

第7回

農業祭受賞者の  
技術と経営

昭和43年度



農産・園芸・畜産部門

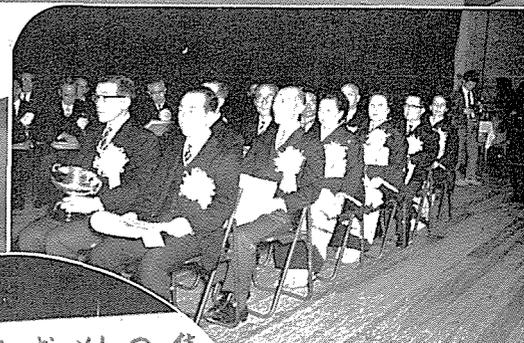
# 第7回農業祭行事のかずかず



天皇陛下からおことばを賜わる天皇杯受賞者たち

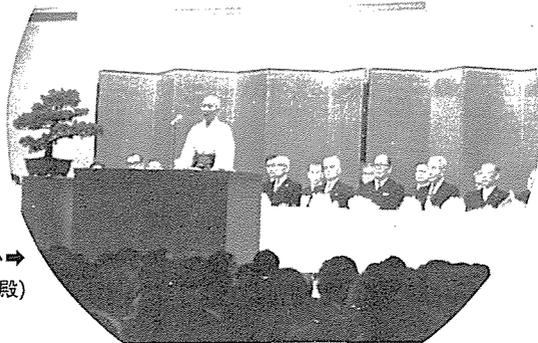


日本農林漁業振興会々長賞をうける受賞者たち



天皇杯を手に感激の受賞者たち

## 第七回 収穫感謝の集



収穫感謝の集い  
(明治神宮参集殿)

↓新嘗祭の参列者  
(明治神宮社殿)



農林漁業先達者の功族代表





郷土の歌とおどり大会（明治神宮特設舞台上）



特産展会場で天皇杯受賞者たちの業績をご覧になる皇太子さま



朝市

パレード出発……くす玉を割る西村農林大臣



天皇杯受賞者は 皇太子さまから それぞれ励げましのおことばをいただいた（特産展で）

## 発刊のこ と ば

農業祭は、全国民の農林漁業に対する認識を深め、農林漁業者の技術改善および経営発展の意欲の高揚を図るための国民的な祭典として、昭和37年、農林漁業者に天皇杯がご下賜になることとなった機会に、従来の新穀感謝祭を発展的に拡充して始められたものである。

この農業祭は、毎年11月23日の勤労感謝の祝日を中心として天皇杯授与などを行なう式典をはじめ多彩な行事を、農林省と日本農林漁業振興会が各方面の協力をえて開催してきており、明治百年を迎えた昭和43年度は、記念事業としての農林漁業先覚者の顕彰事業などを含め、明治百年記念第7回農業祭として実施した。

この農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は285件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは544点にのぼったが、そのなかから農業祭中央審査委員会において6名の実皇杯受賞者（農産、園芸、畜産、蚕糸、林産および水産部門ごと1名）が、さらにこれに準ずるものとして日本農林漁業振興会会長賞受賞者12名（各部門2名）が選賞された。

農業祭において表彰されたこれら受賞者の優れた業績こそは、当面する農林漁業近代化の生きた指標として農林漁業者をはじめ農林漁業技術、経営に関係する各方面の方々に大いに裨益することと思ひ、ひきつづきここにとりまとめて印刷に付した次第である。

終りに、本書の編集にご協力を頂いた執筆者および編集協力者各位に対し深甚の謝意を表する。

昭和44年3月

財団法人 日本農林漁業振興会

農 產 部 門 / 7

園 芸 部 門 / 47

畜 產 部 門 / 91

# 農 産 部 門

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 天皇杯受賞／宮田農事研究会.....       | 8  |
| (農林省農林水産技術会議研究調査官／仮谷 桂)  |    |
| 日本農林漁業振興会長賞受賞／池守邦雄.....  | 26 |
| (農林省農事試験場畑作部長／長谷川 新一)    |    |
| 日本農林漁業振興会長賞受賞／武田はな.....  | 37 |
| (食糧研究所はっこう化学研究室長／海老根 英雄) |    |

---

---

天 皇 杯 受 賞

---

---

出 品 財    水 稻 多 収 穫 技 術

受 賞 者    宮 田 農 事 研 究 会

代 表 者    小 松 田   嘉 太 郎

(秋田県平鹿郡大雄村宮田町字田町)

---

---

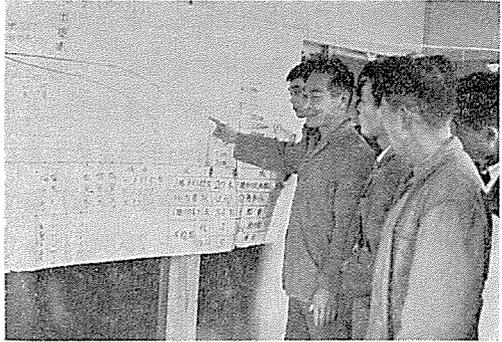
■ 研究を基礎として発展——受賞者の略歴

国鉄奥羽線の横手駅から西へ 12km, 秋田県の穀倉といわれる平鹿盆地の中央に位する大雄村は昔から米作り一途に生きてきた地域である。

宮田農事研究会は昭和30年に発足したが、戦後の混乱期を過ぎた昭和20年代の半ば頃から、生活費の高騰におされて生活が年々苦しく、農業収入拡大のため何とかしなければと案じながらも、既に明治43年に土地改良を終わったという、先進性が逆にわざわいして遊休耕地がなく、また耕地を手離す人もないために、規模の拡大ものぞめず、水稻の跡地を利用するには気候条件がよくないという、八方ふさがりに、これという名案もないままに日を送って



宮田農事研究会のメンバー



### お互いに研究成果を発表し合う

いたところ、たまたま県内の民間農事指導者細川為輔氏が訪れ、「1人1年の経験は僅か1年分の経験にすぎないが、これを10人集めれば10年分になる」と毛利元就の例をひき、多収技術のための研究会結成の必要性を説いたのに感銘をうけ、有志達16名で組織したのがそもそもの発端といわれている。

当時の水稻の収量は10a当り8～9俵で、県内での高収地ではあったが、栽培技術の程度は低く、多くの農家はただ季節にしたがって作業をすすめ、隣りがこうしたから自分もという、いわば隣り百姓の典型的なものであった。そこで研究会においては1人1研究、すなわち、会員各自がそれぞれ10a宛の試験田を設け、予め検討された設計にもとづいて実施した研究成果をその年の冬に持ち寄り、それを発表し検討する、いわゆる「個別研究を生かした技術の交換」を図るという方法によって、お互いの技術水準を高めることに努力した。

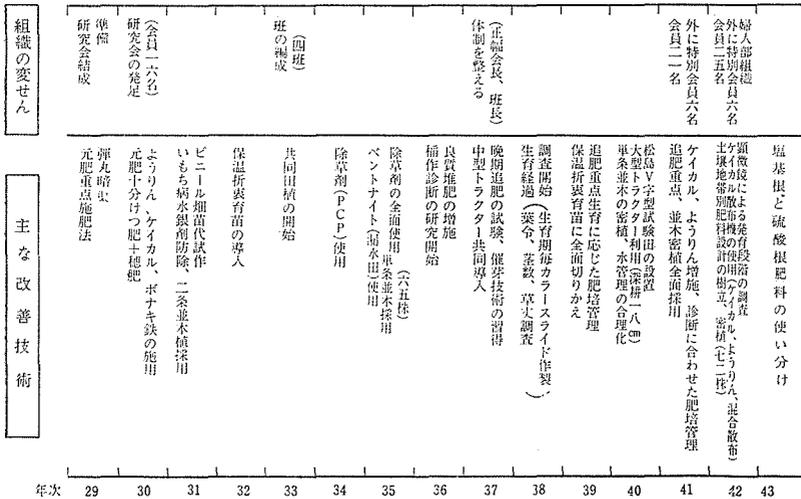
研究会発足以来、現在までにとりあげられた研究内容は多岐にわたっているが、そのうち改善技術として実際の栽培にとり入れられた主なものは次のとおりである。すなわち第1年目には施肥量の増加といもち病防除のための水銀剤の導入、第2～第3年目にはビニール畑苗代、保温折衷苗代、第6年目には除草剤や漏水田へのベントナイトの施用、第8年目には中型トラクターによる深耕、さらに昭和39年からは追肥重点施肥、昭和40年には並木植による密植化(30×15cm, 3.3m<sup>2</sup>当り72株)等で、この結果、収量は年々著しく増加した。

なおこの間会員は漸次増加し、最近では部落50戸のうち半数の25戸(25名)となり、今後さらに増加するものとみられる。

一方、秋田県においては稲作の集団化にあわせて、安定多収化をすすめるため、県内の部落および農家の集団を単位とし、面積はおおむね30haを対象として、昭和41年以降、750kg(5石)集団ほう賞制度を設けているが、当研究会は第1年目は720kgと750kgに準じる収量をあげ準特別賞をうけ、第2年目は10a当り752.4kgをあげ、参加315点中第1位で特別賞をうけるとともに、農林大臣賞を授けられたのである。

以上の経過を簡単に表示すると第1図のとおりである。

第1図 発足から現在までの経過



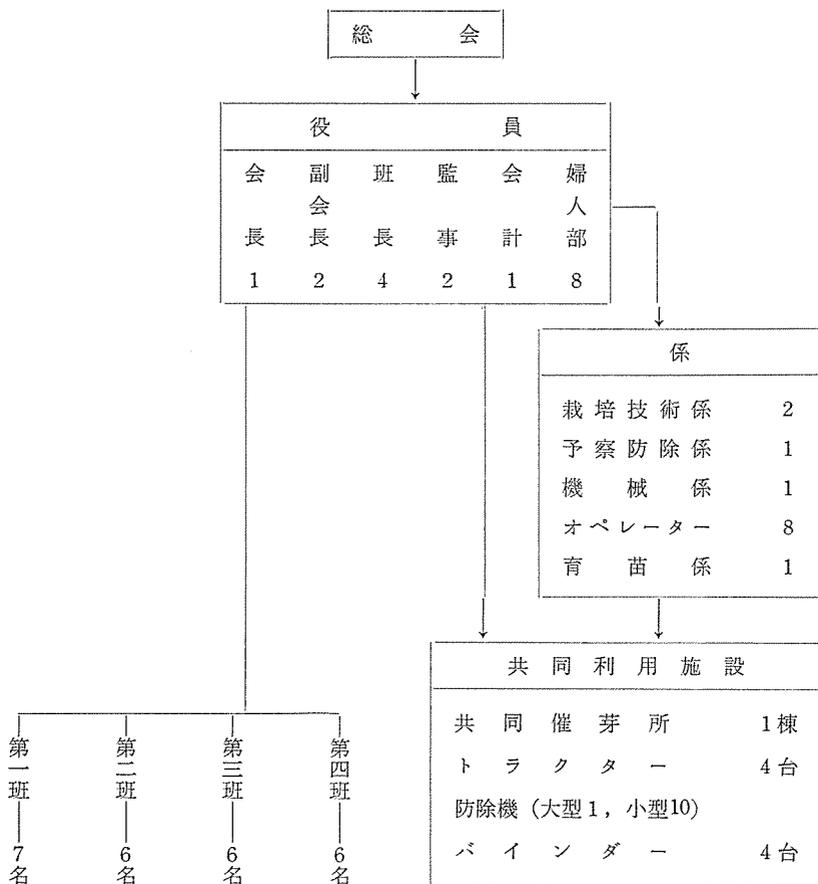
### ■研究会を軸とした経営——受賞者の経営概況

大雄村は雄物川流域平坦地の典型的な水稲単作地で1戸当りの経営規模は水田約1.3ha、畑10aであって、1.5ha以上の農家が全農家戸数の約39%を占めている。そしてこれ以下の農家は、いわゆる非自立経営農家で、農業以外の収入に生活を依存しており、そのかなりが冬季出稼ぎを余儀なくされている。一方研究会員の経営面積は後記のとおり(第3表)平均2haで、村

平均より大きく、また水稲の収量の多いこともあって、ほとんどが専業農家で、冬季の出稼ぎが全くなく、比較的恵まれている。

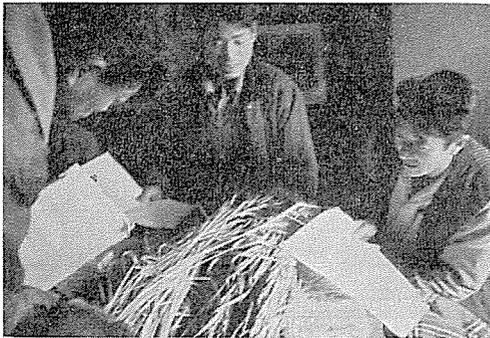
この研究会はさきにも述べたとおり、水稲多収化のための技術向上を目的とした研究会であるが、稲作に生活のほとんどを依存しており、会員としては単に収量向上のみではあきたらず、稲作全般の問題から、生活の問題にまで研究会の内容を漸次充実させつつある。すなわち、研究会の現在の組織を第2図に示したが、会員25名を4つの作業班にわけ、さらに共同利用施設、機

第2図 研究会の組織





土 壤 調 査



成 果 の 検 討

械として催芽所やトラクターを共有するなど共同作業の態勢をかなりととのえており、また昭和43年に新しく婦人部が設けられたが、ここでは食生活の向上を当面の目的として、本年度はとりあえずレタス等洋菜の栽培、調理の講習が行なわれている。

研究会の活動はきわめて活発である。年1回の定期総会のほか、冬季間しばしば臨時総会が持たれ、稲作の設計、成績、新技術等の討議が行なわれ、また役員会は稲作期間中もしばしば行なわれて稲作作業推進の円滑化を期している。

研究会は個人技術の向上から漸次共同化へと発展してきたが、その経過を作業項目別に示すと第3図のとおりで、種子の予措をはじめとして相当部分の機械化が進んでおり、とくに防除、本田の耕耘については機械の共同利用にまで到っている。苗代の管理、施肥、水管理等、比較的、集中的な労力を

第3図 共同化の推進状況

|     | 種子子措   |             |        |        |        | 苗代     |        | 本 田    |        |        |             |        |        |        |             |        |        |        |
|-----|--------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|--------|--------|--------|-------------|--------|--------|--------|
|     | 品<br>種 | 塩<br>水<br>選 | 浸<br>種 | 消<br>毒 | 催<br>芽 | 播<br>種 | 管<br>理 | 防<br>除 | 耕<br>耘 | 田<br>植 | 肥<br>料<br>計 | 施<br>肥 | 除<br>草 | 防<br>除 | 水<br>管<br>理 | 稲<br>刈 | 乾<br>燥 | 出<br>荷 |
| 38  | ○      | ○           | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | △●     | △●     | ◎      | ○           |        | ○      | △●     | ○           |        |        |        |
| 39  | ○      | ○           | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | △●     | △●     | ◎      | ○           |        | ○      | △●     | ○           |        |        |        |
| 40  | ○      | △◎          | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | △●     | △●     | ◎      | ○           |        | △◎     | △●     | ○           |        |        |        |
| 41  | ○      | △◎          | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | △●     | △●     | ◎      | ○           |        | △◎     | △●     | ○           |        |        |        |
| 42  | ○      | △◎          | ○      | △◎     | △◎     | △◎     | ○      | △●     | △●     | ◎      | ○           | △●     | ◎      | ◎      | ○           |        |        |        |
| 43  | ○      | ◎           | △◎     | ◎      | ◎      | ◎      | ○      | ◎      | ◎      | ◎      | ○           | △●     | ◎      | ◎      | ○           | △◎     | △◎     | △◎     |
| 目 標 | ○      | ◎           | ◎      | ◎      | ◎      | ◎      | ◎      | ◎      | ◎      | ◎      | ◎           | △      | ◎      | ◎      | ◎           | ◎      | ◎      | ◎      |

(注) ○協定  
 ◎共同作業  
 ●共同利用  
 △◎一部協定，一部共同作業  
 △●共同作業で機は共有機械および個人有機械

要とせず，しかも収量に影響しやすい作業については協定はしているが，個別作業の域を脱していない。しかし，その目標に示されるとおり将来は，これらの作業も共同化がすすむものと思われる。

なお，この生活組織の発展はすべて会員全員の総意によるもので，それだけに共用施設，機械の使用料，個人用機械を借用した場合の使用料等，会員全部が納得のゆくよう，無理のない形になっており，また共同作業がうまく行なわれるよう，会員と会員外との「ゆい」による労働の交換は現在すべて現金決済の方法にきりかえる等，会の運営についてもいろいろと工夫がこらされている。

### ■平均化された技術——受賞財の特色

明治43年に当時としては画期的といえる耕地整理が行なわれた。これは地主たちの手によるもので，この当時から地主を中心とした地域の結束はかたいものといわれている。農道は細く，少し大きな機械の導入も十分とはいいいくいが，整然と並んだ水田区画は，今でこそ珍らしくはないが，当時は偉観であったに相違ない。

その後，当研究会の結成の直前の昭和29年に弾丸暗渠が行なわれたが，現在は老朽化し，あまり役に立たなくなっている。また最近トラクターを導入



育 苗



田 植 風 景

する関係から幹線農道の幅を拡げている。

地形は平坦で、圃場による土壌条件の差異はあまりない。すなわち第4図に示したとおり、粘性の大きい埴土で、60cm 内外から下はグライ層になっている。透水性は比較的良好で、稲作には条件のよい土壌といえる。

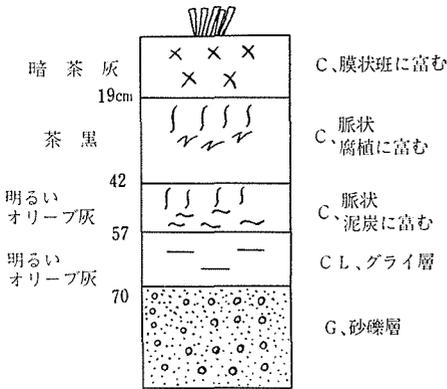
毎年の稲作計画は会員各自がめいめいにつめたものを持ちより相談することとなっているが、最近では計画の人によるちがいはほとんどないとのことである。土壌条件があまりかわらず、各人の技術の程度も同じなので当然のことと思われる。しかし共同作業や機械の共同利用の時期等について若干の調整が行なわれている。

このようにして出来た稲作栽培概要の標準的なものは第1表のとおりで、苗代様式はここに書いたように有孔ポリ被覆保温折衷苗代が大部分であるが、圃場の関係と収穫時期分散の関係から、わずかにビニール畑苗代も行なわれ

第1表 稲作の概要

| 項 目  |                                   | 宮田農事研究会  | 大雄村慣行   |
|------|-----------------------------------|--|---|
| 種子準備 | 塩水選種                              | 1.10～1.13の比重で選種(共同)  | なし  |
|      | 浸種消毒                              | 3月25～4月8日 ( " )<br>有機水銀剤 ( " )   | 3月28～4月10日<br>リオゲン錠   |
| 苗代   | 苗代様式                              | 有孔ポリ被覆保温折衷苗代   | 保温折衷苗代  |
|      | 催芽作り<br>施肥量<br>(元肥)<br>種紙肥<br>除追防 | 4月10～13日 (共同)<br>4月13～15日 10a当り39.6m <sup>2</sup><br>硫酸300g, 過石900g,<br>塩加200g<br>4月16～18日 3.3m <sup>2</sup> 当り250g<br>5月28～30日<br>2回<br>除紙直後 水銀剤・スミチオン<br>乳剤<br>田植直前 水銀剤  | 4月12～15日<br>4月14～17日 10a当り33m <sup>2</sup><br>配合肥料<br>4月18～22日 3.3m <sup>2</sup> 当り300g<br>5月3～4日<br>1回<br>5月20～25日   |
| 本田準備 | 耕代元                               | 5月1～15日 トラクター18cm<br>5月15～20日<br>耕耘前堆肥 1,500～1,800kg<br>ケイカル150kg, ポーキ鉄600kg<br>熔燐60～90kg<br>元肥 塩加燐安50kg<br>塩加 10kg  | 5月16～21日 耕耘機12cm<br>5月22～26日<br>耕耘前堆肥 1,000～1,200kg<br>元肥燐加苦土安40kg<br>尿素6kg, 熔燐50kg<br>塩加8kg, ケイカル90kg  |
|      | 起き肥                               |  |   |
| 田植   |                                   | 5月21～24日 30×15cm72株<br>2～3本  | 5月24～26日 30×15cm72株<br>2～3本   |
|      | 本田管理<br>(出穂前)                     | 除草機—PAM5kg—ヒエ抜き<br>6月3～5日 硫酸燐安, 10～<br>12kg, 重過石10kg<br>7月15～20日 尿素重4kg, 塩<br>加2kg, 過石10kg<br>6月15～20日 メイ虫, ハモグ<br>リバエ<br>6月20～23日 葉イモチ<br>7月1～4日<br>7月20～8月5日 穂首イモチ,<br>紋枯病<br>8月10～15日 穂首イモチ, 害<br>虫化等<br>出穂直前 尿素4kg<br>穂揃期 " 4kg<br>登熟期 " 3kg<br>" " "<br>8月25～9月1日<br>9月15～10月5日 バインダ<br>ー | 除草機—手取り—PAM<br>6月10～15日 硫酸8kg, 塩加<br>4kg<br>7月15～20日 硫酸8～10kg<br>6月15～20日<br>7月20～25日<br>7月10～15日<br>7月20～8月5日<br>8月10～15日<br>7月30～8月10日 硫酸6～8<br>kg<br>8月25～9月1日<br>9月15～10月5日 手刈り |
| 調製   | 乾燥                                | バインダー棒架 (共同)<br>又は手刈り—束立て—棒架   | 束立て—棒架  |
|      | 脱穀<br>調製                          | 動力自動脱穀機 ( " )<br>動力糶摺機 ( " )   | 動力自動脱穀機<br>動力糶摺機  |

第4図 土壌の構成



る。品種はデワミノリ40%, レイメイ25%, ヨネシロ15%, サワニシキ10%, タチホナミ5%, その他5%である。

この昭和42年の栽培概要で前年度よりとくに気を配ったのは品種、健苗養成、深耕、追肥重点施肥等であるので、これについて若干詳述すると次のとおりである。

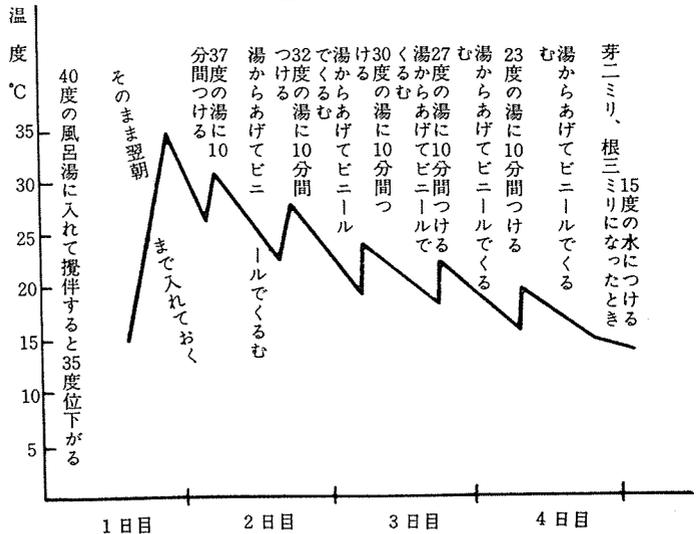
**品種：**最近東北地方に適した多肥多収性品種の育成がすすみ、栽培技術の進歩とあいまって、一般に収量が高まっているが、ここで用いられている品種はいずれも最近育成された耐冷、耐病、耐肥強稈な特性をそなえたもので、管理および収穫作業の関係から適宜早晩生を考慮して選定されている。

健苗育成と早期田植、寒冷地で収量を高めるためには、気温の許す限り早期に健苗を移植することが大切で、その方法として戦後保温折衷苗代が導入され、さらに保温折衷苗代の被覆資材としてポリエチレンフィルムが油紙にかわって普及した。ここでは有孔ポリエチレンフィルム被覆保温折衷苗代であるが、健苗を育成するために、播種床としては、根に十分酸素を与えるため、土を練らないで、床土を耕耘機でこまかく砕土し、畦をたて、レーキで平らにならしてから、肥料を散布し整地ローラーで仕上げる。苗代の施肥は肥培土の施用と磷酸を多くしているが、磷酸を一度に多量施すと根を痛めるので、播種の10日以上前に70%を散布し床土と混合しておき、残りは床作りの際に床土とよく混和している。催芽は均一であることが大切なので、第5図の方法によっているが、これはビニールハウスを改良した共同催芽所で共同で行なってきたため失敗したことはなかった。また本年度、本格的共同催芽所を設置したので、以降はさらに改善されるとみられる。水管理の方法は初期は保温のために夜間深水、後期は苗の軟弱徒長を防ぐため、なるべく

第5図 催芽の方法

落水をする  
が、あまり  
乾きすぎると  
苗床が乾き、  
苗がとりにく  
いのので注意を  
している。

深耕：昭和38年に中耕トラクターによる深耕の効果の



高いことをみとめ、以来毎年15~18cmの深耕を行なっている。この圃場は耕土が深く、また地下水位も低いので、深耕の効果は高いものと考えられるが、このように深耕を毎年くりかえすと当然地力の消耗がおきるので、これに対しては予め堆肥を多投して地力を補給している。

施肥：この地域は比較的早く過繁茂になり、元肥重点施肥ではどうしても秋落ちしやすい。そこで窒素を元肥に40%、追肥に60%とし、さらに追肥を数回にわけている。追肥回数をこれほど多くしなければならないかどうかはさらに検討しなければならないが、会員の説明によると、とくに晩期追肥について、出穂直前の追肥は出穂をはやめ穂ぞろいをよくする目的で少量の窒素を追肥するが、葉色の濃い稲にはやらないようにしている。穂ぞろい期の追肥は葉の同化を高め、登熟歩合の向上をはかる目的で施す。穂揃期以後は下葉の枯上りの防止と、葉の活力を高め玄米千粒重の増大をはかるために1~2回行なうが、晩期追肥で注意すべきことは、窒素の多い稲または葉の垂れ下った稲にはやらない。いもち病、紋枯病防除を完全にす。葉色の淡い品種には施肥量を少なくする。良田には少なく、秋落田には回数を多くする。

必要以上に多く施すとせっかくできた澱粉が穂に移行せず、茎葉に蓄積され、わら、もみ重の比率が低くなるので、生育状態と土壌により適量をきめる等、細心の注意を払っている。また堆肥の増施、ケイカル、ボーキ鉄等土壌改良資材も十分に施し地力の減耗を防いでいる。

水管理：初期は深水によって生育の促進につとめ、後期は減水によって根の老化防止につとめるといふ寒地稲作の要諦にしたがって田植後6月初めまでは深水とし、以後6月中は減水、その後約1週間中干し、その後は間断灌溉とし、9月上旬に落水するが、とくに昭和42年は夏季高温が続いたので、掛流し灌溉や夜間排水によって地温の低下をはかった。

以上昭和42年の稲作で収量を高めるためにとくに配慮した点を中心に栽培の概要をのべたが、さらに注目すべき点として除草と収穫作業の能率化をはかるために、それぞれ除草剤の利用とバインダーの導入がみられる。すなわち、除草のための除草剤の利用は暖地ではすでに一般化しているが、寒地では薬害が出やすく、またそれによる成熟期のおくれや収量の低下が起りやすい。しかし当研究会では早くからこれを取りあげ、寒地用として開発されたPAMを積極的に導入し、付近でもこれにならって漸次普及しつつあるが、当研究会で容易に除草剤を導入し得たのは除草剤にたえうるような健苗を用いていたためと思われる。次にバインダーは最近急速に全国的に拡がっているが、当研究会では早速これを取り入れている。

以上、当研究会の稲作概要を大雄村と比較すると、若干特異な点はあるが、

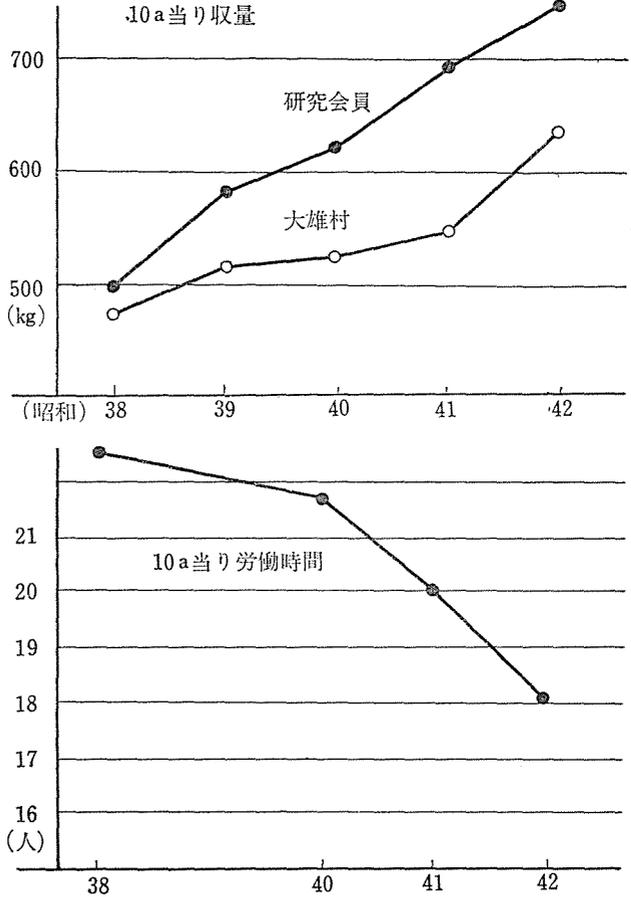


収穫物を中心に会員一同の顔

それほどの違いはなく、いわば誰にでもできることをただ着実にやっていたといえるであろう。いかえるならば、この技術は誰にでもできることの集積にすぎない。そしてその結果は750kg以上という大記録となった。この技術の特徴はこの辺にある。

昭和42年の収獲物について

第6図 収量および労力のうごき



て調査した収量構成要素を第2表に示したが、1株穂数18~20本で、3.3m<sup>2</sup>当り72株であるから、3.3m<sup>2</sup>当り穂数は1,300~1,450本となり、この程度の収量としては適当であるし、稈長もまた適当であって、決して無理な生育とは考えられない。

第6図に当研究会員経営全面積の平均収量および労力の最近の動きを示したが、収量は昭和38年頃は村平均よりやや多かったが、最近はいちじるしく増加するとともに、村平均との差も大きくなっている。労力について

第2表 収量構成要素

(横手農業改良普及所 調査)

| 品 種 名 | 出穂期        | 稈長         | 穂長         | 穂数        | 一 穂 平 均 |             |             |                  | 千粒重       | 刈取<br>収量<br>(10 a) |
|-------|------------|------------|------------|-----------|---------|-------------|-------------|------------------|-----------|--------------------|
|       |            |            |            |           | 全粒数     | 完<br>全<br>粒 | 秕<br>不<br>稔 | 登<br>熟<br>歩<br>合 |           |                    |
| ヨネシロ  | 月日<br>7.31 | cm<br>80.0 | cm<br>19.0 | 本<br>20.0 | 粒<br>95 | 粒<br>77     | 粒<br>20     | %<br>81.1        | g<br>23.3 | kg<br>762          |
| レイメイ  | 8.1        | 75.0       | 19.0       | 19.0      | 94      | 80          | 15          | 85.1             | 22.5      | 735                |
| サワニシキ | 8.1        | 79.0       | 18.0       | 18.0      | 89      | 79          | 10          | 88.7             | 25.0      | 770                |

(調査株 10株 抜取り調査 平均穂数株 3株調査 平均 刈取収量は750kg  
審査部分刈成績)

はもともとこの地方は稲作所要労力の多いところで、年々減少しているといっても、他府県に較べると決して少なくない。しかし大雄村の一般と比較すると作業の共同化によってかなり節約されており、昭和43年の資料によると、とくに節約されているのは収穫作業で大雄村の5人に対し2.7人となっている。

### ■ 生産性の向上をめざして——技術・経営の分析，その普及性と今後の 発展方向

昭和30年の発足以来、13年の歴史をこの研究会は持っている。何事でもそうであるが、当初はものめずらしさもあって活動が活発であるが、なれるにしたがって惰性におされてだんだんと沈滞し、消滅しないまでも動かなくなることが多いが、この研究会は逆にますます発展の方向をとっている。この理由はいろいろあげられるが、そのうちの一、二について若干ふれてみよう。

この地域はさきへのべたとおり、古くから地主を中心としての結束が強く、地主は稲の増産と技術改良に努力を惜しまなかった。その後農地解放等、時代の変遷はあったが、比較的人の移動が少ないこともあって、この結束はくずれておらず、旧地主も現在は一会員として活動していることからわかるとおり、「人の和」の強さが理由の第一と考えられる。

次にこの地域は平坦地で、経営および稲作環境が比較的単純で、しかも第3表に示したとおり、会員の経営規模は大小あるが、全体としては比較的大

きく、しかも稲単作経営が圧倒的で、利害関係がかなり共通しているので、研究会を中心として、まとまりやすかったものと思われるが、それとともに会員の総意によって作った研究会を会員全員でもりたてようとする心がまえが強い。またそれとともにたえず前進しようとする努力が感じられる。すなわち、発足以来現在までに、この地方で話題となった新しい技術や篤農技術は第4表のよ

第3表 宮田農事研究会会員の経営概況

うに一応経験しながらも、それにとらわれない点を学びとりながら当研究会でいう総合技術にまで発展させた。さきに、この稲作概要はやろうと思えば誰でもできることであるとのべたが、これだけの経験と努力の上につみかさねられたものであって、この地域性にあ

| 農家番号 | 役職名 | 経営主<br>年令 | 水田面積  | 農繁期<br>農従者 | 42年10ア<br>ル当り<br>最高～最低 | 備 考    |
|------|-----|-----------|-------|------------|------------------------|--------|
| 1    | 会 長 | 49        | 250   | 3          | 840～720                |        |
| 2    | 副会長 | 31        | 80    | 1          | 760～700                |        |
| 3    | 班 長 | 41        | 120   | 2          | 780～660                |        |
| 4    |     | 35        | 160   | 2          | 780～720                |        |
| 5    | 会 計 | 25        | 180   | 3          | 800～720                |        |
| 6    |     | 41        | 260   | 3          | 760～700                |        |
| 7    |     | 33        | 445   | 2          | 750～660                |        |
| 8    | 班 長 | 44        | 250   | 2          | 800～700                |        |
| 9    |     | 31        | 170   | 3          | 780～720                |        |
| 10   |     | 56        | 270   | 3          | 800～660                |        |
| 11   |     | 49        | 115   | 2          | 850～750                |        |
| 12   | 班 長 | 32        | 200   | 4          | 780～660                | 乳牛 5 頭 |
| 13   |     | 23        | 250   | 3          | 840～720                |        |
| 14   |     | 40        | 120   | 2          | 820～720                |        |
| 15   |     | 28        | 290   | 4          | 780～680                |        |
| 16   |     | 40        | 160   | 2          | 720～660                |        |
| 17   |     | 28        | 80    | 2          | 750～690                |        |
| 18   |     | 40        | 120   | 2          | 760～700                |        |
| 19   | 班 長 | 26        | 240   | 3          | 780～690                |        |
| 20   |     | 39        | 210   | 2          | 700～650                | 一部水害田有 |
| 21   |     | 50        | 210   | 3          | 720～660                | "      |
| 22   |     | 32        | 180   | 2          | 760～690                |        |
| 23   |     | 49        | 210   | 3          | 700～690                | 一部水害田有 |
| 24   |     | 44        | 310   | 2          | 720～660                | "      |
| 25   |     | 32        | 150   | 2          | 720～660                | "      |
| 合計   |     |           | 5,030 | 62         | 850～660                |        |
| 平均   |     | 37        | 200   | 2.4        |                        |        |

ったものと考えられる。しかし、なお会員は積極的にこれの改善につとめていることはいうまでもない。

当研究会の構成員の年令別、学歴別の分布は第5表のとおりである。平均年令が35才で、13年の歴史を持っている研究会としては若い。これは研究会の規約として、新しく後継者が学校を終えて、この研究会に入ると、研究会全員で最初の1～2年間徹底的に稲作りを指導する。いわば医者インターン期間に相当するもので、これを終ると、親の許可を得て、稲作栽培計画、実施および研究圃場の計画管理の一切を任せられ、一人前の研究会員となり、

第4表 稲作技術の推移

| 年次 | 取り入れた理論と技術の割合   |              |              |      |
|----|-----------------|--------------|--------------|------|
| 29 | 元肥重点のやり方        |              |              |      |
| 30 | 細川式多収技術         |              | 元肥重点         |      |
| 31 | "               |              | "            |      |
| 32 | "               |              | "            |      |
| 33 | 菅原友太<br>博士理論    | 松島省三<br>博士理論 | 細川株多収技術      |      |
| 34 | "               | "            | "            |      |
| 35 | 武藤寿之助氏稲作診断と栽培技術 |              | 菅原友太<br>博士理論 | 松島理論 |
| 36 | 寒河江式<br>農法      | 武藤氏稲作診断と栽培技術 |              | 松島理論 |
| 37 | "               | "            |              | "    |
| 38 | 片倉式             | 寒河江式         | "            |      |
| 39 | 岡島秀夫<br>博士理論    | 片倉式          | 寒河江式         | "    |
| 40 | "               | "            | "            |      |
| 41 | "               | "            | 本谷博士<br>理論   | "    |
| 42 | 総合技術            |              |              |      |

(新しく取り入れたものは、この表の左から記入した)

第5表 研究会員の年令別・学歴別構成

|           | 20才迄 | 21~30才 | 31~40才 | 41~50才 | 50才以上 | 合 計 | 平 均 |
|-----------|------|--------|--------|--------|-------|-----|-----|
| 高 小 (旧)   |      |        | 4      | 6      | 1     | 11  |     |
| 中 (旧) 高校卒 | 2    | 5      | 6      |        |       | 13  |     |
| 大 学 卒     |      |        | 1      |        |       | 1   |     |
| 合 計       | 2    | 5      | 11     | 6      | 1     | 25  | 35  |

それとともに親は研究会から離れることになる。このようにしてすでに創立当時の全員の半数は交替しているように、たえず若があっており、このことは見方によっては批判もあろうが、古いことにとらわれることなく、新しい技術をどしどしとり入れ、時代の流れにあわせて発展を続けている一因であることは否めない。しかも新しい会員は地元の農業高校卒で、いわば同窓会的なつながりのあることも、この発展に寄与しているものと思われる。

また役員の任期は2ヵ年と定められており、再任はもちろんみとめられているが、会長は会のリーダーであるとともに、稲作技術の実力者であることが、不文律としてきめられているので、会の仕事が忙しいとあって、稲作から手を抜くことは許されず、真の実力者であることが要請される。このことが技術導入を熱心に行っている一つの理由であろう。

この研究会は最初へのべたとおり1人1研究をモットーに会員の和と強い結束によって発展してきた。発展の内容はもちろん、多収技術に中心がおかれ、その点ではなお施肥技術や栽培管理の点で問題があるかも知れないが、一応の成果を取めた。またそれとともに作業の能率化を高めるために作業の共同化が漸次進み、なお目標までには距離はあるが、この面での改善がはかられている。

さらにまた本年、婦人部が誕生、食生活の改善を目標に活動を開始するなど、稲作研究会の名前にはどうかと思われるほどの発展をしている。

このような事情から、この研究会の将来はさらに期待できるものと思われる。当研究会員の言によると、さらに集団化の程度を強くして、共同作業や機械の共同利用を充実し、また稲作のみでなく、水田裏作等についても進め

るが、一方婦人部を活発にして生活改善をもはかってゆきたいとのことで、まことにもっともなことと思われる。

なお、当面、当研究会で計画している改善事項は次のとおりである。

① 圃場条件の整備： 一応耕地整理が終り、10 a 区画の圃場が整然と並んでいるが、農道がせまく、また暗渠排水が老朽化しているので、機械作業がしやすいように農道をひろげ、用排水路を整備し、さらに交換分合を行なって共同化しやすいように改める。これは近く着工の予定である。

② 多収省力技術の推進： 10 a 当り 900kg を目標とした肥培、管理技術を確立するとともに、品質を改善し、さらに田植機、コンバイン、乾燥施設等近代的な装備を充実して10 a 当り労働力10人を目標に努力する。

③ 複合経営の確立： 研究会の内部ですでに一部の会員が試験をしているビニールハウスの蔬菜作、水田裏を利用した飼料作物による酪農を漸次経営にとり入れてゆく。

以上宮田農事研究会の概要をのべたが、秋田県では、宮田農事研究会のこの記録達成を機に、秋田県稲作集団五石会が結成され、当研究会長小松田嘉太郎氏が会長に推された。この集団五石会の加入集団は424、会員数は8,638名に及んでいる。また大雄村ではこの表彰を機に、農業指導体制を強化するため、村内にちらばっていた役場、農協、共済組合、普及所を一ヶ所に集め、農業指導センターを設立した。また村内の各部落では当研究会にならって、最近農事研究会が統廃し、現在28を数えるに至った。

このように、宮田農事研究会は村内のみでなく、県内各方面に強い影響を与えている。

## 受賞者のことば

# 失敗の連続を記録分析で克服

## 宮田農事研究会

私達の宮田農事研究会は、昭和30年に稲作技術の向上による所得の拡大を目標に発足しましたが、当時は技術水準が低く、稲作りのやり方も多種多様で、それに加え土壌条件も悪いため失敗の連続でした。いわゆる篤農家は、その技術の公開を憚った時代で、私達は1人で10年かかって研究する事は、10人の会員が力を合わせて研究しあえば1年で出来るであろうと考え、毎年「ひとり1研究」を課題に、会員ひとりひとりが10aずつの試験田を設け、色々な学者の理論や、先覚者のやり方を取り入れ、実際に自分達の圃場でやってみて、その研究成果を持ちより研鑽に努めてきました。

発足後3年ぐらゐの間は、その成果が目覚ましく上昇しました。しかし、その後5年ぐらゐは、遅々として進まずその打開策に頭を痛めました。こうした技術の停滞期に、昭和38年全体的ないもち病の大発生にそうぐうし、当研究会員の圃場も大きな被害を受け、思わぬ減収をきたしました。単作農家にとって災害ほど恐ろしいものはありません。私達は「天候に左右されない稲作りのやり方」を真剣に研究し合うことを誓いました。それまでの研究会のやり方を反省してみると、研究の結果を記録しておくことをおろそかにして

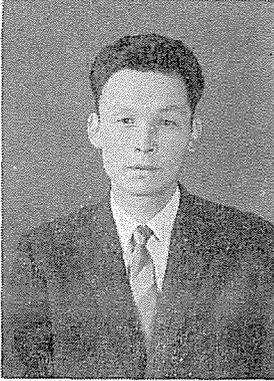
いたことを知り、葉令調査に基づく生育過程と、肥培管理のやり方を記録し、後で個体分析を行ないその結果をデータとし、生育段階に応じた施肥法の改善など科学的な積み重ねによる技術の向上に努めました。また、土地生産性の向上と共に労働生産性の向上と生産費の節減に努力し、トラクターや防除機その他の近代化施設を導入して作業の共同化による一環した集団栽培を推進して来ました。

当研究会の今後の課題は、初期の目標である900キロ生産の確立と、良質米の生産であり、これが実現に当たっては圃場条件の整備と、高性能農機具の導入による省力化および集団の組織をより強化することであります。さらに共同化によって生じた労力を活用し、裏作を利用した家畜の導入や、ビニールハウスを利用した換金作物の導入など総合的なしかも高度な農業経営を夢見ております。

日本の農業は重大な危機に直面しているといわれていますが、私達は、国民の糧である米作りに全生命をかけ、それを誇りと思っています。われわれは天皇杯受賞を契機に決意を新たにして農業の発展に尽すことを誓います。

宮田農事研究会会長

小松田 嘉太郎



出品財 てん菜体系的技術

受賞者 池 守 邦 雄

(帯広市大正町基線58)

#### ■謙虚な気持と積極的な行動——受賞者の略歴

北海道の中でも典型的な畑作地帯である十勝平野の中心地帯広野駅から真南に約 13km, 広尾線の愛国駅を過ぎると間もなく池守さんの住む大正町幸一部落に入る。しかし十勝畑作の特徴の一つが火山灰土壌であることからすれば, ここはその例外といわねばならない。

池守さんの家のすぐ傍を流れる札内川の運んだ沖積土の上にその農業は営なまれている。

池守さんは今年34才, 大正小学校, 大正中学校を経て, 川西農業高等学校農業科に学び昭和28年同校を卒業後, 父金雄氏を扶けて家事に従事, 特に30年からは乳牛を導入, 39年には父君から経営を引継ぎ酪農部門の拡大, 作物栽培の機械化による経営の近代化に努めて来た。人柄は温厚, 真面目で今回受賞の対象となったてん菜栽培についても「特別のことはやっておりません。ただやらなければならないことを実行しただけです」ということでわれわれ調査者を困らせるほどの謙虚さである。技術については試験場・普及所・会社等の指導を素直に受け, よく理解納得した上で実行に移すといわれ, その気持の謙虚さと行動の積極性が以下に紹介するような成果を挙げたものといえよう。てん菜栽培では昭和40年にも共励会で優秀賞を受けている。

御両親の外に祖母さん、9才を頭に3人の男児、合計8人という大家族を抱き家業に精を出すかわら、今迄に青年会会長等を勤め、現在も幸一てん菜耕作組合副組合長・農協生乳共販運営委員会副委員長・幸一部落納税部長等の役職員をつとめ公共のためにつくしている。

### ■酪農部門と耕種部門の結合——受賞者の経営概況

池守さんは畑 15ha (うち 4 ha は牧草)、山林 2 ha を所有、他に放牧採草地 3 ha を借地している。耕地は前に述べたように札内川の沖積土壌で地形は平坦、畑は家の周りに集中しており機械化には好適している。この点極めて恵まれた土地条件といえよう。家畜は乳牛9頭、馬1頭、鶏20羽を飼養、後に見るように酪農部門の比重が漸増しつつある。機械については20馬力のトラクターを基幹に、プラウ、デスクハロー、モアー、トレーラー、畜力用カルチペータを所有する他、尿散布機、スプレーヤ、ヘーレーキ、ビートハーベスタを共同で所有し省力化に努めている。

家族は8名であるが、農業従事者は本人夫妻と年傭の女子、それに父君が時々手伝う程度で計3.5人である。

大正8年祖父の代に入植、昭和28年頃までは豆類に偏重した経営であったが、この年の冷害を契機に安定性の高い畑作酪農への転換を決意、折から池守さんが卒業したことであり、

第1表 最近3年間の作物別作付比率

30年にまず1頭を入れ、その後機械化により耕種部門の省力化を図りつつ畜産部門を拡大、現在9頭(うち搾乳牛5頭)にまで増加した。

最近3年の作付状況は第1表の通りで、麦類—牧草(ク)部菜豆(チ)ロバーモシニ混播—牧草—豆類—根菜(てん菜・馬鈴しょ)の5年

| 作物名  | 昭和40年 | 41年  | 42年  |
|------|-------|------|------|
| てん菜  | 10.0  | 13.3 | 16.0 |
| 馬鈴しょ | 4.7   | 6.0  | 9.3  |
| 豆類   | 46.6  | 40.0 | 32.6 |
| 麦類   | 6.7   | 4.7  | 5.3  |
| 飼料作物 | 4.0   | 3.3  | 4.7  |
| 牧草   | 27.7  | 30.3 | 29.7 |
| その他  | 0.3   | 2.4  | 2.4  |
| 計    | 100   | 100  | 100  |

第2表 主要農作物の10a 当り収量 (kg 昭和38~42年 5ヵ年間平均)

| 区分   | 小豆  | 菜豆  | 馬鈴しょ  | てん菜   | 飼料作物  |
|------|-----|-----|-------|-------|-------|
| 帯広市  | 103 | 118 | 2,214 | 3,069 | 4,012 |
| 大正町  | 115 | 114 | 2,531 | 3,116 | 4,016 |
| 幸一部落 | 126 | 119 | 2,658 | 3,700 | 4,610 |
| 池守邦雄 | 141 | 140 | 2,900 | 4,300 | 5,220 |

第3表 池守氏の経営の収支

| 年度    | 項目 | 農業粗収入     |         |           | 農業支出      | 農業所得      |
|-------|----|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|
|       |    | 耕種        | 畜産      | 計         |           |           |
|       |    | (83) 円    | (17) 円  | (100) 円   | 円         | 円         |
| 昭和 40 |    | 2,393,478 | 484,537 | 2,878,015 | 1,313,805 | 1,564,210 |
|       |    | (70)      | (30)    | (100)     |           |           |
| 41    |    | 1,924,826 | 820,936 | 2,745,762 | 1,605,257 | 1,140,505 |
|       |    | (74)      | (26)    | (100)     |           |           |
| 42    |    | 2,677,591 | 946,233 | 3,623,824 | 1,687,046 | 1,936,778 |
| 平均    |    | (75)      | (25)    | —         | —         | —         |

作から乳牛頭数増加を図るため機械化と作目の単純化を意図し4年輪作へ転換の過渡期にある。

主要作物の最近5ヵ年間の10a 当り平均収量を示すと第2表の通りで、池守さんの属する幸一部落は概して高収量であるが、その中でも池守さんの収量は今回受賞の対象となったてん菜ばかりでなくすべての作物で部落平均を上回っていることが判る。また搾乳牛1頭当り搾乳量は年間約4,500kgである。

このような経営の総結果である経済収支は第3表に示す通りで、畜産収入の比率が漸次高くなって来ており、そのため特に昭和41年度は冷害年であったにもかかわらず粗収入は前年の5%減にとどまった。昭和42年度の作目別粗収入割合は豆類39%、牛乳26%、てん菜25%、馬鈴薯10%である。

なお池守さんは几帳面に農家簿記をつけており、これにより経営の改善・合理化につとめている。

#### ■酪農と結びついた生産性の高いてん菜作——受賞財の特色

本出品財は北海道主催の昭和42年度北海道てん菜経営改善共励会で最優秀賞（農林大臣賞）を受けたものであるが、本共励会では次に示す項目ごとにカッコ内数字で示すように配点・審査を行なっている。すなわち 1. 経営状況（200点）、2. てん菜の栽培技術（100点）、3. てん菜の収量（200点）で合計500点満点であるが、池守さんは490点であった。このように総合的にすぐれていることが受賞の理由といえるが、主な特色を挙げれば次の通りである。

### 1. 2.4 ha のてん菜平均反収が 5.1 トン

受賞の対象となった42年度の反収は 5.1 t であるが、最近の年次別反収を挙げれば第4表の通りで、年々順調に伸びていることが判る。

また、この42年の北海道全道平均反収は 3.4 t であるから、その50%高であり、しかも共励会用の1枚や2枚の出品畑における収量ではなく、作付全面積 2.4ha の平均であるところに価値がある。すでに述べたように40年度にも本共励会の優秀賞を受けており、さらに今年の収量も 5 t を下るまいといわれており、この高収量は決して偶発的なものではない。

第4表 10a 当りてん菜の収量の推移

| 年 次    | 33  | 34  | 35  | 36  | 37  | 38  | 39  | 40  | 41  | 42  |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 収量 (t) | 3.2 | 3.7 | 3.2 | 3.6 | 3.7 | 3.4 | 3.8 | 5.0 | 4.2 | 5.1 |

### 2. 多収穫技術の内容

てん菜の耕種技術の概要は第5表に示す通りである。この中から特にこのような高収量を挙げた要因をあげてみよう。

#### (1) 土 作 り

すべての作物がそうであるように、この場合も多収穫の基盤となっているのは合理的な土作りである。ここの土壌はすでに述べたように札内川の沖積砂壤土で市内では一級地といわれるが、現在てん菜収量については高台の火山灰土壌畑との間に差がないといわれ、ことに今年のごとき乾燥年には下層種々の深さに砂礫層があるため部分的に旱害を受け、むしろ作りにくいといわれている。このような土壌で多収穫をあげる基盤には前記のごとき合理的な輪作、酪農との結びつきによる厩肥の多施、大型機械による深耕の3つが

第5表 耕種技術の概要

|         |  |     |                  |
|---------|--|-----|------------------|
| 作付面積    | 2.4ha (全部紙筒移植)   |     |                  |
| 品 種     | KWS ポリベター  | 播 種 | 3月28日 ビニールハウス内苗床 |
| 耕 起     | 4月26日 耕深 24cm  | 移 植 | 4月30日            |
| 施 肥 量   | 炭カル 50kg, 厩肥 4 t, S 260化成 (12-16-10) 150kg, 過石 20kg, 智利硝石 (硝酸ソーダ) 20kg (うち10kgは移植15日後追肥), (成分量 N 15.2kg, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 300kg, K <sub>2</sub> O 15.0kg) |     |                  |
| 中 耕 除 草 | 5月20～7月30日に4回  |     |                  |
| 病 虫 防 除 | 6月3～8月20日に5回   |     |                  |

あげられる。輪作によりてん菜は牧草—豆類の後作として作付けされ、厩肥は10a当り4tが重点的にてん菜に施されている。

## (2) 全面積に紙筒移植栽培

2.4haの作付面積は全部紙筒移植によっているが、さらにその内容を見ると

① 41年にビニールハウス1棟を建てハウス内育苗を行なっている。したがって早播ができる。

② 床土は日てん帯広製糖工場の原料根洗い水の沈澱土を貰い、しかも切返し等を行なって2年間熟成したものをを用いている。

③ 早期間引と水・温度管理を適正にして健苗育成につとめている。

## (3) 適期移植と補植の励行による栽植本数の確保

移植作業には時間が多くかかっているが、精度を高め、補植も行なって、10a当り6,600本を確保している。

## (4) 病害虫の徹底的防除

幸一部落では病害虫防除の徹底と作業の省力化のために共同防除が行なわれているが、池守さんはそれ以外に単独で8月中旬以降も防除を励行している。このため42年には十勝管内ではかなり褐斑病の発生を見たが、池守さんの畑では見られなかったという。

## 3. 10a 当り所要労働時間は僅かに44時間

第6表 作業機の所有と利用状況

| 作業名   | 使用作業機名 | 所有区分 | 実施面積    | てん菜<br>対象面積 | 同稼働時間 |
|-------|--------|------|---------|-------------|-------|
| 耕起    | プラウ    | 自己   | 11.0 ha | 2.4 ha      | 20 時  |
| 整地    | デスクハロー | 〃    | 11.0    | 2.4         | 8     |
| 尿散布   | 尿散布機   | 共同   | 4.4     | 0           | 0     |
| 防除    | スプレヤー  | 〃    | 11.0    | 2.4         | 25    |
| 牧草刈取  | モア一    | 自己   | 4.4     | 0           | 0     |
| 集草    | ハーレーキ  | 共同   | 4.4     | 0           | 0     |
| てん菜収穫 | ハーベスタ  | 〃    | 2.4     | 2.4         | 15    |
| 運搬    | トレーラー  | 自己   | 15.0    | 2.4         | 45    |

池守さんのてん菜栽培所要労働時間は10a 当り43.6時間で、41年度全道平均労働時間（移植栽培）の76.8時間に比べると約60%に過ぎず、42年度十勝管内音更町（移植栽培）の平均49.6時間に比べても約1割少なく極めて省力的である。

所有機械の使用状況は第6表に示す通りで、この他に中耕には馬利用のカルチベータを使用している。

作業別労働時間を全道平均と比較すると第7表に示す通りで、これによると施肥、中耕・除草、収穫の諸作業の省力が進んでいるが、これは前記のように機械の完全利用によっていることはいうまでもない。播種の所要時間の少ないのは熟練による作業の速さと仕事の手順の良さであろうか。一方移植のみは全道平均より多くの時間をかけているが、これは機械をまだ使っていないことと、欠株をなくすために作業精度の向上と、補植に意を用いているためで増収の大きな要因となっている。

第7表 作業別所要労働時間の比較

| 作業名     | 全道平均   | 池守氏    |
|---------|--------|--------|
| 苗床      | 16.3時間 | 13.0時間 |
| 整地      | 1.4    | 1.2    |
| 元肥      | 6.6    | 2.8    |
| 播種      | 11.8   | 3.1    |
| 移植      | 4.8    | 8.3    |
| 追肥      | 0.7    | —      |
| 中耕、除草   | 15.4   | 6.7    |
| 防除      | 1.3    | 0.8    |
| 間引      | 0.6    | —      |
| 掘取タッピング | 10.0   | 7.8    |
| 収穫調製    | 7.9    | —      |
| 計       | 76.8   | 43.6   |

4. てん菜葉茎の3/4は乳牛の飼料に  
てん菜葉は比較的多量に生産さ

れしかも飼料価値の高いことから、古くからその飼料利用が奨励され、酪農とてん菜栽培の結合が唱導されて来ているが、両者ともに多労であるために農家への普及は進んでいない。池守さんは上記のような省力化の徹底によってみごとにこれを実践している。すなわち池守さんの茎葉利用の実績は次の通りで全生産量の 3/4 を飼料として利用している。

| 総生産量 | 利 用 区 分 |       |      |      | 鋤 込 | 販 売 |
|------|---------|-------|------|------|-----|-----|
|      | 粗 飼 料   |       |      | 計    |     |     |
|      | 生 給 与   | サイレージ |      |      |     |     |
| 90 t | 22 t    | 45 t  | 67 t | 23 t | 0 t |     |

一方酪農部門から出る厩肥はてん菜に重点的に施用されそれが多収の一因となっていることはすでに述べた通りで、てん菜作と酪農とが完全に結びついた経営ということが出来る。

### 5. 10a 当り 2 万円近い収益

さて以上見て来たように池守さんのてん菜作は極めて省力的でありながら 10 a 当りの収量も高い。結果として収支はどのようになっているだろうか。やはり移植栽培の場合の全道平均と比較してみよう。第 8 表は資本利子や租税公課は除いた直接生産費の比較である。

費用合計で池守さんの場合は全道平均より約 12% 少なくて済んでいる。機

第 8 表 直接生産費の比較

| 項 目     | 北海道平均            | 池 守 氏            |
|---------|------------------|------------------|
| 種 苗 費   | 805 <sup>円</sup> | 500 <sup>円</sup> |
| 肥料費     | 購入 5,546         | 5,357            |
|         | 自給 1,765         | 2,156            |
| 諸 材 料 費 | 993              | 1,350            |
| 防 除 費   | 501              | 581              |
| 建 物 費   | 205              | 84               |
| 農 具 費   | 1,195            | 1,641            |
| 畜 力 費   | 862              | 312              |
| 労働費     | 雇傭 1,101         | 2,216            |
|         | 家族 6,203         | 3,460            |
| 質 料 料 金 | 871              | —                |
| 費 用 合 計 | 19,947           | 17,657           |

械化を進めているだけに農具費と諸材料費が高くなっている他はどの費目も少なくて済んでいるが、なかんずく労働費が全道平均の 7,300 円に對し 5,600 円と 80% 以下であり、合計の差も主としてこの費目の差によっていることが判る。すなわち生産費の節減は主として機械化・省力化が進んだ結果ということが出来る。その結果 10 a 当りてん菜作の収支はどうなるか。第 9 表に示すように

10a 当り収量がいちじるしく高いために池守さんの場合は粗収益から生産費を差引いたものに家族労賃分を加えると10a 当り2万円以上という極めて高い収入を挙げている。

■機械化の一層の進展に支えられて

酪農部門の拡大を——今後の発展方向と課題

池守さんの住む帯広を中心とする十勝平野は、わが国で畑作らしい畑作経営の営なまれる唯一といってよい場所であり、貿易自由化の時代にあっても、やりようによっては輸入農産物と対抗しうる畑作物の生産可能な地帯と考えられる。

池守さんはこのような地帯でその住む大正町の平均経営規模 12ha をかなり上回る大きな耕地を持ち、それだけに耕種部門の作業の機械化・省力化を進めることによって酪農の導入・拡大を図り、冷害に対する安定度の高い経営に切り換えて来た。また耕種部門の中でも冷害に弱い豆類を減らし、安定性のあるてん菜等根菜類の作付を増して来た。その結果牧草の作付が増したために合理的な輪作式が確立され、連作害を無くしさらに厩肥の増施と地域による深耕で土壌の肥沃化と物理性の改善が行なわれて、高収量の基盤となっている。

その基盤の上に耕種技術としては全面的に紙筒移植栽培が採り入れられているが、この方法は労働集約的な側面も持つが、一面では播種・間引等の諸作業を農閑期にずらすことにより労働配分をよくし、また移植機の利用を容易にし得る利点をもち、さらに土地生産性の面でも早播により生育期間を延長し、幼苗時代の管理を集約にして多収を挙げることができる。

池守さんはその利点を 100% 生かして驚異的な高収量を挙げているわけである。またこの方法の難点の一つは苗床の床土の取得で、山土の採取等も行なわれているが、池守さんは製糖工場から比較的近いという立地条件を生かして原料根洗滌水の沈澱土を貰って利用するといううまい方法をとっている。

第9表 てん菜作の収支比較

| 項 目       | 全道平均    | 池 守 氏   |
|-----------|---------|---------|
| 収 量       | 3.4 t   | 5.1 t   |
| 粗 収 入 (a) | 23,611円 | 37,205円 |
| 生 産 費 (b) | 21,910  | 19,366  |
| (a) - (b) | 1,701   | 17,839  |
| 同上+家族労賃   | 7,904   | 21,299  |



北海道帯広・十勝平野の  
池守さんのてん菜畑

しかもそれをすぐには使わずに2年間切返し熟成して用いているが、その肥沃性を生かし土壌伝染性の病害の防止を考慮した賢明な方法である。次に作業技術については耕起・整地・中耕・収穫・運搬の諸作業はほぼ完全に機械化または畜力化されており、全道平均の6割程度の労力で済んでおり極めて労働生産性が高い。

以上のように耕種・作業両技術とも理に適ったものであるが、先にも述べた池守さん自身の言葉のように何と云って特別なことはやっているわけではなく、むしろ特徴をつかむのが困難なくらいである。それだけにその技術の普及性は高く幸一部落全体も池守さんに引きずられて技術・収量ともに高水準にある。

最後に今後の発展方向として池守さんは、酪農部門の拡大（当面搾乳牛10頭）を考えており、そのためには永年牧草地を造成して省力的な自給飼料を確保するとともに、耕地に関しては作目を単純化しより効率的な機械化を可

能とするため、今までの5年輪作から4年輪作（牧草—牧草—豆類—根菜）に切り換え中である。これによって作付比率は根菜30%（てん菜20%，馬鈴しょ10%），豆類30%，牧草40%となり，耕種部門と酪農部門の収入割合は2：3となり，一層安定性を増す計画である。

すでに幸一部落は隣接地区を加えた50戸の共同で，昨昭和42年度に道の「てん菜生産合理化推進地区」の認可を得ており，大型トラクター2台を基する一連の機械の導入計画が進められている。これによって従来機械化されていた諸作業も一層効率的になるであろうし，またこれまで機械化されていなかった移植機も3台導入されるので，この部分の機械化によってさらに労働生産性が向上するのはもちろん，これに支えられて池守さんの上記経営改善計画はより一層早く達成されることであろう。

## 無限の可能性にひかれて

池 守 邦 雄

私が本格的にてん菜栽培に取り組んだのは、経営を受け継いだ昭和38年からであります。それ迄の豆作偏重経営で、地力の減耗甚しく、また線虫の発生により、豆取量は次第に減収の傾向にむかい、加えて打続く冷害により、従来の経営方式に行きづまりをきたしてまいりましたので、畑作酪農経営に転換したわけであります。その後農業労働力の低下をカバーし、農業近代化のための機械化体系の確立と、酪農部門の拡大およびてん菜作付の増大の3点に経営改善の目標を置いて取り組んでまいりました。特にてん菜栽培においては、無限の可能性を秘めている魅力にとりつかれ、地力の培養と移植栽培に重点をおいて、実施してまいりました。移植栽培は、普及された初年目より実施しましたが、育苗技術には、全く無知識のため、幾度投げ出そうかと思う程苦労しました。また移植機も未完成品のため、毎日が苦労の連続で終了したのであります。しかしながら直播栽培に比べ30%も増収したことが、

今迄の多くの苦労を吹き飛ばすのに余りありました。現在では機械化一貫作業体系も確立し、労働力の節減により増反に一段の自信を深めました。所得においては他産業従事者の所得を目標に努力し、1万ドル突破を合言葉で家族一同精進し、現在では目標を突破することが出来ました。これは農家簿記の記帳により、自己の経営分析、反省に基づく計画樹立が確実にこなわれ、一步一步の積み重ねが効を奏したものであると思われます。今後も無理な計画をさげ、経済成長にともなう所得の増大を目標に耕地の拡大、酪農部門の拡大、作目の単純化により、機械の効率的利用を進め、根菜30%、豆類30%、飼料作物40%の輪作方式によって、地力の増大を図り、企業者として、きびしく自己を律し、寒地農業確立のため一層努力する覚悟であります。最後に今回受賞の光栄に浴しましたのは、今日の私を育てて下さいました、各指導機関および行政機関の皆様様の御指導の賜と深く感謝申し上げます。



出品財 み そ

受賞者 武 田 は な

(仙台市若原町若竹字町 157)  
武田醤油株式会社

#### ■天保10年から4代目の伝統——受賞者の略歴

みそ・しょうゆのような伝統的食品の業界にあっては、企業の繁栄の陰に、伝統的バックが大きく影響している場合が多い。受賞者・武田はなさんの略歴を述べる前に、武田醤油株式会社の沿革について述べることにしよう。天保10年(1839年)に、現所在地に初代武田文四郎氏が、みそ・しょうゆ醸造および製粉業を創始したといわれる。伊達政宗の奨励による仙台みその伝統を守って今日に到っているわけであるが、技術の近代化への脱皮は、はなさんの夫、4代目武田文四郎氏によるものとみてよい。昭和16年には、みそ・しょうゆの生産実績および品質の優秀性を認められ、みそ・しょうゆの配給所の指定を受け、優良品の円滑な配給は消費者の好評を博し、業界の範となった。昭和26年6月に法人経営とし、鋭意品質の向上と経営の合理化を企図して、県内業界内で率先して醸造機械の導入、工場施設の改善を行ない、また食品衛生法に基づき工場内の清潔維持には一段と意を用い、業界の模範とされた。この間にはなさんは、文四郎氏の妻としての内助の功は高く評価されねばならないが、昭和42年1月30日夫の逝去という悲運にもめげず、敢然として社長の任に就き、ますます事業の発展に努力している。人格すこぶる円満で、事業の発展のため、進取の気性に富み、率先して業界の発展の

ために尽力し、特に従来は不潔になりがちであったみそ・しょうゆ工場内の清潔維持には、女性らしいきめの細い配慮がなされている。そしていうまでもないことであるが、みそやしょうゆの品質の向上には最大限の努力を傾けている。今日では子息文一、昭平、秀夫氏らの協力を得て、ますます品質優秀な製品を出荷すべく努力している。現在、会社の概要は、資本金2,000,000円、役員数7名、従業員数11名、工場敷地1,462m<sup>2</sup>、建物延1,257m<sup>2</sup>である。なお、これまで当社の受賞歴の主なものを要約すると、みその部として、農林大臣賞1回、知事賞12回、しょうゆの部では食糧庁長官賞2回、知事賞13回、また公衆衛生模範のため昭和41年に仙台市長賞、同じく41年と42年連続して仙台市東保健所長賞を受賞している。

### ■受賞者の経営概況

昭和38年6月に中小企業業種別振興臨時措置法により、みそ業は指定業種となり、さらに翌39年4月には、中小企業近代化促進法の業種指定を受けているが、当工場はこの基本線に沿って、昭和39年11月には業界に率先して、仙台味噌醤油製麴協同組合の理事として積極的に組合結成に努力し、翌昭和40年8月に近代的設備の新工場が操業を始めるや、これを全面的に利用する製造方式に敢然として切換えることにした。みそ醸造工程において、大量生産方式が省力を中心とする経済効果を顕著に示すのは、原料処理から仕込みまでの工程であるから、この間の作業を機械化工場に任せ、設備投資や人件費を大幅に節減できることは明らかである。その上近代的設備の工場では、微生物的ならびに酵素の品質管理がなされるので、仕込み時点の若みその品質は優秀であるから、以後の醗酵管理を誤らなければ高品位の製品が得られる。このような経営方法は、中小企業近代化への一つの指標として貴重であり、いち早くこの転換に踏切った当工場の卓見と決断は称賛するに値しよう。協同組合委託経費を算出してみると、みその場合大豆1石当り2,440円、しょうゆの場合元石1石当り1,330円となっている。昭和42年の当工場の売上げはみそが50トン(4,060,000円)しょうゆ250k<sup>l</sup>(15,210,000円)

となっている。このうち、みそについての委託手数料は約21万円となり、これは売上げ金額の約5%に相当するわけで、この程度まで原料処理費を節減できれば、経営上には明らかなプラスとして成績を向上させているものと考えられる。その上、品質の向上が顕著に認められて、今回の優秀品の醸造に成功している。

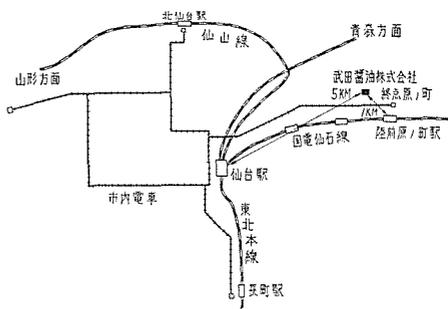
## ■ 受賞材の特色

### (イ) 品質上の特徴

現在市販されているみその品種、銘柄は数多くあるが、これらを原料別品種として米みそ、麦みそ、および豆みそに大別すると、それぞれのシェアは大体75%、15%、10%である。それらの中で最大のシェアをもつ米みそは、さらに甘辛の度合や色調によって分類すると甘みそ、淡色甘口みそ、淡色辛みそ、赤色辛みそが挙げられる。これらの中でも、淡色辛みそと赤色辛みそが米みそ全体の80%を占め、両者の比率はほぼ50:50というのが現状である。銘柄としては前者の代表が信州みそであり、後者には津軽みそ、越後みそ、佐渡みそ、北海道みそなども含まれるが、歴史的伝統を有する仙台みそが代表とみてよいであろう。

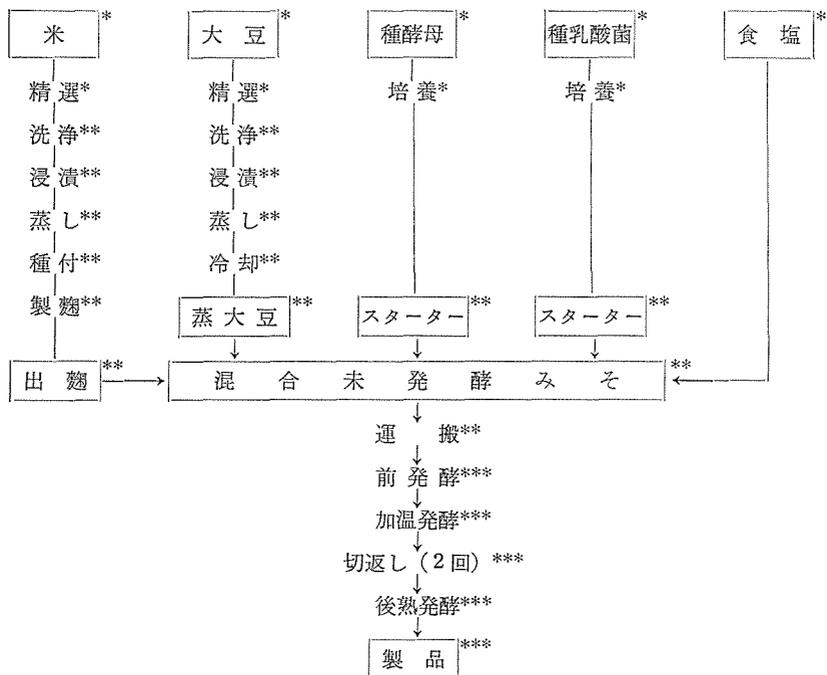
そこで、これら代表的銘柄の特徴を要約比較してみると、一般成分的には両者間に大差は認め難いが、色、香、および味には非常に顕著な差異がある。前者は色調は鮮やかな黄金色を称えるのに対し、後者は鮮麗な濃い赤味を帯びた色を特徴とする。香りについては、前者はさわやかな香りを、そして後者は醱酵によって生じる醱酵香を特徴としている。さらに味については、前者はあっさりして毎日食べてもあきない味を主張し、後者はくど味のない濃い旨味と、米よりの甘味と酸味；塩なれした調和のとれたもので、醱酵味を有し、ゴク味とシマリ味が調和していることを主張する。このように赤色辛みその代表格である仙台みそとして、受賞材の官能審査結果を報告書から要約すると、色沢は本場仙台みそ特有の鮮明な赤味を帯びており、香味は十分に醱酵した香りが高く、醱酵食品として最も重要な「ゴク味」と「シマリ」

受賞者所在地付近略図



付 図

みそ醸造工程と作業分担



\* 宮城県味噌醤油工業協同組合  
 \*\* 仙台味噌醤油製麹協同組合  
 \*\*\* 武田醤油K.K.

があり、さらに麴の分解作用により生成した分解産物の味との調和がよくとれている。組成も硬からず軟らかからず、粘らず溶解しやすい。以上の鑑評は本場仙台みそとして最優秀の品質を明示するものである。その物理的・化学的分析結果は水分50%、蛋白質12.9%（うち水溶性57%、遊離アミノ態窒素24%）、油脂6%、糖分12%、食塩13%、pH4.7、酸度Ⅰ13、酸度Ⅱ13.5であり、本品は適正原料を使用し、十分に醸酵した優秀なみその品質を裏付けている。

さらに付言したいことは、一般に品評会出品は、そのために特別に高品位の原料を用いたり、経済性を無視した特別な製法で造ったものが多いのであり、特に醸造品である酒類、しょうゆ、みそ、酢のようなものでは、この傾向が強いので、審査に当たってはこの点に十分留意しなければならない。今回の受賞財は、1仕込みロットの量が約3.75トンから抽出したことは確かであり、昭和43年10月16日の現地調査において審査したみそも、また優秀品であった。

#### （ロ） 生産技術上の特徴

受賞財が上記のように赤色辛みそとして極めて優秀な品質を示した背景には、原料の精選をはじめとして、仙台みその伝統を生かしつつ、醸造方法を近代化した総合的な技術の優秀性を認めることができた。そしてそれらの優秀な技術の確立は、本場仙台みその品質の向上と製造の合理化に絶大な努力を払ってきた宮城県味噌醤油工業協同組合のバックアップのあることを見落せない。つまり協同組合の強力な支援と、武田醤油工場の真面目な努力が一体となって、始めて優秀な製品の誕生をみたといつてよい。以下それらの要点を、少し具体的に挙げてみよう。

##### ①原料の計画的集荷と原料精選

みそ醸造工場では適正原料の確実な入手が、工場の健全な運営と製品の品質の維持の上に欠かすことのできぬ重要性を持っている。みその主要原料、米、大豆および食塩は、工業協同組合の手を経て一括購入される。このような一括購入は、他府県でもみられるもので、特に本県の特筆すべき組合活動

ではない。しかしながら、つぎに述べる塩以外の主要原料の一括精選方式は、本県独自のものとして見落すことはできない。みそはしょうゆと異なって、製造工程に汙過工程を含まず、原料中に夾雑物があれば、そのままみその中に移行し残存するものであるから、仕込みに用いられる原料の精選は、製造工程全般を通じて重要なポイントの一つに数え挙げられるものである。特に最近のように、しばしば夾雑物の多い輸入原料に頼らねばならぬ原料事情下では、この点はいかに強調しても過ぎることではない。ところが実施の段階になると、性能の優秀な精選機を必要とする。しかしながら中小企業にとって、各自がこのような精選機を備えて原料精選することは、機械のフルな活用、設備投資とランニングコスト、工場の汚染の点で合理的でない。したがって原料の一括精選方式は好ましいことである。大豆は入荷量の1%相当量の現物を、精選加工費として支払うだけで、夾雑のない、かつ粒形の齊ったきれいな大豆が工場に運ばれる。この際篩別された小粒種は、みそ醸造には不向きだが、納豆用大豆としては高値で売れるという妙味があるので、精選費が比較的少なくてよい。いっぽう碎米を主とする原料米の夾雑物は、質的に比重が米と類似していることもあって、極めて困難である。これも専門工場に任せて、1トン当り4,500円で精選している。このようにして精選原料を使用する結果、みそ中に異物の混在をなくして、食品衛生上の問題を解消するのみならず、大豆の種皮に付着している鉄が除去でき、みその品質上好ましい結果を生んでいる。

## ②製造施設と製法の特徴

東北地方の醸造工場は、酒造は別として、みそとしょうゆは兼業が多い。当工場もその例に漏れない。生産に当っては、ボイラー、蒸煮缶、仕込み桶等のように両者の生産に兼用できるものもあって、画然とは区別し難い。現在、当工場では原料処理の工程は仙台味噌醤油製麹協同組合の近代的工場に一任している。この工場の製造技術面の優れた点はつぎの通りである。まず第1は工場の立地条件が郊外にあるために、醸造工場の最も嫌う空気汚染に由来する危険が少い利点を挙げねばならない。第2はみそ部門としょうゆ部門を

完全に分離して微生物の相互汚染を防止していること、第3に工場全般に微生物汚染に対して万全の対策を講じていること、第4に原料や麴の移動がスムーズであり、機械装置の配列が整然とし、それぞれの能力のバランスがよくとれている。これらの優れた機械装置の中でも、製麴装置は宮城県味噌醤油工業協同組合技術部長伊沢吉男氏の創意によるものであるが、ユニークな換気装置による雑菌の汚染を防止することと、麴の酵素力価を高める点で、極めて優れた装置として特筆するに価しよう。この工場では、前掲の原料精選工場から入荷した原料を、直ちに組合員（現在11名）の発注に応じて原料処理に着手するよう態勢がととのえられている。本場仙台みその基本的原料配合は、大豆1,380kg、米750kg、塩600kgであるが、組合員の注文により多少の増減はある。当工場の米麴は、官能的評価によれば香味ともに良好であり、大豆蒸熟の程度も適正であった。仕込みに際して、培養酵母と乳酸菌を添加しているが、この技術はみその微生物管理方法として最も進歩したものであり、その成果が今回の受賞財の優秀性に連るとみてよい。これらの培養酵母と培養乳酸菌は、前記の宮城県味噌醤油工業協同組合研究室で、2基のジャーフェーマンターを用いて培養され、仕込みに際して若みそ1g中にそれぞれ10万個添加する。かくして混合した未醸酵の若みそを、プラスチック製容器に填めて醸酵工場に運ぶ。したがって現在、武田醤油会社工場では、従来原料処理に要した機械装置は撤去して、他の用途に活用している。以上のようにみそ混合までは近代化工場で行なうので、同工場を利用している11工場の製に、若品は、同じ香味のものができ上るかという点、必ずしもそのように簡単にはいかないのが醸造食品であり、そこにこの種食品の品質管理のむずかしさがある。武田工場では、みその醸酵管理と製品調製に全力を傾注している。ここでは醸酵は、温醸と後熟の二段階に分けて行なっている。みその温醸室は、内容約4トンの桶4個を1単位とした室が2個、隣合せの形で設けられ、加温方式は蒸気パイプによるエアロフィンによるものである。後熟は、温醸室外に隣接して設けられたコンクリート製タンクの内面を耐酸性コーティングをしてあったが、これはみそ・しょうゆの仕込みタン

クに不可欠のコーティングで、武田文四郎氏の創意である。

みその醱酵管理は、微生物の微妙な醱酵作用と関連するもので、それを完全に行なうことは、今日なお極めて困難なことに属する。その要点は、第1が工場内の微生物学的清潔さを維持することである。このことは、云うは易く行なうは難しいのであるが、当工場は前述のように、原料処理や製麴作業を専門工場に任せているので、それだけ不潔になる要因を削除している関係も手伝って、工場内は極めて清潔に維持されていた。単に見掛け上の清潔さのみならず、殺菌灯の活用によって有害菌の汚染を防止している。この考案は文四郎氏により創められ、最近では県内の他の業者もならって利用するようになったという。第2の要点は、仕込みみその温度管理と切返しという一種の攪拌作業の実施である。仕込んだみそのまま、15日放置し（上面に重石するのは一般醸造法と同じである）以後 30°C まで室温を高め、それにより品温を 28°C 前後に徐々に上昇させ、30~45日間醱酵させる。この間に切返しを2~3回行なう。ところでこの切返しという一種の攪拌作業は、古くから実施されていたものであるが、最近はその余りにも重労働を要するため、これが着色を促進するという判断に立って、実施しない工場が多くなっている。そのために醱酵が不十分で、製品香味は悪く、かつ再醱酵の危険を伴うことが最近の研究により明らかにされたのである。当工場の製品の香味の良さは、1つにはこの切返し作業を怠らずに行なって、醱酵を促進させ、桶内部の均質を維持した結果によるものと考えられる。当工場では、この切返し作業は、従来通り人力に頼っている点は変りないが、作業しやすいように桶の配置に特別に考慮が払われている。かくして温醸の完了したものは、室外のタンクに移され、最低1カ月の後熟を経て初めて製品とする。ここでは製品には特別に加工せず、粒みそのままの状態である。粒みそは最近市場に少なくなりつつあるが、本来粒みそこそ、みそのあるべき姿である。その理由は、粒みそは漉しみそと異なり醱酵熟成完了時の姿であり、ゴマかしのきかぬものであることと、漉しみそに較べ品質を維持しやすい利点がある。

## ■技術・経営の分析および普及性と今後の発展方向

これまでも述べたように、武田工場の製品品質の優秀さは、原料の精選を専門工場で厳密に実施し、原料処理は近代的工場で厳重な微生物管理の下で合理的に行ない、純粋培養した耐塩性酵母や耐塩性乳酸菌を添加して、醗酵を正常にし、かつ促進させる方式で仕込んだ若みそを、微生物学的清潔を保った工場内で理想的な醗酵管理を行ない、耐塩性微生物の醗酵作用を十分に活用することによって、始めて達成しうるものであることがわかった。このように要約してしまうと、それは極めて平凡なもののようにも見えるのであるが、内容を1つ1つ検討してみると、そこには品質の向上に対する強い意欲がうかがわれ、みその醸造原理によく適っていることがわかるのである。このように原料の精選から原料処理という、機械化により能率を高めうる工程を専門工場で行ない、自己の工場では、醗酵管理に全力を傾注する方式は、労働力不足の小企業のとりうる手段として、極めて合理的であると考えられ、全国の数多い小企業の今後歩むべき一つの道を示したものといえよう。このような経営方式の利点として、みその原料処理費を売上げ金額の5%相当にまで軽減することができ、経営調査企業別分析表に現われた自己資本対経常利益率は、昭和40年は4.6%であったのが、昭和42年には、13.8%と向上していることにも窺い知ることができよう。

## 国民食生活の変革に対応して

武 田 は な

昭和43年度全国農業祭において、私の会社が栄えある日本農林漁業振興会長賞受賞の光栄に浴し感激を新らたにいたしました。

当社は天保10年創業して以来、味噌、醤油の醸造を行ない今日に至っております。

この間に味噌業界は幾多の変遷に遭遇してまいりましたが、とりわけ昭和14年には戦時体制のもとに統制品目に指定され、原料の一元配給が実施されたものの配給に円滑を欠いて原料が不足し、市中には粗悪製品が出廻り、本県における味噌の生産量は減産の一途を辿りました。ここにおいて当社は先代の意志のもとに栄養供給源としての味噌生産確保と優良製品の醸出を使命として、社員一同懸命な努力を払い、販売面においては味噌配給所の指定を受けて円滑な配給に努力し、消費大衆の要望に応えることができました。

昭和39年度から、県味噌醤油工業協

同組合が示した、本場仙台味噌統一仕込み要領に準拠した醸造法を取り入れ、特に仙台味噌の特色である乗った味を出すべく切返し方法を熟成以前に数回行ない、熟成後は低温で数カ月の調熟をはかることに主眼をおいて品質の維持向上に努めております。

更に同年から麴の品質向上と生産コストの低減をはかるため、同志12名とはかり仙台味噌醤油製麴協同組合を結成し、関係官庁および県、味噌醤油工業協同組合技術陣の指導のもとに製麴の共同施設を設け、かつ当社の醸造施設の改善をはかるなどして、所期の目的を達成することができました。

近年に至り、国民食生活の変革には目覚しいものがありますので、これに即応した栄養価の高い良質味噌の醸出に一層の研鑽努力を行ない、伝統ある本場仙台味噌の声価昂揚に努める所存であります。

# 園 芸 部 門

- 天皇杯受賞／櫛沢果樹共同防除組合…………… 48  
(農林省園芸試験場果樹部長／大畑徳輔)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／大熊儀一郎…………… 65  
(宇都宮大学総合農場／大沼幸之助)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／上松美智夫…………… 79  
(農林省農業技術研究所／小野誠志)

出 品 財 リ ン ゴ 園

受 賞 者 檜 沢 果 樹 共 同 防 除 組 合

代 表 者 高 橋 活 自

(秋 田 県 横 手 市 檜 沢)

---

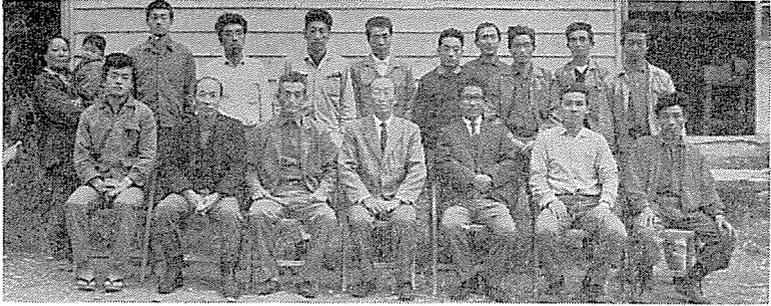
---

■ 山間のリンゴ園——受賞の背景

檜沢部落は、秋田県横手市の南端に位置し、国道13号線の東沿いにあり、北東部から緩傾斜をしめし、低地は水田、山地はリンゴ園になっている。横手駅から国道13号に沿って約8km南下すると、左側道路沿いに、農事組合法人檜沢果樹組合の事務所、冷蔵庫、選果場が見えてくる。部落はこれから東方約2km入った所にあり、奥羽山系が横手盆地に伸びている山裾にある。檜沢部落17戸は、全部リンゴ栽培専業農家として堅実な歩みを進めている。部落の農用地面積は、リンゴ園32ha、水田8ha、普通畑2ha、山林12haで、粗生産額は、リンゴ1,480万円(73.9%)水田520万円(26.1%)、1戸当りの平均粗生産額は118万円になる。

秋田県果樹共同防除立木品評会は、県下果樹栽培の生産技術の改善と運営の合理化を図るため、社団法人秋田県果樹協会が開催するもので、とくに参加組合における「予察調査班の活動」、「共同作業内容とその効果」、「組合の運営状態」なども重視して、慎重な審査が行なわれている。

受賞組合は、昭和42年度第8回品評会において、県下出品園60点のなかでも調査活動に結び付いた的確な防除体制・共同作業の成功・共選共販体制の徹底・新技術への積極的な姿勢などの点で優秀さが認められ、最高点の農林



天皇杯受賞組合のメンバー

大臣賞を受賞した。さらに、このたびの農業祭で園芸部門第1位となり、天皇杯受賞の栄誉を得たのである。

#### ■ リンゴ園造成の契機となった溜池用地の供出——受賞組合の略歴

楯沢部落は、大正時代は戸数13、全部が農家で、16 ha の水田と 20 ha の山林からの収入で生活していた。リンゴはその頃からわずかに栽培されていた。昭和8年に隣接平鹿郡西部の水田 13,000 ha の灌漑用水不足対策として、部落内水田用地 8 ha (全水田の50%) の提供を求められ、やむなくこれに応じて溜池を作ったのは、部落にとっては打撃であった。しかし、これが契機になり、稲作収入に依存していた各農家は、経営を傾斜地利用のリンゴ園に切换え、山林の開墾・開園を進めて、昭和15年までには、13 ha の果樹園を造成した。

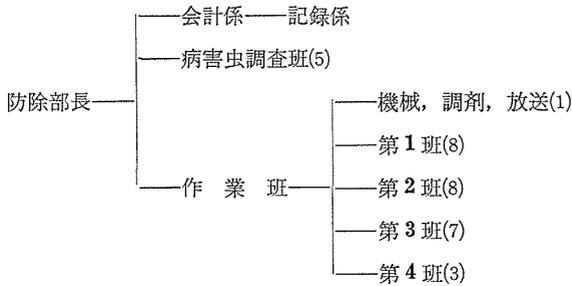
戦後、リンゴにかける意欲はさらに高まり、昭和32年新農山漁村建設総合対策事業で 8.4 ha の開園、昭和40年には構造改善事業による 5.04 ha の開園と個人開園も含めて、ついに今日の 32 ha のリンゴ栽培面積に達した。

この間、昭和32年に共同給水施設の17戸全戸加入、33年に定置配管式の共同防除組合結成 (23.7 ha の防除施設完成) と共同防除組合としての体制も確立された。

さらに、防除活動を中核として、34年共同販売事業に着手、35年共同選果場建設、37年共同剪定、38年共同施肥と共同組合としての質的向上も順調に

進んだ。40年3月に農業組合法人、楯沢果樹組合を設立した。41年には果実冷蔵庫を建設し、貯蔵果3万箱を収容できるようになった。

現在、防除組合は農事組合法人楯沢果樹組合に所属し、次の組織体制からなる。



( )内は人数

調査班はこの組合の特徴的存在なので後述するが、作業班は団地におおの配置され組合員は自分の所有地が一番広く含まれている団地の作業班に加わるのを原則とする。

楯沢果樹組合は体制としては、平鹿果樹農協の傘下で、支部の性格をもち、生産や販売は本部の計画によって行なわれる。40年以前は、組合的な組織も不完全で、指導・共防・販売・生活改善が、それぞれ別個になされていたが、果樹組合発足後は一元化・機能化を強化して、総務部・販売部・共防部・指

楯沢地区所在地付近略図



導部および会計の各部門に整理し、組合長、役員会によって運営されている。

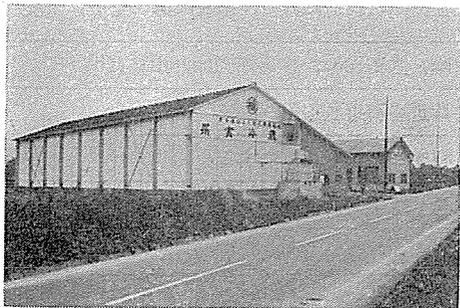
この法人組合は部落の祭典、環境衛生、道路、消防などの管理も司ることになっている。

### ■ 推進力となった経営規模拡大—— 受賞組合の経営概況

受賞組合は出発点からすべての点で恵まれていた訳ではなかった。むしろ、

## 調査班のナメリ果調査

冷蔵庫と選果場



その時々逢着する難問を、組合員のたゆまぬ志気と団結力で解決してきた多くの場合が認められる。地勢においても、無理に山地へ追い上げられた事情もあって、急傾斜地が多く、なかには40度以上のところもあるという。近代的な経営技術を取り入れるには不利な条件である。

それにもかかわらず経営の合理化が進んでいるのは組合員の努力に負うところがきわめて大きい。現在の経営概況とそれに到達するまでの経過を見ると、その底に流れているのは、組合員全員を専業農家として自立させようとする努力であり、そのための具体的な対策として、常に規模拡大に励んできたことを注目したい。

### ■ 組合の経営概況

土地 傾斜地リンゴ園がおもで、1戸当り平均面積は、リンゴ園 190 a、水田 50 a、普通畑 11 a、山林 80 aである。昭和30年の総経営面積は25.1 haであったが、42年は41.1 haで64%の増加になる。果樹園は15.6 haから32 haと101%増加で、1戸当りの平均経営面積では1.5 haから2.4 ha（リンゴ園と水田のみ）になり、平均90 aの増加をみている。

農家 部落の全戸（17戸）が組合員であり、果樹専業農家である。

果実 リンゴ園の生産果実は全部共選共販で、違反者は組合員除名その他

第1表 組合の概要

|          |  |
|----------|--|
| 事項       | 概要   |
| 位置       | 横手市の最南部で平鹿町醍醐に隣接している                       |
| 地勢・地質    | リンゴ園の大部分は傾斜地にあり、地質は第3紀層、土壌は壤土が多い           |
| 面積       | リンゴ園 32ha、水田 8ha、普通畑 2ha、山林12ha            |
| 栽培者戸数    | 17戸、ほかに共選場利用他部落戸数87                        |
| 生産量のあらまし | 現在4万箱、将来10万箱を目標にする。                        |
| 選果場      | 楯沢共選場 延 623.7 m <sup>2</sup>               |
| 冷蔵庫      | 楯沢冷蔵庫 726 m <sup>2</sup> 、収容能力 480 t (3万箱) |
| 所属農協名    | 平鹿果樹農協                                     |

第2表 経営面積と生産量の推移

| 年次 | 面積   | 生産量    | 売上額    | 1箱当単価 | 摘要                      |
|----|------|--------|--------|-------|-------------------------|
|    | ha   | 箱      | 千円     | 円     |                         |
| 36 | 23.7 | 16,430 | 12,600 | 766   | 昭和41年は国光不作のため減収、成木園42%、 |
| 37 | 23.7 | 17,775 | 16,841 | 947   | 未成木園58%、ゴール             |
| 38 | 23.7 | 17,775 | 14,178 | 797   | デン55%、デリス系25%、          |
| 39 | 23.7 | 18,495 | 15,614 | 844   | 国光その他20%                |
| 40 | 32.0 | 20,145 | 16,659 | 827   |                         |
| 41 | 32.0 | 17,600 | 14,469 | 822   |                         |
| 42 | 32.0 | 20,800 | 19,765 | 950   |                         |

第3表 投資状況

|        | 年次 | 事業     | 投資額    | 摘要                           |
|--------|----|--------|--------|------------------------------|
| 新農建事業  | 31 | 生活改善施設 | 151千円  | 台所、便所の改善                     |
|        | 32 | 果樹園造成  | 1,385  | 8.4 ha                       |
|        | 32 | 共同給水施設 | 481    | 17戸上水道                       |
| 農林漁業資金 | 33 | 定置配管施設 | 3,700  | 全園配管、建物91m <sup>2</sup>      |
| 構造改善事業 | 40 | 農地造成   | 6,246  | 開畑5.04ha、農道2,313m            |
|        | 40 | 選果場    | 12,419 | 6,237m <sup>2</sup> 1棟、選果機一式 |
|        | 40 | 果実冷蔵庫  | 23,144 | 726m <sup>2</sup> 、収容力3万箱    |
|        | 41 | リンゴ植栽  | 2,000  | 5,04ha                       |

の罰則をもうけている。冷蔵庫，選果場の設置によって，取扱数量は年々増加し，昭和36年16,430箱が42年度は20,800箱に達し，売上額は36年の約1,260万円が約1,976万円に増大，昭和50年度には4,500万円になろうと期待されている。

投資 過去10年間，新農山漁村建設総合対策事業，農林漁業資金利用による事業，農業構造改善事業の公共投資による事業など，リンゴへの投資総額は約5,000万円，1戸当り280万円，10a当り16万円の投資になる。

施設 施設・設備は比較的整っており，将来の機械化に備えた基盤整備や，婦人労働の軽減を考えた生活改善設備もしている。防除施設としては，33年

第4表 昭和42年度薬剤散布実績

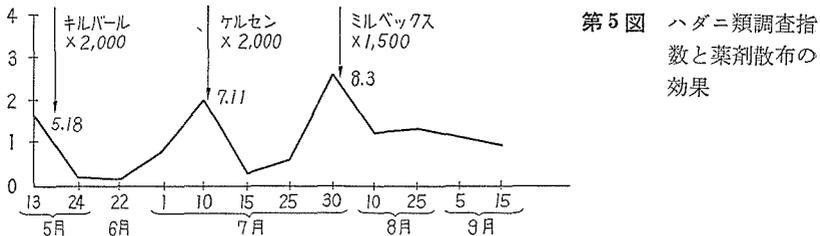
| 散布回数                         | 散布月日       | 散布薬剤  | 総散布量<br>千 <sup>リ</sup> | 散布人員<br>人 | 備考           |
|------------------------------|------------|---|------------------------|-----------|--------------|
| 1                            | 4・16       | ハイキノン ×1,500                                | 36.0                   | 12        |              |
| 2                            | 4・25       | ハイキノン ×1,500                                | 54.0                   | 14        |              |
| 3                            | 4・29<br>30 | ハイバン ×500<br>ホリドール ×2,000                   | 64.8                   | 17        |              |
| 4                            | 5・18<br>20 | ハイバン ×500<br>キルパール ×2,000                   | 83.7                   | 21        |              |
| 特                            | 5・26       | 摘果剤 ハイバン ×500<br>マイクロデナボン ×800              | 18.0                   | 8         | 国光が主，1部紅玉ゴール |
| 5                            | 6・12<br>14 | モノックス ×800                                  | 109.8                  | 32        |              |
| 6                            | 6・23<br>27 | モノックス ×800<br>ホリドール ×2,000                  | 122.4                  | 32        |              |
| 7                            | 7・11<br>12 | モノックス ×800<br>ケルセン ×2,000                   | 120.6                  | 32        | 無袋           |
|                              | 7・26<br>27 | モノックス ×800<br>ホリドール ×2,000                  |                        |           | 有袋           |
| 8                            | 8・3<br>4   | モノックス ×800<br>ホリドール ×2,000<br>ミルベックス ×1,500 | 150.3                  | 42        |              |
| 9                            | 8・15<br>18 | モノックス ×800<br>ホリドール ×2,000                  | 99.0                   | 32        |              |
| 10                           | 8・28<br>30 | モノックス ×800                                  | 117.0                  | 23        | 2,4,5-T P    |
| 特                            | 9・19       | 落果防止剤                                       | 34.2                   | 15        |              |
| 計                            |            | 10回，特散2回                                    | 994.5                  | 262       |              |
| 43年は10月6日に国光には，ジョンカラー（落葉剤）散布 |            |   |                        |           |              |

の組合結成と共に全園配管固定式を設置，丸山式Sプロリヤ三台，モーター40 HP，パイプの総延長 9,800m，薬剤調合室 91m<sup>2</sup>，放送設備一式，連絡用電話5基を有する。

### ■ そろって前進——受賞財の特色

**的確な防除体制** 防除効果を安定させ，かつ生産費の低減をはかるために組合員全員による共同の防除作業を実施し，重点病害虫の発生密度を下げ，薬剤散布回数を減らすことを目的とした。とくに，近年増殖気味のウドンコ病，無袋栽培の障害となっているモモンクイガおよび薬剤費の高いハダニ類の防除に重点目標をおいた。

第4表は，昭和42年度の薬剤散布実績であるが，病虫害防除のための散布はわずか10回で，これは県の標準回数13回より少なく，一般のリンゴ園の15～16回に比較すれば，格段の差がある。しかも，防除効果は十分に上っているのである。これは発生予察調査が綿密に行なわれ，調査結果に即応して処置が適期・的確に実施されたからである。また，防除が農薬散布にのみ依存する旧弊から脱して，ウドンコ病被害枝剪去の共同作業，モモンクイガの



被害果処分を共同で実施するなど，病虫害の発生密度を下げる努力を惜しまなかったからである。昭和42年度の全園防除費 (32 ha 分) は 208 万円で，農薬費だけをぬき出すと 168 万円，10 a 当りに換算すると，それぞれ 6,491 円，5,265 円となり，いかに防除費が節約されているかがうかがえる。

上記の目的達成のために貢献した調査班の功績は特記されるべきである。調査班は班長と4名の班員からなり，班員の平均年齢は22才で，青年達の意欲的な協力が目立っている。活動は4月から9月にわたり，調査回数は15回

第5表 共防園地等級査定基準

| 等級 | 規 準 内 訳   |
|----|---|
| 1  | 主枝数が3本またはそれ以上で1本の主枝に対し亜主枝3～4本であり、それについている結果母枝が3～4本以上のもの   |
| 2  | 主枝・亜主枝は1級と変らないが、結果母枝が1本の主枝に2～3本のもの(1～2級の亜主枝の太さは直径7寸以上のもの) |
| 3  | 主枝数が3～4本位で亜主枝が1本の主枝に1本位にして、その他は主枝から結果母枝が発達しているもの          |
| 4  | 主枝数は3級と変りなく主枝に結果母枝の3～5位直結されているもの                          |
| 5  | 主枝は1級の亜主枝位で、その主枝からは結果、母枝の2～4本位発達しているもの                    |
| 6  | 主枝は5級と等しく結果母枝は3～4年枝のもの                                    |
| 7  | 主幹の太さは1級の亜主枝位のもので結果母枝の数は1級の $\frac{1}{4}$ 位の数を有するもの       |
| 8  | 総体の樹の容積は1級の亜主枝位のもの  |
| 9  | 樹令6～8年生の枝の量にして主枝候補枝が4～6本位発達しているもの                         |
| 10 | 樹令4～5年生   |
| 11 | 樹令3年生   |
| 12 | 樹令1～2年生   |

(モニリア病2回、ハマキムン3回、ウドソコ病1回、ハダニ12回、モモンクイガ9回)で、期間中は122名の調査延人員が出動した。6～8月の調査は同時に数種の病虫につき重複調査せねばならず手間を要するので、調査班員のほかに組合員家族中の青年達が応援した。調査班は県南醍醐の県立果樹試験場、県北果試花輪分場その他の研究機関ともよく連絡を取って研修を怠らず、毎月1回調査員会議を開き翌日には情報を発行するなど、きわめて積極的に問題と取り組んでいる。

発生調査の方法は各病虫別に規定しており、発生相を指数によって標示し、防除対策をたてやすいようにしてある場合が多い。調査回数が一番多いハダニの場合を例示すると第5図のようになる。発生したダニは春がリンゴハダニ、アウトウハダニ、夏がこの2種とナミハダニで、幼虫指数は、0(無)、1(1～3頭)、2(4～10頭)、3(11～20頭)、4(21頭以上)とした。効果を検討した結果、8月3日のミルベックス散布は、やや防除が遅れたきら

いがあるが、5月18日、7月11日の散布は適期をおさえ、年3回の殺ダニ剤散布でかなりの防除効果が得られている。

### 出役による労力調整

32 ha のリンゴ園の管理と、約2万箱の販売処理は、男21人、女21人の組合員が行ない、他部落からの雇入れは全くしないことにしている。出役のわり当ては、園地の等級と所有面積によって作られた年間の義務出役わり当てによるが、都合で出役できないときは賃金を支払うことになっている。所有反別の多い人は義務出役量を消化しきれず、所有反別の少ない人の超過出役に依存している。園地の等級は第5表に示す通りである。

薬剤散布に要した労力を昭和39年の調査からみると、薬剤散布、調査班、機械修繕、会議に要した出役人数は677人、内訳で男629人、女48人で、女子の出役は6.1%で低い。

経営の合理化 42年度組合員の農業粗収入は428万円～73万円（平均118万円）で、年間所得は304万円～53万円（平均114万円）であった。現在の経営状況を10～13年前と対比させてまとめてみると、第6表、第7表のようになる。

17戸のうち11戸が自立経営農家の所得基準（昭和41年）の92万円を超えている。現在、部落の58%が未成木園なので、収量は年ごとに15%増加している。しかも、新植樹はゴールデン3割、スターキング3割、ふじ4割と将来性のある品種が多い。これによる所得増加を勘案すると、5年後には部落のほとんど全員が年収180万円以上になることも十分に予想できる。「組合員の全員が、自立果樹経営農家に……。」という、組合設立以来の願望が達成する日は遠くないのである。

以上のように、組合全体の自立経営計画が順調に進んでいることもあってこの部落には出稼ぎ人員が皆無である。現在、秋田県内12万戸のうち4.2万人が出稼ぎをしているが、この組合のように部落ぐるみ出稼ぎがないのは珍しい。11月中旬以後の労力は冷蔵庫作業に振り向けている。作業は主とし

第6表 代表農家の10年間における経営推移

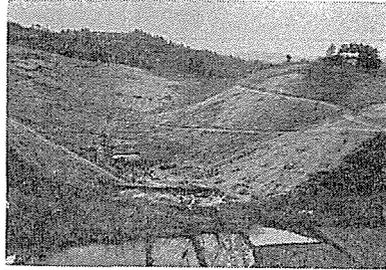
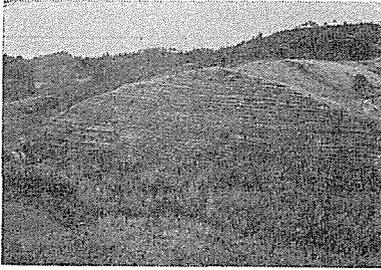
| 代表農家    |        | A        |          | B        |          | C        |          |     |
|---------|--------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----|
| 年次      |        | 昭33      | 昭42      | 昭33      | 昭42      | 昭33      | 昭42      |     |
| 経営の概要   | 果樹園    | 350 a    | 480 a    | 73 a     | 300 a    | 40 a     | 150 a    |     |
|         | 水田     | 50       | 50       | —        | —        | 50       | 90       |     |
|         | 山林     | 600      | —        | —        | —        | 200      | —        |     |
|         | 家畜     | —        | —        | —        | —        | —        | —        |     |
|         | 自家労力   | 2人       | 3人       | 2人       | 3人       | 3人       | 3人       |     |
| 粗収入     | りんご    | 千円 900   | 千円 3,880 | 千円 510   | 千円 1,700 | 千円 280   | 千円 1,110 |     |
|         | 米      | 100      | 400      | —        | —        | 120      | 720      |     |
|         | その他    | —        | —        | —        | —        | 50       | —        |     |
|         | 計      | 1,000    | 4,280    | 510      | 1,700    | 450      | 1,830    |     |
| 生産費     | 水田     | 千円 30    | 千円 80    | 千円 —     | 千円 —     | 千円 20    | 千円 144   |     |
|         | りんご園   | 肥料費      | 70       | 110      | 30       | 55       | 16       | 50  |
|         |        | 諸材料費     | 20       | 69       | 5        | 34       | 3        | 31  |
|         |        | 防除費      | 120      | 415      | 70       | 225      | 44       | 183 |
|         |        | 成園費      | 100      | 187      | 40       | 110      | 16       | 122 |
|         |        | 建物費      | 40       | 92       | —        | 34       | —        | 18  |
|         |        | 農機具費     | 60       | 132      | 45       | 49       | 9        | 17  |
|         | 雇傭労働費  | 140      | 154      | 80       | 53       | —        | —        |     |
|         | 小計     | 550      | 1,159    | 270      | 560      | 88       | 421      |     |
|         | 合計     | 580      | 1,239    | 270      | 560      | 108      | 565      |     |
| 所得      | 千円 420 | 千円 3,041 | 千円 240   | 千円 1,140 | 千円 342   | 千円 1,265 |          |     |
| 所得率 (%) | 42     | 71       | 47       | 67       | 76       | 69       |          |     |

第7表 所得階層別戸数

| 所得   | 50万円未満 | 50~100 | 100~150 | 150~200 | 200万以上 | 計  |
|------|--------|--------|---------|---------|--------|----|
| 昭和30 | 4      | 10     | 1       | 0       | 0      | 15 |
| 昭和42 | 0      | 8      | 6       | 2       | 1      | 17 |

て選果・荷造・出荷で、時間給 120 円を支払っている。ほかに詰めこみ作業があり、時間当り 200 円を支給する。

**新技術への積極的な姿勢** 戦後の果樹栽培技術の変化は極めて顕著である。これは労力節減の必要が切実になったことにもよるが、新農薬の開発、新資



新植地とその道路網

材の登場，新しい機械器具の考案などにも起因している。受賞組合のこれら新技術への姿勢は，非常に積極的な反面堅実で，他の範になるような事例が多い。

### ①共同作業

共同作業を多面にわたって実施している。現在まで共同でやっているのは，防除のほかに，剪定，施肥，調節剤散布（摘果剤・落果防止剤・落葉剤など）であるが，これらは労働生産性向上のためだけでなく，生産果実の均一化をも目標としており，個人差を縮めている。現在，個人的に行なう作業は，剪定枝の焼却，草刈り，人力摘果，袋掛け，支柱立て，収穫，園地整理となっている。

### ②無袋栽培と無ボルドー散布

労力節減に無袋栽培が果している役割は大きい，昭和42年度に全面積の63%が無袋になり，祝・紅玉・デリシャス系・ふじは全て無袋，国光の60%，ゴールデンの55%も無袋である。ことにゴールデンの無袋化は全国的に見ても先駆的な功績である。薬剤散布の面でも，昭和37年からすでに無ボルドー散布に切りかえ，作業の能率化をはかっている。

部落の年間所要労力は10a当り，有袋で34.3人，無袋で27.3人と非常に少ない。

### ③施肥量節減

労力節減をする反面，作業の要点は確実におさえ，新技術に対しては堅実だが積極的な姿勢を示している。たとえば，施肥量を思い切って下げて，良

い成績を上げている。これは近年不必要に施肥過多に傾きやすい弊風からの脱出と考えられる。檜沢地区では、ゴールドンの窒素施用量を10a当り8kgに下げたが、これは他県の基準の4分の1に相当する。他の品種も10a当り16kgと他県の2分の1を基準にしている。この地域での10年前の窒素施用量が35kg以上であったことを思いあわせると、これは格段の進歩である。共同施肥では最高量を県の標準量までとし、さらに、経験に基づいて減量している。また、同一銘柄を一括購入して肥料費の節減をはかっている。

#### ④剪定の簡易化

剪定も形にとらわれないで簡易化し、主枝数は10年生が5～6本、20年生で4本、30年で2～3本と順次減じている。昭和41年から始めている、園内の農道整備に際しては、あくまで道のほうを優先して、邪魔になる枝はヘッシング（機械刈込み剪定）に近い大胆な切戻しを実施している。施肥量を減じてから強剪定の必要がなくなった点も便利である。

#### ⑤土壌改善対策の共同実施

この地域一帯は第三紀凝灰岩を母材とする土壌の表面に火山灰が堆積したものであり、傾斜地上部は堆積層が流亡し（平鹿統）、下部は堆積層が厚い（北野統）。第三紀凝灰岩は風化しやすく、岩塊でも約1年間で完全に風化する。このことが開墾による園地造成を容易にしている。しかし、良い点ばかりではなく、土壌一般は強酸性で、苦土欠乏の懸念は多く、火山灰地帯ではマンガンの過剰吸収による粗皮病の発生が目立つ。これらの対策として、組合では昭和39年以来、苦土石灰の多量施用や熔燐・液肥などの深層施用を共同で実施している。

**旺盛な共同精神** 「せまい山間部落なので、家族的にまとまったものになりたい」という組合指導者の夢は、順調に進展しており、組合員全体が精神的にもよくまとまっている。他の地区の多くの部落共同体がともすれば崩れやすい今日、このような事例には注目すべきものがある。

組合員は17戸の中で男21名、女21名と同数であるが、婦人部は月1回見学・研修などを実施している。しかし、活動の重点は生活改善におかれ、共同作

業への女子労力の提供はきわめて少ない。組合は婦人労働の軽減に重点を置き、婦人達は家事に専念し、組合の事業も女子の生活指導に力を入れることによって、それが結局は生産性の向上につながるという考えである。

組合の方針は今もなお、新植に重点をおき、規模拡大による経営合理化を進めている。また栽培技術面でも、新知識に対して常に前向きの姿勢をとり、時代の流れに敏感に応じようとしている。このような目的を達成するには、若い世代の新鮮な感覚と活動力の参加が望まれるが、調査班活動を中心とする組合の諸事業は、若い人達の農業への関心を喚起し、常に積極的な協力を得ている。現在高校在学中の若者も、卒業後直ちに農業に従事することを希望している。

17戸の全農家が1戸の脱落もなく、そろって前進し、立派な自立経営を達成しようとしているのである。

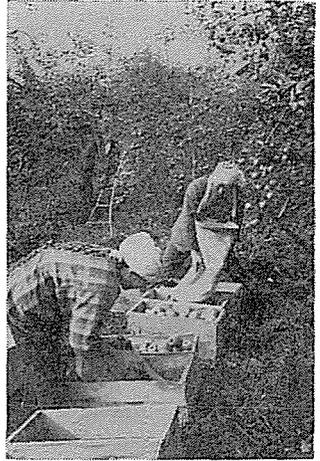
**品種更新** リンゴでは既存品種の伸びなやみから、収益性の高い品種への更新、将来、消費の伸びる可能性が高い品種への切り替えが叫ばれており、秋田県では国光・紅玉・旭などが多い園地では、ゴールデン・スターキング・ふじなどへの品種更新が奨励されている。新植地に対しては黄色品種30%、

第8表 品種別作付割合（昭41）単位%

|     | 祝 | 旭 | 紅玉 | デリ系 | ゴール | 国光 | ふじ | 印度 | その他 | 計   |
|-----|---|---|----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|
| 県平均 | 4 | 1 | 14 | 17  | 17  | 37 | 4  | 3  | 3   | 100 |
| 檜 沢 | 2 | — | 3  | 24  | 35  | 15 | 20 | 1  | —   | 100 |

第9表 リンゴ品種別樹令別面積（昭42）単位 a

| 樹令 \ 品種 | 祝  | 旭 | 紅玉  | デリ系 | ゴール   | 印度 | 国光  | ふじ  | 計     |
|---------|----|---|-----|-----|-------|----|-----|-----|-------|
| 1～5年    |    |   |     | 40  | 70    |    |     | 500 | 610   |
| 6～10    |    |   |     | 120 | 110   |    |     | 120 | 350   |
| 11～15   |    |   |     | 450 | 500   |    |     |     | 950   |
| 16～20   |    |   |     | 75  | 230   |    |     |     | 305   |
| 20以上    | 50 |   | 100 | 75  | 230   | 30 | 500 |     | 985   |
| 計       | 50 | 0 | 100 | 760 | 1,140 | 30 | 500 | 650 | 3,200 |



収穫袋の利用

スターキング30%，ふじ，国光30%，その他10%を標準とするようすすめている。

檜沢の品種構成は第8表，第9表にみるように，ゴールデン，デリ系，ふじの比率が他の地区よりも高く，県の奨励標準に非常に近い。

#### ■ 将来への夢と課題——受賞組合の技術・経営の分析およびその普及性と今後の発展方向

**組合の現状** 上述したように，受賞組合の出発点においては必ずしも諸条件に恵まれていたのではなかった。それが組合らしい一致団結の努力によって困難を克服し，新技術の導入，経営の合理化，生産・貯蔵・販売の共同化，後継者の養成などに数々の成果をあげ，組合の全戸が経営的にも，栽培技術的にも，立派な自立経営農家の域に達したことは賞讃に値いするものである。この組合の歩みが今まで成功した要因をまとめてみると，およそ次のようになろう。

①家族的ともいえる強力な共同精神。

②的確な防除体制の確立から出発した活動を経営・栽培のあらゆる面で，共同にまで広めた。

③共選共販の徹底。

④常に本末の識別に留意し、瑣事にこだわらず、要点をしっかりとらえた。

⑤時流や新技術に対して、積極的・建設的な態度で接した。

⑥経営の規模拡大を重んじ、組合員全員が例外なく自立経営農家として活動できるように努力した。

⑦記録・記帳を励行し、これが成果の検討や反省に役立った。

**組合の将来** 事業に必要な施設投資はほぼ完了したので、今後は事業内容を充実して収益の高揚をはかることが望まれている。現在、組合が希望している今後の方向は次の諸項である。

①園地内農道の整備とスピードスプレヤーの導入

昭和8年に平坦地を用水池に供出した時、組合の人達は開墾ということで急傾斜地と対決したが、今は全く新しい観点から、再び急傾斜地の克服という課題を見直すことになった。

従来、防除施設も「傾斜地は定置配管式、平坦地はスピードスプレヤー式」という考え方が広く認められていたが、管理作業の機械化が進展するにつれて、近代技術としては傾斜地でも平坦地なみの機械化が考えられるようになった。

組合園地の多くが急傾斜地なので、すべての管理作業に不便が多い。その対策として、第10表に見られるように、幹線1,800m、支線4,500mの整備を計画している。これは将来の大型動力作業機の導入をも考えてのことで、さしあたりスピードスプレヤー2台を導入して、現在の年間防除労力370人

第10表 基盤整備とSS導入に関する実施計画

| 事 | 業 | 単 | 価 | 金     | 額     | 摘    | 要 |
|---|---|---|---|-------|-------|------|---|
| 基 | 盤 | 整 | 備 | 千円    | 千円    |      |   |
| 幹 | 線 | 農 | 道 | 3     | 5,400 | 有    | 効 |
| 支 | 線 | 農 | 道 | 1     | 4,500 | 幅    | 員 |
| ス | ピ | ー | ド |       |       | 2.0m |   |
| ス | プ | レ | ー |       |       |      |   |
| S | S | 2 | 台 | 3,000 | 6,000 |      |   |
| 格 | 納 | 庫 | 1 | 800   | 800   |      |   |
| 薬 | 液 | ス | タ |       |       |      |   |
| ン | ド | 7 | 基 | 80    | 560   |      |   |

を、将来成園化が進んでも、200人前後で行なえるようにする。

農道整備にあたっては、用地確保のため、保障、権利関係の調整など大きな困難が予想されるが、用地提供者に代替地として開墾可能な土地を組合が提供する方向が検討されている。

#### ②規模拡大をさらに進める

現在、造成可能地が13haあるので、漸次この開墾をすすめ、50年度まで45haのリンゴ園を目指している。とくにこれは2ha以下の農家10戸の強化を優先する。目標は全戸3ha以上の専業農家である。

水田との労力競合を避けるため、田植の時期、品種、収穫時期については種々検討しているが、それでも8haの水田管理のために、果樹園の作業が制約されるので、いずれは水田をすべて果樹園に転換する計画である。

#### ③共同果樹園の設定

今後、新技術、大型作業機の開発・導入が急速に進展し、それにとまって栽培技術の変化が予想される。これら技術の検討・実証に役立て、組合員の技術統一や法人資本強化のためにも、共同果樹園5ha程度を新規造園する計画である。

#### ④生産から販売までの組合集中管理

現在、組合の運営は賦課金で行なわれているが、これは施設資金の償還があるからで、償還が終れば、賦課金は廃止し、生産物の施設利用料収入で運営することが考えられる。また、生産物の全量出荷が原則であるので、将来は生産管理費の一部を組合が負担する方向も考えられている。このためにも、なお一層技術の統一を強化し、生産量の増加、品質の向上、共同作業部門の拡大が必要である。

#### ⑤後継者育成対策

既述したように、組合の後継者育成は非常に順調に進んでいるが、組合の抱負は大きく、新しい時代に適し、共同体の運営、経営の能力にすぐれ、良きリーダーシップ、メンバーシップを備えた若い世代の育成が望まれている。そのために、有能な学生の奨学制度、試験研究機関や他の共同化集団への派遣研修などを計画している。

## リンゴ作専作経営のために

### 楡沢共同果樹防除組合

私達の楡沢果樹共同防除組合は、昭和33年に発足しました。

この直接の動機は、開墾によって求めた水田を他地区の灌漑用水の溜池に提供せざるをえず、この面積規模の縮小を打開し、農業経営の安定化を図るため、新植園を開畑して面積規模を拡大し、既存園と一体化して、リンゴ専作経営にふみ切ることになったわけがあります。

しかし、その前途は多岐多難を極めました。そこで、人の和を大切にしながら組合員の深い話し合いにより、定置配管方式防除施設を導入し、共同防除を中心とする果樹の共同作業、技術協定などの協業組織体制を確立して、発足当初13ヘクタールのリンゴ園を約3倍の32ヘクタールにまで拡大し、「楡沢リンゴ」の銘柄を中央市場に広めることができたのであります。

リンゴ作の生命は、防除の良し悪しにあるので、防除を徹底し、防除効果と生産費の低減を図るため、組織を5班に分け、地域地形別の病害虫発生時期、密度を綿密に調査し、各園の重点病害虫発生状況の報告を検討して防除

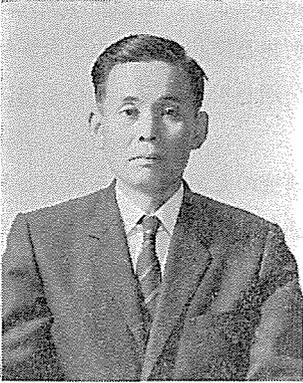
回数を減ずることに留意しました。

とくに近年は、多発傾向にある「ウドンコ病」、無袋栽培の障害となる「モモクイシンクイガ」、薬剤費の高くつく「ハダニ類」の3つを重点に、調査班活動を徹底させ合理的な防除体制の確立につとめた。その結果、基準の12回散布を10回以下に止めることに成功したのであります。

当組合の今後の方向としては、現在の定置配管方式を樹園地内の農道を整備し、スピードスプレー方式に切替え、管理作業をより一層省力化し、さらに開畑を助長して共同果樹園を実施していく計画であります。

また、冬期間は労働が遊休化しますので、これを完全利用して所得化する方途を見出すとともに、秀れた後継者を育成することにもとりくんでいきたいと考えています。

したがって、このような諸条件を整備することにより、農業諸情勢の変化に対応し、安くておいしい「楡沢リンゴ」の生産に組合員一同強い団結のもとにまい進する所存であります。



出品財 都市近郊の野菜を中心  
とする経営

受賞者 大熊儀一郎

(埼玉県北葛飾郡三郷町茂田井588)

■「幸せを生みだす農家経営」を旨とする経営者——受賞者の略歴

バスで浦和市から県道浦和草加線を東に走り、さらに流山草加線を東進すると埼玉県最東南端の三郷町に着く。町の東北部、江戸川沿いにある茂田井部落が大熊氏の居住地である。

大熊家は部落の旧家であるが、氏は当時小自作農であったこの家の長男として生れ、高等小学校を卒えると家業の農業に従事した。10ヵ所におよぶ分散耕地で住宅から最遠 4km という悪条件になやまされながら経営にはげんだ。この間に氏の深い思慮と強い意志、信念とたくましい実行力が培われ、巧みな経営技術が養われた。氏は「幸せを生みだす農家経営」をめざして、まず自家経営の合理化を図り、さらに部落のリーダーとして、「人の和」を基底とする部落経営、とくに洋菜を中心とする主産地化を進めてきた。

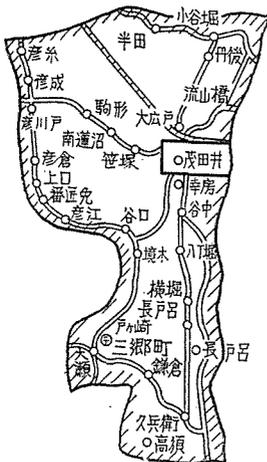
後述するように、自家の経営合理化では、分散耕地に対応してオート三輪車を導入して労力節減をはかり、下肥中心の施肥を化学肥料に切り換え、従来の近郊野菜作りとしての雑多な野菜を整理して、労働の強化を軽減するため洋菜を導入し、その清浄栽培をなすとげ、セルリー、レタスを主作とする野菜経営をつくりあげた。この合理化の過程はすべて詳細な記帳の結果から導き出し、慎重な計画をたて、実行にあたっては、全家族の和を基にして着

実に転換をはかってきている。全経営における担当もよく、生活面は夫人が分担して詳細な家計簿記帳により、経営からの所得と調和のとれた予算生活を行なっている。また後継者問題についても深い関心をもって、その希望にそうよう環境作りを行ないつつある。

また、化学肥料施用を中心とする経営改善の研究のため早くから同志とともに「みどり研究会」を結成して、その中核的活動を行なってきた。さらに、洋菜の導入とともにその産地化を図るため、農協に園芸部を設けることに努力し、そのなかにセルリー部会を発足させて、中心的役割りを果たすなどの活動を行ない、㊦洋菜マークで共販共計を進めて大市場の信用を得、この地域の洋菜産地化に不断の努力を傾注してきている。

氏のこのような業績は、昭和34年に毎日新聞社、富民協会共催の第8回農業コンクールで関東東山地区代表、優秀賞受賞となり、42年にはNHK優秀農家の選定で関東地区代表となり、今回、振興会長賞受賞の榮譽を得たものである。

受賞者所在地付近略図



■ 都市化傾向の強い野菜産地——受賞者の経営環境

経営の行なわれている北葛飾郡三郷町茂田井の環境のあらましは次のようである。

(1) 三郷町の概況： 三郷町は埼玉県の最東南端にあり、南は東京都葛飾区に接し、地勢は平坦、海拔 3 m の低位地にあり、野菜どころであるが、大東京の近郊農村として都市化が著しい地域である。

40年の農業センサスによれば、農家戸数は1,721戸、内専業農家473戸、耕地1,805.61ha、内田1,461.15ha、畑344.46haである。

(2) 茂田井部落の状況：茂田井部落は、沖積土で肥沃、耕土は30cm以上で野菜栽培に好適しており、水利も、良好である。戸数は13戸でほとんど専業農家、経営規模は2~2.5haと平均し、粗収益200~300万円で所得率60%前後であり、所得は120万円をこすいわゆる自立経営農家の集落となっている。市場は1kmの処に2ヵ所あるが、共販出荷のおもな市場は東京築地、神田、豊島、新宿となっている。13戸の農家はまとまりがよく、機械の利用、育苗、資材の購入が共同でなされるなど組織の利点をよく發揮している。とくに農休日を利用し、各戸順番に当番となって、夕食会を催し、技術、経営のあり方、共同利用の諸計算などがとりあげられ、食後は家族を交えての「明日への農業」「明日への生活」の話し合いがなされ、これが大きな希望と活力を生み出す場となり、部落全体がよく「人の和」を保持している。

第1表 家族、農業従事者、臨時雇

| 家 族   | 年 令  | 労働単位(A)         | 消費単位(V)                | 分 担         |
|-------|------|-----------------|------------------------|-------------|
| 経 営 主 | 45   | 1.0             | 1.0                    | 計画指揮、農作業一般  |
| 妻     | 42   | 1.0             | 1.0                    | 農作業一般(家事担当) |
| 父     | 65   | 0.5             | 1.0                    | 農軽作業(公職あり)  |
| 母     | 72   |                 | 0.5                    | 留守居         |
| 長 女   | 20   |                 | 1.0                    | 公務員(家事手伝)   |
| 長 男   | 18   |                 | 0.7                    | 高校生         |
| 次 女   | 15   |                 | 0.6                    | 中学生         |
| 計     | (7人) | 2.5             | 5.8                    |             |
| 臨 時 雇 | 田 植  | 延 25 人<br>(2日間) | 1日 1,700 円<br>42,500 円 |             |

■ 洋菜中心の高所得経営——受賞者の経営概況

大熊氏の家は部落の真ん中にあり、経営規模も中位である、42年度を中心に経営の概況をみると次のようである。

(1) 家族、農業従事者、臨時雇：第1表のように家族7人で消費単位対

労働単位の割合 (V/A) は 2.32 で必ずしも良くない。この状況は長男が学卒して後継者として就農する数年後まで続くものと思われる。

(2) 経営耕地：水田 155 a (70.5%)，畑 65 a (25.5%) 耕地計 220 a，宅地 14 a，耕地の分散は 10ヶ所で最遠団地まで 4 km ある。

(3) 農用建物：専用作業舎 (27m<sup>2</sup>)，倉庫 (38m<sup>2</sup>)，農具舎 (20m<sup>2</sup>)，堆肥舎 (25m<sup>2</sup>)，ビニールハウス (1,500m<sup>2</sup>)，籾耕ハウス (宅地内 200m<sup>2</sup>)，育

第2表 主な作物の作付と粗収入

| 作物   | 面積  | 10 a 当り<br>生産量 | 生産量      | 価額        | 比 (%)     | 備考   |
|------|-----|----------------|----------|-----------|-----------|------|
|      | a   | ヘコ             | ヘコ       | 円         |           |      |
| セルリー | 40  | 325            | 1,300    | 1,053,000 | 28.4      | 米軍特需 |
|      |     | 85             | 340      | 595,000   | 16.1      |      |
| サラダ菜 | 40  | 2,500kg        | 10,000kg | 920,000   | 24.9      |      |
| レタス  | 7   | 2,140          | 1,500    | 80,000    | 2.2       |      |
| きゅうり | 18  | 2,890          | 5,200    | 161,200   | (計71.6)   |      |
| 葱    |     |                |          | 50,000    | 4.4       |      |
| 枝豆   | 8   | 1,250          | 1,000    | 40,000    | 1.1       |      |
| 花芯白菜 | 4   |                |          | 12,500    | 0.3       |      |
| 米    | 155 |                | 105俵     | 782,500   | (以上計78.7) |      |
| 計    |     |                |          | 3,699,200 | 100.0     | 21.3 |

苗ハウス (宅地内 300m<sup>2</sup>)

(4) おもな農機具：個人有=モーター (2台)，エンジン (2台)，テラー，揚水機，自動稲刈機，自動脱穀機，防除機，暖房機，乾燥機，小型トラクター。

共有=大型耕耘機，トラクター，アタッチメント，コンバイン。

(5) おもな作物の作付と粗収入：第2表のように粗収入に占める野菜の割合は 78.7%で，洋菜の割合はその大部分で全収入の 71.6%となっており，全くの洋菜中心の経営となっている。

(6) 経営費：42年の経営費は第3表のようである。

第3表 経営費

| 種別        | 金額       |
|-----------|----------|
| 肥料，農薬，資材費 | 318,590円 |
| 大型耕耘機利用料  | 10,000   |
| 町有トラクター " | 46,250   |
| 共同防除費     | 23,000   |
| 田植労賃      | 42,500   |
| 糶すり賃      | 10,500   |
| 容器代       | 278,060  |
| その他       | 216,225  |
| 計         | 945,125  |

(7) 所得： 全所得 2,754,075 円，10 a 当り所得 125,185 円で農業従事者（能力換算2.5人）1 人年間所得は 1,101,630 円とすこぶる高い所得の経営となっている。

### ■計画的に伸ばした洋菜中心の経営——受賞財の特色

(1) 記帳に基づく経営の改善： この経営の特色の一つは，経営改善がす

第4表 オート三輪車導入前後の野菜部門の労働時間

| 作                |        | 導入前 (A) |       | 導入後 (B) |       | (B/A)  |
|------------------|--------|---------|-------|---------|-------|--------|
| 耕<br>作<br>業      | 耕耘播種定植 | 2,300時間 | 22.6% | 2,500時間 | 28.6% | 108.6% |
|                  | 中耕, 除草 | 700     | 6.9   | 910     | 10.4  | 130.0  |
|                  | 施肥     | 420     | 4.1   | 530     | 6.1   | 126.2  |
|                  | 被覆     | 400     | 3.9   | 418     | 4.8   | 104.5  |
|                  | 病虫害防除  | 210     | 2.1   | 320     | 3.7   | 152.3  |
|                  | 灌水     | 100     | 1.0   | 118     | 1.3   | 118.0  |
|                  | 間引     | 450     | 4.4   | 550     | 6.3   | 122.2  |
|                  | 整枝     | 180     | 1.8   | 192     | 2.2   | 106.7  |
|                  | 調整     | 1,015   | 9.9   | 1,220   | 13.9  | 120.2  |
|                  | その他    | 400     | 3.9   | 480     | 5.5   | 120.0  |
| 計                |        | 6,175   | 60.6  | 7,241   | 82.8  | 117.3  |
| 運<br>搬<br>作<br>業 | 肥料運搬   | 1,400   | 13.7  | 500     | 5.7   | 35.7   |
|                  | 収穫     | 820     | 8.0   | 310     | 3.5   | 37.8   |
|                  | 資材     | 1,800   | 17.7  | 700     | 8.0   | 38.9   |
|                  | 計      | 4,020   | 39.4  | 1,510   | 17.2  | 37.6   |
| 合計               |        | 10,195  | 100.0 | 8,751   | 100.0 | 85.8   |

べて詳細な記帳の反省検討の上に立って実現可能なものから実施に移してきたところにある。その概要は次のとおりである。

①オート三輪車の計画的導入： 耕地の分散が多く住宅からの距離が1km以上の田畑が耕地の65%近くを占めている。したがって通作時間が多く，運搬などの労働が過大である。これを改善するため集団化をはかったが実現できずに現在に至っている。このため，主な労働力の相当量が運搬に費やされ，これが経営を伸ばす大きな阻害要因となっていた。そこで氏は当時の運搬用



サラダナのハウス

具がリヤカー、牛、馬車であったのを苦心の末オート三輪車に換えて運搬時間の軽減をはかった。オート三輪車導入前後における野菜部門の労働割合を抽出すると第4表のようである。

運搬労働は導入前は全労働の39.4%、4,020時間であったものが、導入後は全労働の17.2%に減じ、2,510時間の節減が実現している。この節減された労働は野菜耕作にふりむけられ導入前に増した集約栽培を可能にしている（導入前より17.3%増投）ばかりでなく、野菜部門でも14.2%の労働節減を達成し得ている。

②下肥施肥を化学肥料に転換：従来近郊野菜栽培は、都市から排泄される下肥を唯一の肥料としていた。大熊氏は記帳の結果、年間4万貫を用い、その施肥労働は表4のように1,300時間をこえることを知り、この過重と非衛生的施肥農法からの解放が近代化の一步であるとして、同志によびかけ「みどり研究会」を結成し、越ヶ谷農試の指導をうけて、化学肥料に転換をはかった。これにより現在の清浄野菜地帯を育成する先駆者的役割を果たした。

③セルリーの導入：この地帯は芯止胡瓜（白イボ胡瓜）の栽培が盛んで、多い作付農家は20～30aも作り、この収穫期は6～7月の田植と労働の競合がはなはだしく、ほとんど不眠不休の出荷が強いられる。この改善のため、管理が容易で収穫に多少の無理がきき出荷を弾力的になしうる作物で、しかも芯止胡瓜に匹敵する収益のある作物の選定導入を同志とともに研究し、化学肥料施用と相まって清浄野菜としての洋菜導入を決意し、32年頃よりセルリー、レタス栽培の研究をはじめ、これに成功した。セルリー中心の経営

は次の利点もたらされた。

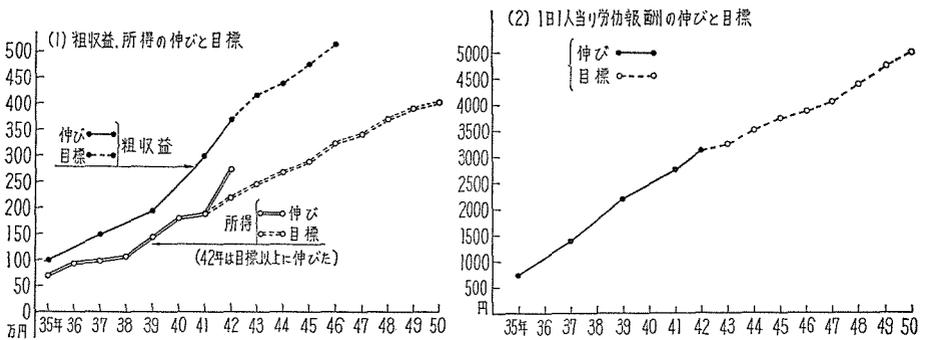
ア) セルリー栽培は肥沃な土地条件がいる。したがってセルリーを栽培することにより地力が高められ、後作野菜の栽培に好結果をもたらしている。

イ) セルリーは胡瓜のように毎日収穫しなければ商品価値が減殺されるわけではない。数日間の収穫の幅があるし、また、ある程度同時収穫が可能である。したがって収穫労働の調達、節減の可能性がある。

ウ) セルリーは、食生活の変化にもなって需要が拡大する見込みが十分にある。すなわち近代的成長作目の野菜で将来性が期待される。

④セルリーの集団産地形成への努力：セルリーは、高度な栽培技術を要することと、現に産地としてまとまっている長野・静岡に伍していくには、いかに近郊地帯といえどもバラバラな個人出荷では太刀打ちができないことから、計画にもとづく集団産地化の方向をとらねばならない。このため、38年より農協に園芸部を設立し、その中にセルリー部会を設けて、技術の向上、量産、計画出荷、市場の信用を高める方策等を研究し、集団産地形成をはかるべく同志とともにその実現に努力して成功させた。かくして市場において

第 1 図



Ⓜマークの野菜が信用を博すに至るとともにセルリーの米軍特需を年々伸ばしてきた。

⑤稲作労働を省力化して野菜栽培に投入：野菜中心の経営ではあるが耕地の70.5%、155aの水田を持っている。したがって稲作部門の労働を省力化することなしには野菜部門の有利性を保持し得ない。この省力化のため

人有の農具を整備するとともに部落有、町有の大型機械の利用によって、余った労働を野菜に投入している。しかも稲作の収量は部落平均が10a当り360kgであるのに、大熊氏は420kgを上げている。今後は機械化による稲の直播栽培を企て、より省力化して野菜部門を強化する研究に着手している。

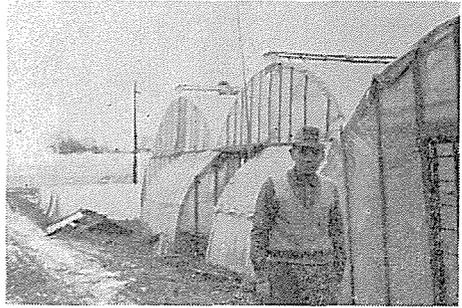
(2)高所得の経営：42年度は粗収入370万円、所得275万円、1人当り年間所得110万円余という高所得をあげ経済余剰100万円余を得ている。50年には所得400万円、1日1人当り労働報酬5,000円を目指して努力している。過去の所得の伸びと1日当り労働報酬および今後の目標は第1図のようである。

(3)生活改善などへの配慮：経営改善によって高所得をあげるばかりでなく、経営と生活の調和をはかり、とくに家族の保健と衛生を重視している。そのおもな事項をあげれば、①作付体系の改善により労働配分の合理化をは

第5表 主な野菜の施肥標準

| 野菜名  | 10a当り<br>成分量             | 施 肥 量   |                          | 施 肥 法  |
|------|--------------------------|---|--------------------------|--|
|      |                          | 元 肥   | 追 肥                      |  |
| セルリー | N85.5k<br>P52.0<br>K70.0 | 燐硝安 160k<br>BM化成 80<br>熔過燐 60<br>菜種油粕 200<br>鶏 尿 400<br>堆 肥 4,000 | 尿素 40k<br>塩加 50<br>硝安 25 | 鶏屎堆肥(牛尿)を耕起前に施用、元肥は整地前(一回耕耘)に全面施用その後一回さらに耕耘整地、追肥は数回に分施 |
| サラダ菜 | N25.6<br>P18.0<br>K21.0  | BM化成 100<br>塩 加 5<br>苦土石灰 150<br>堆 肥 200                          | 住友液肥 3k                  | 元肥は整地前に施用<br>液肥はアタッチで灌水とともに施用                          |
| レタス  | N26.0<br>P15.3<br>K21.3  | 千代田化成80<br>塩 加 5<br>苦土石灰 150<br>堆 肥 1,000                         | 燐硝安<br>加里 30k<br>硫酸 10   | 元肥、整地前全面散布<br>追肥は2回                                    |
| きゅうり | N 6.5<br>P17.0<br>K20.0  | トモエ化成60<br>塩 加 10<br>熔 燐 30                                       | 硫酸 10                    | セルリー後作<br>残肥が多いので根着肥だけ元肥とし耕起前全面散布<br>1週間後定植            |

かっており、②全体として家庭生活に無理のない経営を行なう、このことは部落の夕食会、研究会に提唱して全部落で実現している。また、③農家全経営における家族の分担を明確にし、④予算生活を行なっている。さらに、⑤後継者の育成に深い考慮を払い、長男が30代になったら経営権を譲って、脇



サラダナのハウス外観

役として経営を助けてゆくべく家族全員で準備している。

要するに大熊氏は「家族の和」を基にした生活—経営を確立すべく努力を払っており、もろもろの改善はこの基礎の上になされているのである。

### ■ 洋菜の集団産地形成を推進する経営——生産技術，経営の分析と発展方向，普及性

#### (1) 生産技術

①施肥技術の改善と洋菜の導入： 前述のように，同志とともに研究会を結成し，率先して施肥改善を行ない，施肥設計標準を作り，洋菜の良質化と施肥労働の節減をはかっている。おもな野菜の施肥標準は第5表のようである。

セルリーは，地力を増すため鶏屎，堆肥を耕起前に十分施用しその他は化学肥料中心としている。かくして増進された地力をたくみに利用し，サラダ菜，胡瓜などを作付けて肥料費の節減をはかっている。

②優れた栽培技術： セルリー中心の洋菜を率先導入した先駆者にふさわしい技術を身につけ，例えばセルリーでは10a当り，35年当時は3,500株であったものを4,200株と逐次密植方式をとり，節間の伸長をよくし良質なものを生産するに至っている。またサラダ菜でも1～6月出荷ものは栽植密度を大にし，またポリマルチの採用などによって収量を高めており，7～12月出荷は露地栽培など出荷期別による技術の適応を行なって良質，増産を達している。このことは42年セルリー圃場共進会で上位グループに入っており，また年次別収量は第6表によって明らかである。



ハウス内でのレタスの定植

第6表 年次別10a 当り収量と価格

| 季 別              | 35 年         |         | 38 年                  |         | 42 年                     |         | 42/35年 |       | 備 考   |  |
|------------------|--------------|---------|-----------------------|---------|--------------------------|---------|--------|-------|---|--|
|                  | 生産量          | 価格      | 生産量                   | 価格      | 生産量                      | 価格      | 生産量    | 価格    |   |  |
| セ<br>ル<br>リ<br>ー | kg           | k 当り    | kg                    | k 当り    | kg                       | k 当り    | %      | %     | 出荷4~7月<br>10~12月<br>価格は米軍特<br>需を含む<br>(荷姿)<br>ダンボール<br>LLL~SSS<br>10k 詰5本,<br>6本, 7本, 9本<br>12本 |  |
|                  | 4,000        | 75円     | 4,200                 | 82円     | 4,450                    | 110円    | 111.3  | 146.7 |   |  |
|                  | 4,200        | 40      | 4,450                 | 50      | 4,600                    | 72      | 109.5  | 130.0 |   |  |
| 平 均              | 4,100        | 57.5    | 4,325                 | 66      | 4,525                    | 91      | 110.4  | 158.3 |   |  |
| 容 器 代            | 木箱75円<br>6本詰 |         | ダンボール<br>10k 詰<br>78円 |         | ダンボール<br>10k 詰<br>ダブル80円 |         |        |       |   |  |
| 1株当り<br>容器代      |              | 12円     |                       | 11円     |                          | 11.4円   |        | 95.0  | 10k 平均詰7<br>本   |  |
| サ<br>ラ<br>ダ<br>菜 | 1~6月もの       | 2,200kg | 90円                   | 2,500kg | 100円                     | 2,800kg | 108円   | 127.3 | 120.0   | ハウス, トン<br>ネル, 露地<br>露地, トンネル<br>価格は市場<br>手数料を除く<br>(荷姿)ダンボ<br>ール8ヶ2段詰<br>16ヶ入, 表示<br>2k 詰2箱梱包 |
|                  | 7~12月もの      | 2,200   | 80                    | 2,200   | 79                       | 2,200   | 76     | 100.0 | 95.0  |  |
|                  | 平 均          | 2,200   | 85                    | 2,350   | 89.5                     | 2,500   | 92     | 113.6 | 108.2   |  |
| 容 器 代            |              | 8       |                       | 12      |                          | 17      |        | 212.5 |   |  |
| 差 引 計            |              | 77      |                       | 77.5    |                          | 75      |        | 97.4  | 手取収益額   |  |

③ 作付体系の合理化： 合理的な作付体系の確立は地力維持や労働配分に大きな影響があるが、この点よく配慮がなされ、第2図が示すように野菜の中心であるセルリーとサラダ菜，レタスの合理的な組み合わせがなされている。

セルリーは10a 当り 4,000 kg 以上の堆肥が必要で，金肥も多量に施用さ

第2図 圃場別・付別作付順序と出荷最盛期(昭42)

| 圃場   | 面積               | 1月   | 2    | 3 | 4    | 5 | 6 | 7     | 8 | 9    | 10 | 11   | 12                     | 備考                 |
|------|------------------|------|------|---|------|---|---|-------|---|------|----|------|------------------------|--------------------|
| 1~1  | 330㎡             | サラダ菜 | セルリー |   |      |   |   | キュウリ  |   |      |    | サラダ菜 |                        | ▲ 出荷最盛期            |
| 1~2  | 330㎡             | サラダ菜 | セルリー |   |      |   |   | キュウリ  |   |      |    | サラダ菜 |                        |                    |
| 1~3  | 330㎡             | サラダ菜 | セルリー |   |      |   |   | キュウリ  |   |      |    | サラダ菜 |                        |                    |
| 2~1  | 8 <sup>a</sup>   | サラダ菜 |      |   | 狭豆   |   |   |       |   |      |    | サラダ菜 | ▲                      | 12月より1月上旬<br>出荷最盛期 |
| 2~2  | 8 <sup>a</sup>   | サラダ菜 |      |   | セルリー |   |   |       |   |      |    | サラダ菜 | ▲                      |                    |
| 2~3  | 4 <sup>a</sup>   | サラダ菜 |      |   | セルリー |   |   |       |   |      |    | サラダ菜 | ▲                      |                    |
| 3    | 500㎡             |      |      |   | セルリー |   |   |       |   | キュウリ |    |      |                        |                    |
| 4~2  | 2 <sup>a</sup>   |      |      |   | 狭豆   |   |   |       |   |      |    | セルリー | ▲                      |                    |
| 5~1  | 8 <sup>a</sup>   |      |      |   |      |   |   |       |   |      |    | セルリー | ▲                      |                    |
| 6~1  | 2 <sup>a</sup>   |      |      |   |      |   |   | 夏サラダ菜 | ▲ |      |    | 死亡白菜 | ▲                      |                    |
| 8~1  | 2 <sup>a</sup>   |      |      |   |      |   |   | 夏サラダ菜 | ▲ |      |    | 死亡白菜 | ▲                      |                    |
| 10~1 | 2.5 <sup>a</sup> |      |      |   |      |   |   |       |   |      |    | シラス  | ▲                      |                    |
| 10~2 | 5 <sup>a</sup>   |      |      |   |      |   |   |       |   |      |    | シラス  | ▲                      |                    |
| 10~3 | 5 <sup>a</sup>   |      |      |   |      |   |   |       |   |      |    |      | ▲                      |                    |
| 圃場作  | 165 <sup>a</sup> |      |      |   | 苗北作り |   |   | 田植    |   |      |    |      | ▲ 10月、11月、12月、1月、2月、3月 |                    |

れる。これによって高められた地力と残肥はサラダ菜の生育によく、金肥も標準の20%位で優良品が多く生産される。すなわち土壤管理、残肥の利用で後作の生産コストを引き下げる作付体系を行なっている。

(2) 経営

①運搬労働と稲作労働の節減： 前述のように分散した耕地への運搬労働節減のためオート三輪車を導入して、節減された労働を野菜部門に投入するとともに稲作労働を機械化して節減し、これを中心部門の野菜に投入して強化していることは増収を達し得て

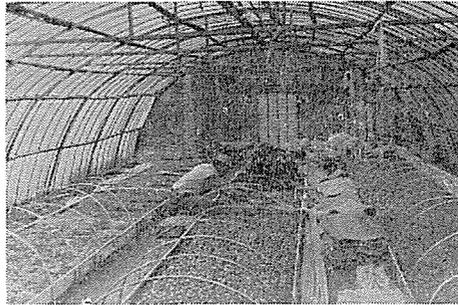
第7表 春作セルリー作付計画

| 作型 | 播種期    | 作型     | 収穫予定期     |
|----|--------|--------|-----------|
| 1  | 12月10日 | 加温ハウス  | 4月20日~30日 |
| 2  | 12月20日 | ハウス    | 5月1日~15日  |
| 3  | 1月10日  | 大型トンネル | 5月15日~20日 |
| 4  | 2月5日   | 小型トンネル | 5月20日~30日 |
|    |        | 露地     | 6月1日~30日  |

所得を増大する基となっている。

②施肥労働の節減： 下肥中心の施肥労働と非衛生からの解放により1,300時間もの労働を節減し、配分をよくし、かつ清浄野菜栽培にもっていったことは市場で確固とした地位を獲得して経営を安定化する大きな要因となっている。

③作型設定による計画出荷： 東京市場へのセルリーのおもな出荷産地に長野・静岡がある。この両大産地と同時期に出荷すると勢い競争が激化する。これをさけて出荷するための作型一作付計画を設定していることは極めて妥当な措置である。春作セルリーに例をとれば第7表のようである。



ハウス内でのレタスの定植

このようにして、7～10月の長野もの、12～4月中旬の静岡ものの中間、4月中旬～7月前と10月～12月出荷を行なって、市場価格を確保するよう努力している。この実行はセルリー部会で厳格に規制されており、共同出荷、共計も厳重に行なわれている。

### (3) 今後の発展と普及

まず、この経営の発展のための今後の課題をあげてみよう。

①セルリーとサラダ菜の組み合わせとセルリーの前進栽培：すでにみたようにセルリーとサラダ菜の組み合わせは経営上利点が多いからこれを伸ばす努力がある。同時に第2図でみるように、大体各作物との労働競合がさけられているが、春作セルリーの収穫と田植が重なっているからこれを回避するようセルリーの前進栽培を考慮するか、または水稻の早植栽培を行なう方向をとる必要がある。

②団地ごとの作物の設定：耕地は住宅から4 km, 1.7 km, 1.3 km, 1 kmの4集団となっている。この団地ごとに作物とその作付体系を工夫して労力節減をなす必要がある。これに対しては、4 km 団地には花木、枝物を1.7 km 団地には秋作セルリーとし、その前作に夏葱を配するなどの工夫がとられようとしている。この実現はさほど困難なものではない。

③稲作の早生品種導入と機械化：とくに刈取機利用を可能にする措置を考慮して全経営の労力を適正化することが望まれる。このことは部落農家の協力によって実現する。大熊氏はすでに同志とともに今後機械化と直播栽培を実現すべく検討に着手している。

④生活改善は予算化しているが、このことは今後所得と均衡する計画をたて一層強化する方向が望まれる。

⑤後継者の育成が、今後この経営を持続するカギである。これに対する措置も前述のように十分な考慮が払われている。

地域農家への普及性についてみれば、洋菜を経営の中心とするには、共同化、産地化を進めねばならないとして、すでにこの方向で今日の経営を伸ばしてきた。これによって産地化も達しつつあるからこの経営の普及性は十分なものがあるといえる。

今後の都市生活は洋風化し、農村でも都市化傾向が強まる。したがって食生活における洋菜の需要が増すであろうから、洋菜導入の見透しはきわめてあかるいといってよい。要は都市近郊の野菜農家は個別のバラバラな出荷が多いが、この地域のように農協中心の共販共計方式の出荷を強化してゆくことによって個々の経営も安定化し、さらに発展するものといえるであろう。

## 私の経営改善

大熊 儀一郎

### (1) オート三輪による労働時間の短縮

私の家は農地解放を機会に自作農になった。こうしたことから、耕作地は以前の小作地で散在しており、遠くは家から4kmもあり、1.5km以上離れた耕地が全体の60%も占めていた。そのため運搬労働に多くの労力を消費していることが簿記の集計から判った。しかし交換分合も不可能な地帯なので、オート三輪利用による労力節減を計った。その結果、年間労働時間12,810時間(4.5人)のうち3,880時間の短縮ができた。

### (2) 施肥改善(下肥から化学肥料に)

昭和29年頃同志とともに埼玉農試越ヶ谷支場を訪ねて化学肥料の施用試験地(水田裏作蔬菜栽培試験地)を自から引受け施用技術の習得に努めた。こうして、4万貫もの下肥を使用していたのを、昭和32年には完全に化学肥料に転換し、700時間の施肥労働の節減を計ることができた。

### (3) セルリー導入の動機

昭和32年頃は芯止キュウリの栽培が盛んで、わが家でも20a、30aと作付し、収穫時は稲作と競合し不眠不休の状態であった。

どんな事情があっても収穫を休むと

大きなキュウリになってしまい価値は半減し、花芽にまで影響し収益も低くなってしまった。このように作物に振回わされる経営でなく、人が作物をコントロールできるものをと、同志とともにセルリーの導入を考え、昭和36年までには本格的に栽培するようになった。

### (4) セルリー販売体制の確立

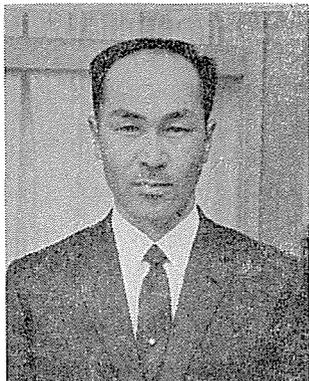
セルリーが同志の間に普及した昭和38年には、農協園芸部の設立と同時にセルリー部会を作り技術の研修とともに共販体制を強化し静岡・長野に劣らない埼玉セルリーの代表産地として基礎を築いた。

### (5) 地域ぐるみの経営改善

私の部落は13戸で全部専業農家である関係から、大型トラクター2台・コンバイン4台・大型耕耘機・管理機各1台の共同利用を農協の技術銀行が発足したので協力して行く予定である。

### (6) 予算生活の実施

農業収入は、月別の収入が不安定でそのため40年からは、それ以前3カ年の年間生活費の平均を計算し、これを家内だけの当座預金にする、生産と生活を別にした計画的安定的・生活を行なっている。



出品財 ぶどう園を主体とした経営

受賞者 上松美智夫

(岡山県上道郡上道町)

#### ■受賞者の略歴

岡山県の中核的ぶどう産地には二つの型がある。一つは上道町を中心とする露地ぶどうであり、もう一つは、津高町を中心に広がる温室ぶどうの産地である。いずれの産地も岡山市から北東へ12~3kmの距離にあり、交通は便利である。

受賞者の住む上道町草ヶ部は、山陽線瀬戸駅に近く、車窓からぶどうの温室や、山麓から中腹へかけての露地ぶどうが散見されるところである。ぶどう園は山合いに拓かれているためか、園の集団としては、大きいという感じは受けない。だが、中へ入ってみるといたるところに園地が拓かれている。

草ヶ部はぶどう産地としての歴史は古く、わが国でも先駆的なぶどうの産地で、品種改良その他でぶどう生産の発展に大きな功績をのこしている。そして今なお若き世代に受継がれ、創造的展開をとげようとしている部落である。

上松美智夫氏はそのような環境で育ち、昭和26年、県立瀬戸農業高等学校を卒業した。病身の父（第二次世界大戦従軍、マラリアに罹病）をよく助け、ぶどう栽培に精励するかたわら、草ヶ部4HCを結成してその指導的役割を果たし、自から、ぶどう園1haの経営を目指して増反に努め、遂に昭和29年には1.08haの規模に達した。いわば計画性と行動力に富んだ青年である。

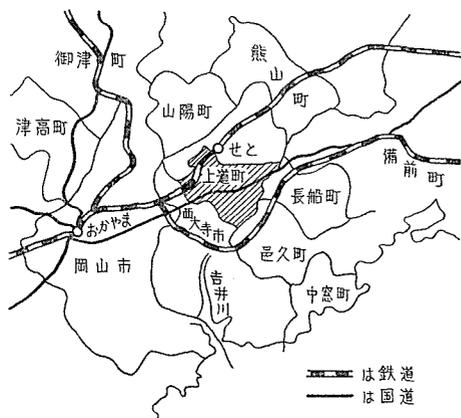
また、昭和28年には岡山県4HC代表として全国大会に出席し、「ぶどうの粒間引」について成果を発表した。研究心に富む彼の創造性は、早くもここに結実したのである。そして翌29年には知事賞を受け、重なる受賞に奮起し、当時いわれだした7桁農業の実現に取り組んだのである。しかし、水田を含めて1.5haの経営規模では、その達成が困難なため、従来のキャンベルだけの栽培を高級品種に切りかえ、かつ労働力の配分をよくするための作型の研究を行なった。

ネオマス、ベリーAを新植し、さらにマスカット、アレキサンドリア（以下アレキという）を導入して二重ビニールによる加温栽培の計画を樹立した。先人の家を訪ねて研究を重ね、同時にキャンベルのビニール被覆を35年から実施した。このようにして収量を高め、昭和38年には加温ビニールアレキの収穫がえられ、その結果は予想以上によく、願望の7桁農業を達成したのである。

また38年には、岡山県果樹発表大会で第1位となり、さらに同年、第10回矢野賞第2部（地域社会の発展に貢献した者）の賞を受けた。上松氏の創造性が、地域社会の発展に寄与したことが認められたのである。

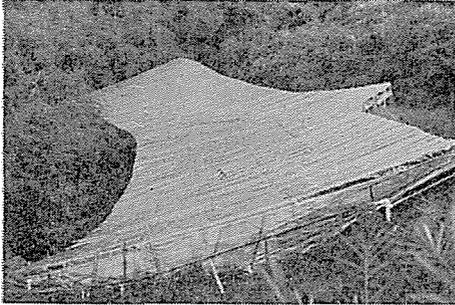
39年には岡山県企業者クラブに加入し、企業的経営能力を練磨し、他方ではビニールアレキの栽培の普及に努め、43年にはその研究会を結成して会長

受賞者所在地付近略図



となり、ビニールアレキの産地造りを推進している。

彼は「現状維持は退歩なり」という言葉を信条とし、創造性、実践性、計画性を具えた企業者精神の持主である。そしてそれを自分だけのものとすることなく、積極的に公開、普及に乗りだす点は新しい農業指導者としての人間像を感



ビニールハウス全景

じさせる。信望の厚い優れたリーダーであると同時に、両親を助け、生活の改善もゆき届き、円満な家庭をつくりあげている。

### ■経営の概況

経営面積は、水田42a、ぶどう園113aで、普通畑はない。この地域の農家としては上層に属していて、ぶどう中心の経営である。

ぶどう園の品種別内訳はつぎのようになる。

|                  |   |           |                       |
|------------------|---|-----------|-----------------------|
| 露地栽培<br>(53 a)   | { | キャンベル     | 38 a                  |
|                  |   | ネオ, マスカット | 5 a                   |
|                  |   | ベリ - A    | 5 a                   |
|                  |   | デラウェア     | 5 a                   |
| ビニール栽培<br>(60 a) | { | キャンベル     | 28 a                  |
|                  |   | マスカットオブ   | { 無加温 22 a<br>加温 10 a |
|                  |   | アレキサンドリア  |                       |

この地帯は瀬戸内に面していて温暖な気候に恵まれ、年間降水量は少ない。また、ハウス栽培の障害の一つとされている台風の被害が、少ないところとして名高い。ハウス栽培が可能な条件を具えている地帯といえよう。

だが、耕地条件は必ずしも恵まれているとはいえない。水田は2ヵ所、果樹園は6ヵ所に分散している。しかも果樹園は、平坦地にあるのは1ヵ所だけで、他は傾斜地であり、2ヵ所は自宅から1kmほど離れている。

このように園地が分散しているが、それはこの地帯としては一般的であって、珍しいことではない。だが、各園に通じる農道は整備されていて、軽四輪が自由に入れるだけでなく、一部は舗装もされている。また全園に定置配管がなされ、防除、灌水に利用されている。園地が分散しているので共同防除は行なわれにくい、一斉防除は徹底している。

家族は7名で、農業に従事している労働力は4名である。但し、父は病身のため、換算労働能力は、0.3人にすぎない。主として上松夫妻がぶどう栽培に当り、ほと

第1表 農機具の機種別購入額と年次

| 種 類    | 台数 | 型 式・銘 柄・能 力      | 購入価額    | 購入年次 | んど雇用労働力 |
|--------|----|------------------|---------|------|---------|
| タイラー   | 1台 | サトウ・PHT.35型PS3~4 | 80,000  | 39   | は入れていな  |
| トレラー   | 1  | 共立式              | 5,000   | 34   | い。ただ、農業 |
| 動力噴霧機  | 1  | 丸山式 クライスホープ      | 30,000  | 40   | 高校生の実習を |
| 脱穀機    | 1  | 大竹式              | 5,000   | 39   | 高校生の実習を |
| 農用エンジン | 1  | クボタ 5~6PS        | 40,000  | 41   | かねた雇用をわ |
| 灌水ポンプ  | 1  | キリュウポンプ毎時 100石   | 34,000  | 42   | ずかに入れてい |
| 軽三輪    | 1  | ダイハツミゼット         | 80,000  | 39   | るだけである。 |
| 軽四輪    | 1  | 三菱 360ライトバン      | 150,000 | 42   | したがって労働 |
| ミスト機   | 1  | 丸山式 PS. 2.5      | 35,000  | 42   | はきつく、年間 |
| 草刈機    | 1  | ニッカリ式 PS 1       | 25,000  | 38   | 稼動日数は1日 |
| 農用エンジン | 1  | 中古オールパワー-2~3PS   | 4,000   | 42   | 8時間として延 |
| 灌水ポンプ  | 1  | 小坂式ユニバース毎時50石    | 12,000  | 34   |         |
| 農用エンジン | 1  | オールパワー 2~3PS     | 15,000  | 26   |         |
| 加温機    | 1  | 園研式 300坪用        | 133,000 | 42   |         |

1,232日に達している。稼動人員4人とすると、1人300日以上 of 就業となる。経営主夫妻の1日当り労働時間はかなり長いといえよう。

このように家族経営で過重労働となるため、できるだけ農機具を整備し、省力に努めている。おもな農機具の機種別購入額と年次を示しておこう(第1表)。

ぶどうの出荷は、㊤出荷組合241戸の共同出荷である。岡山県のぶどう産地は共同出荷ができにくいといわれているが、その中で昭和26年ごろから日別プール計算の共選、共販を行なってきた。仕向市場は、京阪神はもとより京浜、北海道まで出荷され、銘柄は高く評価されている。

簿記は長年にわたりよく記帳され、とくに労働の記録をとって経営改善に役立っている。この経営は、家族労働力を基準として経営の合理化をはかり、自立しようとする典型的な農家の型とみられよう。

### ■ 受賞財の特色

#### 1) 経営のあゆみ

この経営は、耕地面積の拡大が困難な条件の中で、山腹に点在している適地を拓き、ぶどうによる自立農家を目指して規模の拡大をはかった。だが、家族労働力に制約されて、ある限度以上の規模の拡大は困難であった。加えて露地ぶどうの価格は停滞的であったため、目標通り所得をのばすことがで

第2表

| 年<br>時代<br>項目           | 昭和26                  | 27                     | 28        | 29                                   | 30         | 31         | 32         | 33         | 34         | 35              | 36                     | 37               | 38           | 39           | 40           | 41           | 42           | 43                    |
|-------------------------|-----------------------|------------------------|-----------|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|------------------------|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------|
|                         | 源戸農高<br>牛業            | 専ら部4Hクラブ時代             |           |                                      |            | 専ら農時研究会時代  |            |            |            |                 |                        |                  |              | 岡山県企業者クラブ時代  |              |              |              |                       |
| キャンベル                   | 成木<br>60 <sup>a</sup> | +20 <sup>a</sup><br>80 | +13<br>93 | 93                                   | 93         | 71         | 71         | 71         | 71         | 61              | 36                     | 21               | 31           | 28<br>43     | 28<br>38     | 28<br>38     | 28<br>38     | 28<br>38              |
| ネオマス                    |                       |                        |           | 新植<br>5                              | 5          | 5          | 5          | 5          | 5          | 5               | 5                      | 5                | 5            | 5            | 5            | 5            | 5            | 5                     |
| ベリー-A                   |                       |                        |           | 新植<br>5                              | 5          | 5          | 5          | 5          | 5          | 5               | 5                      | 5                | 5            | 5            | 5            | 5            | 5            | 5                     |
| デラ                      |                       |                        |           |                                      |            |            |            |            |            |                 |                        |                  |              |              | 新植<br>5      |              | 5            | 5                     |
| マスカット<br>オブアレキ<br>ザンドリヤ |                       |                        |           | 新植<br>5                              | 5          | 5          | 5          | 5          | 5          | 5               | +27 <sup>a</sup><br>32 | 32               | 32           | 32           | 加温<br>32     | 10<br>32     | 17<br>22     | 17<br>15              |
| 水田                      | 60 <sup>a</sup>       | 42                     | 42        | 42                                   | 42         | 42         | 42         | 42         | 42         | 42              | 42                     | 42               | 42           | 42           | 42           | 42           | 42           | 42                    |
| 施設器具                    | 動噴                    |                        |           |                                      |            |            |            |            | トラロー       | 灌水<br>施設        | 灌水<br>施設               | 灌水<br>施設         | 草            | 軽三           |              |              |              | 灌水<br>施設              |
|                         | 定置<br>配管              |                        |           |                                      |            |            |            |            | トラロー       | 10 <sup>a</sup> | +45 <sup>a</sup>       | +30 <sup>a</sup> | 刈<br>機       | トラフ<br>トラロー  |              |              |              | +5 <sup>a</sup><br>軽四 |
|                         | エンジン                  |                        |           |                                      |            |            |            |            |            |                 |                        |                  |              | (買替)<br>トラロー |              |              |              | バン<br>ミスト             |
|                         | 動脱                    |                        |           |                                      |            |            |            |            |            |                 |                        |                  |              | (買替)         |              |              |              | 3台目<br>買替             |
| 農従<br>労効力               | 3.6 <sup>a</sup>      | 3.6                    | 3.6       | 3.6                                  | 3.6        | 3.6        | 4.4        | 4.4        | 4.4        | 4.4             | 4.4                    | 3.5              | 3.5          | 2.7          | 2.7          | 2.7          | 2.7          | 2.9                   |
| ぶどう<br>粗収入              |                       |                        |           | 494 <sup>a</sup><br>820 <sup>a</sup> | 629<br>950 | 701<br>380 | 848<br>660 | 714<br>190 | 750<br>680 | 614<br>240      | 797<br>820             | 1,335<br>260     | 1,356<br>420 | 1,466<br>545 | 1,734<br>140 | 1,832<br>450 | 2,498<br>120 | ?                     |

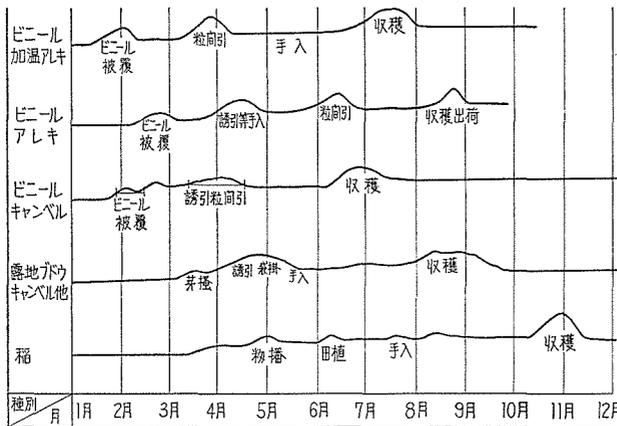
きなかった。その壁を破るには、どうしても高級品種の栽培へ移行しなければならなかったのである。だが、ガラス室は多額の資本を要したので、蓄積の少ない彼にとっては高嶺の花であった。アレキを安上りの施設で、しかも

良質のものをいかにして栽培するか。その方法を創造しようとした契機はここにあった。そしてビニール被覆から加温ハウスへと発展する。その足どりを示しておこう（第2表）。

これで明らかなように、露地栽培からキャンベル、アレキのビニール被覆、さらに42年からはアレキの加温栽培をとり入れて経営の集団化をはかっている。この経営の特色は、アレキのビニール加温栽培を確立し、これを経営の中核として高収益農家を確立したということである。

ところで、通常、アレキの家族労働力による温室栽培規模の限度は300坪といわれている。この経営はすでにその限度を突破し、さらに増反を進めようとしている。このような経営は、一般には過重労働に陥るだけで不可能に近い。そこで省力と労働配分の合理化が大きな課題となる。

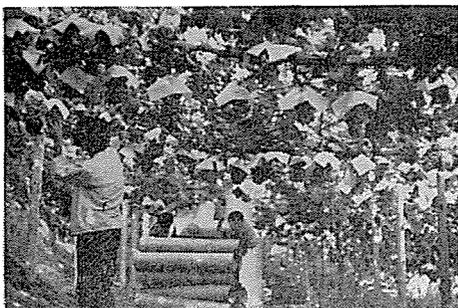
第2図



## 2) 省力技術の開発とみごとに な労働配分

ぶどう栽培の規模拡大を阻む大きな要因は粒間引と収穫の労働である。これらを手順に組み合わせることが規模拡大の秘訣で

ある。上松氏は、ビニール加温アレキから無加温のアレキ、キャンベル、露地栽培と作期をずらし、上手に組合わせている。その型を稲作労働も含めて図示しておこう（第2図）。また、慣行栽培では、ネオマス、アレキの粒間引には10a当り80人かかっているといわれているが、氏は手で開花前に最終的な房の形とする方法を開発し、これを20~30人に省力している。この省力は規模の拡大に大きな貢献をしている。



袋かけ作業をしている受賞者の奥さん

さらに彼は、総ての作型について一律に手を抜くのではなく、アレキはできるだけ手を抜かずに、大粒（1粒22g）で品質のよいものを生産することに心掛けています。もちろん、大きいほど値段もよい（第3表）。つまり粒間引によって、収量を下げても高級品を生産し、有利に販売することに努めている。

第3表 等級別の価格差（1k箱）

|              |       | L          | M     | S   | 優上  | 並   |
|--------------|-------|------------|-------|-----|-----|-----|
| 3) 高級ぶどうの大衆化 | ビニール  | {41年 1,262 | 1,094 | —   | 987 | 886 |
|              | キャンベル | {42年 1,182 | 1,064 | —   | 881 | 792 |
|              |       | LLL        | LL    | LA  | L   | M   |
|              | ビニール  | {41年 600   | 570   | 368 | 334 | 300 |
|              | アレキ   | {42年 672   | 605   | 401 | 354 | 307 |

粗放なぶどう栽培では、省力技術によって生産費を下げても、面積を拡大せずして農家所得の向上は望めない。面積拡大の余地がないとすれば、経営は集約化へ指向せざるをえないが、ビニール加温アレキ栽培は品質を低下させることなく、しかもガラス室よりも安上りに経営の集約化を可能にした。それは、わが国ぶどう栽培の発展に新生面を開く革新技術とみられる。

ともすると、これまでのガラス室によるアレキの栽培技術は、伝統的で閉鎖性が強く、熟練的で非公開であったといわれる。その秘伝は、血縁関係を通して伝播し、現在もなお強く守られているという。

そこにアレキの大衆化をはばみ高級化へ指向させた根拠がある。

これに反してビニールアレキはガラス室よりも経済性が高く、また技術も公開しているから普及性に富んでいる。しかもガラス室より面積の拡大ができるので、従来のアレキほどの価格でなくても生産ができる。したがって高

級ぶどうの大衆化が可能な栽培法として注目される。この経営は着々とその方向へ歩んでいるのである。

以上のようにこの経営が、市場の消費動向に合わせた生産に切替え、しかも労働力と所得技術とのバランスをとりながら着実に経営の合理化に努めている点は高く評価される。自立農家の発展の形態として、先導的役割を果たしている優れた事例とみてよからう。

第4表 経営の収支

[収入]

|     |             |   |   |
|-----|-------------|---|---|
| ぶどう | 2,536,520.— | 露地キャンベル<br>ビニールキャンベル<br>ビニールアレキ<br>家計仕向 | 417,220.—<br>837,330.—<br>1,243,570.—<br>38,400.— |
| 水稲  | 326,590.—   | 販家計仕向                                   | 17俵<br>132,190.—<br>194,400.—                     |
| 計   | 2,863,110.— |   |   |

[支出]

|        |             |   |  |   |       |          |        |         |          |          |   |           |  |  |   |         |  |  |   |          |  |  |   |         |
|--------|-------------|---|--|---|-------|----------|--------|---------|----------|----------|---|-----------|--|--|---|---------|--|--|---|----------|--|--|---|---------|
| ぶどう生産費 | 358,171.—   | 生産資材費<br>出荷資材費<br>種苗費<br>油、光熱費<br>運搬費                         | <table border="0"> <tr> <td rowspan="4">}</td> <td>ビニール他</td> <td>56,376.—</td> </tr> <tr> <td>竹、杭、ワラ</td> <td>7,500.—</td> </tr> <tr> <td>針金、ビニール糊</td> <td>15,570.—</td> </tr> <tr> <td>費</td> <td>217,135.—</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>費</td> <td>5,250.—</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>費</td> <td>54,200.—</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>費</td> <td>2,140.—</td> </tr> </table> | } | ビニール他 | 56,376.— | 竹、杭、ワラ | 7,500.— | 針金、ビニール糊 | 15,570.— | 費 | 217,135.— |  |  | 費 | 5,250.— |  |  | 費 | 54,200.— |  |  | 費 | 2,140.— |
| }      | ビニール他       | 56,376.—  |  |   |       |          |        |         |          |          |   |           |  |  |   |         |  |  |   |          |  |  |   |         |
|        | 竹、杭、ワラ      | 7,500.—   |  |   |       |          |        |         |          |          |   |           |  |  |   |         |  |  |   |          |  |  |   |         |
|        | 針金、ビニール糊    | 15,570.—  |  |   |       |          |        |         |          |          |   |           |  |  |   |         |  |  |   |          |  |  |   |         |
|        | 費           | 217,135.—   |  |   |       |          |        |         |          |          |   |           |  |  |   |         |  |  |   |          |  |  |   |         |
|        |             | 費   | 5,250.—  |   |       |          |        |         |          |          |   |           |  |  |   |         |  |  |   |          |  |  |   |         |
|        |             | 費   | 54,200.—   |   |       |          |        |         |          |          |   |           |  |  |   |         |  |  |   |          |  |  |   |         |
|        |             | 費   | 2,140.—  |   |       |          |        |         |          |          |   |           |  |  |   |         |  |  |   |          |  |  |   |         |
| 水稲生産費  | 19,170.—    |   |  |   |       |          |        |         |          |          |   |           |  |  |   |         |  |  |   |          |  |  |   |         |
| 共通費    | 273,680.—   | 大小農具費<br>農具費<br>農用施設償却費<br>農薬費<br>肥料費<br>水利費<br>水農用被服費<br>研修費 | 73,416.—<br>5,220.—<br>77,976.—<br>32,003.—<br>63,200.—<br>820.—<br>15,545.—<br>5,500.—  |   |       |          |        |         |          |          |   |           |  |  |   |         |  |  |   |          |  |  |   |         |
| 租税公課   | 121,270.—   |   |  |   |       |          |        |         |          |          |   |           |  |  |   |         |  |  |   |          |  |  |   |         |
| 雇傭労賃   | 15,000.—    |   |  |   |       |          |        |         |          |          |   |           |  |  |   |         |  |  |   |          |  |  |   |         |
| 自家労賃   | 967,600.—   | (@800×1,232日)   |  |   |       |          |        |         |          |          |   |           |  |  |   |         |  |  |   |          |  |  |   |         |
| 計      | 1,754,891.— |   |  |   |       |          |        |         |          |          |   |           |  |  |   |         |  |  |   |          |  |  |   |         |
| 純収益    |             |   | 1,108,219.—  |   |       |          |        |         |          |          |   |           |  |  |   |         |  |  |   |          |  |  |   |         |

第5表 10 a 当り 収 入・経 費・所 得

| 種<br>年次 | 露地ぶどう                  |                  | キャンベル<br>ペリー-A |          | 10 a 当り                |                  | ビニール被覆     |          | キャンベル<br>ネオマス        |                            | 10 a 当り    |          | ビニール被覆               |                   | アレキサンドリヤ   |          |                      |         |
|---------|------------------------|------------------|----------------|----------|------------------------|------------------|------------|----------|----------------------|----------------------------|------------|----------|----------------------|-------------------|------------|----------|----------------------|---------|
|         | 10 a 当り<br>kg<br>1,815 | kg 当り<br>@<br>50 | 粗 収 入<br>円     | 経 費<br>円 | 10 a 当り<br>kg<br>1,815 | kg 当り<br>@<br>50 | 粗 収 入<br>円 | 経 費<br>円 | 10 a 当り<br>kg<br>250 | kg 当り<br>@<br>250          | 粗 収 入<br>円 | 経 費<br>円 | 10 a 当り<br>kg<br>250 | kg 当り<br>@<br>250 | 粗 収 入<br>円 | 経 費<br>円 | 10 a 当り<br>kg<br>250 |         |
| 昭<br>年  | 1,580                  | 48               | 75,840         | 31,700   | 1,620                  | 205              | 332,100    | 93,000   | 239,100              | 475                        | 285        | 135,379  | 103,000              | 32,375            | 72,500     | 85,000   | —                    | 12,500  |
| 40      | 1,646                  | 46               | 75,716         | 32,000   | 1,687                  | 197              | 332,339    | 92,000   | 240,339              | 665                        | 313        | 198,045  | 111,000              | 87,045            | 398,250    | 117,000  | 281,250              | 469,000 |
| 41      | 1,820                  | 50               | 91,000         | 37,500   | 1,710                  | 190              | 324,900    | 105,000  | 219,900              | 1,350                      | 295        | 594,000  | 125,000              | 469,000           | 696,000    | 147,000  | 549,000              | —       |
| 42      | 1,855                  | 55               | 102,025        | 45,300   | 1,750                  | 195              | 341,250    | 117,000  | 224,250              | 低加温<br>1,980<br>高<br>1,200 | 300        | 580      | 696,000              | 147,000           | 549,000    | —        | —                    | —       |

■ 経営の分析と今後の発展方向

42年の実績によると、収入 286 万円、自家労賃見積りを含む総支出額は 175 万円で、純収益は 111 万円となっている。自家労賃を差引いた農家所得は 208 万円で、家計費は年間95万円であるから、農家経済余剰は 113 万円となる。自立経営としては、かなり高い所得水準に達しているといえよう(第4表)。

総収入にしめるぶどうの割合は88.7%、ぶどう収入の中では、ビニールアレキは 49.0%、ビニールキャンベル33.0%で、最も面積の大きい露地は僅か16.4%にすぎない。

また作型別の10 a 当り粗収入はつぎのようになる(昭和42年)。

|             |          |
|-------------|----------|
| ビニールアレキ(加温) | 696,000円 |
| ビニールキャンベル   | 341,250  |
| 露 地         | 102,025  |

なお、ビニール加温アレキの所得は54万9千円であるからその所得率は79.0%となる。いかにアレキの被覆栽培の収益性が高いかが明らかであろう。

では、それぞれの市場価格と10 a 当りの粗収入、ならびに経費の動きはどうか。過去5ヵ年間について比較してみよう(第5表)。

各作型によって、市場価格は著しく異なる。42年についてビニール加温アレキと露地ぶどうでは10倍の開きがある。だが、その経費は3倍強にすぎないので、面積を拡大するよりは加温アレキへ移行することがいかに有利であるかが明らかであろう。しかも市場価格は、全作型とも停滞的であるから、集約的作型へ移行した方が経済性が高まる。上松氏は、このような経済性にそって自己展開をとげているのである。

ビニール被覆での無加温と加温の技術上の差はそれほど大きくはない。にもかかわらず市場価格に著しい差があり、また所得も異なるとすれば、より、経済性の高い加温ビニールへ移行するのは当然であろう。しかもその技術は普及性をもっているので、今後が期待される。

## 8 桁農業で地域社会の発展を

上 松 美 智 夫

理想を語るのはやさしい。しかし実現するのは容易なことではない。未来は現実の中に芽生えている。過去の経験から自分の能力をフルに回転し、創意と工夫によって築いて行くものであると信じている。

昭和35年から始めたマスカットビニール栽培もこうした考えからできるだけ経費を節約し、しかも大規模経営ができること信じたからです。そして昭和38年には市場でも認められ、以後栽培者も増加し、現在上道町で100名を越す栽培農家を数えるにいたりました。

より優れた品を生産するため43年4月にはビニールアレキ研究会も発足し、日夜研究に励む同志の姿があります。思えばこの間幾多の難題に直面し、もうだめだと思ったことが幾度か（40年3月には春雪のため発芽したばかりのハウスが寸断され、また、4月の突風に破られたこともありましたが）そのたびに今更のように自然の力の偉大さを知り、これに打ち勝つことよりも

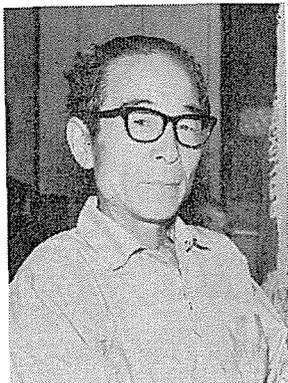
利用することだと自分に言い聞かせたり、開花期の降雨のため湿度を下げるのに苦労した結果、現在実施しなお普及しつつある上松式でも言いたい換気法を考案したり、加温設備の必要性を教えられたりして、一步一步前進しやっと現在に至ったのであります。

色々な点で苦境に立ったとき、また期待どおりの戦果を上げた喜びを皆さんと共に語り合うとき、「現状維持は退歩なり」というこの言葉を深くかみしめて見るのです。

これからも科学の進歩とともに、世の中の移り変わりも激しくなると思います。農業も一万ドル経営から今や8桁農業へと発展し、経営も企業化しています。この進歩に乗り遅れることなく、現在の仕事に最善を尽すこと、そして合理的に働くことによって企業農業をより立派なものにし、子供が進んで農業と取組んで地域産業の発展が末長く続くよう益々頑張る覚悟です。

# 畜 産 部 門

- 天皇杯受賞／二 見 一 雄 .....92  
(農林省白河種畜牧場茨城支場長／松 崎 格)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／森 田 正 ..... 105  
(農林省畜産試験場飼料作物部長／山 田 豊 一)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／神 田 千代子 ..... 116  
(全国肉用牛協会専務理事／大 川 忠 男)



出 品 財

豚

受 賞 者

二 見 一 雄

(神奈川県高座郡綾瀬町吉岡858)

---

#### ■二見系を造成——受賞者の略歴

二見さんは大正2年1月12日平塚市四之宮に生れ、昭和3年藤沢中学卒業後農業に従事していた。しかし、生来の研究熱心から主穀生産だけでは農業経営の確立は困難であることを痛感し、種鶏と種豚を経営にとり入れ農業経営の改善に努力し、昭和18年頃より本格的に畜産経営にとり組んだ。

当時の経営規模は種鶏約3,000羽と種豚（ヨークシャー種）5頭であり、この種豚の血統のものは現在でも高く評価されている。

終戦後、平塚周辺の発展はめざましく、宅地化の波に押され農地が狭くなり、また糞尿による公害の問題もではじめたので、昭和32年、現在の高座郡綾瀬町に新天地を求めて移転し、種豚の専門経営に専念することとし、その基礎種豚は種雄2頭、種雌25頭で産肉能力の向上を旨として改良をはかった。このとき、昭和36年、外国においてランドレース種の産肉能力が優秀であることを知り、いち早く自ら渡欧し各国のランドレース種の性能を調査した。そしてオランダ産のものにすっかりほれ込んだ二見さんは、3回にわたり53頭（種雄7頭・種雌46頭）を選定購買して、これらを素材として交配・選抜し改良を重ね、今日のいわゆる二見系を造成するにいたり、わが国ラン

ドレース種のトップブリーダーとしての基礎を確立した。

この間、県および全国段階の種豚共進会において7回の農林大臣賞を、特に第6回全日本種豚共進会においては最優秀賞をとり、高松宮杯・内閣総理大臣賞をも受賞した。

二見さんは昭和41年から経営の拡大に着手し、支場を宮城県白石市福岡深谷2の萱1に建設するとともに新たに昭和43年オランダより今まで導入したことのない血統の種豚38頭（種雄13頭・種雌25頭）を選抜・購入し、これを素材として第2の二見系の造成をはかっており、わが国ランドレース種の改良に熱情を傾注している。

なお、二見さんは日本種豚登録協会理事、監事、神奈川県養豚農業協同組合理事等の要職を歴任するとともに、国をはじめ地方における養豚に関する講習会の講師として養豚振興につくされ、また自場に全国から養豚研修生を受け入れ後継者養成にあたるなど、わが国養豚界の指導的役割を演じ活躍している。

家族は本人（55才）、はな夫人（52才）、長男（24才）、次男（18才）、3男（16才）の5人家族で、いずれも健康であり、家庭生活は円満である。本人の人は明朗活達で、旺盛な研究心と強い信念をもち、家族の信頼が厚く、長男は本場の場長として協力し、また、次3男も養豚を志しており、真の養豚一家といえよう。

#### ■ 安定した種豚経営——受賞者の経営概況

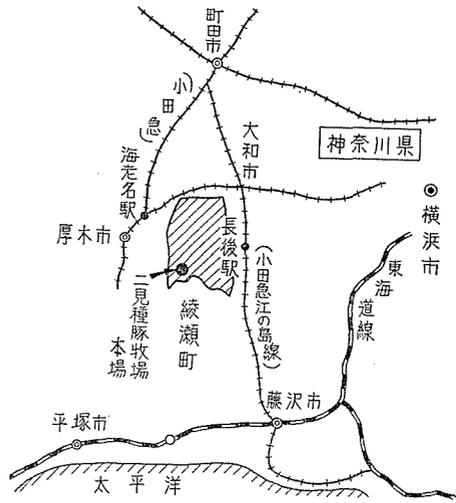
二見さんの経営は種豚専業経営で、昭和41年12月法人組織とし、現在、二見種豚牧場本場（神奈川県綾瀬町）支場（宮城県白石市）を有している。

経営規模は第1表の通りであり、基礎種豚として種雄25頭、種雌100頭、計125頭を繋養し、総土地面積は29.4haである。

昭和42年度経営収支の概要は第2表の通りであり、収入の80%は種子豚の販売によるもので、廃用豚（肉用豚を主体とする）18%、その他2%となっており、これは同場がたゆまざる研究努力により優秀な系統造成をした結果

であり、今後のわが国種豚経営にとって模範的事例であるといえよう。なお支出において飼料費が26.6%，給料12.8%，減価償却費11.2%などとなっている。

労働力は本人、長男および雇用人5名と研修生3名であり、研修生の研修期間は1～3年で全国的な範囲から集まり、現在までに26名の修了生を出し、飼育管理を通じて勉



第1表 経営規模の概要

| 区 分           |         | 本 場 (神奈川) | 支 場 (宮城) | 計    |
|---------------|---------|-----------|----------|------|
| 基礎<br>種豚<br>数 | 種雄豚 (頭) | 12        | 13       | 25   |
|               | 種雌豚 (頭) | 65        | 35       | 100  |
|               | 計 (頭)   | 77        | 48       | 125  |
| 面 積 (ha)      |         | 3.8       | 25.6     | 29.4 |
| 施<br>設        | 豚 棟数(棟) | 13        | 4        | 17   |
|               | 舎 面積(坪) | 427       | 480      | 907  |
|               | 倉 棟数(棟) | 1         | 1        | 2    |
|               | 庫 面積(坪) | 37.5      | 30.0     | 67.5 |

備考 その他支場に農機具庫1棟と、大農具として25Hpトラクター1台等を所有している。

強をしているが、手当の外1年につき2頭の割合で実習期間に応じ、優良種子豚を贈与支給するなど特別の考慮を払い、宿舎も完備しており、食事は家族とともにしている。

二見さんは種豚経営には、よい環境づくりが必要であることに着目し、牧場の移転、新設に際しては、地形・交通・公害および防疫問題に特に留意して場所の選定を行ない、畜舎の設備については、乾燥・通風・保温に特別の

注意を払い、かつ、畜舎への過剰投資をさげ、飼養管理にあたっては放飼放牧により強健な体軀づくりを行なうとともに、給与飼料については子豚・育

第2表 昭和42年度経営収支の概要

| 区 分   | 項 目        | 金 額        | 備 考                    |
|-------|------------|------------|------------------------|
| 収 入   | 豚 販 売      | 28,680,000 |                        |
|       | 精 液 販 売    | 416,000    |                        |
|       | 受 取 利 息    | 180,000    |                        |
|       | 収 入 計      | 29,276,000 |                        |
| 支 出   | 諸 給 与      | 3,322,000  | 給料、雑給                  |
|       | 消 耗 器 材 費  | 1,509,000  | 消耗品、図書                 |
|       | 飼 料 費      | 6,523,000  |                        |
|       | 旅 費        | 1,698,000  | 旅費、交通費                 |
|       | 登 録 手 数 料  | 705,000    | 子豚登記、登録                |
|       | 光 熱 ・ 水 料  | 1,425,000  | 燃料・電気・水道・通信            |
|       | 通 信 費      |            | 租税公課・地代・家賃・保険料         |
|       | 租 税 公 課 等  | 1,214,000  |                        |
|       | 厚 生 福 利 費  | 63,000     |                        |
|       | 修 繕 費      | 1,102,000  |                        |
|       | 減 価 償 却 費  | 2,756,000  |                        |
|       | 雑 費        | 4,195,000  | 交際費、負担金、支払利息、運賃<br>その他 |
| 支 出 計 | 24,512,000 |            |                        |
| 利 益 金 |            | 4,764,000  |                        |

成豚は発育過程に応じ、成豚は哺乳期・種付期・妊娠期に応じて細心の配合を行なうなど研究を重ねている。また粗飼料の確保については甘藷蔓等の利用を行なうなど緑餌を十分に与えている。なお、予防衛生については特に留意し、予防注射、消毒・し駆虫の励行はもちろん、敷地周辺には柵を設け外来者の出入禁止を厳重に実施し、防疫に万全を期している。

### ■ 種豚の理想像を示す——受賞財の特色

#### (1) 理想的な体型・資質

受賞財（豚）はランドレース種経産豚の、ファンダ オスカー アジュデント フタミ5～3号で昭和41年6月3日生れである。この種雌豚は昭和43

給与 飼料の配合割合の1例

|                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| (1)種豚用(80kg以上)                    | (2)子豚用(30~80kg)                   |
| 市販種豚配合飼料 30                       | 市販子豚飼料75                          |
| 大 麦 30                            | 魚 粕 10                            |
| ルーサン 10                           | 大豆 粕 5                            |
| 魚 粕 10                            | ルーサン 10                           |
| 大豆 粕 5                            | その他炭酸カルシウム, ミネラル, 抗生物質飼料添加剤を添加する。 |
| 青草(甘藷蔓・青刈麦等) 40                   |                                   |
| その他炭酸カルシウム, ミネラル, 抗生物質飼料添加剤を添加する。 |                                   |
| なお, 青草40とは固形物換算で15とみなす。           |                                   |

年4月埼玉県熊谷市で開催された第6回全日本種豚共進会(主催は日本種豚登録協会)において最優秀賞を獲得したものである。

本種豚の産子検定成績は第3表の通りで, 15点満点に対して第1回13点, 第2回15点を取り, いずれも優れた繁殖成績を示している。なお本種豚の血統は次に示すように, 父母とも名譽高等繁殖豚で, その産子検定成績の得点は3回の平均で, それぞれ10.04点, 13.33点と優良な成績であり, かつ, 父の血統の子・孫の多くは産肉能力を受検し, 良好な成績を上げている。

第3表 産子検定成績

| 回 | 数 | 分娩頭数 | 育成頭数 | 育成率  | 1頭平均体重<br>(3週令) | 得点  |
|---|---|------|------|------|-----------------|-----|
| 1 | 回 | 12頭  | 12頭  | 100% | 6.5kg           | 13点 |
| 2 | 回 | 13   | 13   | 100  | 8.0             | 15  |

ファンダ オスカー アジュデント フタミ5~3号(種第50018号)

生年月日 昭和41年6月3日生

血 統

父 アジュデント 96064

名高繁第1号

種 第140号

体格審査得点 85.70

産子検定得点 10.04

(3回の平均)

|   |                         |      |        |  |
|---|-------------------------|------|--------|--|
| 母 | ファンダ                    | オスカー | フタミ1~4 | } 祖父アジュデント 96064<br>名高繁第1号<br>祖母サクセスファンダ<br>26229<br>名高繁第40号 |
|   | 名高繁第35号                 |      |        |  |
| 種 | 第11927号                 |      |        |  |
|   | 体格審査得点 85.28            |      |        |  |
|   | 産子検定得点 13.33<br>(3回の平均) |      |        |  |

本種豚の体型は、体積に富み、頭部や前軀が軽く、中軀の伸びと後軀の幅・深みがあって、ランドレース種の理想的な体型を現わし、品位のある優秀な種雌豚で、先進諸国のものに比しても劣らぬ代表的な種豚で今後わが国種豚の改良に貢献することが期待される。

第4表 第6回全日本種豚共進会時  
体尺測定値

| 出品豚 | ファンダ<br>ー<br>アジュ<br>デント<br>フタミ5~3 | オスカー<br>アジュ<br>デント<br>フタミ5~3 | ランドレース38頭<br>の<br>平<br>均 |
|-----|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------|
| 体 重 | (kg)                              | 283.2                        | 266.4                    |
| 体 長 | (cm)                              | 176.0                        | 172.0                    |
| 胸 囲 | (cm)                              | 143.2                        | 146.0                    |
| 体 高 | (cm)                              | 84.4                         | 85.1                     |
| 胸 深 | (cm)                              | 48.2                         | 51.5                     |
| 前 幅 | (cm)                              | 42.4                         | 41.3                     |
| 胸 幅 | (cm)                              | 40.3                         | 37.8                     |
| 後 幅 | (cm)                              | 43.2                         | 41.3                     |

備考 ランドレース38頭の平均は38.3~42.1生れの経産部門の出品豚の平均値である。

## (2) すぐれた種豚選抜技術

二見さんの豚の改良基礎は種鶏経営の経験が基になっている。すなわち、約23年間の種鶏飼養とふ化事業を通じて得た経験により、種豚の経営は飼料費の節減と産肉性の向上を重点目標とし、そのうえ強健で飼い易い、いわゆる丈夫で長もちするもので、繁殖能力のすぐれたものへと改良を進めてきた。これがため、昭和39年ランドレース種の産肉能力の検定が開始されると、積極的に受検するとともに、種雌豚の産子検定を行ない、これらの結果を改良に反映させ、研究を重ねて、今日のいわゆる二見系を造成するにいたった。

すなわち、ランドレースの産肉能力検定が開始されてから昭和41年までの3カ年間の全国の種雌豚受検総頭数は308頭であるが、二見牧場産のものは28頭(9.09%)を占めている。なお、その成績は第5表の通りで、二見牧場産のものは総合判定成績において、aが25.0%、bが60.7%、cが14.3%であ

り、全国で受検したものの成績がそれぞれ8.9%、28.6%、41.1%に比べ非常に優秀な成績を示しており、産肉能力についての選抜技術がいかに卓越しているかがうかがえるとともに、わが国の種豚改良に大きな影響を与えている。

次に繁殖能力について見ると、現在、繋養種豚125頭の内の、名誉高等繁殖豚49頭、高等繁殖豚1頭、繁殖能力登録豚26頭で61%を占めており、なお現在実施中のものもあり、この結果は昭和42年度における牧場の繁殖成績が産子数の1腹平均11.2頭、その育成率は96.6%ときわめて高いすぐれた成績となつてあらわれている。

第5表 種雌豚産肉能力検定成績(昭39~昭41)

| 区 分    | 二見牧場産のもの |       | その他のもの |       | 計(全国平均) |       |      |
|--------|----------|-------|--------|-------|---------|-------|------|
|        | 頭数       | %     | 頭数     | %     | 頭数      | %     |      |
| 受検頭数   | 28       | 9.1   | 280    | 90.9  | 308     | 100.0 |      |
| 総合判定成績 | a        | 7     | 25.0   | 25    | 8.9     | 32    | 10.4 |
|        | b        | 17    | 60.7   | 80    | 28.6    | 97    | 31.5 |
|        | c        | 4     | 14.3   | 115   | 41.1    | 119   | 38.6 |
|        | d        | 0     | —      | 59    | 21.0    | 59    | 19.2 |
|        | e        | 0     | —      | 1     | 0.4     | 1     | 0.3  |
| 計      | 28       | 100.0 | 280    | 100.0 | 308     | 100.0 |      |

以上のような改良の結果は、昭和39年第5回全日本豚共進会にランドレース種の部門が初めて設けられると種雄豚若令の部に2頭を出品し、優等賞および1等賞の上位を独占し、また譲渡した同場生産のもの2頭も他の部で優等賞、1等賞を獲得した。

第6回全日本種豚共進会出品豚と二見系との関係

| 出品豚        | 父母いずれも二見系  |            | 計          | 優等以上               |                    |                    |
|------------|------------|------------|------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|            | 父母いずれも二見系  | 父母いずれか二見系  |            | 1等                 | 2等                 | 3等                 |
| ランドレース125頭 | 30頭<br>24% | 60頭<br>48% | 90頭<br>72% | 13頭中<br>12頭<br>92% | 39頭中<br>21頭<br>54% | 73頭中<br>27頭<br>37% |

さらに4年後の昭和43年に開催された第6回全日本種豚共進会においては、ランドレース出品頭数125頭のうち、実に、いわゆる二見系のものが90頭で、72%を占め、その成績は優等賞以上のものが92%に達し1等賞では54%を占め、なお本人出品豚の6頭はすべて優等賞以上を獲得し、その中のファンダ オスカー アジュデント フタミ5~3号は、他の部門である、ヨークシャー種、バークシャー種を通じて、最優秀賞に輝くにいたったことは、二見さんのたゆまざる努力と研究および卓越せる

種豚選抜技術によるものである。

二見牧場から生産された種豚数は現在までに6,000頭を数え、その譲渡範囲は奈良、広島2県を除く44都道府県に及ぶとともに、わが国のみならず、遠くフィリピン、タイ、台湾、香港、韓国および沖縄に輸出され、その数は240頭におよび、名声を博していることも特筆されよう。

### (3) ランドレースの役割と背景

わが国の養豚は、肉味がよく、脂肪つきがやや多いヨークシャー種やパークシャー種が飼養されてきたが、豚肉の需要が脂肪の少ない赤肉量の多いものが要望されるようになり、昭和36年を境として、欧米で赤肉が多く、脂肪が少なく、飼料効率の良い豚として好評を博しているランドレース種が輸入され、その数は2000余頭となり、また、肉豚の飼育型態も零細な副業養豚から多頭飼育の主業的、専門的養豚へと進むにともなって、強健で飼い易く、集団飼育が容易で、かつ産肉性も中間的な値を示す品種間交配による雑種生産がとられるようになった。

すなわち、昭和36年におけるわが国の豚の品種の割合は、総飼養頭数264万頭の内、ヨークシャー種85%、パークシャー種10%その他5%であり、ヨークシャー種、パークシャー種の純粋交配がほとんどであった。しかるに、昭和38年にはヨークシャー種79.3%、パークシャー種8.1%となり、ランドレース種は漸次増加して2.1%となり、かつヨークシャー種・パークシャー種を雌としてランドレースの雄を交配して生産した雑種は10%と増加しはじめ、昭和43年になると、総飼養頭数594万頭の内、雑種の割合が71%となり、純粋種は29%と逆転するにいたった。そして雑種はヨークシャー種とランドレース種との交雑種が大部分を占め、その他大ヨークシャー種、パークシャー種、ハンプシャー種との交雑も若干行なわれて、雑種生産の時代に移行してきた。この内容を検討すると、成雌頭数60万頭の内、品種の割合がヨークシャー種44.1%、パークシャー種5.0%、ランドレース種34.6%、大ヨークシャー種3.5%、ハンプシャー種0.6%、その他の品種の0.1%、雑種12.1%となり、ヨークシャー種が最も多く、次にランドレース種が35%と急速な増

加を示していることがうかがわれる。一方、成雄頭数の割合を見ると、総頭数 18,679 頭の内、ランドレース種 58.7%, ヨークシャー種 15.6%, パークシャー種 5.3%, 大ヨークシャー種 14.6%, ハンプシャー種 3.6%, その他 0.3%, 雑種 2.1% であり、ランドレースとヨークシャーの割合が成雌の場合と逆転しており、また、大ヨークシャー種、ハンプシャー種の若干の増加が認められる。このことは、雑種生産においてランドレース種の役割が大きな比重を占めていること示している。

これらのランドレース種はイギリス、スウェーデン、オランダ、アメリカ等の諸国より輸入されたものであったが、当初は玉石混淆であり、また無計画な交配、飼養管理技術の未熟等により、必ずしもランドレース種本来の能力を発揮できず、色々の難問をなげかけた。このような無秩序なときに、二見さんは自ら渡欧し、オランダのランドレースがわが国の飼養環境に適し、かつ産肉性・経済性にすぐれていることに白羽の矢をたて、導入後は一貫してオランダ導入豚による選抜交配を行ない、繁殖能力、産肉能力に重点をおき選抜圧を強くして改良し、いわゆる二見系の造成をなし得たことは、二見さんの種豚選抜技術の優秀さとともに、種豚改良の基礎理念より細密な計画性に基づいた不撓不屈の研究の成果にほかならない。数多くのランドレースが輸入されたにもかかわらず、そのほとんどが十分性能調査もされず、無計画交配により系統の造成も見られず、沈滞している現在、全国的に名声を高めた二見系の造成は一朝一夕にできたことではなく、種豚改良のむずかしさを克服した二見さんの粉身努力の賜であり、今後のわが国の種豚改良のあり方に大きな指針を与えたといっても過言ではあるまい。

## ■ 受賞者の技術・経営の分析——普及性と今後の発展方向

### (1) 種豚改良技術の分析

二見さんは、種豚改良の着眼点は骨太の頑丈な骨格、後軀の充実と胴のびのよいものを体型選抜し、産肉能力検定、繁殖能力検定を行ない、その結果を交配に反映させるとともに相性（ニッキング）を調査して、どの組合せが

よい結果をもたらすかまで調査して改良を進めていくことであるという。

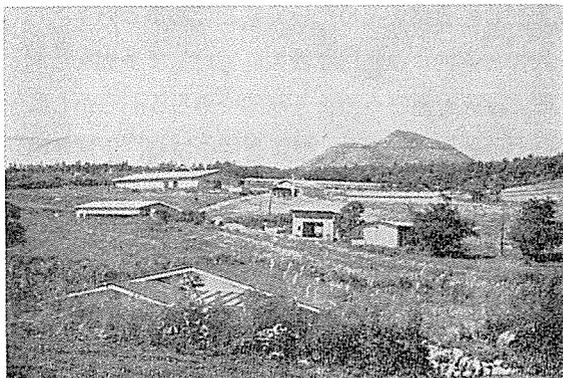
このことは種豚育種の原則であり、この原則を着実に実行して系統を造成していることは今後のわが国の種豚育種家へのよき範例であろう。しかしこれには幾多の困難が待ち受けている。すなわち、種豚選抜の技術、大型種の飼養管理技術、調査研究のデータ整理とその内容分析の能力、種豚繁殖経営の手腕等であり、これらは民間ブリーダーが熟練・熟達し備えなければならぬ事柄である。

二見さんはランドレース輸入に先だち欧州各国の調査は勿論、ランドレース種の能力を発揮するにはどんな飼養管理が必要であるか、わが国に適応性するかどうか、飼養の容易性・強健性はどうかなど細部にわたり調査研究して、確信のもとに導入にふみ切っており、導入後は飼養管理にあたっては、できるだけ習性に適するような環境づくりを行ない、日光と緑と土に親しめ適正飼料の給与により、強健な体軀づくりに努めるとともに種豚育種にあたっては全雌豚の産子検定の受検およびできうる限りの産肉能力検定の受検を実施した。そして種雄豚の能力調査と、種雌豚は種雄をかえて、どの組合せがよいかについての適性の調査をし、選抜・淘汰圧を加えて改良をはかった。この結果、平均近交係数は概ね12%以上となり、いわゆる二見系として一般に認められるようになり、かつその優秀さは第6回の全日本種豚共進会において、出陳頭数・上位入賞頭数においてかがやかしい金字塔を打ち樹てるにいたった。

二見さんの改良についての意欲と熱心さを測るには、彼の記憶力のすぐれていることをもつけ加えねばならない。すなわち現在繫養の種豚の血統はいうに及ばず、それらの2・3代以前の体型、繁殖性、産肉性にいたるまで頭の中に整理されていることである。

##### (5) 経営の分析

二見さんは種豚経営の重点目標を優秀な種子豚の生産においている。これには優秀な系統の造成を行なうことによって、繁殖性・産肉性の能力の向上をはかることとし、繁殖性においては仕上り子豚数（子豚売払時の頭数）が



二見さんの経営する第2繁殖場  
(宮城県白石市福岡深谷2)

多く、かつ種畜取得率が高いこと、種豚の供用年限が長いこと、産肉性については後軀の充実・体の伸び・発育のよいこと、飼料の利用性がよいこと、また、強健で飼い易い種豚を生産することに傾倒した。

これがため、導入時においては徹底した選抜と淘汰を加えて資質の改善をはかり、その結果は繁殖雌平均産子数が11.2頭、育成率は96.6%となり、総収入の80%が種子豚による販売益を上げるにいたった。

なお、二見さんの種豚経営で見のがせないものに、種子豚の譲渡先に対するアフターサービスがある。彼は譲渡先に対して、ランドレースの飼い方について指導してまわり、技術の普及をはかっている。これはひと月の半ば以上も直接指導に回っていることからして、いかに技術指導に力を注いでいるかがうかがえる。このことは強く購買者に信頼感を与えており、これがまた種子豚の販路の底流ともなっている。

その他、子豚登記・登録の実施、飼料の効率的利用、飼育環境の改善等については常に研究しており、特に畜舎についてはよい環境づくりに細心の注意を払っているが、畜舎への過剰投資をさげ、減価償却費の負担を軽くして経営への圧迫を防止している。

### (3) その普及性と今後の発展方向

わが国の養豚がヨークシャー種・パークシャー種の時代からランドレース種旋風時代を経て雑種時代に入り、無計画交配のため肉豚の品質低下が現わ

れるにおよび、ようやく反省期に入ろうとしている。すなわち昭和36年頃より輸入されたランドレース種・大ヨークシャー種・ハンプシャー種と在来飼養されていたヨークシャー種・バークシャー種との雑ばく交配が行なわれるにつれ、当初の純粋種の改良についての努力意欲は失われ、盲目的な品種間交配が行なわれ肉質の低下が現われるにいたり、ようやく優れた肉豚生産の基盤である純粋種の品質の向上が認識されようとしている。

このような動向の中にあつて、二見さんは一貫してランドレース種の改良に傾倒して、優秀な、いわゆる二見系を造成するにいたつたことは、わが国の種豚ブリーダーへのよき指針とならう。

現在、二見さんは経営の拡大にともなつて、宮城県の支場の整備拡充をはかり、第2の二見系の造成をはかるとともに伝染病の危険分散を意図しており、今後の活躍が大いに期待されるところである。

## 受賞者のことは

# 輸入豚に負けない豚をめざして

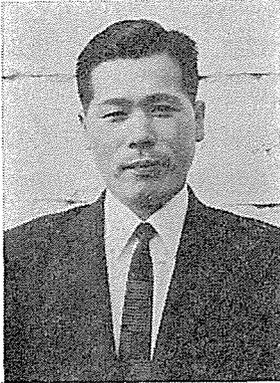
## 二 見 一 雄

私がランドレースの改良に取り組んだのは、昭和36年に神奈川県で輸入したランドレースの購買のため、北本弥三郎氏に同行してヨーロッパ諸国を旅行したときに始まります。

それまで、日本の豚はヨークシャーとパークシャーで占められていたのですが、この年を境にランドレースブームが起り、各県では競ってスウェーデン、イギリスなどから大量の種豚を輸入したのです。さて私達もその両国を回って見たのですが、どうしても私を納得させるようなものが見当らなかつたのです。私もヨークシャーの改良繁殖には自信を持っていましたし、その年の春行なわれた第4回全日本豚共進会では、種雄豚で優等賞を受賞しましたので、この程度のランドレースならむしろヨークシャーの方が良いとさえ思っていたのです。しかし一応予定の購買を終って、他の国々を視察したとき、私の血を湧かせるに十分なランドレースを発見したのです。それはオランダでした。私はこの国のものなら、必らず日本のランドレースになり得る

という強い信念をもち、帰国後直ちに外貨の割当を頂いて、再びオランダに飛んだのでした。そしてさらに、その翌年輸入した種豚と合せて雌雄約40頭の種豚を基礎として、ランドレースの改良に専念したのです。幸い昭和39年に開かれた第5回全日本豚共進会には、私の生産した2頭の種雄豚が優等賞を獲得したのですが、私は決してこれに満足しなかったのです。改良は前進あるのみ。私はこの信念を変えず、その日から一層改良に改良を重ね、さらに優れた種豚をつくることに努めました。私は今回の受賞によって、長い間改良に努めた成果が実ったことを喜ぶとともに、私の考え方と豚の選抜方法に誤りのなかったことに一層の自信を深めました。

受賞の際皇太子殿下から「輸入したものと今のものと、どちらが良いか」とのお言葉がありましたとき、私は即座に「現在の2世、3世の方が改良されています」とお答えすることができたことは、豚づくりに精進してきた私としてこの上ない嬉しさで一杯でした。



出品財 草 地

受賞者 森 田 正

(北海道室蘭市香川町81)

### ■酪農理想像の実現にいとむ——受賞者の略歴

森田さんは大正14年3月輝成氏の長男として室蘭市に生れ、昭和16年農業専修学校卒業以来、父を助けて苦難の時代を乗り切って今日の優れた大型酪農経営を築いた44才の働きざかりである。

森田家は祖父の代、明治25年に香川県より入植し、炭焼をしながら開墾に従事し、馬の育成を中心に経営をした。父輝成さんの代に、室蘭製鋼所設立とともに工場に出た開拓者から土地を購入して所有地の拡大をはかったが、それは馬産経営上必要な処置であった。

戦後、馬産の衰退は森田家にも大きな打撃を与え、経営の転換を迫った。そこで、水稻、大小麦をはじめビート、あま、じゃがいもなど16種に及ぶ作物を栽培し、また馬をへらして豚、めん羊、にわとりなどの中小家畜の飼養も試みた。しかし周知のように当時の情勢はきわめて厳しかった。価格変動は予測を越えてはなはだしく、また北海道につきまとう冷害による損害も大きく、とくに傾斜地に起る土壌侵食で地力の減耗は意外にひどかった。

このような過程で、昭和24年に乳牛をはじめて導入し、36年頃から安定性の高い酪農專業化への途にふみ切った。すなわち、39年には水稻 0.6ha、大小麦 1.0ha を残すのみで、牧草地 14.5ha、えんばく 1.0ha、デントコーン 1.0ha と飼料基盤の拡充し、成牛13頭、育成牛5頭の段階にこぎつけ

た。42年には第1表のように、一般作物を全廃し、しかも0.5haのデントコーン以外はすべて牧草として単純化に徹し、成牛17頭、育成牛17頭、馬2頭と急速に草地を基盤とした多頭化の途を前進している。

森田さんは地域酪農振興のため室蘭市乳牛経済検定組合を組織し、その初代会長をつとめ乳検事業の普及につくした。現在、市農協代表幹事、室蘭酪友会会長、乳検組合顧問、営農改善推進委員、牛乳販売委員など農業関係のリーダーとして活動しているほか、PTA会長などとして人望厚く、地域社会の発展にも奉仕している。42年には北海道飼料作物共励会草地の部で北海道一賞になり、43年には第6回全国草地コンクール集約牧野の部で日本一賞（農林大臣賞）を得た。

なお、祖父市衛門さんは昭和12年馬産功労者として農林大臣賞ならびに天皇銀杯の下賜をうけた。父輝成さんも民生委員、家裁調停委員などをつとめた。まさに森田家は、明治百年の風雪に耐えて発展した北海道農業を象徴するものといっても過言ではなからう。

### ■ 省力化に徹した大型草地酪農——受賞者の経営概況

家族は本人（44才）のほか妻（43才）、両親（70、63才）、子供（19、16、12才）の7人であり家族

労働力は2.9人となる。

雇用は42年でサイレージ

調製のための計29名にす

ぎない。

経営用地は第1表のよ

うであるが、起伏の多い

波状傾斜地（標高100～

250m）で、火山灰土から

なり、太平洋の寒風をまともに受ける霧の多いところであって、厳しい自然条件にある。

乳牛飼養頭数は前記のように42年で搾乳牛17、育成牛17で、平均乳量は

第1表 経営用地（42年）

| 種 別     | 面積    | 内 訳             |
|---------|-------|-----------------|
|         | ha    |                 |
| 耕 地     | 13.1  | 牧草地12.5、そさい0.1  |
| 造 成 草 地 | 6.0   |                 |
| 原 野     | 23.0  | うち18.5は共用放牧地に利用 |
| 薪炭混牧林   | 50.0  |                 |
| 植 林 地   | 16.5  |                 |
| 宅地・施設地  | 0.4   |                 |
| 計       | 109.0 |                 |



建物、施設の全景

4,700kgとそれほど高くはないが、もち論全国平均を越し、北海道乳検成績平均の水準にある。増殖途上にあつて初産、二産の若牛の比重の高いことを考慮すれば、多頭飼育の草地酪農としてはかなりの水準にあるとみてよからう。

建物・施設としては畜舎（腰ブロック二階）248m<sup>2</sup>1棟（二階は乾草舎）、農機具庫（木造トタン張）100m<sup>2</sup>1棟、サイロ（ブロック）2基 1873m<sup>3</sup>、堆肥場 125m<sup>2</sup>、尿溜 25m<sup>3</sup> とよく整備されているが、多くは自家建造であつて、けっしてぜい沢なものではない。農機具は第2表のように、個別農家

としては異例の高装備にあるが、これによって後述のような省力作業を可能にしている。借入金は近代化資金 180 万円のみで、それも現在残金は10万円にすぎない。

経営収支は第3表に示したようであつて、農業収入（畜産）は3,811千

第2表 主要農機具（取得価格399万円、償却512,380円）

| 種 別       | 型 式           | 数 量   |
|-----------|---------------|-------|
| ト ラ ク タ   | 35 P S フォードソン | 1 台   |
| モ         | サイド、6ft       | 1 〃   |
| プ ラ ウ     | 16×2          | 2 〃   |
| デ ス ク ハ ロ | 18×24         | 1 〃   |
| レ         | 6 リール         | 1 〃   |
| ト レ ー ラ   | ダンブ 2t        | 1 〃   |
| ヘ イ ベ ー ラ |               | 1 〃   |
| フロントローダ   |               | 1 式   |
| ブロードカスタ   | 小西式           | 1 台   |
| マニアスプレダ   | 2t            | 1 〃   |
| ブ ロ ア     | 特大スター         | 1/2 〃 |
| ジャイロテッダ   |               | 1 台   |
| フオーレージハー  | スパイサービ        | 1/2 〃 |
| ベ ス タ     | ックアップ         |       |
| 小型トラック    | 2t            | 1 〃   |
| ミ ル カ     | 2 頭用          | 2 〃   |
| ウオタカップ    |               | 15 〃  |
| 尿 散 布 機   |               | 1 台   |

円であって前年度の3,096千円を大幅に越し、農業経営費は2,369千円で、これまた前年度の1,874千円をうわ回っており、規模拡大をよく反映している。差引農業所得は1,442千円となり、農外（林業）所得を加えた農家所得は1,642千円である。これを家計費1,039千円に使って、なお602千円の余剰を生じている。1,039千円の家計費は北海道全戸平均より約4割も高く、住宅内もよく整備され、団らんの生活が営まれている。

第3表 経営収支（42年）

|             |           |                            |                         |
|-------------|-----------|----------------------------|-------------------------|
| 農業収入        |           | 3,811,000円（前年度 3,095,760円） |                         |
| 内           | 乳代        | 79,900 kg                  | 3,196,000（" 2,489,760"） |
|             | 廃牛        | 3頭                         | 390,000（" 390,000"）     |
|             | 牡とく       | 9"                         | 45,000（" 36,000"）       |
|             | 乾草        | 15,000 kg                  | 180,000（" 180,000"）     |
| 農業経営費       |           | 2,369,200（" 1,873,600"）    |                         |
| 内           | 種苗費       |                            | 65,000                  |
|             | 養畜費       |                            | 141,186                 |
|             | 肥料費       |                            | 277,500                 |
|             | 農薬費       |                            | 5,634                   |
|             | 飼料費       |                            | 585,700                 |
|             | 材料費       |                            | 76,400                  |
|             | 光熱水料      |                            | 83,800                  |
|             | 小農具費      |                            | 22,500                  |
|             | 農機修理費     |                            | 53,000                  |
|             | 農用建物施設修理費 |                            | 66,000                  |
|             | 賃借料       |                            | 125,000                 |
|             | 雇用労賃      |                            | 35,000                  |
| 農用被服費       |           | 21,750                     |                         |
| 負債利子        |           | 106,000                    |                         |
| 償却費         |           | 704,730                    |                         |
| 差引農業所得      |           | 1,441,800（" 1,222,160"）    |                         |
| 農外所得（林産その他） |           | 200,000（" 250,000"）        |                         |
| 農家 "        |           | 1,641,800（" 1,472,160"）    |                         |
| 家計費         | 家計費       | 1,039,400（" 1,023,750"）    |                         |
|             | 差引農家余剰    | 602,400（" 448,410"）        |                         |

■ 多収・良作で永続性の高い模範的草地——受賞財の特色

第4表

(1) 寒冷条件を克服して

| 草種 (品種)         | 播種量   | 備考    | 得られた1万kg草地の実現                    |
|-----------------|-------|-------|----------------------------------|
| オーチャードグラス(フロード) | 1.0kg |       | 受賞財は昭和40年6月、薪炭混牧林として経済性の低かった雑木林を |
| チモシー(クライマックス)   | 1.0   |       |                                  |
| アルファルファ(ジュピー)   | 0.8   | 根粒菌接種 |                                  |
| 赤クローバ(メジューム)    | 1.0   |       |                                  |
| ラジノクローバ(市販種)    | 0.2   |       |                                  |

きりひらいて造成された1.4haの牧草地であって、平均8度の傾斜地にある。造成時元肥として10a当り窒素2.6kg、りん酸18.2kg、加里3.2kg、石灰318kgを施用し、42年の追肥は窒素7.6kg、りん酸13.7kg、加里17.1kgで分施した。

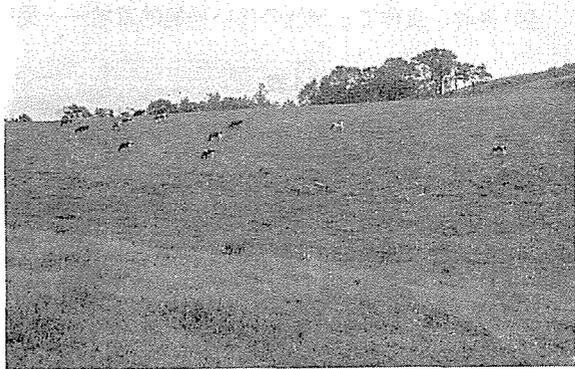
草種は第4表のようで、5種が混播された。

第5表 収量、草種組成および用途

|            | 生草収量(kg/10a) | まめ科率(%) | 用途    |
|------------|--------------|---------|-------|
| 1番草(6月8日)  | 4,290        | 36.8    | サイレージ |
| 2番草(8月6日)  | 3,990        | 41.6    | 乾草    |
| 3番草(9月28日) | 1,750        | 42.4    | 乾草    |
| 計          | 10,030       | 37.9    |       |



高位生産草地乾燥調製中



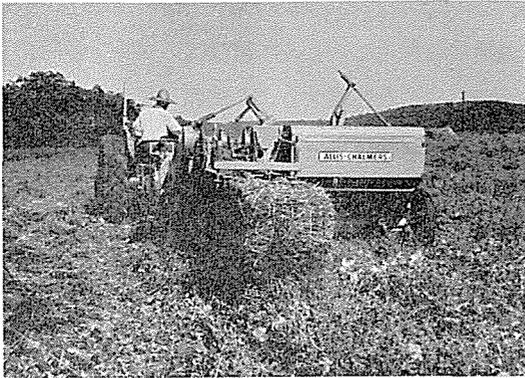
放牧地における牛群

42年の収穫は3回行なわれ、第5表のように合計生草収量で実に10a当り1万kg余の高い生産があげられた。これは気象的制約の大きい北海道ではかつてほとんどなかったものであり、驚異的水準といえよう。さらに強調すべき点は草種組成が適正に維持されたことで、3種のみめ科草合計の重量比は年間ほぼ40%で経過し、年合計で約38%と草質の点で極めて望ましい状態にある。ついでながら43年10月調査時においても草生は依然すこぶる良好で刈跡の裸地割合は大変少なく、造成4年後においても高い生産力が保持されていた。このように、この草地は量質両面で優れているばかりでなく、永続性についても高く、理想的な草地である。

## (2) 合理的な草地利用

初めにも述べたように、離農者より取得して土地を拡大してきた関係で、草地はいくつかの飛び地からなっている。このような、合せて20haに近い牧草地を省力的に管理利用するのに、森田さんは、はなれた所を採草地として専ら乾草とサイレージに利用し、近い所を利用頻度の高い放牧地として利用している。はなれた草地であってもトラクタなどの機動力を活用しているので、それほど不便ではない。

放牧地は畜舎近傍の6.6ha 1団地で、6牧区に分け、5月上旬より10月下旬までの間、草生に応じて2～5日の滞牧日数で集約的な輪換放牧を行なっている。放牧草地には放牧向き草種を主体にし、オーチャードグラス、ペ



機械によるペーリング作業

レニアルライグラス，メドーフェスキュ，チモシー，ラジノクローバなどを  
用いてある。草生密度は著しく良好で，42年現在で利用7年目になる古いと  
ころでも，新しい草地と変わらない生産力を示している。推定採食量から計算  
すると，新旧平均して10a 当り約 5,000 kg の生草量を得ていることになる。

## ■ 受賞者の技術・経営の分析および普及性と今後の発展方向

### (1) 技術の特色と分析

このような優れた草地在具現したのは，森田氏の並々ならぬ技術上の努力  
と研さんの結果に他ならない。

その技術の特色の第一は，創意と工夫にみちた科学性にある。草種につい  
ていえば，前述のように利用目的によって選択し，さらに品種のレベルにま  
で配慮している。牧草は他殖性であり，また茎葉利用のため品種間の識別が  
むずかしく，優良品種の評価が農家段階に滲透しにくい面があるが，森田さ  
んは北海道における優良品種を積極的にとり入れている。生産に至大の関係  
ある施肥については，まめ科草根粒菌による窒素の補給を考えに入れば，  
大変バランスのとれた施用であり，年4回の分施によって肥料効率を高める  
配慮も払われている。利用についても，梱包草のスタックサイレージ調製を  
試みており，省力的新技術のとり込みに積極的であり，また廃棄トラックの  
ディーゼルエンジンをサイレージカッターの原動機に活用するなど創意工夫に

すぐれている。

放牧についても集約的な輪換法を採用し、とくに滞牧区のゲートを開放しておき、搾乳時には牛群が自から牛舎を往復するよう調教しており、また放牧期間中も乾草を自由採食させて鼓脹症などの予防と乾物の補給に意を用いている。

技術の特色の第二は、32馬力トラクタを基幹とする機械化一貫作業である。前掲第2表に示した農機の整備はけっして過剰装備ではなく、省力化に著しく貢献し、経営の中に有効に生かされている。

要するに、生草の放牧により人手をかけず収穫し、貯蔵飼料は徹底した機械化で処理するという欧米並みの省力技術がこの人の技術特色であるといえ

第6表 自給飼料の生産利用量

|          | 現物総量       | 給与<br>日数 | 養分量 (kg) |       | 成牛換算1頭年間<br>給与量 (kg) |       |     |
|----------|------------|----------|----------|-------|----------------------|-------|-----|
|          |            |          | FU       | DTP   | 現物※                  | FU    | DTP |
| 牧草放牧     | 196,000 kg | 169      | 28,000   | 3,080 | 7,000                | 1,000 | 110 |
| 乾草       | 78,400     | 365      | 34,160   | 3,416 | 2,800                | 1,220 | 122 |
| サイレージ    | 168,000    | 242      | 28,000   | 2,240 | 6,000                | 1,000 | 80  |
| コーンサイレージ | 22,400     | 166      | 3,220    | 140   | 800                  | 115   | 5   |
| 計        |            |          | 93,380   | 8,876 |                      | 3,335 | 317 |

※ ほかに濃厚飼料 900 kg

る。これによって、飼料生産ならびに家畜管理の労働時間の著しい短縮を実現しているのである。すなわち、飼料生産・調製に要した労働時間は年合計で1,435時間、10a当りでは8.1時間となり、全国平均の1/3程度に短縮されている。乳牛の飼養管理労働時間も搾乳牛1頭当り年間138時間となり、全国平均の1/3以下であり、育成牛を含めた成牛換算では1頭82.5時間にすぎない。

## (2) 経営の分析

自給飼料の生産・利用量を第6表に示した。FU(飼料単位)量でも牧草は全体の約97%を占め、草地の比重が著しく高い。その牧草の利用別仕向けは生草で、放牧：乾草：サイレージ=30：45：25(現物量)または30

: 40 : 30 (FU量) であって、ほぼ妥当なところであろう。

成牛換算年間1頭の必要量はFUで3,530kg, DTPで377kgあるから、養分自給率はFUで94.5%, DTPで84.1%となり著しく高い。41年ではそれぞれ93.2%, 81.4%であったから、多頭化の進行にもかかわらず自給率は年々向上している点を注目したい。

自給飼料の生産費は貯蔵分を含めて1kgあたり平均1.7円で、その内容は放牧採食1.0円, 牧草サイレージ2.3円(スタック1.0円, 普通サイレージ4.0円), 牧草現物5.0円, コーンサイレージ3.5円であって、一般の水準よりかなり低い。このような成果は徹底した放牧, 機械の利用による省力化(労働時間の短縮)により, 自給飼料生産費の半分を占めている労働費が大幅に節減されたことと, 牧草取量が増加したことによるものであろう。

自家1人当り年間労働時間は農外(林業)を含めて $4,068/2.9=1,400$ 時間であり, また労働ピークの7月と10月でも1人1カ月それぞれ191時間と163時間であって, それほど重い負担にはなっていない。

第3表の経営収入から, 農業収入(畜産のみ)に対する農業経営費(自家労働費は含まず)の比率は62%となり, また差引農業所得は農業収入に対しては38%, 農業経営費に対しては61%となる。乳代収入に対する購入飼料費の比率(いわゆる乳飼比)は18.3%と非常に近い。また農業経営費における購入飼料費の割合は24.7%であり, いっぽう自給飼料生産の主な支出部分である農機具償却費割合と肥料費割合の計は33.3%であって, 両者を対照してみると, 自給飼料生産に重点をおくことにより購入飼料費を節約してあることがわかる。

このように分析してみると, 一見かなりのテンポで規模拡大がなされているが, けっして無理なものではなく周到な経済的計画に裏づけられた着実な前進であることが理解されよう。

### (3) 普及性と今後の発展方向

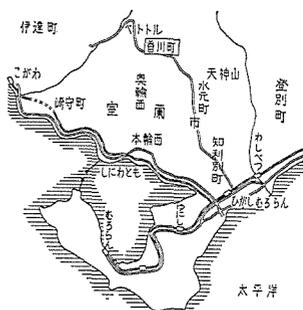
草地改良事業は国土の開発, 畜産の振興, 経営の外延的拡大などきわめて重要な使命の下に農林省および関係機関が多年にわたり巨額の投資をし努力

してきたが、周知のように、なお多くの困難な問題をかかえている。このような中において、森田さんが多収、良質、永続性、省力管理利用として理想的条件をほぼみたした草地をつくりあげたという事実は、わが国の草地改良事業、ひいては草地農業の今後の進展に明るい希望を与えるものである。

県的に例をあげれば、北海道はもち論、全国にわたって傾斜地を中心に広く分布している低位生産の雑木林の高度利用にあたり、草地として造成、利用されることに多大の期待が寄せられているが、このような場面にこの受賞財にみる技術の普及性は高い。

わが国の畜産はいくつかの体質的弱点をもっている。マスコミ世論にもはやされて背伸びしている反面で、貿易自由化におびえて国際競争力の弱さをさらけ出しているのが現状であろう。個別経営においても体質を改善し、いかにして強固なものにしていくかは最大の課題にちがいない。森田さんは熱心な研究と努力により、このすばらしい草地をつくりあげ、これを基盤として堅実な大型酪農の完成に近づいている。43年にはさらに規模拡大をはかり約 20ha の牧草地に40頭の乳牛を飼育し、これをほとんど自家労働のみできわめて省力的に経営し、夏季は集約放牧に徹し、冬季貯蔵飼料は機械化一貫作業で確保するという欧米なみの技術水準にほぼ到達している。46年末までにはさらに規模を拡大し、畜産収入1,000万円、所得350万円の目標を立てているようである。その成否は別として、まさに理想的酪農の多頭・省力・安定という方向を歩んできたし、歩みつづけようとしている。森田さんのすぐれた技術・経営は広く全国の酪農家にとって有益なモデルとなり、その普及効果の期待はまことに大であるといえよう。

受賞者所在地の略図



## 受賞者のことば

# 草の長期利用で増収を期待

森 田 正

昭和40年6月に、ミズナラ、ササの混生する雑林を切り開いて造成した1.8ヘクタールの草地在、中央畜産会主催の第6回全国草地コンクール集約牧野の部で、日本一賞を受賞し、これがはからずも農業祭において農林漁業振興会長賞受賞の榮譽を担い、身に余る光栄と感激で一杯です。

受賞対象となった草地について特に意をもちいたことを簡単にあげてみますと、造成時に注意したことは、①草の長期利用を目的として土壌改良資材（基肥に熔燐）に重点をおいた。②ルーサン（マメ科）を導入し、根粒菌を接種して他のマメ科（ラデノクロバ、アカクロバ）とともにバイオリン播きしたこと。③草生状態を良好にするためイネ科（チモン、オーチャードグラス）は手播きとしたこと。④抜根による良質土壌のは場外持出し防止のため根株を乾燥してから除去した。⑤石灰の施用に注意（10アール当り600キログラム）半量を耕起前に施用した。⑥作業機械の利用効率と発芽定着を良好にするためデスクハロー4回、ハロー3回がけし、ローラーで鎮圧し整地を丹念にした（傾斜約8度）。⑦草勢維持と冬枯れ防止のため施肥は41年10月に熔燐30キログラム塩加10キログ

ラム、42年4月草地化成2号（6・11・11）40キログラム、同年6月草地化成2号30キログラム、8月にNK化成C6号（17・0・17）20キログラム（いづれも10アール当り）を使用した。

以上のような経緯を経た結果43年度には3回刈りで10アール当り生草収量が10トン余となり利用回数を増すならば更に収量増が期待出来るようになりました。

現在の経営は労働力2.5人で20ヘクタールの牧草を作り40頭の乳牛を飼育しており、年間粗収入は464万円、酪農所得は199万円となっています。

経営上特に留意していることは労働の省力化の推進で夏季間（169日）は完全放牧搾乳とし（1頭当り82.5時間）冬季間120日は舎外運動をさせております。また飼料作物の耕種肥培についても一連の作業機械をほぼ揃えた現在では10アール当り8.1時間に止まっております。

今後の改善目標としては放牧搾乳をより有利にするため放牧地の合理的施肥と適期掃除刈りに努め、未利用地の草地造成と併行して搾乳牛40頭、育成牛20頭と規模を拡大し、昭和46年度には1,000万円の粗収入をあげたいものと考えております。



出品財 肉 用 牛

受賞者 神 田 千代子  
(大分県東国東郡国東町重藤)

### ■肉牛の歴史的背景に育った経営と技術——受賞者の略歴

神田千代子さん（大正11年1月2日生）の居住する大分県東国東郡国東町重藤は、周防灘に突出した国東半島東海岸の伊予灘に面したところにある。国東町の総面積は 112.38km<sup>2</sup>、人口約 21,932 名の小さな町であるが重藤村は海岸沿いの南端にある。

東側海岸寄りの地勢は起伏の多い丘陵地帯と海岸に沿った幅の狭い平地よりなり、その他の大部分の面積は急傾斜の山地によって占められている。最寄りの鉄道駅は日豊本線杵築駅より、国道213号線バス便による。

この国東町重藤村の神田八郎氏のもとに同郡安岐町で生まれた千代子さんが結婚して嫁いできたのは昭和17年、20才のときである。

結婚後は稲作を主体とした農業経営の主人の良き協力者として努力するとともに、特に肉用牛の飼養については自分がその主たる担当者として尽力をつづけてきており、なお今後もその飼養規模の拡大による将来の肉用牛経営に大きい期待を寄せている。

その背景には「豊後牛」の生産地として、古い歴史をもつ直入、玖珠、大分の各郡とともに西国東、東国東、宇佐、南海部など、一環した肉牛肥育地域を構成しており、したがって肉牛飼養の風土的諸条件に負うところが多く伝統の技術に支えられているといえよう。

肉牛の肥育で  
生活改善をめ  
ざす光月会の  
主婦



したがって、この場合にも千代子さんは実家で肉用牛を飼養していた関係上、幼少の頃よりその飼養管理に馴染み、のちには自分の主な仕事として肉用牛に対する知識と経験を持っていたことが、現在の肉牛肥育をとり入れた生活改善グループの結成につながったものといえよう。

すなわち、昭和30年頃に県ならびに町当局の指導により主婦を主体とした生活改善グループの結成に率先尽力し、昭和33年に12戸の主婦による「光月会」を設立し、自分がそれを主宰し、運営するようになった。

その際、会の必要経費と生活改善資金の返済を目的に肉牛肥育研究を活動主体にとり入れ、月1回の学習会を開催、各視察など経営と技術の向上につとめてきたところで、勿論この背後には町、組合など熱心な技術者の指導に負うところ多大なるものがあることは見過すことはできない。

これら活動が契機となって、この地域では肉用牛の生産または肥育をとり入れたグループ活動が盛んで、現在28グループ、参加戸数375戸、肉用牛飼養頭数809頭におよんでいる。

こうした活動の蔭には神田さんの円満で、真面目な人柄があり、また体験を通して得た貴重な知識と研究心があるためで、グループの内外をとわず信頼もあつく、また近隣の風評も良好である。昭和42年には国東町長より産業

振興表彰をうけている。

家族構成は主人神田八郎さん（53才）と、養子縁組をした若夫婦知行さん（29才）浅江さん（28才）の4人である。家庭は至極円満である。

■ 地域特産物構成による経営と肉用牛肥育——受賞者の経営概況

神田さんの農業経営規模の概要は次の通りである。

田……………85 a（6 団地）  
 畑…………… 4 a（1 団地）  
 果樹園……50 a（1 団地）  
 山林…………80 a（2 団地）  
 宅地…………10 a（1 団地）

耕地計139 a

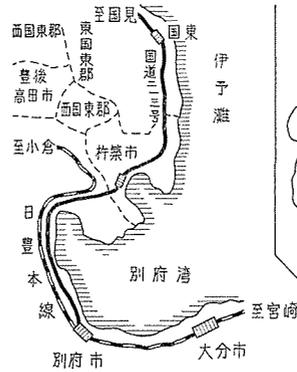
肥育牛…… 9 頭（過去1カ年の販売頭数8頭）  
 建物施設…畜舎（28.8m<sup>2</sup>，作業舎兼収納舎を含む）  
           新畜舎（39.6m<sup>2</sup>，1棟）  
           作業舎兼収納舎（61.4m<sup>2</sup>，1棟）  
           堆肥舎（9.9m<sup>2</sup> 1棟）  
           みかん定置配管（50 a 分）

農機具……動力耕耘機（8SP），トレーラー1，一輪車1，リヤカー1，

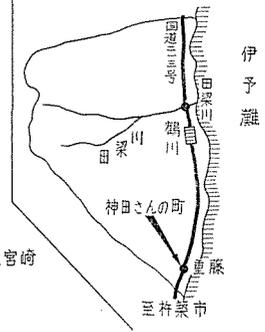
第1表

| 作物名               | 作付面積 | 10 a 収量 | 備 考                 |
|-------------------|------|---------|---------------------|
| 水 稻               | 70 a | 540kg   | ホウヨク，クジュウ           |
| 七 鳥               | 15 a | 55束     | 畳表550枚，水田裏作，冬期畳表加工  |
| 小 麦               | 27 a | 7俵      | 水田裏作23 a，畑4 a       |
| 裸 麦               | 20 a | 7俵      | 水田裏作                |
| エ ン バ ク           | 15 a | 5,000kg | 七鳥い裏作               |
| イタリアン，レンゲ混播       | 27 a | 6,000kg | 水田裏作                |
| 青刈とうもろこし<br>デオシント | 3 a  | 5,000kg | 畑                   |
| 甘 藷（飼料用）          | 1 a  |         | 畑                   |
| 自 給 野 菜           | 4 a  |         | 宅地利用                |
| み か ん             | 50 a |         | 5年生以上20 a，4年生以下30 a |

受賞者所在地略図



国東町地図



カッターおよび同モーター各1，動力脱穀機1，穀類および七島い乾燥機一式，七島い分割器1，動力噴霧機1，石油発動機1，背負式ミスト機1

つぎに昭和42年度の作付，収穫の概況は第1表の通りである。

第2表

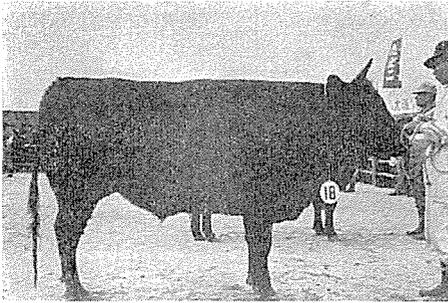
| 作目名   | 数 量         | 価 額        |
|-------|-------------|------------|
| 米     | 540kg × 63俵 | 497,750円   |
| 七島い畳表 | 820枚        | 453,750 "  |
| 麦     | 32俵         | 99,200 "   |
| み かん  |             | 90,000 "   |
| 肉 牛   | 8 頭         | 2441,560 " |
| 合 計   |             | 3582,260 " |

水田は排水良く，当経営では全面裏作に利用し，粗飼料42a，麦作43aをおこなっている。畑は小麦跡に青刈とうもろこし，一部テオシント，一部飼料向甘藷作をおこなっている。

裏作の粗飼料作および購入稲わらを肥育牛に給与し，厩肥を耕地に還元し，

第3表

| 費 目 名     | 価 額      | 費 目 名        | 価 額         |
|-----------|----------|--------------|-------------|
| 種 苗 費     | 4,046円   | 建 物 償 却 費    | 16,900円     |
| 肥 料 費     | 72,187 " | 素牛購入費(8頭分)   | 1,004,165 " |
| 農薬および防除費  | 31,824 " | 飼 料 購 入 費    | 549,480 "   |
| 燃料油その他材料費 | 34,270 " | 家畜共済組合掛金(7頭) | 8,180 "     |
| 糶摺など賃料料金  | 9,027 "  | 肉用牛販売諸経費     | 81,000 "    |
| 水 利 費     | 6,500 "  | 負 債 利 子      | 12,325 "    |
| 農 機 具 費   | 94,060 " | 以 上 合 計      | 1,923,964 " |



受賞財の黒毛和種去勢肥育牛

第4表

| 費 目 名                | 価 額     | 費 目 名    | 価 額        |
|----------------------|---------|----------|------------|
| 飼料作物種苗費              | 360円    | 畜産農機具費   | 15,508円    |
| 飼料作物肥料費              | 6,368〃  | 〃建物償却費   | 9,600〃     |
| 飼料作物栽培薬品代<br>運搬用燃料油代 | 5,000〃  | 素牛購入費    | 1,004,165〃 |
| 家畜共済組合掛金             | 8,180〃  | 飼料購入費    | 549,480〃   |
| 負債利子(制度資金利子)         | 12,325〃 | 肉用牛販売諸経費 | 81,000〃    |
|                      |         | 合 計      | 1,691,986〃 |

地力はたかい。水稻，麦，七島いの10a収量は一般に比し10～20%程度高い。

みかん，七島い，および肉用牛肥育はいずれもこの地域の特産的作目で，水稻を中心にこれらを組み合せた構成の確立に努力しているといえる。

農業経営全体の粗収益は第2表の通りである。

また農業経営全体の経営費は第3表の通りである。

第2表，第3表より差引農業所得は1,658,296円となる。そのなかで肉用牛肥育部門の粗収益は肥育牛8頭の販売金額2,441,560円で，これに対し諸経費の内訳は第4表の通りである。肉用牛肥育部門の農業所得は749,574円となる。

肥育に要する労働時間は年間を通じ，次の通りで，飼養管理に要する大部分の労働は神田千代子さんによるもので，主人は肥育素牛の購入に際し，その選定に関与する程度である。

飼料作物栽培労力14日，粗飼料乾草作り労力4日，野草および青刈運搬労働(1日×2時間×30日×4ヵ月)30日，青刈飼料刈取運搬労力(1日×1

時間×30日×8ヵ月) 30日

### ■ 婦人による若令去勢牛の肥育——受賞財の特色

受賞の対象となった黒毛和種去勢肥育牛「勝利号」は昭和43年3月23～26日に宮崎県都城市で開催された第13回九州連合畜産共進会の肉牛部門で最上位に入賞し、農林大臣賞を受賞したものである。

この牛の生年月日は昭和41年3月26日で、産地は大分県大野郡産である。神田千代子さんは本牛がまだ生後6ヵ月令のときに大野郡より購入し、その後約18ヵ月間にわたり若令去勢牛の肥育をおこない、生後23ヵ月令で本連合畜産共進会に大分県から選ばれて出品した。

#### (1) 若令去勢牛の肥育は難しい

若令去勢牛の肥育は他の一般肥育に比べて技術的に難しい。その理由は去勢後の若令犢の中から良い素牛を選定することが容易でないこと、生後7ヵ月から生後15ヵ月頃までの期間は発育期と性成熟期が重複しており、この間の飼養管理が難しいことであるが、この二つの難点を婦人の技術と日頃の研究をもってよく克服して、入賞に値する肥育牛を仕上げたことは高く評価してよい。

#### (2) 入賞牛の体型と資質

この入賞牛の体型および体重は第5表の通りであって、これをわが国の肉用牛肥育の仕上り時の目標と比較してみると、その肥育度、体格、体型がよくその目標数値をみたしており、若令去勢牛の肥育時の一つの模範的なものといえよう。

第5表

| 区 分                   | 体 重       | 体 高       | 胸 囲       | 管 囲         |
|-----------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 肥育目標(生後22ヵ月<br>～26ヵ月) | 550～650kg | 123～133cm | 200～220cm | 17.5～20.0cm |
| 入賞牛(生後23ヵ月)           | 669kg     | 133.8cm   | 219cm     | 17.8cm      |

なお、第13回九州連合畜産共進会の時の審査報告によると「肉用牛として体各部のつきあいがよく、体幅、体深に富み、資質良好で、肥育状態もよく、

肥育度は満肉とみなされ、特に側望は伸びのよい肉用型をなし、腿の形状においてすぐれている」と報告されている。この肥育牛は畜産共進会終了後の臨時市場で販売されたため枝肉歩留の記録はないが、大方の専門家によれば枝肉歩留は68%を下るまいと推定されている。

### (3) 安定した肥育技術の成果

この成果が偶然のものでないことは、神田千代子さんの受賞歴がそのことを物語っている。

すなわち、昭和37年4月以来昭和43年10月までの間において、町、郡、県ならびに地域のこの種共進会および枝肉品評会において、上位入賞すること15回で、そのうち県知事賞9回、農林大臣賞1回を受賞している。

このことは安定した高度の肥育技術による成果であるといえよう。

### (4) 農村婦人の手でもたらされた成果

この地域で肉用牛の生産および肥育をとり入れた婦人の生活改善グループ活動が盛んであることは先にも述べたところであるが、とりわけ月一回開催する肉牛研修会での技術研修による成果であることは一つの特色といえよう。

とくに黒毛和種去勢牛肥育の狙いどころをよく研究し、飼料給与設計書を作成し、日々の記録をとどめ、販売後屠殺された肉牛の枝肉の肉質などと比較検討していることは当然のことながら立派なものである。

## ■ 受賞者の技術・経営の分析およびその普及性と今後の発展方向

この肉用牛の技術および経営の全体を検討して感じられることは、

### ① 良い素牛を常に選んでいること。

注：一般に良い素牛を選ぶことは地域性と価格などの関係から容易でないのが普通であるが、幸いこの地域は大野、玖珠、大分の各郡が豊後牛の生産地で市場が近いこと、価格の点で買いやすいことなどの条件に恵まれているといえよう。

② 肥育技術、ことに飼料給与技術が優れていて、また育成期に良質の粗飼料の給与に努力していること。

注：この地域の肉用牛飼養の歴史は長く、その自然的条件の活用と経験は無視することはできない。また優秀な技術指導者も多く、それらの環境的諸条件のなかで努力した賜であろう。

(3) 肥育仕上り肉牛の肉質が優れているので、大阪市場における販売価格が有利に決められ、また比較的価格変動幅が狭いということ。

注：国東半島の離島に姫島があるが、姫島牛の名柄、国東牛の名声はつとに高く市場性がたかい。したがって販売流通技術もすでに一応確立されていることも強味であって、販売牛の肉質等に対する評価技術もあるところによるものと思われる。

以上のように、すべての諸条件のなかで成長した技術と経営の結果であるといえよう。

しかし、農業経営全体の観点からそのなかにおかれた肥育経営をながめて一番に感ぜられることは、作業労力の配分においてかなりの無理がみられることである。

しかし、昭和41年に結婚した若夫婦が実族構成に加わったことにより、さらに肉用牛飼養頭数を現在の8頭から18頭にする目標で、畜舎の新設などをおこなっている。

この飼養管理に要する労力は本人と若妻があたることとし、若主人はみかん作の規模の拡大を考えているものようである。

① 肥育牛18頭の粗飼料は一部稲わら購入に依存するが、その他は現在の耕地の裏作利用とイタリアン増収によってかなり賄えるものと思われる。ただ6～9月頃の暑中期の食欲減退期に必要な青刈とうもろこし、テオシントの増産のための作付増反地をどのように求めるかが一つの問題点である。

② 先に述べたように、労働配分上の問題は七島いの収穫期の労働競合である。この點頭数増加に伴い七島いの作付を減らし、一応10a程度とし、その跡地にエンバクをもって間に合わせようということである。

③ 将来の労働配分上のつぎの問題はみかん収穫労働との競合である。現在50aの幼木が数年後には全部結果樹令に達することになる。また、さらに

国営パイロット造園事業に参加し、1haのみかん園をもつ計画が検討されている。みかんの収穫に不足する労力を雇労力に求めざるを得なくなることが予想される。労働配分面から肥育牛18頭規模とみかん作 1.5ha 規模が稼働人数3.5人を前提として併立するかは今後の検討問題である。

以上述べてきたように水稲、七島い、肉用牛肥育の組合せの体系の中で作業労力配分上の問題が残されているが、七島い、肉用牛の肥育はこの地域で古くからおこなわれ、自然的、経済的諸条件に恵まれており、みかんは地域産業振興の一つにあげられて近時新植が進められ、かなりの成果をあげており、この作目の組合せは天恵の与件の前提で有利と思われる。しかし労働配分をいかにして切り抜けるかが一つの課題である。こうしたなかでの肉用牛肥育は、他の家畜に比し労働ピークに弾力的に対応できることでもあり、若令去勢牛の肥育が婦人のグループ活動のなかから発展していることは、普及性のうえから非常に効果的なものがあると考えられる。

しかも素牛の選定、飼料給与設計、肥育仕上り時の目標の設定、肥育牛の販売方法、その成果の検討等一貫した体系技術を実践していることは、この地域での普及効果もさることながら地域肉用牛振興上寄与するところ大なるものがある。

## 光月会を組織して

神田 千代子

私は、農家の娘として生まれ、戦時中は世間の娘なみに町の工場で働きたいと思ったこともあります。戦後の護りと食糧増産が私の仕事と考え、村に残って両親を助けながら農業に励んでまいりました。

そして終戦を迎え、戦後はいろいろなグループ活動が活発になりましたので、私も神田家に嫁入りするとまもなく、生活改善グループで各種の講習会勉強会をはじめようになりました。

だんだんとグループの会員もふえ、私はこの活動を通じて生きる喜びを感じたわけではありますが、昭和27年ごろともなると、あまり大きくなりすぎて、内部から分裂するようなきざしをみせはじめました。

そこで私達の気の合った者だけで、28年に「だるま会」というグループをつくりましたが、問題は資金でした。共同で田作りをしましたがけれどもうま

くゆかず困っておりました。

そのあげく、生活改善の先生に相談しましたところ、これからは牛の肥育がよいというので、普及所に加藤技師を紹介してくれました。そのときの会合が月のきれいな晩でしたから、会の名前を「光月会」とつけて農協から1人4万円から5万円の資金を借り受け、ひたむきに肥育事業に打ち込んだのであります。

今では私が10頭、他の11人のグループ員も少ない人で5頭というようになりました。今回受賞の栄に浴することができましたのも、加藤先生のおかげであります。

光月会の会長としての経験から申し上げますと、やはり会員を引張って行くには、自分が先頭に立って経験を積むことだと思えます。また、すぐれた指導者も欠かせませんので、その方々のご援助を期待申し上げておきます。

第7回／農業祭受賞者の技術と経営

---

印刷・発行／昭和44年3月20日

発行／財団法人 日本農林漁業振興会

東京都千代田区霞ヶ関1の2の1

制作／社団法人 全国農業改良普及協会

東京都港区西新橋1-5-12

---

<農産園芸畜産部門>

第7回

農業祭受賞者の  
技術と経営

昭和43年度



蚕糸部門

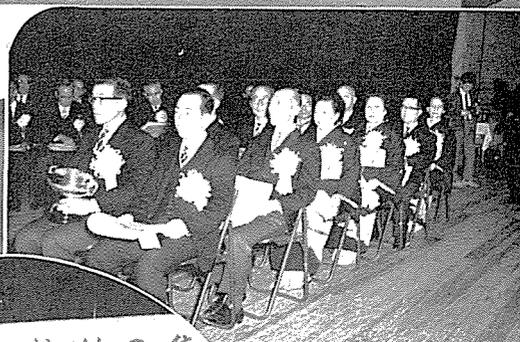
# 第7回農業祭行事のかずかず



天皇陛下からおことばを賜わる天皇杯受賞者たち



日本農林漁業振興会々長賞をうける受賞者たち



天皇杯を手に感激の受賞者たち

## 第七回 収穫感謝の集



収穫感謝の集い →  
(明治神宮参集殿)

↓新嘗祭の参列者  
(明治神宮社殿)



農林漁業先覚者の顕彰授賞式





郷土の歌とおどり大会（明治神宮特設舞台上）



特産展会場で天皇杯受賞者たちの業績をご覧になる皇太子さま



朝市

パレード出発……くす玉を割る西村農林大臣



天皇杯受賞者は皇太子さまからそれぞれ励げましのおことばをいただいた（特産展で）

## 発刊のことば

農業祭は、全国民の農林漁業に対する認識を深め、農林漁業者の技術改善および経営発展の意欲の高揚を図るための国民的な祭典として、昭和37年、農林漁業者に天皇杯がご下賜になることとなった機会に、従来の新穀感謝祭を発展的に拡充して始められたものである。

この農業祭は、毎年11月23日の勤労感謝の祝日を中心として天皇杯授与などを行なう式典をはじめ多彩な行事を、農林省と日本農林漁業振興会が各方面の協力をえて開催してきており、明治百年を迎えた昭和43年度は、記念事業としての農林漁業先覚者の顕彰事業などを含め、明治百年記念第7回農業祭として実施した。

この農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は285件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは544点にのぼったが、そのなかから農業祭中央審査委員会において6名の天皇杯受賞者（農産、園芸、畜産、蚕糸、林産および水産部門ごと1名）が、さらにこれに準ずるものとして日本農林漁業振興会会長賞受賞者12名（各部門2名）が選賞された。

農業祭において表彰されたこれら受賞者の優れた業績こそは、当面する農林漁業近代化の生きた指標として農林漁業者をはじめ農林漁業技術、経営に關係する各方面の方々に大いに裨益することと思ひ、ひきつづきここにとりまとめて印刷に付した次第である。

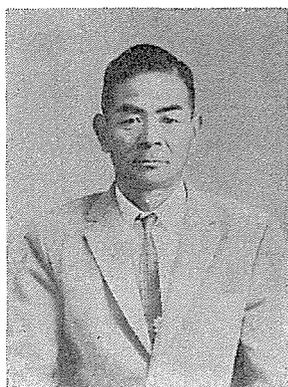
終りに、本書の編集にご協力を頂いた執筆者および編集協力者各位に対し深甚の謝意を表する。

昭和44年3月

財団法人 日本農林漁業振興会

# 蚕 糸 部 門

- 天皇杯受賞／鈴木 忠 男 ..... 6  
(農林省蚕糸園芸局蚕糸改良課／所 善文)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／黒熊第一養蚕組合 ..... 22  
(農林省蚕糸園芸局蚕糸改良課／杉原 暖)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞／大和田 恒 好 ..... 37  
(農林省蚕糸園芸局蚕業課／山下武雄)



出品財 養蚕経営

受賞者 鈴木忠男

(栃木県宇都宮市鎌山町1930)

#### ■創意工夫とたゆまぬ努力——受賞者の略歴

鈴木忠男さんは、昭和9年3月宇都宮市筑瀬小学校を卒業し、ただちに栃木市の商店に勤めた。17年召集を受け、21年復員しふたたび同商店に勤務したが、将来、農業で自立しようと決心し、25年現在地の清原開拓地に補充入植し、陸稲・麦類および落花生を中心とする農業経営を始めた。さらに換金作物のアスパラガス栽培を取り入れるなどして経営の改善をはかったが生産性は思うように上らず、苦勞の歳月は流れた。しかし、やがて希望の年が訪ずれてきた。36年にいたり、養蚕は農業の各分野のうちで、省力化が進み収益性の高い部門であることを養蚕改良普及職員などから教えられ自分の経営に取り入れてみようと思い、自ら積極的に県、養蚕試験場、養蚕指導所等に出向いて相談したり、先進地の養蚕農家を訪ねて実情を聞き養蚕主業の経営に切り替える自信を得たので、37年3月、県の指導のもとに、桑園を造成し養蚕農家として出発することになった。

鈴木さんは県の奨励する新技術を積極的に導入する一方、自分の経営に適應する数々の技術を創意工夫とたゆまぬ努力によって生み出し、ついに42年には、総取繭量4,195kg、さらに43年には4,454kgを生産し、今まで破れなかった繭4t生産の壁を破り2年連続して全国第1位となった。養蚕をはじめ

第1表 桑園面積および収繭量の推移(昭和42年)

| 年次    | 桑園面積             | 10a 当り収繭量        |      | 総収繭量                | 備考        |
|-------|------------------|------------------|------|---------------------|-----------|
|       |                  | 当人               | 当該組合 |                     |           |
| 昭和39年 | 310 <sup>a</sup> | 57 <sup>kg</sup> |      | 1,763 <sup>kg</sup> | 37年植付210a |
| 40    | 310              | 63               | 69   | 1,962               |           |
| 41    | 310              | 92               | 88   | 2,849               | 38年植付100a |
| 42    | 310              | 135              | 74   | 4,195               |           |
| 43    | 310              | 144              |      | 4,454               |           |

めてわずか6年にして、この輝やかな成果をあげたのである。

要するに、徹底した省力技術と合理的な経営が実を結び、極めて生産性の高い大規模養蚕農家と

なったのである。

一方、地域の養蚕振興のためにも献身的に尽され、昭和37年から41年の間においては、清原地区養蚕組長として組合発展のために尽力され、さらに現在は栃木県繭生産1トン会長として県下の養蚕農家のために技術革新と経営改善の推進力となって活躍しており、期待と信頼を集めながら、これからの養蚕経営のために力強く生きようとしている。

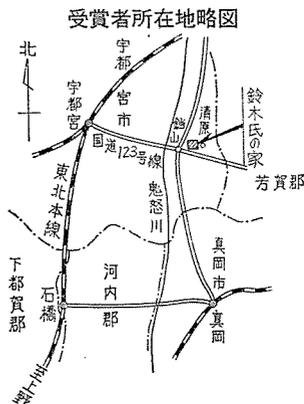
また、鈴木さんの優れた経営および技術の成果は県の競技会、共進会等にも数々入賞しさらに42年度には、栃木県主催の養蚕経営改善競技会において最優秀賞に入賞し、栄誉ある農林大臣賞を受賞するにいたった。

### ■企業的大規模経営の推進——受賞者の経営概況

#### (1) 地域の概況

鈴木さんの住む宇都宮市鑑山町は、国鉄宇都宮駅の東方約10km、国道123号線に沿った鬼怒川流域の丘陵台地で、元宇都宮陸軍飛行場の跡に位置している。

この地帯は清原地区に属し、戦後入植した開拓地で麦・落花生・陸稻・粟などが栽培され、農家戸数は74戸で、うち養蚕戸数は25戸である。耕地面積は184haで、普通畑は150haで過半を占め、桑



園は 17ha、果樹園は 15ha で水田は僅か 0.5ha に過ぎない。この地区の桑園および繭

第2表 清原開拓地の概況

| 年次  | 農家戸数 | 養蚕戸数 | 耕地面積 |        |       |       |     | 収繭量    |        |
|-----|------|------|------|--------|-------|-------|-----|--------|--------|
|     |      |      | 水田   | 普通畑    | 桑園    | 果樹園   | その他 |        |        |
| 昭41 | 74   | 14   | a    | a      | a     | a     | a   | a      | kg     |
|     |      |      | 50   | 15,430 | 1,270 | 1,500 | 200 | 18,450 | 9,975  |
| 42  | 74   | 25   | 50   | 15,010 | 1,690 | 1,500 | 200 | 18,450 | 13,099 |
| 43  | 73   | 26   | 50   | 13,770 | 2,030 | 2,400 | 150 | 18,400 | 16,911 |

注：果樹園は殆んどが栗である。

第4表 経営耕地面積 (42年)

| 区分  | 面積  | 割合  | 備考                |
|-----|-----|-----|-------------------|
| 普通畑 | a   | 24  | 陸稻,<br>アスパ<br>ラガス |
| 桑園  | 310 | 76  |                   |
| 計   | 410 | 100 |                   |
| 原野等 | 36  | —   |                   |

第3表 家族構成

| 氏名   | 続柄  | 年令  | 養蚕従事者 | 備考    |
|------|-----|-----|-------|-------|
| 鈴木忠男 | 世帯主 | 47才 | ○     |       |
| タケ   | 妻   | 43  | ○     |       |
| 静江   | 長女  | 20  | ○     | 43年4月 |
| 周作   | 長男  | 18  | ○     | より中学  |
| 洋子   | 二女  | 16  |       | 在校    |

生産量は年々増加し、養蚕団地として、今後の発展が期待される。

この地区の概況は第2表のとおりである。

(2) 経営の概況

農業従事者

家族は5人で農業に従事する者は忠男氏夫妻と長女の3人である。なお、43年4月からは高校を卒業した長男周作君が自ら進んで養蚕後継者となって意欲的に養蚕のために取り組んでいる。

耕地の利用状況

耕地面積は4.1haで大規模経営農家に属している。桑園面積は3.1haで、その他は普通畑1haのみである。普通畑には陸稻およびアスパラガスを栽培しているが生産性は低い。

桑園は2団地にまとまり、飼育場所との距離は2kmから2.7kmあるが、農道は第2図のとおり整備されているので、桑の運搬は自家用のトラックを使用し、能率的に行なわれている。

農用資本装備

資本装備の殆んどが養蚕用でよく整備されている。養蚕施設としては牡蚕

整備された桑園全景



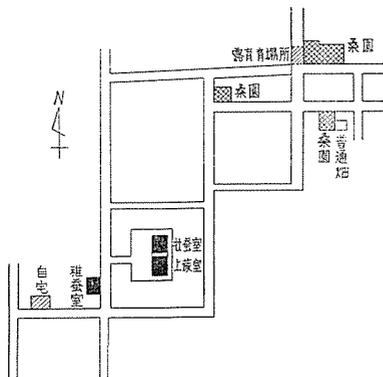
飼育室 924m<sup>2</sup>，上簇室 314m<sup>2</sup>，蚕具室 63m<sup>2</sup> 給桑用リフト 160m（40m，4列）などである。機械類はテラー1台動，力噴霧機1台，動力毛羽取機1台，糸払台3台，自動車2台などで，作業能率の向上のために果す役割は大きい。

#### 経営の収支

養蚕を基幹とする専業農家で，農外収入はない。42年の農業粗収入は4,892千円で，このうち養蚕粗収入は4,712千円で養蚕依存度（96%）が極めて高い養蚕専業の経営である。

その他は陸稲およびアスパラガスによる収入である。

第2図 耕地の分布状況



養蚕経営費中，主な費用は肥料費，雇用労働費，蚕種費，減価償却費などで特に注目されるのは雇用労働費が301千円と非常に多いことである。養蚕収益は3,068千円で極めて高額である。

#### 大規模経営に適應した省力技術と経営の合理化で高収益——受賞財の特色

鈴木さんは昭和37年養蚕を始めて以来，常に新技術を積極的に吸収するとともに，

自らも創意工夫と旺盛な研究により大規模経営に  
 適応する省力技術体系を  
 組み立て、経営全体の合  
 理化は勿論、個々の技術  
 についても、改善のあと  
 が顕著に見られる。栽桑  
 部門では、草生栽培によ  
 る省力管理と有機質の確

第5表 10a当り施肥量 (42年)

| 種 類   | 施 肥 量 |       | 備 考   |
|-------|-------|-------|---|
|       | 稚蚕桑園  | 壮蚕桑園  |   |
| 丸桑特1号 | 250   | —     | 無機質肥料の成分<br>換算量<br>(1) 稚蚕用桑園<br>N 33.0kg<br>P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 26.2<br>K <sub>2</sub> O 20.0 |
| 〃 特2号 | —     | 348   |   |
| 〃 特3号 | 150   | 36    |   |
| 熔成磷肥  | 51    | 51    | (2) 壮蚕用桑園<br>N 39.1kg<br>P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> 25.5<br>K <sub>2</sub> O 15.7                    |
| 苦土石灰  | 50    | 127   |   |
| 消石灰   | 166   | —     |   |
| 牧草    | 1,290 | 1,290 |   |
| 稲わら   | 290   | 290   |   |

保、施肥の合理化や土壌改良などによる土地生産性の向上、育蚕部門では、特に壮蚕用給桑リフトと条払台を使用しての飼育・上蔭作業の大幅の省力化である。さらに作業手順の合理化、蚕作の安定等により立派な企業的大規模養蚕経営を実現させ、高収益をあげる要因となっている。

(1) 生産性向上のための桑作り

桑園は丘陵台地の平坦地にあり、標高は160mで土壌は腐植質火山灰桑園土壌のいわゆる那須火山灰で地力では中位、酸性は強く、磷酸吸収系数は高い。これらの阻害要因を除去する対策は、酸性土壌矯正のための苦土石灰の施用、土壌改良のための有機質の増投、熔成磷肥の施用などによる地力の増進であり、施肥の面では無機質肥料として、丸桑肥料を主体に壮蚕用桑園では成分換算で N 39kg, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 25kg, K<sub>2</sub>O 16kg を施し、さらに有機質肥料としては牧草など約 1,500kg を施用し土地生産性の向上につとめている。桑園施肥量は第5表のとおりである。

桑品種は、一の瀬と改良鼠返で樹令は5～6年で若く、樹勢は旺盛である。仕立は中刈無拳で、収穫法は交互伐採が主力であるが、省力化の必要から次第に収穫法の簡易な夏秋蚕専用桑園と春夏秋蚕兼用桑園に移行している。

桑園は3本植(10a当り、植付株数125株、植付本数375本)による草生栽培で、畦幅は広く4mである。牧草の種類はイタリヤンライグラスで桑樹と

の競合を避けるため適期刈取の励行、肥料の増投など色々と工夫のあとが見られる。刈取回数は従来5月と7月の2回であったが、43年からは5月、6月、8月の3回に改善し、また、刈取りは昨年までは手作業のため非常に手間を要したが、本年から刈取機を導入したので作業能率は向上した。牧草の収穫量は10a当り 1,300kg 程度である。

桑園の管理作業は草生栽培のため少ないがほとんどが機械によって行なわれている。桑の病虫害防除については特に留意し、時期を失せず徹底した消毒を行なっている。桑園の概況および管理作業は第6表、第7表のとおりである。

(2) 飼育・上簇作業の省力化

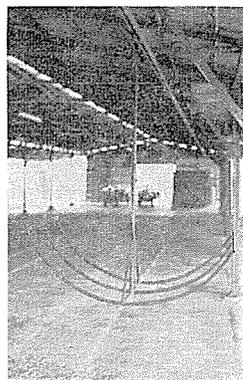
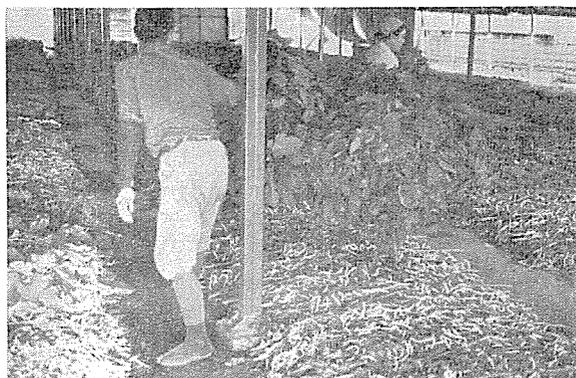
飼育回数は年5回(43年は6回)の多回育で、壮蚕は年間を通じて糸桑の一段育である。春蚕の第1回目は桑園隣接の共用地(地面はコンクリート)を利用し1日2回給桑の露天育を、それ以降は鉄骨ハウスの壮蚕飼育室で、春蚕後期は1日2回、夏秋蚕期は1日3回の給桑を行なっている。壮蚕期の給桑作業は、本人考案の壮蚕用給桑リフトを蚕室の天井に架設し、この給桑

第6表 桑園概況(42年)

| 用途別 | 桑品種  | 面積              | 土 壤  | 地 形 | 樹 令 | 植付距離           | 仕立収穫法                     | 備 考                |
|-----|------|-----------------|------|-----|-----|----------------|---------------------------|--------------------|
| 稚蚕用 | 一の瀬  | 60 <sup>a</sup> | 火山灰土 | 台地  | 5年  | m m<br>2.7×1.5 | 残条全芽<br>交互伐採春秋<br>刈兼用夏秋専用 | 草生栽培               |
| 壮蚕用 | "    | 210             | "    | "   | 6   | 4.0×2.0        |                           | イタリヤ<br>ンライグ<br>ラス |
| "   | 改良風返 | 40              | "    | "   | 5   | "              |                           | "                  |

第7表 桑園の管理作業(42年)

| 時 期   | 作業の種類  | 使用農機具    | 備 考                       |
|-------|--------|----------|---------------------------|
| 3 月上旬 | 施 肥    | テラー付トレラー | 石灰散布                      |
| 3 中   | "      | "        | 丸桑肥料施用                    |
| 3 下   | 病虫害防除  | 動力噴霧機    | ヒメハマキ、ヒメコシクイの防除、T.7.5B液散布 |
| 4 上   | 発芽前伐採  | 剪定鋏      |                           |
| 5 中   | 牧草の刈取り | テラー付回転モア | 丸桑肥料施用                    |
| 5 下   | 施 肥    | テラー付トレラー | シントメタマバイの防除、B.H.C散布       |
| 6 中   | 害虫防除   | ダスター     |                           |
| 7 上   | 牧草の刈取り | テラー付回転モア |                           |



給桑用リフトを使用している給桑作業 条桑 300 kg 積載できる給桑リフトと架設状況

リフトに桑園から運んできた条桑を一括積載し、リフトを移動しながら給桑するので、条桑を土間に置いたり、その都度運んだりせず配桑作業ができるので極めて能率的で疲労も少なくしかも蚕病予防の見地からも適切な措置で一石三鳥の効果を発揮している。

また、作業の平準化をはかるため、蚕の飼育経過の早い遅いによって3令と4令の起蚕で数口に段階を分け、上簇時の労働ピークを崩すとともに、鈴木さん考案の条払台を使い口別に一斉条払上簇を行ない、省力化をはかっている。その能率的な条払上簇の作業手順はまず熟蚕の出る2日前に蚕座に、2本の縄を平行に入れ、熟蚕が4～5割程度出たときを見はからって3人が1組となり2人が条払台を使って熟蚕を条桑から払い落とし、他の1人は、その蚕座を整理・片付けする。払い落した熟蚕は1カ所に集め「いあみ」を掛け蚕をきれいにする。その側に回転簇を横にならべておき、回転簇の幅に合わせて作った木箱に一定量の熟蚕を入れ、一回で熟蚕が回転簇に振り込まれるよう工夫している。20時間ほど経過したならば、天井に回転簇を吊すことになるが、その際、吊す針金に少量のボマードを塗り、熟蚕が天井に登るのを防いでいる。(鈴木さん自身の発想によるものである)

また、簇中管理もゆきとどき、適宜必要に応じ石油ストーブを使用するなど、大規模にもかかわらず菌質改善の面にも十分努力を払っている。蚕の成

績は第8表のとおりである。

なお、繭の検定成績が個人になっているのは、掃立規模が大きく多回育のため、地区の組合員と掃立日がずれているためである。

第8表 蚕の飼育概要

| 年次  | 蚕期  | 月日   | 掃立箱数<br>箱 | 総収繭量<br>kg | 上繭収量<br>kg | 箱当り上<br>繭数量<br>kg | 生糸量歩合 |       |   |
|-----|-----|------|-----------|------------|------------|-------------------|-------|-------|---|
|     |     |      |           |            |            |                   | 本人    | 県平均   |   |
| 42年 | 春蚕  | 5 20 | 35        | 1,231      | 1,192      | —                 | 19.02 | 18.94 |   |
|     | 〃   | 6 1  | 22        | 751        | 705        | —                 | 19.24 |       |   |
|     | 小計  | —    | 57        | 1,982      | 1,897      | 33.2              | 18.76 |       |   |
|     | 初秋蚕 | 7 19 | 30        | 857        | 816        | 27.2              | 18.63 | 17.02 |   |
|     | 晩秋蚕 | 8 24 | 27        | 886        | 834        | —                 | 18.61 | 17.42 |   |
|     | 〃   | 9 1  | 12        | 470        | 462        | —                 | 18.54 |       |   |
|     | 小計  | —    | 39        | 1,356      | 1,296      | 33.2              | 18.31 |       |   |
|     | 計   | —    | —         | 126        | 4,195      | 4,009             | 33.3  | —     |   |
|     | 43年 | 春蚕   | 5 23      | 28         | 1,063      | 1,050             | —     | —     | — |
|     |     | 〃    | 6 3       | 24         | 902        | 885               | —     | —     |   |
| 小計  |     | —    | 52        | 1,965      | 1,935      | 37.2              | —     |       |   |
| 初秋蚕 |     | 7 12 | 15        | 453        | 440        | —                 | —     | —     |   |
| 〃   |     | 7 19 | 18        | 537        | 529        | —                 | —     |       |   |
| 小計  |     | —    | 33        | 990        | 969        | 29.3              | —     |       |   |
| 晩秋蚕 |     | 8 24 | 24        | 838        | 823        | —                 | —     | —     |   |
| 〃   |     | 9 2  | 20        | 660        | 637        | —                 | —     |       |   |
| 小計  |     | —    | 44        | 1,498      | 1,460      | 33.1              | —     |       |   |
| 計   |     | —    | —         | 129        | 4,453      | 4,364             | 34.5  | —     |   |

(3) 蚕作安定のための徹底した消毒

過去の違作の経験から、蚕作の安定を図るためには完全な消毒であるという信念で、徹底した消毒を行なっている。

例えば、蚕室内の消毒はもちろん、天井裏、土間、はめ板までを動力噴霧機で完全に水洗いし、乾燥させてからホルマリン2～3%液で1m<sup>2</sup>当り10ℓり散布して消毒している。また、稚蚕の飼育室はネオPPS、クロン等で徹底した消毒を行なっている。蚕具類についても同様で、回転族のポールはネ

オPPSで燻蒸した後、さらに日光消毒を行なっている。また、蚕体消毒はセレサン石灰5%を使用し4令までは各令とも起蚕1回、盛食期1回。5令は起蚕1回、盛食期は1日おきに散布している。さらに飼育室と上簇室を分離し、作業能率を高めるとともに、病原菌の隔離をはかるなど、違作防止に万全を期している。

#### (4) 作業手順の合理化

桑園作業はもちろん、飼育・上簇作業も省力化され極めて効率的に行なわれているが、さらに日常生活の面までが改善されているのは、本人の創意工夫と、ち密な計画性によることはもちろんであるが、家族全員の一致した協力なくしては実現できるものではない。

作業を円滑に進めるため、年のはじめに過去1カ年の実績を基にして作業計画を樹てている。計画内容は作業別計画、作業上の注意事項、準備すべき主な資材、作業日記など、いくつかの項目について月別に細かに作成している。とくに計画を策定する際には、家族全員が参加し、あらゆる角度から十分検討し、合意の上で決められる。また、作業行動は作業日記欄に詳細に記録して、計画と実績が対比できるよう細部の点にまで配慮されている。

#### (5) 高い養蚕所得

鈴木氏は開拓地において広い桑園面積を苦勞の結果確保し、また都市近郊で雇用問題を創意工夫によって解決し、この二つの有利な立地条件と特長を十分に活用し、新しい企業養蚕を推進し、魅力ある近代的高収益の養蚕経営を行なっており、42年の繭収入は4,712千円である。このうち養蚕経営費は1,644千円で、差引き養蚕所得は3,068千円となり、養蚕従事者1人当りにすると、年間所得は1,000千円を越し、いかに優れた養蚕経営を行なっているか、うかがい知ることができる。また、単位当りで見てもきわめて優れ、上繭1kg当りの労働時間は1.5時間で全国平均3.9時間に対し労働生産性は驚くほど高い。したがって家族労働報酬も多く1日当り6,520円となり全国平均の1,577円に対し約4倍となっている。

これを要するに優れた技術と相まって、機械の導入や施設の設置の際にも、

自己の経営に適合し、過剰投資にならぬよう慎重に検討して導入するといった企業経営感覚で養蚕を経営している結果である。農業粗収入、養蚕経営費、養蚕収益概算の内容については第9表のとおりである。

第9表 経営の概況 (42年)

| 農業粗収入        | 養蚕経営費         | 養蚕収益概算     |
|--------------|---------------|------------|
| 繭 4,712,567円 | 蚕種費 210,490円  | 総収益(所得)    |
| 陸稲 100,000   | 肥料費 323,800   | 3,068,384円 |
| 野菜 80,000    | 農薬費 47,230    | 家族労働報酬     |
| 計 4,892,567  | 燃料費 129,600   | 1時間当り      |
| 農業依存度 100%   | 養蚕資材費 48,295  | 815円       |
| 繭収入依存度96%    | 雇用労働費 301,200 | 1日当り(8時間)  |
|              | 減価償却費 236,000 | 6,520円     |
|              | その他 347,568   | 所得率 65%    |
|              | 計 1,644,183   |            |

なお、43年8月には個人経営を資本金3,000千円の法人組織に改め、有限会社「鈴木農場」を設立した。

#### ■企業養蚕を推進し合理的な経営——受賞者の技術経営の分析

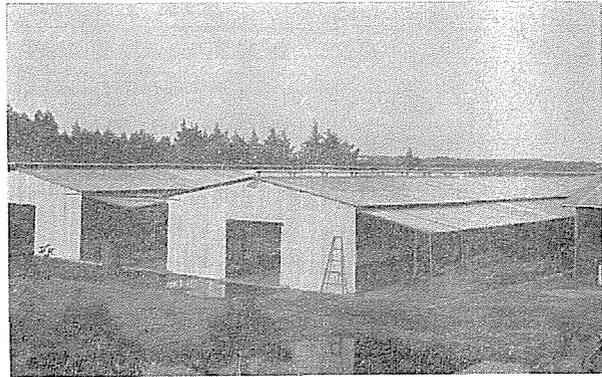
この経営の特色はすでに述べたように、立地条件を活かしての大規模経営であり、単なる粗放化ではなく、経営および技術の要点を把握し、省力化すべき点は思いきって省力化するが、手を掛けるべきところは十分手を掛けていることである。これらの経営および技術について、次に述べる。

##### (1) 桑園能率と収穫法

桑園能率は10a当り収穫量135kg(43年は144kg)で地区平均の74kg(未成桑園が相当含まれている)に比較すれば生産性は高いが、土地条件からみて肥培管理を改善すれば、能率は高まるであろう。

まず、桑園の肥培の面についてみると、概ね土壌型に応じた施肥設計と判断されるが、稚蚕専用桑園については、収穫量が少ないので面積を割合多くしてあるが、今後は収穫法の改良と、稚蚕用桑園に適応した施肥設計を設定するための検討が必要であろう。

施肥量を決定する場合には、土壌類型と収穫目標を基礎にすることはもちろんであるが、草生栽培の場合には、草生作物によって奪われる成分量も加算して適正な施肥設計がたてられることが望ましい。適正な施肥設計によっ



壯蚕飼育施設

て、肥料の利用率は高まり桑園能率は一段と向上するであろう。また、この地帯は火山灰土壌のため燐酸吸収係数が高いため熔成燐肥などで、燐酸を補強する計画であるので、施肥の合理化と土壌の改良はさらに推進されるであろう。

現在の仕立収穫法は、主に無拳の交互伐採方式がとられているが収穫労力を節減するために、条桑刈取機の導入を計画中であるので、当然機械に適応した仕立収穫や植付方法が検討される必要があるであろう。また、当面の問題としては大規模経営に応じた簡易で収量を落さない仕立収穫方法の検討が必要であろう。

## (2) 草生栽培

桑園は草生栽培が行なわれており、牧草の収穫量は 1,300kg 程度で、高い方ではない。草生栽培を成功させるために、牧草の種類、管理方法等について、地域の環境条件に適応した栽培方法がとられることが必要である。とくに将来は、桑園能率を一段と高めることになるので、十分繁茂した桑園での牧草栽培をいかにすべきかについて、今から検討しておく必要があるであろう。

## (3) 蚕作の安定

育蚕の面では、蚕作の安定が先決であるという考え方で、細心の注意と最大の努力を払っている。

現在、繭生産は日本一という成果をあげているが、過去に連作の連続とい



上蔭用条払台と  
払い落された熟蚕

ったにがい経験を味わい、一時は養蚕を断念しようかというところまで追込まれたが、完全な消毒で違作が防げることを悟り、飼育室と上蔭場所との分離が必要であることがわかれば、万難を排して実行に移すといった努力を払って現在のように違作は絶対に避けられるという確信を持つことができるようになったのである。

#### (4) 掃立の適正化

掃立の時期、回数、数量については一応年度当初に決めるが、その年の気象条件で桑の伸びが違うので、適正な掃立量と時期を決めるため、桑園内に調査株を設定しておき、毎年詳細に発芽発育調査を行ない、その調査結果に基づいて決めるといった極めて適切な方法を取り経営の合理化に役立たせている。

#### (5) 育蚕の省力化

壮蚕飼育室は鉄骨ハウスで、地面はコンクリートである。蚕室の面積は924m<sup>2</sup>で広くとってあり、飼育は一段条桑育である。飼育室と上蔭室とが別のため作業は大変やりやすく能率的である。

養蚕で最も労力を必要とする作業は、壮蚕期の育蚕と上蔭で、しかも労力が一時に沢山必要とするので、これに対処するため飼育回数を5回から6回の多回育とし、給桑リフトと条払台の使用によって省力化し大規模養蚕経営を成功させている。

(6) 作業計画と記録

養蚕作業はすべて計画に基づいて進められ、作業手順が適切であるため、作業は効率化し経営改善のために果す役割は極めて大きい。また、計画に合わせて実績を細かに記録し、計画と実績を比較検討し、経営改善の見地から反省評価を加えて経営なり技術の改善のために役立たせており、実に立派な経営態度ということができよう。

(7) 高い労働生産性

養蚕の作業別労働時間をみると、栽桑・育蚕両部門とも省力化が進んでいる。桑園の管理は僅か225時間で10 a 当りにすると8時間となる。また、育蚕の面では飼育および上簇作業が非常に省力化しているが採桑時間はあまり減らないのは、機械化できず従来の剪定鋏による収穫のためである。しかし、全体の作業時間の過半を占める飼育・上簇作業の時間が激減したため、上繭100 kg 当りの労働時間は146時間と少なくなっている。

次に雇用労働の問題であるが、雇用労働時間は2,091時間で、総労働時間

第10表 養蚕の投下労働時間 (42年)

| 区 分           |       | 総時間   | 備 考   |
|---------------|-------|-------|---|
| 栽<br>桑        | 発芽前伐採 | 39    | 総労働時間の内訳<br>自家用 3,765時間<br>雇 用 2,091<br>計 5,856 |
|               | 施 肥   | 77    |   |
|               | 草刈り   | 52    |   |
|               | 防 除   | 57    |   |
|               | 小 計   | 225   |   |
| 育<br>蚕        | 飼育準備  | 264   | 雇用延実員数<br>376人<br>雇用延推定員数 (1日<br>8時間換算)<br>267人 |
|               | 飼 育   | 1,759 |   |
|               | 採 桑   | 1,944 |   |
|               | 上 簇   | 798   |   |
|               | 収 繭   | 548   |   |
|               | 後片付   | 318   |   |
| 小 計           | 5,631 |       |   |
| 計             |       | 5,856 |   |
| 上繭100kg当り労働時間 |       | 146時間 |   |
| 10 a 当り労働時間   |       | 189時間 |   |

の1/3を占めている。これだけの雇用を使用していることは現下の労働事情からみれば不審をいただくむきもあろうが、当地域は宇都宮市で雇用が容易であるという恵まれた条件下にあるため、この有利な条件を100%活用し、企業的経営を進めたところに特長がみられるのである。1日8時間労働として算定した推定雇用延員数は267人(実延員

数は376人と多くなっているのは半日雇用が相当含まれているためである。)であったが、43年は養蚕従事者が3人から4人に増加したこと、と機械の導入等により、省力化がさらに進み雇用が957時間に減り、雇用に依存する割合が少なくなっている。養蚕作業別労働時間は第10表のとおりである。

■規模拡大と経営の合理化を一段と推進——普及性と今後の発展方向

あらゆる困難を克服し、常に創意工夫と不撓不屈の信念をもって立派な養蚕経営を実現させた鈴木

さんの経営を支えている条件は、前述のとおり地力増進のための有機質給源の確保と合理的施肥、多回育に適応した収穫

第11表 繭の生産目標

| 年次    | 桑園面積  | 10a当り<br>取繭量 | 総取繭量    | 備考 |
|-------|-------|--------------|---------|----|
| 昭和42年 | 310 a | 135kg        | 4,195kg |    |
| 43    | 310   | 144          | 4,454   |    |
| 44    | 310   | 161          | 5,000   |    |
| 45    | 410   |              |         |    |
| 目標    | 410   | 200          | 8,200   | 上繭 |

法、蚕作安定のための徹底した消毒、工夫された省力的飼育・上蔭作業、作業手順の合理化、機械作業の推進、経営に適応した資本装備であり、いずれも、その地域は勿論、他の地域でも普通の養蚕農家であれば容易に導入できる普及性のある技術であり経営内容である。

とくに鈴木氏考案の鉄枠に鋼線を張った条払台はすでに全国各地に普及し、養蚕の省力化に大変貢献しており、また、スキーリフトからヒントを得て作った給桑リフトは今後広く普及されようとしており、とくに大規模経営の養蚕家には人気を呼ぶであろう。

今後の発展方向についてみると、さらに養蚕の規模を拡大するため、土地の生産性を高め経営の合理化を一段と進める方針で44年には、熔成燐肥の増投による土壌改良、施肥の合理的多投による桑園能率の向上により10a当り取繭量160kg、上繭5,000kgを目標に計画を進め、さらに45年には1haの桑園を新たに造成し4.1haにし、完成桑園に達した暁には10a当り200kg、上繭8,200kgを目標に着々と準備を進める一方、桑園管理の機械化、条桑刈取機の導入や現在の飼育技術や装備に改良を加え、さらに労働生産性およ

び土地生産性を高める決意であり、鈴木さんの実行力からすれば達成は可能であろう。

なお、稚蚕が個人飼育であるのは、大規模と多回育のため組合員と掃立日が一致しないためで、地域の養蚕規模が次第に拡大し多回育になりつつあるので、近い将来は近代的な稚蚕共同飼育所を新たに設置し、稚蚕を共同で飼育する計画であるので、早急に実現することを希望してやまない。

次に農業後継者の問題であるが、現在、農村では深刻化し憂慮されている状況下にあるが、幸い、鈴木さんの家では、明朗で希望に満ち溢れた青年周作君が養蚕後継者として、43年3月高校を卒業し、自ら進んで農業に取り組む決意を固め、意欲的に養蚕に取り組んでいることは誠に心強い限りである。

今後、養蚕自立経営農家として、創意工夫と撓ゆまぬ努力により、規模を拡大して、近代的な立派な経営を目標にさらに邁進されることを期待してやまない。

## 失敗に屈することなく

鈴木 忠 男

私は昭和25年に宇都宮市の郊外に位置する清原開拓地に入植し農業をはじめ、一般の畑作物を作っていたが思うように成功せず、将来の農業に悩みを感じていた時、養蚕経営の有利性を教えられ、やるからには日本一の養蚕家になるんだという志をたて、昭和37年、38年の2カ年で310aの桑園を造成した。

なにしろずぶの素人で、養蚕に対する知識はほとんどなかった。そこで桑苗を植付してから2年ほどは、体験者である養蚕家に蚕期中の実地体得に出かけた。

しかし、いざ蚕を飼育してみると養蚕に関する認識不足かどうか、病蚕を出すことが多く繭にならず、妻や子供から、もう養蚕はやめようとの声がでるまで追い詰られるようになった。

しかし、私は、他人が立派にやっていることが自分に出来ないことはな

い。「養蚕をはじめたからには日本一になるんだ」という初志を捨てずにがんばった。毎年9月1日は、蚕が病気で全滅したのを機会にこのような苦しい思い出を二度と繰り返してはいけないうと「違作記念日」として一家が当時の苦労を思い出し、これから養蚕に精出しようと、肝に銘じるのである。

このような経験を基にして、42年に初志を貫くことができ、それに加えて日本一の天皇杯を受賞する榮譽に浴しました。

いま、心静かに考えると、あの時の失敗に屈することなく、初志を貫いたのだと……感無量なものがあり、今後ともこれをモットーとし養蚕のため一生を捧げる気持で胸がいっぱいでございます。

出品財 養 蚕 技 術

受賞者 黒熊第一養蚕組合  
代表者 高橋孝之  
(群馬県多野郡吉井町黒熊)

#### ■組合の略歴

黒熊第一養蚕組合は、昭和34年に多野郡吉井町黒熊地区の養蚕農家38戸をもって組織された非出資の任意組合で、その所在地は群馬県の南部、八高線藤岡駅より国道254号線で西へ 5km、上信電気鉄道吉井駅より国道254号線で東へ 5km のところにある。

この組合の生いたちは、大正末期に任意組合黒熊養蚕実行組合として発足、その後、昭和6年に蚕糸業組合法に基づく黒熊養蚕実行組合に改組、さらに、昭和23年に農業協同組合法の制定にともない解散、ふたたび任意組合黒熊養蚕組合を設立したが、34年に黒熊第一養蚕組合と黒熊第二養蚕組合に分離し、現在にいたっている。

組合の運営は、理事8名と監事1名によって行なわれ、正・副組合長のほか会計2名、飼育所長1名をおいて、それぞれ業務を分担し、民主的にかつ円滑に運営されており、まとまりがよい組合である。

黒熊第一養蚕組合の組合員は、吉井農協に加入し、吉井農協は多野郡養連に加入している。

吉井農協は町村合併にともない旧町村毎に設立されていた旧吉井、入野、多胡、岩平の四農協が合併した農協で、旧農協地区ごとに事業所をおき、事

務連絡と技術指導などを推進している。この組合の所属する吉井農協入野事業所には影山喜一、久米胎一郎の両氏が嘱託蚕業普及員として駐在し、藤岡蚕業指導所や養蚕系統団体と緊密な連けいのもとに地区内の蚕業技術の改良普及にあたっている。

なお、この組合は38年度に稚蚕共同飼育所を設立して以来、稚蚕共同飼育を中心に蚕室の共同消毒、桑園の共同防除などの共同事業と蚕業技術に対する研修事業を実施し、組合員の精進とあいまって繭の生産性の向上と経営の改善に大きな役割を果たしている。その成果はまことに顕著なものがああり、42年に群馬県養蚕連主催にかかる繭生産合理化競技会集落の部において、最優秀の成績を修め農林大臣賞を受賞している。

## ■組合の経営概況

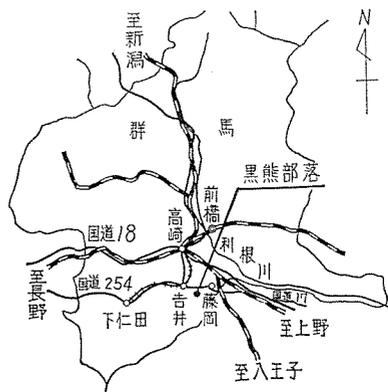
### (1) 地域の概況

この組合は、多野郡吉井町黒熊にあるが、吉井町は旧多野郡吉井町、入野村、多胡村と甘楽郡岩平村が合併した新市町村で、群馬県南部の畑作養蚕地帯にある。

この地区の耕地は、標高110～120mのゆるやかな丘陵台地にある。土壤は腐植質および鈣質火山灰土型土壤に属し、排水良好で酸性やや強く、リン酸吸収力が大きい。また、気候温暖にして積雪はほとんどなく、春蚕の掃立はおおむね5月7～8日頃で、自然条件には比較的恵れた地帯である。

吉井町の農業の概況は、総戸数3,831戸のうち農家戸数2,109戸、養蚕農家戸数は1,679戸（養蚕農家率79.5%）、耕地面積1,725haのうち水田617ha、普通畑394ha、桑園は

受賞組合所在地略図



692ha（桑園度63%）で、養蚕農家率・桑園度ともに高く畑作養蚕地帯とい  
うことができる。42年における取繭量は883トン、その販売代金は972百万円  
で、吉井町の農産物販売高1,394百万円の約70%を占め、第1位である。

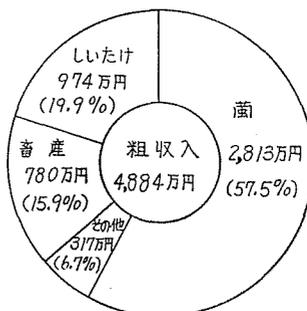
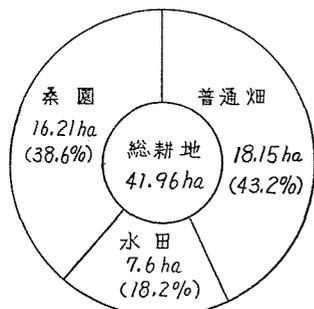
(2) 組合の経営概況

この組合の組合員は、旧入野村黒熊部落の養蚕農家38戸で、いずれも専業  
農家である。

第1表 経営耕地の推移

| 年次  | 養蚕農家<br>戸数 | 経営耕地  |         |         |         |
|-----|------------|-------|---------|---------|---------|
|     |            | 水田    | 普通畑     | 桑園      | 計       |
| 41年 | 38戸        | 7.6ha | 20.67ha | 13.67ha | 41.96ha |
| 42年 | 88戸        | 7.6ha | 18.15ha | 16.21ha | 41.96ha |
| 43年 | 38戸        | 7.6ha | 17.34ha | 17.02ha | 41.96ha |

42年の組合員の経営耕地面積  
の合計は 41.96ha で、うち水  
田は 7.6ha、普通畑 18.15ha、  
桑園 16.21ha である。普通畑  
には主に陸稲と小麦を作付して



いるが、最近の高繭価を反映し普通畑の桑園転換が進み、42年には実に 2.5  
ha の桑園転換が行なわれ、養蚕の経営規模拡大はまことに顕著である。(第  
1表、第2表参照)

また、この地区は黒熊しいたけの産地で、組合員38戸中35戸がしいたけ栽  
培を行なっている。したがって、組合員の農業経営は養蚕を柱にししいたけ栽  
培を組み入れたものが多い。(第4表、第1図参照)

42年の組合員1戸当たり平均農業従事者数は2.4人、平均経営耕地面積は110a、  
うち水田は 20a、普通畑は 48a、桑園は 42a で、養蚕は年3回行ない年間  
約20箱を掃立て 673kg の繭を生産している。また、肥育牛、豚を飼育する

第2表 組合の養蚕経営の概況

|                 |       | 40年       | 41年    | 42年    | 43年    |
|-----------------|-------|-----------|--------|--------|--------|
| 組合員数            |       | 38 戸      | 38     | 38     | 38     |
| 桑園面積            |       | 13.57 ha  | 13.67  | 16.21  | 17.02  |
| 掃立箱数            | 春蚕    | 228.5 箱   | 240.0  | 301.0  | 358.5  |
|                 | 夏蚕    | —         | —      | —      | 7.5    |
|                 | 初秋蚕   | 137.0 箱   | 110.5  | 165.0  | 139.5  |
|                 | 晩秋蚕   | 239.5 箱   | 230.0  | 308.0  | 345.5  |
|                 | 計     | 605.0 箱   | 580.5  | 774.0  | 851.0  |
| 総取繭量            | 春蚕    | 7,051 kg  | 7,582  | 10,623 | 11,890 |
|                 | 夏蚕    | —         | —      | —      | 298    |
|                 | 初秋蚕   | 3,172 kg  | 3,302  | 4,272  | 4,502  |
|                 | 晩秋蚕   | 6,358 kg  | 7,103  | 10,677 | 10,992 |
|                 | 計     | 16,581 kg | 17,987 | 25,572 | 27,682 |
| 一戸当り            | 農業従事者 | 2.6 人     | 2.4    | 2.4    | 2.3    |
|                 | 桑園面積  | 36 a      | 36     | 42     | 45     |
|                 | 掃立箱数  | 15.9 箱    | 15.2   | 20.3   | 22.3   |
|                 | 取繭量   | 436 kg    | 473    | 673    | 728    |
| 桑園10a当り取繭量(吉井町) |       | 122.2 kg  | 131.6  | 157.8  | 162.6  |
|                 |       | — kg      | 119.0  | 127.7  | 128.5  |

農家は38戸中31戸と多く、その厩肥は桑園の生産性向上に大きく寄与しており、42年の10a当り平均取繭量は157kg(43年163kg)で吉井町の127kgにくらべ高水準である。(第2表参照)

なお、42年の1戸当り平均農業粗収入は128.5万円、そのうちわけは繭74万円、しいたけ25.6万円畜産物20.5万円、その他8.4万円で養蚕粗収入は農業粗収入の58%を占めており、養蚕依存度はきわめて高い。

#### ■受賞財の特色

この組合の特色は、大規模養蚕地帯であるにも

かかわらず3令までの共同飼育を実施するとともに、桑園の共同防除、蚕室の共同消毒、技術、経営改善に対する指導事業などを行ない、組合員の蚕作の安定向上と年間条桑育などの省力養蚕技術導入の端緒を開き、繭の生産性向上と経営の合理化に大きく貢献していることである。その概要は次のとおりである。

#### (1) 稚蚕共同飼育の実施

この地区は、昔から養蚕の盛んなところで、昭和12年に群馬県が稚蚕共



稚蚕共同  
飼育所

同飼育を奨励したさい、いちはやく 198m<sup>2</sup> の稚蚕共同飼育所を設置し、稚蚕共同飼育を実施したが、当時はまだ稚蚕共同飼育技術が幼稚であったため、2年目に蚕病が多発し、3年目には共同飼育を中止し個人飼育にかえた。その後、25年頃群馬県蚕業試験場で開発された簡易稚蚕飼育室（土室式）を地区内の大規模農家は個別に導入し稚蚕個別飼育を行っていたが、34年頃より晩秋蚕に違作が多発し、その対策が問題となった。

そこで、組合は指導機関の援助を受け違作原因を究明したところ、稚蚕用桑の葉質と蚕室・蚕具の消毒に欠陥があることが明らかとなったので、蚕作の安定をはかるため、ふたたび稚蚕共同飼育を実施することになったものである。

このような事情から、組合は38年度に群馬県蚕糸振興事業協会の助成（96万円）と農業近代化資金の融資（574万円）を受け、土室48基を装備した群馬式稚蚕共同飼育所を設置した。

これと同時に、稚蚕飼育の完璧を期するため、2.5haの稚蚕共同桑園を開こん造成し、39年春蚕期より各蚕期3令までの共同飼育を実施している。なお、この稚蚕共同桑園が完成桑園になるまでの間、組合員は既設桑園2.52haを供出し、組合管理により良質の稚蚕用桑を確保し作柄の安定に万全を期しているが、この地区のように養蚕に生活がかかっている養蚕主産地においては、言うは易く行い難いことである。組合員の蚕作安定に対する熱意に敬意を表するものである。

その結果、稚蚕共同飼育実施以来、蚕作が安定したばかりでなく、組合員の団結も強化され、桑園の防除、蚕室の消毒などの共同作業実施の契機となっており、この稚蚕共同飼育は当組合事業の中核である。

#### (2) 蚕室の共同消毒等

この組合は、蚕作の安定をはかるため、稚蚕共同飼育を実施するほか、稚蚕共同飼育所は勿論のこと各組合員の蚕室・蚕具の消毒を共同作業により徹底的に実施している。また、桑園の生産性を向上するため桑園病害虫の共同防除を行なっている。

これらの共同消毒は、組合所有の動力噴霧機2台と組合員所有の動力噴霧機を使用し、蚕室の消毒は2班に、桑園の防除は7班に分かれ、一斉に能率的に進めている。

#### (3) 技術・経営研修の実施

今回、この組合が振興会長賞受賞の榮譽に浴した業績は、この地区を担当する蚕業改良普及職員のたゆまざる普及活動の成果であることはもちろんであるが、それ以上に、この組合が自から担当普及職員等の協力を得て技術・経営研修を実施し、組合員の技術水準の向上と経営改善をはかっている努力を高く評価すべきであると思う。また、この研修事業に要する経費は、賦課金（1戸当り、年間5,100円）によってまかなっている。

主な研修事業は次のとおりである。

- I 42年より養蚕婦人学級を開設し、養蚕の担い手である婦人に、省力養蚕技術の浸透をはかっている。
- II 毎月1回、桑作りを中心とした座談会を開催している。
- III 組合員の親睦と研修のため、年1回先進地研修旅行を行なっている。
- IV 養蚕後継者対策として、入野地区蚕桑研究会に加入している会員（42年12名）に、活動資金（1回1,000円）を援助している。

#### (4) その他

以上のほか、蚕種の共同購入、繭の共同販売などを行ない、蚕品種と飼育技術の統一により繭質の統一向上と経済的地位の向上をはかっている。

蚕種は23年以來、繭は数年前より各蚕期とも一業者と取引を行なっている。これは組合員の団結の強固さとまとまりのよさを示すものであり、注目に値する。

### ■技術・経営の紹介と検討

この組合は、これまで述べたとおり、稚蚕共同飼育を中心に桑園・蚕室の共同消毒などの事業を実施して、組合員の繭生産性向上と養蚕経営の近代化に大きく貢献しているが、以下その技術と経営の内容について、紹介しよう。

#### (1) 稚蚕共同飼育の技術と管理運営

この組合の稚蚕共同飼育型式は、群馬式（土室育）である。土室育とはいまさらの感がないでもないが、この組合は39年に稚蚕共同飼育所を設置するさい、飼育型式について慎重に検討した。その結果、①稚蚕共同飼育実施以前に、大部分の組合員は土室育によって稚蚕個別飼育を行なっており、土室育技術に習熟していること ②小室に隔離されているため、病原菌の蔓延を防止できること ③暖房費が電床式より安いことなどから、土室育に決定したものである。

この群馬式48基で、各蚕期とも全量を3令まで共同飼育を行ない、3眠中に配蚕しているが、その飼育実績は第3表のとおりである。一般に土室育1基3令までの飼育能力は5箱といわれているが、この組合は1基3令までの飼育能力を7.5箱（7.5箱×48基で360箱）としており、一般的基準より厚飼である。第3表の実績が示すとおり、43年の春、晩秋蚕はほとんど能力一杯飼育されたが、作柄は良好であった。

第3表 稚蚕共同飼育実績

|     | 41年    | 42年    | 43年    |
|-----|--------|--------|--------|
| 春蚕  | 240.0箱 | 301.0箱 | 358.5箱 |
| 初秋蚕 | 110.5  | 165.0  | 139.5  |
| 晩秋蚕 | 230.0  | 308.0  | 345.5  |
| 計   | 580.5  | 774.0  | 843.5  |

飼育回数は、春・初秋・晩秋蚕期ともに1回で、だん掃は行なわない。掃立時期は、春蚕5月7～8日、初秋蚕7月28～29日、晩秋蚕9月1日である。

給桑は、1～3令刈芽で行なっており、稚蚕用桑の仕立収穫法は残条式全芽育成法（群



勢ぞろいした組合員

馬式) である。

飼育前の稚蚕共同飼育所の消毒と稚蚕共同桑園の肥培管理は、稚蚕共同飼育実施の経緯にかんがみ徹底的に、かつ細心の注意を払って行なっている。

まず、稚蚕共同飼育所の消毒であるが、各蚕期とも掃立前に3回実施している。すなわち、

第1回 蚕具類は洗滌乾燥後、クロン200倍またはメル2,000倍液に10分以上浸漬消毒。

蚕室は蚕具類を取り出したあと大掃除を行ない、メル1,000倍液で消毒。

第2回 蚕具類を蚕室に入れてから、ホルマリン3%、メル1,000倍液、中性洗剤2%混合液で消毒。

第3回 P P S で燻蒸消毒。

このほか、第1回消毒前と第2回消毒後、コウジカビ検査を指導所に依頼して行ない、蚕作の安定に万全を期している。

次に、稚蚕共同桑園の肥培管理は、組合が直接管理を行なっており、仕立法は高根刈、10a当り施肥量は有機質素材 4,000kg、マル桑特1号10袋を4月、6月、10月に分施、桑園の防除は、一般桑園の防除と同時に実施している。なお、この地区は畑作地帯で有機質素材の確保が困難であるので、前橋

周辺の水田地帯より稲わらを購入して土作りに特に留意し、良質の稚蚕用桑の確保に努めている。

稚蚕共同飼育所の管理運営は、組合員のうちから飼育所長1名、飼育係3名、栽桑係2名を選任し、責任体制を確立している。労務は組合員の出役当番制で、出役の割当基準は掃立箱当たり1.3人である。労賃は飼育係に1,500円、栽桑係に1,000円支払っているが、出役には支払っていない。その結果、3令までの飼育料は、42年には春、初秋、晩秋蚕平均で箱当たり850円徴収している。

この飼育料には、近代化資金返済金は含んでいないが、別途箱当たり41年は1,000円、42年、43年は500円返済準備金を徴収積立てているので、さきの箱当たり850円に出役労賃1.3人分と返済準備金500円を加算すると箱当たり飼育料はおおむね3,000円程度となり、妥当な額といえよう。

## (2) 桑園の共同防除等

桑園病虫害に対する共同防除は、全桑園を7区域に区分し、7防除班を編成して、対象病虫害の防除適期にいつせいに消毒し、桑園の生産力向上に努めているが、防除対象害虫、防除時期、使用薬剤名は次のとおりである。ただし、スキムシ、シントメタマバイに対する第2回目は蚕業指導所の発生予察結果に基づいて実施している。

次に、蚕室の消毒は各蚕期とも稚蚕共同飼育2眼中に2班に分れ一斉に実

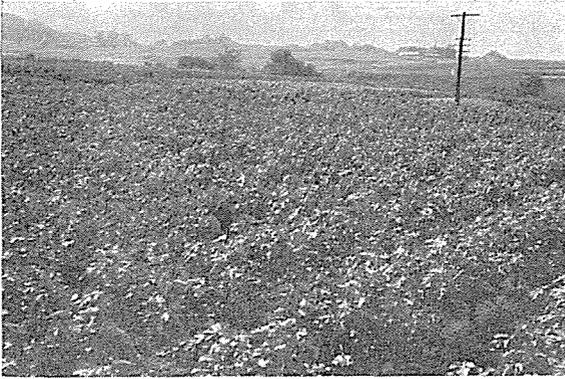
| 対象害虫名    | 防除時期    | 薬剤名      | 施している。            |
|----------|---------|----------|-------------------|
| カイガラ虫    | 4月      | リンデン・スケル | リン3%, メル1,000倍, 中 |
| スキムシ     | 第11回 7月 | シン       | 性洗剤2%の混合液である。     |
| シントメタマバイ | 第2回 8月  | ディブ・テレック |                   |
|          |         | ス        |                   |

## (3) 組合員の栽桑・飼育技術

### I 多収穫桑園の育成

桑園は、標高110~120mのゆるやかな丘陵地帯にあって、黒熊部落の周辺に集団化している。土壌は腐植質火山灰土で排水良く、リン酸吸収力は大きい。

桑品種は一の瀬97%, 多胡早生3%で、ほとんど一の瀬とみてよい。仕立



黒熊部落周辺の集団桑園

は高根刈，10a 当り植付本数は600～700本で，夏秋蚕専用桑園はわずか10%程度である。夏秋蚕専用桑園割合が小さいのは，初秋蚕と普通畑の陸稲の除草およびしいたけ原木の手入などと労働競合があり，初秋蚕の掃立割合が少ないためである。(第2表参照)

桑の樹令は，自給桑苗を生産し年々新・改植を積極的に行なっているので，若い。42年の桑園面積 16.21 ha のうち，3年未満16%，4～10年39.8%，11～15年39.4%，16年以上4.8%で，樹令4～15年が実に79.2%占めており，これがこの組合の桑園生産力が高い一要因である。なお，自給桑苗は38戸中28戸で，42年に165千本生産され，残苗は郡養連に出荷している。

桑園の管理は，清耕法を主体とし，一部の傾斜地桑園にマルチが行なわれている。除草剤は使用していない。

施肥については，別段施肥週間というものとは設けていないが，施肥の適期，施肥量は担当普及員が有線放送とか部落座談会，養蚕婦人学級などを通じて十分指導し，その浸透をはかっている。また，毎年4月に土壤調査を1戸当り平均2点実施し施肥の合理化を推進している。

10a 当り施肥量は，おおむね有機質素材 1,500kg，マル桑特2号10袋を3月に6袋，6月に4袋分施，8月中旬に尿素1袋(20kg)，晩秋蚕終了後苦土石灰を120kg 施しているが，マル桑肥料の施肥量(組合の共同購入数量による。)は41年8袋，42年10袋，43年12袋と年々増加している。また，有

第4表 組合員の経

| 組 合 員<br>番 号 | 農業従<br>事者数 | 雇用者<br>数(養蚕)  | 耕 地     |         |          |          | 家 畜 |    |
|--------------|------------|---------------|---------|---------|----------|----------|-----|----|
|              |            |               | 水 田     | 普通畑     | 桑 園      | 計        | 牛   | 豚  |
| 1            | 2          | 人<br>延人<br>13 | a<br>20 | a<br>35 | a<br>115 | a<br>170 |     |    |
| 2            | 4          | 7             | 45      | 60      | 64       | 169      | 1   |    |
| 3            | 2          |               | 35      | 36      | 48       | 119      | 2   |    |
| 4            | 3          | 3             | 40      | 70      | 59       | 169      | 1   | 2  |
| 5            | 3          | 6             | 30      | 72      | 67       | 169      | 1   |    |
| 6            | 2          | 4             | 37      | 68      | 54       | 159      | 10  |    |
| 7            | 2          |               | 18      | 19      | 27       | 64       | 1   |    |
| 8            | 3          |               | 18      | 39      | 42       | 99       | 1   |    |
| 9            | 2          |               | 12      | 30      | 29       | 71       |     |    |
| 10           | 2          |               | 19      | 14      | 36       | 69       | 1   |    |
| 11           | 2          |               | 21      | 40      | 30       | 91       | 1   |    |
| 12           | 3          |               | 23      | 25      | 36       | 84       |     |    |
| 13           | 4          | 4             | 39      | 70      | 65       | 174      | 2   |    |
| 14           | 2          |               | 16      | 27      | 41       | 84       |     |    |
| 15           | 1          |               | 14      | 34      | 25       | 73       | 1   |    |
| 16           | 4          | 4             | 24      | 40      | 47       | 111      | 3   |    |
| 17           | 3          | 4             | 38      | 44      | 41       | 123      | 2   |    |
| 18           | 2          | 3             | 19      | 52      | 47       | 118      |     |    |
| 19           | 2          |               | 20      | 35      | 28       | 83       | 1   | 1  |
| 20           | 3          |               | 24      | 50      | 44       | 118      | 1   |    |
| 21           | 2          |               | 8       | 41      | 25       | 74       | 1   |    |
| 22           | 3          | 4             | 25      | 70      | 48       | 143      | 1   |    |
| 23           | 3          | 6             | 18      | 69      | 59       | 146      | 2   |    |
| 24           | 3          | 4             | 20      | 49      | 46       | 115      |     | 13 |
| 25           | 2          | 4             | 20      | 74      | 49       | 143      | 2   |    |
| 26           | 3          |               | 20      | 54      | 43       | 117      | 1   |    |
| 27           | 2          |               |         | 58      | 30       | 88       | 2   |    |
| 28           | 2          | 3             | 40      | 52      | 43       | 135      | 1   |    |
| 29           | 3          |               |         | 64      | 44       | 108      | 1   |    |
| 30           | 2          |               |         | 46      | 25       | 71       |     |    |
| 31           | 2          |               | 9       | 47      | 29       | 84       | 3   |    |
| 32           | 1          |               |         | 38      | 20       | 58       | 1   |    |
| 33           | 2          |               | 18      | 47      | 43       | 108      | 1   | 2  |
| 34           | 2          |               | 18      | 52      | 31       | 101      |     | 2  |
| 35           | 3          |               | 18      | 55      | 35       | 108      | 3   |    |
| 36           | 2          | 3             | 24      | 48      | 52       | 124      | 1   |    |
| 37           | 2          |               | 10      | 42      | 36       | 88       | 1   | 1  |
| 38           | 1          |               |         | 49      | 19       | 68       |     |    |
| 計            | 91         | 69            | 760     | 1,815   | 1,621    | 4,196    | 50  | 20 |
| 平均           | 2.4        | 1.8           | 20      | 48      | 42       | 110      |     |    |

営 概 況 (42 年)

| 飼育兼し<br>いたけ栽<br>培フレー<br>ム | 養 蚕 成 績 |        | 10 a 当 | 農 業 粗 収 入 |       |       |       |        |
|---------------------------|---------|--------|--------|-----------|-------|-------|-------|--------|
|                           | 掃立量     | 収繭量    | 収繭量    | 養 蚕       | しいたけ  | 畜 産   | その他   | 計      |
|                           |         |        |        | 千円        | 千円    | 千円    | 千円    |        |
| m <sup>2</sup>            | 箱       | kg     | kg     | 千円        | 千円    | 千円    | 千円    | 千円     |
| 230                       | 46.0    | 1,460  | 126    | 1,606     | 805   |       | 130   | 2,541  |
| 240                       | 33.0    | 1,032  | 161    | 1,136     | 73    | 130   | 170   | 1,509  |
| 158                       | 21.0    | 687    | 143    | 756       | 670   | 310   | 80    | 1,816  |
| 158                       | 31.0    | 953    | 161    | 1,048     | 138   | 380   | 180   | 1,746  |
| 152                       | 30.5    | 1,026  | 153    | 1,128     | 750   | 120   | 470   | 2,468  |
| 240                       | 28.5    | 992    | 184    | 1,092     | 430   | 850   | 230   | 2,602  |
| 40                        | 12.0    | 367    | 136    | 403       |       | 80    | 20    | 503    |
| 119                       | 12.5    | 724    | 172    | 797       | 423   | 90    | 80    | 1,390  |
| 145                       | 13.5    | 460    | 159    | 506       | 215   |       | 30    | 751    |
| 100                       | 17.0    | 562    | 157    | 613       | 150   | 150   | 48    | 966    |
| 105                       | 15.5    | 530    | 177    | 583       | 156   | 130   | 43    | 912    |
| 79                        | 16.5    | 505    | 140    | 556       |       |       | 55    | 611    |
| 155                       | 31.5    | 1,075  | 165    | 1,182     | 505   | 300   | 110   | 2,097  |
| 132                       | 19.0    | 661    | 161    | 727       | 410   |       | 68    | 1,205  |
| 53                        | 12.0    | 382    | 153    | 420       |       | 80    | 55    | 555    |
| 277                       | 23.5    | 832    | 177    | 915       | 430   | 410   | 72    | 1,827  |
| 119                       | 22.0    | 760    | 185    | 836       | 440   | 280   | 121   | 1,677  |
| 79                        | 22.5    | 754    | 160    | 830       | 350   |       | 50    | 1,230  |
| 105                       | 17.0    | 581    | 207    | 628       | 260   | 300   | 45    | 1,233  |
| 172                       | 19.0    | 580    | 134    | 650       | 110   | 200   | 65    | 1,025  |
| 53                        | 9.5     | 287    | 115    | 316       | 60    | 180   | 40    | 596    |
| 119                       | 23.0    | 808    | 168    | 889       | 180   | 220   | 55    | 1,344  |
| 119                       | 28.0    | 909    | 154    | 1,000     | 258   | 280   | 63    | 1,601  |
| 132                       | 27.0    | 875    | 190    | 963       | 250   | 450   | 49    | 1,712  |
| 82                        | 25.5    | 890    | 182    | 979       | 360   | 240   | 55    | 1,634  |
| 66                        | 21.5    | 716    | 167    | 788       | 310   | 200   | 53    | 1,351  |
| 59                        | 13.0    | 459    | 153    | 505       | 272   | 370   | 48    | 1,195  |
| 119                       | 22.5    | 772    | 179    | 849       | 303   | 180   | 76    | 1,408  |
| 109                       | 20.0    | 747    | 170    | 822       | 350   | 200   | 125   | 1,497  |
|                           | 9.0     | 292    | 117    | 321       | 110   |       | 38    | 469    |
|                           | 12.5    | 391    | 140    | 430       | 110   | 460   | 90    | 1,090  |
|                           | 8.5     | 280    | 140    | 307       | 60    | 120   | 35    | 522    |
| 132                       | 12.5    | 680    | 158    | 747       | 130   | 370   | 58    | 1,305  |
| 99                        | 14.0    | 464    | 150    | 510       | 106   | 130   | 51    | 797    |
| 132                       | 16.5    | 555    | 159    | 611       | 250   | 380   | 59    | 1,300  |
| 239                       | 21.0    | 662    | 127    | 728       | 150   | 120   | 80    | 1,078  |
| 79                        | 20.5    | 639    | 178    | 703       | 95    | 80    | 45    | 923    |
|                           | 8.0     | 222    | 117    | 244       | 70    |       | 38    | 352    |
| 4,460                     | 774.0   | 25,572 |        | 28,129    | 9,739 | 7,790 | 3,180 | 48,838 |
|                           | 20.0    | 673    | 157    | 740       | 256   | 205   | 84    | 1,285  |

機質素材の供給源は主として家畜の厩肥と山林の落葉である。

このように、有機質素材とマル桑肥料の増投による土作りと新・改植による樹令の若返りなどを行なった結果、桑園の生産力は年々向上し、42年の平均10a当り取繭量は157kg(43年162kg)という高水準に達した。

## II 省力養蚕技術の普及

稚蚕は3令まで共同飼育を、壮蚕は飼育兼しいたけ栽培フレームで年間屋外条桑育を行ない、上簇は条払い90%、自然上簇10%の割合で実施しており、省力養蚕技術の普及率は100%である。

飼育兼しいたけ栽培フレームは3令までの稚蚕共同飼育の実施を契機に、この地区の特産物であるしいたけ栽培フレームを壮蚕の飼育に適するよう改良したもので、組合員38戸中34戸に普及している。このフレームは、壮蚕の適温飼育が可能で特に晩秋桑の作柄の安定と繭質の改善に寄与するばかりでなく、年間屋外条桑育の導入を促進し養蚕の近代化に貢献している。また、養蚕のシーズン・オフにはしいたけ栽培を行ない施設の効率的利用と農業経営の改善に大きな役割を果している。

なお、この地区の一般的な壮蚕用桑の収穫法は、春蚕期は兼用桑園より間引または隔畦伐採を行ない収葉量の増加をはかっている。初秋蚕期には夏刈、春刈5令盛食期桑園より各々1/3程度間引収穫を行ない、晩秋蚕期には基部より70cm位のところから中間伐採を行なっているが、かなり深切りである。

### (4) 経営と生産性

この地区の農業経営は、養蚕を柱にししいたけ栽培または肥育牛・養豚を組み合わせた経営が多い。42年の1戸当り平均農業粗収入は128万円、うち養蚕は74万円で58%を占めており、38戸はいずれも養蚕収入が第1位である。養蚕収入50万円以下の農家はわずかに6戸、50~75万13戸、75~100万12戸、100万以上は7戸となっており、いかに養蚕規模が大きく養蚕依存度の高い農家が多いかがわかる。

一般に大規模養蚕の生産性が高いことは、よく知られているが、この組合の桑園の生産力も例外でなく、10a当り平均取繭量は40年122kg、41年131

kg, 42年157kg, 43年 162kg と年々着実に向上しており, その水準は吉井町の 127kg (42年), 群馬県の 84.1kg (42年) にくらべ高水準である。42年の組合員の 10a 当取繭量は最高 207kg から最低 115kg の間にあって, 150kg 以上は27戸71%を占めており高能率桑園が多い。(第4表参照)

また, 労働生産性についてみると, この組合の 1戸当り平均農業従事者は 2.4人で, 年間20.4箱を飼育し, 673kg の取繭量をあげているが, 臨時雇用はわずか 1.8人でほとんど自家労働でまかなっており, 省力養蚕技術がよく普及し能率的な養蚕が行なわれていることが察知できる。(第4表参照)

#### ■ 普及性と今後の発展方向

この組合は, 稚蚕共同飼育を中心とする各種共同事業と組合員の積極的な省力養蚕技術の導入があいまって, 生産性の高い近代的な養蚕を築きあげているが, その技術, 経営の内容は特別なものはなく, 広く普及できるものばかりである。ただ, 安易に今日の成果をあげたのではなく, 組合員の熱意と努力を見逃してはならない。

また, この組合は, 現在 16.21ha の桑園から25トンの繭を生産しているが, 近い将来初秋蚕の増産と夏蚕の導入により30トンまで規模の拡大を計画している。この程度の規模拡大は, 普通畑が 18ha もあって桑園への転換が可能であるし, 土地生産力もまだ向上の余地があるので, さほど無理なく達成できると思われる。他方, 初秋蚕の増産などによる規模拡大計画は, 43年の飼育実績 (第3表参照) が示すとおり, 稚蚕共同飼育施設の有効利用と飼育労働の均等化のうえからも適切な計画といえよう。ただし, この計画を推進するためには, 今後桑園の拡大に伴い現在10%程度の夏秋蚕専用桑園を25%程度まで増反する必要がある。

なお現在取繭量 1トン以上の養蚕自立経営農家とみなされる農家は, 5戸程度であるが, 今後稚蚕共同飼育を中心とする組合の事業が推進力となり基盤となって組合員の規模拡大と養蚕経営の近代化が一層促進されるよう切望するものである。

## 受賞者のことば

# この栄光を守り黒熊部落の発展を図る

高橋 孝之

私達の地帯は養蚕の先覚者高山長五郎翁の出生地で昔から養蚕が盛んで、蚕作の豊凶、繭価の変動は農家生活に大きく影響する。従って、養蚕に対する関心は高く、昭和12年に稚蚕共同飼育技術が普及されるや、いち早く部落全農家を対象とした催青から稚蚕飼育までの施設を建設し、共同で催青、稚蚕飼育を行なった。

しかしながら、飼育技術の未熟等から大違蚕を被り、この事業は3カ年にして休止せざるを得なかった。しかし、個人飼育になっても違蚕者は依然として絶えなかった。

このような経験を経て、戦後再び養蚕が盛んになり、規模が拡大され、飼育技術の研究が進み違蚕の原因が明らかになるにしたがって、これを解決する方法として、蚕室・蚕具の徹底消毒や稚蚕専用桑の確保が必要であることが明らかとなった。これを推進するためには共同飼育による方法が良いとの結論に達し、関係機関より私たちの部落にも稚蚕共同飼育の実施について、指導が行なわれたが、過去に苦い体験もありなかなか実施にふみきるまでにいたらなかった。

しかし、その後も違蚕者はあとをたたず、部落有志から再び稚蚕共同飼育

所の建設による蚕作安定の必要性が持ち上がり、会議を開き協議を重ねた結果、関係機関の強力な指導もあって、38年度に群馬式48基の稚蚕飼育施設を建設し全戸3令までの稚蚕共同飼育を実施する運びとなった。

これと同時に山林 2.5ha を組合員の手で開墾して稚蚕共同桑園を造成するほか、全戸の蚕室・蚕具の徹底消毒、全桑園の病虫害防除、さらには各戸毎に桑園施肥設計等を関係機関の指導のもとに実施してきた。

その結果、一戸の違蚕者もなくなり、稚蚕共同飼育実施前 10a 当り部落平均繭量 128 kg であったものが、実施後は年々向上し昭和43年には 163kg に向上し、養蚕は名実共に農家経営の柱となり部落の農業経営改善が行なわれてきた。

第7回農業祭で農林漁業振興会長賞を受賞する栄光に浴した。今後はこの栄光を守り受賞に恥じない養蚕経営を行なうとともに、更に前進するために規模拡大と国営銅川土地改良事業を推進し農業基盤を充実して近代農業を実現し、地域社会の模範となるよう組合員共々力を合せて努力する覚悟である。



出品財 養 蚕 経 営

受賞者 大 和 田 恒 好

(茨城県西茨城郡友部町矢野下)

#### ■ 農業ひとすじに——受賞者の略歴

大和田恒好氏は、宍戸町立尋常高等小学校を卒業以来72才の今日に至るまで、五十有余年の間一貫して、父祖伝来の農業に従事してきた。

大和田さんは古くより養蚕と稲作を柱とする農業を経営し、とくに養蚕に興味をもって研究を続け、いつも養蚕のやり方に改善を加えて、長い間県内においては、生産量も生産性も最高の水準にあった。疑問があれば、いつでも研究機関に出掛けて探究し、新しい情報を得たときは蚕の飼育中でも先進地の農家を訪問して、新技術の吸収につとめ、これらの新技術、新知識を活用し、経営の改善をはかってきた。

また、大和田さんは国や県の奨励施策をも率先してとり入れ、最近では農林省が省力技術普及のため、年間条桑育の模範組合の設置を奨励した際も、所属組合の組合員によびかけて、モデル組合となって成果をあげた。このため、この地区には非常に早く年間条桑育が普及した。

このようにして、新技術の導入や作業の合理化などに創意工夫をこらし、自からの経営の改善につとめるとともに、地域の関係団体の役員として、その発展につくしている。

すなわち、友部町矢野下土地改良組合理事長または友部町土地改良組合連

合会会長として、水田の土地改良に力をつくし、また宍戸町養蚕農業協同組合および宍戸町農業協同組合の役員として、地域農業の振興に力を尽すとともに、児童委員、民生委員として、地域住民の福祉の向上にも貢献した。

大和田さんは養蚕の改良発達に尽した功によって、すでに戦時中に農商大臣の表彰を受けたほか、農業または厚生事業などへの貢献に対して、数多くの表彰を受けている。最近では42年5月大日本蚕糸会より功労賞をうけ、また、43年3月には関東・東山地区における繭生産性向上コンクールにおいて、優秀な成績をおさめ農林大臣賞を受賞した。

## ■ 稲作と養蚕の複合経営——経営の概況

### 1. 地域の概況

友部町矢野下地区は、茨城県の中央よりやや西北にあって、旧宍戸町に属し、常盤線友部駅より東南約 3km のところにある。

この矢野下部落の属する旧宍戸町は平坦な畑作地帯で農家数916戸のうち、養蚕農家は218戸である。

総耕地面積は 918ha であるから、1戸当りの耕地面積は 1ha である。水田が 356ha、水田率は39%で、普通畑はこれよりやや多く 367ha であり、桑園 114ha、栗園 69ha となっている。この地帯は水田+養蚕、水田+たばこ、水田+普通作などの経営が中心である。

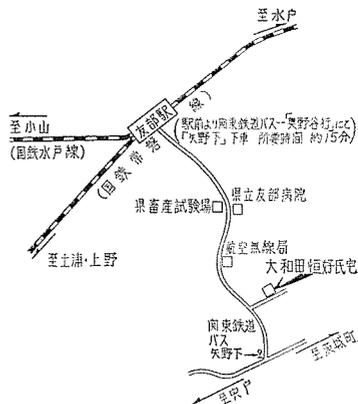
養蚕農家1戸当りの桑園面積は 52a、収量量は 410kg で、養蚕の規模は割合に大きく、最近養蚕農家数も桑園面積も増加している地帯である。

### 2. 経営の概況

#### (1) 農業従事者

家族は6人で農業に従事する者は、経

第1図 受賞者所在地付近略図



菅主恒好 (72才) さん夫妻と長男栄一 (38才) さん夫妻の4人であるが、奥さんのかつ (64才) さんは家事が中心で、給桑、上簇などを手伝う程度である。

42年には農業高校を出たばかりの大森 (18才) さんが、養蚕の技術を取得するため、5月から10月まで6カ月間同家に同居し、養蚕に従事した。

(2) 耕地と施設

大和田さんの総耕地は 309a で、うち半分の 153a が水田で、桑園は 139a (45%) を占め、養蚕と稲作の複合経営である。このほか、栗園 10a、普通畑 7a があり、

山林も 290a を持っている。耕地はいずれも平坦で、割合によく集団化している。

稚蚕用には鉄筋コンクリート造りの専用蚕室、土蔵造りの貯桑室、壮蚕飼育には組立式の鉄骨ハウスを利用している。

農耕および桑の運搬などに自動耕うん

第1表 経営の概況

(1) 労働、耕地等

| 区 分      | 員 数               | 備 考                               |
|----------|-------------------|-----------------------------------|
| 常時養蚕従事者数 | 4人                | 実習生1人を含む<br>桑園11人、飼育32人、<br>上簇36人 |
| 臨時雇      | 延 79人             |                                   |
| 耕地       | 309a (100%)       |                                   |
| うち 水田    | 153 (50%)         |                                   |
| 普通畑      | 7 (2%)            |                                   |
| 桑園       | 139 (45%)         | 鉄筋コンクリート造り<br>組立式鉄骨ハウス<br>土壁造り    |
| 果樹園      | 10 (3%)           |                                   |
| 稚蚕用蚕室    | 17m <sup>2</sup>  |                                   |
| 壮蚕用蚕室    | 376m <sup>2</sup> |                                   |
| 貯桑室      | 50m <sup>2</sup>  |                                   |
| 耕うん機     | 2台                |                                   |

(2) 収入および経費

| 農業粗収入 (42年) |       | 養蚕経営費 (現金) |         |
|-------------|-------|------------|---------|
|             | 千円    |            | 円       |
| 繭 収 入       | 2,659 | 蚕 種 費      | 119,800 |
| 米 収 入       | 960   | 肥 料 費      | 166,100 |
| 畜 産 収 入     | 500   | 農 薬 費      | 19,040  |
| 果樹等収入       | 40    | 燃 料 費      | 55,500  |
| 計           | 4,159 | 農 蚕 具 費    | 32,000  |
|             |       | 雇 用 労 働 費  | 79,000  |
|             |       | 共 済 掛 金    | 18,550  |
|             |       | 負 担 金      | 47,560  |
|             |       | そ の 他      | 50,000  |
|             |       | 計          | 587,550 |

機2台を利用し、動力脱穀機、動力カッターなどを備えている。

### (3) 経営の収支

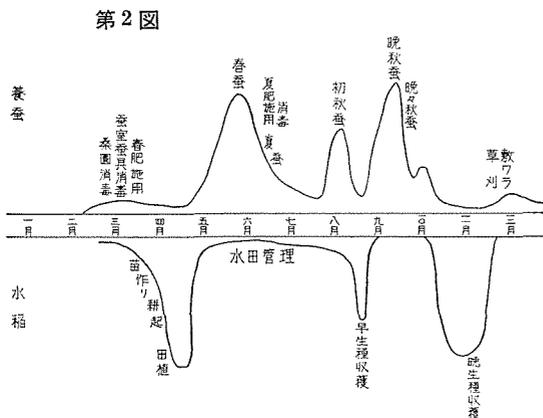
この経営は養蚕と稲作を中心とし、秋冬期の農閑期には乳牛の育成を行ない、高い収益をあげる自立経営農家である。42年における年間の農業粗収入は416万円である。そのうち繭の販売収入は266万円で、全体の64%を占め養蚕への依存度が高い。米の収入は96万円(23%) 畜産収入は50万円(12%) その他4万円となっている。

養蚕経営のための現金支出の主なものには蚕種費12万円、肥料費166千円、労賃79千円で、その他を含めて59万円となっているが、このほか、実習生に対する謝礼、先進地見学費などを加算すると69万円となる。これは繭販売収入の22%に当り、相当効率の高い経営といえる。さらに所得税等の税金も相当多額に上っているもので、そのうちの養蚕関係分を加えれば、養蚕経営費は粗収入の30%を上廻ることになるであろう。

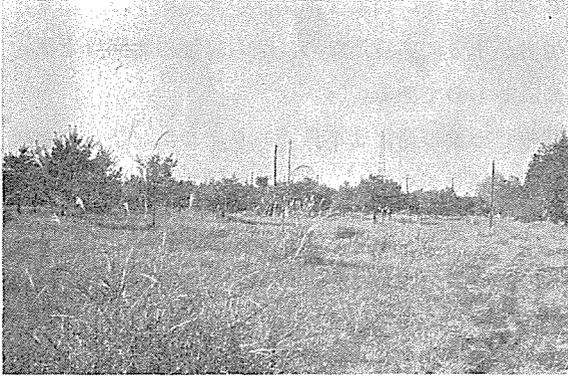
### ■労働の効率的利用——受賞財の特色

この経営は、さきにも述べたように養蚕を中心として、これに稲作を組合わせた複合経営で、養蚕労働の能率が高く、また、桑園の生産力も高い水準を維持する模範的な自立経営農家である。

この経営は養蚕と稲作を巧みに組合わせて、労働の競合を避けている。この



地方は昔から養蚕が盛んで、昔は春蚕の終了後に田植を行なっていたが、米の品質が悪く、収量もあがらなかった。最近稲作に重点をおき、育苗技術の進歩を活用して、5月中・下旬に田植を行ない成果をあげている。



航空局通信所の草刈地

しかし、大和田さんは田植を少し早めて、春蚕掃立前の4月末ごろから5月5日までに終るようにし、養蚕との競合をさけるとともに、水稻を早生と晩生の2口に分け、早生種は面積は少ないが、その収穫を初秋蚕と晩秋蚕との間に行なって、早場米として出荷し、晩生種は晩秋蚕終了後に収穫して、労働配分の適正を期している。これらの関係を模式図として示せば、第2図のとおりである。

冬期は桑園に敷く草を刈るために、かなりの労力が必要ではあるが、それでも農閑期に当るので、10月に乳牛の仔牛3頭を買入れ、これを育成して5月に売り渡している。これで粗収益で50万円、純収益15~20万円を収めることができるうえに、相当量の堆厩肥の確保ができる。

つぎに養蚕の技術と経営の特色をのべよう。

### 1. 高い生産力

この経営は茨城県内では最も規模の大きい養蚕農家で35年から40年までは県下第1の繭生産量をあげ、土地ならびに労働の生産力が極めて高い。その概況は第2表のとおりである。

桑園10a当りの取繭量は、長期にわたって150kgの水準を維持していたが42年には177kgとなり、完成桑園に換算すれば、ほぼ200kgに達した。しかし、43年には121kg(完成桑園換算132kg)と著しく低下した。

42年は気象条件に恵まれたうえに、土壌改良剤(熔燐、キーゼライト)の

投入などによって、例年この地方に多い縮葉性細菌病の発生が少なくなり、かつ、実習生が加わって労力が十分にあったため、間引収穫の徹底など集約的な養蚕を行なったことによるものである。

ところが43年には、低温のため桑の発育は不良であり、また、ひょう害農家へ桑を供給したため、夏蚕の掃立が激減し、さらに経営主の病気による掃立の手控えなどが重なったためである。

つぎに早くより年間条桑育、条払、上簇などの省力技術を導入するとともに、各種の作業に当っては、常に創意工夫をこらして、極めて能率的な養蚕を行なっている。

40年農林省蚕糸局が実施した大規模養蚕農家の実態調査を担当したが、その調査成績から見ると、桑採りは長男夫妻が担当し、飼育作業は家族4人で行ない、上簇はかなりの部分を養蚕をやらない農家からの雇傭に依存している。5令食付けから上簇に至る労働時間は、上繭100kg当り70時間である。また、家族1人当りの取繭量は、42年には615kg、43年には682kgとなっている。養蚕従事者は4人であるが、経営主夫妻は老令で、労働能力が低下していることを考えると、労働生産力も極めて高い水準にあるといえよう。

つぎに、このような高い生産性をあげている技術と経営の内容を検討しよう。

## 2. 多回育による労働の均分化

第2表 養 蚕 の 推 移

| 年次 | 桑園  | 取繭量   | 10a当り取繭量  | 所属組合の平均<br>10a当り取繭量 | 1人当り繭生産量 |
|----|-----|-------|-----------|---------------------|----------|
| 年  | a   | kg    | kg        | kg                  | kg       |
| 37 | 91  | 1,423 | 156       |                     |          |
| 38 | 101 | 1,475 | 146       |                     |          |
| 39 | 101 | 1,687 | 168       |                     |          |
| 40 | 120 | 1,635 | 136 (156) | 68                  |          |
| 41 | 120 | 1,744 | 145 (161) | 73                  |          |
| 42 | 139 | 2,462 | 177 (199) | 95                  | 615      |
| 43 | 139 | 1,681 | 121 (132) | 88                  | 682      |

注 ①37～39年の取繭量は上繭のみ。

②10a当り取繭量の( )内は完成桑園換算取繭量である。

この経営は年間5回の掃立を行ない、各回の掃立量の開きが少ないのが、大きな特長である。したがって、春蚕の掃立量または取繭量は、年間合計の1/3にも達していない。(第3表)

これは壮蚕期の飼育にあてる組立式の鉄骨ハウスがせまいことと、労力の効率的な利用をはかるためである。

第3表に示す掃立時期別の掃立数

第3表 掃立時期別取繭量 (42年)

| 掃立月日 | 掃立    | 上繭取繭量   |
|------|-------|---------|
| 5月8日 | 18.0箱 | 665.7kg |
| 6 28 | 12.5  | 386.0   |
| 8 1  | 15.5  | 382.2   |
| 8 30 | 19.5  | 675.4   |
| 9 8  | 8.0   | 264.5   |
| 計    | 73.5  | 2,373.8 |

量に合うよう桑園の収穫法を定め、無理のないように能率的な養蚕を行なっている。この多回育に合う桑の採り方にも苦心の跡が見られる。その大要を示せば、つぎのとおりである。

春蚕期 兼用桑園で、全伐するものと、1株4本程度の枝を残すものがある。

夏蚕期 春蚕期伐採に当って、計画的に残した残条を伐採する。

初秋蚕期 兼用桑園の間引収穫、専用桑園の中間伐採。

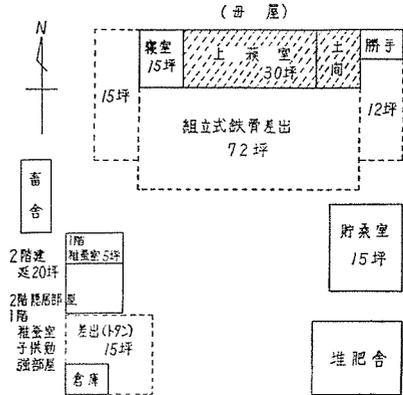
晩秋蚕期 兼用桑園の1/2~2/3伐採、専用桑園の新梢伐採。

蚕の飼育についての第2の特長は、蚕病の予防に細心の注意を払っていることである。

蚕室はホルマリン10倍液を十分にかけて消毒し、さらに新PPSで消毒するが、居室内はもちろん作業衣に至るまで、極めて徹底した消毒を行なっている。さらに稚蚕用については、クロンによる消毒も実施する。

また、3令までは毎朝、4令中は2回パフソールによる蚕体消毒を実施し、5令起蚕の出はじめたころセレンサン石灰による消毒を行なう。

第3図 飼育場所の概要





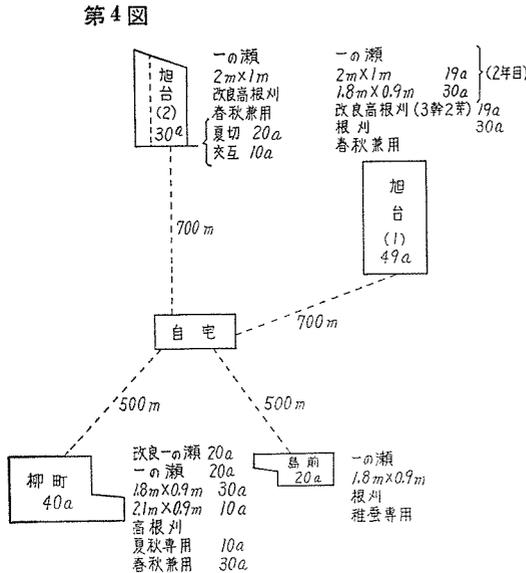
晩秋収穫後の桑園

1～2令中はコンクリートの専用蚕室内で防乾紙布によって飼育し、3令以降は下屋式の鉄骨ハウスで、年間条桑育を実施する。

ハウスの周りは、テントで囲っているが、3令期中はさらにビニールで囲って、補温を行なっている。

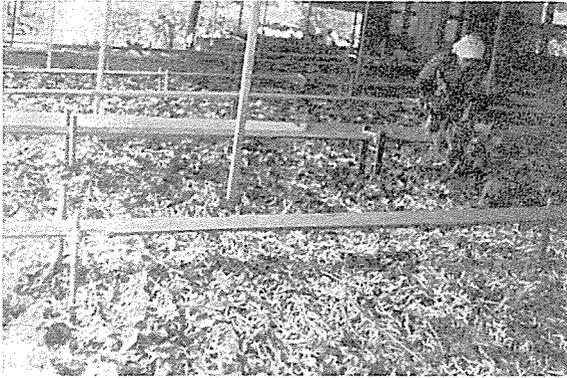
4～5令中はほとんど補温することなく、短冊形の蚕座を作らずに全面に拡げて条桑育を行ない、通路は蚕座の上に橋を架け、この橋の上から給桑を

行なうものである。



上簇は全部条払法により、居宅内にまぶしを吊り、補温して繭質の向上につとめている。居宅は上簇にのみ使用し、飼育は一切行なっていない。飼育上簇の作業に当たっても、その手順と方法に工夫をこらして、省力の実をあげている。

### 3. 土作りによる桑園生産力の向上



橋を架けての給桑

大和田さんは、早くから多収穫の基本は土作りにあると考え、稲わらを桑園に入れると同時に桑園の畦間にクローバーなどを栽培して、園内自給につとめてきた。しかし、桑の繁茂する桑園における草生は成功しなかった。その上桑園面積を次第に増加したので、有機物の補給に心をくだいていた。

たまたま、近くの航空局通信所が敷地内の雑草の処分困っていることを知り、37年の秋より28haにおよぶ敷地の草刈りを引受け、これを堆積しておいて、春先きに桑園にしき草を行なった。刈り取り後直ちに敷き込むと、その量が多く乾燥期に万一火災に遭って、桑樹に被害をうけることをおそれ、春先きまで、枯草を堆積しておく。

しき草は各畦に行なっているが、その厚さが10cm以上に達し、夏を過ぎ秋冬期でも、かなり多く残っている状態である。

草刈りは耕うん機にモアをつけて行なうが、実に延80人も要している。しかし、農閑期であるから労力面からの問題がないばかりでなく、このしき草が、生産力向上の基礎となると考えて、37年から引続き実行している。

桑園はすべて平坦で、4団地にまとまり、居宅から500~700mのところにある。その分布状況、桑品種、栽植距離、収穫法などを示せば第4図のとおりである。

桑園139aのうち、42年春植19a、植付3年目20a、4年以上80aで、樹令20年以上の桑園は全くない。

桑園の管理については、有機物の自給をはかる目的で草生法を試みたこともあったが失敗に終り、現在は清耕法およびしき草法により、2台の耕うん機を利用して、省力的な管理を行なっている。

施肥は㊟特2号10a当り300kgを春肥と肥夏とに2分して施し、ほかに高度化成や石灰窒素をもわずかに使用している。また、石灰も200kg以上投入して、酸性の強い腐植質火山灰土型桑園土壌の矯正につとめている。その結果、購入肥料は成分量で、N41.4kg、P16kg、K16kgとなっている。

桑園の消毒を徹底して実施し、クワカミキリ、ヒメゾウムシ、カイガラムシ、シントメタマバエ、ヒシモンヨコバエおよび芽枯病などを対象とする桑園の消毒を適時に実施している。

養蚕経営費のうち農薬費は10a当り1360円支出していることからみても、徹底した消毒が実施されていることがわかる。

#### ■施設の改善を——受賞者の技術・経営の分析およびその普及性

①この経営は養蚕との労働の競合を避けるため、田植の時期を早めているが、43年には農業構造改善事業によって、新たに稚蚕共同飼育所の建設が行なわれ、44年から稚蚕共同飼育が行なわれるので、今後は田植をおくらせることができるようになり、稲作の合理化が進むこととなろう。

②つぎに、この経営は年間5回の掃立を行ない、しかも各回の掃立量の開きが少ないのが特長である。これは労働の配分を合理化する意図もあるが、壮蚕飼育場所（下屋式の組立ハウス）の面積からみて飼育量が限度に達しているためでもある。

飼育場所がせまいため、通路を設けず全面に条桑育を実施し、蚕座の上に橋を架けて、通路としている。せまい場所を巧みに利用しているし、給桑の能率も高いようであるが、作業能率の面からみると、最善の方式とはいえないように思われる。

40年の大規模養蚕の実態調査によると、大和田さんの5令期の100kg当りの労働時間は合計70時間であり、採桑に22.3時間、飼育に16.6時間、上簇

に28.6時間を要し、上簇に費した労働が非常に多くなっている。上簇場所は飼育場所とは別の居宅を利用しているにもかかわらず、上簇に多くの労働を必要としているのは、蚕座の作り方にも大きな関係があると考えられる。

経営主夫妻は老令で、経営の中心は長男の手に移りつつあり、今後家族の労働能力は全体とし低下をまぬかれないであろう。しかし、桑園の生産力は現状程度の維持は十分可能と考えられるので、養蚕の規模を縮小する必要はないものと考えられる。

したがって、今後の経営上の課題は、省力化の徹底ないし労働の充足であろう。現状でも相当工夫を行なって省力化につとめているので、さらにこれを進めるには、機械化または施設の改善をはかることが重要である。ことに、壮蚕飼育用の簡易蚕舎を建設して、飼育作業の合理化をはかる必要があり、そうすることによって、夫婦2人で1蚕期に20箱以上の飼育は可能となるであろう。

③最後に技術の普及性についてのべよう。大和田さんのような稲作と養蚕の経営は、養蚕農家に最も多い類型であり、その技術内容は現行普及技術の枠の中に入るものである。

すなわち、施設と労働の効率的な利用を図るために多回育をとり入れ、年間条桑育、条払、上簇などの省力技術を導入し、この飼育体系に適するよう桑の収穫法を工夫している。また、桑園の管理についても同様である。

したがって、これらの技術は、十分普及性をもっているものばかりであるといえる。

## 養蚕と水稻栽培に労力を配分して

大和田 恒 好

特別の苦労はなかった。しいていえば、如何にしたら養蚕と水稻栽培とが労力的にかちあわないようになるだろうかと考えたくらいでしょうか。

やはり労力的には苦労をしました。

春蚕にけんめいの努力を払って、やれやれと思う間もなく、水田耕起をやり、田植の人夫が来るのを待つといった状態で、やはりその時は収穫量も800キロ位しか獲れなかったわけです。

稲の収穫時と晩秋蚕とも同じようでした。そのようなところから、養蚕はまずまずの成績でも、米の方は、収量も10アール当り7〜8俵程度で質も何時も4〜5等の結果しかでませんでした。どうしても技術改善をはかる以外はないと考え、水稻栽培にしても、養蚕にしても労力の配分、労力の省力化、合理化をつねに考えておりました。

養蚕作業一つを例にとりましても、春肥、夏肥の施用も、桑株の根際に施肥穴を一つ一つ掘って施肥していたものを、肥料分を吸収する根は、この穴

の近辺にあるものではない。畦、株の間すべてにあるのだと考え、散布施肥に切替えた。これは今から20数年前のことだ。また、結束にしてもそのとおり、凍霜害予防と作業面の安易さから行なってきたが、10アール当り1人から1人半の手間を要し、解束にも手間がかかり、芽にも悪い、それならば結束をせず、管理にそれだけ余分にかけてれば等と考え改善するとともに、水田の早期栽培をいち早く採用して、品種も早生種、晩生種を組合わせて労力の競合を避けるようになった。

今後の抱負

これを期に息子に経営、財産を全部渡して息子に自分に出来得なかったことを達成して貰いたい。

第7回／農業祭受賞者の技術と経営

---

印刷・発行／昭和44年3月20日

発行／財団法人 日本農林漁業振興会

東京都千代田区霞ヶ関1の2の1

制作／社団法人 全国農業改良普及協会

東京都港区西新橋1-5-12

---

< 蚕 糸 部 門 >

第7回

農業祭受賞者の  
技術と経営

昭和43年度



林 産 部 門

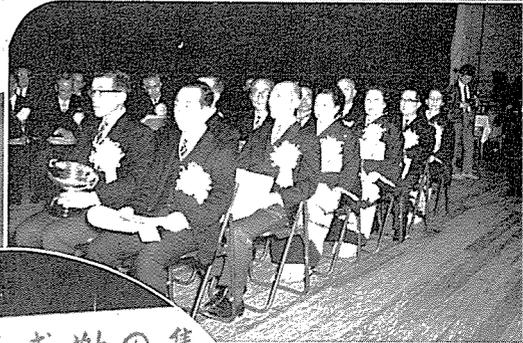
# 第7回農業祭行事のかずかず



天皇陛下からおことばを賜わる天皇杯受賞者たち



日本農林漁業振興会々長賞をうける受賞者たち



天皇杯を手に感激の受賞者たち

## 第七回 収穫感謝の集い

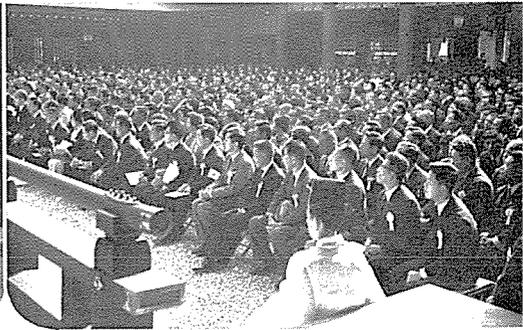


収穫感謝の集い →  
(明治神宮参集殿)

↓新嘗祭の参列者  
(明治神宮社殿)



農林漁業先達者の遺族代表





郷土の歌とおどり大会（明治神宮特設舞台上）



特産展会場で天皇杯受賞者たちの業績をご覧になる皇太子さま



朝市

パレード出発……くす玉を割る西村農林大臣



天皇杯受賞者は皇太子さまからそれぞれ励げましのおことばをいただいた（特産展で）

## 発刊のこ と ば

農業祭は、全国民の農林漁業に対する認識を深め、農林漁業者の技術改善および経営発展の意欲の高揚を図るための国民的な祭典として、昭和37年、農林漁業者に天皇杯がご下賜になることとなった機会に、従来の新穀感謝祭を発展的に拡充して始められたものである。

この農業祭は、毎年11月23日の勤労感謝の祝日を中心として天皇杯授与などを行なう式典をはじめ多彩な行事を、農林省と日本農林漁業振興会が各方面の協力をえて開催してきており、明治百年を迎えた昭和43年度は、記念事業としての農林漁業先覚者の顕彰事業などを含め、明治百年記念第7回農業祭として実施した。

この農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は285件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは544点にのぼったが、そのなかから農業祭中央審査委員会において6名の天皇杯受賞者（農産、園芸、畜産、蚕糸、林産および水産部門ごと1名）が、さらにこれに準ずるものとして日本農林漁業振興会会長賞受賞者12名（各部門2名）が選賞された。

農業祭において表彰されたこれら受賞者の優れた業績こそは、当面する農林漁業近代化の生きた指標として農林漁業者をはじめ農林漁業技術、経営に關係する各方面の方々に大いに裨益することと思ひ、ひきつづきここにとりまとめて印刷に付した次第である。

終りに、本書の編集にご協力を頂いた執筆者および編集協力者各位に対し深甚の謝意を表する。

昭和44年3月

財団法人 日本農林漁業振興会

# 林 産 部 門

- 天皇杯受賞 / 東和町森林組合..... 6  
(林業科学技術振興所 / 三 井 鼎 三)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞 / 大場樹苗生産団地共同組合.....24  
(林野庁研究普及課 / 佐 藤 卓)
- 日本農林漁業振興会長賞受賞 / 農事組合法人程原産業組合.....35  
(林業経営研究所 / 森 殿 夫)

出 品 財      林 業 協 業

出 品 者      東 和 町 森 林 組 合

(代表者 組合長及川哲夫)

(宮城県登米郡東和町米川字飯土井20)

---

---

■ 弱小組合の合併と執行体制の整備——受賞者の略歴

東和町森林組合は町村合併のあと、旧町村単位に組織されていた錦織、米川の両村および米谷町の3組合が合併して、昭和34年1月に東和町全域にわたる単一組合として発足した。合併前の旧組合は、いずれも文字通り弱小で、わずかに米谷町組合が素材生産業者から買入れた材を細々と製材していたほかは、みるべき活動をしていなかった。このことは当時地域の林業生産が製薪炭中心（戦前には年間35万俵の木炭を生産、県内有数の製炭地であったこと）であり、私有林の林地保有の零細性も影響して、一般の育林への関心もろすかったためとみられる。

そこで、新しく発足した組合は、活動の主眼を地域森林の人工林化促進におき、その実現のため教育指導事業と経済事業を中心として積極的に行なうこととし、組合員のための組合づくりに専念したのである。それは組合自身が回顧するように、旧組合のあり方とはまさに180度の方向転換ともいえる活動への姿であったにちがいない。

とはいうものの、その背後に東和町当局の地域林業に対する確固たる基本方針があったことを見のがしてはならない。すなわち、現組合長及川哲夫さんは合併によって昭和32年5月に成立した当時からの東和町の町長であり、

町長就任以来地域林業の発展は森林の体質改善、つまり人工林化以外にはないという方針のもとに町有林をはじめとする造林計画を立て、町が率先してその推進にあたっているからである。

ちなみに及川哲夫さん

第1表 土地利用状況

は旧米川村組合長から東和町森林組合発足以来一貫して組合長の地位にあり、昭和40～43年まで宮

|       | 耕 地 |     |       | 森 林    | 原 野 | その他   | 総 計    |
|-------|-----|-----|-------|--------|-----|-------|--------|
|       | 田   | 畑   | 計     |        |     |       |        |
| 面積 ha | 729 | 394 | 1,123 | 11,619 | 44  | 1,241 | 14,027 |
| 比率 %  | 5.2 | 2.8 | 8.0   | 82.8   | 0.3 | 8.9   | 100.0  |

(昭和42年町勢要覧)

城県森林組合連合会長をつとめ、組合員はもとより多くの人々からの信望の厚い実行力の豊かな人である。

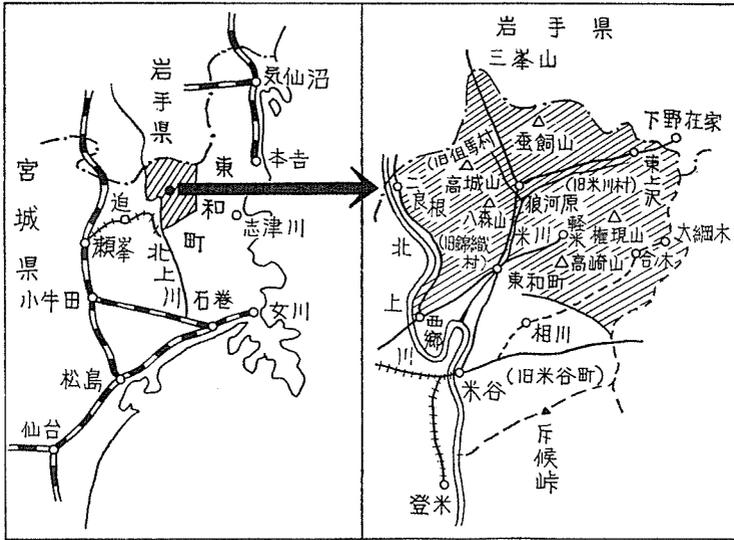
ともあれ、新組合が町の基本計画にもとづき私有林についても鋭意林種転換を推進した結果、昭和35年当時わずかに27%にすぎなかったこの地域の民有林人工林率は、同43年4月現在で55.5%と上昇した。もちろんその過程において、労働力の減少、低質広葉樹の需要減などのマイナス要因の克服は並み大抵なことではなかったはずである。かくして、いまや町の目標である人工林率90%に向けて拍車をかけている現状で、その活躍振りはやまことに目覚ましいというほかはない。

このような実績が高く評価されて、昭和37年に全森連会長賞を、またその前後7回にわたり県を初めとする関係当局の表彰を受け、そして今回の天皇杯受賞となる。すなわち、“長期の計画的協業活動による事業の実施、これにともなう労務体制の整備による雇用安定、および地域林業振興への貢献度において特に優秀とみとめられた”からである。

### ■ 耕地わずかに8%に過ぎない山村の町——地域の概況

東和町は、宮城県の北東部に位し、東は本吉郡志津川町と本吉町に、西は北上川を境に中田町と岩手県花泉町、南は登米町、北は岩手県藤沢町に境し、東西13km、南北17km、総面積14,027haである。総面積の82.8%が森林であり、平坦地は少なく、集落・耕地は主として北上川・二股川および県道沿

受賞者所在地略図



いこの山間に点在し、耕地わずかに8% (第1表) に過ぎない山村の町である。

本町は大部分が丘陵性の山地で、古生層 (二疊紀) に属する硬質砂岩、礫岩および粘板岩からなっているが、錦織・米谷地区の北上川沿いには石灰岩が分布している。

山地の土壤はこれら基岩に由来する褐色森林土であり、大部分が適潤性 (B<sub>D</sub>型) で、乾性 (B<sub>A</sub>型, B<sub>B</sub>型など) および湿性 (B<sub>E</sub>型, B<sub>F</sub>型) のものの、分布は少ない。しかし、丘陵性の地形であるため、中腹以上には偏乾型 (B<sub>D</sub>(a)型) の土壤がかなり広く分布しており、スギ適地は意外に少ない。したがって、寺沢・東上沢など一部の地区を除くと、一般にアカマツ適地がスギ適地よりも多い (第11表参照)。

また、この地域の気候は一般に温暖で、降水量は県平均に比し幾分少なく常風は冬季においては北西風で、夏は東風または南風となる。

交通は東北本線新田駅からバスで1時間余りを要し、気仙沼市、志津川町などに通じる中間地点にあり、登米・本吉両郡の連絡の要路にあたる。

本町は昭和31年9月に米川・錦織両村が合併して日高村となり、ついで翌32年5月に米谷町と日高村が合併し、ここに新しい町「東和」が生まれた。

そこで本町の産業であるが、ここでは農林業を家業とする戸数が全体の62.9%をしめ、第3次産業24.7%、第2次産業12.4%という比率で、第1次産業が圧倒的に多い。しかし、耕地は狭少でその経営形態も零細であり、将来とも急速に農地の集団化・機械化による大規模な営農化は困難である。したがって、耕地からの生産量と農業収入の増加にあまり大きな期待はもてそうもない。

とはいうものの、本町では昭和40～42年度に農業構造改善事業（事業費5,019万円）を錦織地区に、昭和41～44年度に山村振興事業（事業費2,239万円）を米川地区に、それぞれ導入し、水田の土地基盤整備をはじめとし、果樹園（りんご）の造成、酪農の振興などをとおしてきめの細かい営農改善が

第2表 所有形態別森林面積および蓄積 (昭和43年4月)

| 区 分   | 総面積               |       | 立木地総数 |                | 内人工林    |                | 内天然林   |                | 無立地<br>(未立木地) | 竹林 | 人工林率   |
|-------|-------------------|-------|-------|----------------|---------|----------------|--------|----------------|---------------|----|--------|
|       | 実数                | 構成比   | 面積    | 蓄積             | 面積      | 蓄積             | 面積     | 蓄積             |               |    |        |
| 総 数   | ha                | %     | ha    | m <sup>3</sup> | ha      | m <sup>3</sup> | ha     | m <sup>3</sup> | ha            | ha | %      |
| 国 有 林 | 2,664             | 22.9  | 2,656 | 210,440        | 1,934   | 124,300        | 722    | 86,140         | 8             | —  | 72.5   |
| 町 有 林 | 総 数               | 3,340 | 28.8  | 3,255          | 125,612 | 2,387          | 71,516 | 868            | 54,096        | 83 | 271.5  |
|       | 県 造 行 林           | 583   |       | 567            | 74,200  | 415            | 47,250 | 152            | 26,950        | 16 | 71.2   |
|       | ●直営林              | 1,384 |       | 1,384          | 27,150  | 1,014          | 11,410 | 370            | 15,740        | —  | 73.3   |
|       | ●分収貸林             | 338   |       | 304            | —       | 304            | —      | —              | —             | 34 | 89.9   |
|       | ●森林開<br>発公団       | 103   |       | 103            | 546     | 93             | —      | 10             | 546           | —  | 90.3   |
|       | ●生産組<br>合有林       | 932   |       | 897            | 23,716  | 561            | 12,856 | 336            | 10,860        | 33 | 260.2  |
| 私 有 林 | ●総 数              | 5,615 | 48.3  | 5,521          | 162,280 | 2,561          | 75,297 | 2,960          | 86,983        | 42 | 5245.6 |
|       | ●個 人 林            | 5,461 |       | 5,367          | 155,540 | 2,460          | 71,270 | 2,907          | 84,270        | 42 | 5245.0 |
|       | ●会 社 ・<br>社 寺 有 林 | 154   |       | 154            | 6,740   | 101            | 4,027  | 53             | 2,713         | —  | 65.6   |

●は東和町森林組合加入の森林

備考：生産森林組合林は、町有林に地上権を設定して分収造林を行なっているもので米川地区にあり、分収歩合は組合75：町25である。

進められている。

しかしなんとといっても問題は面積的に大きな比重を占める森林にあり、それを対象に林業関連産業の開発をどう進めるかが今後の地域の大きな課題となる。そこで昭和41～43年度に林業構造改善事業（事業費6,300万円）を全町一円に実施することによって、鋭意町民の所得増加をはかろうとしている現況である。

ところで、いま11,619 haにおよぶ森林を所有形態別にみると、国有林22.9%、町有林28.8%、私有林48.3%（第2表）で、その森林は従来低質広葉樹が大半を占めていたものである。

### ■ 各種事業を通じての健全なる組合運営——受賞財の経営概況

東和町森林組合（昭和42年度末現在）は組合員814名、組合加入森林面積8,372 ha（県行造林地を除く町有および私有林の全部で、総森林面積の72%）、出資総額7,259千円（うち払込済額6,803千円）である。

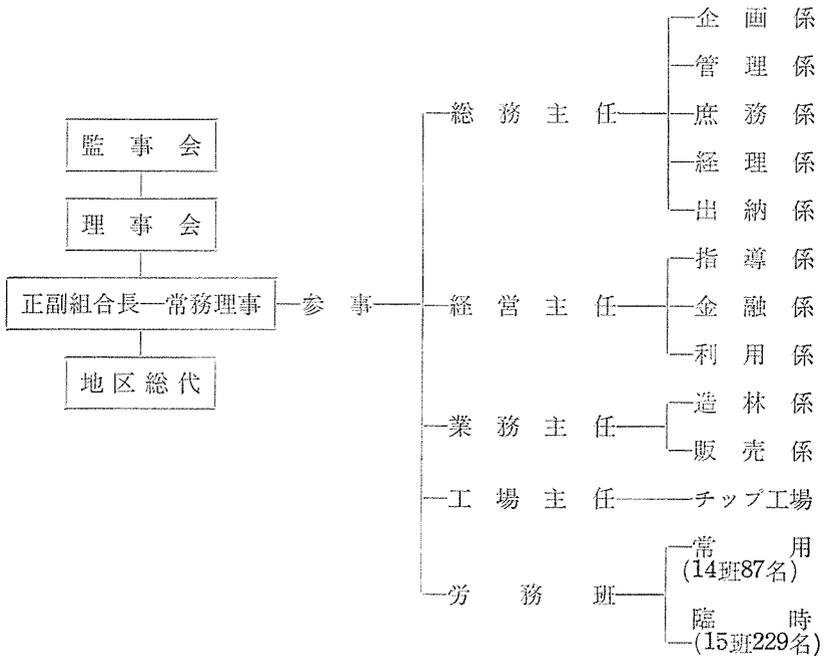
組合発足当初の仕事といえば、まず良木生産をねらいとした既造林地の撫育間伐をすすめることからはじめ、これによって組合員との結びつきを濃くすることであった。それが近年では組合員からの主伐林分の伐採委託にまで進展した。このような組合事業の活発化には、のちにのべる組合執行体制の確立と労務班の強化が裏づけとなっていることはいうまでもない。

このように組合員中心の事業が進むにつれ、今後の事業量の拡大も予想されるにいたったので、昭和43年度通常総会において出資金の倍額増資が可決されたのである。すなわち、昭和43年度から5カ年計画で倍額の14,518千円（48,394口）に増額しようというのである。このほか、43年9月決定の町当局の特別出資1,000千円が加わり総額15,518千円となるわけで、自己資本充実への熱意のほどがうかがわれる。

なお現在の執行体制は理事15名（正副組合長・常務各1名）、監事3名、職員8名（参事1名、主任2名、副主任1名、主事1名、技術員3名）であって、この組織を系統的に示すと次のとおりである。



民主的運営は部落集会から



以上の役職員は、組合員の民主的討議による活動計画にもとづいて活動をつづけているのであって、こうした役職員の一部となった努力が続くかぎり、この組合の繁栄も約束されるものといえる。

### ■組合協業の好モデル——受賞財の特色

1) 労務班の誕生……前にもべたように本町の森林はこれまで低質広葉樹

が大半を占め、その保有階層も薪炭材生産を基盤とする東北共通の零細さである。そのため造林への資本蓄積も乏しく、ために組合発足当時は拡大造林が町当局の努力にもかかわらず停滞していた。そこで森林組合は昭和35年に休閑期の農林家を集め労務班を結成し、造林地の除間伐、薪炭林の伐採などの組合事業に従事させたのである。その結果、これら労務班員の収入は増加し、造林のため資本も蓄積され、造林促進の機運が次第に醸成されてきたのである。

2) 労務班の整備……こうした労務班の働きは当然の結果として組合事業の増加をもたらしたので、組合はさらに積極的に労働力の固定化と雇用の通年化に努めることになった。そのため農作業なども勘案した組合事業5カ年計画を作製し、これにもとづいて着実に事業を進めた。その実績は計画を2割程度も上回るという。

また他方において、組合員には個別経営計画（保有規模 10ha 内外のもの 8 件、100ha 前後の共有林が 2 件）を立てさせ、伐採・造林の計画的推進をはかった。このことは労務者の雇用をより安定的にした。

次に近年の労務班増強の経過をみよう。

第3表(イ) 労務班の現況

(昭和43年8月末)

| 区 分            | 伐 採 班  | 集 材 班  | 組合受託<br>林保育班 | 町 有 林<br>保 育 班 | 種 苗 事 業 班 | 計        |
|----------------|--------|--------|--------------|----------------|-----------|----------|
| 常 用<br>(専属労務班) | 6 班23人 | 5 班29人 | 1 班14人       | 1 班15人         | 1 班 6 人   | 14班87人   |
| 臨 時            | —      | —      | 7 〃 46       | 7 〃 154        | 1 〃 29    | 15 〃 229 |

第3表(ロ) 年度別雇用と事業量

| 年 度  | 労 務 班 員 |     | 事 業            |      |
|------|---------|-----|----------------|------|
|      | 常 用     | 臨 時 | 素材の生<br>産・販売   | 植 付  |
|      | 人       | 人   | m <sup>3</sup> | ha   |
| 昭和40 | 59      | 15  | 3,023          | 23.6 |
| 〃 41 | 79      | 20  | 4,644          | 38.0 |
| 〃 42 | 87      | 45  | 3,887          | 57.7 |

以上によって、雇用状況を通して組合協業の一応の姿をみることができよう。

なお、この組合労務班の特徴ともいえることは、常用（専属労務）班員のすべてが多かれ少なかれ耕地と林地を保有する農林家である点である（第4

表）。このことは労務就業の持続性につながるとともに労務班の信用度を高

第4表 常用労務班の土地保有状況

|           | 林地保有面積広狭別      |          |          |           |            |            |            |             |          |        | 計      |
|-----------|----------------|----------|----------|-----------|------------|------------|------------|-------------|----------|--------|--------|
|           | 0.1ha<br>} 1ha | 1<br>} 3 | 3<br>} 5 | 5<br>} 10 | 10<br>} 20 | 20<br>} 30 | 30<br>} 50 | 50<br>} 100 | 100<br>} |        |        |
| 耕地経営面積広狭別 | 非農家            |          |          |           |            |            |            |             | 0/1      | 0/1    |        |
|           | 0.1~0.3ha      | 12/25    | 4/9      | 0/2       | 1/5        |            |            |             | 0/1      |        | 27/43  |
|           | 0.3~0.5        | 5/128    | 8/14     | 0/4       | 0/2        | 0/15       | 1/7        |             | 0/1      |        | 14/171 |
|           | 0.5~0.7        | 4/135    | 14/14    | 0/6       | 0/4        | 0/17       | 1/8        | 0/3         | 0/2      | 0/1    | 19/190 |
|           | 0.7~1.0        | 4/159    | 6/37     | 1/11      | 0/4        | 0/15       | 0/7        | 0/5         | 0/3      |        | 11/241 |
|           | 1.0~1.5        | 3/77     | 7/76     | 2/8       | 0/3        | 0/18       | 0/12       | 0/2         | 0/1      | 0/1    | 12/198 |
|           | 1.5~2.0        | 0/61     | 3/25     | 0/8       | 0/9        | 0/11       | 1/6        | 0/3         |          | 0/2    | 4/125  |
|           | 2.0~           | 0/5      | 0/9      | 0/3       | 0/5        | 0/3        |            | 0/4         |          |        | 0/29   |
| 計         | 28/590         | 52/184   | 3/42     | 1/32      | 0/79       | 3/41       | 0/17       | 0/8         | 0/5      | 87/995 |        |
| 地域外戸数     | 75             | 27       | 20       | 14        | 5          | 1          |            |             |          | 142    |        |

分母は農林家数、分子は該当の労務班員数を示す。(昭和42年)

めているゆえんでもある。

ところで、このような労務班はその組成において全国・東北あるいは宮城県の水準と比べてどうであろうか。

第5表 (昭和41年度)

| 区 域   | 組合数   | 作業班数  | 労務者数   | 1組合当り |      |
|-------|-------|-------|--------|-------|------|
|       |       |       |        | 班数    | 労務者数 |
| 全 国   | 1,154 | 4,747 | 52,976 | 4.1   | 46   |
| 東北6県  | 174   | 674   | 7,703  | 3.8   | 44   |
| 宮 城 県 | 29    | 119   | 1,141  | 4.1   | 39   |

(この表の労務者数には60日未満の臨時も含む) 森林組合統計(昭和43年3月)

これをみても、東和町森林組合の場合が、そのいずれの平均よりも多いことがわかる。

このような労務班の強化によって、組合の協業は一段と進み最近3カ年平均で新植40ha、保育166ha、素材生産2,003m<sup>3</sup>という事業量を示している。しかし、まだ組合への委託量は20~30%程度(第7表、第9表)で、十分とはいえないが、伸びゆく傾向を表わしているのは心強い。

また、労務班員の質の向上については、年に3、4回メーカーを招いて機械類の使用を中心に講習会を開くなど技術の練磨を行なうとともに、災害防止と労災保険の適用、共済制度(昭和43年度から労務班退職金共済制度を実施)の充実など、労務管理の適正化と雇用の近代化につとめ、それが組合事業発展の大きな支えとなっている。

第6表 造林実績と樹種割合

| 年度   | 種別<br>造林面積 | 樹種別比率 |       |      |      |        |
|------|------------|-------|-------|------|------|--------|
|      |            | スギ    | アカマツ  | ヒノキ  | カラマツ | クスギその他 |
| 昭和34 | 183.66 ha  | 70.1% | 21.8% | 0.6% | 2.4% | 5.1%   |
| 35   | 321.68     | 61.8  | 36.0  | —    | 0.8  | 1.4    |
| 36   | 400.62     | 57.4  | 42.0  | 0.1  | —    | 0.5    |
| 37   | 357.39     | 55.7  | 44.2  | —    | —    | 0.1    |
| 38   | 382.67     | 58.7  | 41.2  | —    | —    | 0.1    |
| 39   | 312.97     | 55.5  | 44.5  | —    | —    | —      |
| 40   | 333.76     | 60.6  | 39.4  | —    | —    | —      |
| 41   | 283.16     | 60.3  | 39.7  | —    | —    | —      |
| 42   | 269.68     | 62.4  | 37.6  | —    | —    | —      |
| 43   | 366.98     | 51.0  | 48.6  | 0.4  | —    | —      |
| 計    | 3,212.56   | 58.6  | 40.6  | 0.1  | 0.2  | 0.5    |

備考：昭和43年度は県行造林を含まず。その他の年度は一般造林，県行造林，融資，公団，自力の各造林，国有部分林を含む。

第7表

| 面積・人数・率             | 造林年度    |         |         |          |          |          |
|---------------------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|
|                     | 新植      |         |         | 保育       |          |          |
|                     | 昭40     | 41      | 42      | 昭40      | 41       | 42       |
| 受託面積                | 23.6 ha | 38.0 ha | 57.7 ha | 148.2 ha | 165.7 ha | 184.2 ha |
| 委託者数                | 21人     | 24人     | 47人     | 25人      | 39人      | 51人      |
| 地域内実施者総数に対する委託者数の比率 | 10.3%   | 12.4%   | 25.8%   | 10.5%    | 18.3%    | 24.4%    |

第8表 素材生産と販売

| 年度    | 林産と販売                |                      | 販売のみ               |                  | 計                    |
|-------|----------------------|----------------------|--------------------|------------------|----------------------|
|       | 委託                   | 買取り                  | 委託                 | 買取り              |                      |
| 昭和40  | 1,237 m <sup>3</sup> | 1,627 m <sup>3</sup> | 153 m <sup>3</sup> | 6 m <sup>3</sup> | 3,023 m <sup>3</sup> |
| 41    | 2,559                | 1,179                | 534                | 372              | 4,644                |
| 42    | 2,213                | 1,069                | 449                | 156              | 3,887                |
| 3カ年平均 | 2,003                | 1,292                | 379                | 178              | 3,852                |

3) 労務班による協業

の発展……(イ)造林事業；

この組合が町当局とともに最重点的にとり組んできた作業は何んといっても拡大造林である。

一般に拡大造林停滞の原因は労力不足と薪炭の需要減からくる低質広葉樹の処分難にあるとされている。ところで東和町

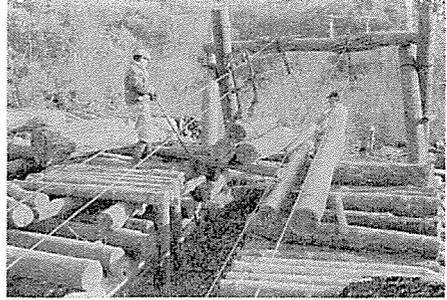
での製炭量は、製品の品質の良さ（他に比べて高い価格で取引されるとい

う）のゆえに、往時ほどなでないにしても、いまお18~20万俵の生産が500戸製炭農家によって持続されている。このよ

うな条件を有効に利用しながら、その伐採跡地の人工林化に積極的にとり組んだ意欲は称賛に値し

ようし、その結果が過去10年間において3,213 haの造林実績となつてあら

われている。（第6表）  
なお広葉樹利用につい



道による集材状況案

第9表 組合への委託（量と率）

| 区分   |      | 年度            | 昭和40                  | 〃 41                  | 〃 42                  | 3カ年平均                 |
|------|------|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 委託   | 人数   | (a)           | 101人                  | 130人                  | 97人                   | 109人                  |
|      | 数量   | (b)           | 3,023 m <sup>3</sup>  | 4,644 m <sup>3</sup>  | 3,852 m <sup>3</sup>  | 3,852 m <sup>3</sup>  |
| 地域内数 | 実施人数 | (A)           | 164人                  | 187人                  | 159人                  | 170人                  |
|      | 同数量  | (B)           | 14,000 m <sup>3</sup> | 15,700 m <sup>3</sup> | 17,900 m <sup>3</sup> | 15,867 m <sup>3</sup> |
| 委託率  | 人数   | $\frac{a}{A}$ | 61.5%                 | 69.5%                 | 61.6%                 | 64.3%                 |
|      | 数量   | $\frac{b}{B}$ | 21.6%                 | 29.6%                 | 21.7%                 | 24.3%                 |

備考：昭和42年度の地域内実施数量は国有林活用による数量増のため多くなり、したがって委託率は前年度より低下している。

ては、昭和43年度に林業構造改善事業で新設された月 300m<sup>3</sup> の資材処理能力をもつチップ工場の今後の活動が期待される。この工場の資材にはマツの用材不適材も併用可能であるので、この工場の存在は将来さらに有意義なものとなろう。

ところで造林事業の受託の状況はどうであろうか。過去3カ年間の実績は第7表のとおりで、委託者数も受託面積も増加傾向にあり、造林における組合協業の着実な進展振りがみられる。

(ロ)林産・販売事業； 労務班は造林木の除伐・間伐、ときには主伐および天然林のパルプ用材などの伐出作業にも従事する。これには伐採班として6班23人、集材班として5班29人の常用（専属労務）が当り、集材機一式、索道一式（300m）、チェーンソー10台、その他伐出に必要な機械をそなえて最近3カ年に第8表の実績を挙げている。

この場合、地域内実施総数のうち組合委託は人数において64.3%、数量で24.3%である。（第9表）

第9表で労務班による機械化作業が地域の素材生産に寄与している実態が



優良苗木を生産する組合苗畑

うかがわれる。

これと関連して組合では貯木場を設け、その生産または取り扱い素材の共同販売事業を営んでいる。まだ取り扱い量は多くはないが、これまた組合員の利益増大に役立つ措置であるといえる。

なお、この組合は伐調、造林、林道、林経、担保の林業資金貸付を行ない、昭和40年度から大幅に資金量を増し同43年度までの4カ年平均実績は2,000万円余となっている。これらの金融業務をとおして組合員との結びつきを強めるとともに、森林担保資金の貸付には林産事業の組合への委託を条件にするなど組合協業の推進にも役立っている。

(ハ) 優良苗木の生産； 当初の直営苗畑はわずかに10a程度にすぎなかったが、昭和37年に町有地を借り受けて5haに拡大し、ほかに2ha程度の委託苗畑を確保して優良樹苗の生産を目指し、最近5カ年平均で843千本の山行苗を出している。これは町内生産量の75%を占め、町内総需要量の62% (第10表) を満たすもので組合事業のシェアの大きいことを示す。

なお優良林の基をなす育種事業の手初めとして、昭和43年から採穂園を米

第10表 苗木生産状況

| 区分           | 年度 | 昭和38 | 39    | 40  | 41  | 42  | 5カ年平均 |
|--------------|----|------|-------|-----|-----|-----|-------|
| 組合生産山行苗木本数   | 千本 | 759  | 1,025 | 910 | 763 | 756 | 843   |
| 町内総生産量に対する比率 |    | 83%  | 80%   | 73% | 70% | 68% | 75%   |
| 町内総需要量に対する比率 |    | 47%  | 74%   | 65% | 55% | 72% | 62%   |

谷地区の苗畑内に設け

4,000本の台木の植付けを完了した。その成果は長い目で見守らねばならないが、優良林分育成へ

の礎石として注目に値しよう。

■ 受賞財の技術、経営の分析およびその普及性と今後の発展方向

1) 拡大造林における適地適木の配慮……拡大造林において最も重要なことは適樹種の選定である。いま適地適木調査の結果を示すと第11表のようである。

第11表 土壌型および適木別面積 (調査面積 2,807.18ha)

| 地 区   | B <sub>A</sub> ・B <sub>B</sub> | B <sub>D(4)</sub> | B <sub>D</sub> | B <sub>E</sub> | B <sub>F</sub> ・G | マ ツ      | ス ギ      | 不 適  |
|-------|--------------------------------|-------------------|----------------|----------------|-------------------|----------|----------|------|
|       | ha                             | ha                | ha             | ha             | ha                | ha       | ha       | ha   |
| 東 上 沢 | 0                              | 76.12             | 202.60         | 104.22         | 0                 | 128.28   | 254.66   | 0    |
| 堂 沢   | 0                              | 16.10             | 19.00          | 12.00          | 0                 | 19.96    | 27.14    | 0    |
| 八 森 山 | 0                              | 129.20            | 159.18         | 70.42          | 0                 | 170.98   | 187.82   | 0    |
| 朝 日 貫 | 2.80                           | 151.35            | 96.51          | 30.38          | 0.28              | 160.59   | 120.45   | 0.28 |
| 寺 沢   | 5.40                           | 97.16             | 229.52         | 50.46          | 7.18              | 155.14   | 227.40   | 7.18 |
| 軽 米   | 7.50                           | 90.97             | 87.47          | 13.22          | 0                 | 98.47    | 100.69   | 0    |
| 良 根   | 3.36                           | 51.72             | 70.16          | 35.24          | 0                 | 105.40   | 55.08    | 0    |
| 寺 沢   | 0                              | 44.50             | 33.46          | 10.86          | 0                 | 47.34    | 41.48    | 0    |
| 米 谷   | 7.76                           | 250.64            | 177.88         | 20.32          | 0                 | 258.40   | 198.20   | 0    |
| 大 網 木 | 9.54                           | 55.72             | 53.40          | 37.76          | 0                 | 89.54    | 66.88    | 0    |
| 米川相ノ木 | 5.42                           | 28.74             | 45.60          | 3.36           | 0                 | 53.34    | 29.78    | 0    |
| 米谷相川  | 0                              | 39.34             | 61.30          | 34.52          | 0                 | 83.02    | 52.10    | 0    |
| 嵯 峨 立 | 0                              | 27.40             | 40.14          | 0              | 0                 | 67.54    | 0        | 0    |
| 計     | 41.78                          | 1,058.96          | 1,276.22       | 422.76         | 7.46              | 1,438.00 | 1,361.72 | 7.46 |
| 比 率   | 1.5%                           | 37.8%             | 45.5%          | 15.1%          | 0.3%              | 51.2%    | 48.5%    | 0.3% |

(宮城県適地適木調査資料による)

前にものべたように土壌面からみて東上沢、堂沢、八森山、寺沢の諸地区はスギ適地が多いが、その他はアカマツ適地が優位を占めている。ところで、既往の造林実績(第6表)をみるとスギの植わる場所を優先的に造林したためでもあろうかスギの比率が多くなっているが、総体的には土壤調査の結果に近く、適地適木の技術的配慮が払われているといえる。このアカマツ造林にともなって出てくる用材不適材は林構事業で設置されたチップ工場がよき消化の場となることはすでにのべた。

2) 指導普及部門における顕著な業績……組合員保有山林の計画的経営を



東和町森林組合の人びと

目指して個別経営計画の樹立を唱道し、すでに大小規模のもの10件 (370 ha) につき成案を得ている。また、組合員の森林調査を受託してその経営面の合理化に協力している。例えば、薪炭林の評価であるが、昭和40年度に6件 (38.9ha)、同41年度に8件 (51.6ha)、同42年度に12件 (63.7ha) と次第にその量を増しつつある。

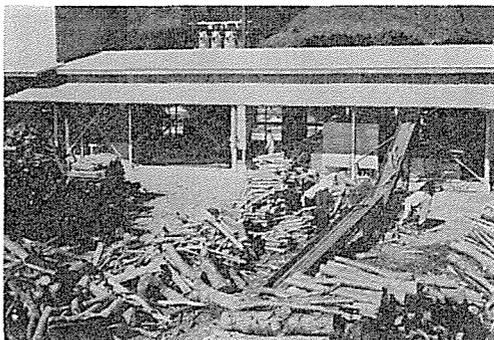
さらに組合員の経営指導のために昭和36年度以降第12表のように指導林を造成して実地研修の場としている。

この指導林は早期育成林業の模範的テストケースとして地区民の実物指導に供するものであり、育林成果を植栽本数、保育形式、施肥計画、肥料木混

第12表 指導林の状況

| 内容<br>実施<br>年度 | 所有区分 | 造林地場所  | 造 林   |        | 樹 種 別 内 訳 |        |      |        |
|----------------|------|--------|-------|--------|-----------|--------|------|--------|
|                |      |        | 面積    | 本 数    | スギ        |        | アカマツ |        |
|                |      |        |       |        | 面積        | 本 数    | 面積   | 本 数    |
| 昭 36           | 町有林  | 米谷字沢尻  | 2.92  | 14,220 | 1.69      | 6,740  | 1.23 | 7,480  |
| " 37           | 同 上  | 米川字東綱木 | 4.30  | 22,060 | 1.80      | 7,060  | 2.50 | 15,000 |
| " 39           | 同 上  | 錦織字高城山 | 2.78  | 14,459 | 0.75      | 3,455  | 2.03 | 11,004 |
| " 41           | 国有林  | 米川字大綱木 | 3.08  | 13,455 | 1.99      | 7,455  | 1.09 | 6,000  |
| " 43           | 同 上  | 錦織字八森山 | 1.64  | 10,700 | —         | —      | 1.61 | 10,700 |
| 計              |      |        | 14.69 | 74,894 | 6.23      | 24,710 | 8.46 | 50,184 |

低質な広葉樹とマツ材を有利な商品とするチップ工場



植，除間伐など伐期10年を短縮する方針のもとに行ない，その経過を組合員に示そうというものである。

以上のほか，組合のなかに研究グループや青壮年あるいは林業教室などを

第13表(イ) 事業収益

| 部門   | 区分 | 取 入        | 支 出        | 損 益        |
|------|----|------------|------------|------------|
|      |    | 円          | 円          | 円          |
| 指導部門 |    | 230,000    | 401,236    | (-)171,236 |
| 金 融  |    | 4,879,070  | 4,436,654  | 442,416    |
| 購 買  |    | 13,317,068 | 13,063,290 | 253,778    |
| 販 売  |    | 17,324,202 | 11,422,294 | 5,901,908  |
| 利 用  |    | 3,441,756  | 1,365,259  | 2,076,497  |
| 合 計  |    | 39,192,096 | 30,688,733 | 8,503,363  |

(ロ) 一般管理費合計 8,479,361円

(ハ) その他損益

|         |            |
|---------|------------|
| 財 務 損 益 | 181,475 円  |
| 事 業 外 〃 | 1,648      |
| 期 間 外 〃 | (-) 19,024 |
| 計       | 164,099    |

(ニ) 差引剰余金 (イ)-(ロ)+(ハ)

=188,101円

のもとに発展した平凡な事業のように見えるかもしれない。例えば林道密度の高いのもその良き環境の1つであろう〔注〕。

組織し，専門的な研修を行なっている。

3) 本組合の経営実績……整った執行体制のもとに組合員のため各種事業が行なわれているが，それでは最近どのような実績をあげているであろうか。これを昭和42年度損益（第13表）で示そう。

以上は昭和42年度だけの損益表ではあるが，事業運営が順調であることを示すものといえる。

4) 受賞財の普及性……東和町森林組合がなしつつある組合協業は，一見めぐまれた環境の



見渡すかぎりの造林地

〔注〕 林構林道を加え36路線，総延長63,340m，利用面積4,663haであるから，林道密度は13.6m/haとなりかなり高いものである。

また拡大造林にしても，森林生産増強の点から当然の措置であるといえは平凡であるが，品質の良い木炭の生産地でいまなお相当の生産量を確保しているところにおいて，薪炭林の将来に対する危惧を組合員に十分認識させ計画的造林を推進したこと自体非凡というべきであり，高く評価されてよいであろう。とはいうものの，これらのことは特定の英雄的存在によってなされた「至難の業」というような性質のものではなく，関係者の人の和と努力とで可能にした点は普及性に富むといえる。すなわち，東和町森林組合のたどった組合協業のあり方は，一般的にひろめうる実践可能な路線を提示したものであり，後進林業地にある森林組合に対して，きわめて良いモデルとなりえよう。

5) 今後の発展と問題点……いま町の最北端，岩手県との境の峠に立って展望すると，まだ幼令林が支配的とはいえ，“よくも植えたものだ”との感慨にうたれる。

これら造林地が成林のあかつきには，この全地域は一大林業地として脚光を浴びることは想像にかたくない。

といって全然今後の問題がないわけではない。ここに2，3の問題点を挙げてみよう。

(1) 造林推進について；過去の実績は昭和36年度の400haをピークとして，ほぼ300haの線を保っているが，今後目標の90%造林を達成するには，各地区別にさらにきめの細かい造林推進の方策を必要としようし，また

団地造林のごときは採択基準の引き下げ（現在 20ha 以上）の実現を関係方面へ要望する必要もあろう。

(2) 労務確保について；現在の労務班員（常用）は40才台以下が85%を占めているが、将来これの老令化と都市との所得格差〔注〕からくる全般的な労務不足の波は避けられないであろう。このためにつねに労務者の若がりと機械化の推進により実質賃金の増加による安定的就労（共済制度の確立を含めて）をはかる必要があろう。

〔注〕 ちなみに、昭和43年度の労務班員1日の協定賃金は伐木造材1,200円、集材3,500円（日曳用の馬代を含む）、造林男1,020円、女720円、育苗、男800円、女560円である（なお42年度の取得賃金総額は平均115千円であった）。

(3) 組合利用度の向上について；本地域のような移行林業地帯で、しかも、私有林の利用蓄積のまだ少ないところでは、組合林産事業に結びつく対象林分は限られている。と同時に最近の労務不足も手伝って、造林撫育面の組合労務班の活動が大幅に要請されている。そこで協同組合としての経済的運営において今後多大の苦心を要することも覚悟せねばならない。

(4) 農林複合経営による安定的所得の増大について；5ha以下の林地保有者が全体の80%余を占める現状においては、林業構造改善事業で入会林野（記名共有258ha、権利者88名）の近代化により経営規模の拡充をはかるはもちろん、「しいたけ」栽培の協業など、また農業構造改善事業および山村振興事業で、米どころの一角を形成する伝統的な水田の改良、スターキングなど的高级種を中心とするリンゴ園の造成、集約牧野による酪農の振興などを行なう。そしてこれらの施策を通して農林複合経営改善のもたらす農林家の所得増が地域振興として望まれる。そこで森林組合はそのような総合的見地に立って、林業面のきめの細かい指導に努力する必要がある。とくにその場合、青壮年層の啓蒙が望まれよう。

かくしてこそ、豊かな山村東和町の将来が期待できるわけである。森林組合将もこの点に十分注目しており、組合がつねに組合員の相談相手となり、来の生活設計への指針を与えようと役職員一体の熱意を示している。したがって、上にのべたような諸問題も筆者の杞憂に過ぎないことになるであろう。

受賞者のことは

## 天皇杯受賞の榮譽に浴して

及 川 哲 夫

(1) 組合合併以前の東和町山林の姿  
宮城県下でも有名な木炭の産地で良質の木炭が年産30万～35万俵生産され一年の半分位は製炭でくらす者が多かった。したがって造林は杉の沢合造林だけで20年後は15%程度で、戦後の拡大造林でも27%程度に過ぎなかった。

(2) 合併後の組合

以前は三組合共戦後製材事業を細々と経営している程度で組合員意識も極めて低調で出資額も少なく受託事業など殆んど見るべきものがなかった。役職員組織も問題にならなかったものである。

(3) 旧米谷町、米川村、錦織村の三カ町村合併

昭和32年5月に行なわれたことにより、森林組合もまた合併すべきであるとの県の指導を受け、当町の合併新町の町長であり、米川森林組合長であった私が主たる提唱者として、三組合の役職員に協議、その同意を得て合併推進協議会をつくり協議を重ねたが、仲々意見の調整が難かしく中途において

一応棚上げせざるを得なかった。

しかしながら昭和33年9月再び機運の盛上りを見たので推進協議会の再開となり細目の折衝も順調に同年12月までに各組合とも解散総会を終了、翌昭和34年1月4日正式登記を待って、現在の東和町森林組合が誕生したのである。

(4) 合併後の組合活動とその成果

|       | 合併前      | 合併後      | 現在                   | 将来目標                  |
|-------|----------|----------|----------------------|-----------------------|
| 出資額   | 万 549    | 万 726    | 万 1,512              | 万 2,500               |
| 造林拡大  | % 15     | % 22     | % 55                 | % 90                  |
| 同上面積  | ha 1,240 | ha 1,820 | ha 4,550             | ha 7,500              |
| 受託事業  | —        | —        | m <sup>3</sup> 3,000 | m <sup>3</sup> 11,100 |
| 林道密度  | m 12.2   | m 13.4   | m 14.4               | m 20.0                |
| ha 当り |          |          |                      |                       |
| 協業体制  |          |          | 名 87                 | 名 150                 |
| 専従    | —        | —        | 320                  | 220                   |
| 臨時    |          |          |                      |                       |
| 職員数   | 名 7      | 名 5      | 名 10                 | 名 12                  |

(5) 省みて今日天皇杯の榮譽をなつたことの蔭に

(i) 役職員にその人を得たこと。特に常務に大場栄一氏を得、職員に夫々

の専門的経験者を配し得たこと。

(ロ) 絶えざる職員会議により、企画立案、これが実現について総力を挙げてあたったこと。

(ハ) 特に教育指導事業に最重点を置いて組合の認識、組合員の自覚、山林経営の指標を与えこれを組合事業に結びつけたこと。

(ニ) 苗圃、チップ工場、団地造林の推進等、常に組合は組合員に対して高

次元の立場に立って指導実践を行なったこと。

等をあげることが出来よう。

(6) 今後の重視事項

協業体と受託林産との関係、拡大造林と撫育管理、木材流通、指導等を今後の重視事項として今回の栄えある受賞を機会として一段の努力を積んで参りたいと考えております。



出品財 苗 畑

出品者 大場樹苗生産団地  
共同組合

(代表者 新林 弥作)

(静岡県富士宮市杉田1534-3)

#### ■ 受賞者の略歴

大場樹苗生産団地共同組合は、静岡県当局が苗畑経営の合理化、近代化推進策の一環としてうち出した「樹苗生産団地造成事業」（苗畑の集団化，作業の共同化に必要な施設の助成を骨子とする。）に新林弥作氏ほか七氏が相より協議の結果，卒先参加し，この事業を実行するため昭和40年2月に任意組合として結成したのがはじまりである。以来，一般に農林業経営における協業化はむつかしいといわれ，しかも他に例のない苗畑経営の協業化を種々の困難を克服しながら薬剤調査施設と約3,800mにおよぶ防除用配管設備を中心として軌道にのせ，それと並行して優良苗木を多量に生産しつつある成果は賞讃にあたいし，高く評価されよう。それは大場団地の構成各人の協業に対する熱意と担当する分野の専門家たらんとする努力が円満，篤実な性格と相まって今日の発展をもたらしたものといえよう。さらに加えて，その代表者である新林弥作氏（68才）の優れた指導力と，とくに金森亀一（65才），野田耕一（46才）両氏の補佐的存在も大場団地の円滑な運営に大きな力となっていることをみのがすことができない。すなわち，新林氏は進取の気性に富み，強い意志の持主であり，現に富士宮種苗生産協同組合の副組合長および富士宮市の農業委員として活躍しており，過去には富士根村（合併後富士宮市となる）村会議員をつとめるなど地域住民の信望も厚い。また金森氏は

誠実、販路に明るく、大場団地の販売部長的存在であり、野田氏は温厚で研究心旺盛、過去25年の育苗経験をもち大場団地の技術部長的存在となっている。そのほか、構成員は血縁、地縁によって結びついており、いずれも2～3の家族の労力をこの作業に参加させ、いわば家族ぐるみの共同作業であることが構成員の和と結びつきを一層深くかたいものとしており、大場団地の強みでもある。そのうえ、高令者の家庭では、いずれも次代の後継者がよろこんで家業を継ぐ素質ができていることは特筆にあたいしよう。

このような大場団地の発展は、その後、静岡県当局の指導のもとに県内に続々と誕生した後進団地のモデルとなり、またよきパイオニアの役割を果し、技術的には一般生産者の模範となっている。また全国的に零細規模の多いわが国育苗経営の今後のあり方にきわめて有意義な示唆を与えており、各方面から注目され、県内は勿論、県外各地からの見学者、視察者も多く、過去4年間で1,000名を越しているほか、林野庁主催の全国の造林担当林業専門技術員研修をはじめ全国山林種苗協同組合連合会主催の生産者の子弟を対象とした技術研修など各種の研修の見学の場として、広く活用されているなど地域社会、業界におよぼしている貢献度はきわめて高い。

### ■ 受賞者の経営概況

大場団地は、静岡県の苗木の主生産地の一つである富士宮市の市街地の北方約5kmにあって傾斜南向き、5度前後の富士火山山麓の緩斜面に位置し、構成員の経営する耕地および園地ならびに山林は第1表のとおりで、耕地15.45ha、そのうち約12haを苗畑用地としており、いずれの構成員も苗木の生産を主業とする農家である。苗畑経営は苗畑用地の約3分の2の面積にスギ、ヒノキを作付し、のこりの約3分の1の面積は休閑地として年々輪作している。苗畑は第2図のように略々集団化され、しかも各構成員の住居がその周辺に接続して経営管理にきわめて効率的である。また経営意欲はきわめて旺盛で協業化がすすむにつれて、年々小面積ながら第2表のとおり規模の拡大がはかられ、今後もさらに拡大の意図をもっている。また資本装

第1表 大場樹苗生産団地共同組合構成員の経営面積(a) (昭 43.10 現在)

|   | 田  | 畑   |     |       | 園 地 |     |     | 山林  | 計 |
|---|----|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-----|---|
|   |    | 苗畑  | その他 | 計     | 茶園  | 植木園 | 計   |     |   |
| A | 14 | 182 | 118 | 300   |     |     | 150 | 464 |   |
| B |    | 255 | 165 | 420   | 10  | 10  | 20  | 60  |   |
| C |    | 100 | 100 | 200   |     |     |     |     |   |
| D |    | 50  | 60  | 110   | 10  |     | 10  |     |   |
| E |    | 57  | 43  | 100   |     |     |     |     |   |
| F |    | 100 | 100 | 200   |     |     |     |     |   |
| G |    | 48  | 27  | 75    | 30  |     | 30  |     |   |
| H |    | 55  | 85  | 140   | 5   |     | 5   |     |   |
| 計 |    | 847 | 698 | 1,545 | 55  | 10  | 65  | 210 |   |

(注) その他畑の698 aの内には350 aの苗畑用休閑地が含まれる。

第2表 大場樹苗生産団地の経営規模と山行苗生産量の推移

|            | 昭40 | 昭41   | 昭42   |
|------------|-----|-------|-------|
| 作付面積(a)    | 796 | 871   | 946   |
| 山行苗生産量(千本) | 927 | 1,199 | 1,378 |

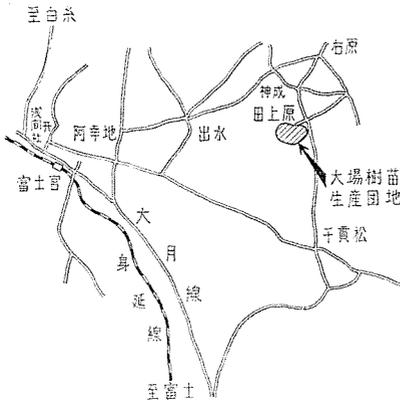
常に強く(2,000~2,500)酸性もやや強い(4.0~5.0) 耕土は30~60cm程度で下部にはいわゆる富士マサがあつて土壌的には必ずしもよい条件とはいいがたいが、年平均気温15°C、年間降雨量2,100

備についても常に留意し、団地の主要事業である病虫害防除の施設(第3表)は勿論のこと、苗畑機械、除草剤の導入も積極的にはかっている。また苗畑の環境は、富士火山噴出物(古期溶岩)を基岩とした火山灰質土壌で腐植に乏しい砂質壤土であり、燐酸吸収力が非

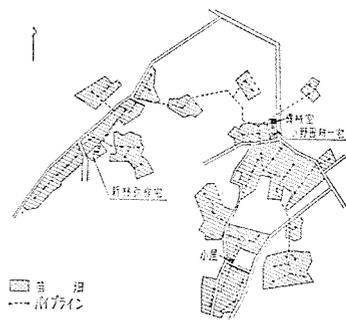
第3表 共同利用施設

| 区 分          | 摘 要   |
|--------------|---|
| 貯水槽<br>薬剤調合槽 | 鉄筋コンクリート製1基9.0m <sup>3</sup><br>鉄筋コンクリート製2基容量各1.8m <sup>3</sup><br>" " 1基 " 2.0m <sup>3</sup><br>" " 1基 " 5.8m <sup>3</sup> |
| 動力噴霧機        | プロペラ式攪拌機、上記各槽に一コづつ(動力源は噴霧機用原動機)<br>ヤンマーゼセル発動機F-8型1台、常用8.0HP、最高9.5HP   |
| パイプライン       | 有光A-23型、所要馬力4~7IP1台、圧力20~35kg/cm <sup>2</sup> 、送液量78ℓ/min<br>φ20mm、延長3,000m、全線土中埋設<br>φ13mm、" 800m " " 80カ所                 |
| 家 屋          | 竹竿ノズル7本(1本=5頭ロスズラン型)<br>ホース40m×2本、20m×10本   |
| 付属器具         | 貯水槽、薬剤調合槽、動力噴霧機の格納、木造、亜鉛鉄板葺 52.8m <sup>2</sup><br>トランシーバー(連絡用2組)  |

受賞者所在地付近略図



大場樹苗生産団地略図



mm程度あって気象的には比較的恵まれている。

苗木の生産は、育苗技術の向上により年々形質の優れたスギおよびヒノキ苗を、とくに山行苗は毎年100~120万本生産出荷している。

■ 受賞財の特色

大場生産団地の特色は、八戸の農家の約12haの苗畑の団地化、協業化による苗畑経営の安定と、そこにみられる病虫害の防除などの作業の機械化、作業体系化による労力、経費の軽減および全圃場

とも優良苗が揃って多量に生産されていることであろう。

(1) 経営上のおもなもの

大場団地の協業は、いわゆる農業法人のような完全協業ではなく、今のと

第4表 団地構成員の所有する主なる農機具類

| 区 分        | 数量 | 区 分     | 数量 |
|------------|----|---------|----|
| 動力耕耘機      | 8台 | “(トラック) | 2台 |
| “ 噴霧機      | 8  | 一輪車     | 6  |
| カッター       | 5  | 手押カルチ   | 10 |
| オートカルチ     | 4  | 肩掛噴霧器   | 6  |
| 自動車(ライトバン) | 2  | トラクター   | 1  |

(注) 個人所有であるがお互に融通し合っている

第5表 経営苗畑の状況 (昭42.10)

| 樹種  | 仕立区分      | 面積  | 作付    | 得苗    |
|-----|-----------|-----|-------|-------|
|     |           |     | 本数    | 本数    |
|     |           |     | (a)   | (千本)  |
| すぎ  | 播種1年生     | 46  | 1,468 |       |
|     | 1回床替2年生原苗 | —   | —     |       |
| ひのき | “ 山行      | 271 | 570   | 444   |
|     | 2回床替3年生山行 | 142 | 292   | 234   |
| ひのき | 播種1年生     | 16  | 1,040 |       |
|     | 1回床替2年生原苗 | 85  | 605   | 495   |
| 合計  | 2回床替3年生山行 | 388 | 845   | 700   |
|     | 山行苗       | 801 | 1,707 | 1,378 |
|     | その他       | 145 | 3,113 |       |
|     | 計         | 946 | 4,820 |       |



大場生産団地  
構成員の人々

ころ構成員個々の農家経営はそれぞれ独立し、土地は各人の所有そのままでの防除施設の共同利用等を中心とした部分的協業であり、昭和39年に150万円（内県費補助50万円）を投じて設置した防除施設とその共同作業にはじまり逐次協業のできるものから段階的にその範囲を拡大しつつあって、現在、このほか施設を利用した液肥および除草剤の散布の共同作業、まきつけ幼苗養成の完全協業（土地は組合として構成員個人から借地して）ならびに山行苗の共同販売で、いずれも大幅な労力の軽減はもとより経費の節減等経営の合理化に著しい効果をあげている。

#### ① 共同防除

従来、2ha ぐらいの苗畑のボルドー液散布を個人作業でひと通り行なうのに2～3日を要するが、この団地の共同作業では1組2名（男、女各1）7組程度の人員で一斉に散布し、8～9ha の面積は1日で楽に終了するので労力の著しい軽減となり労力の他作業への配分を楽にしており、そのほか適期に徹底した消毒ができるなど直接、間接の効果は大きい。第6、7表は42年度のボルドー液散布に要した労力と経費を、団地の共同作等と個人作業とを比較したものであり、施設を利用した共同作業が労力において約70%、経費において約50%それぞれ軽減されている。なお、団地構成員の各圃場に要した薬剤散布の経費は圃場ごとに要した散布時間により計算され、それぞれ負担することになっている。

② 業務の分担と技術の向上

団地の運営は、各部門ごとにそれぞれ構成員の個性と経験に応じて分担が決められ、各人は担当部門について団地全体の施業の責任をもつようになっている。そのため、自分の責任となっている部門の技術なり知識を県の指導や各種の講習会等から積極的に吸収、また自ら工夫、研究するなどして担当部門の専門家たらんと努

力し、その技術を他の7人におよぼし団地全体のレベルの向上に役立っている。各圃場とも形質の揃ったすぐれた苗木が大量にしかも安価に安定的に生産されているのはその効果のあらわれである。

第6表 防除（ボルドー液散布）労力の比較  
(ha あたり)

|              | 大 場 団 地 |     |      | 個 人 |     |      |
|--------------|---------|-----|------|-----|-----|------|
|              | 男       | 女   | 計    | 男   | 女   | 計    |
| 人 員<br>A/B % | 1.1     | 1.1 | 2.2  | 3.5 | 4.5 | 8.0  |
|              |         |     | 0.28 |     |     | 1.00 |

第7表 防除（ボルドー液散布）経費の比較  
(ha あたり)

|       | 薬剤費        | 労務費        | 償却<br>修繕費  | 諸経費      | 計           | %    |
|-------|------------|------------|------------|----------|-------------|------|
| 大場団地A | 円<br>1,100 | 円<br>2,200 | 円<br>1,430 | 円<br>90  | 円<br>4,830  | 0.47 |
| 個 人B  | 円<br>1,100 | 円<br>7,800 | 円<br>1,200 | 円<br>100 | 円<br>10,210 |      |

(注) ボルドー液4—4式(等量)にルベロン、展着剤ワッピラン混用

③ 共同販売

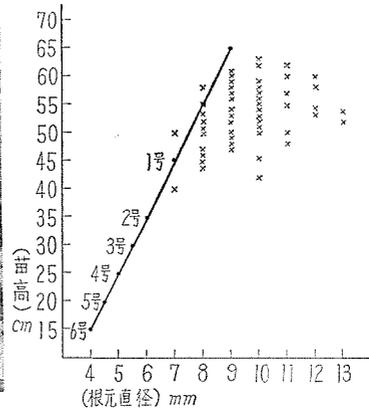
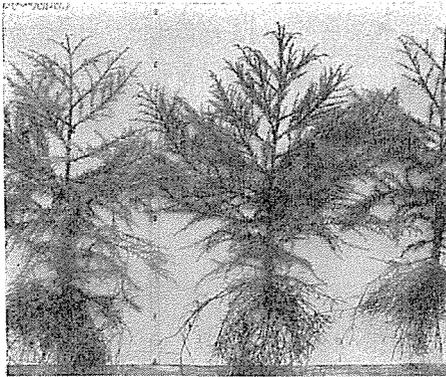
販売外交は、専ら担当

の責任者が当り、他の者は、それに協力はするが自ら販売に奔走することはなく、出荷のための掘取り、梱包、輸送等の共同作業に従事している。そのため、団地の労力配分が円滑にでき、またまとまった販売は販売経費の節減にもつながり、その上、とくに構成員の技術の向上による、苗木の形質のよさと均一化した規格がまとまって大量に需要者の要望に応え得ることが団地の共販の強みとなっていて販売を有利にしている。

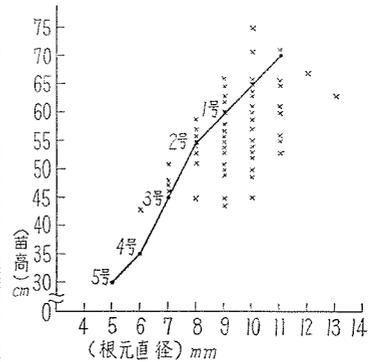
(2) 技術上のおもなもの

大場団地における育苗技術は、県当局などの指導を積極的に受け入れるとともに前記のとおり自らも技術の向上、作業効率化に努力して、かなりの高位水準にある。

① 品種系統区分の管理



第1図 スギ1回床替2年生標準規格との比較



第2図 ヒノキ2回床替3年生標準規格との比較

苗畑全体の約85%が県営採取の種子による確認苗木で占められ、その他は寒地系の購入種子から育苗したもので、産地系統ごとに区分して標識をたて適正に管理されている。

## ② 苗木の形質

大場団地のスギ1回床替2年生およびヒノキ2回床替3年生の山行苗を無作為抽出により100本ずつとりあげ調査した結果は、スギ苗は、平均根元径

9.42mm, 平均苗高 52.6cm, 平均重量 164g, ヒノキ苗では平均根元径 9.17 mm, 平均苗高 57.8cm, 平均重量 188g を示している。これは静岡県ならびに林野庁の標準規格(第1, 2図)を上回っており, しかも根の発達がよく, 地上部と地下部とのつり合がよくとれている優良形質の苗木といえる。大場団地は, かかる優良形質の苗木を大量に揃え生産しているのが特色の一つといえよう。

### ③ 土壌管理

苗畑は一筆ごとに土壌検定(矢木式簡易土壌検定器により)が施肥担当責任者によって行なわれ, その結果がその他の必要事項とともに苗畑台帳に記録, 整理されている。各圃場ごとの土壌, 肥培などの管理はこの台帳をもとに適正に行なわれている。例えば施肥の場合は, 標準施肥量が樹種別, 苗令別に担当責任者によって示され, その標準量を基準にして各構成員は自己の各圃場の状態を勘案して実際の施肥が決められている。なお, 施肥量に限らず, すべての施業は, 構成員それぞれ独自の判断のみで行なうのではなく, 生産される苗木の形質, 規格の均一化, 技術レベル向上の観点からそれぞれ部門の担当責任者と協議相談の上実行する仕組みとなっている。昭和42年度の10aあたり標準施肥量は, 堆肥 1,200kg, 鶏糞 450kg, オールマイティー(化成 N12, P8, K10) 100kg, とくりん(P5.25) 100kg, 場合によっては液肥一住友2号 250倍となっている。またこの団地は酸性が強く有効磷酸の含有量が少なく, 磷酸吸収力が強いことから堆肥を多量に用い, あるいは全苗畑の3分の1の面積が休閑地とするように計画し, ヒノキ→スギ→休閑の輪作体系をとり, 休閑地には甘藷, 里いもを主体に落花生, 大豆などを栽培して, その茎葉を土壌に還元, 有機質の補給をはかるなど地力の維持改善にも積極的に努めている。

### ④ 保護管理

大場団地は, 病虫害の共同防除施設を中心に結成されただけあって, 第3表の整備された施設により計画的に適期に全圃場一斉に徹底した防除が効率的に行なわれ, いまだ赤枯病などの被害にかかったことがない。またこのほ

大場生産団地苗畑の主要部分と  
共同防除の状況



か特記すべきこととして、まきつけ床におけるまきつけ前の土壤線虫、駆除の励行である。主にネマゴンの注入であるがこの結果は根の発達を促し、適当な根切作業と相まって形質のよい幼苗が生産され、とくにスギ苗が育苗期間を1年短縮して1回床替2年生で立派に山行苗となっているのは、他の技術の向上もさることながらこれが重要な要因となっている。42年度における施設を用いての防除は、ボルドー液6回、ダニ剤2回、除草剤2回、それぞれ散布している。また42年の5～6月はとくに全国的に異状乾燥にみまわれたが、この団地ではパイプラインを利用して、まきつけ床の灌水を行ない乾燥の被害を最小限に喰い止めるなど、各種の保護管理に万全が期されている。

#### ■ 技術の普及性と今後の発展方向

大場団地は、いままでみてきたとおり、今後のあるべき農山村の協業化に対して苗畑経営の面から積極的に卒先とり組み、優良形質の苗木を大量にかつ安定的に生産しうる体制を作りあげたことは高く評価され、経営、技術両面にわたって普及されるべきことがきわめて多い。以下、さらに検討を加えてみよう。

(1) 土壤台帳のことは前に記したがそのほか作業等の記録や資料が整理されていて、その基礎のうえに立って反省検討が行なわれ、互に協議の上計画がたてられ、積極的に運営される。

(2) 労力は原則として構成員およびその家族の労力によることとして外部からの雇用はほとんど行なっていない。年間延労働力は約2,000人のうち雇用は僅かに100人程度にすぎない。また就労は苗畑の所有に関係なく配置

されるが生産された苗木が共販されることもあって、家族労働も全苗畑が自  
分達のものという観念のもとに能率的に真剣に作業がすすめられる。

(3) 火山灰土壌の特徴である窒素が比較的少なく、腐植の分解しにくい。  
しかも酸性の強い土壌であるので大場団地の堆肥の施用は重要である。堆肥  
の施用は窒素などの主要要素のほか各種の微量元素の供給、土壌の物理性の  
改善など直接の効果のほか併用している化学肥料とくにリン酸に対する苗木の  
吸収率を高め、根の発達など優良形質の付与に大きな役割を果たす。また休閑  
地を設け、間作物による有機質の土壌への還元は地力維持および健苗育成上、  
堆肥の多量施用とともに普及さるべきことである。

(4) 大場団地の  $m^2$  あたり仕立本数は、まきつけ床のスギ 500 本、ヒノ  
キ 1,000 本、1 回床替 2 年生スギ苗、ヒノキ苗とも 21~23 本を標準としてい  
る。生育状況をみながらの追肥および根切りの実行と相まって、この適正仕  
立本数が写真のような根および下枝の張った優良苗が揃って生産される要因  
となっている。

(5) 土壌線虫の被害は全国的に多いが無関心なものが案外多い。大場団  
地での、まきつけ床のネマゴンの注入による土壌線虫の駆除は、既述のとおり  
苗木の形質、育苗期間の短縮などに重要な影響を与えている。それは、土  
壌線虫の駆除により苗木の根の発達を促し、上長成長を盛んにする。それに  
秋の適期の根切りがより効果的に形質に作用するからである。土壌線虫の駆  
除は是非行ないたい。

## 苗木生産に生きる道を求めて

新 林 弥 作

私ども、山林苗木生産者の多くは、真に優良な苗木を、安価に生産し、造林者の方々に供給することによって、自分達の生活を維持するばかりでなく、これが国土緑化の一助にもなるといふ、ひそかな自負を持って、生産に励んでおりますが、私どもの苗木生産を行なっています地域（静岡県富士宮市）では、「東駿河湾地区工業特別整備地域」の周辺に位置することもあって、ここ数年、工業化の進展にもなう労働力の流出による、労務不足と高賃金に悩まされ、さらに農地の宅地化、あるいは工場用地への転用等による高地価等のため、苗木生産の収益性の低下、または後継者の離脱等の理由で、苗木生産の将来を悲観する傾向が強くなってきておりました。

このような時（昭和39年度）静岡県により、苗木生産を合理化し、生産費の低減、生産性の向上、あるいは、労務不足に対処すること等を目的として、「樹苗生産団地造成事業」が始められました。

私どもは、まえに述べましたとおり、高賃金等に悩まされて、苗木生産

の条件は悪化しておりましたが、かと言って、火山灰土のあまり肥えていない畑地を抱え、また水田等も殆んどないため、苗木生産は、私どもの農家の大きな収入源であり、この生産を中止することは、農業を止めることにもつながりますので、なんとか、苗木生産を続けていくために協業化の道しかないと考え、周辺の農家数人と語らって、共同防除施設を建設し、経費の2分の1を県費助成していただき、これを中心とした、苗畑生産団地を結成しました。

建設当初は、お互いに共同作業というようなものに、不なれなため、いろいろと問題もありましたが、結成後わずか4年余りの歳月しか経過しておりませんが、幸い構成員の理解と、関係方面の熱心な指導のおかげで、共同防除をはじめ幼苗養成など共同作業により、生産費の節減は、顕著なものがあり、さらに除草剤および液肥等の利用による苗畑作業の合理化は、相当な成績をあげているものと確信しております。

出品財 林業経営

農事組合法人

出品者 程原産業組合

(代表者 藤谷寛武)

(島根県飯石郡赤来町大字井戸谷593)

---

■部落ぐるみの協業で苛酷な条件を克服——受賞組合の略歴

農事組合法人 程原産業組合が所在する程原部落は、島根県飯石郡の西南のはずれ、広島県との県境をなす山村・赤来町の南端に位置し、赤来町のなかでももっとも奥深い集落のひとつである。

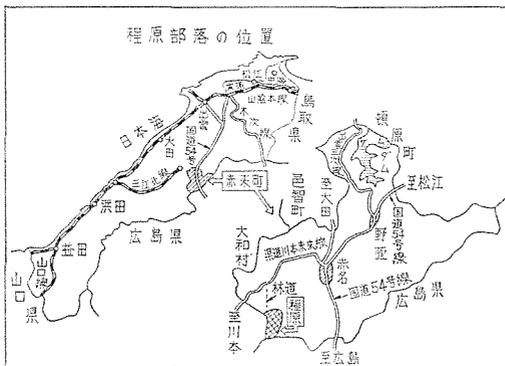
松江市から国道54号線を南下すること87km、赤来町の中心地赤名で国道から分れ、隣村邑智郡大和村に向うバスにゆられて約6km、郡境に近い井戸谷部落が程原への入口である。程原は、その真南約5km、標高400～480mの地点にあって、幅員4mの林道が部落と公道とを結ぶ唯一の交通路となっている。

部落の総戸数は14戸、それが経営する耕地は約10ha、それらがこの一筋の林道に沿って点々と散在するだけで、その周囲は、いずれの方角も比較的急峻な山なみ(標高650～800m)によってとり囲まれる。山の南側はすぐ広島県であるが、通りぬける道はなく、程原は「行きどまり」の部落でもある。しかも、積雪が多く、しばしば2～3mの豪雪にみまわれ、また途中には崩雪の常襲個所があって、冬期は半ば「陸の孤島」化するという。まったくもって、程原は「僻遠の地」と呼んでよいであろう。

程原産業組合の活躍の真髓は、まさに、このような苛酷な条件を克服し、新たな発展の途を追求して、文字通り部落ぐるみで奮闘する、そのたくまし

い行動力のなかにこそ求められねばならない。詳しくは後述にゆずるが、昭和37年に部落全戸を包含する協業経営の組織体として発足したこの組合は、翌38年に農事組合法人の登記を完了して以来、一貫して緻密な計画をたて、それにもとづいて、シイタケ・ワサビの栽培、分収造林、林産事業、国有林の請負作業など新たな経済活動の分野を開拓し、これを組合員全員つまり部落全戸の協業によって営んだのであった。そればかりでなく、後継者・老人対策、スクールバスの運行、年金制度の創設をはじめとし、福祉厚生の方でもすぐれた活動を展開した。このことによって、地域住民の就労の機会は年間ほぼ安定的に保障され、所得も大幅に増大し、また生活環境も徐々に改善されつつある。いま、その成果を一例で示せば、発足当初（昭和37年）わずか36万円にすぎなかった1戸当り粗収入は、42年には100万円をこえ、かつて「出稼ぎ部落」として著名であったこの程原から、昨今では1人の出稼ぎ者も出さずにいる。この発展ぶりは、一般に地域産業の衰退と人口の流出がはげしく、いわゆる過疎地帯の典型とされる中国山系の奥地山村のなかにあっては、まことに注目すべき動向であって、この過程において発揮された組合員の固い団結と不屈の意欲、そして緻密な計画樹立と堅実な実行力は、大いに賞讃されてしかるべきであると考えられる。

ちなみに、程原産業組合のめざましい業績は、これまでも新聞・雑誌・ラジオ・テレビなどで枚挙にいとまないほど数多く紹介され、地域開発に関心



受賞者所在地略図



受賞にわく程原産業組合の人びと

を抱く人々の視察は跡をたたない。また、各種の表彰行事において名誉ある受賞を幾度か経験している。今次の日本農林漁業振興会会長賞の受賞は、それらの集大成と評価してよいであろう。

#### ■ 林業協業の成立と発展の原動力——受賞組合の特色

程原部落には、産業組合の構成員14戸（それは部落全戸である!!）によって経営される耕地が 10.3ha 存在する。そのうち、水田面積は 9.6ha におよび、高い水田化率（94%）を示すが、それは、多少とも平坦で水さえかかるならばすべて水田にしたことの結果であって、1戸当りにすれば68aと零細規模であるうえに、水温の低さや水田区画の不整形のために、生産性は低い。42年度の10a当り収量は 420kg で、赤来町平均よりかなり劣るといわれている。他方、普通畑は 0.7ha にすぎず、1戸平均5aにも達しない。そこでは自家用そさいがわずかず栽培されるだけで、換金作物はまったくない。畜産も不振である。42年現在、10戸の農家に15頭の和牛が飼育され、この年に生産された犢は11頭にすぎない。じつは、町当局では、本町の農業発展の基軸を乳牛・和牛の多頭飼育と果樹作振興におき、38年には「米+



部落の全景

牛乳」を基幹作物とする農業構造改善事業を始めたりしているのであるが、程原にはそれをうけ入れる農業的基盤はない。換言すれば、この部落は農業的にはいわば限界地的存在であるといつてよいのである。

したがって、ここでは農業だけで生計を維持することはできない。不足する家計は、とうぜん周囲をとりまく山林に求められることとなるのであるが、そのもっとも主要なものとして、古くから製炭業が営まれていた。すなわち、程原の山林は、110haの私有林と365haの国有林に分かれるが、主として後者から供給される原木に依存して木炭を生産し、最盛時には1万俵(15kg)をこえる製炭量をあげ、県内でも著名な製炭地のひとつとなっていたのであった。それは、生計を補充するというよりは、住民の唯一または最大の現金収入源として地域経済の支柱でもあったのである。

ところで、昭和30年代におけるいわゆる燃料革命に遭遇して、程原のばあいにも製炭業は決定的に斜陽化してしまった。そして、これにかわって、出稼ぎがいつそう激化し、また人口流出が目立ちはじめた。36年には1戸の挙家離村もあらわれた。もっとも、ここまでは、中国山系奥地山村の一般的傾向となら変るところはない。だが、程原部落においては、「ここは少戸数の部落である。もしこれ以上減少するならば、部落そのものが崩壊してしまうのではないか。この際、“程原の生きる道”をみんなで考えよう」という機運が内発的に盛り上がり、その対策を追求する行動を部落全員が共同で起し

た点では大いに異なるといわなければならない。とくに、36年冬の討議は真剣であり深刻であったと関係者はいう。出稼ぎにでていた者をも呼び戻して部落構成員全員で何日も何日もかけて徹底的に話合ったとのことである。そして、その結論にもとづいて、翌37年に部落全戸を包含する単一の協業組織として、程原産業組合を設立し、これを母体に程原部落発展の諸活動を展開することになったのであるが、発足以来つねに代表理事の要職にあって篤実な性格と卓越した能力を駆使してこの組合の発展に献身してきた藤谷寛武氏(49才)は、「当時の徹底的討議こそがこれまでの活動を支えてきたきずなであった」と強調する。傾聴すべき言葉であろう。

さて、組合結成にあたってたてられた“程原の生きる途”の基本構想は、一面では、山林の多面的にして集約な利用開発を軸にして地域経済の発展をはかること、他面では、これまで劣悪な条件におかれていた社会的環境を改善して住みよい部落をつくること、そしてこれらの活動は組合の直営つまり住民の協業によって担当する、おおむね以上のように要約することができる。

### ■ 山林の利用開発と社会環境の改善——受賞組合の経営概況と成果

第1表は、程原産業組合が営む諸事業のうち主要なものについて、発足以

第1表 程原産業組合の主要事業の実績(昭37~42)

|              |         | 単 位   | 昭37   | 昭38   | 昭39   | 昭40   | 昭41   | 昭42   |
|--------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| シイタケ<br>生産事業 | 投下労働量   | 人     | 1,043 | 1,766 | 2,269 | 2,116 | 2,926 | 2,135 |
|              | 槽木造成    | 千本    | 17    | 25    | 22    | 25    | 33    | 19    |
|              | シイタケ生産量 | (乾)kg | 0     | 226   | 953   | 1,814 | 2,469 | 2,232 |
|              | 売上高     | 千円    | 0     | 216   | 1,931 | 4,207 | 5,849 | 5,033 |
| ワサビ<br>生産事業  | 投下労働量   | 人     | 291   | 560   | 679   | 420   | 228   | 154   |
|              | 売上高     | 千円    | —     | 30    | 87    | 268   | 458   | 438   |
| 造林請負事業       | 投下労働量   | 人     | 611   | 453   | 634   | 687   | 562   | 408   |
|              | 請負額     | 千円    | 550   | 515   | 556   | 711   | 554   | 649   |
| 林産事業         | 投下労働量   | 人     | —     | —     | —     | 265   | 214   | 700   |
|              | 売上高     | 千円    | —     | —     | —     | 678   | 546   | 2,231 |

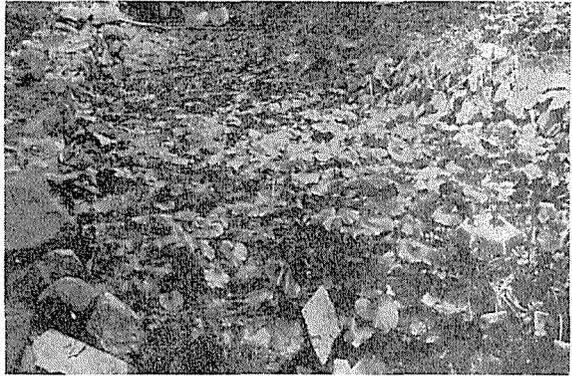


シイタケの採取

来42年度までの実績の概要を示したものである。以下、この表を概観しながら若干の説明を加えておこう。

1) シイタケ生産事業 斜陽化しつつある製炭業に代替してシイタケ栽培をとりあげたのであるが、これに着目したのは、終戦直後、国有林が直営によってシイタケ生産を行なった際に部落住民は人夫としてこの事業に従事し、その時の経験から当地はシイタケ栽培に適しているとの確信を抱いたことに由来する。もっとも、当初、部落内にはシイタケ生産を営んでいる者はなく、いわば新規に開始するわけであったから、技術面での研究に力を入れるとともに、個別か協業か経営の形態をめぐっても大いに論議されねばならなかった。結局、シイタケ原木はすべて国有林から組合が一括して買受け、柵木の造成、種駒の打込み、管理、採取、乾燥、販売等の一切の過程を組合の直営つまり部落民の協業によって経営する方式が採用された。その実績は、第1表にみるように順調に伸び、42年度には、11万本の柵木を所有し、延べ2,135人の労働を投下し、乾燥シイタケにして2,235kg、売上高503万円の生産をあげるにいたっている。それは、水稲の販売収入（14戸合計で344俵）を凌駕するばかりでなく、最盛期における木炭（1万俵）の販売額にも匹敵する。なお、43・44年度中にさらに8万本の柵木を造成し、年間4トンの乾シイタケの生産実現を目論んでいる。

2) ワサビ生産事業 一般にワサビの栽培適地は狭く限定される。幸



ワサビの栽培

い、ここの国有林内にその適地が所在するので借地契約を結び、ワサビ苗の生産に主体をおいた経営を営むのである。現在、借地面積は78a、そのうち、22aに作付けしているにすぎないが、近く倍増する計画をたてている。なお、シイタケ原木の供給能力に限度があることを思えば、ワサビのような高収益の作物を集約的に栽培し、その特産地となることによって収益確保をはかることの意義は、将来いっそう大きくなるものといわなければならない。

3) 造林請負事業 周知のように、国有林は天然広葉樹林の人工針葉樹林への転換に経営の基調をおいており、程原地区内の国有林（川本営林署所管）においても、近年、造林事業が積極的に展開されている。そこで、程原産業組合はこの事業を請負い、新植・下刈りなどの作業に従事する。それは、一面では組合員の賃金収入獲得機会の増大を意味し、他面では国有林と産業組合との連携・協調の強化に役立つ。なお、請負事業はいまのところ、従事日数や請負額において必ずしも大きいとはいえないけれども、将来の見通しとしては、この事業の比重は高まるものと予想される。

4) 林産事業 程原地区内山林の立木は、シイタケ原木に向けられるほかパルプ材としても伐出される。程原産業組合では、40年度以降、国有林材および民有林材について、その立木を買受け、素材を生産する事業を開始した。42年度には延べ700人の労働がこの部門に投入され、総額223万円の素材を生産した。量的にいえば、シイタケ生産事業に次いで重要な位置を占め

ている。

5) 分収造林事業 部落のなかには110haの私有林がある。これは主として製炭原木および自家用薪材の供給源として利用されてきたため天然林が支配的であって、人工林化はすすんでいない。42年度末現在、わずか14haにスギが植えられているにすぎない。しかし、長期的展望にたってみればあい、所有林地の人工林化は不可避的であって、そこから産出される林業収入(立木価額)は地域経済の支柱として重視さるべきことはいうまでもないであろう。当組合もこうした理解にもとづき積極的に林種転換の推進にとりくんでいるが、残念ながら、個々の所有者はいまだ経済的蓄積が乏しく、造林という長期投資に耐えうるだけの余力に欠ける。それゆえ、組合は、伐採時における収入の70%を取得する契約で造林を代行する。つまり組合員との分収造林を始めたのであった。開始以来3カ年、これまでは年間2~5haにすぎなかったが、43年から実施される林業構造改善事業において部分林としての国有林の活用26haが認可されたので、分収造林は飛躍的に伸びることとなった。

6) 水稲栽培 程原には古くから部落共有の財産として8aの水田があり、その稲作は共同作業で営まれていた。これが37年以降には程原産業組合の一事業部門となったのであるが、組合の組織と性格からいって、当然のことというべきであろう。

以上、程原産業組合が現在営んでいる事業について概観した。とり扱っている種目はじつに広汎多岐にわたること、しかも事業は順調に発展していることが確認されるであろう。

ところで、組合の事業は組合員とその家族によって担当される。程原の総人口は現在63人で、子供以外はすべて組合の仕事に参加する。その数は現在、男15人、女16人である。毎日の仕事の内容はあらかじめ樹立されている計画によって明示されており、各人は労務を担当する理事の指図にしたがって行動する。賃金は時間単位に計算され、超過勤務はもちろんのこと、夜間あるいは短時間の勤務については特別加算される。第2表には、発足以来の男女

別賃金の推移のほか、労働日数（延べ1人平均）と給与支給額（総額1戸当り）の動向を示してあるが、一見して、比較の高い賃金のもとで相当多い日数をこの事業にふりむけていることが窺知できるであろう。

第2表 程原産業組合における賃金（時間当り）・労働日数・給与支給額の推移

|       | 基本給<br>(1時間当り円) |       | 延労働日数 |       |       | 平均従事日数 |     | 給与支給額 |       |
|-------|-----------------|-------|-------|-------|-------|--------|-----|-------|-------|
|       | 男               | 女     | 男     | 女     | 計     | 男      | 女   | 総額    | 1戸当り  |
| 昭37   | 65              | 50    | 1,655 | 673   | 2,328 | 86     | 35  | 1,193 | 85    |
| 38    | 65              | 50    | 2,450 | 847   | 3,297 | 141    | 53  | 1,813 | 130   |
|       | 75              | 55    |       |       |       |        |     |       |       |
| 39    | 75              | 55    | 3,028 | 1,053 | 4,081 | 197    | 66  | 2,463 | 176   |
| 40    | 90              | 65    | 2,816 | 1,260 | 4,076 | 184    | 84  | 3,518 | 251   |
| 41    | { 150           | { 105 | 2,875 | 2,013 | 4,888 | 184    | 121 | 6,093 | 435   |
| 42    | { 120           | { 75  |       |       |       |        |     |       |       |
|       | 42              | { 180 | { 120 | 2,526 | 1,735 | 4,261  | 171 | 124   | 6,882 |
| { 140 |                 | { 90  |       |       |       |        |     |       |       |

注) 昭和41, 42年の基本給は、下段には男60才以上、女55才以上の賃金を示す。

こうして、程原産業組合を構成する部落の全農家の労働の機会が拡大され、所得水準も大幅に向上した。冒頭に述べたように、わずか6年間に粗収入は3倍に増え、かつて避けえなかった出稼ぎを今では完全に追放することに成功しているのである。

もっとも、それが可能になったのは、福祉厚生面においてもすぐれた活動があったからであることは見逃せない。いま、代表的な事項のみを例示すれば、まずスクールバスの運行がある。すなわち、組合では費用の大半を負担してマイクロバスを導入し、幼児（7人）と児童（6人）の通園・通学に利用している。このことによる教育上の効果もさることながら、婦人の育児家事労働を軽減し、それを組合の協業に参加させえた役割りは大きい。このバスは、住民の研修や慰安の旅行にも頻繁に使われ、遠隔地程原の不可欠な足として役立っている。また、高校在学者に対して月額3,000円の奨学金を貸与し卒業後帰村して組合の事業に5年以上従事すれば全額免除するという制度を自力で創設しているが、この後継者対策も特筆に値いする。現在2名の

利用者がある。そればかりでなく、企業年金制度に加入し掛金の3分の2を組合が負担することによって、老後に一定の保障を与えるとともに、老人の日や農休日を制度化して、部落への愛着と相互の親睦強化をはかっている。さらに、日用品・生活資材の共同購入を行ない、組合からの賃金支払いを伝票ですることを併用して、消費面における浪費防止につとめている。

このほかにも注目すべき活動や措置があって、それらが総合されて、程原の生活をとりまく環境は最近めざましく改善されているのである。

### ■ 普及性と今後の発展への期待——過疎対策のモデルとして

上述したところから明らかなように、程原産業組合は、それが所在する地域の自然的・社会的条件の苛酷さと闘いながらそれを克服し、豊かな明るい部落づくりを目指して、構成員一同協力して励んできた。たしかに、発足以数年間の道程は苦難に満ちたものであったにちがいないが、今や、努力の成果は所得の飛躍的増大と出稼ぎの完全解消に代表されるように、きわめて大きな実りをもって実現されつつある。そればかりでなく、この過程において積み重ねられた諸活動は、部落の将来における発展を約束する基盤構築でもあったことは見逃せない。この意味において、過疎の進行がひとつの社会問題として提起されている今日、ほかならぬ過疎の典型とされる中国山系の奥地集落において体现された当組合の活躍ぶりには、示唆される教訓が多いといわなければならない。とりわけ、部落ぐるみの協業体制の確立と協業維持の紐帯となった民主的にして徹底的な討議、新規事業の開発にみせた創造力と計画樹立における緻密さ、そして計画の完全実践にとりくむたくましい気概と行動力、こういった主体的条件の卓越性について、大いに注目しなければならないと考えるのである。というのは、この組合の発展を主導した原動力は、決して特異的に高級な技術とか奇抜な経営方式にあったのではなく——この点では、程原産業組合の活動には普遍性があるといってよい——、組合の構成員各々の主体的条件にこそ根ざしていたと理解するからである。換言すれば、当事者の意欲と能力いかんで一見どうしようもない山村も発展可能

## 組織に力を結集して

藤 谷 寛 武

「程原の人間はよう働く」よその部落の人たちはこう言っています。事実その通りで、10年前までは旧村の約1/3の戸数で全村生産量の約1/3の木炭を生産していたことからその評価は当たっていると思います。人口減少率全国一といわれる島根県ですが、その人口減少が部落機能の破壊にまで及んで姿を消している！これからもそうした傾向が続こうとしているなかで、当然その道をたどるような地理的環境にある程原が踏み止まり、これからも生き残ろうとしているのは、よく働くという勤勉性の外に、自分達の力で何とか道をきり拓こうという共同意識！ライオンに襲われたシマウマが円陣を作って防衛するという考え方や方法と全く同じように、程原産業組合という組織に力を結集して天与の条件に順応しながら人の生み出した壁をのりこえ、切破って前進しようとしているのが今の程原の姿です。これまでの7年が難路悪路の連続であったように、今後の道も坦々たるハイウェイに出るまでにはまだまだカーブもあり、急な

坂もあることでしょう。私達は過去を省み、現在を生き、そして将来どうあるべきかを考えています。小さいことですが、これまでの程原を支えてくれた老人に感謝し、毎月老人の日を設けています。また力をふりしぼって今の程原を担っている人々に、私らの地方の水準以上の報酬を出しており、また当然予想される将来の戸数、人口の減少に対処して造林という気の長い仕事とも取組んでおり、われわれの次の世代には田圃と木材生産だけで生活できるようにと実行中です。

これまでの体験を通して私はこう考えます。法律や条例が国民・県民の100%が満足するようなものはできないであろう。陽の当らぬ場所や人達がいてもやむを得ないのではないか、しかしその法令の不備を補うものが政治というものではなからうか。一方陽の目を見ぬからと言って農政の不信を責め、泣き言ばかりいっていても進歩はない。まず自らが陽の当る場所に出るよう努力することです。

「天は自ら助けるものを助く」

第7回／農業祭受賞者の技術と経営

---

印刷・発行／昭和44年3月20日

発行／財団法人 日本農林漁業振興会

東京都千代田区霞ヶ関1の2の1

制作／社団法人 全国農業改良普及協会

東京都港区西新橋1-5-12

---

<林産部門>

第7回

農業祭受賞者の  
技術と経営

昭和43年度

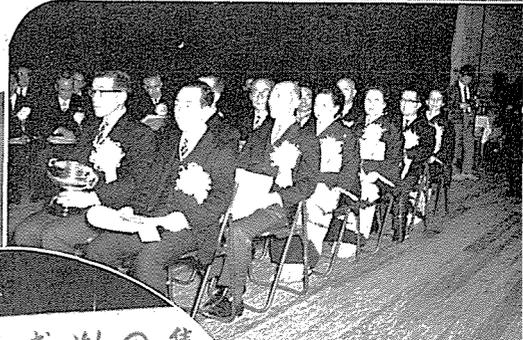
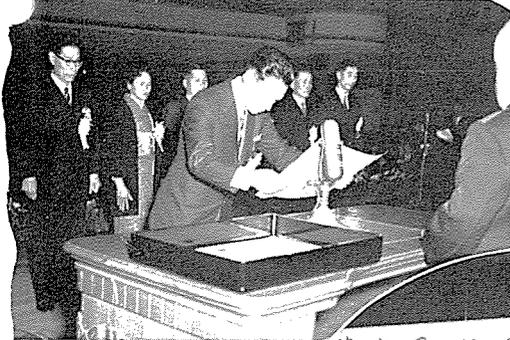


水 産 部 門

# 第7回農業祭行事のかずかず



天皇陛下からおことばを賜わる天皇杯受賞者たち



日本農林漁業振興会々長賞をうける受賞者たち

## 第七回 収穫感謝の集

天皇杯を手に感謝の受賞者たち



収穫感謝の集い →  
(明治神宮参集殿)

↓新嘗祭の参列者  
(明治神宮社殿)



農林漁業先達者の進路発表





郷土の歌とおどり大会（明治神宮特設舞台上）



特産展会場で天皇杯受賞者たちの業績をご覧になる皇太子さま



朝市

パレード出発……くす玉を割る西村農林大臣



天皇杯受賞者は 皇太子さまから それぞれ 励げましのおことばを いただいた(特産展で)

## 発刊のこ と ば

農業祭は、全国民の農林漁業に対する認識を深め、農林漁業者の技術改善および経営発展の意欲の高揚を図るための国民的な祭典として、昭和37年、農林漁業者に天皇杯がご下賜になることとなった機会に、従来の新穀感謝祭を発展的に拡充して始められたものである。

この農業祭は、毎年11月23日の勤労感謝の祝日を中心として天皇杯授与などを行なう式典をはじめ多彩な行事を、農林省と日本農林漁業振興会が各方面の協力をえて開催してきており、明治百年を迎えた昭和43年度は、記念事業としての農林漁業先覚者の顕彰事業などを含め、明治百年記念第7回農業祭として実施した。

この農業祭に参加した農林漁業関係の各種表彰行事は285件で、それら行事において農林大臣賞を受賞したものは544点にのぼったが、そのなかから農業祭中央審査委員会において6名の天皇杯受賞者（農産、園芸、畜産、蚕糸、林産および水産部門ごと1名）が、さらにこれに準ずるものとして日本農林漁業振興会会長賞受賞者12名（各部門2名）が選賞された。

農業祭において表彰されたこれら受賞者の優れた業績こそは、当面する農林漁業近代化の生きた指標として農林漁業者をはじめ農林漁業技術、経営に関係する各方面の方々に大いに裨益することと思ひ、ひきつづきここにとりまとめて印刷に付した次第である。

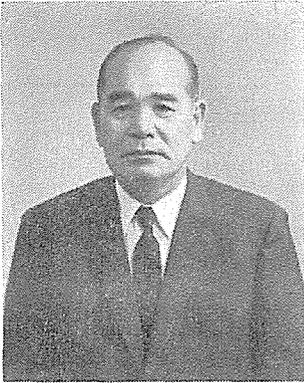
終りに、本書の編集にご協力を頂いた執筆者および編集協力者各位に対し深甚の謝意を表する。

昭和44年3月

財団法人 日本農林漁業振興会

# 水 産 部 門

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 天皇杯受賞／立 石 松 義 .....         | 6  |
| (日本大学教授／岡本清造)               |    |
| 日本農林漁業振興会長賞受賞／園 田 繁 徳 ..... | 21 |
| (漁業協同組合整備基金／黒田竹祢)           |    |
| 日本農林漁業振興会長賞受賞／西 嘉 一 .....   | 34 |
| (水産庁研究第二課長／安枝俊雄)            |    |



出品財 鰹 節

受賞者 立石松義  
(鹿児島県枕崎市港町 111 番地)

#### ■ 受賞者の略歴

受賞者立石松義氏は、鹿児島県立川辺中学校卒業後、先代常次郎氏の家業をつぎ、鰹漁業と鰹節製造業を経営し、昭和22年従来の個人企業を改める立石水産株式会社（資本金 200 万円）および旭漁業株式会社を設立し、自から両社の取締役または社長に就任し、鋭意社業の運営に当り、逐次その経営の改善をはかって、社礎をかため、今日に及んでいる。

氏は夙くより地方水産業界指導の任を負い、昭和10年以来枕崎市漁業会の理事または会長として戦時、戦後の多事多難な時局に処して、地方水産業の維持ならびに復興に尽瘁し、次いで昭和25年枕崎市漁業協同組合が組織せられるに際して、率先組合長となって事業運営の衝に当り、かねて鹿児島県信用漁業協同組合連合会の会長の任に就き、一意地方水産業の振興をはかり、また昭和25年枕崎商工会議所会頭の重責を負い、昭和34年退任後もその顧問に就任して現在におよび、地方水産業ならびに商工業全般にわたり、終始一貫してその指導誘掖の努力をつづけてきた。

昭和30年代に枕崎市水産業は一時不振に陥り、資金難に悩む業者が続出する傾向にあったが、氏は東西に奔走して業者の経営改善を指導するとともに、資金融通の道の開拓をはかり、もって業界の苦境を打開するに貢献するとこ

ろが大であった。

近次、全国の鰹節製造総額は約 12,600t にのぼるが、そのうち鹿児島県の生産額は 46% を占め、枕崎市の生産額はその過半におよび、またその品質の標準は次第に向上し、枕崎産薩摩節は産額、品質ともに全国に冠たる地位に立っているが、氏の長年にわたる熱心な業界指導が与って大いに力があつた。そのみではなく、枕崎水産加工業協同組合の組合の組合員 (123人) のうち、氏の指導・援助をうけて自営業者となった者や、また氏の工場で鰹節製造技術を習得して優秀な熟練工となった者は多数にのぼり、枕崎市の鰹節製造業が今日その盛況を迎えるにいたつたについては、氏の物心両面の誘掖と指導に負うところが、蓋し決して浅少ではない。

氏は、昭和24年陛下行幸に際し、県水産界を代表して単独拜謁の光栄に浴し、その後、多年水産業および関連事業の振興に尽瘁してその発展に貢献した功績により、昭和28年鹿児島県知事、昭和34年海上保安協会鹿児島支部長、同年日本商工会議所会頭、同年大蔵大臣、日本銀行総裁、昭和35年鹿児島漁港協会々長、昭和37年南九州漁業無電協会々長、同年九州電波管理局長、同年全国漁業協同組合連合会々長、昭和38年鹿児島県漁船保険組合会長、同年海上保安協会々長、昭和41年大日本水産会々長より表彰、感謝状を受け、昭和42年水産業に尽した功績により黄綬褒章を授与された。

最近両会社の日常の業務を嗣子に譲り、氏はもっぱら最高方針の指導に任じ、他面ますます多くの努力を地方水産業の開発指導と地方公共利益の増進の方面に注いでいる。多年にわたる熱心着実な業界指導と温厚篤実な資質とによって、氏は地方の信望を一身に聚めている。

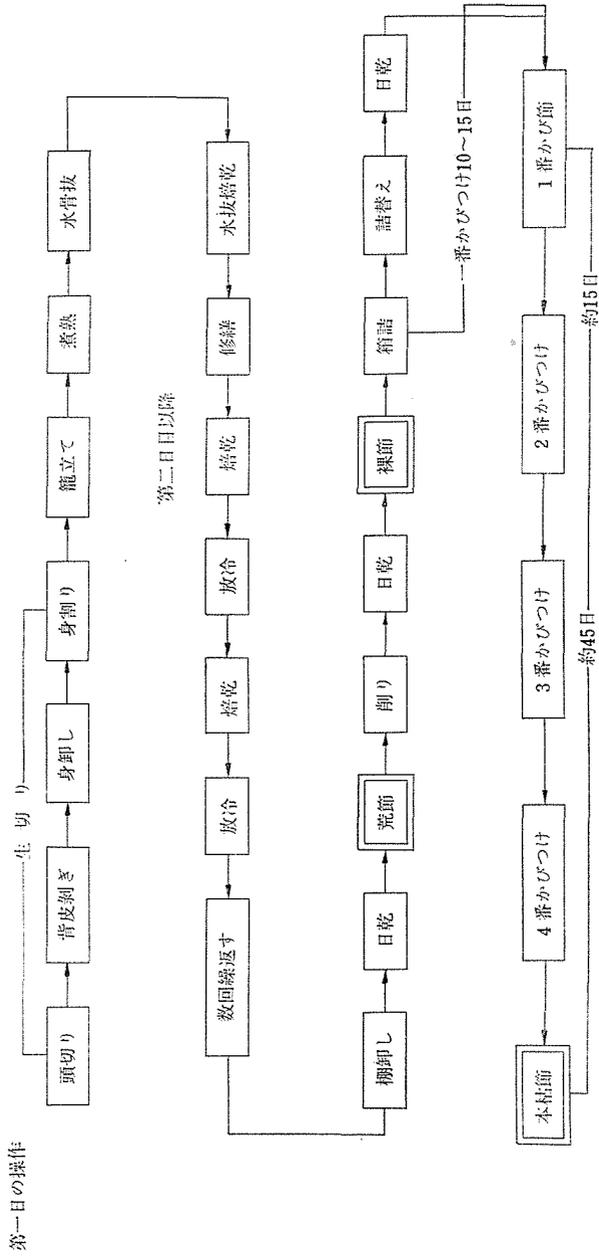
立石松義氏は、このように三代にわたる家業の鰹漁業および鰹節製造業の経営を続け、堅実な経営方針のもとに、大量製造よりもむしろ優秀品製造を目標とし、逐次その経営に改善を加え、その経営する立石水産株式会社の製品は品質優良にして、品評会に出品するごとに最優等品の名声を博し、昭和42年には第7回全国鰹節類品評会ならびに第4回鹿児島県水産物品評会において、それぞれ農林大臣賞を受けている。

## ■ 鰹節製造工程の概要

「延義式」のなかに記載されてある「堅魚」が鰹節の始源的形態であるといわれているが、そうだとすると、「堅魚」すなわち鰹節が実際につくられた起源はこの記録よりももっと古いといわねばならぬ。その当時の「堅魚」が果してどんなものであったか、どのような製法でつくられたかは、現在知るよしもないが、おそらく2,000年もの長い間にその製法が改善に改善を知られて、今日みるところの鰹節に進化してきたのであろうが、ことに徳川幕藩時代の後半に商業・経済が著しく発達したのにつれて、鰹漁業、とくに鰹節製造業が諸藩の産業奨励や漁業振興の政策によって、大いに発達を促され、今日の鰹節製造技術の基本的な要素がすでにこの時代に発見され、かつ実際に成立するにいたっていた、とおもわれる。現に、鰹漁業や鰹節製造の営まれている太平洋岸各地には、当時の製造技術の伝播に関する物語りが伝えられている。次いで明治・大正年間に技術改良が行なわれ、今日各地に行なわれている鰹節製造法は、詳細な点では各地の特徴が見受けられるが、本質的な部分は全国各地に共通するようになった。その工程を示せば次のようである。

すなわち、鰹節製造の本質は鰹魚肉塊（節）に煮熟、焙乾（または燻乾ともいう）、かびつけの諸作業を加えて、これを堅く乾燥させるとともに独特の旨味と風味および香気を付与するにあるが、ここに特筆すべきは鰹節製造技術は実にわが国の風土の諸条件を巧みに活用して、長期貯蔵に耐えうる保存水産食品を造り出す古い時代からの伝来的技術であることである。また、鰹節はその長期保存性と調味料としてのその品質の優秀性によって、古くから国民全般に重宝なものとしてひろく利用せられ、ことにその名称の語感に因んで祝儀用もしくは贈答用として重用されてきた。しかるに、それが余りにも堅固にすぎて、日常の利用に不便を免がれず、他方最近各種の使用上便利な合成調味料が現わるようになり、一般家庭の食生活の諸変化の影響のもとに、近時鰹節の利用は一時停滞もしくは降下する傾向がみられるに至っ

鯉節製造工程図



たが、それらの合成調味料をもってしては鰹節の自然に具わった優秀性に代替することができないことが認められるようになって、鰹節の利用は再び以前の状態を回復する傾向が見られる。

### ■ 枕崎地方の鰹節製造業の一般状況

薩南海域は鰹漁業およびそれに必要な活餌漁獲の好漁場をなし、鰹漁業はおそらく古い時代から営まれていたであろうが、鰹節製造が現在の方法で行なわれるようになったのは、今から約300年前頃のことと伝えられている。すなわち、「焙乾（燻乾）・削り・微つけ」の工程ができあがったのは延宝年間（1673～81）、紀州の甚太郎によって土佐において試みられたによると伝えられ、その数十年の後に森満兵衛によって紀州もしくは土佐から枕崎に伝授されたと伝えられているから、枕崎にはすでに約300年前に煮熟・焙乾（燻乾）・削り・微付けの工程をその本質的要素とする現在の鰹節製造法が成り立っていたのであって、その後改良に改良を加えられ、薩南海域の新鮮良質の原料魚を利用する薩摩節がこの地に多量に製造され、その品質の優良を誇ったのである。

大正14年に鰹漁業と鰹節製造業とが分化するにいたる以前には、この他の鰹節製造は鰹船主がその所有する工場で営まれ、さらにそれ以前には鰹漁船が船内に小さな煮釜をもちこんで、いわゆる「沖ゆで」を行ない、船内煮熟節を陸地で鰹節に製造する方法が行なわれていた。蓋し、新鮮良質の原料鰹魚の早急の処理が優秀な鰹節の製造する第一の秘法と重視されていたからである。

その後、大正年頃に先進地静岡県焼津地方から熟練職工を招聘して、主として「生切り」の方法やその他の方法を学び、いわゆる改良節を製造する技術を導入したが、結局は「生切り」技術の改善が行なわれただけで、鰹節製造の技術は在来の技術に幾分の改良を加えつつこれを踏襲し、もっぱら薩摩節製造方法を伝えて今日にいたっている。枕崎が薩摩節製造をその地の鰹節製造の主流として伝えて現在に及んでいる点は、近隣の山川においてその鰹

節製造技術の伝来の系統が土佐，五島，焼津など諸方面に分れ，その製品も技術的に雑多な種類に分れていることに比較して，枕崎鰹節製造業の一特徴をうかがうことができる。

枕崎は鰹漁業を主とする漁港として，地元漁船のみでなく，他地方の漁船もここに集まって，その漁獲物を水揚げするが，元来鰹魚の最も重要な利用形態は鰹節製造であって，生鮮利用ないし生利節利用はこの地が僻遠の地にありその輸送範囲および市場領域の狭いために，水揚げ量の一部にすぎず，また缶詰製造は多少行なわれるが，その肉質は缶詰製造に適せず，水揚げ量の極めて僅少な一部のみが缶詰原料に向けられるにすぎない。かくて，枕崎市水産業にとっては，鰹漁業は鰹節製造業に全く依存し，逆に鰹節製造業は新鮮良質の原料鰹魚の供給を主として薩南海域に操業する地元鰹漁船に依存し，両者は相互に緊密な依存関係を維持しながら，枕崎市の支配的な主要産業である水産業の発展を支持しているのである。

このように，鰹節製造業は枕崎において古い伝統をもつ重要産業であって，地方経済上極めて重要な役割を果たしつつ最近は逐年向上の方向に進んでいる。その最近（昭和42年）の生産額は，枕崎水産加工業協同組合の所属組合員（約123人）の生産額についてみると，第1表ようである。

第1表

| 本節 | 708t  | 百万円<br>498 |
|----|-------|------------|
| 亀節 | 751   | 527        |
| 荒節 | 633   | 282        |
| 裸節 | 687   | 433        |
| 計  | 2,779 | 1,740      |

なお，薩南地域に位置する枕崎，山川，鹿兒島，串木野，その他を含む鹿兒島県の鰹節産額の全国鰹節総産業に占める地位を最近年次について示せば第2表の通りである。

第2表

|       | 全国(A)  | 鹿兒島(B) | B/A% |
|-------|--------|--------|------|
| 昭和35年 | 6,347t | 2,858t | 45   |
| 36    | 9,235  | 4,036  | 44   |
| 37    | 9,771  | 4,753  | 49   |
| 38    | 8,404  | 3,785  | 45   |
| 39    | 10,498 | 4,279  | 41   |
| 40    | 10,327 | 4,795  | 46   |
| 41    | 12,591 | 5,440  | 43   |
| 42    | 11,809 | 5,471  | 46   |

このように鹿兒島県鰹節産額は全国に高い地位を占めているが，なかでも

枕崎市の産額は鹿児島県産額の50%以上を占めて、高い地位にある。

なお、枕崎市を中心に薩南地域の鰹節製造業の状況を他の方面から見ると、次のような特徴点がうかがわれる。

(い) 鰹漁期と関連して鰹節製造期および薩節の出荷期が長く、ほとんど周年にわたっている。4、5月期に新製品を市場に出すことのできるのは、全国でも薩南地方に限られ、その製造は4、5月および7、8、9、10月に繁忙を極めるが、なお周年継続して行なわれることができる点で、他の地方（とくに三陸地方）に比べて有利である。

(ろ) 鰹節製造業は全国を通じて比較的の小資力・小経営の多いことに特色が見られるが、全国に冠たる地位にある枕崎市鰹節製造業もその例にもれず、比較的の小資力・小経営の家内工業的な業者が多く、これを原料鰹魚買入高を基準とする鰹節製造業の階層構造によってみれば、下の表の示すように、小資力・小経営者が多数を占めることと、階層の差が大きいことがうかがわれる。

昭和33年度原料鰹魚買入高階層区分

|             |     |             |    |
|-------------|-----|-------------|----|
| 100~500万円   | 61名 | 3,000~5,000 | 4名 |
| 500~1,000   | 21  | 5,000以上     | 3名 |
| 1,000~3,000 | 23  |             |    |

このような状況であるから、多くの業者は製造期における原料鰹魚代金の支払い製品の出荷および価格決定の面における問屋、仲買商の介入や支配、信用の調達について苦境に立たねばならぬ状況を避けることができない。

(は) 他方、鰹漁船乗組員の家族、とくにその妻女を中心に、削り工その他の雑工などの労働力が豊富で、しかも多年技能を伝承した熟練技能者も多くて、鰹節製造業に有利な条件が今日もなお維持されている。

枕崎鰹節製造業の一般概況は以上のようなようであるが、立石水産株式会社はこのような状況を背景にして有力な指導者の地位に立ち、その事業を堅実な基礎の上に経営し続け、同時に氏は率先してこの地方における鰹節の価格決定ならびに出荷の面における前記の不利な状況に対して、最近地元入札制の確

立にその指導力を発揮し斯業経営上の従来の弊害の除去につとめている。

### ■ 出品財とその製造経営上の特色

| 審査成績        |        |
|-------------|--------|
| 1 原料        | 20.00点 |
| 2 形状        | 19.76  |
| 3 色沢        | 19.81  |
| 4 乾燥度       | 20.00  |
| 5 香気・食味     | 19.51  |
| 合計 (100点満点) | 99.08  |

出品財については、多数の専門家の厳正な審査の結果、原料、形状、色沢、乾燥度、香気、風味の諸点についていずれも満点に近い好成績を認められ、とくに鰹節製造工程上の生命というべき煮熟・焙乾（燻乾）・かびつけにおいに良好な成績をあげていて、最優秀品（査査点数99.08）と

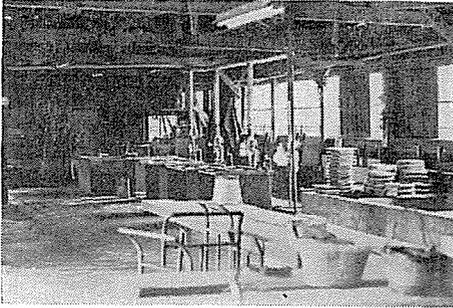
決定された。

鰹節製造法は前述のように全国ほとんど共通し、なかでも薩摩節製造法は鹿児島県下一門大差がなく、立石氏も特に取り立てていふべき特異新規な製法をもっているわけではないが、その優秀品の製造に関して特筆すべき点は、その事業経営の方針として量産よりも優秀品の製造を目標とし、多年伝来の鰹節製造の優良技術の粹を正しく踏襲してこれを厳密に守り、その製造目標の達成に必要な製造方法および製造設備の実現に特別の配慮を講じている点に、その成績の優秀な秘密があるようである。すなわち、氏はつねに良質新鮮な原料鰹魚の確保、調理・加工の能率向上に適する諸設備の改良整備、優秀な熟練職工の養成と雇用に意を用いているが、主な点をあげると次のようである。

氏の主宰する立石水産株式会社（資本金 200 万円をもって昭和22年設立）は、広大な敷地に比較的規模の大きな工場をもち、従事者45名をもって年産 70t。（本節、亀節、荒節、裸節）うち鰹節の産額6500万円（昭和42年）の生産をあげているが、この生産状況をその設備能力に比較してみると、生産量の低いことが明らかで、これをもってしてもその経営方針が量産よりも優秀品製造を目標としていることが明白である。

#### （い）原料鰹魚の厳選

黒潮に沿って春から秋にかけてわが国の沿岸を北上する鰹は、4月より7



合理的な角型の煮熱釜

月までに漁獲されるものは脂肪分が少なく、いわゆる春節と呼ばれて品質優良な鰹節の原料に最も適し、枕崎鰹節製造業はこの点で優れた立地条件に恵まれている。立石水産会社では、立石氏の先代常次郎氏の時代には自家の経営する鰹漁船をもって主として薩南海域に良質の原料鰹魚を求め、原料自給の方法を用いていたが、鰹漁業と鰹節製造業との分離後は、魚市場において広く一般漁業者から極力優良な原料鰹魚を厳選して買入れることに努めている。原料鰹魚に対するこのような周到な配慮が優秀製品をつくる第一の必須条件として重要視されている。

### (ろ) 煮 熱

鰹節はその製造工程を経るごとに原料鰹肉が種々の変化を受けるが、その諸変化のうちで第一の最も著しいものは脱水作用である。鰹節の製造は徹頭徹尾原料鰹肉中の水分の除去に終始するといっても過言ではないが、鰹節のように大型で腐敗し易い蛋白質の塊りは、素乾品のように生のままで乾燥させることが不可能で、煮熟によってその肉蛋白を変性させ、あわせて水和性を失わせて乾燥を速かにすることが必要である。他面、煮熟中に「ダン」の本体であるエキス成分が流出離脱することを防がねばならぬから、煮熟方法としては熱湯中の煮熟よりも蒸気熱による蒸煮の方がすぐれており、また鰹節の形状の保持にも適切である。

立石氏は以前に直火式丸釜の熱湯中に節肉をならべた蒸籠を出し入れする方法を用いていたが、温度の加減がむづかしく、また作業に危険を伴うこと

改良された焙乾施設



が多いので、蒸煮の優れていることを認めて、早くも角型の煮熟釜は生蒸気を通ずる方法に改め、また籠の出し入れにチェーンブロックを用いて作業の容易敏速化と安全とをはかっている。この改良によって煮熟成績も向上した。

#### (は) 焙乾 (燻乾)

焙(燻)乾は鰹肉塊の内部の水分を除去し、乾燥を安全ならしめるとともに、燻煙の香気を付与し、あわせて燻煙中の防酸化剤による油焼を防止する効果を狙って行なわれるが、焙乾作業は1日1回85°C内外の温度で約40分程度行ない、これを放冷して内部の水分を拡散によって表面に浮びあがらせ、水分の除去を完全ならしめるのであって、通例数回繰り返して行なわれている。

焙乾設備としては、この地方では従来「たきむろ」が使用されてきた。これは多量処理に便利で、しかも優良品の製造に適するといわれてきたが、その反面その作業に多大の労苦を伴うものであったから、立石氏は衆に先んじてこれを改良し、燻乾室と焚場とを分離し、コンクリート製の炉に堅木を焚き、この煙を煙道を通して燻乾室に導いて燻乾を行なうようにし、これによって作業上の便宜をはかるとともに、燻煙の流通と温度の調節とを可能ならしめ、焙(燻)乾の効果を高め、優秀品製造の道をひらいている。

#### (に) かびつけ

かびつけは水分および脂肪の除去を行なうとともに、脂肪を分解して香気

成分を生じさせるための作業であって、かびつけ箱に入れて、かびつけ室でこれを行なう。この地方では梅雨の候が優良かびが生じ、かびつけに好適な時期とされているが、それ以外の季節にも純粹培養の優良菌株を用い、またかびつけ室は寒冷期には蒸気暖房によって常時 28~30°C の温度を保つようにして最良の状況のもとでかびつけを行なうように工夫をこらしている。

#### (ほ) その他作業場の整備

その他、洗淨、調理、骨抜き、整形・修繕、日乾・風乾、削りなどの諸作業の行なわれる作業場は、保健衛生上の諸条件はもちろんのこと、それらの作業の遂行に適切な諸条件を具備するように配慮し、その整備に努めているのみでなく、最近では断頭機や削磨機などを導入し、部分的に工場の機械化を試みつつある。

#### (へ) 労務管理

鰹節製造工程の前段部分を構成する頭切り、身卸し、身割り、背皮剥ぎ、籠立て、水骨抜き、整形・補填、削りの諸作業はほとんどすべて手作業であって、優秀な熟練職工の必要数を確保することができるか否かは、品質優秀な鰹節の製造にとって致命的な重要要件である。立石氏は前記のごとくに夙くから職工の養成に意を用い技能の習得を指導してきたので、優秀な熟練工を雇入れることもでき、また鰹漁業をも営んでいるから、その乗組船員の妻女を雇入れることも比較的容易であり、さらに数10人の労働者の処遇や労務管理にも周到な考慮を払っているから、優秀製品製造のための労働者の雇

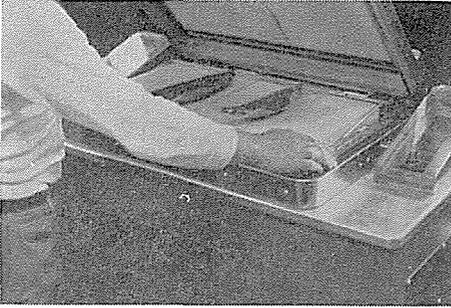


機械化の進んでいる作業場

入れや、作業能率の向上に恵まれた条件を享受している。

以上列記したような諸条件によってつねに優秀製品の製造に成功しているが、その製品の優秀なことと関連して、立石氏は製品販売の面においても一般業者とは異なる販売方法をとっている。すなわち、枕崎鰹節製造業者は一般に従前から鰹節仲買人や鰹節問屋に依存してその製品を販売する不利な方法をとって現在に及んでいるが、氏はその品質優良な製品をもって直接に全国の有名な鰹節商店や百貨店などの小売店と取引を行ない、中間商人を排除した販売経路による販売方法を実際に利用している点は、その鰹節製造経営上特記すべき点である。

立石水産株式会社は社長立石松義氏の主宰のもとに、上に記したような諸設備の改善によって優秀製品の製造につとめ、それをもって有名小売店との直接取引を行ない、業界指導者の地位に立っているが、その製造方法の改善についてみるに、未だ部分的な機械の導入がなされているにすぎず、すでに(焙) 燻乾については機械乾燥装置が鰹節製造に用いられて、生産能率の向上や燃料費節約の効果をあげており、ほとんど製造全過程にわたる機械体系化に近い状況が達成されているにかかわらず、未だ部分的な機械化がみられるにすぎず、しかもそれらの機械も優秀製品の製造には十分な効果をあげていないようである。おもうに、鰹節は現在はむしろ祝儀用、贈答用に重用され、したがってその品質については保存食品としてのその本来の価値よりも、むしろ外形の美観が高く評価せられる傾向にあり、その製法にも自然伝承的技術の集積による熟練職工の名人的技能が重んぜられて、容易に機械化され難い現状にある。他方、この地方にも熟練技能者のみならず、一般労務者の不足する傾向がうかがわれるけれども、現在ではそれらの鰹節製造労務者はなお比較的到大勢供給される事情にあり、またとくに婦人従業員を漁船々員の家庭に容易に求めることのできる事情にあるから、鰹節製造の機械体系化は優秀製品の製造を目標とする立石氏の工場(それは大規模であるとはいえ実質的には家内工業の域を脱していない)においては容易に実現され難いであろう。このことと関連して特記すべきは、立石氏の指導のもとに最



新製品「たべる鰹節」の製造

近「食べる鰹節」の名称をもつ新製品が出現するようになったことである。

「食べる鰹節」とは、本来鰹節製造工程において半製品の段階にある裸節をいうのであるが、かびつけ以前の中間製品（裸節）を真空包装し、加熱殺菌することによって、長期（約3カ月）の保存に耐える美味にして栄養に富む副食品で、鰹節（本枯節）がもっぱら調味料（煮汁原料）として利用されるに対して、調味と栄養を兼ねた保存食品で、削り易く利用に便である点に、その特色がある。

また、鰹節製造業経営の面より考察すれば、鰹節（本枯節）は原料鰹魚の入手から製造完成までに5～6カ月の製造期間を要するに対し、新製品の製造期間は2～3カ月であり、したがって資金回転上の利便が大きく、現在その市販価格は鰹節本枯節と大差がないから、その製造は鰹節製造業経営上すこぶる有利とされている。新製品は高知県下ではじめられたが、立石氏は逸早くその技術を迎え入れ、自己の工場での製造を営むとともに、枕崎市の同業者にその製造を勧奨指導し、あわせてその市場の開拓や宣伝普及に努力をすすめつつあり、この方面でも先達者の役割を果たしている。

#### ■製造技術および経営方法の普及性

立石氏の鰹節製造工場は比較的大規模で、そこで次々に改善された製造技術や経営方法を、比較的経営規模の小さな多数の業者に直ちに採用することは、必ずしも有効とはおもわれないが、氏が試みた諸改善は多数の同業者

にとっても模範とすべきものを含み、多くの示唆をもっている。ことに優秀製品の製造を目標にして、その目標の達成を中心に諸設備の改善、技能の向上に向って努力を重ねつつある点、経営の合理化をはかりつつ絶えず進歩を目指して堅実な前進の努力を続けているその態度は、その熱心な業界指導を通じて、枕崎水産業界にひろく浸透し、鰹節製造業の技術と経営の両面の改善と、斯業全般の向上進歩とに貢献するであろう。

## 受賞者のごとは

### ダシ専門から食べる鰹節へ

立石 松 義

第7回の農業祭水産部門におきまして、はからずも天皇杯受賞の栄に浴し、天皇陛下に拝謁できまして身に余る光栄で感激にたえません。これも私個人の力ではなく、さつま節の製造も継承して育成してこられました業界の皆様方のお陰で深く感謝申し上げます。

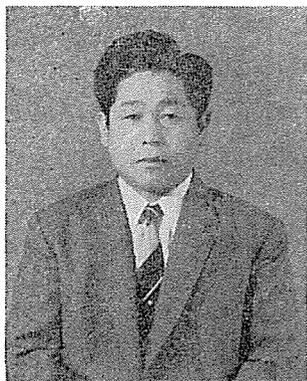
鰹節の製造は、熟練工の長年の経験と技術により生産されており、原料入手から製品まで約三カ月の期間を要すること、高価である、削る手間がかかるなどの理由で、化学調味料にその販路を押される傾向にあります。

そこで、従来のダシ専門の鰹節はもとよりですが、喰べる鰹節の製造を強化すべきであることを提唱し、積極的に推進してきました。これはカビツケ前の中間製品を真空包装し、加熱殺菌して長期間の保存に耐えるようにした栄養に富む副食品で、削り易く利用に便利であり、外観上も衛生的で美しいため好評を受け、価格も格安に販売できることから経営の合理化の面でも有利で、今後はこの方面にも努力したいと考えております。

優秀な鰹節の製造は、まず原料の厳選であります。4月から7月にかけて脂肪の少ない、いわゆる春節と呼ばれ

るものを買入れますが、これが第一に重要視されます。次が煮熟で、鰹節の製造は終始肉中の水分を除去しますが、生のままでは乾燥できず、煮熟によって肉蛋白を変性させます。以前は直火式丸釜の熱湯中に節肉を並べた蒸籠を出し入れする方法を用いていましたが、温度の加減がむずかしく、現在は角型の煮熟釜に生蒸気を通ずる方法に改めております。第3に焙乾ですが、焙乾は肉内の水分を除き、乾燥を完全にするとともに、燻煙の香りをつけ、あわせて燻煙中の防酸化剤による油焼防止の効果もあります。その従来「たきむろ」を使用してきましたがこれは多量処理に適している半面、作業が大変なものでした。これを改良し燻乾室と焚場を分離しコンクリート製の炉に堅木を焚きこの煙を煙道を通じて燻乾室に導いて燻乾を行なっています。

以上のような製造工程ですが、設備の改良もさることながら、要は他の業者より熟練した技巧をもった職人を擁していることが強味であり、また従業員も良いものをつくることを自覚していることが今回の受賞につながったものと考えます。今後この榮譽に恥じないように、産業人として水産業発展のため微力を尽す所存です。



出品財 干 し ノ リ

受賞者 園 田 繁 徳  
(熊本市松尾町上松尾4471)

■ 実直な日頃のめだため努力の積重ね——受賞者の略歴

園田氏の住む熊本市松尾町は金峰山のふもと、有明海に面した静かな町である。

昭和18年松尾尋常高等小学校を卒業後そのまま父（末八）の家業である漁業に従事していたが、34年独立して打瀬網漁業を経営した。しかし、この頃から漁場条件の悪化などで漁獲量は年々減少して、経営が思わしくなくなってきたので、36年にノリ養殖業を組入れて経営の安定を図っている。この漁船漁業とノリ養殖業とをたくみに年間操業している経営は沿岸漁業の模範といえる。

氏は実直で、自ら進んで表面には立たないが実行力があり、組合内ばかりでなく、一般の信望は極めて厚い、したがって、公の面では組合各部門の代表者となっているが、先ず、ノリ漁場管理責任者として、卒先してノリ養殖の改良、養殖場の適正な行使などに献身的に努力するとともに、打瀬網漁業部会長としては漁具漁法の改良に当り、また、漁業取締指導委員、漁業部落連絡員として、漁場管理、操業秩序の維持など組合の円滑な運営に当たっている。

一方個人として、ノリ養殖についてはあらゆる面で工夫し、その発案は個人のものとししないで進んで組合に申し入れて、その具体化に努めるとともに、

指導機関諸先輩などの意見は進んで取り入れて、一つ一つ着実に実行に移している。

氏の属している松尾漁業協同組合は組合員151名（正組合員128名，準組合員23名）の沿岸漁業を主体にした組合であり，養殖場は図の通り坪井川尻にあるが，最近は都市排水の影響もあって，有明海の中では必ずしも好条件に恵まれているとはいえない。またノリ養殖場は共有なので，各組合員の協力なくしては生産の安定，優良品の生産は困難であるが，この組合は組合長を中心とし，よく統制が取れているので，組合全体としても良品を生産している。氏はその中であって，指導者の一人として，優良品の増産に努め今までに市長賞，県漁連会長賞などを受けている。

42年度熊本県水産加工品品評会に農林大臣賞を受賞したのは，このような日頃のめだたぬ努力の積重ねのたまものであって，氏の努力はこの組合内だけでなく，広く沿岸漁業者の範として賞讃に値する。

#### ■ つねに漁場を見廻る経営——受賞者の経営概況

受賞者所在地略図



氏は現在，打瀬網漁業は9トンの木船を使用し，ノリ養殖業は網びび46枚（1枚の幅1.8m，長さ18m）を経営する専業漁家であるが，高校1年の長女を頭に1男2女の父親であり，打瀬網漁業もノリ養殖業も夫婦2人で操業している。42年度の年間従事状況は表の通りであるが，両者の作業の重なる10，11月は最も多忙な月である。

ノリ養殖に従事する日数は年間162日で，その内，海上作業を主とする日数は83日であるが，氏はノリ養殖期間中は他の人々が出ない時でも，海に出られる限りは常に養殖場に出て，見廻り自己のノリの状況を巡

視し、他人の漁場も廻って適切な指導をし、漁場の適正な行使についても監視に努めている。

第1表 42年度年間従事日数

| 年月   | 打瀬網漁業 |        |     | ノリ養殖   |        |     | 合計日数 |
|------|-------|--------|-----|--------|--------|-----|------|
|      | 作業日数  | 陸上作業日数 | 小計  | 海上作業日数 | 陸上作業日数 | 小計  |      |
| 42.4 | 3日    | 3日     | 6日  | 12日    | 8日     | 20日 | 26日  |
| 5    | 4     | 10     | 14  |        | 10     | 10  | 24   |
| 6    | 8     | 12     | 20  |        |        |     | 20   |
| 7    | 14    | 12     | 26  |        |        |     | 26   |
| 8    | 18    | 10     | 28  |        |        |     | 28   |
| 9    | 12    | 8      | 20  |        | 8      | 8   | 28   |
| 10   | 8     | 8      | 16  | 10     | 4      | 14  | 30   |
| 11   | 12    | 4      | 16  | 12     | 2      | 14  | 30   |
| 12   | 4     |        | 4   | 15     | 10     | 25  | 29   |
| 43.1 |       |        |     | 14     | 11     | 25  | 25   |
| 2    |       |        |     | 8      | 14     | 22  | 22   |
| 3    |       | 3      | 3   | 12     | 12     | 24  | 27   |
| 計    | 83    | 70     | 153 | 83     | 79     | 162 | 315  |

養殖上のあらゆる点で、良いことは忠実に実行しているが、人一倍漁場を見廻ることが氏が優良品を生産した要因である。

このように忠実に事業を経営し、労働の配分にも工夫しているが、特に打瀬網漁業とノリ養殖作業が重なって労働の過重になる時は、たまたま、弟もノリ養殖業を経営しているので、随時協同作業によって、省力化に努めている。

また、打瀬網漁業部会長を務めているが、次のような努力をして、網漁業を改善するとともにノリ養殖業の発展に当たっている。

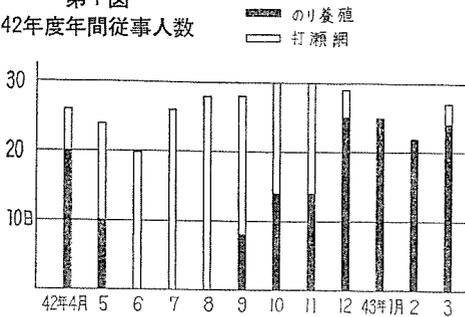
(1) 打瀬網漁業とノリ養殖業は漁場が競合するので漁場の行使について、組合内ばかりでなく、隣接漁場との紛争の防止に当



◎ 利用交通機関

産交バス 熊本駅前乗車  
松尾町要江横橋下車] 25~30分

第1図  
42年度年間従事人数



り、ノリ養殖時期以外の春、夏には漁場の清掃に率先して当たっている。

また、松尾漁協の打瀬網漁業部会員は10人であるが、県漁業調整規則、漁協相互の申し合わせを守るよう指導している。

(2) 有明海で操業する打瀬網漁業は資源の関係もあって、従来無動力に限られていたが、能率が悪く、人手も不足してきたので、漁場の往復だけは動力を使えるよう組合長とともに努力し、昭和37年12月からこれが認められ、操業時間が短縮され、ノリ養殖業との兼業が楽になった。

(3) 操業には最低3人必要であったが、従来の手動式ローラ網揚機を41年に動力に切換え、2人で操業できるようにした。

また、動力化したので、沈子の数を増し、網の構造を改良し、漁獲能率を良くした。このような網漁業とノリ養殖業によって、42年度は次の通り約210万円の生産をあげ、経費を差引いて約130万円の所得となった。

42年度収支

|     | 収入    | 支出      |
|-----|-------|---------|
| 打瀬網 | 651千円 | 243千円   |
| ノリ  | 1,467 | 565     |
| 計   | 2,118 | 808     |
| 差引  |       | 1,310千円 |

なお、ノリ製造関係の器械は次の通りである。

|                |        |
|----------------|--------|
| 洗機             | 1台     |
| 切さい機 (200枚/分)  | 1 "    |
| すき機 (1,800枚/時) | 1 "    |
| 乾燥機 (1,200枚収容) | 1 "    |
| ノリス            | 8,000枚 |
| 干わく (15枚掛)     | 250    |



三味線網ひび

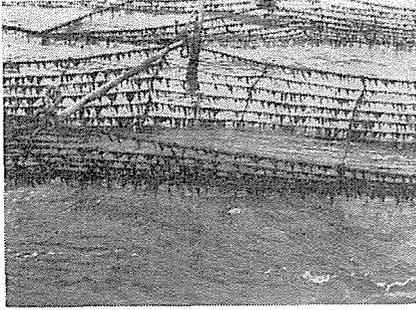
### ■ 量産より優良品の生産——受賞財の特色

受賞財は熊本市松尾町坪井川尻の有明海で網ひびによって養殖された干しノリであって、第6回熊本県水産加工品品評会で、農林大臣賞を受賞したものである。

原藻の鮮度、すき方、形、色、光沢、味、香ともに良く、破れ、ちぢみ、きょう雑物のない優秀品で、魚類干製品、ねり製品、干しノリ合計267点の出品財中から賞を受けたことはこの出品財が優秀であったばかりでなく、養殖技術経営方法が良かったからである。また、松尾町地先は組合の努力によって、優良ノリを生産しているのであるが、その中でも受賞者の製品は、全般に良いばかりでなく、生産性の高いことは表の通りである。このような優良品を生産した環境は次の通りである。

熊本県は古くからノリを養殖しているが（1910年頃から）日本の上位にあるノリ生産県であり（42年度生産量は全国の約7%）その生産金額は県水産業中で極めて高く（県生産金額の30%以上）重要種類である。ノリ種苗の人工採苗を事業化したのは熊本県水産試験場であり、日本で唯一のノリだけの県研究所を設置しているのを見てもその重要性を知ることができる。

松尾漁協はノリの生産の安定を図り、優良品を生産するため、組合長を中心として、役職員、漁業種類別部会長、漁場管理責任者、漁業取締指導委員、漁業部落連絡員が各組合員と有機的に受けいを密にして、組合一体となって、



三味線網ひび



鳥井式ひび

県水産課県，ノリ研究所，熊本市役所，県漁連，水産業改良普及員の協力を得て，常時協議しながら実行に移している。園田氏はその指導者の1人である。

松尾町組合全体と園田氏との生産の比較

|      | ひび張込枚数 |     | ひび1枚当り収穫量 |       | ノリ1枚当り平均単価 |        |
|------|--------|-----|-----------|-------|------------|--------|
|      | 組合全体   | 園田分 | 組合全体      | 園田分   | 組合全体       | 園田分    |
| 40年度 | 3,713  | 40  | 375枚      | 680枚  | 16.74円     | 16.00円 |
| 41   | 4,195  | 45  | 824       | 1,536 | 15.51      | 16.50  |
| 42   | 4,171  | 46  | 928       | 1,450 | 21.74      | 22.00  |

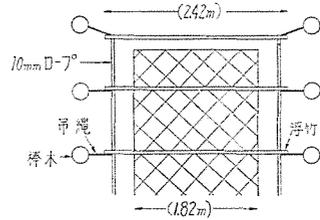
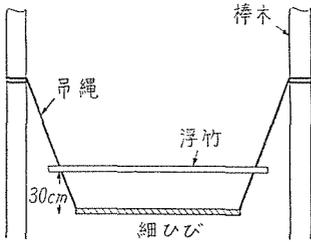
ノリ養殖の対策は

- ① ノリ漁場の適切な管理（密殖の防止）
- ② 新技術の導入，改良
- ③ 作業能率の向上
- ④ 加工技術の向上（特に婦人部の活動）など，  
すべての面で工夫し，努力しているし，器具，機械も導入して省力化を図っているが，その中で特徴のある点は次の通りである。

(1) 新養殖技術の導入

(1) 沖合い養殖

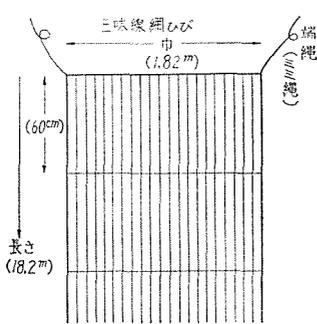
干潟面を主体とした養殖では，単位当りの収量が減少してきたので，



養殖場の拡張が必要となってきたが、この組合地先では沖合いに出るしか方法がなく、沖合い養殖（ベタ流し）について、昭和41年に県ノリ研究所の指導のもとに共同研究を実施し、本県において沖合い養殖の可能性を確認し、沖合い進出の先べんをつけた。

#### (四) 冷凍網

冷凍網については既に愛知県などで好成績をあげていたが、昭和41年に現地視察の上、松尾地先で使用する場合の養殖場の環境などの比較研究もしたが、42年には実際に試験養殖を実施し、好成績を取めたので、43年は全組員が見習い、約5,000枚の冷凍網を使用することに



なった

#### (2) 養殖技術の改良

##### (イ) 三味線網ひび

当初、割竹ひびで養殖が始められ、昭和38年に網ひびとなって、最近では全面的にノリつみ機も普及したが、従来の編み方の網ひびでは摘採に不便なので、

摘採に便利な写真のような三味線、網ひびを考案して、試験した結果、摘採に便利だけでなく、収量が増し、ノリの品質も良くなり、経費も約75%（網量は多くなるが、各自が編むため安くなる）であるので



施肥（養殖場へ）



ヘリコプターで施肥

急に普及しつつある。

(ロ) 鳥井式網ひび

養殖場が熊本市内を流れる坪井川尻にあるため、淡水の影響でノリ芽が、3cm 前後に成長した時に被害を受けることが多い。この淡水の影響を少なくするため、鳥井式網ひび（写真）とし約 30cm 網ひびを沈めて試験をしているが、成績が良いこの方法は特に新しい方式ではないがひびの取付け方法などにも工夫を加え、作業能率の向上を図っている。

昭和42年施肥状況

| 漁協名 | 養殖場面積                | 施肥量kg | 肥料の種類        |
|-----|----------------------|-------|--------------|
|     | 1,000 m <sup>2</sup> |       |              |
| 熊本市 | 松尾                   | 904   | 14,870 塩安, 消 |
|     | 小島                   | 1,078 | 19,395 安     |
|     | 沖新                   | 3,142 | 27,575 安     |
| 河内  | 島口                   | 2,154 | 18,000 尿素    |
|     | 島口                   | 2,566 | 13,900 塩安, 消 |
| 天明村 | 海路口                  | 3,113 | 137,955 安    |
|     | 川口                   | 1,403 | 19,560 安     |
| 宇土市 | 網津                   | 4,205 | 75,000 安     |
|     | 網田                   | 5,744 | 45,870 安     |

(ハ) 網ひび取付け操作技術

最近は労力が不足して来たばかりでなく、養殖場が沖合いになって来たので、能率的に作業しなければならない。そのため、

- ①船上と陸上の作業を区分し 計画的に実施する。
- ②網ひびのたるむのを防ぐた



肥料のさん布

めわくの幅を 2.1m とする (従来は 1.8m)

- ③船の動きを合理的に利用して、杭打ち、網ひびの取付け、張りかえをする。

以上のような工夫を加え、潮のある間に船上の作業を中心として、従来より倍の能率をあげている。

#### (二) 漁場のかくはん

施肥については県および県漁連の補助を受け、付近漁協とともに (別表の通り) 実施しているが、この外に全漁船が出動し、海水をかかくはんし浮泥を除去し潮通しを良くしている。

#### (3) 加工方法の改善

##### ① 徒長させない原藻の利用

摘採前には日射量を調べながら、ひびの高さを調節して、ある程度高くつり、余りのばさないようにする。

##### ② 沖合い海水で洗う

摘採したノリは清浄な海水で良く洗い、一刻も早くすくが、現場の海水がよごれたり、潮が引いている場合は次の満潮時に洗う。

##### ③ 乾燥機の改良

室内の湿度に注意して乾燥するとともに窓の改良により乾燥の能率をあげる。



乾燥室と加工場

#### ④ 結束の改善

箱詰によってノリがいたむことを防ぎ、結束は出荷前に行ない、器具によって各束が同一の厚味になるよう厳格に結束する。

その他鋭利は刃によってノリを切断すること、厚目にすく（100枚当り原簿350g）ことなど、すべて買う者の身になって加工する。

以上の外養殖から加工まで、すべての点で工夫と努力を重ねているが、研究グループは常時会合して密殖を防止し、病害対策など早急に手配できるよう心掛けている。したがってお互いに教え合い普及率は非常に早く、相互に扶助して生産の安定、経営の近代化が進められている。

受賞者の技術経営の分析およびその普及性と今後の発展方法。

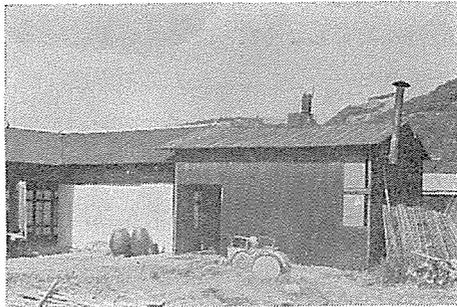
##### (1) 打瀬網漁業とノリ養殖業の経営

前述した通り打瀬網漁業とノリ養殖業によって経営の安定を図っているのは沿岸漁業者の模範といえるが、労働は特に10、11月が過重になっている。この対策として、打瀬網漁業については動力化（漁場への往復だけ）漁具の改良によって省力化を図る。

ノリ養殖については、海上作業重点の方法、摘採、洗じょう、加工等の機械化、弟との協同作業などによって省力化に努めている。

この中から生れた工夫は、組合内から順次隣接組合に普及しつつある。しかし、ノリ養殖の各種器機は普及率も高く各個人が設備しているの

乾燥室と加工場



が大部分であって、無駄な面も見られるノリ養殖が各個人の経営形態であるから、止むを得ない点はあるが、共有で実施できるものはできるだけ共有とし、協同作業ももう少し広範囲とし、より進んだ共同経営まで発展させれば、より能率的となるであろう。

## (2) 漁業協同組合の優れた体制

漁業全般に通ずることであるが、農地は各個人有なのに、漁場は共有なので、漁協を中心としたより強い協同利用の精神がなければ発展は望めない。特にノリ養殖では網ひびは各個人の所有であるが、養殖場は組合有であり、毎年各個人の養殖場は変わる方式となっているので、一個人だけの努力だけでは生産の安定はむずかしい。

最近は種苗の人工採苗が確立し、養殖技術が進歩してきたことはよろこぶべきことであるが、それぞれ早期養成と量産が中心になってしまっていて、品質の向上が忘れていている。これがかえって、養殖場の条件を悪くして、天然の環境に弱い養殖経営となってきている。この組合は過去に漁場問題で紛争もあったとのことであるが、昭和41年に、淡水の流入状況など養殖場の環境を県ノリ研究所の指導を受けて徹底した調査を実施し、ひびの建込条件を検討し、組合員が一体となって、できるだけ粗殖とし、前述したように養殖、加工の技術、経営のあらゆる面で工夫を加え、全組合員がお互いに教え合っているので組合内の普及率は極めて早

いし、全組合員が優良品を生産している。

特に最近の内外の情勢は量産だけの時代は過ぎて、質の向上を図らなければ経営は安定しなくなってきている。

園田氏を核の一つとして、優良品の増産に励んでいる松尾漁業協同組合の姿は、今後のノリ養殖業のあり方を示しているものといえる。

埋立て、水質汚染などの関係もあって沿岸近くの養殖場は徐々に失われてきている現在、養殖場は沖合いに進出し、新しい養殖場が開発されているが、経営はなかなか安定しない。また組合、広くは各県、各地域がこの松尾方式をとれば各養殖業者の経営が安定し、日本のノリも安定した増産形態とすることができると確信する。

## 信用ある優れた乾ノリ生産のために

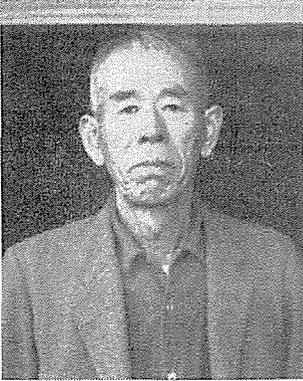
園田 繁徳

商店の軒先に並んだ乾ノリを街に出かけたときによく見かけるが、私の生産する乾ノリより抄き上げ方、ノリ本来の艶の出し方などが秀れている物は無いと自負している。否、この自負は私だけではなく、私達の漁協員全員が持っている。自我礼讃的であるがその証拠に乾ノリ売買商人（入札業者あるいは入札商社）は、私達の生産した乾ノリを「松尾産ノリ」として、他地先の乾ノリより高価でしかも心よく買ってくれる。

なぜこのような秀れたノリが生産されるかといえば、ノリ養殖の時点において、積極的に施肥したり、摘採前に適切な干出しを与えるなどして健全なノリを育てているためである。また、摘採したら現場の清澄な海水で万遍なく洗浄できるときぎり早く加工するなど簡単な基本的技術が無視しないからである。さらに私達組合員は、生来の漁業者であるため「真の漁業者」（専業者）は、真の水産加工品を作るのだ

といった誇りを持って、乾ノリ一枚一枚を厳格に選別し、規格どおりに結束して、商標を欺くような乾ノリを作らないためである。このような（製法製造態度）は、私の父などが地先においてノリを始めてから、手工業的製造が機械製造に変わった今日まで基本的には少しも変わっていない。乾ノリ売買商人から松尾ノリならと荷姿のまま取引する信用を得県主催の水産加工品品評会では、過去4回最優秀賞である農林大臣賞を連続受賞し、その他上位入賞品を続出させるまでに至っているのは、先輩諸氏の不断の努力の結果である。

このたび、栄えある受賞に浴したのには、私一人の努力のみでなく、先輩諸氏をはじめ組合員全員の指導と協力の賜である。今後私自身模範となり、率先して後続の漁業者の指導に当り、伝統ある「松尾産ノリ」製造の維持増産につとめたい。



出品財 淡水魚（カワチブナ）

受賞者 西 嘉 一

（大阪府松原市田井城町3丁目60番の2）

### ■ 受賞者の略歴

西嘉一氏は、大阪府松原市において長年淡水魚養殖業を経営し、優秀な経営を進めるとともに、業界の発展と向上に尽力してきた。

氏が淡水養魚を営んでいる松原市は、大阪市に南接し、人口約7万の中都市であるが、大阪市郊外の田園地帯であったが、大阪市の発展にともない近郊都市として急速に都市化し、昭和31年に市制をひいた。現在の状態は、田、畑の間に集団住宅、アパート、個人住宅などが建設されつつある。

松原市を含めて大阪府下には、弘法大師、行基菩薩など幾多の先覚が開いたと伝えられる池をはじめ多くの灌漑用溜池があって、農業水利上きわめて重要な役割を果し、灌漑用水源の47%を占めているが、これらの池を利用してコイ、フナなどの淡水魚の養殖が古くから盛んである。

現在大阪府下の灌漑池の総数は、15,300面（昭和37年大阪府耕地課調べ）あり、このうち5,000面（3,000 ha）が淡水養魚に利用されている。これらの溜池養殖の生産量は年間約1,800トンで、魚種別生産量の内訳はフナ（かわちぶな）が、1,600トンのほかコイ、モロコ、エビなどが200トンである。これらの生産物は、大阪府はもとより全国的に流通し、食用となるほか河川、人工湖の放流、増殖用種苗あるいは釣掘用にも使用されている。

西嘉一氏は松原市において長く灌漑用溜池を使用しての淡水養魚に従事し、その円満温厚を性格と優れた技術経営によって同業者ならびに周辺の尊敬も厚く、過去において大阪府淡水漁業協同組合の理事を務め業界の発展に尽力し、また現在、松原市田井城町町会理事、田井城町水利組合理事の職にあって、地域産業の発展にも大いに貢献している。

### ■ 受賞者の経営概況

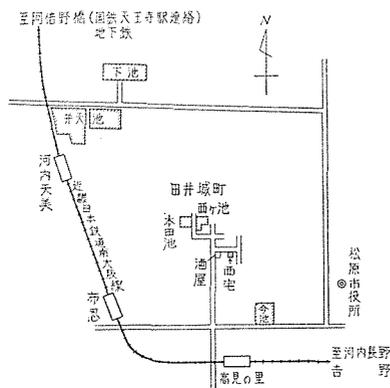
西氏は溜池10面、約 15ha フナおよびコイを放養し、年間約 31トン(うちフナが80%)を生産し、ha 当たり約 2トンの生産で、大阪府下における給餌を行なっている養殖業者の平均生産量 ha 当たり 1トンに比べて2倍の生産を挙げている。

また、これに用いる労力は、管理、給餌には、本人を含めて常時2名で行ない、魚取揚時のみ約15名を雇用するが、非常に少ない労力で、自然の生産力を巧みに利用して、大きな成績をあげているのがみられる。

### ■ 受賞財の特色

今回の受賞の対象となったカワチブナは大阪地方の特産物である。フナはわれわれに身近い魚であるが、フナにもいろいろの種類があり、わが国では

受賞者の所在地および養魚池略図



マブナと呼ばれているギンブナ、ヘラといわれているゲンゴロウブナが最も一般的である。

ヘラブナは琵琶湖、淀川で最も大きなフナであるゲンゴロウブナが原種で、それを各地に移殖、放流したものが河川や湖沼で棲み付き地ベラになり、またマブナと交雑して合ベラになった。ゲンゴロウブナを改良して養殖品種にしたのがカワチブナである。

カワチブナは大阪府河内地方の養魚家（橋本福松、田坪房吉）が明治38、39年頃淀川で体高の高いフナを見つけ、それを池で飼育し繁殖させたのがカワチブナの始まりであるといわれている。その後多くの人達が協力して淘汰を繰返し、今日に見られるようなカワチブナという体高の高い成長のよい優れたフナを作り出し、現在では大阪地方の特産品となった。

カワチブナは体高の高くて扁平である事がその特徴であるが、頭が小さく背びれの前端にかけて急に高くもり上っているのが純粹である。そしてこのように体高の高いものほど成長もよいという性質を持っている。

カワチブナの食物は植物性プランクトンで、わが国に棲む魚類で植物プランクトンを主食にする魚は、カワチブナ以外には中国から輸入したハクレンがあるだけである。また環境に対する順応性が強く、流れの早い溪流を除いてはどこでも棲みつくことが可能であり、川の場合は平野部の流れのゆるやかなところや、都市廃水などによって汚され、他の魚種がすめなくなった水域でも大いに繁殖する力を持っている。湖沼でも平野部にあって下水などが適当に流入して栄養が多く、プランクトンの繁殖が旺盛な場所がむしろ適地とされている。

カワチブナの養成については、カワチブナは植物性プランクトンを主な餌料とするため、止水池で植物プランクトンのよく繁殖していることが必要な条件となる。養成は卵から体重30～40gまでに育てる種苗養成と、さらにその種苗を200gに成長させることを目標とする成魚養成とがある。これらは一般に別々の池で行なわれており、飼育の管理技術にはおのづから差がある。

優秀な形質の成魚を得るためには、まず第一により種苗を用いる必要があり、さらにこのためには優秀な親魚から産まれた卵を用いなければならない。優秀な親魚というのはカワチブナの特徴を十分に具なへるように、長年繰返し淘汰してきた系統のフナのことであつて、単に大きい個体を親にすることだけでは不可能である。親魚候補としては雌は3年、雄は2年魚が用いられる。

大阪府では、淡水魚養殖の産業奨励のため、大阪府下寝屋川市に大阪府淡水魚試験場を設けて、淡水養魚の試験研究ならびに指導をするとともに、毎年1回品評会を開催している。

西嘉一氏のカワチブナは、昭和42年度の品評会で最高位を得たものである。

昭和42年度の品評会は、総出品点数(カワチブナ成魚 10kg を1点とする) 80点のうち、つぎの審査基準により審査され最高点165.8を得たものである。

外観 100点

計測値 100点 (うち比体重……体長体高比50点, 比体高……体重, 体高比50点)

また健康状態などからも、生産管理技術においても最優秀と判定された。

#### ■ 受賞者の技術と経営

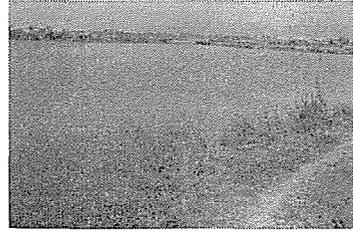
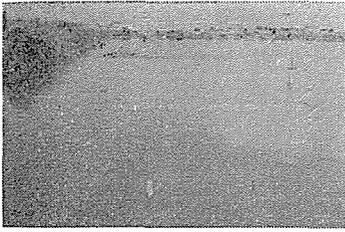
カワチブナの養殖は、種苗生産 (採卵, ふ化), 種苗養殖, 成魚養成ならびに管理 (環境の管理) などの過程と技術がある。

種苗生産——産卵させようとする親魚は選別された優良な系統のものも使用しなければならない。西氏は親魚候補として養成を行っており、特にこれから親魚の選別に注意をはらっている。一般的にいて、体高の高い、頭の小さいものが優良親魚といえるが、これの識別にはやはり多年の経験とかんが大きく作用しているといえよう。雌1尾に対して雄5～8尾を用いている。

成魚養成——大阪や奈良で一般的に行なわれている溜池利用の養成方法を大別すると

- A. 無施肥・無給餌 (天然餌料)
- B. 施肥 ・無給餌 ( " )
- C. 無施肥・給餌 (天然餌料+人工餌料)
- D. 施肥 ・給餌 ( " )

となる。Aは経費が低廉であるが、一般に生産量が少なく品質は悪い。しかし適度の下水の流入や、施肥Bを行なって天然餌料の増加をはかると生産量は増える。Cは給餌のみであるが、給餌をすると残餌や排泄物が分解して大低



受賞財を産出した松原市天美町辨天池群のうちの下池

は植物プランクトンも繁殖するし、またこの方法をとる池は富栄養で天然餌料の多いのが普通である。Dは積極的に天然餌料を発生させながら給餌を併行させる場合で、放置すれば天然餌料の少ない池が多い。

カワチブナは商品としては、食用と釣用に何けられるが、食用としては200g以上なければならず、釣用は120~200gのものが200g以上のものに混っていても通用する。

そのため養成の目標としては、1尾200gに成長させることをねらいとする。

西氏の場合は、池によりCあるいはDの方法を行っており、餌料はサナギ、麦ぬか、押麦などで特に他と変ってはいない。

養成池の管理——養成池は古くなればなるほど底泥が多くなり、養魚を続けていると一層泥の堆積が急速に促進される。泥は有機質が多く水質の悪変をひき起すので、つとめて排除しなければならない。このためにつぎのような方法を行っている。冬期魚の取揚後池の排水を行なうが、その最終段階において、通称泥樋を抜いて排水につれて集まる浮泥を出すほか、樋の反対側から注水して、流樋に付近の泥を流し込み、順次流路をかえて池全面の泥の排除を行なう。このあと石灰を撒布して酸性化した泥の中和を行なうとともに、取り残した雑魚を殺滅する。

大阪府下の灌漑用溜池の使用については、毎年入札によって水利権者からの借入れが更新される慣行となっており、今年の借入者が明年必ずまたその池を使用できるとはきまっていないので、そこに溜池養魚の不安定な要素がみられるが、受賞財を産出した下池（しもいけ）は、松原市天美町にあり辨天池群として、四つの溜池が一括して入札されるものの1つであって、西氏

はこれまで12年間連結して入札し、養魚経営に当たってきている。したがって、その間の池の管理においても、長期の計画によって、十分に池の特性を生かし、また消毒、天然餌料の発生のさせ方などにも努力と工夫がはらわれている。

### ■普及性と今後の発展方向

ここでもう一度カワチブナの特性についてふりかえてみると、

1. 植物性プランクトンを主食として成育し、有機物を多く含む汚濁水域でも抵抗力が強く飼育ができる。
2. 淡水養魚において無給餌での単位面積当りの生産量では、わが国の在来の養殖魚種のなかでは最高の魚種である。
3. 養魚に施肥するなどの方法により天然餌料を増加させれば、さらにかんりの増収が期待できる。
4. 特別の施設を必要とせず溜池などの自然水域を利用でき、また専門業者でなくとも容易に飼育できる。
5. 冬期気温の低い時には水なしの長距離輸送も可能で、20時間程度の輸送では放養後数十分内で正位にもどり活力を回復する。

などの特性があげられる。

今後の需要動向としては、食生活の高度化、多様化につれて、淡水魚、活魚の需要も増加の傾向がみられ、またレジャー対象魚としての需要も急速に伸びつつあり、今後の需要は一層拡大伸長することが予測される。

また、種苗および成魚の生産適地として、受賞財を生産した大阪府をはじめとして、近畿、中国、四国地方の多くの灌漑用溜池の利用も一層促進されなければならないであろう。殊に急速に発展する大都市近郊において、緑化、公園化とともに池水域の自然保護とレジャーへの活用面において、都市計画中に取入れて活用すべき第一の魚種と考えられる。

このことについては大阪府淡水魚試験場においても、大阪府下の池で、パイプによるエアーレーションにより酸素の供給と、積極的な水の垂直混合をは

かって、栄養塩類を表層に運び上げて生産に関与させ、養魚の効率を高め、汚濁池の活用をはかる試験を進めており、これらが実用化すると、一層活用する水面が拡大され、それらの水面での適種としてのカワチブナの生産の途はさらに伸長することが予想される。

## かわちぶなのため池養殖について

西 嘉 一

かわちぶなは、長年にわたって諸先輩が琵琶湖のげんごろうぶなを品種改良し、大阪府下のため池養魚に適したものに育て、今日、全国にその名を知られるようになったものであります。

しかし私共ため池養魚を営むものは、農業用のため池を利用しているため、多くの池は毎年入札で借り、長年継続使用できるとは限らないこと、熱帯魚用のミジンコ生産に使われて、池床料（池の利用料）が高くなってきたことなど、養魚事情はむつかしくなっております。私の場合、池は十年来継続して使ってはいますが、最近魚釣りレジャー人口増加につれて盗み釣りされる魚が多くなり、日曜祭日には終日池の監視をしなければならなくなっています。

よいふなをつくるためには、栄養の多い池に優良な種苗を放すことが必要ですが、私なりに苦勞しているのは種苗づくりです。かわちぶなの採卵には水温変化など必要条件を備えた小さな池があるので、毎年東大阪市の山手の池を借り、5月中旬採卵して持ち帰り、コンクリートの養成池で投餌して

種苗に育てます。この養成池にはふ化直後の餌料用に予めミジンコをつくっておきますが、これと採卵、ふ化の時期を合わせるのに最も苦心しております。養魚と同じくミジンコづくりも簡単にはまいりません。特に水質には苦勞しております。つまり、きれいな川の水や雨水そのままの「きつい水」では、よい魚はできません。私共が「またい水」と申しておりますのは、雨水と家庭下水が半分づつ位混合したような水で、このような水づくりができれば、ミジンコもよく発生いたします。ふ化直後の稚魚には、1週間位卵黄を、その後は消化のよい小さなミジンコを与えるようにしております。そして、養成した種苗は選別のうえ、ため池で翌秋頃成魚に仕立て上げるわけです。

技術、経営それぞれの面で私なりに努力はしてきたつもりでおりますが、先輩諸賢の苦勞には遠くおよびませんので、かわちぶなが今後ますます全国の皆様に可愛いがられるよう一層ふなづくりに精進してまいりたいと存じます。

第7回／農業祭受賞者の技術と経営

---

印刷・発行／昭和44年3月20日

発行／財団法人 日本農林漁業振興会

東京都千代田区霞ヶ関1の2の1

制作／社団法人 全国農業改良普及協会

東京都港区西新橋1-5-12

---

<水産部門>