

'75-農技-2

部内資料

韓国農業研究協力プロジェクト  
業務報告書(Vol.1)

1975年2月

国際協力事業団  
農業開発協力部

0  
7  
2

JICA LIBRARY



1048711[4]

韓国農業研究協力プロジェクト  
業務報告書 (Vol. 1)

1975年2月

国際協力事業団  
農業開発協力部

| 国際協力事業団             |      |
|---------------------|------|
| 受入<br>月日 '84. 5. 15 | 110  |
| 登録No. 04496         | 80.7 |
|                     | AD   |

# 目 次

序

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 1. 協定文 .....                   | 1  |
| 2. プロジェクト運営計画 .....            | 19 |
| 3. 国内バックアップ体制について .....        | 33 |
| 4. 業務情況報告（'74年7月～'75年1月） ..... | 35 |
| 5. 派遣専門家報告 .....               | 49 |
| (1) 岡田忠虎（応用昆虫） .....           | 49 |
| (2) 宮原益次（雑草防除） .....           | 64 |
| (3) 河野通佳（土壌肥料） .....           | 74 |
| (4) 鷲尾 養（水稻水管理） .....          | 78 |
| (5) 菊池文雄（水稻育種） .....           | 84 |
| (6) 本多藤雄（園 芸） .....            | 90 |

## 序

1970～1971年の日韓農林水産委員会における韓国側提案「温帯農業開発研究所」設置構想に端を発した本プロジェクトは、その後の2回にわたる調査協議を経て、1974年6月7日「農業に関する日韓共同研究計画の実施のための技術協力に関する日本国政府と大韓民国政府との間の協定」(訳文)の調印により実を結んだ。

本プロジェクトは農業の基礎的分野における技術の向上、確立を図るという意味ではインドネシア農業研究協力プロジェクトと同性格を有するものであるが、韓国における試験研究体制の水準がかなり高いというインドネシアとは異なった条件を有する。また、本プロジェクトの運用方法も長期派遣専門家はチームリーダー1人とし、主体は短期専門家(年間約10名)におくとともに、協力と研究を併立させる他のプロジェクトとは異った形態をとっている。

幸い本プロジェクトは岡田リーダーを初め関係各機関のご努力ご協力により、プロジェクトが発足した7月以来きわめて円滑な運営がなされており当事業団として感謝にたえないところである。

ここに、プロジェクト成立の経緯から現在までの運用状況を取りまとめ、今後の資とするとともに関係各位のさらなるご指導ご協力を得たいと願う次第である。

国際協力事業団  
農業開発協力部長

# 1. 協 定 文

( 訳文 )

49.6.7 署 名

## 農業に関する日韓共同研究計画の実施のための技術協力 に関する日本国政府と大韓民国政府との間の協定

日本国政府及び大韓民国政府は、大韓民国における農業の生産力を向上させるため相互に協力することを希望して、次のとおり協定した。

### 第 1 条

- (1) 両政府は、農業に関する日韓共同研究計画（以下「計画」という。）と呼ばれる水稲、畑作物及び野菜についての研究計画を相互に協力して実施する。
- (2) 計画は付表Ⅰに掲げる研究課題について及び研究機関において実施される研究業務及び研究業務に関するその他の活動で両政府の関係当局間で合意されるものから成る。
- (3) 計画は、第 8 条(2)にいう合同委員会が毎年作成し、両政府の関係当局が承認した作業計画に従って実施される。

### 第 2 条

- (1) 日本国政府は、日本国において施行されている法令に従い、付表Ⅱに掲げる日本人専門家の役務を自己の負担において供与するため必要な措置をとる。
- (2) コロンボ計画技術協力計画に基づく通常の手続によって、若干名の専門家が必要に応じて更に追加派遣されることがある。
- (3) (1)及び(2)にいう日本人専門家並びにその家族は、大韓民国において、付表Ⅲに掲げる特権、免除及び便宜を与えられ、かつ、同様の任務に基づき活動する第三国又は国際機関の専門家に大韓民国において与えられるものよりも不利でない特権、免除及び便宜を与えられる。

### 第 3 条

- (1) 日本国政府は、日本国において施行されている法令に従い、付表Ⅳに掲げられているような計画の実施に必要な設備、機械、車両、器具、工具、それらの予備部品及びその他の資材を自己の負担において供与するため必要な措置をとる。
- (2) (1)にいう物品は、陸揚港において、c.i.f 建てで大韓民国政府の関係当局に引き渡された時に、大韓民国政府の財産となる。
- (3) 大韓民国政府は、これらの物品を計画の実施のためにのみ使用する。

#### 第4条

日本国政府は、日本国において施行されている法令に従い、計画に携わる韓国の研究者及びその他の職員をコロンボ計画技術協力計画に基づく通常の手続によって日本国に受け入れ、訓練又は研修旅行を行うために必要な措置をとる。

#### 第5条

大韓民国政府は、日本人専門家のこの協定に基づく大韓民国における職務の遂行に起因し、その遂行中に発生し、又はその遂行に関連して日本人専門家に対する請求が生じた場合には、その請求に関する責任を負うことを約束する。ただし、日本人専門家の故意又は重大な過失から生ずる責任については、この限りでない。

#### 第6条

大韓民国政府は、大韓民国において施行されている法令に従い、自己の負担において次のものを提供するため必要な措置をとる。

- (a) 付表 V に掲げる韓国人専門家及びその他の職員の役務
- (b) 付表 VI に掲げる土地及び建物並びに附帯施設
- (c) 計画の実施のために必要な設備、機械、車両、器具、工具、それらの予備部品及びその他の資材（第3条(1)に基づき日本国政府によって供与されるものを除く。）又は補充品
- (d) 日本人専門家及びその家族のための適当な家具付きの住居並びにこの協定に基づく職務遂行中の日本人専門家のための交通の便宜

#### 第7条

大韓民国政府は、大韓民国において施行されている法令に従い、次のものを負担するため必要な措置をとる。

- (a) 第3条(1)にいう物品について大韓民国において課されることがある関税、内国税及びその他これらに類する課徴金
- (b) 第3条(1)にいう物品の大韓民国における輸送並びにこれらの物品の据付け、操作及び維持に必要な経費
- (c) 計画の実施に必要な運営費

#### 第8条

- (1) 大韓民国政府は、計画の運営及び実施について責任を負い、日本人専門家は、計画の実施のための技術的事項について必要な助言を与える。
- (2) 計画の円滑かつ効果的な実施のため合同委員会が設置される。合同委員会の構成は、付表 VII に定める。

#### 第9条

計画の実施を成功させるため、両政府は、第2回日韓閣僚会議の際に発表された1968年8

月 29 日付けの共同コミュニケの第 14 項にいう日韓農林水産技術協力委員会を含む公式の経路を通じて相互に協議を行う。

第 10 条

この協定は、署名の日に効力を生じ、5 年の期間効力を有する。

もっとも、いずれの政府も、他方の政府に対していつでもこの協定を終了させる意思を通告することができ、その場合には、この協定は、そのような通告が行われた後 6 箇月で終了する。

1974 年 月 日にソウルで、英語により本書 2 通を作成した。

日本国政府のために

大韓民国政府のために

付表1 研究課題及び研究機関

- 1 作物安定多収性品種に関する研究  
作物試験場  
湖南作物試験場  
嶺南作物試験場
- 2 水稲低位生産地における土壌及び肥料に関する研究  
湖南作物試験場  
嶺南作物試験場  
慶尚南道農村振興院試験局
- 3 作物の栄養生理，水分生理及び生態に関する研究  
農業技術研究所  
作物試験場
- 4 土壌の生産力に関する総合的研究  
農業技術研究所
- 5 雑草防除に関する研究  
作物試験場  
湖南作物試験場  
嶺南作物試験場
- 6 野菜の生産増大及び品質向上に関する研究  
園芸試験場  
園芸試験場金海支場  
高嶺地試験場
- 7 作物保護に関する基礎及び応用研究（植物病理学及び昆虫学）  
農業技術研究所

注 両政府の関係当局が合意する場合には，上記以外の研究機関において研究業務を行うことができる。

付表Ⅱ 日本人専門家の表

| 種 別                         | 分 野  |
|-----------------------------|--|
| 1 専門家団長<br>(長期派遣)<br>(水原駐在) |  |
| 2 専門家<br>(短期派遣)             | (1)作物安定多収性品種に関する研究<br>(2)水稲低位生産地における土壌及び肥料に関する研究<br>(3)作物の栄養生理，水分生理及び生態に関する研究<br>(4)土壌の生産力に関する研究<br>(5)雑草防除に関する研究<br>(6)野菜の生産増大及び品質向上に関する研究<br>(7)作物保護に関する基礎及び応用研究(植物病理学及び昆虫学) |

注 短期派遣の期間は，原則として，2箇月以上6箇月以内とする。

付表Ⅲ 特権，免除及び便宜

- 1 海外から送金される生活手当に対して又はそれに関連して課される所得税及びあらゆる種類の課徴金の免除
- 2 海外から送金される生活手当に対して又はそれに関連して課される所得税及びあらゆる種類の課徴金の免除
- 2 海外から大韓民国に持ち込まれることのある身回品及び家財(1家族につき1台の自動車を含む。)に関する輸入税，輸出税その他のすべての課徴金の免除
- 3 日本人専門家及びその家族に対する無料の医療役務及び便宜

付表Ⅳ 日本国政府が供与する物品の表

- 1 研究業務用の設備，器具，工具，それらの予備部品及びその他の資材
- 2 農業用の機械，器具，工具，それらの予備部品及びその他の資材
- 3 肥料，農薬及び植物調節剤
- 4 視聴覚用設備
- 5 書籍及びその他の必要な印刷物
- 6 車両
- 7 その他必要な小規模設備及び資材

付表Ⅴ 韓国人専門家及びその他の職員の表

- |   |   |       |
|---|---|-------|
| 1 | 計画監督官（農水産部農村振興庁試験局長）                        |       |
| 2 | 研究者   | 最小限人数 |
|   | (1) 作物安定多収性品種に関する研究者                        | 5     |
|   | (2) 水稲低位生産地における土壌及び肥料に関する研究者                | 3     |
|   | (3) 作物の栄養生理，水分生理及び生態に関する研究者                 | 9     |
|   | (4) 土壌の生産力に関する総合的研究に関する研究者                  | 3     |
|   | (5) 雑草防除に関する研究者                             | 4     |
|   | (6) 野菜の生産増大及び品質向上に関する研究者                    | 4     |
|   | (7) 作物保護に関する基礎及び応用研究（植物病理学及び昆虫学）<br>に関する研究者 | 5     |
| 3 | 研究助手  |       |
| 4 | タイピスト，事務員及び運転手を含む事務職員及びその他の要員               |       |
| 5 | 労務者   |       |

付表Ⅵ 大韓民国政府が提供する土地及び建物の表

- 1 日本人専門家団長のための事務室（水原）
- 2 (1) 研究圃場<sup>ナ</sup>
  - (2) 研究室及び実験室
  - (3) 作業室
  - (4) 温室、ガラス室及び網室
  - (5) 農業資材用倉庫及び農業機械用倉庫
  - (6) 車庫
- 3 その他必要な土地及び建物

付表Ⅶ 合同委員会の構成

- 1 韓国側
  - (1) 農水産部農村振興庁長（委員長）
  - (2) 農水産部農水産企画官
  - (3) 農水産部農村振興庁試験局長（計画監督官）
  - (4) 農水産部農村振興庁企画管理官
  - (5) 農業技術研究所長
  - (6) 作物試験場長
  - (7) 園芸試験場長
- 2 日本側
  - (1) 日本人専門家団長
  - (2) 日本人専門家代表

注 1 日本国政府農業研究機関の代表は、合同委員会の会合に出席することができる。

2 日本国大使館員 1 名は、合同委員会の会合に出席することができる。

農業に関する日韓共同研究計画の実施のための技術協力  
に関する日本国政府と大韓民国政府との間の協定の要綱

- 1 両政府は、農業に関する日韓共同研究計画（以下「計画」という。）と呼ばれる水稲、畑作物及び野菜についての研究計画を協力して実施する。（第1条）
- 2 日本国政府は、付表Ⅱに掲げる日本人専門家の役務を供与し、これらの専門家及びその家族は、特権、免除及び便宜を与えられる。（第2条）
- 3 日本国政府は、計画の実施に必要な設備、機械、車両、器具、工具、それらの予備部品等を供与する。（第3条）
- 4 日本国政府は、計画に携わる韓国側研究者等を技術訓練等のために日本国に受け入れる。（第4条）
- 5 大韓民国政府は、日本人専門家の職務に関連して生ずることがある請求について責任を負う。（第5条）
- 6 大韓民国政府は、韓国人専門家等の役務、土地及び建物、設備、機械、車両、器具、工具、それらの予備部品等並びに日本人専門家及びその家族のための住居並びに専門家の職務遂行のための交通の便宜を提供する。（第6条）
- 7 大韓民国政府は、3にいう物品に課せられる関税等及びそれらの国内輸送費等を負担する。（第7条）
- 8 大韓民国政府は、計画の運営及び実施について責任を負い、日本人専門家は、技術的事項について助言を与える。計画の効果的実施のため合同委員会が設置される。（第8条）
- 9 計画の実施を成功させるため、両政府は、相互に協議を行う。（第9条）
- 10 この協定は、署名の日に発効し、5年間効力を有するがいずれの政府も他方の政府に対していつでも協定終了の意思を通告することにより、通告後6箇月で協定を終了させることができる。（第10条）

農業に関する日韓共同研究計画の実施のための技術協力に関する  
日本国政府と大韓民国政府との間の協定の署名に関する説明資料

- 1 (1) 昭和43年の第2回日韓関係会議共同コミュニケ第14項に基づいて設置された日韓農林水産技術協力委員会の昭和45年及び46年の会議において、韓国側より韓国における農業に関する研究協力案が提出され、我が国は、韓国における食糧事情にもかんがみ、韓国農業の生産力向上のために「作物（<sup>そ</sup>蔬菜を含む。）の生産力増強に関するプロジェクト研究協力」に協力する意図を表明した。
  - (2) 更に昭和47年の上記委員会会議において、韓国側より提示された具体的研究計画案について検討が加えられ、次いで同年11月、日本側専門家による予備調査団が韓国に派遣され、韓国側関係者と協議を行った。
  - (3) 以上の経緯をふまえて作成した農業に関する日韓共同研究計画の実施のための協定案について、韓国政府と交渉を行ってきたところ、この程協定案文について合意に達したので、近くソウルにおいて、我が方韓後宮大使と先方金東祚外務部長官との間でこの協定に署名することといたしたい。
- 2 この協定の主な内容は、次のとおりである。
    - (1) 日本国政府は、計画の実施に協力するため、日本人専門家を派遣し、必要な機材を供与するほか、韓国側研究者等を我が国に受け入れ技術訓練を行う。
    - (2) 大韓民国政府は、研究者その他の人員及び土地、建物、設備、機械、その他の資材を提供し、計画の実施に必要な韓国内における諸経費を負担する。
  - 3 計画は、農業生産力の増大を目的として作物安定多収性品種に関する研究、水稻低位生産地における土壌及び肥料に関する研究、作物の栄養生理、水分生理及び生態に関する研究、土壌の生産力に関する総合的研究、雑草防除に関する研究、野菜の生産増大及び品質向上に関する研究、作物保護に関する基礎及び応用研究の諸研究を行うものである。
  - 4 なお、我が国の韓国に対するセンター方式の技術協力としては、昭和42年の技術訓練センター（工業）の設置に対する協力がある。

AGREEMENT BETWEEN THE GOVERNMENT OF JAPAN  
AND THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF KOREA  
CONCERNING TECHNICAL COOPERATION FOR THE  
IMPLEMENTATION OF THE JAPAN-KOREA JOINT  
RESEARCH PROGRAMME ON AGRICULTURE

The Government of Japan and the Government of the Republic of Korea, desiring to cooperate with each other to improve agricultural productivity in the Republic of Korea, have agreed as follows:

Article I

- (1) The two Governments will cooperate with each other in implementing a research programme on rice, upland crops and vegetables which will be called as Japan-Korea Joint Research Programme on Agriculture (hereinafter referred to as "the Programme").
- (2) The Programme will consist of research work on such themes and at such research institutions as listed in Annex I and other activities in connection with the research work to be agreed upon between the authorities concerned of the two Governments.
- (3) The Programme will be implemented in accordance with an operational work plan formulated annually by the Joint-Committee referred to in paragraph (2) of Article VIII and approved by the authorities concerned of the two Governments.

Article II

- (1) The Government of Japan will, in accordance with laws and regulations in force in Japan, take necessary measures to provide at its own expense the services of Japanese experts as listed in Annex II.
- (2) Some additional experts may also be dispatched, as necessity arises, through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
- (3) The Japanese experts referred to in paragraphs (1) and (2) above and their families will be granted, in the Republic of Korea, privileges, exemptions and benefits as listed in Annex III and will be granted privileges, exemptions and benefits no less favourable than those granted in the Republic of Korea to experts of third countries or of international organizations performing under similar missions.

### Article III

- (1) The Government of Japan will, in accordance with laws and regulations in force in Japan, take necessary measures to provide at its own expense such equipment, machinery, vehicles, instruments, tools, their spare parts and other materials required for the implementation of the Programme as listed in Annex IV.
- (2) The articles referred to in paragraph (1) above will become the property of the Government of the Republic of Korea upon being delivered c. i. f. at the port of disembarkation to the authorities concerned of the Government of the Republic of Korea.
- (3) The Government of the Republic of Korea will utilize these articles exclusively for the purpose of implementation of the Programme.

### Article IV

The Government of Japan will, in accordance with laws and regulations in force in Japan, take necessary measures to receive Korean researchers and other officials engaged in the Programme for training or study tour in Japan through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

### Article V

The Government of the Republic of Korea undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Republic of Korea covered by the present Agreement, except for those claims arising from the wilful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

### Article VI

The Government of the Republic of Korea will, in accordance with laws and regulations in force in the Republic of Korea, take necessary measures to provide at its own expense:

- (a) services of Korean counterpart officials and other personnel as listed in Annex V;
- (b) land and buildings as listed in Annex VI as well as incidental facilities;
- (c) supply or replacement of equipment, machinery, vehicles, instruments, tools, their spare parts and other materials required for the implementation of the Programme other than those provided by the Government of Japan under paragraph (1) of Article III; and

- (d) suitable and furnished housing accommodation for the Japanese experts and their families and transportation facilities for the Japanese experts in the course of their duty under the present Agreement.

#### Article VII

The Government of the Republic of Korea will, in accordance with laws and regulations in force in the Republic of Korea, take necessary measures to meet:

- (a) customs duties, internal taxes and other similar charges, if any, imposed in the Republic of Korea in respect of the articles referred to in paragraph (1) of Article III;
- (b) expenses necessary for the transportation within the Republic of Korea of the articles referred to in paragraph (1) of Article III as well as for the installation, operation and maintenance of such articles; and
- (c) running expenses necessary for the implementation of the Programme.

#### Article VIII

- (1) The Government of the Republic of Korea will be responsible for the administration and the implementation of the Programme, and the Japanese experts will provide necessary advice on technical matters for the implementation of the Programme.
- (2) There will be established a Joint-Committee for the smooth and effective implementation of the Programme. The composition of the Joint-Committee is specified in Annex VII.

#### Article IX

There will be mutual consultation between the two Governments for successful implementation of the Programme through the official channels including the Japan-Korea Technical Cooperation Committee for Agriculture, Forestry and Fishery referred to in paragraph 14 of the Joint-Communique dated August 29, 1968 issued on the occasion of the Second Japan-Korea Ministerial Conference.

#### Article X

The present Agreement will come into force on the date of signature and remain in force for a period of five years.

However, either Government may at any time give notice to the other Government of its intention to terminate the Agreement, in which case the

Agreement will terminate six months after such notice has been given.

Done in duplicate in English at Seoul on this day of

For the Government of  
Japan

For the Government of  
the Republic of Korea

## Annex I

### Research themes and institutions

1. Research on stabilized high yielding varieties of crops  
Crop Experiment Station  
Honnam Crop Experiment Station  
Yungnam Crop Experiment Station
2. Research on soils and fertilizers in low productive paddy field area  
Honam Crop Experiment Station  
Yungnam Crop Experiment Station  
Research Bureau, Office of Rural Development of Kyongsangnam-  
Kyongsangnam -Do
3. Research on nutritional physiology, physiology in plant-water relationship and ecology of crops  
Institute of Agricultural Science  
Crop Experiment Station
4. Comprehensive research on soil fertility  
Institute of Agricultural Science
5. Research on weed control  
Crop Experiment Station  
Honam Crop Experiment Station  
Yungnam Crop Experiment Station
6. Research on vegetable crops for the increase of production and the improvement of quality  
Horticulture Experiment Station  
Horticulture Experiment Station, Kimhae Branch Station  
Alpine Experiment Station
7. Fundamental and applied research on plant protection (plant pathology and entomology)  
Institute of Agricultural Science

Note: Research work may be carried out at institutions other than those mentioned above, when the authorities concerned of the two Governments so agree.

## Annex II

### List of Japanese experts

| Category   | Field  |
|--|--|
| 1. Team Leader<br>(long-term assignment)<br>(stationed at Suwon) |  |
| 2. Experts<br>(short-term assignment)                            | (1) Research on stabilized high yielding varieties of crops<br>(2) Research on soils and fertilizers in low productive paddy field area<br>(3) Research on nutritional physiology, physiology in plant-water relationship and ecology of crops<br>(4) Comprehensive research on soil fertility<br>(5) Research on weed control<br>(6) Research on vegetable crops for the increase of production and the improvement of quality<br>(7) Fundamental and applied research on plant protection (plant pathology and entomology) |

Note: The period of short-term assignment is, in principle, not shorter than two months and not longer than six months.

## Annex III

### Privileges, exemptions and benefits

1. Exemptions from income tax and charges of any kind imposed on or in connection with the living allowances remitted from abroad.
2. Exemptions from import and export duties and any other charges in respect of personal and household effects, including one motor vehicle per family, which may be brought into the Republic of Korea from abroad.

3. Free medical services and facilities to the Japanese experts and their families.

#### Annex IV

List of articles to be provided by the Government of Japan

1. Equipment, instruments, tools, their spare parts and other materials for research work
2. Machinery, instruments, tools, their spare parts and other materials for farming
3. Fertilizers, pesticides and materials for chemical control
4. Audio-visual equipment
5. Books and other necessary printed matters
6. Vehicles
7. Other necessary minor equipment and materials

#### Annex V

List of Korean counterpart officials and other personnel

1. Programme Director (Director of Research and Experiment Bureau, Office of Rural Development, Ministry of Agriculture and Fishery)
2. Researchers

|   | Minimum<br>number of<br>persons |
|---|---------------------------------|
| (1) Researchers on stabilized high yielding varieties of crops              | 5                               |
| (2) Researchers on soils and fertilizers in low productive paddy field area | 3                               |

|  | Minimum<br>number of<br>persons |
|--|---------------------------------|
| (3) Researchers on nutritional physiology, physiology in plant-water relationship and ecology of crops   | 9                               |
| (4) Researchers on comprehensive research on soil fertility  | 3                               |
| (5) Researchers on weed control  | 4                               |
| (6) Researchers on vegetable crops for the increase of production and the improvement of quality         | 4                               |
| (7) Researchers on fundamental and applied research on plant protection (plant pathology and entomology) | 5                               |
| 3. Assistant researchers   |                                 |
| 4. Clerical and other personnel including typists, clerks and drivers                                    |                                 |
| 5. Labourers   |                                 |

#### Annex VI

List of land and buildings to be provided by the Government of the Republic of Korea

1. Office for the Japanese Team Leader (at Suwon)
2.
  - (1) Research field
  - (2) Research room and laboratory
  - (3) Workshop
  - (4) Greenhouse, glass-house and nethouse
  - (5) Store-house for farming materials and shed for farming machinery
  - (6) Garage

3. Other necessary land and buildings

Annex VII

Composition of the Joint-Committee

1. Korean side:

- (1) Administrator of Office of Rural Development, Ministry of Agriculture and Fishery (Chairman)
- (2) Planning Officer for Agriculture and Fishery, Ministry of Agriculture and Fishery
- (3) Director of Research and Experiment Bureau, Office of Rural Development, Ministry of Agriculture and Fishery (Programme Director)
- (4) Director of Planning and Coordination, Office of Rural Development, Ministry of Agriculture and Fishery
- (5) Director of Institute of Agricultural Science
- (6) Director of Crop Experiment Station
- (7) Director of Horticulture Experiment Station

2. Japanese side:

- (1) Japanese Team Leader
- (2) Representative of the Japanese experts

Note: 1. Representative of the Japanese governmental research institutions on agriculture may attend the meeting of the Joint-Committee.

2. An official of the Embassy of Japan may also attend the meeting of the Joint-Committee.

## 2. プロジェクト運営計画

本計画は協定締結後プロジェクト発足に先立ち、協定に規定された諸事項の現地における具体的かつ細部の運用方針を明確にするとともに、韓国側の協力体制及び細部運用を規定するために作成されたものであり、1974年7月30日～8月19日に派遣した計画打合せチーム（伊藤隆二団長他6名）及びプロジェクトチームリーダー岡田正憲氏が韓国側と充分協議のうえ8月17日農村振興庁において開催された第1回合同委員会で承認されたものである。

### (1) 運営計画

#### 1. 目的

本、運営計画は、日韓農業共同研究計画（以下共同研究計画という）。

遂行の為の技術協力に関する協定（条約第504号'74.6.7）に依って共同研究遂行にともなう基本事項を規定する事を目的とする。

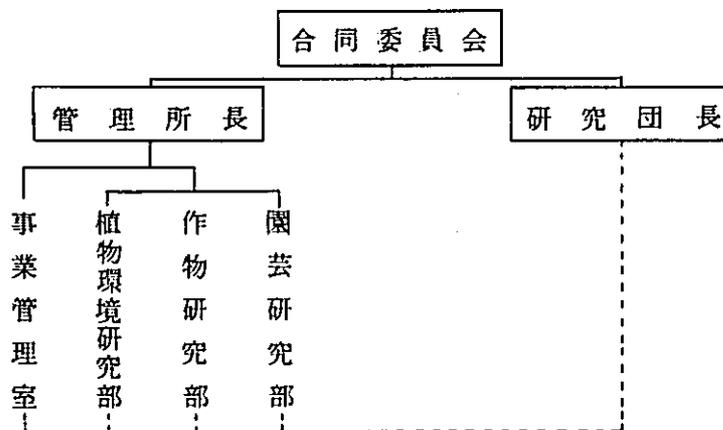
#### 2. 組織及び機能

##### (1) 組織

(イ) 日韓合同委員会における審議決定事項の円滑かつ適正な実施運営を図るため、韓国側執行機関として共同研究事業管理所（以下管理所という）を設ける。又日本側共同研究専門家機関として研究団を置く。

(ロ) 日韓合同委員会（以下合同委員会という）の運営に関する事項は別に規定する運営内規による。

(ハ) 共同研究計画の実施運営機構は次の通りとする。



(ニ) 管理所長には試験局長が、管理室長には試験局研究管理課長がなり、植物環境研究部長には農業技術研究所長が、作物研究部長には作物試験場長が、園芸研究部長には

園芸試験場長がそれぞれなる。

1. 管理所长，研究团长，管理室，各部の人員は次の通りとする。

| 区 分     | 総 員 | 対応要員 | 新規要員 |
|---------|-----|------|------|
| 管理所长(室) | 3   | 1    | 2    |
| 事業管理室   | 6   | 5    | 1    |
| 研究团长(室) | 4   | 1    | 3    |
| 植物環境研究部 | 20  | 17   | 3    |
| 作物研究部   | 20  | 14   | 6    |
| 園芸研究部   | 9   | 5    | 4    |
| 計       | 62  | 43   | 19   |

※ 研究团长(室)には日本側専門家は包含せず

2. 前項の人員は必要によって管理所长が研究团长と協議して増減する事が出来る。

(2) 機 能

(イ) 管理所长は合同委員会にて審議決定された事項を計画推進し，共同研究事業運営に関する事項を統轄する。

(ロ) 事業管理室長は管理所长を補佐し事業計画及び予算運営等本事業の行政的事務を管掌する。

(ハ) 植物環境研究部長は次の事項を管掌する。

1. 低位生産地土壌肥料に関する研究
2. 作物の栄養生理，水分生理及び生態に関する研究
3. 土壌肥沃度に関する総合的研究
4. 作物保護に関する基礎及び応用研究

(ニ) 作物研究部長は次の事項を管掌する。

1. 作物の安全，多収性品種に関する研究
2. 作物の栄養生理，水分生理及び生態に関する研究
3. 雑草防除に関する研究

(ホ) 園芸研究部長は次の事項を管掌する。

1. 野菜の生産増大と品質向上に関する研究

3. 研究課題

(1) 共同研究課題別研究題目

実施機関及び主要研究内容は付表1の通りである。

(2) 前項による研究課題の題目別試験項目は，毎年合同委員会にて審議決定する。

4. 研究員交流

- (1) 共同研究遂行の為の研究員の交流は付表2の通りである。
- (2) 前項による交流人員に関する事項は合同委員会で決定する。

5. 研究用機器、資材の導入

- (1) 日本政府が供与する物品は次の通りである。
  - (イ) 研究業務用の設備、器具、工具、それらの予備部品及びその他の資材
  - (ロ) 農業用の機械、器具、工具、それらの予備部品及びその他の資材
  - (ハ) 肥料、農薬及び植物調節剤
  - (ニ) 視聴覚用設備
  - (ヒ) 書籍及びその他の必要な印刷物
  - (ヘ) 車 輜
  - (ト) その他必要な小規模設備及び資材
- (2) 前項による年次別導入計画は付表3の通りである。

6. 投資計画

共同研究に要する年次別投資計画は次の通りである。

| 区 分 | 計            | '74     | '75     | '76     | '77     | '78     | 備 考                                |
|-----|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------------------------|
| 内 資 | 千<br>184,942 | 11,598  | 33,500  | 40,200  | 46,275  | 53,369  | 試験研究運営費<br>外国人住居費<br>通関手数料及び其の他    |
| 外 資 | 千<br>500,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 研究員交流、機器資材<br>装備、農薬、試薬<br>研究文献、其の他 |

7. 報告及び評価

- (1) 共同研究に関する諸般文書の受報及び提報、各種会議書類の作成等諸般研究管理業務は事業管理室で行う。
- (2) 試験研究事業の設計審議と評価は農村振興庁、農事試験研究事業設計審議及び評価要領（農村振興庁例規第10号'72.11.14）に準ずる。  
但し、管理所長が必要と認定する時には研究団長と協議し、研究発表会等を持つ事が出来る。

協定第1条第3項の規定に依る本運営計画について合意する。

1974年8月17日

日 本 側

研究団長

岡 田 正 憲

韓 国 側

共同研究代表者

金 萬 寿

## (2) 運営内規

### 第 1 章 総 則

第 1 条（目的） 本内規は日韓農業共同研究計画（以下共同研究計画という）の運営を体系的、能率的に遂行する為の細部事項を規定することを目的とする。

第 2 条（適用範囲） 共同研究事業に関連する従事者，施設，其の他必要な事項の運営に関して適用する。

第 3 条（適用根拠） 1974年6月7日締結の日本国政府と大韓民国政府間の協定及び日韓農業共同研究運営計画（以下運営計画という）に基づき其の他の事項は両国政府の諸法令と慣例に準ずる。

### 第 2 章 事業管理

第 4 条（管理事務） 事業管理室の業務は，庶務，企画，予算，評価及び他部に属さない事務を管掌する。

第 5 条（物品管理） (1) 事業管理室長は施設及び物品管理に責任を持つ。

(2) 物品の管理は政府物品管理法に準ずる。

第 6 条（予算の執行等） (1) 予算の執行は政府の予算会計法に準ずる。

(2) 本事業の財務官には研究管理課長が，支出官には事務官が就任する。

### 第 3 章 合同委員会

第 7 条（管掌事項） 合同委員会は次の事項を管掌する。

(1) 協定第 1 条第 3 項に規定した年次計画の審議，決定

(2) 共同研究事業結果の評価

(3) 其の他事業遂行と運営等に必要な事項

第 8 条（委員長等） (1) 合同委員会委員長（以下委員長という）は合同委員会（以下委員会という）の会務を統括し会議を召集して其の議長になる。

(2) 委員長に事故が有る場合は共同研究代表者が其の職務を代行する。

第 9 条（会議） (1) 委員会は定期委員会と臨時委員会に区別する。

(2) 定期委員会は年 2 回開催する。

(3) 臨時委員会は委員長が必要と認定する場合，または両国の各々の在籍委員 3 分の 1 以上の要求がある場合，委員長が召集する。

(4) 委員会は両国の各々の在籍委員半数以上の出席により成立し，議決は出席委員全員の賛成による。

第 10 条（会議議事録） (1) 委員会は会議議事録を作成しなければならない。

(2) 会議議事録は委員長と研究団長及び幹事が署名捺印する。

第 11 条（協助） (1) 委員長が必要と認定する場合は関係機関に資料の提出を要請し，又関

係公務員からの意見を聴取する事が出来る。

(2) 委員長は委員会から決定された事項を書面で関係機関に通報しなければならない。

(3) 前項の通報を受けた機関の長は遅滞なく必要な措置を取り其の結果を管理所長に報告しなければならない。

第12条(幹事及び書記) (1) 委員会に幹事及び書記各1名を置き関係機関職員の中から委嘱する。

(2) 幹事は委員長の命を受け会務を処理し書記は幹事を補佐する。

#### 第4章 試験研究事業

第13条(設計) 各研究部長は毎年年初に当事業の予算範囲内で日本人専門家と協議作成された設計書を管理所長に提出し管理所長はそれを研究団長と協議し合同委員会に提出しなければならない。

第14条(研究事業実施) 共同研究事業は政府単独事業より優先して遂行しなければならない。

第15条(試験研究費) 共同研究事業に必要な試験研究費は当該機関の既定予算から支出することを原則とする。

但し管理所長が必要と認定する事業に限り研究団長と協議にて別途試験研究費を支出する事が出来る。

第16条(出張) (1) 本事業の業務連絡、点検等に必要な出張命令は各部署の責任者を通じて事業管理所長の決裁を得なければならない。

(2) 前項の出張の為支出する旅費は、公務員旅費規程に準ずる。

(3) 日本人専門家の旅費は政府2級公務員に準ずるが50%まで加算支払する事が出来る。

第17条(日本人専門家) (1) 日本人専門家は関係部長と緊密な協力の基に合同委員会で審議決定された研究課題を誠実に遂行しなければならない。

(2) 前項の研究課題遂行の為の日本人専門家の勤務地は別に指定する。

(3) 日本人専門家は共同研究課題に対して月別報告書を研究団長に提出し、必要に応じて意見書を研究団長を通じて事業管理所長に提出する事が出来る。

第18条(研究員派遣) (1) 各分野別共同研究と関連した研究員の中から必要と認定される者を派遣する。

(2) 前項の認定は管理所長が研究団長と協議して決定する。

#### 第5章 附 則

1. 此の内規は1974年7月30日から施行する。

2. 此の内規に規定されない事項は事業管理所長が研究団長と協議して別に定める事が出来る。

付表 1 共同研究課題別研究題目実施機関及び主要研究内容

| 研究課題                         | 研究課題                       | 実施機関                          | 主要研究内容  |
|------------------------------|----------------------------|-------------------------------|---|
| I. 安全多収性品種に関する研究             | I-1. 水稻安全多収性品種に関する研究       | 作物試験場<br>湖南作物試験場<br>嶺南作物試験場   | 遠縁交雑による遺伝分析, 米質改善, 耐冷性品種育成, 耐病虫性品種育成                                |
|                              | I-2. 麦類安全多収性品種に関する研究       | 作物試験場                         | 早熟多収性品種育成, 世代促進方法   |
|                              | I-3. 蛋白質及び油脂作物品種に関する研究     | 作物試験場                         | 大豆多収性品種育成, 油菜多収性品種育成  |
|                              | I-4. 甘藷安全多収性品種に関する研究       | 作物試験場                         | 高澱粉多収性品種育成  |
| II. 水稻低位生産地の土壌肥料に関する研究       | II-1. 退化地土壌の生産障害要因究明に関する研究 | 湖南作物試験場                       | 排水方法と肥培管理, 深耕方法と効果  |
|                              | II-2. 低位生産地の根系障害に関する研究     | 農業技術研究所<br>嶺南作物試験場            | 機械化栽培   |
|                              | II-3. 特異酸性土壌の栄養生理障害に関する研究  | 農業技術研究所<br>嶺南農村振興院<br>農業技術研究所 | 低位生産地類型別水稻根の吸収機能低下原因, 根の発育状態及び吸収機能と地上部形成による影響<br>土壌の化学的特性, 改良剤の処理効果 |
| III. 作物の栄養生理, 水分生理及び生態に関する研究 | III-1. 水稻の光合成能力と生産能力に関する研究 | 農業技術研究所                       | 光合成能力の生化学的解明, 光合成と窒素代謝, 登熟期間中の同化能力                                  |
|                              | III-2. 水稻の水管理および水分生理に関する研究 | 作物試験場<br>作物試験場                | 根系発達と土壌環境, 土壌別透水量と水稻生育, 節水栽培方法                                      |
|                              | III-3. 作物の栄養生理障害に関する研究     | 農業技術研究所                       | 土壌別窒素の栄養生理的特性, 気象環境と作物生理  |
|                              | III-4. 水田の水管理および物理性改善      | 農業技術研究所                       | 土壌の物理化学的原因と透水性, 透水量調節方法   |
|                              | III-5. 麦類の生理生態に関する基礎的研究    | 作物試験場                         | 麦類の物質生産, 群落条件下の光合成能力, 登熟向上, 麦類の地上部と地下部の関連性, 倒伏原因分析                  |
| IV. 土壌肥料に関する総合的研究            | IV-1. 水田土壌の地力増進に関する研究      | 農業技術研究所                       | 土壌有機物の分解, 集積, 窒素固定および放出, 有機および無機成分循環, 土壌生化学                         |
|                              | IV-2. 開墾地土壌の保全と地力増進に関する研究  | 農業技術研究所                       | 土壌別受融性および耐融性, 受融防止  |

| 研究課題                   | 研究課題  | 実施機関                              | 主要研究内容   |
|------------------------|---|-----------------------------------|--|
| V. 雑草剤に関する研究           | V-1. 雑草剤の利用による省力栽培技術に関する研究  | 作物試験場<br>湖南作物試験場<br>嶺南作物試験場       | 雑草の生理生態, 雑草剤の殺草機構・雑草剤の作用範囲<br>新雑草剤の実用化   |
| VI. 野菜の生産増大と品質向上に関する研究 | VI-1. 施設園芸の開発<br>VI-2. 高冷地園芸の開発   | 園芸試験場<br>金海支験場<br>園芸試験場<br>高嶺地試験場 | House 栽培用適品種選抜, 環境改善, 育苗法改善<br>高冷地野菜の品質向上<br>野生野菜の生理生態                         |
| VII. 作物保護に関する基礎及び応用    | VII-1. 種作被害の圃場抵抗性に関する研究<br>VII-2. 主要Virus の分類同定に関する研究<br>VII-3. ウンカ類の発生予測に関する研究 | 農薬技術研究所<br>農薬技術研究所<br>農薬技術研究所     | 水稻イモチ病の抵抗性, 水稻イモチ病の判別および同定<br>Virus の分類同定, 分布状況および被害対策<br>移動性ウンカ類の発生, 生態, 分類同定 |

付表2 共同研究遂行の為の研究員の交流

単位：人(月)

| 研究課題                         | 計       |        | '74   |       | '75   |       | '76   |       | '77   |      | '78   |      |
|------------------------------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|
|                              | 韓国側     | 日本側    | 韓国側   | 日本側   | 韓国側   | 日本側   | 韓国側   | 日本側   | 韓国側   | 日本側  | 韓国側   | 日本側  |
| I 作物の安全多収性品種に関する研究           | 12(144) | 9(27)  | 2(24) | 4(12) | 3(36) | 2(6)  | 2(24) | 1(3)  | 2(24) | 1(3) | 3(36) | 1(3) |
| (1) 水稻                       | 6(72)   | 4(12)  | 1(12) | 1(3)  | 2(24) | 1(3)  | 1(12) |       | 1(12) | 1(3) | 1(12) |      |
| (2) 麦類                       | 4(48)   | 2(6)   | 1(12) | 1(3)  | 1(12) | 1(3)  |       |       | 1(12) |      | 1(12) | 1(3) |
| (3) 大豆                       | 2(24)   |        |       |       |       |       | 1(12) |       |       |      | 1(12) |      |
| (4) 油脂作物                     |         | 2(6)   |       | 2(6)  |       |       |       |       |       |      |       |      |
| (5) 甘藷                       |         | 1(3)   |       |       |       |       | 1(3)  |       |       |      |       |      |
| II 水稻低位生産地土壤肥料に関する研究         | 3(36)   | 3(9)   |       |       | 1(12) | 1(3)  | 1(12) | 1(3)  | 1(12) | 1(3) |       |      |
| (1) 退化塩土                     | 1(12)   | 1(3)   |       |       |       | 1(3)  | 1(12) |       |       |      |       |      |
| (2) 根系障害                     | 1(12)   | 1(3)   |       |       |       |       |       | 1(12) |       | 1(3) |       |      |
| (3) 特異酸性土壤                   | 1(12)   | 1(3)   |       |       | 1(12) |       |       | 1(3)  |       |      |       |      |
| III 作物の栄養生理, 水分生理および生態に関する研究 | 11(132) | 13(39) | 1(12) | 2(6)  | 1(12) | 4(12) | 4(48) | 2(6)  | 3(36) | 2(6) | 2(24) | 3(9) |
| (1) 水稻光合成                    | 6(72)   | 2(6)   | 1(12) |       | 1(12) |       |       | 1(3)  | 2(24) | 1(3) | 1(12) | 1(3) |
| (2) 水稻の水管理                   |         | 3(9)   |       | 1(3)  |       |       |       |       |       |      |       |      |
| (3) 作物の栄養生理障害                | 2(24)   | 2(6)   |       |       |       | 1(3)  | 1(12) |       | 1(12) | 1(3) |       |      |
| (4) 水田土壤の水管理および物理性           | 2(24)   | 2(6)   |       |       |       | 1(3)  | 1(12) |       | 1(12) |      | 1(12) | 1(3) |
| (5) 麦類の生理生態                  | 1(12)   | 4(12)  |       | 1(3)  |       | 1(3)  | 1(12) | 1(3)  |       |      |       | 1(3) |
| IV 土壤肥料に関する総合的研究             | 6(72)   | 4(12)  | 2(24) | 1(3)  | 1(12) |       | 2(24) | 1(3)  | 2(24) | 1(3) | 1(12) | 1(3) |
| (1) 地力増進                     | 4(48)   | 2(6)   | 1(12) | 1(3)  | 1(12) |       | 1(12) | 1(3)  | 1(12) | 1(3) | 1(12) | 1(3) |
| (2) 閉塞地土壤                    | 2(24)   | 2(6)   | 1(12) |       |       |       | 1(12) | 1(3)  |       |      |       | 1(3) |
| V 雑草防除に関する研究                 | 3(36)   | 3(9)   | 1(12) | 1(3)  | 1(12) |       | 1(12) | 1(3)  | 1(12) |      |       | 1(3) |

| 研究課題                           | 計       |         | '74     |         | '75     |         | '76     |        | '77     |        | '78     |        |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|
|                                | 韓国側     | 日本側     | 韓国側     | 日本側     | 韓国側     | 日本側     | 韓国側     | 日本側    | 韓国側     | 日本側    | 韓国側     | 日本側    |
| Ⅵ 野菜の生産増大と品質向上に関する研究           | 8 (96)  | 5 (15)  | 1 (12)  | 1 (3)   | 1 (12)  | 1 (3)   | 2 (24)  | 1 (3)  | 2 (24)  | 1 (3)  | 2 (24)  | 1 (3)  |
| (1) 施設園芸                       | 6 (72)  | 4 (12)  | 1 (12)  | 1 (3)   | 1 (12)  | 1 (3)   | 1 (12)  |        | 1 (12)  | 1 (3)  | 2 (24)  | 1 (3)  |
| (2) 高冷地園芸                      | 2 (24)  | 1 (3)   |         |         |         |         | 1 (12)  | 1 (3)  | 1 (12)  |        |         |        |
| Ⅶ 作物保護に関する基礎及び応用研究             | 6 (72)  | 6 (18)  | 2 (24)  | 1 (3)   | 2 (24)  | 2 (6)   | 1 (12)  | 2 (6)  |         | 1 (3)  | 1 (12)  |        |
| (1) 水稲病害                       | 2 (24)  | 1 (6)   | 1 (12)  |         | 1 (12)  | 1 (3)   |         | 1 (3)  |         |        |         |        |
| (2) Virus                      | 2 (24)  | 1 (6)   | 1 (12)  |         |         |         | 1 (3)   |        |         | 1 (3)  | 1 (12)  |        |
| (3) ウンカ類                       | 2 (24)  | 1 (6)   |         | 1 (3)   | 1 (12)  | 1 (3)   | 1 (12)  |        |         |        |         |        |
| Ⅷ その他                          |         |         |         |         |         |         |         |        |         |        |         |        |
| 研究員の研修状況及び日本国の研究現況<br>視察(管理者級) | 17 (17) | 5 (5)   |         |         |         |         | 3 (3)   | 3 (3)  |         |        | 3 (3)   |        |
| 計                              | 66(605) | 43(129) | 14(113) | 10 (30) | 12(111) | 10 (30) | 16(159) | 9 (27) | 12(111) | 7 (21) | 12(111) | 7 (29) |

付表3 研究用機器，資材の年次別導入計画

| 研究課題                 | 総計 | 年度  |  |  |  | 計  | 面   |
|----------------------|----|---|--|--|--|--|-----|
|                      |    | '74   | '75  | '76  | '77  |  |     |
| I 作物の安全多収性品種に関する研究   |    |   |  |  |  |  | '78 |
| (1) 水稻               |    | Electronic Calculator (3)<br>Yield diagnosis app.(3)<br>Seed thresher (3) | Test tube miller<br>Deminerlizer<br>Water bath<br>Ripening tester<br>Polishing machine (3) | Turn table (3)<br>Leaf area meter                                      | Incubator (3)  |  |     |
| (2) 麦類               |    | Seed sower<br>Harvester<br>Seed blower                                    | Spectrophotometer<br>Thermometer<br>Lodging tester<br>Powder mill                          | Baking app.<br>Hygrometer<br>Incubator                                 |  |  |     |
| (3) 蛋白質及び油脂作物        |    | Sterilizer<br>Culture incubator<br>Inoculation chamber                    | Oil tester<br>Muffle furnace<br>Centrifuge (2)<br>Miller (2)                               | Direct reading Balance (2)<br>Low temp. incubator (2)<br>Threshers (2) | Illuminator<br>Hygrometer<br>Soxhlot app. (2)<br>Inoubator | Leaf area meter  |     |
| 小計                   | 36 | 9 (15)  | 13 (17)  | 8 (13)   | 5 (8)  | 1 (1)  |     |
| II 水稻低位生産地土壌肥料に関する研究 |    |   |  |  |  |  |     |
| (1) 退化塩土             |    | Oxygen analyzer<br>CO <sub>2</sub> analyzer<br>Gas chromatograph          | E.C meter<br>Illuminator<br>Spectrophotometer  | Shaking water bath<br>Permeability app.<br>Electro phoresis app.       | Planting machine<br>pF meter<br>Eh meter                   | Low temp. incubator<br>Weathering determ. app.<br>Auto clave |     |

| 研究課題                        | 年度   |  |  |   |                                    | 計 | 別 |   |   |
|-----------------------------|--|--|--|---|------------------------------------|---|---|---|---|
|                             | 74   | 75   | 76   | 77                                      | 78                                 |   | 面 | 面 | 面 |
| (2) 根系障害                    | CO <sub>2</sub> analyzer                     | Centrifuge<br>Gas chromatograph  | pF meter<br>Flame spectrometer                   |   |                                    |   |   |   |   |
| (3) 特異酸性土壤                  | Fume hood<br>E.C meter<br>Permeability app.  | Oxygen analyzer<br>Mixer   |  | Hot air dryer                           |                                    |   |   |   |   |
| 小計                          | 7 (7)  | 7 (7)  | 5 (5)  | 4 (4)                                   | 3 (3)                              |   |   |   |   |
| III 作物の栄養生理, 水分生理及び生態に関する研究 |  |  |  |   |                                    |   |   |   |   |
| (1) 水稻光合成                   | Ultra centrifuge<br>CO <sub>2</sub> analyzer | Light wave tester<br>Temp. & humidity<br>tester<br>Recording<br>illuminator            | Electronic<br>microscope<br>Electrophorisis app. | Liquid scintillation<br>counter         |                                    |   |   |   |   |
| (2) 水稻の水管理                  | Evaporating tester<br>Soil moisture<br>meter | Water demend<br>determinator<br>CO <sub>2</sub> analyzer<br>Temp. & humidity<br>tester | Hardness testor<br>Eh meter<br>Leaf temp.-tester | pF meter<br>Osomo meter<br>Psychrometer | Hot air dryer<br>Permeability app. |   |   |   |   |
| (3) 作物の栄養生理                 | N <sub>15</sub> analyzer                     | UV spectrophotometer   |  |   |                                    |   |   |   |   |
| (4) 水田の水管理及び物理性改善           | Osomo meter<br>Psychrometer                  | Vacuum pump<br>pF meter  | Porous plate app.                                |   |                                    |   |   |   |   |
| 総計                          | 種台   | 26   | 26   |   |                                    |   |   |   |   |

| 研究課題                  | 年度  |  |   |   | 計  | 画 |
|-----------------------|---|--|---|---|--|---|
|                       | 74  | 75   | 76  | 77  |  |   |
| (6) 麦類の生理生態           | Recording hygrometer<br>Spectrophotometer<br>Eh meter   | Respiration determinator<br>Ice microtome  | Low temp. incubator<br>Low temp. growth cabinet   |   |  |   |
| 小計                    | 10 (10)   | 11 (11)  | 8 (8)   | 4 (4)   | 2 (2)  |   |
| IV 土壤肥料に関する総合的研究      |   | Infrared spectrophotometer   |   |   |  |   |
| 小計                    | 1   | 1 (1)  |   |   |  |   |
| V 雑草防除に関する研究          | Electronic calculator   | Respiration determinator (2)<br>Incubator (3)  | Water bath (3)<br>Recording illuminator (3)   |   |  |   |
| 小計                    | 1 (1)   | 2 (5)  | 2 (6)   |   |  |   |
| VI 野菜の生産増大と品質向上に関する研究 | Weathering determ. app. (2)<br>Recording 3-D illuminator (2)<br>Ph meter (2)<br>Electronic Calculator (2) | Light accumulation recorder<br>Light tele recorder<br>Leaf area meter<br>Homogenizer | Rotary evaporator<br>Crusher<br>Sieve<br>Incubator<br>Sterilizer<br>Multimicroscope<br>Direct reading balance | Heating app.<br>House heater<br>Electric fan<br>Flame spectrometer<br>Spectrophotometer<br>Centrifuge<br>Refrigerator (3)<br>Copy machine | Muffle furnace<br>Torsion balance (2)<br>Refractometer<br>Shaker |   |
| (1) 施設園芸              |   |  |   |   |  |   |

| 研究課題                   | 総計 |    | 年度  |  |  |  | 計     |  |  |
|------------------------|----|----|---|--|--|--|-------|--|--|
|                        | 種  | 台  | '74   | '75  | '76  | '77                                      | '78   |  |  |
| (2) 高嶺地園芸              |    |    | Rapid refrigerator (2)<br>Temp. accumulation<br>determinator    | Avail. illuminator<br>3-D lux meter<br>Leaf area meter<br>Weathering determ.<br>app.   | Hot air dryer<br>Soil moisture meter<br>Dehumidifier | Electronic calculator<br>Torsion balance |       |  |  |
| 小 計                    | 38 | 46 | 6 (11)  | 8 (8)  | 10 (10)  | 10 (12)                                  | 4 (5) |  |  |
| Ⅵ 作物保護に関する基礎及び応用<br>研究 |    |    |   |  |  |  |       |  |  |
| (1) 水稻病害               |    |    | Low Temp. chamber   | Weathering<br>determining. app.<br>Low temp. & umid.<br>chamber<br>Low temp. incubator | Bio microscope<br>Incubator                          | Water bath                               |       |  |  |
| (2) 水稻虫害               |    |    | Hopper collectioner<br>Low temp. culturer                       | Scanning Electronic<br>microscope  |  |  |       |  |  |
| 小 計                    | 11 | 11 | 3 (3)   | 5 (5)  | 2 (2)  | 1 (1)                                    |       |  |  |
| Ⅶ 其の他                  |    |    |   |  |  |  |       |  |  |
| (1) 事業管理用              |    |    | Vehicle (3)<br>4 seats car<br>9 seats car (2)<br>Typewriter (3) |  |  |  |       |  |  |

| 研究課題 | 総計  |     | 年度別  |         |         |         | 計       |  | 面 |
|------|-----|-----|--|---------|---------|---------|---------|--|---|
|      | 種   | 台   | '74  | '75     | '76     | '77     | '78     |  |   |
| 小計   | 8   | 13  | Japanese<br>English<br>Korean<br>Air conditioner<br>Copy machine<br>Rotary press machine<br>Calculator (2)<br>Program,<br>Pocket<br>Slide projector<br>Miscellaneous<br>8 (13) |         |         |         |         |  |   |
| 合計   | 160 | 198 | 44 (60)  | 47 (54) | 35 (44) | 24 (29) | 10 (11) |  |   |

### 3. 国内バックアップ体制について

先に述べた本プロジェクトの特殊性（協力分野の広範性，韓国側研究水準の高位性，研究員交流の多岐性 etc）に対応し，プロジェクトの適正な運用を図るためには，関係分野に精通した専門技術者等の組織的なバックアップが必要であり，これまで検討してきたところ，次の内容の組織とすることでほぼ決定している。

#### 「韓国農業研究協力プロジェクト顧問団々則」(案)

（名 称）

第 1 条 本組織を「韓国農業研究協力プロジェクト顧問団」（以下，顧問団という。）と称する。

（目 的）

第 2 条 顧問団は，国際協力事業団（以下事業団という。）が行う韓国農業研究協力事業の適正かつ円滑な運用に資することを目的として，次にかかげる事項を所掌する。

2. 日韓農業共同研究計画（5 年全体計画及び各年度計画）の立案・修正に関する事項
3. 合同委員会の協議事項に関する事項
4. プロジェクトチーム・リーダーの業務に関する指導助言
5. 派遣専門家の人達，派遣前オリエンテーション及び現地業務に関する指導助言
6. 供与機材及び携行機材の選定，購送等に関する事項
7. 韓国研究者及び関係者の受入れにかかる受入れ機関の選定，研修内容の決定等に関する事項
8. その他プロジェクトにかかる企画運営業務で必要と認められる事項

（組 織）

第 3 条 顧問団は，最高顧問，顧問及び運営員をもって構成する。

2. 最高顧問は，農林省農業技術研究所生理遺伝部長がこれにあたり，団務を総括する。
3. 顧問は，農林省農林水産技術会議事務局（以下「技会」という。）担当官，本プロジェクトにかかる帰国済専門家及び農業関係試験研究機関の関係者の中から最高顧問が必要に応じて委嘱する。
4. 運営員は事業団担当者をもってこれにあてる。

（顧問会議）

第 4 条 顧問団に定例顧問会議と臨時顧問会議をおく。

2. 定例会議は，原則として毎月 1 回開催し，最高顧問，技会顧問及び運営員をもって構

成する。

3. 臨時顧問会議は、必要に応じかつ必要な構成をもって開催することができる。

(事務局)

第5条 本団の事務局は、技会総務課国際協力班におく。

附 則

第1条 本則は昭和50年1月1日より施行する。

第2条 本則にかかる業務に要する経費は、事業団が予算の範囲内で負担することができる。

## 4. 業務情況報告

(昭和49年7, 8月分)

### I センター運営概況

#### 1. 一般概況

農業に関する日韓共同研究計画の実施のための技術協力に関する日本国政府と大韓民国政府との間の協定が1974年6月7日に調印された。

本計画の実施設計調査のため伊藤隆二団長以下6名の調査団が同年7月30日に韓国に派遣されたが、これと同時に派遣専門家の第一陣として研究団長岡田正憲、作物保護(虫害)専門家岡田忠虎の両名が到着した。

伊藤調査団はその後8月17日まで農村振興庁、農業技術研究所、作物試験場、園芸試験場、嶺南作物試験場、湖南作物試験場、高嶺地試験場、園試金海支場、慶尚南道農村振興院試験局を訪問して、本計画の実施設計のための協議・検討を行なったが、派遣専門家の前記両名も終始調査団に同行して協議・検討に参加した。

8月15日派遣専門家の第二陣として水稻栽培鷺尾養、雑草防除宮原益次、水田土壤の地力増進河野通佳、の3名が到着した。

8月17日、第1回日韓共同委員会により運営計画、運営内規、'74年度共同研究計画について審議され、若干の修正がなされて8月18日、日本側研究団長岡田正憲と韓国側共同研究代表者金萬寿との間に運営計画について調印が交された。

8月19日伊藤調査団は帰国し、各専門家は主として次のように駐在することになった。

|      |            |         |
|------|------------|---------|
| 研究団長 | 岡田正憲       | 農村振興庁   |
| 専門家  | 鷺尾 養, 宮原益次 | 作物試験場   |
| 同    | 河野通佳, 岡田忠虎 | 農業技術研究所 |

#### 2. 訓練・研究等状況

韓国側研究者の研究意欲は極めて旺盛かつ熱心であり、日本への派遣要員および希望者には9月2日より2ヵ月間にわたり、毎日1時間の日本語講習が開始されている。

#### 3. 日本側専門家の活動状況

各部会の研究部長・各場所の担当科長・担当研究官等と専門家との合議の結果、3ヵ月間の日程を決定し、試験設計の討議、セミナーの実施、任国内の出張などを行なうことになった。その細部については別紙専門家の技術情況報告書、業務日誌に示すとおりである。

#### 4. 現地側の協力体制

試験研究運営費，外国人住居費，通関手数料およびその他として韓国側は '74 年度 11,598 チウオンを計上している。

研究団長室（事務室）は農村振興庁内，図書館内の風光明媚な西湖を望む一角に設け，机，書棚，応接セット，ロッカー，椅子，ハングル文字タイプライター，等の備えつけがある。

研究団長室には総員 4 名が予定されているが，現在の定員は通訳官 1，タイピスト 1 が充当されている。

専門家はそれぞれの場所において 1 室が与えられ，所要の庁用備品が備えられている。

#### 5. 機材・資材等の状況

現在のところ協定に基づく供与機材は未着，専門家の携行機材は 3 名とも皆無，現地業務費，現地研究費も未送金の状態であり，機材・資材は韓国側のものに依存し，業務費，研究費は研究団長または専門家が立替払いをせざるを得ない状態にある。

#### 6. その他

住居については研究団長用として 7 号宿舍（ $132\text{m}^2$ ，洋式 2 階建），専門家用として 俗称ケニアハウス（約  $165\text{m}^2$ ，平家建，4 名用の寮）が与えられている。いずれも主要な家具・水道付であるがケニアハウスは 6 時 30 分から 18 時までが給水でその他の時間は断水である。この点韓国側は 80 万ウオンの経費で専用の水槽を架設の予定である。

なおお退庁時には車が配車されているが，専門家は自転車の利用，近距離などの理由で辞退している。

## II 要望事項・効果

### 1. 要改善および要某事項

1) 伊藤調査団と第 1 陣派遣専門家が同時に到着し，韓国内の主要機関の訪問・協議を共にしたことは長所としてあげられる。ただし専門家の携行機材，現地研究費，現地業務費等の携行が出来なかったこと，宿舍準備の不十分，共同委員会で決定された点で詰めの不十分な問題の処理などは短所としてあげられ，将来の改善を希望する。

2) コピー用の機械，車輛はセンター開設と同時に最も必要とするものであり，この件については韓国側の現有数も極めて少ないので，早急な整備が要望される。

### 2. 訓練等の経済・技術効果

開設早々のため十分にまだ把握していない。

## 備 考

### 1. 経済開発状況

第3次経済開発として、5カ年計画により、食糧増産、農家所得の増大、輸出増大と流通機構の改善を指標としてセマウル精神に立脚した農政が行なわれつつある。

本共同研究も食糧増産と農家所得の増大に大きな比重をもつものと思われる。

### 2. 社会変化

8月15日韓国の光復節式典にあたり、朴大統領狙撃事件がおこり、不幸にして大統領夫人が凶弾に斃れ、8月19日、国民葬がとり行なわれた。8月15日は専門家第二陣の3名が到着日であり、8月19日は伊藤調査団帰国の日であった。

この事件に端を発して国内は日増に反日運動が昂まり当初はソウル・釜山の日本大使館・領事館に対するデモが波状的におこり、8月末には地方都市にまで及びつつある。

ただし、共同研究の専門家団に対しては、関係各機関の配慮により業務の遂行にはほとんど支障はみられなかった。

### 3. 第三国の援助動向

現在のところ米国からの援助としてUNDPとAIDがある。後者は本年1月半頃にスタートしたが、供与機材・資金のみが送られ、専門家の派遣は9月以降の予定である。専門家の到着とともにすでに送られた機材と資金が使われるのであるが、大いに他山の石とすべきであろう。

(昭和49年9月分)

## I センター運営・概況

### 1. 一般概況

9月2日、派遣専門家の第三陣として水稻育種 菊池文雄、園芸作物・生産拡大 本多藤雄の両名が到着した。前者は主として作物試験場に、後者は園芸試験場金海支場に駐在することになった。

9月10日、現地業務費および現地研究費8・9月分が入金し、諸報告用紙類が着荷した。したがって8月分月例報告は提出が遅延した。

専門家携行機材として菊池専門家が携帯用電子計算機およびDial Thickness Gaugeを着任時に携行し、別送の単行専門書4冊が9月17日に着荷した。

園試金海支場駐在の本多専門家は業務打合せならびにセミナー実施のため9月12日に水原着、9月18日金海支場に帰任した。

後述の社会情勢のため、当初に予定した各専門家の湖南作物試験場・嶺南作物試験場等

への出張は9月中・下旬実施予定を社会情勢が安定するまで延期することになった。

なおその他の実施計画については予定のとおり遂行された。

## 2. 訓練・研究等状況

日本への派遣予定研修員ならびに受講希望の職員に対して農村振興庁・作物試験場、農業技術研究所関係では9月2日より2カ月間にわたり、毎日1時間ずつ日本語講習が開始された。

なお遠隔の園芸試験場および同場金海支場でも日本語講習が行なわれている。

## 3. 日本側専門家の活動状況

今月新に到着の2専門家は韓国側各部会の研究部長・担当科長・担当研究官と細部の合議を行ない、3カ月間の日程を決定し、設計の検討、セミナーの実施、実験、調査などを行なった。その他の既着の専門家は前月に準じて活動したが、その細部については別紙技術状況報告書、業務日誌のとおりである。

## 4. 現地側の協力体制

現地側の本共同研究に対する予算、要員、居室などについての協力体制は前報のとおりである。

実施運営機構は1974・8・17に調印の「韓日農業共同研究運営計画」にみられるとおり組織化されており、その協力体制は整備されているものと認められる。

## 5. 機材・資材等の状況

供与機材は未着である。送付手続が最も順調に進んだ場合でも明年3月着荷の予定とのことである。

専門家の携行機材は専門家6名中、1名が上記のとおり携行し、任務の遂行上大いに役立っている。

現地業務費および研究費は8・9月分として9月10日に受理した。

## II 要望事項・効果

### 1. 要改善および要望事項

1) 前月の要望事項についてはその後かなり達成されつつあるが、供与機材の購入・発送については十分な措置を構じられ、遅くとも年度末までには着荷するようにされたい。

2) 9月25日に国策協力事業団で伊藤調査団の報告会に当り、韓国側の組織化された協力受入体制に対応して、日本側企画連絡体制の整備が論議されたとのことであるが、この点については現地側としても同感であり、なるべく早い機会に顧問団の結成を要望する。

3) 供与機材決定にあたり、当団では専門家が指摘しているとおり、電圧の変化が大きく、

実際の使用の面で支障が多いので、トランスの必要性・機種を選定などに配慮されたい。

## 2. 訓練等の経済技術効果

開設早々のため、まだ十分に把握できない。

## 備 考

### 1. 経済開発状況

前報のほか著変なし。

### 2. 社会変化

9月下旬以降対日関係は平常に復しつつある。それ以前においても共同研究の専門家団に対しては関係各機関の配慮により業務の遂行にはほとんど支障はみられなかった。

### 3. 第三国の援助動静

前報以後、著変なし。

A I Dは9月始に「作物研究事業所」を作物試験場内に設置し、9月13日その発足披露のパーティを開催した。

(昭和49年10月分)

## 1 センター運営・概況

### 1. 一般概況

専門家の任国内出張は先月中は延期されていたが、社会情勢の安定に伴い、今月はかなり頻繁に実施された。すなわち次のとおりである。

10月1日～4日 菊池文雄，湖南作物試験場へ

10月1日～4日 河野通佳，嶺南作物試・慶尚南道農村振興院へ

10月7日～11日 鷺尾養・宮原益次，湖南作物試験場へ

10月14日～19日 鷺尾養・宮原益次・菊池文雄，嶺南作物試験場へ

10月24日～27日 岡田正憲・菊池文雄，湖南作物試験場へ

本多藤雄専門家は1.5カ月の第一次任期を終えて10月14日に一時帰国し、岡田忠虎専門家は3カ月の任期を終えて10月29日に帰国した。

10月12日，駐韓日本国大使館へ挨拶ならびに協議のため全員訪問した。

10月中は開天節・ハングルの日，国際連合の日等の祝祭日や，農学会（10月19日～20日），運動大会（10月22～23日）等の諸行事が多かったが，好天に恵まれ，中・下旬にかけて水稻の収穫も順調に進み，共同研究は所期のとおりに進展したものである。

## 2. 訓練・研究等の状況

日本への派遣予定の研修員ならびに一般受講希望の職員については先月に続いて、各場所毎に日本語講習が開催されている。

10月19日～20日に水原において秋季の農学会が開催され、さらに10月22日～23日に、国・道の試験研究機関職員の運動大会が農村振興庁において実施された。

35才以下の職員については毎月定期的に軍事訓練が行なわれ、毎月の15日に防空訓練も実施されている。

## 3. 日本側専門家の活動状況

詳細については別紙、各専門家の業務日誌に示すとおりである。

先月までは当国の社会情勢上、地方への出張は一時的に中止していたが、今月より湖南作物試験場、嶺南作物試験場、慶尚南道農村振興院等にも出張し、共同研究の実施、セミナー・実験・調査などが遂行された。

## 4. 現地側の協力体制

すでに前報のとおりであり、今月も極めて友好的に対応された。

なお専門家の地方出張に当っては、万一の場合の社会情勢を考慮して、韓国側から同行者がつけられた。

## 5. 機材・資材等の状況

供与機材：未着

専門家携行機材：菊池専門家の外は携行機材なし。本多専門家の次期来韓の折を期待中。

現地業務費ならびに研究費：10月分以降未着

## II 要望事項・効果

### 1. 要改善および要望事項

#### 1) 1974年度一般研修員および高級研修員の日本への派遣について

このことについては農村振興庁と同国科学技術庁との間で交渉中であるが、現在のところ見込みが殆んどないとのことである。

韓国では研修者の外国派遣は科学技術庁で最終的に調整し、実権を握っているが、本年度のコロンボプランの枠104名についてはすでに他の方面に決定済のため日韓農業共同研究の分は割込みの余地は全然無いとのことである。

共同研究のなかで、研修員の日本への派遣ということは重要な柱の一つであり、韓国側、特に研究者にとっては大きな期待が寄せられていただけに、実施初年度において、これの実行が不可能となれば、その影響はきわめて大きいものと思われる。このことは韓国内の国内事情によるものといえればそれまでではあるが、あくまでコロンボプランの

枠で実施すべきものとすれば、共同研究による人員についてはその枠が確保できるように、何等かの措置を日本側からも科学技術庁に働きかけが必要である。

## 2) 現地業務費・研究費の送金について

専門家の任期が3カ月という短期であるため、特に現地研究費については送金の時期が遅れないようにされたい。帰国直前では本来の目的が達成され難い。また送金の場合、研究団に対して送金の時期・内わけ等についての文書連絡をするという親心があるべきであろう。

## 3) 帰国専門家の報告書について

当プロジェクトでは10月に1名、11月に5名の専門家が帰国するが、現地における今後の運営の参考にしたいので各専門家が事業団に提出する報告書の写しを現地にも送付されたい。

## 2. 訓練等の経済技術効果

開設当初のため、まだ十分把握できない。

## 備 考

### 1. 経済開発状況

本年度は米3,000万石突破運動が、全国的に展開されたが、政府の公表によれば3,026万石を挙げ、その目標が達成された。前年度の2,924万石に比べると3.5%の増収が得られている。なお増収の原因としては①営農資材の供給が十分であった。②田植直後の好天候。③水稲作付面積の拡大、④多収短強稈の「統一」品種の作付面積の拡大などがあげられている。

「統一」品種から純系分離によって育成された「水原242号」が「早生統一」と命名され新品種に登録され、次年度から普及に移されることになった。この品種は原品種の「統一」に比べ2週間早生化したもので、草状は同じように短強稈で多収の品種である。

### 2. 社会変化

一般社会情勢は平穏化し、業務の遂行には支障はみられない。

### 3. 第三国の援助動静

前報以降変化なし。

(昭和49年11月分)

## 1 センター運営・概況

### 1. 一般概況

帰国中の本多専門家は11月3日再度来韓し、園芸試験場において業務打合せの後、11月6日から26日まで園試金海支場に滞在して、施設園芸開発に関する共同研究を担当した。

鷲尾・河野専門家は11月4日から6日まで湖南作物試験場において、低位生産地、特に退化塩土地の生産阻害要因についての検討会に出席した。

鷲尾・河野・宮原の3専門家は11月14日に、菊地・本多の2専門家は11月30日に、それぞれ所定の任務を終えて帰国した。なお帰国に先立って駐韓日本国大使館ならびに韓国側に対して任期中の概要報告と挨拶を行なった。

現地業務費・現地研究費の10～12月分が11月6日に入金し、本多専門家の携行機材の一部として、単行本が11月25日に到着した。機材は11月22日に航空便により国協事業団から発送されたが、現在通関手続中である。

日韓農業共同研究対応要員として、通訳官李光熙氏が11月1日付けで研究団長室に発令された。

1974年度、韓国側日本視察団派遣計画および研究員日本派遣計画は依然として同国科学技術庁段階において行詰まりの状態にある。

1974年度供与機材については国協事業団において購送請求ならびに調達段階であり、現地には未到着である。

11月中の到着資料は次のとおりである。

国際協力 9月号

国際開発ジャーナル VOL8 No.17, VOL8 No.18

### 2. 訓練・研究等の状況

日本への派遣予定の研修員ならびに一般受講希望の職員については、先月に続いて各場所毎に日本語講習が開催されている。

35才以下の職員については定期的に軍事訓練が行なわれ、毎月の15日に防空訓練も実施されている。

### 3. 日本側専門家の活動状況

詳細については別紙、各専門家の業務日誌に示すとおりである。

今月の専門家の地方出張は湖南作物試験場への検討会出席(鷲尾・河野)のみであり、主として水原において任期中の最後の成績とりまとめが行なわれた。なおセミナー・実験・調査なども実施された。

#### 4. 現地側の協力体制

現地側の協力体制は共同研究管理所を中心として整備され、今月も極めて友好的に対応された。

水原における専門家の宿舍ケアハウスは鷲尾外2名の帰国により、11月15日以降は閉鎖されたが、不備な個所については1月までに整備を終り、2月以降の専門家の来韓に備えつつある。

#### 5. 機材・資材等の状況

供与機材：未着

専門家携行機材：本多専門家関係単行本4冊，11月25日着，金海支場に貸与。

その他機材は通関手続中。

現地業務費・研究費：10月～12月分11月6日入金

## II 要望事項・効果

### 1. 要改善および要望事項

#### 1) 専門家携行機材の発送について

本多専門家の携行機材を航空貨物により発送の旨電文を11月21日に受理したが、機材のリスト不明のため、免税手続が遅れ、12月2日に漸く通関手続が開始された。

今後機材の発送に当ってはリストの通知を速かにされたい。

#### 2) その他前報に同じ。

### 2. 訓練等の経済技術効果

開設後、日が浅いため、まだ十分把握できない。

## 備 考

### 1. 経済開発状況

前報以降著変なし。

### 2. 社会変化

同 上

### 3. 第三国の援助動静

前報以降変化なし。

(昭和49年12月分)

## 1 センター運営・概況

### 1. 一般概況

1 1月末日までに夏作物関係の専門家6名は任務を終えて帰国し、12月は団長のみとなった。

諸行事については別紙、業務日誌に詳細が示されているが、初旬に本多専門家の携行機器5種7点の通関受領手続を終え、園芸試験場金海支場への貸与がなされた。

1 1月5日付けで、農村振興庁次長の更迭があり、新旧両次長に、これまでの謝意と今後のことについて表敬した。

1 1月11日より16日まで'74年度試験研究成績発表会が農村振興庁ならびに作物試験場において開催されたのでこれに出席した。

現地業務費・現地研究費の第4・四半期分が12月20日に入金し、前渡資金的な意味で、センター運営上好都合であった。

'74年度、韓国側日本視察団派遣については、同国科学技術庁を経て外務部に上申中とのことであり、かなり明るい見通しとなってきた。一般研究員の派遣については依然として科学技術庁段階において行詰まりの状態であるが、前者の実現に伴ってやや明るい曙光が見出されつつある。

'74年度供与機材については、前月と同様、国協事業団において購送請求ならびに調達段階であり、現地には未到着である。

冬作物関係の専門家の来韓は2月に1名、3月に2名の予定であるが、その受入準備として宿舍(ケニアハウス)の不備の点の修理、対応要員の日本語研修などが行なわれた。

1 1月中の受理資料はつぎのとおりである。

国際協力 10月号, 11月号

国際開発ジャーナル No.19(VOL.8)

Look Japan No.220, No.223

### 2. 訓練・研究等の状況

日本への派遣予定の研修員ならびに受講希望の一般職員については、日本語講習が継続実施され、すでに中級に入っている。

35才以下の職員については定期的に軍事訓練がなされ、毎月15日には防空訓練が行なわれている。

1 1月11日から16日にかけて、農村振興庁傘下の'74年度試験研究成績発表会が開催された。

3. 日本側専門家の活動状況

今月は該当なし。

4. 現地側の協力体制

前月と同様、極めて友好的に対応されつつある。

5. 機材・資材等の状況

1) 供与機材：未着

2) 専門家携行機材：

本多専門家携行機材として、12月6日下記のとおり受領し、12月7日、これを園芸試験場金海支場長に貸与した。

|           |    |
|-----------|----|
| 湿度計       | 3台 |
| 糖度計       | 1台 |
| 照度計       | 1台 |
| テンションメーター | 1台 |
| 卓上計算機     | 1台 |

3) 現地業務費・研究費：

第4・四半期分が12月20日入金した。

II 要望事項・効果

1. 要改善および要望事項

1) 懸案事項の韓国側研修員の日本派遣については実現の促進を要望する。

2) 2～3月に来韓予定の冬作物関係専門家に対しては携行機材の準備、オリエンテーションなどについて十分な措置を構じられたい。

2. 訓練等の経済技術効果

12月11～15日に開催された'74年度試験研究成績発表会ならびに12月16日開催の国際協力事業概要報告によれば、日韓農業共同研究は順調に経過し、水稲育種、水稲栽培、水田土壌の地力増進、施設園芸開発、作物保護(虫害)の分野において、かなりの成果が得られているものと認められる。

備考

1. 経済開発状況

湖南作物試験場で育成された水稲「裡里317号」は現在普及中の「統一」品種の多収・短強稈性という優点を保持しながら、その短所としての品質・食味と晩植適応性(麦跡)に欠ける点を改善した系統として注目され、次年度から普及に移す予定とのことである。

その対策として、本年12月初旬から来年3月末までにフィリピン国において約14haの冬季栽培によって71.0トンの種子を増殖しようとしている。

このように新品種の普及速度を促進しようとする計画は注目すべきであり、その経済効果は大きなものと推定される。

## 2. 社会変化

12月7日にドルに対する換率変動があり、例えばそれ以前の1\$ : 398Wが1\$ : 485Wに変わり、それ以後の諸物価は急上昇の状態にある。

## 3. 第三国の援助動勢

現在韓国に対して実施中の国際協力事業はつぎのとおりである。

- |                  |                |                                 |
|------------------|----------------|---------------------------------|
| 1) UNDP 土壤調査     | 1971.7~1974.9  | UN・FAD                          |
| 2) " 作物保護        | 1971.8~1975.12 | "                               |
| 3) AID 作物改良研究事業  | 1974~1978      | 米 国                             |
| 4) 韓国農業共同研究事業    | 1974~1978      | 日 本                             |
| 5) FIVRDC 韓国支所事業 | 1974~1978      | A DB( アジヤ開発銀行 )<br>AVRDC( 台 湾 ) |
| 6) 韓独技術協力草地研究事業  | 1973~1976      | 独 乙                             |

(昭和50年1月分)

## I センター運営・概況

### 1. 一般概況

専門家は前月につづいて団長のみであるが、12月末日に私費一時帰国し、1月17日国協事業団における日韓農業共同研究運営打合せ会に出席、続いて1月20日~23日の団長会議に出席、1月27日に帰任した。

'74年度、韓国側日本視察団派遣については同国外務部を経て日本側に申請書類送付済みである。一般研究員の日本派遣については9名中5名が同国科学技術庁を経て外務部に上申中とのことである。

'74年度供与機材については、国協事業団において入札、購送手続の段階であるとのことであり、現地には未到着である。

1月中の受理資料はつぎのとおりである。

国際協力 1974 12月号

国際開発ジャーナル VOL.8 No.20,21

Look Japan VOL.20 No.224

## 2. 訓練・研究等の状況

従来継続実施中の日本語講習は12月末をもって終了した。

35才以下の職員については定期的に軍事訓練がなされ、毎月15日には防空訓練が行なわれている。

1月27日から30日にかけて、農村振興庁傘下の'75年度試験研究設計検討会が開催された。

## 3. 日本側専門家の活動状況

今月は該当なし。

## 4. 現地側の協力体制

前月と同様、極めて友好的に対応されつつある。

昨年、夏作関係専門家が使用したケニアハウスは付近一帯の建物と共にセマウル運動関係研修者宿舎に転用されることになり、日本専門家用宿舎はこれに優るものを目下準備中である。

## 5. 機材・資材等の状況

## 1) 供与機材：未着

## 2) 専門家携行機材：

鷺尾、宮原、河野専門家携行機材を下記のとおり、1月17日通関手続を終り、日韓共同研究管理所を通して、関係場所に貸与した。

## 鷺尾専門家分

|              |    |        |
|--------------|----|--------|
| マイクロカリキュレーター | 1台 | 作物試験場へ |
|--------------|----|--------|

## 宮原専門家分

|                 |    |        |
|-----------------|----|--------|
| 除草剤の土壌中移動程度測定装置 | 1式 | 作物試験場へ |
|-----------------|----|--------|

|     |      |    |
|-----|------|----|
| TTC | 10gr | 同上 |
|-----|------|----|

## 河野専門家分

|     |    |          |
|-----|----|----------|
| 冷蔵庫 | 1台 | 農業技術研究所へ |
|-----|----|----------|

|        |    |    |
|--------|----|----|
| PHメーター | 1台 | 同上 |
|--------|----|----|

## 3) 現地業務費・研究費：

第4・四半期分 12月20日入金済み。

## II 要望事項・効果

### 1. 要改善および要望事項

#### 1) 韓国側研修員の日本派遣について

高級視察団 5 名と一般研究員 9 名中の 5 名が漸く実現可能となった。一般研究員の残り 4 名については韓国科学技術庁におけるコロンボプランの専門分野別枠の調整過程において、他の面に流用されたものと推定されるが、日本側としては流用防止のためのチェックを励行されることを要望する。もし年度末までに残り 4 名が実施不可能の場合についても、その対応策を考究願いたい。

#### 2. 訓練等の経済技術効果

特記事項なし。

## 備 考

### 1. 経済開発状況

特記事項なし。

### 2. 社会変化

ドルに対するウォンの換算変動については前月報告のとおりであるが、その後、公共料金の上昇、諸物価の急騰は依然として続いている。

### 3. 第三国の援助動勢

前月、報告の UNDP(土壌調査)は 1974 年をもって終了し、今後さらに延長手続を行ないつつある。

現在、韓国に対して実施中の協力事業はつぎのとおりである。

- |                  |           |        |
|------------------|-----------|--------|
| 1) UNDP 作物保護     | 1971~1975 | UN・FAO |
| 2) AID 作物改良研究事業  | 1974~1978 | 米 国    |
| 3) 韓日農業共同研究事業    | 1974~1978 | 日 本    |
| 4) FIVRDC 韓国支所事業 | 1974~1978 |        |

A.D.B(アジア開発銀行)

AVRDC(アジアそさい開発センター, 在台湾)

- |                 |           |     |
|-----------------|-----------|-----|
| 5) 韓独技術協力草地研究事業 | 1973~1976 | 独 乙 |
|-----------------|-----------|-----|

## 5. 派遣専門家報告

### (1) 岡田忠虎（応用昆虫）

#### § 派遣期間中の業務内容

8月中旬まで打合せ調査団と行動をともし、農村振興庁、園芸試験場、作物試験場、農業技術研究所、嶺南作物試験場、園芸試験場金海支場、慶尚南道農村振興院試験局、湖南作物試験場等を訪問し、研究協力の実施のための打合せ会に参席するとともに、それらの場所における虫害についての問題点の把握を行なった。なお合同委員会（8月17日）には正式出席した。

8月下旬からは、農業技術研究所（京畿道水原市）昆虫科において、主としてウンカ・ヨコバイ類の分類同定に関する共同研究を行なった。その主要内容はつぎのとおりであった。

- 韓国で記録されているウンカ・ヨコバイ類のリストの提示（Nast, 1972から作成）。
- 標本の採集（10月中旬の江原道での昆虫採集を含む）。
- 同定方法（生殖器のとり出し方、プレパラートの作成と整理の方法、必要文献の収集とその方法などを含む）。
- 採集標本の同定整理（近年水原等で得られたもののほか、ウンカの移動の調査の際離島で採集されたものの同定整理とウンカの飛来期の子察灯成績のチェックを含む）。
- トビイロウンカによる水稲の被害の現地調査（9月下旬、京畿道および忠清南道）。
- そのほか、慶尚北道善山地区で発生している水稲の「ウイルス病的奇病」の原因究明のための実験方法の立案提示、アワヨトウの人工飼料実験方法の立案提示、アワヨトウおよびニカメイチュウを使用する昆虫ウイルス感染実験手技の提示。

#### § 主要な成果

韓国産のウンカ・ヨコバイ類の種の同定とその保存のための標本整理をした結果、1974年10月下旬現在のところ、その種数は次の表のようになる。（種名については参考資料として末尾に掲げる）。

種名不確定種を含めてウンカ科29種、ヨコバイ科103種などセミ科・ツノゼミ科を除く顎吻群で13科153種を確認した。農業技術研究所のこれまでの保存標本は韓国記録顎吻群（253種）の約1/4であったが、このたびの結果を加えることにより約2/3を持つことになった。しかし、江原道での採集標本の整理が終了していないこと、ヒメヨコ

表 韓国産頸吻群種数

|             | 既知種数<br>1972年現在 | 農技研所蔵種数 |       |     | 計種数 | 備考種数 |
|-------------|-----------------|---------|-------|-----|-----|------|
|             |                 | A       | B     | C   |     |      |
| 頸 吻 群       | 253             | 84      | (153) | 197 | 311 | 329  |
| ビワハゴロモ 上科   | 29              | 18      | 42    | 51  | 57  | 62   |
| ヒシウンカ 科     | 4               | 5       | 2     | 6   | 6   | —    |
| ウンカ 科       | 8               | 6       | 29    | 30  | 29  | 33   |
| シマウンカ 科     | 1               | 0       | 1     | 1   | 1   | —    |
| ハネナガウンカ科    | 3               | 1       | 0     | 1   | 4   | —    |
| コガシラウンカ科    | 1               | 0       | 2     | 2   | 2   | —    |
| テングスケバ 科    | 6               | 4       | 2     | 4   | 6   | —    |
| ビワハゴロモ 科    | 1               | 0       | 0     | 0   | 1   | —    |
| グンバイウンカ科    | 0               | 0       | 3     | 3   | 2   | 3    |
| マルウンカ 科     | 3               | 0       | 1     | 1   | 3   | —    |
| アオバハゴロモ科    | 1               | 0       | 1     | 1   | 1   | —    |
| ハゴロモ 科      | 1               | 2       | 1     | 2   | 2   | —    |
| セ ミ 科       | 224             | 66      | (111) | 146 | 254 | 267  |
| セ ミ 上科      | 26              | 9       | —     | 9   | 27  | —    |
| アワフキムシ 科    | 24              | 17      | 8     | 22  | 33  | —    |
| ツノゼミ 科      | 13              | 1       | —     | 2   | 13  | —    |
| ヨコバイ 科      | 161             | 39      | 103   | 113 | 181 | 194  |
| ミミズク 亜科     | 4               | 3       | 2     | 5   | 5   | —    |
| ヒロズヨコバイ 亜科  | 6               | 0       | 1     | 1   | 6   | —    |
| シダヨコバイ 亜科   | 1               | 1       | 1     | 1   | 2   | —    |
| ズキンヨコバイ 亜科  | 4               | 1       | 2     | 2   | 4   | —    |
| アオズキンヨコバイ亜科 | 3               | 1       | 2     | 3   | 4   | —    |
| クロヒラタヨコバイ亜科 | 1               | 0       | 0     | 0   | 1   | —    |
| フクロクヨコバイ 亜科 | 3               | 1       | 2     | 3   | 3   | —    |
| ヒラタヨコバイ 亜科  | 1               | 0       | 3     | 3   | 2   | 3    |
| ホンヨコバイ 亜科   | 1               | 0       | 2     | 2   | 1   | 2    |
| ホンサジヨコバイ 亜科 | 0               | 0       | 1     | 1   | 0   | 1    |
| ブチミヤクヨコバイ亜科 | 3               | 2       | 2     | 3   | 4   | 5    |
| ホソサジヨコバイ 亜科 | 2               | 1       | 3     | 3   | 2   | 4    |
| オオヨコバイ 亜科   | 12              | 5       | 10    | 12  | 13  | 15   |
| ヒメヨコバイ 亜科   | 53              | 4       | 22    | 22  | 57  | —    |
| ヨコバイ 亜科     | 67              | 20      | 50    | 52  | 77  | 82   |

[注] A:旧標本  
 B:新標本(未同定種を含む)  
 C:A+B  
 計種数: 韓国における種数  
 備考種数: 計種数+未同定種数

バイ類を主体として多くの未確認標本を残しているのので、今後の研究によって種の数は相当増加することが期待できる。

当然ながら、韓国産のウンカ・ヨコバイ類には日本との共通種が多い。共通でない種には半島北部あるいは北方で採集記載された種が多い。ついで農業上重要な種あるいは注意すべき種などについてのべる。

- トビイロウンカは日本同様最も重要な水稲害虫である。同属の種としてほかに3種が存在しており、指導所段階での予察灯の成績には別種との混同がみられた。

本種の本年（1974）の団場密度は京畿道・忠清南道を見た限りでは、秋期沿岸地帯で高まったが、坪枯れを生じるまでには到らなかった。この原因としては主要な飛来侵入期が本年は7月末～8月初めになり、例年より1ヶ月（約1世代）遅れたこと、および糸状菌（Entomophthorsと思われる）と寄生性線虫（2種）による斃死が多かったためと思われた。

- セジロウンカも稲作末期まで水田に見られたが顕著な被害は確認しなかった。しかし、飛来侵入期の個体数はトビイロウンカよりはるかに多いのが通常であり、年によっては被害があるものと思われる。
- ヒメトビウンカ・非常に個体数の多い種である。稲縞葉枯病の媒介虫として中・南部（裏作地帯）で最も重要な害虫の一つである。
- サッポロトビウンカ・ごく普通に見られ、場所によっては予察灯に多飛来することがある。本種もヒメトビウンカと同様に稲ウイルス病の媒介虫であり、注意すべき種である。そのほか、ウイルス病を媒介するウンカとしてセスジウンカは普通にみられたが、シロオビウンカ、キタウンカは未確認である。
- ツマグロヨコバイ・密度は北部では低い。南部では稲萎縮病媒介虫として問題になっている。
- タイワンツマグロヨコバイ・振興庁内の電灯のカバーから1雄を得た。南方産の本種はセジロウンカ・トビイロウンカとともに韓国へ飛来したものと思われる。
- イナズマヨコバイは少なかった。
- イネマダラヨコバイ、トバヨコバイはともに普通に見られた。
- Macrosteles 属のヒメテンヨコバイは南部で、ムツテンヨコバイ・ヨツテンヨコバイは北部で、どちらかと言えば、多いように思われた。
- ヒシモンヨコバイは普通種であるが、同じく桑の害虫のヒシモンモドキは確認できなかった。
- アヤモンヒロヨコバイの1種（Scleroracis）が局地的に多発しており、天狗巣病媒介虫として注意を要すると思われる。

- ムツテンヒメヨコバイは水原のブドウでフタテンヒメヨコバイよりも多発し害を与えていた。
- アワフキムシ（特に *Lepyronia* と *Aphilaenus*）あるいはオオヨコバイが雑草地で多発しているところがよくあり、牧草害虫として注目できよう。
- そのほか、トビイログンバイウンカとハウチワウンカが局地的に山地で多発生していた。また、テングスケバ・ナカノテングスケバは丘陵地で目立った。

## § 問題点

これまでの同定はかならずしも総ての標本について雄の生殖器を鏡検したうえでの結果ではない。特にヒメヨコバイ類には未確認のままで残っているものが多い。今後の採集・整理によって種の数はかなり増加するであろうが、未同定種・既同定種を含めて、生殖器の鏡検による同定と同定再確認が今後にも必要である。そのためには同定に必要な文献・機械・器具を整えるとともに、同定に際し標準になりうる標本を完備することが重要である。特に半島で採集記載された種の標本が不足しており、これらを重点的に整備する必要がある。

移動性ウンカ類の発生予察の研究は日本からの技術を導入し、1972年から韓国独自でネットトラップ等を使用して行なってきたおり、飛来現象が確認され、気象学的な解析もある程度なされている。多飛来は、種の同定上の問題が多少あるとはいえ、各地の予察灯（43ヶ所）の成績によってほぼ把握できるとの判断に達している。さらに的確な判断の材料として、日韓当事者間の飛来情報の交換を密接にすることが両国間に有益と考える。

なお、韓国側の応用昆虫学部門では国内の基礎研究の技術の向上をはかるため、本研究協力をこたわらず、日本等からの専門家（ウンカ・ヨコバイ類の発生予察——ヒメトビウンカとそれが媒介する縞葉枯病の発生予察を含む、個体群生態学、天敵昆虫、昆虫フェロモンなどの分解）をさらに派遣してほしいとの希望がある。特に次年度（1975年）日本側から派遣される人がヒメトビウンカに関与している専門家であれば5月来韓を望んでいる。

本研究協力で派遣される専門家は応用昆虫学部門であと1名であるが、人によって研究内容と現地で必要とする機械が異なると思われるので、人名が決まり次第携行機材を国際協力事業団で早急に調達し、当専門家が使用できるようにすることが望ましい。

## § その他

韓国の試験研究機関を日本のそれと比較すると、命令・示達系統およびレクリエーション施設は大変しっかりしているが、研究環境がいろいろの面で充分でないように感じた。

大韓民国農村振興庁農業技術研究所で所蔵する  
韓国産顎吻群（同 目）目録（1974年10月下旬現在）

— 半島での記録種についても言及—

〔注〕

- 科，亜科あるいは族の下に所蔵する種（未同定種を含む）をかかげ，和名のあるものについては和名を付した。半島記録種のうち所蔵を確認していない種については点線の下にかかげた。
- 半島記録種（既知種）はNast（1972）〔旧北区顎吻群目録〕と韓国動物学会（1968）韓国動物名集・昆虫篇より摘出した。
- 種名の右端に欄を設け，左から旧標本，新標本，韓国新記録を明示し，欄外には旧標本のうち採集地が南か北か不明の地名を備考として付した。

|   | 旧標 | 新標 | 新記       |
|---|----|----|----------|
| Cixiidae ヒシウンカ科                                       |    |    |          |
| Andes marmoratiformis Ishihara, 1957.<br>ヤナギカワウンカモドキ  | ○  |    | ○        |
| Kuvera flaviceps (Matsumura, 1900).<br>キガシラヒシウンカ      | ○  |    | Gesseiji |
| Betacixius obliquus Matsumura, 1914.<br>ハスオビヒシウンカ     | ○  |    | ○        |
| Oliarus apicalis (Uhler, 1896) ヒシウンカ                  | ○  | ○  |          |
| Oliarus quadricinctus Matsumura, 1914.<br>ヨスジヒシウンカ    | ○  |    | Gesseiji |
| Oliarus sp.<br>.....                                  |    |    |          |
| Oliarus angusticeps Horvath, 1892.                    |    |    |          |
| Delphacidae ウンカ科                                      |    |    |          |
| Tropidocephala brunnipennis Signoret, 1860.<br>コブウンカ  |    | ○  |          |
| Terauchiana singularis Matsumura, 1915.<br>テラウチウンカ    |    | ○  |          |
| Cemus nigropunctatus (Motschulsky, 1863).<br>ゴマフヒラウンカ |    | ○  | ○        |
| Himeunka tateyamaella (Matsumura, 1935).<br>ヒメウンカ     |    | ○  | ○        |
| Kakuna sapporonis (Matsumura, 1935).<br>サッポロウンカ       |    | ○  | ○        |
| Stenocranus hokkaidoensis Metcalf, 1943.              |    | ○  | ○        |
| Stenocranus matsumurai Metcalf, 1943.<br>エゾナガウンカ      |    | ○  | ○        |
| Stenocranus tamagawanus Matsumura, 1935.<br>タマガワナガウンカ | ○  |    | ○        |
| Stenocranus sp.                                       |    | ○  |          |
| Saccharosydne procerus (Matsumura, 1931).<br>ホソミドリウンカ | ○  | ○  |          |

|  | 旧標 | 新標 | 新記 |
|--|----|----|----|
| Nagara nagaragawana (Matsumura, 1900).<br>ナガラガワウンカ               |    | ○  | ○  |
| Nilaparvata bakeri (Muir, 1917). トビイロウンカモドキ                      |    | ○  | ○  |
| Nilaparvata lugens (Stal, 1854). トビイロウンカ                         | ○  | ○  |    |
| Nilaparvata muiri China, 1925. ニセトビイロウンカ                         |    | ○  | ○  |
| Nilaparvata sp. (Nasu, 1960).                                    |    | ○  | ○  |
| Chloriona tateyamana Matsumura, 1935.<br>タテヤマヨシウンカ               |    | ○  | ○  |
| Delphcodes nigrigena Matsumura et Ishihara, 1945.<br>ホホグロウンカ     |    | ○  | ○  |
| Falcotoya lyraeformis (Matsumura, 1900).<br>タテゴトウンカ              |    | ○  | ○  |
| Laodelphax striatellus (Fallen, 1826). ヒメトビウンカ                   | ○  | ○  |    |
| Toya propinqua (Fieber, 1866). シロウズウンカ                           |    | ○  | ○  |
| Muirodelphax sp. spp.  |    | ○  | ○  |
| Paradelphacodes paludosa (Flor, 1861). クワハラウンカ                   |    | ○  | ○  |
| Terthron albiovittatus (Matsumura, 1900). セスジウンカ                 | ○  | ○  |    |
| Unkanodes sapporona (Matsumura, 1935).<br>サッポロトビウンカ              |    | ○  | ○  |
| Sogatella furcifera (Horváth, 1899). セジロウンカ                      | ○  | ○  |    |
| Sogatella longifurcifera (Esaki et Ishihara, 1945).<br>セジロウンカモドキ |    | ○  | ○  |
| Sogatella panicicola (Ishihara, 1949). ヒエウンカ                     |    | ○  | ○  |
| Sogatella sirokata (Matsumura et Ishihara, 1945).<br>シロタカウンカ     |    | ○  | ○  |
| Sogatella terryi (Muir, 1917). ハイキビウンカ                           |    | ○  | ○  |
| Gen? sp.   |    | ○  |    |
| .....  |    |    |    |
| Stenocranus koreanus Matsumura, 1935.                            |    |    |    |
| Terthronella basalis (Matsumura, 1915).                          |    |    |    |
| Liburnia gracilis Matsumura, 1915.                               |    |    |    |

|   | 旧標 | 新標 | 新記   |
|---|----|----|------|
| Meenoplidae シマウンカ科  |    |    |      |
| <i>Nisia atrovonosa</i> (Lethierry, 1888). シマウンカ                    |    | ○  |      |
| Derbidae ハネナガウンカ科   |    |    |      |
| <i>Diostrombus politus</i> Uhler, 1896. アカハネナガウンカ                   | ○  |    | ○    |
| .....   |    |    |      |
| <i>Kamendaka koreana</i> Matsumura, 1914.                           |    |    |      |
| <i>Pamendanga rubilinea</i> Distant, 1906.                          |    |    |      |
| <i>Zoraida pterophoroides</i> (Westwood, 1851).                     |    |    |      |
| Achilidae コガシラウンカ科  |    |    |      |
| <i>Usana yanoi</i> Matsumura, 1914. シマコガラシウンカ                       |    | ○  | ○    |
| Gen? sp.  |    | ○  |      |
| .....   |    |    |      |
| <i>Akotropis fumata</i> Matsumura, 1914.                            |    |    |      |
| Dictyopharidae テングスケバ科  |    |    |      |
| <i>Dictyophara koreana</i> Matsumura, 1915. <sup>チョウセン</sup> テングスケバ | ○  |    | 産地不明 |
| <i>Dictyophara nakanonis</i> Matsumura, 1910. <sup>ナカノ</sup> テングスケバ | ○  | ○  |      |
| <i>Dictyophara patruelis</i> (Stal, 1859). テングスケバ                   | ○  | ○  |      |
| <i>Orthopagus lunulifer</i> Uhler, 1896. ツマグロスケバ                    | ○  |    |      |
| .....   |    |    |      |
| <i>Dictyophara sinica</i> Walker, 1851.                             |    |    |      |
| <i>Saigona ishdae</i> (Matsumura, 1905).                            |    |    |      |
| Fulgoridae ビワハゴロモ科  |    |    |      |
| .....   |    |    |      |
| <i>Lycorma delicatula</i> (White, 1845).                            |    |    |      |
| Tropiduchidae グンバイウンカ科  |    |    |      |
| <i>Trypetimorpha japonica</i> Ishihara, 1954. ハウチワウンカ               |    | ○  | ○    |
| <i>Ommatissus lofouensis</i> Muir, 1913. トビイログンバイウンカ                |    | ○  | ○    |
| Gen? sp.  |    | ○  | ○    |
| .....   |    |    |      |
| Issidae マルウンカ科  |    |    |      |
| <i>Gergithus</i> sp. or spp.  |    | ○  |      |
| .....   |    |    |      |
| <i>Caliscelis terauchii</i> (Matsumura, 1915).                      |    |    |      |
| <i>Ommatidiotus karafutonis</i> Matsumura, 1911.                    |    |    |      |



|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Cicadetta yezoensis (Matsumura, 1898).                    |   |   |   |
| Leptopsalta kishidai Kato, 1932.                          |   |   |   |
| Leptopsalta radiator (Uhler, 1896).                       |   |   |   |
| Cercopidae アワフキムシ科  |   |   |   |
| Eoscartopsis assimilis (Uhler, 1896). コガシラアワフキ            | ○ | ○ |   |
| Lepyronia okadae (Matsumura, 1903). オカダアワフキ               | ○ | ○ |   |
| Lepyronia coleopterata (Linnaeus, 1758). マルアワフキ           | ○ |   | ○ |
| Peuceptyelus medius Matsumura, 1904. コミヤマアワフキ             | ○ |   | ○ |
| Peuceptyelus nigroscutellatus Matsumura, 1904.<br>ミヤマアワフキ | ○ |   | ○ |
| Sinophora maculosa Melichar, 1902. クロアワフキ                 | ○ |   | ○ |
| Aphrophora costalis Matsumura, 1903. マエキアワフキ              | ○ |   |   |
| Aphrophora flavipes Uhler, 1896. マツアワフキ                   | ○ | ○ |   |
| Aphrophora intermedia Uhler, 1896. シロオビアワフキ               | ○ |   |   |
| Aphrophora stictica Matsumura, 1903. ホシアワフキ               | ○ |   | ○ |
| Petaphora maritima (Matsumura, 1903). ハマベアワフキ             | ○ | ○ |   |
| Tobiphora rugosa (Matsumura, 1903). ヒメモンキアワフキ             |   | ○ | ○ |
| Yezophora flavomaculata (Matsumura, 1904).<br>モンキアワフキ     | ○ |   | ○ |
| Yezophora major Uhler, 1896. オオアワフキ                       | ○ |   |   |
| Mesoptylus nigrifrons Matsumura, 1904. ソウウン<br>アワフキ       | ○ | ○ | ○ |
| Aphilaenus okamotonis (Matsumura, 1940). オカモト<br>アワフキ     | ○ |   |   |
| Aphilaenus sp.  |   | ○ |   |
| Aphilaenus sp.  | ○ |   |   |
| Philaenus nigripectus Matsumura, 1903. クロスジホ<br>ソアワフキ     | ○ |   | 負 |
| Gen? 3 spp.   |   | ○ |   |
| .....   |   |   |   |
| Taihorina geisha Schumacher, 1915.                        |   |   |   |
| Gynopygoplax plutonica (Butler, 1874).                    |   |   |   |
| Lepyronia grossa Uhler, 1896.                             |   |   |   |
| Lepyronia koreana Matsumura, 1915.                        |   |   |   |
| Nikkoptylus dimidiatus (Matsumura, 1904).                 |   |   |   |





|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| .....   |   |   |   |
| Batrachomorphus mundus (Uhler, 1896).               |   |   |   |
| Iassus ulmi (Kusnezov, 1929).                       |   |   |   |
| Penthimiinae    クロヒラタヨコバイ亜種                         |   |   |   |
| .....   |   |   |   |
| Penthimia nitida Lethierry, 1876.                   |   |   |   |
| Hecalinae    フクロクヨコバイ亜科                             |   |   |   |
| Hecalus lineatus (Horváth, 1899). キスジサジヨコバイ         |   | ○ |   |
| Hecalus prasinus (Matsumura, 1905). サジヨコバイ          | ○ |   |   |
| Hecalus sp.   |   | ○ |   |
| .....   |   |   |   |
| Hecalus tripunctatus (Matsumura, 1915).             |   |   |   |
| Aphrodinae    ヒラタヨコバイ亜科                             |   |   |   |
| Aphrodes guttatus (Matsumura, 1912). シマサジヨコバイ       |   | ○ | ○ |
| Aphrodes sp.  |   | ○ |   |
| Stroggylocephalus agrestis (Fallén, 1806)           |   | ○ |   |
| イネノヒラタヨコバイ  |   |   |   |
| Xestocephalinae    ホシヨコバイ亜科                         |   |   |   |
| Xestocephalus japonicus Ishihara, 1961. ホシヨコバイ      |   | ○ |   |
| Xestocephalus sp.                                   |   | ○ | ○ |
| Paraboloponinae    ホシサジヨコバイ亜科                       |   |   |   |
| Parabolopona sp.                                    |   | ○ |   |
| Drabescinae    ブチミャクヨコバイ亜科                          |   |   |   |
| Drabescus nigrifemoratus (Matsumura, 1905).         | ○ | ○ |   |
| ブチミャクヨコバイ   |   |   |   |
| Drabescus pallidus Matsumura, 1912. ウスブチミャク<br>ヨコバイ |   | ○ | ○ |
| Drabescus sp. (coreanus)                            | ○ |   |   |
| .....   |   |   |   |
| Athysanopsis fasciata Kato, 1932.                   |   |   |   |
| Athysanopsis salicis Matsumura, 1905.               |   |   |   |
| Nirvaninae    ホソサジヨコバイ亜科                            |   |   |   |
| Nirvana koreana Matsumura, 1915. チョウセンホソ<br>サジヨコバイ  | ○ | ○ |   |

|  |   |   |          |
|--|---|---|----------|
| Nirvana 2 spp.<br>.....  |   | ○ |          |
| Nirvana orientalis Matsumura, 1912.<br>Tettigellinae オオヨコバイ亜科        |   |   |          |
| Bothrogonia japonica Ishihara, 1962.<br>ツマグロオオヨコバイ                   | ○ | ○ |          |
| Tettigella viridis (Linnaeus, 1758). オオヨコバイ                          | ○ | ○ |          |
| Kolla sp. (nr. albomarginata)  |   | ○ | ○        |
| Mileewa dorsimaculata (Melichar, 1902).<br>ヨモギシロテンヨコバイ               | ○ | ○ |          |
| Pagaronia 3 spp.   |   | ○ |          |
| Onukia onukii Matsumura, 1912. オヌキヨコバイ                               |   | ○ |          |
| Evacanthus acuminatus (Fabricius, 1794).<br>トワダカンムリヨコバイ              | ○ |   | Gesseiji |
| Evacanthus ogumae (Matsumura, 1911). オグマカンムンヨコバイ                     | ○ |   | Gesseiji |
| Evacanthus sp.   |   |   |          |
| Gen? sp.<br>.....  |   |   |          |
| Pagaronia continentalis Anufriev, 1970.                              |   |   |          |
| Pagaronia koreana Anufriev, 1971.                                    |   |   |          |
| Epiacanthus stramineus (Motschulsky, 1861).                          |   |   |          |
| Kolla atramentaria (Motschulsky, 1859).                              |   |   |          |
| Cicadella flaveola (Matsumura, 1915).                                |   |   |          |
| Evacanthus auranticus (Matsumura, 1915).                             |   |   |          |
| Evacanthus interruptus (Linnaeus, 1758).<br>Typhlocybinae ヒメヨコバイ亜科   |   |   |          |
| Alebrini   |   |   |          |
| Motschulskyia (Togaritettix) serrata (Matsumura, 1931).<br>セスジヒメヨコバイ |   | ○ |          |
| Naratettix sp. or spp.<br>.....                                      |   | ○ |          |
| Alebra pallida Dworakowska, 1968.                                    |   |   |          |



|  | 旧標  | 新標 | 新記 |
|--|-----|----|----|
| Linnavuoriana sexmaculata (Hardy, 1850)<br>(on grape) ムツテンヒメヨコバイ | ※ ○ | ○  | ○  |
| Eupteryx 2 spp. (on Artemissia)                                  |     | ○  |    |
| Eurhadina 2 spp.<br>.....  |     | ○  |    |
| Edwardsinan bilirata Dworakowska, 1971.                          |     |    |    |
| Edwardsiana corylicola Vilbaste, 1968.                           |     |    |    |
| Edwardsiana indefinita Dworakowska, 1968.                        |     |    |    |
| Edwardsiana rosae (Linnaeus, 1758).                              |     |    |    |
| Empos (Empoides) anufrievi (Dworakowska, 1970).                  |     |    |    |
| Empoa (Empoides) punicea (Matsumura, 1932).                      |     |    |    |
| Eurhadina koreana Dworakowska, 1971.                             |     |    |    |
| Eurhadina pulchella (Fallen, 1806).                              |     |    |    |
| Eurhadina wagneri Dworakowska, 1969.                             |     |    |    |
| Eupteryx melanocephala Melichar, 1902.                           |     |    |    |
| Eupteryx minuscula Lindberg, 1929.                               |     |    |    |
| Eupteryx undomarginata Lingberg, 1929.                           |     |    |    |
| Agruriahana pictilis (Stal, 1853).                               |     |    |    |
| Erythroneurini   |     |    |    |
| Empoascanara limbata (Matsumura, 1910).<br>ヨツモンヒメヨコバイ            | ○   | ○  |    |
| Arboridia apicalis (Nawa, 1913). フタテンヒメヨコバイ                      |     | ○  |    |
| Ziczacella sp. or spp.   |     | ○  |    |
| Erythroneura (Balila) mori (Matsumura, 1910).<br>チマダラヒメヨコバイ      | ○   | ○  | ○  |
| Gen? 5 spp.<br>.....   |     | ○  |    |
| Zygina (Zygina) yamashiroensis Matsumura, 1916.                  |     |    |    |
| Punctigerella koreana (Anufriev, 1971).                          |     |    |    |
| Anufrievia vilbastei Dworakowska, 1970.                          |     |    |    |
| Arboridia kakogawana (Matsumura, 1932).                          |     |    |    |
| Arboridia koreacola (Matsumura, 1932).                           |     |    |    |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| Arboridia maculifrons (Vilbaste, 1968).                 |   |   |   |
| Arboridia okamotonis (Matsumura, 1932).                 |   |   |   |
| Arboridia silvarum (Vilbaste, 1968).                    |   |   |   |
| Arboridia suzuki (Matsumura, 1916).                     |   |   |   |
| Ziczacella hirayamaella (Matsumura, 1932).              |   |   |   |
| Ziczacella steggerdai (Ross, 1965).                     |   |   |   |
| Singapora shinshana (Matsumura, 1932).                  |   |   |   |
| Dectocephalinae ヨコバイ 亜科                                 |   |   |   |
| Opsini  |   |   |   |
| Hishimonus sellatus (Uhler, 1896). ヒシモンヨコバイ             | ○ | ○ |   |
| Nesophrosyne sp.  |   | ○ | ○ |
| Gen? sp.  |   | ○ |   |
| Macrostelini  |   |   |   |
| Balclutha punctata (Fabricius, 1775). カスリヨコバイ           | ○ | ○ |   |
| Balclutha rubrinervis (Matsumura, 1902). アカカスリヨコバイ      |   | ○ |   |
| Balclutha viridis (Matsumura, 1902). ウ斯巴ミドリヨコバイ         |   | ○ |   |
| Balclutha sp.   |   | ○ |   |
| Balclutha (Nesosteles) 2 spp.                           |   | ○ |   |
| Macrosteles cyane (Boheman, 1845). ヒシヨコバイ               | ○ | ○ | ○ |
| Macrosteles orientalis Vilbaste, 1968. ヒメテンヨコバイ         | ○ | ○ |   |
| Macrosteles quadrimaculatus (Matsumura, 1900). ヨツテンヨコバイ | ○ | ○ |   |
| Macrosteles sexnotatus (Fallén, 1806). ムツテンヨコバイ         | ○ | ○ |   |
| Macrosteles variatus (Fallén, 1806). マダラウスバヨコバイ         |   | ○ |   |
| Yamatotettix flavovittatus Matsumura, 1914. ヤマトヨコバイ     |   | ○ | ○ |
| .....   |   |   |   |
| Balclutha pectoralis Matsumura, 1915.                   |   |   |   |
| Balclutha zionoensis (Matsumura, 1902).                 |   |   |   |
| Macrosteles fuscinervis (Matsumura, 1914).              |   |   |   |
| Macrosteles guttatus (Matsumura, 1915). (= ? cyane)     |   |   |   |
| Dectocephalini  |   |   |   |
| Dectocephalus sp. or spp.                               |   | ○ |   |
| Recilia colonifer (Marshall, 1866).                     |   | ○ |   |

|   | 旧標 | 新標 | 新記 |          |
|---|----|----|----|----------|
| Recilia dorsalis (Motschulsky, 1859). イナズマヨコバイ        |    | ○  |    |          |
| Recilia latifrons (Matsumura, 1902). ヒロズマダラヨコバイ       |    | ○  |    |          |
| Recilia oryzae (Matsumura, 1902). イネマダラヨコバイ           | ○  | ○  |    |          |
| Recilia tobae (Matsumura, 1902). (sensu lato)トコバイ     | ○  | ○  |    |          |
| Recilia spp.  | ○  | ○  |    |          |
| .....   |    |    |    |          |
| Endria nebulosa (Ball, 1900).                         |    |    |    |          |
| Scaphytopiini   |    |    |    |          |
| Japananus hyalinus (Osborn, 1900). ミスジトガリヨコバイ         |    | ○  | ○  |          |
| Stymphalus rubrolineatus (Stål, 1855).                | ○  |    |    | Shakuoji |
| アカスジヒロトガリヨコバイ   ベニスジトガリヨコバイ                           |    |    |    |          |
| Doraturini  |    |    |    |          |
| Doratura sp.  |    | ○  |    |          |
| .....   |    |    |    |          |
| Doratura gravis Emeljanov, 1966.                      |    |    |    |          |
| Aconurella koreana (Matsumura, 1914).                 |    |    |    |          |
| Fieberiellini   |    |    |    |          |
| Phlogotettix cyclops (Mulsant et Rey, 1855). ヒトツメヨコバイ |    | ○  |    |          |
| Stirellini  |    |    |    |          |
| Doratulina producta (Matsumura, 1902). トガリヨコバイ        |    | ○  |    |          |
| Doratulina 2 spp. (nr. terauchii)                     |    | ○  |    |          |
| Nephotettix cincticeps (Uhler, 1896). ツマグロヨコバイ        | ○  | ○  |    |          |
| Nephotettix virescens (Distant, 1908). タイワンツマグロヨコバイ   |    | ○  | ○  |          |
| .....   |    |    |    |          |
| Doratulina terauchii (Matsumura, 1915).               |    |    |    |          |
| Athysanini  |    |    |    |          |
| Scaphoideus albovittatus Matsumura, 1913.             | ○  | ○  |    |          |
| シロセスジヨコバイ   |    |    |    |          |
| Scaphoideus festivus Matsumura, 1902. シラホシスカシヨコバイ     | ○  | ○  |    |          |
| Colladonus torneellus (Zetterstedt, 1828).            | ○  | ○  |    |          |
| フタテンマダラヨコバイ   |    |    |    |          |

|   |   |   |          |
|---|---|---|----------|
| Paramesodes albinervosus (Matsumura, 1902).                             |   | ○ | ○        |
| シロミヤクチモンジョコバイ   |   |   |          |
| Ctenurella paludosa Vilbaste, 1968. <small>ベニイチモンジョコバイ<br/>(後略)</small> |   | ○ | ○        |
| Amimenus mojiensis (Matsumura, 1914). <small>モンジョコバイ</small>            |   | ○ | ○        |
| Matsumurella praesul (Horváth, 1899). <small>チャイロヨコバイ</small>           | ○ | ○ |          |
| Orienteus ishidae (Matsumura, 1902). <small>リンゴマダラヨコバイ</small>          | ○ | ○ |          |
| Mimotettix kawamurae Matsumura, 1914.                                   |   | ○ | ○        |
| Handianus limbifer (Matsumura, 1902). <small>マエジロヒロ<br/>ヨコバイ</small>    | ○ | ○ |          |
| Scleroracrus sp.  |   | ○ |          |
| Limnotettix sp. (nr striola)  |   | ○ |          |
| .....   |   |   |          |
| Platymetopius koreanus Matsumura, 1902.                                 |   |   |          |
| Platymetopius undatus (DeGeer, 1773).                                   |   |   |          |
| Idiodonus cruentatus (Panzer, 1799).                                    |   |   |          |
| Elymana ikumae (Matsumura, 1911).                                       |   |   |          |
| Elymana pallidipennis (Lindberg, 1929).                                 |   |   |          |
| Elymana sulphurella (Zetterstedt, 1828).                                |   |   |          |
| Cicadula quadrinotata (Fabricius, 1794).                                |   |   |          |
| Callistrophis elegans (Melichar, 1900).                                 |   |   |          |
| Speudotettix subfuscus (Fallén, 1806).                                  |   |   |          |
| Albicostella albicosta (Matsumura, 1914).                               |   |   |          |
| Athysanus quadrum Boheman, 1845.  |   |   |          |
| Scleroracrus decumnus (Kontkanen, 1949).                                |   |   |          |
| Scleroracrus jakowleffi (Lethierry, 1888).                              |   |   |          |
| Limnotettix striola (Fallén, 1806).                                     |   |   |          |
| Laburris impictifrons (Boheman, 1852).                                  |   |   |          |
| Euscelis sachalinensis (Matsumura, 1911).                               |   |   |          |
| Paralimnini   |   |   |          |
| Paramesus japonicus Matsumura, 1914.                                    | ○ |   | Gesseiji |
| マエグロヒラタヨコバイ   |   |   |          |
| Paralimnus tamagawanus Matsumura, 1914.                                 |   | ○ |          |
| クマガワヨシヨコバイ  |   |   |          |

|  | 旧標 | 新標 | 新記 |
|--|----|----|----|
| Metalimnus steini (Fieber, 1869).                    | ○  | ○  | ○  |
| Psammotettix spp.                                    |    | ○  |    |
| Yanocephalus yanonis (Matsumura, 1902).              | ○  | ○  |    |
| ヤノトガリヨコバイ  |    |    |    |
| Futasujinus candidus (Matsumura, 1914).              |    | ○  |    |
| フタスジトガリヨコバイ  |    |    |    |
| Paralaeviccephalus nigrifemoratus (Matsumura, 1902). |    | ○  | ○  |
| モモグロヨコバイ   |    |    |    |
| Gen? (Futasujinus-like) sp.                          |    | ○  |    |
| .....  |    |    |    |
| Paralimnus fallaciosus Matsumura, 1902.              |    |    |    |
| Chelidinus cinerascens Emeljanov, 1962.              |    |    |    |
| Psammotettix koreanus (Matsumura, 1915).             |    |    |    |
| Urganus chosenensis (Matsumura, 1915).               |    |    |    |
| Adarrus multinotatus (Boheman, 1847).                |    |    |    |
| Jassargus repletus (Fieber, 1869).                   |    |    |    |
| Diplocolenus abdominalis (Fabricius, 1803).          |    |    |    |
| Diplocolenus fraternellus (Baker, 1925).             |    |    |    |
| Togacephalus distinctus (Motschulsky, 1859).         |    |    |    |
| Sorhoanus acarifer (Lethierry, 1888).                |    |    |    |
| Sorhoanus assimilis (Fallén, 1806).                  |    |    |    |
| Sorhoanus tritici (Matsumura, 1902).                 |    |    |    |
| Lebradea karafutonis (Matsumura, 1914).              |    |    |    |
| .....  |    |    |    |
| Thamnotettix chohakusanus Matsumura, 1915.           |    |    |    |
| Deltocephalus costistriatus Matsumura, 1915.         |    |    |    |
| Deltocephalus hoashii Matsumura, 1915.               |    |    |    |
| .....  |    |    |    |
| Chlorita koreana Matsumura, 1931.                    |    |    |    |

## (2) 宮原益次（雑草防除）

### 1 派遣期間中の業務内容

任期中の勤務地は合同委員会で駐在地を作物試験場と決められたので、任期のほとんどを同場に勤務した。そして、地方に所在する作物試験場の実情調査と技術指導を中心として、湖南作物試験場に10月7日から5日間、嶺南作物試験場に10月14日から1週間出張した。また、全比大学の梁教授を11月4～6日に訪問した。

以上の間の主要業務は、韓国の水田雑草防除上の問題点について、滞在時期・期間を考慮して、適当と考えられた試験研究の実施、韓国側研究者への技術指導、韓国での雑草防除研究の推進についての検討などを行なった。

#### 1. 試験研究の実施

韓国では、Japonica × Indica の品種“統一”が、多収性、耐病性の面から奨励されている。この統一は除草剤に対する抵抗性が、Japonica とは異なる面のあることが認められており、除草剤使用上問題となっている。そこで、韓国で現在使用されている主要除草剤に対する Japonica × Indica と Japonica の抵抗性を、処理時期および水深をかえて検討して、品種間差異の有無を明らかにし、除草剤の合理的使用のための再礎資料をえようとした。また、この実験に関連して、除草剤の剤形が日本と韓国で著しく異なるものがあったので、剤形と薬害との関係の検討を行なった。

一方、韓国では現在多年生雑草の防除が重量な問題となっているが、その研究のための基礎調査がほとんどない状態である。そこで、韓国が有効な防除法となりうると考えられる耕起法による防除の基礎調基として、主要多年生雑草の越冬用地下器官の土壤中分布の調査を行なった。

各試験項目別の設計の概要はつぎのとおりである。

#### (1) 除草剤抵抗性の品種間差異

品種： 振興（Japonica）統一（Japonica × Indica）

除草剤： N I P（TOK），G N P（MO），ブタクロール（Machete），  
ペンチオカーブ・シメトリン（Saturn・S）

処理時期： 水稲の1葉期（直播），3葉期，5葉期（種苗移植）

使用量： 各除草剤製品量 3 kg/10a

水深： 1葉期は 5 cm，3および5葉期は 1.5 および 9 cm.

1/5000aポット試験，実験期間 9月～10月。硝子室内

#### (2) ペンチオカーブ・シメトリンの剤形と薬害との関係

除草剤： 韓国製（砂に被覆），日本製（ベントナイトと混合）

品種： 振興，統一

処理後の気温： 30℃～25℃, 25℃～20℃, 20℃～15℃

1/5000aポット試験。試験期間10月～11月。除草剤処理前は温室, 処理後はファイトロン。

(3) 多年生雑草の越冬地下器官の土壌中分布

対象雑草： ミズガヤツリ, ヒルムシロ, クログワイ, ウリカワ

調査水田： 作物試験場水田で上記雑草が多量に繁茂していた水田

調査法： 各草種ごとに面積50×50cm 3カ所について, 土壌表面から5cmごとに4層に分けて土壌を採取し, 土壌内の越冬地下器官をとり出して, 数と生体重を調査した。

2. 技術指導等

受入れ側の要望により, 雑草防除に関するSeminarを下記のように行なった。それとともに, 試験の実施過程および研究室において, 適宜に指導を行なった。また, 湖南および嶺南の両作物試験場への出張期間中には, 実施中の試験についての検討とSeminarを行なった。

Seminarの実施内容

作物試験場

Special Seminar “日本における雑草防除の概況” 9月10日(場内とともに, 場外の雑草防除関係者も参加)

場内Seminar “雑草防除概論” 2回, 8月27日, 9月3日

科内Seminar “雑草防除法” 11月1日

“雑草生態の試験方法” 11月7日

“除草剤の試験方法” 11月8日

“韓国における雑草防除研究の推進について” 11月9日

湖南作物試験場 “日本における雑草防除の概況” 10月10日

嶺南作物試験場 “同上” 10月17日

3. 今後の雑草防除研究の推進について作物試験場, 湖南および嶺南作物試験場での実態の調査と検討, 全北大学梁教授との話合い, さらに既往の資料の整理を行なって, “韓国の水田雑草防除研究の推進について”のとりまとめを行なった。そして, 科内Seminarおよび場内の総合検討会での報告とともに, 農村振興庁の試験局長および研究管理課長にも要点的報告を行なった。

II 主要な成果 — 試験研究結果 —

- (1) 除草剤抵抗性の品種間差異 供試除草剤のなかで, ブタクロールは薬害がほとんどなく,

CNPは軽微な薬害がみられたのみであり、この両剤には品種間差異が明らかでなかった。NIPおよびベンチオカーブ・シメトリンの両剤では、明らかに統一で薬害が大きく、品種間差異が認められた。NIPに対する抵抗性の品種間差異は、NIPの薬害が深水条件で大きく、統一の草丈が振興より低いことから、草形の差異が大きく関与していると考えられた。そして、NIPの薬害が処理時の水稲の生育程度が進むにしたがって小さくなることから、通常6葉期の苗を用いるので、実際上の問題は小さいと推察された。ベンチオカーブ・シメトリンの薬害は、害徴からみてシメトリンによるものであるが、5葉期処理でも統一の薬害が振興より著しく大きかったことから、実際上も大きな問題と考えられた。そして、通常の作付時期において、土壌条件および気象条件を考慮しての検討とともに、品種間差異の機構の解明が必要である。

## (2) ベンチオカーブ・シメトリンの剤形と薬害との関係

品種および処理後の気温による薬害の差異は認められたが、韓国製と日本製の剤形による差異は明らかでなかった。

## (3) 多年生雑草の越冬地下器官の土壌中の分布

ミズガヤツリおよびウリカワは土壌の表層に形成が多く、土壌表面から10 cm 以下の下層には形成が全く認められなかった。クログワイおよびヒルムシロは土壌表面から10 cm 以下の下層に形成が多かった。これらの結果から、耕起法による多年生雑草防除の研究にあたっては、草種別に耕起法とくに耕深をかえることが必要と考えられた。

## Ⅱ 問題点 —今後の研究推進について—

韓国の農業は、現在食糧の自給率の向上、とくに米の増産を最大の目標としており、省力化・能率化に関してはつぎの段階とみられている。しかし、近年他産業の発展にともなって、農村における労働力の減少、賃金の上昇が著しく、その反映として除草剤利用が急激な増加をみせている。すなわち、数年前までは水稲作付面積の10%以下であった除草剤利用面積が、1973年には約40%に達し、今後益々増加するものとみられている。現在使用されている除草剤はNIPとブタクロールが主体であり、多年生雑草には効果が不十分であり、多年生雑草防除が大きな問題となっている。このような情勢から、日韓農業共同研究の1課題として雑草防除が加えられた。

韓国の雑草防除技術を考えるに、栽培法および対象雑草はわが国とほとんど同じであるが、砂質で有機物含量の低い土壌が多く、夏季の高温、集中豪雨など特異な自然条件とともに、除草剤に対する反応がJaponicaとは異なる面があるJaponica × Indicaの品種が普及されているなど、わが国と異なる点も多い。したがって、韓国ではこれらの条件に適合した独自の雑草防除技術の確立が必要であり、そのためには、組織的、継続的な研究を行なわなければ

ばならない。

しかるに、筆者の在韓中の見聞によれば、韓国の雑草防除の研究体制は、欧米諸国に比して弱体なわが国の研究体制に比較しても、極めて不十分であり、組織的、継続的な研究の実施が困難とみられた。

以上の実情を考慮して、今後の韓国における水田雑草防除研究の推進について、当面の研究課題を整理し、その実施のために必要な雑草防除研究体制の強化についてとりまとめた。

その要点は次のとおりである。

水田作雑草防除の当面の研究課題

#### I 雑草の生態に関する研究

1. 主要雑草の出芽消長の解明（地域別，作季別）
2. 主要雑草の個生態の解明（多年生雑草を主対象）
3. 雑草群落の遷移の解明（除草法との関連，周辺からの侵入）

#### II 雑草害に関する研究

1. 主要雑草の残草量と水稲収量との関係の解明
2. 除草時期と水稲収量との関係の解明

#### III 雑草防除法に関する研究

1. 耕耘法の雑草防除効果の解明
2. 除草剤利用技術の確立
  - (1) 有効除草剤の選定
    - (i) 作用特性の解明
    - (ii) 適用性の検討
    - (iii) 除草剤の安全性の検討
  - (2) 除草剤利用による雑草防除法の確立
3. 総合的防除体系の確立
  - (1) 各防除法の組合せの効果の解明
  - (2) 地域別防除体系の確立

以上の研究課題は当面のものに限定したが、これらを実施するためには、最小限つぎのような研究者が必要と考えられる。

国立の中心となる試験場 3人の専任研究者

国立の他の試験場 1人の専任研究者

道立の研究機関 専任もしくは半専任

また研究の運営については、分担，協力関係を明確にして、能率的な運営をはかることが必要である。

#### Ⅳ その他

今回の派遣は初年度であり、協定の調印が遅れ、調査団の帰国前に出発することになり、業務実施上不都合な点があった。また、3カ月間滞在した経験をもとに、受入れ側の意向、専門家の国内での業務などをも加えて考えるに、派遣時期についても改善することが適当である。これらの今後の改善点の要望を示すとつぎのとおりである。

##### 1. 出発前の準備

韓国側の要望、技術および研究の現状、受入れ場の体制などを十分に理解し、さらに駐在中の業務内容について受入れ側と接衝し、着任後円滑に業務ができるよう十分な準備をすることが必要である。このためには長期滞在の専門家団長の適切な処置が最も大切である。また、合同委員会での年間計画の決定にあたっては、十分な検討を行ない、事務的な整理を完全にしておくことが重要である。このような面からのみ考えると、専門家としては韓国の事情を理解している人を固定的に派遣することが好ましいことである。しかし、研究の内容、国内での業務などとの関連では問題があり、十分な検討が必要である。

##### 2. 派遣時期

試験研究の業務内容の年間の推移、日韓共同研究での試験研究の運営の主体である韓国側の要望、日本側専門家の国内業務などから総合的に検討するに、つぎのように2回に分割した派遣が最も適当と考えられる。すなわち、第1回は試験設計の作成段階に駐在し、設計の検討および試験方法の指導を行なう（具体的には、雑草防除では4月から5月に1カ月間）。そして、一旦帰国して国内の業務を行なう。第2回は試験の実施期間中に駐在し、試験研究の実施、試験方法の指導およびとりまとめなどを行なう（具体的には雑草防除では7～10月の間に2カ月間）。

### (3) 河野通佳 (土壤肥料)

#### 1) 派遣期間中の業務内容

##### (1) 研究内容

水田土壤の地方増進に関する研究を担当し、土壤有機物に関する課題を①珪酸資材の添加に伴う水田土壤中の無機態窒素の動態、②有機物添加に伴う土壤の無機および有機態窒素の変化の2つの観点から取りあげ、Incubation 実験にて行なった。珪酸資材の添加に伴う水田土壤中の無機態窒素の動態に関する実験では、湖南 (HC) および水原 (CoS) の2種類の新鮮土壤を用い、処理は珪灰石および珪酸石灰の添加と無添加、また、尿素添加と無添加の組合せで6処理を設けた。50日間のIncubation 期間中に、5日目、10日目、20日目、30日目および50日目の5回の時期に、アンモニア態窒素、硝酸態窒素および可給態珪酸含量を測定し、その変動を解析した。

有機物添加に伴う土壤の無機および有機態窒素の変化に関する実験では、華東 (HC)、新興 (SiL) および石泉 (SL) の3種類の風乾細土を用い、処理は藁稈および堆肥の添加と無添加、また、珪素の添加と無添加の組合せで6処理を設けた。45日間のIncubation 期間中に、5日目、10日目、20日目、30日目および45日目の5回の時期に、それぞれ無機および有機態窒素の分画を行なった。有機態窒素の分画は、STEWARTらの方法を採用し、酸可溶溜出性窒素 (アミノ糖態窒素、アンモニア態窒素など)、酸可溶非溜出性窒素 (アミノ酸態窒素、酸可溶性ヒューミン態窒素など)、および酸不溶性窒素 (未同定) に分けて解析した。

##### (2) セミナーなど

農業技術研究所にて水稻生育における吸収窒素の生産効率に関するセミナーを行ない、水稻生育における施肥窒素および土壤窒素の関与の程度、施肥窒素と土壤窒素の相互関係、吸収窒素の生産効率に関する解析方法、生産効率に示された土壤肥沃度の重要性などについて提案した。韓国における窒素の玄米生産能率は瘠薄な土壤肥沃度を反映して第1表に示すように、日本の生産能率より低い傾向にあるが、収量水準の高い水稻で比較的高い生産能率を示す結果も出されている。

また、湖南作物試験場の要請により、現地を訪問し、退化塩土水田における排水改良方法、土壤および水稻の無機栄養に関する問題について、研究方法、試験結果の考察方法などから討議を行なった。そのほか、日本における水田に対する土壤改良資材および客土、或る地域農試における水稻の栄養生理に関する研究の30年の歴史の2つの資料を韓国語に翻訳して配布した。

##### (3) 現地見学

現地見学は土壤の可給態珪酸含量と有機物含量、あるいは石灰および苦土含量と加里含

第1表 韓国における窒素の玄米生産能率

| 収量水準<br>(kg/10a) | 事例数 | 平均収量<br>(kg/10a) | 窒素吸収量<br>(kg/10a) | 窒素の玄米生産能率 |
|------------------|-----|------------------|-------------------|-----------|
| 1967年度           |     |                  |                   |           |
| 101~200          | 1   | 183              | 2.21              | 82.9      |
| 201~300          | 27  | 281              | 5.43              | 51.8      |
| 301~400          | 100 | 361              | 7.45              | 48.5      |
| 401~500          | 141 | 447              | 9.43              | 47.5      |
| 501~600          | 93  | 540              | 12.10             | 44.6      |
| 601~700          | 22  | 624              | 12.64             | 49.4      |
| 701~800          | 1   | 705              | 14.00             | 50.4      |
| 平均               | 385 | 446              | 9.46              | 47.6      |
| 1968年度           |     |                  |                   |           |
| 101~200          | 2   | 176              | 2.82              | 62.4      |
| 201~300          | 10  | 271              | 6.52              | 41.6      |
| 301~400          | 34  | 348              | 7.85              | 44.4      |
| 401~500          | 50  | 450              | 10.04             | 44.8      |
| 501~600          | 47  | 543              | 12.10             | 45.0      |
| 601~700          | 9   | 643              | 13.22             | 48.6      |
| 701~800          | 4   | 734              | 13.40             | 54.8      |
| 平均               | 156 | 459              | 10.14             | 45.3      |

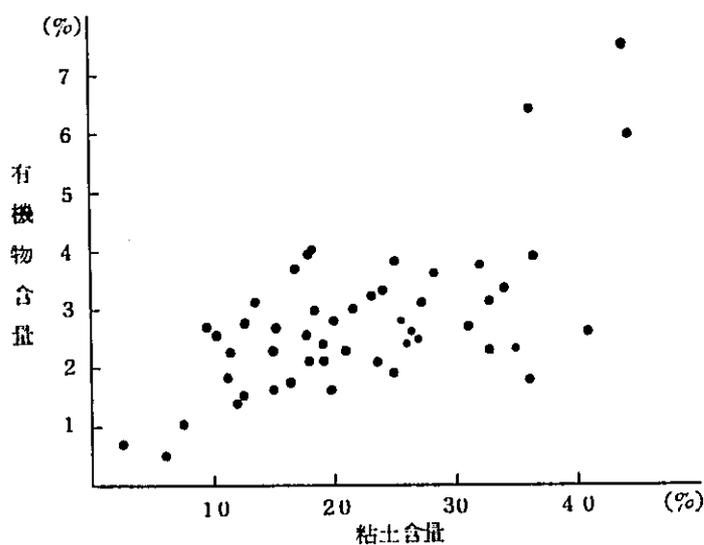
量との比率が収量水準との間に一定の関係を示すことから、これら土壌養分の均衡改善によって多収穫を目途としている団場試験について、水原、湖南作試、全羅北道振興院などで見聞した。出穂期の水稻であったが、周辺の普通作水稻と大きな相違がみられ、良否の結論は今後の解析に待つべきものと思われるが、登熟の良否が残された問題と観察された。また、普通作水稻では葉身長に比べて節間が短く、全体としてすくんだ草姿が感じられ、稲体の器官別生長に不均衡があるのではないかとの疑問を持った。そのほか、南部、あるいは東部の丘陵地帯に点在する水田の改良は灌漑水の確保が先決されるべきものと思われた。

## 2) 主要な成果

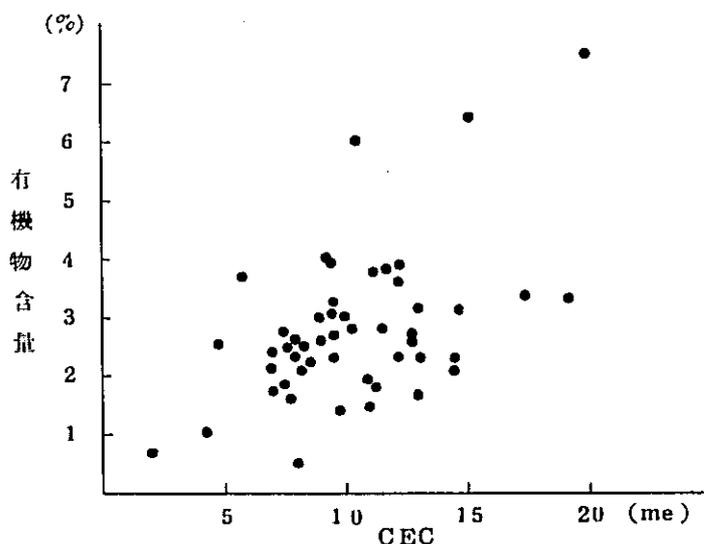
### (1) 研究課題の背景

韓国における慣行的な栽培法による水稻収量の全国平均は10アール当り380~400kgであり、他方、無肥料栽培の収量は280~300kgに達している。したがって、慣行栽培に対する無肥料栽培の収量指数は約75%となり、日本の水田でみられる調査成績とほぼ一致している。しかしながら、10アール当りの窒素施肥量は全国平均で約10kgと推定さ

れており、施用窒素1kg当りの増収量は10kgにすぎず、施用窒素肥料の生産効率は著しく低いことが考えられる。この原因は主として瘠薄な土壤肥沃度に基づいていると推定される。韓国の土壤調査成績によると、主要な水田土壤は約50の土壤統に分類されており、土壤理化学性に関する調査結果から主要な性質についての平均値を求めると次のとおりであった。すなわち、粘土含量は $22.24 \pm 9.96\%$ 、有機物含量は $2.85 \pm 1.59\%$ 、塩基置換容量は $10.56 \pm 4.25\text{me}$ であり、これらの性質の相互関係は第1図および第2図に示すとおりである。この結果は日本の水田土に比べて、粘土含量に相当する有機物含量および塩基置換容量の低い傾向がみられる。このような土壤肥沃度を改善するために、現在、稲わら、堆肥、珪酸資材などの施用が奨励されており、これらに関連する基礎的研究が求められている。



第1図 粘土含量と有機物含量の関係



第2図 塩基置換容量と有機物含量の関係

## (2) 研究結果

珪酸資材の添加に伴う水田土壌中の無機態窒素の動態に関する実験で得られた結果の概要は次のとおりであった。

- ① 珪酸資材の添加に伴う窒素無機化量の増加時期は粘土含量の少ない土壌で早く、粘土含量の多い土壌で遅い。また、珪灰石による窒素無機化量は珪酸石灰より多い。しかし、無機化量は全般的に少なく、土壌有機物含量の少ないことを反映していた。
- ② 珪酸資材添加に伴う施肥窒素の動態をみると、粘土含量の少ない土壌では硝酸化成長が促進され、脱窒による施肥窒素の損失が大きいと推定された。また、この損失は酸石灰の影響が珪灰石より著しい。
- ③ 珪酸資材の施用に伴う水稲に対する窒素養分の供給改善は有機質資材との併用が重要であることを示唆した。

また、有機物添加に伴う土壌の無機および有機態窒素の変化に関する実験で得られた結果の概要は次のとおりであった。

- ① 置換性のアンモニア態窒素は糞稈添加によって珪素添加および無添加のいずれの場合にもすべての土壌で減少した。特に、粘土含量の多い土壌の減少割合が大きい。珪素と糞稈を添加した場合のアンモニア態窒素は対照の無添加土壌と比べて Incubation 初期には多いが、後期にはむしろ少なくなった。しかし、粘土含量の少ない土壌のみは含量の多い状態で推察した。
- ② 堆肥添加によってアンモニア態窒素はいずれの土壌も増加したが、増加割合の大きいのは粘土含量の少ない土壌であった。珪素と堆肥を添加した場合のアンモニア態窒素は珪素添加・有機物無添加の土壌と比べて、Incubation 初期には多いが、後期にはいずれの土壌もむしろ少なくなった。
- ③ 糞稈添加に伴う有機態窒素の増加に対する土壌の相違による影響は大きいですが、堆肥では少ない。
- ④ 有機態の各画分窒素は酸不溶性窒素が約 40% を占めて最も多く、酸可溶の溜出性窒素および非溜出性窒素がそれぞれ 30% 前後を占めた。土壌の相違による影響では、酸可溶溜出性窒素含量は比較的一定であるが、そのほかの画分窒素は土壌間の相違を認めた。
- ⑤ 有機物添加に伴う各画分窒素の割合変化は糞稈施用の場合に土壌間の相違が認められた。しかし、堆肥施用の場合は、各土壌ともほぼ一定の割合であった。
- ⑥ 以上のように土壌の無機および有機態窒素に対する有機物施用の影響は、糞稈施用の場合に土壌の相違による影響が大きく現われるが、堆肥施用では比較的少ない。

### 3) 問題点

- (1) 今回の派遣は5年計画の初年目であるが、5年間の長期計画において日本より韓国へ派遣される専門家、あるいは韓国から日本への研究者も年次によって変わってくる計画が立案されており、5年間を通しての有機的な連携が必要と考えられる。そのためには、課題遂行に当たっての具体的な長期計画を立案することが肝要であり、両国の担当者間の事前の協議、連絡などが必要と思われた。
- (2) 日本の研究報告の主要な部分は韓国にかなり紹介され、また、立地条件も似ているところからすでに取りあげられている研究課題の内容についても共通した部分が多い。しかし、研究課題の内容に関する考え方、あるいは分析技術、計画などの条件設定において、日本の現状とかなり異なる場面のあることを感じる。したがって、今後の研究協力においてはこの場面の相互理解が重要であると考えられた。具体的な解決方法の一つとしては、滞在期間の長い韓国から日本に派遣される研究者との日本における相互理解をまず行ない、その後で韓国における研究課題に着手することが研究遂行上効率的であると思われた。
- (3) 研究対象、あるいは研究方法の内容によっては、連続して3カ月滞在することが研究遂行上効率的でないと思われる場合がある。このような場合には、設計、研究方法などの打合せと成果検討との2回に分けて派遣した方が成果を十分にあげ得ると考えられた。

### 4) その他

簡単な分析用機器、例えばヒーター類、ウォーターバス類などは韓国産のものを購入できるが、性能、種類などは未だ十分とは言えず、価格も日本と比べて非常に高価である。

#### (4) 鷲尾 養（水稲水管理）

##### 1. 派遣期間中の業務内容

###### 1) 月別主要業務

8月：①作物試験場における水稲栽培試験の設計および稲の生育状況の説明と討議

②育苗法に関する試験設計の検討

9月：①第1回育苗試験（9月2日～9月17日）

②第2回育苗試験（9月16日～10月22日）

10月：①湖南地方出張（10月7日～10月11日）

②嶺南地方出張（10月14日～10月19日）

③育苗試験結果の検討・取りまとめ

11月：①湖南作物試験場出張（11月4日～11月6日）

## ②共同研究成果の総合取りまとめおよび総括検討

以上のほかに、3カ月間を通じ「水稻の機械化省力栽培技術」、「多収稈栽培技術と水管理」に関するセミナーを5回行なうとともに、水稻栽培研究における問題点等につき随時各担当者と討議した。また、毎週月曜日午後には団長室において、派遣専門家の打合せ会議を行なった。

### 2) 主要業務の内容

#### (1) 多収栽培技術

韓国農業政策の第一が食糧の増産確保であり、水稻の多収増産のための研究は最重点の問題である。多収品種として普及拡大を目指している「統一」の多収阻害要因を除去するための栽培技術の改善が全国的な重要課題となっている。そこで、多収栽培における水管理の重要性と、これに関する研究方向、課題等について検討することとした。具体的には、普通水田の収量限界を向上するための研究と低位生産地水田の改善に関する研究の両者を対象とし、セミナー等の研究討議を行ない、研究推進の方向と研究課題を整理摘出した。

#### (2) 機械化省力栽培

農村人口の都市部への集中化と賃金上昇の影響をうけて水稻作の省力化の必要性が徐々に高まっており、省力栽培に関する研究も主要課題の一つになってきている。農家所得の現状からみて高額の作業機を必要とする機械化省力栽培を直ちに農家に導入することは難しく、省力化の現段階での方策は除草剤利用による除草労力節減が主体である。しかし、稲作技術の将来予測からすれば機械化省力栽培は必須の問題と考えられる。このような観点から、機械移植栽培および直播栽培について、我が国における研究成果、普及状況、問題点等を紹介し、韓国における今後の研究計画、研究課題等について討議した。また、機械移植栽培については「育苗法に関する研究」として育苗試験を実施し、育苗法の実際技術の習熟と育苗上の問題点の摘出を行なった。

#### (3) 地域別試験研究課題の検討

韓国南部地域の一般稲作と試験研究の現状を把握するため、湖南作物試験場（全羅北道 裡星市）および嶺南作物試験場（慶尚南道 密陽邑）ならびに農家水田を視察した。湖南および嶺南の両試験場においては、水稻収量限界向上のための問題点について討議するとともに、南部地域に多い低位生産水田の収量制限要因とその改善対策を検討した。とくに、湖南作物試験場では、河野専門家とともに退化塩土地と称される低位生産地の問題について、栽培技術、作物栄養、土壌肥料の立場から総括的に検討し、今後の研究課題を示唆した。また、現地水田の環境立地と稲の作柄を視察し、一般稲作の現況と地域別問題点に対する認識を深めた。上記の低位生産地改良の問題とともに、湖南地域においては機械化省力栽培の研究、嶺南地域においては未毛2毛作体系の安定多収技術確立の研究が、それぞれ

れ地域的主要課題として考えられる。

## 2. 主要な成果

### 1) 育苗法に関する研究

韓国における機械移植栽培の研究は、1971年より行なわれているが、技術体系を確立するまでには至っていない。また、水稻の栽培品種は従来から作付の多い日本型品種のほかに、最近では「統一」をはじめとする日本型品種と印度型品種の交配により育成された新品種の作付が増加しつつある。この日印型交雑による育成品種は日本型品種と異なる特性が多いので、日本における育苗法をそのまま適用することはできない。そこで、機械移植栽培の育苗技術を確立することを目的として、まず問題点の抽出をはかるために試験を行なった。

日本型品種と日印型交雑品種を供試し、稚苗と中苗の育苗試験を各々一回づつ行なった。設計の概要と得られた具体的データ、ならびに試験結果の要点は次のとおりである。

表1 稚苗育苗試験の試験区構成

| 試験区<br>No | 品種名 | 処理温度 (°C) |       |
|-----------|-----|-----------|-------|
|           |     | 緑化期       | 硬化期   |
| 1         | 統一  | 20-25     | 15-20 |
| 2         | "   | "         | 20-15 |
| 3         | "   | 25-30     | 15-20 |
| 4         | "   | "         | 20-25 |
| 5         | 振興  | 20-25     | 15-20 |
| 6         | "   | "         | 20-25 |
| 7         | "   | 25-30     | 15-20 |
| 8         | "   | "         | 20-25 |

注) 1区1箱, 2反復, 9月2日播種  
ファイトトロンにて育苗

表2 中苗育苗試験の試験区構成

| 試験区<br>No | 品種名    | 供試           | 条件             |
|-----------|--------|--------------|----------------|
|           |        | 播種量<br>(g/箱) | 基肥量<br>(N.g/箱) |
| 1         | 振興     | 200          | 2              |
| 2         | "      | "            | 1              |
| 3         | "      | 150          | 2              |
| 4         | "      | "            | 1              |
| 5         | 統一     | 200          | 2              |
| 6         | "      | "            | 1              |
| 7         | "      | 150          | 2              |
| 8         | "      | "            | 1              |
| 9         | 水原242号 | 200          | 2              |
| 10        | "      | "            | 1              |
| 11        | "      | 150          | 2              |
| 12        | "      | "            | 1              |

注) 1区1箱, 2反復, 9月16日播種,  
硝子温室にて育苗

### (結果の要約)

- ① 日本型品種の育苗には日本における育苗法が適用できるが、育苗時期が日本の場合より低温となることが多いと思われるので被覆保温を十分にすることがあろう。
- ② 日印型交雑品種「統一」は日本型品種と異なり、低温条件での苗の生育が劣り、高温により草丈は伸長するが葉令は促進されない。苗の草状は葉幅が広く、下垂してうっぺい状態が著しい。

表3 播種後15日目の苗の生育調査（稚苗育苗試験）

| 品種名 | 処理温度  |       | 草丈   | 葉令  | 最長根長 | 葉鞘高 |     | 葉身長 |      | 地上部乾物重<br>草丈 |
|-----|-------|-------|------|-----|------|-----|-----|-----|------|--------------|
|     | 緑化期   | 硬化期   |      |     |      | 才1  | 才2  | 才1  | 才2   |              |
| 統一  | 20-25 | 15-20 | 15.3 | 2.0 | 4.5  | 5.1 | 5.2 | 3.3 | 10.1 | 0.0359       |
|     | 20-25 | 20-25 | 17.0 | 2.0 | 3.5  | 4.7 | 4.7 | 3.0 | 11.4 | 0.0347       |
|     | 25-30 | 15-20 | 16.3 | 2.1 | 4.4  | 5.1 | 5.1 | 3.0 | 10.1 | 0.0349       |
|     | 25-30 | 20-25 | 20.3 | 2.1 | 4.6  | 5.7 | 7.0 | 3.6 | 13.5 | 0.0320       |
| 振興  | 20-25 | 15-20 | 15.6 | 2.2 | 4.4  | 4.8 | 7.1 | 1.9 | 9.2  | 0.0447       |
|     | 20-25 | 20-25 | 19.0 | 2.8 | 4.3  | 4.9 | 8.3 | 1.9 | 9.5  | 0.0353       |
|     | 25-30 | 15-20 | 18.5 | 2.2 | 4.6  | 5.0 | 8.7 | 2.0 | 9.8  | 0.0400       |
|     | 25-30 | 20-25 | 21.1 | 2.9 | 3.3  | 4.3 | 9.6 | 1.7 | 9.0  | 0.0393       |

表4 播種後35日目の苗の生育調査（中苗育苗試験）

| 品種名 | 播種量 | 基肥量 | 草丈   | 葉令  | 生体重  |      | 乾物重  |      | 地上部乾物重<br>草丈 |
|-----|-----|-----|------|-----|------|------|------|------|--------------|
|     |     |     |      |     | 地上部  | 地下部  | 地上部  | 地下部  |              |
| 振興  | 200 | 2   | 21.3 | 2.8 | 5.03 | 2.23 | 0.71 | 0.25 | 0.0333       |
|     | 200 | 1   | 19.8 | 2.7 | 4.25 | 1.80 | 0.58 | 0.27 | 0.0292       |
|     | 150 | 1   | 20.4 | 2.9 | 4.75 | 2.00 | 0.73 | 0.26 | 0.0358       |
| 統一  | 200 | 2   | 17.7 | 2.4 | 3.50 | 1.70 | 0.61 | 0.24 | 0.0345       |
|     | 200 | 1   | 16.8 | 2.5 | 3.63 | 2.30 | 0.61 | 0.33 | 0.0363       |
|     | 150 | 2   | 19.4 | 2.7 | 4.30 | 2.00 | 0.71 | 0.28 | 0.0366       |
|     | 150 | 1   | 17.8 | 2.5 | 3.65 | 1.75 | 0.57 | 0.30 | 0.0320       |

注) 水原242号はムレ苗の発生著しく調査を中止した。

- ③ このように苗の生態反応が異なり、稈も大粒であるので、育苗条件とくに育苗温度と日数、播種量、施肥法などについて究明する必要がある。
- ④ 本試験は育苗適期をはずれた試験であるから、育苗適期に追試することが必要である。また、基礎的な苗の生態反応をさらに幅広く解明すべきであり、冬期間中に試験を重ねておくことも有効である。これらの試験設計について示唆した。

上記試験結果と機械移植栽培に関する討議を総合し、機械移植栽培技術確立のために今後研究すべき主要課題は次のように考えられる。

① 安定育苗法の確立

- a. 育苗条件の差異が苗の生育・苗質に及ぼす影響
- b. 育苗技術の省力化および共同育苗

② 本田肥培管理技術の確立

- a. 安定作期および作期限界の確認
- b. 土壌の差異が整地・代かき方法に及ぼす影響と移植作業の精度・効率の関係
- c. 施肥法、水管理、除草法など安定多収条件の解明

③ 作業体系の確立

- a. 地域別作業体系の確立と経済性解析

なお、個別農家への田植機導入は容易でないと思われ、機械利用効率の上からも好ましくないため、機械移植栽培の普及は集団栽培方式が適当と考えられる。また、この育苗法を利用して早期安定育苗を行ない、現在の手植栽培における早植多収をはかることも有効な利用法の一つである。各地で野菜栽培にビニールハウスが利用されているので、作付体系を調整し、水稲育苗にも利用するようにすると良い。ビニールハウスにおける水稲育苗の方法と問題点についても示唆した。

2) 多収獲栽培技術

「統一」の多収栽培技術確立のための研究を含め、収量限界向上のために必要と思われる研究課題を次のように整理摘出した。

- ① 地域別好適作期の選定
- ② 地域別目標収量とその生育量・生育基準（稲体条件）および土壌条件の解明
- ③ 水管理の差異が土壌の動態と根の分布・機能に及ぼす影響
- ④ 葉枯れ発生要因の究明と防止対策確立
- ⑤ 登熟に関与する気象および土壌要因とその影響程度（登熟性の向上）

これらの課題は現在研究が進められているものを含むが、試験の目的を明確にし、目的に応じ、団場試験とファイトロンにおける試験あるいは温室または室内実験等に区別して相互に補完しながら研究を進める必要があること、作物試験場と農業技術研究所との連携を十分にする必要のあることなどを強調した。

また、低位生産水田の改善による増収効果も少なくないと思われるが、湿田・排水不良田が多く、灌排水の分離・用水路整備が不十分であるので、灌排水改善を重点とする基盤整備の必要性が極めて高い。

### 3. 問題点

- 1) 本年の派遣時期は諸般の事情から8月～11月となったが、水稲は既に出穂期に入り、試験期間の半ばを過ぎていた。そのため、研究担当者の研究容量、団場・施設・機器類の使用状況などは、新たな研究を受け入れることが極めて難しい状態であった。また、稲作に関する試験を実施するには適期とはいえない時期であった。研究成果に設計の計画立案の適否が影響するところは極めて大きいので、派遣専門家が韓国側の研究実施責任者および研究担当者と、当該年度の試験設計検討の段階から連絡打合せを行なうことが必要である。
- 2) 共同研究計画に示された研究課題について、当該年度に実施する研究項目の具体的内容を明確にし、派遣専門家が出発前に研究資料、過去の成果などの収集整理と研究用機器、資材類の検討を行なって必要な携行品を準備することが、現地での研究効率を高めるために極めて重要である。従来の派遣に際し、この点の配慮が十分でなかったので現地到着後の業務に支障をきたすことが少なくなかったため、派遣専門家に対する十分な事前連絡が望まれる。
- 3) 水稲の栽培研究の場合、水原、湖南、嶺南の3試験場があり、研究内容によって、それぞれの場の環境・立地条件から考えて最も適する勤務場所が異なってくる。具体的な研究内容に応じて勤務場所を明確にしておく必要があり、それによって供与機材・携行資材等も異なってくる。研究効率を高めるために重要な問題と考えられるので、日韓相互間で十分検討する必要がある。

### 4. その他

- 1) 派遣時期・期間： 担当課題によって派遣適期が異なるが、何れの分野においても研究計画・設計の検討時期に、研究環境を把握しながら現地において設計を立案することが望ましいと思われる。また、試験の実施状況を確認し、問題点を討議するための適期には現地に在任する必要がある。3カ月の期間を連続すると、このような点を実現することが不可能となりやすいので、2～3回に分けて派遣できれば効果的であると考えられる。
- 2) 供与機材： 共同研究計画に提示されている供与機材は、今後派遣される専門家の研究内容により変更の必要を生ずることが予想されるので、具体的研究内容を検討する段階で供与機材についても再検討する必要がある。また、現地において調達し難い物品や早急に入手し難い物品があるので、供与機材以外に必要な物品を携行機材として持参することが望まれる。これらの機材の購入・送付等の手続に長期間を要する点を改善されるよう要望する。
- 3) 合同委員会： 各年次の具体的計画は毎年合同委員会において討議決定されることになっているが、合同委員会を出来る限り早期に開催し、上記の問題点に関しても十分検討できるよう配慮されたい。協定実施初年度の本年の場合は、韓国内の意見調整が十分でない点もうかがえるので、相互の情報交換や状況把握について常時配慮し、合同委員会において重要事項を公式決定しておくことが、共同研究の円滑な運営のために必要であろう。

4) 韓国の研究員は日本での研修に期待するところが大きく、日本の研究情報に対する関心にも深い。日本における研究成果に関する報告、資料、図書をより多く入手できるよう要望が強かった。

(5) 菊地文雄（水稲育種）

派遣年次 昭和49年度（5年計画の第1年次）

派遣期間 昭和49年9月2日～昭和49年11月30日 3カ月間

1. 派遣期間中の業務内容

食糧不足は現在韓国が直面している重要な問題である。1974年には、食糧必要量の30%近くを外国からの輸入に依存している。したがって食糧増産は国の政策の大きな柱として並々ならぬ努力がはらわれている。増産のためには多収品種への期待が大きく、このため育成年限短縮用施設として世代促進温室が1969年に作物試験場に建設された。さらに生理的特性の究明のためにファイトロンが同じく作物試験場に建設され1970年から稼働している。作物試験場では、1965年より国立ソウル大学校農科大学、国際稲研究所（IRRI）の協力のもとにIR8×（ユーカー×台中在来1号）の3系交配から多収品種IR667を育成した。この品種は、1972年からTongil（統一）として普及に移され1974年には全水田面積120万haの1/4にあたる30万ha以上の広い地域に栽培され“緑の革命”として注目を集めている。Tongilから純系分離された早生系統水原242号が「早生統一」という名で新品種に登録され高冷地や裏作地帯への普及が期待されている。しかし、これらの品種は、

- 1) 腹白・心白が多く見かけの品質が悪く、アミロース含有量が高く食味がおとる。
- 2) 低温抵抗性が弱い。低温下では、出穂遅延、穂首の抽出不良、登熟不良、不稔穂の多発を生ずる。
- 3) 葉の赤枯れ。低温抵抗性とも関係があるがとくに出穂期以後葉が赤味を帯び老化現象を呈する。
- 4) 脱粒性が易で収穫からとり込むまでに脱粒による損失がある。
- 5) メイ虫や萎縮病に弱い。

などの欠点をもっている。これらの欠点改良のためには、日本型品種の遺伝子源の導入を図らなければならないため、3つの作物試験場の育種家たちは、IRRIや大学の協力のもとに多数の交配と系統養成を行い改良に努めている。

日韓農業共同研究計画に基づく研究課題「水稲安全多収性品種に関する研究」として韓国側は、上述の育種事業の補完的な意味での基礎研究を5カ年間にわたって実施したい希望であった。具体的には、「統一」・「早生統一」品種などの短稈種重型品種と日本型品種との

遠縁交雑集団における諸特性（米質・耐冷性・耐病虫性など）の遺伝様式の究明，検定法の確立，形質組換えの効率的な育種方式の研究である。報告者は，このような長期計画を実施するにあたって，できるだけ必要な基礎知見を得るため，水原・湖南・嶺南の3つの作物試験場で，温室・ほ場養成中の育成材料を観察するとともに，水原の作物試験場において既往のデータおよび立毛中の材料を用いてつぎのような共同研究を実施した。

- a. 遠縁交雑における雑種不稔性。
- b. 遠縁交雑における有用形質（出穂期，稈長，穂長，粒型等）の遺伝。
- c. 品種・系統の地域適応性の解析。

さらに，共同研究に関連のあるテーマを選びつぎのようにセミナーを行った。

| 題 目                  | 日 時            | 区 分 |
|----------------------|----------------|-----|
| 組換育種，草型と適応性          | 11月22日         | 場内  |
| Diallel Cross の理論と実際 | 9月15日          | 科内  |
| 出穂性の遺伝               | 11月12, 13, 14日 | 科内  |
| 粒のアルカリ反応の遺伝          | 11月15日         | 科内  |
| 不稔性および粒型の遺伝          | 11月18日         | 科内  |
| 選抜の技術                | 11月19日         | 科内  |
| 耐冷性の遺伝               | 11月20日         | 科内  |
| 選抜の技術                | 11月25日         | 科内  |

3カ月間の滞在期間中の大半を水原市の作物試験場において過ごし，共同研究を実施したが，10月には湖南作物試験場（10月1日～3，10月24日～27日）および嶺南作物試験場へ出張し育成系統の観察・討議，セミナーを行った。

11月27日，岡田正憲研究団長・作物試験場長・農村振興庁研究調査官・水稻育種担当官らと総合討議を行った。主な討議内容は，共同研究結果の検討，長期計画の立案であった。長期計画（案）として，統一および近縁系統の草型・多収性と日本型品種の耐冷性・米質を組み合わせるための育種・遺伝学的研究をとりあげることにした。

## 2. 主要な成果と問題点

### a. 遠縁交雑における雑種不稔性

1974年夏世代促進温室に養成中のP<sub>1</sub>および親品種の中から表1に示した組合せを選び種子稔性を調査した。日本型品種同志のP<sub>1</sub>たとえばFuji 280×Lacroseの高稔性に比べ，統一（Tongil）や早生統一（Early Tongil）と日本型品種との稔性は低くしかもその程度は組合せによって異なる。Lacrose×Early Tongil，ハタフサモチ×Tongilではとくに低い。すなわち，統一や早生統一と日本型品種とのあいだに遺伝的不親和性，遺伝的差異がなお存在

していることを示唆する。不稔性は、もしその原因が岡（1957）の仮定している重複遺伝子に基づくとすれば、これらの遺伝子と連鎖関係にある有用形質の組換え制限をもたらす一要因となる。

なお、稔性と関係はないが、早生統一と日本品種峰光および道北11号との組合せにおいて稔実籾の黒変化がみられた。成熟黒色籾の発現に関して補足関係にある遺伝子がそれぞれの品種に分かれて存在していることを示す。

#### b. 遠縁交雑における有用形質の遺伝

1974年ほ場に養成中の雑種第2代（ $F_2$ ）を7組合せ選び、両親品種とともに出穂期・稈長・穂長・葉の直立性・籾型など育種上重要と考えられる形質の調査を行った。親品種の系譜はつぎのとおりである。

| 品種（系統名） | 組 合 せ                    |
|---------|--------------------------|
| 水原222号  | 金 剛 × 水原82号              |
| 水原232号  | Jinheung × IR262/2       |
| 水原236号  | Paltal × 統 一             |
| KC45    | (ホウヨク × Mudgo) × IR781   |
| IR24    | IR8 × (CP-SLO × Sigadis) |

調査は現在継続中であるので、ここでは出穂期と稈長のみについて検討した結果を述べる。両形質の $F_2$ の変異は図1に示したとおりである。日本型品種水原222号を片親とした雑種では、どの組合せとも著しい晩生型の超越分離を示した。KC45を片親とした水原232号、水原236号の組合せの場合にも、水原222号の場合ほどではないが晩生の超越分離を生ずる。IR24を片親とした組合せでは、ほとんど超越分離は認められない。

稈長では、水原222号と短稈品種群との組合せにおいて、少なくとも1対の主働遺伝子が関係していることが推定された。超越分離がみられることからポリジーン系による分離も考えられる。短稈品種群は台中在来1号に由来する1個の短稈遺伝子を共通に所有している。

今後、残りの形質の変異を調査するとともに、これらの形質と出穂期、稈長との相関関係を調べ形質組換えの程度を明らかにする予定である。

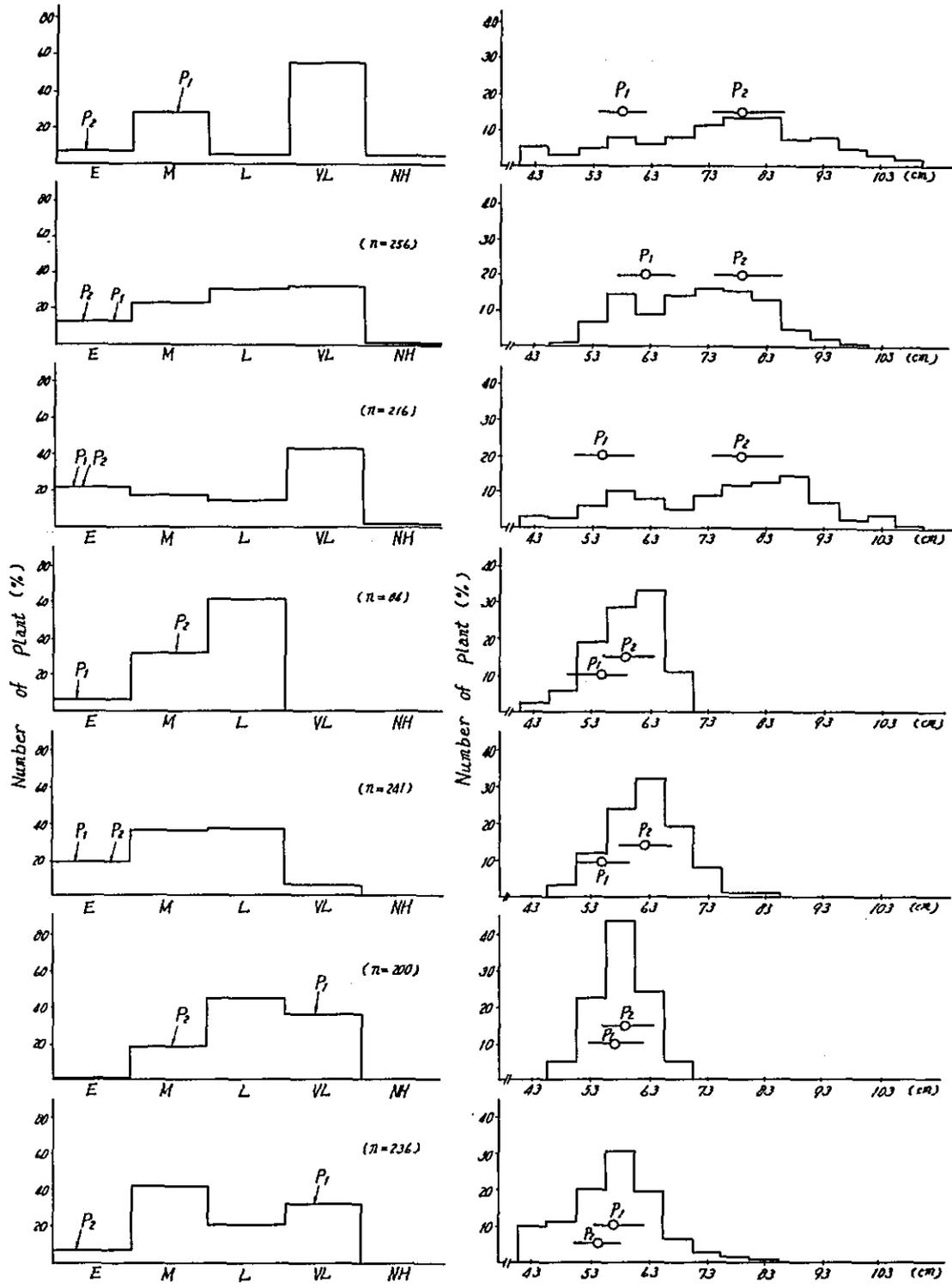
$F_2$ とは別に、項目aに供試した材料の一部すなわち6つの $F_1$ とその両親について、籾および玄米の長さと幅を調査した。統一・早生統一とも日本型品種に比べて長粒で幅がやや狭い。 $F_1$ は、どの組合せでも短い方向（日本型）への部分優性を示した（図2）。

#### c. 品種・系統の地域適応性の解析

「1973年度新品種地方適応連絡試験報告書」のデータの中から、高冷地地域と中央部地域に供試したそれぞれ13および14品種（系統）を選び収量およびそれに関連のある形質をとりあげ地域反応を調べた。

表1 F<sub>1</sub> Seed Fertility (1974. 10)

| Combination          |                | Fertility % |    |    |      | Remarks                 |
|----------------------|----------------|-------------|----|----|------|-------------------------|
|                      |                | 1           | 2  | 3  | Mean |                         |
| 1. Fuji 280          | x Lacrose      | 96          | 94 | 93 | 94.3 |                         |
| 2. Lacrose           | x Early Tongil | 25          | 19 | 14 | 19.3 |                         |
| 3. Early Tongil      | x Fuji 280     | 76          | 72 | 62 | 70.0 |                         |
| 4. Minehikari        | x Early Tongil | 58          | 57 | 49 | 54.7 | black-hull <sup>*</sup> |
| 5. Dohuku 11         | x "            | 52          | 50 | 46 | 49.3 | "                       |
| 6. Early Tongil      | x CS - S4      | 64          | 64 | 64 | 64.0 |                         |
| 7. "                 | x KC 58        | 73          | 69 | 66 | 69.3 |                         |
| 8. Bikei 88          | x Early Tongil | 68          | 68 | 65 | 67.0 |                         |
| 9. "                 | x Tongil       | 71          | 70 | 59 | 66.7 |                         |
| 10. Yeojoohajimebyeo | x Early Tongil | 81          | 75 | 74 | 76.7 |                         |
| 11. "                | x Tongil       | 92          | 91 | 81 | 88.0 |                         |
| 12. Hatafusamochi    | x "            | 25          | 19 | —  | 22.0 |                         |
| 13. Norinmochi 1     | x "            | 73          | 70 | 68 | 70.3 |                         |
| 14. Suweon 241       | x Te tep       | 73          | 66 | 65 | 68.0 |                         |



(Fig. 1) Distribution of F plants for two character in 7 crosses of *O. Sativa*.

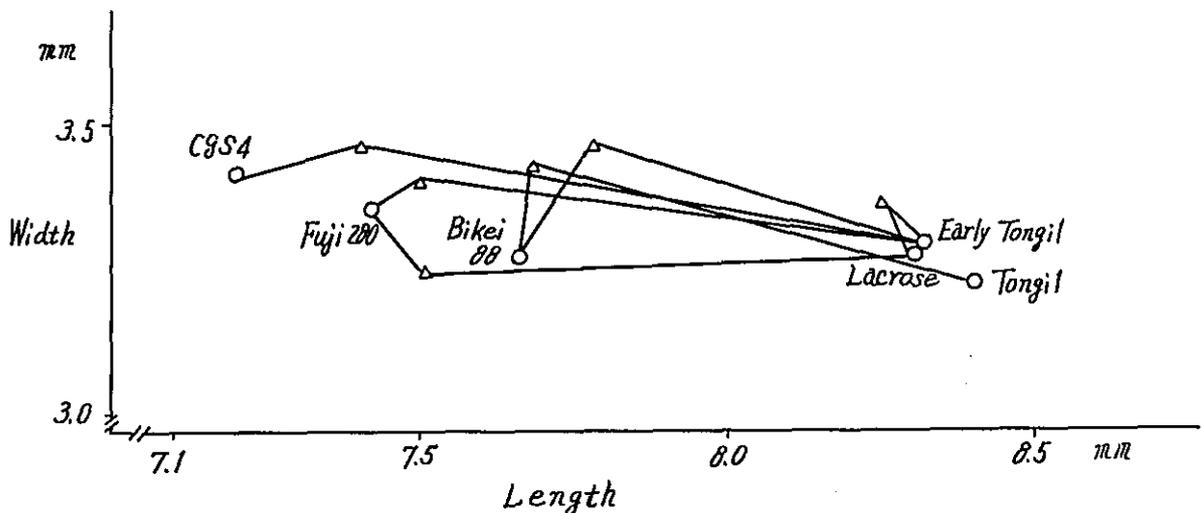
E: Early (Aug. 1-10). M: Medium (Aug. 11-20).  
 L: Late (Aug. 21-31). VL: (Sep. 1- ).  
 NH: Unheaded (1974 Suweon).

統一や近縁系統などの短稈穂重型系統は日本型品種に比べて両地域で高収であった。この多収性は、穂数および1穂穎花数とくに後者が多いことによって発現した。統一に日本型品種 Paltal (八達), 農林29号を交配して育成した系統水原236号, 水原237号の低収(統一と比較して)の原因の1つも1穂穎花数の減少である。したがって、日本型品種を短稈穂重型系統との交配母本として用いるときには、穎花の枝梗上の分布すなわち穂相について選抜上留意する必要がある。穂相の遺伝的研究も将来の問題である。

統一および近縁系統の1000粒重は一般に、日本型品種に比べて不安定性を示した。基本栄養生長性の高い統一では、場所による出穂期の遅延に伴って登熟不良を生じたものと考えられる。統一の早生分離系統「早生統一」は比較的安定性を示した低温下における登熟性の向上は、短稈穂重型品種の安定多収性のために必要な条件である。

### 3. その他

作物試験場(水原)との総合討議で、日韓農業共同研究の水稻育種部内では別紙のような長期計画(案)「統一または近縁系統の草型・多収性を日本型品種の耐冷性・米質を組み合わせるための育種・遺伝学的研究」を検討した。韓国側は、日本専門家チームが短期間の滞在中にとどまらず5カ年間継続して、育種事業の補完的約割をもつ基礎研究の遂行に参加してほしい希望を表明した。日本側として今後この長期研究課題にどのように対応するか、またほかの2つの作物試験場(湖南・嶺南)との研究計画をどうするのか検討しておく必要がある。また、日本専門家の派遣中、研究の進展を効果的にするために、韓国側の研究体制をしっかりとっておくことが望まれる。



## (6) 本多藤雄（園芸）

### § 派遣期間中の業務内容

施設園芸開発の第1年次の共同研究として、日本で与えられた業務は「施設野菜の育種ならびに栽培一般」、韓国側からの要請は「韓国における施設イチゴ、メロン、キュウリ、トマトの生態解析と育種に対する全般的な研究のあり方と研究の進め方についての技術指導の要望と、とくに促成、半促成イチゴの生理生態反応についての共同研究であった。以下具体的に実施した内容を示す。なおこれらの試験は主として園芸試験場金海支場で行なった。

#### 1. 施設野菜の生態解析について

施設野菜の生態試験の現状は、韓国ならびに日本一部米国から導入した品種の比較試験であり、それも暖房利用の予算上の可否によって、その年の種期がきめられていて、生態試験の中心である品種対は種期（定植期）についての考え方が十分でなく、またコントロールのとり方ならびに試験条件の設定が十分ではなかった。そのため生態試験実施の系統的な計画、試験方法、試験条件のチェック、コントロールのとり方について詳細に説明を行ない、まず初年次国の内外の品種について、その地域での標準作型でスクリーニングを行ない、2年次に比較的有望品種および新しく導入した品種を含めた品種比較と、有望品種についてはその標準作型を対照としては種期の幅を調べ、第3次にはこれらのくり返しと同時に、有望品種と有望作型における栽植様式、方法、密度、栽培方法（摘心、誘引方法など）について検討するように生態試験の具体的な進め方について指導した。

#### 2. 育種および採種、選抜について

韓国における育種は特産物であるトウガラシの育種においては世界的水準として高く評価されているが、イチゴ、メロン、キュウリ、トマトについては育種方法、母体選抜、採種など十分ではなく、これらの方法について細かく指導し、厳しくチェックを行なうべきことを指示した。現在の日本の有望系統の両親の種子の手入を希望したので、現在の日本の新品種はほとんど一代交配（ $F_1$ ）であるが、その両親は品種でなく品種から選抜された系統の交配であること、また必ず遺伝的に品質、着果性、耐病性など優良形質をもっているため、日本の育成親の系統選抜、維持も大切であるが、これら有望 $F_1$ 系統から韓国に適応する系統を選抜し、これに韓国で要求される品質を加味することによって新品種育成を行なうことが、より効果的であることを指摘した。

#### 3. 促成イチゴのGA処理試験

促成イチゴの紅鶴、堀田ワンダー、はるのかを用いて、苗の発育と花芽分化との関係を調査し、花芽分化を中心として20日間隔でGAを1～3回処理を行ない、その反応

の差を検討した。また花芽分化の調査方法については実体顕微鏡を指導した。

#### 4. 半促成イチゴの休眠とビニール被覆期決定について

イチゴの品種，宝交早生，ダナー，アーモア，センガセンガーナ，レッドカーラント，マーシャル，八千代を用いて，5°C以下積算低温経過時間250，500，750，1000，1250，1500時間後にビニール（実際はポリエチレン）を被覆して，イチゴの休眠の程度および各品種に適應するビニール被覆時期を決定する試験を計画し，定植後の管理と，温度の測定方法，低温の計算方法について指導した。

#### 5. 種苗，図書ならびに写真の寄贈について

イチゴ，メロン，キュウリ，スイカ，トマト，エンドウなど分譲依頼のあった6作物99品種の種子および苗の分譲を行ない，また野菜に関する図書20冊の寄贈と4冊の携行機材としての貸与を行なった。さらに施設園芸の栽培法，花芽分化，生理障害の写真78点を寄贈した。

#### 6. セミナリーおよび講演

イチゴ，メロン，キュウリ，トマトの生態解析には持参した写真，スライド，図解図書を用いてセミナーを行なった。またセミナーの資料もコピー印刷で配布した。

一方園芸試験場全職員ならびに研修員に「日本における施設園芸の現状と栽培技術」について講演を行なった。

#### 7. 施設園芸産地ならびに種苗業者の研究農場の視察

イチゴの産地の密陽，三浪津，キュウリ産地の 州市，順天市，昇州郡，トマト産地の光陽郡，金海郡の現地調査を行ない，また金海郡にある3種苗および慶尚北道の1種苗育種研究農場を訪問し，育種の現況を視察した。

### § 主要な成果

1. 生態解析については品種対は種，定植期，各作型における栽植，栽培方法について試験計画ならびに研究手法について指導し，次年度の計画立案を参画した。
2. 育種については採集の方法，交配方法，調査方法について指導し，メロンについては，採種と交配，キュウリ，トマトについては耐病性，耐環境抵抗性の調査，イチゴについては交配から実生選抜の方法の実際を指導し，次年度以降の育種計画を立案した。
3. 促成イチゴについては各品種の花芽分化調査方法，ならびに苗の生育調査方法について指導し，花芽分化の検鏡は3回目以降，研究土によって確認可能となった。また花芽分化と苗の発育との関係，花芽分化とGA処理との関係については苗の芽数，葉柄長，クラウン径，果梗長，開花，着果，果実の成熟の一連の反応について調査し，花芽分化時の苗の発育の条件の確認と，促成イチゴにおけるGA使用の可能性を示唆した。次年

度より促成イチゴに対するGA処理の実用化が可能となろう。

4. 半促成イチゴについては温度測定、生育調査方法について細かく指導し、イチゴの休眠の判定・休眠打破の判定、ならびにビニール被覆の時期の決定と方法について指導した。これらの結果は今後のイチゴの生理生態の基礎研究の遂行上、国際的に高く評価されるものと期待される。
5. これまでの調査や計画は収量のみが中心がおかれていて、苗の生育や花芽分化などの基礎調査は行なわれておらず、一方気象調査も十分でなく、ソーダーターの活用もデーターの統計処理も行なわれていないので、調査方法と活用方法について指導し、簡単な測定機器の購入および貸与による調査を実施した。

## § 問題点

1. 金海支場は事業についての施設はあるが、実験室をはじめ研究施設はほとんどなく、また実験室に水の配管、排水施設がなく、実験に支障を来たしている。  
(1 1月に倉庫的実験室の一陽に水道の取付が行なわれたが)
2. 用いる水は金海支場に設備された山の集水があり、時々赤い鉄水が出るので、実験用特に純水採取上問題がある。なお井戸水はすべて塩分を多く含むので、利用できない。
3. 韓国全土にわたっていえることであるが、夜、過電が流れてトランスが焼けたり、配電設備が故障したり、また夕方電圧が下がり、停電が多いので、気象観測をはじめ自動記録装置関係機器の安全使用が困難である。
4. 機器の供与も大切であるが、機器のレコーダーチャートがなかったり、日本機器のアフターサービスが十分でないために使い捨てになる危険性が大きく、むしろアフターサービスの面に力を入れることが必要であろう。
5. 韓国の施設園芸は日本の施設園芸を基準として発達すると考えられるが、日本の文献や図書が入手できないので、携行機材のなかでも図書や文献の貸与寄贈が期待されており、また日本の現状説明にはスライドを用いたがよい。
6. 韓国の研究士はすべて大学卒で優秀であるが、1に軍事、2に国家的事業、3に収量本位の試験事業に従事するため、基礎研究とくに植物生理を中心とした思考研究の余地がない。
7. 施設園芸に用いられているポリエチレンの保温不良、伸長不良、用いられる肥料のなかで尿素によるガス障害、生理障害の発生、ようりんによるP肥効の遅延と耐寒性欠除、塩加による品質不良など、施設園芸は15年の遅れの上、質的量的に不適条件の栽培を強いられており、そのための無駄も多い。

§ その他（要望事項）

1. 金海支場に機動的な実験室の増築と早期に実現できるよう韓国側に働きかけてほしい。
2. 現地調査を含め調査にまわる事が必要である。
3. 日本から機器のほか、図書、文献、種苗などの寄贈を積極的にやってほしい。
4. 肥料、農薬、ビニール、資材など施設園芸独特のものは、積極的に新資材を導入開発利用するよう、行政ならびに販売業者にもアピールしてほしい。
5. 技術指導で出張する研究室長は国内でも多忙であることを理解し、事務的に処理せずに、気持ちよく業務を遂行できるよう、国際協力事業団は熱意をもって業務を行なってほしい。

