

韓国農業気象災害研究計画 巡回指導調査団報告書

—The Agrometeorological Disaster Research
Project in the Republic of Korea—

昭和62年6月

国際協力事業団

農開技

J R

87 - 45

LIBRARY

JICA LIBRARY



1040053[9]

序 文

国際協力事業団は、水稻冷害等、農作物の気象災害に関する研究を内容とする韓国農業気象災害研究計画に対する技術協力を昭和 57 年 10 月 1 日から 5 年間の協力期間をもって実施してきた。昭和 62 年は協力最終年に当たる。

このため、事業団は農林水産省農業環境技術研究所環境研究官江塚昭典氏を団長とする巡回指導調査団を派遣し、本プロジェクトの①進捗状況に関する全般的なレビュー、②技術協力の成果の評価、検討、③残余協力期間の実行計画の策定等について、調査を行うと共に技術的観点から指導・助言をプロジェクト関係者に行なった。

本報告書は巡回指導調査団の現地調査結果及び昭和 62 年 4 月 10 日に開催された第 7 次合同委員会で協議した内容を中心にとりまとめたものであり、今後実施されるプロジェクト方式技術協力の参考資料として活用されれば幸いである。

最後に江塚団長はじめ団員各位のご尽力に謝意を表するとともに、在韩国日本国大使館、韓国および我が国の関係者の各位に厚くお礼を申し上げる。

昭和 62 年 5 月 20 日

国際協力事業団

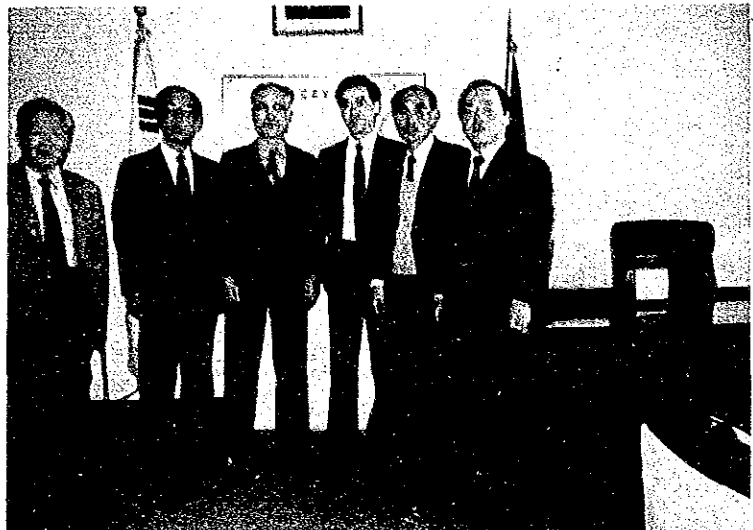
農業開発協力部長

官 本 和 美

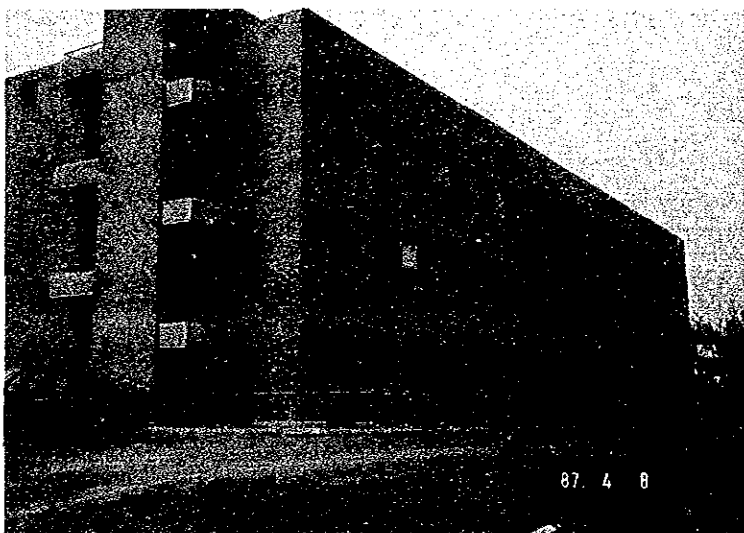
国際協力事業団	
受入 月日 '87.10.02	110
登録 No. 16791	82.1
	ADT



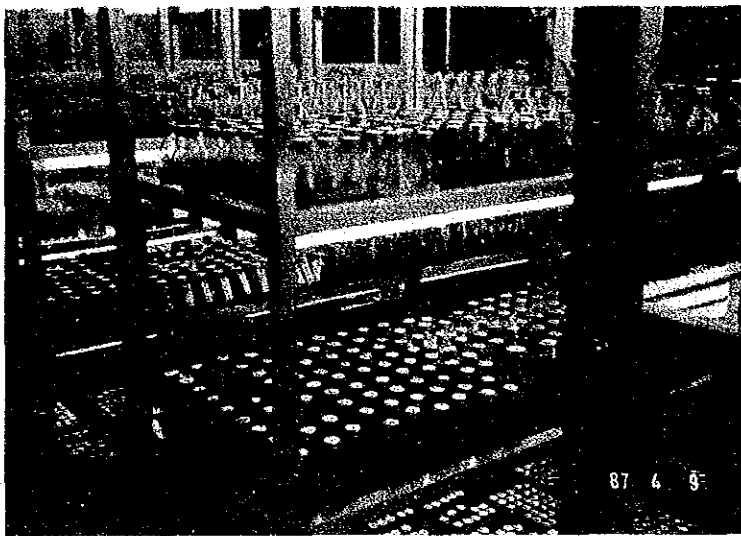
合同委員会議事録署名



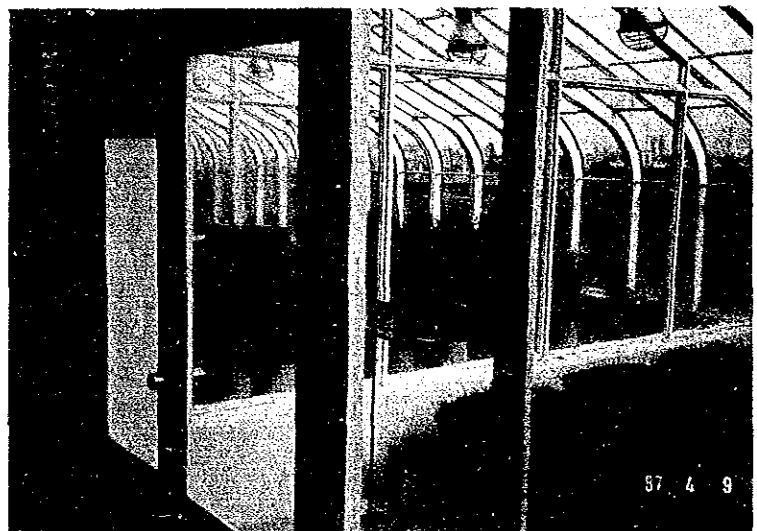
農村振興庁，金文憲庁官
表敬 左から2番目



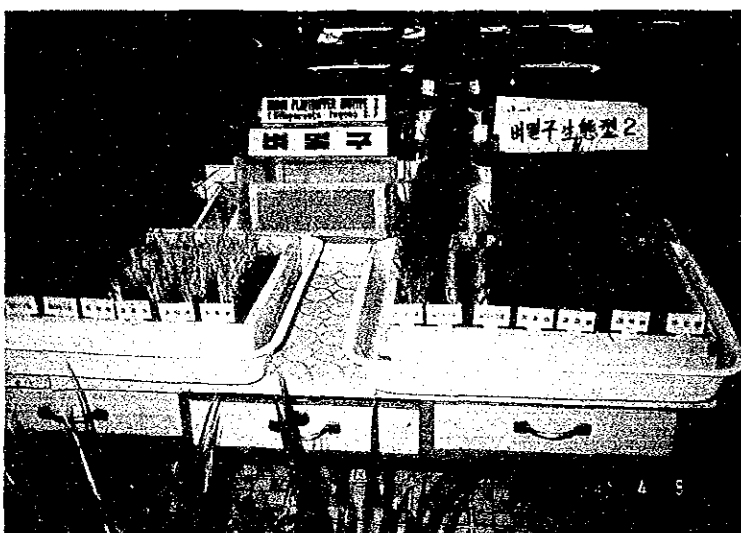
農技研（生物工学新実験棟）
バイオテクノロジーに力を入れている



園芸試験場組織培養



作物試験場 人工気象室



農技研 (トビイロウンカ耐虫性検定)

目 次

はじめに

第 1 章	巡回指導調査団の派遣	1
1.	経緯及び目的	1
2.	調査団員名簿	1
3.	派遣時期及び日程	2
第 2 章	研究協力の実績調査	4
1.	専門家派遣	6
2.	研修員受入れ	6
3.	機材供与	6
4.	研究課題，題目の実施状況	6
5.	調査の総括	6
第 3 章	第 7 次合同委員会について	10
1.	合同委員会	10
2.	議事要旨	11
第 4 章	現地調査結果	14
1.	農業技術研究所	14
2.	園芸試験場	15
3.	作物試験場	15
4.	嶺南作物試験場	16
5.	湖南作物試験場	16
6.	熱帯農業官	17
付 属 資 料		
1.	第 7 次合同委員会資料	19
2.	農村振興庁研究機関位置図	63
3.	農村振興庁組織図と長期専門家配置図	65
4.	農業地帯別，気候区分図	68
5.	気象観測装置年度別配置図	69
6.	60 年度 61 年度供与機材	70
7.	主要機材利用管理状況	82

第1章 巡回指導調査団の派遣

1. 経緯および目的

本計画は水稲冷害を中心とした韓国の農業気象災害研究の推進に貢献することを目的として、昭和57年10月1日から5年間の協力期間で発足した。5年間の実施計画内容については、計画発足時に日韓両国の関係者間で協議し策定した暫定実施計画書に明記されている。また、年度毎の詳細な実施計画については、本計画討議議事録V、ADMINISTRATION OF THE PROJECT 2に言及されているとおり、合同委員会（Joint Committee）において策定することになっている。これまでの実績としては、第一次合同委員会が昭和57年12月22日、第二次が昭和58年4月18日、第三次が昭和59年4月4日、第四次が昭和60年3月14日、第五次が60年9月15日、第六次が61年3月25日に開催されている。

本調査団は、本プロジェクトの技術協力事業の進捗状況に関する全般的レビュー及び技術協力の成果の総合的評価、検討、並びに協力残余期間の技術協力計画の策定につき、技術的観点から指導・助言を行うとともに、本計画の実施機関を視察し協力実施状況を把握するとともに、62年4月10日に開催予定の第7次合同委員会に参加することを目的とした。

調査事項

- イ 研究協力課題（研究協力項目）別協力実績評価
- ロ 技術協力事業の実績と進捗状況
（専門家派遣、研修員の受入れ、機材の供与等）
- ハ 協力残余期間中の実行計画（案）の作成・検討
- ニ その他
 - (イ) プロジェクト終了後の韓国側の対応
 - (ロ) プロジェクト終了業務指導

2. 調査団員名簿

担当	氏名	現職
総括（団長）	江塚 昭典	農林水産省環境技術研究所環境研究官
研究管理	吉野 茂美	農林水産省農林水産技術会議事務局国際研究課課長補佐
業務調整	土生 幹夫	JICA農業開発協力部農業技術協力課参事

3. 派遣時期および日程

(1) 派遣期間

昭和62年4月7日～昭和62年4月17日(11日間)

(2) 日程

月日	時間	主要内容	宿泊地
'87		JAL951	
4. 7(火)	12:20~	入国(東京→SEOUL)	
	13:00~15:00	日本大使館訪問	
	15:00~16:00	SEOUL → 水原	
	16:00~16:30	農振興挨拶	
	16:30~17:30	細部日程協議(試験局長室)	
	18:30~	夕食	水原 (外人住宅3)
4. 8(水)	09:30~12:00	第1次豫備会議(試験局長室)	
	12:00~13:30	昼食	
	14:00~17:00	農業技術研究所訪問	
	18:30~	夕食	水原
4. 9(木)	09:30~12:00	園芸試験場訪問	
	12:00~13:30	昼食	
	14:00~17:00	作物試験場訪問	
	18:00~20:00	夕食	水原
4. 10(金)	09:30~12:00	第2次豫備会議(試験局長室)	
	12:00~13:00	昼食	
	13:30~17:00	合同委員会開催(状況室)	
	18:30~	夕食	水原
4. 11(土)	10:00~15:00	水原 → 密陽	
	15:00~17:30	嶺南作物試験場訪問	
	18:30~	夕食	密陽
4. 12(日)	08:30~14:00	密陽 → 慶州	
	18:30~	夕食	慶州
4. 13(月)	08:30~16:00	慶州 → 裡里	
	16:00~18:00	湖南作物試験場訪問	
	19:00~	夕食	裡里
4. 14(火)	10:00~14:00	裡里 → 水原	
	14:00	自由時間	
4. 15(水)	10:00~12:00	事後協議	
	12:00~13:30	昼食	
	14:00~	帰国準備	水原
4. 16(木)	10:00~10:30	帰国準備振興庁挨拶	
	10:30~	水原→SEOUL 大使館挨拶	SEOUL
4. 17(金)	13:30	SEOUL→東京(JAL952)	

主要面接者リスト

職 名	氏 名	プロジェクト関連任務
農村振興庁長	金 文憲	総括責任者
同 次長	朴 正潤	同補佐
試験局長	金 東秀	管理所長兼務・合同委員会委員長・団長のC/P
研究管理課長	金 剛権	管理所実務指導・合同委員会委員
業務二係長	金 有燮	管理所実務担当・合同委員会幹事
研究調整課長	金 泳相	合同委員会委員（以下単に委員とする）
農業技術研究所長	金 万寿	研究推進管理
化学部長	韓 基碩	研究指導
土壌物理科長	嚴 基泰	研究担当責任（分野別 以下省略）
土壌化学科長	朴 俊奎	同上 委員
生物部長	朴 重秀	研究指導
栄養生理科長	任 正男	研究担当責任・委員・長専C/P
病理科長	李 銀鐘	同上 委員
昆虫科長	崔 鑽文	同上
作物試験場長	朴 米敬	研究推進管理
水稲育種科長	趙 守衍	研究担当責任・委員
水稲栽培科長	朴 錫洪	同上 ・ 委員
田作一科長	洪 殷喜	同上
湖南作物試験場長	趙 正翼	研究推進管理
水稲科長	林 茂相	研究担当責任・委員
植物環境科長	朴 建鎬	同上
嶺南作物試験場長	鄭 根植	研究推進管理
水稲科長	李 寿寬	研究担当責任・委員
田作科長	洪 淳徳	同上
植物環境科長	鄭 鍊泰	同上
園芸試験場長	金 正浩	研究推進管理
菜蔬一科長	李 珠聖	研究担当責任
同 二科長	朴 尚根	同上 ・ 委員
果樹一科長	金 聖奉	同上 ・ 委員
同 二科長	文 鍾烈	同上
国際技術協力センター	趙 在衍	熱帯農業官
月城郡農村指導所	金 寬秀	
慶州市長	馬 龍洙	

第2章 研究協力の実績調査

調査団は合同委員会に先行した協議会、研究機関の巡回視察および研究担当者との意見交換会の機会を通して、本プロジェクトの過去4年間における研究協力の実績と成果を調査した。協議会では資料（付属資料Ⅰ）に基づいて研究協力の内容を総合的に検討し、訪問した研究機関では供与機材の活用状況と研究の進捗状況について聞きとり調査をし、研究担当者との意見交換では協力研究の成果とプロジェクト終了後の問題点と韓国側の対応方針および日本側への要望についてフリーディスカッションを行なった。

協議会

日時：4月8日 11:00～12:00

4月10日 10:30～12:00

4月14日 10:30～12:00

場所：農村振興庁試験局長室

試験局長 金東秀氏、研究管理課長 金剛権氏と森谷団長、調査団員を混じえ3回の協議を重ね合同委員会にのぞんだ。協議内容は次のとおりである。

(1) 4月8日 10:30～11:00

農村振興庁長表敬訪問

本研究協力の成果を評価するとともに、農村振興庁の政策の1つとして農村の農家所得向上のため工業の導入を促進しているとの説明があった。

(2) 4月8日 11:00～12:00

試験局長との予備的会談

① 韓国の試験研究のプライオリティ

- 1) 品種改良による農家所得の向上（農外所得による向上は長期間かかる。）
- 2) 稲による農業所得の向上（50%）
- 3) 自給可能作物の自給率の向上（ゴマ、大豆、落花生等油料作物）
- 4) 新有用園芸作物の栽培（キウイフルーツ、薬用作物、花等）
- 5) 豊かな農村社会の建設（農村社会）

② 1987年研修予定の2名（韓相賛、農業技術研究所→北海道農業試験場）（宋寛哲、農業技術研究所→農業環境技術研究所）が日本語の試験に合格していないため科学技術院でストップされている。4月13日試験を受けさせ早目に派遣したい。

③ 1987年9月30日以降、研究自体は1987年12月末日まで継続し、その後2～3か月間で成果とりまとめを行い、最終成果報告書は1988年3月頃発行する予定である。

(3) 4月10日(金) 10:30 ~ 12:00

試験局長との予備会談

- ① 本プロジェクトは本年度で終了するが、農業研究分野の協力の継続について検討中であり、分野としてはバイオテクノロジー等先端技術分野、農業経営、収益作物に着目した経営、病虫害、連作障害、水田の再利用が韓国で遅れている分野として可能性があるが、具体的に合同委員会場で各委員の意見を聞くこととなった。日本側からはバイオテクノロジー分野の研究は日本でも研究が始まったばかりで協力が難しいと説明した。
- ② 韓国と日本のチャンネルを作りたく、例えば、韓国の研究者を筑波に常駐させることはできないかとの打診があった。日本側からはJICA事業ではできないと回答した。
- ③ 韓国の研究者の短期訪問について試験研究機関同志で連絡の上実行できるようにして欲しいとの要望があった。日本側としては日韓農林水産技術協力委員会の中で検討しており、本委員会で協議して欲しい旨回答した。

(4) 4月14日(水) 10:30 ~ 12:00

試験局長との最終協議

- ① 第19次日韓農林水産技術協力委員会(1986.10.21~24 東京)での合意事項である先端農業技術開発分の研究者交流〔研究員派遣6名(3~6か月)、専門家招請7名(1~3か月)〕について、合意に基づき手続きを開始したい旨の表明があった。日本側から、本件は既存のJICAの枠内で対応するものであり枠外として合意したものではないと思ひ旨説明した。韓国側からは日本側より何らかの指示があるものと理解していたとの表明があった。又日本との協力関係の保持について欧米は研究手法等が大きく異なっているのに対し、日本とは実際的に応用できる研究手法が中心であり、かつ資金の節約もでき非常に有効であるとの表明もあった。
- ② G-Gベースの研究員(原則として旅費、滞在費-韓国側負担、研修費用-JICA負担)の筑波における滞在中に際し、農林水産省の海外研修施設に宿泊させて欲しい旨の要請があった。本件に関連し、韓国は、研修生への支給基準が850~870ドル/1か月、が1987年から円高等もあり1,000ドル/1か月となったとの説明があった。
- ③ その他、日本側から本年事業推進上不明となっている部分、韓国側経費負担による研修員の人選、日本語受験中の研修員の早期派遣等早目に連絡するよう韓国側に要請した。合同委員会に先だち農業技術研究所、園芸試験場、作物試験場を訪問し、所長、場長各科の科長プロジェクト関係の研究者と意見交換したがこれは第4章の調査結果にもあるように日本の協力の評価とR/D終了後なんらかの型でなんらかの方法で人的交流を図りたいと言う希望が出された。

1. 専門家派遣について

従来韓国側は短期専門家の研究適期との関連で来韓時期並びに滞在期間が短かすぎると言う不満がずっと述べられて来たが、調査団或は、日韓農林水産技術協力委員会を重ねるうち、日本側の事情を理解したと見えこの度はこの種の問題はでなかった。

2. 研修員受入について

研修員受入については高い評価を得ておりアメリカでの研修よりも日本側への研修を希望する者多く 62 年度研修員枠 5 名であるがその中の 2 名が英語はできるが日本語の試験にパスしないことにより、再試験をして研修の許可をしたケースがあり韓国側の研修員の厳選についても並々ならぬ努力が伺えた。

なお、日本で研修した 16 名についてアンケート調査を行なった結果 8 頁のとおりである。日本での研修を高く評価している。

3. 供与機材について

主要機器の管理は適正であり充分活用されている。

特に総合気象観測装置は全土に亘って配備されて地域農業に役立っている。

配備状況は附属資料のとおりであるが、これが基礎になって韓国全土の農業地帯別気候区分図が作られている。

湖南作物試験場の場合のように州の气象台との情報交換により韓国全土の気象データを手に入れることもでき農業研究に貢献している。

一般的に言い得ることは日本と比較して停電とか、電圧の変化が激しいため供与機器の耐用年数が短くなるためプロジェクト終了後の維持管理問題についての協議が多かった。

4. 研究課題について

1987 年の研究計画は 4 課題 8 題目いづれも継続課題であるが、研究結果をまとめるにあたって、単なる結果の羅れつでなく、結果の考察を含めて明らかにする必要ありとコメントを行なった。

従って最終報告書には試験結果の考察、サマリーを含め整理するようコメントを行なった。

5. 調査の総括

プロジェクトは暫定実施計画および年間実施計画に基づいて順調に運営され、これにより開始後 4 年間という短期間に韓国の農業気象災害研究は軌道にのり、韓国全土の農業地帯別気候区分図が作られるまでに至り、4 年間の研究協力成果が他分野の研究の基盤となりつつ

あり、農産物の生産の増強に役立っており、残余期間も日韓共同研究団および日本人専門家の積極的協力、研修による韓国研究員のレベルアップ、供与機材等により両国が協力することによりプロジェクト終了後もなお一層飛躍する満足すべき成果が出て来るものと期待される。

なお総括的評価と今後の期待については、合同委員会開催にあたって金東秀試験局長の挨拶にも充分含まれているので、挨拶の要旨を下記する。

挨拶内容

かえりみれば韓日農業共同研究計画の第2次協力として「農業気象災害研究計画」が1983年10月1日から開始されて以来すでに4年間、両国関係者の熱意と協力により多大な成果を挙げていることはご周知の通りで、高く評価されているところでございます。

なお、本計画は御存じの通り5カ年計画で今年が最終年度に当るということから本日この席はひとしお意義深いところがあると思います。

4年間に亘る共同研究の結果は実用化段階にあつて農作物生産力増大と言う命題に寄与するは勿論、これからの農業気象災害対策の基礎資料としてその基盤構築に大いに期待するところでありますが、元来農業自体が気象に対する依存度が高いと言う視点から考察する時、他の分野よりも高度化した先端技術の領域内で絶えまなく努力する研究が必要だと思えます。したがって斯る重要な課題を含む共同研究事業において、たとえ、この計画が終了したとしても今まで築き上げた研究成果を基盤として人的、技術的交流をつづけ維持・発展させることを切に熱望する次第でございます。そう言う意味で本日この会合では両国委員各位の忌憚なきご意見が被聴されることと存じています。重複ではあります但し本プロジェクトから獲得する各種資料は将来韓国農業気象災害対策に有用に活用される貴重なもので、これが為ご尽力なされる両国関係者に対し殊更深甚なる謝意を表する次第でございます。

簡単ながら合同委員会のご挨拶といたします。どうも有難うございました。

(別紙)

研修に関するアンケート結果

韓国農業気象災害研究計画

(要約・注釈：森谷睦夫)

研修終了帰国済みの16名の回答を要約すれば：(数字は人数)

1. 日本で行った研修は帰国後

- A. 非常に役立った 7
- B. かなり役立った 9
- C. どちらとも言えない 0
- D. 役立たなかった 0

非常に役立ったと答えることをためらわせた内容の吟味こそが、両国にとって肝要であろう

2. 日本での研修期間は

- A. ちょうど良かった 13
- B. 長すぎた 2
- C. 短かすぎた 1

Bは半年程度でよい、Cは2年が必要。研修者の研修目的・分野・手法等による差であろうが、一年間は農業研究研修の期間として概ね適当ということであろう。

3. 研修受入先の研究設備は

- A. 非常に満足できるものだった 7
- B. だいたい満足できるものだった 7
- C. やや不備であった 2
- D. 全く不備であった 0

筑波と非筑波、本場と支場又は隔地部(研)との較差は覆うべくもない。Cの2人はそれを指摘しているようだ。

4. 研修中の生活費等の支給は

- A. 十分であった 3
- B. 普通であった 11
- C. やや少なかった 2
- D. 非常に少なかった 0

十分という回答は予想外であったが、海外研修収容施設のある場合(うち2人は九農試)、Cの2人はそのような施設のない地域農試(この場合後出のように長期間のビジネスホテル住まいの不便を訴える声もある)

5. 上記4項目についてのコメント

すべて研修期間に関するもので、被研修者の希望・都合も勘案して貰いたい、研修の目的・研究内容に即したものであって欲しいという要望が強い。まことに当然至極のことであるが、日本の年度の切れ目、予算単年度主義が事務的にこれを難しくしているようだ。また、研修は2年くらいほしいという声もあった。

6. 日本での研修で特に良かったと思う点

- ①：研修で学位論文完成（学位取得）又は帰国後取りまとめ中。
- ②日本の同一分野に於ける研究動向を知り、新しい研究手法を習得した。
- ③最新の実験・観測機器等を利用できた。
- ④日本の研究者（直接・間接の研修指導者のみならず、学会出席等を通じて広く同一分野の研究者）との交流ができた。今後の情報交流ができる。
- ⑤日本の研究機関の研究環境を知った（うらやましく思った）。

7. 日本での研修中、当面した困難や問題点：（別になかったが約半数）

- ①：言語の不自由、食事等生活慣習の差異。
- ②地方機関等でのたった一人の場合の淋しさ、長期間のホテル生活。
- ③研修中途に於ける指導者の転勤等による交替。
- ④生活関連設備の不備（銀行・国際電話等――何れも筑波）

8. その他研修全般についての意見

- ①前項②に対応し、同一引受機関に同時複数の研修生がいることを望む声もあったが、これは得失があるだろう。また、時に家族呼び寄せができればという意見もあるが、これは個人的問題で、制度上特に制約はないだろうから、金の問題なのか？
- ②日本で習得した研究手法が帰国後機器未整備で使えない。
- ③研修テーマのしほりこみ不足（これは研修指導者と事前に十分話し合っ
て決めるべきもの、本人の責任もなしとしないだろう――言葉の問題か？）
- ④日本での研修経験者がただ一人（道院等）、同じ経験者間の関係が欲しい
（そんなものか？）

以上

第 3 章 第 7 次合同委員会について

第 7 次合同委員会において本プロジェクトの 61 年度事業実績評価と進捗状況および残余期間である 62 年度の事業計画の検討が行なわれた。

又、最終評価をいつ、どのような形で実施するかプロジェクト終了後どうするかについても協議され別記のとおり議事録確認された。

1. 合同委員会

日 時 昭和 62 年 4 月 10 日

13 時 30 分から 17 時 00 分まで

場 所 農村振興庁状況室

出席者

- | | | |
|------------|-----------------|---------|
| (1) 委員長 | 農村振興庁試験局長 | 金 東秀 |
| (2) 共同委員長 | 日本人専門家団長 | 森谷陸夫 |
| (3) 韓国側委員 | 農村振興庁研究管理課長 | 金 剛権 |
| " | 農業技術研究所栄養生理科長 | 任 正男 |
| " | 農業技術研究所土壌化学科長 | 朴 俊奎 |
| " | 作物試験場水稻育種科長 | 趙 守衍 |
| " | 作物試験場水稻栽培科長 | 朴 錫洪 |
| " | 湖南作物試験場水稻科長 | 林 茂相 |
| " | 嶺南作物試験場水稻科長 | 李 寿寛 |
| " | 園芸試験場菜蔬 2 科長 | 朴 尚根 |
| " | 園芸試験場果樹 1 科長 | 金 聖奉 |
| (4) 日本側委員 | 国際協力事業団巡回指導調査団長 | 江塚昭典 |
| " | " | 団員 吉野茂美 |
| " | " | 団員 土生幹夫 |
| " | 日本人専門家 | 谷 信輝 |
| (5) 事務局 | 農村振興庁研究管理課農業研究官 | 金 有燮 |
| (6) 通 訳 | 李 明珍 | |
| (7) オブザーバー | 在韓日本大使館一等書記官 | 新庄忠夫 |
| " | " | 小河内敏朗 |

議事次第

開会、委員長挨拶、委員紹介、会議用語決定、経過報告、協議、議決事項、閉会

2. 議 事 要 旨

(1) 委員長挨拶：金試験局長から1983年10月から5年間計画で始まった本プロジェクトを高く評価していること又今年が最終年度であるが今後も何らかの型で研究協力を続けたいこと並びに本プロジェクトで得られた各種データが研究のための貴重な資料となっているとの表明があった。(発言要旨・7頁)

(2) 委員紹介

(3) 会議用語：通訳を通じ日本語で行うこととされた。韓国側で直接日本語で発言することも可能とされた。

(4) 経過報告：1986年度主要事業実績についての説明があった。

試験研究事業実績の記述について、日本側から、単なる結果の羅列でなく、結果の考察も含め明らかにすることが必要であるとのコメントを行った。討議の結果、最終報告書には、試験結果の考察、サマリーを含め整理することで検討することとなった。その他、技術者交流実績、試験研究資機材配置実績についてはそのまま了承された。

(5) 協 議

1987年度計画について説明があった。

① 1987年度の研究計画は4課題8題目とされた。いずれも継続課題である。

② 技術者交流については1987年度韓国側研究員研修5人、日本側専門家派遣3人については、既に前回の合同委員会で承認されており問題なく了承された。韓国側旅費負担による視察団(1人、7月頃、3週間)については、韓国側より前年同様実施したいとの要望があった。日本側より3週間は若干長いとのコメントを行ったが、本件はあくまで計画であり、実行段階で協議させてほしいとの要望がありそのまま了承された。日本側より研究者名、計画等判明次第、早めに連絡して欲しい旨要請した。

試験研究資機材、研究文献リストについては、単純なミスが訂正され、そのまま了承された。

③ 自由討議

1) 本プロジェクトの最終的な整理に関し、以下のとおり説明があった。

本プロジェクトの協力期間は9月30日に終了するが、韓国側の研究は12月末まで継続し、以降3か月間を目途に最終報告書を取りまとめたい。その際、日本側専門家にも参加し協力を願いたい旨の要望が出された。日本側からは現在の派遣専門家の延長は考えていないこと及び単発の専門家派遣については毎年度計画的に実施しており、要請書を前広に韓国の科学技術院を通じて提出していただければ無理であり、特に昭和62年度分派遣は無理である旨説明した。しかし、韓国側としては、再度検討をして欲しい旨の依頼があった。

2) 本プロジェクトの将来方向について、本気象災害研究の成果について、地域の作物、条件が変化してきていること及び東部、中山間における気象データのとりまとめが始まったばかりであり何らかの協力が依頼できないかとの要請があった。日本側からは、5年間の協力期間で研究レベルが上ってきており、さらに引続き専門家派遣が必要であるということにはならないとの感想を述べた。

3) 韓国側から本プロジェクト終了後の協力関係の維持について、現状レベルの研修員の受け入れ、日本側専門家の派遣について協力して欲しい旨の要請があった。日本側からは、本プロジェクトが終了した後の協力については、約束できない旨主張した。種々討議の結果、韓国側は「現状レベル」が無理であることを理解したが、協力の維持について韓国側に強い要望があることを、調査団帰国報告会の際に説明しておいて欲しい旨の依頼があった。(農業研究分野の協力実績がゼロになっては困る。)

4) 将来の日韓の研究分野の協力について韓国側より、今まで単に終了するとの意識しかなかったが、いざ終るとなると、日韓の協力関係を中断したくないという意向が強くなってきており、現在、協力依頼分野等検討中であり、可能であれば10月の日韓農林水産技術協力委員会で提案することを検討中であるとの説明があった。非公式発言として、韓国では、農業経済、経営、流通問題、病虫害防除、水田の総合利用に関する研究が遅れているとの発言があった。日本側からは本件協力を調整している科学技術院ともよく協議して欲しい旨発言した。

5) その他、プロジェクト終了後の対応として供与研究機器修理斡旋について機器メーカーの関係者リスト、電話番号等必要事項を整理しておくことが必要であるとの指摘があった。

(6) 議決事項

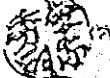


第7次合同委員会議決事項として以下の6点を確認した。

- (1) 前年度主要事業実績を検討、了承した。試験研究については、単年度結果の羅列に終了した感があるのはある程度止むを得ぬにしても、最終成績書にはもっと整理されるよう、日本側の要望が述べられた。
- (2) 本年度試験研究事業計画を討議検討し承認した。なお、その他の計画については前回の委員会に於いて承認済みであり、A1-4 Formも既に日本側に接受されている。
- (3) 本年9月をもって本プロジェクト事業は終了となるが、試験研究遂行の途中でもあり、最後の整理まで何等かの形で両国の共同研究体制の維持(専門家派遣を含む)が望ましい旨、韓国側の強い要望が表明された。
- (4) 次年度以降に於ける農業関係研究者交流(研修員の受け入れ、専門家の派遣)の維持についても、特段の配慮方要請があった。

(5) 今後に於ける両国間の農業共同研究体制の維持，発展についても韓国側に強い希望があり，その方向や形態等について討議された。

(6) 本件共同研究事業をより効果的なものとするため，研究機器修理，斡旋その他の協力関係を維持していくことについても，種々協議が行われた。

1987. 4. 10

合同委員会委員長	試験局長	金 東 秀	
	研究團長	森 谷 陸 夫	
	幹 事	金 有 燮	

第4章 現地調査結果

調査団は水原に所在する農業技術研究所、作物試験場、園芸試験場、熱帯農業官、密陽に所在する嶺南作物試験場、並びに裡里に所在する湖南作物試験場を調査した。これらの機関の組織機構については既に1982年度の調査団により報告済みであるので、本章では主として各機関の実態調査の概要を中心に記述することとする。

1. 農業技術研究所

4月8日午後、金萬壽所長及び本プロジェクトに関係する嚴基泰土壤物理科長、朴俊奎土壤化学科長、任正男栄養生理科長、李銀鐘病理科長、崔鑽文昆虫科長らと会談したのち、研究施設等を視察した。

会談において、金所長から、これまで多くの交流があり知日者、知韓者ができたが、今後プロジェクト研究終了後も研究者の交流、情報の交換について協力を得たい旨発言があった。各科長からも、例えば、韓側研究者が日本の研究機関を視察する場合、研究者同士あるいは研究所同士で交流させてほしいとの意向が表明された。政府ベースの交流では、韓国と日本とは「近くて遠い国」であるというのが彼らの実感のようであった。

当所では1986年6月、組織の一部改変を行い、従来の生理遺伝科を分割して栄養生理科と遺伝工学科とし、これらの研究を強化した。また、これらのために新しい3階建ての実験棟を17億ウォンを投入して、1986年11月に建設した。この実験棟に上記2科が配置された。気象研究の一部はこの中の栄養生理科に配置された。気象関係の研究は、その重要性は認識されているが、まだ科として独立するには至っておらず、組織上は栄養生理科に所属している。

なお、多くの資金が海外経済協力基金(OECF)からの借入れで充当されているとのことであった。

現場視察は土壤物理、土壤化学、病理、昆虫、遺伝工学、栄養生理の各科について、それぞれの科長の案内で行った。韓国では土壤調査が早くから行われ全国土壤図が完成しているが、これに本プロジェクトの成果である気候区分を重ね合わせた韓国農業基本図が作成されていた。これは本プロジェクトの成果の一つとして重視すべきものと思われる。

昆虫科では中国から飛来すると思われるトヒイロウンカに対する稲育成系統の耐虫性選抜を実施していた。また韓国全土から収集した多数の昆虫標本の展示が目された。

遺伝工学科では、研究手法として現在は組織培養に重点を置いているが、今後は細胞融合や遺伝子組換えにも積極的に取り組んでいきたいとのことであった。

気象研究用として日本から送付された機材は特に故障もなく、有効に利用されていた。

2. 園芸試験場

4月9日午前に訪問し、金正浩場長不在のため、朴尚根蔬菜第二科長から場の概要について説明を受けたのち、同科長の案内で研究施設等を視察した。

果樹、野菜、花卉、ジャガイモなど多品目の作物について研究が進められている。また、組織培養についても研究がなされている。

現場でも施設の拡充を図っており、1985年度には組織培養共同研究室（1階）、1986年度には栄養分析共同研究室（2階）を建設し、更に1987年度にはこの上に階を重ねて保護、病理共同研究室を建設する予定とのことであった。組織培養施設にはかなりのスペースが与えられていた。

本プロジェクト関連では、栽培環境と生産性に関する研究、気象災害対応技術の研究が進められている。霜害、風害は少ないのでこの種の研究はあまりなされていない。気候区分を利用して韓国全土を対象とした各種果樹の生産地帯区分がなされており、樹種別に栽培危険地域、限界地域等に分類されている。これは本プロジェクトの成果の一つとして注目されよう。

本プロジェクトにおける供与機材は故障なく有効に活用されている。

なお、朴科長から、プロジェクト終了後も何らかの形で日本と交流できるようにし、協力を得たいとの要望があった。

また、他の国との協力についても言及され、IAEAとの協力、フランスとのブドウ研究についての協力があるとのことであった。また、研究者のアメリカへの留学については、アメリカは機械施設が比較的大きいものが多く、帰国しても韓国では習得した技術が役立たない場合もあるとの発言があった。

3. 作物試験場

4月9日午後訪問、朴来敬場長不在のため洪殷喜田作一科長、李正日特用作物科長らに場の概要について説明を受けたのち、両科長や趙守衍水稻育種科長らの案内で研究施設等を見学した。

水稻は統一系品種の草型をもち、日本稲なみの円粒、良品質、良食味をもつものを主目標として育種が進められており、温室を利用して世代短縮中の育種材料が大量にみられた。細胞培養、薬培養による育種も進められており、1985年には薬培養による国内初の実用品種「花成」の育成に成功したとのことである。

ダイズ、アズキは自給達成が目標となっている。アズキではウイルスフリー苗の育成に取り組んでいる。

人工気象室は独立棟として建設されており、その中で日本の供与機材は問題なく作動して

いた。

なお、今後とも日本との研究協力を続けたいとの意向が表明された。例えば、アメリカのイリノイ大学とダイズの連絡試験をやっているが、同様のことが日本ともできないか、との話があった。

4. 嶺南作物試験場

4月11日午後、鄭根植場長から場の概要について説明を受けたのち、研究施設等を視察した。

1986年12月に嶺南作物試験研究報告第2号として、場の20年史を発刊した。これには稲作面積の推移、水稻品種の特性と作付面積の変遷、気象データ等から歴代の役職員に至るまで記述され、総合的な冊子となっている。

水稻品種の育成に関しては伝統ある試験場で、有名な密陽23号はじめ多くの優良品種を育成し、韓国の緑の革命、米の自給達成に貢献してきた。

1981年には薬培養、組織培養、細胞融合など先端技術開発に関する研究を開始した。薬培養を含む組織培養には、新設された別棟の2階が充当され、多くのスペースがさかれている。

圃場は水田、コムギ、工芸作物などによく区分し利用されていた。

日本側から供与された気象観測装置は盈徳出張所（東海岸）及び尚州出張所（中山間地）に配置されている。尚州の分に若干の故障がみられるとのことであった。

5. 湖南作物試験場

4月13日午後、趙正翼場長から場の概要について説明を受けたのち、研究施設等を視察した。

水稻の育種には生物工学的手法を取り入れており、1986年に国内で2番目の薬培養による実用品種「花清」の育成に成功した。

麦類は裸麦を中心に研究しており、イタリアンライグラス、ライムギの育種にも取り組んでいる。

日本からの供与機材として気象観測総合記録装置（12種）及び情報処理システム（マイコン）が設置されている。本システムで整理された気象データは全州、光州の气象台と情報交換を行っており、試験場はこれらを通じて全域の気象データを月報として入手することができる。これは利用者側から高い評価を得ている。

ところが、調査団の訪問時、総合記録装置は順調に動いていたが、情報処理システムが故障していた。これは停電のあと高電圧の電流が流れたためと思われる。なお、雲峰出張所に

配置されているものも不調とのことであり、これらについては、後日谷信輝専門家が訪問して修理する予定である。

機械自体の耐用年数は7年位とのことであるが、停電等のためここでは5年位となっており、あと2年位たてば故障が多発し更新の必要性が出てくると思われ、日本の供与メーカーと何らかの連絡体制を確保しておく必要があると考えられた。

6. 熱帯農業官

4月15日午前、趙在衍熱帯農業官から業務の概要について説明を受けたのち、施設等を視察した。

熱帯農業官は1983年、庁長に直属する局レベルの機関として設立された。その主な任務は、開発途上国の研究者に対し実務的（practical）な研究協力を行うことであり、開発途上国への専門家の派遣等を行っている。熱帯農業官ほか3名が対応している。

訓練は年間150名、期間は3か月～3週間のコースがある。韓国から現在派遣中の研究者は25名である。派遣期間は2年～3か月と様々である。対象国はガーナ、カメルーン、ナイジェリア、ルアンダ、パプアニューギニア、タイ、ネパール、パラグアイ、ヴェネズエラ、コスタリカ、パナマである。

これらの資金はFAO・UNDPが半分を負担し、他の半分を韓国が負担している。

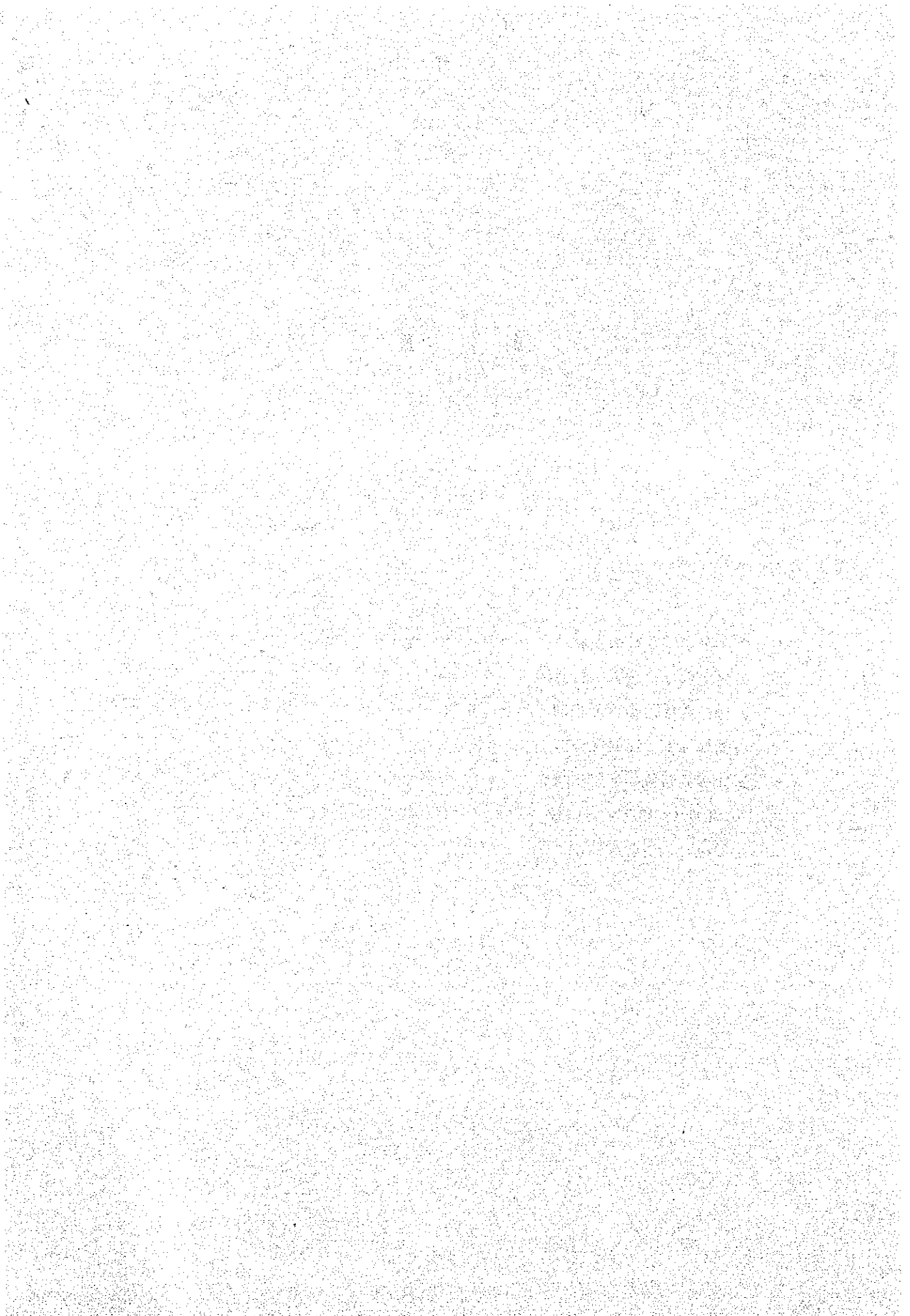
スタッフは20名、研究員11名、普及員11名、事務員2名、技術者5名である。

施設は国際会議場、訓練施設、温室（153坪）で、敷地面積10,000m²である。

将来的には業務を拡大することを考えている。

付 属 資 料

1. 第7次合同委員会資料	19
2. 農村振興庁研究機関位置図	63
3. 農村振興庁組織図と長期専門家配置図	65
4. 農業地帯別，気候区分図	68
5. 気象観測装置年度別配置図	69
6. 60年度61年度供与機材	70
7. 主要機材利用管理状況	82



第7次合同委員會資料('87. 4. 10)

'87年度日韓農業共同研究

日韓農業共同研究團

第7次合同委員會資料(87. 4. 10)

’87年度日韓農業共同研究

(附：86年度日韓農業共同研究實績)

日韓農業共同研究團

目 次

I. '86年度主要事業実績	3
1. 試験研究事業	5
2. 技術者交流	18
3. 試験研究機資材	20
4. 参考資料	25
II. '87年度計画	31
1. 試験研究事業	33
2. 技術者交流	36
3. 試験研究機資材	39
III. 計画の変更	43

I. '86 年度主要事業實績

(2) 主要結果

研究課題	課題	主要結果
<p>[. 農作物氣象災害の氣候區分に関する研究</p>	<p>1. 農業氣候資源指數の分布と變動</p>	<p>(1) 地域別水田土壌温度調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 日中最高温度發現時間は水温 13 ~ 15 時, 5 cm 地温 15 ~ 17 時, 15 cm 地温 21 ~ 23 時であり最低温度發現時間は 04 ~ 06 時頃であった。 ○ 水稻栽培期間の 6 ~ 8 月の温度變化は生育初期である 6 月と 7 月上旬は水温 > 地温 > 気温の順に高く 7 月中旬以後は気温 > 水温 > 地温の順である。 ○ 水田面の温度の年次の差異は非常に大きく '83 ~ '86 年の 4 年間平均気温は 24.1 °C, 2 cm 水温 24.8 °C, 10 cm 地温は 23.5 °C であり 6 月中最低温度が 17 °C 以下の日数は気温 15.9 日, 水温 8.0 日, 地温 3.0 日である。 ○ 水温および地温變化は標高, 土性, 灌溉水源, 灌溉水深, 保水日数等の環境要因に依つて差があった。 ○ 静岡の農業地帯別気温, 水温, 地温はその差が著しかった。特に水温が低かつた地域は山岳および東海沿岸地帯であつた。 ○ 水田の水温および地温が低い地域は江原山間, 奥北北部, 碓氷山麓近, 牙山間, 東海沿岸等であり水の管理特性に依つて ○ 濱州, 巨瀬, 登津, 櫻後等島嶼地域および高陽, 城州, 江津, 随川, 彌川, 桑山地域等が比較的低い地域に屬する。 <p>(2) 農業地帯の氣候特性分布と變動調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 平均気温 15 °C 以上の有効温度出現持續の作物期間は太白山嶺高冷地帯が 100 ~ 130 日であり, 南部権津地帯では 180 日で約 50 日以上の差異がある。 ○ 移植期の旱魃指數が 1.2 以上の地帯は嶺南内陸山間地帯, 嶺南盆地地帯, 東海北中部地帯及び東海沿岸中部地帯であり, 特に 1.4 以上の地帯で嶺南盆地地帯, 東海北中部と中部地帯は旱魃出現發源地帯である。 ○ 移植最低温度出現率が 6.0 % 以上の地帯は太白山高冷地と太白山高冷地と太白山間地帯, 鷹嶺小白山間地帯, 東海沿岸中部地帯で移植後活著遲延が感ぜられる。 ○ 7 ~ 9 月平均気温が 22 °C 以下及び 8 月平均気温の標準偏差が 1.6 °C 以上で幼穂形成期から登熟期までの低温が感ぜられる地帯は太白山高冷地帯, 太白山高冷地帯, 小白山間地帯, 東海北中部地帯, 東海沿岸中部地帯及び東海沿岸南部地帯である。 ○ 東海沿岸地帯と太白山山間高冷地帯は嶺西内陸地帯より日照時数が短い。

研究課題	題目	主 要 要 果	結 果
	3. 高地気象の特性解明と災害対策	<ul style="list-style-type: none"> ○ 気候生産力指数は太白高冷地帯が0.70～0.80でもつとも低く、小白山間地帯は0.90～0.95である。気候生産力指数がもつとも高い地帯は草嶺南部平野地帯である。 ○ 気候資源量の分布と変動及び気候指数を重量、総合的に評価すれば太白高冷地帯等の19個の水稲栽培地帯に農業気候が区分できる。 (3) 高所得作物農業地帯気候区分 <ul style="list-style-type: none"> ○ 果樹別満開期の地域分布をみると <ul style="list-style-type: none"> 林檎（高七）：南部4月23日～北部5月15日 梨（新高）：南部4月14日～北部5月5日 桃（倉方早生）：南部4月14日～北部4月30日 葡萄（キヤンペルアール）：南部5月21日～北部6月3日 ○ 地域間差異が大きかった。 ○ 果樹別満開期の霜害出現は霜害安全、霜害被害及び霜害危険の3地帯に区分が可能であった。 ○ 満開期の降水量は大體20～30mm程度であった。 ○ 果樹別凍害出現率をみると林檎は10%以上、梨は60%以上、そして桃は80%以上で、凍害が廣地域的に現われるのは桃であった。 	
		<ul style="list-style-type: none"> (1) 特異局地系気象調査研究 <ul style="list-style-type: none"> ○ 開葉期から開花期まで平地中の低地帯では傾斜地の果樹園より最低温が低い傾向であるが、最高気温にはほとんど差異がなかった。 ○ 凍害発生常習地では降雪日の場合最高気温が正常果樹園より約3℃程度低かった。 ○ 相対湿度においては快晴日の場合平地中の低地帯では傾斜地果樹園より湿度が高かった。 	

研究課題	題目	主要結果
	<p>4. 耕地盛況の特性解明と影響</p>	<p>。 地形氣候評點による凍害の危険地をみると地形評點の結果とかなり一致し、栃平巨椋層里が危険地と判断された。</p> <p>(1) 水稻群内熱収支特性解明</p> <ul style="list-style-type: none"> 。 保溫苗床内の溫度は密閉の時、外氣より10～13%高く、溫度も5～15℃ほど高かった。 。 ALBEDOは生育初期は約6%低いが、後期は22～23%ほど高かった。 。 光収支係数は-0.5～-0.7ほどで一般系が多収系より低い。 。 群内内の層位別日射は地上60cm以上で大部分遮断され、上位葉は下位葉より700NM以下の短波長吸収が多い。 。 潜熱傳達量がマイナスイナス條件から結露現象が発生し、利川地方は水原地方より結露時間が長い。 <p>(2) 氣候要因による粟稻熱病發生豫察研究</p> <ul style="list-style-type: none"> 。 分生胞子の初採取は6月17日で'85年の6月25日より1週間以上早かったが、低温によつて初期飛散量は少なく7月5半旬および8月以後には例年より多い傾向であつた。 。 葉いもちの初發生は6月23日で6月15～18日の間の降雨と密接な關係があると推測される。しかし6月末～7月初旬の低温のため初期の發生が鈍化されると共に發生最盛期も例年と比べて1週間ほど遅れた。 。 初發後の葉いもち發病増加速度は振興標準區では緩慢な増加の模様であつたが振興倍肥區では著しい増加が認められた。 。 イネ葉上での結露時間は調査期間中6～24時間の範圍でいもち病の感染には十分であつたが、初發期前後の低温の経過によつて初期の感染が若干鈍化された。 。 葉いもちの發生は出穂期以降、頻繁に降る雨のために例年より發生量が多かつた。

研究課題	題目	主要結果
<p>II. 作物葉酸反応の解明に関する研究</p>	<p>2. 被苛或土根株の生理生感的解明</p>	<p>(I) 温度別土壤改良剤施用が水稻の葉分吸収におよぼす影響</p> <p>〈試験I〉 改良剤施用後低温処理時水稻の葉分吸収</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 葉数分裂期低温処理による出穂遅延日数5～9日である。 ○ 葉数分裂期低温処理直後植物体中の無機成分含量は低温で、葉の窒素、加里及び珪酸の含量は減少するが葉鞘+莖の窒素及び有機酸含量は増加する傾向であつて総合處理では加里及び珪酸の含量が高かつた。吸収量は低温處理で減少したが、慣行に比べ改良剤施用から葉分の吸収量が多い、総合處理では一番多かつた。 ○ 葉数分裂期低温處理直後の土壤の葉綠素含量及び光合成能力は低温になる程減少したが、慣行に比べ改良剤施用は増加する傾向であり総合改良では一番高かつた。 ○ 登熟比率及び収量は低温處理時減少するが、幼熟期よりは葉数分裂期に甚だしい。改良剤施用により減少をへらすこともあるが総合處理で減少が甚だしい。 <p>〈試験II〉 改良剤施用別低温處理時水稻の葉分吸収</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 低温處理直後植物体は低温になるほど減少し、改良剤施用量を増加させると増加した。 ○ 低温處理は登熟比率及び収量が減少したが、改良剤の施用量の増加は減少程度をへらすこともある。堆肥2,000 kg/10a 施用時には効果が少ない。 ○ 磷酸増加による低温處理直後水稻體中の磷酸吸収量は増加したが低温では5～10%程減少し、窒素及び珪酸の含量は10%、20%程減少する傾向であつた。 ○ 珪酸増施による低温處理直後珪酸の吸収量は増加したが低温では25%減少し、窒素、有機酸は10～15%程度減少した。 ○ 堆肥増施による低温處理直後植物體中窒素、有機酸、珪酸の吸収量は増加する傾向であつて低温時減少率は窒素、有機酸、珪酸各15、20、30%程度である。

研究課題	目	結果
		<p>では大きい傾向であった。發期及び阻害の場合は發熱期の冠水で小さい傾向であった。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 出穂期の冠水処理では甚だしい不稔現象が現れたが出穂期の中でも先端稲花開花期2日前の冠水処理で不稔率が最高であり、4日後の冠水では無冠水と同じ水準の不稔率であった。(冠水処理2日間) ○ 減數分裂期の冠水で被害輕度の効果があつた薬剤処理は冠水前 Carbofuran 及び K_2O + 粒酸処理であつたがこれらの處理は冠水直後の光合成速度及び回復を速めた。 <p>(2) 米譜凍害被害量の早期診斷と減收推定</p> <p>〈試験I〉 地形別最低気温の變化特性と凍害被害量</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 水原市梨木洞山地傾斜 4.5° 地域において2月日最低気温平均値の傾斜高度別気温分布は傾斜長 190 m 地點 (16 m 高地) が $-8.34^\circ C$ であつたとき傾斜基部は $-9.10^\circ C$ で $0.76^\circ C$ が低い分布がみられた。もも滿開期前 10 日間の日平均最高及び最低気温差は $11.3 \sim 11.7^\circ C$ であつた。 ○ 京畿長潮院邑眞岩里山地傾斜 4.5° 地域においても花芽凍死率はももとも被害が激しかつた地域が 87.3% であつた。上部へ 200 m ずつ上がるにつれて $34.6, 14.9, 2.2\%$ に減少した。 <p>〈試験II〉 低温處理による凍害被害量と電気抵抗値の變動</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 12月中旬の耐凍性強弱は樹皮(木部)花芽の順であり、花芽の致命的な被害温度電阻はりんご(陸奥)が $-25^\circ C \sim -30^\circ C$、ナシ(長十郎)及びもも(倉万早生)が $-20^\circ C \sim -25^\circ C$ であつた。 ○ ももの花芽被害度と比厚凍度及び電気抵抗値間には各各高度の正の相關及び負の相關があることによつて被害發生前の耐凍性を判斷し、凍害被害量を早期診斷できる測定法として有用に使えるものと期待された。 ○ もも花芽の被害度が急變した $-20^\circ C \sim -25^\circ C$ 間の比厚凍度は温度變化によつて緩慢であつたが、電気抵抗値は同範圍で被害度が急變しただけ同じ様相をみせ相關がもつと深い傾向を示した。

研究課題	目	要	結	果
Ⅲ. 耕地の氣象管理技術 確立に関する研究	1. 收穫物による圃地調節 技術の確立	(1) Vinyl被覆栽培が根腐の激化をおよぼす影響 ○ ビニール被覆栽培時の地中温度は最高最低共に無被覆栽培に比べて1~3℃高く、センチュウの発生は大差なかったが被覆栽培での発生量が多い傾向であった。 ○ トウガラシの生育および収量は被覆区が無被覆区に比べて著しく良好であった。 ○ 根腐センチュウは恒温器条件下の40℃以上では48時間以内にすべて死滅した。 ○ 8月の1ヶ月ビニールハウスを密閉することによって15cm深さまでの土じょう湿度を40℃以上上昇させ、根腐センチュウの防除効果が認められた。		
Ⅳ. 氣象災害の對應技術 確立に関する研究	1. 品種的對應技術の確立	(1) 大豆品種の冷害生態反應 ○ 水原地方での大豆早播時の圃場出芽は播種期に關係なく平均気温と地温(地中5cm)が約12℃内外である4月21日頃であり、品種間出芽日数には有意的な差が認められた。このような品種は出芽日数が短く出芽率が高い、即ち低温発芽性が高い品種は磐梯、短葉、Hill、普賢、水原130號、80-B-4007、青色もやし大豆、L78-434等であった。 ○ 低温下で初期生長量が多く過渡到達時回復力も高く開花日数の遅延が少いもの即ち初期耐寒性が高い品種としては黄金、短葉、剛林大豆等であった。 ○ 終花期以降成熟期までの後期低温に依る収量減少は主に粒重の減少に依るもので後期低温に依る粒重の減少が少ない品種としては6679149、Sinseiおよび鳳凰であった。 ○ 越前地帯での播種(または早播)を通じて長期間の生育日数で収量性を高めるには倒伏低抗性が強く病虫害にも抵抗性があり、適度な葉産生長をしない特性をもつ品種がのぞましいが供試した品種の中では八達大豆は早播(4月10日)で播種(5月10日)対比種實収量が11%も増加し、倒伏および病虫害の被害がないので早播適選型品種として考えられた。		
		(2) 水稲耐寒性品種選抜試験 ○ 傾斜地の早稲条件は標準区(湛水区)と傾斜地の高さ90cm区(早稲区)間の生育差によって早稲業者が認定できた。		

研究の種類	標 目	主 要 概 果
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 130品種及び系統中早熟區の出穂遅延日数が5日以内で短い品種は小白, Fujinikari, 裡里373號等10品種であった。 ○ 稈長短縮率が短い品種は登穂2號, 八公byeo, 裡里372號等13品種であった。 ○ 収量減少率が低い品種は水原341號, 南陽3號, 裡里375號等7品種であった。 <p>(3) 主要果樹別品種耐凍性検定法確立</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 山形3號selfing等36組合で380株の交配實生苗を育苗した。 ○ 山形3號selfing等36組合で3,968粒の交配種子を採種した。 <p>(4) 果樹耐凍性の遺傳に関する試験</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 新種を利用した電氣傳導度(E.C.)の調査結果はBlack Hamburgの耐凍性が一番弱く, Campbell Earlyの耐凍性が最も強かつた。 ○ Campbell EarlyとSchuylerの自種後代は母種に比べて平均耐凍性が弱い。 ○ 31交配組合で822株の交配實生苗を育苗した。 ○ 28交配組合で8,868粒の交配種子を採種した。 <p>(5) 冷害地帯適應性水稻品種の生態的反應に関する研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ '86年供試品種の出穂までの平均日数は遅谷と珍富が最長で, 平均収量は鎌原が最高であつた。出穂變異の幅は珍富と遅谷が最大で, 収量變異の幅は鎌原, 水原早期および遅谷であつた。 ○ 収量構成要素の中, 初収量に対する寄與度がたかかつたのは水原早期および遅谷では穂當り粒數, 鎌原では粒重, 水原晚期および珍富では登熟歩合であつた。 ○ 出穂までの日數に対する地域間の相關はとの地域間でもたかく, 水原対比出穂遅延程度と地域間の相關は珍富と遅谷間が有意に高かつた。 ○ 地域別平均収量間の相關は水原早期および晩期と鎌原および珍富間, 遅谷と鎌原間で有意に高い傾向を示し, 一般に早生ほど収量が高かつた。

研究課題	題目	主 要 事 項	結 果
	2. 栽培的對應技術の確立	<p>。 作川の冷水疎し耐冷性協定圃で種長短縮率が低い品種は水原早期で、出穂遅延が激しかった品種は遅谷で、穂數減少がすくなくかつた品種は水原晩期と遅谷で收量がたかい傾向であつた。</p> <p>(1) 土壤有機物含量別施肥要素利用に関する研究</p> <p>。 乾水恒濕時(35日間)有機物資源別 CO₂ 發生量は有機質粕 200 噸、稻わら 155 噸、豚糞 127 噸、牛糞 114 噸、堆肥 45 噸であり添加された有機物の収炭量の約 40～9%が發生された。</p> <p>。 有機物資源別 NH₄-N および水溶性窒素溶出量は有機質粕>豚糞>牛糞>堆肥>稻わらの順であり、有機物資源中の約 59-12%が水溶性窒素で溶出された。</p> <p>。 有機物資源別土壤中における NH₄-N の経時的變化は C/N 率が低い有機質粕、豚糞、牛糞は無施用より全恒濕期間中七頃の中で NH₄-N の量が多かつたが C/N 率が高い稻わら、麥稈、堆肥では低かつた。</p> <p>。 有機物施用の際施肥要素が土壤有機的窒素に存在する量は 7.7～13.4 噸/100 ㎡でありその程度は稻糞>堆肥>牛糞>豚糞>有機質粕の順であつた。</p> <p>。 恒濕 35 日後の土壤窒素に施肥要素が存在する比率は 11.2～18.7%であり C/N 率が低い有機物ほど低い傾向であつた。</p> <p>。 有機物施用は土壤の中で有機態窒素含量を増加させ施肥要素の損失を減少させた。有機物資源別では稻わら>堆肥>牛糞>豚糞の順であつた。</p> <p>(2) 地帯別栽培法差異が水稻生育におよぼす影響</p> <p>。 水稻の生育期間を通じて平均氣温は雲峰は裡里より 2～3℃低かつた。</p> <p>。 氣象條件の消耗徒長効果は雲峰に比べ裡里が高かつた。</p> <p>。 地帯間土壤中無機成分は雲峰は裡里に多く、其他成分は大差なかつた。</p> <p>。 同施肥量及び栽培密度下における收量は雲峰より裡里で低く、裡里において早生は早期栽培で、中晚生は普通期栽培で收量が高かつた。</p>	

研究課題	題 目	主 要 事 項	結 果
		<ul style="list-style-type: none"> ○ 施肥量及び栽植密度増加による収量増加効果は確里で大きかった。 <p>(3) 二毛作地帯水稻機械移植安全作期研究明試験</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 二毛作地帯機械移植安全限界期間の積算温度(多収系840℃、一般系800℃)で推定した結実品種別機械移植限界期は洛東byeoが6月20日、七星byeoは6月15日以前であった。 ○ 移植方法間の出穂期差は手移植に比べて機械移植の洛東byeoが2～4日、七星byeoは6～9日遅延した。 ○ 収量は手移植に比べて機械移植が洛東byeoは6月15日移植期は同じ傾向であつたが外の移植においては6～16%減収した。七星byeoは全移植期にかけて19～57%減収した。 ○ 収量15%減収線で推定した移植限界期は洛東byeoの手移植が6月25日、機械移植は6月20日、七星byeoは手移植が6月20日、機械移植は6月20日以前であつた。 <p>(4) 東海沿岸冷潮風地帯水稻機械移植安全作期研究明試験</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 育苗方法別苗素質は手移植用の保種折衷苗で生育量が最も多く、次は機械移植用のpot成苗、散播箱中苗の順であつた。栽培時期別移植當時の苗充實度は手移植苗及び機械移植中苗では6月5～15日移植苗がよかつたが、機械移植成苗では6月25日移植苗を除くは全部良い傾向であつた。 ○ 成苗機械移植は初期生育が良くて早期移植では手移植より出穂期が1～2日遅かつたが、中苗機械移植は各作期平均4日ほど遅かつた。 ○ 本年は低温なので8月20日以前出穂は平年作況型(出穂後40日間平均積算温度800℃基準)、8月31日以後出穂は不良作況型(登熟積算温度720℃基準)である。 ○ 本地方は海岸地帯で湿度による障害が少ないので安全出穂限界期は明瞭でないが早稲で増収するおもむきがあり、6月15日以後移植は急激に減収する傾向であつた。 ○ 稲の生育段階については分蘖が遅くので最高分蘖期が遅かつた。したがつて、早生種の小白はどの移植期でも最高分蘖期以前に穂首分化期がきたし、中生種の洛東でも6月10日～15日以後の移植期では穂首分化期が最高分蘖期以前にくる傾向であつた。 	

研究課題	題 目	要 要	果
		<p>(5) 中山間、高冷地水稻機械移植安全作期研究試験</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 苗葉質：苗の乾物重、充實度は移植期に關係なく、保溫折衷苗 > pot成苗 > 散播箱條播順で良好、晚播ほど苗葉質はよかつた。 ○ 出穂特性：保溫折衷苗と pot 成苗との差異は大きではなかつたが散播箱條播苗は出穂期が遅延された。 登熟期間の年平均気温 20℃以上を限界移植期としてみると、散播箱條播苗は小白の場合、6月15日、天候の場合6月5日以後移植は不安全とし、天候の pot 成苗と手移植も6月15日移植ではやはり不安全であつた。 ○ 収量性：5月25日移植で最も高い収量を示したが、登熟期間の年平均気温 23℃までは収量が増加する傾向であつた。 <p>(6) 早穂時灌漑による養分移動に関する研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 七項中の置換性には急激、水移動が活発であつたが、0.2 bar 区における灌漑量が 54 mm と clover 栽培期間中の降雨量 1,033 mm に比べて非常に少ないから水分循環に依る差異がほとんどなかつた。従つて、clover 栽培時該地帯に比べて土壌中に残っている絶対量が少ない。 ○ 土壌中の置換性 Ca は、深地帯では表土における含量が非常に高いが、clover 栽培区では深土で含量が高い傾向であつた。 ○ 土壌中の置換性 Mg も深地帯の表土での含量が高い傾向であつたが、clover 栽培区では深土での含量が高い傾向であつた。 ○ 土壌 pH 酸化状態を見ると該地帯では表土の pH が深土に比べて非常に高いが、clover 栽培区では表土の pH が極めて低く、深土の pH とほとんど差異がなかつた。施肥地帯から離れるほど深土の pH は高い傾向であつた。 	
3. 地域性に基づく計測栽培法の策定	(1) 水稻成苗ポット機械移植栽培時期研究試験	<ul style="list-style-type: none"> ○ 苗令は手植苗 > pot 成苗 > 散播中苗順に増加し、pot 成苗は 5 令以上育苗された。 ○ 新根発生および新根重は手植苗 > pot 成苗 > 散播中苗順に重く特に成苗 pot は移植後植傷が少く、根株率が 0.5% 程度であつた。 	

研究課題	題名	要 要	果
		<p>主</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ pot成苗は散播苗に比べ初期生育が早く地上部乾物重も多かった。 ○ 出穂期はpot成苗は慣行手移植苗と同じ、散播中苗より2～6日早かった。 ○ 出穂期から見た安全移植限界期は中晩生種の感潮の場合pot成苗には6月15日、散播苗は6月5日であった。早生の種の天幕はpot成苗は6月25日、散播苗は6月15日であった。 ○ Pot成苗の収量性は適期栽培では散播苗と差がないが晩植の場合には28%増収し手移植成苗は差がなかった。 <p>(2) 野菜栽培安定基準策定に関する研究</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 播種期別白菜の生育は播種期が早いほど不良、ダイコンもほぼ同じ傾向であった。 ○ 生長解析結果単位面積当たりの乾物重増加は播種後35～45日において最も大きく、その以降は減少する傾向であり白菜の場合は4月15日以前播種で初期乾物生産が減少し、4月30日以降の播種では後期乾物生産量が減少した。ダイコンの場合は4月10日以前播種時は初期乾物生産量が低く、4月30日以降の播種では後期乾物生産量が著しく減少した。 ○ 有効積算温度と白菜新鮮重との間には26～31℃において最もとも相関係数が高く、ダイコンの新鮮重とは24～25℃において最もとも高い相関係数があることが認められた。 ○ 白菜の有効温度範囲である0～31℃においての全生育期間の有効積算温度は1153.2℃であり、平地ダイコンの有効温度範囲である0～25℃においての平均有効積算温度は1030.6℃であった。なお、長巻速成大型大根の有効積算温度は有効温度範囲である0～28℃においては1126.2℃であった。 	

2. 技術者交流

(1) 日本例専門家來籍

姓名	所屬	專門分野	共同研究機關	滞在期間
森谷 睦夫	JICA 特別 農 業 研 究 託	業務全般 (團長)	農村振興領 廳	'83. 4.10~'87. 9.30
谷 啓 輝	"	長期専門 (農業氣象)	農業技術研究 所	'83. 4.16~'87. 9.30
西山 岩 男	農 業 研 究 Center	水 稻 栽 培	作物試驗 場	'86.10.24~11.23
大野 清 希	農 業 生 物 資 源 研 究 所	作物生理	絹南作物試驗 場	'86. 8.20~10.19
長谷 嘉 昭	果樹試験場 安藝津支場	園 藝 (果樹)	園 藝 試 驗 場	'86. 9.17~10.31
小野 信 一	九州農業試験場	土 壤 擴 肥 材	農業技術研究 所	'86. 9.17~12.14
茂木 静 夫	九州農業試験場	病 害 虫 (病害)	農業技術研究 所	'86. 8. 6~9.10
三 井 隆	北海道農業試験場	病 害 虫 (虫害)	農業技術研究 所	'86. 11.12~12.8
井上 君 夫	農業環境技術研究所	作物 物 質 氣 象	農業技術研究 所	'87. 1. 9~2. 24

(2) 韓國側視察團および研修員派遣

視察團

姓 名	所 屬	職 級	期 間	備 考
李 燕 水	全 羅 南 道 農 村 振 興 院	院 長	'86.11.15 ~ 11.28	歐 洲 側 經 費 負 擔

研 修 員

分 野	姓 名	所 屬	研 修 機 關	研 修 期 間
水 稻 育 種	申 廷 卓	湖 南 作 物 試 驗 場	東 北 農 業 試 驗 場	'86. 4. 1 ~ '87. 3. 31
植 物 病 理	金 完 圭	農 業 技 術 研 究 所	北 陸 農 試・中 國 農 試	'86. 9. 30 ~ '87. 9. 29
水 稻 栽 培	金 起 植	江 原 道 農 村 振 興 院	東 北 農 業 試 驗 場	'86. 9. 30 ~ '87. 9. 29
國 産 (野 菜)	片 下 彌	國 藝 試 驗 場 益 山 支 場	野 菜 試 驗 場	'86. 10. 14 ~ '87. 10. 13
作 物 生 理	金 熙 東	江 原 道 農 村 振 興 院	農 業 研 究 Center 北 海 道 農 試	'86. 10. 28 ~ '87. 10. 27
土 壤 肥 料	黃 光 男	農 業 技 術 研 究 所	農 業 研 究 Center	'87. 3. 10 ~ '88. 3. 8

3. 試驗研究機資材

○ 購入資材 および 參考文獻

機 資 材 名	用 途	數 量	金 額
<ul style="list-style-type: none"> ○ Rapid 雨量計 - 型 式 : RGT - 3K ○ 農業氣象 綜合記錄 裝置 - 型 式 : IPC - 1111 - C ○ 自己地中 溫度計 - 型 式 : E - 162 - 21 (2針式) ○ 隔測 自己 雨量計 - 型 式 : BR - 71 - 00 - 00 ○ 電子式 濕度計 - 型 式 : Sensor HN - PI, 指示計 HN - DI - I ○ 液肥注人機 - 型 式 : 液肥式 H3 - 8 ○ 自動式電線敷 - 型 式 : STS - 100 SB ○ 空氣 Pump - 型 式 : PS - 7 ○ 酒精入出力裝置 - 型 式 : PC - 8801 ○ 光電風向風速計 	<p>農作物氣象災害対策研究</p>	<p>1 臺 3 式 4 臺 2 臺 1 臺 1 臺 5 臺 3 個 1 臺 1 式</p>	<p>1,532,000 13,722,960 512,000 340,000 254,000 404,000 2,390,040 39,000 406,000 2,578,000</p>

機 材 名	用 途	數 量	金 額
<ul style="list-style-type: none"> - 型式：風向計 VF-016, 風速計 AF-750 o 直流標準電壓電流發生器 - 型式：NEW 255400 (adapter 256241 付) o 瞬間積算兩用萬能光電計 - 型式：LI-1776-02 A (LI-190 S, LI-200 S 付) o Analog 標準計 - 型式：MP-20-3 o 熱電對線 - 型式：T-G, JIS 1602 o 水銀電 - 型式：HRF-400T o 白熱燈 - 型式：BHRF-200V-500 w/l o 攝檢出器 Sensor - 型式：HS-01 o 農業氣象觀測裝置用記錄紙 - 型式：ICP 1112 EL-100 o mv 記錄計 記錄紙 - 型式：YEW-ER-186 E 906 ANF o mv 記錄計 記錄紙 - 型式：10 mv ES 001 o 光電管記錄計倍率 Filter 	<p>農作物氣象災害對策研究</p>	<p>1 臺 1 臺 4 臺 10,000 m 10 個 10 個 30 個 150 卷 100 卷 100 卷 2 個</p>	<p>282,000 1,272,000 2,104,000 600,000 66,000 100,000 1,080,000 225,000 110,000 49,000 47,000</p>

機 材 名	用 途	數 量	金 額	備 註
<ul style="list-style-type: none"> - 型式：PI-301 o 感熱記錄紙 - 型式：MP-080 o 放電記錄紙 - 型式：BM-200 o 溫度Sensor - 型式：SP-1600TC o 容存微素計 - 型式：OX-3 Type o Digital 溫度計 - 型式：SK-1250, 1300 o 多點記錄計 - 型式：ER-187 - G 26 MS - N - N - B, SHA o Digital 濕潤度計 - 型式：SK-50 - TRH o 手持指示風向風速計 - 型式：A-071 o mv 記錄計 - 型式：ES-800-6 o 放射收支計 - 型式：CN-11 	<p>農作物氣象災害対策研究</p>	<p>20 卷 20 卷 2 個 2 臺 2 個 2 臺 2 個 3 臺 2 臺 4 臺</p>	<p>44,000 110,000 52,000 264,000 60,000 738,000 218,000 495,000 230,000 2,480,000</p>	<p>¥</p>

機 器 名 称	材 名	出 途	收 量	金 額
<ul style="list-style-type: none"> ○ 日時計 - 型式：MS-60 ○ 圓筒Data 収録装置 - 型式：IPC-1112 ○ 二波長自記紫外線吸収計 - 型式：UV-600 ○ アスマン用温度計 - 型式：E-901-01 ○ Ink-Pad - 型式：ES-800-6 ○ Micro Pipet - 型式：J600MP ○ 風草型 自記風向风速計 - 型式：AV-52-01 ○ 文献（細胞生物学等 31種） 		農作物病害被害対象研究	2 臺 1 臺 1 臺 6 個 50 個 5 臺 1 臺 33 卷	426,000 円 1,220,000 1,525,000 84,000 75,000 250,000 996,700 112,300 37,493,000
			計 39 種	

○ 專門機構帶機費材

專 門 家 名	區 分	種 數	數 量	配 付 處	主 要 機 材
茂 木 靜 夫	機 械	1	1	農 業 技 術 研 究 所	○ Vernier caliper (530-101 N15)
	消 毛 品	3	702	"	○ Silicon 栓子 3種
	文 獻	4	4	"	○ 電子顯微鏡學入門等 4種
大 野 清 春	消 毛 品	8	12	機 兩 作 物 試 驗 場	○ 注射器等 8種
	試 藥	34	38		○ 磷酸亞鉛等 34種
小 野 信 一	機 械	3	3	農 業 技 術 研 究 所	○ 携帶用 PH meter等 3種
	消 毛 品	1	500		○ Silicon plugs
西 山 岩 男	機 械	3	3	作 物 試 驗 場	○ Seeding Machine等 3種
長 谷 嘉 臣	機 械	2	2	園 藝 試 驗 場	○ Hand held computer等 2種
	消 毛 品	2	2		○ Sample chamber等 2種
三 井 康	消 毛 品	38	1,387	農 業 技 術 研 究 所	○ Test tube 38種
	試 藥	40	45		○ Agar powder等 40種
井 上 君 夫	機 械	4	5	農 業 技 術 研 究 所	○ 微小直流通電計等 4種
	消 毛 品	2	51		○ Polyethylene dom等 2種

4. 参考資料

(参考) 研究実施計画と実績 (1)

凡例		実施場所	
●	新規開始	1	農技研
△	更新	2	作物試
×	中断	3	期試
◎	完了	4	嶺試
		5	園試
		6	道院(協力)

研究課題・題目・項目	実施年度						分野	実施場所
	82	83	84	85	86	87		
I. 作物気象災害の氣候区分に関する研究								
1. 農業氣候資源の分布と變動								
(1) 農業地域の氣候特性分布と變動調査							氣象	(1.6)
(2) 地域別水田土壌の溫度調査							土物	1
(3) 高所得作物農業地帯氣候区分							氣象	1
2. 災害危険度の推定と分布								(1.6)
(1) 災害氣候條件の分類と出現頻度							氣象	1
(2) 地域別土壌水分の變化様相調査							土物	1
3. 局地氣候の特性解明と災害対策								(1.6)
(1) 特異局地氣候調査研究							氣象	1
4. 耕地微氣候の特性解明と影響								1
(1) 水稻群落内熱収支特性の解明							氣象	1
(2) 氣候要因による葉番熱害発生線表研究							病理	1

研究課題・題目・項目	実施年度					分野	実施場所
	82	83	84	85	86		
II. 作物気象反応の解明に関する研究							(1.2.3.4.5)
1. 災害発生の限界気象条件の確定							
(1) 穂生期不稔発生の限界気温度研究						稲	3
(2) 出穂生期に基づく生育特性の變動に関する研究						"	3
(3) 災害気象に伴う病害発生生態			I-4(2)~			病	1
(4) 災害気象に伴う害虫の発生生態			X			虫	1
(5) 果樹凍害発生限界気温条件の解明						果	5
(6) 果樹凍害被害量の早期診断と減收推定			II-3(5)~			"	5
(7) 低温持續時間が果樹凍害発生に及ぼす影響						"	5
2. 被害発生機構の生理生態的解明							(1.2.3.4.5)
(1) 水稻耐冷品種の生化学的解析(不飽和脂肪酸組成)						生	1
(2) 減収分熟期N追肥が障害型冷害軽減及び収量に及ぼす影響						稲	2
(3) 年揮生長期温度及び光条件が障害型冷害発現に及ぼす影響						"	2
(4) 減収分熟期障害状態が冷害に及ぼす影響						"	4
(5) 水稻幼穂形成期の栄養状態が冷害に及ぼす影響						"	4
(6) 温度別土壌改良剤施用が水稻の養分吸収に及ぼす影響						"	3
(7) 障害型冷害におよぼす感寒の限界農産物試験						"	3
(8) 水稻冷害機構の生化学的研究						生	1
(9) 水温と気温が水稻初生期生育におよぼす影響						稲	2
(10) 果樹耐凍性の遺傳學的解析研究			IV-1(1)~			果	5

研究課題・題目・項目	実施年度					分野	実施場所
	82	83	84	85	86		
II. 3. 養蚕量の推定方法と収量推測法の検討 (1) 氣象資料による水稻収量推測法の確立 (2) 苗代期及び田植期の水分騰発と水稻生育 (3) 水稻主要生育時期別冠水が生育収量に及ぼす影響 (4) 主要野産の収量変動に及ぼす氣象要因の分析 (5) 果樹冷害被害の早期診断と減収推定						氣象 土物 稲 菜 果	(1.2.3.4.5) 1 1 3 5 5
III. 耕地の氣象管理技術確立に関する研究 1. 寒害物による環境調節技術の確立 (1) マルチング方法別土壌及び水分保存効果試験 (2) 野産の簡易寒害栽培による微氣象環境解析 (3) 中山間機械移植苗木生育成方法試験 (4) 低温苗代の床内微氣象が苗木の微氣象および線虫発生に及ぼす影響 (5) Vinyl 寒害栽培が根圏の微氣象および線虫発生に及ぼす影響 2. 水管理による環境調節技術の確立 (1) 水稲冷害地域水管理試験 (2) 寒冷地種水稲列水渠の差異が水稻生育に及ぼす影響 (3. 防風施設による環境調節技術の確立)						土物 菜 稲 " " 虫害 稻 " "	(1.2.3.4.5) 1 5 2 2 1 (1.2.3.4) 3 (盛峰) 3 (") 1.3.4

研究課題・解明項目	実施年度					分野	実施場所
	82	83	84	85	86		
<p>IV. 気象災害の対策技術確立に関する研究</p> <p>1. 品種的対策技術の確立</p> <p>(1) 水稻品種の冷害地域生態反応</p> <p>(2) 水稻品種の早熟性の地域別生態反応</p> <p>(3) 水稻耐早熟性品種選抜試験</p> <p>(4) 大豆品種冷害生態反応</p> <p>(5) 大豆品種の早熟地域生態反応</p> <p>(6) 大豆耐早熟性品種選抜試験</p> <p>(7) 大豆品種の種子貯蔵後低温と抽苔</p> <p>(8) 生態型が異なる品種の種子貯蔵後低温処理が抽苔に及ぼす影響</p> <p>(9) 主要野菜の低温殺芽性の遺伝的解析</p> <p>(10) 主要果樹別品種別耐寒性検定法確立</p> <p>(11) 果樹耐凍性の遺傳に関する試験</p> <p>(12) 冷害地帯適性水稻品種の生態的反應に関する研究</p> <p>2. 栽培的対策技術の確立</p> <p>(1) 土壌有機物含有量別施肥N利用</p> <p>(2) 米麥二毛作地帯水稻機械移植安全作期研究明試験</p> <p>(3) 二毛作地帯水稻品種別(以下同上)</p> <p>(4) 二毛作地帯(以下同上)</p> <p>(5) 寒帯冷害風地帯(以下同上)</p> <p>(6) 中間地帯(以下同上)</p> <p>(7) 中山間高冷地帯(以下同上)</p>							
		(82~)				稲育	(2,3,4,5,6) 2
						"	4
						"	4
						大豆	2
						"	4
						"	4
						菜菔	5
		(80~)				"	5
						菜菔	5
						果育	5
						"	5
		II-2-10から				稲育	2
							(1,3,4,5,6)
						土化	1
						稲菹	3
						"	3
						"	4
						"	4 (益養)
						"	4 (高州)
						"	4 (高州)

研究課題・題目・項目	実施年度						分野	実施場所
	82	83	84	85	86	87		
(8) 中山間地帯(以下同)							稲	3
(9) 水稻機械移植安全作期擴大究明			△IV-4(1)				"	2
(10) 地帯別栽培法の差異が稲生育に及ぼす影響							"	3
(3. 農業工學的貯蔵技術の確立)				(2)に結合				(1.2.3)
(11) 早熟時灌漑による葉分移動に関する研究							土物	(2.3.4.5.6)
3. 地域性に基づく計劃栽培法の策定							稲	2
(1) 水稻機械移植安全作期擴大究明			△IV-2-(9)から				"	2
(2) 水稻成苗ポット機械移植栽培時期究明試験							菜	5
(3) 野菜栽培安定基準設定に関する研究								
<p>当年度新規開始</p> <p>繼續(各稱内容の変更を含む)</p> <p>前年度実施項目数</p> <p>当年度で完了(又は中断)</p>	5	31	7	8	3	0		
實施研究項目数	0	5	26	25	21	16		
	5	36	33	33	24	16		
	0	9(+1)	8	12	8			

II. '87 年 度 計 劃

II. '87年度計画

I. 試験研究事業

(1) 総括表

研究課題	題目	項目数	
		総数	新規
I. 農作物気象災害の気候区分に関する研究	1. 農業気候資源分布と変動	1	-
	3. 局地気象の特性解明と災害対策	1	-
	4. 耕地微気象の特性解明と影響	2	-
	2. 被害発生機構の生理生態的解明	1	-
II. 作物気象反応の解明に関する研究	1. 被覆物に依る環境調節技術の確立	1	-
III. 耕地の気象管理技術確立に関する研究	1. 品種的対応技術の確立	4	-
	2. 栽培的対応技術の確立	5	-
IV. 気象災害の対応技術確立に関する研究	3. 地域性に基づく計画栽培法の策定	1	-

(2) 研究課題概要

研究課題	題	目	項	目	折見取	実施機関	担当者		86年度
							本側	側	
I. 農作物気象災害の類態 區分に関する研究	1. 農業気象災害の類態の分析と補助 3. 局地気象の特性解明と災害対策 4. 耕地気象の特性解明と影響	(1) 高所得作物の農業地帯気候成分 特異局地の気象調査研究 (1) 水稻群落内の熱収支特性の解明 (2) 気候要因に依る葉熱病の發生 調査研究	織	農林技術研究所	織	谷 信 亨	崔燦香, 李亮秀, 幸起吾 (應試) 文耀烈 (應試)	I-1-3	
							李亮秀, 崔燦香	I-3-1	
							李定海, 李亮秀, 金容圭, 郭永植	I-4-1	
							金容圭, 閔洪植	I-4-2	
II. 作物気象反應の解明に 關する研究	2. 夜香發生機構の生理生態的 解明	(1) 水径冷害機作の生化学的研究	"	"	"	"	許一鳳, 石順鍾	II-2-2	
III. 耕地の農業管理技術確 立に関する研究	1. 被覆物に依る環境調節技術 の確立	(1) Vinyl被覆栽培が根圏の微気象 および線虫發生におよぼす影響	"	"	"	"	鄭相賢, 金知仁	III-1-1	
IV. 農業災害の對應技術確 立に関する研究	1. 品種的對應技術の確立	(1) 水稻旱害性の品種選抜試験 (2) 主要果樹別品種別耐凍性の検定法 確立 (3) 果樹耐凍性の遺傳に関する試験 (4) 冷害地帯適應性水稻品種の生態的 反應に関する研究	"	嶺南作物試験場 園藝試験場	"	"	金皓英, 孫再根, 李澤寬 姜尚祚, 金匯千, 辛鍾登, 文耀烈	IV-1-2 IV-1-3	
							齊秉佑, 趙耀燾, 李燦均	IV-1-4	
							崔煥祥, 趙守衍	IV-1-5	
	2. 栽培的對應技術の確立	(1) 地帯別栽培適應性が發生部におよぼす 影響	"	湖南作物試験場	"	水 稻 裁 培	李善龍, 崔泳根, 林茂相	IV-2-2	

研究課題	題名	項目	目	新規	実施機関	担当者		'86 進結	
						日本側	海外側		
		(2) 二毛作地帯 機械移植 安全作期 究明試験	3. 地域性に基づく計劃栽培法の の策定	継続	根羽作物試験場		朴成泰, 金純哲, 李壽寬	Ⅳ-2-3	
		(3) 東海岸 冷湖風地帯 水稻機械移植 安全作期究明					金七龍, 林尙龍		Ⅳ-2-4
		(4) 中山間高冷地水稻機械移植安全作期 究明試験					柳吉林, 尹碧浩		Ⅳ-2-5
		(5) 早懸時灌漑に依る裏分移動に関する 研究					柳寬植, 宋寬哲		Ⅳ-2-6
		(1) 野菜栽培安定基準策定に関する研究					權永彰, 高宣選, 朴尙根		Ⅳ-3-2
計		8				園藝作物 (野菜)			
		16							

2. 技術者交流

(1) 日本側専門家招請

研究課題および分野	専門家	勤務機関
<p>I. 農作物気象災害の氣候区分に関する研究</p> <p>(1) 作物気象</p> <p>IV. 気象災害の對應技術確立に関する研究</p> <p>(1) 水稻栽培</p> <p>(2) 園藝作物(野菜)</p>	<p>※ 人選中</p> <p>期間：2～3個月</p>	<p>農業技術研究所</p> <p>湖南作物試験場</p> <p>園藝試験場</p>

(2) 韓國側就業團および研究員派遣

。 視 察 團

① 目 的：日韓農業共同研究計劃と関連性のある日本の農業試験研究機関と韓國側派遣研究員の研査状況を視察することによって効果的な事業進行を図ろうとする。

② 派遣期間：3 週 間 (1987.7.10 ~ 1987.7.30)

③ 旅費負擔：韓國側 (1 名 人選中)

④ 派 遣 者

1. 所 屬：

2. 職 級：

3. 姓 名：

⑤ 主要進行事項

1. 共同研究事業成果協議

2. 研究員交流成果協議

3. 主要研究所と試験場視察

4. 主要懸案問題點討議

(3) 研究員派遣

研究課題 および分野	派遣			研究機関		期間	研究希望機関
	区分	性別	姓名	研究所	機関		
I. 農作物気象災害の氣候区分に関する研究 (1) 作物気象	正	郭永恒	在	農業技術研究所	農業環境技術研究所	'87.5~'88.4	農業環境技術研究所
	副	郭安在	在	茶陵道農村振興院			
II. 作物気象反應の解明に関する研究 (1) 園藝作物(果樹)	正	蔡尚許	在	園藝試驗場	果樹試驗場	'87.4~'88.3	果樹試驗場
	副	任明淳	在	園藝試驗場羅州支場			
III. 耕地の氣象管理技術確立に関する研究 (1) 病害虫(虫害)	正	歐相賢	在	農業技術研究所	北海道農業試験場	'87.4~'88.3	北海道農業試験場
	副	金在憲	在	湖南作物試驗場			
IV. 氣象災害の對應技術確立に関する研究 (1) 田作(大豆)	正	洪有基	在	農村振興廳試驗局	東北農業試験場	'87.5~'88.4	東北農業試験場
	副	朴存華	在	全羅北道農村振興院			
(2) 土壤物理	正	宋寬晉	在	農業技術研究所	農業環境技術研究所	'87.4~'88.3	農業環境技術研究所
	副	金敬明	在	湖南作物試驗場			

3. 試験研究機資材

(1) 購入機資材

年度	順位	機資材名	部 品 名	規 格	製 作 會 社	數 量	
'87	1	Digital 水位流量計		W-551-02	中 渡	1	
	2	光電風向風速計		821 Tc	秋 野	1	
	3	隔測地中溫度計		OSK 1971 3點式	Ogawa	3	
	4	多點風速計	Sensor 0113 3本	6203	日本科學工業	1	
	5	自記溫度計		バイメタル式 1日/7日間	大 田	4	
	6	携帯用濕潤度計		TRH-CX	第 一 科 學	5	
	7	Aneroid 氣壓高度計			OTA	2	
	8	放射溫度計		Y 2583-00	横 河 北 辰	2	
	9	貫入式土層深度計		DIK 5520	大 尾	3	
	10	照 度 計		DM-28		2	
	11		管型日射計	Recorder Shant Box	MS-33	英 弘	3
					MP-040	"	1
	12		放射收支計		SS-1	"	3
			標準低抗性		CN-11		4
	13	Jordan 日射計		2873-01	石 川	1	
	14	葉綠素計		photographic 型	横 河 北 辰	3	
	15	土壤三相計		SPAD-501	中 渡	5	
	16	簡易植物養分檢定器		R II 型 DIK-1110	大 尾 理 化	1	
17	自動充電装置		CR-303	富士平工業	3		
18			STS-100SBAC.100 1A X 80% 10時間用	飯 尾	5		

年 度	順 位	機 材 名	部 品 名	規 格	製 作 會 社	数 量
'87	19	自動葉面積測定器		Li-3050 A-P Transparent Belt 15 F	和 一	3
	20	電熱育苗機		88-06-01D No 1530	KIYA	2
	21	自記灌漑度計		LI-1800-12	ISUZU	6
	22	葉發計		G811		2
	23	Battery LI-1800 Spectro radiometer 用		EL-100	和	4個
	24	" LI-1600 porometer 用		E 906 ANF	"	4個
	25	記録紙 AMR-1702 A 用		3045-04	機 電	500巻
	26	" ER187 用		3899-03	北 電	100巻
	27	" penrecorder 用		60 mm	"	150巻
	28	" Digital 用		幅 110 mm 長 55 m Roll	製 機	50巻
	29	" ES800-06 用		BM 200	千 野	50
	30	感熱記録紙 MP-080 用		幅 364 mm 長 60 m Roll	製 機	50
	31	放電記録紙 TM-32 用		CN-11 用	巴 弘	120
	32	polyethylen doasm CN-11 用		T-G 0.32 mm φ	製 機	5,000
	33	熱電対線		12 點用	西 村	40
	34	記録計インクER 用		ER 用	北 電	20
	35	記録計潤滑油 ER 用		6 點用	"	100
	36	千針 ES 800-6 in kpad		中型 7 日 用	測 器	50
	37	記録紙	自記 溫度 計 用 紙	"	"	50
	38	"	自記 濕度 計 用 紙	上, 下 側	"	10
	39	Belt LI-3100 用		A.A.M.-7 用	和 工	10
	40	Belt		抵抗管 用	電 機	1,000
	41	漏球 Sleeve		CG-201 IPL	飯 尾	3
	42	Conductivity meter 用	電		電 機	
			計			
			42			

(2) 研究文獻

優先順位	書名	著者	著者名	發行者	著者	數量
1	新刊原色作物の病害	行本	藤子	全農	農村教育協會	1
2	植物病原醫學	徳永	芳雄	博友	友社	1
3	新版日本原色雜草圖鑑	沼田	眞外	全農	農村教育協會	1
4	原色葉斑野菜の生理障害と病害	高橋	和彦	農山漁村文化協會	協會	3
5	菌類圖鑑(上, 下)	田川	俊外	藤	談社	2
6	野菜の鮮度保持	大久保	大郎	農業	笠堂	1
7	環境植物學	田崎	忠良	朝倉	書店	1
8	植物の生育抑制	A. W. Galston	ソン	丸	警	1
9	側條施肥の田植え技術	佐藤	清英	家	の光	2
10	Microclimate	N. J. Rosenberg			Awiley-Interscience pub (New York)	1
11	原色日本野外植物圖譜	美山	季	蔵	文堂	1
12	無帶作物	三浦	秋彦	アツミ	房	1
13	蒸餾油脂肪分析試驗法	日本油	化學協會	期倉	書店	1
14	自然科學者のための數學概論	寺澤	寛一	考	店	1
15	氣體力學淺論	小倉	義光	英	大出版會	1
16	野菜の土壤生態檢定と肥培	位田	久太郎	博	友社	1
17	原色草花野菜病害圖鑑	美野	孝夫	栄	有社	1

優先順位	書名	著者名	税行	處	数	量
18	横原色日本高山植物圖鑑	武田久吉	保	社	1	
19	野菜の水耕栽培	M レンシエ	養	堂	1	
20	原色版日本薬用植物辞典	伊藤 凡 人	誠	堂	1	
21	最新生薬学(第4改訂版)	刈米 遼 夫	版	店	1	
22	最新和漢薬用植物	刈米 遼 夫	川	書	1	
23	植物生態学講座(全5巻)	農林水産省	朝	窓	1	
24	土壌水質及び作物體分析法	寺川 博 員	土	店	1	
25	抗生物質学	日本土肥学会編	殖	會	1	
26	植物と金属元素	森 本 宏	發	堂	1	
27	生体成分の化学	佐 藤 康 郎	博	社	1	
28	植物と湿度	日本土肥学会編	養	堂	1	
29	集約農業下の土壌環境と肥沃度	山 田 晴 典	期	店	1	
30	園藝植物学名事典		養	堂	1	
			農	書		
			業	面		
			計			30

III. 計 劃 の 變 更

Ⅱ. 計 劃 の 變 更

1) 日本側集算が確定された段階において計劃の変更が必要な場合には管理所長と研究團長が協議の上本計劃の修正を行うことが出来る。

本計劃は第7次日韓農業共同研究会同委員会において合意に達したものである。

1987年 4月 10日

日 本 側

研 究 團 長

森 谷 健 夫

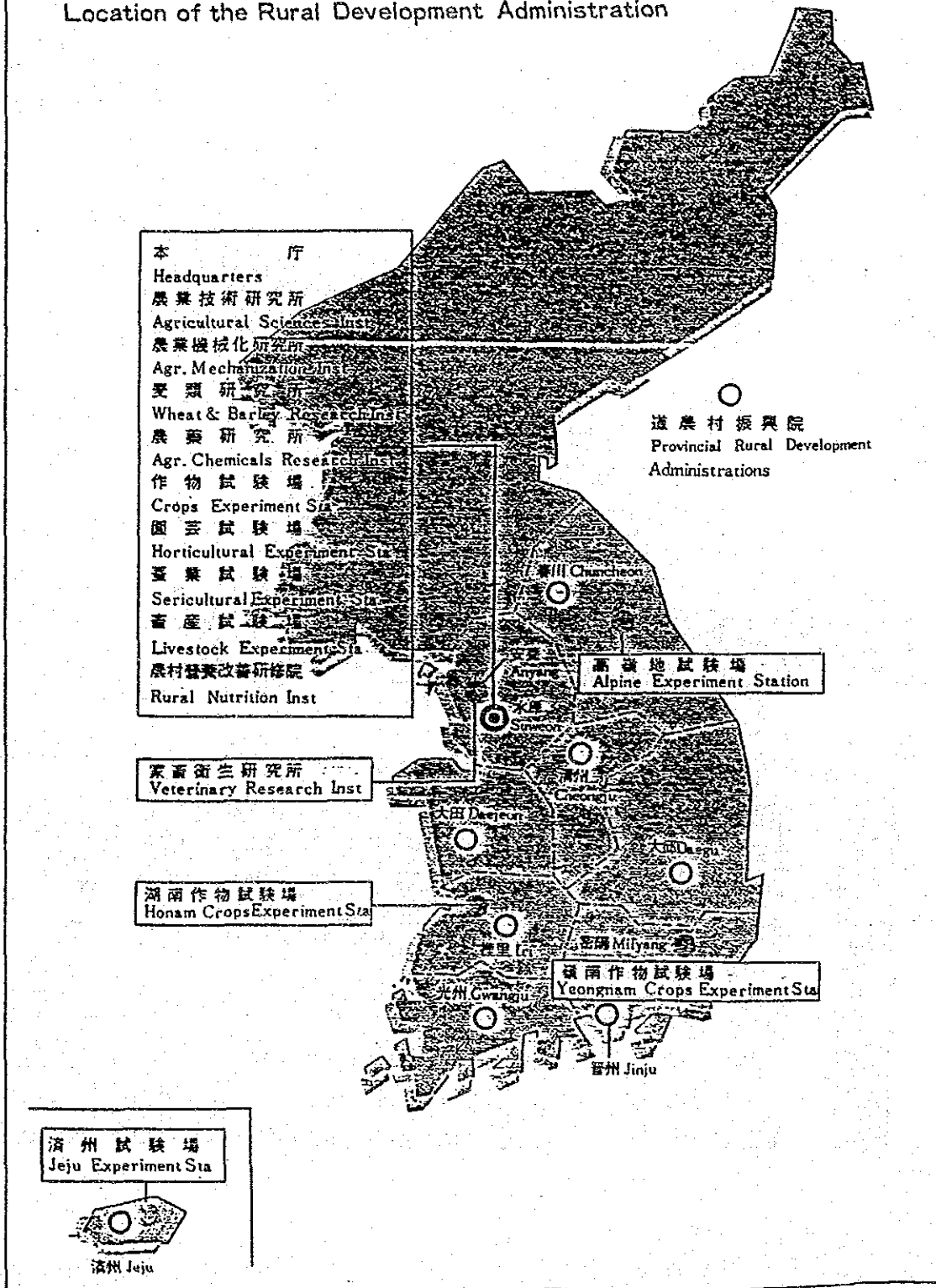
韓 國 側

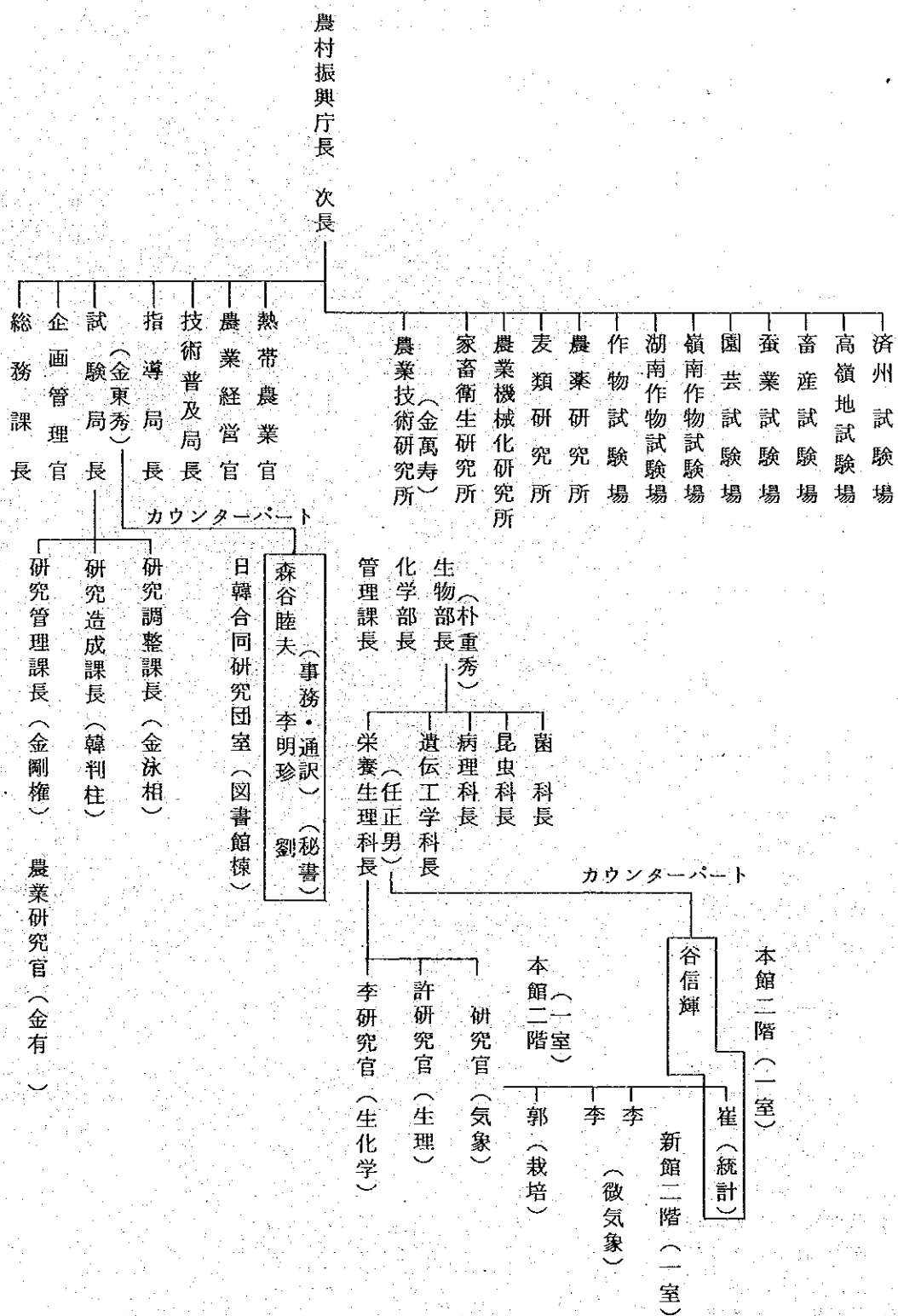
管 理 所 長

金 東 秀

□ 農村振興機關位置圖

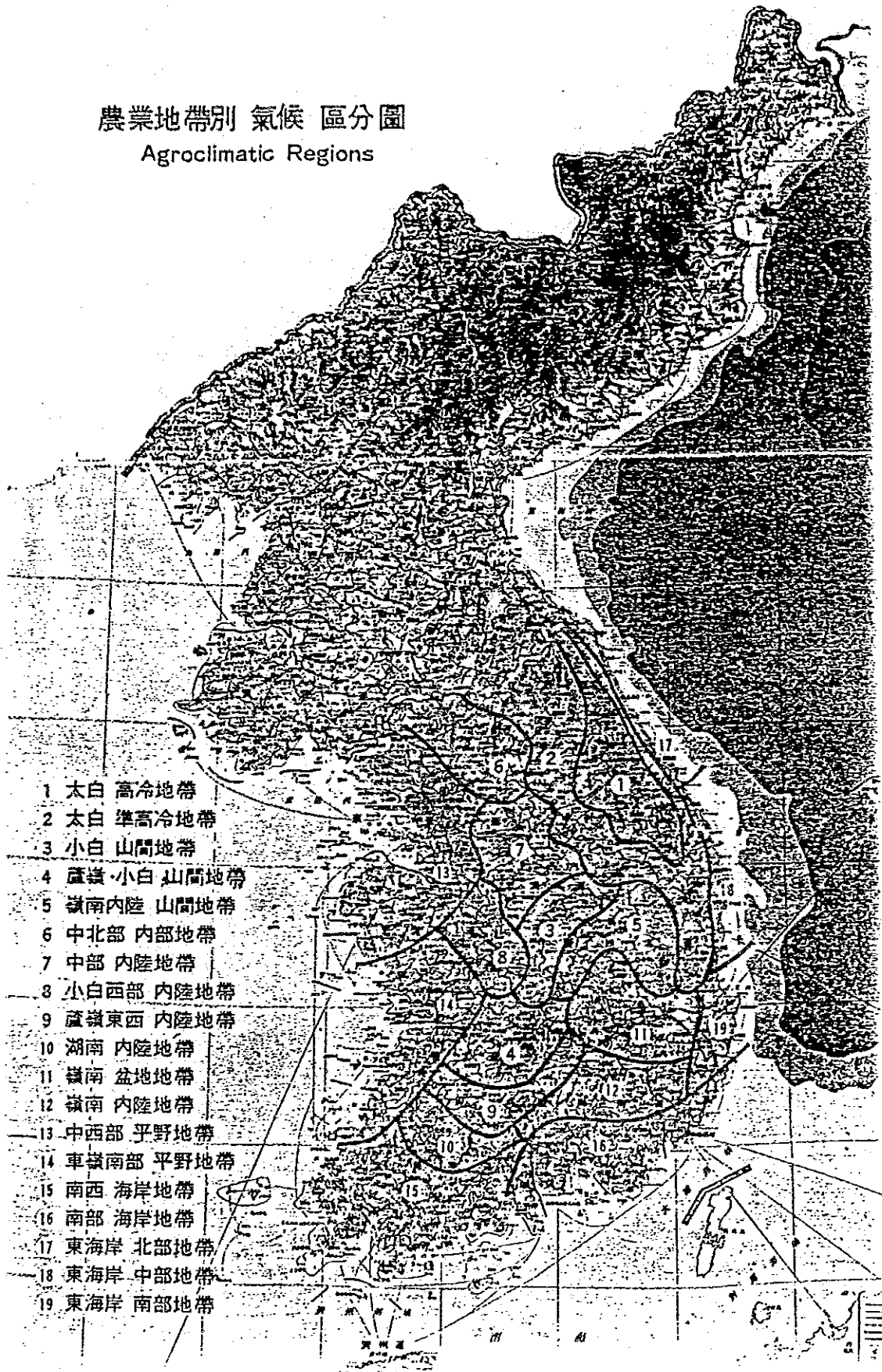
Location of the Rural Development Administration





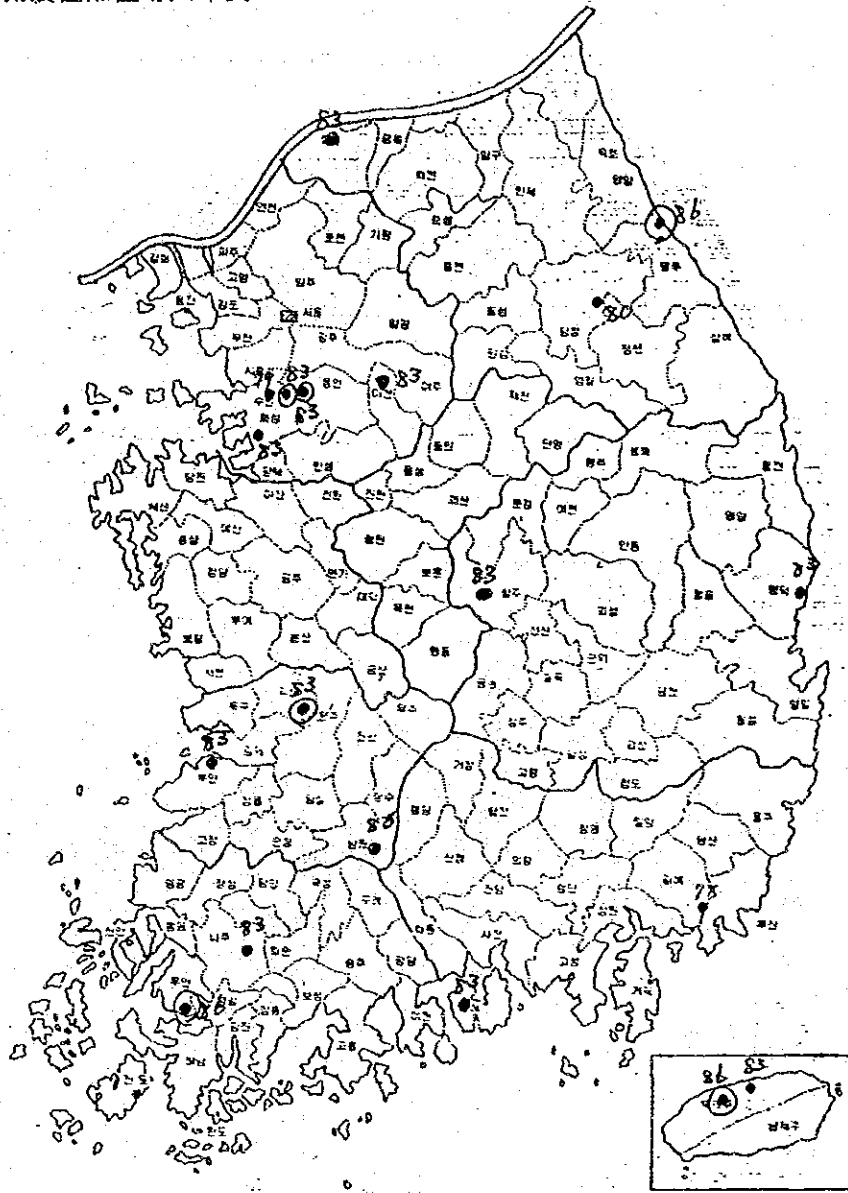
(1986年6月生理遺伝科が榮養生理科と遺伝工学科となった。)

農業地帶別 氣候 區分圖
Agroclimatic Regions



Distribution map

気象観測装置配置導入年度



©コンピューターシステム付

1986

3. 試驗研究機資材 (配付狀況)

。 導入資材 実 參考文獻

機 資 材 名	配 付 處	用 途	數 量	金 額
<ul style="list-style-type: none"> 。 Rapid 雨量計 - 型式: RGT - 3K 	<p>農技研</p>	農作物氣象災害對策研究	1 台	1,532,000 ¥
<ul style="list-style-type: none"> 。 農業氣象綜合記錄裝置 - 型式: IPC - 1111 - C 	<p>作試, 江原, 滋賀</p>		3 式	13,722,960
<ul style="list-style-type: none"> 。 自己地中溫度計 - 型式: E - 162 - 21 (2針式) 	<p>江原, 志保, 全南, 廣南</p>		4 台	512,000
<ul style="list-style-type: none"> 。 隔測 自己 雨量計 - 型式: BR - 71 - 00 - 00 	<p>忠北, 鹿北</p>		2 台	340,000
<ul style="list-style-type: none"> 。 電子式 濕度計 - 型式: Sensor HN - PI, 指示計 HN - D1 - 1 	<p>作 試</p>		1 台	254,000
<ul style="list-style-type: none"> 。 液肥注入機 - 型式: 液肥式 H3 - 8 	<p>全 南</p>		1 台	404,000
<ul style="list-style-type: none"> 。 自動充電裝置 - 型式: STS - 100SB 	<p>作試, 樹試, 嶺試, 江原, 滋賀</p>		5 台	3,983,400
<ul style="list-style-type: none"> 。 空氣 Pump - 型式: PS - 7 	<p>農技研, 作試, 樹試</p>	農作物氣象災害對策研究	3 個	39,000

機 實 材 名	配 付 處	用 途	取 量	全 額
<ul style="list-style-type: none"> 。 磁頭入出力装置 - 型式: PC - 8801 。 光電風向風速計 - 型式: 風向計 VF - 016, 風速計 AF - 750 。 直流標準電壓電流發生器 - 型式: YEW 255400 (adapter 255241 付) 。 網際換氣所用萬能光度計 - 型式: LI - 1776 - 02A (LI-190S, LI-200 S 付) 。 Analog 換算計 - 型式: MP - 20 - 3 。 熱電對線 - 型式: T - G, JIS 1602 。 水銀燈 - 型式: HRF - 400 T 。 白熱燈 - 型式: BHRF - 200 V - 500 W / t 	<p>國試</p> <p>農技研</p> <p>國試</p> <p>湖試</p> <p>農技研, 作試, 國試, 全北</p> <p>農技研, 作試, 國試, 京畿, 江原, 忠北, 忠南, 全北, 全南, 慶北, 慶南</p> <p>農技研</p>	農作物氣象災害対策研究	1 台 1 式 1 台 1 台 4 台 10,000 m 10 個 10 個	406,000 2,578,000 282,000 1,272,000 2,104,000 600,000 56,000 100,000

機 材 名	配 付 處	用 途	數 量	全 額
<ul style="list-style-type: none"> ○ 露 檢 出 器 Sensor - 型 式 : HS - 01 	農技研, 國試, 江原, 忠北, 全北, 慶北	農作物氣象災害対策研究	30 個	1,080,000
<ul style="list-style-type: none"> ○ 農 業 氣 象 觀 測 裝 置 用 記 録 紙 - 型 式 : IPC 1112 EL - 100 	農技研, 作試, 湖試, 國試, 國試, 湖試		150 卷	225,000
<ul style="list-style-type: none"> ○ mV 記 録 計 記 録 紙 - 型 式 : YEW - ER - 186 E 906 ANF 	農技研, 作試, 國試		100 卷	110,000
<ul style="list-style-type: none"> ○ mV 記 録 計 記 録 紙 - 型 式 : 10mV ES 001 	農技研, 國試, 江原, 忠北, 全北, 慶北		100 卷	49,000
<ul style="list-style-type: none"> ○ 光 電 管 照 度 計 倍 率 Filter - 型 式 : PI - 301 	農技研		2 個	47,000
<ul style="list-style-type: none"> ○ 感 熱 記 録 紙 - 型 式 : MP - 080 	農技研, 國試		20 卷	44,000
<ul style="list-style-type: none"> ○ 放 電 記 録 紙 - 型 式 : BM 200 	農技研		20 卷	110,000
<ul style="list-style-type: none"> ○ 酒 度 Sensor - 型 式 : SP - 1600 TC 	農技研, 作試		2 個	52,000

機 材 名	配 付 處	用 途	數 量	金 額
<ul style="list-style-type: none"> ○ 浴沓酸素計 - 型式: OX - 3 Type ○ Digital 湿度計 - 型式: SK - 1250, 1300 ○ 多點記錄計 - 型式: ER - 187 - G26MS - N - N - B, SHA ○ Digital 湿度計 - 型式: SK - 50 - TRH ○ 手持指示風向風速計 - 型式: A - 071 ○ mV 記錄計 - 型式: ES - 800 - 6 ○ 放射收支計 - 型式: CN - 11 ○ 日射計 - 型式: MS - 60 	<p>湖試, 候試</p> <p>江原, 全南</p> <p>島根研, 全北</p> <p>京魏, 慶南</p> <p>候試, 忠南, 慶北</p> <p>候試, 慶北</p> <p>島根研, 候試, 全北, 京魏</p> <p>慶南, 全北</p>	農作物氣象災害対策研究	<p>2 台</p> <p>2 個</p> <p>2 台</p> <p>2 個</p> <p>3 台</p> <p>2 台</p> <p>4 台</p> <p>2 台</p>	<p>264,000</p> <p>60,000</p> <p>738,000</p> <p>218,000</p> <p>495,000</p> <p>230,000</p> <p>2,480,000</p> <p>426,000</p>

機 材 名 稱	材 名	配 付 處	用 途	數 量	金 額	
。 圖場 Date 收線裝置		農技研	農作物氣象災害対策研究	1 台	1,220,000	
- 型式: IPC - 1112						
。 二波長 自記 紫外線 照收計		嶺 試		1 台	1,525,000	
- 型式: UV - 600						
。 ASSMANN 用 溫度計		農技研, 作試, 湖試, 嶺試, 國試		6 個	84,000	
- 型式: E - 901 - 01						
。 Ink - Pad		農技研, 國試, 江原, 忠北, 全北, 嶺北		50 個	75,000	
- 型式: ES - 800 - 6						
。 Micro pypet		農技研, 作試, 湖試, 嶺試, 國試		5 個	250,000	
- 型式: 1600 MP						
。 風車型 自記 風向 風速計		忠 北	1 台	996,700		
- 型式: AV - 52 - 01						
。 文獻(細胞生物學等 31種)		農振廳 圖書館	33 卷	112,300		
計 39 種					39,086,360	

。 專門家 携帶機資料

專門家名	品 分	機 數	數 量	配 付 處	主 要 機 材
茂 木 肇 夫	機 械	1	1	農 業 技 術 研 究 所	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vernier Caliper (530 - 101 - N.15) ○ Silicon 控 等 3 種 ○ 電 子 顯 微 鏡 裝 入 門 等 4 種
	商 耗 品	3	702		
	文 獻	4	4		
大 野 精 春	消 耗 品	8	12	農 所 作 物 試 驗 場	<ul style="list-style-type: none"> ○ 注 射 器 等 8 種 ○ 磺 酸 - 亞 鉛 等 34 種
	試 劑	34	38		
小 野 禮 一	機 械	3	3	農 業 技 術 研 究 所	<ul style="list-style-type: none"> ○ 携 帶 用 PH meter 等 3 種 ○ Silicone plugs
	商 耗 品	1	500		
西 山 岩 男	機 械	3	3	作 物 試 驗 場	<ul style="list-style-type: none"> ○ Seeding Machine 等 3 種
	機 械	2	2		
長 谷 嘉 臣	商 耗 品	2	2	國 語 試 驗 場	<ul style="list-style-type: none"> ○ Hand Held Computer 等 2 種 ○ Sample Chamber 等 2 種
	消 耗 品	2	2		
三 井 廣	商 耗 品	38	1337	農 業 技 術 研 究 所	<ul style="list-style-type: none"> ○ Test tube 38 種 ○ Agar powder 等 40 種
	試 劑	40	45		
井 上 君 夫	機 械	4	5	農 業 技 術 研 究 所	<ul style="list-style-type: none"> ○ 微 少 電 流 電 壓 計 等 4 種 ○ Polyethylene dom 等 2 種
	商 耗 品	2	51		

1985

3. 試驗研究機資材 (配付狀況)

○ 添入資材 只 參考文獻

機 資 材 名	配 付 處	用 途	數 量	金 額
○ Oxygen electrode	農授研,	農作物 氣象 災害対策 研究	1 set	185,000.-
○ Digital Hygrometer 2577 type with LiCl (30cc) 5 pcs.	作 試		1 nos	415,000.-
○ Soil Hardness Tester Yamana standard type	江 原, 益 北		2 //	125,000.-
○ Digital Thermometer Delta SK-1250 type	湖 試, 江 原		2 //	60,000.-
○ Redox Meter (portable ORP meter) RM-1K type	慶 南		1 //	65,000.-
○ Brix-meter Digital Refractometer Model DBX-30	國 試		2 //	700,000.-
○ Electronic Moisture Determination Balance Model FD-220	慶 北		1 //	600,000.-
○ Infrared Gas Analyzer UR-12 type	忠 南		1 //	740,000.-
○ Digital Hygrometer 2577 type with LiCl (30cc) 5 pcs.	福 試		1 set	412,000.-
○ Incubator Low Temperature EL-75 type	作 試, 福 試		2 nos	2,010,000.-

機 材 名	配 付 處	用 途	數 量	金 額
<ul style="list-style-type: none"> o Steady State porometer Model LI-1608 with LI-190S 1pc LI-1600 1 " o Digital Temperature Recorder mini YODAC-E type o Anemovane and anemometer portable A-011 type o Sinetatic Sunshine Recorder 43-2 type o Battery Source DEW Detector Model MH-040 o Wide temperature Range Anemometer Portable type V-01-A o Maximum and Minimum Thermometers o Plant Moisture Tensionmeter DIK-7000 type o Generator portable type power 500W AC 100V 60HZ 	<p>湖 試</p> <p>農技研, 京畿, 忠北, 全北, 全南, 慶北, 慶南, 濟州</p> <p>忠 北</p> <p>農技研, 湖試, 京畿, 江原, 忠北, 濟州</p> <p>農技研, 國試</p> <p>農技研, 湖試</p> <p>農技研, 作試, 湖試, 獨試, 國試, 8個道院</p> <p>農技研, 國試</p> <p>農技研, 作試, 國試</p>	<p>農作物 集積 災害対策 研究</p>	<p>1 set</p> <p>8 nos</p> <p>1 nos</p> <p>7 "</p> <p>9 "</p> <p>2 "</p> <p>40 pcs</p> <p>2 nos</p> <p>3 "</p>	<p>3,690,000.-</p> <p>7,920,000.-</p> <p>62,000.-</p> <p>2,009,000.-</p> <p>4,685,000.-</p> <p>410,000.-</p> <p>1,104,000.-</p> <p>1,590,000.-</p> <p>291,000.-</p>

機 材 名	配 付 處	用 途	數 量	金 額
<ul style="list-style-type: none"> o Thermocouple wire T - G 0.32 mmx 2 300 / roll T - G 0.10 mmx 2 200 / roll o Refrigeration machine RCU-2003E type o Multiplex Data logger solar Model MP080 o NEO Pyranometer MS-42 type o Viscotester VT-03 type o Heatflow Sensors o "NEO COOL DIP" for water bath - Coolers & Immersion BD-11 - Heater // HD-21 o Tube type Solarimeter MS-33 o Automatic valve SM-51 type o Auto Expansion Valve 1. M81 - 8056 F 2. M81 - 6056 F o Save water valve 	<p>農技研, 作試, 圖試, 7 個道院</p> <p>農技研, 圖試</p> <p>作 試</p> <p>農技研, 圖試</p> <p>圖 試</p> <p>圖 試</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>"</p> <p>圖試, 全南</p> <p>作試, 濟州</p> <p>作 試</p> <p>"</p> <p>//</p>	農作物 氣象 災害対策 研究	<p>12 rolls</p> <p>2 //</p> <p>2 nos.</p> <p>2 sets</p> <p>1 nos</p> <p>1 //</p> <p>3 //</p> <p>1 set</p> <p>1 //</p> <p>2 nos</p> <p>2 //</p> <p>8 pcs</p> <p>9 //</p>	<p>312,000.-</p> <p>40,000.-</p> <p>5,070,000.-</p> <p>2,920,000.-</p> <p>394,000.-</p> <p>90,000.-</p> <p>168,000.-</p> <p>120,000.-</p> <p>38,000.-</p> <p>370,000.-</p> <p>1,425,000.-</p> <p>132,000.-</p> <p>144,000.-</p>

機 架 材 名	配 付 處	用 途	數 量	金 額
1. Aw7-2510 Glw	作 試	農作物 氣象 災害対策	8 pcs	208,000.-
2. Aw7-2006 Glw	"	研究	8 "	108,000.-
o Agricultural meteorological Recorder repair converter & supplement parts	農技研			
1. Solar radiation board Sri-535	"		1 "	205,000.-
2. Rain fall board Rpi-536 H	"		1 "	205,000.-
3. Sun shine board Spi-536	"		1 "	205,000.-
4. Wind ran board Api-536	"		1 "	205,000.-
5. Humidity board EHI-535	"		1 "	205,000.-
6. Temperature INT board STI-535	"		1 "	250,000.-
7. HumidityAmp EHI-505	"		1 "	100,000.-
8. Humidity Souvenotor EHI-505	"		1 "	26,000.-
9. Switch Assembly E9662xA	"		6 "	420,000.-
10. Contact Assembly E9660 MX	"		6 "	60,000.-
11. Pulley E9662AJ	"		6 pcs	84,000.-
12. Gear Assembly E9656RQ	"		6 "	72,000.-
13. Ink pad wheel E9661 HA	"		6 "	5,700.-
14. Printer drive cable E9662QE	"		6 "	30,000.-
15. Tank assembly E9508 TN E9506AY	"		1 "	2,500.-
16. Tank assembly E9508 TN E9506BY	"		1 "	1,100.-
17. Storing Assembly E9507LJ	"		1 "	6,000.-

機 材 名 稱	配 付 處	用 途	數 量	金 額
18. Screw YB203 HB	農技研	農作物 家畜 災害対策 研究	2,000.000.-	2,000.-
o Portable spectroradiometer parts				
1. 1800-12	農技研, 作試		2 "	3,200,000.-
2. 1800-12 B	" "		2 "	520,000.-
3. Battery for 12 B	" "		4 "	30,000.-
4. 1800-10	" "		2 "	1,900,000.-
5. 1800-11	" "		2 "	540,000.-
6. 1800-05	農技研		1 "	240,000.-
o Sensor (LI-190 S-1) of Steady Steady porometer (LI-1600)	農技研, 作試		2 "	370,000.-
o Mercury Vapor Lamp Reflection type				
1. HRF-1000 X	作 試		55 "	935,000.-
2. HRF-100 X	"		24 "	108,000.-
o Fluorescent light	"		100 "	160,000.-
- FLR110HW/A/100 110V 100 W				
o Oscilloscope LBO-S251	"		1 nos	210,000.-
- Prove LP-012X	"		2 pcs	25,000.-
- Signal generator LAG-27	"		1 nos	25,000.-
o Text books 17vols & 5 sets	農振院圖書部		1 set	280,700.-
Total 37 種				¥ 49,200,000.-

。專門家 携帶調査材

専門家	区分	種数	数量	交付處	主要器材
工藤哲夫	機	1	1 臺	作物試験場	。葉綠素計 (SPAD-501)
橋本綱二	機	1	1	〃	。光電管照度計 (PI-303)
吉野嶺一	消耗品	8	2,711	農業技術研究所	。Cover glass 等 8種
	試文	12	221		。Pimaricin 等 12種
	試文	2	2		。灰色野菜病虫害防除等 2種
西山岩男	機	3	3	農業技術研究所	。小型超音波機器等 3種
	消耗品	1	100		。Slide glass 1種
	試文	4	9		。Vancomycin 等 4種
	試文	1	1		。イネの寄生生理學 1種
	機	1	1		。Digital pH meter 1種
古賀野完爾	消耗品	5	6	農業技術研究所	。比較電極等 5種
	試文	1	1		。硫酸Ammonium 1種
村上利男	機	5	7	期南作物試験場	。高感度記録計等 5種
	消耗品	3	71		。高感度記録計用記録紙等 3種
	試文	5	5		。Cellulase 等 5種
	機	3	3		。土壤水分計 J-3 型等 3種
	消耗品	3	3		。C.C.熱電對 (0.1 mm) 線等 3種
千葉和彦	機	3	4	農業技術研究所	。携帶用 風向風速計等 3種

< 器材の利用・管理状況表 >

プロジェクト名: 韓国農業気象災害研究計画

(昭和62年3月31日現在)

試行年度	番号	器材名(メーカー名・型式)	価 格	数 量	利用(保値)場所	利用状況	管理状況	備考(特記事項)
'83		農業気象総合記録装置(IFC-141A)		1	農技研究候発源室	A	A	
		" " (AMR-1702A)		1	" 利川試験地	C	B	水稻栽培期間 集中使用
		" " (")		2	作試験区出張所	A	A	
		" " (")			" 南陽出張所	A	A	
		" " (IFC-141A)		1	湖試気象室	A	A	
		" " (AMR-1702A)		1	" 界花島出張所	A	A	
		" " (")		2	湖試気象出張所	A	A	
		" " (")			" 尙州出張所	A	A	
		" " (AMR-1702A)		2	國試釜山支務	A	B	
		" " (")			" 南海出張所	A	A	
		" " (IFC-141A)		1	柔霧2科	B	A	
		" " (AMR-1702A)		1	濟州試験場	A	A	
'84		葉面積測定器(LI-COR, LI-3100-10)		1	農業技術研究所	A	A	
		蒸散抵抗測定器(LI-COR, LI1600, SSP697)		1	" "	A	A	
		放射Energy研究 system (LI-COR, LI-1800)		1	" "	A	A	
		漏洩計(Wescor HP-115)		1	" "	C	A	作物栽培時期集中使用
		放射Energy研究System(LI-1800)		1	作物試験場	C	A	
		蒸散抵抗測定器(LI-1600)		1	" "	B	A	

JICA