

(農林)52-46

部内資料

韓国農業研究協力プロジェクト
業務報告書
(VoL 3)

1977年9月

国際協力事業団
農業開発協力部

JICA LIBRARY



1048713E03

国際協力事業団	
受入 月日	'84. 3. 22
	110
	80.7
登録No.	01380
	ADT

7090

序

本プロジェクトは、1974年（昭和49年）6月7日に署名された「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」に基き、5カ年の共同研究事業として実施されている。

本報告書は、本プロジェクト発足後3年目を迎えた1976年度の事業内容についてとりまとめたものである。

本プロジェクトは、発足以来関係者のたゆまぬ御尽力により当事業団の多くのプロジェクトのなかでも極めて良く着実に成果を挙げつつあるモデル的プロジェクトの一つである。

毎年度末に開催される合同委員会、日本人専門家の派遣、韓国研究員の受入れ及び研究資機材の供与等いずれも順調に進められているところである。

ここに、76年度の業務状況をとりまとめるに際し、本プロジェクトの推進に当たり日頃御活躍いただいている岡田正憲リーダー、各派遣専門家及び関係機関各位のご尽力、ご協力に対し心から謝意を表する次第である。

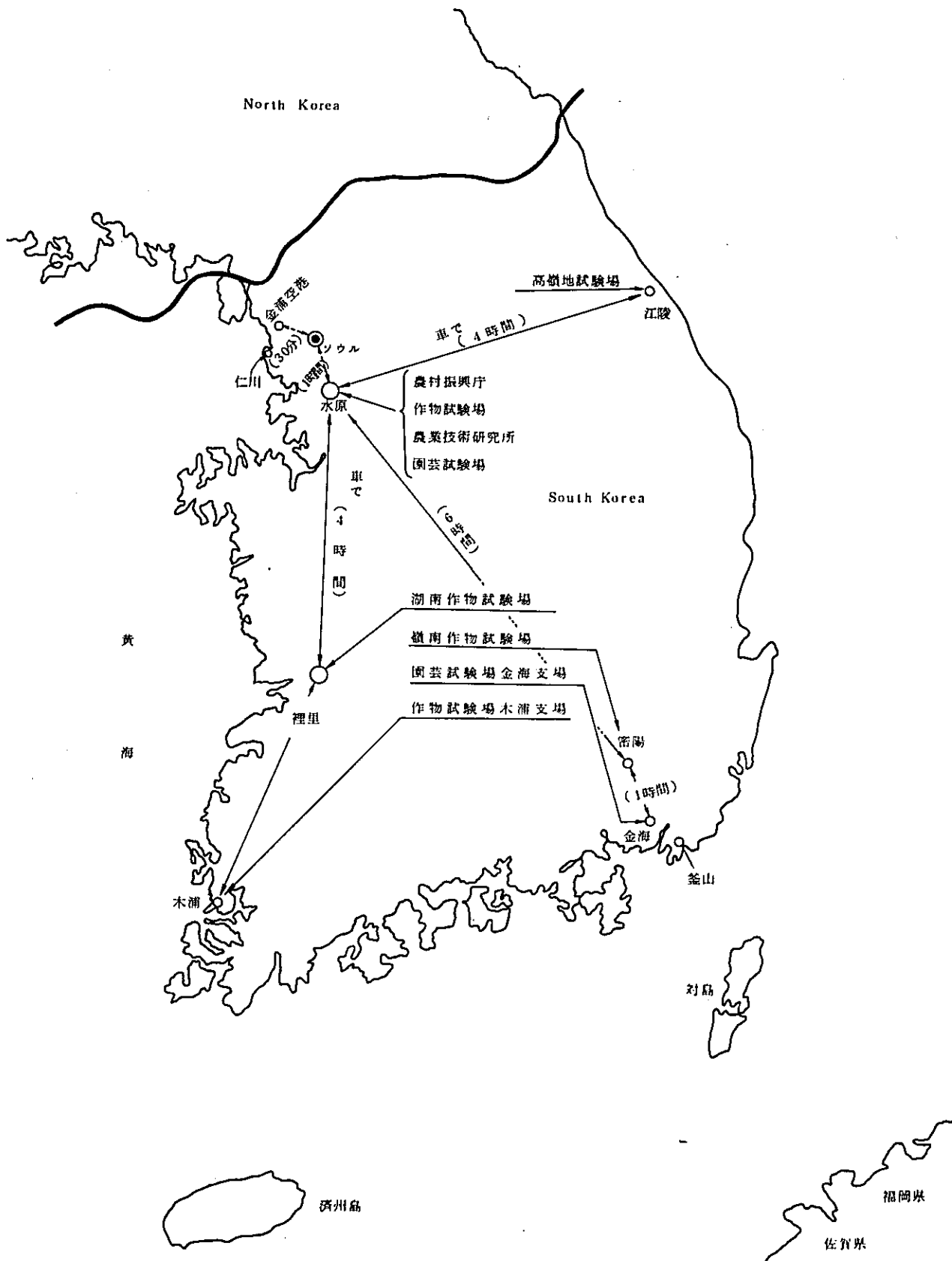
1977年9月

国際協力事業団

農業開発協力部長

中原 通 夫

韓国農業研究協力プロジェクト位置



目 次

1. 韓国農業研究協力プロジェクト事業費実績	1
2-1 日本側専門家派遣実績	2
- 2 " 携行機材	3
3 韓国側視察団及び研究員受入実績	10
4-1 昭和50年度 供与機材	12
- 2 昭和51年度 "	24
5. 日本研究団業務情況報告	33
6. 派遣専門家帰国報告	113
7. 昭和52年度専門家派遣計画	188
8. 昭和52年度韓国側視察団と研究者受入計画	189

1. 韓国農業研究協力プロジェクト

51年度 事業費実績

(1) 調査団	1,302 千円
(2) 専門家派遣	12,653
(3) 実施計画	270
(4) 現地業務	1,607
(5) 現地研究	4,100
(6) 供与機材	54,870
(7) 携行機材	3,876
(8) 所属先補填	3,732
(9) 研修員受入	32,470
計	114,880 千円

2-1 日本側 専門家 派遣実績

姓名		専門家		専門分野	共同研究所	派遣期間
姓	名	所	属			
(1)	金田 忠吉	農事試験場 作物部作物第7研究室長		水稻育種	嶺南作物試験場	76. 6. 4 ~ 9. 3 (3カ月間)
(2)	織田 真吾	北陸農業試験場 環境部虫害研究室主任研究官		害虫 (ウンカ)	農業技術研究所	76. 6. 4 ~ 9. 3 (3カ月間)
(3)	山田 昌雄	農事試験場 環境部病害第1研究室長		水稻病害	農業技術研究所	76. 7. 6 ~ 10. 5 (3カ月間)
(4)	山崎 清功	四国農業試験場 土地利用部土壌保全研究室主任研究官		開墾地土壌	農業技術研究所	76. 8. 3 ~ 11. 2 (3カ月間)
(5)	村上 英行	島根県農業試験場 土壌肥料部長		特異酸性土壌	慶南農村振興院	76. 8. 3 ~ 10. 2 (2カ月間)
(6)	宮原 益次	九州農業試験場 作物第1部作物第5研究室長		雑草防除	作物試験場, 湖南作物試験場	76. 8. 20 ~ 11. 19 (3カ月間)
(7)	太田 保夫	農業技術研究所 生理遺伝部生理第五研究室長		作物栄養生理	作物試験場	76. 12. 3 ~ 77. 2. 2 (2カ月間)
(8)	正木 敬	野菜試験場 施設栽培部栽培第1研究室主任研究官		施設野菜	園試, 金海支場	76. 12. 5 ~ 77. 3. 4 (3カ月間)
(9)	野中 舜二	九州農業試験場 作物第1部作物第2研究室長		麦類育種	作物試験場	77. 2. 11 ~ 5. 10 (3カ月間)
(10)	吉村 彰治	農業技術研究所病理昆虫部 病理科長		稻白葉枯病防除	農業技術研究所等	77. 3. 28 ~ 4. 3 (7日間)
(11)	岡田 正憲	日本植物調整剤研究協会		日本研究団長	農村振興庁	74. 7. 30 ~ 78. 7. 29 (4年間)

2-2 専門家携行機材

(1) 金田忠吉 携行機材

番号	品名	数量
1	複写機	
	三田工業 213M型	1台
	(標準付属品付)	
	同上用 用紙 200枚入り A4	10冊
	" " B4	10冊
	" " B5	10冊
	同上用 液 1ℓ×6/1set	3セット
2.	育種ハンドブック 養賢堂	1冊
3.	多変量解析法 日科技連	1冊
4.	続多変量解析法 "	1冊
5.	植物遺伝学Ⅲ, 生理形質と量的形質 房	1冊
6.	統計的方法 岩波書店	1冊
7.	作物その形態と機能 上 農業技術協会	1冊
	" 下 "	1冊

(2) 織田真吾 携行機材

番号	品名	数量
1	微量注射装置 定量推進式	1
	同上 注射筒 MSN-100型	10
	" D型90ポイント注射針	10
	以上 木屋製作所	
2	自動温度指示調節計 プレハブ恒温室用 200V, pt 100Ω (0~100°C)	
	測温体 木屋製作所	1
3	イルミネーターバルブ オリジナル LSG 6V, 1.7A	20
4	捻口培養管 No.43275 バイレックス印 20×150mm 関谷理化硝子器械 KK	100

番 号	品 種	数 量
5	磁気カード Compet 364 P 用 シャープ電気 KK	2
6	ウンカ飼育箱 (皿付)	三紳工業 KK
7	K T 型ミニボン No. 41107	蕪木科学器械工業 KK
8	ホモジナイザー No. 40913	RKI-1078 池本理化工業 KK
9	メタルアスピレーター No. 41214	木下式 PAT
10	農業概説	武藤聰雄 技報堂
11	作物病害虫事典	河田堂他, 養賢堂
12	生態系と農業	湯嶋 健他 岩波書店
13	昆虫の生理活性物質	石井象二郎 南江堂
14	昆中ホルモン	V. B. ウィグレスワース 南江堂
15	フェロモン	鈴木健二 三共出版
16	日本の植物防疫	堀侃正, 石倉秀次 日本植物防疫協会
17	昆虫病理汎論	有賀文雄, 養賢堂
18	昆虫と寄生植物	平野千里, 共立出版
19	昆中遺伝学	有賀 等 アズマ書房
20	植物のセンチユウ (I)	横尾多美男 誠文堂新光社
21	" (II)	"
22	原色日本昆虫生態図鑑 (I)	小島 三他, 保育社
23	" (II)	石田昇三, 保育社
24	" (III)	白水隆監修, 保育社
25	原色日本蝶類図鑑	横山拳夫 保育社
26	原色台湾蝶類大図鑑	白水 陸 保育社
27	原色日本蛾類図鑑 (上)	江崎一也他, 保育社
28	" (下)	" "
29	柑橘害虫生態学	大串竜一農山漁村文協
30	薄層クロマトグラフィー	石川他, 南山堂
31	昆虫の光周性	ダニロフスキー著 日高, 正木訳 東大出版会
32	採集・飼育実験法	佐藤隼夫他 北隆館

(3) 山田昌雄 携行機材

番 号	品 名	数 量
1	試験用粉碎機 池田理化 C-5型	1
2	スプレーガン 金属製 容量50~100cc程度	2
3	カセットテープレコーダー ソニー TC-1000	1
4	自記温湿度計 いすず製作所 No.1120 記録紙 インク共	1
5	小型電子計算機 シャープ EL-8108型	1
6	BLB蛍光管 東芝 FL20 BLB	4
7	サランラップ	2
8	Tween-20 和光純薬1級 25g	4
9	寒天末 " 1級 500g	5
10	オートミール クェーカー印 缶入500g	10
11	マッシュポテト 雪印 250g	5
12	トーマ血球計算盤 池本理化 JIS-A型	2
13	試験管 NEG印 18mm× リム付	300
14	ユニストッパー 日本理化学機械 No.4	300
15	フラットシャーレ 径6cm	200
16	稲の病害カラスライド集 古田力解説 農文協発行	1セット
17	原色作物病害防除 岸ほか, 家の光刊	1
18	落葉果樹の病害虫生態と防除 北島監修 誠文堂新光社刊	1
19	原色果樹の病害虫診断 菅原, 山田編 農文協刊	1
20	樹病学大系 I, II, III 伊藤一雄著, 農林出版刊	各1
21	農業公害ハンドブック 坂井監修 地人書館刊	1
22	原色作物の要素欠乏, 過剰症 前田正男編 農文協刊	1

(4) 山崎清功 携行機械

番 号	品 名	数 量
1	純水製造装置 (モノベッド)	1
	オルガノ製イオン交換法 型式MA-3	
	100ℓ/hr, 1400ℓ	
	100×90×190cm	
	40kg	
2	土壌硬度計(山中式)	2
	硬度目盛 0~40mm	
	支持力目盛 0~∞kg/cm	
	最大加圧重 8kg	
	円錐部寸法 18φ×40mm	
3	電子式卓上計算機	1
	カシオ fx-101	
	ACアダプター付	
	(図 書)	
4	農地保全工学	1
	種田行男著 農業技術出版社	
5	農地工学(上, 下)	2
	山崎不二夫著 東京大学出版会	
6	農業環境保全と農法	1
	川井一之著 明文書房	
7	水質調査法	1
	半谷高久著 丸善株式会社	
8	土壌物理用語事典	1
	土壌物理研究会編 養賢堂	

(5) 村上英行 携行機械

番号	品名	数量
1	硝子電極 堀場 pHメーター-M-7 付属品	3
2	シリカセル 日立自記分光々度計付属品	4
3	記録紙 同上用 (340~700 mμ	10本
4	イオン交換樹脂 オルガノ BB-II	カチオン 1kg アニオン 1kg
5	Calculator programable memory paper シャープ Compet 365 p用	20枚
6	ポータブル pHメーター 東亜電波 HM-1F-予備電極 3 予備電池	1
7	ポータブル ECメーター 東亜電波 CM-1F 予備電池	1
8	土壤養分分析法 養賢堂	1
9	栽培植物分析測定法 同上	1
10	土壤物理性測定法 同上	1
11	植物栄養土壤肥料大事典 同上	1
12	ガスクロマトフ充填剤 poly-ethylen glycal succinate	25g
	" aditate	25g
	SE-30	25g
	Silicone DC-550	25g
	Silicone DC-702	25g
13	ポケットダブル計算器 カシオ fx 101 予備電池	1

(6) 宮原益次 携行機材

番号	品名	数量
1	除草剤散布機 (藤本科学)	2セット
	1/2 PS コンプレッサー 1 台	
	スプレーガン W-61 (カップ付) 1 台	
	" S-1 1 台	
	エアホース 5 m 1 本	
	電源コード 3 m 付 1 本	
2	スライドプロジェクター	1セット
	パーフェクトキャビン II (100V, 60Hz)	1ケ
	ロータリーマガジン	2ケ
	携帯用ケース	1ケ
3	コピー集計用紙 コクヨ, ショー 72	200冊
4	レポート用紙 " レー 116A	100 "
5	方眼紙 " ホー 19	200 "

(7) 太田保夫 携行機材

番号		数量
1	サーモユニット ミンダーJR水槽	1式
2	ブラッシューカー	1台
3	小型粉碎器 エミデー2型	1台
4	ガルバーオートマチックプリンターII型	1台
5	同上 フィルム	1巻
6	カラーホイールジアゾフィルム35mm 10m	1巻

(8) 正木 敬 携行機材

番号	品名	数量
1	イシカワ バラニ式球形積算日射計 直管式	1台
2	肉厚ガラス管 内径1 $\frac{1}{2}$ 寸 長さ80cm 外径7 $\frac{1}{8}$ 寸	30本
3	自記温度計用時計 1週間巻 円筒付	7個
4	螢光灯 直管式 グローランプ付	7個
5	24時間タイマー 三菱 TN-6Hタイムスイッチ 100V, 60Hz 24時間目盛	3個
6	サーミスタ感温部 SXX-67型(3 ϕ ×1,000C)	8本
7	電気卓上計算器 シャープエルシーメート	1個
8	電気工具 HOZAN S-10	1セット
9	書籍 土壤物理性測定法	1冊
10	同上 農業及園芸 第3種～第50種総目次	1冊
11	同上 温室メロン栽培の基礎	1冊
12	同上 土壤肥料, 植物栄養事典	1冊
13	同上 施設園芸 施設の構造と設備	1冊
14	同上 施設園芸 環境と作物の生理	1冊
15	同上 野菜園芸大事典	1冊
16	カラーフィルム フジ 100 EX36	30本
17	ポーラスカップ テンショメーター用	40個

(9) 野 中 舜 二 携行機材

番 号	品 名	数 量
1	コピー (文献複写機) 本体及び付属品 (用紙 B5 2,000枚 B4 1,000 # A4 1,000 #)	1 式
2	育種ハンドブック 養賢堂 松尾孝嶺	1
3	多変量解析法 日科技連 奥野忠一他著	1
4	続多変量解析法 " "	1
5	植物遺伝学Ⅲ 生理形質と量的形質 裳華房 木原 均監修 高橋隆平編集	
6	統計的方法 岩波書店 スネデカーコ克蘭著 畑村 他訳	1
7	作物—その形態と機能 上・下 農業技術協会 北条 著 星川	各 1

3. 韓国側 視察団及び研究員受入実績

(1) 視察団

区 分	姓 名	所 属	期 間
団 長	裴 聖 浩	嶺南作物試験場長	'76 10. 12 ~ 11. 1
団 員	金 東 秀	農村振興庁 研究調整官	"
"	鄭 鳳 朝	農業技術研究所 病理科長	"

旅 程 表

月 日 (曜)	行 程	訪 問 先
50. 10. 12 (火)	来日 JL952 14. 35	
" 13 (水)		JICA 打合せ
" 14 (木)		農林省訪門 午前中 15.00 ~ 18.00 打合せ JICA打合せ会議セッション
" 15 (金)	東京 - 札幌	北海道農業試験場
" 16 (土)		北海道立中央農業試験場 (稲作部)
" 17 (日)	札幌 - 東京	
" 18 (月)		10.00 農業技術研究所 (西ヶ原)
" 19 (火)	東京 - 鴻巣 - 東京	農事試験場, 農研
" 20 (水)	東京 - 高田	
" 21 (木)		北陸農業試験場
" 22 (金)	妙高 - 東京	"
" 23 (土)	東京 - 京都	15.00 武田農業KK 農業研究所 (一条寺)
" 24 (日)	京都 - 高松	
" 25 (月)	高松 - 普通寺	四国農業試験場
" 26 (火)	普通寺 - 津	
" 27 (水)		野菜試験場
" 28 (木)	津 - 名古屋 - 東京	
" 29 (金)		農林省での打合せ
" 30 (土)		帰国準備 関係機関あいさつ
11. 1 (日)	離日 JL951 9.05	帰 国

(2) 研究員

分野	派遣者		受入機関	受入期間
	姓名	所属		
大豆育種	洪殷憲	作物試験場	長野県総合農業試験場	'76. 6.10~'77. 6. 9
地方増進	許範亮	嶺南作物試験場	農業技術研究所	"
施設園芸	崔寛淳	園芸試験場	野菜試験場	"
水稻光合成	朴慶培	嶺南作物試験場	北陸農業試験場	'76. 7. 1~'77. 6.30
作物栄養生理障害	睦成均	農業技術研究所	北海道農業試験場	"
雑草防除	金昭年	作物試験場	農業試験場	"
作物生理生態	權圭七	試験局	農業技術研究所	'76.10. 1~'77. 3.31
水稻育種	陳永大	嶺南作物試験場	農事試験場	'76.11.20~'77.11.19
ウンカ類	崔貴文	農業技術研究所	九州農業試験場	'77. 1.10~'77.12.20
退化塩土地	李承宅	農業技術研究所	九州農業試験場	'77. 3.20~'78. 3.19

(以上 10名)

4-1 昭和50年度韓国農業研究協力供与機材(内訳書)

取扱商社 伊藤忠商事

総計 53,700,000 (除輸送費等)

(単位:金額円)

番号	品名	仕様	メーカー	数量	単価	金額	納期	納入地
I I-1	実験機器類 鋭感湿度計	湿度測定範囲: 10~100% エースAH-2S型(ヤマト科学) 温度測定範囲: 0~40℃ 精度: 湿度±2%, 温度±1℃ 梯状受感部: 10~30%, 20~40%, 40~90%, 70~90%, 80~100% 各1本付 導線2m付 校正表付 <付属品> 本体用乾電池1ダース付 標準付属品付	ヤマト	1式		295,300	※	横浜
I-2	脱イオン 水採取機 (オートスチール)	WA-550(ヤマト科学) 標準付属品付 電源: 単相100V 60Hz (特別付属品) 予備樹脂 2ヶ 原水フィルタ 2ヶ	ヤマト	1式		579,000	※	※
I-3	振とう式 恒演水槽	BT-45型(ヤマト) 標準付属品付 電源: 単相100V 60Hz	ヤマト	2台	35,150	703,000	※	※
I-4	篩振とう機 (小麦粉選別用)	パイプレーター方式 SS-92(協同精機製作所) 枠: 真ちゆう, 網: ステンレス 蓋及び受皿付 200, 170, 150, 120, 100, 60, メッシュ 各1ヶ付 標準付属品付 電源: 100V 60Hz 単相	協同	1台		174,500	※	※

番号	品名	仕様	メーカー	数量	単価	金額	納期	納入地
1-5	自動葉面積計	AAM-7型(林電工) 標準付属品付 (特別付属品)一式ニツキ (1)エンドレスフィルム 大小各5枚 (2)光源用ランプ(6V5A) 5個 (3)ハレス光源用ランプ(12V,0.15A) 5個 (4)ヒューズ(1.5A) 10個 本体用定電圧装置 1台 内 入出100V±20V 出力100V 蔵 電源:単相 100V 60Hz	林電工	3式	920,000	2,760,000	%	横浜
1-6	オルセン式 ステフネフテスター	軽荷重用 測定範囲 1in-1bs~0.005in-1bs ①東洋精機製作所 L型 標準付属品付	東洋	1式		491,000	"	"
1-7	高圧滅菌器	HA-3D型(平山製作所) 100V 60Hz 単相 標準付属品付 (特別付属品)1台ニツキ ヒューズ 各10個付 パイロットランプ 各3個付 ステントス製器具用金網ラック 各2個付	平山	3台	308,700	926,100	"	"
1-8	低温度恒温器	温度範囲: -20~80℃ 調節精度: ±0.5℃ 温度分布: ±0.5~1.0℃ 冷凍方式: 空冷式 容量: 内法45×45×55cm 電源: 3相200V 60Hz PL-42(池田理化) 標準付属品付	池田	1台		840,000	"	"
1-9	冷却高速遠心機	(本体) RS-20-2(トミー精工)	トミー	3式	1,420,000	4,260,000	"	"

番号	品名	仕様	メーカー	数量	単価	金額	納期	納入地
		[ローター] ②の場合 No. 2N 各1ヶ No. 3N 各1ヶ [高速バルンサー] 各1ヶ [チューブ] 各ローターに 10セット付 (3式で計60セット) 標準付属品付 電源: 3相 200V 60Hz						
1-10	接種恒温器	二連式, 内法130×70×120cm HT-2W (池田理化) 電源: 单相100V or 110V 60Hz 標準付属品付 (特別付属品) 一式ニツキ シーズヒーター 1.5kW 4本 500W 2本	池田	3式	1,400,000	4,200,000	㊦	横浜
1-11	連動攪拌機	JT-4型 (懶イワキ) 電源: 单相100V 60Hz 標準付属品付 照明薬注装置付	イワキ	5式	188,000	940,000	'	'
1-12	溶存酸素計	U-7型 (日製産業機) 標準付属品付 (特別付属品) 一式ニツキ 予備電極 1本 交換膜 1箱 電解液 100ml 亜硫酸ソーダ 200g	日製	2式	300,000	600,000	'	'
1-13	ドラフトチャンバー	特DE-5 (三英製作所) 標準付属品付 電源: 100V 60Hz 单相	三英	1式		690,000	'	'

番号	品名	仕様	メーカー	数量	単価	金額	納期	納入地
1-14	電導度計	OM-5B(東亜電波工業(株)) 標準付属品付 電源: 100V 60Hz 単相 (特別付属品) 同上用 低電導度用セル 1ヶ ・ 高電導度用セル 1ヶ ・ 定電圧装置 (ACE-1K[山菱電機]) 入力 100V±20V 出力 100V	東亜電波	1式		301,000	%	横浜
1-15	スペクトロラジオ メーター	測定波長 400~700nm (波長指示計付) エネルギー値測定範囲 0~2000 $\mu\text{W}/\text{cm}$ (6段階) 自記録装置付 標準付属品付 チャート紙 50巻付 AC100V 60Hz 飯尾電機SRW465×BW133×WG10 特別付属品 定電圧装置 100±20V 入力 100V 出力	飯尾	1式		1,393,000	*	*
1-16	分光光度計	(本体) ダブルビーム分光光度計UV-210 (島津製作所) (特別付属品)一式ニツキ (1) 本体用記録計 1台 (2) 本体用定電圧装置 1台 入力 100±20V, 出力 100V (3) 10 /m 石英セル 4ヶ (4) ダブルランプ 5ヶ (5) D ₂ ランプ 1ヶ 電源: 100V 60Hz 単相 標準付属品付	島津	2式	2,112,000	4,224,000	*	神戸
1-17	サイクロメーター	(米国WESCOR社製) 吸水圧測定 最大 50 Bar	丸興	1式		805,000	*	横浜

番号	品名	仕様	メーカー	数量	単価	金額	納期	納入地
		バッテリー式 AC電源付 100V 60Hz 標準付属品一式						
1-18	土壌溶液 採集装置	加圧膜装置 改良型(DIK4型) ①大起理化学工業㈱ 標準付属品一式	大起	1式		690,000	△	横浜
1-19	油回転真空ポンプ	5VP-C2(日立工機㈱) 電源:単相100V 60Hz 標準付属品付 ホース3m付 ホース用サクシヨンフランジ1ヶ付	日立	1式		130,000	・	・
1-20	積算日射計	SRI-525XS-SRXE-688 (飯尾電機) 電源:AC 100V 60Hz 標準付属品付 定電圧装置 1台 入力100±20, 出力100V コード30m付	飯尾	1式		724,500	・	・
1-21	幅広型 自動面積計	(本体) AAC-400(林電工) (特別付属品) (1)連動計算機 1台 本体用定電圧装置 1台 内 入力100±20V 出力100V 蔵 標準付属品付 電源:100V 60Hz単相	林電工	1式		2,150,000	・	・
1-22	直示びん	PU-1210(Sibel 清光) 標準付属品付 電源:100V 60Hz 単相	シーベル	1式		550,000	・	・

番号	品名	仕様	メーカー	数量	単価	金額	納期	納入地
1-23	農業気象総合 記録装置	(標準型)AMR 1702A(飯尾電機) ①記録計(12打点式) 目盛 0~100 目盛有効巾200mm 12色色別打点記録 打点間隔5sec 記録紙速度25,50,100mm/H 電源:AC100V 60Hz用 ②計器盤 ③温度検出ユニット -40~+10/-20~+30/0~+50℃ Pt 100Ω 地温気温型 ④積算温度ユニット カウンター4桁 0~100℃H 自動反復型 Pt 100Ω 地温気温型 ⑤湿度検出ユニット 0~100Ω Ni 25Ω 乾湿球型 通風シエルター一定水位型 ⑥積算日射ユニット カウンター4桁 0~100 cal 自動反復型 農試電試型日射計 ⑦日照積算ユニット カウンター3桁 0~500 min 自動反復型 バイメタル日照計 ⑧光合成エネルギー積算計 カウンター4桁 0~1 cal 自動反復型 干渉フィルターシリコンフォトセル 入=670nm ⑨雨量積算ユニット カウンター3桁 最少値 0.5mm 0~50mm 自動反復型	飯尾	1式		3,600,000	%	横浜

番号	品名	仕様	メーカー	数量	単価	金額	納期	納入地
		転倒ママ型ヒーター付雨量計 ⑩風向・風程積算ユニット 風向 16方位(N-N) 風程 カウンター5桁 最少値 500M 0~50,000M自動反復型 プロペラ式風向風速検出器 記録紙12冊付 インク1年分付 各検出器ユニットコード各50m付 百葉箱 気象庁2号型 1基付 支柱6m 1ヶ付 接続筒 1式付 定電圧装置 入力100±20V 出力100V						
1-24	農業気象総合 記録装置	(施設園芸型) AMR1702B(飯尾電機) ①記録計(12打点式) 1台 目盛 0~100 目盛有効巾 200mm 12色色別打点記録 打点間隔 5sec 記録紙速度 25,50,100mm/H 電源: AC100V 60Hz用 ②計器盤 1基 ③温度検出ユニット 3式 -10~+40/+10~+60℃ Pt 100Ω 地温気温水温型 ④湿度検出ユニット 3式 0~100% N: 25Ω 乾湿球型 通風シエルター 定水位型 ⑤積算日射ユニット 3式 カウンター 4桁 0~100cal 自動反復型 農試電試型日射計 ⑥示差放射ユニット 3式	飯尾	1式		4349.353	%	横浜

番号	品名	仕様	メーカー	数量	単価	金額	納期	納入地
		-1 \pm 1.5 cal/cm ² min 熱電堆ポリエチレン球体検出器 ON-11型 各検出器ユニットに各コード50mm付 定電圧装置 1式付 入力100 \pm 20V 出力100V						
1-25	超定温槽	DF-5 (池田理化) 1式 警報装置付 標準付属品付 電源: 単相100V 60Hz	池田	1式		950,000	※	横浜
1-26	生物顕微鏡	三眼鏡筒 光源内蔵 5孔レボルバー 20X \sim 2,000X ①ニコン SUR-Ke 5型 接眼レンズ 観客用, 写真用各1 set 対物レンズ 1 set 電源: AC100V 60Hz	三啓	1式		472,000	*	*
1-27	電気定温器	イケダ N-3617 (池田理化) 標準付属品付 電源: AC 100V 60Hz	池田	2台	390,000	780,000	*	*
1-28	電気恒温水槽	E-2型 (池田理化) 標準付属品付 電源: AC 100V 60Hz	池田	2式	59,000	118,000	*	*
1-29	電気低温恒温器	①LM-500S (日本医化器機製作所) 標準付属品付 電源: AC 100V 60Hz	日 医 本 化	1式		698,500	*	*
1-30	万能精密 電気定温	①MRK 13-65 (三田村理研工業株) 標準付属品付 電源: AC 100V 60Hz (特別付属品) 万能クランプ及びクランプ各2ヶ付	三田村	1式		161,000	*	*

番号	品名	仕様	メーカー	数量	単価	金額	納期	納入地
		同上用予備蓋(2穴用) 1式 Z型試験管台(ステンレス製) 2台 2列20本立 孔径 18mm						
1-31	カメラ	(ボディ)ニコマート FTN(ニコン) (レンズ)マイクロニッコールPオート(ニコン) 55mm F3.5 Mリング付 (三脚)マスターデラックスEV3段 脚, 電台, 皮ケース付	ニコン	1式		124,800	%	横浜
1-32	乾式予察灯	MT-7型(池田理化) 特別付属品 透明硬質塩化ビニールカバー 1ヶ キープレート 1年分付 余備ランプ3種 各5ヶ付 標準付属品付 電源: AC 100V 60Hz	池田	1式		590,000	"	"
1-33	回転式孢子採集器	北陸農試式 SI-T2型(池田理化) ガード付 硬質塩化ビニール製カバー付 標準付属品付 電源: AC 100V 60Hz 1式につき グリセリン 150ml 付 スライドガラス 150枚	池田	48式	77,000	3,696,000	"	"
1-34	査型電子顕微鏡	分解能 200Å 加速電圧 15KV 倍率 X30~X80,000 電源: AC 100V 60Hz ○VED型真空蒸着装置付 ○蒸着セット 3セット付 ○定電圧装置 1セット 入力100±20V, 出力100V	日本電子	1式		4,771,000	"	"

番号	品名	仕様	メーカー	数量	単価	金額	納期	納入地
		○カメラ付 標準付属品付 参考モデル 日本電子JSM-15 (特別付属品) 本体用予備部品 1年分 真空蒸着装置用予備部品 1年分 金線 0.5% 10m カーボン(4本入) 10ヶ RP用オイル 4ℓ						
Ⅱ Ⅱ-1	農業用機械類 シーダーマシン	(内訳) (1) SMA-6A型(日本プラントシーダ機) 1台 ベルト 大麦用及び小麦用 6本付 (2) テープシーダ-TSA-6型(標準型) 1台 (3) リール 30ヶ (4) テープ 1巻 1,000m 60ヶ (5) 糸 1巻 3,000m 40ヶ 標準付属品付 電源: AC 100V 60Hz	日本 プラント	1式		623,100	%	横浜
Ⅱ-2	試験用精米器	TP-2型(ケット科学研究所) 標準付属品付 [特別付属品] 同上用スプーン 1ヶ 研米ゴム 4ヶ 電源: AC 100V 60Hz	ケット 科学	1式		154,000	*	*
Ⅱ-3	脱穀扱摺米選 一貫装置	(水稲用) ○脱穀部 採種用脱穀機 1台 吹上揚穀機(サイクロン付) 1台 作業台 1台	大屋	1式		2070,000	*	名古屋

番号	品名	仕様	メーカー	数量	単価	金額	納期	納入地
		三相：1kWモーター 2台 ○米選部 米選機（小米受箱付） 1台 作業台 1台 標準付属品工具 1式付 電源：200V 60Hz 3相 参考モデル 大屋 ONS II型						
Ⅲ Ⅲ-1	事務機器類 電動謄写印刷機	リコーハイプリンターE-120(リコー) (特別付属品) インク3ダース付 タイプ原紙200枚 ホワイトミリア原紙200枚 修整液2ダース付 標準付属品付 電源：100V 60Hz 単相	リコー	1式		255,487	※	横浜
Ⅲ-2	ダイモ	①M-11型(DYMO) 1式 12mm×3.6mダイモテープ 赤, 緑, 黒各5巻 計15巻 12mm×3.6m アルミテープ 5巻	ダイモ	1式		32,540	・	・
Ⅲ-3	電動力 バインダードリル	①EM-500(ライオン事務機) 1式 EM-500用替金 長さ150×4mm φ EM-500用替金 長さ150×5mm φ 各5本 計10本 標準付属品付 電源：AC 100V 60Hz	ライオン	1式		67,350	・	・
Ⅲ-4	電動計算機	①シャープコンペット PC-3600(シャープ) ロール紙60巻 磁気カード60枚 入力100±20V, 出力100V 標準付属品付 電源：AC 100V 60Hz	シャープ	3式	454,780	1,364,340	・	・

番号	品名	仕様	メーカー	数量	単価	金額	納期	納入地
Ⅲ-5	湿式複写機	リコピーハイスタート6F(リコピー)1式 標準付属品付 電源: AC 100V 60Hz (特別付属品) 同上用現像剤 100袋 同上用感光紙 B5判 50袋 A4判 50袋 B4判 50袋 複写機用テーブル付	リコピー	1式		396.130	5/31	横浜
		合 計				53700.000		

4-2 昭和51年度韓国農業研究協力供与機材(内訳書)

取扱商社 日綿實業

総計 47,700,000(除輸送費等)

(単位:金額円)

番号	機材名	仕様	数量	単価	合計額
I I-1	[実験機器材] 陽光定温器	木屋製作所(NTL-B) 植物用 0~50℃ 照明: 蛍光球 30W×12灯 内法 W L H 600mm×500mm×600mm AC100V 60Hz	1台		985,000
I-2	接種恒温槽	池田理化(HT-2) AC100V 60Hz 標準付属品一式付	1台		969,000
I-3	低温恒温槽	池田理化(7537SP) AC100V 60Hz 標準付属品一式付	1台		436,000
I-4	湯煎器	木屋製作所(3420-B) AC100V 60Hz 標準付属品一式付	2台	97,000	194,000
I-5	Water Incubator	ヤマト科学(BT-45) AC100V 60Hz 標準付属品一式付	2台	374,000	748,000
I-6	恒温恒湿槽	池田理化(GH-60) AC100V 60Hz 標準付属品一式付	1台		1,000,000
I-7	低温恒温器	三田村理研(14-98) 150~200ℓ AC100V 60Hz 標準付属品一式付	3台	850,000	2,550,000

番号	機材名	仕様	数量	単価	合計額
I-8	恒温器	東洋科学(KI-7) AC100V 60Hz 標準付属品一式付	1台		498,000
I-9	熱風乾燥機	池本理化(1613-SE) AC100V 60Hz 標準付属品一式付	5台	554,000	2,770,000
I-10	冷凍乾燥機	ヤマト科学(DC-35) AC100V 60Hz 真空ポンプ, フラスコ付 標準付属品一式付	1台		382,000
I-11	滅菌器	池田理化(AS-23) AC100V 60Hz 標準付属品一式付	2台	285,000	570,000
I-12	回転濃縮器	ヤマト科学(RE-45) 回転数 30~150RPM 容量 1ℓ AC100V 60Hz 標準付属品一式付	3台	124,000	372,000
I-13	Hot Magmixer	ヤマト科学(MH-61) AC100V 60Hz 標準付属品一式付	3台	39,000	117,000
I-14	Box Shaker	三田村理研(14-50-BOX) 振巴: 40, 50, 60mm 無段階調節機能 AC100V 60Hz 標準付属品一式付	1台		254,000
I-15	Rotary Shaker	木屋製作所(4451) AC100V 60Hz 標準付属品一式付	3台	249,000	747,000

番号	機材名	仕様	数量	単価	合計額
I-16	Ratary Shaker	三田村理研(14-54CS-B) AC100V 60Hz 標準付属品一式付	1台		449,000
I-17	Clean Bench	池本理化(1040-8) AC100V 60Hz 標準付属品一式付	1台		1,074,000
I-18	Draft Chamber	三田村理研(11-10-24) AC100V/200V 単相/3相 60Hz 標準付属品一式付	2台		5,200,000
I-19	実験用粉砕機	三田村理研(18-10WM-1) AC100V 60Hz 標準付属品一式付	1台		162,000
I-20	分注器	平沢製作所(JS-0.5,1,2,5,10)	2式	72,500	145,000
I-21	発芽試験器	木屋製作所(112) AC100V 60Hz 標準付属品一式付	2台	226,000	452,000
I-22	作物根際調査器具	木屋製作所(161-小型)	1式		65,000
I-23	胚移植用具セット	木屋製作所(165)	1式		31,000
I-24	自動蒸留水 製造装置	富士製作所(WE-10) AC200V 60Hz 3相 空焚防止装置付 スベアヒーター1台付 標準付属品一式付	3台	206,000	618,000
I-25	採種用脱穀機	木屋製作所(190-TS) AC100V 60Hz 標準付属品一式付	2台	243,000	486,000

番号	機材名	仕様	数量	単価	合計額
I-26	試料微細調整機	木屋製作所(4240-B) AC100V 60Hz 標準付属品一式付	1台		530,000
I-27	穀粒篩	木屋製作所(107) 穴径 4.0, 3.5, 3.0, 2.5, 2.0 mm 各1ヶ5個組	1式		23,000
I-28	製麵機	木屋製作所(513) 小麦品質調整用 AC100V 60Hz 標準付属品一式付	1台		235,000
I-29	収量用脱芒器	木屋製作所(183-C-DT) AC100V 60Hz 標準付属品一式付	1台		155,000
I-30	種子試料採取器	木屋製作所(102)	1式		42,000
I-31	グロバー種子篩	木屋製作所(108) 穴径: 2.0, 1.5, 1.25, 1.0, 0.5, 0.25 各1ヶ6個組	1式		31,500
I-32	検土杖	木屋製作所(300-農研) 標準土色帖(309-B)付	5式		127,500
I-33	採土円筒	木屋製作所(304木屋式)	3式	10,000	30,000
I-34	高速遠心分離機	国産遠心機(H-120B) 三脚懸垂式 AC100V 60Hz 標準付属品一式付	1式		427,000
I-35	高速遠心分離機	国産遠心機(H-100B3) 三脚懸垂式 AC100V 60Hz 標準付属品一式付	1式		165,000

番号	機材名	仕 様	数量	単 価	合 計 額
I-36	高速遠心分離機	久保田商事(KN-30F) 多本架式 AC100V 60Hz 同上用バケツ Cat No.0313(15ml×64) 同上用バケツ Cat No.0315(50ml×16) 標準付属品一式付	1式		445,000
I-37	超 遠 心 機	日製産業(Madel 65P-7) 超高速 AC100V 60Hz ローター RRS65T, RP65各1本 チューブ 65T用12PA 50本 65用12PA 50本 標準付属品一式付	1式		6,690,000
I-38	高 速 冷 凍 遠 心 分 離 機	日製産業(18PR-5) AC200V 3相 60Hz 18000RPM 最大遠心力 37,000×g 全密閉冷凍 ローター RPR20-2, RPR12-2 RPR10-2 各1本 20-2用 50PA(10本)×5ケース チューブ 12-2用300PA(10本)×5ケース 10-2用500PA(4本)×10ケース	1式		2,265,000
II	{分析測定機器}				
II-1	米 麦 水 分 計	木屋製作所(146PB-1K) AC100V 60Hz	3台	121,000	363,000
II-2	穀粒微粒子計	木屋製作所(122)	2台	4,100	8,200
II-3	穀粒硬度計	木屋製作所(140)	1台		67,000
II-4	薬稈強測定器	木屋製作所(134)	1台		10,800
II-5	自動葉面積計	林電工(AAM-7普及型) エンドレスフィルム 140×515mm 各5本 140×955mm 光源用ランプ 6V5A, 12V0.15A	3式	976,000	2,928,000

番号	機材名	仕 様	数量	単 価	合 計 額
		各2本 ヒューズ5本付			
II-6	核 酸 蛋 白 U V モ ニ タ ー	大岳製作所(280-EL) 自動記録計(ER-100)を含む LOGアンプ、スタビライザー付	1式		652,000
II-7	光 電 白 度 計	木屋製作所(141-G-1) AC100V 60Hz	1式		455,000
II-8	分 光 光 度 計	日製産業(100-10) 付属ガラスセル 4ヶ付 Wランプ 5ヶ付	1台		493,000
II-9	リットル重測定器	池本理化(6132)	1台		61,500
II-10	比 重 計	島津製作所(103-830) 温度計付	1台		10,500
II-11	赤外線水分測定器	木屋製作所(1901F-2A) 試料重量50g 1目盛0.2%	2台	113,000	226,000
II-12	稔実歩合測定器	藤本科学(54179) 内訳 自動種子精選機 計数表示器 粒数感知器	2式	507,000	1,014,000
II-13	穀粒容積計	木屋製作所(128吉川式)	1式		16,500
II-14	Microtome	木屋製作所(5506)	1式		186,000
II-15	真 空 計	小林理研機器(GI-TL2)	1台		169,500
II-16	光電式回転計	入江製作所(PT-IIA)	1台		15,000
II-17	土 壤 透 水 通 気 測 定 器	木屋製作所(344山中式)	2台	36,800	73,600

番号	機材名	仕 様	数量	単 価	合 計 額
II-18	PF- Meter	池田理化(T-6)	2台	293,000	586,000
II-19	窒素蒸留装置	三田村理研(1-50, ND-K)	2式	32,700	65,400
II-20	滴 定 装 置	三田村理研(1-51, TI-M)	1式		62,000
II-21	直 示 天 秤	島津製作所(LS-6DT) 0.1 mg	4台	305,000	1,220,000
II-22	電気伝導度計	木屋製作所(7110 OM-1F)	2台	62,000	124,000
II-23	土壌水分測定器	木屋製作所(346)	1台		65,000
II-24	土 壤 硬 度 計	木屋製作所(351山中式)	3台	41,000	123,000
II-25	原 子 吸 光 分 光 光 度 計	日製産業(170-30-デジタル) デジタル表示 波長範囲 1900Å~9000Å 付属品 エアーコンプレッサー アセチレン用ポンペ(空) ランプ(As Cd Ca Fe Hg Na Cu Mg K Pb) 記 録 計	1台 1ケ 1ケ 1式 1ケ		3,490,000
III	〔気象材器及び光学材器〕				
III-1	自記温湿度計	いすゞ製作所(いすゞ1120) 7目巻 記録紙5冊 インク2本付	5台	38,400	192,000
III-2	電子式温湿記録計	千野製作所(EH レリース) 記録紙15冊 インク2箱 センサー 1セット(6台)付 (R020-10)8芯キャブタイコ-ド5m付 湿球用綿布付	1台		672,000

番号	機材名	仕様	数量	単価	合計額
Ⅲ-3	鋭感湿度計	ヤマト科学(エースAY-1L) 受感部 1本付	1台		288,000
Ⅲ-4	実体顕微鏡	ニコン(SMZ-2) 写真撮影装置 2式 顕微鏡写真用露出計 1式付	1式		607,000
Ⅲ-5	生物顕微鏡	ニコン(LUR-Ke) 三眼顕微鏡, 光源内蔵型 照明装置(5段階光量調整) 接眼レンズ: 4種 各2個 (HK5×Bi, HKW×10×Bi, HKW15×Bi, K20×) 対物レンズ: 5種 各1個 (Plan4X, Plan10X, Plan20X APO40X, APO100X)	2式		1,016,000
		合計			47,700,000

5. 日本研究団業務情況報告

(昭和51年1月～昭和52年3月)

—これは、各月毎に団長及び専門家からの当事業団あて業務報告書を
まとめたものである—

昭和51年1月分
団長 岡田正憲

I センター運営概況

1. 一般概況

(1) 日本側専門家

1月中は異動なし。

第5回農業協力プロセクトリーダー会議出席のため、1月17日～28日の間、岡田正憲団長はインドネシア国ランボン州に出張した。

内藤文男専門家は1月14日～17日の間水原へ、1月26日～29日の間、晋州・光陽へ、業務打合せならびに調査のため出張した。

(2) 韓国側一般研修員

'75年度一般研修員は'75年11月までに9名が日本に派遣されたが、韓国側よりさらに2名(李正日・金雄柱)の短期追加派遣の要請があり、その手続中であるが、月末現在では結論は得られていない。

(3) 供与機材

'74年度分は'75年12月までに全品目が到着し終り、韓国側に引渡された。

'75年度分については、現在日本において購送手続中とのことであり、現地には未到着である。

(4) 専門家携行機材

1月6日に専門家携行機材中の書籍が、内藤専門家分3冊、法橋専門家分3冊が到着し、それぞれ関係機関に貸与された。

(5) 資料

1月中に受理した資料はつぎのとおりである。

国際開発ジャーナル VOL. 9、No. 21、22

Look Japan VOL. 20、No. 236

Expert 1975、No. 27

2. 訓練、研究等の状況

民防衛日 1月15日実施

'76年度農事試験研究事業設計協試会開催

1月26日～2月3日 於農村振興庁

3. 日本側専門家の活動状況

(1) 内藤専門家

a. 前月にひきつづき、トマトの地温管理に関する試験につき、ハウス内の環境測定を実施

した。

b. 自作の熱電対温度計でハウス内温度の垂直分布を経時測定した。

c. トマトの水分管理試験につき、ハウスの土壤水分恒数を簡便法で求め、1回当り 水量算定の基礎資料を得た。またテンシオメーターにより、土壤水分の経日変化を調査測定した。

d. 蒸発計、テンシオメーター、量水計によるメロンハウスの水管理の実態調査。

e. ベラニー全周放射計による日積算日射量の経日測定の開始。

f. 晋州市および光陽の農家ハウスの環境実態調査。

g. 園芸試験場において、「日本における施設園芸の現状と今後の動向および問題点」につき講演。

h. 熱電対温度計、テンシオメーターの自作方法の説明。

4. 現地側の協力体制

前報と同様に共同研究に対する対応は友好的であり、支障なく業務が遂行された。

5. 機材、資材等の状況

(1) 供与機材

'74年度分は'75年12月までに全品目到着済み。'75年度分についてはJICAにおいて購送準備中であり、現地には未到着である。

(2) 専門家携行機材

1月6日につぎのとおり通関受理し、関係機関に貸与された。

a. 法橋専門家分 3冊

(a) The Scientific Principles of Crop Production

(b) Ecological Methods

(c) Insect Behaviour Edited by L. Barton Browne

b. 内藤専門家 3冊

(a) 農業気象ハンドブック

(b) 生物の発育と環境調整

(c) ハウス栽培と水

(3) 現地業務費・研究費

第4・四半期分は1月20日に入金した。

(備考) 経済・社会動向

1. 経済動向

(1) 世界有数の油田の可能性

九州の西側、済州道東南方、日韓共同石油開発区域で海底探査の結果、世界有数の大規模背斜構造が確認され、試掘によって石油埋蔵が確認されれば、その埋蔵量は50億～100

億トンに達するものと推定されている。(1月5日)

(2) 迎日湾(浦項市)付近で石油発見

12月末、迎日湾付近で、韓国では最初の石油が発見されたのは事実であると、朴大統領の年頭記者会見で明らかにされた。

来月初頃から本格的な試掘探査作業が始まるといっている。(1月16日)

(3) ウラニウム等800万t埋蔵確認

朴大統領は1月30日、商工部を年頭巡視、張商工部長管から今年の業務計画に関して報告を受けた。

これによれば、ウラニウム、トリウム等核燃料と石油等戦略資源を重点に関与すると報告した。

これまでの調査結果では、忠南、太田、忠北、槐山の一带で原子力鉱物であるウラニウム原鉱石760万tと忠南、湖南一带でウラニウム代替鉱物であるトリウム30万tが埋蔵されているのをはじめとし、国内には287種にわたる345億ドルの鉱物資源が埋蔵されていることが確認されたと報告している。(1月30日)

2. 社会変化

(1) 韓国政府、日本政府の対北韓接触を重視

朴外務部長管は13日、西山昭駐韓日本大使を招致して、日本が対北韓接触と関連し、韓日両国の友好関係に害をおよぼすことがあってはならないとして、日本政府側のこれに対する真相解明を要求した。(1月14日)

(2) 朴大統領年頭記者会見

朴大統領は外交問題に対して、UN外交とその対策を慎重に再検討する段階に達しており、政府は鋭意検討中であるが、その内容はまだ発表の段階ではないと言いつ、現段階において、韓半島問題に関する最も大きな関心事は、統一ではなく、平和定着が優先すると言明した。(1月15日)

(3) 朴大統領の日本読売新聞編集局長の書面質問に対する答弁書

北韓が武力赤化統一の野望を捨てるようにするには、十分な自主国防態勢を確立するのが最も重要なことであることを強調し、南北間の力の均衡を図るため、東北アジア全般にかけて、勢力均衡が維持されるよう、自由友邦諸国の協力を促したと記している。(1月26日)

(4) 在日朝総躰系韓国人帰省団入国

12月24日から3日間、旧正月省墓団が、第1日目に1,600名、第2陣が25日に700名、第3陣が26日に1,000名、合計3,300名が来韓した。

3. 第3団の援助動勢

前報以後著しい変化なし。

昭和51年2月分

団長 岡田正憲

I センター運営概況

1. 一般概況

(1) 日本側専門家

a. 増田澄夫専門家は2月2日KE704便により着任、作物試験場、湖南作物試験場、嶺南作物試験場を勤務処とするが、主として作物試験場に平素は駐在し、麦類安全多収性品種に関する研究を担当することになった。

b. 内藤文男専門家は園試金海支場を主として駐在していたが、3月4日任期終了のため、2月22日に水原市に引揚げ、帰国報告その他の諸準備を行なった。なお2月11日～12日に南旨に出張した。

(2) 韓国側一般研修員

日本において研修中の'74年度一般研修員5名のうち、当初予定は'76年3月27日までの研修期間を、李相奎氏については4月10日まで滞在延期が承認された。

(3) 供与機材

特記事項なし。

(4) 専門家携行機材

増田専門家携行機材は本人赴任時に2点、2月21日に6点、2月23日に1点がそれぞれ通関受理され、関係機関に貸与された。

(5) 資料

2月中に受理した資料はつぎのとおりである。

- a. Farming Japan VOL. 9、№7
- b. Look Japan VOL. 20、№237
- c. 国際開発ジャーナル VOL. 10、№1・2
- d. 国際協力 1976, 1・2号合併

2. 訓練、研究等の状況

民防衛日 2月15日は日曜のため20日に実施
研究・協議会

- (1) 主要農作物種子審議会 2月4日
- (2) '76農事試験設計協議結果報告会 2月10日
- (3) '76土壤奨励事業第2次協議会 2月18日
- (4) 指導事業反映資料案協議会 2月27日
- (5) 内藤専門家帰国報告会 2月27日

(6) 馬鈴薯新系統地方適応連絡試験協議会 2月28日

(7) 蚕業連絡試験協議会 2月28日

3. 日本側専門家の活動状況

(1) 内藤専門家

- a. 南旨、ピーマン栽培農家の環境調査(2月11~12日)
- b. 金海支場の施設および現地農家ハウス内のCO₂濃度測定
- c. トマト栽培温室における土壌水分恒数と1回当たり 水量測定
- d. 講演:施設園芸に関する最近の研究成果と問題点 金海支場および園芸試験場
- e. 調査試験結果の整理解析
- f. 帰国報国会

(2) 増田専門家

- a. 着任後、関係者より韓国の麦作事情を聴取するとともに、実施試験の観察、内容の検討を行ない、業務遂行上の問題点の把握につとめた。
- b. 京畿道、忠清北道農村振興院を訪問し、また金浦面、裏作麦試験圃場を視察し、同上の点につとめた。
- c. 麦類の早熟化に関し、多数の試験を実施しているが、これについて、日本における結果を比較検討しながら所見を述べた。
- d. 日本から導入した品種を中心に、日長感応性の検定試験を計画、材料を播種した。
- e. 作物試験場の科内セミナーを3回、(①出穂期の地域的変動、②麦類出穂期の温度日長反応、③麦類幼穂の発育過程)実施した。

4. 現地側の協力体制

共同研究についての、現地側の対応は極めて友好的であり、業務は支障なく遂行された。なお冬作関係の両専門家に対して、忠清南北道の農業事情視察を兼ねて道内名所の見学なども実施され、専門家ハウスの施設についても懇切な配慮がなされている。

5. 機材、資材等の状況

(1) 供与機材

'75年度分についてはJICAにおいて購送準備中である。

(2) 専門家携行機材

増田専門家は赴任時に2点携行し、大部分のものは空送されたが、2月21日に6点、2月23日に1点が通関受理された。その品目はつぎのとおりである。

- | | |
|-------------|----|
| a. 温室自動開閉装置 | 1 |
| b. タイムスイッチ | 10 |
| c. サーモスタット | 10 |
| d. ビタルックス A | 10 |

e. ビニタイ	6
f. リード・ペーパータオル	1箱
g. 油性マジックインキ	40本
h. カラセン水和剤	5袋
i. パネ秤	5個

(3) 現地業務費・研究費

すでに年度末分まで入金しており、業務の遂行に支障はない。

(備考) 経済・社会動向

1. 経済動向

(1) 対日貿易赤字11億9,900万ドル

日本政府の対韓輸入規制強化により、韓国の対日貿易赤字が、'75年に11億9,900万ドルに達した。

関税庁が集計した75年の対日輸出は12億3,500万ドル、輸入は24億3,400万ドルであった。(2月24日)

2. 社会変化

(1) 維政会2期議員新候補23名

朴大統領は2月14日正午、維政会2期議員の候補73名、予備候補5名を推薦し、統一主体国民会議事務局に登録した。

朴大統領は、1期維政会議員73名中、50名を再推薦し、23名を交替させた。(2月14日)

(2) 維政会2期議員73名当選確定

統一主体国民会議は2月16日午前10時、全国11個市道別に一斉に地域会議を開催し、朴大統領が推薦した任期3年の第2期維政会国会議員73名を選出した。(2月16日)

(3) 日本政府の絹製品輸入制限に対して、韓国政府強硬対応策を検討

韓国政府は、日本政府が2月26日から絹製品全般にわたる輸入事前承認制を実施することに決めた内容と背景を詳細に調査し、これに相応する対策をたてることにした。(2月23日)

3. 第3国の援助動勢

前報以後、著しい変化なし。

昭和51年2月分

増田澄夫

1. 担当部門経過

- (1) 着任後、関係者より韓国の麦作事情を聴取するとともに実施試験の観察、内容の検討を行い、業務遂行上の問題点の把握につとめた。
- (2) 京畿道、忠清北道農村振興院を訪問、また金浦面裏作麦試験圃場を視察し同上の点につとめた。
- (3) 麦類の早熟化に関し多数試験を実施しているがこれについて、日本における結果と比較検討しながら所見を述べた。
- (4) 日本から導入した品種を中心に日長感応性の検定試験を計画、材料を播種した。
- (5) 科内セミナーを3回(①出穂期の地域的変動、②麦類出穂期の温度日長反応、③麦類幼穂の発育過程)実施した。

2. 技術的報告

麦作事情は日本とかなり類似した面があるが、相対的に冬期の寒さが厳しく、育種上は耐寒性の付与が必要となる。育種目標としては早熟化を重視しているが、一般には耐寒性とは矛盾する形質なので、この点母体の選択、選抜方法に課題が残されている。

また、寒冷の程度は地域によって異なり、南部ではかなり緩和され、一方、北部への麦作を拡大する場合にはさらに厳しい耐寒性を必要とするので育種対象地域を明確化した上で材料を選定する必要がある。これらの点について日本における麦作事情、試験結果等をもとに若干の示唆を与えた。

昭和51年3月分

団長 岡田正憲

I センター運営概況

1. 一般概況

(1) 日本側専門家

a 内藤文男専門家は所定の任期を終えて3月4日、KE703便によりSeoul発、帰国した。

b 増田澄夫専門家は、主として作物試験場に駐在中であるが、3月9日～10日に忠清南道農村振興院へ、3月29～4月4日に嶺南作物試験場ならびに慶尚南道農村振興院に出張した。

(2) 韓国側一般研修員および追加研修員

a '74年度一般研修員5名のうち、李相陽、李敬、朴尚根、柳昌榮の4氏は、所定の研修期間を終え、3月27日に帰韓した。

b '75年度追加研修員として、李正日、金雄柱の両氏が、それぞれ3カ月間研修の予定で、3月23日、JL952便により出国した。

(3) 供与機材

'75年度供与機材のうち、図書類5種、合計20冊が3月18日通関受理され、韓国側に引渡された。

(4) 専門家携行機材

特記事項なし。

(5) 資料

3月中に受理した資料はつぎのとおりである。

a 国際開発ジャーナル	VOL 10,	NO, 3・4	各	1部
b Look Japan	VOL 20,	NO, 238		1部
c Farming Japan	VOL 10,	NO, 1	1976	10部

(6) その他

1976年度、日韓農業共同研究計画打合せ調査のため、日本から下記の職員が派遣された。

氏名	担当業務	国内所属先	派遣期間
伊藤 隆二	団長(前半)	農技研、生理遺伝部長	3月2～8日
渡辺 滋勝	"(後半)	JICA、農業開発協力部長	3月5～12日
内山 泰孝	研究管理	農林省、技術会議総務課、課長補佐	3月2～12日
上杉 恒雄	協力企画	農林省、国際協力課、海外技術協力官	"
橋本 栄治	業務運営	JICA、農業開発協力部技術協力課	"

3月6日に第3次合同委員会が開催され、討議ののち、'76年度共同研究計画につき、両国共同研究代表者間の署名がなされた。なお合同委員会終了後も帰国前日まで、'76年度実施計画につき細部の協議が行なわれた。

2. 訓練、研究等の状況

民防衛日： 3月15日(月)

研究・協議会： 主要行事はつぎのとおりである。

- | | |
|----------------------|-------|
| (1) 農業機械化小委員会 | 3月 2日 |
| (2) 水稲地方適応連絡試験協議会 | 3月 5日 |
| (3) 土壌肥沃度事業協議会 | 3月 9日 |
| (4) 農家実証試験設計協議会 | 3月12日 |
| (5) '76農事試験研究設計総合報告会 | 3月30日 |

3. 日本側専門家の活動状況

(1) 増田専門家

- a 麦育種試験圃場の材料について観察を行ない、主として耐寒性等について検討した。
- b 麦の早生化と関連し、日長感応性について遺伝様式の解明を行なった。
- c 忠清南道農村振興院を訪問、麦作試験の調査およびセミナーを実施した。
- d 作物試験場において、全場セミナー1回、科内セミナーを3回実施した。

4. 現地側の協力体制

今月は'76年度日韓農業共同研究計画の予備協議合同委員会、'76年度実施計画の細部協議などが行なわれたが、現地側の対応は極めて友好的であり、所期の目的が達成された。

5. 機材、資材等の状況

供与機材

'75年度供与機材の第1陣として、下記の図書類を3月18日に通関受理し、これを韓国側に引渡された。

育種学最近の進歩 10号、13号、14号、15号、16号 各4冊づつ

(備考) 経済、社会動向

1. 経済動向

(1) 米穀増産指導について

1976年度は、米の自給を達成した'75年度よりも158万石多い3,400万石を突破目標とし、統一系新品種(統一、早生統一、維新、嶺南早生、統一米需)を60万haに拡大普及し、稲作増産技術の普及と相俟って、米の自給持続化を期する予定である。

2. 社会変化

(1) 国会、与党要職の人選確定

朴大統領は3月8日、丁一権国会議長を3年任期の国会議長に再指命し、党5役を留任さ

せた。

国会常任委員 13 名中、2 名は留任し、11 名は交替された。(3月9日)

(2) 第95回臨時国会開会

国会本会議は議長に丁一権現議長を、副議長に具泰会(維政会)、李敏雨(新民主党)議員をそれぞれ選出して開会した。(3月12日)

(3) 崔国務総理の任命同意案可決される

国会本会議は3月13日、崔圭夏国務総理の任命同意案を在籍議員203名中、可163、否34、棄権6票で、これを可決した。(3月13日)

(4) 対日輸入規制特例法の制定を検討

日本衆議院が生糸価格法改正案を通過させたことに刺激され、韓国の与野党は31日その対応策を大要つぎのように検討した。

与党側は日本からの輸入を規制することができる特例法の改正を慎重に検討中である。

野党は政府に対して、日本商品の輸入を関税調整によって、大巾に調整し、日本からの輸入を縮小する一方、日本商品に対する汎国民的不買運動の展開を計画している。

(3月31日)

(5) 日本の立法措置に抗議

朴東鎮外務部長官は、3月31日西山駐韓日本大使を外務部に招致し、日本の生糸輸入規制法案の立法措置を、自由貿易原則に違背するものとして、抗議した。(3月31日)

昭和51年3月分

増田 澄夫

1. 担当部門経過

- (1) 育種試験圃場の材料について観察を行ない、主として耐寒性等について検討、討議した。
- (2) 早生化と関連し、日長感応性について品種間差異の再検定を行なうとともに雑種を用いて遺伝様式の解明を行なった。
- (3) 忠清南道振興院を訪問、麦作試験の調査およびセミナーを実施した。
- (4) 作物試験場において全場セミナー1回、科内セミナーを3回実施した。

2. 技術的報告

- (1) 3月は越冬期より基立期に至る生育上もっとも変化の大きい時期であるので、とくに developmental な観点からの調査、討議を行ない、その重要性について認識が得られるよう配慮した。

昭和51年3月分

内藤文男

1. 担当部門経過

- (1) 南旨のピーマン栽培ハウスの環境調査
- (2) 金海支場の施設及び現地農家ハウス内のCO₂濃度測定
- (3) トマト栽培温室における土壌水分恒数と1回当たり灌水量算定
- (4) 講演、施設園芸に関する最近の研究成果と問題点 金海支場及び園試本場にて
- (5) 調査試験結果の整理解析
- (6) 帰国報告会

2. 技術的報告

- (1) 現地農家の無加温ハウスの放熱係数は0.89~1.7平均1前後と極めて低い。これは3~4重に及ぶ多重被覆の結果である。
- (2) ピーマンを栽培し、加温している南旨のハウスでは、夜間屋根上に藁をかけ、更にその上にプラスチックフィルムを被うなどして、加温効率を高くしている。しかしこれは多労であるので、二重カーテン方式を取り入れ、省力化すべきである。このため関係資料を金海支場長に提供した。
- (3) 金海支場のトマト温室の培地土壌水分恒数を簡便法で求めた。その結果、有効水分保持量が少ないことが明らかとなったので、培地の改良が必要である。なお、pF2.0で灌水する場合の水量を7mmと算定した。

3. 要望事項

- (1) 施設園芸に関する統計資料の完備
- (2) 施設園芸の経営収支試算を早急に実施する必要がある
- (3) 施設園芸は気象、土木、建築、栽培、経営と多岐にわたる部門を総合した技術である。このことから、関連専門研究部門の充実拡大をはかる必要がある。特に、土木、土壌肥料、環境制御の専門家を配置するのが先決と考えられる。
- (4) 先回報告した事項を含めて、金海支場で早急に実施してほしい点
 - a 現地の電力事情に対応して、定電圧装置、計測機用の自家発電装置の設置
 - b 農業気象観測事業の充実………最高、最低気温、9時気温と湿度、地温、日照時間、日射量、降水量、蒸発量、風向、風速、雲量等
 - c 環境試験用小型ハウス(30~50m²)6~10棟を設置し、各棟毎に環境制御のできる施設を設置すること。
 - d 温度多点測定装置、200~500点 デジタルプリント式の設置

昭和51年4月分

団長 岡田正憲

I センター運営概況

1. 一般概況

(1) 日本側専門家

4月中の専門家は増田澄夫氏のみである。

同専門家は主として作物試験場に駐在中であるが、3月29日～4月4日に嶺南作物試験場ならびに慶尚南道農村振興院へ、4月16～17日に江原道農村振興院へ、4月21～24日に作試木浦支場へ出発した。

(2) 韓国側研修員

'74年度一般研修員5名のうち、4名は既報のとおり3月27日に帰韓したが、学会発表の都合により滞在期間を延期中の1名、李相奎氏は4月7日に帰韓した。

(3) 供与機材

今月は該当なし。

(4) 専門家携行機材

今月は該当なし。

(5) 資料

4月中に受理した資料はつぎのとおりである。

a	Expert	'76	NO. 28	2部
b	Look Japan	VOL. 20	NO. 239	1部
c	国際開発ジャーナル	VOL. 10	NO. 5	1部

2. 訓練・研究等の状況

民防衛日 4月15日(木)実施。

研究会・協議会等、主要な行事は次のとおり実施された。

- | | | |
|-----|-----------------------------|----------|
| (1) | 極東および東南アジア馬鈴薯生産研讃会行事計画準備委員会 | 4月 8日 |
| (2) | 4Hクラブ中央競進大会 | 4月12～15日 |
| (3) | 第13次中央農業産学協同審議会 | 4月16日 |
| (4) | 畜産技術交換協議会 | 4月16日 |
| (5) | 韓日技術協力専門家帰国報告会(増田) | 4月28日 |

3. 日本側専門家の活動状況

(1) 増田専門家

a 作物試験場において、日長感応性試験の調査および取まとめを行なった。

b 作物試験場、同木浦支場、嶺南作物試験場における麦類育種試験圃場を観察し、育種材

料、育種方法等について検討した。

c 作物試木浦支場で行なわれた麦類試験研究講習会において、麦類の幼穂分化程度の判定法について実習を行なった。

d 江原道および慶尚南道農村振興院において麦作試験について調査を行なった。

e セミナーを延6回(作物試1、嶺南試2、木浦支場1、江原・慶南農村振興院各1)実施した。

4. 現地側の協力体制

協力体制は十分であり、共同研究業務は支障なく遂行された。

5. 機材、資材等の状況

供与機材、専門家携行機材、現地業務費などについては、今月は該当なし。

II 備 考(経済、社会動向)

1. 経済動向

(1) '75年度一般財政執行実績

'75年度政府の、歳出・歳入を3月末現在で締切った財政部の統計発表によると、一般財政の歳入は1兆6,320億ウォン、歳出は1兆5,502億ウォンで、差引818億ウォンの黒字を示した。

なお前年度'74年の一般財政黒字は309億ウォンであった。

(2) 4月中の経済動向

経済企画院の発表(5月10日)によれば、輸出は年初以来、継続して急激な増加傾向をしめし、輸入は減少傾向をみせている。

経常取引は4月に入っても黒字を示し、輸出の増加趨勢に力づけられ、生産指数も高い伸張勢を持続していると報告した。

また物価は比較的安定趨勢をみせており、通貨は民間部門と海外部門では増加しているが財政部門の還収作用により、安定基調が維持されていると報告している。

2. 社会変化

(1) 朝総連系在日韓国人の母国訪問

寒食(4月5日)省墓団が4月1日から4日にかけて450名余り母国を訪問した。

なお昨年秋夕から今年正月までに5,000人がすでに訪韓している。

(2) コスタリカ外相の訪韓

4月5日～10日の間、パピオ外相が訪韓し、南北対話の速かな再開、漁業協定を速かに結ぶことなどについて関係要人と協議し、合意した。

(3) 第3次日韓繊維会談開催

生糸紛争解決の為、渡貫通産省政務次官、浜田農林省政務次官が来韓し、韓国関係部・処・次官等と高位協商を進め、遂に妥結に到達した。

その結果は生糸 36,000 俵、絹織物 33,200 俵として合意署名し、覚書が交された。

(4 月 9 日)

(4) 韓国、ニュージーランド第 1 次頂上会談開催

朴大統領は 4 月 20 日午後、青瓦台でムルドン首相を迎え、頂上会談を開いて、韓半島、東北アジア平和維持等について協議した。

昭和 51 年 4 月分

増田 澄夫

1. 担当部門経過

- (1) 作物試験場において日長感応性試験の調査および取まとめを行なった。
- (2) 作物試験場、同木浦支場、嶺南作物試験場における麦類育種試験圃場を観察し、育種材料、育種方法等について検討した。
- (3) 木浦支場で行なわれた麦類試験研究講習会において麦類の幼穂分化程度の判定法について実習を行なった。
- (4) 江原道及び慶尚南道振興院において麦作試験について調査を行なった。
- (5) セミナーを延 6 回（作物試 1、嶺南試 2、木浦支場 1、江原、慶南振興院各 1）実施した。

2. 技術的報告

帰国にあたり担当試験の取まとめを行なうとともに麦類育種全般について所見をまとめた。

昭和51年5月分

団長 岡田正憲

I センター運営概況

1. 一般概況

(1) 日本側専門家

増田澄夫専門家は所定の任期を終えて5月1日、KE703便により帰国した。

これで1975年度の専門家は当初の計画通り派遣が終了した。

(2) 韓国側研修員

'76年度共同研究計画では5月1日出国予定者が3名あるが、出国手続中であり、月末までには出発に到らなかった。

(3) 供与機材

'74年度供与機材中、CO₂アナライザーの据付のため鈴木雅夫専門家が5月20日に来韓し、園芸試験場金海支場において据付を終え、5月24日に帰国した。

なお一部、部品の追進を必要とする。

(4) 資料

5月中に受理した資料はつぎのとおりである。

a	Farming Japan	VOL. 10	NO. 2	1976	10部
b	国際協力	1976,	4号		2部
c	"		5号		2部

2. 訓練、研究等の状況

民防衛日 5月15日(土)実施。

研究会、協議会等、主要な行事はつぎのとおり実施された。

- | | |
|----------------------------|----------|
| (1) 耐性育種協議会 | 5月4日 |
| (2) 水稲田植期実用性検討協議会 | 5月13日 |
| (3) 導入トウモロコシ地方連絡試験協議会 | 5月20日 |
| (4) 反動物(畜産家畜)栄養セミナー(ASPAC) | 5月25~29日 |

3. 日本側専門家の活動状況

増田専門家

前記のとおり5月1日帰国した。

4. 現地側の協力体制

5月1日出国予定の韓国側研修員のA₂、A₃、フォームは共同研究管理所—科学技術処—外務部を経て在韓日本国大使館に到達したのは4月27日であり、その後、日本側関係個所を経由して出国通知を得るには物理的にも無理であり、遂に予定どおりの出国はできなかった。

今後は少くも出国予定日より1カ月前には在外公館に到達するよう配慮の要がある。

5. 機材、資材等の状況

(1) 供与機材

CO₂アナライザの据付は前記(1の(3))のとおり終了し、'74年度供与機材関係は5月24日を以って一切終了した。

'75年度供与機材の一部は5月初めに横浜港で船積みされた旨の通報を得たが、月末に至るも現地で通関不能である。

(2) 現地業務費

5月末に到るも第1・四半期分は未着である。

II 備考(経済、社会動向)

1. 経済動向

朴大統領は5月27日、日本産経新聞の三雲論説主幹、井上論説委員との単独会見で韓半島の平和問題、経済動向などにつき大要つぎのことを明らかにした。

本年の経済成長は目標たる7%~8%の線をはるかに上廻る10%達成が可能であり、1981年には1人当りGNP 1,000 U. S. \$、輸出は100億\$に上げるという目標を2~3年早目に達成できるとの見解を伝えた。

2. 社会変化

- (1) クレナダ国デイリー首相が4月28日~5月2日に在韓し、政府要人と会談し、5月2日に共同声明を発表した。
- (2) 第9次世界反共連盟総会が5月1日ソウルにおいて開会された。69カ国200名が参加した。
- (3) 第24週年在郷軍人記念式典が挙行された。
5月10日、ソウル国立劇場、2,300人出席
- (4) 日韓親善協会の創立にあたり、日側幹部一行30名が訪韓し、5月10日東京に向った。
- (5) 第2次韓国ベルギー通商長官会議開催された。
5月10日~13日 於 ソウル
- (6) 韓国新民党、主流派、非主流派に別れて分裂。
分党状態は長期化する見通しであり、解決の見込薄い。
- (7) 第9次韓米安保会議開幕された。
5月26~27日 於 ホノルル
米の対韓防衛協力方針を確認 共同声明発表。
- (8) 第7回韓米商工長官会議開催された。
5月22~24日 於 ソウル
- (9) 韓国側の大陸棚単独開発に、西山大使が自重方を申し入れた。 5月25日

Ⅲ 要望事項

1. 供与機材、専門家携行機材等の空送・船積書類正本の迅速な送付方について

標記の機材がいかに早く空港または荷揚港に到着しても、空送または船積書類の正本（写しでは不可）がない限り、通関手続はできず、徒らに荷物の保管料がかさむばかりである。

一例をあげると、'75年度供与機材13機種が5月10日横浜港で積み込み、5月15日仁川港に荷揚げされたが船積書類（INVOICE）の正本は在韓日本大使館には月末に到るも未着である。荷物の保管料も機種が多い場合は1日当りかなりの額に達し、これの経費を負担する相手国に与える影響は大きいものがある。

2. 年度始めの現地業務費送金の早期化について

第1・四半期現地業務費の送金は例年遅れがちであり、4月・5月分は個人より借用せざるを得ない状態である。6月に入ると専門家数が増加し、現地研究費も大きな額に達し、個人からの借用にも限界がある。

農林、外務、大蔵など承認段階数が多いため、物理的に若干遅くなることは理解できるが、送金の促進化については考究していただきたい。

昭和51年6月分

団長 岡田正憲

I センター運営概況

1. 一般概況

(1) 日本側専門家

金田忠吉、織田真吾専門家は6月4日、JL951便により着任した。前者は作物試験場、湖南作物試験場、嶺南作物試験場を勤務処とし、主として水稻育種を、後者は農業技術研究所に駐在して、ウンカに関する研究を担当することになった。

金田専門家は6月23～26日の間、共同研究団、作物試験場、慶北道農村振興院に、6月29～30日に慶南道農村振興院に出張した。

(2) 韓国側研修員

’76年度第1次出発研修員として洪殷憲、許範亮、崔寛淳の3名は1カ年の予定で6月10日、出国した。

’75年度追加研修員の李正日、金雄柱の両名は、所定の期間を終えて6月22日帰韓した。

’75年度第1次派遣研修員、安相培、崔大雄、崔庸哲の3名は6月30日帰韓した。

(3) 供与機材

’75年度供与機材第2陣として14 Cases、14機種が仁川港に荷揚げされ、6月9日通関を終えてプロセクト側に到着、6月11日これを検収して関係機関に配付された。

(4) 資料

6月中に受理した資料はつぎのとおりである。

a	Japan's International Cooperation	1976	1部
b	JICA	1976	1部
c	開発途上国における農業機械化計画手引き	第1部	1部
d	”	第2部	1部
e	海外農林業開発技術情報	1976 第2号	1部
f	第2回農業協力プロジェクト技術者連絡会議報告書	昭和51年1月	1部

2. 訓練、研究等の状況

民防衛日 6月15日(火)実施

研究会、協議会等主要な行事はつぎのとおり実施された。

(1) 極東および東南アジア馬鈴薯生産研讃会

6月7日～12日 於 ソウル アカデミーハウス

(2) 国際開発研究センター関係官来韓

6月17日～23日

3. 日本側専門家の活動状況

(1) 金田専門家

- a 6月4日水原着、主として共同研究団、作物試験場に滞在、6月15日以後嶺南作物試験場に主駐、その間6月23～26日、共同研究団、作物試験場、慶北道農村振興院に出張、6月29～30日、慶尚南道農村振興院に出張
- b 作物試験場および嶺南作物試験場において、イネのトビイロウンカ耐虫性検定法のデモンストレーションを行ない、ひき続いて、連鎖分析への利用を目的として育苗を継続中である。
- c 前項(2)に関する基礎試験、検定法などについて、テキストを作製し、作物試験場において合同セミナーを実施した。
- d 嶺南作物試験場でのトビイロ耐虫性系統、密陽30号、同36号の選抜に関連して、技術的な対応に関して、若干の提案を行ない、実施準備中である。
- e 慶尚南北両道の農村振興院を訪問し、日本における水稻育種の近況についてセミナーを行なった。

(2) 織田専門家

- a 6月4日水原着、主として農業技術研究所昆虫科に駐在した。
- b 韓国における主要稲作害虫の種類、発生様相、現在までの試験調査結果などの状況を把握し、ウンカ、ヨコバイ類の卵寄生蜂を中心とする試験調査を立案した。
- c 標本を調査し、和名の誤りを訂正した。
- d 圃場におけるニカメイガ卵塊の卵寄生蜂の調査方法を示した。
- e イネの耐虫性、耐病性検定のためのツマグロヨコバイが大量に必要であるが、その大量飼育方法について示唆した。
- f トビイロウンカの飛来調査の一方法である黄色水盤の設置方法の改善を示した。
- g 安養市でキク(切花用)に昨冬大害を与えたタマバエの一種につき、防除対策を現地で検討し、その対策を示した。
- h 日本語講習を希望者に対して実施した。

4. 現地側の協力体制

協力体制は充分であり、共同研究業務は支障なく遂行された。

5. 機材、資材等の状況

(1) 供与機材

1975年度供与機材の第2次分として、14 Cases は5月10日に横浜港で船積され6月9日に通関業務を終えてプロセクト側に到着、6月11日にこれを検収して関係機関に配付された。その機種は下記のとおりである。

記

番号	品名	数量
I-4	節振とう機	1台
I-7	高圧滅菌器	3台
I-8	低温度恒温器	1台
I-10	接種恒温器	3式
I-11	運動攪拌機	5式
I-18	土壌溶液採集装置	1式
I-19	油回転真空ポンプ	1式
I-25	超低温槽	1式
I-27	電気恒温器	2台
I-28	電気恒温水槽	2式
I-32	乾式予察灯	1式
I-33	回転式孢子採集器	48式
II-1	シーダーマシン	1式
II-2	試験用精米器	1式

なお第3次分として鋭感温度計外22機種は6月12日、横浜港出発、6月末、仁川港において通関手続中である。

(2) 現地業務費

第1・四半期分現地業務費は6月17日入金した。

II 備考(経済、社会動向)

1. 経済動向

(1) 第4次経済開発5カ年計画確定

韓国政府は1977年'81年までを第4次5カ年計画とし、年平均実質成長率を9%とみて、国民総生産(GNP)は最終の'81年には、'75年の1.7倍に当たる15兆420億ウォンに成長し、1人当りGNPを'75年の530ドルから、その2.4倍にあたる1,284ドルに引き上げることを策定した。

一方商品輸出は'75年の50億ドルから'81年には2.6倍にあたる130億ドルに引き上げるなど、第4次経済開発5カ年計画を確定、発表した。

2. 社会変化

(1) 金泳三氏、新民党総裁の地位消滅

中央選挙管理委員会は6月9日午後、全体会議で新民党金総裁の任期は5月末で満了し、その後は総裁の地位が消滅し、権限を行使することができないとの解釈を下した。これにより新民党は代表者のない政党となった。(6月10日)

(2) 朴外務部長官、宮沢外相と会談

大陸棚共同開発の促進方を要望し、宮沢外相は次の議会で批准の予定である旨回答した。

(6 月 1 0 日)

(3) 韓国動乱 2 5 周年記念日

6 月 2 5 日の記念式典にあたり、金文化公報部長官は南北対話と南北墓参団の交流の必要性を強調した。(6 月 2 5 日)

(4) 北韓の武装スパイ 3 名射殺される。

中東部非武装地帯で、北韓の武装スパイ 3 名が侵入し、射殺される。韓国側も 3 人が戦死、3 人が負傷した。(6 月 1 9 日)

Ⅲ 要望事項

1. 専門家携行機材の速な発送

専門家が韓中に使用可能なように、速かに調達発送されたい。

2. 現地業務費その他、送金の際の内訳の通知

専門家数が多い場合、その内訳明細(または算定基礎)が明らかでない、1 専門家当りの枠の決定が困難である。

昭和 5 1 年 6 月 分

金田 忠吉

1. 担当部門経過

- (1) 作物試験場および嶺南作物試験場において、稲のトビイロウンカ耐虫性検定法のデモンストラーションを行ない、ひき続いて、連鎖分析への利用を目的として、育苗を継続中である。
- (2) これに関する基礎試験、本検定法の用途などについて韓国語テキストを作成し、作物試験場、農技研昆虫科、農科大学農学科教授の合同セミナーを実施した。今後嶺南、湖南西作物試験場でも同セミナーを行なう予定。
- (3) 嶺南作物試験場でのトビイロ耐虫性系統、密陽 3 0 号、3 6 号の選抜に関連して、別項 2 の対応を提案し、実施準備中である。
- (4) 慶尚南・北両道の農村振興院を訪問し、日本における水稻育種の近況についてそれぞれセミナーを行なった。

2. 技術的報告

- (1) 上記 1-(1)で行なった短期幼苗接種法は、現在水原、密陽で行なっている方法でも、かなり利用できるかと判断した。特に発芽力の強いインディカ性の材料を夏期に試験する場合は、現行法のうち、接種期間のみを考慮すればよろしいと考える。

- (2) 密陽30号、36号の選抜により、トビロウンカ耐虫性の実用化に近づいているが、両系統はBiotype I、IIIに抵抗性でありながら、Biotype IIに弱いとされている。その育成経過をみると、Biotype IIに抵抗性のものが、姉妹系統あるいは近縁の組合せの中から、選抜できると考えられる。虫のBiotypeをもたない韓国においても、当面の課題として、耐虫性に関する分離系統の分離型をみれば、その遺伝子型が推定できるので、Biotype II抵抗性とみられる系統は検索できる。その後、その系統群内のホモ系統をIRRIのBiotypesを用いて検定することにより、Biotype II抵抗性の有望系統の選抜が可能である。現在、この方針により、検索を準備中である。

昭和51年6月分

織田真吾

1. 担当部門経過

- (1) 主要稲作害虫の種類と発生様相、現在までの試験調査結果を教えていただき、ウンカ、ヨコバイ類の卵寄生蜂を中心とする試験調査の計画をたてた。
- (2) 標本を調査し、和名の誤りを訂正した。
- (3) 圃場におけるニカメイガ卵塊の卵寄生蜂の調査方法を示した。
- (4) イネの耐虫性、耐病性品種検定のために、ツマグロヨコバイが大量に必要であるが、その大量飼育方法について示唆した。
- (5) トビロウンカの飛来調査の1方法である黄色水盤の設置方法の改善を示した。
- (6) 今冬、安養市におけるキク(切花)に大害を与えたタマバエの1種の防除対策を現地検討し、対策を示した。
- (7) 日本語のテキストを使用して、音読を中心に勉強会を週3回、1時間待つことにした。10名前後の出席者で構成されている。

2. 技術的報告

- (1) 水原市、平沢市の水田圃場で、統一、維新、アキバレの3品種を調査したが、一般に病害虫の発生は少なく、ツマグロヨコバイで0~0.617頭/株、ヒメトビウンカで0~0.012頭/株であった。クモ類は0.012~0.352頭/株と多かった。水原市からはイネを採集して卵塊を調査したが、0/240(茎/株)であった。
- (2) 今年は、6月初旬にセジロウンカ、トビロウンカの飛来が認められ、例年より20日程度早く、多発生が予想される。

昭和51年7月分

団長 岡田正憲

I センター運営概況

1. 一般概況

(1) 日本側専門家

- a 山田昌雄専門家は7月6日、KE702便により着任した。主として農業技術研究所に駐在し、水稻病理を担当することになった。
- b 金田専門家は7月11日～13日の間、作物試験場に来場中のDr. Khushとの情報交換のため水原に出張した。
- c 織田専門家は7月20～22日の間、ツマグロヨコバイ成虫および卵の採集のため、裡里、論山に出張した。7月29～8月1日の間、圃場調査のため光州、裡里、井 に出張した。

(2) 韓国側研修員

76年度第2次研修員として、睦成均、金昭年、朴慶培の3名は1カ年の予定で7月1日に出国した。

(3) 供与機材

75年度供与機材第3次として23Case 28機種が仁川港に荷揚げされ、6月30日に通関を終えて、水原のプロセクトサイドに到着、7月1日これを検収して、韓国側に交付、関係機関に配付された。

(4) 資料

7月中に受理した資料はつぎのとおりである。

- | | | |
|-----------------------------------|--------------|-----|
| a 国際協力 | 1976、 6号、 7号 | 各2部 |
| b 専門別総括検討会議試験成績摘録集(水稻育種部会 1975年度) | | 1部 |
| c 大気汚染による農作物被害症状の標本図譜 | | 1部 |
| d 育種ハンドブック | | 1冊 |

2. 訓練、研究等の状況

民防衛日 7月15日(木)実施

研究会、協議会等主要な行事はつぎのとおり実施された。

- | | |
|---------------------------------|----------|
| (1) 米国建国200周年記念パーティ開催 | 7月9日 |
| (2) 国際米作研究所水稻育種科長来庁 Dr. Gurdens | 7月10～13日 |
| (3) 異常赤枯現象対策協議会 | 7月16日 |
| (4) 主要試験研究成果に対する庁長記者会見 | 7月23日 |
| (5) 白葉枯病防除対策協議会 | 7月20日 |

(6) 水稲露菌病および白葉枯病に対する協議会 7月19日

(7) 種子審議会開催 7月21日

3. 日本側専門家の活動状況

(1) 金田専門家

- a 短期幼苗接種法の利用による耐虫性遺伝子の連鎖分析デモンストレーションは水原、密陽とともに7月中に定植し、栽培管理中である。
- b 嶺南作物試験場の新系統、密陽30号等の系譜からみて、別のウンカ耐虫性遺伝子型が期待されるので、その組合せYR1010 全系統の検索を実施中である。7月末までに900余系統の判定を終った。
- c 萎縮病の現行検定法を検討し、農事試験場で成功している集団幼苗検定法を試みるよう勧め、実施準備中である。
- d I R R I に帰任途中の Dr. Khush に水原で会い、意見交換を行ない、試験材料の提供を依頼した。
- e 全場セミナーを2回実施した。コピー機械が7月末日現在未着で、研究室セミナーを見合わせている。

(2) 織田専門家

- a 水原市、平沢市の二つの圃場を選定して、ウンカ、ヨコバイ類の調査(密度)を卵塊数の調査と共に継続的に実施している。
- b 裡里市、論山の水田を調査した。
- c 湖南作物試験場で稲のウイルス病、マイコプラズマ様微生物病の抵抗性検定のためのツマグロヨコバイの大量飼育について示唆した。
- d 「ツマグロヨコバイの卵寄生蜂」について農事技術研究所でセミナーを行なった。
- e ニカメイチュウの品種抵抗性検定の調査方法について示唆した。

(3) 山田専門家

- a 韓国におけるいもち病菌レース研究の経過、ならびに統一系品種の育成、導入の経過を調査した。
- b 病理科内におけるいもち病菌レース研究の態勢を検討し、改善を要する点を指摘、助言し、一部は直ちに改善された。
- c 各地の水田を調査し、統一系品種のいもち発病を探索し、また Japonica 系品種からいもち病標本を採取した。

4. 現地側の協力体制

協力体制は前報以後変更なく、共同研究業務は支障なく遂行された。

5. 機材、資材等の状況

(1) 供与機材

1975年度供与機材の第3次分として、23ケースは6月10日に横浜港において“Nam Jin”号に船積され、6月30日に通関業務を終えてプロセクト側に到着、7月1日にこれを検収し、韓国に引渡し、直ちに関係機関に配付された。

その機種は下記のとおりである。

記

番号	品名	数量
I-1	鋭感湿度計	1 式
"-2	脱イオン水採取機	1 式
"-3	振とう式恒温水槽	2 台
"-5	自動葉面積計	3 式
"-6	オルゼン式 ステクネス テスター(倒伏検定機)	1 式
"-9	冷却高速遠心機	3 式
"-12	溶存酸素計	2 式
"-13	ドラフト チャンバー	1 式
"-14	電導度計	1 式
"-16	分光光度計	2 式
"-17	サイクロメーター	1 式
"-15	スペクトロ ラジオメーター	1 式
"-20	積算日射計	1 式
"-21	幅広型自動面積計	1 式
"-22	直示天秤	1 式
"-23	農業気象総合記録装置(標準型)	1 式
"-24	" (施設園芸型)	1 式
"-26	生物顕微鏡	1 式
"-29	電気低温恒温器	1 式
"-30	万能精密電気定温器	1 式
"-31	カメラ	1 式
"-34	査型電子顕微鏡	1 式
II-3	脱穀摺未選一貫装置	1 式
III-1	電動謄写印刷機	1 式
"-2	ダイモ テーブライター	1 式
"-3	電動バインダードリル	1 式
"-4	電動計算機	3 式
"-5	湿式複写機	1 式

以上により、'75年度供与機材の全機種が計画書のとおり、全部到着した。

(2) 現地業務費

第2・四半期分は未着であり、一時借入金により、専門家の業務が遂行された。

(3) 専門家携行機材

6月4日着任以降の専門家3名分については未着である。各専門家共に機材の到着を渴望している。

II 備考(経済、社会動向)

1. 経済動向

(1) 本年度下半期経済対策

成長率を当初目標の7~8%から11%に、輸出目標を65億ドルから9%増の71億ドルに上げた。

なおこれを支援するため、年間通貨増加率を当初の20%から25%増に設定することを骨子とする本年度下半期経済対策を発表した。

(2) 本年度上半期貿易収支

1月~6月まで上半期の貿易収支は1億4000万ドルの黒字となり、6月末現在の外貨保有高は20億3200万ドルに達し、史上最高を記録した。

なお1億4000万ドルのほか観光その他の収入4,300万ドルが見込まれている。

2. 社会変化

(1) 西独より財政商業借款

送電・変電施設の拡充強化ならびに民間企業育成のため、西独より2,700万ドルの財政商業借款が成立した。なおこれに伴う技術協力も約束された。

(2) 韓・タイ商工部長官会談

7月19~22日にかけて、タイ国との商工部長官会談が開催され、両国の貿易、経済協力などについて、実務者会議も行なわれ、合意が得られた。

(3) モントリオールオリンピック大会

韓国はレスリング自由型で金メダル1、柔道で銀メダル1、レスリング、柔道、女子バレーなどで銅メダル4を獲得した。金メダルは史上初めてである。

III 要望事項

1. 専門家の派遣について

夏作物関係の専門家の場合、差出機関や専門家の都合により、数次にわたり波動的に派遣されているが、このことは止むを得ないものと思われる。

ただし、1回の人員については、空港までの送迎、挨拶廻り、帰国報告会の開催、宿舍受入準備などの都合上、単独派遣を避け、なるべく2名以上とされることを要望する。

なお相手国の休日、公休日(祝祭日)の着出はなるべく避けられたい。

韓国の公休日はつぎのとおりである。

1月	1日	年始の休み
	2日	"
	3日	"
3月	1日	三一節
4月	5日	植樹の日
4月	8日(旧暦)	釈迦誕生日
5月	5日	子供の日(端午)
6月	6日	顕忠日
7月	17日	制憲節
8月	15日	光復節
8月	15日(旧暦)	仲秋節(秋夕)
10月	1日	国軍の日
10月	3日	開天節
10月	9日	ハングルの日
12月	25日	クリスマス

昭和51年7月分

金田忠吉

1. 担当部門経過

- (1) 短期幼苗接種法の利用による耐虫性遺伝子の連鎖分析デモンストレーションは、水原、密陽でともに7月中に定植し、栽培管理中である。
- (2) 嶺南作物試験場の新系統密陽30号等の系譜からみて、別のウンカ耐虫性遺伝子型が期待されるので、その組合せYR1010全系統の検索を実施中である。7月末までに900余系統の判定を終った。
- (3) 萎縮症の現行検定法を検討し、農事試験場で成功している集団幼苗検定法を試みるよう勧め、実施準備中である。
- (4) IRR Iに帰任途中のDr. Khushに水原で会い、意見交換を行ない、試験材料の提供を依頼した。
- (5) 全場セミナーを2回実施した。コピー機械が7月末日現在未着で、研究室セミナーを見合わせている。

2. 技術的報告

(1) 検定技術の改善について

嶺南作試での現行検定法(トビイロウンカ)では、個体間の発芽の遅速、pythium 菌の発生などのため誤差が大きいと判断した。よって、小型シャーレによる深水催芽種子を播くように改め、判定精度を高めることができた。

(2) 密陽30号のトビイロ耐虫性遺伝子の由来について

系譜からみて、密陽30号の姉妹系統の中にbph2をもつものがなければならないが、現在まで2、3の系統群にそれが推定されるのみで、確実なものはない。

密陽35号は、以前のbulk種子による検定で弱と判定されたが、今度の系統別検定で5系統群26系統中に、唯し系統が強(ホモ)と判定された。この系統がbph2をもつかどうかを早急に確認するため、残余種子をIRRIに送り、検定を依頼するように勧めた。

(3) ウンカの biotype の育成について

上記2に関連し、将来の耐虫性育種の円滑な進展のため、嶺南作試、独自でも biotype の育成を開始すべきことを勧めた。

昭和51年7月分

織田真吾

1. 担当部門経過

- (1) 水原市、平沢市の2つの圃場を選定して、ウンカ・ヨコバイ類の調査(密度)を、卵塊数の調査と共に継続的に行なっている。
- (2) 裡里市、論山の水田を調査した。
- (3) 湖南作物試験場で、稲のウィルス病、マイコプラズマ様微生物病の抵抗性検定のためのツマグロヨコバイの大量飼育について示唆した。
- (4) 「ツマグロヨコバイの卵寄生蜂」について農業技術研究所でセミナーを行なった。
- (5) ニカメイチュウの品種抵抗性検定の調査方法について示唆した。

2. 技術的報告

- (1) 水原市、平沢市の水田圃場で維新、アキバレの2品種の継続的調査を行なっているが、害虫の発生は少なく、ウンカ・ヨコバイ類の発生は0に近い、主目的である卵寄生蜂は、このために、まだ全く得られていない。
- (2) 出張者に稲茎の採集を依頼して卵塊の採集をしているが、全国的に発生が少ないようであれば、ウンカ・ヨコバイ類の卵塊はみられず、卵寄生蜂も得られていない。
- (3) 日本語の勉強会は、私自身が忙しくなったことと、各人の多忙とが重なり、回数も減り、出席者も少なくなっているが、かなりの進歩をみている人もいる。

3. 要望事項

- (1) 携行器材の購入、運搬について、至急連絡をいただきたい。
- (2) 日・韓両国に共通な稲の大害虫であるトビイロウンカは、発生源が両国外にあると考えられている。このトビイロウンカは、セジロウンカと共に両国で共通の調査方法をとっている。したがって、飛来の時期、量、水田での密度等の情報の定期的な交換は両国の農業に寄与する点が多い。

現在、私的な情報交換がなされているが、公的な交換がより必要と考えられるので、これらの方法について考慮していただきたい。

昭和51年7月分

山田昌雄

1. 担当部門経過

- (1) 韓国におけるいもち病菌レース研究の経過、ならびに統一系品種の育成・導入の経過を調査した。
- (2) 病理科内におけるいもち病菌レース研究の態勢を検討し、改善を要する点を指摘、助言し、一部は直ちに改善された。
- (3) 各地の水田を調査し、統一系品種のいもち発病を探索し、また Japonica 系品種からいもち病標本を採取した。

2. 技術的報告

- (1) 水原市内外、および全羅南、北道の水田でいもち病の調査を行なったが、Japonica 系品種がかなり激しく発病しているところでも、統一系品種の発病は全く認められなかった。ただし、品種の混植により発病したようにみえる例はいくつかあった。また湖南作物試では畑脱播圃場の統一系品種についても精細に調査したが、統一にM病斑1個を認めたのみであった。今後も調査を続ける。
- (2) 統一系品種は、普及の初期において、それを侵すいもち病菌レースが存在するフィリピンで冬期に栽培、採種し、韓国に運んで夏期に栽培する方法を実施したにも拘らず、病菌が種子と共に導入慢延しなかった点について理解に苦しんでいたが、フィリピンの採種栽培(10~4月)は乾期作でいもち病の発生が無いこと。採種の際病菌の付着せぬよう十分な注意がされたこと種初導入後、種子消毒に加え、休眠打破のための硝酸処理が行なわれたこと、などを知り、種初と共に本菌が導入される可能性は極めて低いものと判断した。
- (3) 病理科のいもち病菌レース研究において、夏期の菌株保存、ならびに孢子形成のための培養に適温保持の考慮が全く払われて居らず、そのことが菌の病原性維持に大きな障害となっ

ているものと判断し、これらを空調室で行なうように改善した。

昭和51年8月分

団長 岡田正憲

I センター運営概況

1. 一般概況

(1) 日本側専門家

村上英行・山崎清功専門家は8月2日、JL951便により、宮原益次専門家は8月20日、JL951便により着任した。

村上専門家は特異酸性土壌を主な研究課題とし、主として現地の慶尚南道農村振興院試験局に駐在することになった。山崎専門家は開墾地土壌を担当して、農業技術研究所に駐在、雑草防除の宮原専門家は9月末頃まで作物試験場、ついで嶺南作物試験場に、10月上旬より湖南作物試験場を主な駐在地とすることになった。

(2) 韓国側研修員

'75年度研修員、柳麟哲氏は'75年9月1日より、主として野菜試験場久留米支場において研修したが、所定の期間を終えて8月31日帰韓した。

(3) 専門家携行機材

金田専門家携行機材として1機種が8月10日に、山田専門家外3名の携行機材12品目と専門書39冊が8月27日に通関手続を終えてプロジェクト側に到着した。

(4) 資料

8月中に受理した資料はつぎのとおりである。

a. Farming Japan	Vol.10 NO.3、1976	25部
b. 国際協力	1976、8号	2部

2. 訓練、研究等の状況

民防衛日 8月16日(月)実施

研究会、協議会等、主要な行事はつぎのとおり実施された。

(1) 米国Cyanamid会社 張春国専士講演会開催	8月5日
(2) 日本九州大学片山平教授講演会	8月5日
(3) '75農水産研究賞実務審査委員会	8月6～7日
(4) '76麦類地方連絡試験評価および設計協議	8月13～14日
(5) 地域試験強化に関する協議会	8月16～17日
(6) リンゴ赤星病防除対策検討会議	8月18日
(7) 営農機械化促進に関するシンポジウム	8月26～27日

3. 日本側専門家の活動状況

(1) 金田専門家(水稻育種)

- a. 湖南作物試験場においてF₁ 養成、系統選抜、耐虫性（ニカメイチュウ、トビイロウンカ）検定、白葉枯病検定等を視察し、雑種集団、系統の取扱い方法についての助言を行なった。
 - b. 特にウンカ、ヨコバイ耐虫性については、飼育技術上の問題点や、耐虫性の必要度からみて、セジロ関係の縮小、ツマグロの周年飼育の中止（夏期屋外飼育重点）と、代りにトビイロのBiotype 養成とを勧めた。
 - c. 郡山市外に発生したイネ新病害について現地視察し、原因対策等の所見を提出した。
 - d. 嶺南作物試験場で、トビイロウンカ Biotype II 抵抗性の検索結果をとりまとめた。
 - e. 春川市における耐冷性検定試験現地検討会に加わり、系統の評価および総合討論に参加した。
 - f. 帰国報告書を作成し、嶺南作物試験場および農村振興庁（農研）でのセミナーを行なった。
- (2) 織田専門家（ウンカ）
- a. 水原市、平沢市の二つの圃場の継続的調査は、8月中旬以後、南部地方への調査のため打切りとした。
 - b. 水原-礼山-洪城-長項-郡山-裡里地方でトビイロウンカの調査を行なった。
 - c. 洪城、光州、普州、密陽のウンカ・ヨコバイ類とその卵寄生蜂の調査をした。
 - d. 「韓国におけるツマグロヨコバイの卵寄生蜂と卵寄生蜂の飼育法」について、農業技術研究所で帰国報告をかねてセミナーを行なった。
 - e. 上記セミナーと「ツマグロヨコバイの卵寄生蜂」（7月セミナーを含めて）につき、農業技術研究所で帰国報告を実施した。
- (3) 山田専門家（水稻病理）
- a. 前月に続き、韓国におけるいもち病菌レース研究の経過、統一系品種の育成、導入の経過、また今後の育種方針などについて調査した。
 - b. 各地のBlast Nurseryと水田を調査し、イモチ病に似た病班を採取して、菌の分離を試みた。その他各地の圃場で、種々の病害の発生状態の把握に努めた。
 - c. 保存菌の一部を、日本で最近改訂された新しい判別品種と、統一系品種が持つと考えられているPi-bなど若干の遺伝子を単独にもつ系統とに接種し、反応を調査した。
 - d. 判別品種を数次にわたり播種し、前項の試験を継続実施する準備をした。
- (4) 村上専門家（特異酸性土壌）
- a. 農業技術研究所において、韓国において過去に実施された調査研究成績を整理検討した。
 - b. 普州市慶尚南道農村振興院試験局において実施中の現地試験ポット試験を調査した。
 - c. 特異酸性土壌の特質を明らかにするための一般的な分析を行なうとともに、過酸化水素による可酸化性イオウの分析法、水田土壌の有効態りん酸測定法（Bray NO.2-志賀）

を指導した。

(5) 山崎専門家(開こん地土壤)

- a. 着任後、韓国の野山開発計画と土壤保全に関する研究状況について、関係者から聴取するとともに、農工利用研究所と利川の土壤保全試験地および農村振興公社で実施中の土壤保全試験施設を視察し、内容の検討を行なった。
- b. 3カ月間の研究事項について、関係者間の検討を経て、設計書を作製し、主として土壤侵食と土壤物理性との関係の鮮明を中心とする実験に着手した。
- c. 共同研究者と具体的な研究のねらい、実験手法について常に討論し、研究の推進、実験技術向上のための理解を深めることに努めた。
- d. 土壤保全に関する既往の試験成績を蒐集し、内容の検討と問題点の把握に努めた。

(6) 宮原専門家(雑草防除)

着任後、作物試験場および湖南作物試験場の試験実施状況について視察するとともに、任期中の業務についての検討を行なった。

4. 現地側の協力体制

協力体制は前報以降変化なし。日本専門家の最も多い時期を選んで、8月20日に農村振興庁長主催の専門家招待パーティー、8月30日に韓国側幹部を招待して、答礼のパーティーが開催され、相互の親睦がはかられた。

5. 機材、資材等の状況

(1) 供与機材

'75年度供与機材の全機種が7月までに到着したことは前報のとおりである。このうち据付専門家の日本からの派遣を必要とするのは査型電子顕微鏡であったが、8月4日に据付けを終了した。

(2) 専門家携行機材

a. 8月10日通関、受領

金田専門家分

電子コピスター	213	三田工業	1式
---------	-----	------	----

b. 8月27日通関受領

(a) 山田専門家分

試験用粉砕器	池田理化	1台
--------	------	----

スプレーガン	ホース10m付	1台
--------	---------	----

カセットテープレコーダー	ソニー TC1000	1台
--------------	------------	----

自記温湿度計	7日巻	1台
--------	-----	----

電卓計算器	カシオ AL10	1台
-------	----------	----

B L B 蛍光管		4本
-----------	--	----

サラシラップ		5 個
Tween - 2 0	1 級 2 5 gr	5 個
寒天末	// 5 0 0 gr	5 個
オートミール	4 0 0 gr	1 0 個
マッシュポテト	1 5 0 gr	9 個
専門書		7 冊
(b) 織田専門家分		
専門書		2 0 冊
(c) 山崎専門家分		
専門書		5 冊
(d) 金田専門家分		
専門書		7 冊

(3) 現地業務費

第 2 ・ 四半期分は業務費、研究費ともに 8 月 1 8 日、東京銀行ソウル支店に入金された。

II 備考(経済・社会動向)

1. 経済動向

特記事項なし

2. 社会変化

(1) 北韓軍、板門店で米軍将校 2 名惨殺

8 月 1 8 日午前、板門店共同警備区域内の作業が導火線となり、北韓軍 3 0 余名が奇襲して、米軍将校 2 名が殺され、韓、米軍 9 名も重軽傷をこうむった。(8 月 1 9 日)

(2) 大統領、北韓に対する警告

朴大統領は 8 月 2 0 日午前、板門店での北韓軍の蛮行に言及し、今後再び不法な挑発行為があれば、事故の大小にかかわらず、即刻報復措置をとると警告した。

(3) 文化公報部長官特別声明発表

韓国政府代辯人である文化公報部長官は、金日成が戦斗態勢突入命令を下したことに對し、特別声明を発表した。

(4) 朴大統領、国家安保会議召集

大統領は 8 月 2 1 日午前、青瓦台で国家安保會議を召集した。

この會議では 8 月 1 8 日、米軍将校被殺事件から惹起された昨年の韓半島安保情勢と、これに関連した諸般情勢を分析評価したと青瓦台代辯人が発表した。

昭和51年8月分

金田忠吉

1. 担当技術部門経過

- (1) 湖南作物試験場において、F₁ 養成、系統選抜、耐虫性（ニカメイチュウ、トビイロウンカ）検定、白葉枯病検定等を視察し、雑種集団、系統の取扱い方法についての助言を行なった。
- (2) 特にウンカ・ヨコバイ・耐虫性については、飼育技術上の問題点や、耐虫性の必要度からみて、セジロ関係の縮少、ツマグロの周年飼育の中止（夏期屋外飼育重点）と、代りにトビイロの biotype 養成とを勧めた。
- (3) 郡山市外に発生したイネ新病害について、現地視察し、原因対策等の所見を提出した。
- (4) 嶺南作物試験場で、トビイロウンカ biotype II 抵抗性の検索結果をとりまとめた。
- (5) 春川市における耐冷性検定試験現地検討会に加わり、系統の評価および総合討論に参加した。
- (6) 帰国報告書を作成し、嶺南作物試験場および農村振興庁（農研）でのセミナーを行なった。

2. 技術的報告

帰国に当り、実施した試験のとりまとめを行ない、水稻育種、特に耐虫性育種についての所見を述べた。

詳細は別紙、帰国報告書のとおりである。

昭和51年8月分

織田真吾

1. 担当部門経過

- (1) 水原市、平沢市の2つの圃場の継続的調査は、8月中旬以後、南部への調査のため打ち切りになった。
- (2) 水原-礼山-洪城-長項-群山-裡里地方にトビイロウンカの調査をした。
- (3) 洪城、光州、晋州、密陽のウンカ・ヨコバイ類とその卵寄生蜂の調査をした。
- (4) 「韓国におけるツマグロヨコバイの卵寄生蜂の飼育法」について、農業技術研究所で帰国報告をかねてセミナーをした。
- (5) 上記セミナーと「ツマグロヨコバイの卵寄生蜂」（7月セミナーを含めて）農業技術研究所で帰国報告をした。

2. 技術的報告

- (1) 水原市、平沢市の圃場からは結果的に卵寄生蜂を得られなかった。原因は密度が低く卵塊が得られなかったことによる。
- (2) 洪城、光州、晋州、密陽の各調査地点から、ツマグロヨコバイの卵寄生蜂が得られた。2科4種と思われるが、詳細については同定を依頼する必要がある。
- (3) これらの種については、*Gonatocerus* sp-Aが80%程度、*Japania ardoi*がこれにつき、*G.* sp-B、*Anagrus* sp は2種あわせて1%にも満たなかった。
- (4) トビイロウンカの発生は、南海岸寄りにかなりの発生がみられる地方があるが、私の調査地点では少なかった。

昭和51年8月分

山田昌雄

1. 担当部門経過

- (1) 前月に続き、韓国におけるいもち病菌レース研究の経過、統一系品種の育成、導入の経過、また今後の育種方針などについて調査した。
- (2) 各地のBlast Nurseryと水田を調査し、イモチ病に似た病斑を採取して菌の分離を試みた。その他、各地の圃場で種々の病害の発生状態の把握に努めた。
- (3) 保存菌の一部を、日本で最近改訂された新しい判別品種と、統一系品種が持つと考えられている。pi-bなど若干の遺伝子を単独にもつ系統とに接種し、反応を調査した。
- (4) 判別品種を数次にわたり播種し、前項の試験を継続実施する準備をした。

2. 技術的報告

- (1) 利川、鉄原、密陽のBlast Nurseryでは、いずれも「とりで1号」がかなり発病しているのを認めた。昨年度までの分離菌は病理科の試験で「とりで1号」に病原性を示さず、また先月の裡里のBlast Nurseryの調査でも発病していなかった。国内の分布の点でさらに検討する必要がある。
- (2) 今のところ、本田ならびにBlast Nurseryの統一系品種からは、全くいもち病菌が得られていない。今後も調査を続行する。
- (3) 保存菌を接種した統一から1菌系2個のS病斑、またBL-1(pi-b)の苗から3菌系各1個のS病斑を得て、菌を分離した。今後これらの病原性を検討する。
- (4) レース判別品種の播種、育苗を連続して実施したが、前半には度重なる鼠害により、また後半は苗の白化枯死(土壌化学科によれば、尿素の多施、高温、土のPHが異状に高くなった結果、Feが不可結態になったもの)により、接種試験は全く進行していない。
- (5) 作物試圃場で、イネ稈枯細菌病の発生(韓国で未報告)を認めた。

(6) 嶺南作物試圃場のトウモロコシに黒条萎縮病（韓国で未報告）の発生を認めた。

昭和51年8月分

村上英行

1. 担当部門経過

- (1) 農業技術研究所において、韓国において過去に実施された調査研究成績を整理検討した。
- (2) 晋州市慶尚南道農村振興院試験局において実施中の現地試験、ポット試験を調査した。
- (3) 特異酸性土壌の特質を明らかにするための一般的な分析を行なうとともに、過酸化水素による可酸化性イオウの分析法、水田土壌の有効態りん酸測定法（Bray NO.2-志賀）を指導した。

2. 技術的報告

- (1) 韓国側の要望は土壌中に有効りん酸が少ないのに圃場試験でりん酸の効果が現れないのは何故か、また石灰による酸性中和、珪酸資材の施用、暗梁等による排水の促進等の効果は明らかになっているが、なお収量が低い、その他に効果的な方法はないか、以上の2点を明らかにしてくれとのことであつた。
- (2) 圃場試験ではりん酸肥料として熔りんを使用しており、これは珪酸、石灰、マグネシウムその他を含むので、りん酸の肥効を見るのには不適當である。すでに酸性の中和および珪酸施用の効果とその適量はほぼ明らかであるのでこれらの処理に加えてりん酸の適量試験を実施するのが良い。またこれと熔りんを比較することによって、熔りん施用に対する実用的な試験となる。
- (3) ポット試験も圃場試験と同一の設計および施肥量で実施されている。したがって施肥量は1/200 アールポットに対し、N：0.5g、 P_2O_5 ：6～12g、 K_2O ：0.2gとなりNとKが極めて少なく、しかもNは4回に分施し、その15%は出穂期に施用しており、また本年は2年目であるので、水稻は窒素不足の状態であると思われる。
- (4) 特異酸性土壌にも各種の程度があり、これに応じて水稻の受ける障害も異なるであろうからまずその実態を明らかにし、ついで特異酸性土壌による障害の明らかな地帯において、現在まで明らかにされた各種の改良方法を整理し、これを総合的に実施した現地試験が望ましい。なお収量が低い場合は、ここから問題点を摘出すべきであろう。

昭和51年8月分

山崎清功

1. 担当部門経過

- (1) 着任後、韓国の野山開発計画と土壤保全に関する研究状況について関係者から聴取するとともに、農工利用研究所と利川の土壤保全試験地および農村振興公社で実施中の土壤保全試験施設を視察し、内容の検討を行なった。
- (2) 3カ月間の研究事項について、関係者間の検討を経て設計書を作製し、主として土壤侵食と土壤物理性との関係の解明を中心とする実験に着手した。
- (3) 共同研究者と具体的な研究のねらい、実験手法について常に討論し、研究の推進、実験技術向上のための理解を深めることに努めた。
- (4) 土壤保全に関する既往の試験成績を蒐集し、内容の検討と問題点の把握に努めた。

2. 技術的報告

- (1) 既往の土壤調査より得られたデータを土壤タイプ別に、土性、有機物含量との関連で整理し、花崗岩系土壤はその土壤特性からも分散率が高く、受食性の大きいことを指摘した。
- (2) 土壤保全施設における流出水の分水装置および人工降雨装置について、その問題点を指摘し、改善方法を提示した。
- (3) 土壤の団粒生成に対する施用有機物の種類の影響について実験するとともに、当所における団粒分析法の技術的問題点を指摘し、分析精度の向上に努めた。

昭和51年8月分

宮原益次

1. 担当部門経過

着任後、作物試験場および湖南作物試験場の試験実施状況について視察するとともに、任期間中の業務についての検討を行なった。

2. 技術的報告

試験場内についての調査であるが、水田雑草として多年生雑草の増加が著しいようにみられる。

昭和51年9月分

団長 岡田正憲

I センター運営概況

1. 一般概況

(1) 日本側専門家

金田忠吉・織田真吾専門家は所定の任期を終え、9月3日JL952便により帰国した。
なお両専門家は9月1日、韓国側に対し帰国報告を行なった。

9月中の残余の在韓専門家は団長、山田・村上・山崎・宮原専門家の5名である。

(2) 韓国側研修員

9月中の出国または帰韓者はなかった。

高級視察団3名については、当初の計画は8月22日に出国予定となっていたが、国内事情により出国が遅延し、現在出国手続中である。出国前に保安教育受講の制度となっているので、諸手続が進められつつある。

(3) 専門家携行機材

織田専門家外2名の携行機材19品目が9月2日に、宮原専門家の携行機材5品目は9月11日に通関を終え、プロジェクト側に到着した。

(4) 資料

9月中に受理した資料はつぎのとおりである。

a. A M A	VOL. VII NO. 2 1976	1部
b. "	" NO. 3 1976	1部
c. News Letter	1976 NO. 5~8	各1部
d. Farming Japan	VOL. 10 NO. 4 1976	25部
e. 国際農業協力の現状と課題(お茶の水書房)		
農政研究センター編集		1冊

2. 訓練、研究等の状況

民防衛日 9月15日(水)実施

研究会、協議会等主要な行事はつぎのとおり実施された。

- (1) '76農事試験研究事業中間評価結果総合報告会(9月7日)
- (2) 冬季種子増殖用水稻新品種現地評価会(9月13~17日)
- (3) A S P A C大豆増産講習会(9月14~18日)
- (4) '76水稻新品種地方適応連絡試験現地中間評価会(9月21日)
- (5) 冬季増殖用水稻新品種現地評価総合検討会(9月28日)
- (3) 韓日農業共同研究専門家帰国報告会(9月30日)

(7) 水稻根腐現象冬季試験総合設計協議会(9月30日)

3. 日本側専門家の活動状況

(1) 山田専門家(水稻病理)

- a. 8月末に、全羅北道鎮南部馬靈面で採取された「統一糯」の病害標本が農研病理科に持込まれ、穂頸部のいもち病罹病を確認した。この品種はいわゆる統一系品種のひとつで、今までいもち病罹病の事例が全く無かったものである。病理科ではこれを重視し、直ちに調査活動を開始し、その菌の分離、病源性確認の指導に当たった。
- b. 9月23日に、前項の発生現地を視察した。
- c. その他、各地の水田を調査し、特に統一系品種のいもち病発病の有無を精細に調査した。
- d. 前月に報告したように、病理科保存菌による接種試験の成績にもとづいて、韓国の判別品種体系を確立しようとする研究は、判別品種が種々の障害で生育せず、遅れている中に前記の統一系品種の罹病化がおこり、その関与菌のレース調査に専念するため、打切らざるを得なかった。
- e. 9月29日に農技研でセミナーを実施し、日本におけるいもち病菌レース研究の現状について解説した。
- f. 9月30日に、帰国報告会が開かれ、特に統一系品種の罹病化の実態と対応について、試験成績ならびに所見を述べた。
- g. 統一系品種の罹病化は韓国においてはもち論、日本においても非常に重要な事例であり今後も協力して解明することを約して、10月5日に任期を終え帰国した。

(2) 村上専門家(特異酸性土壌)

- a. 特異酸性現地試験圃場および農家圃場の断面調査、土壌、地下水の分析を行なった。
- b. りん酸試験区の土壌可給態りん酸を測定した。
- e. 台風被害水稻、鎮海干拓地の調査を行なった。
- d. 慶南試験局、慶北試験局、嶺南作試で4回のセミナーを行なった。
- e. 9月30日、帰国報告を行なった。

(3) 山崎専門家(開こん地土壌)

- a. 忠清南道の洪城および瑞山両地区における大規模野山開発地を視察し、その開発方法および土地利用について土壌保全上の問題点を指摘し、その改善方法を提示した。
- b. 野山開発地域に分布する地質別土壌を採集し、土壌侵食と土壌物理性との関係を解明するため、主として土壌の耐水性団粒の組織および分散率を中心に、物理性の分析を実施した。
- c. 耐食的土壌構造を発達させることをねらいとした施用有機物の影響を明らかにするためポット土壌について、耐水性団粒の組成および分散率を測定し、耐食的土壌構造の意義を明らかにした。

d. 嶺南作物試験場、湖南作物試験場および慶南農村振興院など、地域農業研究機関の業務内容、研究施設状況を視察した。

(4) 官原専門家(雑草防除)

a. 韓国内7カ所から採集したミズガヤツリについて、生育上の特性および除草剤に対する感受性についての検討を行なっている。(作物試験場)

b. 嶺南作物試験場における雑草防除研究について、試験実施状況の観察とともに、研究実施上の問題点についての検討を行なった。

c. 全国的な雑草防除研究の実態を知る一環として、慶尚南道および京畿道の試験局の雑草防除試験の実施状況を調査した。

d. 雑草防除に関するセミナーを3回行なった。

4. 現地側の協力体制

協力体制は前報以降変化なし。共同研究業務は支障なく遂行された。

5. 機材、資材等の状況

(1) 専門家携行機材

下記のとおり2回にわたって到着し、それぞれ関係機関に貸与された。

a. 9月2日通関、受領分

(a) 織田専門家分

微量注射装置	定量推進式、木屋製作所	1台
恒温器自動温度指示調節器用測温体	木屋製作所	1個
捻口培養管		100個
磁気カード	シャープコンベット364P用	10枚
テフロンホモジナイザー	RKI-1078 池本理化	2台
メタルアスピレーター	木下理化工業	1台

(b) 村上専門家分

シリカセル	日立分光自記光度計用	3巻
記録紙	同上	10本
磁気カード	シャープコンベット365P用	20枚
ポータブルPHメーター	HM-1F東京電波	1台
書籍		4冊
ガスクロマトグラフ充填剤		1式
ポケットブル計算器	カシオ fx-101	1台

(c) 山崎専門家分

純水製造装置(モノベット)		1台
土壌硬度計	山中式	2台

電子卓上計算器	カシオ 4 x 1 0 1	1 台
b. 9月11日通関受領分		
(a) 官原専門家分		
除草剤散布機	藤本科学	2 式
スライドプロセクター	パーフェクトキャビン II	1 式
コピー集計用紙	コクヨ	2 0 0 冊
レポート用紙	＃	1 0 0 冊
方眼紙	＃	2 0 0 冊

II 備考(社会、経済動向)

1. 経済動向

(1) 米 3,569 万石収穫予想

崔農水産部長官は 9 月 28 日、本年の米予想収穫量が 3,569 万石で、昨年の収穫量 3242 万石に比べ、10.1%、当初生産計画 3,400 万石より 5%が、それぞれ増産され、史上最高の豊作であると発表した。(9月28日)

(2) 第 11 次韓中経済閣僚会談開催

9 月 13~18 日にかたつて開かれた会談で、両国は原木、鉄鉱石、有煙炭等の資源の共同開発方法と経済協力、通商増大、技術協力等に関して、広範囲にわたり協議を行なった。

(9月13日)

2. 社会変化

(1) 来年度予算政府案、2兆 6,750 億ウォンに確定される。

経済企画院は総規模 2兆 6,750 億ウォンの来年度一般会計予算案と、2兆 2,700 億ウォン規模の今年度追加更正予算案を確定し、この予算案を 9 月 24 日、国务会議々決を経て政府案として、公式に確定し、10月2日の定期国会に提出する方針であることを公表した。

(9月14日)

(2) 公務員俸給 2.5% 引上確定

来年度公務員俸給引上率を 2.5%とする旨、最終確定した。これは経済企画院長官が大統領の裁可を得て、最終的に決定したものである。

(9月14日)

(3) 新民党代表最高委員に李哲承氏

新民党全党大会で、代表最高委員選挙二次投票の結果、李哲承氏が当選した。(9月16日)

(4) 定期国会開会される

第 96 回定期国会が 9 月 20 日、大法院長、崔国务総理等、全国務委員が出席の中で開会された。

会期は 90 日間で、今回の定期国会では、新年度の予算案、今年度追加予算案、税法案等各種議案 150 余件が審議される予定である。

Ⅲ 要 望 事 項

1. 専門家携行機材の購送について

本年度夏作物係専門家の携行機材の任国到着状況は次表のとおりである。

専門家携行機材はその性格上、任期中に使用できることによつて、その目的が達せられるものである。

機材の申請、購入、送付の方法などについて、今少し早くなるよう善処願いたい。

なお機材が空港に到着していても、空送書類が到着しない限り、通関手続はできないので、書類は速かに送付願いたい。

専 門 家 名	任	期	機 材 空 港 着	機 材 通 関 受 領
金 田 忠 吉	6 月	4 日 ~ 9 月 3 日	{ 8 月 4 日 8 月 2 1 日	{ 8 月 1 0 日 8 月 2 7 日
織 田 真 吾	"	"	{ 8 月 2 1 日 8 月 2 8 日	{ 8 月 2 7 日 9 月 2 日
山 田 昌 雄	7 月	6 日 ~ 1 0 月 5 日	8 月 2 1 日	8 月 2 7 日
村 上 英 行	8 月	3 日 ~ 1 0 月 2 日	8 月 2 8 日	9 月 2 日
山 崎 清 功	"	~ 1 1 月 2 日	{ 8 月 2 1 日 8 月 2 8 日	{ 8 月 2 7 日 9 月 2 日
宮 原 益 次	8 月 2 0 日	~ 1 1 月 1 9 日	9 月 6 日	9 月 1 1 日

昭和51年9月分

山田昌雄

1. 担当部門経過

- (1) 8月末に、全羅北道鎮南郡馬靈面で採取された統一糯の病害標本が病理科に持込まれ、穂頭部のいもち病罹病を確認した。この品種は、いわゆる統一系品種のひとつで、今までいもち病の事例が全く無かったものである。病理科ではこれを重視し、直ちに調査活動を開始し、その菌の分離、病原性確認の指導に当った。
- (2) 9月23日に、前項の発生現地を視察した。
- (3) その他、各地の水田を調査し、特に統一系品種のいもち病発病の有無を精細に調査した。
- (4) 前月に報告したように、病理科保存菌による接種試験の成績にもとづいて、韓国の判別品種体系を確立しようとする研究は、判別品種が種々の障碍で生育せず、遅れている中に、前記の統一系品種の罹病化が起り、その関与菌のレース調査に専念するため、打切らざるを得なかった。
- (5) 9月29日に農技研でセミナーを実施し、日本におけるいもち病菌レース研究の現状につ

いて解説した。

(6) 9月30日に、帰国報告会が開かれ、特に統一系品種の羅病化の実態と対応とについて、試験成績ならびに所見を述べた。

(7) 統一系品種の羅病化は韓国においてはもち論、日本においても非常に重要な事例であり、今後も協力して説明することを約して、10月5日に任期を終え帰国した。

2. 技術的報告

(1) 9月23日の鎮南郡方面の現地視察結果は次の通りであった。統一糯の2筆1.5aに白穂率100%、これは近接する維新に白穂率60~80%の激発。

いずれも頸いもちの他、第2、第3節の節いもちが発生。羅病部直上葉節付近の葉鞘に大きな病斑があるが、葉身の葉いもち病斑はごく稀。統一には発病がなく、全体として統一糯2筆が発生源として推定され、その周囲に発病が限定されている。また、これより約10Km離れた富貴面の維新約3aにも30%程度の発病がみられた。jaonica型品種としては「ワタナベ」という来歴不明の品種が大部分を占め、発病は極少であった。その他に農白、秋晴も若干あった。

(2) 発生菌の病原性を検定した結果、現在までは次のことがわかった。

統一糯、維新菌とも、従来の判別品種でT-2、新体系ではレース103に当る。統一糯維新の幼苗に病斑を作るが、統一、早生統一には作らない。新2号型品種(Pi-K^S)に病原性を持たない事からヒリツピンの菌とは異なり、種籾と共に導入されたものとは考えられない。韓国、日本に従来からあったT-2レースの菌の一部が維新などを侵すように変異したものと考えられる。

(3) 両菌ともBL-1(PI-B)に明らかに病原性を示し、清沢らの統一がPI-bを持つとする見解を裏付けている。恐らく維新はPI-bのみを、統一はPi-bの他に、もうひとつの抵抗性遺伝子を持っているのであろう。

(4) 保存菌株をBL-1(PI-b)に噴霧接種して生じた1個の病斑(変異菌による)より再分離した菌は、BL-1に多数の病斑を作り、維新にも病原性を示した。この結果は前項の記述を裏付ける。

(5) この新菌系はjaporica型品種の上で生成されたものであろうが、農白(Pi-i)はT-2に侵されず、秋晴(Pi-a)の上ではN-1、N-2など従来の菌系との競合にT-2が勝てないであろうから、「ワタナベ」が、PI-taのトサセンボン、Pi-ta、PI-aのシモキタPINO-1のいずれかの品種で、この上で新菌系が生成されたのではないかという大胆な推論をした。

(6) 帰国報告会では、新発生菌がこの国に定着したとしても、統一系品種が米生産に大きなメリットを持つ以上、その栽培を否定する根拠にはならない事を指摘し、統一系品種も今後はいもち病が発生するという認識の下に、適地適作、適切な施肥管理、適正な薬剤防除の3点

に留意すべき事を述べた。

昭和51年9月分

村上英行

1. 担当部門経過

- (1) 特異酸性現地試験圃場および農家圃場の断面調査、土壌、地下水分析を行った。
- (2) りん酸試験区の土壌可給りん酸を測定した。
- (3) 台風被害水稻、鎮海干拓地の調査を行った。
- (4) 慶南試験局、暎北試験局、嶺南作試で4回のセミナーを行った。
- (5) 帰国報告会

2. 技術的報告

- (1) 可給態りん酸が少ないという理由で慶南試験局、嶺南作試でりん酸施用試験を実施しているが、過去の試験では効果がみられていない。分析調査の結果、可給態りん酸分析法が不相当であり、畑地に適した方法を水田にも適用した結果と判明した。りん酸は収量を制限するほど少なくはなく普通量あるいはやや増量で十分と思われる。
- (2) 一般に作土および作土直下の層においては FeS_2 の酸化生成物は石灰による中和、流土あるいは酸化沈澱して、水稻に対する直接的な障害は少ない。しかし下層には多量の FeSO_4 、 H_2SO_4 が存在し、この位置の高いものと低いものがあり、前者の例では地下水位40cm、地下水pH 2.7で、部分的に水稻が生育障害を受けており、農家からの聞取りによっても暗梁の効果の大きい例があった。後者の例では70cm以下に FeSO_4 が存在し、水稻生育不良の原因は作上下のち密な層のため透水不良で根腐れを生じている例があり、この圃場で特異酸性土壌の試験が実施されていた。
- (3) 以上のように土壌と作物との関係についての関心が薄く、このような意味での土壌調査が特異酸性土壌全般において実施されることが望ましい。
- (4) 韓国には過去に多数の調査試験があるにもかかわらず、整理し応用されていない。試験の設計においても繰返しが多く、過去の成績が無駄になっている例が多い。
- (5) 道の試験局における分析設備は不十分で、分析能力も低い。若い人の中には熱心で意欲的な人もいるが指導者に恵まれていない。供与機材は活用されているが、必要として要望したものではなく、現在利用価値の低いものが入っている例もあり、これは韓国内の事情によるもののようである。

昭和51年9月分

山崎清功

1. 担当部門経過

- (1) 忠清南道の洪城および瑞山両地区における大規模野山開発地を視察し、その開発方法および土地利用について土壌保全上の問題点を指摘し、その改善方法を提示した。
- (2) 野山開発地域に分布する地質別土壌を採集し、土壌侵食と土壌物理性との関係を解明するため、主として土壌の耐水性団粒の組成および分散率を中心に、物理性の分析を実施した。
- (3) 耐食的土壌構造を発達させることをねらいとした施用有機物の影響を明らかにするため、ポット土壌について耐水性団粒の組成および分散率を測定し、耐食的土壌構造の意義を明らかにした。
- (4) 嶺南作物試験場、湖南作物試験場および慶南農村振興院など地域農業研究機関の業務内容研究施設状況を視察した。

2. 技術的報告

- (1) 野山開発地の問題点としては、一般に①農道および排水溝の整備不良、②テラス法面の保護不十分、などが指摘でき、これらの早期整備と土壌保全的土地利用方式について、その重要性を示唆した。
- (2) 野山開発地土壌の受食性の指標となる分散率を測定した結果、その大部分が受食性中～大に属し、またこれらの分散率は粘土および有機物含量と負の相関々係のあることを明らかにした。
- (3) 施用有機物が土壌の物理性に及ぼす影響を検討し、風乾土の場合とくに稲わら、鋸屑によって団粒の耐水性が高まるが、堆肥の効果は比較的低く、これは有機物含量との関係もあることを認めた。

昭和51年9月分

宮原益次

1. 担当部門経過

- (1) 韓国内7カ所から採集したミズガヤツリについて、生育上の特性および除草剤に対する感受性についての検討を行なっている。(作物試験場)
- (2) 嶺南作物試験場における雑草防除研究について、試験実施状況の観察とともに、研究実施上の問題点についての検討を行なった。
- (3) 全国的な雑草防除研究の実態を知る一環として、慶尚南道および京畿道の試験場の雑草防

除試験の実施状況を調査した。

(4) 雑草防除に関するセミナーを3回行なった。

2. 技術的報告

- (1) 韓国内7カ所から採集したミズガヤツリについて、現在までの調査結果によれば、生育量出穂状況および塊茎形成にある程度の差が認められるが、除草剤2,4-DおよびBentazonに対する感受性にはほとんど差がないものとみられる。これらのことは、日本における現在までの産地間差に関する結果よりみると、防除上産地間差について大きく考慮する必要がないとみられる。
- (2) 嶺南作物試験場での検討結果から、一般に韓国内での多年生雑草に対する除草剤の効果が、日本より低い傾向を示すのは、耕耘・代かきの方法がやや異なり、田植前生育中の雑草の再生が多いためと推察された。

昭和51年10月分

団長 岡田正憲

I センター運営概況

1. 一般概況

(1) 日本側専門家

所定の任期を終えて、村上英行専門家は10月2日JL952便、山田昌雄専門家は10月5日KE703便により帰国した。

両専門家は9月30日、韓国側に対し、帰国報告を行なった。

上記以後、10月中の在韓専門家は団長、山崎・宮原専門家の3名である。

(2) 韓国側研修員

権圭七研修員は6カ月の予定で、10月1日に出国した。

高級視察団3名(襄聖浩、金東秀、鄭鳳朝各氏)は3週間の予定で、10月12日に出国した。

'75年度研修員、崔海椿(農事試験場で研修)徐享珠(九州農業試験場)崔光烈(前同)の各氏は所定の研修期間を終えて、10月3日に帰韓した。

さらに李宗永(九州農業試験場)氏は10月30日に帰韓した。

(3) 供与機材、専門家携行機材

今月は該当なし。

(4) 資料

10月中に受理した資料はつぎのとおりである。

a. 国際協力	1976	9号	2部
b. Expert	'76	NO.29	2部
c. News Letter	'76	10月(NO.24)	1部

2. 訓練、研究等の状況

民防衛日 10月15日(金) 実施

農村振興庁傘下機関体育大会 10月15~16日

研究会、協議会等主要な行事はつぎのとおり実施された。

(1) 第14次 中央農業産学協同審議会 10月19日

(2) 韓日農業共同研究日本側専門家帰国報告会(山崎) 10月29日

(3) 農水産研究賞審査委員会 10月30日

3. 日本側専門家の活動状況

(1) 山田専門家

a. 帰国のための資料整理

b. 帰国 10月5日

(2) 村上専門家

a. 帰国 10月2日

(3) 山崎専門家

a. 利川の土壤保全試験地における処理別土壤を採取し、分散率および団粒の耐水性、風乾率と有機物含量との関係を検討するとともに、これらの要因と実際の土壤侵食量との関連性を明らかにした。

b. 土壤の含水状態が団粒の耐水性におよぼす影響を検討し、土壤水分からみた耐食的土壤構造の意義を明らかにした。

c. 農技研で調査した野山開発地の土壤分析データを、侵食性に関連する部分について取りまとめ、分散率に關与する他の要因との相関関係を明らかにした。

d. 農業振興公社施工にかかる農地開発事業の現地視察を行ない、野山開発分野の土壤保全対策についての問題点を指摘した。

(4) 宮原専門家

a. 湖南作物試験場に移動し、湖南地帯における水田雑草防除関係の試験成績を検討するとともに、稲刈後の水田雑草の状態を観察した。

b. 作物試験場で、韓国各地産ミズカヤツリの生態調査の最終調査として、塊茎の形成量を調査した。

c. 雑草防除研究の実態を知る一環として、忠南、全北および全南の振興院試験局を訪問し試験実施状況を調査した。

d. 湖南作物試験場において、雑草防除関係の Seminar を2回実施した。

4. 現地側の協力体制

日韓農業共同研究関係につき、つぎのとおり人事異動があり、韓国側の人的体制に変化があった。

作物試験場木浦支場長	桂 風 明
命、 済州道農村振興院試験局長	(10月1日)
済州道農村振興院試験局長	朴 俊 奎
命、 農村振興庁農業研究官	(10月1日)
農村振興庁農業研究官	朴 錫 洪
命、 湖南作物試験場農業研究官	(10月1日)
湖南作物試験場農業研究官	趙 正 翼
命、 全羅南道農村振興院試験局長	(10月1日)
全羅南道農村振興院試験局長	金 一 海
命、 作物試験場木浦支場長	(10月1日)

- 嶺南作物試験場長 襄 聖 浩
- 命、 農村振興庁放射線利用研究官 (10月11日)
- 嶺南作物試験場農業研究官 朴 来 敬
- 命、 嶺南作物試験場長 (10月11日)
- 嶺南作物試験場農業研究官 李 寿 寛
- 命、 嶺南作物試験場農業研究官(昇任)(10月11日)
- 園芸試験場金海支場長 宋 基 元
- 命、 農村振興庁放射線利用研究官 (10月11日)
- 園芸試験場菜蔬第2研究担当官 朴 尚 根
- 命、 園芸試験場金海支場長 (10月11日)
- 農村振興庁放射線利用研究官 崔 麗 奎
- 命、 園芸試験場菜蔬第2研究担当官(10月11日)
- 農村振興庁研究管理課長 朴 正 潤
- 命、 農業技術研究所土壌化学研究担当官 (10月20日)
- 農業技術研究所土壌化学研究担当官 朴 英 善
- 命、 農村振興庁研究管理課長 (10月20日)
- (共同研究管理室長)

以上のとおり、一部の異動があつたが、共同研究業務は支障なく遂行された。

5. 機材、資材等の状況

(1) 供与機材、専門家携行機材

今月は機材到着については該当なし。

10月27日、林電工株式会社より、自動葉面積計につき技術者の巡回アフターサービスがあつた。

(2) 現地業務、研究費

第3四半期分、現地業務費ならびに研究費が10月21日に入金した。

II 備 考

1. 経済開発状況

(1) 京畿道華城郡半月面中心に新工業都市建設

政府は首都圏人口分散策の一つとして、京畿道華城郡半月面地域に人口20万名大規模の新しい田園工業都市を建設することにした。10月2日金載圭建設部長官はソウルから35 Km 圏内にある華城郡半月面の一部、始興郡君子面の一部地域、1,300万坪に建設されるこの衛星都市は77年から81年まで、5カ年間に、総4,105億ウォンを投入して建設され、ソウル市内からの工場移転に伴う人口を中心に、新工業都市を建設すると発表した。

また金長官は、この都市以外にも、今後首都圏人口分散のため、継続的に西海岸方面に衛

星都市を建設し、ソウルの人口規模を630万名線に維持する計画であることを言明した。
(10月2日)

(2) 榮山江流域四大湖竣工

3年6カ月を費して竣工した長城、羅州、潭陽、光州湖は貯水量、利面積共に韓国最大規模の農業用貯水池である点から新しい記録を樹立した。

第1段階の事業が竣工したことによって、1市6郡にまたがる34,500haの農耕地が全天候農地化し、年間65,000tの米を増産することが可能になった。

榮山江流域は韓国最大の穀倉地帯でありながら、同時に最も代表的な旱水害常習地域であった。この地域で全国米生産量の12%を産出しており、この地域の豊凶が韓国の食糧事情を大きく左右していたものである。(10月14日)

(3) 安来多目的ダム竣工

四大江流域総合開発計画の一環として、'71年4月に着工した安来多目的ダムは、5年7カ月かかって完工した。

流域面積1,588Km²、貯水面積51.5Km²におよぶ安東ダムは下流地域に農、工業用水を供給する多目的ダムとしての機能を発揮することになった。

安東ダムの竣工により、1億8,600万tの灌漑用水を供給、11,000余haの耕地を新たに開墾、年間5万tの食糧増産効果が期待され、亀尾、蔚山、大邱等の工業用水供給にも大きな役割を果たすようになった。

また、1億5,800万KWの電力を生産し、嶺南一帯の電力需要を充たし、ダム周辺は新しい観光地としても開発されるようになった。(10月28日)

2. 社会変化

(1) 朴大統領、国会における施政方針演説

朴大統領は10月4日、国会本会議で新年度予算案の国会提出に際して、国家安保の固定化、着実な経済成長、健全な国民精神の涵養を通じて国民総和体制を強化すると言明した。

また自主国防と総力安保体制を固めながら経済成長の安定を維持していくことを表明した。

(2) 北送日本女性家族代表、大韓赤十字社に請願

韓国人の夫と共に北韓に連行された日本女性達の家族代表40名が10月18日来韓し、19日午前、李大韓赤十字社総裁を訪問、北送された人達と日本の家族達が再会できるように努力されたい旨、請願した。(10月18日)

(3) 秋穀収買価19%引上

政府は10月26日午後、本年の秋穀収買価格を昨年の収買価格に比べ、19%引上げ、白米80Kg入1呎23,200ウォンに決定した。

昭和51年10月分

山崎清功

1. 担当部門経過

- (1) 利川の土壤保全試験地における処理別土壤を採取し、分散率および団粒の耐水性、風乾率と有機物含量との関係を検討するとともに、これらの要因と実際の土壤侵食量との関連性を明らかにした。
- (2) 土壤の含水状態が団粒の耐水性におよぼす影響を検討し、土壤水分からみた耐食的土壤構造の意義を明らかにした。
- (3) 農技研で調査した野山開発地の土壤分析データを、侵食性に関連する部分について取りまとめ、分散率に關与する他の要因との相関関係を明らかにした。
- (4) 農業振興公社施工にかかる農地開発事業の現地視察を行ない、野山開発部分の土壤保全対策についての問題点を指摘した。

2. 技術的報告

- (1) 土壤保全試験地では土壤管理方式によって有機物の富化程度が異り、これが分散率、団粒の風乾率を通じて土壤侵食量に反映することが明らかになったが、侵食抑制には土壤の性質よりも作畦法、被覆の有無などの管理法が優先する。
- (2) 団粒の耐水性は土壤の含水状態によって相違し、毛管飽水を頂点に、他は低下し、風乾状態で最低となることは各土壤に共通するが、風乾／毛管飽水の比、風乾率は土壤の性質、とくに有機物との関係が高く、これが侵食性に反映することが推測された。

昭和51年10月分

宮原益次

1. 担当部門経過

- (1) 湖南作物試験場に移動し、湖南地帯における水田作雑草防除関係の試験成績を検討するとともに、稲刈後の水田雑草の状態を観察した。
- (2) 作物試験場で、韓国各地産ミズガヤツリの生態調査の最終調査として、塊茎の形成量を調査した。
- (3) 雑草防除研究の実態を知る一環として、忠南、全北および全南の振興院試験局を訪門し、試験実施状況を調査した。
- (4) 湖南作物試験場において、雑草防除関係の Seminar を2回実施した。

2. 技術的報告

- (1) 湖南地帯における水稲刈取後の水田を観察した結果、試験場の水田では多年生雑草ウリカワの生育する水田が多くみられるが、一般農家の水田では多年生雑草の残存はほとんど認められない。これは韓国における水稲作の除草方法が、大部分の水田では除草剤と手取除草の組合せによるためと考えられる。したがって、現在までの各試験場での除草剤連用試験の結果にみられるような雑草群落の急激な遷移は実際の農家ではほとんど起つてないとみられる。しかし、除草剤利用がさらに増加して、手取除草が省略されるようになると、多年生雑草の増加は急速に進むものと推察される。
- (2) 道振興院試験局における雑草防除に関する試験研究は、ほぼ日本の県における試験研究と類似している。
- (3) 湖南地帯の雑草防除に関する過去の試験成績の検討中であるが、現在までの所、日本に比較していくつかの相違点がみとめられている。

昭和51年11月分

団長 岡田正憲

I センター 運営概況

1. 一般概況

(1) 日本側専門家

山崎専門家は11月2日JL952便、宮原専門家は11月19日JL952便により帰国した。

前者は10月29日に、後者は11月17日に、それぞれ韓国側に対して、帰国報告を行なった。

上記以後、11月末日までの在韓専門家は団長のみである。

(2) 韓国側研修員

陳永大研修員は1カ年の予定で、11月20日に出国した。

高級視察団3名(襄聖浩、金東秀、鄭鳳朝)は1週間の視察を終えて、11月1日に帰韓した。

(3) 供与機材、専門家携行機材

今月は該当なし。

(4) 資料

11月中に受理した資料はつぎのとおりである。

a. 国際協力	1976	10号	2部	
b. Farming Japan	VOL. 10	NO. 5	1976	25部
c. Expert	'76	NO. 30	2部	

2. 訓練、研究等の状況

民防衛日 11月15日(月)実施

研究会、協議会等主要な行事はつぎのとおり実施された。

- (1) '76農事試験研究事業総合評価会開会要領示達 11月10日
- (2) 宮原専門家帰国報告会 11月17日
- (3) 農事試験研究速報 第42号発刊 11月25日

3. 日本側専門家の活動状況

(1) 山崎専門家

帰国 11月2日

(2) 宮原専門家

- a. 湖南地域水田作雑草防除関係の試験成績を検討し、今後の研究推進についてのSeminerを行なった。

b. 韓国各地産のミズカヤツリの特性に関する試験の調査結果を整理した。

c. 3カ月間の研究結果を中心に帰国報告会を行なった。

d. 帰 国 11月19日

4. 現地側の協力体制

協力体制は前報以降変化なし。共同研究業務は支障なく遂行された。

5. 機材、資材等の状況

(1) 供与機材、専門家携行機材

今月は機資材の到着については該当なし。

(2) 現地業務、研究費

該当なし。

II 備 考

1. 経済開発状況

(1) 韓日大陸棚共同開発

韓日大陸棚共同開発協定に対する日本議会の批准を来年の初めまで待つことにし、来年の初めまでに日本の定期国会で批准ができない場合、単独に開発するかの問題を関係部 間と協議検討中である。(11月8日)

(2) '76年度、米実収稔量

農水産部は25日、本年の米、実収稔量が3,621万5千石(621万5千トン)であると発表した。

本年の植付面積は121万5千町歩であり、1反歩当り429Kgの収量をあげており、史上最高の生産高を示した。

本年の生産量は'75年の実績より379万石(11.7%)、'76年の生産目標より221万5千石(6.5%)、平年作より691万9千石(23.6%)増収されている。

2. 社会変化

(1) 統一主体国民会議における大統領訓辞

統一主体国民会議議長である朴大統領は25日から開催される統一主体国民会議の'76年度統一安保報告会で、生活周辺の浪費一掃を強調し、精神革命が国 克服の道であることを国民に呼びかけた。

昭和51年11月分

宮原益次

1. 担当部門経過

- (1) 湖南地域水田作雑草防除関係の試験成績を検討し、今後の研究推進についての Seminar を行なった。
- (2) 韓国各地産のミズガヤツリの特徴に関する試験の調査結果を整理した。
- (3) 3カ月間の研究結果を中心に帰国報告会を行なった。

2. 技術的報告

- (1) 湖南地域における水田作雑草防除に関する試験成績を検討した結果、除草剤適用試験を主体として、多くの試験が実施された結果、主要除草剤の適用法のほかに雑草群落生態に関する知見がえられている。しかし、主要雑草の個生態的な研究がほとんどないこと、除草剤試験の結果で、適用草種、処理適期中、雑草群落との関連での評価が必ずしも十分でないこと、除草体系についての検討が少ないこと、などが問題点と考えられた。

これらの検討結果を参考に、今後における問題点および研究項目についての考え方を示した。

- (2) 韓国各地産のミズガヤツリについて、生育特性および除草剤に対する感受性を検討した結果、生育量、出穂、塊茎形成などに産地による差がみられたが、除草剤 2,4-D および Ber-tazon に対する感受性には差がみとめられなかった。

昭和51年12月分

団長 岡田正憲

I センター運営概況

1. 一般概況

(1) 日本側専門家

- a. 太田保夫専門家は12月3日(金)、KE704便により来韓し、作物試験場において、主として水稻の生理障害の中、登熟期の異常萎凋現象の究明を担当することになった。
- b. 正木敬専門家は12月5日(日)、KE704便により来韓し、主として園芸試験場金海支場において、施設園芸に関する研究を担当することになった。
- c. 岡田正憲団長は、1カ月の休暇一時帰国のため、12月11日JL951便により離韓した。

12月末現在の在韓専門家は太田・正木専門家の兩名である。

(2) 韓国側研修員

'75年度研修員、河竜雄氏は、1カ年の研修期間をさらに3カ月間延長していたが、12月25日JL951便により帰韓した。

これで'75年度研修員9名は、所定の研修期間を終えて、全員帰国したことになる。

(3) 専門家携行機材

太田専門家は赴任の際に、直接携行したが、12月9日通関を終えて、プロセクト側に8品目が到着した。

正木専門家分は12月21日に通関し、プロセクト側に8品目が到着した。

12月23日に同専門家がこれを検収し、12月25日、金海支場に運搬した。その品目は後記のとおりであるが、なお1品目は未着である。

(4) 資料

12月中に受理した資料はつぎのとおりである。

- a. 国際協力 1976年11号 2部
- b. Farming Japan VOL.10、No.6、1976 25部

(5) その他

研究協力巡回指導調査団として、12月3日に河野通佳、葭原敏夫、坂井清の3氏が来韓、(KE704便)12月5日に升尾洋一郎団長がKE704便で到着した。

在韓日本国大使館、農林部、農村振興庁、農業技術研究所、作物試験場、園芸試験場、日韓農業共同研究団などと協議ならびに調査を行ない、また現在建設中の小麦研究所などを視察して、12月10日、CX411便により離韓、インドネシアに向った。

2. 訓練、研究等の状況

民防衛日 12月15日(水)、訓練実施

研究会、協議会等、主要な行事はつぎのとおり実施された。

- | | |
|--------------------------|-----------|
| (1) 日本、巡回指導調査団来韓 | 12月3日～10日 |
| (2) 農事試験研究事業年報発刊 | 12月6日 |
| (3) '76農事試験研究結果の総合 | 12月7日 |
| (4) 研究賞施賞式 | 12月13日 |
| (5) '76冬季種子審議会 | 12月21日 |
| (6) 動力田植機示範供給計画樹立のための協議会 | 12月23日 |
| (7) '76農事試験研究事業結果総合報告会 | 12月24日 |
| (8) '77農事試験研究事業設計協議会 | 12月30日 |
| (9) 博士学位取得者記念品贈呈 | 12月30日 |

3. 日本側専門家の活動状況

(1) 太田専門家

- a. 登熟期の稲の異常萎凋現象の原因究明について病害説と生理障害説の両面から研究されているが、本専門家は後者について検討することになった。
- b. すでに着任前から人工気象室および温室で、試験が計画実施中であった。
- c. 生理的障害解析のため、炭水化物の比色定量法、呼吸測定法としてワールブルグマノメーターの使用法を指導した。
- d. 安全作期策定に関する研究、干拓地の湛水直播法に関する研究、等を立案した。
- e. 省力技術としての機械移植法に関する基礎的研究課題について検討した。

(2) 正木専門家

- a. 晋州および金海地区における施設内環境調査に参加した。
- b. サーミスター温度計感温部の指示抵抗値と温度との間のキャリブレーションカーブを作成した。
- c. テンシヨメーター(土壌水分計)を自作し、検定後試験区に埋設した。
- d. 「光合成に関するシンポジウム」に出席して、日本における炭酸ガス施用の現状と問題点を紹介した。

4. 現地側の協力体制

協力体制は前報以降変化なし。今月は研究協力巡回指導調査団などの来韓もあり、友好的に協議その他の行事が遂行され、共同研究業務は円滑に行なわれた。

5. 機材、資材等の状況

(1) 供与機材、専門家携行機材

供与機材については今月は該当なし。

専門家携行機材についてはつぎのとおりであり、それぞれ関係機関に貸与された。

a. 太田専門家分（12月9日通関、受理）

(a) 温度調節器（水槽付）	大洋科学	1台
(b) 振盪器	〃	1台
(c) 小型粉碎器	柴田	〃
(d) 自動複写器	Canon	〃
(e) 種子粉衣装置	金子農機	1式
(f) 記録紙	日立	50R/L
(g) 過酸化石灰		15kg
(h) 焼石膏		25kg

b. 正木専門家分（12月21日通関、受理）

(a) イシカワ・ベラニ式球形積算日射計	石川産業	1台
(b) 肉厚ガラス管		30本
(c) 直管式蛍光灯 30W		7個
(d) 電気工具		1セット
(e) サーミスター盛温部	宝工業	8本
(f) 24時間タイマー	三菱	3個
(g) 電気卓上計算器	シャープ	1個
(h) 図書		7冊

(2) 現地業務・研究費

該当なし。

II 備考

1. 経済開発状況

(1) 韓日経済協力会議開幕

来年度から始まる第4次経済開発5カ年計画期間中の協力方策を協議するため、韓日経済協力会議が9日午前、経済企画院会議室で開かれた。

この会議は農林、工業、社会間接資本等、三分科会別に進行、12月16日まで継続される。

韓国側首席代表、李宜基経済企画院、経済次官補は、第4次計画期間中に100億ドルの外資を必要としており、この中、約20億ドルを日本から導入する計画であるといい、日本側の協力を要請した。（12月9日）

(2) 農業機械化のため、西独再建銀行（KFW）から借款導入

農協中央会は12月16日、農業機械化のため、借款資金1,250万マルクを導入して、'77年度にトラクター、コンバイン、耕耘機等、大型機械4,750台を供給する計画である。（12月16日）

(3) '77年度農薬供給量の拡大

農水産部は、来年度農薬供給量を本年に比べ、10.9%増の、24,066トンに策定し、一方供給方法を変えることにした。

農水産部の農薬需給計画によれば、水稲用農薬は殺虫剤4,992トン、殺菌剤8,895トン、園芸およびその他作物用15,171トンであり、本年の全消費実績21,983トンよりも3,083トンの増である。

農水産部は来年度米生産目標3,650万石を達成のため、病虫害防除に力を注ぐ計画である。

(12月20日)

(4) 柴山江二段階農業開発事業着工

この事業は12月20日に着工、総工事費971億ウオンを投入して、'81年に完工の予定である。これより、柴山江下流地域25,000haの新して全天候農土が開発される。流域面積は3,471平方kmで、貯水量は2億5,000万トン、受益面積は22,000haである。(12月20日)

(5) 米増産施策方向の転換

農水産部は米の増産施策方向を、従来量の量本位から米質改善に転換、'78年を基点として、これまでの統一系品種を更新してゆくことにした。

これまでは、増産をはかるために、統一系の品種を積極的に奨励してきたが、毎年統一系の新品種が育成され、特に来年からは一般の良質米に劣らない裡里327号、水原264号がはじめて一般農家に展示栽培される。これより、'78年には良質の統一系品種の作付面積が、大きく拡大されると発表した。

農水産部長官は、現在フィリピンで冬季種子増殖中の裡里327号と水原264号の種子70トン、'77年4月に国内に輸送して、1,500haに試験栽培した後、'78年には20万haに栽培面積を拡大する。そして統一嶺南早生、維新など、米質に問題のある品種は、漸次淘汰してゆく方針であると言明した。(12月21日)

2. 社会変化

(1) 新年度予算通過

国会本会議は12月2日、総計2兆6,592億9,700万ウオンの新年度予算案を通過させて確定した。

これは本年の予算に比べて31.5%、本年追加予算に比べて18.3%が伸びたことになる。

(12月2日)

(2) 閣僚更迭

朴大統領は12月4日午前、19部の中、法務、建設、文教、国土統一院、第1無任所長官など5部の長官と中央情報部長を更迭、改閣を断行した。

(3) 鉄道、通信料引上確定

政府は鉄道、通信料金引上げ計画を物価安定会議で確定し、新年1月1日から実施することに決めた。

この引上げで、貨物運賃は17.2%上昇、旅客運賃は距離比例制を適用される。電報、電話料は100%引上げとなる。(12月15日)

(4) 韓米懸案に関する外務部長官声明発表

政府は12月28日、朴東鎮外務部長官の声明を発表、その間、韓米間に外交的緊張状態を惹起していた韓米懸案が大体解決されたことを明らかにした。

政府側は国会の平和統一協議会に参席し、韓米懸案の経緯と措置内容を報告した。

韓米懸案は、1. 朴東宜事件、2. 盗聴報導問題、3. 金相根問題 である。(12月28日)

(5) 水原～仁川間舗装完工

水原～仁川間の国道46.7kmが舗装完工され、12月31日から開通される。(12月30日)

昭和51年12月分

正木 敬

1. 担当部門経過

- (1) 晋州および金海地区における施設内環境調査に参加。
- (2) サーミスター温度計感温部の指示抵抗値と温度との間のキャリブレーションカーブを作成した。
- (3) テンショメーター(土壤水分計)を自作し、検定後試験区に埋設した。
- (4) 「光合成に関するシンポジウム」に出席して、日本における炭酸ガス施用の現状と問題点を紹介した。

2. 技術的報告

- (1) 晋州および金海地区における施設内の環境調査では気温、室温、湿度、地温および日射量の24時間連続測定を行なったが、異った天候における施設内の環境変化を把握することが最も大切なことであるので出来るだけ長期間にわたる連続測定が必要であることを感じた。
- (2) 金海支場には総合気象記録計(温度、湿度および日射量)は完備されているが地温なども測定出来るような防水形の温度記録計が少ない。そこで、計画したかん水時間と地温の変化に関する実験を遂行するために、今回携行した防水型サーミスター感温部を使用して20ヶ所の地温測定を行なうことにした。そのために感温部の抵抗値と温度との間のキャリブレーションカーブを作成したが、測定は人力によらねばならず、十分な結果を得るためには、かなり努力を

必要とすることが予想される。

- (3) テンショメーター（土壌水分計）は昨年度の内藤専門家も数本製作されたが、土壌水分測定の精度を高めるためにさらに40本自作した。自作にあたっては金海支場の研究員多数の協力を得た。その際にテンショメーターの原理および使用上の留意事項の徹底をはかった。

テンショメーターは日本においても実際農家での水管理指導にかなり役立ったという実績を持っているので今後の利用が期待される。テンショメーター製作のための資材は「ポーラスカップ」以外はほとんど現地で求めることが出来る。したがって、「ポーラスカップ」入手の方法がこうじられるならば、かなりの点数を自作することが出来よう。

3. 要望事項

- (1) 日本出発日が日曜日であったため、携行機材を渡航時同一便につみ込むことが出来なかった。そのため機材の受取が20日ほどおくれた。今後は日曜日の出国を出来るだけさけるのが望ましい。ただし、事業団および韓国農村振興庁の方々が大変な努力をして下さり、比較的是やく入手出来たことについては関係各位に大いに感謝している次第。
- (2) 供与機材は関係場所でかなり注意深く管理されているが、故障した時に修理の見通しが見つからないのが現状である。この点については何らかの方法をこうじることの必要性を痛感した。
- (3) 金海支場における施設内環境測定機はかなり充実してきているが、防水型の温度記録計はほとんど無い。施設内の温度管理では地温管理がかなり重要な点でもあり、今後地温を含めた温度管理についての試験が積みかさねられる必要がある。このためにも防水型感温部をもった12点式温度記録計が少くとも2台、増設される必要がある。

昭和51年12月分

太田保夫

1. 担当部門経過

水稲の生理障害として問題となった登熟期の異常萎凋現象について招請されたが、すでに人工気象室および温室にその原因究明に対する試験が計画実施されていた。その原因について病害説と生理障害説とがあり、両面から研究されているが、私はこのうち生理障害について検討することになった。

近年収量の急激な増大（新品種の普及による）により、施肥料が増大しているが、この施用方法や3要素のバランスなどに多少問題がみられる場合もあるように思える。施肥の問題、品種の問題などについて解析する計画を立てている。

2. 技術的報告

生理的障害解析のため炭水化物の比色定量法（現行滴定法）を指導、呼吸測定法としてワール

グルブマノメーターの使用法を指導した。

試験計画として、

- (1) 安全作期策立に関する研究
- (2) 干拓地の湛水直播法に関する研究を立案し、省力技術としての機械移植法に関する基礎的研究課題について検討した。

昭和52年1月分

団長 岡田正憲

I センター運営概況

1. 一般概況

(1) 日本側専門家

- a. 太田保夫専門家は2月2日に帰国予定であり、1月29日(土)作物試験場において、帰国報告を行なった。
- b. 岡田正憲団長は1カ月間の休暇一時帰国を終え、1月13日(水)、JL951便により帰任した。

1月末日現在の在韓専門家は団長、太田、正木専門家の3名である。

(2) 韓国側研修員

'76年度研修員として、農業技術研究所、崔鎭文農業研究官は1月10日、JL952便により出国し、1カ年の予定で、主として九州農業試験場において、ウンカ類について研修することになった。

これで'76年度一般研修員10名のうち、9名が出国を終え、残り1名が3月20日に出国の予定である。

(3) 専門家携行機材

正木専門家の携行機材中、1機種が未着であったが、1月20日に通関受理し、園芸試験場金海支場に貸与された。

(4) 資料

1月中に受理した資料はつぎのとおりである。

国際協力 1976年12号 2部

(5) その他

1月25日(火)、農村振興庁長主催の懇親会に岡田団長、太田専門家の両名が招待された。

2. 訓練、研究等の状況

民防衛日 1月15日(土)、訓練実施

研究会、協議会等、主要な行事はつぎのとおり実施された。

- (1) '76水稲多収穫要因分析 1月7日
- (2) '77蕃産振興事業計画協議会 1月12日
- (3) 動力水稲田植機展示普及に伴う対策協議会 1月13日
- (4) 韓日共同研究団専門家および日本大使館関係官、合同現地視察と打合せ(済州道)

1月13～15日

- | | |
|---------------------------|-------|
| (5) ステビア事業検討協議会 | 1月15日 |
| (6) '77農事試験研究事業設計協議会 | 1月17日 |
| (7) 機械田植営農結果協議会 | 1月18日 |
| (8) '77種子生産協議結果報告会 | 1月20日 |
| (9) 千拓地営農計画樹立のための協議会 | 1月21日 |
| (10) 新品種命名案協議会 | 1月24日 |
| (11) '77農事試験研究設計協議結果総合報告会 | 1月31日 |

3. 日本側専門家の活動状況

(1) 太田専門家

- a. 水稲新品種に発生した萎凋現象に関して、その発生要因について検討した。
- b. 水稲生理障害に対する研究手法の指導。
- c. 水稲生理関係試験設計について2・3提案を行なった。
- d. 水稲の生育調節に関するセミナーの実施。

(2) 正木専門家

- a. 「水時期が促成トマトの地温ならびに生育収量におよぼす影響」に関する試験の遂行。
- b. 同上の試験について、土壌水分張力および地温の経時的変化の追跡調査。
- c. 自記水分計の自作。
- d. 水耕栽培装置の自作。
- e. 「日本における施設園芸の現状と問題点」について、セミナーの実施（於、金海支場、済州道農村振興院）

4. 現地側の協力体制

前報以降変化なし。共同研究業務は円滑に遂行された。

5. 機材、資材等の状況

(1) 専門家携行機材

つぎのとおり受理し、関係機関に貸与された。

正木専門家分

自記温度計用時計（円筒付） 太田計器 7個

(2) 現地業務・研究費

第4・四半期現地業務費が1月21日（金）入金した。

II 備考

1. 経済開発状況

(1) 公務員俸給平均3.2%引上

一般公務員をはじめ、軍人、教員、警察官の俸給が新年から引上げられる。

国会議は各種公務員報酬規定改正案を議決した。

一般公務員は最低 1 5.5 %から最高 4 2.5 %まで、平均 3 2 %、軍人は平均 2 8 %の引上げとなる。(1 月 1 0 日)

2. 社会変化

(1) 朴大統領年頭記者会見

朴大統領は 1 月 1 2 日、もし南北韓の間に相互不可侵協定が正式に締結されるならば、駐韓米軍の撤収に反対はしないといい、もし希望するならば北韓同胞に対する食糧援助の用意があることを提議した。(1 月 1 2 日)

(2) 朴大統領年頭巡視開始

大統領は 1 月 1 9 日午前、経済企画院を最初に、中央部処に対する本年度年頭巡視を始めた。

南憲祐経済企画長官から本年の企画院業務計画と経済運用計画に関する報告を聞いた。

南長官はこの報告で、本年経済運用の重点を経済成長と安定および社会開発の拡充に置き、1 人当たり G N P を去年の 6 9 8 ドルから 8 5 3 ドルに伸ばしてゆきたいと述べた。(1 月 1 9 日)

(3) 南北不可侵協定の予備的討議を提議

南北調節委員会、ソウル側共同委員長代理、張基栄氏は、1 月 2 8 日午前、声明を発表、北韓側に韓半島の平和定着のための、南北不可侵協定締結の推進等諸般問題の予備的討議を提議し、このために南北調節委員会を速かに再開することを促した。(1 月 2 8 日)

昭和 5 2 年 1 月分

太田保夫

1. 担当部門経過

水稲新品種に発生した萎凋現象に関して、その発生要因について検討すると共に水稲生理障害に対する研究手法を指導した。

水稲生理関係試験設計について 2・3 の提案を行った。

水稲の生育調節に関するセミナーを行った。

2. 技術研究報告

水稲新品種の萎凋現象の発生要因の主なものが窒素過剰によるものであることが生理的側面からほぼ明らかとなった。

したがって、その対策を早急に指導する必要があることを提案することができた。

今回は 1 2 月に試験成績評価会、1 月に試験設計会議があり、韓国における研究会の全貌を理解するのに有益であった。

とくに水耕栽培関係に対しては省力技術に関する研究に対してその検討に参画した。

昭和52年1月分

正木 敬

1. 担当部門経過

(1) 「かん水時刻が促成トマトの地温ならびに生育・収量におよぼす影響」試験においてかん水処理を開始。

かん水時刻はA区：10時（慣行）、B区13時、C区16時。

(2) 「同上」試験において土壤水分張力および地温の経時的变化を追跡調査（1月20、21日、1月25日、1月28日）。

(3) 自記水分計を自作（継続中）

(4) 「水耕栽培における給液方法比較試験」および「とうがらしに対する炭酸ガス施用試験」のための水耕栽培装置を自作

(5) 園芸試験場金海支場および済州道農村振興院において「日本における施設園芸の現状と問題点」についてセミナーを実施。

2. 技術的報告

(1) 今回携行した「サーミスター感温部」と昨年度の内藤専門家が携行した「切かえスイッチ」および「マルチメーター」とを組合せることにより、地温（20ヶ所）の追跡調査をかなり能率良く正確に実施することが出来た。その結果、1回あたりのかん水量が5mmの場合、地温の変化に対するかん水の影響はせいぜい5cmぐらいまでであることが明らかになった。今後は1回あたりのかん水量を変えた場合の地温変化についての調査をつみ重ねる必要がある。

(2) 現在水耕栽培用のとうがらしを育苗しているが、とうがらしは比較的長い育苗期間を必要とする。そこですでに土で育苗が始っていたものを使用した。その際、水耕で育苗するために鉢土を水洗して、あらためて礫の入った育苗鉢に移植した。その為作物体の発育に何らの障害が発生することを心配したが、水耕溶液中に溶存酸素を送り込む装置を取り付けた。その結果かなり発育良好な苗に育てることが出来た。

(3) 現在水耕栽培用ベッドを自作中であるが、ベッド作成上の留意すべき事項を実施現場で逐一説明することによりその知識の徹底をはかった。

水耕栽培は日本でも比較的新しい技術でもあるので直ちに韓国において現場に入り実用化しようとは思わないが、むしろ、試験研究の場において栄養生理の解明のための手法として役立つものと考えている。

3. 要望事項

- (1) 現在韓国で使用されている耕耘機は施設（ハウス）内での管理作業に適するものがない。施設内作業（耕起、作畦）に適した小型作業機を園芸試験場金海支場に完備させることが、韓国の施設園芸発展のためかなり役立つものと考えられる。実現出来る方向で検討願いたい。

昭和52年2月分

団長 岡田正憲

I センター運営概況

1. 一般概況

(1) 日本側専門家

- a. 太田保夫専門家は所定の任期を終えて2月2日、KE703便により帰国した。
- b. 野中舜二専門家は2月11日(木)、JL951便により来韓し、主として作物試験場において、「麦類育種」を担当することになった。
- c. 正木敬専門家は2月22日、主駐在地の園試金海支場から水原に帰任し、帰国のための諸取りまとめを行なった。
- d. 岡田正憲団長は2月20日～2月27日の間、Manilaに任国外出張し、第6回農業開発協力プロジェクト・リーダー会議に出席した。

2月末現在の在韓専門家は、団長・正木・野中専門家の3名である。

(2) 韓国側研修員

該当なし。

(3) 専門家携行機材

野中専門家の携行機材は2月21日に通関してプロジェクト側に運搬し、翌22日、同専門家により検収を終え、作物試験場に貸与された。

(4) 資料

2月中に受理した資料はつぎのとおりである。

- a. 第6回農業開発協力プロジェクト・リーダー会議資料 1部
- b. 昭和52年度農業協力事業関係新制度ならびに制度改正について 1部
- c. 農林業開発協力事業派遣専門家一覧表 1部
- d. 農業協力プロジェクト専門家業務の手引 1部

(5) その他

2月1日(火)、農水産部長官主催の昼食会がソウルにおいて開催され、水稲「維新」の萎凋現象について、太田専門家が研究結果の概要を報告し、長官から謝意とその労をねぎらわれた。

2. 訓練、研究等の状況

民防衛日 2月15日(火)、訓練実施

研究会、協議会等、主要な行事はつぎのとおり実施された。

- (1) 農産食糧関係施策建議に対する協議会 2月1日
- (2) メタンガス試験事業協議会 2月1日

- (3) 韓日農業共同研究日本専門家(野中舜二)来韓 2月11日
- (4) トウモロコシ国内種子増殖のための関係官協議会 2月15日
- (5) '77農家実証試験協議会 2月25日

3. 日本側専門家の活動

(1) 太田専門家

帰国 2月2日 (KE703便)

(2) 正木専門家

- a. 水時刻がトマトの地温ならびに生育収量におよぼす影響」試験において、地温の経時的变化を先月より引続いて追跡調査した。
- b. 自記テンシヨメーター(土壤水分計)の自作を完了し、テストをした後、上記試験の試験区内に設置(8台)した。
- c. 「水耕栽培試験」および「炭酸ガス施用試験のための水耕装置を作りあげ、トウガラシをこれに定植した。
- d. 「炭酸ガス施用試験」のための炭酸ガス施用装置を作成した。
- e. 園芸試験場金海支場において、下記の項目についてセミナーを実施した。
 - (a) 施設内環境要因、特に温度の管理について
 - (b) 施設内における水分管理について
 - (c) 塩類集積障害とその対策について
 - (d) トマトの育苗に関する問題点について
 - (e) 炭酸ガス施用法について
 - (f) 水耕栽培について

(3) 野中専門家

- a. 温室を利用して、耐寒性に関する試験を開始することとし、試験設計を作成した。
- b. 携行機材が到着したので組立て、使用法の説明を行なった。
- c. 数理統計学、統計遺伝学のセミナーに関するスケジュールを決めた。
- d. 団長のマニラ出張中、団長事務を代行した。

4. 現地側の協力体制

前報以降変化なし。共同研究業務は円滑に遂行された。

5. 機材、資材等の状況

(1) 専門家携行機材

つぎのとおり受理し、関係機関に貸与された。

野中専門家分

電子コピスター 213M 三田工業K.K 1台

専門図書 6冊

(2) 現地業務・研究費

該当なし。

Ⅱ 備 考

1. 経済開発状況

(1) 新品種の冬季間種子増殖

a. イネ 水原264号、裡里327号の有望2系統をフィリピンの農家圃場で冬季間増殖し、本年4月までにそれぞれ75トンの種子を得ることを目標としており、現在その成育は順調である。これらの種子はさらに本年の国内稲作で、種子増殖を兼ねた農家実証試験を実施し、来年新品種に登録のうえ普及に移す際には10数万ha分の種子が確保される予定である。

因みに両系統は「統一」に比べて3%・7%の多収性を示し、品質・食味が向上し、いもち病に強くて、熟色良好であり、後者はさらに水田裏作跡用として、晩植適応性の高い品種である。

b. トウモロコシ ハワイで3品種につき、冬季種子増殖を本年から開始中であり、イネに準じてその効果が期待されている。

(2) '77年度米穀増産指導

'77年度は米3,650万石を生産目標とし、このために短強稈長穂の統一系新品種を70万haに拡大普及することを主軸として、冬季農閑期中に、営農準備完了、技術指導方式の体系化(含、集団栽培の拡大)、安全多収穫の技術指導等により、米の自給持続化を図らんとしている。

2. 社会変化

臨時行政首都の建設構想

朴大統領はソウル特別市庁の年頭巡視席上で、ソウルから1時間～1時間30分程度の臨離に、臨時行政首都建設を構想中であることを明らかにした。(2月11日)

昭和52年2月分

正木 敬

1. 担当部門経過

(1) 「かん水時刻がトマト地温ならびに生育・収量におよぼす影響」試験において地温の経時的变化を先月より引続いて追跡調査を実施。

(2) 自記テンションメーター(土壤水分計)の自作を完了し、テストをした後上記試験の試験区内に設置(8台)。

(3) 「水耕栽培試験」および「炭酸ガス施用試験」のための水耕装置を作り上げ、トウガラシを定植。

(4) 「炭酸ガス施用試験」のための炭酸ガス施用装置を作成

(5) 園芸試験場金海支場において下記の項目に関してのセミナーを実施。

- a. 施設内環境要因、とくに温度の管理について
- b. 施設内における水分管理について
- c. 塩類集積障害とその対策について
- d. トマトの育苗に関する問題点について
- e. 炭酸ガス施用法について
- f. 水耕栽培について

2. 技術的報告

(1) 促成トマトに対するかん水時刻と地温の経時的変化を追跡調査することによって次のことが明らかになった。

- ① 5 mmかん水程度では土壤水分がかん水によって直接的に影響を受けるのはせいぜい5 cmの深さまでであり、地温に対しても同程度の部位までであった。
- ② かん水時刻と地温の関係については、10時、13時、16時のかん水時刻のうちで地温(1~5 cm)に最も強く影響したのは13時で、次いで16時であり、10時のかん水は1時的には影響されるが直ちに回復していた。
- ③ 地下10 cmにおける地温はかん水時刻がおそくなるほど低くなっていた。これは、かん水時刻がおそくなるほど土壤水分が多くなっていることによるものと考えられた。
- ④ 以上の結果を要約すると、地温管理の面からすれば、かん水時刻は午前中、しかも出来るだけ早く地温上昇が始まる方が良い。

(2) 自作した自記テンシヨメーターを上記試験区内に設置し、かん水にともなう土壤水分張力の変化を刻明に追跡する様子を明らかにし、土壤水分管理のあり方についてセミナーを併用することによって衆知徹底をはかった。

(3) 水耕栽培では供試作物がトウガラシであった為定植後も発根が悪く苦りましたが、水温を20℃に保つようにすることによって定植後2週間目ごろより発根が見られるようになり、3週間目ごろには生育はかなり旺盛になってきた。今後当地区内において水耕栽培を行う場合、冬季の水温管理が問題になると思われるので引続きこの面での検討も必要である。

3. 要望事項

今回は12月より3ヶ月間であったが、当部門では少し時期がおそい気がした。出来れば11月からの3ヶ月間が望ましい。

昭和52年2月分

野中舜二

1. 担当部門経過

- (1) 温室を利用して耐寒性に関する試験を開始することとし、試験設計を作成した。
- (2) 携行機材が到着したので組立て、使用法の説明を行なった。
- (3) 数理統計学、統計遺伝学のセミナーに関するスケジュールを決めた。
- (4) 団長のマニラ出張中、団長事務を代行した。

2. 技術的報告

- (1) 寒さの厳しい京畿道農村振興院及び金浦の裏作現地圃場の越冬状況調査を行なった。本年は寒さ、干ばつが特に厳しく、かなりの被害がみられた。特に播種期の遅いものに枯死が多かった。わら、ビニールなどで被覆を行ったものは被害が少なかった。今後の措置、寒さ、干ばつ被害の防止法、品種間差などについて検討を行なった。
- (2) 韓国中部以北における寒さはとくに厳しく、水田裏作麦の拡大のためには早生であると同時に強い耐寒力が必要である。この一つの方法として播種深度を深くして分けっ位置を深くすることが考えられる。従って播種深度を異にした場合の分けっ力、地中茎の生成及び分けっ位置の品種間差を明らかにし、早生小麦品種の耐寒性並びに耐干ばつ性の強い母本を選抜するための試験を開始することとし、設計を行なった。

昭和52年3月分

団長 岡田正憲

I センター運営概況

1. 一般概況

(1) 日本側専門家

a. 正木敬専門家は所定の任期を終えて3月4日、KE703便により帰国した。

b. 農業技術研究所、吉村彰治病理科長は韓国側の要請により、稲白葉枯病防除指導のため3月28日、JL951便により来韓した。

3月末現在韓専門家は団長、吉村、野中専門家の3名である。

(2) 韓国側研修員

'76年度最終の研修員、李承宅氏は3月20日、JL952便により出国した。

'76年度研修員権圭七氏は'76年10月1日より、6ヵ月間の研修を終えて3月31日、JL951便により帰国した。

(3) 専門家携行機材

該当なし。

(4) 資料

3月中に受理した資料はつぎのとおりである。

- | | | |
|------------------|----------------|-----|
| a. 国際協力 | 1977年1・2合併号 | 2部 |
| b. Expert | 1977年㉞32 | 2部 |
| c. News Letter | 1977年2号(通巻28号) | 2部 |
| d. 派遣専門家の手引 | 昭52年2月(改訂版) | 1部 |
| e. Farming Japan | VOL.11、㉞1 1977 | 25部 |

(5) その他

'77年度計画打合せ調査団として、松坂泰明団長、内山泰孝、坂井清、佐伯修、布施孝人の5氏が3月2日(JL951便)に来韓した。

在韓日本国大使館、農水産部、科学技術処、農村振興庁において協議を行ない、3月5日に第4次合同委員会が開催された。

次いで打合せ調査団は農業技術研究所、作物試験場、園芸試験場、湖南作物試験場、嶺南作物試験場、園試金海支場などを訪問して、細部協議を行なった。3月11日共同研究計画が確定、署名され、翌12日離韓した(KE002便)。

2. 訓練、研究等の状況

民防衛日 3月15日(火)訓練実施

研究会、協議会等、主要な行事はつぎのとおり実施された。

- | | |
|-----------------------------------|---------|
| (1) '77 水稲地方適応連絡試験協議会 | 3月3～5日 |
| (2) 日韓農業共同研究事業、第4次合同委員会 | 3月2～11日 |
| (3) '77 畑作物地方連絡試験設計協議会 | 3月7日 |
| (4) '77 馬鈴薯、トウモロコシ新系統、地方連絡試験設計協議会 | 3月8日 |
| (5) '77 指導事業反映資料協議会 | 3月10日 |
| (6) 新農薬普及に対する協議会 | 3月21日 |
| (7) トウモロコシ国内種子増殖協議 | 3月24日 |
| (8) 日本植物病理専門家、吉村彰治科長（農技研）来韓 | 3月28日 |

3. 日本側専門家の活動状況

(1) 正木専門家

- a. 帰国報告会 3月2日 於園芸試験場
- b. 帰国 3月4日 (KE703便)

(2) 野中専門家

- a. 日韓農業共同研究第4次合同委員会に出席した。
- b. 耐寒性に関する温室試験の播種と、引続き必要な調査を行なった。
- c. 作物試験場、忠清北道および忠清南道農村振興院の麦類試験圃場の調査を行なうとともに、セミナーを実施した。

(3) 吉村追加専門家

- a. 3月28日来韓(JL951便)、関係機関表敬
- b. 講演、稲白葉枯病のクレセック症について
3月29日 於農業技術研究所
- c. 講演、高収量品種の栽培に伴う病害虫の発生と防除対策確立のための技術予測
3月30日 於ソウル大学校農科大学
- d. 病理研究意見交換
農業技術研究所、作物試験場、湖南作物試験場

4. 現地側の協力体制

前報以降変化なし。第4次合同委員会により、'77年度共同研究計画が確定し、業務は円滑に遂行された。

5. 機材、資材等の状況

- (1) 専門家携行機材および供与機材
該当なし。
- (2) 現地業務、研究費
該当なし。

(備考)

1. 経済開発状況

(1) 2月中の経済動向

経済企画院が3月8日、朴大統領に報告した2月中の経済動向報告によれば、2月の1ヵ月間に全国都売物価指数は2.6%、全都市消費者物価指数は2.3%がそれぞれ上昇しており、今年に入って2ヵ月の間に物価上昇率は3.4%(都売)、3.1%(消費者)に達した。

2月末までのこのような高い物価上昇率は、比較的安定状態をみせた去年の同期の都売2.3%、消費者1.8%上昇に比べて、もの凄いい上昇率である。(3月8日)

(2) 韓日民間合同経済委員会開幕

韓日両国間の経済協力および貿易拡大均衡方案を模索するための第9次韓日民間合同経済委員会会議が3日間の予定で、3月10日午後貿易会館で開幕された。

今回の会議では、①第4次経済開発5ヵ年計画に対する日本の資本協力、②貿易拡大均衡方案、③経協体制を定着させるための「経協推進長期構想研究委員会」の設置問題等が協議された。(3月10日)

(3) 半月新都市建設着工

人口20~30万名を収容する半月新都市建設工事が30日午後、崔圭夏國務總理、申建設部長官、政府要人、現地住民等3,000余名が参席した中で、着工された。

政府投融資1,360億ウォンを含んで、総工費5,000億ウォンが投入される。半月新都市は90万坪の海を埋めて、京畿道始興郡君子面・秀岩面、華城郡半月面等にまたがり、1,750万坪の敷地を確保して、20~30万名を収容する計画で、1987年完工の予定である。

(3月30日)

昭和52年3月分

野中舜二

1. 担当部門経過

(1) 日韓農業共同研究 第4次合同委員会に出席した。

(2) 耐寒性に関する温室試験の播種と、引続き必要な調査を行なった。

(3) 作物試験場、忠清北道及び忠清南道農村振興院の麦類試験圃場の調査を行なうとともにセミナーを実施した。

2. 技術的報告

(1) 現在小麦早生品種の育成が主要な目標となっているが、早生化するとどうしても耐寒性が弱くなるので、感光型遺伝子を取入れ、秋播型の早生品種を育成する必要があることを提言した。

日本においてはこのやり方である程度の成功を収めている。

- (2) 本年麦類は未曾有の寒害を受けた。もちろん耐寒性の強い品種の育成、栽培法の改善の必要なことはいうまでもないが、本年のような何十年に一度あるかなしの寒さに対して、すべて品種、栽培面で対応することは不可能なので、共済制度の実施を提言した。
- (3) 最近、育種への数理統計学的手法の適用が多くなっている。育種家はその理論のすべてを知る必要はないが、根本的な考え方は正しく把握しておかないと適用を誤る危険があるので、それに関するセミナーを実施した。

6. 派遣専門家帰国報告

専 門 家		所 属	専 門 分 野
姓 名			
1.	金 田 忠 吉	農 事 試 験 場 作物部作物第7研究室長	水 稻 育 種
2.	織 田 真 吾	北 陸 農 業 試 験 場 環境部虫害研究室主任研究官	虫 害 (ウシカ)
3.	山 田 昌 雄	農 事 試 験 場 環境部病害第1研究室長	水 稻 病 害
4.	山 崎 清 功	四 国 農 業 試 験 場 土地利用部土壤保全研究室主任研究官	開 墾 地 土 壤
5.	村 上 英 行	島 根 県 農 業 試 験 場 土壤肥料部長	特 異 酸 性 土 壤
6.	宮 原 益 次	九 州 農 業 試 験 場 作物第1部作物第5研究室長	雑 草 防 除
7.	太 田 保 夫	農 業 技 術 研 究 所 生理遺伝部生理第五研究室長	作 物 栄 養 生 理
8.	正 木 敬	野 菜 試 験 場 施設栽培部栽培第1研究室主任研究官	施 設 野 菜
9.	野 中 舜 二	九 州 農 業 試 験 場 作物第1部作物第2研究室長	麦 類 育 種
10.	吉 村 彰 治	農 業 技 術 研 究 所 病理昆虫部病理科長	稻 白 葉 枯 病 防 除

1. 水稻安全多収性品種に関する研究

金 田 忠 吉

I 緒 言

私は1976年6月4日から3ヶ月間、韓日農業共同研究プロジェクト第3年度の水稻育種専門家として、主として嶺南作物試験場に滞在し、耐虫性品種育成試験を重点に研究に従事した。

この間韓国の水稲育種の発展ぶりを実際に確かめ、また多くの研究者との討議の機会を得ることができ、きわめて有意義に任期を終ることができた。これはひとえに農村振興庁長をはじめ、多くの関係各位の暖かい御配慮のおかげであり、深く感謝申し上げる。

ここに期間中の業務の概要を報告し、あわせて所感を述べたい。ただし短期間滞在の者の私見であるから、不十分、かつ誤りも多いかと思われるので、この点については忌憚のない御意見をお願いし、これが、韓国の水稲育種の今後の発展に若干なりとも寄与することになれば、と願うものである。

II 試験研究内容

1. 短期幼苗接種法の利用による分析（作物試験場、嶺南作物試験場で実施）

1) 目 的

Brown planthopper 抵抗性の幼苗検定の精度を高めて選抜を確実にし、得られる情報量を拡大できることを実際に示すため、耐虫性の連鎖分析を例として、手法のデモンストレーションを行なう。

密陽では生育がまだ不十分で gl (smooth leaf) の判定は後日再確認する必要がある。

2) 材 料

(1) F₂ 交 7429 : F₁ 167/F₈ 254-6 (水原, 密陽)

(2) F₂ 交 7335 : F₁ 181/F₈ 254-6 (密陽)

注: F₁ 167 は九州大学育成の連鎖分析用 Marker 系統で4種の標識遺伝子 lg, g, gl, gh₂ をそれぞれ異なる染色体上にもつ。F₁ 181 は同じく bl, および tri を第X連鎖群としてもつ九大 Marker 系統。

F₈ 254-6 は Mudgo 由来の耐虫性系統 (KO18 の 1 系統)

3) 方 法

苗立枯病の防止のため、シャーレ内で深水催芽し、苗箱に播種。第1本葉展開直前に Bph 幼虫放飼 (3日間処理) 後、虫をすべて除き、3~4日育苗したのち耐虫性を葉令差 (感受性個体は抵抗性個体より約1葉減少) により判定する。その後の育苗条件により葉令を揃えて本田に栽植し、標識形質の発現を随時調査する。

4) 結 果

(1) 耐虫性による苗の分類(第1表)

交7429では強, 弱の分離比が理論値によく適合しているのに対し, 交7335では弱の比率が高く3日間接種でも枯死するものがあった。これはP₁のF₁ 181のもつtry(三角類)遺伝子が種子をごく小粒にし, 苗が弱小になるため耐虫性個体でもtoleranceが劣るためではないかと考えられる。

(2) 標識形質の発現(第2表)

供試系統の6種の標識遺伝子中現在調査可能の2種については一応第2表のような結果を得た。

密陽では生育がまだ不十分でgl(smooth leaf)の判定は後日再確認する必要がある。

5) 結 論

交7335の例のように苗質を左右する要因(未熟種子, Viabilityの低下した種子, 遺伝的な異常形質など)が関与するときは検定結果が狂い易いので, このような場合は厳密な判定には第3葉期以降の検定が望ましい。

こうした恐れがないときは育成材料の検定の省力化(後述所見)や耐虫性と重要農業形質との関連についての情報蓄積などに有効に利用できる。

2. 密陽30号の姉妹系統(YR1010)からBrown planthopper biotype II 抵抗性を検索する試験(嶺南作物試験場)

1) 目 的

密陽30号, 36号はIRRIにおけるbiotype別検定試験の結果, biotype IIに弱いことが知られているが, その系譜をみると抵抗性のもものが姉妹系統の中に多いと期待される。虫のbiotypeを用いることなく, その検索を行なうことが可能と考えられるので, これを実証しようとした。

2) 材 料

密陽30号の系譜は第1図に示す。

(1) 耐虫性母本系統 IR946-52-2-1-3 関係

- a) YR1010の全系統
- b) その親系統 YR928, YR938の全系統
- c) 参考 YR913

(2) IR946-33-2-2-2 関係 — (1)の検定結果 bph2 がきわめて少数だったために対象を拡大したもの。

- a) 基本交配 YR927およびYR929の全系統
- b) YR927, YR929を用いた交配YR935, その他

3) 方 法

biotype II 抵抗性の系統はbph2遺伝子をもち, ヘテロ系統での分離比は弱3:強1とな

る。供試苗数を十分にとり検定精度を高めれば（特に苗立を齊一にし、苗立枯病を予防する）Bph 1 型（密陽 30 号のもの）のヘテロ系統とは区別できる。（ホモ系統については判別できない。）仮に判別系統では識別できなくても、系統群単位あるいは組合せ全体で判定すれば十分に biotype II 抵抗性系統を推定できる。

以上の論拠により検定系統はシャーレ内で深水催芽し、各 30 粒を苗箱に播種、2～3 日後にウンカ放飼、その 5～7 日後に判定する。この時 30 株中 2 株以下の異型株は、95% 信頼限界で混種あるいは誤差と判断する。

4) 結 果

YR1010 の F₆ 系統から開始した検索の結果は系統群ごとに、第 3 表のように総括した。YR1010 の全系統 992 についての検定成績は第 4 表のとおりで、bph2 型のもの皆無であった。また F₃ 系統での強・弱の比率からみても耐虫性は優性遺伝子型である。弱系統が理論比よりも多いのは実用形質と耐虫性との連鎖関係による。

YR928, YR938 の検定結果は第 5 表に示される。両組合せとも bph2 をわずかに検出したが、Bph1 型も多く含まれていた。

以上の結果、耐虫性の donor 系統 IR946-52 の遺伝子型に疑問がもたれたのでその姉妹系統で嶺南作試が多く交配に用いた IR946-33 に由来する系統を検索することにした。第 2 図にその系譜の一部を示し、検定結果を第 6 表に示す。

これによれば、わずかの例外を除いてすべて bph2 型の分離がみられ、試験方法の正しいことを確認した。

5) 結 論

密陽 30 号、36 号の biotype II 感受性を補なうために、姉妹系統 (YR1010) 中から II 抵抗性を選抜する見込みはない。また IR946-52 由来の他の組合せ (YR991, 995, 1011, 1013 etc) についても期待は少ない。しかし IR946-33 由来の材料には biotype II 抵抗性が多く含まれているので、この中から重要形質もすぐれた少数の系統を選出して母体とするのが新規に bph2 系の IR 系統を交配に用いるよりも望ましい。

<第 1 表> 短期幼苗接種法による F₂ 集団の BPH 抵抗性検定成績

交 配 番 号	試験実施場所	反 応 別 苗 数				合 計
		R	S	M	小 計	
交 7429 (F ₁ 167/F ₈ 254-6)	水 原	302	85	21	106	408
	密 陽	450	117	33	150	600
	計	752	202	54	256	1,008
交 7335 (F ₁ 181/F ₈ 254-6)	密 陽	272	128	12	140	412

<第2表> 同上F₂集団における標識形質の発現状況(中間報告)

試験実施場所	耐虫性 種識形質	R 群			S. M 群		
		+g l (正常)	g l (滑面葉)	計	+g l	g l	計
密陽	+ ¹ g (正当)	239	89	328	59	28	87
	l g (無葉舌)	84	31	115	21	8	29
	計	323	120	443	80	36	116
水原	+ ¹ g	161	43	204	66	13	79
	l g	59	25	84	14	4	18
	計	220	68	288	80	17	97

注：交7429の他の2形質g, gh2, および交7335は出穂～成熟期調査。

<第3表> ヘテロ系統の分離比によりBPH biotype II 抵抗性系統を検索する試験。検定結果の第1次要約のしかた。

世代	系統群番号	'76年度系統	検定	抵抗性(系統数)			
		圃場試験Na	系統数	R	R/S	S	S/R
F ₆	YR1010-22-5-1	86583~601	18	14	4	0	0
	-22-5-2	86602~618	17	3	8	6	0
		86619~625	6	1	5	0	0

<第4表> YR1010のBPH抵抗性検定結果総括表

世代	系統群数	系統数	抵抗性(系統数)			
			Rホモ	R/S	S/R	Sホモ
F ₆	51	542	406		0	136
F ₃	-	67	34		0	33
F ₄	56	191	67	30	0	94
F ₅	65	192	89	42	0	61
計		992	668		0	324

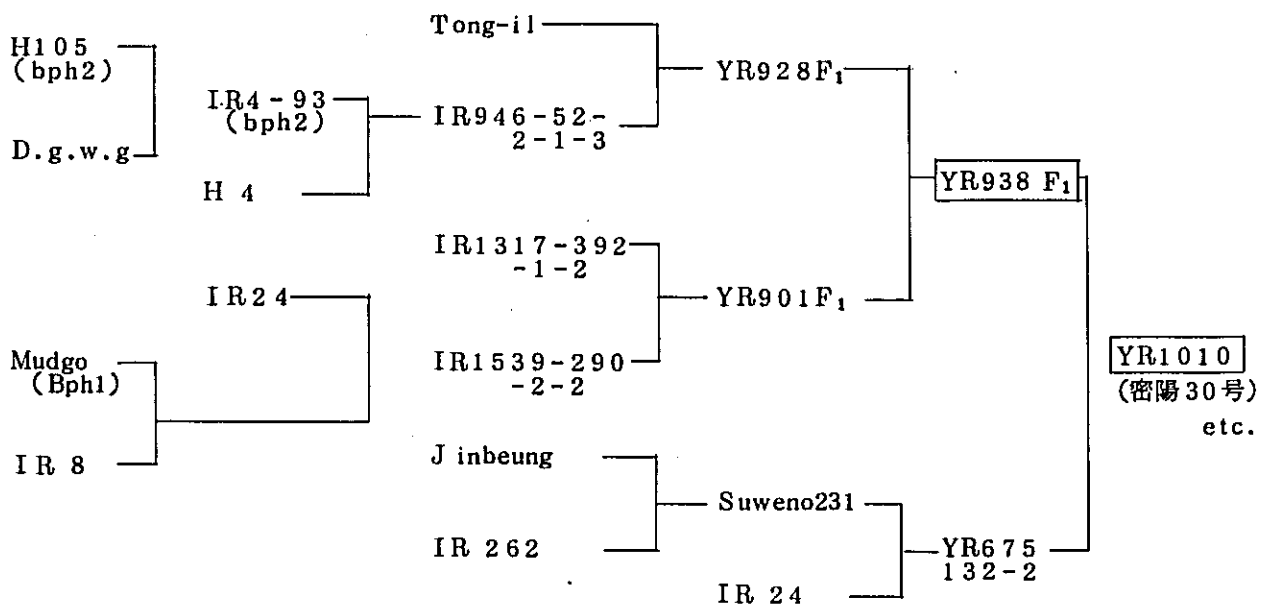
<第5表> YR1010 関連系統の検索結果総括

Y R 番号	世代	系統群数	系統数	抵 抗 性			
				R ホモ	R / S	S / R	S ホモ
928	F ₅	7	22	5	4	2	11
938	F ₄	45	113	70	21	3(1)	19
913	F ₅	5	9	9	0	0	0

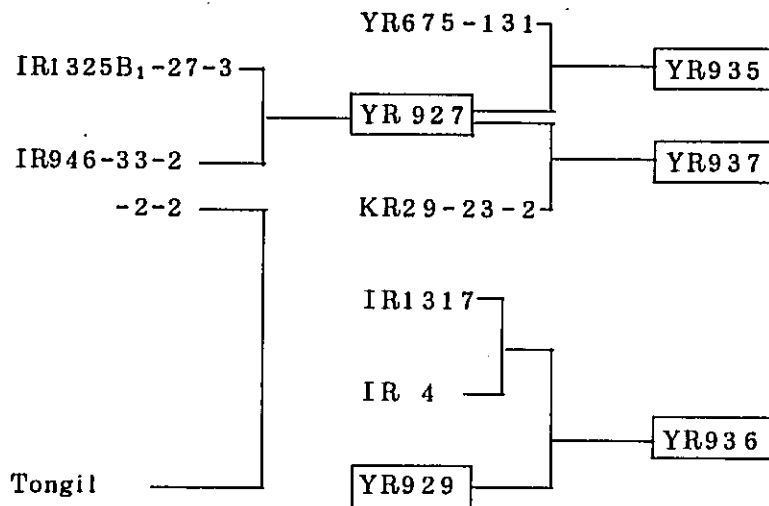
注：YR913 = IR946-52[♂]/IR1317-392[♀]

<第6表> IR946-33 由来の YR 系統における Biotype II 抵抗性検索

Y R 番号	世代	系統群数	系統数	抵 抗 性			
				R ホモ	R / S	S / R	S ホモ
YR 927	F ₅	7	17	5	0	5	7
YR 929	F ₅	17	58	24	0	10	24
	F ₆	19	71	26	0	15	30
YR 935	F ₄	14	37	11	0	13	13
YR 936	F ₄	29	89	20	3	21	45
YR 937 (未完)	F ₄	8	22	1	0	2	19



第1図 密陽30号の育成経過



第2図 IR946-33 関係の系譜図

I. 所 見

1. トビイロウンカ耐虫性育種

1) 検定精度の問題点

各作物試験場それぞれの特徴ある方法で検定し成功しているが、時に苗立枯病が判定を誤らせ、耐虫性強のものも弱と判定されることが少なくない。この対策として幼苗検定ではシャーレを用いた水中催芽（湿室催芽は不可）により発芽粒のみを播くのがよい。乾種子播のときは苗立枯病の発生の有無をよく確認する。苗の萎凋枯死ではな葉令苗丈の差で耐虫性を判定するならば苗立枯病の影響は受けないが、この場合は苗の発育の遅速の影響がある。水中催芽はこの両方に対して有効な対策である。

2) 検定の効率化

両親が耐虫性でないもの同志の交配も含めて全系統を検定する試験場では $S \times S$ の F_2 集団に短期幼苗接種法を応用してはどうか。検定効率が大幅に向上すると考える。抵抗性の株の出穂はたとえあってもきわめて稀であるから連鎖分析で例示したような R, S 株の分類は殆んど不要であり F_3 系統の検定はほとんどなくなる。

3) biotype について

来トビイロ耐虫性品種の大規模栽培で国内に新たに虫の生態型に変化が起り耐虫性の breakdown が起るとは考えられない。しかし飛来する虫の発生源（外国）でこれが起ることとはあり得ないことではないので耐虫性の遺伝子源の拡大利用が必要である。

この場合、育成途上の材料の検定に虫の biotype が必要でありこの過程を IRRRI にすべて期待することはできないので、国内で作出しなければならぬ。はじめに農研あるいは作物試験場のどこかが基本集団を作りこれを各場に配布して増殖利用するのがよい。

biotype の間に交雑が起らないよう取扱いに留意する。(タイプ別 2 重戸網室が望ましい)

4) 遺伝子源の集積について

ごく初期の世代を除けば現在の水原・裡里の耐虫性系統は Bph1 のもののみであり密陽ではこのほかに bph2 型も多い。虫の biotype I, II, III すべてに抵抗性をもたせるために両遺伝子型間の交配が考えられるが、これは成功しないであろう。もし試みるならば少数組合せの大規模 F₂ (万単位の個体数) 展開を行なうべきである。

I ~ III に全部抵抗性の系統を得るためには Bph1, bph2 とは独立関係にあるといわれる Bph3, および bph4 の利用を図るのが遙かに得策である。

2. その他の耐虫性育種

ニカメイチュウ抵抗性の検定は湖南作試が自然状態で成功している。嶺南作試での発蛾数の多さをみると、ここでも可能ではないかと思われるが耐虫性の要因の複雑さが育種を困難にしているので、とり上げ方に問題はあろう。少なくとも後期世代系統の検定は望ましい。遺伝子源としては TKM6 系に偏しないように留意したい。

ツマグロヨコバイはウイルス病との関係、明瞭な品種抵抗性などを考慮すると重要である。たじ飼育技術上の問題と所要労力を考えて周年飼育は止め検定を夏~秋に集中的に行なうのがよい。検定方法は①放飼 2, 3 日後の選好性検定を重点とし、②の段階で M~R 品種の抗生性検定を行なう。

3. 水稻育種全般について

前年度の榑淵専門家が詳細に述べており特に新たに付け加えることはない。「研究体制上の問題点」として挙げられた 3 点は今年も強調したい。若い breeder たちが基礎研究もやりながら“考えた選抜”を行なえるようにするためには、たとえば次のようなアプローチがあろう。

1) 交配母本の厳選

母本品種の merit, demerit をよく勘案して、選択し交配数を現在の 1/2 程度に減らす。

2) 選抜手段の開発

現在適当な選抜手段もないままに交配しているものも少なくない。こうしたものはごく少数の組合せにしほり基本調査を平行して行ないながら選抜方法を開発してゆかないと河原の石積み同然であり若い breeder の気力をそぐだけではなからうか。IRRI の複合抵抗の母本利用はその例にならう。

3) 交配目的に対応した集団の取扱い

F₁ 養成における単交配と複交配の個体数にあまり大きな差がみられない(前者で 20~40 株が多いのに対して、後者では 50 株以下が多くみられるなど)。実務に当る若い breeder に目的と方法との対応が明確に意識されず“質より数”が大事になっているためである。“考えた選抜”の端緒は交配にすでに始まる。

4) Bulk method の予備展開の採用

限られた圃場で多数の（しかもますます複雑化する）交配組合せを処理するなら集団の規模は小さくせざるを得ない。対策の1つとして200（～500）株程度のF₂展開による組合せの選抜淘汰はどうか。同世代のbulk集団（密植あるいは粗播）を別に養成しておき、優良組合せのみを後の世代で選抜する。韓国の水稲育種は過去10余年間にめざましい成果をあげた。統一、維新に続いて更に大きな改良が近く実現するであろう。

今後さらに改良が求められている点については、しかしながら、新しい未解決の分野が多く、これまで以上の努力が必要であろう。単なる刻苦精励では解決できない多くの問題をかかえているだけに今後はbreederたちの一層の創意が求められる。

現状は、画一的、機械的で“科学的配慮を払ういとまはありません”というような若いbreederたちのあり方がしばしば感じられた近い将来に迫っている課題を解決するためには、多くの情報を活用し考え、新しい選抜手段を確立することが必要である。そのために何が必要かを見きわめていただきたい。

2. ウンカ類の発生予察に関する研究

織 田 真 吾

I. 結 言

韓日農業共同研究の1つとして、「ウンカ類の発生予察に関する研究」を行なうことになり、1976年6月4日訪韓した。

この題目では、前々任者の岡田忠虎専門家がウンカ、ヨコバイ類の分類を行ない、農業上問題となる種を指摘され、次いで法橋信彦専門家がイネのウンカ、ヨコバイ類を捕食性天敵であるクモ類を含めて、その密度推移を丹念に調査された、これからの方々の研究結果から、イネのウンカ、ヨコバイ類の発生予察、ひいては総合防除につながる研究の方向と方法がはっきり指示された。

そこで朴重秀昆虫科長の御意見もあり、これらの方々の研究の肉付けになればと考え、イネのウンカ、ヨコバイ類の寄生性天敵のうち、卵寄生蜂をとりあげ、種とその分布を明らかにしようとした。ただ、この調査には、3ヶ月はあまりにも短かく、私の不勉強もあって調査方法を紹介したにすぎないが、今後の発展の一助となれば幸である。

在韓中は、金寅 農村振興庁長をはじめ、多くの本庁の方々、李正行農業技術研究所長と昆虫科の方々は云うまでもなく、農技研の多くの方々に生活面にまでわたる親切な御配慮をいただき有意義かつ快適な3ヶ月をおくることができた。また、湖南両作物試験場、全羅北道、全羅南道慶尙南道など各農村振興院、平沢、論山、洪城など多くの農村指導所の方々から御便宜と御助力をいただいた。ここに記して厚く御礼申しあげる。

尚、この稿の問題点、所見については、滞在期間も短かく、見聞も催かな範囲であり、誤ちを侵していることも多々あることを省みず、書かせていただいた。お許しいただければ幸である。

II. 研究内容の概略

1. 調査結果

- 1) 水原市の昆虫科の圃場、平沢邑の農村指導所の圃場での主要な昆虫相(含クモ類)の推移は、第1, 2表のとおりである。調査期間中のウンカ、ヨコバイ類の発生は少なく、卵の採集は圃場の制約もあり、数卵塊しか得られず、卵寄生蜂の推移は得られなかった。
- 2) 8月中、下旬の各地の調査から、ツマグロヨコバイの卵寄生蜂は、次の4種が確認された。

Mymaridae

Gonatocerus	sp. A	洪城, 全南, 普州, 密陽
G.	sp. B	全南, 密陽
Anagrus ?	sp. A	密陽

Trichogrammatidae

Japania andoi	ISHII	洪城, 全南, 普州, 密陽
---------------	-------	----------------

- 3) これらの卵寄生蜂のうち、Mymaridae が86.7%を占め、*Japania andoi* が13.3%であった。このMymaridaeの中で、*Gonatocerus* sp. B, *Anagrus*? sp. A は、あわせて数卵塊に確認されただけであり、*Gonatocerus* sp. A が全体の80%以上を占めていたと思われる。
- 4) 各地で得られた卵寄生蜂の寄生率は第3, 4表のとおりである。一般的な傾向として、農薬撒布のない場所(密陽邑=作試無撒布試験圃場, 普州=振興院発生予察田)はその他の圃場よりも寄生率は高かった。また、*Japania andoi* の占める割合も高いことがわかった。
- 5) ウンカ類の卵寄生率は、第5表のとおりであるが、羽化成虫の採集にはいたらなかった。卵内のハチの状態、羽化後の卵殻(ウンカの)観察から、*Anagrus*? sp. B と思われた。
- 6) 採集された卵寄生蜂は、日本の種と共通していると思われるが、Mymaridae の同定は、世界的に分類学者が少なく、日本の種名も不明のままであり、今後、東南アジアの広範囲な採集をまって同定依頼をしなければならない。

2. 昆虫関係に関連した事項

- 1) 安養市のセマール運動のキク農園で、キクの害虫であるキクヒメタマバエ *Rhopalomyia chrysantgemum* Monzen 1937 (白鍾哲氏同定) を発見し、その防除対策を検討し指示した。
- 2) イネの萎縮病検定的手段として、ツマクロヨコバイの大量飼育が必要になる。この飼育法については、示唆にとどまり、実行には移し得なかった。
- 3) 行なったセミナーは下記のとおりである。
ツマクロヨコバイの卵寄生蜂について
韓国におけるツマクロヨコバイの卵寄生蜂とその飼育方法

Ⅲ. 問題点

- 1) 在来の害虫は、在来の天敵だけで駆逐することはできない。しかし、天敵の種も、その働きもわかっていない場合が多い。まず、天敵の種を知り、それらのうち重要種を中心に基礎知識を豊富にする必要がある。
- 2) この共同研究の調査は、それぞれの地点で1回だけのしかも短時間の結果でしかない。ツマクロヨコバイに対して、*Gonatocerus* sp. A や *Japania andoi* が大きな役割をはたしていると思うが、優占種や寄生率は年により、場所により変化することが多く、更に調査が必要である。
- 3) 害虫と天敵の基礎知識をもとにした上での農薬の種類、撒布時期や方法などの決定は、防除はもちろん、害虫の薬剤抵抗性、天敵の保護にも有効に働き、かつ、農家の経済性にも有利になると考える。

Ⅳ. 所 見

- 1) 一般に Indica type のイネは、Japonica type のイネは、Japonica type のイネに比して、虫害に対する抵抗力（広義）が強いと聞いていたが、統一系統のニカメイガの芯枯茎やツマグロヨコバイの密度の低さ、ウイルス病の被害の少なさに接して、非常に勉強させられた。
- 2) 現在、統一系統のイネの普及が急速になされている。この普及は病害虫に対して、抵抗力（広義）が強ければ強い程これらに対する影響も大きい。また、病害虫はこのような品種に対して適応性を持つ場合も多々ある。したがって、このような時期に水田の病害虫相の変動を、それらの天敵を含めて克明に追求しておくことは、将来の農業のために有意義な情報をもたらすと思われる。
- 3) 韓国の害虫相は、かなり日本と似ているが、その生理、生態も等しいのであろうか。この点から法う基礎研究が必要ではなからうか。また、研究には豊かな、経験と知識が必要になることが多い。この意味で、研究をより深めてゆく専門家の養成が望まれる。
- 4) 発生予察の情報は、迅速に処理され、かなり徹底されており、おおいに勉強させられた。この迅速さと徹底さが確実であればある程、その情報の正確さが必要となるが、情報の信頼性については、少々問題があるように感じた。なお、発生予察の際の昆虫科の分担をどの範囲に置くかは、研究とも関連して来る重要な問題を含むと考える。
- 5) 国立の農業研究 関で、害虫に対応する科は農技研にしかなく、ここでも絶対数の不足から果樹、野菜、家畜等に対応されていないようにみうけられた。害虫の研究を遂行する時、対象害虫の密度が大きい程研究しやすく、意欲も湧くし、有利である。実際に、中部はウンカ、ヨコバイ類の密度は低いため、これらを対象とするイネの育種は裡里や密陽で行なわれている。育種を円滑にすすめ、かつ、ウンカ、ヨコバイ類の発生予察を強化する意味から、さしあたって、これらの試験場にすくなくとも5名程度の昆虫専門の研究室を置くことが望ましい（5名程度とは、方向、方法、結果を討論しあいながら仕事をすすめる上で必要と考える）。そしてゆくゆくは果樹、野菜、家畜に対応する研究室科の増設がのぞまれる。
- 6) 韓日農業共同研究という点から考える時には、
 - (1) 問題にもよるが、期間が短かすぎる。
 - (2) 期間の延長が不可能ならば、より効率的な方法として担当者が密接な連絡をとり、研究のための準備と最良の時期の決定が必要であろう。このためには、来韓の計画とその必要機材の検討、実施の2時期にわけるとも便法かと思われる。
 - (3) 日本側に対しては、諸機材の迅速な購入と丁寧な輸送があげられる。

第1表 水原市における主要昆虫の推移

(維新)

株当り換算

月日	茎数	ツマグロ		ウンカ		クモ		トンボ 脱皮成虫	ニカメ イガ 被害茎	カラ ラエ 被害茎	雑ヨコ バイ	備考 調査株数
		成虫	幼虫	ヒメトビ	セジロ	コモリ	コサラ					
6.29	—	0.007	0.011	0	0	0.235	0.118	0.023 0.006	—	—	0	175株
7.5	19.9	0.025	0	0	0	0.089	0.007	0.031 0.006	0.012*	0.003*	0	160
7.14	24.5	0	0.007	0.06	0	0.114	0.040	0	0.016*	0.005*	0.04	130
7.30	21.9	0	0	0	0	0.024	0.017	0.017 0	0.038*	0.003*	0.017	60
8.11	—	0.09		0.09	0.43	—	—	—	—	—	—	100 李文弘氏 調査

(アキバレ)

株当り換算

月日	茎数	ツマグロヨコバイ		ウンカ		クモ		トンボ 脱皮成虫	ニカメ イガ 被害茎	カラ ラエ 被害茎	雑ヨコ バイ	備考 調査株数
		成虫	幼虫	ヒメトビ	セジロ	コモリ	コサラ					
6.29	—	0.007	0.007	0	0	0.140	0.070	0.089 0	—	—	0	157株
7.5	19.7	0.007	0	0.007	0	0.072	0.033	0	0.031*	0.012*	0.007	153
7.14	27.3	0.007	0.007	0.053	0	0.127	0.1	0	0.030*	0.002*	0.047	150
7.30	21.6	0	0.167	0.30	0	0	0.1	0	0.066*	0.007*	0.05	60
8.11	—	0.25		0.017	0.12	—	—	—	—	—	—	100 李文弘氏 調査

*：被害茎率としてあらわす × 100 = %

第2表 平沢邑における主要昆虫の推移

(維新)

株当り換算

月日	茎数	ツマグロヨコバイ		ウンカ		クモ		ニカメ イガ 被害茎	カラ ラエ 被害茎	雑ヨコ バイ	備考 調査株数
		成虫	幼虫	ヒメトビ	セジロ	コモリ	コサラ				
7.12	23.4	0	0	0.11	0	0.03	0.01	0.009*	0.001*	0.03	100株
7.23	23.5	0	0	0	0.025	0.05	0.075	0.001*	0*	0	40
8.10	22.7	0	0.667	0.571	1.333	0.048	0	0*	0*	0	21

(アキバレ)

株当り換算

月日	茎数	ツマグロヨコバイ		ウンカ		クモ		ニカメ イガ 被害茎	カラ ラエ 被害茎	雑ヨコ バイ	備考 調査株数
		成虫	幼虫	ヒメトビ	セジロ	コモリ	コサラ				
7.12	26.7	0	0	0.542	0	0	0.025	0.012*	0.003*	0.067	120株
7.23	27.2	0	0.15	0.525	0.3	0.025	0	0.011*	0*	0.025	40
8.10	22.2	0	1.471	1.529	1.0	0.059	0	0*	0*	0.059	17

*：被害茎率としてあらわす。 × 100 = %

第3表 ツマグロヨコバイの卵粒寄生率

地名	月日	品種	茎数	全卵数	健全 卵数	死ごも り数	寄生卵数		同左百分率				
							mym	Tri	健	死	mym	Tri	
水原市	6. 29	維新	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	"	アキバレ	120	26	0	26	0	0	0	100	0	0	0
"	7. 5	維新	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	"	アキバレ	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	7. 14	維新	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	"	アキバレ	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	7. 30	維新	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	"	アキバレ	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平沢邑	7. 12	維新	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	"	アキバレ	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	7. 23	維新	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	"	アキバレ	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
裡里市 農村振興院	7. 8	J. type	128	180	178	0	2	0	98.9	0	1.1	0	0
大邱市	7. 24	統一系統	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
密陽邑 作試圃	7. 26	密陽23号	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全山南郡	8. 19	J. type	?	1,096	707	40	326	23	64.5	3.7	29.7	2.1	
全南, 羅州 郡, 山浦面	"	"	"	593	284	25	269	15	47.9	4.2	45.4	2.5	
晋州市 農村振興院	8. 22	"	"	889	379	9	442	59	42.6	1.0	49.7	6.6	
晋州市	"	"	"	649	360	76	197	16	55.5	11.7	30.4	2.5	
慶南密陽邑	8. 23	"	"	1,550	520	61	773	196	33.6	3.9	49.9	12.7	

第4表 ツマクロヨコバイの卵塊寄生率

地名	月日	品種	茎数	全卵塊数	健全数	死ごもり数	寄生卵塊数			同左百分率				寄生率合計	
							Mym	Tri	混在	健	Mym	Tri	混在		
水原市	6.29	維新	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	"	アキバレ	120	1	1	1	0	0	0	100	0	0	0	0	0
"	7.5	維新	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	"	アキバレ	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	7.14	維新	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	"	アキバレ	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	7.30	維新	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	"	アキバレ	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平沢邑	7.12	維新	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	"	アキバレ	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	7.23	維新	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	"	アキバレ	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
裡里市 農村振興院	7.8	J. type	128	16	15	0	1	0	0	93.8	6.2	0	0	6.2	
大邱市	7.24	統一系統	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
密陽邑 作試圃場	7.26	密陽 23号	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
全南光山郡	8.19	J. type	?	61	30	合健 (5)	25	5	1	49.2	41.0	8.2	1.6	50.8	
全南羅州郡 山浦面	"	"	"	37	9	" (2)	25	2	1	24.3	67.6	5.4	2.7	75.7	
晋州市 農村振興院	8.22	"	"	65	8	0	48	5	4	12.3	73.9	7.7	6.2	87.8	
晋州市	"	"	"	42	18	合健 (2)	22	0	2	42.9	52.4	0	4.8	57.2	
密陽邑 作試圃場	8.23	"	"	93	18	" (4)	55	9	11	19.4	59.1	9.7	11.8	80.6	

第5表 ウンカ類の卵粒卵塊寄生率

地名	月日	品種	茎数	全卵 粒数	健全 粒数	死ごも り数	寄生 粒数	同左百分率		全卵 塊数	健全 塊数	寄生 塊数	同左百分率	
								健	寄				健	寄
水原市	6. 29	維新	140	1	1	0	0	100	0	1	1	0	100	0
"	"	アキバレ	10	8	6	0	2	75.0	25.0	4	2	2	50.0	50.0
"	7. 5	維新	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	"	アキバレ	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	7. 14	維新	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	"	アキバレ	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	7. 30	維新	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	"	アキバレ	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平沢邑	7. 14	維新	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	"	アキバレ	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	7. 30	維新	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
"	"	アキバレ	120	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
裡里市 農村振興院	7. 8	J. type	128	5	3	0	2	60.0	40.0	2	1	1	50.0	50.0
大邱市	7. 24	統一系統	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
密陽邑 作試圃場	7. 26	密陽 23号	200	2	0	0	2	0	100	1	0	1	0	100
全南光山郡	8. 19	J. type	?	16	0	16	0	100	0	2	2	0	100	0
全南羅州郡 山浦面	"	"	"	16	0	0	16	0	100	1	0	1	0	100
晋州市	8. 22	"	"	317	130	179	8	97.5	2.5	49	43	6	87.8	12.2

3. いもち病菌レースの研究と同病罹病化問題への対応

山 田 昌 雄

期間：昭和51年7月6日～10月5日

派遣先：大韓民国水原市 農村振興庁

農業技術研究所病理科

内容：韓国におけるいもち病菌レースの研究態勢の確立に協力すると共に、統一系品種のいもち病罹病化問題への対応を課題とした。

- (1) 韓国に発生したいもち病菌について、日本、米国、台湾、ヒリッピンなどの判別品種に対する接種試験が既に病理科で行われているが、その成績を整理して韓国独自の判別品種体系を確立するには至っていない。そこでまず、これ迄の成績を検討したところ、判別品種の抵抗性遺伝子型からみて納得できない反応が多くみられ、接種試験によりこの点を確認しようとした。しかしガラス室の不備による鼠害や苗の白化枯死（尿素の多施、地温の上昇、土壤の多湿などにより土壤のpHが異常に上り、鉄心が不可給態になるための由）のため、7～8月は全く実験が進行しなかった。判別品種については、さし当って日本の新しい判別品種9種（新2号、愛知旭、石狩白毛、関東51号、ツユアケ、フクニシキ、ヤシロモチ、Pi Na 4、とりで1号）に維新、統一、およびPi-b品種（BL-1）を加えてレース調査に当り、その結果にもとづいて漸次韓国の栽培品種に代える事をすゝめた。また判別品種の反応の読み方について病理科の若い研究者を指導した。
- (2) レース分布調査については、国内全水田より約1,000 ha 当り1点の固定した抽出点を平面型任意系統抽出により設置し、各点1単孢子分離菌株の調査を行うこと、全国120万haで1,200点となるので、この位の数の試料を1年に処理できる体制をとる事をすゝめた。そのための施設を整備し、培養器具、培地材料を用意し、ルーチンワークの流れを確立し、熟練した要員を養成しておく必要があること、また判別品種種子、菌株の低温保存設備も必要であること、などを指摘した。これらの点の一部は直ちに実行され、後述する統一系品種の罹病化に関係した菌のレース調査に役立った。
- (3) 韓国では *indica-japonica* 交配品種を育成し、1971年より普及に移し、米の自給達成に大きな成果をあげている。これらの品種（現在、統一、早生統一、密陽早生、統一糯、維新が一般栽培されており、明年度より密陽21号、同23号が普及に移される）は一括して統一系品種といわれるが、いずれも多肥栽培にもかかわらずいもち病に全く罹病せず、そのことが多収の大きな要因でもあった。しかしヒリッピンでは統一系品種が激しく発病する事が知られて居り、いつかは韓国でも罹病化すると考えられ対策が急がれる一方、今まで罹病化しなかったのだから今

後も大丈夫だろうとの期待もあった。また一般農家には統一系品種にはいもち病の心配は不要との宣伝が行き届いていたようである。

- (4) 7～8月の期間、あらゆる機会に各地の統一系品種で葉いもち発病を探したが、見出せなかった。また現地からの発病報告も全くなかった。
- (5) 8月末に病理科に病害鑑定のために持込まれた統一糯は、明らかに頸いもちであった。品種が確認された後、直ちに全羅北道鎮安郡馬靈面の現地調査が行なわれ、統一糯と維新の発病が確認された。
- (6) 統一糯、維新どちらの品種からの分離菌も、接種試験により従来の判別品種ではT-2、新しい判別品種ではレース103と同定され、新2号型品種を侵すことからヒリップピンの菌とは異なり、種籾と共にヒリップピンから導入された菌による発病とは考えられない。従来より韓国、日本に発生していたT-2レースの一部が変異したものと判断された。また幼苗に対する接種試験で維新と密陽23号にS病斑、統一糯にM病斑を作り、統一、早生、統一、密陽21号には病斑を作らなかった。この菌がPi-b遺伝子を単独にもつBL-1を侵すことから、清沢らが既にサセストしているように、維新はPi-bのみを持ち、統一はPi-bと、さらに他の抵抗性遺伝子を持つものと判断された。
- (7) 9月末に、前記の発生現地を調査した。その時は初発見より1カ月を経過していたが、統一糯2筆約1.5aに頸、節いもちによる白穂率100%、それに隣接する維新に白穂率30～60%の激発が認められた。葉身の病斑は極めて少なく、葉節部付近の葉鞘に大きな病斑があり、そこに生じた胞子が雨水と共に葉鞘内に流れ込み、中の節部が侵されたと考えられること、発病が極めて局限されていたことなど、特殊な発病状態にあった。付近のjaponica型品種は秋晴、農白「わたなべ」であった。新しい菌の母菌とみられるT-2菌は維新を侵さないでjaponica種の上で発生していたものの筈である。発生現地のjaponica種のうち、農白はPi-iをもちT-2に侵されないで問題外。秋晴はPi-aをもち、今まで発生していたN-1、N-2に侵されるので、それとの競合にT-2は勝てないと思われる。そこで、単なる推論ではあるが、「わたなべ」がT-2レースを増殖させるPi-ta のトサセンボン、Pi-ta -a のシモキタ、Pi Na1などのいずれかであり（現地が山間高冷地であることからシモキタの可能性が高い）、その上で新菌系が生成、増殖したのではないかと思われる。
- (8) この罹病化は、本年は全体的にほとんど影響をもたらしていないが、明年の葉いもちの時期にどの程度の発生が起るかが問題であり、警戒をすゝめた。また全国的に早急に罹病化の調査を行なうこと、統一系の品種、有望系統の抵抗性検定を早急に行ない、代替品種を見出すことなどをすゝめた。これらの点については今後も密に協力して検討していく事を約し、任期を終った。

4. 土壌の侵蝕性に関する物理性についての研究

山 崎 清 功

派遣期間 1976年8月3日～11月2日
勤務場所 大韓民国水原市 農業技術研究所

1. 派遣期間中の業務内容

(1) 研究の背景

韓国では、国民の食糧自給を達成することを目標に、耕地拡大事業が推進されており、その一環として丘陵地の野山開発も急速度に進展しつつある。

新墾地の土壌は大部分花崗岩系の赤黄色土で、有機物の少い強酸性～酸性の細～中粒質土が多く、構造性が劣り、心土が緻密で透水性は不良である。したがって、一般に土壌の肥沃度は低く、耐食性も高くないと考えられる。

韓国における年間の降雨分布は夏季に集中的に多く、傾斜畑ではとくに作付転換期に侵食の危険性が高いが、新墾地の土地利用および管理の面においても気象、地形、土壌特性を考慮した土壌保全対策はかなり立ち遅れているのが実状のようである。

一方、韓国における土壌保全の研究は農業技術研究所のほか、農工利用研究所および農業振興公社などにおいても若干実施されてはいるが、研究の歴史は浅く、現在の研究体制も小規模であり、したがって研究成果の蓄積も少ない。

(2) 研究内容

1) 土壌の侵食性と土壌物理性との関係についての実験

与えられた課題は、土壌侵食と土壌の性質との関係を解明することであり、既往の知見から侵食性に関与すると考えられる土壌の物理性、とくに分散率および耐水性団粒の風乾率について、韓国土壌の特性を解明しようとした。この実験は次の4課題に分けて実施した。

- (イ) 土壌の含水状態と団粒の耐水性
- (ロ) 地質別野山開発地土壌の耐水性団粒と分散率
- (ハ) 土壌保全試験地上の物理性と受食性
- (ニ) 施用有機物の種類と土壌物理性改良効果

2) 現地視察

(イ) 土壌保全試験地

利川で農技研が実施中の土壌保全試験地および農業振興公社で担当している土壌保全試験の施設を視察し、内容の検討を行なった。とくに農技研担当の流出捕集施設における分水装置および公社担当施設における人工降雨装置には問題点があり、その改善方法を提示

した。

(㉑) 大規模野山開発地

忠清南道の洪城・瑞山両地区における大規模野山開発地を視察し、その開発方法および土地利用について土壤保全上の問題点を指摘し、その改善方法を提示した。すなわち、新墾地は一般に①農道および排水溝の整備不良、②テラス法面の保護不十分などが指摘できこれらの早期整備と土壤保全的土地利用方式について、その重要性を示唆した。

(㉒) 試験研究機関の見学

次の場所の業務内容、研究施設状況を見学した。嶺南作物試験場、湖南作物試験場、慶尙南道農村振興院、作物試験場、畜産試験場、家畜衛生研究所、蚕業試験場、農工利用研究所、園芸試験場

(㉓) 農業総合開発地

農業振興公社施業にかかる栄山江流域農業総合開発地および平沢地区総合開発地を視察した。

3) セミナーなど

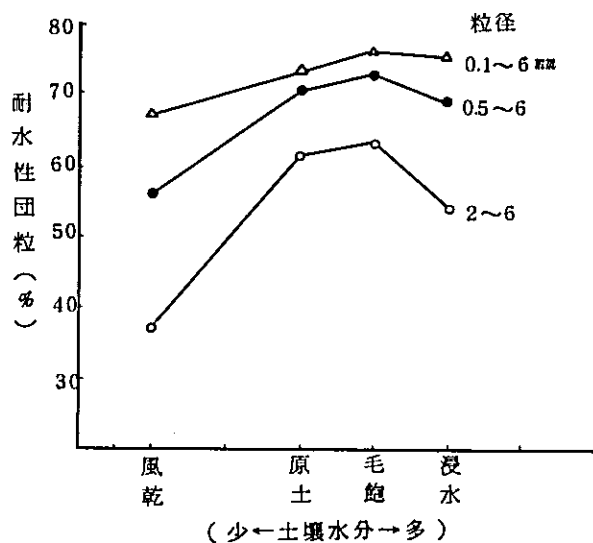
農業技術研究所において、2回にわたり、土壤保全を課題にしたセミナーを行ない、とくに侵食性と土壤物理との関連性について説明した。なお出席者には講演要旨を韓国語に翻訳した資料を配布した。また共同研究者とは常に具体的な研究のねらい、実験手法などについて討論し、研究の推進、実験技術向上のための理解を深めることに努めた。

2. 主要な成果

(1) 土壤の含水状態と団粒の耐水性

降雨直前の土壤水分状態が雨水による土壤の団粒崩壊に対して、どのように影響するかを知るため、2～6mmの土壤を供用しこれに風乾、原土、毛管飽水および水浸の4水分処理を施した後、水中篩別式団粒分析器によって耐水性団粒を測定した。測定結果は第1図のとおりで、粒団の耐水性は各粒径とも毛管飽水を頂点とし、それを過ぎかるとしたがつて低下する傾向があり、風乾状態においてもっとも低い。この関係は粒径が大きいほど顕著であり、細粒になるにともなって処理差が少くなる。

このような耐水性の最高（毛管飽水）と



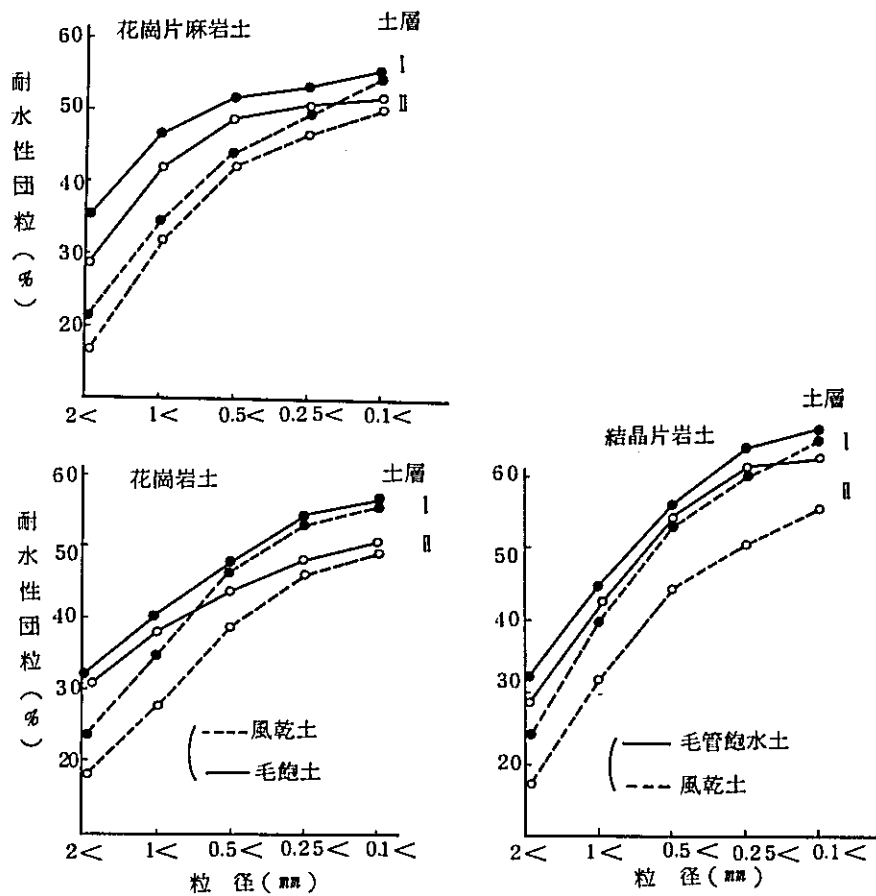
第1図 土壤の含水状態と団粒の耐水性

最低（風乾）との比（風乾／毛管飽水＝風乾率）は土壤の性質によって相違し、またこれが土壤の侵食性と関連のあることが知られている。

(2) 地質別野山開発地土壤の耐水性団粒と分散率

野山開発地の代表的土壤である花崗岩土、花崗片麻岩土および結晶片岩土（何れも忠清南道で採取した末耕土、上・下2層、計16点）について、耐水性と関連すると考えられる団粒の耐水性および分散率を測定した。

まず、3種土壤の耐水性団粒を層位別、水分処理別に見た結果は第2図のとおりである。



第2図 野山開発土壤の耐水性団粒

すなわち、その耐水性団粒は3種の土壤とも層位別では表層>下層、また水分処理別では毛管飽水>風乾の関係が明瞭であり、土壤の種類を異にしても共通することが知られる。また、下層土の耐水性が表土よりも低い理由は主として有機物含量の相違（表土>下層土）に基因するものと考えられる。

団粒の風乾率は第3図のように、表土が下層土より高いが、これも後述するように主として有機物含量の相違に基因するものと考えられる。また、風乾率を粒径別にみると、大径部分で高く、小径部分に移るにともない低下する。

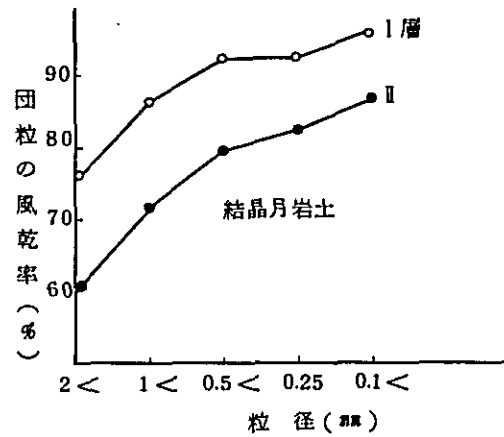
次に団粒の風乾率と土壌の有機物含量との関係(第4図)をみると、有機物量の増加にともなって風乾率も増大し、その相関々係は小径部分より大径部分において著しい。

また、分散率と有機物含量との関係を見ると、第5図のように負の相関々係の存在することが明らかである。このように有機物の施用によって土壌の分散性を抑制し、土壌が乾燥した場合にも団粒の耐水性低下を抑制し得ることが推測される。

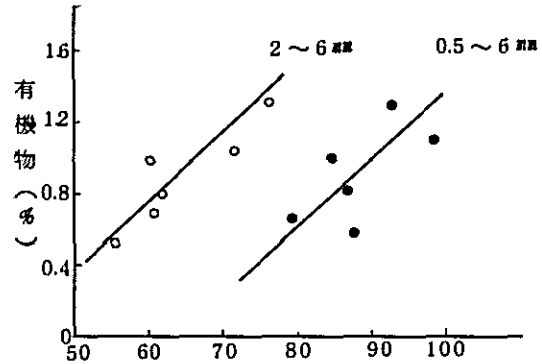
なお、これらの物理性を地質系統別にみると、第5図のようにこの調査の範囲では各土壌それぞれが分散率の広い範囲に分布しており、とくに地質別の特徴を見出すことはできなかった。

(3) 利川の土壤保全試験地土の物理性と受食性

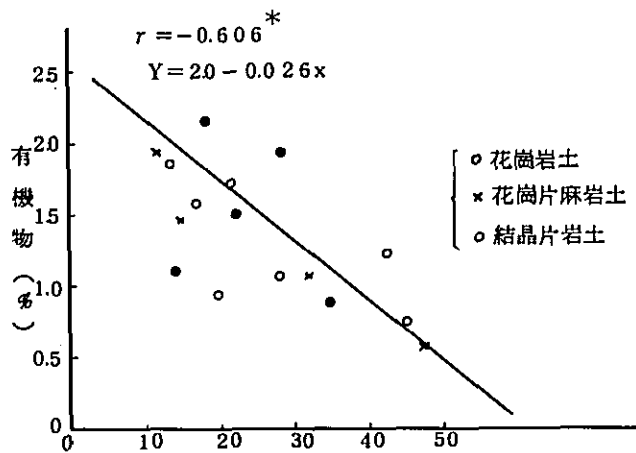
大豆作付中の土壤保全試験地表土(花崗岩質SL)について、分散率および団粒の風乾率を測定し、これらと有機物含量との関係を検討した成績を第6, 7図に示した。これによると、有機物含量の増加にともなって分散率の低下する傾向は明らか



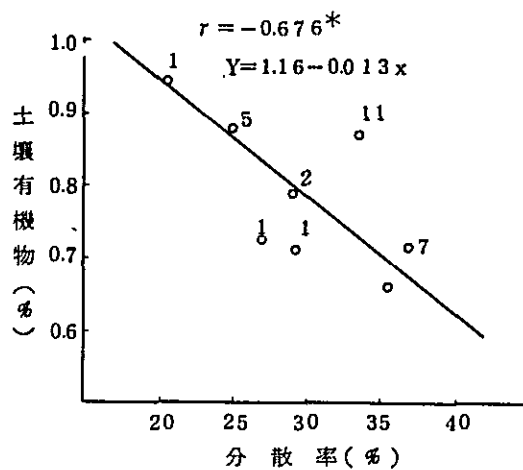
第3図 粒径別団粒の風乾率



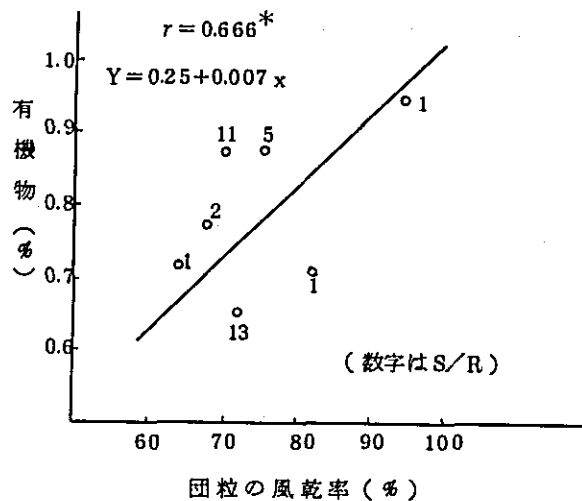
第4図 風乾率と有機物との関係



第5図 分散率と有機物との関係



第6図 分散率と有機物との関係
(土壤保全試験地)



第7図 風乾率と有機物との関係
(土壤保全試験地)

で、前記野山開発地土の場合と合致している。

また、団粒の風乾率と有機物含量との関係は第7図のように、両者の間に正の相関関係が存在することが明らかで、前例とも符合する。

図中の数字は本年夏季の処理区別土壤侵食量(流亡土量/流出水量 l)を示し、流亡土量の多いS/R 13)の裸地区は有機物含量が少く、分散率が高く、団粒の風乾率の低いことを示し、またS/R 1の垂直敷草区は前者とは逆に有機物が多く、分散率が低く、団粒の風乾率が高いなど、実際の土壤侵食状態ともかなり符合することを示している。(ただし、有機物は比較的多いが、上下畦のため土壤侵食量は多い(S/R 11区や、有機物含量は少ないが敷草処理のため土壤侵食量は少ない区などは、土壤の性質以外の要因に支配されて成績が乱れている)。

(4) 施用有機物の種類と土壤物理性改良効果

有機物の施用によって土壤の物理性が改良されることは、一般に知られているが、有機物の質を考慮した種類別の影響はほとんど検討されていない。

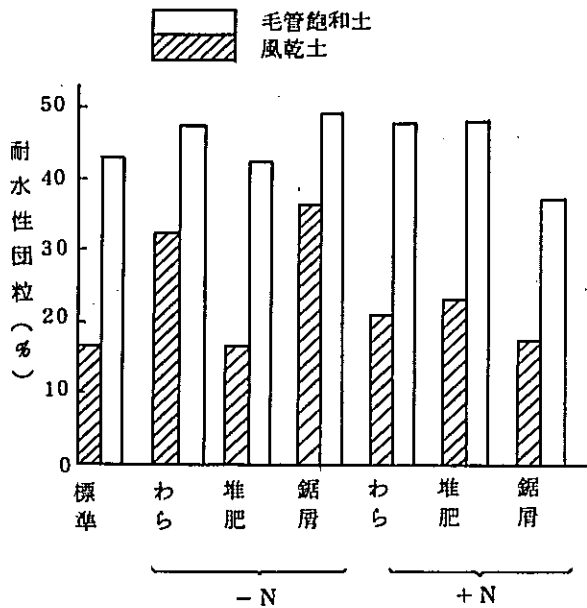
ここでは、農技研土壤化学科(微生物担当)で実施中の有機物の種類を異にしたポット試験(現在、大豆の均一栽培中)の一部から供試土を提供していただき、水分処理別耐水性団粒および分散率について、有機物の種類の影響を検討した。

ポット試験の概要は第1表のとおりであるが、有機物処理は1974年に行ったもので、本年は施用3年目の残効を見ていることになる。

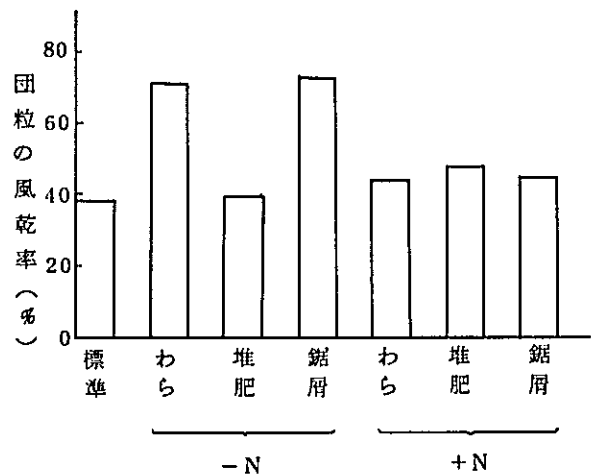
第1表 有機物の効果に関するポット試験の設計

No.	区名	材料の C/N	処理後 のC/N	施用量 (kg/10a)				
				有機物	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaCO ₃
1	標準			0	0	10	6	525
2	わら	28.8		1000	0	10	6	525
3	堆肥	7.5		1000	0	10	6	525
4	鋸屑	188.9		1000	0	10	6	525
5	わら	28.8	20	1000	4.7	10	6	525
6	堆肥	7.5	20	1000	0	10	6	525
7	鋸屑	188.9	20	1000	26.8	10	6	525

まず、各区の水分処理別耐水性団粒を測定した結果は第8図のとおりである。これによると毛管飽水の場合には処理の影響が僅少であるが、風乾土の場合には処理の影響が大きく、無N系列のわらおよび鋸屑の効果が高い。また、耐水性団粒の風乾率(第9図)をみると、やはり無N系列のわらおよび鋸屑両区のC/Nが高く、微生物による分解に長期間を要するため、団粒の



第8図 有機物の種類と耐水性団粒

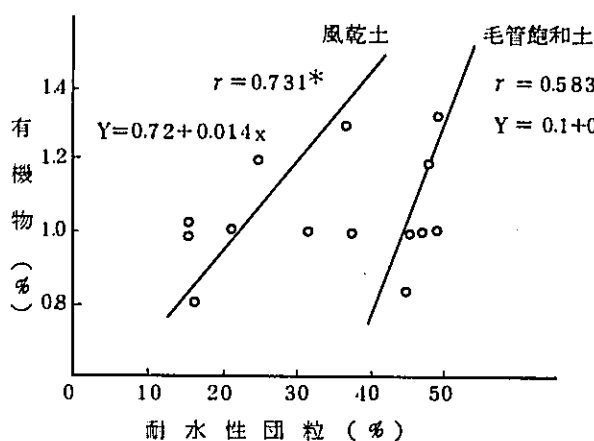


第9図 有機物の種類と風乾率

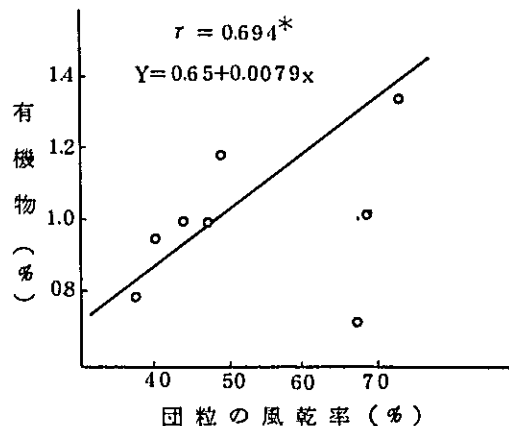
耐水性維持の効果が長期間にわたって継続しているものと考えられる。なお、既往の知見からして、N添加系列においても試験初期から或る期間は、わらおよび鋤屑区は団粒生成の効果が発現していたものと推測されるが、分解度の進んだ堆肥の効果は当初から前2者に比して劣っていたことが推測される。

次に、ポット土壌の耐水性団粒と有機物との関係（第10図）をみると、毛管飽水土よりも風乾土の場合に有機物含量との相関係数が高く、これら両者の比である風乾率との関係（第11図）をみると、これもまた有機物含量との相関係数が高いことが認められる。

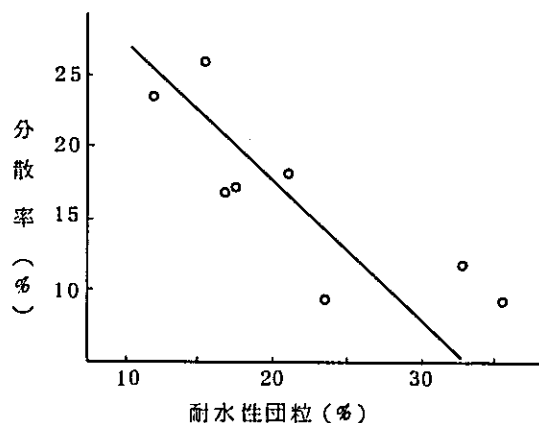
なお、耐水性団粒と分散率との関係は第12図のように、両者の間の負相関はかなり高く、当然ながら両者がほぼ同一性格をもつことを示している。



第10図 耐水性団粒と有機物との関係



第11図 風乾率と有機物との関係



第12図 団粒と分散率との関係

以上の成績は、短期間に限られた一部の試料について反復もなく実施されたもので、さらに追試、再検討の必要があるが、この一連の物理性実験の結果から一応次のように結論づける

ことができよう。

韓国では年間の降雨が主として夏季に分布し、降雨量も多い。一方、この時期には日射量と気温が高く、土壌表面は乾燥し易い条件にある。したがって既述のように土壌表面の乾燥（水分低下）にともなって降雨による土壌の分散性が高まり、耐水性団粒の風乾率の低下（団粒の崩壊助長）にともなって孔隙性を低下させ、これが侵食の増大を招来することに連なるものと考えられる。

傾斜地における土壌侵食の防止対策としては、土木的開発方式や作物の栽培様式なども関与するところ大であるが、土壌自体の耐食性を高めるといふ観点からは、炭素率の高い難分解性の有機物を施用（作物にN飢餓を生じない程度にN補給の要はあるが）することによって、土壌に耐食的構造を付与するとともに、できるかぎり地表の被覆によって表土の乾燥することを避け、適湿に保持することによって土壌の分散性の低下を図ることが重要である。

最後に、土壌侵食性の指標として日本の一部で採用されている物理性について第2表に示した。

第2表 土壌侵食性の指標（日本）

耐 水 食 性	分 散 率	風 乾 率
大	10%>	70%<
中	10~30	50~70
小	30<	50>

注) 分散率はMiddleton法

風乾率は0.5mm<の耐水性団粒の風乾土/毛管飽水土

いま仮に、上記土壌のデータをこれに適用してみると、分散率については、利川土で耐食性小～中、野山開発地土でも小～中に位置し、また団粒の風乾率については、利川土で耐食性小～中、野山開発地土で大、ポット土で小～大に位置することが認められる。しかし、この指標がそのまま韓国の土壌に適用できるかどうかは、さらに今後の詳細な検討の結果に待たなければならない。

3. 問 題 点

(1) 土壌保全に関する試験について

利川試験地は圃場の傾斜度が15%、試験区は土壌管理方式を中心に11処理をもつが、単連制である。韓国の野山開発対象地は当面傾斜度15～30%程度で、急傾斜地は対象となっていないが、現在でも山麓地帯や南部海岸および島部ではかなりの急傾斜地まで畑地として利用されており、その立地条件からも侵食の危険性は高いと見られる。

降雨による土壌流亡の様相は傾斜度によって著しく相違する場合があります、試験としては基礎

的に傾斜度別流亡の条件別パターンを把握しておく必要があるように思われる。また、侵食試験には限らないが、誤差を生じ易い試験での単連制は、その成績の信頼度にも関係するわけで予算、土地などの問題もあるが、少なくとも2反復以上の試験区の設置が必要であろう。

試験区の内容にしても、単に土壌管理方式のみに留らず、韓国では畑作物の種類に富む実態を考慮して、それらの作付体系と土壌侵食との関連性なども検討し、総合的な保全農法を確立する必要がある。

(2) 研究体制について

現在、農村振興庁で土壌保全（土壌侵食）の研究を実施している機関は農技研と農工利用研究所のみ（官庁以外では農業振興公社1カ所がある）であり、また所内担当者の陣容もきわめて手薄である。野山開発の進展に対応して土壌保全の研究はさらにその重要性を高めるであろうし、それに即応し得る研究体制の強化が望まれる。

また、土壌侵食は地形、土壌などの立地条件はもちろん、気象を含めた地域性によって著し様相を異にすることを考慮して、山麓傾斜畑の多い南部地域においても、いずれかの研究機関において土壌保全の研究を配置することが望ましい。

(3) 測定機器の整備について

野山開発の進展にともなって、土壌物理性研究の必要性も高まり、物理性測定効率化が要望されるのは必至である。これに対応して、例えば土壌水分張力の測定にしても高速遠心器を利用する方法や、秤量の能率化をはかるためのデジタル式自動上皿天秤の採用などを検討する必要がある。

また、農業技術研究所では、主要機器類はほとんど外国製に依存しているが、爾後の円滑な活用をはかる上からも、オーバーホールその他のアフターサービスには、とくに留意する必要がある。付属消耗機材の補充などについても当初から考慮しておく必要があるように思われる。

5. 特異酸性土壌の改良

村 上 英 行

1. 業務内容

筆者の担当した課題は「特異酸性土壌の改良」であり、8月3日～15日は、水原農業研究所にて文献調査、研究打合せ、16日～9月24日は、慶尚南道普州市の慶南農村振興院試験局にて調査研究に従事し、9月25日より農業技術研究所にて結果のとりまとめ、報告の後10月2日帰国した。

担当した課題は上記の通りであるが、具体的内容は i) 可給態リン酸が少ないにもかかわらず圃場試験でリン酸施肥の効果がないのは何故か、ii) 特異酸性土壌は以前に比較すると収量は上っているが、今後さらに向上させるための方法はないかの2点であった。

なお、ここで云う特異酸性土壌はいわゆる Acid Sulfate Soil を指しており、日本では「特異酸性土壌」は既に大杉ら(1934)が別の意味で使用しており、この語を用いることは、日本語としては適当ではない。したがって以下日本で通常使用されている酸性硫酸塩土壌を用いる。

2. 主要な成果

1) リン酸施肥の効果について

筆者の調査した範囲では、金海の酸性硫酸塩土壌において過去4回のリン酸に関する圃場試験が実施され、その内3回は無リン酸に対するリン酸施肥、1回はリン酸増施の試験であるがいずれも効果は見られていない。この場合の土壌の可給態リン酸はLancaster法で23～48 ppmとされている。その他の試験で、珪酸と石灰の効果が顕著なことは明らかである。

本年もリン酸に関する現地試験が実施されているのでこれについて調査を行った。なお本試験の結果は見ることなく帰国したが、リン酸施用区は熔成リン肥115～247 kg/10aが使用されているので、上述の珪酸の効果よりみて、少量調査の結果よりリン酸の効果を判定することは不可能であり、以下に述べる土壌分析を実施した。

水稻に対するリン酸施肥効果について寒地では志賀の、暖地では河本の研究があり、第2表のような基準が示されている。これと比較するために試験地の土壌につき志賀・河本と同様の方法で土壌分析を実施した結果を第1表に示す。

ただしこの基準は最高分けつ期の土壌の湿土のBray №2法による分析値と、同時期の茎葉のリン酸含量を用いているが、今回は9月2日(出穂後)の試料であり、湿土とあわせて乾土の分析を実施し、茎葉の分析は行なわなかった。

第1表 試験圃場の可給態りん酸

処 理	Lancaster *	Bray №2 *	
	風 乾 土	風 乾 土	湿 度
無石灰無りん酸	} 37 ppm	7.8mg/100g	13.2mg/100g
" 吸収係数の3%		7.6	15.9
" " 6%		19.9	101.0
石灰 無りん酸	} 75 ppm	7.4	21.5
" 吸収係数の3%		11.5	23.0
" " 6%		17.8	84.6

* 水稲作付前 * 9月2日採取土壌

その他11地点の土壌の風乾上のBray №2による分析値は1.1~10.7

平均6.2mg/100g

第2表 水稲に対してりん酸施肥効果の期待できる範囲(志賀・河本)

	分けつ期 / 平均気温	分けつ増加に対して		収量増に対して	
		土壌可給態 P ₂ O ₅ 含量	分けつ期茎葉 P ₂ O ₅ 含量	土壌可給態 P ₂ O ₅ 含量	分けつ期茎葉 P ₂ O ₅ 含量
寒冷地	19℃以下	30~50mg/100g	0.8%以下	20mg/100g	0.45~0.6%以下
暖地	20℃以上	15~20	以下 0.7%以下	5	以下 0.3~0.45%以下

第2表の基準で見ると、無石灰無りん酸あるいは無石灰りん酸吸収係数の3%区は分けつ増加に対してりん酸施肥の効果のある範囲に入るが収量増に対して効果の期待できる範囲にはない。また石灰施用区はりん酸施肥の有無にかかわらず分けつ増加に対しても収量増に対しても施肥効果の期待できる範囲にはない。

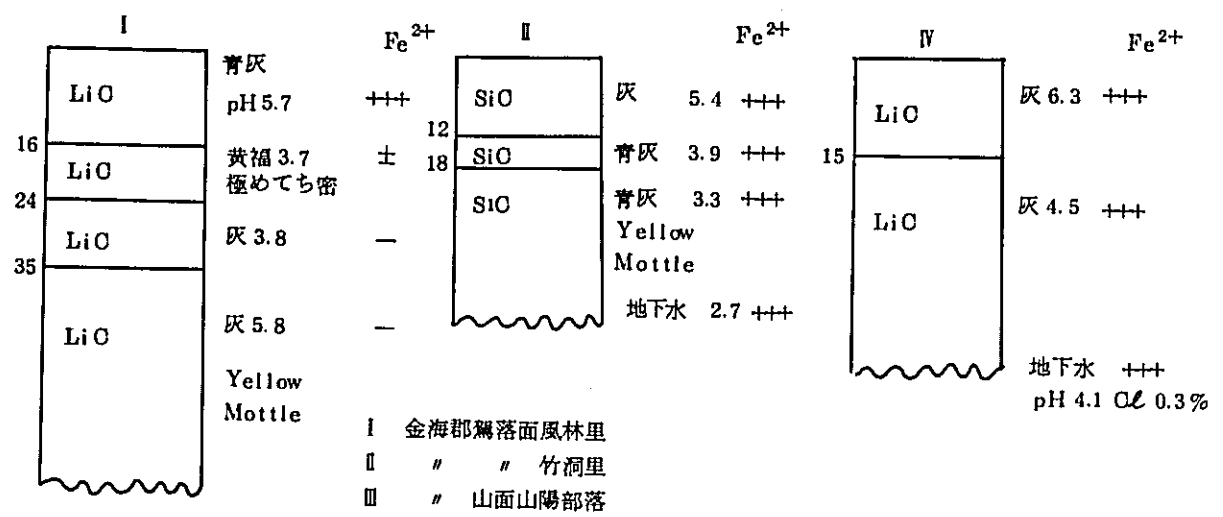
特異酸性土壌ではFeS₂の酸化により活性の鉄が多量に遊離し、しかも酸性であるので、もともと存在したCa-P、Al-PはFe-Pに移行し、施肥りんの多くがFe-Pに移行するので風乾土で分析した場合Lancaster法による可給態りん酸は少ない。しかし水田では潜水して還元が進行すると鉄が還元されると共にりん酸も遊離して可給態になるので風乾土を用い

Lancaster法による分析値は水田における可給態りん酸を必ずしも正しく反映しないと考えられる。志賀・河本の基準が金海の特異酸性土壌にそのまま適用できるとは考えないが、以上の事実を参考に今後の検討が望ましい。

2) 酸性硫酸塩土壌の土壌断面と水稲の生育について

1976年9月に金海において実施した断面調査と分析成績を第1図、第3表に示す。第3

表の I' は I と同じく前項 1 のりん酸試験圃場の番外であり、本年 5 月に採土した試料である。



第 1 図 土壤断面の特徴

第 3 表 各断面の 2・3 の分析結果

試料	湿土 pH	風乾土 pH	Y ₁	水溶性 酸	Cl %	Oxi. S mg/g
0 ~ 30 cm	5.3	5.4	2.5	1.6	0.01	0.8
30 ~ 70	3.7	4.4	28.8	3.1	0.06	1.5
I' 70 ~ 90	2.7	3.4	47.3	49.4	0.06	1.8
同上 (Yellow)*	2.2	3.8	13.2	75.2	tr.	tr.
90 ~ 110	3.3	3.4	65.2	7.1	0.05	6.6
I 0 ~ 15	5.7	6.1	1.2	tr.	0.05	0.4
15 ~ 24	3.7	4.4	25.0	tr.	0.05	1.3
24 ~ 35	3.8	4.1	36.3	0.6	0.05	1.6
35 ~ 70	5.3	4.1	38.7	0.6	0.05	1.5
II 0 ~ 16	5.4	4.6	10.7	tr.	0.05	1.7
16 ~ 24	3.9	4.1	38.1	1.2	0.05	2.7
24 ~ 35	3.3	3.7	42.6	4.9	0.05	3.7
IV 0 ~ 15	6.3	4.9	4.9	tr.	0.12	0.7
15 ~ 55	4.5	4.1	32.0	tr.	0.17	1.9

* Yellow Mottle を多く含む部分

	pH	Cl %	EC m Ω	位置
地下水 II	2.7	0.06	3.0	40 cm
IV	4.1	0.29	7.0	55 cm

第 3 表の Y₁ および水溶性酸は、土壤対 N KOCl および土壤対水それぞれ 1 : 2.5 の浸出液

を $N/10$ NaOH で滴定し、前者から後者を差引き、 Y_1 は KCl 125 ml 当りの滴定数、水溶性酸は 250 ml (土壌 100 g) 当りの滴定数で示した。前者は置換酸度を、後者は主として $FeSO_4$, H_2SO_4 を示しており酸性硫酸塩土壌の典型的な障害は F_2SO_4 によるものであり、 H_2SO_4 はこれを助長すると筆者は考えているので、後者の値が大きければ、水稻に対する障害も大きいと見なしうる。Oxi. S は未だ酸化していない Oxidizable Sulfur 主として FeS_2 の迅速分析値である。

断面 I は作土の下 16 cm より 70 cm まで Fe^{2+} は存在せず、また分析成績より見ても FeS_2 はすべて酸化し、生成した $FeSO_4$, H_2SO_4 はほとんど流亡するか、 Fe^{2+} は酸化沈澱したものである。同一圃場の I' をみると 70 cm 以下にはなお多量の $FeSO_4$ が存在すること、90 cm 以下には FeS_2 も存在することを示している。これよりみると本土壌は酸性硫酸塩土壌ではあるが $FeSO_4$ による障害はないものと考えられる。水稻の生育を見ても酸性硫酸塩土壌に特徴的である葉先の灰褐色化、灰黒褐色化は見られず、また断面 II で見たこれに類似の症状もなかった。しかし作土下 15 ~ 24 cm は極めてち密であり、ほとんど作土層のみに存在する水稻根は FeS により甚だしく汚染していわゆる根腐れ症状を呈していた。したがって本土壌の水稻の生育をさらに良好にするには土壌の強還元化とこれによる有害物の生成に対する対策として作土下への透水をはかることが必要である。

断面 II は 40 cm に地下水があり、pH 2.9 を示した Fe^{2+} の反応は顕著であった。恐らく $FeSO_4$ を含むであろう。土壌分析成績を見ると 24 ~ 35 cm の層で水溶性酸および FeS_2 がやや増加の傾向を示し、これより下層ではさらに多いと予想される。水稻の生育は概して良好であるが、部分的には生育不良で葉先が枯れている場所もあるが、筆者の経験による $FeSO_4$ の典型的な症状とは同じではなかった。農家によると、この症状になると減収するが、これに対しては暗渠が効果があり、昨年稲作後暗渠した圃場では、本年はこの症状が見られなくなったとのことであった。これらのことから、部分的には、また状況によっては $FeSO_4$ を含む地下水の上昇により水稻が障害を受ける可能性が強いと考えられる。

断面 IV では水稻の生育は甚だしく不良であった。地下水位は 55 cm, Cl 0.29%, pH 4.1, 第 1 層の Cl は風乾土当り 0.12%, 第 2 層 0.17% であり、水稻の生育障害の第一の原因は塩害であり、場合によっては $FeSO_4$ による障害もあり得ると考えられる。

以上より筆者の調査した範囲では断面 I は酸性硫酸塩土壌に特有である FeS_2 の酸化生成物による直接的な障害はなく、当面の問題は作土直下の極めてち密な層になる透水不良であり、断面 II は有害な酸化生成物を含む地下水による障害の可能性が大きく、IV は塩害による生育障害が顕著である。対策としては I はち密層の破碎などの方法により、II は暗渠等による透水改良、IV は塩分を含まない用水を確保することである。

3. 問題点

筆者が断面調査した地点は3点に過ぎなかったが、水稻の生育との関連でみるならば、それぞれ異なる特徴を持っている。今後は水稻がどのような生育障害を受けているか、それは土壌とどのような関連があるか、その分布範囲はどうであるか、等についての調査が望ましい。次いで障害の明らかな地点において圃場試験を実施する。この場合には現在までに明らかになっている諸対策の上に立って試験の設計を立てる。

断面Ⅱで述べたように酸性硫酸塩土壌に特徴的な症状と同一ではないが、葉先が枯れる症状が部分的に発生しており、Indica種に見られるいわゆる discolor との関係に疑問があり、この点の説明が望ましい。

4. 所見

韓国における酸性硫酸塩土壌に関する調査研究は多数あり、改良対策として 1) 石灰による酸性の中和、2) リン酸の増施、3) 珪酸資材の施用、4) 明渠、暗渠等による透水の促進等が明らかにされており、改良のためのデータは、或る意味においては既に集積しているとも云える。これらのデータを整理し問題点の所在を明らかにすることが第一に必要であり、次いで先に述べた実態調査と、必要ならばこれら対策を総合的に実施する圃場試験を実施し、それでお収量が上らないならば、そこから次の問題を取り上げて、さらに研究を進めるべきでありこの場合土壌とそこに生育する稲とは密接な関係があるはずであるから、常にこの点に注意しながら試験・研究を実施することが望ましい。

終りに県の試験場に勤務する筆者が韓国の農業技術研究所及び適試験局で、短期間ではあるが共同研究に従事して得た土壌肥沃度研究に対する感想を述べたい。

- i) 韓国では土壌分類は実に詳細にきちんとなされているが、これと圃場試験とは別であり、土壌とそこに栽培される作物との関係の研究が手薄である。このみぞを埋めるのは道の試験局の責任であるが、農業技術研究所の指導が望まれる。
- ii) 土壌肥沃度研究が発展し、良く普及するためには、道の試験局が十分にその機能を発揮することが必要であり、その内容は主として、i) に述べたことを含めてその地域の土壌と作物との関係を明らかにすることと考える。そのためには研究員と設備の充実が望ましい。設備としては日常の分析に必要な試薬器具類がなお不足している。研究員は多数の圃場試験の管理、調査に追われている現状であり、試験の数を減らしても、設計、調査、成績の検討を十分に行ない、試験結果に自信の持てるようになりたい。幸い若い研究員は意慾に燃えているので、これを伸ばす必要があり、本プロジェクトによる1ケ年の日本における研修を有効なものとしていただきたい。

6. 水田の雑草防除に関する研究

宮原益次(担当部門:雑草防除)

派遣期間:昭和51年8月20日~11月19日(3か月間)

I 派遣期間中の業務内容

任期中の勤務地が作物試験場、湖南作物試験場および嶺南作物試験場の3場と決められていたが、各種の事情を考慮して、つぎのように駐在した。

8月20日~9月12日 作物試験場

9月13日~9月21日 嶺南作物試験場

9月22日~10月5日 作物試験場

10月6日~11月10日 湖南作物試験場

11月11日~11月19日 作物試験場

以上の間における主要業務はつぎのとおりである。

1. 試験研究の実施

韓国の水稲作では、近年除草剤の使用が急速に増加しており、1975年度には水稲作付面積の80%以上に使用された。このような除草剤使用の増加にともなって、これらの除草剤では防除困難な多年生雑草の対策が重要な問題となってきた。問題となる多年生雑草としては、ヒルムシロ、ミズガヤツリ、クログワイ、ホタルイ、ウリカワなどである。

これらの多年生雑草のうち、ミズガヤツリ、ウリカワなどでは日本での研究で産地によって特性に著しい差異のあることが認められ、防除上考慮しなければならないことが指摘されている。そこで、韓国において比較的広範囲で問題となっているミズガヤツリについて、産地によって防除上考慮しなければならない特性の差異があるかを明らかにしようとした。具体的設計は下記のとおりであり、実施は作物試験場で、主として姜研究士によって行なわれた。

韓国内各地産ミズガヤツリの特性について

1976年6月18日に、第1表に示した各地からミズガヤツリの塊茎を採集して、つぎの2実験を行なった。

(1) 生育特性について

一定条件で催芽して、出芽が揃った塊茎を7月6日に1/2,000 aポットに植付けた。ポットは戸外に置き、地上茎数の推移、出穂茎数の推移および塊茎の形成について調査した。

(2) 除草剤に対する感受性

生育特性についての実験と同様に育成したミズガヤツリについて、8月2日に一次あるいは二次分株で葉数3枚、草丈15cm程度のものを採取して、1/5,000 aポットに2本ずつ植付けた。そして、活着した8月9日に、2,4-Dアミン塩70cc/10a、Bentazon液剤200cc/10a、Bentazon粒剤1.5および3kg/10aの各除草剤を処理して、枯草経

過および残草量を調査した。硝子室内実験。

2. 技術指導等

(1) 湖南地域における水田雑草防除研究の推進について

湖南作物試験場に駐在中の約1ヵ月間に、1970年以降の湖南作物試験場および忠南、全北、全南の各道振興院における雑草防除関係の試験成績の検討をするとともに、現地の水田を調査して、今後における雑草防除研究の推進についての考え方を示した。

(2) Seminar

受入れ側の要望をうけて、日本における雑草防除の現況を中心としてつぎのSeminarを行なった。

日本における雑草防除研究の近況

作物試験場，湖南作物試験場，嶺南作物試験場

日本における水稲作用除草剤の動向

湖南作物試験場，慶尙南道振興院

湖南地域における雑草防除研究の推進について

湖南作物試験場

II 主要な成果

1. 韓国内各地産ミスガツリノ特性について

1) 生育特性

地上茎数増加の様相は各産地とも類似していた。しかし、全地上茎数では光山産が多く、水原産が少なかった(第2表)。

地上茎のうち穂を形成した数をみると、産地によって顕著な差がみられ、水原および密陽産のもので穂の形成が多く、光山産のものでは穂がほとんど形成されなかった(第2表)。

地上茎の生育量がほぼ最大に達した時期とみられる9月24日に地上茎重を調査した結果によれば、産地によって大きな差がみられ、全州産で小さく、漆谷産で大きかった(第3表)。

塊茎の形成始期については明らかにすることができなかったが、9月24日の塊茎調査結果で、白色塊茎の割合をみると、水原産で著しく低く、光山および漆谷産で高い。このことから、水原産では塊茎形成が早く始まり、光山および漆谷産では遅いことが明らかである(第3表)。

最終の塊茎形成量は光山産で極めて多く、そのほかの産地では大差がなかった(第4表)。光山産では二次塊茎の形成が多く、このことは第5表に示したように、地上部の枯草経過が遅いことと関連しているものとみられる。

塊茎の平均1個重をみると、産地間で差が大きく、一次塊茎で273~479mg、二次塊茎で393~942mgの変異がみられる(第4表)。塊茎の大きさの差は、出芽期から生育初期

に処理される除草剤に対する感受性の面で考慮しなければならないと推察される。

以上の調査結果より、韓国内各地産ミズガヤツリの生育特性には、生育量、出穂茎の出現、塊茎形成などに差異がみられる。そして、概括的には、高緯度産のものが、出穂が多く、塊茎形成が遅い傾向がみられる。また、生育量や塊茎の形成量についても、低緯度産で大きい傾向がうかがえる。しかし、緯度との関係は、必ずしも全産地に適用できるものではない。

2) 除草剤に対する感受性

除草剤処理後の枯草経過および残草量の調査結果(第6表)によれば、2,4-DおよびBentazonに対する感受性には、産地間に差がほとんどないとみられる。

なお、本実験では分株を移植して活着直後に除草剤処理を行なったので、今後は塊茎がついた状態および増殖盛期での感受性についての検討が必要と考えられる。

3) まとめ

上記2実験の結果によれば、韓国内の各地から採集したミズガヤツリには、生育上いくつかの特性の差異がみられるが、除草剤に対する感受性については差がないものとみられる。しかし、塊茎の平均1個重に産地間差が大きいことから、出芽期から生育初期に処理される除草剤に対する感受性には差異があらわれる可能性が推察される。

今後は、特徴的な産地について、防除上考慮しなければならない差異があるかについての検討が必要と考えられる。なお、日本における産地別ミズガヤツリについての研究結果と比較すると、本実験の範囲では、韓国内の産地間の特性の変異は小さいとみられる。

2. 湖南地域水田作雑草防除研究の推移について

湖南地域における湖南作物試験場ならびに3つの道振興院における雑草防除に関する試験研究は多くの課題がとりあげられ、主要除草剤についての適用法や雑草群落生態に関して多くの知見が得られている。しかし、主要雑草の個生態的な研究がほとんどみられないこと、多くの試験が行なわれている除草剤試験でも、適用草種、処理適期や、雑草群落とくに種類組成との関連での評価が必ずしも十分でないこと、除草体系についての検討が少ないことなどの問題点が指摘できる。

今後の雑草防除上の問題点としては、①多年生雑草対策の確立 ②機械移植での雑草防除法とくに適用除草剤 ③干沢地雑草とくにコウキヤガラの生態と防除法の確立 ④環境保全面からの防除法の検討、などがあげられる。

上記の問題点解決のための研究として、つぎのような課題が重要と考えられる。

(1) 雑草の生態に関する研究

- I 主要雑草の個生態の解明(とくに多年生雑草)
- II 雑草の群落生態の解明(とくに遷移の速さの関与条件の解明)

(2) 雑草害に関する研究

- I 雑草量の許容限界の解明

- ii 除去時期と雑草害
- (3) 除去法に関する研究
 - i 生態的防除法（とくに耕・整地法）
 - ii 機械的防除法
 - iii 化学的防除法（除草剤の作用特性，とくに品種間差異，適用条件の明確化）
- (4) 総合的防除体系の確立

これらの研究推進にあたっては，研究者の実態および雑草防除研究の特徴から，分担協力関係を確立して行なうことが最も大切と考えられる。

III 問題点

韓国における水田雑草防除の問題点およびそれについての研究の対応のあり方については前回の派遣での報告で示した（昭和49年度）。今回の駐在期間中でも情勢としては前回と大きな変化がなく，前回と同様なことが指摘できる。ここでは重複しての指摘をさけ，韓国での今後の雑草防除研究推進上最も重要なこととしてつぎの2点をあげたい。

(1) 研究組織の確立

雑草防除の研究は，省力的な栽培技術の確立のためには欠くことができないものである。そして，雑草防除研究を推進するためには，雑草に関しての専門の研究者が長期的に安定した状態で研究を継続できる体制を確立しておくことが必要である。

(2) 研究の運営について

雑草防除の研究は，現実の生産の場での技術を作ることが最終の目標であるが，そのためには，基礎的研究から実用的研究までの各種の研究について，分担協力関係を確立して研究を行なうことが必要である。とくに，研究者が少ない状態では，この点は最も重要なことである。

IV その他

今回の韓国駐在は，日本における各種の事情によって雑草防除研究の面からは時期が遅かった。そこで，出発前に受入れ側と連絡をとって試験の実施を行なった。これは前回の駐在で韓国側の事情を理解していたために可能であった。一般的には，前回の報告書に示したように，設計検討期間に第1回，試験実施から取りまとめるの時期に第2回と，2回に分けて派遣することが適当である。

韓国各地産ミズガヤツリの特徴

第1表 供試材料

記号	採取場所
A (水原)	京畿 作物試験場
B (裡里)	全北 湖南作物試験場
C (全州)	" 全北大学校 農科大学
D (光山)	全南 道振興院
E (漆谷)	慶北 "
F (密陽)	慶南 嶺南作物試験場
G (普州)	" 道振興院

第2表 地上部の生育経過

産地	地上基数 (本/pot)					出穂地上基数 (本/pot)		
	7月26日	8. 9	8. 23	8. 9	9. 20	8. 30	9. 6	9. 20
A	5.2	26.5	43.5	50.2	90.5	10.8	18.3	29.0
B	5.0	23.0	55.3	66.3	115.8	0	6.0	16.2
C	5.3	29.1	51.5	61.8	109.5	0	9.2	19.8
D	7.5	35.5	66.5	75.2	136.5	0	0	0.8
E	6.2	25.2	49.8	57.0	110.6	0	2.5	9.8
F	5.3	22.1	42.8	55.3	102.5	0	15.5	31.5
G	4.8	24.8	48.8	60.8	116.0	0	3.2	6.5

第3表 器官別生育量 (9月24日)

産地	乾物重 (g/pot)				塊基数 (個/pot)			
	地上茎	根・地下茎	塊茎	計	白色	褐色	計	白色塊茎の割合
A	43.8	22.8	15.5	82.1	8.0	125.5	133.5	5.9%
B	41.3	20.9	9.3	71.5	70.0	78.5	148.5	47.1
C	27.9	18.7	7.2	53.8	62.0	120.0	182.0	34.1
D	46.9	31.8	6.5	85.2	88.0	73.0	161.0	54.7
E	60.8	31.6	5.9	98.3	59.0	44.5	103.5	57.0
F	44.9	30.0	7.0	81.9	49.5	77.5	127.0	39.0
G	41.5	23.1	6.8	71.4	43.5	76.0	119.5	36.4

第4表 塊茎形成量 (11月1日)

産地	塊茎数 (個/pot)				塊茎生体重 (g/pot)			塊茎平均一個室 (mg)		
	一次	二次	計	二次塊茎の割合	一次	二次	計	一次	二次	全体
A	90.5	37.0	127.5	29.0	25.5	18.0	63.5	282	486	498
B	109.5	72.5	182.5	39.8	34.9	29.3	64.1	319	404	352
C	44.5	90.5	135.0	67.0	16.7	49.6	66.3	375	548	491
D	64.0	248.0	312.5	79.4	17.5	97.5	115.0	273	393	368
E	106.5	27.5	134.0	20.5	49.6	25.9	72.5	466	942	541
F	81.5	33.0	114.5	28.8	39.0	24.5	63.5	479	742	555
G	86.5	36.0	122.5	29.4	26.9	18.3	45.2	311	508	369

第5表 地上部の枯草経過

産地	地上部の枯草程度					
	10月5日	10.11	10.17	10.23	10.29	11.1
A	0.5	4.7	8.7	10	10	10
B	0	2.7	6.0	8.0	10	10
C	0	3.0	5.7	8.5	10	10
D	0	1.0	4.0	7.0	9.0	10
E	0	2.3	5.3	7.7	10	10
F	0	1.7	5.9	9.0	10	10
G	0.3	3.7	7.7	10	10	10

注 地上部の枯草程度は無=0~全体枯=10として調査

第6表 除草剤に対する感受性

除草剤処理	残草量 (無処理区対比)						
	A	B	C	D	E	F	G
無処理	100%	100	100	100	100	100	100
2,4-Dアミン塩70cc/10a	3.4	2.5	0	0	5.8	0	0
Bentazon液剤200cc/10a	0	0	0	0	0	0	2.6
Bentazon粒剤1.5kg/10a	2.7	2.9	2.3	14.1	12.2	6.7	10.6
" 3kg/10a	0	0	1.0	0	0	0	0

注 8月9日処理 9月2日調査

7. 新品種の萎凋現象

太田安夫

派遣期間：1976年12月3日～1977年2月2日

常駐勤務地：水原市西屯洞・作物試験場

業務内容

1. 新品種の萎凋現象

1976年9月29日付、韓国農村振興庁試験局長より農林水産技術会議事務局長宛の公信によって、1976年に水稻新品種に発生した萎凋現象の原因と対象を検討するため赴任した。

韓国では、1976年には統一系稻新品種が全水田面積122万ha中53.3万haに栽培され、米の自給自足達成に大きく貢献した。1976年は気象的には低温と日照不足により稻の生育が遅延し、作柄はやや不良の年次であったが、新品種の普及により、単位面積当りの収量も前年の383kg/10a(白米)に比べて429kg/10aと増大し、米の全生産量は36,215千石に達し、歴史的な米穀自給を達成したのである。

この統一系新品種中最も多く普及した維新品種は、その栽培面積30万haに達し、全国的にその多収性と品質佳良が歓迎されている。とくに全羅南道では12万haに栽培され、その単位面積当り収量も511kg/10aで、その多収性が実証された。

しかし、これらの新品種の普及に伴って新しい生理的障害も発生してきた。すなわち、登熟期に至り茎葉部が急激に萎凋脱水し、穂の充実が不完全なまま枯死する現象で、収穫を間近に控えた農民に非常に大きな失意を与えた。この萎凋現象はソウル牧洞地区、京畿道富川地区、慶尚南道蔚山地区でまず問題となり、9月8日以後さらに全国的に問題となり、その原因探究と対策確立は緊急課題として農村振興庁で取り上げられるようになった(農村振興庁：維新稻萎凋現象の原因と対策、1976.11.)。

新品種に発生した萎凋現象について、その特徴を要約した結果によると大略つぎのようである。

- a) 出穂20日頃から発生するが多い。
- b) まず青枯症状(脱水乾燥)を呈し、次第に灰褐色に変わり、やがて倒伏枯死に至る。
- c) 倒伏の様相は、稈の基部から15～20cmの部位が湾曲挫折するが多い。
- d) 稈を切解してみると節間部は淡黄褐色、節部はアメ色(茶褐色)を呈している。
- e) 根が腐敗して容易に手で抜き取ることができる。
- f) 品種間で発生程度が著しく異なり、主として維新に発生し、密陽23号にも一部発生する。

この現象は、従来より知られている一般倒伏現象や小粒菌核病による倒伏現象とは若干その様相が異なるものであり、発生田の調査結果からその発生しやすい要因をまとめてみると、つぎの

ようである。

表・1 維新稻萎凋現象水田に対する市道別
要因調査結果（農村振興庁 1976）

要因 市道別	窒素過多	汚水流入	早期落水	砂質土壌	排水不良	苗板跡地	穂肥遅延	珪酸不足	冷水湧出
ソウル	○	○	—	○	—	—	—	—	—
釜山	○	○	—	○	—	○	—	—	—
京畿	○	○	○	—	—	—	○	○	○
江原	○	—	—	○	—	—	—	—	—
忠北	○	○	○	○	—	—	—	—	—
忠南	○	—	○	○	○	—	—	—	—
全北	○	—	○	—	○	○	—	—	○
全南	○	—	—	—	○	—	—	—	—
慶北	○	○	○	—	○	—	○	○	—
慶南	○	○	○	—	—	—	—	—	—
計	10	6	6	5	4	2	2	2	2

これらの要因は、まず立地条件として砂質土壌、珪酸不足、排水不良、冷水湧出など後期凋落型水田（秋落型水田）であること、人為的条件として窒素過多、汚水流入、苗板跡地、穂肥遅延など窒素過剰と早期落水による水分欠乏である。とくにこれらの要因中窒素過剰要因は全体の51%を占め、全市道に共通して分布している。また、後期凋落型水田要因は33%、水分欠乏要因は15%を占めている。

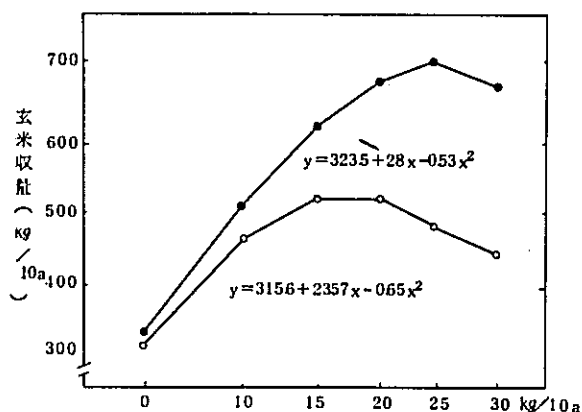
この調査結果は本現象の原因探求および対策確立上貴重な資料であり、試験研究機関での従来の結果と併せて検討することとする。

(1) 窒素過剰要因

多収性を示す統一系新品種は、短稈超穂重型の理想的草型を示し、多肥条件でも倒伏せず、著しく高収量を得ることができる。図・1は窒素施与量と玄米収量との関係を従来の品種（振興）と新品種（統一）と比較したものである。

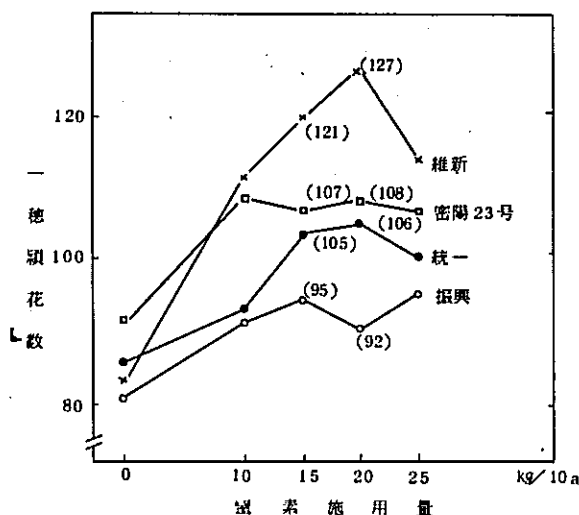
このように新品種は多肥条件で収量が増大する特徴を示し、農村振興庁の施肥に対する推薦量も在来品種に比べてやや高いレベルとなっている（表・2）。しかし、図・1に示されているように表・2に示されている施肥基準よりさらに高いレベルまで収量が増大していることとわかるように、農民は実際には施肥基準量以上の施肥を行っている場合も多いようである。この場合には主として窒素質肥料が施与されるので三要素のバランスが乱される。

さらに新品種は超穂重型で施肥レベルの増大に伴って一穂穎花数が著しく増加する特徴を示す(図・2)。この図から萎凋現象の発生しやすい維新または密陽23号は一穂穎花数が多窒



図・1 窒素施与量と玄米収量の関係
(1976年, 作物試験場・水稻栽培科)

注: ○—○ 振興 (Japonica)
●—● 統一 (Indica Japonica)



図・2 一穂穎花数におよぼす窒素の影響
(作物試験場・水稻栽培科 1976)

表・2 水稻施肥推薦量 (成分^{kg}/10a) 1976

品 種	N	P	K
統 一 系 統	15 ~ 16	9 ~ 10	10 ~ 11
在 来 品 種	11 ~ 12	4 ~ 5	6 ~ 7

素条件下で多い品種的特徴を示すことがわかる。この一穂穎花数の多いことが新品種の特徴であり、多収を挙げる大きな要因となっている点については、すでに報告しているとおりである(太田保夫, 1976: 韓国農業研究協力プロジェクト業務報告 vol 2 国際協力事業団: 111 ~ 115)。

かつて、韓国水稻収量が日本のそれに及ばない原因を検討した結果、初期生育は極めて良好であるが、雨期を迎える7月下旬~8月中旬に高温寡照のため“消耗徒長効果”(図・3)

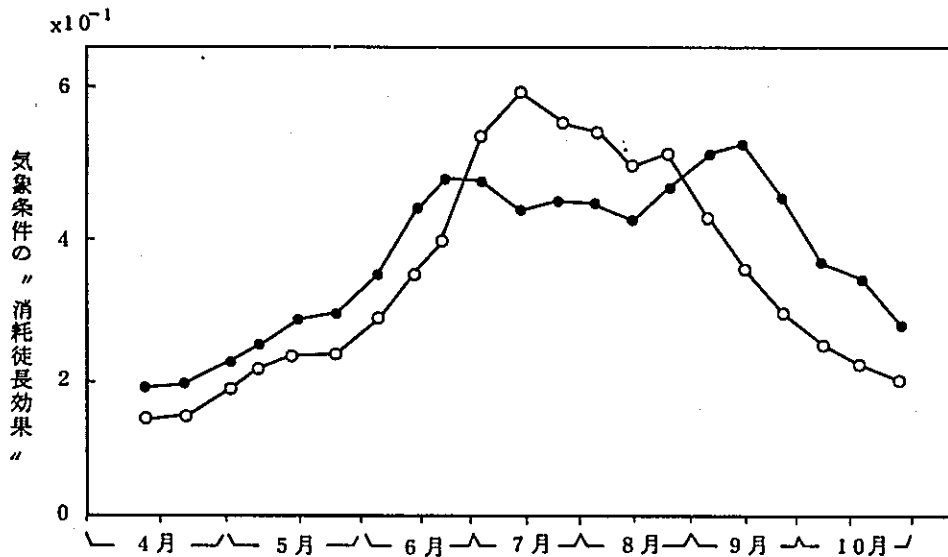
$$Z = \frac{1}{h} \times 10^{0.0301(t-10)}$$

z : 気象条件の消耗徒長効果

h : 1日当たり日照時数 hr

t : 平均気温 °C

(村田, 1967)が高まり、有効茎歩合を減じ、退化穎花数を増し、収量決定要素である単位面積当たり総穎花数が不足するとともに出穂前の炭水化物の蓄積量も少なく、登熟期は好天に



図・3 水原と東京の気象条件の水稻に対する“消耗徒長効果”の比較

注： ○—○ ; 水原, ●—● ; 東京

恵まれ登熟歩合が高いにもかかわらず収／葉比率は低い特徴を示し、初期と後期の生育条件は気象的にみると日本より好条件にありながらどうしても多収を得られないとされ、この生育中期の気象条件をいかに克服するかが、収量増大の鍵であるとされていた。

この点に関して、統一系新品種は遺伝的に充分な一穂穎花数を確保できる特性を具有し、消耗徒長効果が最大に達する幼穂形式期に稲体の生理的条件を悪化する危険が多い穂肥を回避できるのである。このことこそ現今の韓国の水稻収量増大の大きな要因であり、韓国農業研究者とくに水稻関係の育種研究者の華麗なる壮挙である。

穂肥を多投した場合、登熟期に止葉の葉先枯れ現象や穂先枯れ現象が助長されることは、1975年のように登熟期の気象条件の良い年次においても観察され、新品種群は一穂穎花数過剰による障害が発生しやすいことはすでに指摘したとおりである(太田, 1976)。

なお韓国在来の水稻品種は、かつて日本より導入された品種に比べて一穂穎花数が約10%多かったことは注目すべきことで古くから韓国農民は一穂穎花数の多い品種が多収であることを体験的に知っていたのである。しかし、その当時は収量レベルも低く、施肥改善の条件では日本からの導入品種が穂数型であり、それらの品種がやや増収したことも当然であった。

しかし、現今の米穀自給達成に大きな役割を果しつつある統一系新品種は短稈廻穂重型で在来種と同等な一穂穎花数を具有しながらかつ多肥条件で分けつ力も旺盛で倒伏しない特性を有しているのである。

話がくどい様であるが、韓国の水稻品種はその環境条件からみて古くより、一穂穎花数の多い品種が適していることは事実であり、統一系新品種の育成はまさにそれに適したものと思われる。

さて、本論の萎凋現象であるが、既述のように統一系新品種の長点である一穂穎花数の多い

ことが、実は本現象と密接に関連するのである。1975年専門家として湖南作物試験場に勤務の際、新品種群の止葉の生理的葉先枯れ現象の原因探求のため、出穂期に穎花を一部剪除して一穂穎花数を減少せしめたところ登熟期に止葉の葉先枯れ現象は消失し、いつまでも緑色を保った。また、基肥重点施肥区と追肥重点施肥区とでは、施肥が後期に多い追肥重点施肥区の止葉がかえってより多く葉先枯れを起し、止葉の葉先枯れ現象は一穂穎花数の過剰によることが明らかであった（太田 1975）。

これらのことから、統一系新品種は穂肥などによって穎花を増し過ぎると、登熟期に穂に移行集積される窒素や炭水化物の吸収または生産される量（source）とそれを受け入れるべき穎花数（Sink）との間のバランスが乱れ、まず弱勢穎花の登熟不良と稲体から穂への養分収奪による葉先枯れの発生を起す危険のあることを指摘した。

萎凋現象に対する調査でも窒素の施用時期と被害茎の発生率においては穎花の増大しやすい時期ほどその被害は多くなっている（表・3、4）。

表・3 分けつ肥窒素施用時期と萎凋被害茎率
（京畿道農村振興院 1976）

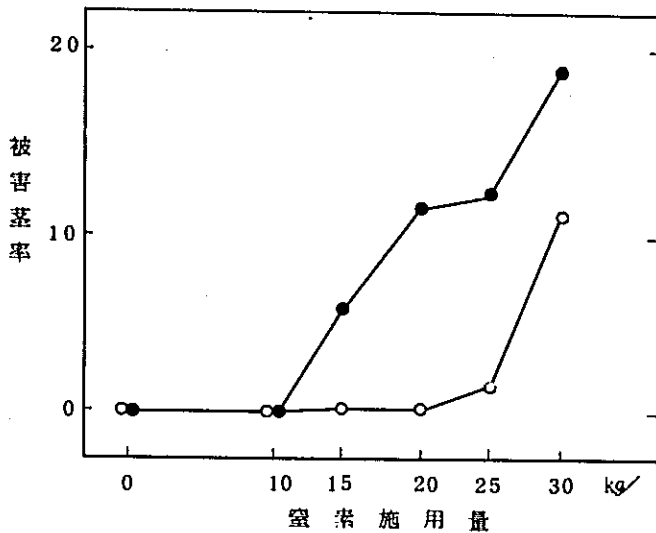
施 肥 時 期	被 害 茎 率
6. 1 ~ 5日	64%
6. 6 ~ 10	71
6.11 ~ 15	74
6.20 ~	86

表・4 全 上（慶北道農村振興院 1976）

施 肥 時 期	被 害 茎 率
6.21 ~ 25日	32%
6.25 ~ 30	37
7. 1 ~ 5	60

つぎに、窒素の施用量と萎凋茎発生率についてみると図・4のようにその施用量の増大に伴って発生率も多くなる。

以上の結果は、萎凋現象の発生要因として窒素過剰が主要因であることを示唆している。都市近郊での生活污水は窒素的に富化されており、この汚水の流入する水田の稲は窒素過剰不可避である。また、苗板跡地や穂肥遅延なども後期の稲体が窒素過剰になる虞れが十分に存在する。



図・4 窒素施用量と萎凋茎発生率
(作試・水稻栽培科 1976)

注：○—○ 維新，
●—● 密陽 23号

とくに、統一系新品種が耐肥性の大きいことを可として農民が推薦量より多い窒素肥料を施用することが、主要な原因であろうことは容易に理解される。

さて、稲体が窒素過剰におかれた場合の呼吸代謝についてみよう。表・5は窒素施用量の異なる水稻葉の呼吸量を測定したものである。

一般に多窒素条件下で呼吸量は増大する。この場合萎凋現象の発生しやすい維新および密陽 23号がとくに多窒素条件下で呼吸量の増大する傾向がみられる点は注目すべきであろう。多窒素条件下で呼吸量が増大することは、

表・5 水稻葉の呼吸量に及ぼす窒素の影響 1977
(作試・水稻栽培科，尹鍾赫，李鍾薫，太田保夫)

$Q_{O_2} \mu L/g F.w/hr$

施用量 品種名	0kg-N	20kg-N	40kg-N
振 興	421(100)	503(119)	479(114)
統 一	592(100)	626(106)	593(100)
維 新	632(100)	774(122)	917(145)
密陽 23号	503(100)	688(137)	791(152)

注：移植後 50日

それ自身決して悪い特性でなく、高い生理活性に基づいて生産量を増大せしめるのであるが、一旦気象条件が悪化し日照不足や低温などの異常がある場合は、消耗量を増大しその障害を拡大する。

以上のとおり、新品種に発生した萎凋現象は窒素過剰に伴う生理障害がその主要因と考えられるので、まず第一に適正な穎花数を確保するために必要な適正な窒素施用量を厳格に指導すること、第二には統一系新品種には穎花を増大せしめる追肥(穂肥)を避けること(77年度食糧増産技術指導指針：59)である。

(2) 後期凋落型水田要因

砂質土壌、珪酸不足、排水不良、冷水湧出など後期凋落型水田に発生した萎凋現象は、主として根腐れなど根系障害に伴うもので、窒素過剰条件下ではさらに萎凋現象発生を促進するも

のと思われる。

したがって、これらの立地条件では基本的にはそれぞれの要因を改善する対策を立てると共に当面は統一系新品種の栽培を避けるように指導するのが得策であろう。

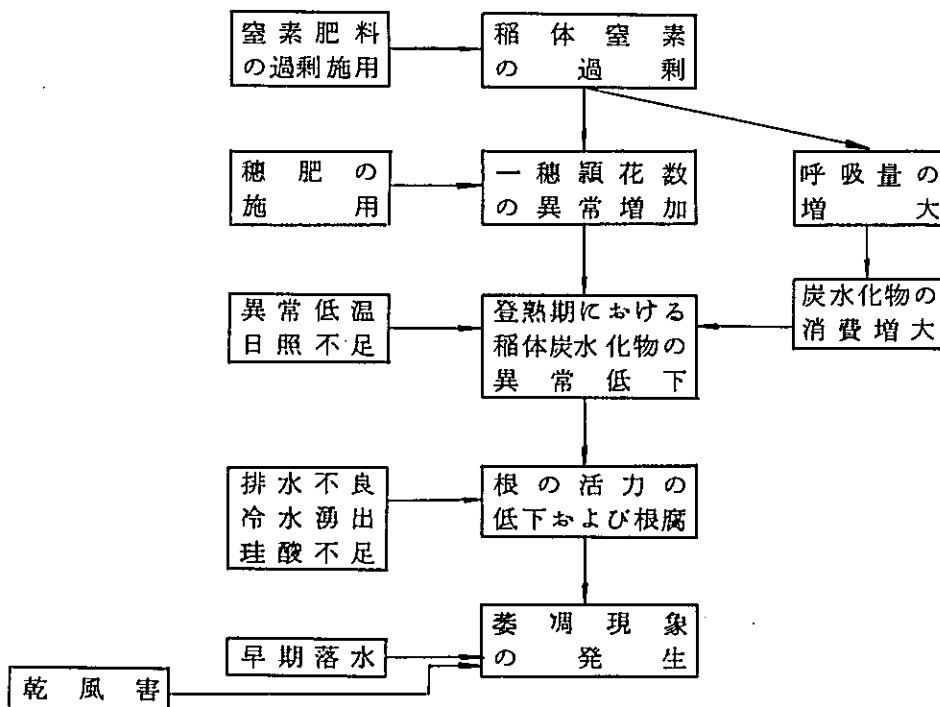
これらの水田で生育する稲は、しばしば加里欠乏症を示す。

(3) 水分欠乏要因

早期落水は稲体の水分欠乏をもたらし、萎凋現象を促進せしめることは勿論である。しかし、停滞水による常時湛水は土壌の還元を促進し、根腐を起すので、時々水の入替えやかけ流しなど水のかけ引きに留意すべきである。

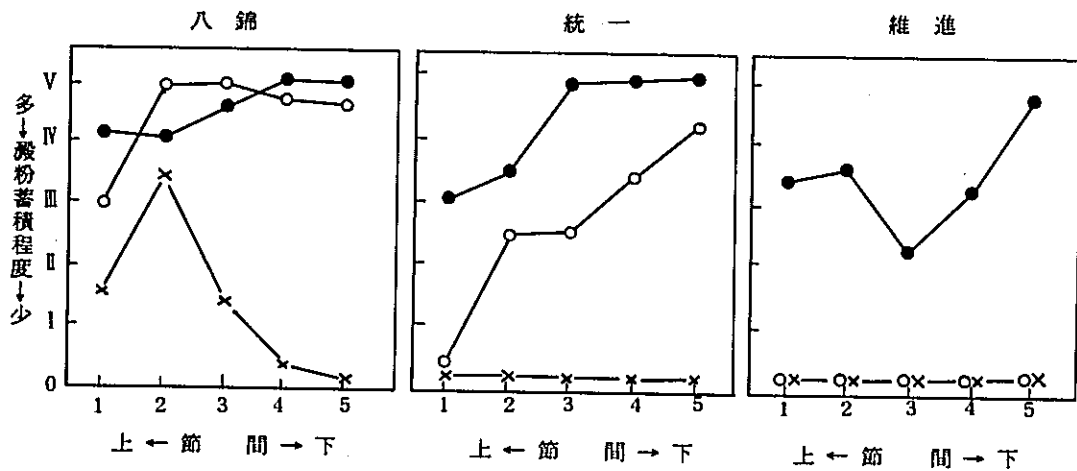
(4) 総括

以上各要因に対する原因と対策について私見を述べてみた。これらの原因以外にも萎凋現象を発生せしめる要因もあろうが、模式的に萎凋現象の発生要因とその機作を図示してみると次のとおりである。



図・5 萎凋現象発生機作図（試案）

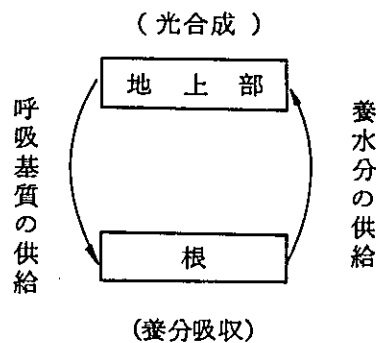
この模式図で登熟期には茎葉に蓄積されている栄養分が穂に移行転流する。一穂穎花数が多い新品種は登熟期に穂に蓄積する澱粉が少ない（太田，1975）。これは穂の受け入れ能力（sink）が、蓄積および生産される量（source）を上回っているからである。そのために、統一系新品種は出穂15日以後節間に蓄積している澱粉が Japonica 型品種に比べて著しく少なくなる（図・6）。水稻根はその呼吸基質（炭水化物）を根に貯蔵する機能を有せず、その都



図・6 登熟期における節位別澱粉蓄積の変化（湖南作試・1975）

注 ●—● ; 出穂期
○—○ ; 出穂15日後
×—× ; 出穂30日後

度地上部から糖の形で供給を受けて消費し、呼吸作用を営み、養水分を吸収し地上部に供給する（図・7）。図・6でみられるように、出穂15日以後になると稈に蓄積されている澱粉が穂に移行し、ほとんど消失する。そのために、その時期に気象条件が悪く、炭水化物の生産量



図・7 水稻根と地上部の関係

が低下すると根に供給すべき炭水化物（呼吸基質）が不足するのである。呼吸基質の供給を断たれた根はその活力を失ない根ぐされを起す。この時期には穂はすでに新根を発生する機能を有せず、地上部は養水分の供給を断たれて急激に萎凋するに至るのである。

表・7は、萎凋現象発生現地で採取した稻体の無機成分分析結果である。この結果も上述の推論を強く支持するもので異常稻と正常稻とに著しい差異を示すものは、窒素含量のみである。

統一系新品種中維新が本現象を発生しやすい原因には、上述のように一穂穎花数が多窒素条件で増大しやすいことその他に、下位節間の伸長率がやや大きいこと（表・8）や登熟期に根の生理的活力や葉の葉緑素維持能力の低下が著しいことも関連していると推定される（図・8）。

表・7 萎凋現象発生現地稲体の分析結果
(農業技術研究所 1976)

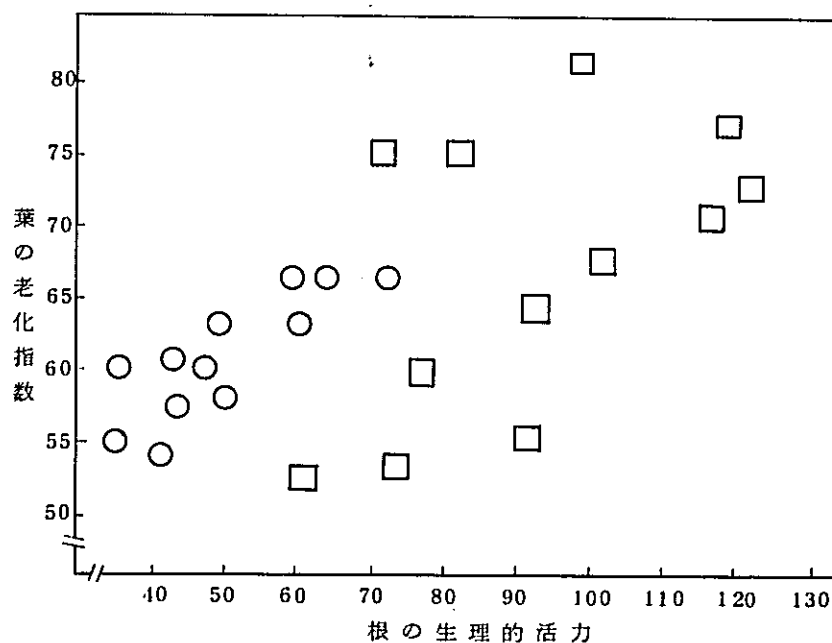
成分 区分	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	CaO	MgO	Fe	Zn	SiO ₂	K ₂ O/N	SiO ₂ /K ₂ O
正 常	0.98%	0.38%	2.69%	0.27%	0.27%	797ppm	29.6ppm	9.2%	2.98	3.42
異 常	1.52	0.48	2.85	0.37	0.29	752	42.0	9.8	2.32	3.64

注：全国13カ所から採取して分析した平均値

表・8 新品種の上・下位節間の伸長比較
(作試・水稻栽培科・盧泳徳, 李鍾薫 1976)

品 種 名	統 一			
	上 位	下 位	上 位	下 位
A 節 間 長 (cm)	4.2.5	1.1.8 (22)	4.8.7	2.0.8 (30)
B 節 間 重 (g)	1.6.4	2.4.4 (60)	1.9.1	2.6.8 (58)
B/A	3.8.6	2.0.6.8	3.9.2	1.2.8.8

注：標肥区収穫期の材料，上位は上位2節，下位は第3～5節間に区別した。
()内は全体の中で下位節間の占める%を示す。



図・8 各種栽培条件下における水稻根の生理的活力と葉の老化との関係
(延圭復 1976)

注：□ 統一，○ 維新，出穂期に測定
老化指数は数字の小さい方が老化が大きいことを示す。

したがって、とくに萎凋現象の発生し易い品種には、施肥量と施肥時期について食糧増産技術指導指針に沿って農民に対する啓蒙を行う必要がある。

(5) 結 論

統一系新品種に発生した萎凋現象の主要因は窒素過剰と推定される。勿論、発生しやすい立地条件、気象条件および品種があり、それぞれの方策を講ずる必要があることは当然であるが、とくに窒素肥料の過剰投与は水田の老化促進、さらに病害虫の発生増大に伴う農薬多散布による河川および土壌汚染の虞れがあり、セマウル運動推進上からも慎重を期すべき問題である。

農民がこの素晴らしい統一系新品種を栽培するに当たり、よくその生理生態的特性を理解し、旧来の習慣に追従することなく心を新にして（セエマウム）、新品種を栽培され、美しい農村の自然を大切にされ、新しい村（セマウル）建設に一層精励されんことを希念します。

2. 干拓地の水稲湛水直播栽培の安定化

干拓地の稲作では、塩害と労働力の関係から湛水直播栽培が行われている。しかし、従来の湛水直播栽培においては出芽不良、浮苗、波寄せなど苗立ち不揃いに伴う生育不齊一と根際倒伏しやすい欠陥がある。

最近、過酸化石灰（商品名：カルパー）を水稲種子に粉衣し、湛水下での水稲種子に酸素を供給し、出芽率を向上せしめている（太田，1969）。この過酸化石灰のみの粉衣では播種作業中、水で粉衣した過酸化石灰が種子から溶離脱し、播種作業の機械化が困難であった。

1976年、粉衣剤として焼石膏を過酸化石灰に約25%混和することにより、水中でも粉衣剤は種子から離脱せず発芽も著しく向上することが発見された（中村ら，1976）。

この粉衣種子は湛水下1～2cmの覆土をしても充分出芽するので、浮苗、波寄せなどの苗立ち不良や倒伏防止にも効果が大きい。

また、粉衣剤中にタチガレンを加用すれば低温下での根の生育を促進し、初期生育が良好となる（小川、太田，1973）。粉衣剤の組成は表・1のとおりである。

表・1 種子粉衣剤の組成

薬 剤 名	組 成
過酸化石灰（カルパー）	72%
焼 石 膏	25%
タチガレン粉剤	3%

浸種した種子と等量の粉衣剤を種子に粉衣する。表・2は覆土深を変えて粉衣種子の発芽率を検討したものである。この結果から明らかなように粉衣種子は覆土深2cmまで比較的高い発芽率を示し、無処理区とは画然とした差異がみられる。

表・2 過酸化石灰の種子粉衣が出芽におよぼす影響
 (作試・水稻栽培科：尹用大，李鍾薰，太田保夫)

調査項目	処理	覆土深 (cm)					
		0	1	2	3	4	5
発芽率 %	無処理	65	43	18	10	0	0
	粉衣	83	70	68	43	13	8
幼芽長 cm	無処理	12.6	15.2	9.8	7.3	—	—
	粉衣	11.2	14.2	13.1	16.7	11.0	15.1
幼根長 cm	無処理	6.4	8.3	6.6	3.2	—	—
	粉衣	8.1	8.6	7.6	6.6	4.1	5.1

注：人工気象室・昼25°C，夜20°C下で2週間，水深2cm

本年度，干拓地で本剤の実用化試験を充分検討し，干拓地の稲作栽培改善に新しい指針が得られることを願っている。

3. 安全多収栽培のための計画作期の策定

統一系新品種の普及により，米穀の自給達成をなしとげた現今，水稻の労働生産性の向上が大きな課題である。機械化栽培，水田の高度利用など栽培の計画化が一層必要となる。村上(1973)は積算有効温度による計画作期の策定法を提起している。本法が新品種の計画作期の策定に応用できるならば安全多収栽培に寄与するものと思われる。

統一系新品種について品種ごとに有効気温当量を算出し，まず水田の高度利用に対する指針となるべき安全作期を策定し，つぎに異常気象下においても正確に生育ステージを推定し適確な肥培管理を確立するとともに，新品種の生理生態的特性を解明し，今後の育種上に重要な示唆を与えることを目的とするものである。

4. 水稻機械移植栽培に関する基礎研究

本件については，鷲尾養専門家の指示によりその計画立案に協力し，今後普及される機械移植栽培に対する方向を明らかにすべく具体的な研究課題を設定した。

5. その他

以上の他，今回は試験結果評価会および試験設計会議に出席する機会に恵まれ，全般的な研究の実情を知り得たので非常に有意義であった。

帰国直前の2月1日、岡田団長とともに農林長官の招待を受け、新品種に発生した萎凋現象の原因と対策について説明する機会が与えられ、農林長官よりはその対策を具体化することが述べられた。その際本研究プロジェクトの概要と今後の韓国と日本の農業研究交流の重要性についても意見の交換がなされた。

本プロジェクトは発足以来着実にその成果を挙げ、現地での評価も非常に高くなっている。これは岡田団長を始め日本人専門家が研究者として非常に熱心に対応している結果であると思われる。

8. 施設園芸に関する作物の生産性向上に関する研究

正 木 敬

I 緒 言

私は1976年12月5日から3カ月間日韓農業研究プロジェクト事業の施設園芸の専門家として、主に園芸試験場・金海支場に滞在し、果菜類に対する水管理が地温におよぼす影響、水耕および炭酸ガス施用効果に関する試験等を実施してきた。果菜類の地温に関する試験ではある程度の結果を得ることが出来たが、水耕栽培および炭酸ガス施用に関する試験は作期が3カ月と限定されたことにもよるが、試験装置の作成に時間をとられ、現在までに十分な結果を得るまでに到らなかった。しかし園芸試験場金海支場職員の多大な協力を得て、装置としてはある程度満足なものを作ることが出来た。

そこで今回は果菜類の水管理と地温に関する試験の一部成績および水耕ならびに炭酸ガス施用装置とこれらを利用した試験の経過概要を報告し、さらに滞在期間中に得た所感を述べることにした。なお、所感については当国の実情を十分理解せず言及しているところもあり得るので、この点については忌憚のない御意見をお願いしたい。

韓国滞在中大過なく任務を遂行出来たのは農村振興庁長、園芸試験場長、園芸試験場金海支場長はじめ関係各位の御高配と御協力のためであり心から感謝の意を表する次第である。

II 実施した試験および講演等

1. 計測器および栽培装置の作成および活用

a サーマスター感温部の利用

施設内におけるもっとも重要な環境要因の1つに温度があげられるが、試験の目的によっては数多くの場所を同時にしかも経時的に測定する必要がある。そこで、現在では50～100点式の多点温度記録計が開発され普及しつつあるが、価格の点からしても、直ちに利用し得るものとは限らない。

また、施設栽培では実状を把握するための現地調査が今後ますます必要となってくるが、このような場合には往往にして電源の確保が困難なことがあり、しかもこれらの精密な計測器を設置する場所を得ることも困難なことが多い。

したがって、このような点からすれば現地の施設内でも容易に使用し得る計測器の確保も大切である。以上の理由から、今回はサーミスター感温部を切りかえスイッチとマルチメーターとに組合せて利用することを試み、当初の目的を達することが出来た。この方法によれば、簡便にしてしかも比較的多点数の測温が可能となる。またこの方法では切りかえスイッチの操作とマルチメーターの目盛の読み取りを人手によらなければならないが、電源が不都合な点と感温部がテフロン樹脂で保護されているため耐水性、耐在性に富み水温および地温

の測定にはきわめて有利である(写真5)。

b テンシヨメーターの作成

施設内における土壤水分は比較的変動がはげしく、しかも人為的にかん水されるため、作物の根域は比較的浅い。このため、水管理の良否は作物の生育を大きく左右することになる。これに対処する為には土壤水分を何らかの方法で客観的にとらえる必要がある。この点、テンシヨメーターは施設内における土壤水分を水分保持力として、しかも連続的に測定出来るという意味できわめてすぐれている。また本器の自作は容易なことから、今後の試験研究にはおおいに利用されたいものである。また本器は試験研究ばかりでなく現地における水管理の指導にもきわめて役立ち得るものである所以この方面での利用も重要なものとなる。

今回はこのテンシヨメーターを金海市場職員と共に30本自作し活用することにした(図-1参照)。なお、この作成中あるいは活用中に本器の原理とそれを活用するにあたって留意すべき点の徹底をはかった。

c 簡易自記テンシヨメーターの作成

土壤水分張力を連続的に記録するための装置は2, 3市販されているが、比較的高価であり多点数を同時記録したい場合には利用が困難である。

そこで、今回は自作可能な簡易自記テンシヨメーターを8台作成した。本記録計を作るための特殊部品は市販されている自記温度記録計用時計のみであり、1台の製作費は比較的安価なものとなる。本記録計の作成にあたっては金海支場職員各位の協力を得て同時にその作成方法および取扱方法の徹底をはかった。本器は第1図に示したとおりで、テンシヨメーターの水銀柱の高さをジアゾ系感光紙に焼きつけて記録するものである。

本器を利用することによって土壤水分張力の連続記録が可能となり、土壤水分張力の推移の実態を具体的に把握することが可能となる。

d 水耕装置

施設栽培において将来を展望すれば、かん水および施肥の合理化問題さらに栽培土壤の生産力低下問題などから土を使わない栽培(例えば水耕栽培など)の実用化が問題となってくるであろう。そのため試験研究機関ではあらかじめこの種の研究に着手し、本栽培法確立のための試験研究をつみ重ねておく必要がある。また実用化の面だけでなく栄養生理学的研究の面からもかなり有効なものとなり、しかも栽培が容易な水耕装置の試作を行った。

本装置は第2図に示した通りで、その主な部分は栽培槽、培養液槽、培養液循環ポンプ、培養液に酵素を溶かし込むための散水パイプおよび散水時間をコントロールするための24時間用タイマーである。本装置は栽培槽内の栽培液の水深が5cmに保たれるようにした。

e 炭酸ガス施用装置

施設内における炭酸ガス濃度はかなり低下することが明らかにされており、炭酸ガスの施

用効果についての研究も多い。今回は液化炭酸ガスの施用装置を作成した。

本装置は液化炭酸ガスの流量を減圧弁とコックで調節し、24時間タイマーで所定の時間だけソレノイドバルブの開閉によって供給するものである。なお、施用中の炭酸ガス濃度は、ビニールチューブで吸入して赤外線炭酸ガス分析記録計でモニターし施用濃度調節に利用した。

2. 試験成績

a. かん水時刻が促成栽培トマトの地温ならびに生育収量におよぼす影響

目 的

低温時に果菜類を栽培する場合、地温管理の良否がその生育収量に大きく影響する。今回はかん水時刻が促成栽培トマトの地温にどのような影響をおよぼすか、またそれがトマトの生育収量に与える影響を検討することにした。

試験方法

供試したトマト品種は耐病長寿で実験場所は園芸試験場、金海支場内のスリーコーター温室

処 理 区 A : 10時 かん水区

 B : 13時 かん水区

 C : 16時 かん水区

各試験区には、テンショメーターを埋設し地下10cmの部位が所定の時刻にPF 2.0～2.4に達した時にかん水するようにした。かん水量は、1977年1月1日～1月10日は2.0mm、1月11日～2月20日は5.0mm、2月21日以降は7.5mmとした。なお、かん水時の水温は全期間を通じて6～7℃であった。

耕種概要

		施肥量(10a当 kg)	
播種期	1976. 10. 11	N	30
定植期	1976. 12. 14	P ₂ O ₅	26
収穫始	1977. 1. 25	K ₂ O	30
1区面積	3.6 m ²	1区株数	20
株間	38cm	反覆	3
摘心	4段果房の上2葉を残して摘心		

試験結果

試験は目下継続中であり、今回はこれまでに測定した地温と土壤水分張力の経時的变化を報告することにとどめる。調査は快晴日と曇天日についてそれぞれ2回ずつ実施した。結果は第3～17図の通りである。図に見られるように、地温はその日の天候によって大

きく左右され、快晴日の地下1 cmでは最高20°C以上達していた(第6, 7, 8, 12, 13, 14図)。

一方、曇天日には14°Cにとどまっていた(第3, 4, 5, 9, 10および11図)、土深による地温差も快晴日において大きく曇天日では小さくなっていた。かん水処理による地温の低下は3 cmまでにとまり、浅くなるほどかん水による影響を強く受けた。地下10 cmではかん水による直接的な影響は全く見られなかった。なおこの時のかん水量を5.0 mmであり、この程度のかん水量ではかん水による直接的な地温低下はせいぜい3~5 cmまでであることが明らかになった。かん水時刻による地温変化(地下1~3 cm)は10時かん水区(第3, 6, 9および12図)では、かん水によって地温はいったん低下するがその後直ちに回復した。13時かん水区(第4, 7, 10および13図)では地温の低下が開始する時刻とかん水時刻が一致したため、その低下が一層促進され、しかもいったん低下したものの回復がかなりおくれていた。16時かん水区(第5, 8, 11および14図)ではかん水によって地温は低下したが地温そのものがすでに低下してきていることと、18時から晴房が始まるためその影響は比較的小さくなっていた。

曇天日においても、快晴日とはほぼ同様の傾向を示したが、温度の変化そのものが小さく快晴日よりも処理間差はきわめて小さくなっていた(第3, 4, 5, 9, 10および11図)。

以上のような地温に対するかん水の直接的な影響はごく地表面(地下3 cm)までにかぎられ、それも快晴日において顕著であること、処理区ではB区においてもっとも顕著であり次いでC区であることが明らかになった。一方、地下10 cmでは地温はA区、B区、C区の順に低くなっており、かん水時刻がおそくなるほど地温は低く推移していた。

土壌水分張力の変化については2月15日の朝調例を第15~17図に示したが、図に見られるようにかん水処理によって土壌水分が直接影響されるのは地下5 cmまでであり、10 cmではごくわずかに影響をされるにとどまっていた。このことはかん水にある地温の低下が地下3 cmぐらいにとどまることを裏づけるものである。また、かん水時刻がおそくなる区ほど土壌水分張力は低く経過しているが、これは午前中のかん水ではかんがいされた水が日中の蒸散作用によって日中の間に積算され水分消費量が比較的多いことまた、かん水時刻がおそくなるほどかんがい水が夜間まで持ち越されることを示すもので、この水分含量の差が地下10 cmの地温の差となってあらわれてきたものと考えられる。

以上の結果を要約すれば、地温に対するかん水の直接的影響は地表3 cmまでにかぎられ、しかも10時のかん水ではかん水による影響が最も少なく、次いで16時であり、13時のかん水が最も強く影響されていた。また、この傾向は快晴日の方が曇天日よりかなり顕著になっていた。一方、地下10 cmではかん水時刻がおそくなるほど地温は低くなる傾向を示していた。そしてこの傾向は土壌水分の推移からも裏づけられるものであった。

以上の結果から、地温管理の観点からすればかん水は午前中、しかも地温上昇が始まるまでに行うのが最も好ましいことが明らかになった。

b 水耕栽培における給液方法の比較

目 的

水耕栽培の成功・不成功を左右する最も大きな要因の1つとして、水耕液中の溶存酸素濃度があげられる。今回は、貯液タンク式水耕装置においてより好ましい給液方法を検討した。

試験方法

園芸試験場金海支場内のスリークオーター温室に設けた水耕装置がトウガラシ、品種ハウスアオトウガラシを栽培し給液パイプを異にした場合の生育収量を調査。

耕種概要

は種期	1976. 10. 20 (土耕で育苗)
水耕用育苗鉢に移植	1977. 1. 20
定植	1977. 2. 5

水耕液濃度(日本園試処方)

育苗時	1/2単位
定植～活着	”
活着後 (1977. 2. 24～)	1単位

処 理

- A: 有孔(2mm), パイプ使用(写真10)
- B: ノブル付パイプ使用(写真11)

試験経過

トウガラシは育苗期間が長いことやむを得ず土耕で育苗されていたものを使用した。水耕育苗鉢に移植するため根を洗ったことと、元来トウガラシは発根性の弱い作物であるため水耕育苗期間もかなり遅延した。

さらに定植後も活着がおくれ、2月10日ごろようやく発根が旺盛になり出しいいわゆる活着の様子を示すようになった。2月22日現在生育はかなり盛んになっているが、まだ生育差をうんぬんするまでには到っていない。目下試験継続中である。

c 温室トウガラシに対する炭酸ガス施用試験

目 的

冬季の果菜栽培においてはプラスチックフィルムによって2重被覆やコモカケなどによって日射量が制限されると同時に、保温のため密閉時間が長いこと施設内の炭酸ガス濃度はかなり低下し、その結果として生育および収量に重大な影響をおよぼすことが考えられる。

以上の観点から今回は冬作トウガラシに炭酸ガスを施用してその効果を明らかにする

とともに炭酸ガスの長期間施用にもなって生ずる作物自体の光合成能力の変化の有無を明らかにして、炭酸ガスの合理的施用のための基礎資料を得ようとした。

試験方法

耕種概要を前試験に準ずる。

処 理 区

A：炭酸ガス無施用区

B： " 連日施用区 (1,500~2,000 ppm)

C： " 1時的施用区 (1,500~2,000 ppm)

試験経過

1977年2月24日より処理を開始

目下試験継続中

3. 講 演

1) 日本における施設園芸の現状と問題点

園芸試験場・金海支場

済州道農村振興院

2) 施設内環境要因、特に温度管理について

園芸試験場・金海支場

3) 施設内栽培における水管理について

園芸試験場

園芸試験場・金海支場

4) 塩類集積障害とその対策について

園芸試験場・金海支場

5) トマトの育苗に関する問題点

園芸試験場

園芸試験場・金海支場

6) 炭酸ガス施用法について

園芸試験場・金海支場

7) 水耕栽培について

園芸試験場・金海支場

8) 輪読会「植物ホルモン、コスレル」

園芸試験場・金海支場

Ⅲ 所 感

韓国では初めての訪問であったが、その経済的な発展を目の当たりに見て感慨を新たにしている次第である。これはひとえに当国の全国民が一丸となって将来の発展を目ざして努力しておられる賜であろうと心から敬意を表する次第である。農業部門でも同様のことがうかがわれ、とくに稲作においては、画期的な新品種の育成に成功し自給率の達成を可能とされたことについては我々は大いに学ぶべき点のあることを感じた。今後国民総生産はますます上昇し食生活も一層豊かなものになっていくことがうかがわれる。その結果、当然のこととして食生活は多様化しそのための野菜生産が大いに期待されるであろう。このような状況下においては施設園芸の占める位置はますます高くなるものと考えられる。日本においても全く同様であるが、省資源の必要性がとえられている現在、そのあり方はかならずしも満足すべきものではなく、数多くの問題点をかかえている。

今後は、両国手を取りあってこれらの問題点を解決して、より理想的な野菜の安定供給技術を得るため仕事を進めていきたいものである。

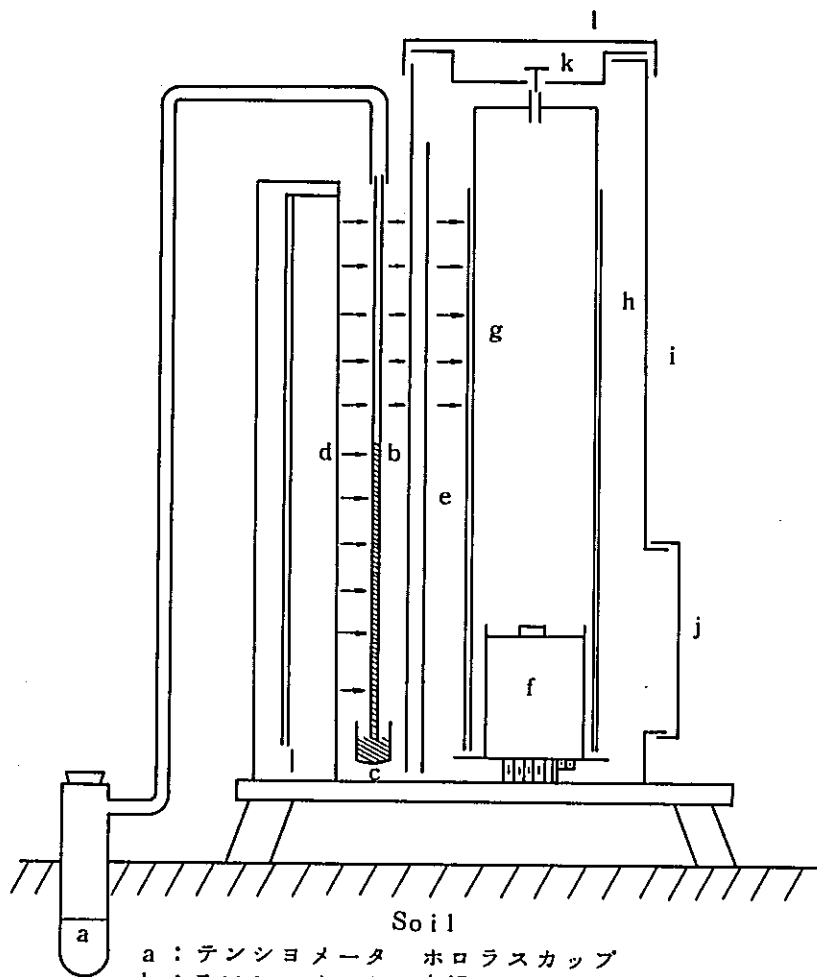
以上、滞在中の所感を述べ御批判をあおぐことにする。

1. 滞在中、各地における施設を見せていただいたが、1部を除いてはハウス構造上換気が不十分であり、栽培時期によっては病害等の発生する恐れが感じられるハウスが多く見うけられた。これは経営的な観点からすれば止むを得ないところであろうが、将来的な展望に立てばより理想的なハウスを目ざした研究の必要性が感じられた。試験研究機関において、いわゆるモデルハウスの研究を手がける必要があるであろう。園芸試験場においてハウス内の微気象の調査が着々と進められてきているが、その成果が期待される所であり、この成果が栽培施設の改善にどのように反映させていくか大いに期待する所である。
2. 施設構造としては環境管理の面からの研究が重要であるが、その中での作業性も大いに留意すべきであり、作業体系にくみ込むことの出来る小型作業機の開発も忘れてはならないものである。
3. 現在のハウス栽培においては地温確保の意味もあて稲わらがかなり使用されているが、使用量については今後検討すべきであり、有機物の有効的施用法を肥培管理の面からも検討していくことが望ましい。
4. 従来の試験研究では作物の生育反応を現象的にとらえることだけでも十分満足されるものとされていたが、これら現象面からのみの追求だけでは労多くして効少なし、といった感がしないではない。今後は化学分析等の手法をさらに一層活用し試験研究の面での発展を切望する次第である。金海支場においても優れた分析用機器が完備され十分な管理がなされているが、分析用の小備品がやゝ不足しているためにこれらの機品が十分に活用されていない感がある。今後は、これら小備品を確保し分析の能率を一層高めることが望ましい。また、今回作成した水耕装置に作物の栄養生理の解明には大いに役立つものと考えられるので、今後の活用を切望す

る次第である。

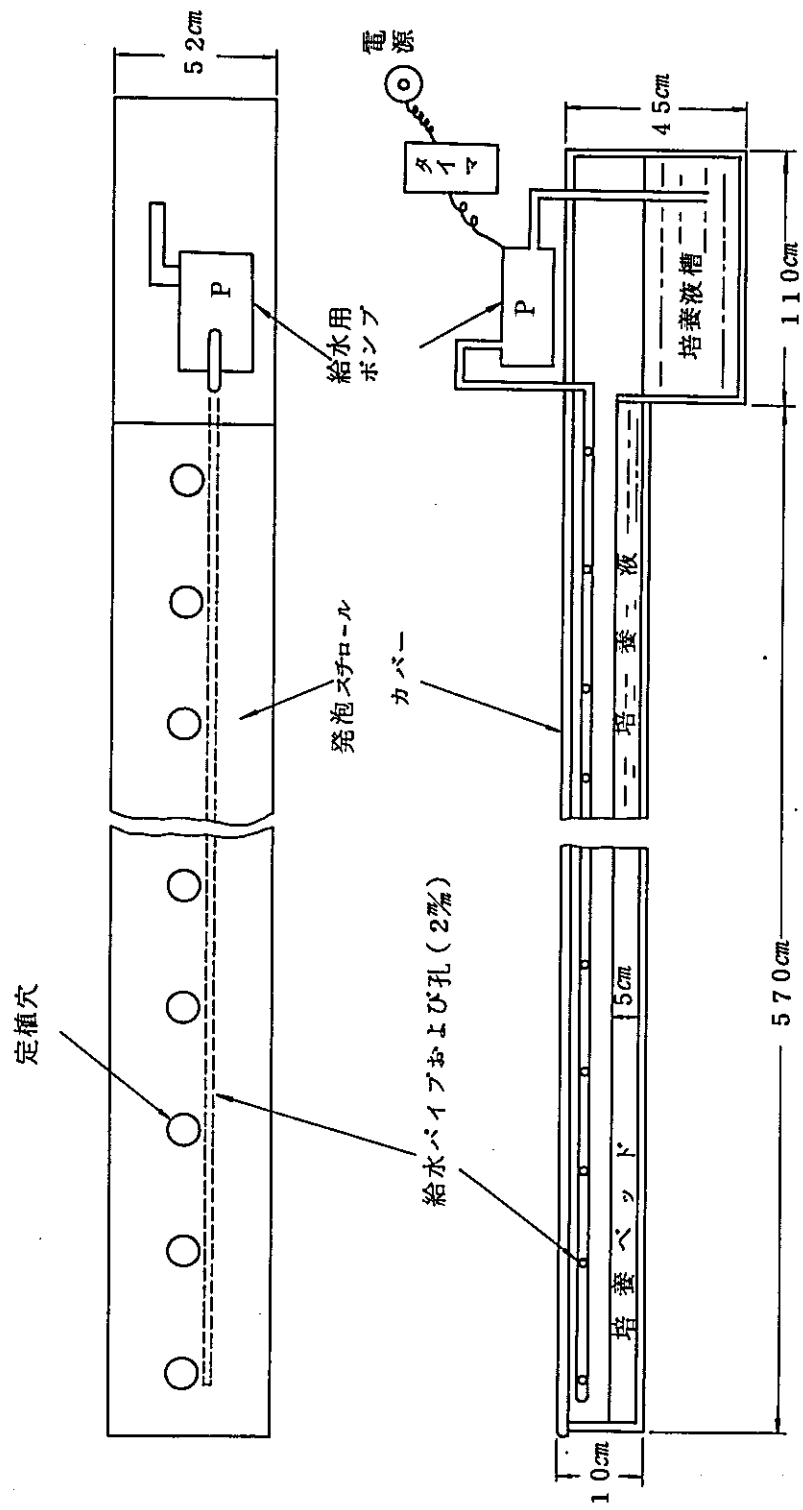
- 先に述べたように野菜の安定供給は今後ますます切望されることになるので、この分野での研究者の充実が望まれるところであり、さらに他の分野との共同研究もさらに一層推進されることが望ましい。

最近、三か月間接触した韓国の皆様の御好意を心から感謝いたします。

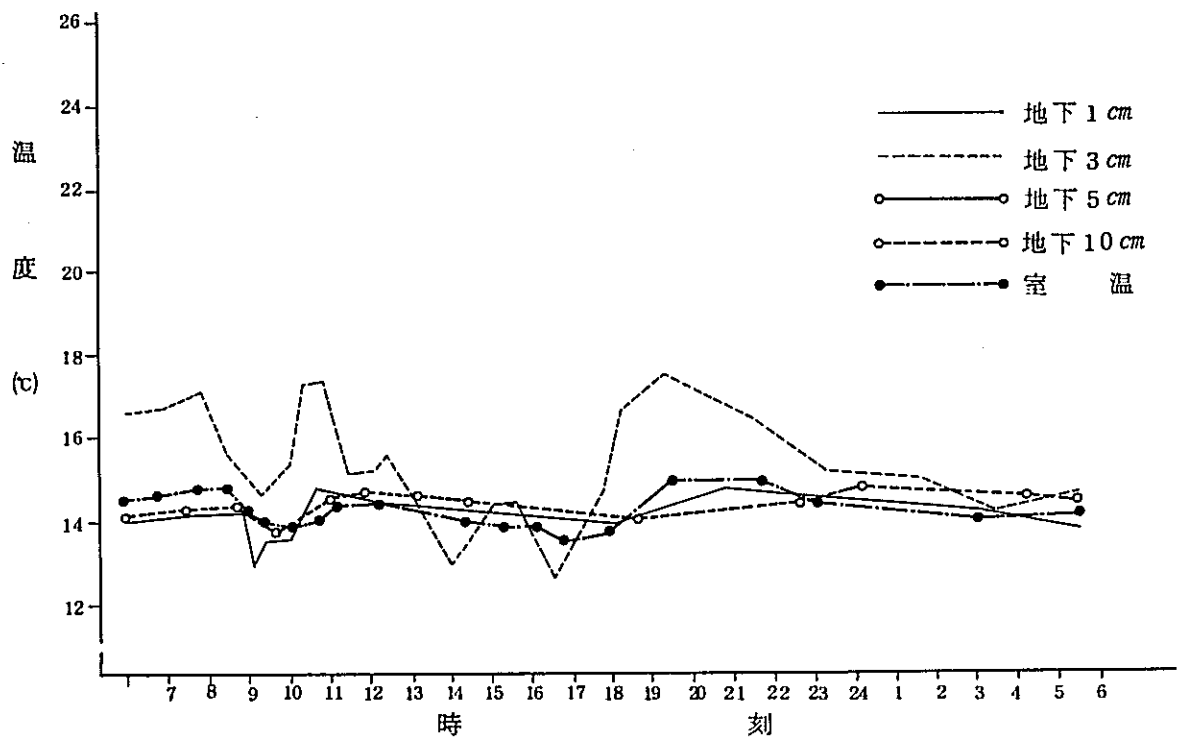


- Soil
- a : テンシヨメータ ホロラスカップ
 - b : テンシヨメータ 水銀モノメータ
 - c : 水 銀 灌
 - d : 螢光灯 (30 W)
 - e : 水銀柱の影像をはっきりするスリト
 - f : 自記計用時計 (1 週間用)
 - g : ビニルドラム
 - h : ジャズ系感光1紙 (60 × 42 cm)
 - i : 暗 箱
 - j : 時計まくための裏蓋
 - k : 感光紙取替用内蓋
 - l : 感光紙取替用外蓋

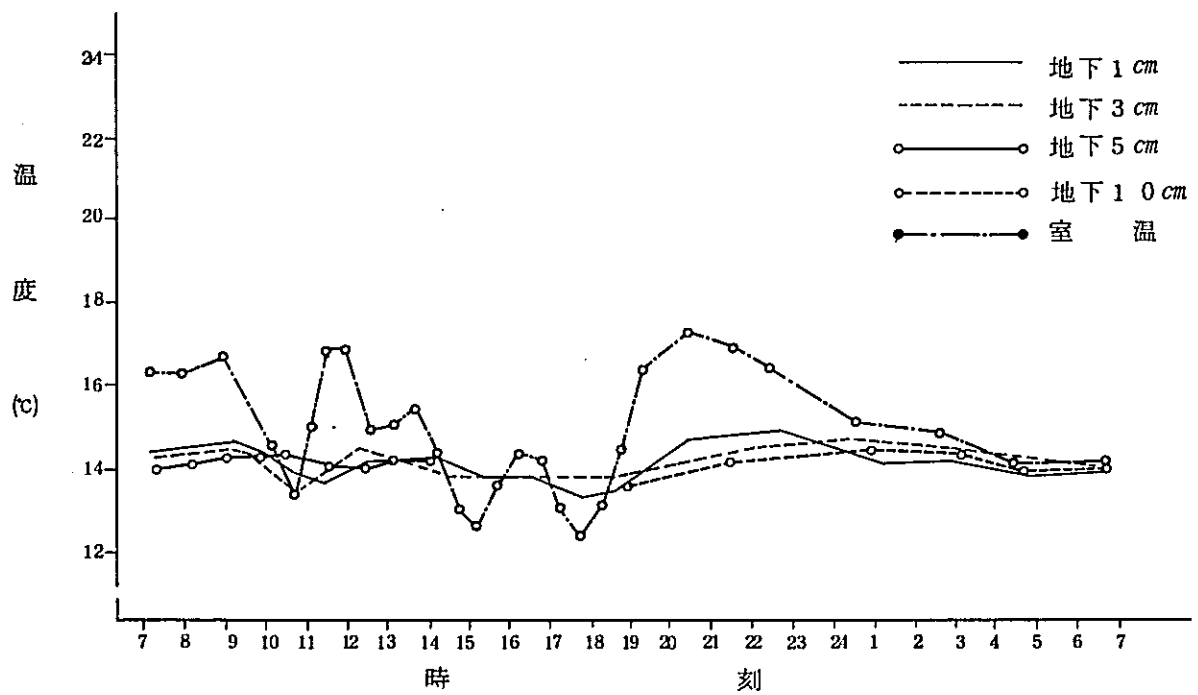
第1図 自己テンシヨメータ



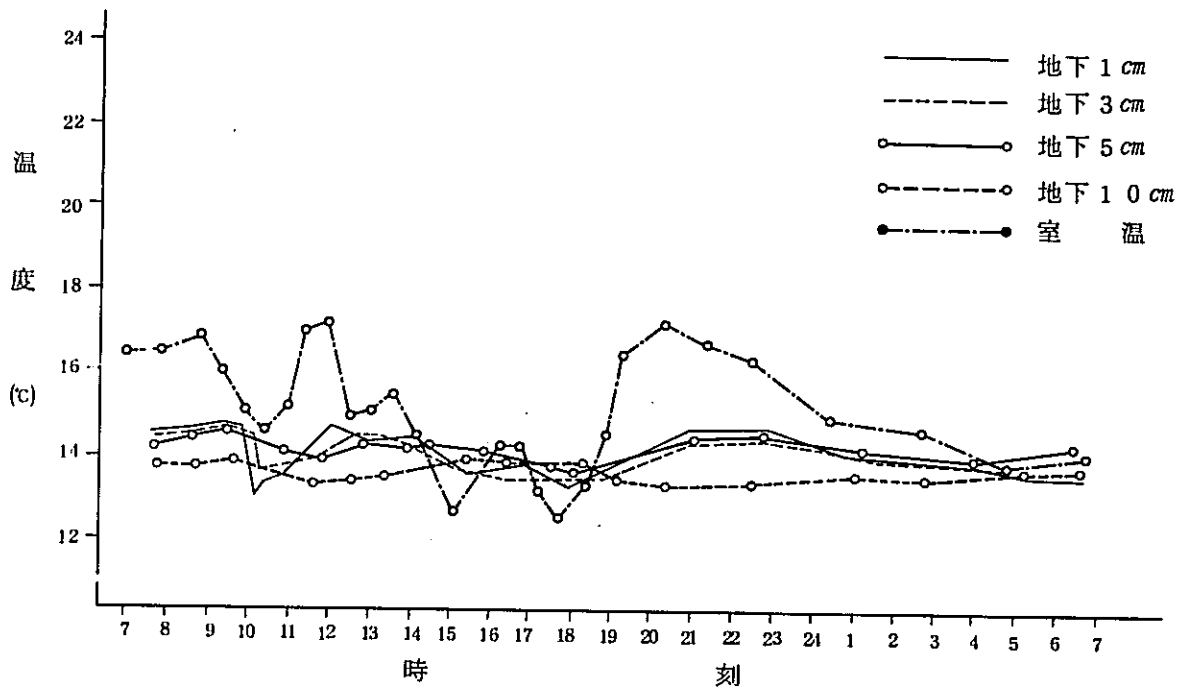
第2図 水耕栽培装置



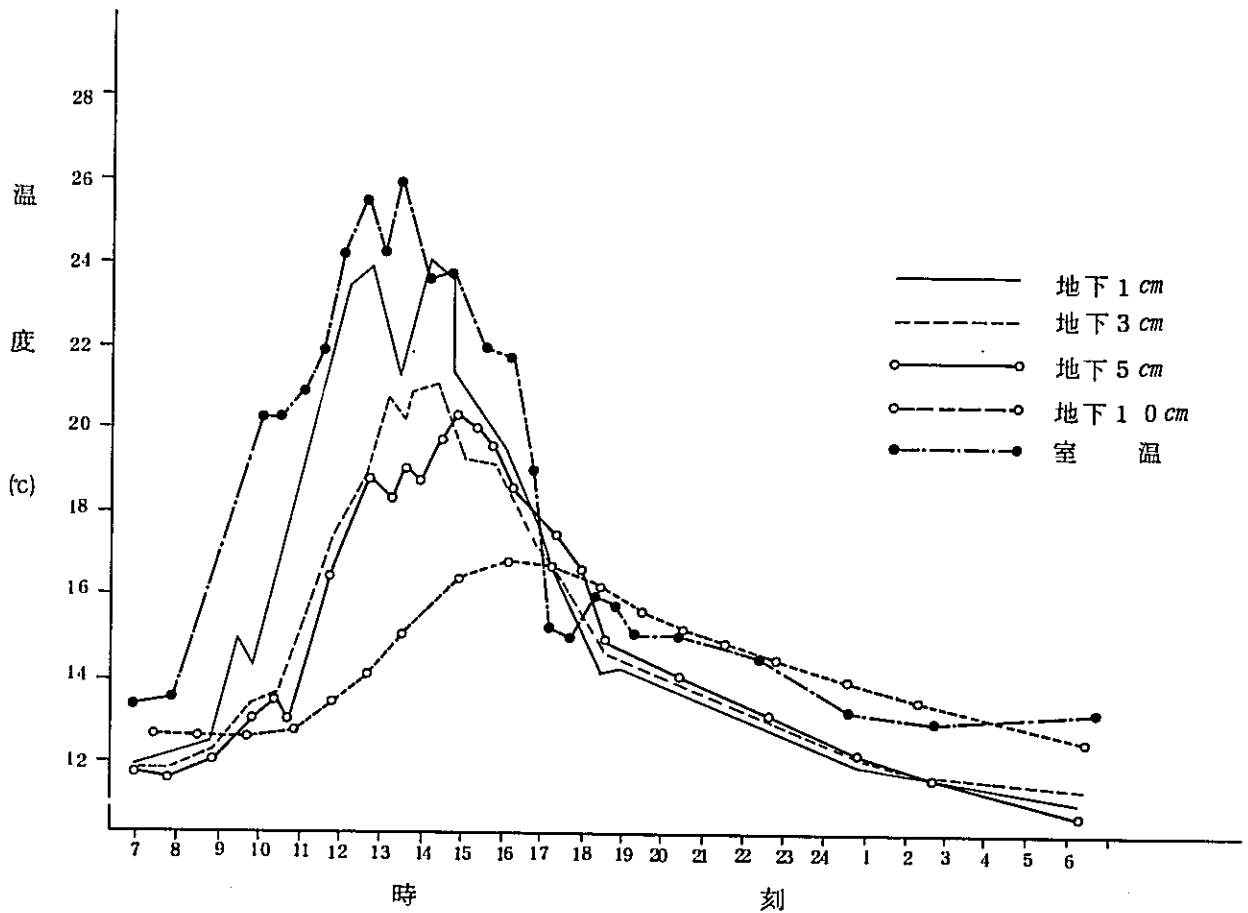
第3図 かん水時刻(10時)が地温におよぼす影響 1977. 1. 25 (曇天)



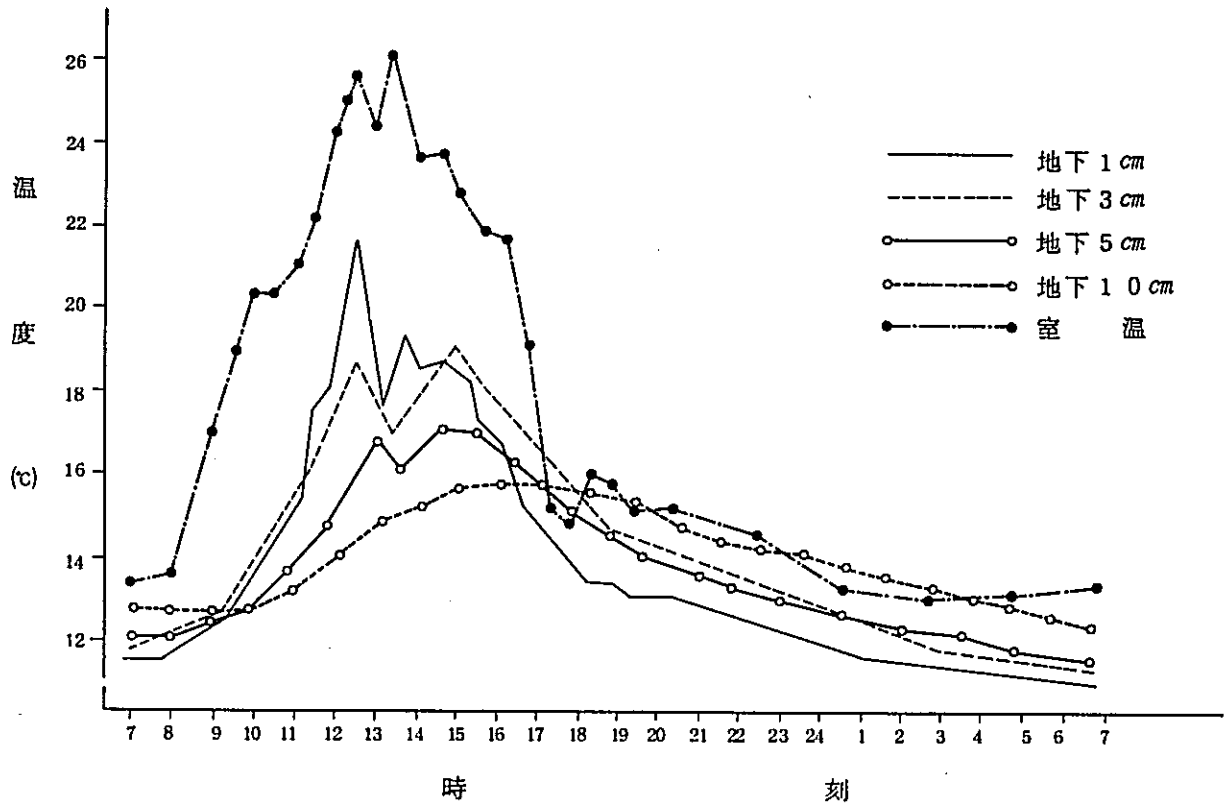
第4図 かん水時刻(13時)が地温におよぼす影響 1977. 1. 25 (曇天)



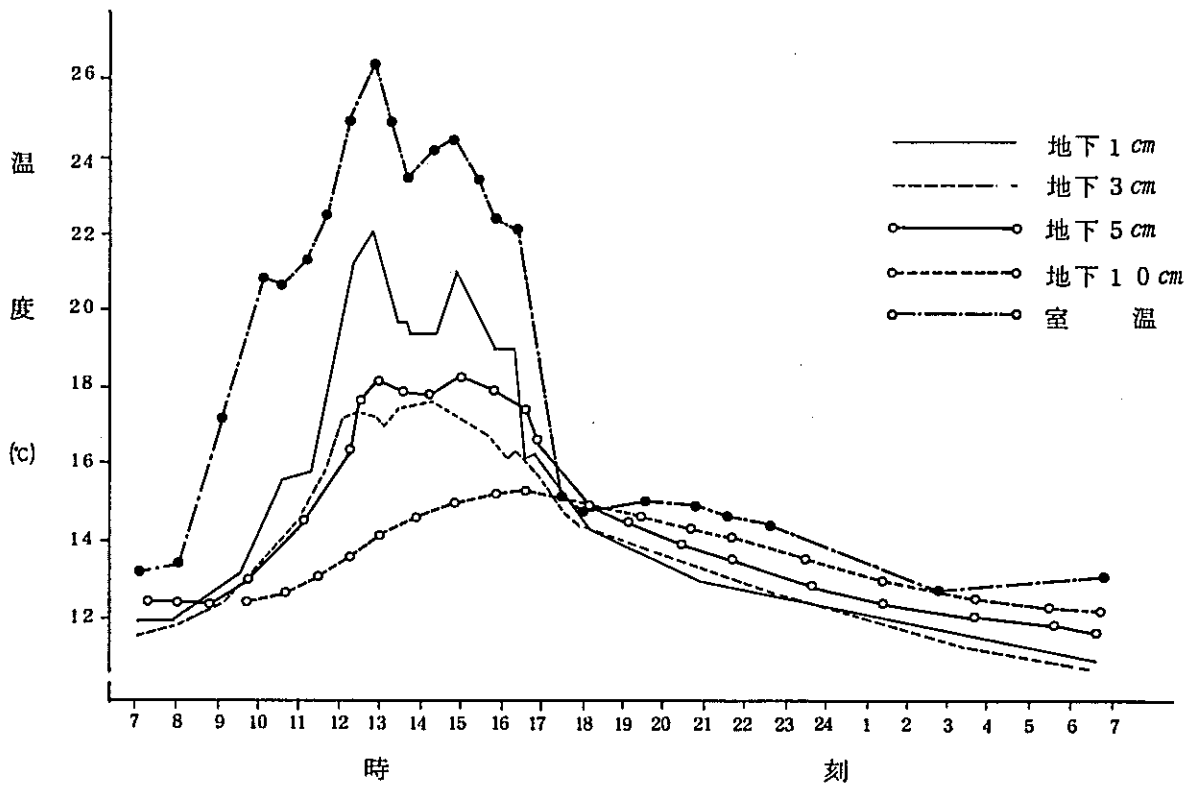
第5図 かん水時刻が(16時)地温におよぼす影響 1977. 1. 25 (曇天)



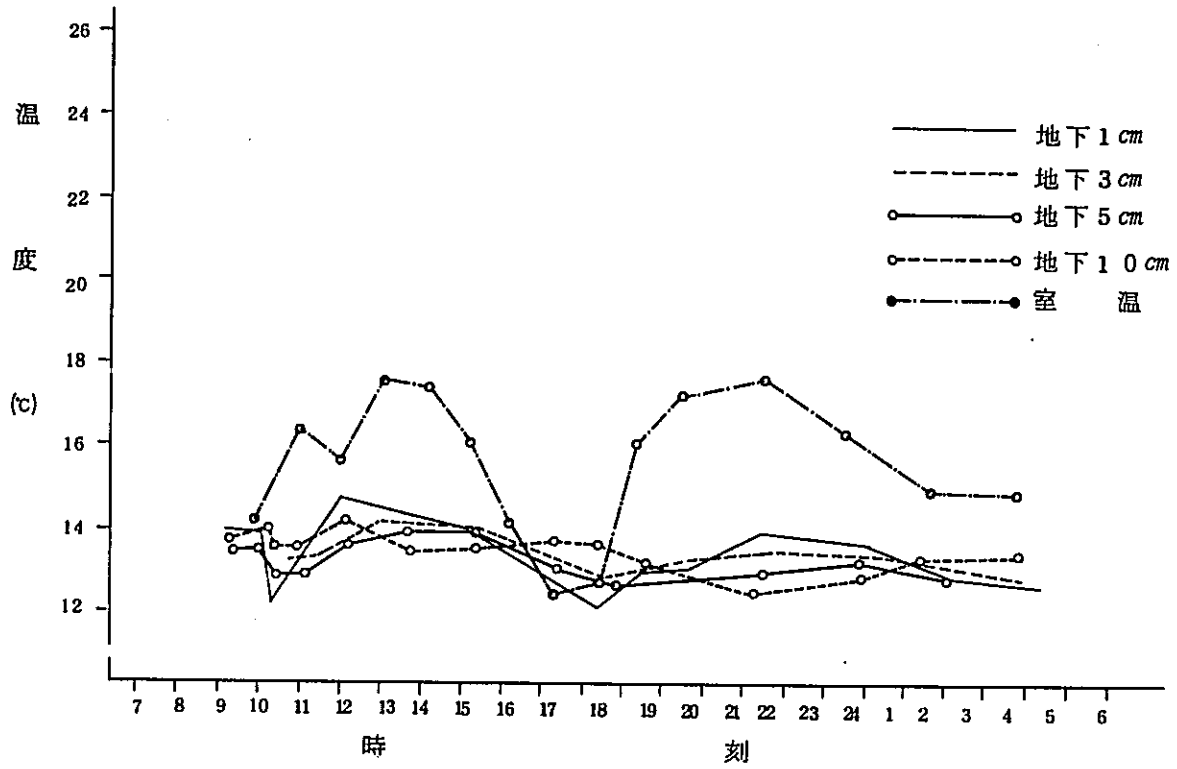
第6図 かん水時刻(10時)が地温におよぼす影響 1977. 1. 28 (快晴)



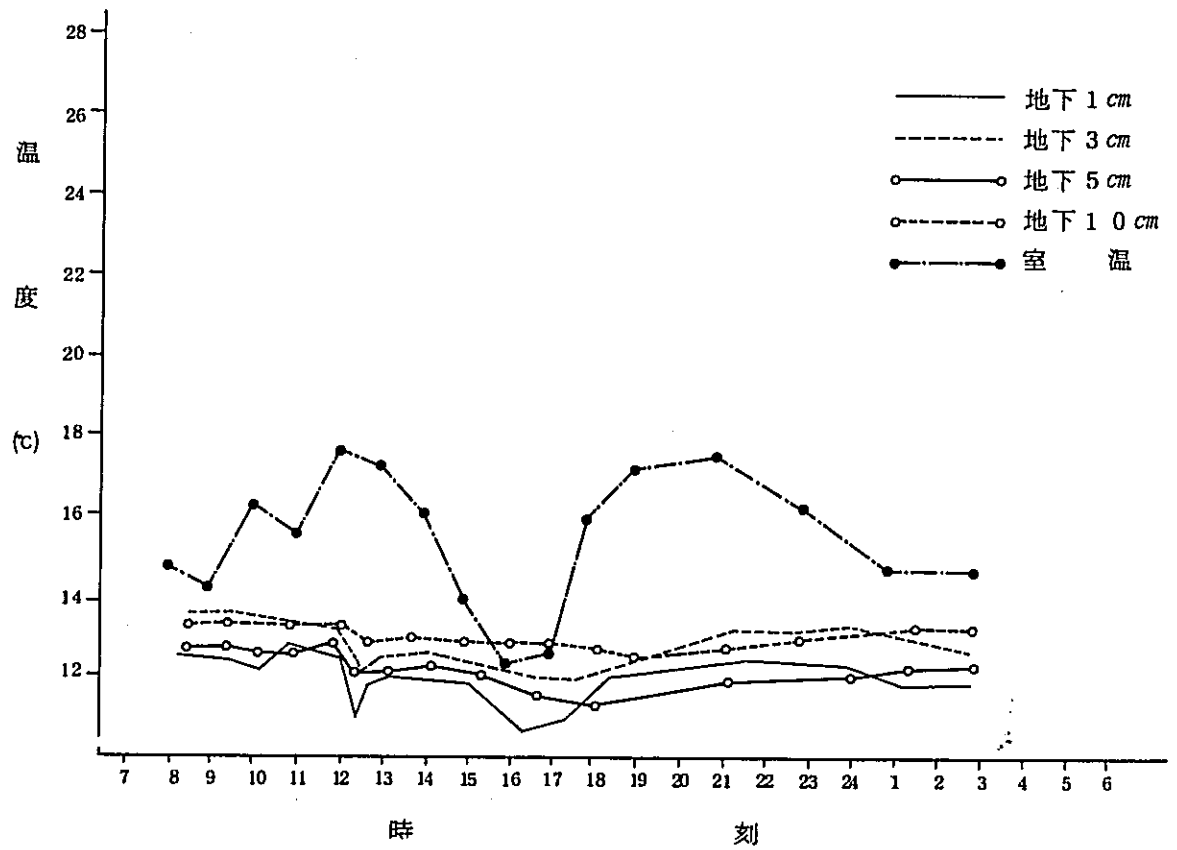
第7図 かん水時刻(13時)が地温におよぼす影響 1977. 1. 28 (快晴)



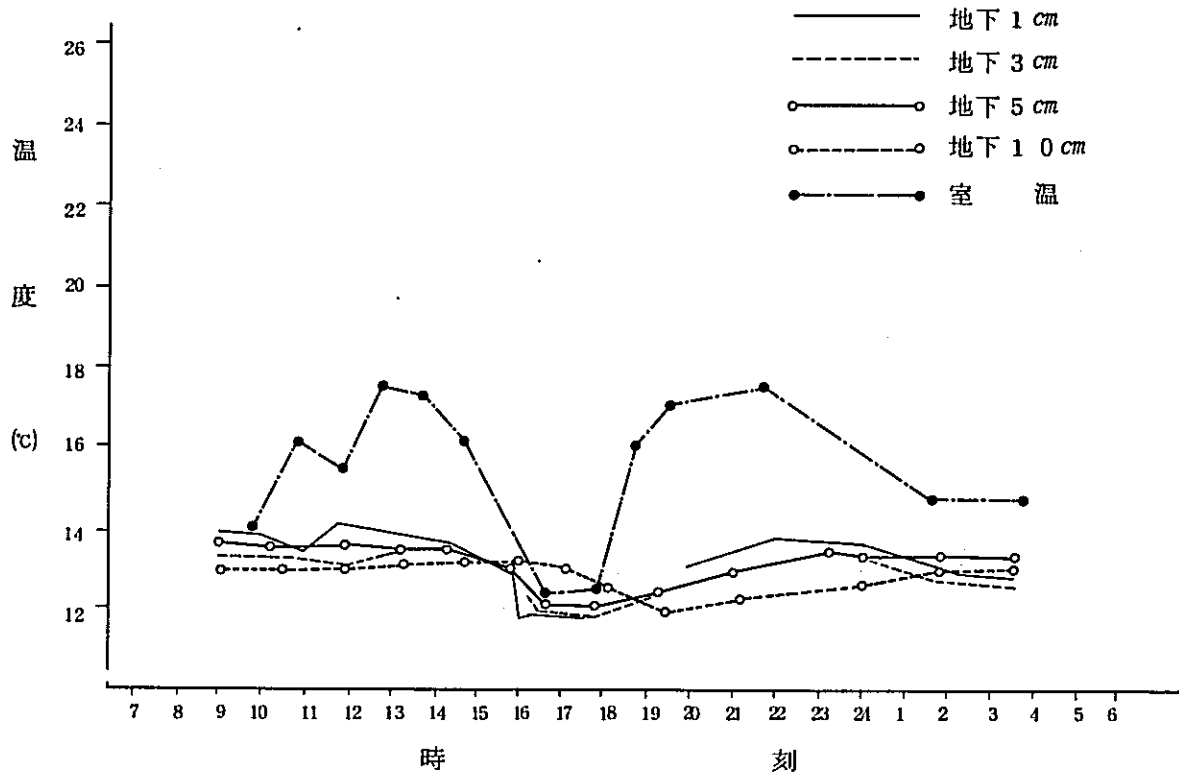
第8図 かん水時刻(16時)が地温におよぼす影響 1977. 1. 28 (快晴)



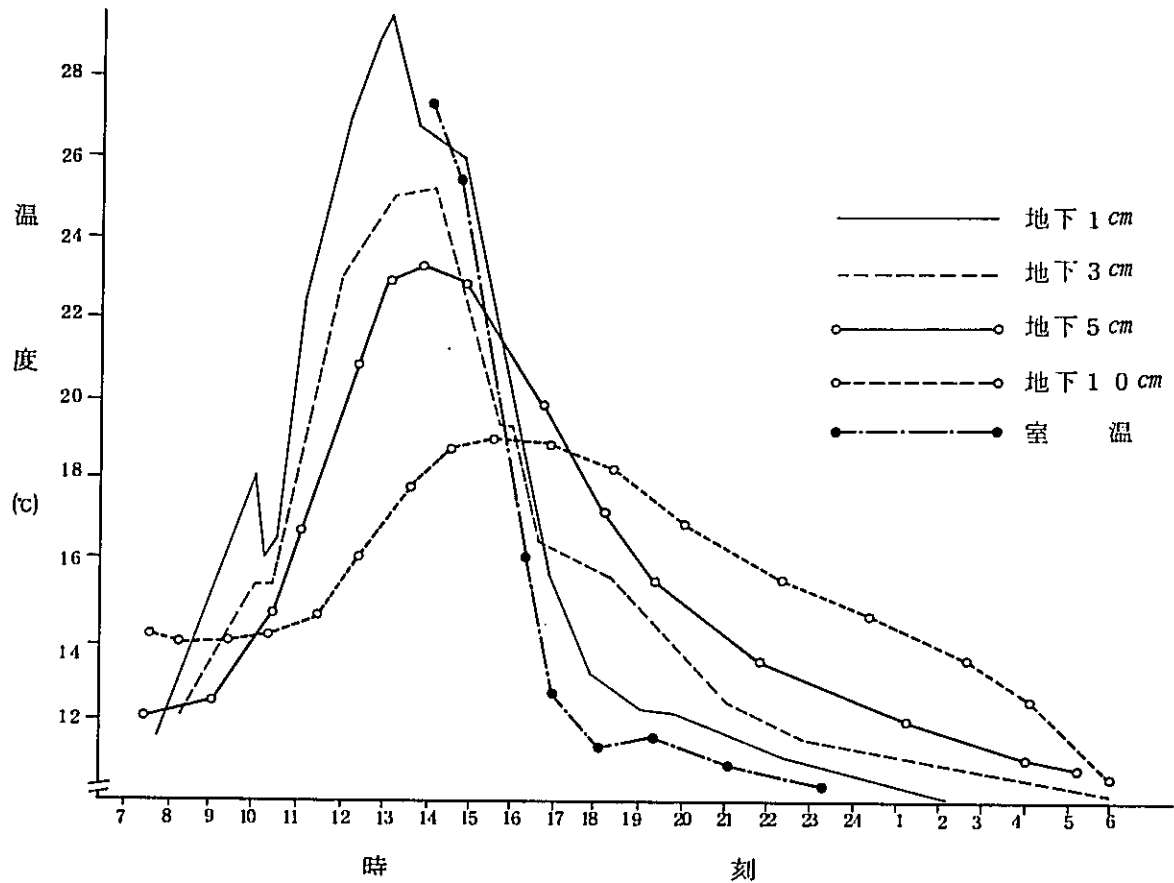
第9図 かん水時刻(10時)が地温におよぼす影響 1977. 2. 9 (曇天)



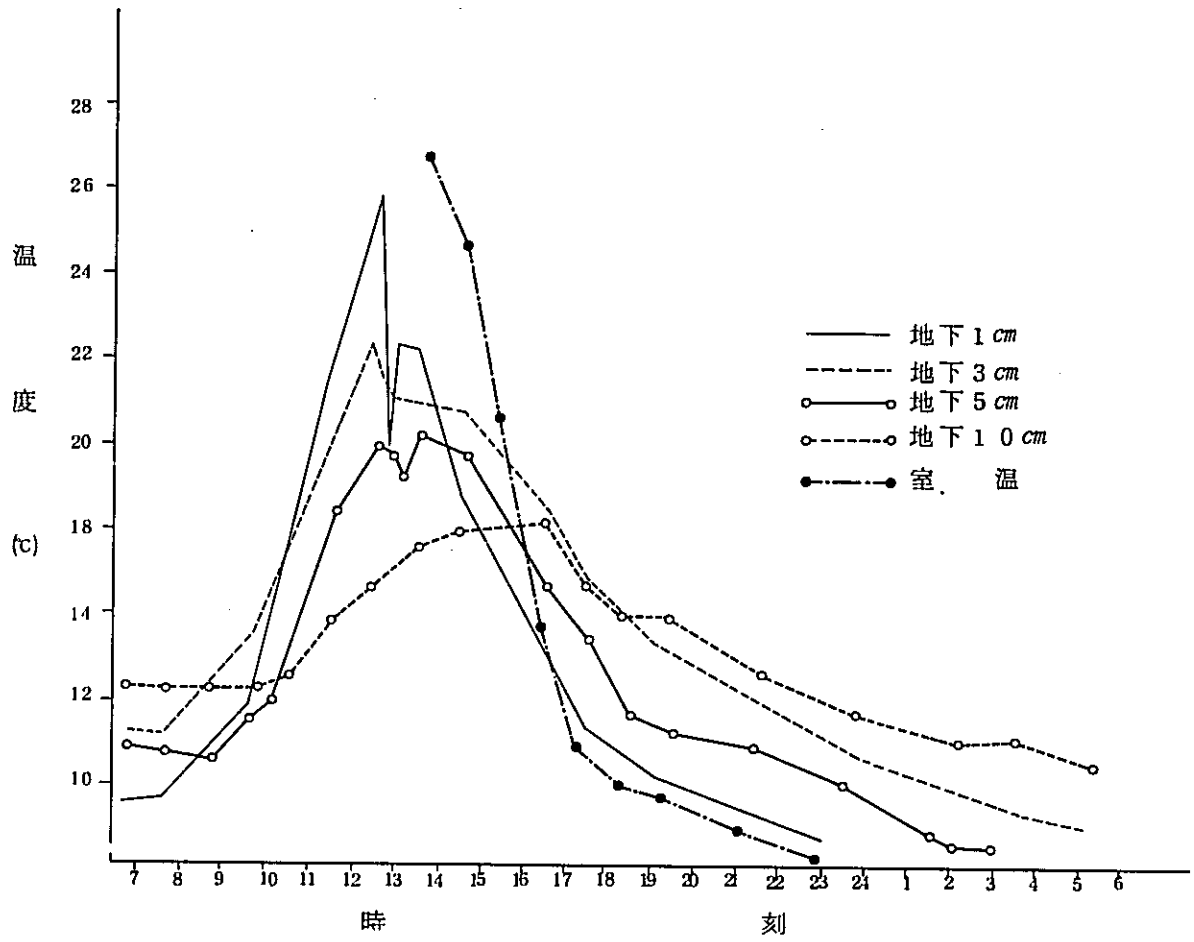
第10図 かん水時刻(13時)が地温におよぼす影響 1977. 2. 9 (曇天)



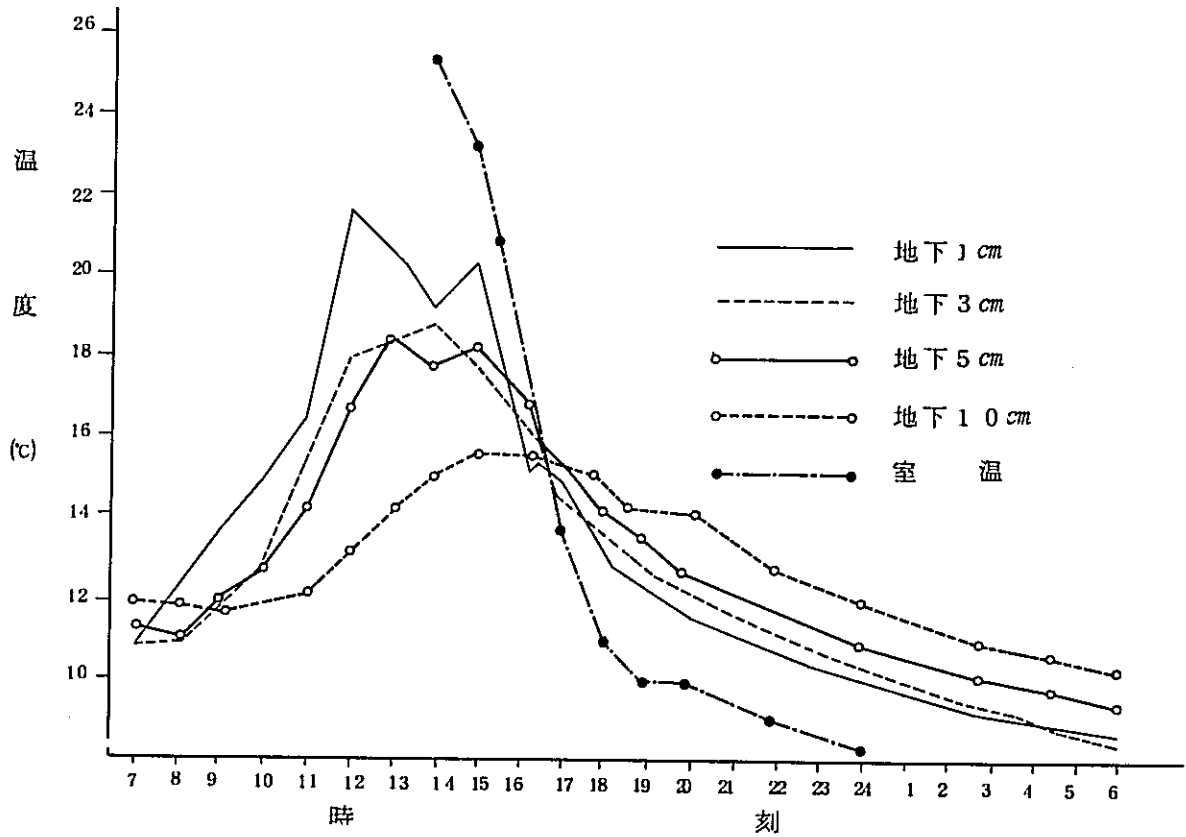
第 1 1 図 かん水時刻 (1 6 時) が地温におよぼす影響 1977. 2. 9 (曇天)



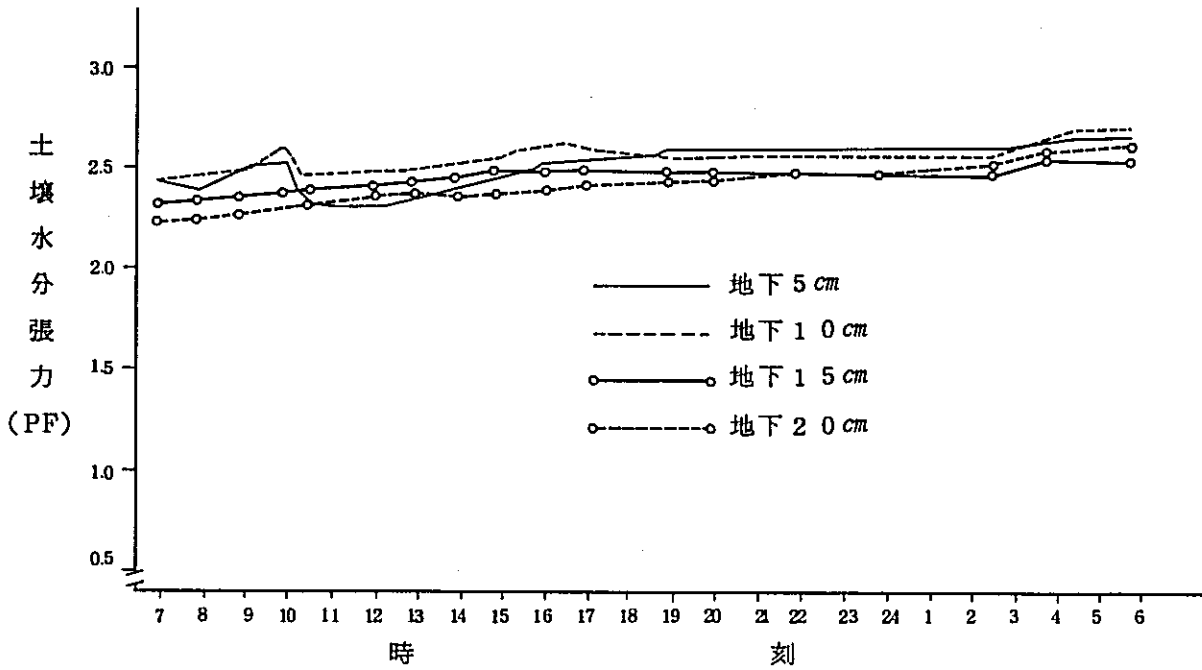
第 1 2 図 かん水時刻 (1 0 時) が地温におよぼす影響 1977. 2. 15 (快晴)



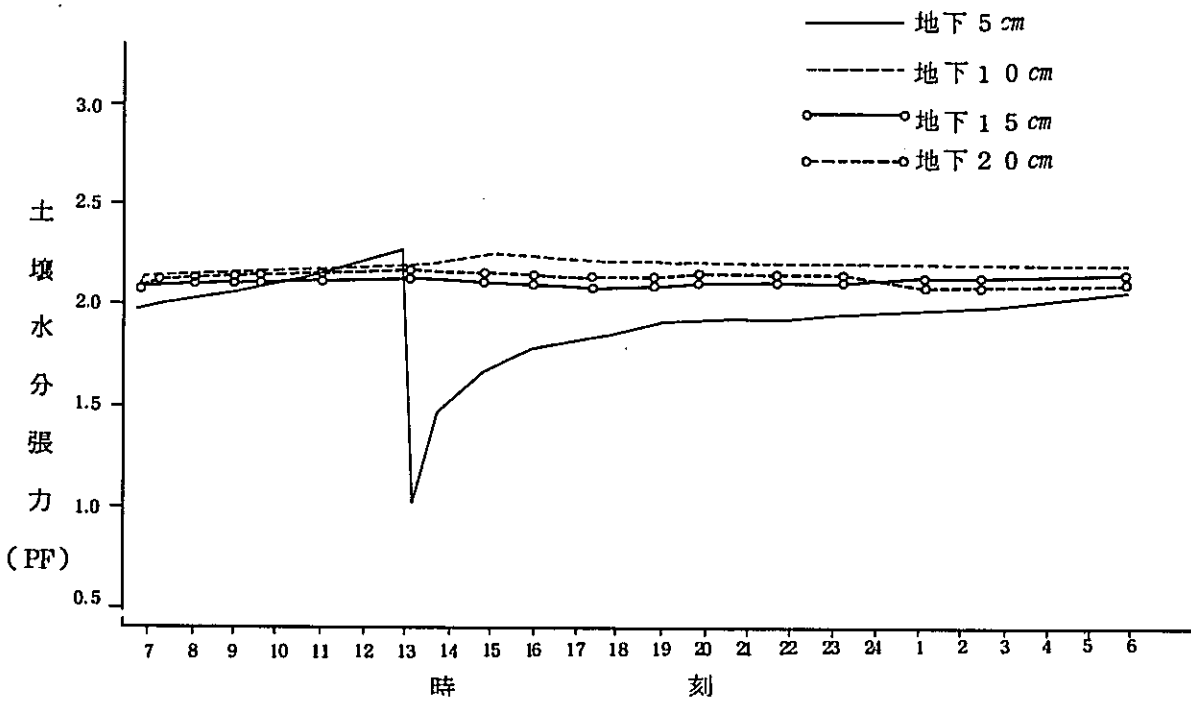
第 1 3 図 かん水時刻 (1 3 時) が地温におよぼす影響 1977. 2. 15 (快晴)



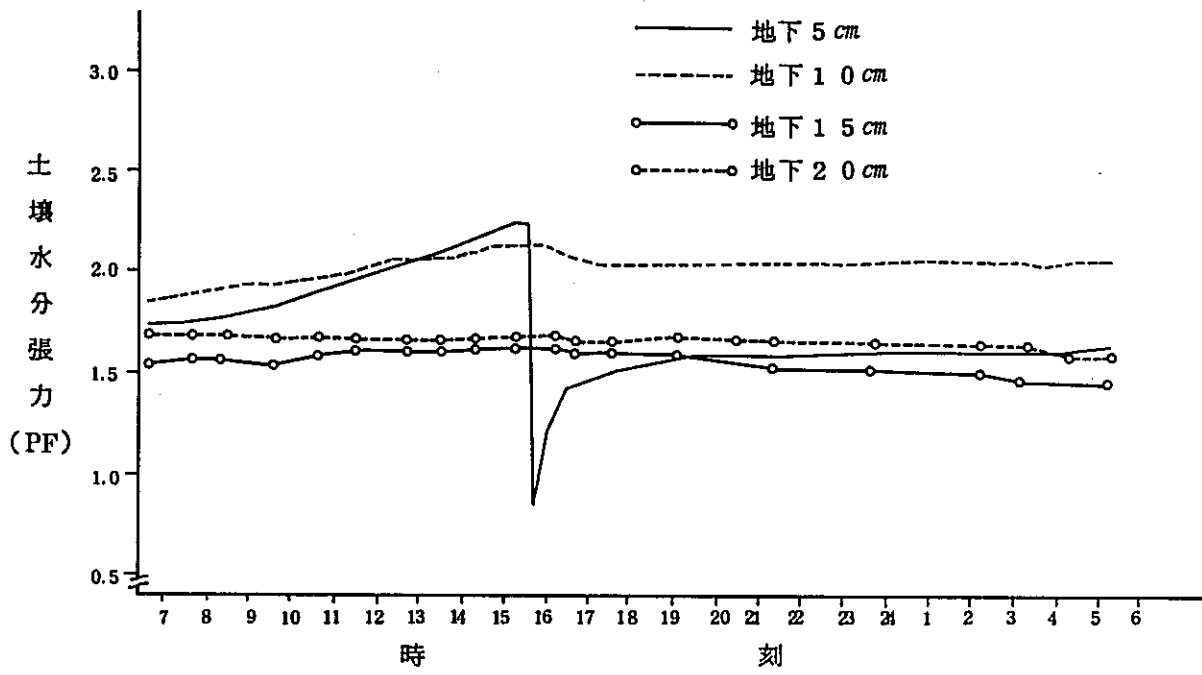
第 1 4 図 かん水時刻 (1 6 時) が地温におよぼす影響 1977. 2. 15 (快晴)



第 15 図 かん水時刻 (10 時) が土壤水分張力におよぼす影響 1977. 2. 15 (快晴)



第 16 図 かん水時刻 (13 時) が土壤水分張力におよぼす影響 1977. 2. 15 (快晴)



第 17 図 かん水時刻 (16 時) が土壤水分張力におよぼす影響 1977. 2. 15 (快晴)

9. 麦類の安全多収品種に関する研究

野 中 舜 二

派遣期間 昭和52年2月11日～5月10日(3ヶ月間)

常駐勤務地 水原市農村振興庁・作物試験場

1. 派遣期間中の業務内容及び成果

(1) 共同研究

1) 研究課題

麦類の安全多収品種に関する研究。

2) 研究項目

播種深度及び温度条件が小麦の生育及び収量に及ぼす影響、特に品種間差について。

3) 目的

小麦水田裏作栽培において、播種深度を異にした場合の分けつ力、地中茎の形成及び分けつ位置の品種間差を明らかにし、早生小麦品種の耐寒性及び耐旱ばつ性の強い母本を選抜しようとするものである。

4) 試験材料及び方法

〔試験1〕 小麦地中茎形成の品種間差について

日本、韓国、その他地域原産の50品種について温室内で実施。播種深度は3, 6, 9, 12cmの4段階。

〔試験2〕 温度条件及び播種深度が小麦の生育に及ぼす影響、特に収量構成要素との関係

水原197号, 早光, 育成3号, Bolal, Pumafenの5品種について温室内で実施
温度条件は8℃, 15℃の2段階, 播種深度は1.5, 3, 6, 9, 12cmの5段階。

5) 試験結果

試験1については調査を終ったが、試験2については春化处理が終了した段階で帰国した。後の調査は韓国側担当者(曹章煥, 孟敦在)が行なう。最終的なとりまとめは試験2の調査が終了してから行なうが、実験1の結果から次のことが判明した。

- ① 播種深度すなわち覆土3cm区においては、地中茎の形成率及び地中茎長にかなりの品種間差がみられる。地中茎の形成は鞘葉長と関係があるようで、鞘葉長の短い品種は地中茎の形成が少なく、地中茎長も短い傾向がある。
- ② 播種深度6, 9, 12cm区においては全品種・全個体が地中茎を形成した。この場合も地中茎長にある程度の品種間差が認められた。
- ③ 播種深度が深くなるほど地中茎は長くなる。冠根形成位置(深さ)は品種により多少の変動はあるが、播種深度6cmまたは9cm区が最も深いものが多い。播種深度12cm区では

地中茎が特に長くなり、3cm区より逆に冠根形成位置が浅くなる品種が多いことが特筆される。

④ 地中茎の形成が少なく冠根の位置が深いいくつかの品種を選抜できたが、韓国、アメリカの品種が多く、日本品種は一つもなかった。これら品種は圃場での寒干害が実際に少なかった。

(2) 作物試験場（実際には5月20日発足の麦類研究所）、同木浦支場、嶺南及び湖南作物試験場において育種圃場の生育状況の観察を行ない、育種材料、育種目標、育種方法などについて検討、討議した。

(3) 麦類育種及び数理的な取扱いに関して、次のように延10回のセミナーを実施した。

1) 日本における麦類栽培の現状と育種の課題（作物試験場、湖南作試、高嶺地試、忠南道振興院及び農科大学）

2) ビール麦の品質に関する選抜法（東洋麦酒ビール麦試験場）

3) 統計的有意差検定について（作試・麦類研究科）

4) 実験計画法の基礎（ " ）

5) 直交配列法（ " ）

6) ダイヤレルクロス（ " ）

(4) 所 見

1) 韓国においては稲の自給率100%を達成した後、麦類研究所を新設して研究体制を強化し、麦類特に小麦の増産対策を強力に押し進められていることはまことに当を得たものである。麦類増産、自給率の増大という基本方針は日本においても全く同様であり、今後試験研究面での交流を一層深めることによって、早急に共通の目的が達成されることを期待する。

2) 大小麦とも早生品種の育成が重要な目標となっているが、早生化するとどうしても耐寒性が弱くなる。寒さの厳しい韓国では耐寒性は極めて重要な特性であり、早生と耐寒性をいかに結びつけるかが大きなポイントである。しかしこれにも限度があり、水稻作期が早くなると麦裏作はますます困難となってくるので、二毛作地帯においては水稻との作期調整を十分考慮して、稲の収量のみにとらわれることなく、年間通して、すなわち稲麦併せていかに多くの生産をあげられるかという方向で、研究及び指導がなされることが望ましい。

3) 一部の水田で麦作が行われている地帯では、水田特に田代の水管理が麦のことを十分考えずに行われているためか、多くの湿害がみられる。麦裏作圃場を集団化すること、水田の水管理を適切に行なうことなどによって、生育後期の麦の湿害はかなり防止できるように思われる。

4) 各育種試験地ともパン用小麦にかなりのウェイトをおいているように見受けられるが、現在の小麦自給率が6%程度であること、パンよりもめんの需要が多いこと、韓国の気象、栽培形態、育種の難易などを総合的に考えると、当面はめん用品種育成に重点をおくのが妥当

と考えられる。

- 5) 麦類は本年異常低温と干ばつのため未曾有の被害を受けた。今後耐寒品種の育成、栽培法の改善は必要であるが、本年のように何十年ぶりというような異常な気象に対して、すべて品種、栽培面に対処することは不可能なので、今後共済制度（国による保証制度）を早急に取り入れる必要がある。
- 6) 麦作特に水田裏作の主要地帯は中部以南と考えられるが、この地帯の育種を担当している嶺南、湖南各作物試験場、作試木浦支場は圃場面積は十分としても、施設、備品、人員については今後充実する必要がある。また小麦品質に関する検定選抜は麦類研究所と協力関係を密にして行なうこと。
- 7) 作物試験場麦類研究科においては、極めて多くの基礎試験が精力的に行われているが、その成果を実際の育種事業に如何に結びつけるかという点については、今後十分な討議が必要である。今年は異常低温による寒害の対策、麦類研究所の発足などやむを得ない事情があったものと思われるが、今後研究員は討議する時間的余裕を持ち、特に相互の協力関係を密にすることを期待している。

2. 問題点

- 1) 韓国の研究組織は縦のつながりが特に強く、横の連携に欠けるため個人プレーが非常に多く、研究員相互の協力関係が欠如している。また論文中心の業績評価、試験制度が強く打出され、学位の有無などが将来を大きく左右するため、論文になりやすい基礎研究のみに重点がおかれ、育種事業は軽視されがちである。また基礎試験の成果をいかに育種事業に取り入れるかという点でも、極めて不足している。今後研究協力の成果を十分あげるためには、これらの点を改善してゆく必要がある。
- 2) 5月20日発足した麦類研究所は小麦育種科、同栽培科、同品質改善科、大麦育種科の4科を有し、圃場面積36ha、世代促進温室は九州農試の4倍の大きさと、施設、規模、人員などにおいて日本の麦類研究組織を上廻っている。また世代促進温室の内部設備の費用として、日本から昭和52年度に約1億円の無償供与がなされることになっている。これだけの研究施設を効率よく運営してゆくためには、今後強力な指導と援助が必要と思われる。
- 3) 3ヶ月の短期間では、麦の場合、温室利用の小規模の研究しか行なうことができない。同じ3ヶ月でも例えば、播種期と出穂ないし収穫期の2度に分けて出張することができれば、圃場を利用した大きな試験を組むことができ、共同研究の成果もより以上にあがるものと思われる。善処がたをお願いしたい。

試験成績一欄表

品種名 系統名	原産地	秋播性程度	寒害	播種深度 3cm区		地中莖長				冠根の深さ			
				鞘葉長	形地 成中率 莖	播種深度	"	"	"	播種深度	"	"	"
						3cm	6cm	9cm	12cm	3cm	6cm	9cm	12cm
1. 水原197号	韓国		2	—	100	1.0	4.0	6.4	10.4	2.0	2.0	2.6	1.6
2. " 202"	"		2	2.9	78	0.7	3.6	6.6	10.1	2.3	2.4	2.4	1.9
3. " 206"	"		1	3.7	96	1.7	4.0	6.6	10.7	1.3	2.0	2.4	1.3
4. 密陽5号	"		2	3.0	81	0.7	3.3	5.9	9.8	2.3	2.7	3.1	2.2
5. " 7"	"	IV	3	3.2	93	0.8	3.0	5.4	10.0	2.2	3.0	3.6	2.0
6. 育成3号	"	IV	2	2.2	32	0.2	4.4	6.5	10.4	2.8	1.6	2.5	1.6
7. 早光	"	IV	1	2.8	59	0.4	3.1	6.1	9.2	2.6	2.9	2.9	2.8
8. 新光	"	IV	2	3.3	92	0.8	3.5	5.8	8.5	2.2	2.5	3.2	3.5
9. 永光	"	V	0	3.5	86	1.2	4.3	7.4	9.9	1.8	1.7	1.6	2.1
10. 原光	"	IV	2	3.0	45	0.2	2.7	5.3	10.3	2.8	3.3	3.7	1.7
11. 長光	"	V	2	3.5	94	1.2	4.5	6.9	11.2	1.8	1.5	2.1	0.8
12. 珍光	"	V	2	3.4	80	0.7	4.8	7.5	11.6	2.3	1.2	1.5	0.4
13. 南光	"	IV	0	2.8	25	0.1	3.6	6.9	10.2	2.9	2.4	2.1	1.8
14. 農林4号	日本	IV	4	3.0	75	0.6	3.0	6.3	9.8	2.4	3.0	2.7	2.2
15. " 9"	"	IV	3	2.0	70	0.3	4.4	6.1	10.0	2.7	1.6	2.9	2.0
16. " 16"	"	IV	2	2.6	96	0.7	3.7	6.5	10.0	2.3	2.3	2.5	2.0
17. キタカミコムギ	"	V	1	3.2	90	1.0	3.3	5.6	10.3	2.0	2.7	3.4	1.7
18. ナンプコムギ	"	V	1	3.1	100	0.8	4.3	6.3	10.4	2.2	1.7	2.7	1.6
19. ゴガツコムギ	"	I	4	2.6	88	0.7	3.7	6.4	8.6	2.3	2.3	2.6	3.4
20. ワセコムギ	"		—	2.3	90	0.7	3.7	7.2	9.6	2.3	2.3	1.8	2.4
21. 中国81号	"	I	3	3.3	92	1.0	3.1	5.8	9.8	2.0	2.9	3.2	2.2
22. Sage	USA		0	3.0	37	0.6	3.3	7.2	9.5	2.4	2.7	1.8	2.5
23. Blueboy	"		1	2.9	100	0.9	2.9	6.2	9.0	2.1	3.1	2.8	3.0
24. Expectation	"		2	3.2	72	0.3	3.0	6.0	9.5	2.7	3.0	3.0	2.5
25. CI 14496	"		—	3.3	100	1.4	3.9	7.1	11.3	1.6	2.1	1.9	0.7
26. Lancota	"		1	2.8	57	0.4	3.6	7.0	9.3	2.6	2.4	2.0	2.7
27. Oasis	"		0	3.0	82	0.8	2.6	5.7	9.7	2.2	3.4	3.3	2.3
28. WA 5829	"		3	3.4	84	1.1	3.6	5.5	10.3	1.9	2.4	3.5	1.7

品 種 名 系 統 名	原 産 地	秋 播 性 程 度	寒 害	播種深度 3 cm区		地 中 茎 長				冠 根 の 深 さ			
				鞘 葉 長	形 地 成 中 率 茎	播種深度	"	"	"	播種深度	"	"	"
						3cm	6 cm	9 cm	12cm	3 cm	6 cm	9 cm	12cm
29. NE 68719	USA		2	cm	%	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
30. MV 6906	"		—	2.5	44	0.1	3.6	5.5	9.1	2.9	2.4	3.5	2.9
31. CI 14034	"		2	2.6	57	0.1	3.2	6.0	9.4	2.9	2.8	3.0	2.6
32. Roussalka	"		1	2.5	79	0.3	2.7	6.1	10.1	2.7	3.3	2.9	1.9
33. Benhur	"		2	2.4	68	0.2	3.1	6.1	9.9	2.8	2.9	2.9	2.1
34. Capitole	メキシコ		2	2.7	63	0.1	3.5	6.2	10.0	2.9	2.5	2.8	2.0
35. Kanrod Funo	"		1	2.4	69	0.1	2.5	5.6	10.0	2.9	3.5	3.4	2.0
36. Flavio	イタリ-		5	3.5	89	0.7	3.5	6.6	10.5	2.3	2.5	2.4	1.5
37. Strampelli	"		4	3.8	100	1.8	4.8	8.6	11.5	1.2	1.2	0.4	0.5
38. Demar 4	"		2	3.0	78	0.4	4.9	6.6	10.5	2.6	1.1	2.4	1.5
39. Marimp 3	"		3	2.7	68	0.3	4.4	6.0	10.7	2.7	1.6	3.0	1.3
40. Biserka	ユーゴ スラビア		2	3.1	89	0.6	3.3	5.7	11.1	2.4	2.7	3.3	0.9
41. Dunav - 1	"		1	3.3	96	1.3	3.4	6.4	9.9	1.7	2.6	2.6	2.1
42. NS 177	"		3	3.5	92	0.9	3.8	6.1	10.4	2.1	2.2	2.9	1.6
43. Martonvasar	ハン ガリ-		1	2.7	80	0.5	3.6	6.5	10.6	2.5	2.4	2.5	1.4
44. " - 2	"		1	1.8	71	0.5	3.2	6.4	9.4	2.5	2.8	2.6	2.6
45. WWP 7147	オースト リヤ		3	3.2	92	1.0	4.0	6.5	9.6	2.0	2.0	2.5	2.4
46. Bezostaya I	USSR		1	3.4	87	1.1	3.8	6.3	11.2	1.9	2.2	2.7	0.8
47. Priboy	"		2	2.8	56	0.2	3.7	6.3	10.5	2.8	2.3	2.7	1.5
48. Yectoy	不 明		4	3.5	100	1.8	4.0	6.7	10.2	1.2	2.0	2.3	1.8
49. Taest 4170	"		2	3.4	73	0.5	4.2	6.3	10.2	2.5	1.8	2.7	1.8
50. Belvia	"		2	2.4	62	0.3	3.7	6.4	10.0	2.7	2.3	2.6	2.0

注) 1. 寒害は圃場における調査結果で、数字が大きいほど被害が大きいことを示す。

2. 冠根の深さ = 播種深度 - 地中茎長

3. 地中茎長は地中茎を生じなかった個体も含めて計算した値である。

10. 稲白葉枯病の防除指導について

農業技術研究所病理昆虫部病理科長

吉村彰治

1. 目的

韓国農業研究協力協定に基づく、専門家の業務とくに高収量新品種における稲白葉枯病の防除指導のため。

2. 期間

昭和52年3月28日から昭和52年4月3日まで

3. 国名、場所

韓国、農村振興庁、農業技術研究所、水原農科大学、および湖南作物試験場

4. 内容

(1) 講演

(日時、場所、題目)

ア、昭和52年3月29日 農業技術研究所(水原市)

稲白葉枯病のクレセック症について

イ、昭和52年3月30日 水原農科大学(水原市)

高収量品種の栽培に伴う病害虫の発生と防除対策確立のための技術予測

ウ、昭和52年4月1日 湖南作物試験場(裡里市)

高収量品種における稲白葉枯病の発生と防除

(2) 防除に関する研究および対策協議

(日時、場所、議事等)

ア、昭和52年3月29日 農業技術研究所病理科

現在実施中の研究課題、温室における接種試験の紹介をうけて対策協議を行う。

イ、昭和52年3月30日 水原農科大学

日本における作物保護に関する諸問題とそれへの対応に関して討論を行う。

ウ、昭和52年3月31日 湖南作物試験場

高収量水稻品種育成過程における抵抗性系統の選抜方法について。①接種方法とクレセック症および葉枯れ症との関係、②圃場抵抗性検室の必要性につき説明討論を行う。

(3) 稲白葉枯病の発生予防に関する総合討議

(日時, 場所, 参集者, 議事等)

ア. 昭和52年4月2日 農業技術研究所

イ. 農村振興庁試験局

農村振興庁普及局作物保護課

農業技術研究所病理科

作物試験場水稻育種科

水原農科大学病理学研究室

ウ. 高収量品種作付に伴う稲白葉枯病の予防対策, とくに分けつ初期のクレセック症発生防止対策

エ. 対策事項(白葉枯病感受性品種の栽培を前提)

① 種子消毒

フィリッピン採種の種粒は, 休眠打破をかねて稀硝酸処理を行なうほか, 次亜塩素酸ソーダ, ベノミルTによる種子消毒を行なう。

② 苗代設置場所の選定と整備

低湿地を回避し, 集団苗代においてはレベリングを行ない苗代の基盤整備を行なう。

③ 苗代の水管理の適正化

深水灌漑とならぬよう, 可能な限り深水管理とする。

④ 苗代中～後期における薬剤散布

発生地帯では, オリセメート液剤または粒剤の散布を, 苗代中～後期の2回行なう。

(オリセメート剤については, 韓国の栽培条件下での試験が必要と思われる。)

⑤ 取り置き苗に注意

移植計画に併せて苗取りを行ない, 苗代または灌水溝に取り置き苗を放置することのないよう注意する。

⑥ 本田における生わら施用についての配慮

韓国の年間降雨量は1,200ミリ内外で, とくに冬季間はきわめて少雨乾燥状態にある。そのため, 圃場に野積されたわらでの病原細菌の越冬は容易で, 現に越冬わらによる苗伝染試験により証明されている。

本田では, 生わらの施用は, 中止するよう勧告した。

⑦ 本田における施肥管理の改善

⑧ 本田における薬剤散布(サンケル, フェナジン, デランK, オリセメート等)

5. 今後の課題

(1) クレセック症発生現地の環境調査を行なう必要がある(7月中旬が発生期)。

韓国における稲白葉枯病とくにクレセック症の発生環境等の情報が全く不足しており, 論議

がかみ合わない面があるので、本年7月の発生期に、南部発生地帯の実態調査を行なう必要がある。

(2) 高収量品種の作付拡大と病虫害の多発傾向

統一、維新など Indica-Japonica Hybrid Variety の作付増加は、1977年度は、全作付面積121万ha中80万ha(66%)に達せんとしており、そのいずれもが、紋枯病、縮葉枯病、黒すじ萎縮病および白葉枯病に対し感受性であり、さらにまだ発生被害軽微であるが、将来いもち病にも侵される可能性を内包しており、作物保護の面からはきわめて問題である。

今後は、これら I-J hybrid varieties のもつ高収量を安定確保することが最大の命題であり、病虫害部門の研究協力に負うところが大きくなるものと思われる。

6. その他

日韓研究協力の派遣計画には、白葉枯病の専門家を派遣する予定がないので、可及的にこの点の補足をする必要がある。

7. 昭和52(1977)年度専門家派遣計画

専門分野	派遣予定者	所属	派遣先機関	派遣期間
稲機械化栽培	尾 養 新 夫	農業試験場作業技術部 第3研究室長	作物試験場	昭和52年 4月11日～5月31日
稲育種	関 宏	農業技術研究所生理遺伝部 第4研究室長	"	昭和52年 6月 7日～9月 6日
稲光合成	田 中 孝 幸	北陸農業試験場 作物第2研究室長	"	"
稲病理 (葉いもち病)	山 田 昌 雄	農事試験場環境部 病害第1室長	農業技術研究所	昭和52年 7月14日～8月13日
稲白葉枯病	吉 村 彰 治	農業技術研究所病理昆虫部 病理科長	"	昭和52年 7月25日～7月31日
作物栄養生理障害	三 幣 正 巳	農業技術研究所化学部 肥料化学科主任研究官	"	昭和52年 8月10日～11月9日
植物ウイルス	橋 原 比呂志	植物ウイルス研究所研究 第2部分類研究室長	"	昭和52年 8月25日～11月24日
施設園芸	高 橋 和 彦	野菜試験場栽培部 生理第1研究室長	園芸試験場金海支場	昭和52年12月6日～53年3月5日
麦類育種	百 足 幸 一 郎	東北農業試験場栽培第2部 作物第2研究室長	作物試験場	昭和53年 1月18日～3月17日

8. 昭和52年度韓国側視察団と研究員受入計画

(1) 視察団派遣者

区 分	派 遣 者		担 当 業 務
	姓 名	所 属	
団 長	朴 魯 豊	湖 南 作 物 試 験 場 長	作 物
団 員	李 寿 寛	嶺南作物試験場農業研究官	水 稻 育 種
	李 殷 姿	農林振興庁 麦類研究所栽培研究官	企 画 調 整

視察団スケジュール

日 程		内 容	
9月/5(月)		来 日	東 京
6(火)		J I C A	"
7(水)	東京→博多	農林省	博 多
8(木)	博多→羽犬塚	九州農業試験場	熊 本
9(金)	羽犬塚→福山	移 動	福 山
10(土)	福当→京都	中国農業試験場	京 都
11(日)		Free	津
12(月)	京都→身田 身田→名古屋	野菜試験場(本場)	名 古 屋
13(火)	名古屋→武豊 武豊→東京	" (武豊)	東 京
14(水)		農業技術研究所	"
15(木)		Free	"
16(金)	東京→土浦	農事試験場	土 浦
17(土)	土浦→東京	筑波研究学園都市	東 京
18(日)	東京→盛岡	Free	盛 岡
19(月)	盛岡→秋田	東北農業試験場	秋 田
20(火)	大曲→高田	移 動 日	高 田
21(水)	高田→東京	北陸農業試験場	東 京
22(木)		農業機械化研究所, J I C A	"
23(金)		Free	"
24(土)		農林省	"
25(日)	帰 国		

(2) 研究員受入予定者

研究課題	受入予定者		受入期間	受入先
	姓 名	所 属		
I 作物の安全多収性品種に関する研究 。水 稻 。麦 類	金 鍾 昊	作物試験場	'77.8.1~'78.7.31	農事試験場
	李 康 世	湖南作物試験場	'77.9.1~'78.8.31	九州 農業試験場
II 水稻低位生産地土壌肥料に関する研究 。根系障害研究 。特異酸性土壌改良	許 燁 輝	作物試験場	'77.9.1~'78.8.31	農業技術研究所
	李 漢 生	慶南農村振興院	'77.7.6~'78.7.5	北陸 農業試験場
III 作物の栄養生理,水分生理と生態に関する研究 。水稻光合成 。水田土壌水管理	李 文 熙	作物試験場	'78.3.10~'79.3.9	農業技術研究所
	嚴 基 泰	農業技術研究所	'77.7.6~'78.7.5	九州 農業試験場
IV 雑草防除に関する研究 。雑草防除	張 映 熙	嶺南作物試験場	'77.9.1~'78.8.31	農事試験場
	金 文 秀	園試, 金海支場	'77.7.6~'78.7.5	野菜試験場
V 野菜生産増大と品質向上に関する研究 。施設野菜 。高冷地野菜	池 光 鉉	高嶺地試験場	'77.9.1~'78.8.31	北海道 農業試験場
	李 銀 鍾	農業技術研究所	'78.1.10~'78.12.23	農事試験場
VI 作物保護に関する基礎と応用研究 。稲作病害				

