

筑波国際センター
農業分野研修
実施報告書

筑波国際センター
農業分野研修
実施報告書

1997

1998年12月
国際協力事業団

JICA LIBRARY



J 1150743 (1)

JICA
000
80.1
IBC
LIBRARY

TBC
JR
98-238

1998年12月
国際協力事業団
筑波国際センター

序 文

国際協力事業団における研修員受け入れ事業は、1954年の開始以来、途上国における人材育成の1つの手段として、現在、年間9000名以上の研修員を受け入れています。

筑波国際センターでは、事業団が行う研修員受け入れ事業の中で先端技術の研究開発分野における研修コースに加え、農業分野で直営集団研修コースを実施する等農業研修専門センターとしての機能を有しています。

途上国においては、不安定な農業生産に加えて熱帯林の減少や砂漠化の進行といった環境問題が顕在化しており、貧困の軽減、開発への女性の参加などといった地球的規模の課題への取り組みの重要性が認識されています。農業分野の個別研修と集団研修コースを所管する当センターにおいては、これら地球的規模の課題に対処するため人材育成の面から種々の方策を模索しているところです。

本書は、当センターが所管する農業分野の研修員受け入れ事業のうち、1997年1月から12月に本センターで実施した研修コース（集団9コース・国別特設5コース・地域別特設1コース）と外部機関に委託して実施したコース（集団8コース）の内容をとりまとめたものです。当センターが作成した「1997年度筑波国際センター業務報告書」と各コースの研修実施要領、研修実施報告書とあわせて参照することにより、各研修実施の詳細を把握し、今後の研修コースを改善することを目的に作成したものです。

各研修コース関係者が作成した資料をとりまとめたものであるため、記載内容にはばらつきがありますが、今後の研修事業計画の策定のための関係者の参考資料として活用されることを期待します。

1998年12月

国際協力事業団
筑波国際センター
所長 橋本明彦



1150743 (1)

目次 CONTENTS

1. 集団・国別特設研修コースの実施	3
2. 筑波国際センター研修2課の全体反省会	259
3. 参考資料	263

- 表1 筑波国際センター農業分野集団研修 コース変遷図
(1998年3月31日現在)
- 表2 1997年度 筑波国際センター農業分野集団研修
コース別・国別研修員受け入れ数
- 表3 筑波国際センター農業分野集団研修
コース別・国別研修員受け入れ数 (1961~1997年度)
- 表4 筑波国際センター農業分野集団研修
コース別・年度別研修員受け入れ数 (1961~1997年度)
- 表5 1997年 筑波国際センター農業分野集団研修
Questionnaire for Future Programmeのコース別集計結果

本書について

コース実施結果を遅滞なく掲載するため、

- ・集団研修コース(国別研修コース含む)は、1997年(暦年)に実施したコースの実施報告を掲載しています。
- ・参考資料のうち表1~表4は、コースの実施年度(暦年でない)で分類しています。
- ・参考資料の表5は、実施報告を本書に記載した集団研修コースについての集計結果です。

集団・国別特設コースの実施報告 掲載ページ

稲研究	3
稲作(インドシナ諸国)	19
米生産(仏語)	41
農業機械化	57
農業機械設計	79
灌漑排水	91
水管理	115
野菜生産	129
野菜採種	139
農業機械評価試験	153
植物遺伝資源	159
農業普及指導者	167
農地水資源開発	177
農家生活水準向上女性指導者	185
農業・農村開発環境保全	193
米の収穫後処理	203
農業統計情報システム	213
カンボジア農村開発	219
南アフリカ共和国 小規模灌漑技術	221
南アフリカ共和国野菜栽培	231
南アフリカ共和国農村開発	237
中国水利行政管理	249
サブサハラ・農業機械化 振興セミナー	255

本書に掲載する集団・個別特設コース一覧（1997年実施分）

研修コース名	コースコード	期日	研修期間	1997年												1998年	主要研修機関	委託先	担当	
				1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月					1月
1 基礎研修	J9600291	8 6 7 1	14	9.0	2/10													茨城県国際センター		及川
2* 協作（インドシナ）	J9600381	3 9 8 2	1	8.0	2/24													茨城県国際センター		吉田
3* 次生業（仏）	J9600378	9 5 6 1	1	8.0	2/24													茨城県国際センター		吉田
4 農業機械化II	J9600080	13 10 11 2	7	8.5	2/24													茨城県国際センター		日原/吉田
5 農業機械設計	J9600276	13 10 10 1	15	8.0	2/10													茨城県国際センター		二本
6 灌漑排水II	J9600093	14 11 11 8	7	9.5	2/10													茨城県国際センター		行竹
7 水管理	J9700348	11 9 10 3	13	6.0	5/19													茨城県国際センター		松下
8 野菜生産II	J9600120	11 9 10 2	7	7.5	2/24													茨城県国際センター		天白石
9 野菜採種	J9600292	11 9 9 1	14	9.5	2/8													茨城県国際センター		今村
10 農業機械部品修理	J9600446	13 10 10 0	7	3.0	3/17													農林水産省	生物多様性定規定規及森林研究 海峽機構	日原
11 植物遺伝資源	J9700275	8 6 6 0	15	6.0	5/5													農林水産省農業生物資源研究 所		今村
12 農業普及指導員	J9700008	20 15 15 2	8	2.0	5/6													農林水産省	(社)全国農業改良普及協会	小林
13 地下水安定期間	J9700159	20 16 17 3	5	2.0	5/27													農林水産省	(財)日本農業土木総合研究 所	松下
14 農業生活水準向上 女性指導者	J9700406	17 12 12 1	9	2.5														農林水産省	(財)農村農村女性・生活協 働事業協会	天白石
15 農業・農村開発 地保全	J9700474	21 15 15 3	8	3.0														農林水産省	(財)日本農業土木総合研究 所	吉田
16 木の取壊放倒処理 新	J9700514	13 10 11 2	5	2.5	8/28													農林水産省	(財)日本農林物産協会 協会	二本/ 花井
17 農業統計情報シス テム	J9700568	13 8 13 0	1	2.5	7/8													農林水産省	(財)全国農林統計協会 協会	及川
18 カンボアアイト個別 研修 農村開発	J9710429	1 5 5 5	4	1.0														茨城県国際センター		及川
19 アフリカ研修 小規模灌漑技術	J9710488	1 9 6 2	2	2.0	8/17													茨城県国際センター		行竹
20 アフリカ研修 野菜栽培	J9710486	1 8 5 2	3	3.0														茨城県国際センター		天白石
21 アフリカ研修 農村開発	J9710484	1 9 12 4	1.5															茨城県国際センター		小林
22 中国個別研修 水利行政管理	J9710445	1 7 7 4	1.0															茨城県国際センター		松下
23 サブサハラ研修 農業機械品質検査	J9712045	14 14	1	1.0														茨城県国際センター		花井

(備考)

□は、個別特設コース *は、一般特設コース

1. 集団研修コースの実施



研修の風景—農業機械工場での実習
(鹿児島県にて/1997年8月)

1997年に実施した23の集団コース（一般特設研修・国別特設研修コース含む）の反省会資料ほかをもとに、実施報告をとりまとめた。

記載コースの一覧は前ページのとおり。

なお、研修参加者の名簿については「1997年度筑波国際センター業務報告書」を参照されたい。

1.1. 稲研究コース (第14回)

1. コースの概要

(1)コースの名称

(和文) 稲研究コース

(英文) Rice Research Techniques Course

(2)研修期間

1997年2月10日から1997年11月17日まで

(3)定員

6名

(4)割当国及び受入国 (割当国8カ国・受入国6カ国)

A 集団枠による受入				
国名	割当数	応募数	受入数	備考 (受入拒否理由等)
1 インドネシア	1	2	1	定員オーバー
2 中国	1	1	1	
3 タイ	1	1	1	
4 スリランカ	1	1	1	
5 フィリピン	1	1	1	
6 ソロモン諸島	1	—	—	応募者なし
7 エジプト	1	4	1	定員オーバー
8 シェラレオーネ	1	1	1	
計	8	11	7	
B 個別枠による受入				
国名	受入数	備考 (関連プロジェクト名等)		
1 タンザニア	1	キリマンジャロ農業技術者訓練センター		
計	1			
受入人数合計	8名			

2. コースの目的・背景

(1)コースの目的

日本における最新の水稻栽培研究成果と技術を修得し、栽培技術開発のための研究開発のための研究計画とその実施及び研究結果を解析し得る研究員を育成する。

(2)設立年度及び経緯

本コースは1995年（平成7年度）まで実施されていた稲作技術コースの研修内容を、並行して実施されていた米生産コースと明確に区別するため、研究者を対象にし個別実験を強化したものに改編し、さらに、名称を稲研究コースと改め、1997年（平成9年）に設立された。

本コースの前身は1961年（昭和36年）内原国際研修センターに農業実習コースとして設立されたのをはじめとする。その後1964年（昭和39年）稲作普及コースに改称、さらに1979年（昭和54年）稲作コースに改称される。

1984年（昭和59年）に内原国際研修センターは筑波学園都市に移転。機関名を国際協力事業団筑波国際農業研修センターと改称する。

1984年（昭和59年）研修員の背景のばらつきに配慮し、より効果的に研修を実施するために、稲作コースを分科、研究者及び教育者のグループに対応した稲作（専修）コース（研修期間10カ月を新設した。従来の稲作コースは研修期間を7カ月に短縮して、実務家グループ（普及関係者、行政官、プロジェクトケカウンターパートなど）を対象とした稲作（一般）コースとして継承した。

1988年（昭和63年）稲作（専修）コースは稲作技術コースに改称され、1995年（平成7年度）まで継承いたのち、本コースに改編された。一方、稲作（一般）コースは稲作技術コース設立と同時に米生産コースに改称。さらに、1996年（平成8年）稲作コースと改称し、地域特設コースとなっている。

3. コースの到達目標

(1)標準的な日本型稲作について実験・実習を通じて習得する。

(2)稲研究に必要な水稻の育種・品種、生理・生態、土壌肥料及び作物保護の基礎理論を習得する。

(3)稲研究のための研究手段を習得し、実験計画の立案、実施及びその結果解析を通じ、研究のための基礎能力を得る。

上記目標を達成することにより、自国の稲作の実態把握及び問題点の分析と解決ができるようになる。

4. 研修実施体制

(1)実施機関

国際協力事業団 筑波国際センター

(2)コース担当者

研修二課栽培開発班稲作グループの職員が担当し、研修指導員及び研修指導員が技術研修を実施した。

三浦喜美男 研修二課課長代理

江川 敬三 研修二課職員コース担当

（平成9年7月まで）

及川 淳一 研修二課職員コース担当
（平成9年7月より）

天野 洋司 研修指導者 土壌分析担当

大久保隆弘 研修指導者 栽培分野担当

勝屋 敬三 研修指導者 病理分野担当
（平成9年4月より）

田中 実秋 研修指導員（平成9年7月まで）

藤井 俊夫 研修指導員

小島 伸幾 研修指導員（平成9年10月より）

※研修指導者は稲作コース及び米生産（仏語）コースと併任

5. 評価

(1)到達目標の達成度

本コースの到達目標は以下のように達成された。

i) 標準的な日本型水稻栽培技術について実験・実習を通じて習得する。

研修員は日本の稲作概論及び標準栽培技術の講義で日本の高収量稲作理論を学び、播種から収穫にいたる一連の圃場実習を通じて標準栽培技術を修得した。また茨城県農業総合センターでの見学を通じて県レベルでの具体的な耕種基準の設定と運用の方法を学んだ。さらに研修旅行によって農林省の九州農業試験場水田利用部や東北農業試験場水田利用部等を訪れ、日本の西南暖地と東北地方の稲作の背景と特徴を学び、その違いを理解できた。そしてホームステイプログラムによって、新潟県の稲作農家に滞在して実際に農家の生活とその技術体系をかいま見ることができた。以上のことにより研修員が総合的に日本型栽培技術を修得した。

ii) 稲研究に必要な水稻の育種・品種、生理・生態、土壌肥料及び作物保護の基礎理論を習得する。

稲研究に必要な基礎理論の修得を栽培計画、育成診断法、生育調整技術及び生産基盤技術の各分野に分類した講義によって実施した。講義では必要な基礎理論の修得だけでなく、講師の実際の研究の成果についても紹介していただくことによって、研究分野における知識が深まることを意図した。また名古屋大学や京都大学への研修旅行時に積極的に講師の専門の研究分野を紹介する講義を組んだ。この試みは研修員も高く評価しており、大きな成果を上げることができた。

iii) 稲研究の為の研究手段を修得し、実験計画の立案、実施及びその結果解析を通じ、研究の為の基礎能力を得る。

前年度からのフィールドバック事項により、個別実験に費やす時間を多くとって実施した（実績で前年度より24単位増加）。また実験の目的別に生長解析法や窒素分析手法を研修員に採り入れさせて実験を行った。その結果、一連の個別実験の遂行によって研修員の研究のための基礎能力の向上がみられた。研修員は指導員の指導の

もとに、実験計画の立案、データの収集、解析及び論文の作成を行った。その結果は実験論文集としてまとめ、外部の各分野に配布した。

また共通実験・実習を通じて、稲研究に必要な科目の教授を行い、研修員の基礎的な研究手法の修得を図った。

(2) 研修活動の効率性

i) 講義

稲研究のために必要とされる基礎理論の習得を講義によって行った。計画で73単位の講義を計画し、70単位を実施した。その内訳は、栽培計画の分野で4単位、生産基盤技術分野で稲の育種・品種関係の講義を10単位、土壌肥料関係を9単位、作物保護関係を10単位、その他のものを9単位、計38単位、また生理・実態の科目を生育診断法の分野で6単位、生育調整技術分野で22単位、計28単位を実施した。

ii) 実験・実習

前年度からのフィールドバック事項もあり、実験・実習に多くの時間を割り当てて研修を実施した。実際に実験・実習に費やした単位数は195単位であった。このうち個別実験には154単位を使った。これは実験・実習全体の79%を占めるものであった。

個別実験の開始にあたって、以下のような実施の目標を掲げた。

- 1) 実験テーマに関する関連文献の読破
- 2) 随時のデータ整理とそのためのコンピューター操作の研修
- 3) 光合成の測定、生長解析法、窒素分析等の調査手法の使用
- 4) 実験レポートの様式の統一

また個別実験のテーマの選定については、研修員の専門分野や自国でかかえている問題の解決に寄与することからについて、これまで通りスタッフとの話し合いの中から決定していくという方法をとった。個別実験に対する研修員の評価は非常に高く、多くの研修員が個別実験を通じて多くのことを学ぶことができたとしている。

さらに個別実験を補完して基礎的な研究手法の修得を図る共通実験として苗試験、病理試験、雑草防除試験等を、実習として日本の標準稲栽培技術を研修員自らが実証する圃場実習及び土壌分析実習等を41単位実施した。

iii) 見学・研修旅行

見学・研修旅行は合計で72単位実施し、その割合は19%であった。見学・研修旅行は日本型稲作技術の試験研究及び実践の見学、稲研究に関する特論的なテーマの講義の受講及びバイオテクノロジー等の最新の稲研究技術の見学を柱として計画、実施した。見学・研修に対しては研修員から非常に良好な評価が得られた。

日本型稲作技術に関する知識の修得ではつくば市にある農水省の各研究機関を始めとして、茨城県農業総合セ

ンター、栃木県農業試験場等を訪れた。また西南暖地と東北日本の稲作の特徴と相違を理解するために沖縄方面や、九州方面、東北方面等を訪れた。また新潟県で農家滞在を実施した。これによって研修員は日本の代表的な米作地帯で農家の生活と実践的な技術に触れることができ、大きな成果をあげた。

稲研究の特論的なテーマについての講義は名古屋大学で根の生理・生態について、京都大学でハイブリッド・ライスについて、農水省九州農業試験場木田利用部で圃場調査手法の改善について、山形県立農業試験場で生育診断システムについて受講した。これらの講義に対する研修員の評価は非常に高く、最新の研究内容を広く吸収できる手段として活用していた。またバイオテクノロジー等の最新の技術の見学も研修員の評価が高く、今後はこの分野の見学の機会を増すことも考慮される。

また農林水産省国際農林水産業研究センターの国際シンポジウムと東京大学で催された稲の根の研究会にも参加した。研修員にとっては多くの研究者の研究成果に触れることができ、また意見を交換する機会にも恵まれて、研究者のためのコースとして有益な研修となった。

(3) 総合評価

研修員全員がコースの研修内容に対して高い評価をしていた。特に個別実験に関しては実験の遂行を通して多くのことを学ぶことができたとしている。より高いレベルの研修を目指すためにまだまだ改善の余地は多々あるが、稲研究コースとしてより研究手法に重点をおいたコースの研修目的は達せられたと考える。

本コースの開始にあたって研修対象者の年齢を下げ、また研究活動に従事した経歴を3年以上として、より若手の経験の少ない研究者を募集の対象とした。本年度の研修の結果を顧みると、研修対象者を上記のように変更したことにより研修成果を高めることができたと考えられる。一方、今回の研修を通じて参加者の研修者としての総合的な能力を鑑みると、研究といっても、基礎的な項目の履修の必要なことが確認できた。

i) 研修員に対する評価

1) ベンチマーク・エバリュエーションテスト

研修前の研修員の基礎知識の度合いと研修終了後の研修到達度の把握の為にベンチマークテスト及びエバリュエーションテストを実施した。テストは両者に同一の問題を出題した。

ベンチマークテストの平均点は53点であった。その内訳をみると、平均点以上の者が5名、平均点以下の者が3名であった。出題項目別の得点率の分布は平均点以上の者は各項目で平均して得点しているのに対して、平均点以下の者は自分の専門分野に得点が偏っていた。

研修終了時のエバリュエーションテストの結果は、平均点が74点でベンチマークテスト時に比べて平均点で約20点の上昇があった。その内、平均点以上の者が

5名いた。ベンチマーク時に平均点以下だった他の者は30点から50点の増加をしていたし、平均点以上だった者も一律10点から15点の増加がみられた。得点増加の傾向を項目別にみると、どの項目でも一様に得点の上昇がみられた。

以上のことから、本研修によって研修員の基礎理論の習得という到達目標は達せられた。特に、研修開始時にみられた専門分野だけの知識の隔たりが解消され、稲作に関する広い知識の習得ができた。

2) 個別実験の遂行と論文の作成・発表

本コースの研修の大きな柱である個別実験では、研修者全員が研修期間を通じて、研修指導員の指導のもとで実験計画の作成から試験の設定、データの収集・考察、論文の作成及び発表を行った。その成果は実験論文集としてまとめられ、研修員も論文集を帰国時に本国に持ち帰った。

研修員は実験テーマにしたがってそれぞれに実験を計画し、実験計画の発表会を通じて実験計画作りの手法を学んだ。また普段の採取したデータのまとめと実験発表のレジメ作りの為にコンピューターを十分に駆使した。一部コンピューターの操作に不慣れな研修員も、指導員のサポートによって論文を作成するに十分な操作法を身につけることができた。

実験では、さまざまな実験手法を用いて実験を行った。それらは実験の目的にしたがって光合成の測定的手法(1名)、生長解析の分析手法(4名)、稲体の窒素の分析手法(4名)であった。研修員はこの分析結果をレポートの中の考察に利用しており、これらの実験手法への理解は多方面からの稲の収量性を論じる助けとなった。

実験論文作成時に論文の様式の統一を図ったが、提出された研修員の論文は指導した様式で統一されていた。またその内容は従来より推敲と指導に時間をかけたことにより全員格段の進歩を遂げており、研修員の論文作成能力の向上が図られた。

以上のことから、個別実験を通しての研究手法の習得という達成目標は達せられた。

ii) 研修員による評価

1) 中間評価会の結果

研修途中における中間評価会を7月30日(水)に実施した。評価会には研修員と担当職員、及び研修指導者と指導員が参加した。評価会の実施に先立ち、研修員にこれまでの研修についてのアンケートを実施した。このアンケートの答えをもとに個別面談を行い、研修に対する評価や意見、個別実験についての疑問点を尋ねた。また個別面接で出た共通の問題について全員で話し合う機会をもった。あらかじめ実施したアンケートの質問は以下のようであった。

- a) 来日以前のコースに対する期待と実際の研修に違いはあったか。
- b) 講義、実験・実習、見学・研修旅行の評価はどう

か。

c) これまでの個別実験を自分でどう評価しているか。また個別実験について何か質問があるか。

d) 研修全体に関して何か質問、意見等があるか。
以下に中間評価会で出た意見を要約し、施した懸案事項への対応策を記す。

a) 研修員のアンケートによれば、それまでの研修全体に対する研修員の評価は高かった。「研修の内容は来日前に期待していたものが実施されていて、講義で新しい知識を、実験・実習によって最新で実践的な技術を学ぶことができている」という意見が研修員の声を代表していると考えられる。また研修旅行で実施した講義の好印象についても多数の研修員が触れていた。

b) 評価会を通じて研修員の希望が多かったものが、個別実験にもっと多くの時間を割り当ててほしいということと、また実験の担当指導員にもっと密接に指導してほしいということだった。研修計画で5月の移植後、この時期までは共通実験や土壌分析実習等を予定していたため、集1回の個別実験しかとれない状態であった。しかしこれ以降の8月、9月には個別実験の時間を多くとっており、これから住境に入る生長解析分析、窒素分析には十分な時間をとってあることを説明して了承してもらった。また担当指導員にもっと密接に指導してほしいという意見に対しては、それまで必ずしも明確でなかった個別実験の指導担当を確認して研修員に示した。

c) 研修内容に関して、出された意見は実験・実習において研究手法を学ぶための時間を多くとってほしいということであった。研究手法の意味あいは実験手法の紹介や実験器具の使い方をもっと学びたいということで、この根拠になる原因としては、一部の共通実験の内容が多くの研修員にとってすでに十分に理解できる内容であったことだった。この時点で共通実験のプログラムはすでに終了していたので、共通実験の内容の見直しは来年以降への検討事項とした。

2) 最終評価会の結果

最終評価会は研修終了時の11月10日(月)より13日(木)まで実施された。10日にはエバテストを、11日と12日の両日には個別面接を実施した。さらに個別面接の結果をもとに13日には全員での評価会を実施した。個別実験と評価会には中間評価会時と同様に研修員とスタッフが参加した。また個別面接の前に評価会の資料となるコース独自のアンケートと“Questionnaire for Future Programmes”を実施した。コース独自のアンケートの質問の内容は以下の通りであった。

- a) 最も印象的で効果的だった研修項目は何だったか。
- b) 研修計画(講義、実験・実習、見学・研修旅行)について意見を述べよ。

- c) 個別実験について自分の評価と意見を述べよ。
 d) 研修成果をふまえて帰国後どんな研究活動をしたのか述べよ。

以下に最終評価会を通じて出された意見を要約し、今後への課題を述べる。

a) 研修全体について“Questionnaire for Future Programmes”で全ての研修員が研修科目は研修目的に添っていた、もしくは妥当であったと評しており、研修が自分の期待に添っていたかという質問に対しては、十分になえられた、もしくはかなえられたとしていた。さらに研修で得た知識や技術の適応性についてもほとんどの研修員がとても高い、もしくは高いとしていた。具体的に研修科目の範囲や程度、内容についてもだいたい良いか妥当としていて、研修方法の時間配分についても良いと答えた研修員と妥当と答えた研修員が半数ずつであった。また研修の設備・施設についても良好な評価であり特に異論はなかった。

b) 研修効果の点で次のような点があげられる。

アンケートを通じて、研修員は研修についておおむね良好な評価を下しており、個別面談で具体的な研修効果について研修員からそれぞれの感想が述べられた。技術的な側面もさることながら、一つの印象的な感想として英語の語学力についてある研修員から及言があった。それは研修の最初の頃、英語の語学力について心配していたが、後になって稲研究という技術分野に十分についていけるようになったとして研修の成果を強調していた。

最も印象的で効果的だった研修として、多くの研修員が個別研修をあげていた。個別実験を通して多くのことを学ぶことができた。特にデータの収集と科学的な論文の作成法で多くのものを得たとしていた。半数の研修員が帰国後も母国の環境条件下で、同様の実験を続けたいとしていた。

個別実験以外でも実習を通して多くのことを経験できたとする実用的な側面を強調した研修員や、自らの専門分野の作物生理学の勉強が十分にできたことをあげた研修員もいた。

c) 研修員から特筆されていた科目としては、角田先生の稲の形態と生理の講義、名古屋大学・山内先生の根の生理と形態、秋田先生の稲の登熟の講義があげられる。また一連の土壌分析実習も高い評価を受

けていた。さらに農家滞在実習については、日本の稲作農家の様子を知る非常に良い機会であると研修員全員が一致した意見を述べており、期間が短かったことを指摘して、滞在期間の延長を求める声が多数あった。

d) 研修員から提示された科目としては、角田先生の手法に関してさらに時間的な余裕が持てる方法をとってほしいという点と実験指導の充実であった。また共通実験の内容についていくつかの科目の見直しを求める意見もあり、具体的に加えてほしいテーマとして雑草防除技術、病害虫防除技術等の基礎技術をあげていた。

(4) 提言

1) 外部図書館等による文献紹介の充実

個別実験の関連文献の読破に関して、外部図書館や文献検索の利用等を実施した。しかし、コース内でのゼミによる文献紹介を計画したが、時間の関係で実施できなかった。このことが後のレポート作成時に十分な論文の考察ができなかったことの要因につながったとも思われる。来日から播種までの期間に集中的に文献の読破と文献紹介を実施して、後に続けていく。

2) 実験目的に添った実験手法の整理

従来、個別実験のテーマについては研修員との話し合いの中で、研修員の専門分野や自国での問題解決のための一助となることをテーマに選んできた。時としていくつもの処理を組み合わせたために、データの採取数が膨大になったり、考察が困難になったりすることもでてきた。より目的に添い、データの採取等で時間の足りないというような問題が起こらないように、内容の設定法を考える。

3) 講義科目の再検討と内容の重複防止

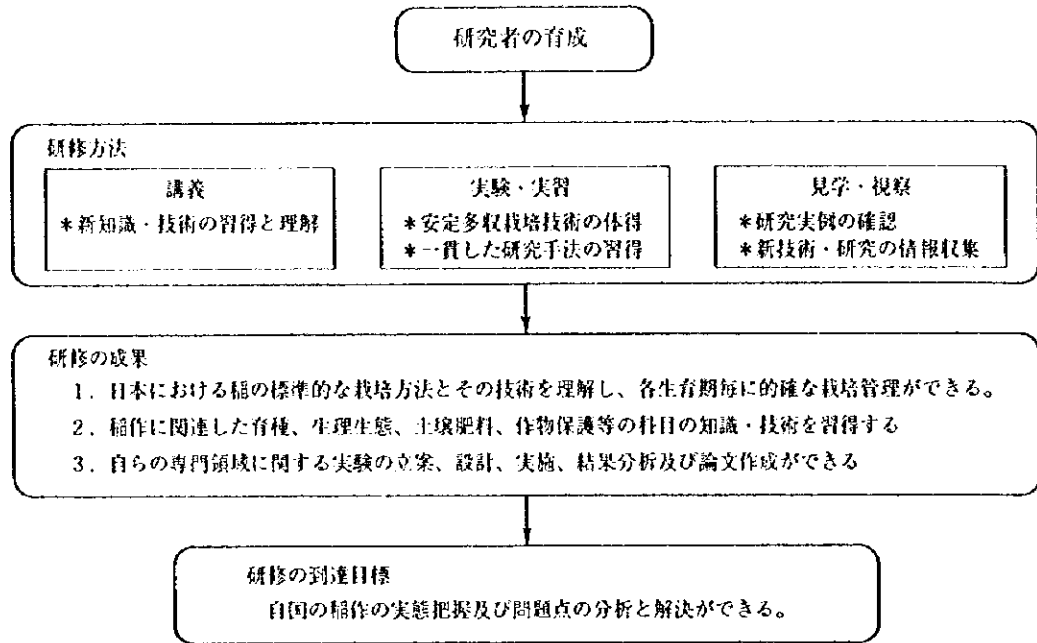
研修員から一部の講義での内容の重複が指摘された。前年度からのフィールドバック事項として十分でなかった研修全体の中での講義科目の整理をさらに図る。

4) 共通実験の内容の検討

一部の共通実験に関して、研修員からその内容について改善の意見があった。共通実験の内容について再検討をする。

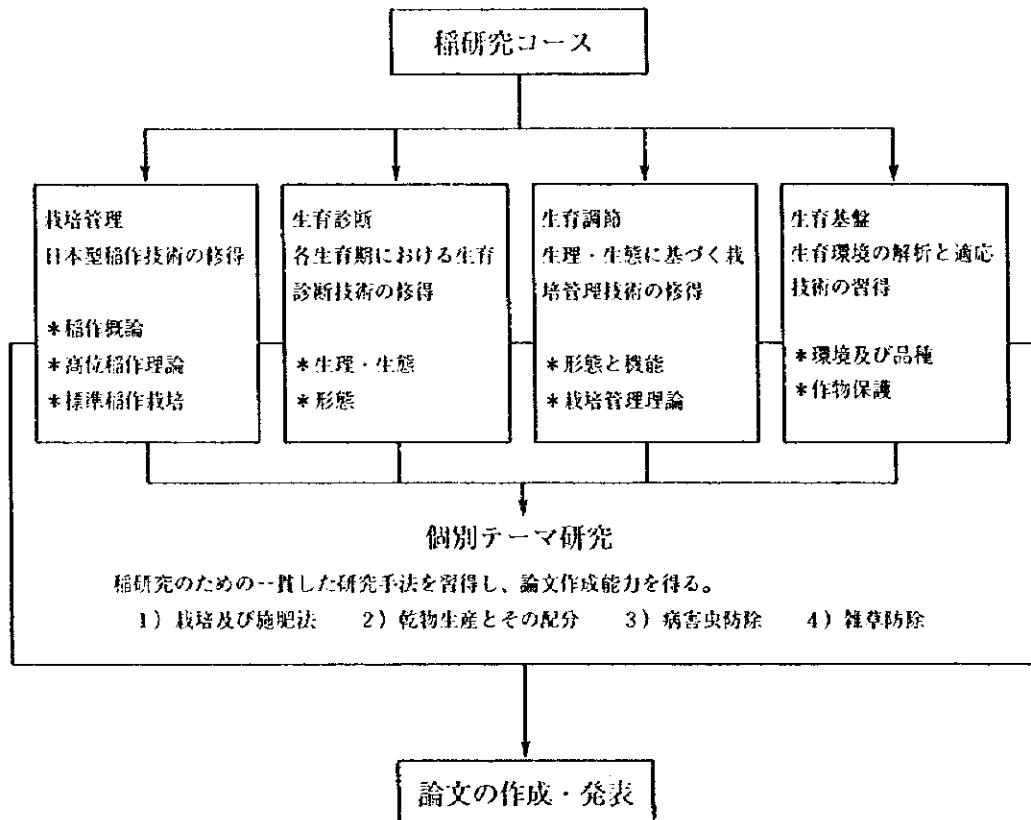
資料1-1

研修コース概念図



資料1-2

研修カリキュラムフロー図



研修実績一覧表

月	講義	実験・実習	見学・研修旅行	その他	単位数
2	(0)	個別実験 (4)	(0)	開講式 オリエンテーション 個別面接 ベンチマークテスト 日本語講座 (26)	30
3	実験計画法 日本の稲作概論 稲の形態と生理 統計分析法 (10)	個別実験 (14)	農林省農研センター図書館 農水省つくば事務所図書館 筑波大学図書館 (4)	日本語講座 (12)	40
4	種子と発芽 健苗の育成と生長 土壌の物理性 土壌の化学性 (6)	個別実験 苗試験 雑草試験 播種実習 発芽試験 農業機械の安全運転 土壌リンフリンク 精転実習 (32)	豊里農協育苗センター 農水省農業環境技術研究所 (2)	カンントリーレポート発表会 (2)	42
5	遺伝資源の探索と収集 稲の栄養生理1 移植と活着 土壌の分類 害虫防除 (9)	個別実験 苗試験 代掻き実習 移植実習 根の活力試験1 (24)	農水省農業環境技術研究所 (モノリス館) 3泊4日名古屋・京都 京都市内 京都大学 名古屋大学 (9)	(0)	42
6	水田土壌の特性 分けつと稲の形態と生理 施肥法 雑草防除 発生子察 光合成と乾物生産 稲の栄養生理2 感光性と日長 (16)	個別実験 根の活力実験2 病理実験1 光合成測定実験 病理実験2 土壌分析実習 (18)	4泊5日沖縄旅行 JIRCAS沖縄支所 沖縄県八重山支場 琉球大学 (10)	(0)	42
7	稲の細菌病 水利用と耐乾性 出穂と開花・受精の生理 日本の標準稲栽培 (8)	個別実験 土壌分析実習 作物体分析実習 (18)	3泊4日新潟県農家滞在 茨城県農業総合センター 茨城県農試農業研究所 1泊2日栃木方面 栃木県農業試験場 クボタ宇都宮工場 (16)	中間評価会 (2)	44
8	熱帯土壌の特性 稲育種 稲の登熟 稲の糸状菌病 田畑輪換1 (9)	個別実験 フィールド・プレゼンテーション 中間発表準備 個別実験中間発表会 (17)	4泊5日九州・広島方面旅行 九州農業試験場水田利用部 佐竹製作所 広島平和記念資料館 日本バイエルアグロケミカル JIRCAS[国際シンポジウム] (16)	(0)	42
9	収量診断の技術 田畑輪換2 イネ族植物の形態と分類 ポストハーベスト (7)	個別実験 収量構成要素分析実習 収穫実習 (23)	4泊5日東北方面旅行 福島県農試相馬支場 山形県農業試験場 宮城県古川農業試験場 農水省東北農試水田利用部 JSRRシンポジウム (12)	(0)	42
10	個別実験データの作成法 実験レポートの作成法 (3)	個別実験 (データ分析) (レポート作成) 発表予行演習 実験発表会 レポート校正 (40)	農林水産先端技術研究所 (1)	(0)	44
11	土壌分析システムの実際 (2)	個別実験 (レポート校正) (後かたづけ) (5)	茨城県農業総合センター生物学研究所 (2)	ファイナルレポートの制作 評価試験 個別面接 全体評価会 帰国準備 開講式 (8)	17
計	70	195	72	50	387

稲研究

講義実績表

分類	講義名	講義内容	単位数	講師	講義実施日	講義コメント	備考
長年計画	日本の稲作発展	稲作稲作の近代化を中心とした歴史	2	大久保隆弘 (筑波国際センター)	3月18日		
	日本の稲作発展の歴史	日本の稲作の近代化を中心とした歴史	2	西田正博 (東北大学)	7月11日		
小計			4				
	育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	2	栗山幸也 (農水省農研センター)	5月15日		
	育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	2	栗山幸也 (農水省農研センター)	6月24日	前編の講義ができていた。今回での経験、経験談、また別編の講義からの質問があった。	(本邦)
小計			7				
	育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	2	栗山幸也 (農水省農研センター)	9月9日		
	育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	2	栗山幸也 (農水省農研センター)	9月9日		
小計			5				
	種子と発芽	種子の発芽と発芽機構について解説し、発芽の生理的・環境的の理解を促す	2	丸山幸夫 (東北大学)	4月7日	大変熱心であった。	
	発芽の生理と生長	発芽の生理と生長、発芽の生理と生長の調節	2	山口正博 (筑波国際センター)	4月10日	発芽の生理について興味を持って聞いてくれたのは良かった。稲作の発展、ディスカッションはやりませんでした。	(本邦)
	発芽の生理	発芽の生理と生長、発芽の生理と生長の調節	2	阿部 謙 (東北大学)	5月20日	受講生の興味を促すための事例の提供があり、部分的な理解度のばらつきがみられた。	
	分げつの生理と生育	分げつの生理と生育、収量との関係	2	丸山幸夫 (東北大学)	6月5日		
	節間伸長	節間伸長の生理と生長、節間伸長の調節	2	丸山幸夫 (東北大学)	6月27日		
	葉の伸長	葉の伸長の生理と生長、葉の伸長の調節	2	丸山幸夫 (東北大学)	6月27日		
	根の伸長	根の伸長の生理と生長、根の伸長の調節	2	丸山幸夫 (東北大学)	6月27日		
	根の伸長	根の伸長の生理と生長、根の伸長の調節	2	丸山幸夫 (東北大学)	6月27日		
	根の伸長	根の伸長の生理と生長、根の伸長の調節	2	丸山幸夫 (東北大学)	6月27日		
	根の伸長	根の伸長の生理と生長、根の伸長の調節	2	丸山幸夫 (東北大学)	6月27日		
	根の伸長	根の伸長の生理と生長、根の伸長の調節	2	丸山幸夫 (東北大学)	6月27日		
	根の伸長	根の伸長の生理と生長、根の伸長の調節	2	丸山幸夫 (東北大学)	6月27日		
	根の伸長	根の伸長の生理と生長、根の伸長の調節	2	丸山幸夫 (東北大学)	6月27日		
小計			22				
	育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	2	栗山幸也 (農水省農研センター)	8月18日	農研センター全体での研修内容が分かるようアプリなどをなくすことができると思う。意見は多く聞かれた。質疑応答の時は遠慮しておられるとありがたい。	
	育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	2	丸山幸夫 (東北大学)	9月11日		
	育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	4	丸山幸也 (東北大学)	3月24日 25日		
	育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	2	丸山幸也 (東北大学)	3月14日		
	育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	1	丸山幸也 (東北大学)	5月21日	かなりの数の研修生は十分に理解を促しているようである。	
	育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	1	丸山幸也 (東北大学)	4月18日	熱心で質問が多い。質問が多いのは知識の習得を促しているという点から見て、受講生は熱心で聞いている。中にはかなり遠慮を覚えている人もあり、人によって理解度のばらつきがある。	
	育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	1	丸山幸也 (東北大学)	4月23日	質問が例よりも多く、化学性の説明のうち半分は次回にまわした。	
	育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	2	丸山幸也 (東北大学)	6月3日	質問が多く熱心に聞いていた。	
	育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	2	丸山幸也 (東北大学)	8月15日	熱心に講義を聞き、質問が豊富だった。各回の講義の進捗も確認できたと思う。	
	育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	2	丸山幸也 (東北大学)	11月5日	稲については十分に話ができなかった。来年は講義を進めて来て質問を促すつもりとしたい。	(本邦)
	育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	2	丸山幸也 (東北大学)	5月21日	ほとんどの受講生が質疑をし、ディスカッションした。スライドプロジェクターのチェックをして欲しい。	
	育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	2	丸山幸也 (東北大学)	8月21日 8月25日		
	育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	2	丸山幸也 (東北大学)	7月11日		
育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	2	丸山幸也 (東北大学)	6月11日	講義に大きな意義があると感じた。		
育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	2	丸山幸也 (東北大学)	6月9日			
育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	1	丸山幸也 (東北大学)	3月17日			
育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	2	丸山幸也 (東北大学)	3月4日 3月6日			
育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	4	丸山幸也 (東北大学)	3月19日			
育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	4	丸山幸也 (東北大学)	10月16日			
育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	2	丸山幸也 (東北大学)	10月14日 10月21日			
育苗技術	育苗期を短くしての稲作生産性向上について解説	2	丸山幸也 (東北大学)	8月22日 9月10日			
小計			28				
講義合計			70				

稲作研究

実験・実習実績表

区分	実験・実習課題	研修内容	単位数	担当
生育診断法	作物体分析実習	作物体の化学分析の基本的分析法の習得。	2	天野
	収量構成要素分析実習	収量構成要素の分析法の習得。	4	藤井
生育調整技術	播種実習	田植機稲作のための播種技術の習得。	1	田中／藤井
	発芽試験	発芽に与える外的要因を理解し、反応速度からの品種特性を理解する。	2	田中／藤井
	苗試験	異なる栽植密度が稲の生長に与える影響を観察し、合わせてデーターの統計処理をコンピューターを用いて解析する。	7	田中／藤井
	農業機械の安全運転	農業機械一般を安全に運転するための基礎知識の徹底。	1	古市
	耕耘実習	耕耘機の操作の正しい操作法を習得する。	1	田中／藤井
	代掻き実習	トラクターを用いた代掻き技術の習得。	1	田中／藤井
	移植実習	田植機の正しい操作法を体得する。	1	田中／藤井
	根の活力試験	根の伸長と地上部の乾物重を測定し、根の活力を評価する。	4	田中
	光合成計測実習	稲、トウモロコシ、大豆を用いてそれぞれの光合成量を測定し、種の違いによる特性を理解する。	2	院多本
生産基盤技術	収穫実習	コンバインの正しい操作法を体得する。	2	藤井
	病理実験	いもち病菌の接種と病徴の観察を行い、合わせて異なる薬剤の検定を行う。	4	勝屋
	土壌サンプリング実習	圃場試験の栽、必要となる土壌の記載と試料採取の基本を理解する。	2	天野
	土壌分析実習	試験土壌の基本的化学分析法の習得。	6	天野
	雑草防除試験	除草剤の使用及び異なる除草剤の薬効の検定を行う。	1	田中／藤井
合計単位			41	



 稲研究

平成8年度稲研究コース 個別実験実績一覧表

月	内容	実施日	単位	月	内容	実施日	単位	
2	オリエンテーション	2月21日	2	8	生育調査	8月8日	2	
	個別面接	2月28日	1		フィールド・プレゼンテーション準備	8月11日	2	
	個別面接	2月29日	1		フィールド・プレゼンテーション/生育調査	8月12日	2	
	月別小計		4		実験アーターのまとめ	8月13日	2	
3	文献調査	3月7日	1		実験アーターのまとめ	8月14日	2	
	文献調査	3月10日	1		生育調査	8月21日	1	
	実験計画作成	3月12日	1		実験アーターのまとめ	8月22日	1	
	実験計画作成	3月17日	1		実験アーターのまとめ	8月25日	1	
	個別実験計画検討会	3月19日	1		中間発表準備	8月28日	2	
	個別実験計画発表会準備	3月21日	1		中間発表会	8月29日	2	
	個別実験計画発表会準備	3月26日	2		月別小計		17	
	個別実験計画発表会準備	3月27日	2		9	生育調査/収穫	9月1日	2
	個別実験計画発表会	3月28日	2			収穫	9月8日	2
	実験栽培準備	3月31日	2			収穫	9月10日	1
月別小計		14	収穫			9月17日	1	
4	実験栽培準備	4月1日	2			収量調査	9月18日	1
	実験栽培準備	4月3日	1			収量調査	9月19日	2
	実験栽培準備	4月4日	1	収量調査		9月22日	2	
	子措	4月8日	1	試料採取・調整・分析	9月25日	2		
	子措	4月9日	1	試料採取・調整・分析	9月29日	2		
	子措	4月14日	2	試料採取・調整・分析	9月30日	2		
	播種	4月16日	1	月別小計		17		
	播種	4月17日	2	10	データ整理	10月1日	2	
	本田またはポット準備	4月21日	1		データ整理	10月2日	2	
	本田またはポット準備	4月22日	2		データ整理	10月3日	2	
	本田またはポット準備	4月23日	1		データ整理	10月6日	2	
	本田またはポット準備	4月24日	2		データ統計処理/分析	10月7日	2	
	本田またはポット準備	4月25日	2		データ統計処理/分析	10月8日	2	
月別小計		19	データ統計処理/分析		10月9日	2		
5	代掻き	5月1日	2		データ統計処理/分析	10月13日	2	
	代掻き	5月2日	2		データ統計処理/分析	10月14日	1	
	代掻き	5月7日	2		レポート下書き作成	10月15日	1	
	区画制作	5月8日	2	レポート下書き作成	10月16日	1		
	移植	5月9日	1	レポート下書き作成	10月17日	2		
	移植	5月12日	1	レポート下書き作成	10月20日	2		
	移植	5月13日	2	レポート訂正	10月21日	1		
	移植	5月16日	2	レポート訂正	10月22日	2		
	生育調査準備	5月21日	1	実験発表準備	10月23日	2		
	生育調査準備	5月22日	1	実験発表準備	10月24日	2		
生育調査	5月26日	2	実験発表子行演習	10月27日	2			
月別小計		18	個別実験発表会	10月28日	2			
6	生育調査	6月2日	2	個別実験発表会	10月29日	2		
	生育調査	6月10日	2	実験レポート校正	10月30日	2		
	生育調査	6月16日	2	実験レポート校正	10月31日	2		
	生育調査	6月23日	2	月別小計		40		
月別小計		8	11	実験レポート校正	11月4日	2		
7	生育調査	7月1日		2	後かたづけ	11月10日	1	
	生育調査	7月7日		2	後かたづけ	11月11日	1	
	生育調査	7月14日		2	後かたづけ	11月12日	1	
	生育調査	7月22日		2	月別小計		5	
	生育調査	7月24日	2	合計		154		
生育調査	7月28日	2	月別小計		12			

稲研究

個別実験要約表

No.	試験者氏名 (氏名)	実験課題名	背景、実験目的	実験材料及び方法	実験結果	改善点
1	リー (中野)	窒素肥分の異なる追肥量条件下における稲の生育品質の品質改善における追肥効果の検証	稲の追肥効果は追肥期間の追肥量に依って異なる。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	日本稲の追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。
2	アブダラ (エグア)	追肥効果の異なる追肥量条件下における稲の生育品質の品質改善における追肥効果の検証	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。
3	プリアタ (インドネシア)	追肥効果の異なる追肥量条件下における稲の生育品質の品質改善における追肥効果の検証	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。
4	ワッホー (フィリピン)	追肥効果の異なる追肥量条件下における稲の生育品質の品質改善における追肥効果の検証	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。
5	バーナード (シンガポール)	追肥効果の異なる追肥量条件下における稲の生育品質の品質改善における追肥効果の検証	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。
6	ジャヤンタ	追肥効果の異なる追肥量条件下における稲の生育品質の品質改善における追肥効果の検証	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。
7	バイリン (タイ)	追肥効果の異なる追肥量条件下における稲の生育品質の品質改善における追肥効果の検証	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。
8	ルゼフ (カンボジア)	追肥効果の異なる追肥量条件下における稲の生育品質の品質改善における追肥効果の検証	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。	追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。追肥効果の異なる追肥期間の追肥効果の検証。

見学・研修旅行実績

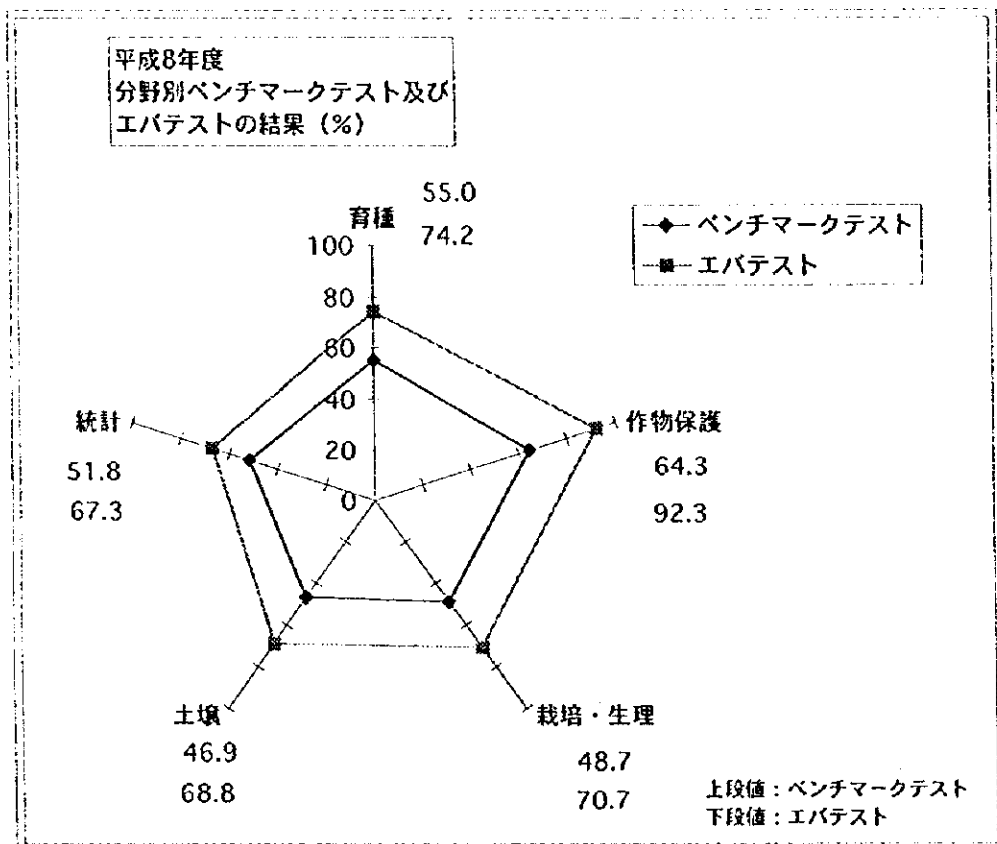
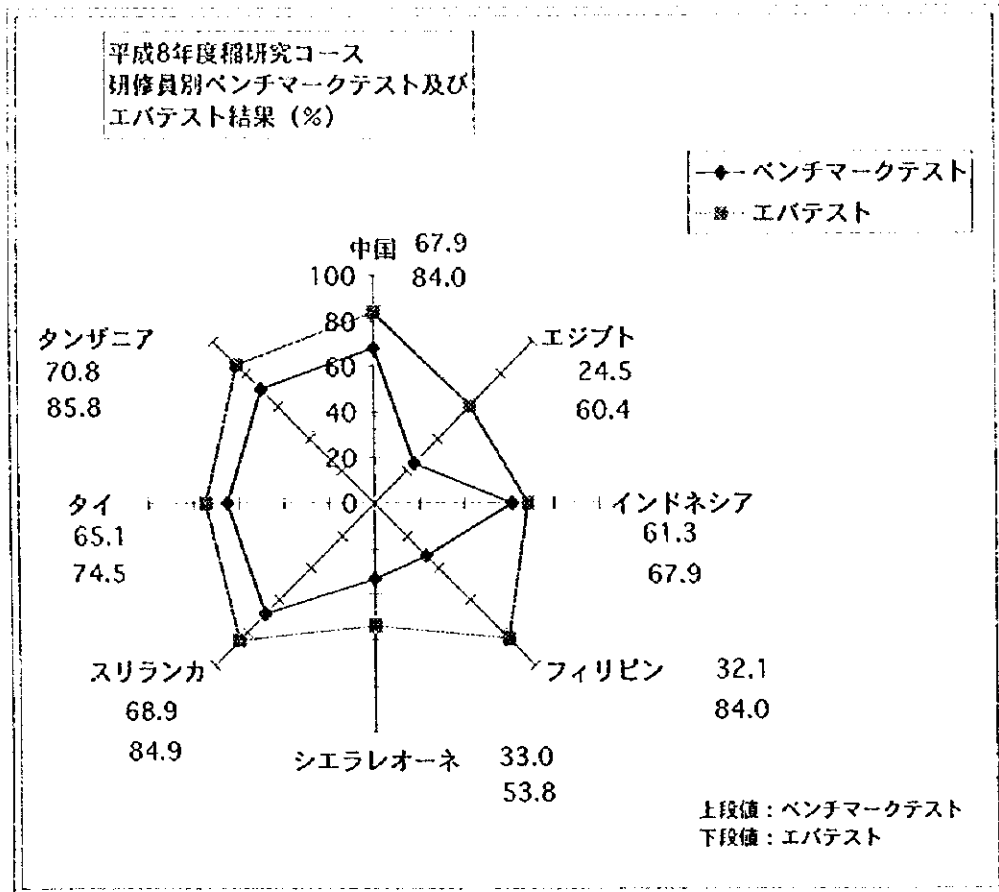
期日	研修旅行先	見学先	見学内容	担当者	単位	備考
3/3 (火)	茨城県つくば市	農水省農業環境技術研究所付筑波農研	研究業務のための図書館利用の実際		1	
3/5 (火)	茨城県つくば市	農水省農業研究センターつくばキャンパス	日本の農業（稲作）研究の概要		1	
3/11 (月)	茨城県つくば市	農水省農林水産技術会議実施事務局国農研、農業環境技術研究所図書館	研究業務のための図書館利用の実際		1	
3/21 (金)	茨城県つくば市	筑波大学図書館	研究業務のための図書館利用の実際		1	
4/9 (水)	茨城県つくば市	農業環境技術総合育苗センター	集約育苗の技術と実際	徳民房男	1	
4/16 (水)	茨城県つくば市	農水省農業研究センター、農業環境技術研究所	農業（稲作）及び関連研究の実際		1	
5/22 (木)	茨城県つくば市	農水省農業環境技術研究所モリス館	工場断面図の実際	入野正司	1	
5/22 (火)～5/30 (金)	名古屋・京都方面	名古屋大学	根の生理	山内 卓	8	見学先講義
		三重大学	環境と畜物生産	谷山鉄郎		見学先講義
		大阪府立大学	稲の深水管理	大日直通		見学先講義
		京都大学	ハイブリッドトライス生産の理論	池田 宏		見学先講義
		京都モーニングツアー	日本の伝統文化			
6/17 (火)～6/21 (土)	沖縄方面	農水省国際農林水産研究センター	日技と世代伝承技術	岡本正弘	10	見学先講義
		石垣島・中野城機場	人工交配の実際	岡本正弘		
			産熱帯の稲作技術			
7/3 (水)～7/4 (金)	宇都宮方面	栃木県農業試験場	幼穂の分化と追肥の実際	出口正隆	4	見学先講義
		株式会社クボタ宇都宮工場	稲作関連機器製造の実際			
7/9 (水)	茨城県水戸市	茨城県農業総合センター農業研究所	茨城県の農業の概要、発生子粒事業の実際		2	
7/15 (火)～7/18 (金)	新潟方面	稲作農家（ホームステイ）	稲作技術調査		8	
7/25 (金)	茨城県水戸市	茨城県農業総合センター農業研究所	稲穂の粒数と百粒研究の実際	松本 博	2	見学先講義
8/3 (日)～8/7 (木)	広島・九州方面	農水省九州農試水田利用部	直播栽培の理論と実際	下塚潤次	10	見学先講義
			圃場生育調査法の実際	橋田 亨		見学先講義
		株式会社佐竹製作所	ポストハーベスト機器の実際	岡部直樹		
		広島平和記念公園環境調査科館	原爆の惨禍			
8/20 (木)	茨城県結城市	日本バイオエアプロミカル	農業研究と開発の実際		2	
8/26 (木)	茨城県つくば市	JIRCAS国際シンポジウム	アジアにおける持続的農業発展		2	
8/27 (木)	茨城県つくば市	JIRCAS国際シンポジウム	アジアにおける持続的農業発展		2	
9/2 (火)～9/6 (土)	東北方面	東北大学通信生管研究センター	環境と遺伝子変異機構の理論		10	
		宮城県古川農業試験場	食糧米の育種研究の実際			
		農水省東北農試水田利用部	高収量稲作研究の実際			
		秋田県和光町農業協同組合	多収良質米栽培技術の実際			
9/12 (金)	東京	JSRRシンポジウム	根研研究会シンポジウム		2	
11/4 (火)	茨城県つくば市	農林水産先端技術研究所	イネゲノム分析の実際		1	
11/7 (金)	茨城県西茨城郡岩間町	茨城県農業総合センター作物工学研究所	バイオテクノロジーの新技術		2	
研修単位数計					72	

稲研究

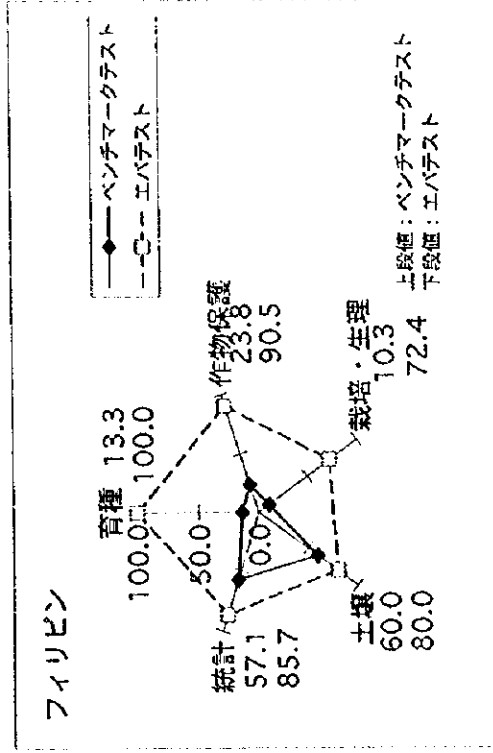
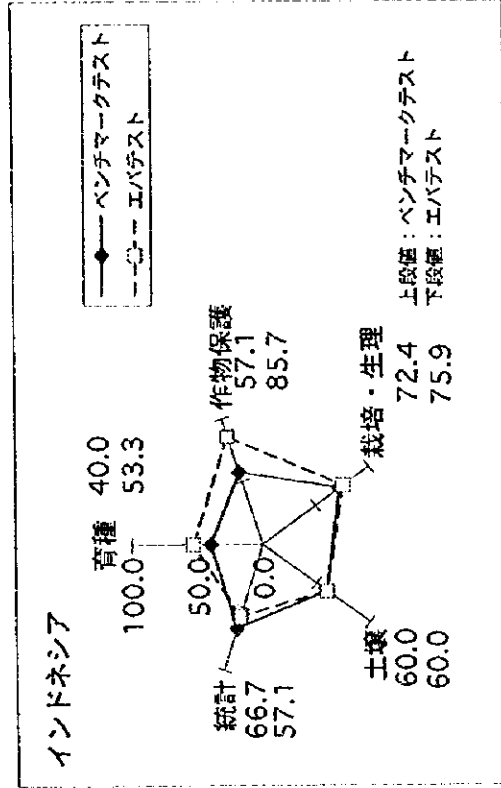
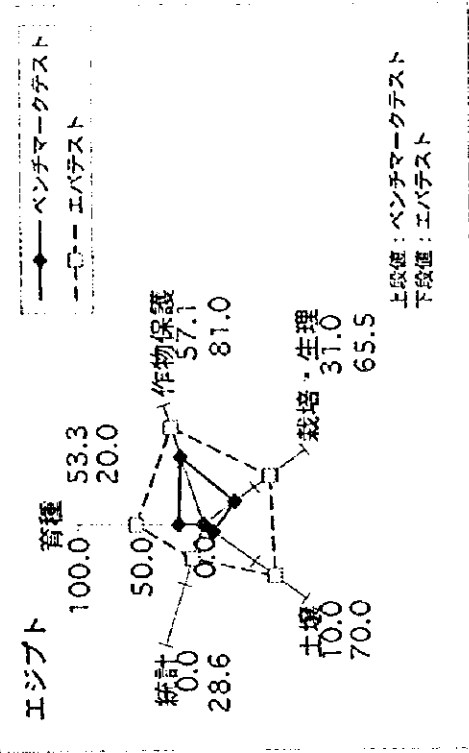
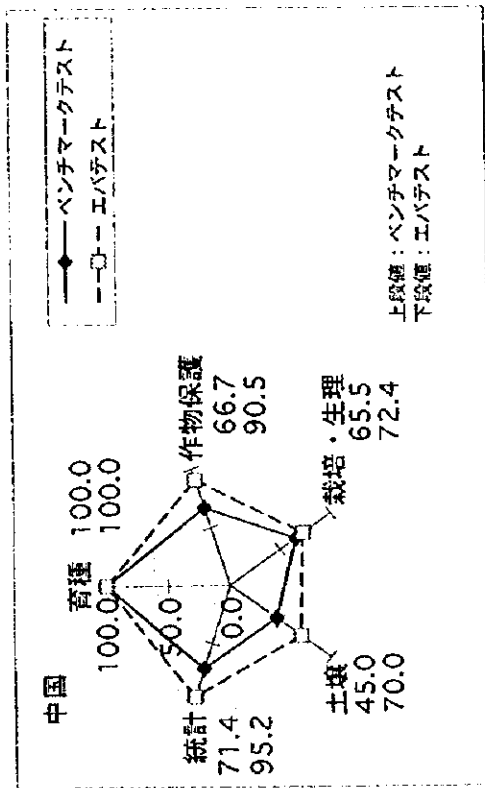
評価試験結果 ベンチマーク及びエヴァルエーション結果一覧

項目	EVA			EVA			EVA			EVA			EVA			EVA			EVA			EVA			EVA			EVA													
	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入	出	入							
1 管理	6	6	100.0	100.0	0	4	0.0	66.7	4	6	66.7	100.0	0	6	0.0	100.0	0	6	0.0	100.0	4	2	66.7	33.3	4	4	66.7	66.7	2	4	33.3	66.7	4	4	66.7	66.7	3	4.5	50.0	75.0	
2 管理	4	4	100.0	100.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	100.0	0	0	0.0	100.0	4	4	100.0	100.0	4	4	100.0	100.0	4	4	100.0	100.0	2	2.5	50.0	62.5					
3 管理	5	5	100.0	100.0	3	4	60.0	80.0	2	2	40.0	40.0	2	5	40.0	100.0	1	3	20.0	60.0	5	4	100.0	80.0	5	4	100.0	100.0	3	5	60.0	100.0	3.3	4.1	65.0	82.5					
4 管理	10	8	50.0	80.0	5	8	50.0	80.0	3	7	30.0	70.0	0	8	0.0	80.0	5	8	50.0	80.0	10	10	100.0	100.0	10	10	100.0	100.0	10	10	100.0	100.0	5.5	8.6	55.0	86.3					
5 管理	6	4	66.7	100.0	2	4	33.3	66.7	4	6	66.7	100.0	0	6	0.0	100.0	3	6	50.0	100.0	6	6	100.0	100.0	4	6	66.7	100.0	4	6	100.0	100.0	3.6	5.8	60.4	95.8					
6 管理	5	5	100.0	100.0	5	5	100.0	100.0	5	5	100.0	100.0	5	5	100.0	100.0	5	5	100.0	100.0	0	5	0.0	100.0	0	5	100.0	100.0	4.4	5	87.5	100.0									
7 経営・生産	1	0	0.0	0.0	1	1	100.0	100.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	1	1	100.0	100.0	0	0	0.0	0.0	0.5	0.5	50.0	50.0					
8 経営・生産	4	1	25.0	100.0	1	4	25.0	100.0	3	4	75.0	100.0	1	4	25.0	100.0	0	1	0.0	25.0	3	2	75.0	50.0	2	4	50.0	100.0	1.5	3.4	37.5	84.4									
9 経営・生産	1	0	0.0	0.0	1	0	100.0	0.0	0	0	0.0	0.0	1	0	100.0	0.0	1	100.0	100.0	1	1	100.0	100.0	0	1	0.0	100.0	0.6	0.5	62.5	50.0										
10 経営・生産	3	3	100.0	0.0	0	0	0.0	0.0	3	3	100.0	100.0	0	0	0.0	0.0	3	3	100.0	100.0	0	3	0.0	100.0	0	3	100.0	100.0	1.9	1.9	62.5	62.5									
11 経営・生産	1	1	100.0	0.0	1	0	100.0	0.0	1	0	100.0	0.0	1	0	100.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	1	0	100.0	0.0	0.8	0	75.0	0.0									
12 経営・生産	1	0	0.0	100.0	1	1	100.0	100.0	0	1	0.0	100.0	0	1	0.0	100.0	0	0	0.0	0.0	1	1	100.0	100.0	1	1	100.0	100.0	0.3	0.8	25.0	75.0									
13 経営・生産	12	11	91.7	100.0	4	10	33.3	83.3	9	9	75.0	75.0	0	12	0.0	100.0	9	8	75.0	66.7	3	12	25.0	100.0	9	9	75.0	75.0	6.8	10	56.3	84.4									
14 経営・生産	2	2	100.0	100.0	0	2	0.0	100.0	0	2	100.0	100.0	0	2	0.0	100.0	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	2	2	100.0	100.0	1	1.8	50.0	87.5									
15 経営・生産	4	1	25.0	50.0	0	1	0.0	25.0	2	2	50.0	50.0	0	2	0.0	50.0	1	2	25.0	50.0	0	2	0.0	50.0	1	1	25.0	25.0	0.9	1.6	21.9	40.6									
16 経営・生産	4	1	25.0	25.0	2	1	50.0	50.0	2	2	50.0	50.0	1	2	25.0	50.0	2	1	50.0	25.0	4	4	100.0	100.0	4	1	100.0	25.0	2.1	1.8	53.1	43.8									
17 経営・生産	3	0	0.0	66.7	0	2	0.0	66.7	0	0	0.0	0.0	0	0	0.0	100.0	0	0	0.0	0.0	0	3	0.0	100.0	0	3	0.0	100.0	0	2	0.0	66.7									
18 経営・生産	4	2	50.0	50.0	0	2	0.0	50.0	1	1	25.0	25.0	2	2	50.0	50.0	1	2	25.0	50.0	1	2	25.0	50.0	2	2	50.0	50.0	1.3	1.9	31.3	46.9									
19 経営・生産	3	0	0.0	100.0	0	3	0.0	100.0	3	3	100.0	100.0	3	3	100.0	100.0	0	3	0.0	100.0	3	3	100.0	100.0	0	0	0.0	0.0	1.5	2.6	50.0	87.5									
20 経営・生産	6	6	100.0	100.0	0	6	0.0	100.0	6	6	100.0	100.0	6	6	100.0	100.0	0	2	0.0	33.3	6	6	100.0	100.0	6	6	100.0	100.0	4.5	5.5	75.0	91.7									
21 経営・生産	11	6	54.5	100.0	0	6	0.0	54.5	6	4	54.5	36.4	4	11	36.4	100.0	0	7	0.0	63.6	8	5	72.7	45.5	7	6	63.6	54.5	4.8	7.6	43.2	69.3									
22 経営・生産	5	4	80.0	100.0	0	0	0.0	0.0	4	4	80.0	80.0	4	4	80.0	80.0	0	3	0.0	60.0	4	4	80.0	80.0	4	4	80.0	80.0	3	3.6	60.0	72.5									
23 経営・生産	5	5	100.0	80.0	0	0	0.0	0.0	4	4	80.0	80.0	4	3	80.0	60.0	4	4	80.0	80.0	4	4	80.0	80.0	4	4	80.0	80.0	3.1	2.9	62.5	57.5									
合計	106	72	89	67.9	84.0	26	64	24.5	60.4	65	72	61.3	67.9	34	89	32.1	86.0	35	57	33.0	53.8	73	90	68.9	84.9	69	79	65.1	74.5	75	91	70.8	85.8	56	79	62.9	74.4				

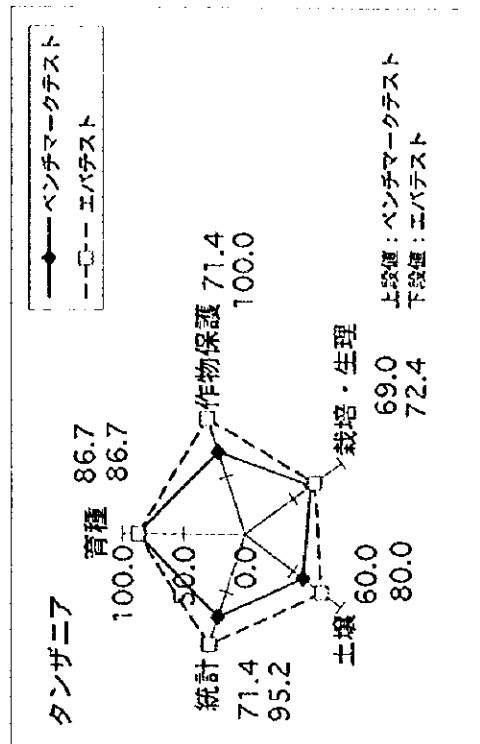
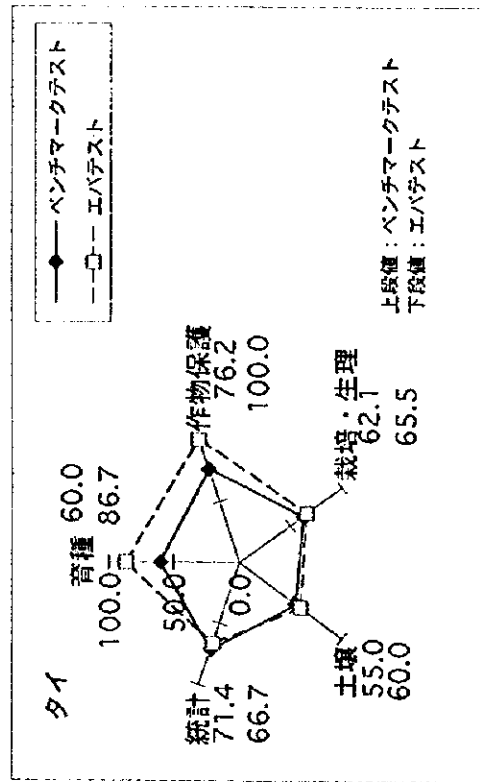
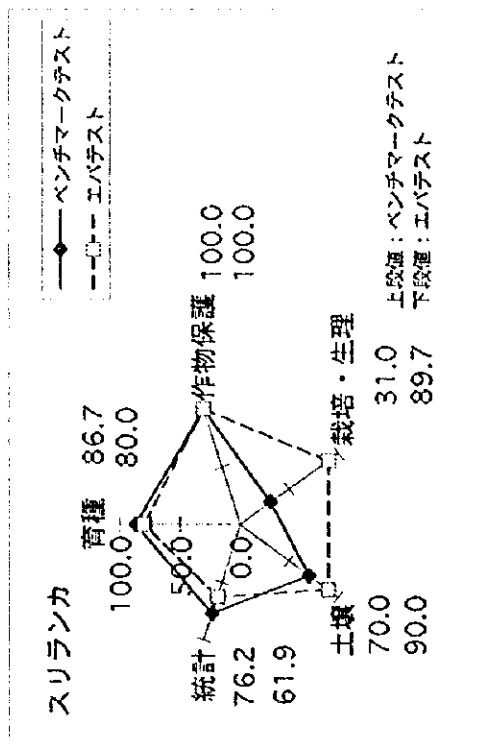
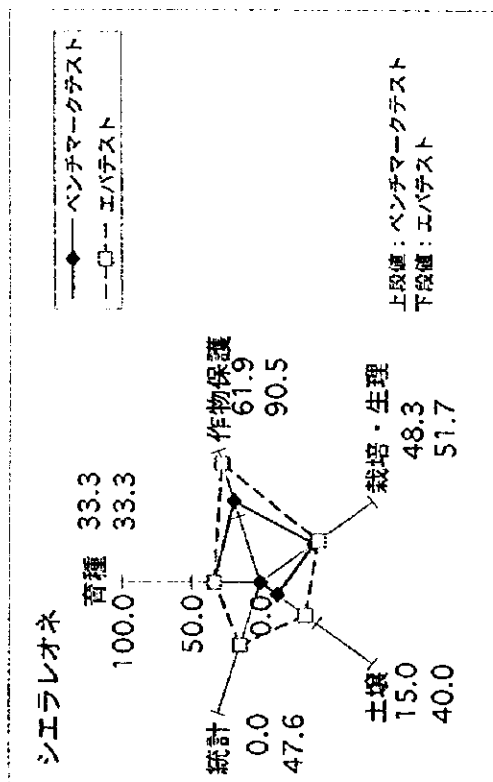
稲研究



平成8年度稲研究コース 各研修員の科目別ベンチマークテストおよびエバテストおとびエバテスト得点率(%) (その1)



平成8年度稲研究コース 各研修員の科目別ベンチマークテストおよびエバテスト得点率(%) (その2)



1.2 稲作（インドシナ諸国）コース（第1回）

1. コースの概要

(1)コース名称

(和文) 稲作コース

(英文) Rice Cultivation Course

(2)研修期間

1997年2月24日から1997年10月24日まで

(3)定員

9名

(4)割当国及び受け入れ国(割当国3か国、受入国3か国)

A 集団枠による受入				
国名	割当数	応募数	受入数	備考(受入拒否理由等)
1 ラオス	3	4	2	定員オーバー
2 ヴィエトナム	3	3	3	
3 カンボディア	3	3	3	
計	9	10	8	
B 個別研修員の受入れ				
国名	受入数	備考(関連プロジェクト名等)		
1 カンボディア	1	ヴィエンチャン農業農村開発計画		
2 ラオス	1	個別派遣専門家C/P		
計	2			
受入人数合計	10名			

2. コースの目的・背景

(1)コースの目的

本コースの目的は、稲作及びその関連科目の幅広い体系的な知識、技術と問題解決能力を持った普及員や技術者を育成し、開発途上国における稲作技術の改良及び普及に貢献することである。

(2)設立年度及び経緯

昭和36年(1961年)内原国際農業研修センターに農業実習コースとして設立される。昭和39年(1964年)稲作普及コースに改称。昭和54年(1979年)稲作コースに改称される。その後昭和56年内原国際農業研修センターのつくば市(当時筑波郡谷田部町)への移転にともない、筑波国際農業研修センターで実施される。

昭和59年(1984年)研修員間のばらつきに配慮し、より効果的に研修を実施するために、研究者及び教育関係

者のグループに対応した稲作(専修)コース(研修期間は10カ月)と普及関係者、行政官、プロジェクトカウンターパート等を対象にした稲作(一般)コース(研修期間は7カ月)に分科した。昭和63年(1988年)稲作(一般)コースを米生産コースに改称し、研修期間を8カ月に延長し現在にいたる。

平成9年(1997年)から稲作コース(Rice Cultivation Course)として一般特設コースに変更し、1997年はインドシナ3ヶ国(ベトナム、カンボジア、ラオス)を対象に実施した。

3. コースの到達目標

(1)日本における稲の標準的な栽培方法とその技術を理解し、各生育期ごとに的確な栽培管理ができる。

(2)高収量稲作及び作物生理、土壌肥料、作物保護、育種等の関連科目の基礎知識・技術を習得し、稲の安定多

収栽培に应用できる。

- (3) 農家調査等によって、稲作農家の経営と生産環境（農協、普及体制等）の実態把握ができ、農家経営の改善に役立てることができる。
- (4) 農業普及の原理と普及方法について理解を深め、実際の普及活動に应用できる。
- (5) 実験器具の効果的な使用をはじめ、基礎的な実験の立案、設計、結果分析及び論文作成ができる。

上記目標を達成することにより、自国の稲作技術の普及及び効果的な普及活動ができるようになる。

4. 研修実施体制

(1) 実施機関

国際協力事業団 筑波国際センター

(2) コース担当者

研修第二課農業栽培開発班稲作グループの職員が担当し、研修指導者および研修指導員が技術研修を実施した。

三浦喜美男	研修第2課長代理
田中 努	コース担当（1997年3月まで）
吉田 亮介	コース担当（1997年4月より）
大久保隆弘	研修指導者（栽培分野担当）
天野 洋司	研修指導者（土壌分野担当）
勝屋 敬三	研修指導者（病理分野担当）
古賀 康正	研修指導者（収穫後処理技術担当）
小長谷裕室	研修指導員（米生産（仏語）コースと併任）

大原 克之 研修指導員

（研修指導者は稲研究コースおよび米生産（仏語）コースと併任）

5. 評価

(1) 研修目標の達成度

研修員は、研修のコースカリキュラム、講義、実験・実習及び見学・視察等の構成、内容及び実施方法が適切であり、広範的な稲作栽培、農業経営、及び農業普及に関する知識及び技術を研修によって習得することが出来たと評価している。また習得した知識及び技術を、将来の仕事に有効に利用し応用したいと考えている。研修員自身による各研修目標達成度に関する自己評価は、英語理解力の問題を主原因として50～95%と幅広い範囲に散在している。しかしながら農家調査報告書及び実験報告書、さらに12%から72%に向上した評価テスト等の結果を総合的に判断するならば地域特設コースとして改善すべき点を内包しながらも、所期の目標は達成されたと考える。

以下、各研修到達目標別の達成度について述べる。

- 1) 日本における稲の標準的な栽培方法とその技術を理解し、各生育期ごとに的確な栽培管理ができる。

栽培に関する講義・実験を通じて標準的稲作栽培方法の基礎概念を学び（エバテスト結果参照）、本年度

は特に茨城地域の標準稲作栽培体系を基本にして、圃場実習により播種から収穫に至る技術体系を体得した。更に東北、関東、中国、四国、及び九州地方への研究所、普及所及び先進農家等への研修旅行及び視察を通じて、日本各地の稲作栽培の現状を理解した。これらの研修を通じて、日本における標準的稲作栽培法を理論と実際の両面から習得した。

- 2) 稲の育種・品種・形態・土壌肥料・作物保護等の関連技術を習得し、自国における稲の安定多収の実現に应用できる。

多岐に亘る栽培関連理論を講義によって学び、実験を通じてそれら知識の確認及び増強に努めた（実験結果参照）。更に各地域の研究所及び農家への視察や実習を通じて、技術的問題点に対する理解を促進した。これらの研修によって、稲の安定多収実現に必要な基礎理論及び技術の習得を行った。

- 3) 農業普及計画作成とその実施に関する知識及び実践的技術を習得し、自国の普及活動の改善に役立てることができる。

講義によって世界及び日本の農業普及の歴史及び現状、普及計画作成及び評価法、営農指導法、その他の基礎概念を学び、東北、関東、中国、四国、及び九州地方の普及機関等への視察によって日本の農業普及事業の現状を理解した。また展示圃場や普及教材作成等の講義と実習を通じて実践的技術を習得した。さらに農業教育を実践している農業大学校等を訪問して、日本の農業教育の現状、問題点及び将来像等について理解を深めた。これらの研修を通じて、農業普及理論と実践的技術を習得した。

- 4) 農業経営に関する知識及び実践的技術を習得し、自国の稲作農家経営の改善に役立てることができる。

農業の構造、農業共済、農業金融、農家簿記、その他の農業経営に関する基礎概念を講義によって学び、農家経営調査及び経営解析に関する手法を実習によって習得した。特に秋田県大湯村における農家経営調査では、農家の生活及び現状を理解し、普及所、農協、及び農家の視察から、日本の農家経営の現状について理解を深めた。これらの研修を通じて、農家経営改善に係わる理論と手法の習得が行われた。

(2) 前回の改善点及び改善結果

前回、米生産コース（英語）の評価時に提出された改善点がどの程度本年度の研修に採用されたかに関して述べる。

- 1) 詳細かつ具体的達成目標の設定

この項目に関しては以下のような改善策が提出された。

「各研修目標をより効果的及び効率的に達成するため、研修カリキュラムを体系的に再構築し、構成項目及び科目毎の詳細かつ具体的な目標を設定する。この具体的設定目標に沿って講義内容、担当講師、実験実習内容及び見学視察先等を決定する。」

この改善策を実施するため、講義、実験・実習及び視察が科目ごとに対応した稲作コースのカリキュラムを作成した。しかしながら、科目ごとの具体的目標を定めた詳細な指導要領が未整備であったため、講義内容の重複及び予定研修内容と実際の講義内容の齟齬等の原因となった。次年度は科目ごとの詳細な研修指導要領を明確に確定する必要がある。

2) 目標達成評価方法の明確化

この項目に関しては以下のような改善策が提出された。

「研修開始時のベンチマークテスト及び研修終了時の効果測定テストの意義を明確にし、研修コースの設定目標達成度測定に合致した評価実施方法及び内容を選定する。」

研修実施者の大変重要な活動の一部として、研修終了後に実施した研修範囲、内容の程度、手法、構成要素の配分等研修コース活動全般が適切であったか否かを実施側の視点で評価し、次年度の研修コース内容改善に役立てることがある。当センターで実施される研修目的は、他の一般学校教育機関の目的に比較すれば、より狭範囲で具体的到達目標を達成するように研修内容及び方法が決定されていると思われる。それ故、予定した到達目標が100%達成出来なかった場合には、必ず研修構成部分の何れかに阻害要因が存在する。研修実施側にとっては、それらの阻害要因を特定して、次年度の研修内容のより一層の改善を実現し、所期の目的達成が可能な評価手法が必要とされている。このような評価活動努力を継続して実施することによって、常に質の高い研修の提供が研修員に対して可能になるとと思われる。

このような基本的方針の下、全科目を網羅した91問に及ぶベンチマーク及びエバルエーションテストを実施した。全員が100%の得点率を達成できれば、研修の目標は完全に達成出来たと想定した。到達出来なかった部分についての原因解析を行い、次年度の研修内容改善に連携されたいと考えた。しかしながら、本年度は実験報告書作成を原因とする時間的制限のため、テスト結果を基本とした評価部分を研修員に対して実施出来なかった。効果的研修評価が実施可能な研修カリキュラムの調整とともに、より研修内容を反映した設問と客観的採点法等の妥当性の高い評価方法の検討がさらに必要と思われる。

3) 達成目標と講義及び実験実習内容関連づけの強化

この項目に関しては以下のような改善策が提出された。

「設定目標を達成するために、各講義及び実験実習の具体的内容を事前に決定しておく。担当講師の決定、依頼時には各講義が全体計画の中で占める位置付けを明確にしておく。」

この改善策を実施するために、各講義、実験・実習のテーマ、また対応する視察先名を明記したカリキュラムを作成した。講義及び視察を依頼する場合、事前に内容を説明した上で、このカリキュラムを先方に送付し位置付けの確認とした。しかしながら、予定した内容と実際の内容に相違のある講義も幾つか生じた。これは明確な詳細研修指導要領が未整備であることが主な原因と思われるので、詳細研修指導要領の整備が緊急に必要である。

4) 講師依頼、講義資料の早期準備及び手交

この項目に関しては以下のような改善策が提出された。

「担当講師の依頼は少なくとも2カ月前とし、依頼講義内容を具体的に説明して、決定次第講義資料の準備を依頼する。講義一週間前には講義資料を研修員に渡せるようにする。」

この改善策を実施するために、殆ど全ての講師依頼を研修開始前に実施し、研修オリエンテーション時には講師名が記入された研修全課程の予定表を研修員に配布した。しかしながら、講義内容に関してはカリキュラムに沿った概略を講師の先生方に依頼するに止まり、詳細にわたって打ち合わせることは出来なかった。また当方の必要とする条件に適合する講師の数が少なく、他の稲コースと競合する場合もあり、新しい講師の開拓が必要と思われる。研修内容を完全に管理するためには、詳細研修指導要領に従って講義内容を決定し、それを講師の先生方にも了解して頂く必要がある。殆どの講義資料は講義前に研修員に渡すことが出来た。

5) 研修内容範囲の調整

この項目に関しては以下のような改善策が提出された。

「発展途上国において実質的減収の大きな原因となっているポスト・ハーベスト部分及び、熱帯稲作特有の乾燥、高温、病害虫等の問題点も積極的に取り上げる。」

この改善策を実施するために、ポスト・ハーベスト部分を時期的及び内容的に強化した。また講義だけではなく実習をも付け加えた。さらに、インドシナ近隣の熱帯諸国における経験を持つ講師の先生方を招いて、雑草管理、虫害管理、及びネズミ害管理等の講義が催された。しかしながら、乾燥及び高温による生理障害に関しては実施出来なかった。また、熱帯における水稻栽培上の特異的問題である、マラリヤや住血吸虫等の水を起源とする病に関する講義も実施できなかった。研修カリキュラムの調整と講師の開拓が必要で

ある。

6) コンピューター利用方法の改善

この項目に関しては以下のような改善策が提出された。

「研修員が研修で使用するソフトを中心にコンピューター講座を運営するよう、TBICに要望する。マンスリーレポート、視察レポート及び実験・実習レポート等を全てフォーマット化し、情報の共有化を図る。研修棟と宿泊棟のソフトの同一化を促進し、研修棟のコンピューター利用環境を改善して効率化を図る。」

この改善策を実施するためにTBICのコンピュータ講座では、研修指導員が日常使用するEXCELを中心に教えて頂けるようお願いしたが、教材及び講師の手配等の問題で実現しなかった。しかし研修コースの時間内において、研修員には基本的な使用方法を教授できた。研修及び宿泊棟のソフト同一化は、予算的制約が主な原因で実現できなかった。マンスリーレポートはフォーマット化され、研修員は全員これに従って報告書作成を行った。その他の報告書作成にもパソコンが利用された。しかしながら、視察及び実習レポートはフォーマット化出来なかった。研修の効率化を促進するために、効果的コンピュータ利用及び環境整備は更に推進する必要がある。

7) 農家調査方法の改善

この項目に関しては以下のような改善策が提出された。

「農家調査手法習得及び農家経営の現状理解等を効果的・効果的に実施するためには、研修員と受入農家の円滑なコミュニケーションが必要である。そのためには、研修員が農家の実態を知る機会を増やすと共に、研修員とコミュニケーションが可能な農家を受入先として農家調査を実施するよう、最善を尽くす。」

この改善策を実施するために、本年度の農家調査受け入れを秋田県大潟村に依頼した。国際農業者交流協会会員を主だったメンバーとするこの村の若手農家は、米国を筆頭に海外研修を受講した者が多く、海外研修員の受け入れにも積極的である。自身の海外技術研修員としての経験を生かして、外国人研修員受け入れによる国際協力に貢献したいとの意識も持っており、更に大規模面積の機械化稲作を実施しながら米の産地直販にも取り組んでいるところから、調査受け入れ農家としては最適の環境と思われた。このような受け入れ農家の状況から、英語によるコミュニケーションに関する問題は殆ど生じなかった。しかしながら、前述した要望、さらには時期及び期間についても一部の農家から改善の希望が出された。稲作コースに占める農家調査の重要性を考慮しつつ、改善を検討する必要がある。

8) 具体的普及技術習得の必要性

この項目に関しては以下のような改善策が提出された。

「普及部門の研修内容は、普及事業の実態調査及び実習による視聴覚機材の操作や普及使用材料の制作方法等を含めて、実践的に強化する。」

この改善を実施するために、本年度は沖縄国際センターの視聴覚担当研修指導員に依頼して、パソコンを利用したOHPの製作方法の実習を実施した。また普及手法技術を分野とする専門技術員によって、普及活動計画手法及びその評価手法に関する講義及び実習が実施された。普及員としての実践的技術を強化するためには、これら普及教材製作法、プレゼンテーション手法や普及計画及び評価法等普及技術の重要性は高く、研修内容強化及び時間配分の再検討も必要と思われる。

以上、昨年度評価時に提出された改善点が、今年度の研修にどの程度反映されたかを述べた。しかしながら、今年度の研修中に改善がなされなかった部分も多く、これらは次年度への改善点として再度提出する必要がある。

(3) 問題点及び次回への改善点

前回の改善案の残された部分に加え、今回は地域特設の稲作コースとして初年目であるため、改善が必要と思われる問題点も観察された。以下にそれらの問題点と次回の研修内容改善のための案を述べる。

1) 研修員選定条件

今年度はインドシナ諸国地域限定であるため、研修開始以前より研修員の英語理解力に危惧の念があった。稲作コースが基本的に英語で実施される限り、研修員が英語理解力を備えていることは必須である。しかしながら、この地域では第2外国語としても英語は通常使われておらず、研修員の教育に関する履歴からも、彼らが英語による研修受講が可能かどうかの判断は困難であった。研修開始時の面接において、研修受講決定後に2カ月間の英語研修を受けたのみで来日した者が何人かいたことが判明した。研修中は、講義内容理解及び講師とのコミュニケーションにも困難が生じる場合もあった。また農家調査及び実験報告書作成時には多大の時間と労力を要した。

効果的な研修実施を目指すならば、基本的英語力を備えた研修員を選定することは、大変重要な基礎要件である。そのためには、応募あるいは選定段階で何らかの対応策を実施する必要があるだろう。

2) 研修カリキュラムの調整

地域特設稲作コースの初年度研修実施経験を踏まえ、研修カリキュラムの再検討及び調整が必要である。稲作普及関係者を対象とした研修コースの特徴と独自性を考慮して、栽培関連知識及び技術全般、農業経営

及び農業普及分野等がカリキュラムに網羅されているが、特に熱帯特有の栽培上の問題点、経営感覚を磨くための農業経営分野、普及員としての実践的能力向上のための技術等の内容強化と配分増加が必要と思われる。

3) 詳細研修指導要領の整備

所期の研修目標を達成するためには、研修内容を完全に管理することが必要である。このためには、研修カリキュラムに沿った各研修要素の詳細な指導要領を整備することが不可欠である。これによって、研修内容の整合性が増し、講義内容の重複もなくなり、講義、実験・実習及び視察の相互関連性もより明確になる。

4) 評価方法の改善

今年度も、ベンチマーク及びエバルエーションテストによって同一問題を解く評価法を実施した。しかしながら今年度は時間的制限のため、研修員が無回答であったり、間違ったりした部分の原因について研修員に直接確認することが出来なかった。次年度はカリキュラム調整によって、時間的余裕のある評価が可能になる予定である。詳細指導要領が不整備であったため、テスト問題と講義内容間に齟齬が生じた科目があったが、次年度に詳細指導要領を整備すれば、この問題も解決が可能である。またより研修内容を反映し、研修員の理解度を測定出来る評価法の模索が重要である。

現在のように、8カ月間の研修期間の最後に全般的な理解度や問題点に関する評価が行われている状況であると、長期間にわたる研修内容評価の技術的困難とともに、研修員達の緊張感持続が大きな問題となる。研修員の緊張感を持続させ、研修内容理解度と問題点の把握を行うには、多数回の評価の方が有効かと思われる。各研修時間内に評価活動を行い、各講義、実験、実習、及び視察に関する簡潔な報告書を研修員に提出させる。研修の最後には、研修全般にわたる研修受講報告書を提出させる。このような方法も改善策の一つと考えられる。

5) 実験形態、内容、報告書、及び発表会の再検討

稲作コースの研修員が稲作普及関係者であることを考慮し、他の稲コースとの差別化と独自性の強化を推進するならば、現在実施している実験の形態及び内容を再検討する必要がある。研修員全員が重要な栽培技術理論を実験によって確認できるような研修形態が望ましいと思われる。また農業経営や普及分野に配分される研修時間が増加している現状から、多くの時間と労力を要する現在の実験形態は再検討の必要がある。重要な栽培技術部分のみに絞った共通実験のみを実施し、各研修員が各実験に関して2～3枚の簡潔な報告書を作成する。報告会は研修スタッフ及び講師陣とともに各実験内容及び結果等の検討を実施する。実験報告書は作成された全ての報告書を掲載する。この

ような改善策も考えられる。

6) 農家調査実習方法の検討

今年度の大潟村における農家調査において掲示された問題点を改善する必要がある。農家に過大な負担をかけず、より研修員との人間的交流時間を増やすために、青色申告の項目と農水省の農家経済分析の項目とが容易に読み換えられる様な工夫が必要である。担当講師の方々との協議する必要がある。さらに農家が自身の経営状況を公表されたくないとの要望が、公的機関をベースに実施されている研修コースの事情と将来とも相容れる事柄かどうか、再検討する必要もあろう。

7) 新規講師の開拓

英語で農業関係の講義ができる講師の数が不足しているため、特定の方々に過大な負担となっている。また多忙な時期と重なれば講義辞退の状況が発生する。これらを避けるために、可能な限り新規の講師開拓に心がける。特に農業普及と経営分野では講師の数が不足しており、緊急の課題となっている。

8) 通訳を要する研修に関する検討

稲作栽培及び農業普及分野では、英語による講義や演習が可能な講師の数が限られており、通訳を介する講義、演習及び視察等の割合が増加する傾向がある。今回の研修コースの場合、研修員の通訳を介する講義に対する評価は全般的に良好であった。しかしながら、通訳業務は自ずと翻訳業務も伴うため、研修指導員の負担が過大になるが、限られた稲作コース担当研修指導員の人数と処理すべき研修業務量を考慮すれば、限定的な研修管理員の利用も検討する必要がある。

9) 研修スタッフ及び研修員間のコミュニケーション改善

今年度の研修員の英語コミュニケーション能力は低く、彼らの研修内容に関する考えや改善要望の全てが、必ずしも研修スタッフに伝達されたとは思えない。今後も同様な問題を抱える研修員が研修に参加する可能性は高く、これが彼らの問題や要望を汲み上げる際に障害となる可能性は大きい。この問題を改善するためには、少なくとも中間及び最終面接時には、通訳を通じて母国語によって自身の考えを研修スタッフに伝えることが出来るような環境を準備する必要がある。

10) オリエンテーション及び語学講座内容の改善

研修員が日本の農業、稲作、及び農家に関して正確な判断を下すためには、農業関係事情に限定した知識のみでは困難と思われる。歴史や文化、更には社会経済状況に関する広範囲な情報を得る必要があるのではないか。現在、50時間の日本語講座が来日直後から開始されているが、研修に占める日本語の位置付けを再検討すべきではなからうか。研修員にとっては技術研

修に直接必要としない日本語講座のために、通常の研修時間帯内に多くの時間を割くよりも、日本の歴史や文化的背景あるいは社会経済的状況の推移等の講義をこの時間帯に実施することの方が、後日の稲作研修内容を理解する上でより効果的ではなからうか。日本語講座は、希望者を対象にした夜間講座を強化することで対応可能ではなからうか。また、前述のように研修員の中には英語に堪能ではない者も多く、報告書作成等に多大の時間と労力を費やしている。このような現実を考慮すれば、日本語よりも英語の復習を実施した方が、研修員にとっても有益であり、効果的な研修実現の一助ともなる。

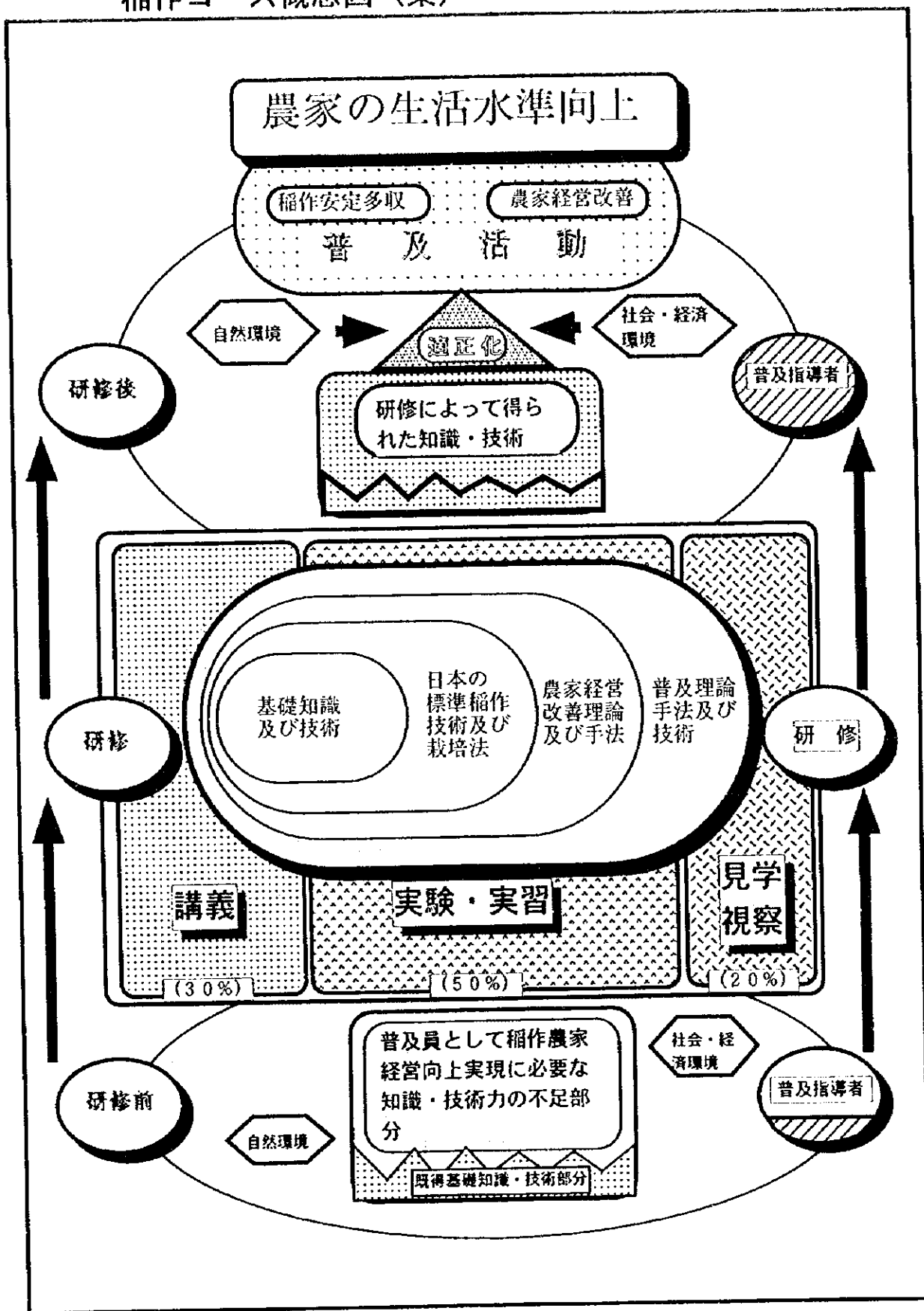
II) インドシナ3国の研修コース実施上の留意点

今回、インドシナ3国（ラオス、カンボディア、ベトナム）の地域特設研修コース実施の経験から、将来同様の研修を開催する際に留意する必要があると思わ

れる点を挙げる。

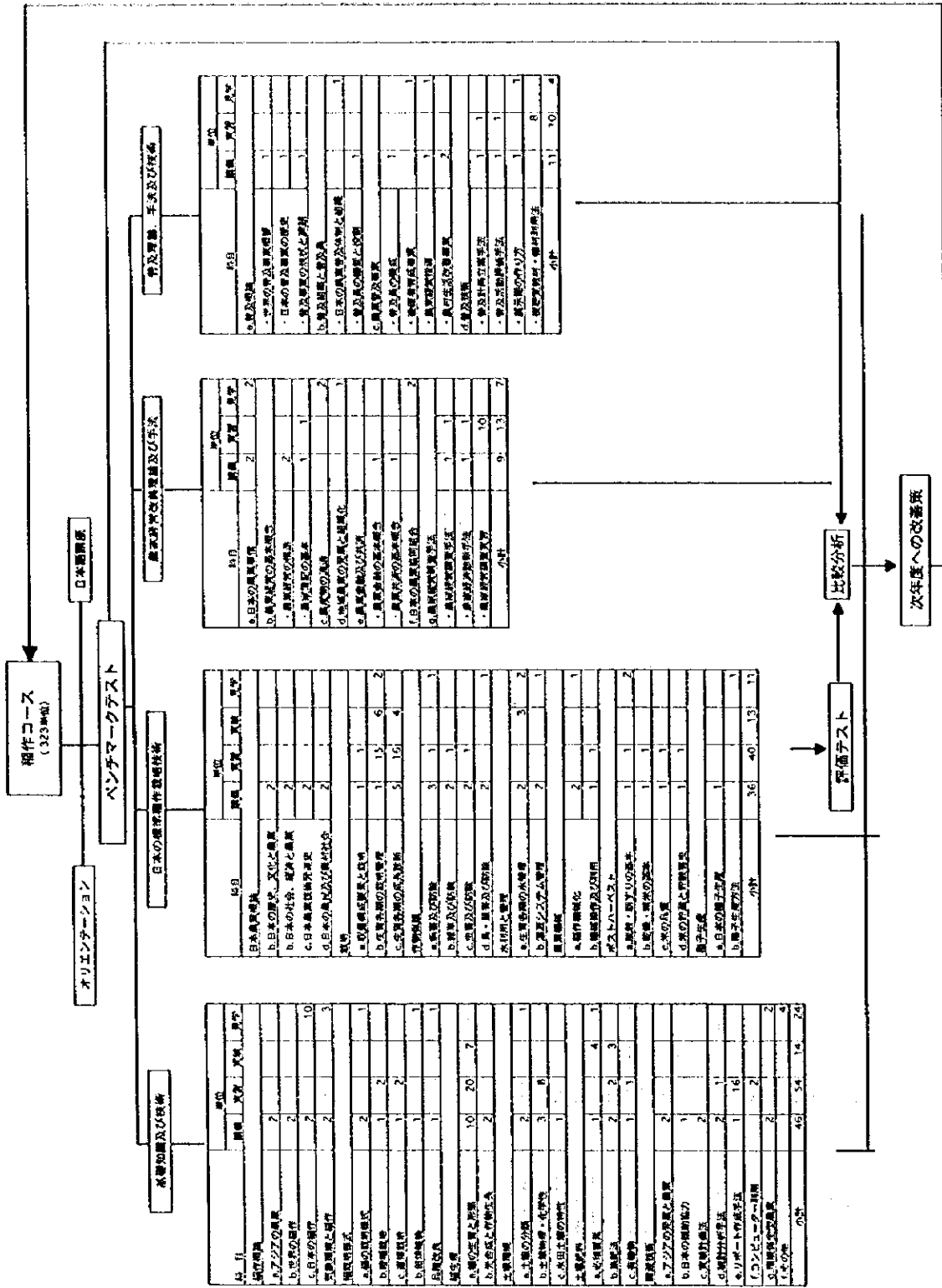
- a) 彼等の英語を話す、聞く、書く能力は他の国の研修員と比較しても大変低い。特に書く能力は低く、英文による報告書作成は時間と労力を要する。
- b) 英語力が低いせいか、同国人の一番英語力のある者に依存する傾向があり、英語の報告書等をコピーすることもある。
- c) 地域的民族性によるためか自己主張があまり強くなく、積極性に乏しく見える。実施側の強い指導性に依存する傾向がある。
- d) 3カ国間の複雑な歴史事情によるためか、研修員間の交流があまり活発ではない。また同国人間でも内戦があったところでは、彼等間の交流も活発ではない。
- e) 理解能力は高く、作業能力も高い。英語能力が低いことを考慮すれば、実習を通じた研修は効果が高いと思われる。

稲作コース概念図 (案)



稲作 (インドシナ諸国)

稲作コース研修カリキュラムフローチャート



	単元	時間	実習	見学	講評
高学知識及び技術	稲作概要				
	a. アジアの概要	2			
	b. 世界の稲作	2			
	c. 日本の稲作	10			
	d. 稲作の歴史	2			
	稲作の現在と将来	3			
	稲作の生産性	2			
	a. 稲作の生産性	2			
	b. 稲作の生産性	2			
	c. 稲作の生産性	2			
日本の慣行稲作技術	日本農業概況				
	a. 日本の現状、文化と農業	2			
	b. 日本の社会、環境と農業	2			
	c. 日本の農業政策概要	2			
	d. 日本の食文化及び食料安全	2			
	農産物				
	a. 稲作概要	1	1		
	b. 稲作の概要	1		6	
	c. 稲作の概要	5		4	
	d. 稲作の概要	3			
農学研修: 手技及び技能	農学概況				
	a. 農学概況	2			
	b. 農学概況	2			
	c. 農学概況	2			
	d. 農学概況	2			
	e. 農学概況	2			
	f. 農学概況	2			
	合計	46	54	14	24

	単元	時間	実習	見学	講評
オリエンテーション	オリエンテーション	2			
	a. オリエンテーション	2			
	b. オリエンテーション	2			
	c. オリエンテーション	2			
	d. オリエンテーション	2			
	e. オリエンテーション	2			
	f. オリエンテーション	2			
	合計	36	40	13	11

	単元	時間	実習	見学	講評
バンチマークテスト	バンチマークテスト				
	a. バンチマークテスト	2			
	b. バンチマークテスト	2			
	c. バンチマークテスト	2			
	d. バンチマークテスト	2			
	e. バンチマークテスト	2			
	f. バンチマークテスト	2			
	合計	9	13	7	

	単元	時間	実習	見学	講評
農学研修: 手技及び技能	農学概況				
	a. 農学概況	2			
	b. 農学概況	2			
	c. 農学概況	2			
	d. 農学概況	2			
	e. 農学概況	2			
	f. 農学概況	2			
	合計	11	10	6	

平成8年度 稲 コース (インドシナ諸国) 研修実績表

月	研修	実技・実習	見学・研修旅行	その他	参加数
2月				オリエンテーション	
3月	日本の稲作 土壌の健全性 黄粒計画法 世界の普及事業	実技・実習説明 黄粒試験 パソコン演習	筑波ギャラリー	研修式 オリエンテーション 施設案内、紹介 ベンチマークテスト 個別面接	
小計		7	4		8
4月	世界の稲作 発芽・育苗期 種子処理 生育初期の栽培管理 収量調査農家と稲作 育苗期生育診断 水稲・雑穀栽培様式 土壌の化学性 機械利用及び操作 インドシナの農業開発	苗圃試験 コンピューター実習 種子処理 品種改良試験 増産 収量調査農家 研修 育苗期診断 干害試験 土壌診断調査 施肥量計算実習 三要素試験 農機具の安全操作	農業青年センター 東京方面 *支那方面 *全中	自己研修調査 NRI-IBP-研究発表	20
小計		14	20		3
5月	移植と活着 寒暖環境と稲作 水田土壌の特性 農業金融 農業共済	苗圃試験 生育調査 代かき 田植え 転作地改良試験 干害試験 土壌分析 施肥法試験 三要素試験	中国・西蔵 *中国農試 *岡山県農試 *西蔵農試、小野ランチ *香川県水改農区 *東北農業改良普及センター クボタ及城工場 筑波農業研究所 農業環境技術研究所		42
小計		7	22		14
6月	栄養生長期の生育 レポート作成法 栄養生長期生育診断 雑草及び防除 必須要素 施肥法 農業簿記の基本 農業経営調査手法	生育調査 栄養生長期生育診断 生長期生育診断 施肥 干害試験 農業簿記 生産者と農家所得	大淵村農家調査 県農業総合センター		43
小計		13	17		14
7月	害虫及び防除 日本の標準稲作 光合成と作物生長 病害及び防除 農業の構造 稲品種と品種改良	Fieldday実習 生育調査 施肥診断・施肥 病虫害防除 干害試験 施肥法試験 農家調査報告書	東北方面 *佐竹製作所 *東北農試(大曲) *東北農試(盛岡) *仙北町農試	個別面接 中継研修会	44
小計		14	20		2
8月	発熟期の生育と収穫 田植え機 発熟期診断 種子生産 熱帯土壌の特性 農業経営指導 脱粒・乾燥 籾すり・精米 普及計画立案手法 展示場の作り方 普及村農機導入手法	発熟期診断 収穫期の判定法 病害及び防除 干害試験 施肥法試験 農家調査報告書作成 脱粒・乾燥 籾すり・精米 普及計画立案手法 既知実用材料利用法(沖縄センター)	福岡県センター 日本農業実践大学院 沖縄地域の稲作* 養熟期の稲作技術*		44
小計		15	18		6
9月	灌漑システム管理 収量診断 生育初期の水管理 統計分析手法 米の貯蔵と害虫 米の品質	栽培密度試験 収穫 収量診断 水管理 米の品質管理 データ分析 実験レポート作成	九州方面 *福岡県農試 *福岡県農業大学校 *熊本県農業改良普及センター *熊本県農試 コープケミカル 有機農業研究所		33
小計		9	21		10
10月	ネズミの害と防除 技術協力 農村生活改善事業 有機物	ネズミの害と防除 増肥作成 実験レポート作成 実験発表会		エバチスト 個別面接 銀行口座開設 全研修委員会 研修式	40
小計		6	15		8
合計		85	137		21

稲作(インドシナ諸国)

平成8年度稲作コース（インドシナ諸国）講師名及び講義科目

項目	科目	講師名	所属先	月日	単位
稲作概論	世界の稲作	渡辺巖	元三重大学教授	4/18	2
稲作概論	日本の稲作1	三浦喜美男	国際協力事業団	3/7	1
稲作概論	日本の稲作2	三浦喜美男	国際協力事業団	3/11	1
気象環境と稲作	気象環境と稲作	矢島正晴	国際農林水産業研究センター	5/30	2
稲栽培様式	水稲・陸稲の栽培様式	平山正賢	茨城県農業総合センター生物工学研究所	4/11	2
品種改良	稲品種と品種改良	池田良一	農業研究センター	7/29	2
栽培	生育各期の栽培管理	狩野幹男	茨城県農業総合センター農業研究所	4/9	1
栽培	収容構成要素と栽培	狩野幹男	茨城県農業総合センター農業研究所	4/17	1
栽培	育苗期生育診断	櫻村英一	茨城県農業総合センター農業研究所	4/30	1
栽培	栄養生長期生育診断	泉沢直	茨城県農業研究所作物研究室主任研究員	6/3	1
栽培	生殖生長期生育診断	狩野幹男	茨城県農業研究所水田利用研究室長	6/25	1
栽培	登熟期診断	泉沢直	茨城県農業総合センター農業研究所主任研究員	8/11	1
栽培	収量診断法	泉沢直	茨城県農業総合センター農業研究所主任研究員	9/2	1
栽培	高位稲作理論及び実際	西山岩男	東北大学		2
稲生理	発芽・育苗期	大田保夫	東京農業大学	4/3	2
稲生理	移植・活着	阿部淳	東京大学助手	5/8	2
稲生理	栄養生長期の生育と生理	小林広美	農業生物資源研究所業務課長	6/12	2
稲生理	光合成と作物生長	秋田重誠	東京大学	7/28	2
稲生理	生殖生長期の生理	高梨純一	中国農業試験場	7/30	2
稲生理	登熟期の生理と収量	坂 斉	東京大学農学部付農場教授	8/7	2
土壌環境	土壌の理化学性	天野洋司	国際協力事業団	3/19	1
土壌環境	土壌の化学性1	天野洋司	国際協力事業団	4/14	1
土壌環境	土壌の化学性2	天野洋司	国際協力事業団	4/15	1
土壌環境	水田土壌の特性	天野洋司	国際協力事業団	5/13	1
土壌環境	熱帯土壌の特性	大塚雄雄	神戸大学教授	8/8	2
土壌肥料	必須要素	渡辺巖	元三重大学教授	6/26	1
土壌肥料	施肥法	渡辺巖	元三重大学教授	6/27	2
土壌肥料	有機物	大久保隆弘	国際協力事業団	10/2	1
作物保護	雑草及び防除	伊藤一幸	農業環境技術研究所植生生態研究室長	6/5	2
作物保護	害虫及び防除	持田作	農用地整備公団	7/1	2

平成8年度稲作コース（インドシナ諸国）講師名及び講義科目

項目	科目	講師名	所属先	月日	単位
作物保護	病害及び防除	勝谷敬三	国際協力事業団	7/9	2
作物保護	病害及び防除	勝谷敬三	国際協力事業団	8/28	1
作物保護	病害及び防除	勝谷敬三	国際協力事業団	8/29	1
作物保護	ネズミの害と防除	村上興正	京都大学理学部助手	10/3	2
水利用と管理	灌漑システム管理	佐藤正良	筑波大学教授	9/11	2
水利用と管理	生育各期の水管理	鳥越洋一	東北農業試験場第4研究チーム長	9/24	2
農業機械	機械利用及び操作	古市信吾	日本国際協力センター筑波支所	4/25	1
ポストハーベスト	脱穀・乾燥の基本	古賀康正	元岩手大学教授	8/25	1
ポストハーベスト	すり・精米の基本	古賀康正	元岩手大学教授	8/26	1
ポストハーベスト	米の貯蔵と害虫	中北宏	食品総合研究所貯蔵害虫研究室長	9/26	1
ポストハーベスト	米の品質	古賀康正	元岩手大学教授	9/30	1
種子生産	種子生産	須賀立夫	茨城県生物工学研究所普通作物種研究室長	8/22	1
農家経営	農業共済の基本概念	吉井邦垣	農業総合研究所 政策研究室長	5/28	1
農家経営	農業金融の基本概念	柏木知	農林漁業金融公庫国際関係担当審査役	5/28	1
農家経営	農家簿記の基本	堀内久太郎	国際農林水産業研究センター国際情報官	6/10	1
農家経営	農業経営調査手法	堀内久太郎	国際農林水産業研究センター国際情報官	6/11	1
農家経営	農家経済診断手法	堀内久太郎	国際農林水産業研究センター国際情報官	6/24	1
農家経営	農業の構造	樋口貞三	筑波大学	7/24	2
普及	世界の普及事業	田島重雄	帯広畜産大名誉教授	3/25	1
普及	日本の普及事業の歴史	田島重雄	帯広畜産大名誉教授	3/25	1
普及	普及計画立案手法	里見洋司	埼玉県経営普及課専門技術員	8/4	1
普及	展示図の作り方	清野武司	日本農業実践学園副学園長	8/6	1
普及	農業経営指導の実際	二瓶長庸	茨城農業総合センター専門技術員	8/21	2
普及	普及計画評価手法	里見洋司	埼玉県経営普及課専門技術員	8/27	1
普及	農村生活改善事業	亀谷充	農水省農産園芸局婦人・生活課普及指導官	10/7	2
関連技術	実験計画法	塩見正衛	茨城大学教授	3/24	2
関連技術	インドシナ地域の農業開発	笠井利之	国際協力総合研修所専門員	4/22	2
関連技術	レポート作成法	大久保隆弘	国際協力事業団	6/13	1
関連技術	統計分析手法	塩見正衛	茨城大学教授	9/22	2
関連技術	日本の援助協力	米山正博	国際協力事業団国際協力専門員	10/20	1
総単位数					85

稲作（インドシナ諸国）

平成8年度稲作コース（インドシナ諸国）実験・実習講師及び内容

項目	科目	講師名	内容	所属先	月日	単位
栽培	収量構成要素と栽培	狩野幹男	収量構成要素計算	茨城県農業総合センター農業研究所	4/17	1
栽培	生育各期の栽培管理	狩野幹男	栽培計画	茨城県農業総合センター農業研究所	4/9	1
栽培	生育各期の栽培管理	大原/小長谷	耕耘実習	日本国際協力センター筑波支所	4/28	2
栽培	生育各期の栽培管理	小長谷/大原	種子処理	日本国際協力センター筑波支所	4/8	1
栽培	生育各期の栽培管理	小長谷/大原	種子予措	日本国際協力センター筑波支所	4/8	1
栽培	生育各期の栽培管理	大原/小長谷	播種実習	日本国際協力センター筑波支所	4/16	1
栽培	生育各期の栽培管理	大原/小長谷	育苗期の水・温度管理	日本国際協力センター筑波支所	4/24	1
栽培	生育各期の栽培管理	小長谷/大原	代かき実習	日本国際協力センター筑波支所	5/6	2
栽培	生育各期の栽培管理	小長谷/大原	田植実習	日本国際協力センター筑波支所	5/9	2
栽培	生育各期の栽培管理	大原/小長谷	施肥実習	日本国際協力センター筑波支所	6/26	1
栽培	生育各期の栽培管理	大原/小長谷	病虫害防除実習	日本国際協力センター筑波支所	7/10	2
栽培	生育各期の栽培管理	大原/小長谷	収穫実習	日本国際協力センター筑波支所	9/4	2
栽培	生育各期の栽培管理	小長谷/大原	栽種密度試験1	日本国際協力センター筑波支所	4/15	1
栽培	生育各期の栽培管理	大原/小長谷	栽種密度試験2、3	日本国際協力センター筑波支所	9/3	2
栽培	生育各期の生育診断	大原/小長谷	実験・実習説明	日本国際協力センター筑波支所	3/18	1
栽培	生育各期の生育診断	櫻村英一	育苗期生育診断演習	茨城県農業総合センター農業研究所	4/30	1
栽培	生育各期の生育診断	泉沢直	栄養生長期生育診断演習	茨城県農業研究所作物研究室主任研究員	6/3	1
栽培	生育各期の生育診断	狩野幹男	生殖生長期生育診断演習	茨城県農業研究所水田利用研究室長	6/25	1
栽培	生育各期の生育診断	泉沢直	登熟期診断演習	茨城県農業総合センター農業研究所主任研究員	8/11	1
栽培	生育各期の生育診断	大久保隆弘	収穫過期の判定法	国際協力事業団	8/20	1
栽培	生育各期の生育診断	大原/小長谷	収量診断実習	日本国際協力センター筑波支所	9/1	2
栽培	生育各期の生育診断	泉沢直	収量診断法演習	茨城県農業総合センター農業研究所主任研究員	9/2	1
栽培	生育各期の生育診断	大原/小長谷	収量データ分析1、2	日本国際協力センター筑波支所	9/5	2
栽培	生育各期の生育診断	大原/小長谷	収量データ分析3、4	日本国際協力センター筑波支所	9/8	2
栽培	生育各期の生育診断	大原	収量データ分析5、6	日本国際協力センター筑波支所	9/10	2
栽培	生育各期の生育診断	大原	収量データ分析7、8	日本国際協力センター筑波支所	9/12	2
栽培	生育各期の生育診断	大原/小長谷	実験室整理	日本国際協力センター筑波支所	10/16	1
栽培	生育各期の生育診断	大原/小長谷	実験室整理	日本国際協力センター筑波支所	10/17	1
稲生理	稲の生育と形態	大原/小長谷	苗質試験1	日本国際協力センター筑波支所	3/27	1
稲生理	稲の生育と形態	大原/小長谷	苗質試験2（播種）	日本国際協力センター筑波支所	4/16	1

平成8年度稲作コース（インドシナ諸国）実験・実習講師及び内容

稲作
（インドシナ諸国）

項目	科目	講師名	内容	所属先	月日	単位
稲生理	稲の生育と形態	大原	苗質試験3、4	日本国際協力センター 筑波支所	5/2	2
稲生理	稲の生育と形態	小長谷/大原	苗質試験5、6	日本国際協力センター 筑波支所	5/16	2
稲生理	稲の生育と形態	大原/小長谷	苗質試験7	日本国際協力センター 筑波支所	6/6	1
稲生理	稲の生育と形態	大原/小長谷	生育調査1、2	日本国際協力センター 筑波支所	5/26	2
稲生理	稲の生育と形態	大原/小長谷	生育調査3、4	日本国際協力センター 筑波支所	6/2	2
稲生理	稲の生育と形態	大原/小長谷	生育調査5、6	日本国際協力センター 筑波支所	6/9	2
稲生理	稲の生育と形態	大原/小長谷	生育調査7、8	日本国際協力センター 筑波支所	6/23	2
稲生理	稲の生育と形態	大原/小長谷	生育調査9、10	日本国際協力センター 筑波支所	6/30	2
稲生理	稲の生育と形態	大原	生育調査11、12	日本国際協力センター 筑波支所	7/7	2
稲生理	稲の生育と形態	大原	生育調査13、14	日本国際協力センター 筑波支所	7/14	2
稲生理	稲の生育と形態	大原	生育調査15、16	日本国際協力センター 筑波支所	7/22	2
土壌環境	土壌の物理性	天野洋司	土壌断面調査	国際協力事業団	4/10	2
土壌環境	土壌の化学性	天野洋司	土壌分析1、2	国際協力事業団	5/15	2
土壌環境	土壌の化学性	天野洋司	土壌分析3、4	国際協力事業団	5/27	2
土壌環境	土壌の化学性	天野洋司	土壌分析5、6	国際協力事業団	5/29	2
土壌肥料	施肥法	大原/小長谷	肥料計算演習1、2	日本国際協力センター 筑波支所	4/1	2
土壌肥料	必須要素	大原/小長谷	三要素試験1	日本国際協力センター 筑波支所	4/2	1
土壌肥料	必須要素	大原/小長谷	三要素試験2	日本国際協力センター 筑波支所	4/24	1
土壌肥料	必須要素	小長谷/大原	三要素試験3、4	日本国際協力センター 筑波支所	5/12	2
土壌肥料	必須要素	小長谷/大原	三要素試験5	日本国際協力センター 筑波支所	5/14	1
土壌肥料	施肥法	大原	施肥法試験1、2	日本国際協力センター 筑波支所	5/1	2
土壌肥料	施肥法	大原/小長谷	施肥試験3	日本国際協力センター 筑波支所	7/2	1
土壌肥料	施肥法	大原/小長谷	施肥試験4（収穫）	日本国際協力センター 筑波支所	8/28	1
土壌肥料	有機物	小長谷	堆肥作成の実際	日本国際協力センター 筑波支所	10/3	1
水利用と管理	生育各期の水管理	大原/小長谷	干害試験1	日本国際協力センター 筑波支所	4/14	1
水利用と管理	生育各期の水管理	大原/小長谷	干害試験2	日本国際協力センター 筑波支所	5/14	1
水利用と管理	生育各期の水管理	大原/小長谷	干害試験3	日本国際協力センター 筑波支所	6/6	1
水利用と管理	生育各期の水管理	大原/小長谷	干害試験4	日本国際協力センター 筑波支所	7/2	1
水利用と管理	生育各期の水管理	大原/小長谷	干害試験5（収穫）	日本国際協力センター 筑波支所	8/29	1
農業機械	機械操作及び利用	古市信吾	安全操作実習	日本国際協力センター 筑波支所	4/25	1
ポストハーベスト	脱穀、乾燥の基本	古賀康正	脱穀・乾燥の実際	元岩手大学教授	8/25	1

平成8年度稲作コース（インドシナ諸国）実験・実習講師及び内容

項目	科目	講師名	内容	所属先	月日	単位
ポストハーベスト	脱すり、精米の基本	古賀康正	脱すり・精米の実際	元岩手大学教授	8/26	1
ポストハーベスト	米の貯蔵と貯蔵害虫	中北宏	米の貯蔵と害虫	食品総合研究所貯蔵害虫研究室長	9/26	1
ポストハーベスト	米の品質	古賀康正	米の品質検査演習	元岩手大学教授	9/30	1
農家経営	農業経営の基本概念	堀内久太郎	農家簿記の考え方・書き方	国際農林水産業研究センター国際情報官	6/10	1
農家経営	農家経営調査手法	堀内久太郎	生産費の計算	国際農林水産業研究センター国際情報官	6/11	1
農家経営	農家経営調査手法	大原/小長谷	生産費の計算演習	日本国際協力センター筑波支所	6/13	1
農家経営	農家経営調査手法	堀内久太郎	農家所得の計算	国際農林水産業研究センター国際情報官	6/24	1
普及	普及計画立案手法	里見洋司	普及計画立案手法演習	埼玉県経営普及課専門技術員	8/4	1
普及	普及計画評価手法	里見洋司	普及計画評価手法演習	埼玉県経営普及課専門技術員	8/27	1
普及	普及活動の実際	家野幸輔	視聴覚教材作成	沖縄国際センター視聴覚研修主任	8/12	2
普及	普及活動の実際	家野幸輔	視聴覚教材作成	沖縄国際センター視聴覚研修主任	8/13	2
普及	普及活動の実際	家野幸輔	視聴覚教材作成	沖縄国際センター視聴覚研修主任	8/14	2
普及	普及活動の実際	家野幸輔	視聴覚教材作成	沖縄国際センター視聴覚研修主任	8/15	2
関連技術	コンピューターの農業利用	大原/小長谷	パソコン演習1	日本国際協力センター筑波支所	3/13	1
関連技術	コンピューターの農業利用	大原/小長谷	パソコン演習2	日本国際協力センター筑波支所	3/14	1
関連技術	統計分析手法	大原/小長谷	コンピューター演習	日本国際協力センター筑波支所	4/4	1
関連技術	レポート作成手法	大原/小長谷	農家調査報告書作成1、2	日本国際協力センター筑波支所	7/3	2
関連技術	レポート作成手法	大原/小長谷	農家調査報告書作成3、4	日本国際協力センター筑波支所	7/4	2
関連技術	レポート作成手法	大原/小長谷	農家調査報告書作成5、6	日本国際協力センター筑波支所	7/11	2
関連技術	レポート作成手法	大原	農家調査報告書作成7、8	日本国際協力センター筑波支所	7/23	2
関連技術	レポート作成手法	堀内久太郎	農家調査報告会	国際農林水産業研究センター	7/25	2
関連技術	レポート作成手法	大原/小長谷	農家調査報告書作成11,12	日本国際協力センター筑波支所	8/5	2
関連技術	レポート作成手法	大原	実践レポート作成1、2	日本国際協力センター筑波支所	9/25	2
関連技術	レポート作成手法	大原/小長谷	実践レポート作成3、4	日本国際協力センター筑波支所	9/29	2
関連技術	レポート作成手法	大原/小長谷	実践レポート作成5、6	日本国際協力センター筑波支所	10/1	2
関連技術	レポート作成手法	大原	実践レポート作成7、8	日本国際協力センター筑波支所	10/6	2
関連技術	レポート作成手法	大原/小長谷	実践レポート作成9、10	日本国際協力センター筑波支所	10/8	2
関連技術	レポート作成手法	大原/小長谷	実践発表会	国際協力事業団	10/9	2
関連技術	レポート作成手法	大原/小長谷	レポート校正	日本国際協力センター筑波支所	10/14	2
関連技術	レポート作成手法	大原/小長谷	レポート校正	日本国際協力センター筑波支所	10/15	2
総単位数						137

平成8年度稲作コース（インドシナ諸国）視察・見学先及び内容

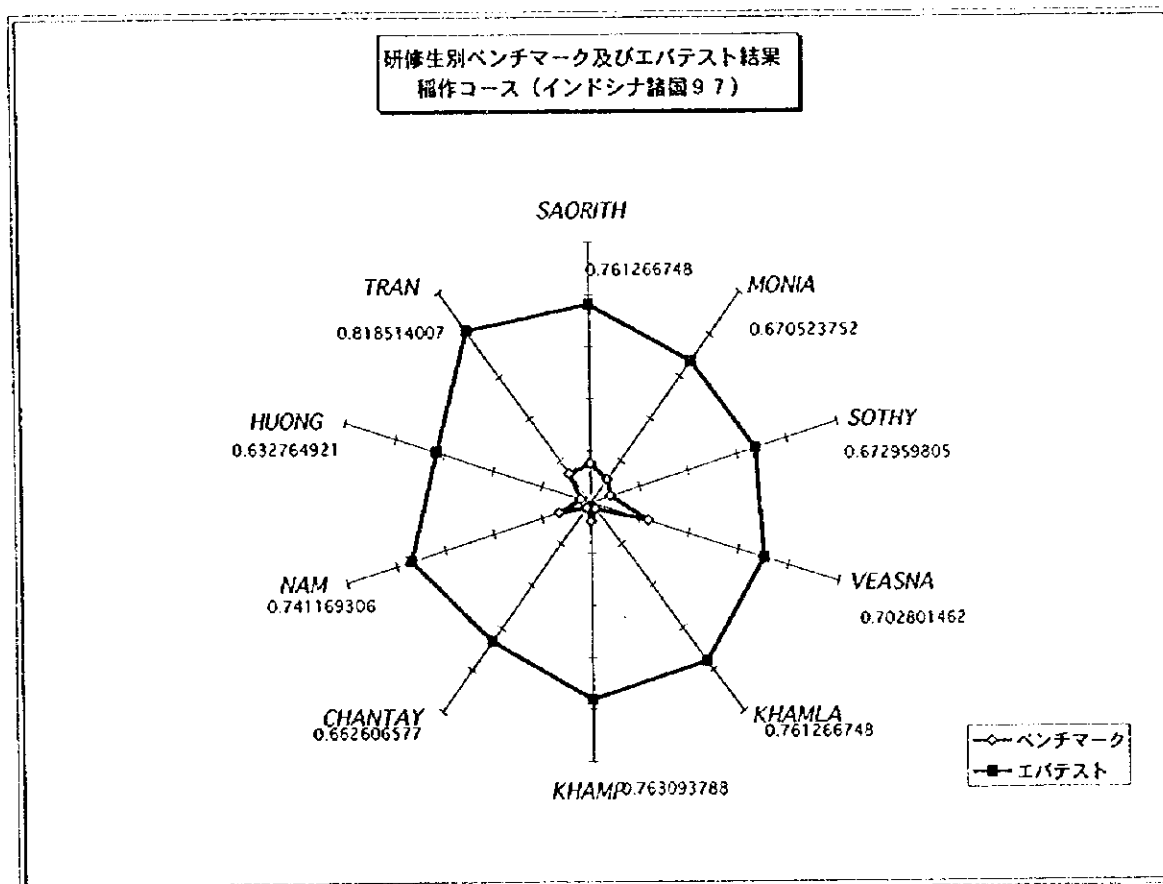
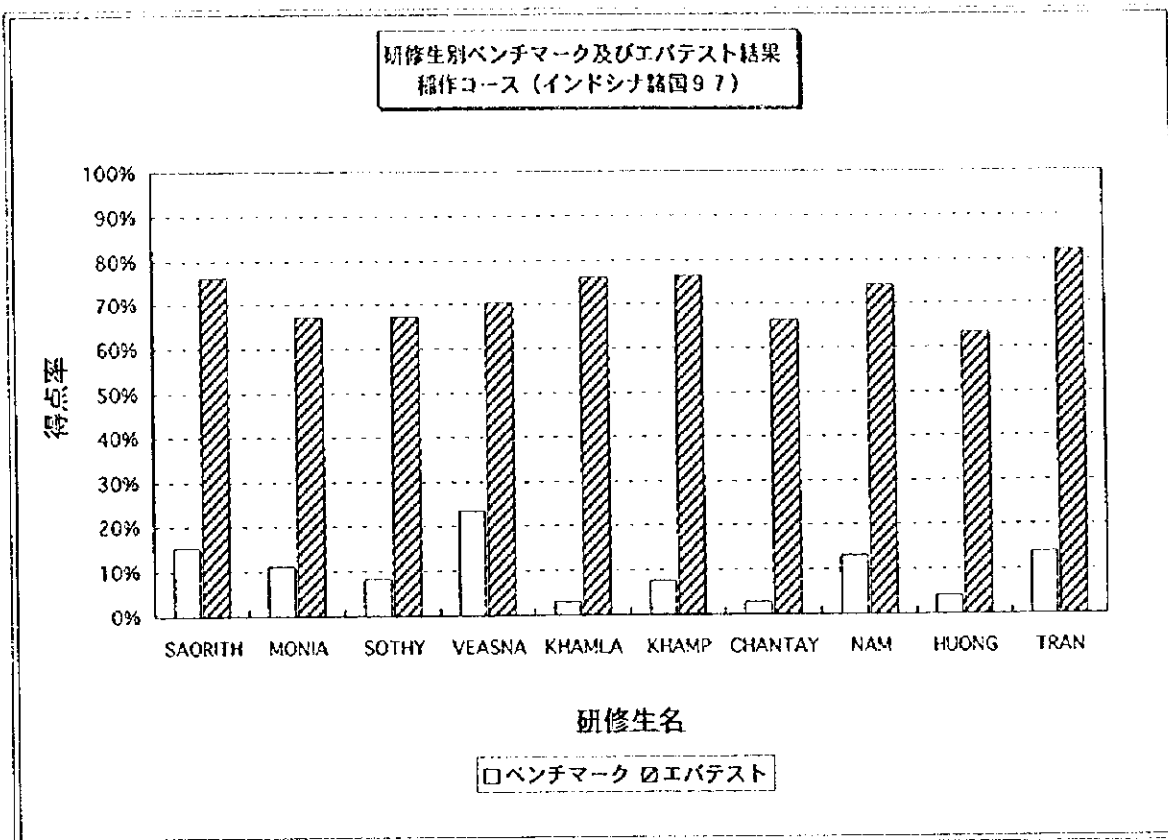
項目	科目	講師名	内容	所属先	月日	単位
稲作概論	日本の稲作	スタッフ	日本の稲作研究事情	筑波ギャラリー	3/12	1
稲作概論	日本の稲作東北地方	寺島一男	東北地方の稲作	東北農業試験場	7/17	2
稲作概論	日本の稲作中国地方	高梨純一	中国地域の稲作	中国農業試験場	5/19	2
稲作概論	日本の稲作四国地方	竹林隆	四国地方の稲作	四国農業試験場	5/23	2
稲作概論	日本の稲作九州地方	小林	九州地域の稲作	福岡県農業総合試験場 総務課	9/17	2
稲作概論	日本の稲作沖縄地方	伊藤友一郎	沖縄地域の稲作	国際農林水産業研究セン ター沖縄支所	8/18	2
気象環境と稲作	気象環境と稲作	小野慎男	暖地稲作の実際	小野農家	5/21	1
気象環境と稲作	気象環境と稲作	呉屋光一	亜熱帯の稲作技術	沖縄県農試八重山支所	8/19	2
稲栽培様式	水稲及び陸稲	田内俊一	山間地稲作	福北農業改良普及セン ター農産園芸課長	5/22	1
稲栽培様式	田畑輪換	江藤博之	田畑輪換の実際	諫早農業改良普及所	9/18	2
栽培	生育各期の栽培管理	中山 吉永	集中育苗管理の実際	JAつくば豊里育苗セン	4/2	1
栽培	生育各期の栽培管理	大原/小長谷	直播栽培の実際	岡山県農業試験場	5/20	2
土壌環境	土壌の分類	天野洋司	モノリスの理解	農業環境研究所	5/13	1
土壌肥料	必須要素	菅原誠一朗	肥料製造の実際	コープケミカル関東工 場	9/9	1
水利用と管理	生育各期の水管理	鳥越洋一	水利用試験の実際	東北農業試験場	7/16	2
水利用と管理	かんがいシステム管理	長町博	土地改良区の実際	香川用水土地改良区	5/21	1
農業機械	稲作機械化	中根秀樹	農業機械製造の実際	海外機械部経済協力課	5/7	1
ポストハーベスト	収穫後処理機械	青木一男	収穫関連農業機械の製造	佐竹製作所北上工場	7/15	2
種子生産	種子生産方法	雙淵幸治	種子生産の実際	茨城県穀物改良協会原 種生産部長	8/22	1
農家経営	日本の農業事情	永塚誠	日本の米をめぐる事情及び食 糧政策	食糧庁企画課国際協力 班国際協力係長	4/21	2
農家経営	農産物の流通	渡邊和善	米の流通	仙北町農業協同組合	7/18	2
農家経営	地域農業の組織化	宇根豊	減農薬農業	福岡県農業大学校	9/16	2
農家経営	日本の農業協同組合	阿部泰子	日本の農業協同組合	全国農協中央会国際部	4/23	2
農家経営	農家経営調査手法	大原/吉田	農家経営調査	大潟村産業課課長代理	6/16	2
農家経営	農家経営調査手法	大原/吉田	農家経営調査	大潟村産業課課長代理	6/17	2
農家経営	農家経営調査手法	大原/吉田	農家経営調査	大潟村産業課課長代理	6/18	2
農家経営	農家経営調査手法	大原/吉田	農家経営調査	大潟村産業課課長代理	6/19	2

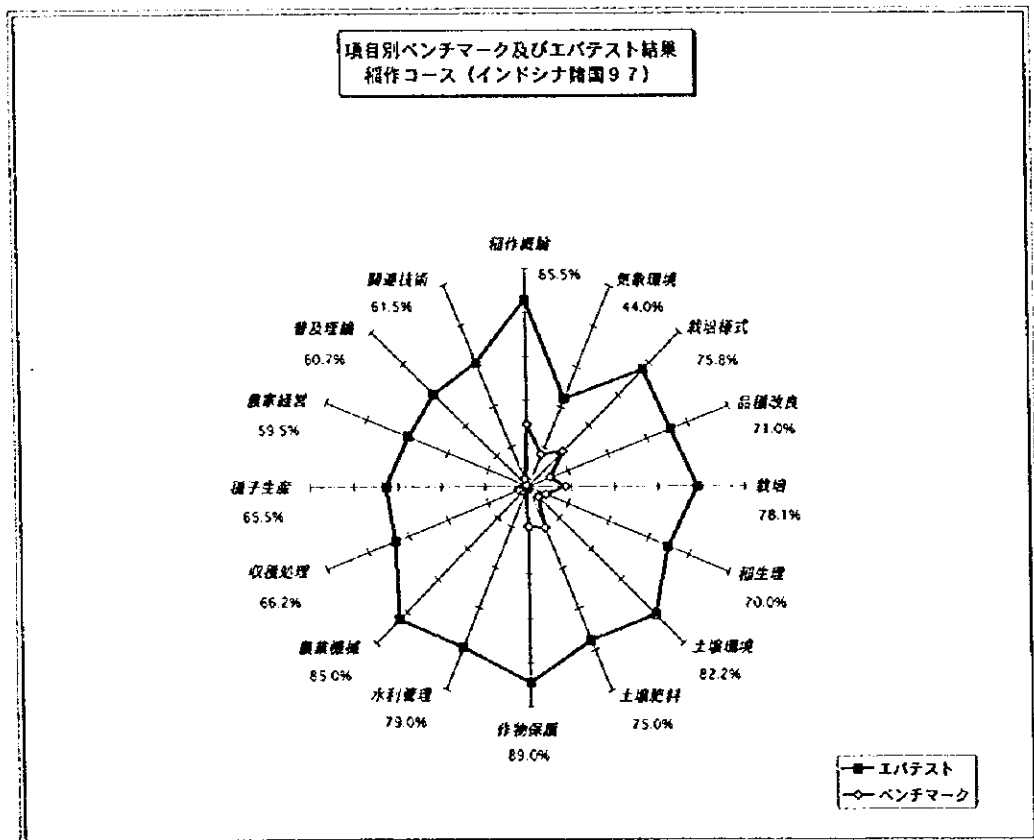
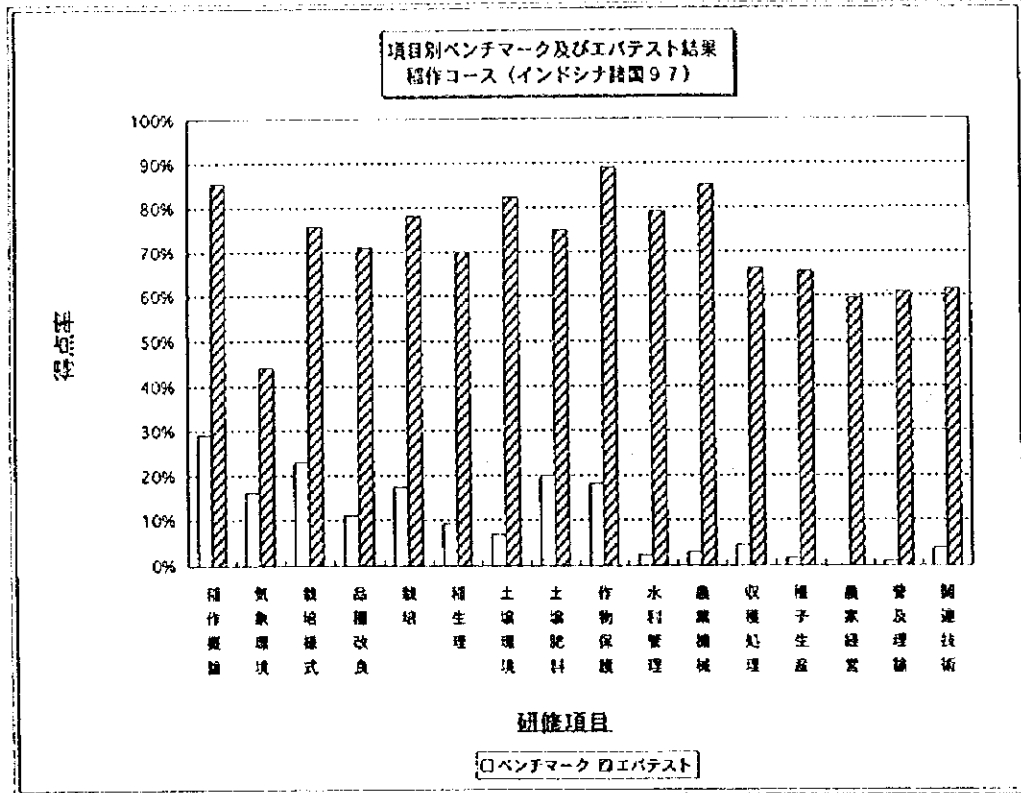
平成8年度稲作コース（インドシナ諸国）視察・見学先及び内容

項目	科目	講師名	内容	所属先	月日	単位
農家経営	農家経営調査手法	大原/吉田	農家経営調査	大潟村産業課課長代理	6/20	2
農家経営	農家経営調査手法	大原/吉田	農家経営調査	大潟村産業課課長代理	6/21	2
普及	普及組織と普及員	栗野安雄	農業普及体制と組織	茨城県農業総合センター 企画調整課主任	6/4	1
普及	普及組織と普及員	栗野安雄	普及員の機能と役割	茨城県農業総合センター 企画調整課主任	6/4	1
普及	日本の農業普及状況	清野武司	農業後継者育成事業	日本農業実践学園副学 園長	8/6	1
関連技術	環境保全型農業	高松修	持続型農業の実際	有機農産研究所長	5/7	1
関連技術	環境保全型農業	高松修	持続型農業の実際	有機農産研究所長	9/9	1
関連技術	その他	大原/小長谷	京都市内	日本国際協力センター 筑波支所	5/23	2
関連技術	その他	勝谷/小長谷	長崎市	日本国際協力センター 筑波支所	9/19	2
総単位数						58

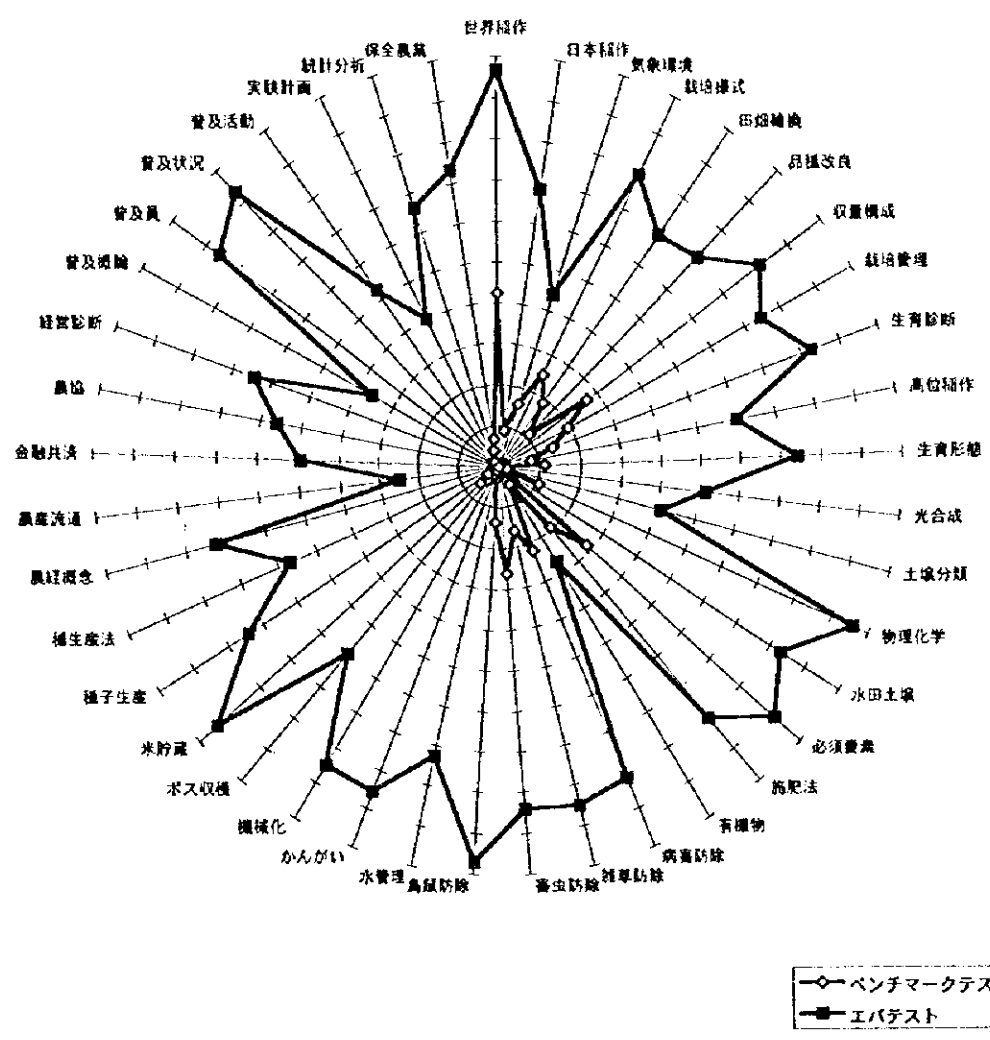


稲作 (インドシナ諸国)





科目別ベンチマーク及びエバテスト結果
稲作コース（インドシナ諸国97）



平成8年度稲作コース（インドシナ諸国）ベンチマークテスト及びエヴァルーションテスト結果

科目	Total Points			Mr. Saomthi OUK			Mr. Somnong LENG			Ms. Sothy CHAN			Mr. Chan Veasna CHHA			Mr. Khomta SOMSANTH				
	Bench	Eva	E/T	Bench	Eva	E/T	Bench	Eva	E/T	Bench	Eva	E/T	Bench	Eva	E/T	Bench	Eva	E/T		
耕作機	300	285	20.0%	120	290	40.0%	96.7%	40.0%	96.7%	290	40.0%	96.7%	200	300	66.7%	100.0%	2.0	33.3%	63.3%	
日本の耕作	200	0	0.0%	30	130	15.0%	65.0%	0	0	0	0.0%	65.0%	20	130	10.0%	65.0%	0	160	80.0%	
農機具の紹介	100	50	50.0%	0	70	0.0%	70.0%	0	0	0	0.0%	70.0%	50	0	50.0%	0.0%	0	100	100.0%	
稲作機具	200	110	55.0%	90	130	45.0%	75.0%	0	180	0.0%	90.0%	70	180	33.0%	90.0%	0	140	0.0%	70.0%	
稲作機具	100	50	50.0%	20	50	20.0%	50.0%	0	100	0.0%	100.0%	60	100	60.0%	100.0%	0	60	0.0%	60.0%	
品種改良	100	90	90.0%	10	70	10.0%	70.0%	0	80	0.0%	80.0%	50	80	50.0%	80.0%	0	40	0.0%	40.0%	
収量調査	200	190	40.0%	60	180	30.0%	90.0%	0	100	0.0%	50.0%	30	100	15.0%	50.0%	0	160	0.0%	80.0%	
収量調査	300	130	25.0%	30	230	10.0%	76.7%	10	190	3.3%	63.3%	150	190	50.0%	63.3%	0	180	0.0%	60.0%	
生産者の生活	500	150	44.0%	100	370	20.0%	74.0%	70	390	14.0%	78.0%	220	470	44.0%	94.0%	10	380	2.0%	76.0%	
生産者の生活	100	80	80.0%	60	90	60.0%	90.0%	0	0	0.0%	0.0%	0	0	0.0%	0.0%	0	80	0.0%	80.0%	
稲作機具	900	220	73.0%	24.4%	523	14.4%	58.3%	40	640	4.4%	71.1%	210	730	23.3%	81.1%	10	770	1.1%	85.6%	
水田の耕作	200	0	0.0%	0	150	0.0%	75.0%	0	0	0.0%	0.0%	0	70	0.0%	35.0%	0	200	0.0%	100.0%	
水田の耕作	100	0	0.0%	70	0	0.0%	70.0%	0	0	0.0%	0.0%	0	50	0.0%	50.0%	0	50	0.0%	50.0%	
水田の耕作	300	300	100.0%	50	280	16.7%	93.3%	20	270	6.7%	90.0%	150	300	50.0%	100.0%	0	280	0.0%	93.3%	
水田の耕作	100	0	0.0%	100	0	0.0%	100.0%	0	100	0.0%	100.0%	0	100	0.0%	100.0%	0	100	0.0%	100.0%	
水田の耕作	200	90	45.0%	95.0%	130	200	65.0%	100.0%	60	195	30.0%	97.5%	130	195	65.0%	97.5%	100	260	33.3%	86.7%
水田の耕作	300	120	40.0%	93.3%	0	220	0.0%	73.3%	100	270	33.3%	90.0%	20	230	6.7%	76.7%	100	260	33.3%	86.7%
水田の耕作	100	50	50.0%	10.0%	20	0.0%	20.0%	0	0	0.0%	0.0%	0	0	0.0%	0.0%	0	50	0.0%	50.0%	
水田の耕作	100	30	30.0%	100.0%	30	70	30.0%	70.0%	30	70	30.0%	70.0%	70	100	70.0%	100.0%	0	50	0.0%	50.0%
水田の耕作	100	0	0.0%	100.0%	20	70	20.0%	70.0%	10	100	10.0%	100.0%	70	100	70.0%	100.0%	0	50	0.0%	50.0%
水田の耕作	100	50	50.0%	100.0%	30	70	30.0%	70.0%	30	100	30.0%	100.0%	70	100	70.0%	100.0%	0	50	0.0%	50.0%
水田の耕作	200	0	0.0%	100.0%	0	200	0.0%	100.0%	120	200	60.0%	100.0%	100	200	50.0%	100.0%	0	160	0.0%	80.0%
水田の耕作	200	140	70.0%	70.0%	0	140	0.0%	70.0%	0	150	0.0%	75.0%	50	150	23.0%	75.0%	0	170	0.0%	85.0%
水田の耕作	200	0	0.0%	100.0%	0	180	0.0%	90.0%	0	200	0.0%	100.0%	30	200	15.0%	100.0%	0	200	0.0%	100.0%
水田の耕作	100	0	0.0%	100.0%	0	80	0.0%	80.0%	0	100	0.0%	100.0%	0	100	0.0%	100.0%	0	100	0.0%	100.0%
水田の耕作	400	0	0.0%	50.0%	0	150	0.0%	37.5%	0	350	0.0%	87.5%	60	220	15.0%	55.0%	0	330	0.0%	82.5%
水田の耕作	100	0	0.0%	80.0%	0	100	0.0%	100.0%	20	100	20.0%	100.0%	40	80	40.0%	80.0%	0	100	0.0%	100.0%
水田の耕作	100	70	70.0%	70.0%	0	70	0.0%	70.0%	0	100	0.0%	100.0%	20	100	20.0%	100.0%	0	70	0.0%	70.0%
水田の耕作	100	0	0.0%	50.0%	0	40	0.0%	40.0%	0	30	0.0%	30.0%	0	25	0.0%	25.0%	0	80	0.0%	80.0%
水田の耕作	300	0	0.0%	76.7%	0	280	0.0%	93.3%	0	210	0.0%	70.0%	0	210	0.0%	70.0%	0	180	0.0%	60.0%
水田の耕作	100	0	0.0%	20.0%	0	0	0.0%	0.0%	0	0	0.0%	0.0%	0	50	0.0%	50.0%	0	30	0.0%	30.0%
水田の耕作	200	140	70.0%	70.0%	0	50	0.0%	25.0%	0	110	0.0%	55.0%	0	100	0.0%	50.0%	0	120	0.0%	60.0%
水田の耕作	100	0	0.0%	50.0%	0	60	0.0%	60.0%	0	50	0.0%	50.0%	0	100	0.0%	100.0%	0	30	0.0%	30.0%
水田の耕作	400	0	0.0%	57.5%	0	280	0.0%	70.0%	0	160	0.0%	40.0%	0	230	0.0%	57.5%	0	250	0.0%	62.5%
水田の耕作	100	0	0.0%	30.0%	0	30	0.0%	30.0%	0	30	0.0%	30.0%	0	60	0.0%	60.0%	0	30	0.0%	30.0%
水田の耕作	100	0	0.0%	80.0%	0	80	0.0%	80.0%	0	80	0.0%	80.0%	0	100	0.0%	100.0%	0	100	0.0%	100.0%
水田の耕作	100	80	80.0%	80.0%	0	80	0.0%	80.0%	0	100	0.0%	100.0%	0	100	0.0%	100.0%	0	100	0.0%	100.0%
水田の耕作	400	0	0.0%	75.0%	0	310	0.0%	77.5%	0	100	0.0%	25.0%	0	0	0.0%	0.0%	0	320	0.0%	80.0%
水田の耕作	100	0	0.0%	0.0%	0	0	0.0%	0.0%	0	0	0.0%	0.0%	0	0	0.0%	0.0%	0	100	0.0%	100.0%
水田の耕作	210	140	66.7%	66.7%	0	150	0.0%	71.4%	20	150	9.5%	71.4%	20	140	9.5%	66.7%	15	170	7.1%	81.0%
水田の耕作	100	0	0.0%	80.0%	0	80	0.0%	80.0%	20	80	20.0%	80.0%	0	30	30.0%	80.0%	0	60	0.0%	60.0%
水田の耕作	6210	1250	62.5%	15.2%	910	595%	11.1%	67.1%	670	352%	8.2%	67.3%	1920	5770	23.4%	70.3%	235	6230	2.9%	76.1%

平成8年度稲作コース（インドシナ諸国）ベンチマークテスト及びエヴァルーションテスト結果

項目	社名	Mr. Khambhuay CHOUN/AMOUNTRY			Mr. Chantey CHANTHAYONG			Mr. Van Nam VO			Mr. Minh Mong DAO			Mr. Xuyth Oanh THANH			Ave B/T (%)	Ave L/T (%)	
		Total Points	Bench	Eva	B/T	E/T	Bench	Eva	B/T	E/T	Bench	Eva	B/T	E/T	Bench	Eva			B/T
国内農産	世界の稲作	300	80	300	26.7%	100.0%	100.0%	33.3%	96.7%	180	300	60.0%	100.0%	220	300	73.3%	100.0%	42.3%	91.8%
	日本の稲作	200	0	160	0.0%	80.0%	0.0%	0.0%	70.0%	10	160	5.0%	80.0%	60	160	30.0%	80.0%	9.0%	68.5%
国際農産	世界の稲作	100	10	50	10.0%	50.0%	0.0%	0.0%	40.0%	0	80	0.0%	80.0%	50	100	50.0%	100.0%	16.0%	44.0%
	日本の稲作	200	50	130	25.0%	65.0%	0.0%	0.0%	70.0%	0	130	25.0%	65.0%	90	170	45.0%	85.0%	23.0%	79.3%
稲作技術	稲作技術	100	10	60	10.0%	60.0%	0.0%	0.0%	70.0%	0	50	10.0%	50.0%	40	80	40.0%	80.0%	19.0%	69.0%
	稲作技術	100	0	60	0.0%	60.0%	0.0%	0.0%	70.0%	0	70	20.0%	70.0%	30	80	30.0%	80.0%	11.0%	71.0%
品種改良	品種改良	200	20	180	10.0%	90.0%	0.0%	0.0%	63.3%	20	180	30.0%	90.0%	130	180	65.0%	90.0%	27.0%	81.5%
	品種改良	300	20	285	6.7%	95.0%	0.0%	0.0%	63.3%	80	200	26.7%	66.7%	160	270	53.3%	90.0%	19.3%	74.5%
栽培管理	栽培管理	500	20	460	4.0%	92.0%	0.0%	0.0%	74.0%	40	400	8.0%	80.0%	90	410	18.0%	82.0%	14.0%	82.0%
	栽培管理	100	0	60	0.0%	60.0%	0.0%	0.0%	30.0%	0	90	0.0%	30.0%	20	90	20.0%	90.0%	8.0%	60.0%
稲作環境	稲作環境	900	50	730	5.6%	81.1%	0.0%	0.0%	55.6%	150	370	16.7%	63.3%	0	765	78.9%	100.0%	11.2%	74.1%
	稲作環境	200	0	150	0.0%	75.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0	90	0.0%	45.0%	0	50	0.0%	25.0%	0.0%	51.5%
土壌管理	土壌管理	100	0	60	0.0%	60.0%	0.0%	0.0%	33.3%	0	50	0.0%	50.0%	0	0	0.0%	0.0%	2.0%	41.0%
	土壌管理	300	50	290	16.7%	96.7%	0.0%	0.0%	93.3%	0	280	0.0%	93.3%	0	300	0.0%	100.0%	10.7%	95.7%
土壌肥料	土壌肥料	100	0	100	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0	100	0.0%	100.0%	0	100	0.0%	100.0%	0.0%	81.0%
	土壌肥料	200	20	160	6.7%	80.0%	0.0%	0.0%	66.7%	40	160	20.0%	80.0%	0	170	0.0%	85.0%	19.3%	80.0%
作物管理	作物管理	100	0	0	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0	60	0.0%	60.0%	0	80	0.0%	80.0%	5.0%	27.0%
	作物管理	100	30	80	30.0%	80.0%	0.0%	0.0%	80.0%	30	100	30.0%	100.0%	0	70	0.0%	70.0%	22.0%	82.0%
水利管理	水利管理	100	30	70	30.0%	70.0%	0.0%	0.0%	80.0%	80	300	30.0%	100.0%	0	80	0.0%	80.0%	16.0%	85.0%
	水利管理	100	30	70	30.0%	70.0%	0.0%	0.0%	80.0%	30	100	30.0%	100.0%	20	100	20.0%	100.0%	26.0%	84.0%
農業機械	農業機械	200	20	200	10.0%	100.0%	0.0%	0.0%	90.0%	0	200	15.0%	90.0%	0	200	0.0%	100.0%	13.5%	97.0%
	農業機械	200	0	170	0.0%	85.0%	0.0%	0.0%	75.0%	0	150	5.0%	75.0%	0	30	0.0%	30.0%	3.0%	72.5%
農具・肥料	農具・肥料	100	20	100	20.0%	100.0%	0.0%	0.0%	70.0%	10	70	10.0%	70.0%	0	50	0.0%	50.0%	3.0%	85.5%
	農具・肥料	400	0	320	0.0%	80.0%	0.0%	0.0%	22.5%	100	250	25.0%	72.5%	0	260	0.0%	65.0%	4.0%	59.3%
種子生産	種子生産	100	0	80	0.0%	80.0%	0.0%	0.0%	80.0%	10	80	10.0%	80.0%	0	100	0.0%	100.0%	6.0%	94.0%
	種子生産	100	0	80	0.0%	80.0%	0.0%	0.0%	80.0%	0	65	0.0%	65.0%	0	60	0.0%	60.0%	0.0%	57.0%
農業経営	農業経営	300	0	210	0.0%	70.0%	0.0%	0.0%	60.0%	0	280	0.0%	93.3%	0	150	0.0%	50.0%	0.0%	72.7%
	農業経営	200	0	30	0.0%	30.0%	0.0%	0.0%	40.0%	0	40	0.0%	40.0%	0	0	0.0%	0.0%	0.0%	25.0%
普及・研修	普及・研修	100	0	100	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0	100	0.0%	100.0%	0	100	0.0%	100.0%	0.0%	49.5%
	普及・研修	100	0	100	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0	30	0.0%	30.0%	0	40	0.0%	40.0%	0.0%	56.0%
普及・研修	普及・研修	400	20	190	5.0%	47.5%	0.0%	0.0%	47.5%	40	260	10.0%	65.0%	0	260	0.0%	65.0%	0.0%	64.3%
	普及・研修	100	0	100	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%	0	100	0.0%	100.0%	0	180	0.0%	85.7%	4.0%	66.2%
普及・研修	普及・研修	210	15	110	7.1%	52.4%	0.0%	0.0%	52.4%	5	60	2.4%	28.6%	0	90	0.0%	90.0%	7.0%	73.0%
	普及・研修	8210	613	6265	7.5%	76.3%	0.0%	0.0%	66.3%	223	5440	2.7%	66.3%	330	5155	4.0%	63.3%	10.2%	71.9%

1.3. 米生産（仏語）コース（第1回）

1. コースの概要

(1)コースの名称

(和文) 米生産（仏語）コース

(仏文) Production du Riz

(2)研修期間

1997年2月24日～1997年10月24日

(3)定員

5名

(4)割当国及び受入国（割当国9カ国・受入国6カ国）

A 集団枠による受入				
国名	割当数	応募数	受入数	備考（受入拒否理由等）
1 象牙海岸	1	1	1	
2 マダガスカル	1	1	1	
3 カメルーン	1	1	1	
4 ブルキナ、ファソ	1	1	0	
5 ガボン	1	0	0	
6 マリ	1	1	0	
7 ベナン	1	1	1	
8 ギニア	1	1	1	
9 セネガル	1	5	1	
計	9	12	6	
B 個別枠による受入				
国名	受入数	備考（関連プロジェクト名等）		
1 セネガル	1	デビ地区灌漑改修計画C/P		
計	1			
受入人数合計	7名			

2. コースの背景・目的

(1)コースの目的

稲作及びその関連科目の幅広い体系的な知識・技術と問題解決能力を持った普及員や技術者を育成し、開発途上国における稲作技術の改良及び普及に貢献すること。

(2)設立年度及び経緯

西アフリカ仏語圏の地域（一部東アフリカ）を対象に1988年に設立された集団コース（名称同じ）を継承する形で、地域特設として1997年に設立された。1992年の12月にはフォローアップ調査団が派遣され、帰国研修員お

よび関係機関の調査を通じ、当コースのニーズが高く、各国とも研修の継続を希望していることが確認された。

3. コースの到達目標

- (1)日本における稲の標準的な栽培方法とその技術を理解し、各生育期ごとの的確な栽培管理ができる。
- (2)高収量稲作及び作物生理、土壌肥料、作物保護、育種等の関連科目の基礎知識・技術を習得し、稲の安定多収栽培に応用できる。
- (3)農業普及の原理と普及方法について理解を深め、実際

の普及活動に応用できる。

(4) 農家調査等によって、稲作農家の経営と生産環境（農協、普及体制等）の実態把握ができ、農家経営の改善に役立てることができる。

(5) 実験器具の効果的な使用を始め、基礎的な実験の立案、設計、実施、結果分析及び論文作成ができる。

上記目標を達成する事により、自国の稲作技術の改善及び効果的な普及活動ができるようになる。

4. 研修実施体制

(1) 実施機関

国際協力事業団 筑波国際センター

(2) コース担当者

研修二課 農業栽培開発班の稲作グループの職員、研修指導者および研修指導員が実施した。また、研修を仏語で実施するため研修監理員を一名配置した。

三浦喜美男	農業栽培開発班 班長
田中 努	コース担当 (1997年3月まで)
吉田 亮介	コース担当 (1997年4月から)
天野 洋司	研修指導者 (土壌分野)
大久保隆弘	研修指導者 (栽培分野)
勝屋 敬三	研修指導者 (植物病理分野)
坂上 潤一	研修指導者 (生理・形態・栽培分野)
小長谷裕宝	研修指導者 (普及・栽培分野)
折田 典子	研修監理員 (通訳)

5. 評価

(1) 研修目標の達成度

i) ベンチマーク・エバテスト

研修員間の研修による向上の程度を的確に測るために、両テストは同じ出題内容とした。質問は研修内容に応じたバランスを考慮して設定した。解答は、選択、記述式で行い、計算には計算機を用いた。また、エバテスト終了後に時間を設け、模範解答を指導し、欠落知識の向上を行った。

ベンチマークテストでは、平均が、約39点であり、その知識水準は低く研修員間のバラツキも見られ、研修開始時の知識の幅が認められた。これは、実際に稲作の経験がない研修員の参加があったことが要因の一つとして考えられた。項目別では生育診断法と生産基盤技術で約25%の正解率で低かった。しかしながら、各研修員別の目標の設定により知識・技術の習得に努めたため、エバテストでは、平均で約83点の得点が取れ、研修員の平均のレベルは、数段に上昇した結果となった。及第点を60点に設定したが、7名中6名がその水準以上の結果を得た。1名は53点で、及ばなかったがベンチマークと比較すると上昇した。

出題分野別に分析した結果、栽培計画・管理で高い理解力が得られた。生育診断方法および生育調節技術についても知識の向上と習得があった。しかし、生育基盤技術で特に病害虫、統計の項目では研修員間の差が見られた。

以上より、テスト結果から、習得内容について高い理解度を示し、学習の成果がみられた。一部の項目で研修員間の理解度に差は見られたものの、コース全体および各研修員毎の目標は、これら幅広い分野での基礎的知識の習得により、設定した到達点に達したと評価した。

ii) 実験論文の作成と発表 (資料15/実験発表会要項)

実験発表を行った論文は7課題であった。構成は、栽培実習として実施した3課題と、グループ実験として行った4課題である。これらは、2~3名で一つのグループを作り、各々の研修員が一つの課題について責任者となり、準備から実施および発表までを一行程とした。圃場などでの生育調査は各グループごとに行い、必要に応じて機器を使用した。

各課題は、標準稲作とイネの生育を栽培・生理分野において理解し、生育期間に発生する様々な現象と、その要因を体系だてて分析・考察することを目的に構成された。また内容は、日本型標準稲作技術とアフリカ地域の特徴を考慮した課題を設定し計画された。作成した論文は、当初の目的の一つであったワープロ入力で行い、1冊に製本し各自に配布した。

実際の実施に当たっては、各グループ・課題別に外部講師のアドバイスを受け、内容の充実をはかった。共通実験においても実験結果をレポートにまとめ提出させたが、発表会での発表は行わなかった。調査期間中、収集したデータについてディスカッションし、参加型研修に心がけ指導したため、マンスリーレポートおよび評価会の結果から窺われるように、研修員自身に高い満足度が得られ効果的な方法であった。

以上より、一連の研修を通じて、各自が計画から論文の作成までを行える知識、技術を習得したことは、より有益であったと評価でき、同時にコンピュータの利用法、統計分析法を学べたことは効果であった。これらの技術は、今後の自国での活動に役立つ内容となり研修員の高い評価を得た。

以下に研修目標にかかげられた各項目別に、その達成度を考察した。

1) 日本における稲の標準的な栽培方法とその技術を理解し、各生育期ごとに的確な栽培管理が出来る。

栽培計画・管理の各項目を中心に日本の標準的稲栽培方法に関する知識・技術を理解し習得した。また、栽培実習として、種子準備から収穫・収穫後処理までの期間で実施された移植・直播・陸稲の各栽培方法を実践することによって栽培管理方法を学び、同時に各生育時期別に生育診断法を習得した。また、自国で効果的な暖地稲作の知見を見学によって広めた。

2) 高収量稲作及び作物生理、土壌肥料、作物保護、育種等の関連科目の基礎知識・技術を修得し、稲の安定多収栽培に応用できる。

稲の生育の初期と中期に実施された「高収量稲作」の講義によってその原理を習得し、同じく成熟期の

「収量診断」で評価方法を学んだ。その他の関連項目については、各科目の講義によって基礎的知識を習得し、これら講義の内容を応用するためにグループ実験および各種の共通実験・実習によって技術の習得を行った。また、幅広い分野の見学で習得技術を検証し、稲作技術の補完と自国での適応性の模索を行った。これらの幅広い稲作技術の習得によって安定多収栽培を実践できる技術を身につけた。

3) 農業普及の原理と普及方法について理解を深め、実際の普及活動に応用できる。

茨城県総合農業センターの専門技術員の指導のもと、講義によって農業普及原理およびその仕組を学び、さらに、上浦、谷田部および江戸崎の各農業改良普及センターの視察によって様々な普及の方法を習得した。

4) 農家調査等によって、稲作農家の経営と生産環境（農協、普及体制等）の実態把握ができ、農家経営の改善に役立てることができる。

農研センターの萩川信弘先生の協力を得て、稲作農家経営評価の手法を学び、山形県庄内協同ファームで、4日間にわたり農家に滞在し、経営を中心とする調査を実践した。調査結果はレポートに作成し各研修員別に発表した。発表レポートは成果品として製本し、自国での活動に役立てるために研修員に配布した。

5) 実験器具の効果的な使用を始め、基礎的な実験の立案、設計、実施、結果分析及び論文作成ができる。

各種の栽培実習、研修員の背景を考慮したテーマ別のグループ実験、および各項目の共通実験の実施により、実験の手法、データの分析法、および論文の作成方法を学んだ。また、実験に応じた器具の操作法についても実践した。実験結果はレポートとして作成し発表した。発表会にはコメンテーターの参加により、適切な技術的助言を得た。

(2) 前回評価のフィードバックとその効果（実施体制及び運営）

前回コースの反省点として以下の課題が提示された。

1) 外部講師との事前打ち合わせの強化、講義依頼の明確化・具体化およびスタッフによる講義内容の把握と外部講師に対するコース内容、研修員情報の提供
特殊言語である仏語は、他のコースとは、その実施方法に違いが見られた。講義および実験・実習の一部は、外部関連機関に派遣の依頼をした。外部講師は合計25名で、所属先構成は、大学が8名、各県の農業センター（試験・普及所）が3名、国の研究機関が8名、民間企業が2名、その他が4名となった。

研修前の時期に、筑波周辺の機関に所属する講師とは、直接出向いて研修項目、内容、実施時期について打ち合わせを行った。その他の講師についてはファックス等で連絡を取った。また、各講師別にテーマを明記したリストを作成し、各講師に対しカリキュラムの情報の提供に努めたことによって、講義依頼の明確化・具体化をはかった。依頼した内容が実際に実施さ

れているか、もしくはその内容が適切かどうかを確認するために、新しく依頼した講師もしくは講義を中心に、指導員が出来る限り講義に参加した。しかし、その他研修業務に時間がとられ時間的な余裕がなく、実施できた講義数は一割程度であった。また、一部の講義は講師の要望で参加できないこともあった。

外部講師に対するコースカリキュラムおよび参加研修員の把握のため、事前に情報の提供をおこなった。まず、講義依頼時に実施要領および研修員名簿を添付し、また来日時に研修員に各国の稲作栽培の背景および栽培方法をアンケート調査した資料を、栽培関連の講義を担当いただいた講師に送付した。実施前には、研修員の習得程度および水準等の情報についても必要に応じて、事前の打ち合わせの中で提供した。

以上より、事前打ち合わせの強化、講義設定の明確化を実施した結果、テーマの重複を避け、目的に応じた内容で、効果的に実施できた。また、研修員の背景等に関する事前情報の提供は、特に新しい講師にとって講義内容の設定、テキストの準備・作成に効果があった。

2) 講義資料の充実と仏語講師の探索

仏語で講義いただく講師を除き、講師が作成する資料は日本語が中心となる。これらの資料を基に研修監視員が仏語訳をつけて実施前に配布した。本年度は従来、外部講師に依頼していたいくつかのテーマを研修指導員が実施したため、研修監視員の仏訳資料作成にかかわる時間が比較的確保しやすくなり、大部分の資料は仏語訳をつけ準備することが出来た。しかし、一部のテーマについては、特に図や表などで仏訳して配布できない場合があった。このような場合は、英語の資料を配布し、その説明に十分に時間をとるなどして対応した。

仏語講師数は5名で、今年度から新たに鈴木茂（農林省情報協会）先生が、統計および稲育種の各項目において講義、実験実習（演習）および見学で協力していただいた。当初コミュニケーションの不足による問題が発生したが、その後は担当者と検討を重ねることによって問題は解消された。「肥培管理」は必ずしも十分な語学力を有しないにもかかわらず、講師の努力により技術指導がなされた。この分野をさらに充実させるため、来年度からは必要な資料を仏語訳するとか、研修監視員を適正に配置するなどにより改善をはかっていきたい。

以上より、特殊言語により研修を行う本コースにおいて、事前の仏語講義資料の充実および仏語講師の増加はより重要な課題である。講義資料は、十分に準備され、研修に大きい効果を与えた。その結果、その量・質とも昨年度に比べ大きく改善された。仏語講師はその数も限られており、新たに発掘していくのは容易ではなく、引き続き関係機関の協力が必要である。また、仏語講師の語学力も研修員の理解度に大きく影響を与えることから、依頼時に十分打ち合わせ、必要に

に応じてスタッフのフォローが必要と考える。

a) 講義

- ・協力をいただいた講師の前向きな指導により、高い研修結果を上げることが出来た。
- ・研修指導員の積極的な講義の実施により、特に稲栽培・生理・形態の分野で高い評価を得た。これは、研修指導員の能力開発を考える上でも大きな意義があったと考える。
- ・研修指導者および指導員による講義の実施は21%であった。研修監理員による通訳率は全体で66%であった。

b) 実験実習

- ・内容の整理を行い、講義の効果が結果として反映されるよう計画し、実施では研修員への正確な技術の伝達に配慮した。

c) 見学

- ・地域特性をいかした、温暖・亜熱帯地域での稲作技術の知見を得ることも考慮した研修カリキュラムを計画し実施した。
- ・事前に資料作成を充実させ、引率・通訳は研修指導員、監理員がそれぞれ担当した。
- ・農家調査では、職員との同行により、昨年度と比べ成果を上げた。

d) 使用施設および教材

研修棟の稲作実験室を中心に、作物実験室、土壌分析室、病理実験室、各種温室・ガラス室、網室、人工気象室、世代促進室および場内外圃場の水田、畑で、実験実習を行った。講義は、3階の講義室を主に使用した。また、必要に応じて、管理棟のコンピュータ室を利用した。テキストは本年度新しく作成したものも含め、14冊の教科書を準備、配布した。また、各外部講師担当の科目は、基本的に各々の講師が準備した資料を、管理員が仏訳し参考資料として配布した。

e) コンピュータの利用

本年度に新たに追加された英語ソフトのハードへの導入により、すでに設定されていた仏語ソフトがはずされ、使用できる台数が減少した。よって、レポート作成等に若干の不都合が出た。

f) 全体評価および改善点

- ・前年度のフィードバック事項の実施は、本年度の実施・運営にあたって効果があった。また、各科目の構成、内容および改善点を確認することが出来た。
- ・実施体制および運営に大きな問題は見られず、研修分野の構成、研修方法の効果、および実施に当たるスタッフに対し適正な評価を得た。
- ・今後も外部講師との打ち合わせの強化、ならびに専門性を重視した講師の選定を行う。
- ・農機の操作をともなう実習は、2名の研修指導員の配置により円滑に実施することが出来た。

(3) 前年度評価のフィードバックとその効果（研修項目及

び内容)

前回コースの反省点として以下の課題が提示された。

1) 研修カリキュラム構成項目および科目毎の具体的な目標の設定

計画において、目的に応じたコースの概念図およびフローチャートの検討を重ね、カリキュラムの構成を行った。同時に実施項目および科目の整理を行い、講義、実験実習、見学にわたった指導要領を作成した。実施要領の内容にしたがって、各科目の指導項目を確認し目標を設定した。また、指導結果概要票を新しく作成し、各科目ごとに講師の意見・要望、研修員の理解度および担当者の所見を記入し、各科目毎の実施結果を確認するとともに、目的到達度および改善点の考察を行った。これによると、講師から以下のような意見が出された。

- ①研修員は大変真面目な態度で活発な意見・質問があった反面、興味および理解力の差から、講義が遅れがちであった。
 - ②理解力を助けるために、スライド・仏語資料の充実が必要。
 - ③限られた時間で技術移転を行うため、重点を絞った内容に改編する必要がある。
- 以上の結果発生した問題点に対しては、その大部分を研修期間中に改善したため、混乱なく設定した目標を達することができた。

2) 西アフリカ地域の特徴を生かした関連項目の増加

「グラベリマ稲」「温暖・亜熱帯稲作」「農村開発」「環境保全」等の各科目にわたって、講義および見学で研修した。これらの関連項は、自国での高い適応性と効果があり、研修員からは高い評価を得た。その他、一部の研修員からこれらのテーマについて、より実践的な実験実習の実施を望む意見も見受けられた。

以上より、地域特性を生かした科目・内容は研修員に高い満足度と理解度を与え、その研修効果は大きかった。しかしながら、講師および見学先の選定は容易ではなく各方面からの協力と情報の収集が必要である。

a) 実施方法別単位構成

- ・講義、実験実習、見学、およびその他（オリエンテーション、評価会等）の各々の実施単位数は、76、157、53、および43であった。比率にすると、23、48、16および13%となった。これを、技術研修のみ（その他の項目を省略）では、27、55、18%となった。計画では、それぞれ、25、55および20%の割合で構成され、ほぼ計画通り実施された結果となり、適正な技術移転を行う上で、バランスの取れた内容と評価ができた。
- ・時期別にみると、講義および見学は時期毎にバランスがとれ、実験・実習は栽培準備と収穫後で多くの時間が割り当てられた。

b) カリキュラム構成

- ・栽培計画および管理、生育診断法、生育調節技術、生育基盤技術、農業普及、およびその他の分野に、大別され、それぞれ32、5、10、38、14および1%の実施結果となった。
 - ・栽培計画および管理では、日本の標準的稲作と、その栽培・管理方法を中心に学び、特に実験実習を充実させた。
 - ・生育診断法では、各生育時期を3つに分け、各々の生育時期でのイネ体の各部分の診断方法を、講義で学んだ知識・技術を実験実習で実践しながら実施した。
 - ・生育調節技術は、生理、形態を中心とした内容で、それぞれの各生育期毎に重要かつ基本的なテーマについての講義と共通実験を効果的に配布した結果、研修員からは、特に高い評価と理解度を得た。
 - ・生育基盤技術は、最も多くの時間がかけられた分野である。土壌肥料、作物保護、品種特性および統計分析等の幅広い分野にわたって、それらの基礎知識と基本技術について学んだ。また、実験レポート作成についても、実験実習で重点的に行った。
 - ・農業普及は農家経営調査を中心に、その準備から、実施およびレポート発表までをカバーした。平行して、目的別にいくつかの近郊の農業改良普及所を訪問し、普及の知識を習得した。
 - ・その他の分野では、JICA事業の紹介を行い、研修センター、ODA等の援助概念を学ぶ良い機会となった。
- c) 全体評価および改善点
- ・前年度のフィードバック事項の実施は、本年度の各分野の適正な構成を行う上で効果があった。特に、コースの特性を生かした項目の設定は、コース内容が充実し研修員にとって貴重な経験となった。
 - ・各分野を通して、高収量稲作技術、生理、形態機能に関する基礎的科目に高い評価を得たことは、これら研修科目構成や内容は、当初計画された研修目標・目的を反映した内容であると評価できた。
 - ・特に、グループ実験は、より高い効果と評価を得た。今後さらなる充実と質の向上に努めていく必要がある。
 - ・今後、新たに設定する必要があると思われる科目は、熱帯・亜熱帯地域の特徴を生かした農業開発に関する内容等が考えられる。また、コンピュータの操作利用についても高い要望があり、時期・内容を含めた検討が必要である。
 - ・期間中に大きな問題は発生しなかったが、講師の語学力の問題による理解力の低下や、土壌肥料、統計分析等の講義において研修員の質問の多さなどにより、当初予定した内容を、時間が足りずに消化できなかった点がみられた。今後は、計画段階で予備目を設けるなど、さらに充実した研修計画を立案することとしたい。
 - ・農家調査は、農家経営調査にこだわりすぎた懸念が

あり、日本の代表的な稲作農家に滞在し、農家経営の実際を学ぶことに重きを置くなど、到達目標を見据えながら改善に取り組む必要がある。

(4) コース計画の妥当性

i) 研修期間

約8カ月にわたって実施された期間は、イネの栽培計画から収穫までの標準的稲作栽培技術の習得に相当であると判断する。しかし、最終評価会において、一部の研修員から、収穫後に実施された実験レポート作成をより充実させるため、若干の期間の延長が必要とする意見も出された。現行の実施体制、および気象の年次変動を考慮すると、一週間程度の期間延長もしくは時期の変更（開始を遅らせる）は習得技術の向上に効果があると考ええる。

ii) 割当・参加国

ベナン1名、ブルキナファソ1名、カメルーン1名、象牙海岸1名、ギニア1名、マダガスカル1名、マリ1名、セネガル6名（内カウンターパート1名）の、計8カ国、13名の応募が割当国からあった。マリは、健康診断の結果、参加不能となった。また、本コースは1カ国1名の参加を原則としているため、セネガルについては参加資格条件等を勘案し、5名の中から1名に絞りを選考した。その他の国については妥当であると判断した。参加人数は、研修の運営に当たってより妥当であると思われるが、定員が5名となっていることもあり、より効果の高い技術移転を行うために、より定員に近づける努力が必要であると考ええる。

iii) コースの目的

当該国の農業普及員・技術者に対して、稲作およびその関連科目の習得は、各自の知識を向上させるだけでなく、自国での技術開発とその普及において、より効果を高めることが出来るようになる。よって、コースの目的は、稲作技術移転のための適正かつ意義のあるものであり、当該国のニーズから判断すると、より妥当であったと評価した。これらの目的を達成するために、講義により知識の習得を行い、実験・実習によって講義で得られた知識を実践し、研修旅行・見学（以降、見学）で検証するよう計画された。昨年度の反省点の一つとして示されたコースオリエンテーションの充実は、コース目的、概要等の説明資料を充実させ、新たに指導要領を伝語で準備したことにより、研修員は高い理解を示し、期間中の混乱はなかった。よって、当コースの目的に合致した研修計画および実施結果を残せたものであると評価した。

iv) 到達目標

コース目的に沿って掲げられた、5つの目標のいずれも、開発に必要な技術を移転するための主要な概念であり、目的を成し遂げるために必要不可欠の項目である。イネ栽培に関する基本知識を習得し、それを高収量稲作に結び付ける。そして、その技術を普及・指導方法の習得によって、実際の応用技術として現場で

利用する。これら一連の流れのなかで、各研修項目にわたって、研修員は高い理解を示し、コース全体、そして各個人の到達目標に達する事が出来たと評価した（総括評価参照）。

v) 参加資格条件

9つの項目からなる条件は、参加者が目的を達し、コースが円滑に運営されることに配慮されている。しかしながら、応募、参加者が、これらの条件を全て満たしているとは言い難い。数名については稲作経験と年齢が、条件に合わないことが認められたが、その他の項目が条件を満たしたことから受け入れることにした。特に、年齢については応募書類の内容と事実が違っていたことがあった。

運営に当たって、特に稲作経験については、研修初期での講義や実験実習の円滑な実施、また年齢は、野外での作業等を考慮すると、それらが条件に即したものであることが望まれる。本年度においては、これらの要因から発生する大きな問題は見当たらなかったが、一部の研修員からは改善を求められた。それぞれが条件に応じた、同程度の水準にある参加者を選考する事は重要であるが、選考時に様々な事情を考慮しなければならない。現行の選考方法では、書類の内容に偽りがなければどうかを判断する事は困難であり、したがって今後とも柔軟にその場に応じた対応が必要である。

(4) 今後の検討事項

1) 研修準備

- ・選考時の資料の記載（年齢）に偽りが見られた。例えば年齢について現地の大使館等で、チェックすることが必要である。研修員の水準が大幅に異なることがあるので、稲作経験数に重点を置いた選考が必要である。また、来日が遅れることのないように配慮しなければならない。
- ・講師との打ち合わせの充実、資料作成にあたってより重要である。スタッフの役割を明確にし、通訳の充実を継続していく。

2) 研修実施

- ・各研修分野の構成については問題がないと考えるが、特に栽培分野の講師には生育期間を通して指導いただける講師（例：狩野／茨城県農業総合センター）を確保する必要がある。各科目について、再度整理し、内容および方法を確認すると効果的である。
- ・標準稲作体系の習得のために、特に「機械化稲作の歴史」、「品種の変遷」および「水管理技術」等のテーマを、充実もしくは追加する必要がある。テキストについては、重要課題を整理・翻訳し作成することによって、実施上の効果がより大きくなる。「水田土壌の特性」の実施を早めることで、高い効果が得られる。
- ・実験実習は、講義で得られた知識を実践し、より効

果があったと推測されるが、発表課題は、解析的な実験より、むしろ「栽植密度の影響」といった様な栽培技術により重点を絞った内容の検討が重要である。実施場所は、自国での適応性を考慮した場合、その目的に合わせて、他のコースと調整しながら、可能な限り圃場で行うことが望ましい。また、過去の実験課題についても整理し、有効利用することが望まれる。

- ・農家調査は、その目的を明確にし、事前に情報の把握に心がけ、受入先と密接に連絡をとり合うことが重要であり、基本的な英語力がある農家を選定するなどの対策が必要である。また、実施時期も中間評価会の後に設定することが効果的である。一般的に見学訪問先の評価は高いが、普及分野については、複数の訪問地で、時間的な制約から目的とした情報が得られなかったことから、再度検討の必要性があると考えられる。
- ・見学のレジメ仏訳について、より充実させるための対策を検討する。

(5) 次回へのフィードバック事項

1) 「機械化稲作の歴史」、「品種の変遷」および「水管理技術」の科目を充実もしくは新しく設定。

日本の標準的稲作体系の理解と習得をより充実させるために、研修員の要望が高く、不足していると考えられる科目をカリキュラムのなかに設定する。研修方法は別途検討する。

2) 農家調査の方法、時期、期間および受入先を検討し、効率的な研修内容とする。

目的・方法を明確にし、通訳の配置等によって農家とのコミュニケーションの不足から発生する問題を解消する。

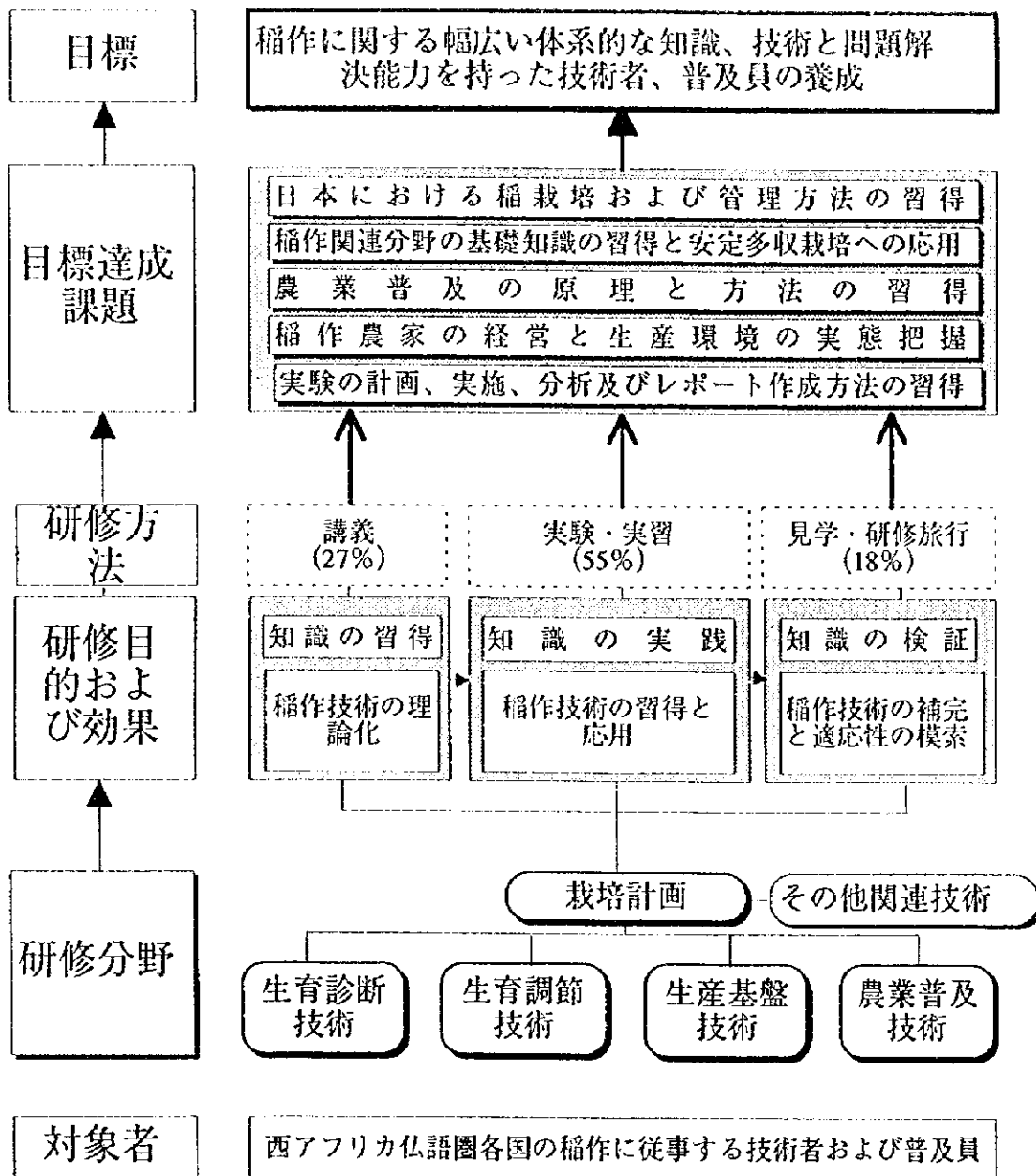
3) 農業普及分野の項目の整理をおこない、核となる普及所を選定する。

内容の重複を避け、一貫した普及技術を習得するために、稲作分野のモデルとなる普及所（例：江戸崎）を選定し、実際の農家への技術普及方法を学ぶなど、改善の必要がある。

4) 講師の整理と仏語講師の新規開拓。

専門性を重視した講師を選定し、効率化をはかるため仏語講師の新規開拓を関係機関の情報を得ながら行う。

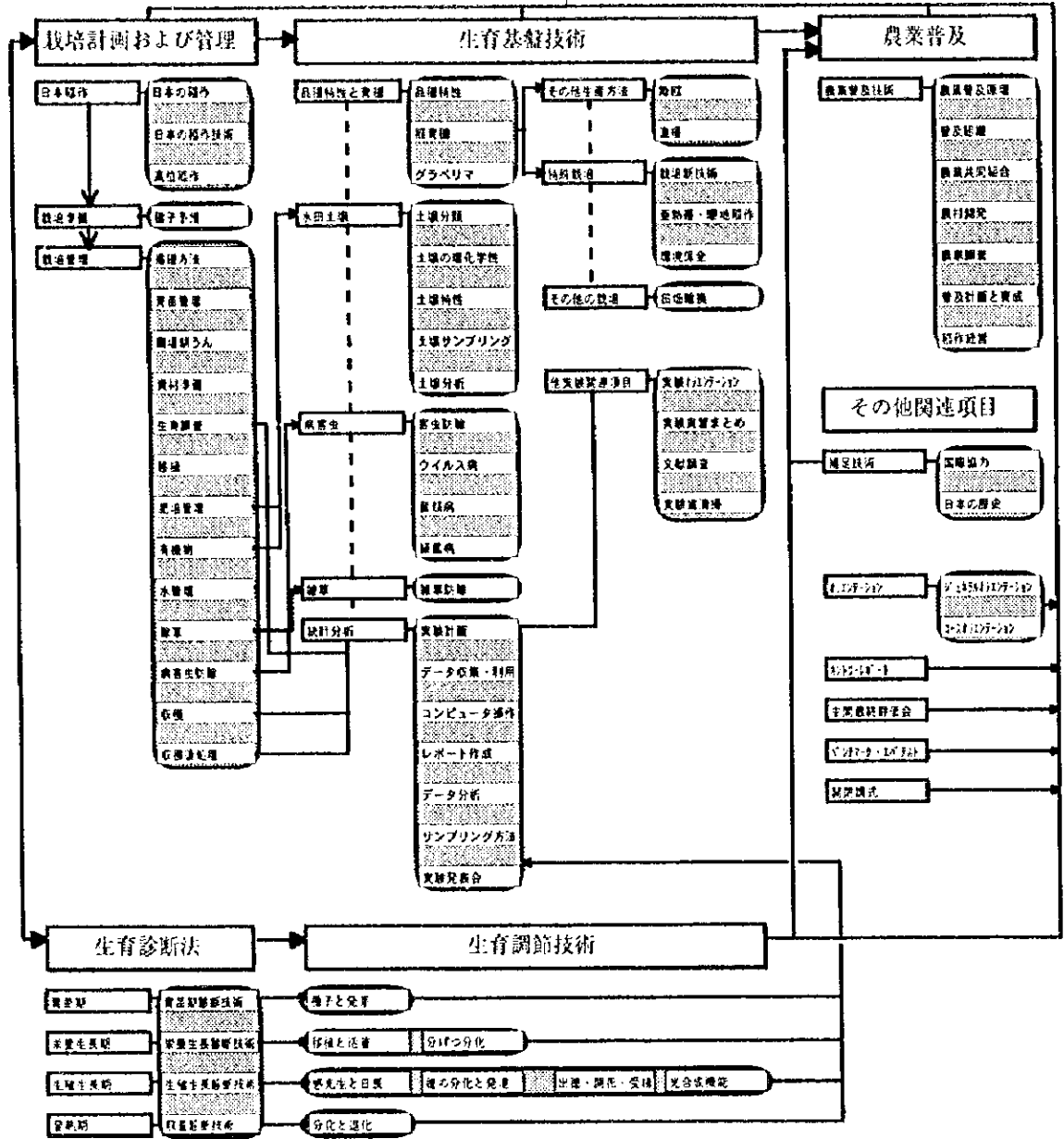
1997年 米生産（仏語）コース 概念図



米生産（仏語）

1997年米生産（仏語）コース カリキュラムフロー図

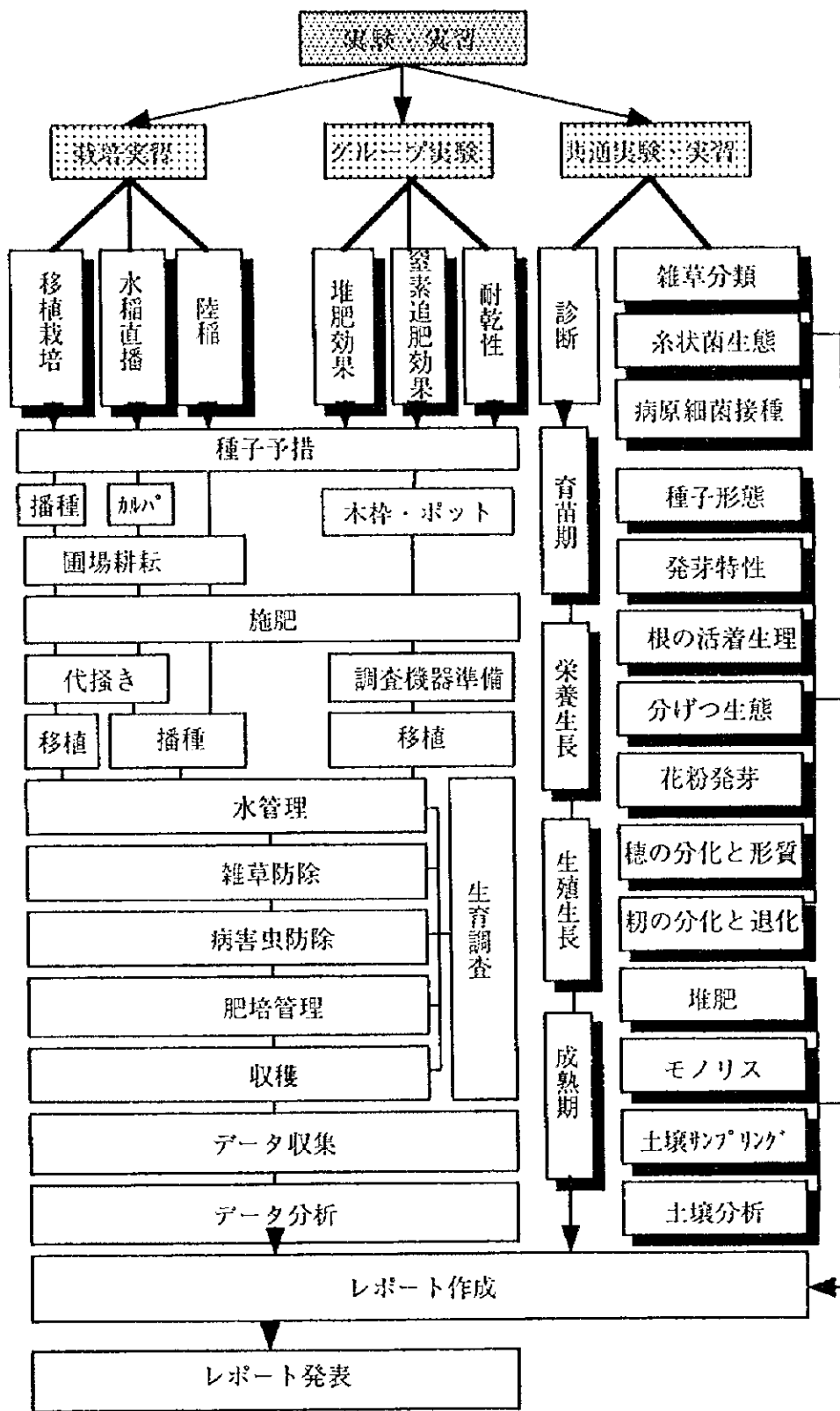
米生産（仏語）コース



米生産（仏語）

1997年米生産（仏語）コース

栽培技術関連の実習・実験のフローチャート



米生産（仏語）

1997年米生産（仏語）コース 年間研修実績

月	講義	実験実習	研修旅行・見学	その他		
2				オリエンテーション	6	8
3	実験計画 高位稲作の理論1 日本の稲作歴史 機械化稲作の歴史	実験計画（発表を含む） 文献調査 コンピュータ操作 レポート作成	農林総局	オリエンテーション 開講式 ベンチマークテスト 健康診断 個別指導 日本語講座	26	34
4	種子と発芽 種子予備の原理 有機物の有効利用 肥料管理 育苗診断 選種 除菌 七葉の理化学性	種子形態観察 発芽特性 種子予備 土壌サンプリング 圃場診断 モノリス作成 育苗作成 育苗診断 育苗管理 育苗稲播種 文献調査	水産庁育種センター 農研機構（モノリス）	カンタリーレポート 日本語講座	2	42
5	研修と活字 普及計画と立案 農業協同組合 肥料管理	品種補償 カルバー 苗立ち 調査結果 移植 肥料管理 生育調査	近畿方面 三重大学 三重トラクター 住友化学工業工場 京都大学 歴史博物館 江戸崎普及所		10	26
6	高位稲作の理論2 栄養生長診断 稲作農家経営診断 分げつの生態 農薬普及の仕組み 分げつの分化と生態 感応性と日長 水田雑草の分類と生態	除草 分げつ形態観察 分げつの生育観察 栄養生長診断 雑草分類 生育調査 経営診断 雑草診断	九州方面 宮崎県農試 北九州普及所 鹿児島大学 農業センター谷和原園地 江戸崎普及所		15	41
7	雑草のコントロール 水管理技術 イネの細菌病 農薬の安全利用 生育生長診断 光合成と葉質生産 水田土壌特性 雑草の分化と形質	イネ病診断の技術 生育生長診断 土壌分析 農家経営診断および調査レポート作成 栽培実習 グループ実験 雑草の分化と形質	茨城県東方面 花菱ダム 里美工業センター 熊野学園 水戸農業高校 岩崎農家 日本バイエル 江戸崎普及所 農研機構 農業研究所 生物工学研究所		12	49
8	普及計画 出穂・調花・受粉 害虫診断 ウイルス病の生態 土壌特性 イネの耐乾性と栽培対策 データ分析方法 農付調査 レポート作成方法	農家調査発表会 花粉管観察 文献調査 データ収集法 レポート作成および校正 栽培実習 グループ実験	九州方面研修旅行 宮崎県農業試験場 九州農業改良普及センター 鹿児島大学 福岡県農業試験場 谷田稲地農業改良普及センター つくば農協谷田支店 鹿児島県農試		14	49
9	収量診断 稲の選化と分化 収穫後処理 データ分析法 持続的環境稲作 稲品質特性	稲の選化と分化 収穫後処理 収穫予測 収量診断 収穫 データ収集 データ分析 レポート作成 栽培実習 グループ実験	新潟方面旅行 チッソ旭 新潟大学 新潟県農業改良普及センター		11	49
10	日本型稲作の適応性 田作環境 国際協力と研修事業 無節稲作の改良	レポート作成 実験発表会 レポート校正 資料整理 室清掃 文献調査 実験実習まとめ		エキハエスト 個別指導 研修口座開講 全体評議会 開講式	5	29
					81	329

米生産（仏語）

1997年米生産（仏語）コース 指導要領

分野	項目	科目	内容	指導項目	講義			実験実習			見学								
					課題	単位数	講師名 所属	課題	単位数	講師名 所属	課題	単位数	見学先	担当者					
1) 栽培計画および管理	日本稲作	日本の稲作	日本の農業事情と稲作の関係	1.自然条件と農政と経営形態	日本の稲作概論	1	小長谷 宝 JICE												
		日本の稲作技術	日本の稲作技術の改良とその他の地域への適応性	1.栽培技術の変遷2.稲作技術の普及と適応性	日本の稲作の適応性	1	大久保 隆弘 JICA												
	実用稲作	日本の標準稲作体系と対策技術		1.標準稲作と生育サイクル(初期)2.各種栽培模式理論	実用稲作の理論1	2	坂川 潤 元滋賀県立大												
				1.標準稲作と生育サイクル(後期)2.各種栽培模式理論	実用稲作の理論2	2	坂川 潤 元滋賀県立大												
	栽培準備	種子播種	播種前の種子出芽準備	1.選抜から発芽までの各種方法	種子播種技術	1	藤井 俊夫 JICE	種子播種技術(共実)	1	藤井 俊夫 JICE									
								種子播種実習(栽培・グ実)	3	小長谷 坂上 JICE									
	栽培管理	播種方法	各種播種方法	1.移植と直播技術の相違2.使用資材3.播種機				播種実習(栽培・グ実)	2	坂上 潤一 JICE									
								直播播種実習(栽培)	2	坂上 潤一 JICE									
	育苗管理	各種育苗の管理技術		1.実験場での実態2.温度と灌水方法				育苗管理と灌水方法	2	坂上 潤一 JICE									
									2	坂上 潤一 JICE									
	圃場耕うん	耕うん機の操作法と実践		1.耕うんと耕深の関係2.安全運転操作法3.移植の効果				圃場実習(栽培)	2	小長谷 坂上 JICE									
									3	坂上 潤一 JICE									
資材準備	資材の準備と使用方法		1.実験用資材の紹介2.調査機器の使用法				ラベル・看板作成および調査機械試運転	3	坂上 潤一 JICE										
								16	坂上 潤一 JICE										
生育調査	稲の生育調査・分析		1.分けつと草丈2.葉面積と乾物重の関係				調査手法および調査(栽培・グ実)	16	坂上 潤一 JICE										
								5	小長谷 坂上 JICE										
移植	移植機の操作法と実践		1.機械移植2.植え付け本数と移植密度3.ポット移植法				移植実習(栽培・グ実)	5	小長谷 坂上 JICE										
								8	小長谷 坂上 JICE										
肥培管理	肥料の決定と施肥技術		1.施肥法2.施肥計算3.追肥技術				肥培管理(代掻き含む)実習(栽培・グ実)	8	小長谷 坂上 JICE										
								1	旭化成富士工業(株) 北山肇 徳ノ池(株)										

米生産(仏語)

米生産(稲栽培)

分野	項目	科目	内容	指導項目	講義			実験実習			見学				
					課題	単位数	講師名 所属	課題	単位数	講師名 所属	課題	単位数	見学先	担当者	
1) 稲苗計 画および 管理	栽培管 理	有機物 肥料	有効利用技 術	1.堆肥作成	有機物の 利用技術	1	大久保彦 江CA 弘	堆肥作成 実習(共 実)	1	小長谷裕 江CE 宝	業の有効利 用	1	美里工業セン ター		
				1.播種計画2.中 干し方法	播種計画 計画	1	佐藤正良 筑波大学 教授	水管理実 習(栽培)	1	坂上潤一 江CE	灌漑と水灌 理	2	岡田ノ花農ダ ム		
				1.除草剤の効果 2. 除草剤の効果	1.除草剤技 術 2. 除草剤の コントロール	1	森田敬孝 農研セン ター	除草実習 (栽培)	1	小長谷裕 江CE 宝	雑草防除の 研究成果と 利用方法	2	日本ペーパー 製紙工場	高見部 、安井 部長	
				1.各種農薬の 効果 2.安全 利用法	農薬の安全 利用	2	中村ひろ 所属なし 明(仏)	病害虫防 除(栽培)	1	坂上潤一 江CE	害虫の防除 と農薬の研 究	1	住友化学工業 工場	宮本正 和	
				1.コンバイン 収穫2.安全操 作技術3.実験 用収穫機	収穫機の操 作と実践	1		収穫実習 (栽培・ グ実)	6	小長谷ノ 坂上					
			1.PHの理念と その効果	収穫後処理	2	武田通郎 OMIC	収穫後処 理実習(共 実)	2	小長谷裕 江CE 宝						
2) 生育診 断法	育苗期 技術	育苗期診 断	1.葉の生長診 断の実践	1.葉苗診断2.生 産と代表	1	坂上潤一 江CE	育苗期診 断実習(共 実)	2	坂上潤一 江CE						
			1.葉色診断とN 施肥2.物質生 産と生長速度	1.葉色診断とN 施肥2.物質生 産と生長速度	2	坂上潤一 江CE	葉養生長 診断実習 (共実)	2	坂上潤一 江CE						
			1.葉の形成2.生 長転換期	1.葉の形成2.生 長転換期	1	坂上潤一 江CE	葉養生長 診断実習 (共実)	1	坂上潤一 江CE						
			1.株のサン プリング2.代表 株選定	1.株のサン プリング2.代表 株選定	2	坂上潤一 江CE	収穫子苗 (共実)	2	坂上潤一 江CE						
			1.収量過期診 断2.播種要素 診断	1.収量過期診 断2.播種要素 診断	1	横川周 元盛興果 立大	収量診断 実習(共 実)	1	横川周 元盛興 果立大						
3) 生育調 節技術	育苗期 技術	種子と発芽	1.種子の休眠 と水分吸収生 理2.ホルモ ンの作用	1.種子と発 芽	2	大田保夫 東京農大	種子形態 観察実習 (共実)	1	坂上潤一 江CE						
			1.根の形態お よび分布2.活 着と地上部の 生育	1.根の形態お よび分布2.活 着と地上部の 生育	2	阿部洋 東京大学	発芽特性 実験(共 実)	5	小長谷裕 江CE 宝						
			1.根の形態お よび分布2.活 着と地上部の 生育	1.根の形態お よび分布2.活 着と地上部の 生育	2	阿部洋 東京大学	根の活着 能力診断 実験(共 実)	3	坂上潤一 江CE						
			1.分けつ の形態と機能 2.分けつ機能 と器官の関連	1.分けつ の形態と生長 過程2.分け つ機能と器官 の関連	2	丸山幸夫 農研セン ター	分けつ形 態観察実 習(共実)	2	坂上潤一 江CE						
			1.日長の変 化と生育生長 2.感光性と感 温性	1.日長の変 化と生育生長 2.感光性と感 温性	2	東池文雄 東京農業 大学									

米生産(伝説)

分野	項目	科目	内容	指導項目	講義			実験実習			見学			
					課題	単位数	講師名 所属	課題	単位数	講師名 所属	課題	単位数	見学先	担当者
3) 生産調整技術	生産長期	生産	穂の分化と発達	穂の形態と分化・発育	1 開花ホルモンと形態形成 2 生殖ステージと環境障害	穂の分化と形質	1	坂上潤一 JICE	穂の分化と形質(共実)	1	坂上潤一 JICE			
			出穂と開花・受精	開花・受精・受精過程の機能と生理	1 開花・受精・受精過程とそのしくみ 2 不妊障害と花粉の発達	出穂と開花・受精	1	坂上潤一 JICE	花粉発芽観察実習(共実)	1	坂上潤一 JICE			
			水利用と耐乾性	水利用効率と耐乾性の機能	1 水ストレスと耐乾性 2 品種間差	水利用と耐乾性	1	丸山幸夫 農研センタ-						
			光合成機能	光合成・呼吸の機能	1 光合成・呼吸の相互作用 2 物質生産と転流過程 3 シンク・ソースバランス	光合成と物質生産	2	田中孝幸 植物工学研究所						
	登熟期	分化と退化	稲	稲の分化と退化要因	1 減数分裂期における生長障害 2 退化と収量	稲の分化と退化	1	坂上潤一 JICE	稲の分化退化実習(共実)	1	坂上潤一 JICE			
				品種特性	イネ品種の特性と改良品種	1 栽培イネの生態とその種比較 2 イネの種比較的特徴	稲品種特性	2	石井龍一 東大					
				稲育種	稲育種の原理と発展	1 稲育種の歴史と実用 2 改良品種の特徴と育成	稲育種	1	鈴木茂 農林水産技術協会			稲育種の成実	1	生物資源研
	水田土壌環境	土壌分類	水田土壌環境	世界の土壌分布と特徴	1 土壌の生成と分布 2 土壌特性と改良	モノリス作成実習(共実)	1	天野洋司 JICA	モノリス作成実習(共実)	1	天野洋司 JICA	土壌分類の実態とモノリスの作成	1	農環研 天野洋司
				土壌の理化学性	土壌の理化学性	1 土壌の特性	土壌の理化学性	2	本田義史					
				土壌特性	水田土壌の特性	1 立地条件別の土壌(特に水田)特性	土壌特性	2	天野洋司 JICA					
病害虫	害虫防除	主要害虫	世界の土壌分布と特徴	1 世界の土壌分布と特徴	1 害虫防除	2	竹田敏(産農研(伝))	土壌のワリ分実習(共実)	2	天野洋司 JICA				
			ウイルス病	ウイルス病の生態	1 ウイルスの被害と生態	ウイルス病の生態	2	守中正 IIRI						
			葉巻病	葉巻の生態と分類	1 葉巻分類 2 葉巻の生態とその特徴	葉巻病の生態	2	長尾英明 千葉大学(伝)	葉巻病の生態観察実習(共実)	1	長尾英明 千葉大学			
			細菌病	細菌の生態と分類	1 細菌分類 2 細菌の生態とその特徴	細菌の生態	1	東加久敏 生物資源研	細菌の生態観察実習(共実)	1	東加久敏 生物資源研	細菌病の種類とその研究	1	生物資源研

米生産（稲産）

分野	項目	科目	内容	指導項目	講義			実験実習			見学							
					課題	単位数	講師名 所属	課題	単位数	講師名 所属	課題	単位数	見学先	担当者				
3)	生産課 稲技術	雑草防除	雑草の生態と分類	1.雑草種類と分類法2.雑草防除方法	雑草の生態	1	森田弘彦 農研センター	雑草分類実習(共実)	1	森田弘彦 農研センター								
4)	生産基 盤技術	統計分 析およびレ ポート作 成	実験計画	実験計画の立ち上げ方 法	1.実験計画法2.プロットの作成方法とその実務	実験計画 1、2	鈴木茂 技術情報 協会	実験計画 (発表会 を含む) 実習(グ 実)	6	小長谷/ 坂上	JICE							
									データ収集 と利用方法	データ収集 法と解析	1.フォーマット 2.反復 3.コンピュータ	データ収 集実習(グ 実)	4	坂上潤一	JICE			
									コンピュー タ操作	グラフの操 作と作成	1.エクセル、 カレイダソフト の使用	コンピュ ータ操作 (グ実)	3	坂上潤一	JICE			
		レポート作 成	実験レポ ートの作成方 法	1.レポート作 成方法2.グラ フおよび表の 作成	レポート 作成法	1	大久保隆 弘	TIATC	レポート 作成(校 正)実習 (グ実)	16	小長谷/ 坂上	JICE						
		データ分析	実験デー タの分析およ び解析	1.パラメー トル2.相関	データ分 析方法1 、2	4	鈴木茂 技術情報 協会	データ分 析実習(グ 実)	2	小長谷/ 坂上	JICE							
		サンプリ ング方法	稲の各部分 のサンプリ ングとデー タの収集方 法	1.サンプリ ングとその後の 処理方法	サンプリ ングと時 期の判断 (校培、 グ実)	3	坂上潤一	JICE										
		実験結果 発表	実験結果 の発表と討 論	1.発表手法2.視 聴覚教材の有 効利用	実験発表 会(グ実 、校培)	2	スタッフ											
		その他 生産方 法	陸稲	陸稲の特 長とその栽培 方法	1.播種方法と 生育防除	陸稲	2	平山賢正 農総合研 究センタ ー	陸稲調査 (校培)	2	小長谷裕 室	JICE	陸稲研究の 実態と育種	1	茨城県農業総 合センタ ー	平山賢 正		
			直播	直播の技 術と"バー ナー"の 効果	1."バー ナー"と播種 密度 2.播種率	直播	2	鷲尾美 技術情報 協会	直播栽培 カルパ ー実習(校 培)	1	坂上潤一	JICE						
									苗立ちと 環境(校 培)	2	坂上潤一	JICE						
特殊技 術技術	栽培新技 術	各種イネ 栽培技術	1.各種栽培 最新技術の事例	熱帯稲作 の改良	1	坂上潤一	JICE	亜種分化 と栽培法	1	新潟大学	佐藤洋 一郎							
												亜熱帯・暖 地稲作	暖地、亜熱 帯稲作栽培 法とその効 果	1.栽培技術と 施設体系	暖地イネ 栽培技術	2	宮城県農試/ 北詰農業改良 普及センタ ー	山下浩 博
												環境保全	持続的稲作 の特性と生 態系の保護	1.持続性のある 農業と環境 保護	持続的環 境稲作	2	鳥取大学	若月俊之
その他	田畑輪換	農作の重要 性	1.稲と豆のロー テーション	田畑輪換	2	大久保隆 弘	TIATC											
	実験実習オ リエンテ ーション	実験実習の 概念と方法	1.実験例の紹 介2.科学的デ ータの取り扱 い					実験実習 オリエン テーショ ン	1	小長谷/ 坂上	JICE							

分野	項目	科目	内容	指導項目	講義			実習実習			見学						
					課題	単位数	講師名 所属	課題	単位数	講師名 所属	課題	単位数	見学先 担当者				
4) 生産基盤 整技術	その他	実験実習 のま	栽培実習、 共通実験お よびグルー プ実験のま とめ	1レポートの チェック2結 果のディスカ ッション			実験実習 のま	1	坂上 農一 JICE								
			文献調査	参考文献の 採集と引用 方法	1図書の利用 方法2文献調 査方法3引用 方法			文献調査	6	坂上 農一 JICE	研究機関と 図書館の利用	1	農林進地 小村 紀彦他	JIKCAS			
5) 農業普及 及	農業普及 及技術	農業普及及 管理	普及手法	1普及の役割2 普及組織	普及計画 と立案	2	栗野安雄 茨城県農 業総合セ ンター					普及事業の 実態と普及 組織	1	上浦農業改良 普及センター	高橋		
			普及組織	普及組織と 普及員の位 置付け	1普及所構成 図 2各専門 職の特徴	農業普及 の仕組み	1	村田恒徳 茨城県農 業総合セ ンター					普及所の役 割と農家の 法人化	1	谷田部地域農 業改良普及セ ンター	山本和 幸	
			農業協同組 合	協同組合の 歴史と役割	1協同組合組 織と発展	農業協同 組合と農 民の組織 化	2	勝俣誠教 明治学院 大学						農業事業の 実態と農協 の育成	2	玉川農業協同 組合/JAつく ば市谷田部	
			農村開発	農村経営分 析と農村開 発手法	1農村の教育 と農村の開 発手法	農村開発	2	勝俣誠教 明治学院 大学						農業普及の 仕組みと農村 開発と環境 適応技術	2	江戸野農業改 良普及所/京 大アフ研	村田恒 徳/高橋 誠彦
			農家調査	農業経営準 理	1農家調査手 法	農家調査 の手法	2	抜川 農研セン ター		農家調査 手法(共 実)	2	小長谷裕 宝 JICE		農家調査実 習	8	山形県盛岡フ ーム	各農家
					1調査レポ ート作成					レポ ート作 成およ び校正実 習(共 実)	2	小長谷裕 宝 JICE					
					1レポートの 発表方法					調査レポ ート発表 (共 実)	1	スタッフ					
		普及計画と 後継者の育 成	普及の計画 から実施ま で	1普及計画法 2実施と評価								後継者の育 成と教育	2	農学学園/水 戸農業高校	飯塚/ 宇佐見		
		協作経営	協作技術と 経営	1技術に適 応した経営 方法	協作農家 経営評価 (普及計画 と立案)	2	抜川 農研セン ター	協作農家 経営評価	2	抜川 農研セ ンター		協作経営と 普及/地域 性と米づく り	2	岩崎農家/野 原農家	岩崎/ 野原		
6) その他	国際協力	日本の国際 貢献	援助の概念 と方法	1援助の基本 理念2実績と 歴史3方法と アフリカ諸国 の結び付き	国際協力 と経済事 業	1	古塚										
			日本の歴史 と戦争	戦争による 、国土の荒 廃と平和	1戦争の影響2 平和の重要性								世界の戦争 の歴史	1	長崎原爆資料 館		
			日本文化	日本の伝統 文化と歴史	1日本史2文化 および建築物								日本の文化 と歴史	1	京都ソニー ツアー	JTBモー ニング ツアー	
			付随項 目	関連技術 目						資料整理 および実 験室清掃	3	スタッフ		家畜の有様	1	育成牧場	

米生産
(英語)

1997年米生産（仏語）コース ベンチマーク・エバテスト結果

分野	栽培計画・管理 (収量構成要素、施肥技術)	生育診断方法 (葉令、独立栄養、活着、分けつ、同伸葉理論、幼穂形成)	生育調節技術 (日長と感光性、開花と生殖器官)	生産基盤技術 (土壌の物理性・化学性、作物保護、イネの進化と種、統計分析)	農業普及 (村落開発と普及技術)	合計
項目						
得点配分	25	10	15	35	15	100
バンコレ	10	5	6.5	9	5	35.5
	25	10	14	27	15	91
アンデン	20	2	4.5	13	5	44.5
	25	8	13.5	18	15	79.5
コワシ	25	4	8	6	0	43
	25	10	14	27	15	91
シラ	10	3	7	7	5	32
	20	5	10.5	17	0	52.5
ロリス	10	2	6	9	10	37
	25	10	14	27	15	91
ファイ	25	2	10	9	5	51
	25	10	14	27	15	91
サー	15	0	4.5	7.5	5	32
	25	9	12.5	26	10	82.5
研修開始時平均	16.4	2.6	6.6	8.6	5.0	39.3
研修終了時平均	24.3	8.9	13.2	24.1	12.1	82.7
上段:研修開始時						
下段:研修終了時						

米生産（仏語）