

1.4. 農業機械化IIコース (第7回)

1. コースの概要

(1) コースの名称

(和文) 農業機械化コース

(英文) Farm Mechanization II Course

(2) 研修期間

1997年2月24日から1997年11月14日まで

(3) 定員

10名

(4) 割当国及び受け入れ国

受け入れ枠	国名	割当数	応募数	受け入れ数	備考
集団枠	インドネシア	1	5	1	定員オーバー
	ミャンマー	1	1	1	
	インド	1	2	1	定員オーバー
	パキスタン	1	1	1	
	スリランカ	1	2	1	定員オーバー
	メキシコ	1	1	1	
	マレーシア	1	1	1	早期帰国
	エジプト	1	6	1	定員オーバー
	象牙海岸	1	1	1	
	コスタリカ	1	0	0	
	チャド	1	1	1	
	マダガスカル	1	1	1	
モーリシャス	1	0	0		
小計	13カ国	13	22	11	
個別枠	フィリピン	1	1	1	ボホール総合農業振興計画C/P
	ルワンダ	1	1	1	
小計		2	2	2	
合計		15	24	13	

(5) 参加研修員の概要

1) 年齢構成

年齢	人数
50歳以上	0
40～49歳	4
30～39歳	8
20～29歳	1
計	13

2) 性別

性別	人数
男	13
女	0
合計	13

3) 出身地域別

地域	人数
アジア	8
中近東	1
アフリカ	1
中南米	3
オセアニア	0
ヨーロッパ	0
合計	13

4) 最終学歴

学歴	人数	備考
博士号取得	1	
博士課程修了	1	
修士課程修了	0	
大学卒	0	
短大、専門学校	11	
高校卒	0	
合計	13	

5) 現職分類

所属	人数	身分
国家公務員	5	技術者・技師1/管理職3/技師補1
地方公務員	1	普及員1
大学/研究所	4	技官1/研究員3
公社/公団	0	
プロジェクト	1	管理職
その他	2	
合計	13	

2. コースの目的・背景

(1)コースの目的

発展途上国の中堅技術者（主として農業機械の技術者または普及、行政に携わっている者）を対象とし、日本の集約稲作農業機械化を中心として、農業機械全般の技術と普及について講義、実験、実習及び視察による研修を実施し、農業機械の最先端技術の知識を習得させるとともに適正な機械化という観点からの研修員の問題解決能力ならびに技術体系能力を向上させる。

(2)設立年度及び経緯

昭和39年（1964）に稲作農機具利用コースとして発足した。以来今日まで、32年間にコース名称を3回変更し、その都度研修内容についても途上国のニーズを勘案しつつ改良をはかり、合計380名の研修員を受け入れた。またこの間、個別研修員の合同研修及び農業機械再研修コース6名の部分研修をそれぞれ実施した。

3. 到達目標

(1)稲作及び畑作のための機械化体系並びに機械化計画の策定とその分析技術

(2)中小型農業機械の構造、性能、検査等に関する技術

(3)機械化問題に関する事項（機械化における経済性及び経営上の分析と応用等）

以上の重点項目について、理論と応用技術の体系的な修得により、適正な機械化計画策定とその実施を遂行できる技術者、行政官の育成を目標とする。

4. 研修実施体制

(1)主たる実施機関

国際協力事業団 筑波国際センター

(2)主な協力機関

農林水産省農業研究センター、生研機構（大宮）、九州大学、筑波大学、三重大学、茨城県立農業大学校等試験研究教育機関、国内主要農機具メーカー

(3)コース担当者

業務2課農業工学環境班の農業機械グループ職員が担当し、研修指導者及び研修指導員が技術研修を実施した。

中野 久雄 研究第2課課長代理

花井 淳一 研究第2課コース担当

古賀 康正 研修指導者

伊藤 建夫 研修指導員

古市 信吾 同上

5. 研修内容（資料1、2参照）

(1)研修カリキュラムの配分実績

項目	単位数	構成比
日本語	8	2.2%
講義	93	25.7%
実験・実習	183	50.6%
見学・旅行	50	13.8%
その他	28	7.7%
合計	362	100.0%

(2)各項目の内容

稲作機械化及び畑作機械化計画の策定とその分析手法、中小型農業機械の構造・性能検査等に関する技術、機械化における経済性及び経営上の分析と応用法を枠組みとし、そのための具体的講座を農業機械化、農業機械、関連分野の中で、講義（理論的理解）・実験実習（手法の体得）・見学旅行（実践的現場の確認）・その他の形式で折り込んだ。

1) 日本語

単位数は前年度と同様とし、滞在中の日常生活に活用できるよう研修コース初期に実施した。

2) 講義

単位数は前年度より3単位増とし、93単位とした。

基本的な構成順序としては、各講座の始めに講義を実施し、まず理論や知識を習得理解することを目指している。講義の内容については、各種農業機械と機械化及び関連分野に関する基本的知識と利用状況、開発状況等について、各分野の講師が講義を行う。

前年度コース終了後に行われた見直しの結果、新規に増設した講義と内容は次の通り。

農業技術開発論：人口、環境、食糧のトリレンマと技術開発の考え方を紹介する

代替燃料：エネルギー及び環境問題への具体的取組として、食用植物油のディーゼル燃料化技術の理論と応用技術

援助論：JICA事業の理解とPCM手法によるプロジェクト形成について

農産物色別選別法：新技術紹介

3) 実験・実習

講義により理論や手法を理解した後に、圃場や実習棟の施設において機材・機械や器具を利用しながら実験・実習により実践的に活動する。

コンバイン分解組み立て実習について依頼先メーカーの研修場所を茨城県内とすることにより、単位数は前年度より1単位減とし、スケジュールの効率化を図った。

各種農業機械の現場実習により、効率的効果的機械利用に必要な条件と環境を体験し、また各機械の構造や機能を具体的に理解することができる。

また自国での問題点を見出すことにより、各研修員が各々行うテーマ実験の参考として取り組む。各研修員のアイデアにより実施するテーマ実験は、各種農業機械の性能を実際に現場で試験し、その結果を最終的にレポートに取りまとめ、研修スケジュールの最後に行われる発表会で外来講師の評価を受ける。このレポート発表はコースの最終的に集約された成果であり、研修コースの流れの中の最も重要な課題の一つとなっている。

実際の農家の生活を体験する農家実習について、本年は佐賀県農業会議と稲作経営者会議の協力を得て実施した。研修員が日本滞在中に経験する貴重な日本の農家での生活体験であり、その理解に非常に大きな影響を与えている。

4) 見学旅行

主として、農水省農研センター・生研機構（大宮）・各農機メーカー・大学研究室・農協・県農業大学校等の試験研究施設や生産活動の現場を見学し、知識やアイデアの具体的な応用例を確認する。試験・研究・生産・普及活動に必要な人／金／物の3要素が見聞できることにより、研修の成果を具体的に認識できる機会としている。

6. 評価

(1) 研修目標の達成度

エバリュエーションテスト、テーマ実験、農家実習、最終個別面接及びクエスショナアを各々参考資料として評価を行った。

i) エバリュエーションテストによる評価

テスト内容は、ペーパーテスト（筆記試験）による機械化計画策定の為の作業能力や効率的利用のための経済性計算と、実物鑑定テスト（機械の部品や燃料、計測機器の鑑定）の2系統のテストで構成し、研修開始前（ベンチマークテスト）と終了時（アチーブメントテスト）に全く同じ内容で行った。

結果を見ると、実物鑑定テストの全体平均は研修前の35.0から研修後の55.6と20.6ポイント向上した。ペーパーテストについては、全体平均は研修前の31.5から研修後の49.2と17.7ポイント向上した。この結果でみる通り、大きな研修目標である「稲作及び畑作農業機械化の知識の修得」について成果が上がったと評価できる。

テスト内容の分析では、事後の伸びが大きい項目は、農機部品・燃料、計測機器、エンジン部品・工作機械の類となっている。この結果は、実験実習の中で利用する頻度が高いことによると思われる。ペーパーテストについては、ほぼ均一に各項目が伸びている。

研修前後の実物鑑定テストの平均点と点数レンジ

	研修前	研修後
平均点	35	55.6
点数レンジ	11～60	31～90

研修前後のペーパーテストの平均点と点数レンジ

	研修前	研修後
平均点	31.5	49.2
点数レンジ	11～50	31～70

ii) テーマ実験による評価

テーマ実験は各研修員がその背景を考慮して、テーマを選択決定する。このために各講座の講義や実習及び実験法を参考として、試験計画や試験法を決定する。期間中を4回に分けて実施し、各研修員の実施するテーマに関して数名の他の研修員が協力することにより、各研修員が複数のテーマ実験を経験することができる方式としている。

実験推進の流れは、「テーマの選択－実験の企画立案－実施－結果の分析・検討－レポート作成－発表」となっており、実験を通して企画運営管理という総合的な能力を培う機会ともなっている。また、実験の試験では小型機械の構造や性能、検査等に必要知識と技術を駆使する必要があり、これらを総合して、適正な機械化策定とその実施を行える指導的技術者や行政官としての資質を養う機会となっている。

従って各研修員が研修期間中に得た知識（Knowledge）・情報（Information）・技能（Skill）を技術として体系付ける能力を会得できたかどうかは、研修期間中を通しての各段階の成果を踏まえた、このテーマ実験の結果が大きな評価の対象となる。

今年度の研修員は全員が各自が選択したテーマに関して最終レポートの完成と発表を行い、目標を達成したと評価できる。特に試験法・機材選択・データのサンプリング法の理解度が高く、またパソコンによるレポート作成も十分満足できるレベルに達した。発表能力については、規定時間内での的確な表現が可能となり、また外来講師との質疑応答にも対応でき、基本的な目標が満足されていると評価する。

実験内容に経済性の調査を含めたテーマがあり、その結果を見てもかなりの研修員が経済的機械化の計画と評価が可能になったものと評価できる。

iii) 農家実習による評価

佐賀県農業会議と稲作経営者会議の協力により実施した農家実習は、現地で6軒の農家に分宿し、4泊5日の体験を得た。この滞在期間中に各市町村役場への

表敬訪問や農協（単協）への訪問、県農業試験場の活動状況、九州電力による農業電化プロジェクトの見学などを通して、日本の農家を取り巻く有機的な組織と人間関係により成り立っている農業を認識出来たことが大きな成果になっている。最終的に各研修員が農家実習レポートを作成し、その内容に、農家・農村の生活様式／農家を取り巻く情勢／稲作経営者の考え方／個別農家の機械化の現状が述べられており、コースの報告書として取りまとめることができたことは大きく評価できる。

iv) 個別面接による評価

コース終了間際に行う個別面接で、関係スタッフ全員と各研修員が面談形式で意見交換を行う。

この内容は、主にコースから1) 何を学んだか2) 実験で得た経験の帰国後の可能性3) 研修旅行と農家実習についての感想と意見4) 研修全般について研修員の意見を聴き、また日本側の考えを説明し、最終的な成果を確認するものである。

その結果によれば、日本の小型農業機械、農協、日本製農機の高品質、新知識、農業機械化計画などの知識情報を修得した事が大きな成果との回答が多くの研修員に見られた。

技術に関しては、農機の性能評価試験法、機械化分野の新技术、自脱コンバイン操作等の機械の技術について修得したとの回答も多い。テーマ実験の実施と結果発表までの経過をみても発表手法やOHP作成法等のノウハウを修得したことが確認できた。

また、農家実習や研修旅行先での受け入れ側の丁寧な応対が、さらに研修に励むことができる動機付けにもなっている。

農家実習では、研修員側と受け入れ農家側双方に言葉の困難があったが、それは大きな問題ではなく、大きな満足感が有った。

v) クエスチョネアによる評価

最終面接に提出するクエスチョネアの各質問事項に対する回答をみると；

Q. 「最も有益な教科」

A. 「小型農業機械、機械の技術的経済的評価法、乾燥機、農業機械化計画法、農家実習／見学旅行、テーマ実験各種農業機械実習、ワークショップ管理等」

Q. 「追加要望教科目」

A. 「畜力利用、測定機器／センサー、畑作機械、農業機械実習の単位増、識字教育について等」

Q. 「削除要望教科目」

A. 「特になし」

Q. 「研修で修得した技術や知識の応用」

A. 「ほぼ全員が帰国後に応用性が有ると回答」

以上となっているが、これらの内容と面談での結果を総合すると、基本的に研修内容に満足しており、今後の活躍が期待される。

(2) 研修活動の効率性

i) 研修カリキュラムの評価

カリキュラム編成には、実験実習の比重を大きくしており、次いで講義、見学そしてその他の講座として

カリキュラム時間配分

	講義	実験・実習	見学	その他
時間配分比率	26%	50%	14%	10%

技術移転を目標とした技術修得型研修では、技術技能講座の比率は50%以上が望ましいという考えに基づいた構成としており、実験実習に重点を置いた配分は妥当である。

各講座に対する研修員の反応については、研修員が毎月提出する月次報告書に記入することとなっており、それらを踏まえて以下の通り評価する。

ii) 講義の評価

一般的には講義の内容については、外来講師は各試験研究機関や大学、メーカーからの技術者であり、農業機械及び機械化に関するトピックについては、これまでの開発の歴史から最新の情報も含めて提供しており、目的を十分に達している。また多くの講師が通訳無しで英語の講義をしており、この点も効率的な結果となっている。

iii) 実験実習の評価

実習は稲作農業機械の操作用業や分解組み立てを重点的に実施し、満足する内容となっている。実験法は各種の農業機械の作業性能測定の手法であり、テーマ実験推進のために必要な知識である。テーマ実験は各研修員が本国での条件を背景としてテーマを選択し、実施する方式だが、次のような結果を導き出している。

農業機械の作業能率と作業精度の確認

機械の燃料消費率等の経済評価に必要なデータの入手

圃場条件や作物条件の相違による機械利用への影響を把握する

本機（トラクターや耕耘機）と作業機の組み合わせの選択

農業機械化計画策定と評価の理解

実験の立案／実施／評価

これらの内容で、帰国後に農業機械の導入普及の可能性についての検討や、運営管理についての基本的な能力を修得できたものと評価する。

iv) 見学の評価

見学先では、試験研究機関や大学、メーカー、農協等の施設や機械を見学しながら説明や講義を直接現場で見聞できるため、非常に効果的な機会となっている。特に今年からこれまでの見学先に加えて、沖縄の砂糖キビ機械化体系の見学のために、県農業試験場・経済連精糖工場・営農機械化センター等を取り入れて、熱帯地方の研修員のニーズに対応した。

(3) 研修員個人の評価

i) 知識 (Knowledge)

研修前後の全体的比較では、一般的にどの分野でも伸びが見られた。研修初期には各研修員の英語の能力が影響するが、最終的にはその能力とは別に知識が伸びているケースも見られ、研修の成果と評価する。

ii) 技能 (Skill) ・技術 (Technology)

テーマ実験の評価が技術能力の高低の目安となるが、その中で実験法については、ほぼ全員が理解している。研修員間でレベルの高低が見られるのは、実験立案の時のスケジュール作成や発表用のOHP/スライドの作成能力で、これについては発表手法の講義のほかに、その発表能力やマネージメント能力の開発の重要性を折りに触れて意識付けしていく必要がある。

iii) 研修への取り組み (Attitude)

知識・情報・技能技術の他に、研修に対する意欲的で好ましい態度を身につけることは研修員に必要な能力開発の一つであると考え、そのために次のような幾つかの工夫を施している。

研修員と指導側の連絡調整役として、ウィークリチャーマン制度により毎週交代で研修員が機能する。その役割として；

講義のレジメ等の資料配布

OHP・スライドプロジェクター等機器の準備

事務連絡事項の伝達

見学等での表敬挨拶

ロールブック (研修員出席簿) 管理

これらの役割を果たす中で、円滑な研修運営を担うことにより研修意欲向上の意識付け効果が上がったことが大きく評価できる。

また、研修に対する不満や意見、問題等を研修員が毎月末提出する月次報告書に記載することにより意思の疎通を図っている。必要に応じて指導側とコミュニケーションを図ることにより、コース終了までには来日初期の生活や研修に対する不満も全般的に解消されていくことが確認できる。

(4) 提言

今後の重要な問題として、持続可能な農業・環境とエネルギー・人口増加と食糧・女性と開発等が提起されている中で、これら地球規模諸問題を視野に入れたカリキュラムを編成していく事が重要な課題となっている。

これらを踏まえた講座として、人口増加・食糧問題・エネルギー・農政等の現状と農業開発を「農業技術開発論」により提起し、環境問題の関連で燃料と排気ガスの問題に触れた「代替燃料」でバイオマス燃料の可能性とエンジン排気エミッションへの影響等も提起した。

また研修員のJICA事業に対する理解を深め、研修員が帰国後にJICA研修の経験を現地の開発政策に貢献できるようにPCM、JICA開発事業の内容や流れ、研修制度、プロジェクトの形成等講座を含んだ「援助論」を設

けた。

多くの熱帯地方出身の研修員には身近な作物である砂糖キビ栽培機械化体系の講座として、沖縄見学旅行で研究機関や農協、精糖プラント等の現場見学を取り入れ、コース内容の中を広げた。

これらの試みの結果を見ると、多くの研修員は多くの問題について認識が弱かったが、これらの講座による影響や効果は大きいと考える。

今年度の経験を踏まえて、今後もこれらについて継続していくことは研修に有意義であると考え。

今後のカリキュラム編成について、次のように提言したい。

1) 講義について

「農産物識別法」については、専門的すぎるとの研修員の反応が多く、次年度は削除。

「援助論」については、PCM手法を組み合わせ、単位を増加し効果を高める。

新規に「日本農業の概要」を研修員の来日初期に実施し、早期に基本的情報を持たせ、その後の各研修講座の理解を効果的にする。

2) 実験実習について

所定のカリキュラムの他に各研修員が希望する事柄について、選択実験実習の講座を設け、研修期間の終了までに実現できるよう対応する。

研修期間の最終段階に例年予定している機械加工実習講座を選択とし、過去に研修員から出された要望事項を整理し、選択講座としてメニューを準備する。そのメニューとして、トラクター分解組み立て・ストレインゲージによる測定・ポストハーベスト機械等を考える。

3) 見学旅行

新規に草地試験場における、畜産飼料作物機械化の分野を取り入れ、機械化の中を広げる。

新規に食用廃油のリサイクルプラントについて、施設及び研究機関を取り入れる。

4) その他の事項

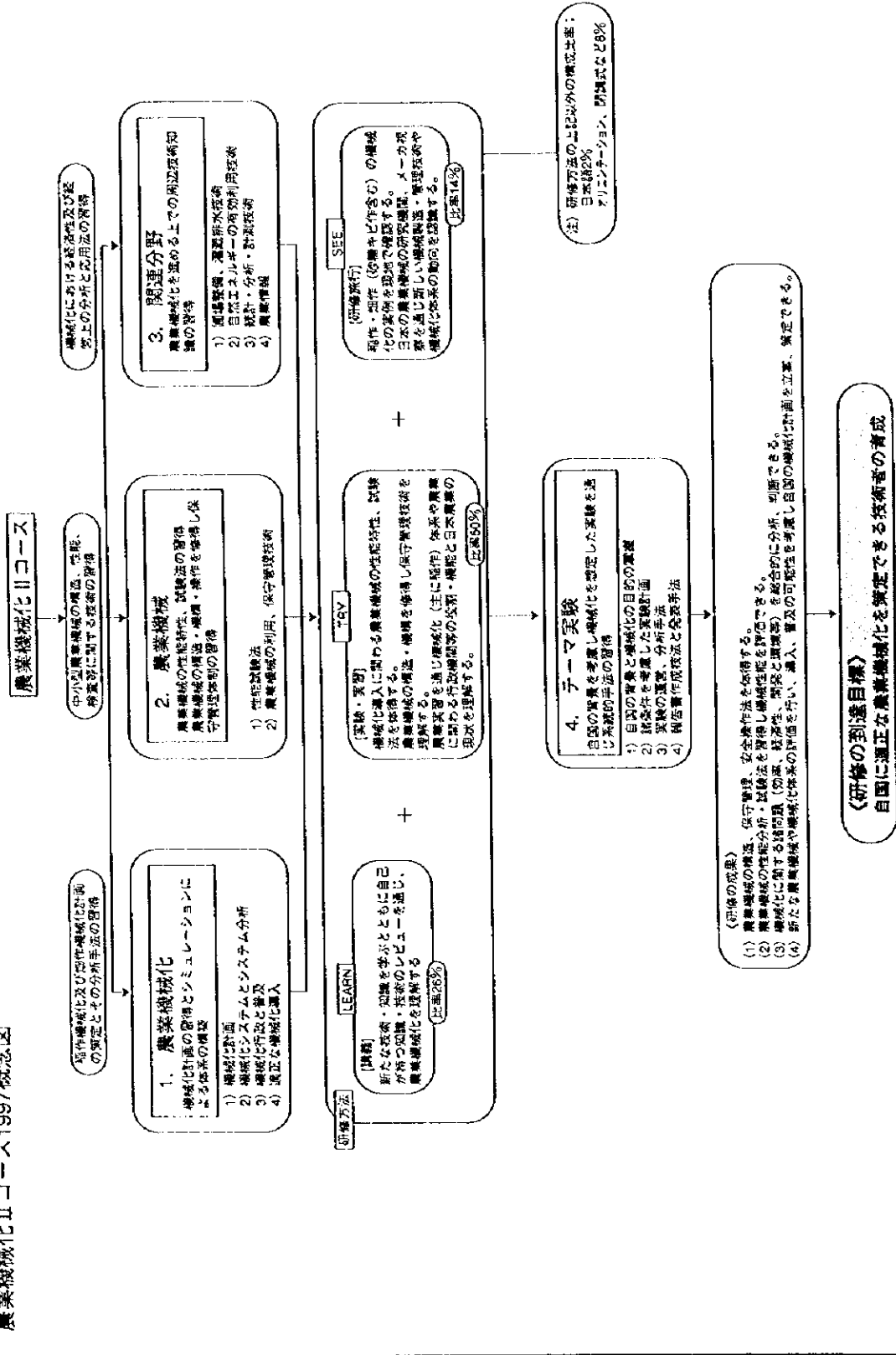
研修員の各講座への出席状況把握のための出席簿は、各研修員の状況を把握することができ、また研修員が毎週交代でコースの代表としてチャーマンの機能を果たすためにも有効であるため、継続して実施する。

平成8年度より実施している、精神科医によるTBICでの研修員に対するカウンセリングは、利用者があり有効と考える。

カラーコピーの利用について、研修員の利用希望に対して指導側の許可により可能としているが継続が必要と考える。

1997年11月26日作成

農業機械化IIコース1997概念図



農業機械化Ⅱコース 1997年月別研修実績表

(1997年2月24日～11月12日)

1997年11月17日作成

月	共通講義	コース講義	実験	実習	見学	その他	単位
2	日本語	求日(2) 1BICオリエンテーション(8) 機械化計画1 パソコン 農業機械と安全 機械化計画2 トラクタ工学 レポート作成発表技法 農作物物性	エンターゼーション(8) 学会発表ワークショップ 3 1 2 4 1 2	パソコン レポート作成発表会 農作業安全操作	3 1 1	近隣農家見学 ベンチマークテスト 個別面接 コースオリエンテーション 閉講式 健康診断 テーマ実験説明	10 2 2 2 1 1 2
3							
4		実験計画法 統計分析 農機市場論 耕耘整地機械 ストレーンゲージ 土質力学 田植機 播種機	15 1 1 2 2 2 2 2	ストレーンゲージ実習 実験計画法 統計分析 具起実習 育苗実習	5 1 1 2 2	研修旅行No.1 中国地方 三重大学 大竹製作所等 研修旅行No.2 倉岡センタ/筑大 湛水直播水田	1 10 2 2 6 2 2
5		ポンプ工学 途上国農業機械化	14 4 2 2 2 2	細播種機実験法 牽引性能試験法 田植機実験法 ポンプ機実験 テーマ実験(No.1)	2 2 2 2 6	代播き実習 田植実習 田植機分解組立 大型トラクター実習	2 2 4 6
6		汎用コンバイン エンジン 細作機械化 野菜機械化 防除機 圃場基盤整備論	6 2 2 2 2 2	テーマ実験発表1 エンジン性能試験 コンバイン実験法 耕うん機実験法 防除機実験法 テーマ実験(No.2)	2 2 2 2 2 14	エンジン分解組立 防除機実習	4 2
7		パーボイルドライス バイオマス 農業機械化行政 機械化計画3 農業機械普及行政	12 2 2 2 2	パーボイルド実験法 駆取り機実験法 耕うん実験法 テーマ実験発表 テーマ実験(No.3)	2 2 2 2 14	生研機構 研修旅行No.3 北海道方面	4 10
8		機械化システム 小型収穫機 脱穀機 乾燥機 太陽熱乾燥機SGD 風中 農業協同組合	10 2 2 2 2 2 2	テーマ実験発表3 小型収穫機実験法 脱穀機実験法 乾燥機実験法	2 2 2 2	農家実習 機械化システム演習 自製コンバイン分組	10 2 6
9		撈摺精米機 農村開発論 穀物貯蔵保蔵法 費用電気 太陽エネルギー利用	14 2 2 2 2	農家実習発表会 撈摺精米機実験法 テーマ実験(No.4) テーマ実験発表4 コンバイン製作	2 2 14 2 2	収穫実習 農家実習発表会	2 2
10		色別選別法 援助論 農業技術開発論 ワークショップ管理論 農業情報 建設機械 灌漑排水 代替燃料	10 2 2 1 1 1 1 2	コンバイン製作 OHP作成法	1 1	トラクタ分解組立 ワークショップ管理論 インターネット実習 工作実習 建設機械 ライスプラント実演	8 1 1 6 1 2
11			12 4 4	コンバイン準備 シンポジウム	2 4 4		4 4 2
			0 0 8				0 0 6
			93	111	72	50	28
							362

農業機械化

1997年11月20日作成

1997年農業機械化IIコース研修カリキュラム(実績)

研修期間(1997年2月24日～11月12日)

日曜	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
1 土	1 土 (O)PINKの会	1 土 (O)PINKの会	1 土 (O)PINKの会	1 土 (O)PINKの会	1 日	1 火 (O)PINKの会	1 金 (O)PINKの会	1 月 (O)PINKの会	1 火 (O)PINKの会	1 土
2 日	2 日	2 日	2 日	2 金 (O)PINKの会	2 日	2 水 (O)PINKの会	2 土	2 火 (O)PINKの会	2 水 (O)PINKの会	2 日
3 月	3 月	3 土	3 土	3 土	3 日	3 水 (O)PINKの会	3 日	3 水 (O)PINKの会	3 金 (O)PINKの会	3 月
4 火	4 火 (O)PINKの会	4 金 (O)PINKの会	4 日	4 日	4 金 (O)PINKの会	4 水 (O)PINKの会	4 日	4 水 (O)PINKの会	4 土	4 火 (O)PINKの会
5 水	5 水 (O)PINKの会	5 土	5 土	5 土	5 日	5 水 (O)PINKの会	5 日	5 水 (O)PINKの会	5 土	5 水 (O)PINKの会
6 木	6 木 (O)PINKの会	6 日	6 日	6 日	6 日	6 木 (O)PINKの会	6 土	6 木 (O)PINKの会	6 日	6 木 (O)PINKの会
7 金	7 金 (O)PINKの会	7 月 (O)PINKの会	7 月 (O)PINKの会	7 月 (O)PINKの会	7 日	7 月 (O)PINKの会	7 月 (O)PINKの会	7 月 (O)PINKの会	7 火 (O)PINKの会	7 金 (O)PINKの会
8 土	8 土 (O)PINKの会	8 日	8 日	8 日	8 日	8 日 (O)PINKの会	8 日 (O)PINKの会	8 月 (O)PINKの会	8 水 (O)PINKの会	8 土
9 日	9 日	9 金 (O)PINKの会	9 金 (O)PINKの会	9 金 (O)PINKの会	9 日	9 水 (O)PINKの会	9 土	9 火 (O)PINKの会	9 水 (O)PINKの会	9 日
10 月	10 月 (O)PINKの会	10 月 (O)PINKの会	10 月 (O)PINKの会	10 月 (O)PINKの会	10 日	10 水 (O)PINKの会	10 日	10 水 (O)PINKの会	10 金 (O)PINKの会	10 月 (O)PINKの会
11 火	11 火 (O)PINKの会	11 金 (O)PINKの会	11 日	11 日	11 金 (O)PINKの会	11 日	11 月 (O)PINKの会	11 水 (O)PINKの会	11 土	11 火 (O)PINKの会
12 水	12 水 (O)PINKの会	12 土	12 土	12 土	12 日	12 水 (O)PINKの会	12 日	12 水 (O)PINKの会	12 日	12 水 (O)PINKの会
13 木	13 木 (O)PINKの会	13 日	13 日	13 日	13 日	13 水 (O)PINKの会	13 日	13 水 (O)PINKの会	13 日	13 木 (O)PINKの会
14 金	14 金 (O)PINKの会	14 月 (O)PINKの会	14 月 (O)PINKの会	14 月 (O)PINKの会	14 土	14 水 (O)PINKの会	14 日	14 水 (O)PINKの会	14 火 (O)PINKの会	14 金 (O)PINKの会
15 土	15 土 (O)PINKの会	15 日	15 日	15 日	15 日	15 水 (O)PINKの会	15 日	15 水 (O)PINKの会	15 日	15 土 (O)PINKの会
16 日	16 日	16 月 (O)PINKの会	16 月 (O)PINKの会	16 月 (O)PINKの会	16 日	16 水 (O)PINKの会	16 日	16 水 (O)PINKの会	16 日	16 日 (O)PINKの会
17 月	17 月 (O)PINKの会	17 日	17 日	17 日	17 日	17 水 (O)PINKの会	17 日	17 水 (O)PINKの会	17 日	17 月 (O)PINKの会
18 火	18 火 (O)PINKの会	18 日	18 日	18 日	18 日	18 水 (O)PINKの会	18 日	18 水 (O)PINKの会	18 日	18 火 (O)PINKの会
19 水	19 水 (O)PINKの会	19 土	19 土	19 土	19 日	19 水 (O)PINKの会	19 日	19 水 (O)PINKの会	19 日	19 水 (O)PINKの会
20 木	20 木 (O)PINKの会	20 日	20 日	20 日	20 日	20 水 (O)PINKの会	20 日	20 水 (O)PINKの会	20 日	20 木 (O)PINKの会
21 金	21 金 (O)PINKの会	21 月 (O)PINKの会	21 月 (O)PINKの会	21 月 (O)PINKの会	21 土	21 水 (O)PINKの会	21 日	21 水 (O)PINKの会	21 日	21 金 (O)PINKの会
22 土	22 土 (O)PINKの会	22 日	22 日	22 日	22 日	22 水 (O)PINKの会	22 日	22 水 (O)PINKの会	22 日	22 土 (O)PINKの会
23 日	23 日	23 月 (O)PINKの会	23 月 (O)PINKの会	23 月 (O)PINKの会	23 土	23 水 (O)PINKの会	23 日	23 水 (O)PINKの会	23 日	23 日 (O)PINKの会
24 月	24 月 (O)PINKの会	24 日	24 日	24 日	24 日	24 水 (O)PINKの会	24 日	24 水 (O)PINKの会	24 日	24 月 (O)PINKの会
25 火	25 火 (O)PINKの会	25 月 (O)PINKの会	25 月 (O)PINKの会	25 月 (O)PINKの会	25 土	25 水 (O)PINKの会	25 日	25 水 (O)PINKの会	25 日	25 火 (O)PINKの会
26 水	26 水 (O)PINKの会	26 日	26 日	26 日	26 日	26 水 (O)PINKの会	26 日	26 水 (O)PINKの会	26 日	26 水 (O)PINKの会
27 木	27 木 (O)PINKの会	27 日	27 日	27 日	27 日	27 水 (O)PINKの会	27 日	27 水 (O)PINKの会	27 日	27 木 (O)PINKの会
28 金	28 金 (O)PINKの会	28 月 (O)PINKの会	28 月 (O)PINKの会	28 月 (O)PINKの会	28 土	28 水 (O)PINKの会	28 日	28 水 (O)PINKの会	28 日	28 金 (O)PINKの会
29 土	29 土 (O)PINKの会	29 日	29 日	29 日	29 日	29 水 (O)PINKの会	29 日	29 水 (O)PINKの会	29 日	29 土 (O)PINKの会
30 日	30 日	30 月 (O)PINKの会	30 月 (O)PINKの会	30 月 (O)PINKの会	30 土	30 水 (O)PINKの会	30 日	30 水 (O)PINKの会	30 日	30 日 (O)PINKの会
31 月	31 月 (O)PINKの会	31 日	31 日	31 日	31 日	31 水 (O)PINKの会	31 日	31 水 (O)PINKの会	31 日	31 月 (O)PINKの会

科目別

開講作業：3月4日
 1日：講義
 2日：実演
 3日：実習
 4日：レポート
 5日：実習
 6日：実習
 7日：実習
 8日：実習
 9日：実習
 10日：実習
 11日：実習
 12日：実習
 13日：実習
 14日：実習
 15日：実習
 16日：実習
 17日：実習
 18日：実習
 19日：実習
 20日：実習
 21日：実習
 22日：実習
 23日：実習
 24日：実習
 25日：実習
 26日：実習
 27日：実習
 28日：実習
 29日：実習
 30日：実習
 31日：実習

レポート提出期限

学会用原稿：3月21日
 学会用原稿：3月24日
 学会用原稿：3月25日
 カンネットレポート：3月28日
 農業実習レポート：9月19日
 シンポジウムレポート：10月22日

科目別

1日：講義
 2日：実演
 3日：実習
 4日：レポート
 5日：実習
 6日：実習
 7日：実習
 8日：実習
 9日：実習
 10日：実習
 11日：実習
 12日：実習
 13日：実習
 14日：実習
 15日：実習
 16日：実習
 17日：実習
 18日：実習
 19日：実習
 20日：実習
 21日：実習
 22日：実習
 23日：実習
 24日：実習
 25日：実習
 26日：実習
 27日：実習
 28日：実習
 29日：実習
 30日：実習
 31日：実習

農業機械化Ⅱコース1997 講義/実験/実習別の講師所属先別構成表（科目数による） 単位：科目数

	講義	構成比	実験	構成比	実習	構成比
農林水産省	6	13%	0	0%	1	4%
茨城県	1	2%	0	0%	0	0%
大学	15	32%	0	0%	3	12%
民間企業	4	9%	0	0%	5	20%
国際協力事業団	5	11%	1	3%	0	0%
財) 日本国際協力センター	10	21%	26	90%	15	60%
その他	6	13%	2	7%	1	4%
合計	47	100%	29	100%	25	100%

農業機械化Ⅱコース1997 講義/実験/実習別の講師所属先別構成表（単位数による） 単位：単位数

	講義	構成比	実験	構成比	実習	構成比
農林水産省	12	13%	0	0%	6	8%
茨城県	2	2%	0	0%	0	0%
大学	30	32%	0	0%	3	4%
民間企業	9	10%	0	0%	21	28%
国際協力事業団	9	10%	1	1%	0	0%
財) 日本国際協力センター	17	18%	104	95%	42	57%
その他	14	15%	4	4%	2	3%
合計	93	100%	109	100%	74	100%

農業機械化Ⅱコース1997 講義/実験/実習/見学別講師一覧表(実績ベース)

(1/4)

1997年11月18日

月	科 目	単位	種類	講師/見学引率者	講師所属先
3	農業機械化計画-1	2	講義	辻本 壽之	JICA
	パソコン/ワープロ/表計算	3	講義	伊藤/古市	JICE
	パソコン/ワープロ/表計算	3	実習	伊藤/古市	JICE
	農作業安全	1	講義	柿沼 計	JICA
	農作業安全	1	実習	伊藤/古市	JICE
	農業機械化計画-2	2	講義	辻本 壽之	JICA
	トラクタ工学	4	講義	小池 正之	筑波大学
	レポート作成発表技法	1	講義	伊藤/古市	JICE
	レポート作成発表技法	1	実習	伊藤/古市	JICE
	農作物物理性	2	講義	吉崎 繁	筑波大学
	近隣農家見学	1	見学	伊藤/古市	JICE
	学会発表リハーサル	1	実験	伊藤/古市	JICE
4	研修旅行(中国方面)	10	旅行	櫻井/古市	JICE
	農機市場論	2	講義	伊藤 建夫	JICE
	耕耘整地用機械	2	講義	小中 俊夫	前筑波大学教授
	実験計画法	1	講義	塩見 正衛	茨城大学
	実験計画法	1	実習	塩見 正衛	茨城大学
	統計分析	1	講義	塩見 正衛	茨城大学
	統計分析	1	実習	塩見 正衛	茨城大学
	Job Report 発表会	2	その他	スタッフ全員	JICA/JICE
	研修旅行	6	旅行	伊藤/古市	JICE
	育苗センター	1	見学	伊藤/古市	JICE
	筑波大学	1	見学	伊藤/古市	JICE
	耕耘実習	2	実習	伊藤/古市	JICE
	播種機	2	講義	伊藤 信孝	三重大学
	育苗実習	2	実習	スタッフ全員	JICA/JICE
	ストレインゲージ論	2	講義	櫻井 文海	JICE
	湛水土中直播実演	2	見学	伊藤/古市	JICE
	ストレインゲージ実習	2	実習	櫻井 文海	JICE
	土質力学	2	講義	櫻井 文海	JICE
田植え機	2	講義	三浦 保	元研修指導者	
5	畑播種機実験法	2	実験	古市 信吾	JICE
	代掻き実習	2	実習	伊藤/古市	JICE
	田植え実習	2	実習	伊藤/古市	JICE
	牽引性能試験法	2	実験	櫻井 文海	JICE
	田植え機実験法	2	実験	三浦 保	元研修指導者
	テーマ実験-1(備考-1参照)	14	実験	伊藤/一之瀬/古市	JICE

農業機械化Ⅱコース1997 講義/実験/実習/見学別講師一覧表 (実績ベース)

(2/4)

1997年11月18日

月	科 目	単位	種類	講師/見学引率者	講師所属先
5	田植え機分解/組立	4	実習	井関スタッフ	井関中央研修所
	ポンプ工学	4	講義	川口 恭司	(株)荏原製作所
	ポンプ実験法	2	実験	伊藤 健夫	JICE
	大型トラクター実習	6	実習	内原研修館スタッフ	農林水産省
	途上国農業機械化	2	講義	岸田 義典	(株)新農林社
6	テーマ実験発表会-1	2	実習	スタッフ全員	JICA/JICE
	汎用コンバイン	2	講義	杉山 隆夫	生研機構
	コンバイン実験法	2	実験	伊藤 健夫	JICE
	テーマ実験-2 (備考-1参照)	14	実験	櫻井/伊藤/一之瀬	JICE
	圃場基盤整備論	2	講義	樽	JICE
	防除機実習	2	実習	芳賀、日時	(株)共立
	畑作機械化	2	講義	宮本 啓二	帯広畜産大学
	野菜機械化	2	講義	金光 幹雄	生研機構
	防除機	2	講義	戸崎	生研機構
	耕うん反転性試験法	2	実験	古市 信吾	JICE
	エンジン	2	講義	古市 信吾	JICE
	エンジン性能試験	2	実験	古市 信吾	JICE
	エンジン分解/組立-1、2	4	実習	伊藤/古市	JICE
	防除機実験法	2	実験	古市 信吾	JICE
7	パーボイルドライス	2	講義	木村 俊範	筑波大学
	パーボイルドライス実験法	2	実験	古市 信吾	JICE
	生研機構見学	4	見学	伊藤/一之瀬	JICA/JICE
	テーマ実験発表会-2	2	実験	スタッフ全員	JICA/JICE
	堀取り機実験法	2	実験	一之瀬 藤雄	JICE
	耕うん実験法	2	実験	伊藤 健夫	JICE
	テーマ実験-3 (備考-1参照)	14	実験	伊藤/一之瀬/古市	JICE
	北海道方面研修旅行	10	見学	飯田/伊藤	見学先は備考-2参照
	バイオマス	2	講義	木谷 収	東京大学名誉教授
	農業機械化計画-3	2	講義	辻本 壽之	JICA
	農業機械化行政	2	講義	船曳 英夫	(社)日本農業機械化協会
農業機械普及行政	2	講義	小沢 陸夫	茨城県立農業大学校	
8	農業機械化システム	2	講義	小中 俊夫	前筑波大学教授
	農業機械化システム演習	2	実習	小中 俊夫	前筑波大学教授
	風車	2	講義	牛山 泉	足利工業大学
	農業協同組合	2	講義	安部 幸男	アジア農業協同組合振興機関
	ソーラ・グレイン・ドライヤ	2	講義	佐藤 純一	草地試験場
	テーマ実験発表会-3	2	実験	スタッフ全員	JICA/JICE

農業機械化Ⅱコース1997 講義/実験/実習/見学別講師一覧表(実績ベース)

(3/4)

1997年11月18日

月	科目	単位	種類	講師/見学引率者	講師所属先
8	小型収穫機	2	講義	江崎 春雄	筑波大学名誉教授
	脱穀機	2	講義	三浦 保	元研修指導者
	脱穀機実験法	2	実験	三浦 保	元研修指導者
	小型収穫機実験法	2	実験	古市 信吾	JICE
	農家実習	10	実習	伊藤/古市	JICE
	乾燥機	2	講義	久保田 興太郎	生研機構
	乾燥機実験法	2	実験	古市 信吾	JICE
	自脱コンバイン分/組	6	実習	ヤンマースタッフ	ヤンマー関東研修所
9	農家実習発表会	2	実験	伊藤/古市	JICE
	初摺り精米機	2	講義	吉崎 繁	筑波大学
	初摺り精米実験法	2	実験	古市 信吾	JICE
	農村開発論	2	講義	古賀 康正	岩手大学
	穀物貯蔵保存法	2	講義	古賀 康正	岩手大学
	テーマ実験-4(備考-1参照)	16	実験	伊藤/一之瀬/古市	JICE
	収穫実習	2	実習	伊藤/古市	JICE
	食品加工/JA見学	2	見学	伊藤/古市	JICE
	農用電気	2	講義	鳥巢 諒	岩手大学
	太陽エネルギー利用	2	講義	本多 潤一	京セラ(株)
	農研センター見学	2	見学	一之瀬/伊藤	JICE
	テーマ実験発表会-4	2	実験	スタッフ全員	JICA/JICE
	シンポジウムレポート作成	2	実験	伊藤 健夫	JICE
10	援助論	2	講義	米山 正博	国際協力専門員
	シンポジウムレポート作成	1	実験	伊藤 健夫	JICE
	OHP作成法	1	実験	小林	JICA
	農業技術開発論	2	講義	伊藤 信孝	三重大学
	トラクタ分解/組立	8	実習	横江 貞一	クボタ内燃機器サービス(株)
	ライスプラント実演	2	実習	古市 信吾	JICE
	農業情報	1	講義	古市 信吾	JICE
	インターネット実習	1	実習	町田 武美	茨城大学
	建設機械実習	1	講義	黒木、福西	日立建機(株)
	建設機械	1	実習	黒木、福西	日立建機(株)
	灌漑排水	1	講義	石井 昌樹	JICE
	灌漑排水施設見学	1	見学	石井 昌樹	JICE
	代替燃料	2	講義	高橋	生研機構
	農産物色別選別法	2	講義	秋元	九州大学
	ワークショップ管理論	1	講義	一之瀬 藤雄	JICE
	ワークショップ管理論	1	実習	一之瀬 藤雄	JICE

農業機械化IIコース1997 講義/実験/実習/見学別講師一覧表 (実績ベース)

(4/4)

1997年11月18日

月	科 目	単位	種類	講師/見学引率者	講師所属先
10	工作機械実習	6	実習	スタッフ全員	JICA/JICE
	研修旅行	10	旅行	一之瀬/古市	JICE
11	シンポジウム準備/リハーサル	4	実験	スタッフ全員	JICA/JICE
	シンポジウム	4	実験	スタッフ全員	JICA/JICE

備考-1: テーマ実験の実験タイトル

テーマ実験-1

- 1) とうもろこし播種機実験
- 2) 人力及び機械播種実験
- 3) 田植え機実験

テーマ実験-3

- 1) 耕耘性能実験
- 2) 掘り取り機性能実験
- 3) パーボイルドライス実験

テーマ実験-2

- 1) 汎用コンバイン実験
- 2) 牽引性能実験
- 3) ポンプ性能実験

テーマ実験-4

- 1) 自脱コンバイン実験
- 2) 小型収穫機実験
- 3) 籾摺り精米実験

備考-2: 研修旅行の見学先

- 1) 九州/沖縄方面: 琉球大学、沖縄県農業試験場、(株)ちくし号農機、沖縄県経済連製糖工場、機械営農センター等
- 2) 筑波周辺見学: JA茨城北育苗センター、池辺食品加工工場、近郊農家
- 3) 関東方面: (株)共立、(株)花原製作所、マメトラ農機
- 4) 北海道方面: 帯広畜産大学、井関北海道、スター農機、JA北竜
- 5) 灌漑排水見学: 福岡堰土地改良区
- 6) 農家実習: 佐賀県稲作農家
- 7) 埼玉方面: 生研機構
- 8) 中国方面: 三重大学、(株)佐竹製作所、大竹製作所等

農業機械化Ⅱコース1997 講義/実験/実習/見学の目標・概要・使用教材(1/5)

1997年11月27日作成

科目	単位	種類	目標	概要	使用教材
Job Report 発表会	2	その他	研修員の背景を明確に	本国での業務紹介	OHP、スライド
育苗センター	1	見学	商業的育苗技術	農協の苗生産販売の現状	現地視察と説明
近隣農家見学	1	見学	茨城県農家の営農活動	苺生産組合の現場活動	現地視察と説明
食品加工/JA見学	2	見学	農産物流通システム	精米流通業者の施設と活動	現地視察と説明
生研機構見学	4	見学	公的試験研究機関の活動	試験研究のテーマと施設機器	現地視察と説明
播水士中直播実演	2	見学	水田直播技術の現状	試験場と農家共同の実証試験	現地視察と説明
筑波大学	1	見学	大学研究室の施設と活動	トラクターと牽引力	OHP、施設器材
農研センター見学	2	見学	政府試験研究機関の活動	試験研究のテーマと設備機器	現地視察と説明
北海道方面研修旅行	10	見学	寒冷地農業の機械化	農機販売店、農家、農協、大学	現地視察と説明
灌漑排水施設見学	1	見学	土地改良区と福岡堰	灌漑用施設である水路と堰	現地視察と説明
エンジン	2	講義	内燃機関の基本原理	エンジンの構造、馬力とトルク	OHP、スライド
ストレーンゲージ論	2	講義	歪ゲージの理解と利用	歪ゲージの原理、ゲージ取付、測定	機器器材
ソーラー・グレイン・ドライヤ	2	講義	太陽熱利用と乾燥	太陽熱利用原理と穀物乾燥機	OHP
トラクタ工学	4	講義	トラクターの基本的知識	構造、牽引力、油圧	OHP
パーボイルドドライス	2	講義	パーボイルドドライス処理技術	特殊な米処理技術の基本原理	OHP
バイオマス	2	講義	バイオマスの概要	バイオマスと燃料	OHP
パソコン/ワープロ/表計算	3	講義	パソコンとソフトの利用	統合ソフト利用とレポート作成	OHP、パソコン
ポンプ工学	4	講義	かんがい用ポンプの理論	ポンプの種類、能力計算	OHP
レポート作成発表技法	1	講義	レポートの作成と発表手法	技術レポートとセミナー資料作成	OHP
ワークショップ管理論	1	講義	作業現場の管理手法	5Sの理解と応用	OHP
援助論	2	講義	JICAの技術	プロジェクト形成とPCM手法	OHP、ラベル
乾燥機	2	講義	穀物乾燥機の原理と構造	米乾燥の理論と実際	OHP
建設機械実習	1	講義	圃場整備に利用される建機	ブルドーザ、エスカベータの操作	スライド、実演機
耕耘整地用機械	2	講義	耕耘整地用作業機の原理と構造	耕耘機トラクターと作業機	OHP

農業機械化Ⅱコース1997 講義／実験／実習／見学の目標・概要・使用教材 (2/5)

1997年11月27日作成

科目	単位	種類	目標	概要	使用教材
穀物貯蔵保存法	2	講義	米処理と貯蔵の原理	米収穫後処理と貯蔵技術	OHP
実験計画法	1	講義	実験準備と統計手法	実験計画法の説明応用	OHP
小型収穫機	2	講義	小型脱穀機の原理と構造	取機械開発の変遷と構造	OHP
太陽エネルギー利用	2	講義	ソーラーエネルギー利用	ソーラー電池の原理と応用	OHP、模型
代替燃料	2	講義	ディーゼル機関の代替燃料	植物油の利用と軽油との性能比較	OHP、実演機
脱穀機	2	講義	脱穀機の原理と構造	脱穀機の種類と開発の歴史	OHP
田植え機	2	講義	田植機の原理と構造	開発の歴史と種苗田植え技術	OHP、モデル
途上国農業機械化	2	講義	世界的な農業機械化の現状	農業機械の普及状況と新技術	OHP
土質力学	2	講義	耕耘と土	耕耘による土壌の物理性的影響	OHP
統計分析	1	講義	統計処理技術	実験データ処理と評価	適
農機市場論	2	講義	日本の農機市場	マーケティングと市場分析	テキスト
農業機械化システム	2	講義	農業機械化の最適化	機械化システム論	テキスト、OHP
農業機械化計画-1	2	講義	機械化計画の策定	条件の把握	テキスト、OHP
農業機械化計画-2	2	講義	機械化計算	機械の能力能力の計算	テキスト、OHP
農業機械化計画-3	2	講義	機械化調査手法	農家実習に於ける調査シートの利用	テキスト、OHP
農業機械化行政	2	講義	農業機械化と行政の関わり	機械化推進の為の公的援助政策	資料、OHP
農業機械普及行政	2	講義	自治体レベルでの機械化教育	農大出校での機械化教育、設備	資料、OHP
農業技術開発論	2	講義	農業機械化開発の考え方	開発に関わる諸問題の捉え方	資料、OHP
農業協同組合	2	講義	農協組織と役割	全農、経済連、単協、事業内容	OHP
農業情報	1	講義	インターネットと農業情報	インターネット利用と情報内容	資料、OHP
農作業安全	1	講義	農業機械の安全作業、取り扱い	トラクター耕転機の安全な作業	スライド、資料
農作業物理性	2	講義	農産物の物理的特性	機械的レオロジー的特性	資料、OHP
農産物色別選別法	2	講義	農産物選別の必要性	内部品質の計測方法	資料、OHP

農業機械化Ⅱコース1997 講義/実験/実習/見学/見学の目標・概要・使用教材 (3/5)

1997年11月27日作成

科目	単位	種類	目標	概要	使用教材
農村開発論	2	講義	農業機械化から期待される効果	地球規模の問題点、開発例	資料
農用電気	2	講義	概念の理解と簡単な計算	オーム、位相差、力率、3相モータ	資料、OHP
播種機	2	講義	播種機の原理と構造	播種機の色々	資料、OHP
畑作機械化	2	講義	畑作機械化の歴史、現状、課題	北海道畑作農業機械化	資料、OHP、スライド
汎用コンバイン	2	講義	汎用コンバインの概要	開発、性能、試験法、実機説明	資料、OHP
風車	2	講義	風力利用	風力基礎、農業用風力利用例	資料、OHP、スライド
圃場整備論	2	講義	圃場整備の概要	日本の圃場整備、背景	OHP、ビデオ
防除機	2	講義	防除機の概要	液、粉、粒剤散布機構造精度効率	資料、OHP
初摺り精米機	2	講義	原理と構造	初摺機と精米機の色々	資料、OHP
野菜機械化	2	講義	野菜機械化の概要	日本の野菜生産と機械化の現状	資料、OHP
灌漑排水	1	講義	水田と畑のかんがい排水	日本のかん排事業の特徴、現地見学	資料、OHP、スライド
OHP作成法	1	実験	プレゼンテーション演習	効果的OHPの使い方、留意点	OHP
エンジン性能試験	2	実験	農用エンジンの特性	性能曲線の記入と読み方	エンジン、動力計
コンバイン実験法	2	実験	作業効率と精度	タイムロスと収穫ロス、効率	コンバイン
シンボジウム	4	実験	テーマ実験結果発表	レポート発表と質疑応答	OHP
シンボジウムレポート作成	2	実験	技術レポート作成	様式	パソコン
シンボジウムレポート作成	1	実験	技術レポート作成	構成内容	パソコン
シンボジウム準備/リハーサル	2	実験	会場準備と予行練習	机椅子マイク、練習	OHP、スライド
テーマ実験-2 (備考-1参照)	14	実験	テーマ実験	実験の計画、実施、データ収集	機械器具機材設備
テーマ実験-3 (備考-1参照)	14	実験	テーマ実験	実験の計画、実施、データ収集	機械器具機材設備
テーマ実験-4 (備考-1参照)	16	実験	テーマ実験	実験の計画、実施、データ収集	機械器具機材設備
テーマ実験-1 (備考-1参照)	14	実験	テーマ実験	実験の計画、実施、データ収集	機械器具機材設備
テーマ実験発表会-1	2	実験	実験結果発表	研修員と指導員による検討	OHP
テーマ実験発表会-2	2	実験	実験結果発表	研修員と指導員による検討	OHP

農業機械化Ⅱコース1997 講義/実験/実習/見学の目標・概要・使用教材 (4/5)

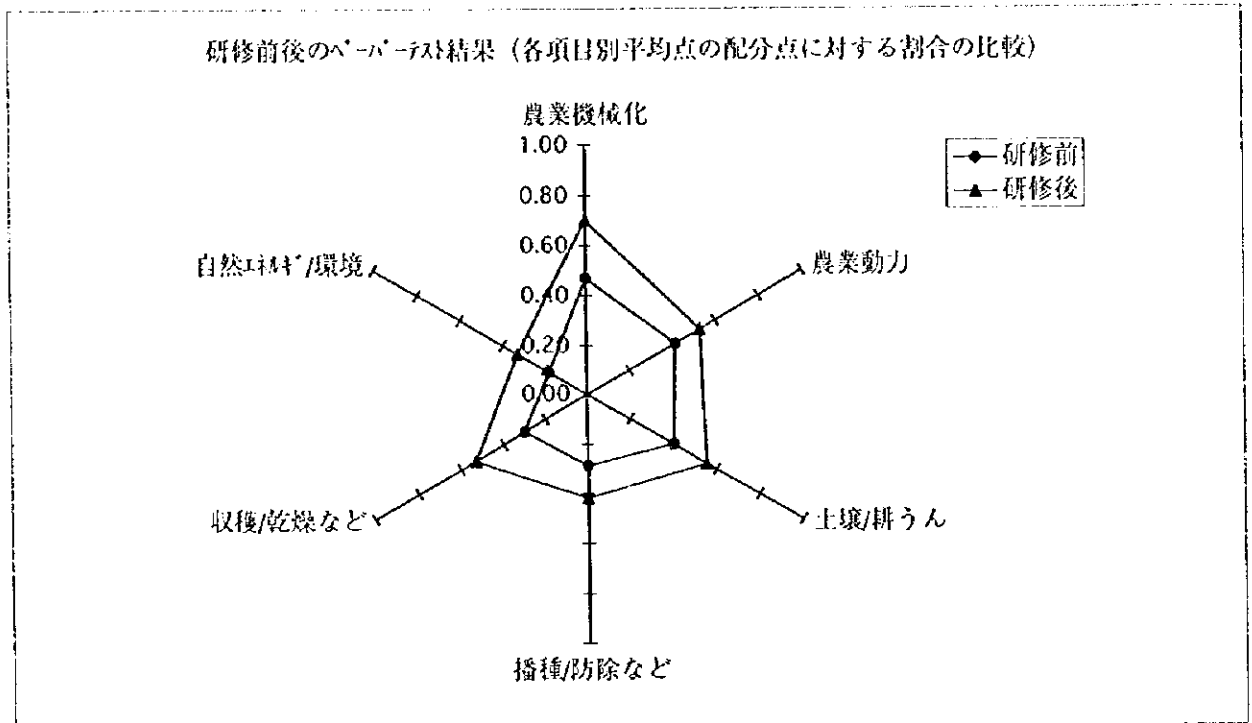
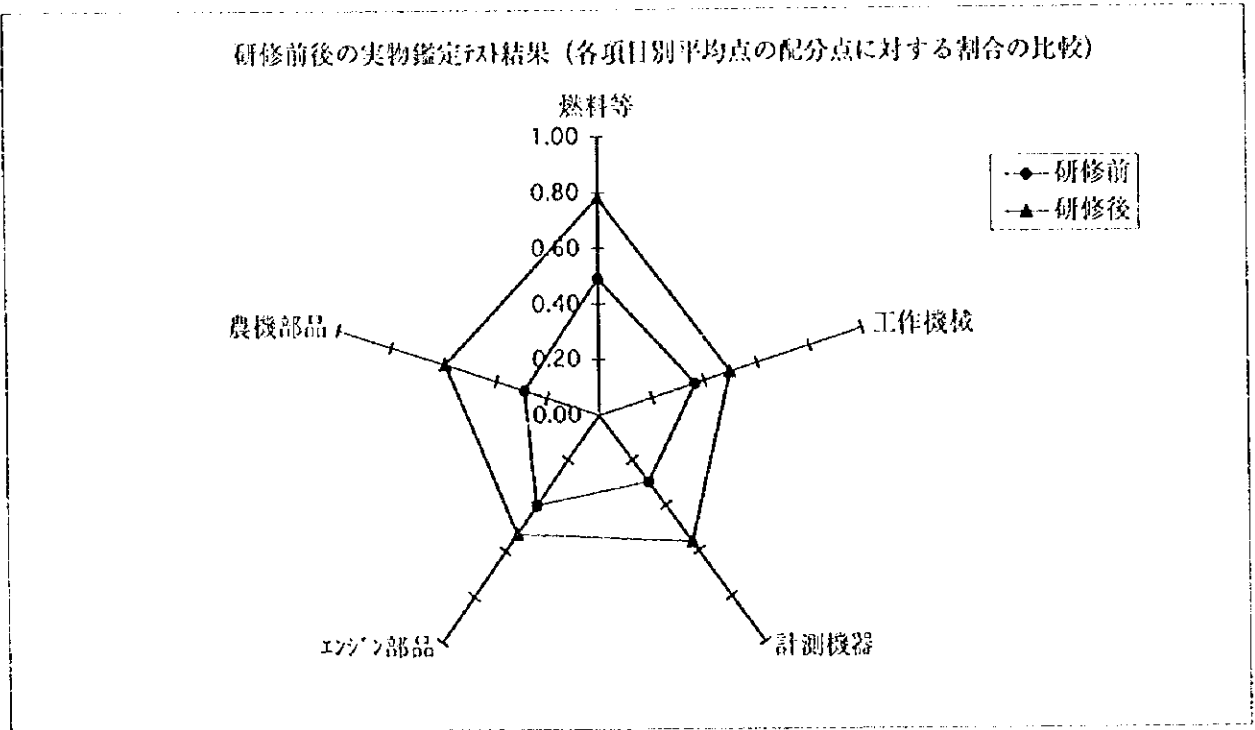
1997年11月27日作成

科目	単位	種類	目標	概要	使用教材
テーマ実験発表会-3	2	実験	実験結果発表	研修員と指導員による検討	OHP
テーマ実験発表会-4	2	実験	実験結果発表	研修員と指導員による検討	OHP
バーボイルドラトリス実験法	2	実験	品質実験法	講義と実習	機械機材器具
ポンプ実験法	2	実験	作業性能実験法	講義と実習	設備
学会発表リハール	1	実験	学会発表の準備	発表内容検討と発表練習	OHP
乾燥機実験法	2	実験	性能実験法	講義と実習	機械機材器具
牽引性能試験法	2	実験	性能実験法	講義と圃場実習	トラクター、測定機器
耕うん実験法	2	実験	作業性能実験法	講義と圃場実習	耕耘機
耕うん反転性試験法	2	実験	作業性能実験法	講義と圃場実習	耕耘機、測定機器
小型双権機実験法	2	実験	作業性能実験法	講義と実習	リバー
脱穀機実験法	2	実験	作業性能実験法	講義と実習	脱穀機
田植え機実験法	2	実験	作業性能実験法	講義と実習	田植機、苗
農家実習発表会	2	実習	農家実習レポート発表	研修員と指導員による結果検討	OHP
畑播種機実験法	2	実験	作業性能実験法	講義と実習	播種機
防除機実験法	2	実験	作業性能実験法	講義と実習	スプレヤー
堀取り機実験法	2	実験	作業性能実験法	講義と実習	堀取り機
籾摺り精米実験法	2	実験	作業性能実験法	講義と実習	籾摺機、精米機
インターネット実習	1	実習	農業情報演習	インターネット体験	パソコン
エンジン分解/組立-1,2	4	実習	エンジンの分解組み立て	空冷及び水冷ディーゼルエンジン	エンジン
ストレンインゲンギ実習	2	実習	至ゲージの利用	ゲージの取り付けと測定	測定機器
トラクタ分解/組立	8	実習	トラクターの分解組み立て	トラクターエンジンとミッション	トラクター、工具
パソコン/ワープロ/表計算	3	実習	パソコンソフト利用	レポート作成	パソコン
ライスプラント実演	2	実習	ポストハートベスト	籾摺精米プラント利用	精米プラント

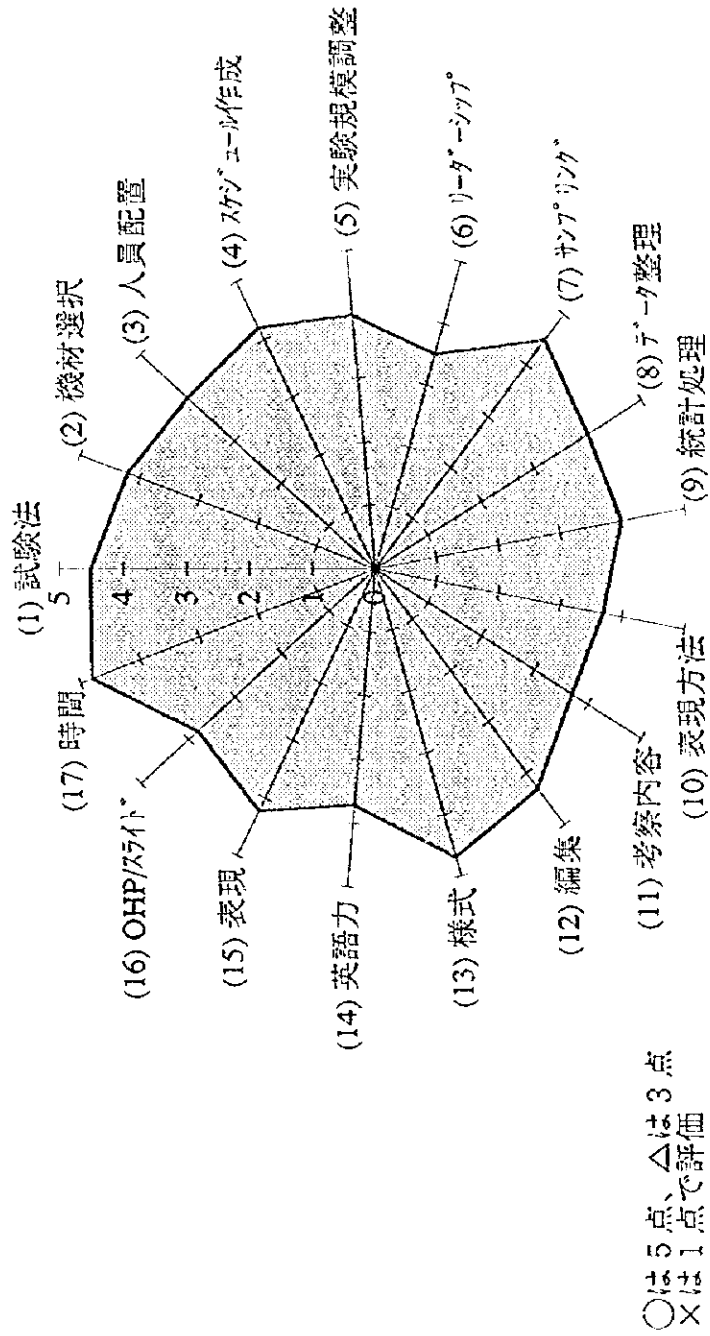
農業機械化Ⅱコース1997 講義／実験／実習／見学の目標・概要・使用教材 (5/5)

1997年11月27日作成

科目	単位	種類	目標	概要	使用教材
レポート作成発表技法	1	実習	レポート作成と発表技法	様式と発表用資料作成技法	OHP
ワークショップ管理論	1	実習	5Sの紹介	5Sの定義、必要性、効果	資料、OHP
育苗実習	2	実習	田植機用種苗の育苗	床土入れと発芽初殖種覆土灌水	床土、種子、箱
建設機械	1	実習	フルドーザ、エスカベータ	操作作業実習	実習機
工作機械実習	6	実習	部品作成	小型金属部品加工組み立て	工作機械、在寮
耕起実習	2	実習	トラクター 耕耘機と作業機	圃場ロータリ作業	実習機
自脱コンバイン分解組み立て	6	実習	自脱型コンバイン	刈り取り部、選別部、クリンプ網	実習機
実験計画法	1	実習	技術実験計画	平均、分散、乱雑法、回帰、分割	計算機
収穫実習	2	実習	稲収穫	コンバイン及びバインダー	実習機
代掻き実習	2	実習	水田代掻き	耕耘機及びトラクター	実習機
大型トラクター実習	6	実習	トラクターと作業機	耕起作業機、安全、リモコンハリ	実習機
田植え機分解／組立	4	実習	田植機の簡易分解点検	保守管理点検、植え付けアーム	実習機
田植え実習	2	実習	歩行及び乗用田植機	水田で機械田植え	実習機
統計分析	1	実習	統計手法	標本、平均分散、検定、回帰と相関	計算機
農家実習	10	実習	稲作農家でホームステイ	農家経営調査、農協自治体試験場	
農業機械化システム演習	2	実習	機械化システム演習	機械化計画、経済分析	計算機
農作業安全	1	実習	耕耘機トラクターコンバイン	運転走行操作	実習機
防除機実習	2	実習	薬剤散布機	圃場散布実習	実習機
研修旅行	6	旅行	メーカー、大学、研究機関	施設及び活動内容視察	
研修旅行	10	旅行	メーカー、大学、研究機関	施設及び活動内容視察	
研修旅行(中国方面)	10	旅行	メーカー、大学、研究機関	施設及び活動内容視察	



テーマ実験に関する技術能力の評価 (全体の平均)



1.5. 農業機械設計コース (第15回)

1. コース概要

(1) コース名称

(和文) 農業機械設計コース

(英文) Farm Machinery Design Course

(2) 研修実施期間

1997年2月10日から1997年10月10日まで

(3) 定員

10名

(4) 割当国及び受け入れ国

受入枠	国名	割当数	応募数	受入数	備考
集団枠	ブータン	1	0	0	経験、年数
	バングラデシュ	1	2	1	
	中国	1	1	1	
	コロンビア	1	1	0	資料不足
	エジプト	1	2	1	定員オーバー
	エチオピア	1	1	0	締切期限オーバー
	インドネシア	1	2	1	定員オーバー
	マレーシア	1	2	1	レポート (優先)
	メキシコ	1	1	1	
	パキスタン	1	1	1	
	スリランカ	1	1	1	
	タンザニア	1	3	1	定員オーバー
	タイ	1	2	1	定員オーバー
	小計	13	19	10	
個別枠	中国	1	1	1	中国農業機械修理技術、 研修計画 C/P
	合計	14	20	11	

(5) 参加研修員概要

1) 年齢構成

50才以上	0
49～40才	2
39～30才	6
29～20才	3
合計	11

2) 性別

男	9
女	2
合計	11

3) 出身地域別

アジア	8
中近東	1
アフリカ	1
中南米	1
オセアニア	0
ヨーロッパ	0
合計	11

4) 最終学歴

(単位：名)

博士号取得	0
博士課程修了	1
修士課程修了	2
大学卒	8
短大、専門学校卒	0
高校卒	0
合計	11

5) 現職分類

所 属	名	身 分			
		教授	助教授	講師 (3)	助手/技官/研究員
大 学	3				
省 庁	8	研究員 (6)	技術者/技師 (2)	普及員	管理職
地方公務員		研究員	技術者/技師	普及員	管理職
公社/公団		研究員	技術者/技師	普及員	管理職
その他					
合計	11				

今回、11名の研修員は例年と同様に農業機械分野、農具の設計開発に関する知識レベルに大きな差はなく、コース運営は円滑に実施できた。また、研修員全員は国際親善の意識が高く、各種の行事に参加した。

2. コースの目的・背景

(1) コースの目的

農業機械の開発設計技術者（中堅～準高級技術者層）を対象とし、日本で固有に発達した稲作用農具（耕耘機、田植機、収穫調整機、農具など）並びに途上諸国の代表的な新型改良農具を中心とした設計技術、試作及び関連教材について講義、実験、実習並びに視察等による研修を実施し、自国の農具開発の分野における研修員の農具試作とその設計技術の能力水準を向上させることにある。

(2) 設立年度及び経緯

1964年「稲作農具利用コース」が開設され、1969年から「農具利用コース」、1974年から「稲作機械化コース」と改称された。その後1981年に「稲作機械化コース」が新たに「農業機械化コース」及び「農業機械化設計コース」の2コースに発展的に分離設立された（なお、「農業機械化コース」は現在、「農業機械化Ⅱコース」と改称し実施している）。

3. コースの到達目標

下記の項目について理論と応用技術を体系的に修得せしめる。

- (1) 農具の設計・試作・性能試験
- (2) 各種農具の機構概要
- (3) 関連事項（金属材料と熱処理、材料力学、作物物理性、土壌物理性並びに省エネ未利用資源の活用）

4. 研修実施体制及び運営

(1) コースの運営のしくみ

当センター研修第2課に所属する農業機械設計コース及び農業機械化Ⅱコースの教員、研修指導者及び研修指導員によって研修を実施している。ただし、一部の講義及び実験については、各大学、メーカー及び国立研究機関などに、講師の派遣を依頼している。

(2) 研修指導者、研修指導員等の配置

研修指導者 古賀 康正 (1997年9月より)

研修指導員 櫻井 文海、一之瀬藤雄

5. 研修の経過

研修当初に機械材料、力学、自動制御、各農業機械の設計ポイントの講義、設計製図法の講義、実習等農業機械設計に関わる全般的な技術知識の講義並びに実習等を通し、系統的基礎技術を学んだ。その後、研修員は各々希望する試作機械を選定し、設計、試作、性能テスト、改良作業を通じ、農具設計開発の一連の手法を体験修得した。試作機に関わる発表会は、公的研究機関の研究者や大学の助教授等の常日頃研究した成果と一緒に発表して戴く形式を行った。この方式によって、研修員は一方的に発表、質疑応答を行うだけでなく、日本人の若い研究者、助教授の発表、質疑応答法等を学ぶことができた。

6. 評価

(1) 研修目標の達成度

i) 農具の設計/試作/性能試験

設計図面作成状況に関しては、時間制限もあり完璧な設計図面までには至らないケースがみられる。しかし、本年は組立図から部品図までの作成において部品番号の配分明示、部品原材料の取り寸法や材質などの記入枠明示が揃った図面が多くなり、よい傾向がでてきた。

試作機械の性能評価方法に関しては、日本の性能試験法に従い評価実験を計画立案し行った。性能試験作業過程では試験法の習得だけではなく、測定機器の使用法並びに簡便な測定・実験装置の製作方法にも精通でき、帰国後にも性能テスト実施で応用できると考えられる。

最終個別面接結果では、帰国後、所属機関で上司・同僚に試作機について説明しプロトタイプとして継続して行いたいという希望が多くあった。

ii) 各種農具の機構・設計論

当コースは14年以上の経緯があり、各農業機械の機構・設計論は研修員の要望内容に対し十分対応している。

農業機械の機構を知る上で、実物やカットモデル、独自に製作したプラスチック模型やOHP、ビデオ等を使って理解し易く講義を行った。例えば、播種機、除草機、油圧自動制御等の講義は実物を見せ、田植機はプラスチック模型を通して行った。その他の農業機械の機構・設計論の講義では、大型機材等の事情に合わ

せてOHP、ビデオ等視聴覚手法を使って行った。また、油圧実習でも実際に油圧実験装置を使い経験的に行った。各種農業機械の機構・設計ポイントに関して把握できたと思われる。

砂糖キビ耕作体系の機械類については沖縄方面の研修旅行（琉球大学及び沖縄県農業試験場等）により、機構・機械化体系を直視できるようになり評価が高い。

農機具の機構概要説明は、トラクタ・耕耘機等の安全操作実習、田植え実習、コンバイン操作収穫実習に際しても作業前に行い、対象農業機械の各部の機構、動きを体験的に理解された。農業機械に直接触れる機会の少ない研修員にとっては有意義なものとなった。

iii)その他関連事項（金属材料と熱処理、材料力学、作物物性、土壌物性ならびに省エネ未利用資源の活用）

例年通り、自然エネルギーに関する研修員の関心度は高かった。太陽熱利用穀物乾燥装置、乾燥機用粉殻焼却炉、バレルポンプが研修員の試作機として選ばれ、講義の内容を反映することができた。バレルポンプは環境問題・適正技術を考慮した簡易な機械であり、国際シンポジウムではその応用発展性は評価できるものと講師よりコメントを戴いた。また、トレーラー用車輪の試作品も途上国事情の背景を良く考慮したものと関心が高かった。

(2)研修活動の効率性

農業機械設計コースは、農業機械開発の企画設計／製図／試作／性能テストを主に、前述のGIの3項目を到達目標として掲げている。

設計コース全体の目標達成の評価方法は、

- (a)エバリュエーションテスト（ベンチマーク&アチーブメントテスト）
- (b)試作機製作、性能実験レポート作成
- (c)クエスチョネア結果
- (d)国際シンポジウム（試作機械の報告発表会）

の4項目である。

エバリュエーションテストでは、ペーパーテストと実物鑑定テストで行っている。

クエスチョネア結果では最終面接の結果を加味して分析し、最終的に当研修コース担当関係者による総合評価を行った。

i)エバリュエーションテスト（ベンチマークテスト）の結果

エバリュエーションテストはペーパーテストと実物鑑定テストから構成されている。

研修開始時と終了時に同じ内容のテストを研修前のベンチマーク、研修後のアチーブメントとして行い、向上度を検討する。

研修態度には決して問題はないのだが、普段の授業時の質疑応答や議論の噛み合わせが悪かったことに符号し、先人観か思い込みが深い故か、英語理解に支障

があった故かもしれない。実物鑑定テストでは、研修中、試作／実験／実習に使用した部品・治工具・測定機器等であり、解答においてはどれだけ慣れ親しんだかが問われている。その結果においては、全体の平均ポイントは研修前の50.5から研修終了時の65.2へ比較的低い14.7ポイントの向上がみられた。特に、試作作業での使用頻度の高かった治工具の名称はよく覚えられていた。また、研修後のアチーブメントテストを意識したわけではないと思うが、馴染みのない工作機械・治工具・測定機器のことを頻りに質問してきたエジプトやパキスタンの研修員の場合は、向上度が高かった。

ii)実験レポート

当コースでは実験レポートとして、試作機械の性能テストレポートを作成する。

これは、一連の設計、試作、性能テストそして改良という開発プロセスの成果を技術論文のように作成することを目標とする。

試作機製作では、ワークショップの補助スタッフ・研修指導員の手助けを受け、完成することができた。しかし、例年ながら後半組のBグループは性能テストをする十分な実験時間が得られず、実験レポートの提出期限に迫ってしまった。しかしながら、実験レポートは、国際シンポジウムの発表会に耐えうる内容となった。

iii)国際シンポジウム

この発表会は、計8名の大学・研究機関等の外部講師を批評者として迎え、その中の若手大学研究者（助教クラス4名）の発表を交え、第5回国際シンポジウムとして開催された。この方法の採用により、研修員は若手研究者の発表、質疑応答手法等の参考点を観察体得でき、各員のレポート発表と比較反省する機会となり、同時に外部講師からの批評指導もあり大変良い経験となっている。

この国際シンポジウム形式の実験レポート発表法は研修員から高い評価があり、レポート内容はレベルの高いものとなっている。又、これは研修員が研修成果をはっきり認識できる利点がある。更に、このシンポジウムを機会に製本した発表レポートは帰国後に、研修成果品として所属機関に提出できるものとなっている。

iv)質問表（クエスチョネア）の結果

研修中の生活環境に関しては、特に問題はなく宿泊、食事、医療サービス、TBICスタッフ等への不満は見られなかった。ただ、最終面接において、食事内容の改善、コンピュータ室の保守管理体制の改善やその台数増加等の要望意見があった。

研修の課程に関する質問では、課題の範囲、水準等は適当であるという意見が大半を占めた。時間配分では、とくに試作機の設計・製作等の実習期間や農家実習期間が少なすぎるという意見があった。個別の意見をまとめると、研修課程で有益だった講義／実験／実

皆では明らかに試作機製作・性能試験作業を挙げ、次にストレインゲージ応用法などであった。これらは、最終面接の結果においても毎年高い評価を受けている。

ウ) 評価会 (第5回国際シンポジウム) の結果

国際シンポジウムは上記2) 試作機に関する実験レポートの項でも述べたように、研修員だけでなく外部講師の方々からも当コースの評価法のひとつとして重要性を指摘された。国際シンポジウムは今年で5回目であるが、試作機械の種類・内容が年々多様化し、評価会の意義は高まっている。

レポート内容に関する総合評価は高いが、機構設計上のポイントや発表レポートの図表の訂正箇所等が指摘された。

技術的な意見交換だけでなく発表技法も評価のひとつであり、パソコンによる発表用資料 (OHPやスライド) の作成具合、発表の進め方や発表・質疑応答の時間配分等が評価指摘された。この経験は、今後指導者として活躍する研修員が自国でさまざまなセミナーを行う際に還元される効果となると思われる。

(3) コース計画の妥当性

農業機械の機構とその設計ポイントの講義は、主に座学で行われており試作機のテーマとして選ばれる可能性のあるものは、殆ど網羅されている。設計コースという性格上、研修員としては機械の機構そのものよりも、設計するうえで考慮すべき主要ポイント・要素などを十分からめた講義が要望されている。更に、近年の日本の農業機械業界のメカトロニクス指向を鑑み、当コースでもメーカーの技術者によるコンバインの自動制御機構 (油圧・センサ・マイコン等含む) の講義・実習や油圧機器製造会社での油圧実習、そして農業研究センターの技術

者によるIC概論の講義・実習を実施しており、一連の幅広い最新技術の理解が得られている。この種の先端技術は研修員の抱える機械化農業には現時点では関連・応用されないが、指導的立場である者として近い将来使う広範な知識の一部となるものである。

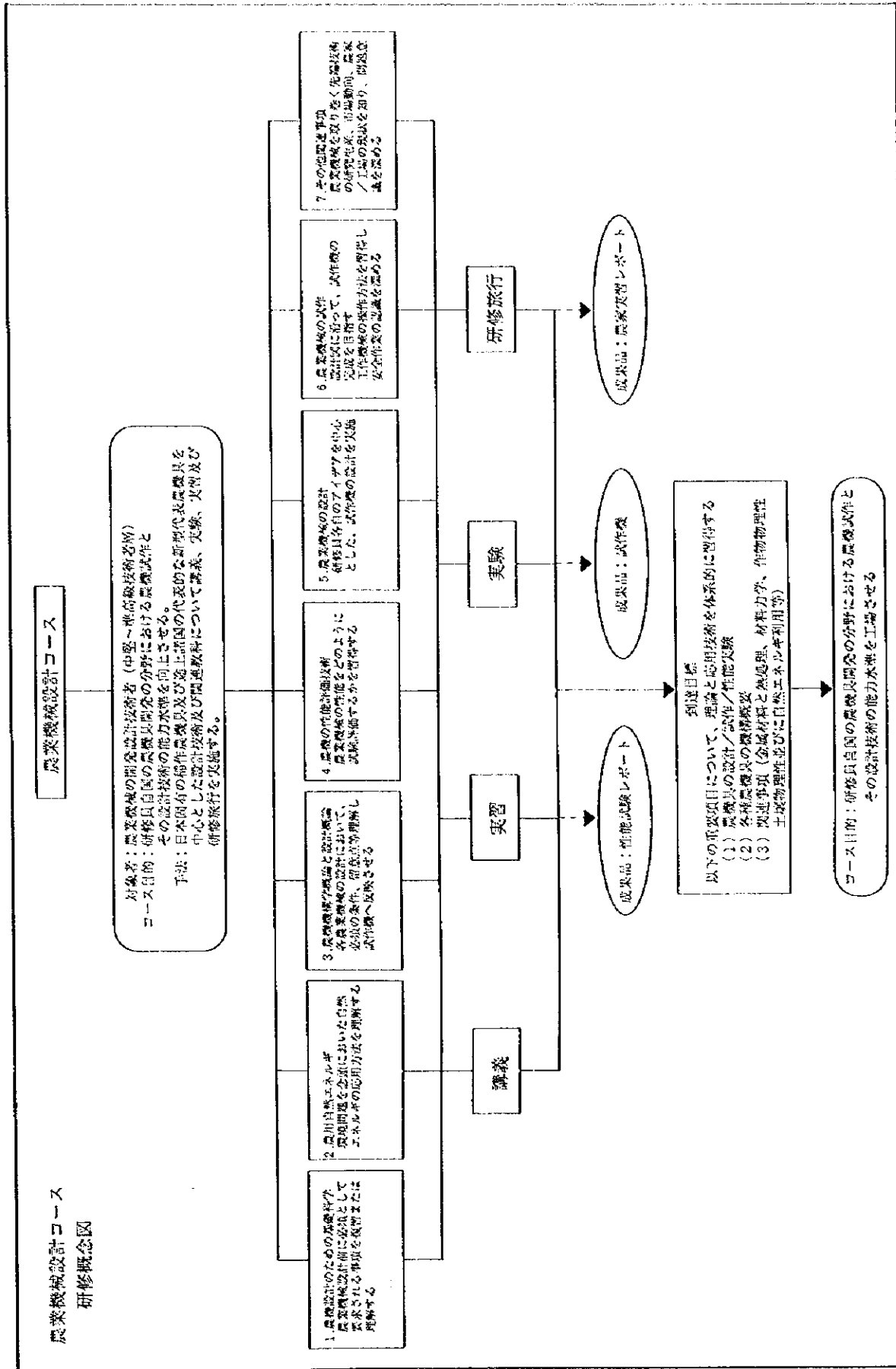
農家実習、工場実習、研修旅行等も目標を達成する構成項目となっている。日本の稲作機械化や一部の畑作機械化体系の理解は、メーカー・各研究期間を含む研修旅行や農家実習等で十分カバーされている。研修員からの要望の多いサトウキビ機械化 (特に収穫機・移植機) の研修については、琉球大学や沖縄県農業試験場、農家圃場等の見学で補完し十分理解されている。工場実習では、製造用補助器具の製作作業を実際に体験し、生産体系が理解されている。

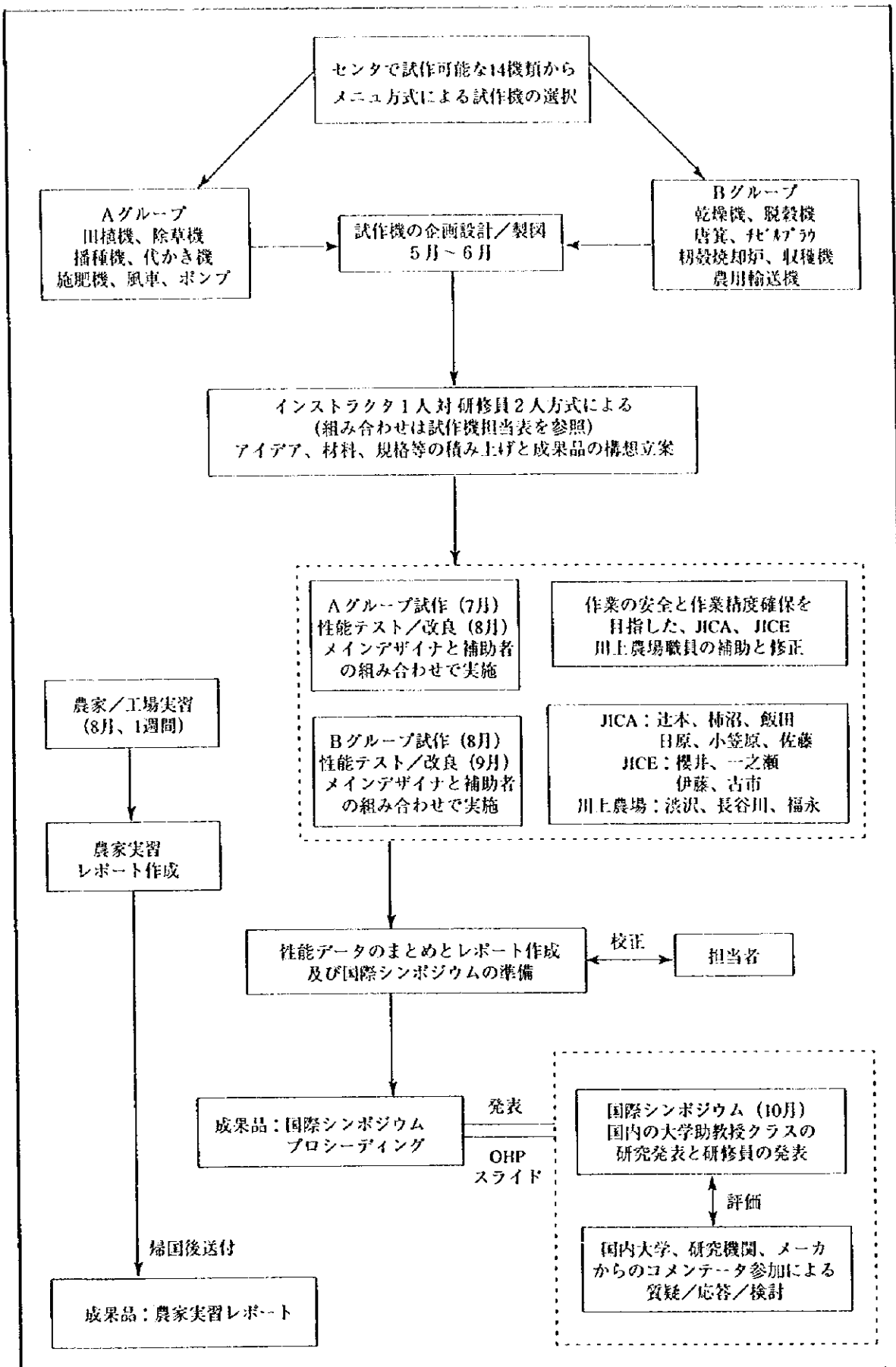
また、研修旅行と併せて、日本農業機械学会主催の国際シンポジウム (三重大学に於いて) に参加し自国の農業機械化事情について発表の機会を与えられ、日本の技術者・研究者と海外の参加者間で意見交換が行われた。

これらの点から、当コースの計画設定について以下のとおり判断する。

(改善案)

コース運営の基本的な変更はない。この延長期間は、例年研修員が要望している試作・性能実験の期間日数の増加や、研修旅行中にメーカー見学時に短時間で行っている為に体験理解が不十分となり、時間増加の要望のあるCAD/CAM (Computer Aided Design / Manufacturing: コンピュータ支援設計/生産システム) 科目の対策等に使う予定である。このCAD/CAM科目は講義・実習を独立させ、職業能力短期大学校 (ポリテク) の施設・機材を借用して各員個別に操作体験させる予定である。





農業機械設計コース試作機/性能レポート完成までのフローチャート

農業機械設計コースに関する講義実績表 (FMD-1997)

単位	講義名	講師名	勤務先	内容
基礎科目 (36)				
2	材料力学	橋本 紀朗	筑波大学	力学、合力、曲げモーメント等
2	金属材料	浅岡 照夫	東京電気大学	熱処理、金属材料、侵炭法
2	機械要素	櫻井 文海	JICE	企画設計用記号、軸設計等
2	自動制御	小竹 一夫	ヤンマー (株)	油圧系統、自動制御システム
2	I.C.概論	谷脇 憲	農研センター	電気回路、I.C.の利用等
2	統計学	塩見 正衛	茨城大学	平均、標準偏差、C.V.解析等
2	有限要素法	上野 正実	琉球大学	数学的材料力学の解析
2	歪ゲージ応用	櫻井 文海	JICE	歪ゲージ特性及び応用等
2	コンピュータ	櫻井 文海	JICE	計算機、BASIC言語の利用
2	土質力学概論	橋口 公一	九州大学	土壌破壊解析、力学で解明
2	稲物理性	吉崎 繁	筑波大学	稲の硬度、水分、白度測定法
2	製図1	櫻井 文海	JICE	基本製図、第一角、第三角法
2	ワークショップ管理	一之瀬 藤雄	JICE	機械、工場の整理、整頓方法
2	ポンプ設計論	川口 恭司	エバラ (株)	分類、性能曲線特性、設計法
2	風車設計論	牛山 泉	足利工業大学	自然エネルギー利用、設計論
2	太陽エネルギーの利用	木多 潤一	京セラ (株)	ソーラーセル構造&利用
2	S.G.D.概論	佐藤 純一	農水省	太陽熱利用、穀物の乾燥法等
2	バイオマス	前川 孝昭	筑波大学	メタルガス発生機構&利用
農業機械 (37)				
2	稲作機械化計画-1	辻本 壽之	JICA	稲栽培体系用機械化効率分析
2	稲作機械化計画-2	辻本 壽之	JICA	農家調査法並びに経済分析法
2	日本の農機発達歴史	櫻井 文海	JICE	機械開発と経済発展の関係等
2	農業機械振動学	鳥巣 諒	岩手大学	基礎的振動学解析及び応用等
2	農業機械設計論	江崎 春雄	元筑波大学	機械設計概念、経験&考察
2	ロータリ刃設計	櫻井 文海	JICE	なた刃設計論、CADの解析等
2	代かき機設計	伊藤 信孝	三重大学	鉄車輪と土壌力学の関係理論
2	水田用播種機設計	伊藤 信孝	三重大学	稲作用直播機開発設計法
2	畑用播種機設計	永田 雅輝	宮崎大学	畑作用播種機設計論解析等
2	田植機設計	小西 達也	生研機構	機械構造、爪開発の特性等
2	ポテト収穫機設計	小林 誠	松山 (株)	刃先、機械各部の設計概念
2	除草機設計	大竹 敬一	大竹 (株)	人力、機械等の構造&設計法
2	脱穀機設計	杉山 隆夫	生研機構	刃、機械構造&各部の設計法
2	乾燥機設計	久保田興太郎	生研機構	稲用乾燥機並びに設計論解析
2	唐箕設計	佐竹 隆顕	筑波大学	機械構造、機械評価方法等
2	チゼルプラウ設計	酒井 憲司	東京農工大学	刃形状、棒の硬度、性能評価
1	農機安全操作運転	柿沼 計	元農水省	農機の安全対策、安全操作法等
2	農機マーケティング	伊藤 建夫	JICE	機械価格、国際市場、流等
2	国際農機開発事情	岸田 義典	新農林社 (株)	国際基準開発状況、環境問題

(73) 大学 (41%) ; 研究機関 (15%) ; 会社 (16%) ; 当センター (28%)

研修旅行及び工場、農家実習の実績表
農業機械設計コース1997

1) 東海&四国&近畿方面(4月1日~5日)10単位

順	見学先	目的	単位
1	鉄橋農機(株)	農業機械の生産、設計開発方法、及び熱処理技術等	1
2	三重大学農学部	農機の技術開発、研究動向等(コンパイルの走行部等) 農業機械学会に参加。	2
3	ヤママ中央技術研究所	農機の研究開発、性能試験等(CADシステム利用)	2
4	佐竹製作所(株)	収穫後の精米用機械に関する設計、製造技術等	1

2) 九州&沖縄方面(5月12日~17日)12単位

順	見学先	目的	単位
1	九州大学農学部	土質力学と農業機械、農産物評価法、収穫機特性等	2
2	ちくし号農機(株)	農業機械(野菜洗い選別)に関する中小企業の生産法	1
3	セレイ福岡工場(株)	耕うん機、トラクタ、収穫機等の生産品質管理	1
4	琉球大学農学部	砂糖キビ栽培機械化の体系、土質力学と車輪特性	2
5	沖縄農業試験場	砂糖キビに関する栽培、管理、収穫機開発等	1
6	近隣農家等	砂糖キビ栽培、経営状況、機械利用等	1

3) 東北&北海道方面(7月14日~19日)12単位

順	見学先	目的	単位
1	スター農機(株)	牧草、畜産に関する機械の設計開発、製造等	1
2	北海道大学農学部	農業用ロボット、畑作の機械化体系等	2
3	芽室畑作試験所	畑作用機械研究開発、十勝地方の機械化システム	1
4	東洋農機(株)	畑作用収穫機、噴霧機等のCAD設計、製造等	1
5	帯広畜産大学	人工園場利用、農業用車輪、畜産用機械等	1
6	岩手大学農学部	農機に関する振動解析、慣性モーメント測定解明法	2

4) 大宮&東北方面(5月29日~30日)4単位

順	見学先	目的	単位
1	生研機構(BRAIN)	日本農業機械開発歴史、新農機の技術開発等	2

5) 関東方面(9月24日~26日)6単位

順	見学先	目的	単位
1	京セラ千葉工場(株)	ソーラエネルギー発電セル研究開発等	1
2	共立農機(株)	人力及び動力噴霧機、果樹園用エンジン製造等	1
3	花原(株)	農業用ポンプ設計開発、都市給水及び排水用ポンプ	1

6) つくば方面(9月12日)2単位

順	見学先	目的	単位
1	筑波大学	農業機械、農産機械に関する研究開発等	1
2	池辺食品工場(株)	落花生加工、貯蔵用機械等	1

7) 筑波農研センター(4月9日)2単位

順	見学先	目的	単位
1	筑波農研センター	農業機械開発動向、農業機械博物館、機械化対策等	1
2	農研センターの附属農場	稲直播栽培技術に対して機械化体系の研究開発	1

8) 工場実習及び農家実習(8月4日~9日)12単位

順	見学先	目的	単位
1	元田株式会社	CAM、CAD、組立ライン、会社経営等体験	2
2	宮崎県都城市	水田、畜産農家(窓口:宮崎大学、永田教授) 参加資料:農家実習報告書FMD-1997	6

9) つくばの近隣農家視察(3月31日)1単位

順	見学先	目的	単位
1	美浦村周辺の野菜農家	茨城県の県南野菜栽培農家の経営、機械化事情等	1

研修旅行 : 49単位

農家&工場実習 : 12単位

計 : 61単位

1997年農業機械設計コース試作テーマに関する評価

No.	名前	国名	試作機	設計製図	試作能力	完成度	応用性	技術発表	研修態度	備考
1	Mr. Wohab	ハンガラアシュ	低コスト散水装置	B	C	B	B	A	A	試作作業は未熟ですが研究発表経験があるのでシンプジウム時に技術説明発表はとてでも上手でした。
2	Ms. Du	中国	稲育田植播種機装置	B	A	A	B	B	A	英語力は不十分であるが発表練習の成果があったので、技術発表は問題なかった。
3	Mr. Elkhawaga	エジプト	人力フルーン収穫機	C	B	A	B	A	A	設計製図が不十分ですが、研究発表経験があるので発表用資料の作成は完璧に近く良かった。
4	Mr. Harmanto	インドネシア	大豆用播種機	A	A	A	A	A	A	コンピュータ操作をよく習熟しており、発表用資料はとてでも素晴らしいかった。製図表現力を高く持っている。
5	Mr. Mohammad	マレーシア	太陽熱稲切用乾燥機	A	A	A	A	A	A	研究者として、設計試作に関する能力に支障なかった。とてでも優秀な研修員であった。
6	Mr. Carlos	メキシコ	太陽熱コーン用乾燥機	C	B	B	B	A	A	英語力がやや不十分であったが本人の努力で目標を達成した。学校の先生であるので発表内容も良かった。
7	Ms. Ali	パキスタン	チゼルプラウ	C	C	B	B	B	A	設計試作の経験は浅いが最後まで完成させる等研修意欲は高かった。時々質問内容が不明な時があった。
8	Ms. Chintha	スリランカ	パーレルポンプ	B	B	A	A	A	A	試作課題は簡単な機構であるが実用性は高い。時間制限で性能解析評価やや不十分であった。いつも理解度は高い。
9	Mr. Ngatigwa	タンザニア	トレイラー用車輪	B	A	A	B	A	A	研修前は基本知識がやや不十分と思われたが、研修意欲は高い。研修後農業機械設計分野の知識向上が見られた。
10	Mr. Chatchai	タイ	水稲用散播播種機	B	A	A	A	B	A	研究官であるので理解度は高い。発表には慣れており資料も良く表現され、発表内容は完成されたものであった。
11	Mr. Shen Hai	中国	乾燥機用稲殻焼却炉	A	A	A	B	A	A	図面はきれいであり、試作性能試験に関する問題点はなく、発表でも練習の効果がみられ、研修意欲があった。

A (90-100%) ; B (80-90%) ; C (70-80%) ; D (60-70%)

1997年農業機械設計コースに関わる評価、改善について

項 目	評価 (研修員のコメント、要望提案)・問題点	対 応 策	
1	オリエンテーション及び開講式	*特に問題はない。	
2	個別面接 (前後) 及び エバリュエーション テスト	*特に問題はない (実物鑑定及び筆記試験の向上度 (平均値) は各々、14.7, 15.5ポイントと大きくないが、研修前のベンチマークテスト結果が平均的に高い為と思われる)。	
3	共通講義及び日本語	*共通講義は1996年より実施せず。 *日本語は定時後補習も適宜参加しており時間的には適当。	
4	コース講義	*バイオマス: 内容が狭い。 *有限要素法: 実際の応用法が理解できない。 *土質力学: 論理が多過ぎる。 *農機設計法: 輪談会のようなものなので不満である。 *国際農業機械化動向: 視察報告だけなので有意義でない。	*担当講師と協議、検討していく
5	設計・製図	1) CAD&CAM: CAD&CAMの体験理解を十分したい。 2) 製図時間: 設計製図時間が長い。	1) 来年はポリテクの施設を利用し各自が操作体験できるようにし、理解を深める。 2) 一部の研修員の弁であり、試作機の仕様により、逆に時間が足りない者がいるので、平均を取り従来通りで進める。
6	試作・性能試験	*好評である。 *試作・性能試験を行う時間が短い。	*来年は正味10日間の研修延長を利用し、試作・性能試験期間の延長を計画する。
7	研修旅行 (視察・見学)	*好評である。別段、コメント・要望なし。	
8	農家実習・工場実習	*好評であるが、農家実習は期間が短い。	*1日間長い3泊4日の計画にする。
9	農業機械学会 参加・発表	*好評である (今年から、農業機械化及び農業設計コースの研修員12名を選別し、日本人や他国の発表者に交じり合同発表させた)。	
10	国際シンポジウム	*好評である (報告書、発表資料作成も間に合い、支障なく終了した)。	
11	厚生活動	*1996年より実施せず。	
12	ファイナルレポート 及び 閉講式	1) 野菜、畜産関連機械の開発設計の講義を追加してほしい。 2) 実験計画法の講義をしてほしい。 3) CAD&CAMの講義実習をしてほしい。 4) バイオマスエネルギー利用を具体的理解できる実習をしてほしい。 5) 小型ガソリンエンジンの分解組立実習を追加してほしい。	1) 野菜関連機械については、研修旅行先に野菜の育苗・移植・収穫機メーカー等を加え理解を計る。 2) 実験計画法は性能試験を組み立てる際重要なので来年の講義に追加を考える。 3) CAD&CAMは別項通り対応 4) バイオマス関係は別項通り施設見学等を考慮し講師と協議検討する。
13	その他 (コース運営に関わる 業務・共用施設等)	1) 試作及び性能試験の時期が、FMCコースのテーマ実験時期と重なり大変苦勞した。 2) 雨天時の実験実習がスムーズに実施できなかった。 3) 管理棟のコンピュータ保守管理体制を改善してほしい。 4) 講義室の共用施設 (OHP, Video, Slide Project.等) が移動使用後、元通りに戻されず講義準備に支障があった。	1) セクション内で役割分担を明確にし、FMCコースの実験とFMDの試作などが重ならぬような研修計画作成に努める。 1) テーマ実験、試作を指導できる人材の臨時的補完ができる体制を検討依頼していく。(尚コースで) 2) 小規模の人工飼場の設置を従来通り要望していく。 3) コンピュータ保守管理体制の改善を要望していく。

1.6. 灌漑排水IIコース (第7回)

1. コースの概要

(1)コースの名称

(和文) 灌漑排水IIコース

(英文) Irrigation and Drainage II Course

(2)研修期間

1997年2月10日から1997年11月21日まで

(3)定員

11名

(4)割当国及び受入れ国 (割当国14か国、受入れ国14か国)

A. 集団枠による受入れ

地域	国名	割当数	応募数	受入数	備考 (受人拒否理由等)
アジア	ガンボディア	1	1	1	定員オーバー
	ラオス	1	1	1	
	ヴェトナム	1	1	1	
	スリ・ランカ	1	2	1	
中近東	エジプト	1	3	1	定員オーバー
アフリカ	ケニア	1	1	1	定員オーバー
	マラウイ	1	1	1	
	タンザニア	1	2	1	
	コートジボアール	1	1	1	
	マリ	1	1	0	
	チャード	1	1	0	
中南米	ドミニカ共和国	1	1	1	
	キューバ	1	1	1	
	エクアドル	1	1	0	
計	14か国	14	18	11	

B. 個別研修員の受入れ

国名	応募数	受入数	備考
中国	1	1	中国灌漑排水技術開発研修センターC/P
エチオピア	1	1	小規模灌漑開発用機材整備計画センターC/P
ラオス	1	1	ビエンチャン県農業農村開発計画C/P
ミャンマー	1	1	ミャンマー灌漑技術センターC/P
タンザニア	2	2	バガモヨ灌漑農業普及計画C/P キリマンジェロ農業技術者訓練計画C/P
ザンビア	1	1	モング地域農村開発計画C/P
ジンバブエ	1	1	ニヤコンバ地方灌漑開発計画C/P
計	8	8	

2. コースの背景・目的

(1)背景

昭和43年度、稲作土地改良コースとして設立され、昭和45年度に土地改良コース、昭和49年度に灌漑排水コースと名称を変更してきた。その間研修参加国のニーズにあった研修を実施すべく、研修期間やカリキュラム等に改善が加えられてきた。

平成元年度の見直し、評価の結果、フェーズⅢに移行し、これに伴い、名称を「灌漑排水Ⅱ」と変更した。

(2)目的

初級・中級のかんがい排水技術者を対象に、科学的且つ体系的にかんがい排水技術に関する技術移転と人材の育成を目的とし、もって開発途上国の農業開発に貢献する。

3. コースの到達目標

- (1)実験・実習を通して、かんがい排水事業に関連する基礎技術に関する技術移転を図る。
- (2)講義・演習を通して、かんがい排水事業に関わる施設・構造物について主に調査・設計及び管理手法について技術移転を図る。
- (3)かんがい排水事業地区等の視察を通して、施工・施工管理及び事業効果に関する技術移転を図る。
- (4)各国に於ける適正技術の観点から、設定した課題について技術報告書を作成し、総合的な関連技術の移転を図る。
- (5)農業開発に必要な関連技術・知識に関する技術移転を図る。

4. 研修実施体制

(1)主たる実施機関

国際協力事業団 筑波国際センター

(2)主な協力機関

- 1) 農林水産省構造改善局建設部設計課海外土地改良技術室
- 2) 農林水産省農業工学研究所
- 3) 建設省建設経済局国際課
- 4) 水資源開発公団
- 5) 農用地整備公団

(3)コース担当者

業務第2課に所属するかんがい排水分野のコース担当職員2名を中心に研修指導者、研修指導員が研修計画を作成し、実施した。

中野 久雄	業務第2課課長代理
村竹 儀昭	コース担当
松下 雄一	コース担当
金山 史朗	研修指導者
八木 和彦	研修指導員
榎 道彦	研修指導員
石井 昌樹	研修指導員
白川 義典	研修指導員

5. 評価

(1)研修目標の達成度

1995年度に、研修目標として記載されるべき和文及び英文の改善案が提示された。この結果、1996年度(1997年)実施分より、改善後の和文と英文の研修目標が研修実施要領及び英文G.I.に記載されることとなった。

改善後、研修目標が全面的に露呈されることにより、実施側と被実施側である研修員間において共通のコース目標の認識がなされたと評価する。研修の評価を下すには、研修実施にあたって研修を受ける側である研修員と研修を実施するJICAスタッフとの間に共通目標の認識がなされ、その目標の達成度を表示する基準を提示する必要がある。

昨年度は目標設定の過渡期であったために、来日する研修員は改善前の英文G.I.を、また実施する側では改善後の和文目標を参照するといった差異があったことから、目標達成度を評価する指標が共通認識されていない点が危惧された。

しかし、今年度より改善後の英文G.I.を通し、研修成果は1)評価試験、2)実験、実習、演習のレポート作成、カンントリーレポート及びテクニカルレポートの作成と発表、3)マンスリーレポート、4)各個別面接、5)JICA所定の様式によるアンケート(クエスチョネア)から、定性的に評価されると研修員にも理解がなされたと判断する。

以上の事項により研修目標の達成度を評価した結果、技術習得上、大きな問題となる点は見られず各研修員ともほぼ満足できたとしており研修目標は達成されたと判断できる。

(2)研修活動の効率性

当コースカリキュラムフレームワークに従い、基礎、応用、関連、適正の各技術にたいし実験・実習、講義・演習、見学研修旅行を組み合わせ、座学から実学への一貫した研修を行うことにより、研修活動の効率性を高めた。

i) 講義の成果・評価

講義・演習を通して当該分野技術の習得を行った。講師は、各分野において著名な有識者であり、ほぼ全員が英語において講義を行った。その成果・評価は、研修員マンスリーレポート、最終個別面接及び質問票(クエスチョネア)から評価された。科目、内容及び適応性等について評価されたが、研修員多数が問題とする項目はなかった。

ii) 見学・研修旅行の成果・評価

見学・研修旅行は、灌漑排水事業地区、関連産業(コンクリート製品、生コン、農業機械、建設機械)及び関連施設・団体(農業工学研究所、土地改良区、農業協同組合)を対象とした視察から成り立っており、講義、実験・実習において習得した技術の集大成として確認する目的で実施している。研修員マンスリーレポート、最終個別面接及びクエスチョネアから評価を行った。全体評価として、日本と発展途

上国間の技術水準の格差から、その適用を即期待するには無理があるが、広範な灌漑排水技術体系の理解促進という意味からは、その効果を十分に発現したと考えられる。各見学先、旅行日程、単位数を含め大幅な変更は認められない。

問題点として、訪問先での配布資料を英語で完備出来ないかという指摘があった。

(3)コース計画の妥当性

本コースは初、中級農業土木技術者の為の、かんがい排水技術を中心に構成されており、類型・実施形態の構成（カリキュラムワーク）がコース計画の上で重要となる。今年度で、カリキュラムワークがほぼ確立したことにより、各研修課題の相互関連性が明確になり、研修員及び指導側双方において、研修目標達成のための方向性の共通認識がなされた。これにより、講義→実験・実習→適用事例（見学・研修旅行）という流れが明確になり、コースの全体計画は妥当性があると判断できる。

実施された研修カリキュラムを、カリキュラムフレームワーク内容構成、関連性の観点から判断すると、講師の事情及び新講義の実施等による今年度の研修計画の変更は問題の無い範囲であり、共通認識されたカリキュラムフレームワークを逸脱しない範囲で研修は実施されたと判断できる。

(4)総合評価

今年度は評価試験内容を整理改善し研修内容とより整合性を持たせることにより、研修成果の評価をより客観的に判定できるようになった。この試験結果及び以上に述べたことを総合すると、ラオスよりの個別研修員の長期入院を除き、全員が問題なく研修目標を達成したと判断できる。ラオス個別研修員も退院前後において精神的な不安から研修に集中できない期間があったが、無事研修を終了することが出来た。

しかるに、研修成果の客観的な評価方法はまだ確立しておらず、その必要性が求められている。評価方法については、当コースのみならず研修事業全体に関与することであり、委員会等を設立し検討すべきであろう。

(5)提言

1) 研修評価について

- ・客観的な評価が出来る成果は現在評価試験のみであ

る。他の評価対象となる各種レポート、発表、研修態度、評価試験結果、レポートの提出率、発表能力の向上、満足度等より全研修員は顕著な技術向上を見せた。しかし、現在、コースの掲げる目標において、その達成度を計る定量的な指標が存在しないため、研修員の目標達成度を客観的に述べることは難しい。研修評価について、客観的な表示が必要か、その際にはどのような方法がとられるべきか議論は必要であろう。

- ・現在、試験、レポート以外においては研修評価はアンケートに頼らざるをえないのでその内容等の検討が必要であり、研修員の評価を定量的に表示し併せて研修内容の改善を図るために、研修評価の一材料とすべく評価シート（案）の活用を図る。

2) 研修計画

- ・研修旅行の際、交通機関の種類によって移動に1日をかけてしまう事があり時間的に非効率なため、交通機関の選択改善を検討する。
- ・環境関連の「農地保全」講義追加のため、「事業費積算」「農地造成」講義の内容の調整を行う。
- ・パーソナルコンピューターの再整備に伴い、実習の内容変更を検討する。
- ・「土」技術関連分野科目の一貫性を持たせるため、「基礎工学」講義の新規追加を行う。
- ・「評価シート」(案)を活用する。
- ・講義、実験・実習で習得する技術と実際の事業現場とをより密接に関連づけるために「畑地灌漑事例」講義の新規追加を行う。
- ・研修内容改善の為に、関係者による検討委員会の設立を検討する。

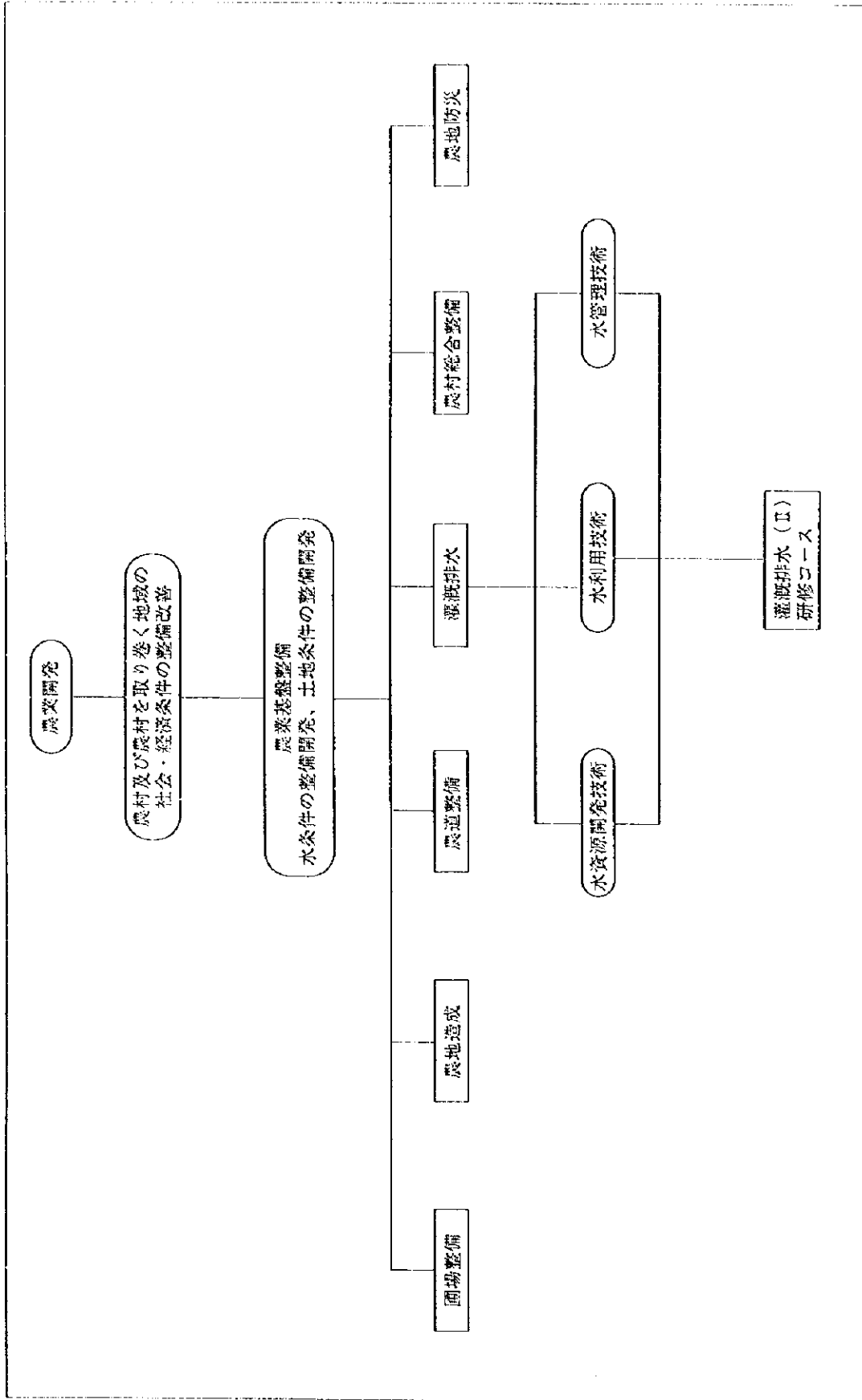
3) 受入れ研修員数

今年度は、集団枠11名に加え、個別8名の合計19名でコースを実施したが、研修スタッフ、資器材を考慮すると、これ以上の人数は研修に支障をきたすと思われる。

4) その他

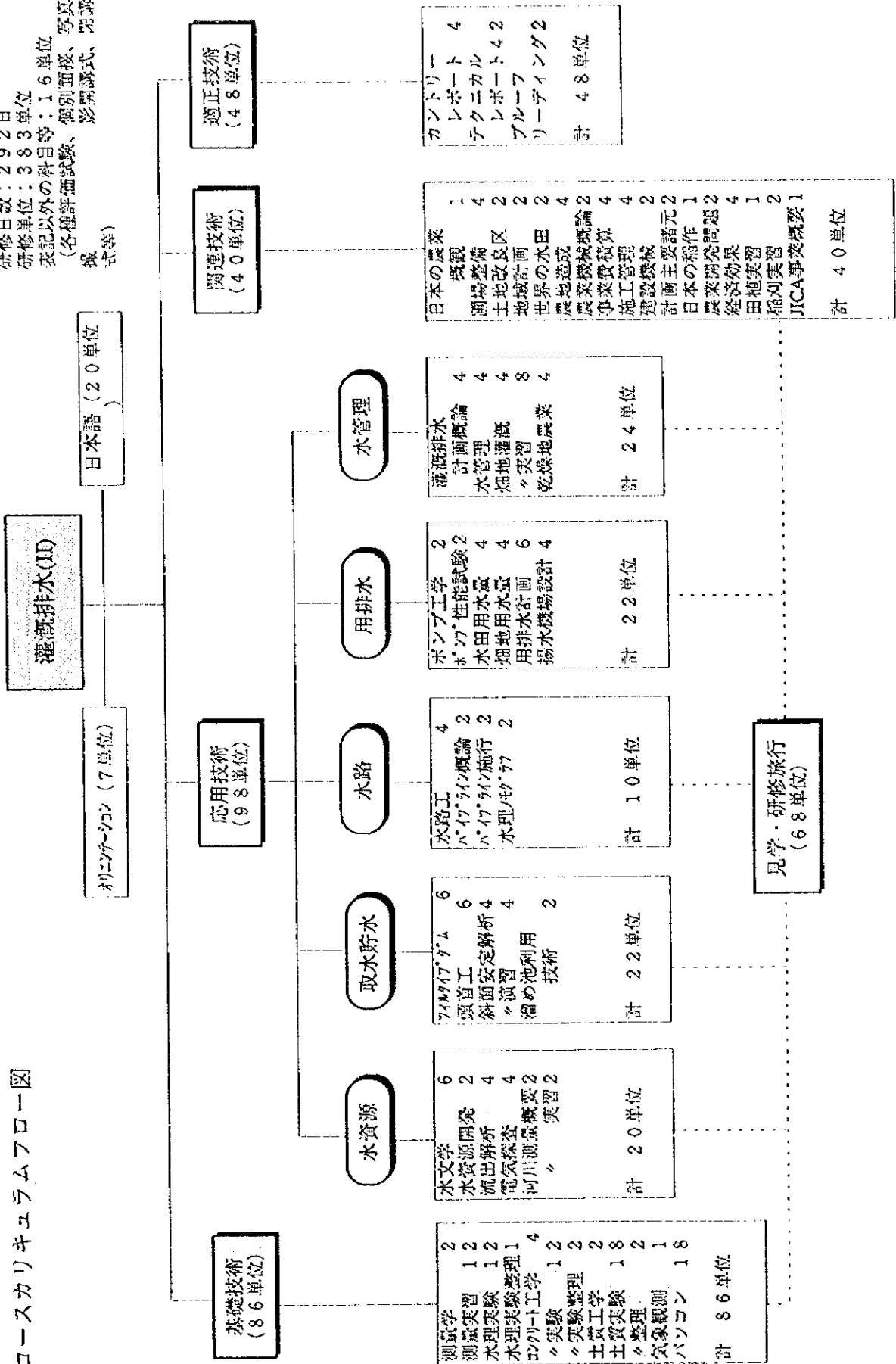
- ・来日後、研修員の健康問題が多かったため、出国前の健康診断について検討すべきであろう。

灌漑排水IIコース概念図



コースカリキュラムフロー図

研修日数：292日
 研修単位：383単位
 表記以外の科目等：16単位
 (各種評価試験、個別面接、写真
 撮影、閉講式、閉講式等)



灌漑排水

研修実績

(半日=1単位)

月	講義	単位	実験・実習・報告	単位	見学・研修旅行	単位	月別合計	その他	単位
2			気象観測	1				フォーラム	2
			パソコン実習	5				ジュニアリレーション	4
								ユースリレーション	1
								開講式	1
								ベンチマーク	1
								個別面接	3
								写真撮影	1
								健康診断	1
								日本語講習	6
		0		6		0	6		20
3	日本の農業概観	1	パソコン実習	13				日本語講習	14
	世界の水田	2							
	灌漑排水計画概論	4							
	圃場整備	4							
	土質工学	2							
		13		13		0	26		14
4	建設機械	2	ワークショップ発表会準備	2	ワークショップ	2			
	土地改良区	2	土質実験	12	住原ポンプ工場	2			
	畑地用水量	4	ワークショップ発表会	2	農林水産省表敬	2			
	測量学	2	ワークショップ	2	福岡県	2			
			測量実習	2	国土地理院	2			
					ワークショップ三角点	2			
		10		20		12	42		0
5	水田用水量	4	測量実習	10	研修旅行	10		(田植え祭り)	
	日本の稲作	1	土質実験	6	(沖縄地方)				
			田植え実習	1					
			水理実験	10					
		5		27		10	42		0
6	水資源開発	2	水理実験	2	農業工学研究所	1			
	農地造成	4	土質実験整理	2	生コン工場	2			
	JICA事業概要	1	ワークショップ	4	ヒュー管工場	2			
	水理パワラ	2	コンクリート実験	2	農業機械工場	2			
	用排水計画	6							
	コンクリート工学	4							
	電気探査	4							
	農業機械概論	2							
			25		10		7	42	
7	農業開発問題	2	コンクリート実験	8	研修旅行	10			
	河川測量概要	2	水理実験整理	1	(豊川用水)				
	ポンプ工学	2	河川測量実習	2					
	ポンプ性能試験	1	ポンプ性能試験	1					
	畑地灌漑	4	畑地灌漑実習	8					
			ワークショップ	3					
		11		23		10	44		0
8	計画主要諸元	2	コンクリート圧縮試験	2	研修旅行	10		中間評価試験	2
	水文学	6	コンクリート実験整理	2	(東北、北陸方面)			中間個別面接	2
	水路工	4	ワークショップ	2					
	パワラの概論	2							
	施工管理	4							
	パワラの施工	2							
		20		6		10	36		4
9	流出解析	4	ワークショップ	8				(収穫祭)	
	溜池利用技術	2	掃却実習	2					
	フックワラ	6	斜面安定解析演習	4					
	斜面安定解析	4	ワークショップ中間発表	2					
	乾燥地農業	4							
頭首工	4								
		24		16		0	40		0
10	頭首工	2	ワークショップ	15	研修旅行	8			
	揚水機場設計	4			(利根川水系)				
	事業費概算	4							
	地域計画	2			霞ヶ浦用水事業	1			
	経済効果	4							
	水管理	4							
		20		15		9	44		0
11			ワークショップ	2	研修旅行	10		最終評価試験	2
			ワークショップ発表会準備	2	(中国四国地方)			最終個別面接	2
			ワークショップ発表会	2				開講式	1
			ワークショップ発表会	2					
		0		8		10	18		5
単位数		128		144		68	340		43
比率(%)		38		42		20	100		

計画案からの単位増減箇所

平成8年度 灌漑排水IIコース
講義実績(1/2)

分野	講義課題	単位数	講師名	所属先	役職
基礎技術	測量学	2	久保 紀重	国土地理院	技術専門官
	コンクリート工学	4	宮坂 亨明	(株)エース	技術部次長
	土質工学	2	長谷川周一	農業環境技術研究所	研究室長
	小計	8			
水資源	水文学	6	早瀬 吉雄	農業工学研究所	首席研究官
	水資源開発	2	横倉 順治	国際協力事業団	課長代理
	流出解析	4	高瀬 恵次	愛媛大学農学部	助教授
	電気探査(含実習)	4	根岸 基治	(株)日さく	次長
	河川測量概要	2	伊藤 健二 土井 康弘	(株)日さく 元サンピア専門家	主任
小計	18				
貯水取水	フィルタイプダム	6	安中 正美	農業工学研究所	研究室長
	頭首工	6	植田 昌明	(株)三祐コンサルタンツ	技術顧問
	斜面安定解析	4	増田 明德	太陽コンサルタンツ(株)	支社長
	溜め池利用技術	2	谷 茂	農業工学研究所	首席研究官
小計	18				
水路	水路工	4	植田 昌明	(株)三祐コンサルタンツ	技術顧問
	パイプライン概論	2	中 達夫	農業工学研究所	研究室長
	パイプライン施工	2	藤原 金英	農業工学研究所	教務指導官
	水理ノモグラフ	2	中原 通夫	(社)海外農業土木コンサルタンツ協会	技術顧問
小計	10				
用排水	ポンプ工学	2	木下 治郎	(株)荏原製作所	課長
	ポンプ性能試験	1	桜井 文海	日本国際協力センター	研修指導員
	水田用水量	4	長利 洋	農業工学研究所	研究室長
	畑地用水量	2	八木 和彦	日本国際協力センター	研修指導員
	畑地用水量	2	石井 昌樹	日本国際協力センター	研修指導員
	用排水計画	6	石井 昌樹	日本国際協力センター	研修指導員
	揚水機場設計	4	竹本偉三郎	(株)日本農業土木コンサルタツ	次長
小計	21				
水管理	灌漑排水計画概論	4	野尻 孝	富山県庁	係長
	水管理	4	湯川 清光	石川農業短期大学	名誉教授
	畑池灌漑	4	小泉 健	農業工学研究所	研究室長
	乾燥地農業	4	山本 太平	鳥取大学乾燥地研究センター	教授
	小計	16			

平成8年度 灌漑排水IIコース
講義実績 (2/2)

分野	講義課題	単位数	講師名	所属先	役職
関連技術	日本の農業概観	1	金山 史郎	国際協力事業団	研修指導者
	圃場整備	4	八木 和彦	日本国際協力センター	研修指導員
	土地改良区	2	佐藤 政良	筑波大学農林工学系	教授
	地域計画	2	松中 達夫	農用地整備公団	調査役
	世界の水田	2	田淵 俊雄	日本学術会議	会員
	農地造成	4	廣内 慎司	農用地整備公団	係長
	農業機械概論	2	櫻井 文海	日本国際協力センター	研修指導員
	事業費の積算	4	高橋 浩昭	農用地整備公団	課長補佐
	施工管理	4	佐野 幸規	日本工営 (株)	部付
	建設機械	2	堀江 鉄夫	(株) コマツ	主任講師
	計画主要諸元	2	中原 通夫	(社) 海外農業土木コンパニイ協会	技術顧問
	日本の稲作	1	三浦美喜男	国際協力事業団	課長代理
	農業開発問題	2	筒井 暉	近畿大学農学部	教授
	経済効果	4	友野 勝美	(社) 日本水道協会	主任研究員
JICA事業概要	1	金山 史郎	国際協力事業団	研修指導者	
	小 計	37			
	計	128			

灌漑排水

資料2-3-1

平成8年度 灌漑排水IIコース
実験実績

分野	講義課題	単位数	講師名	所属先	役職
基礎技術	水理実験	12	八木 和彦	日本国際協力センター	研修指導員
	水理実験整理	1	八木 和彦	日本国際協力センター	研修指導員
	コンクリート実験	8	金山 史郎	国際協力事業団	研修指導者
	コンクリート実験	4	牛島 榮	(株)青木建設	研究室長
	コンクリート実験整理	2	金山 史郎	国際協力事業団	研修指導者
	土質実験	10	金山 史郎	国際協力事業団	研修指導者
	土質実験	2	長谷川周一	農業環境技術研究所	研究室長
	土質実験	6	谷 茂	農業工学研究所	上席研究官
	土質実験整理	2	長谷川周一	農業環境技術研究所	研究室長
	小 計	37			
水資源					
取水貯水					
水路					
用排水	ポンプ性能試験	1	八木 和彦	日本国際協力センター	研究指導員
水管理					
関連技術					
	計	128			

平成8年度 灌漑排水IIコース
実習実績

分野	講義課題	単位数	講師名	所属先	役職
基礎技術	測量実習	12	白川 佳典	日本国際協力センター	研修指導員 研修指導員 研修指導員
	気象観測実習	1	八木 和彦	日本国際協力センター	
	パソコン実習	18	八木 和彦	日本国際協力センター	
	小計	37			
水資源	河川測量実習	2	土井 康弘	元ザンビア専門家	
取水貯水	斜面安定解析演習	4	八木 和彦	日本国際協力センター	研修指導員
水路					
用排水					
水管理	畑地灌漑実習	8	白川 佳典	日本国際協力センター	研修指導員
関連技術	田植実習	1	三浦美喜男	国際協力事業団	課長代理 研修指導員
	稲刈実習	2	白川 佳典	日本国際協力センター	
	小計	3			
	計	48			

平成8年度 灌漑排水IIコース
見学・研修旅行実績

(1/2)

見学 研修旅行 課題	日付	見学先	主な研修内容	分類	単位数
東京	4月1～4日 (3泊4日、 内講義1日)	1. 小松製作所 コマツ研修所 2. コマツテクノセンター 3. (株)荏原製作所 羽田工場 4. 農林水産省	1. 建設機械講義 2. 建設機械見学 3. 大型ポンプ製造行程 4. 表敬訪問	1. 2. 関連技術 3. 用排水 4. その他	6
つくば	4月15日 (1日)	福岡堰土地改良区	筑波近郊における土地改良組織の現状	関連技術	2
つくば	4月24日 (1日)	建設省・国土地院	測量地図関連作業、研究事例	基礎技術	2
つくば	4月25日 (1日)	1. ラバーダム 2. 三角点 (筑波山頂)	1. 筑波近郊における小規模灌漑施設 2. 測量関連施設	1. 水管理 2. 基礎技術	2
沖縄	5月12～16日 (4泊5日) 10単位	1. 沖縄開発庁沖縄総合事務局 2. 沖縄本島南部農業水利事業所 3. 宮古農業水利事業所 4. 農用地整備公団 (宮古地下ダム事業所) 5. 沖縄電力 (株) 宮古社ビア管理事務所	1. 亜熱帯地域における農業開発 2. 3. 4 地下ダムを用いた水資源開発 5. 無公害トイレ施設	1. 関連技術 2. 3. 4. 取水貯水 5. 関連技術	10
つくば	6月6日 (半日)	農業工学研究所	・表敬訪問 ・農業開発事業研究の実際	関連技術	1
土浦	6月23日 (1日)	県南生コンクリート工場	生コンクリート製造工場	基礎技術	2
土浦	6月24日 (1日)	中川ヒューム管工場	コンクリート二次製品	基礎技術	2
つくば	10月9日 (1日)	筑波クボタ工場	農業機械製造工場	関連技術	2
小 計					29

(2/2)

見学 研修旅行 課題	日付	見学先	主な研修内容	分類	単 位 数
豊橋	7月7～11日 (4泊5日)	・水資源開発公団（豊川用水総 合事業所） 渥美郡田原町内	・総合用水事業（水源から受 益地、受益農民まで）	応用技術 全般	10
東北/ 北陸	8月18～22日 (4泊5日)	1. 東北農政局（山王海鹿妻農業 水利事業所） 2. 東北農政局（盛岡南部農業水 利事業所） 3. 秋田県（八郎湯基幹施設管理 事務所） 4. 北陸農政局（西蒲原農業水利 事業所）	1.2. ダム工事現場及び農業水 利施設 3. 大規模干拓事業 4. 広域排水事業	1.2. 取水貯 水、水路 3. 4. 用排水	10
利根川 水系	10月6～9日 (3泊4日)	・建設省利根川ダム統合管理事 務所 ・水資源開発公団奈良俣ダム管 理所 ・水資源開発公団矢木沢ダム管 理所 ・水資源開発公団利根導水総合 管理所	・1 水系を事例とした水資源 開発 ・広域水管理体制とシステム	応用技術 全般	8
霞ヶ浦	10月20日 (半日)	霞ヶ浦農業総合用水事業所	・筑波近郊における湖沼を対 象とした総合用水事業	応用技術 全般	1
京都/ 広島/ 四国	11月10～14 日 (4泊5日)	1. 琵琶湖疏水 2. 中国四国農政局南予農業水利 事業所 3. 香川県豊念池ダム	1. 歴史的な水利構造物 2. 傾斜地における灌漑事業 3. 歴史的な貯水構造物	1. 水路 2. 用排水、 水管理 3. 取水貯水	10
小 計					39
合 計					68

灌漑排水

平成8年度 灌漑排水IIコース
最終評価試験結果集計

				2.18	8.25	11.7
				ベンチマーク	中間評価試験	最終評価試験
	Name	愛称	Country	得点	得点	得点
1	Mr. Sokany MOM	ソカニ	カンボディア	11	26	21
2	Mr. Grevet Jean BOBO	ジャン	コートジボアール	4	13	19
3	Mr. Luis Jorge CAMPUZANO Guyon	ルイス	キューバ	18	28	30
4	Mr. Leovaldo CASTANO FLORENCIO	レオバルド	ドミニカ共和国	12	20	13
5	Mr. Mohamd Lotfy EL KHZRAGY Zien	ロトフィ	エジプト	18	31	35
6	Mr. Joseph Mwangi KARIUKI	カリウキ	ケニア	4	18	17
7	Mr. Souvanthong SOUTHMATH	スヴァン	ラオス	9	13	13
8	Mr. Idana Byson Soloti KAMANDANI	イダナ	マラウイ	4	25	15
9	Mr. Aliyar Lebbe Mohamed CASSIM	カッシム	スリランカ	22	34	35
10	Mr. Ally Kadir KADIR	カディール	タンザニア	11	17	16
11	Mr. Duc Thom DAO	ダオ	ベトナム	10	13	13
12	Mr. ZHANG Shao-Qiang	ツアン	中国	7	33	39
13	Mr. Yohannes Maedot YIGEZU	ヨハンス	エチオピア	3	6	6
14	Mr. Khamphet CHANSAVATH	カンベ	ラオス	3	20	12
15	Mr. Zaw Win CHIT	チット	ミャンマー	14	31	32
16	Mr. Dionise Gosbert MAHILANE	マヒラネ	タンザニア	13	21	17
17	Mr. Godfrey Siria MARAWITTI	マラウィティ	タンザニア	18	21	18
18	Mr. Percy Munalula Walusiku	パーサー	ザンビア	10	15	16
19	Mr. Regis CHIWAYA	チワヤ	ジンバブエ	4	16	25
合計				195	401	392
満点				45	45	45
平均点				10.3	21.1	20.6
最高点				22	34	39
最低点				3	6	6
備考						
<p>中間評価試験時と比較し正答傾向が大きく異なった。中間試験より高かった者8、低かった者8、又同得点3名であった。低かった者の内レガ'ル'氏は体調不良（風邪）、カバ'氏は長期入院のためと思われる。その他、得点が落ちた研修員の原因としてはコース後半の緊張感の欠如と思われる。注意深く丁寧に各科目を勉強し、精神的にも健康的にも安定していた研修員ほど高得点をしていると分析出来る。</p>						
<p>：前試験より得点が高かった者</p>						

(1/2)

平成8年度 灌漑排水IIコース
評価試験結果分野別比較表

BMテスト (1997.2.18実施)、中間評価試験 (1997.8.25実施)、最終評価試験 (1997.11.7実施) 正答=1、左列：BMテスト、中列：中間評価試験、右列：最終評価試験

No.	科目	ソカニ カンゴアィア	ソカニ カンゴアィア	ソカニ カンゴアィア	ルイス キユーバ	レオバルド ド・カサド	ロドリゴ エジプト	カリフキ ケニア	スヴァン タオス	イブデ マラウイ	カウジム スリランカ	カブイール タンザニア																			
1	1 Q1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
6	6 Q2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
7	7 Q3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
8	8 Q4 a	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
9	9 b	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
10	10 c	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
11	11 d	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
12	12 Q5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
13	13 Q6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
14	14 Q7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
15	15 Q8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
16	16 Q9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
17	17 Q10 1.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
18	18 2.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
19	19 3.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
20	20 Q11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
21	21 Q12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
22	22 Q13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
23	23 Q14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
24	24 Q15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
25	25 Q16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
26	26 Q17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
27	27 Q18 (a)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
28	28 (b)U1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
29	29 U2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
30	30 U3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
31	31 U4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
32	32 Q19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
33	33 Q20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
34	34 Q21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
35	35 Q22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
36	36 Q23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
37	37 Q24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
38	38 Q25	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
39	39 Q26	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
40	40 Q27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
41	41 Q28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
42	42 Q29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
43	43 Q30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
44	44 Q31	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
45	45 Q32	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																			
合計		11	26	21	4	13	19	18	28	30	12	20	13	18	31	35	4	18	17	9	15	13	4	25	15	22	34	35	11	17	16
正答率(%)		(24)	(58)	(47)	(9)	(29)	(42)	(40)	(62)	(67)	(27)	(44)	(29)	(40)	(69)	(78)	(9)	(40)	(38)	(20)	(29)	(29)	(33)	(56)	(33)	(49)	(76)	(78)	(24)	(38)	(56)

灌漑排水

(2/2)

正当=1、左列：BMテスト、中列：中間評価試験、右列：最終評価試験

No.	項目	テスト	中間評価	最終評価	BMテスト	中間評価	最終評価
1	1 Q1	1	1	1	11	12	14
2	2	1	1	1	10	11	11
3	3	1	1	1	11	16	14
4	4	1	1	1	8	16	12
5	5	1	1	1	9	15	16
6	6 Q2	1	1	1	6	12	12
7	7 Q3	1	1	1	1	7	8
8	8 Q4	1	1	1	1	2	2
9	a.	1	1	1	0	4	4
10	b.	1	1	1	0	3	5
11	c.	1	1	1	2	3	4
12	d.	1	1	1	0	11	11
13	13 Q5	1	1	1	8	17	12
14	14 Q6	1	1	1	11	13	12
15	15 Q7	1	1	1	5	16	14
16	16 Q8	1	1	1	6	9	8
17	17 Q9	1	1	1	1	9	9
18	18 Q10	1	1	1	1	9	9
19	19	1	1	1	0	5	4
20	20 Q11	1	1	1	3	12	13
21	21 Q12	1	1	1	11	16	13
22	22 Q13	1	1	1	5	8	10
23	23 Q14	1	1	1	4	14	15
24	24 Q15	1	1	1	2	5	4
25	25 Q16	1	1	1	3	10	11
26	26 Q17	1	1	1	14	17	15
27	27 Q18	1	1	1	1	4	7
28	28 (a) U1	1	1	1	0	3	5
29	29 U2	1	1	1	0	0	0
30	30 U3	1	1	1	0	0	0
31	31 U4	1	1	1	0	3	3
32	32 Q19	1	1	1	2	8	6
33	33 Q20	1	1	1	0	5	5
34	34 Q21	1	1	1	8	7	6
35	35 Q22	1	1	1	6	9	6
36	36 Q23	1	1	1	2	6	7
37	37 Q24	1	1	1	12	15	15
38	38 Q25	1	1	1	5	10	10
39	39 Q26	1	1	1	3	18	17
40	40 Q27	1	1	1	9	8	7
41	41 Q28	1	1	1	6	10	9
42	42 Q29	1	1	1	0	7	4
43	43 Q30	1	1	1	2	11	7
44	44 Q31	1	1	1	3	16	7
45	45 Q32	1	1	1	4	5	8
	合計	10	13	13	15	21	25
	正答率(%)	(22)	(29)	(29)	(29)	(47)	(56)

* : 採日遅延のため3月5日に受験

1996年度 灌漑排水IIコース 来日時研修員質問項目(1) 集計表-1

No.	呼び名	1 フラン	2 ジャン	3 ネイス	4 レイバルド	5 ロトワイ
1	フルネーム	Mr.Sikany MROM	Mr.Guyet Jean BOBO	Mr.Tou Jega CAMPUZANO Guyon	Mr.Luis Alk CASTANOS H (ORINCO)	Mr.Mamad Tedy H. KIRIRAGY Zen
2	年・誕生日	31才(1965年12月21日)	32才(1964年5月15日)	34才(1963年10月21日)	34才(1962年7月20日)	32才(1969年4月10日)
3	国籍	カンボディア	コートジボワール	キューバ	ドミニカ共和国	エジプト
4	未婚・既婚別	既婚	既婚	既婚	既婚	既婚
5	子供の数	1人(3才)	3人(11、11、10才)	1人(9才)	2人(10、8才)	1人(1才)
6	郵便物宛先	別途確認	別途確認	別途確認	別途確認	別途確認
7	現職(職名及び業務内容)	・農林水産省 灌漑気象水文庁 建設課 技師・水害施設全般に関する調査、設計、建設、事後管理 技師	・農業動物資源省 国家稲作事業 事業調査課 技師・米自給自足計画の事業担当	・砂糖省 砂糖事業所 灌漑用専門官・砂糖省内の研究開発局技術課配属・灌漑排水に関する新技術等の開発や普及業務担当	・水利庁 設計課課長補佐・水力発電、農業水利、土壌分肥に関する計画全般・JICA業務の受入担当課	・公共事業水資源省 エジプト公共事業機構 情報官・各種情報処理、プログラム等の業務・各種業務へのコンピューター活用を図るためのさまざまな業務・地下排水、排水路上に関する業務・エジプト各地よりデータを収集しより高度な処理管理を行いその有効活用を図る
8	最終学歴・専攻	ブノンペン技術大学 灌漑排水専攻	高等技術学校高等技師者 (High Technician) 水理学専攻	ハバナ大学 灌漑排水専攻(85~90) ハバナポリテクニク大学 水理学専攻 (90~92)	ドミニカーナ大学 土木工学専攻	カイロ大学 土木工学専攻
9	GLIを渡した日	1996年10月17日	1996年10月	1996年10月	1996年9月	1996年10月
10	知っている元研修	Mr.Em B.Thorun(1996)	Mr.Kakou George(1995)	なし	Mr.Carlos M.Gomez(1996) Mr.Rolando M.Rosario(1995) Mr.Jose F.Fernandez(1995)	Mr.Mohamed Hassan(1995)
11	日本人カウンターパートとしての経験	なし	なし	なし	ある(Mr.Ho6)	なし
12	海外研修の経験	ない	ある (ブキナファソ灌漑施設2週研修)	ある (オランダ農地排水)	ある (ベネズエラ水理3週研修)	ある (オランダ地下排水7週研修)
13	宗教	仏教	カトリック	なし	カトリック	モスリム
14	食事制限	ない	ない	ない	なし	あり (豚肉)
15	飲酒	飲まない	飲む	飲む	飲まない	飲まない
16	喫煙	吸わない	吸わない	吸う	吸わない	吸わない
17	趣味	なし	チェス	切手収集	運動	絵画
18	好きなスポーツ	サッカー	サッカー	野球/サッカー	ランニング	テニス/水泳
19	水泳	泳げる	泳げない	泳げる	泳げる	泳げる
20	自転車	乗れる	乗れる	乗れる	乗れる	乗れる
21	身長/体重	170cm/83kg	170cm/75kg	165cm/58kg	171cm/70kg	160cm/85kg
22	視力	良い	良い	悪い	良い	良い
23	学びたい科目	建設機械/コンクリート/事業費積算/その他全般科目	全般/水田用水管理体制/日本語入塾実習全般	可能な限り多くの製水文字/コンクリート/ポンプ/管/パイプライン/水路工/環境問題	すべての項目/灌漑排水計画/コンピューター/日本語	コンピューターの活用法/新事業 (チゼル深可水計画) 実施に有効な新技術
24	業務上の問題点	各種構造物施工のための予算不足/全般的な技能/資材不足/施設の老朽化	実験装置器具が無く、設計上の容積・定数等が確定出来ないため、文献を主に参考としている	環境保全対策(排水処理) に関する情報の欠如/事業実施に関する情報 (西側諸国)	無いが、個人の能力を高めるためドミニカの経済、社会、技術的問題	新事業実施のための新技術/小規模灌漑排水田に対する農民理解の欠如

灌漑排水

1996年度 灌漑排水IIコース 来日時研修員質問項目(1)集計表-2

No.	呼び名	6 カリウキ	7 スヴァン	8 イダナ	9 カッサム	10 カディール
1	フルネーム	Mr Joseph Mwangi KARIUKI	Mr Souvambong SORTHIMATH	Mr Uzo Byron Sidi KAMANDANI	Mr Abya Lele M. M. M. CASSIM	Mr Ally Kadir KADIR
2	年・誕生日	33才(1963年4月10日)	35才(1961年7月1日)	41才(1955年7月7日)	35才(1962年2月19日)	31才(1965年6月7日)
3	国籍	ケニア	ラオス	マラウイ	スリランカ	タンザニア
4	未婚・既婚別	既婚	未婚	既婚	既婚	既婚
5	子供の数	1人(2才)	なし	5人(11、9、7、4、2才)	3人(8、5才、2才)	1人(2ヶ月)
6	郵便物宛先	別途確認	別途確認	別途確認	別途確認	別途確認
7	職業・職名及び業務内容	・開墾地域水開発省 国家灌漑局 アベロカ灌漑研究所研究員補・技術課勤務、水管理全般の研究 アベロカ灌漑事業の水管理業務の支援・最小水利用で軽便灌漑の研究、気象データ収集	・農林省 灌漑局調査測量設計課専任技師・Study Design Unitに所属・設計業務に従事・灌漑システムの設計(頭首工、全水門、貯水ダム等)、事業完了後の施工計画	・灌漑水開発局 灌漑課課長補佐・カハテ灌漑事業の実施(過去中(Sの援助)・水田農作にまつまいも、大豆、トウモロコシの栽培・水路ライニング業務・圃場の野干化	・灌漑発電エネルギー省灌漑局 灌漑技師・開墾における各種施設の維持管理作業等の主任	・農業省天然資源省灌漑技師・パンブスリ地区(DAO協力水田事業)の現場主任者・農民の支援業務
8	最終学卒・専攻	エガートン大学 農業工学専攻	灌漑・農業化農業学院 (DIPロビエト連邦) 水理学専攻	ズンダ農業大学 (マラウイ) 灌漑専攻	ハラデニヤ大学 土木工学専攻	ニエダジ学校 灌漑専攻
9	GLを渡した日	1995年	1996年10月	1996年8月	1996年9月	
10	知っている元研修	Mr Francis K Njoroge(D94) Mr Stephen M Maina(DWMDG) Mr Daniel Aina(KIT94)	Mr Phaythone Phomsavay(D95) Mr Khanhoo Phanthasong(D92)	Mr Fenuick S. Simulwe(D92) Mr Eustakia Bongor(D94)	いない	Mr Khamis A Kundu(D91) Mr Andrea A Andrea(D92)
11	日本人カウンターパートとして希望	なし	ある (Mr Takeuchi, Mr Hasakura)	ある (Mr Nakamura JOCV)	ない	なし
12	海外研修の経験	ある (イスラエル/灌漑と普及、タイ/水管理)	ある(タイ/水理解析・設計、タイ/水資源と灌漑管理)	ある (ザンビア/共同組合管理)	ある (ケイ湖/水管理)	なし
13	宗教	クリスチャン	仏教	クリスチャン	イスラム	モスリム
14	食事制限	ない	ない	ある (豚肉)	ある (肉類)	ある (豚肉)
15	飲酒	飲まない	飲む	飲まない	飲まない	飲まない
16	喫煙	吸わない	吸わない	吸わない	吸わない	吸わない
17	趣味	卓球、水泳	読書	宗教活動	チェス、室内競技	ボクシング観戦/読書
18	好きなスポーツ	同上	サッカー	バレーボール	クリケット	バレーボール
19	水泳	泳げる	泳げない	泳げない	泳げない	泳げる
20	自転車	乗れる	乗れる	乗れる	乗れる	乗れる
21	身長/体重	180cm/74kg	165cm/52kg	168cm/52kg	167cm/55kg	181cm/57kg
22	視力	良い	良い	良い	良い	良い
23	学びたい科目	土質工学と実験/灌漑実験/流出解析/気象データ解析/水管理の実際	事業実施に関するプロセス/水田用水/水資源に関する事/事業費の積算/コンピューター関連	全粒/測量/水管理/水に関する事/コンクリート/灌漑/スプリンクラー/灌漑/事業計画	気象観測/電気探査/ポンプ設計	測量/パソコン/灌漑 一般
24	業務上の問題点	水路の維持管理/土壌浸食/粘土質土壌の排水問題/農民参加/水路浸透ロス	各種構造物設計にかかわる基準、常設がない	技術者不足/事業実施に関する全般的な知識	灌漑の技術/農地造成の必要性/報告	農民の事業参加に対する意識の欠如/農民参加に関する知識/自分の技術不足

灌漑排水

1996年度 灌漑排水IIコース 来日研修員質問項目(1)集計表-3

No	呼び名	11 デオ	12 ツァン	13 ヨハネス	14 カンベ	15 フット
1	フルネーム	Mr Duc Thom DAO	Mr ZHAN Shao Qiang	Mr Yohanes Maoket YOH/ ZU	Mr Khampet CHANSARATH	Mr Zaw Win CHIT
2	年・誕生日	35才(1962年3月4日)	33才(1963年9月20日)	37才(1959年9月11日)	41才(1956年1月1日)	32才(1964年12月22日)
3	国籍	ベトナム	中国	エチオピア	ラオス	ミャンマー
4	未婚・既婚別	未婚	既婚	既婚	既婚	未婚
5	子供の数	なし	1人(4才)	3人 (14, 9, 2才)	4人	なし
6	郵便物宛先	別途確認	別途確認	別途確認	別途確認	別途確認
7	現職(職名及び業務内容)	・農業地域開発省 水理工学コンサルタント会社上級専門官・主任技師として水理施設(多目的ダム等)、ダムの安定解析などの業務 ・三船コンサル共同作業中・タンチープロジェクト(灌漑排水システムの修復)	・水利部農村水利司 灌漑排水管理技師・事業計画、指導指導等の行政的業務	・農業省 アガルファ研修所作物生産課課長・種菜における作物栽培担当・小売、大売主体・栽培スタッフ、各員両者の管理業務・試験結果研究	・ビエンチャン県農業農村開発計画技師・地表水、地下水受益地等の調査や調査	・農業省灌漑局 灌漑技術センター係長・設計家団を担当・水路、頭首工の設計
8	最終学歴・専攻	ハノイ水資源大学 灌漑排水専攻	・ウアン水理電気工科大学 BS:灌漑排水MS:水資源システム研究	アブレセイ農業学校 作物工学専攻	タソン大学 灌漑専攻	ヤンゴン工科大学 土木専攻
9	来日開始日	1996年11月	1997年1月14日	1997年2月	1997年1月20日	
10	知っている元研修	Mr. Nguyen T. MA (Agricultural and water Resources Development)	Mr Wang Yanjun (1995)	なし	なし	Mr. Tin M. M. jin (1996) Mrs. Ce. Tint (1995) Mr. Thant Zin (1994)
11	日本人カウンターパートとしての経験	なし	なし	なし	ある (Mr. Asakura)	ある (Mr. Ochi)
12	海外研修の経験	なし	ない	なし	なし	なし
13	宗教	仏教	なし	クリスチャン オートソックス	仏教	仏教
14	食事制限	なし	ない	ない	ない	ある (牛肉)
15	飲酒	飲む	飲む	飲む	飲む	飲む
16	喫煙	吸わない	吸う	吸わない	吸わない	吸う
17	趣味	音楽鑑賞	卓球	写真鑑賞/テレビ鑑賞/ダンス		読書
18	好きなスポーツ	卓球、バドミントン	テニス/バドミントン	卓球/バスケットボール/格闘技		バドミントン/卓球
19	水泳	泳げない	泳げる	泳げない	泳げる	泳げない
20	自転車	乗れる	乗れる	乗れる	乗れる	乗れる
21	身長/体重	160cm/51kg	170cm/75kg	163cm/54kg	161cm/63kg	157cm/46kg
22	視力	良い	悪い	良い	良い	良い
23	学びたい科目	環境問題/パソコン/貯水施設設計/日本語	水資源の有効利用のための技術/施設の維持管理/技術的な知識 全般	灌漑技術全般	水資源/貯水/取水/農地造成の施工方法/日本語	水資源/排水/水管理/貯水工
24	業務上の問題点	環境問題/ADB, World Bankの融資を受けるために、環境アセスを行う必要がある。	自分の業務では直接技術的なこととは関係が薄い/施設の老朽化	自分の専門は栽培だが業務上灌漑技術が要求されている/圃上の均質化/市場の開拓	計画実施に関する技術、資材、経費	設計基準が統一されていない(米、菜、日本の基準を状況により採用)

1996年度 灌漑排水IIコース 来日時研修員質問項目(1)集計表-4

No	呼び名	16 マヒラネ	17 マラウイティ	18 パーサー	19 チリヤ
1	フルネーム	Mr Dionise Gordon MATHILANE	Mr Geoffrey Sira MARAWITTY	Mr Percy Mumbula WAI USIKU	Mr Regis CHIWAYA
2	年・誕生日	35才(1961年12月6日)	39才(1957年5月5日)	38才(1959年8月31日)	26才(1970年11月20日)
3	国籍	タンザニア	タンザニア	ザンビア	ジンバブエ
4	未婚・既婚別	既婚	既婚	既婚	未婚
5	子供の数	2人(5才、4ヶ月)	3人(5、3才3ヶ月)	5人(12、12、10、8、6才)	なし
6	郵便物宛先	別途確認	別途確認	別途確認	別途確認
7	関心(職名及び業務内容)	・バガモヨ灌漑開発計画灌漑部副主任・用排水路の施工・測量業務・協働中心に栽培・収量4-6t/ha(稲合)	・キリマンジャロ農業技術者訓練センター水管理部門副修官・教官補として普及員・灌漑技術者、農民達に1ヶ月ずつの訓練を行っている・灌漑システム、水利組織、水道利用方法、環境分野を担当している・施工の段階にある	・農業食料水産省農業課農業技師・農業機械化を専門に担当していたが、現在はJICAプロジェクトの灌漑を担当することになった・太陽コンサルの技術者と業務を行っている	・農業省農業村農業普及専門官・灌漑専門技術者として活動・測量、灌漑排水事業計画、実施、管理、評価、研究活動
8	最終学歴・専攻	ニエゲジ農業学院 灌漑専攻	ニエゲジ農業学院 灌漑専攻	ザンビア大学 農業工学	ジンバブエ大学 農学専攻
9	GLを設けた日	1996年5月	1996年1月	1996年12月	1997年2月
10	知っている元研修	Mr Emmanuel G Kigunia(D88) Mr George H Kapilima(D94) Mr Allen B Lemanya(D94)	Mr Mageshi Gontoy(D95) Mr Puzo(RP96) Mr Miray(D96)	なし	Mr Emmanuel G Kigunia(D88) Mr George H Kapilima(D94) Mr Allen B Lemanya(D94)
11	日本人インターパートとしての経験	ある (Mr. Yamawaki, Mr. Nakagawa)	ある(Mr. Tanaka)	ある(太陽コンサル)	なし
12	海外研修の経験	なし	なし	なし	なし
13	宗教	ローマカトリック	クリスチャン	クリスチャン	カトリック
14	食事制限	なし	ない	ない	ない
15	飲酒	飲む	飲む	飲む	飲む
16	喫煙	吸わない	吸わない	吸わない	吸わない
17	趣味	養蜂	新聞/雑誌	旅行	観光
18	好きなスポーツ	テニス	クロスカントリー走	射撃	バレーボール/サッカー
19	水泳	泳げない	泳げない	泳げる	泳げる
20	自転車	乗れる	乗れる	乗れる	乗れる
21	身長/体重	155cm/54kg	165cm/75kg	184cm/85kg	187cm/75kg
22	視力	良い	良い	悪い	良い
23	学びたい科目	コンクリート工学/コンクリート実験/全般(特に施工分野)	圃場の設計、区画整理、均等作業/農民組織/環境アセスメント/コンピューター	すべての項目	灌漑事業計画設計分野/事業評価/コンピューター(設計分野)/事業の施工管理
24	業務上の問題点	事業地区の上質が乗船土質であり、その取り扱いに苦慮している	農民の組織化研修するに当たってのマニュアル	技術者不足/ボツアナ、南アへの技術者流出問題	新規の灌漑事業の必要性/設計に関する知識不足

灌漑排水

平成8年度 灌漑排水IIコース 最終個別面接結果 (2/3)

氏名	9 カタム	10 カザイーラ	11 タン	12 ソアン	13 ヨハネス	14 カンベ
フルネーム McIdana Byron Soboh KAMANDANI	Mr.Aliyar Lobbe Mohamed CASSIM	Mr.Aly Khalid KADIR	Mr.Duc Thom DAO	Mr.ZHAN Shao-Quang	Mr.Yohanese Maadot YIGIZU	Mr.Khamphet CHANSABATHI
生 誕 日 41才(1955年7月7日)	35才(1963年2月19日)	31才(1968年6月7日)	35才(1962年3月1日)	33才(1963年9月29日)	37才(1959年9月11日)	41才(1956年3月11日)
国 籍 スワヒリ	スリランカ	タンザニア	フィエトナム	中国	エチオピア	ラオス
現 職 灌漑水開発局 灌漑課課長補佐	農業電気工ネルギー省灌漑局 灌漑技術師	農業省水産資源省灌漑技術師	農業地境開発局 水理工学 コンサルタント会社上級専門官	水利部農村水利司 灌漑排水管理課長	農業省 アガルフア研修所 作物生産課課長	ビエンチャン国際農業銀行 開発計画課長
業務内容 ・カハチ灌漑事業の実施(越 来中国の援助)・水田灌漑に 関する調査、入札、トウモロ コシの栽培、水路タイニエ 業務・開闢の助平化	開闢における各種建設の維 持管理作業等の主任	・パンパスリ地区(DPAO)地方 水田事業の現場責任者 ・農民の支援業務	・主要技術として水理施設 多目的ダム等)、ダムの安 定解析などの業務、三地区 コンサルタント作業中、タ ンザニアプロジェクト(灌漑 排水システム)の構築	・事業計画、指導管理等の行政 的業務	・開闢における作物栽培担当 ・小水、大水主体、灌漑スタ ッフ、各技術者の管理業務・ 記録管理研究	・地水水、地下水調査等の 調査や調査
求職時での学 びたい科目 全般的な水管理に関す るプロジェクト案内/ス プリングワーク・灌漑/事業計画	久安和開成式ポンプ 場設計	灌漑/ポンプ/灌漑/概一	国際問題/ADIS World Bankの ための社会施設の灌漑管理/更新 的な知識一般	水流通の有効利用のための 社会施設の灌漑管理/更新 的な知識一般	灌漑/水/概一	水流通の有効利用/灌漑/更新 的な知識/日本
研修目標達成 1. 研修の自己評価 と理由 75% ・調査、実験、実際の時間不 足	75% ・計画書、ポンプ場等の基 礎に関する設計等が不足して いた	75% ・自国と日本のレベルの違い があり、研修した事項を応用 できないものも多かった ・研修期間が短く、研修 内容を短縮してほしい	75% ・自分自身の英語力の弱さに より研修の進捗が遅いという 不満があった	80% ・各項目に対し詳細について の説明は時間的に不可能であ り、技術的進捗まで考慮する は、少し難い	80% ・分野(専門)が違ふことよ り、数人で判断することは非 常に難しいが自分にはこの研 修コースは参加でき、大変満 足している	80% ・男女の差、人種していた期 間があったため
2. コースの目 的の達成感 者への満足度	・研究者向けのコースであり、 より実務に合った内容にして ほしい(人財育成、品質管理 等)について難い	・満足している	満足している	満足している	満足している	満足している
3. 個人的なコ ースへの満足 的追加要望の 有無	・スリランカの場合、そのほか 上の研修での経験は知識は多 い。他の研修者の場合 が、同じ研修者の場合 が、研修期間が長いので 研修内容が濃くなる。この研 修コースでの研修内容は、研 修内容を濃くしてほしい	・ある。自国ではこの様な 研修を行う機関がない	・ある。800名の研修者 がいるが、研修を受け る機会が持てないという 不満がある	・ある。現行の灌漑排水セ ンターを灌漑的に運営するた めにも追加コースに参加する 必要がある	ある	不明
4. 日本国内で行 うコースの 他職	・研修項目以外にも、社会、 文化、国際交流の機会が得ら れたので、日本の研修が良い と思う	・自国で研修する場合、研修 以外の様々な問題が起り、 そのための処理等の作業により 研修の目的が達せられず、可 能性があるため、日本で研修 の方が良い	・日本/文化/社会/家の前 を実際に知る事ができるこ とから、日本で研修の方が良い	・コースも目的によっても異 なるが、当コースには日本で 行った方が良かった	・研修者が研修された国に近い状 況から判断すれば日本の方が 良い。加えて、実際に現場 を訪問して確認することが出 来て実務的であり。	・ラオスと地理的に近いので、 タイで行うなど良い。タ イで行えば、河川が多くの 研修員が参加できる
5. JICAへの希望、 提案	・研修の飛行機チケットももう少し 本数にしてほしい	・研修期間及び研修の目的 から見れば、研修が取得するよう にしてほしい	・各研修員間の情報交換を促進 するために個人個人が迅速 を持って何等かの経験や実習 を行ったらどうか	・各研修員間の情報交換を促進 するために個人個人が迅速 を持って何等かの経験や実習 を行ったらどうか	・研修期間が短い ・研修内容が充実していない	・人財育成/灌漑/更新 的な知識/日本

平成8年度 灌漑排水水ココース 最終個別面接結果 (3/3)

氏名	15. タット	16. マビクホ	17. マラワナイ	18. パーシー	19. テリヤ
フルネーム	Mr.Zaw Win CHIT	Mr.Dionise Goshert MAHLANE	Mr.Godfrey una MARAWHITY	Mr.Percy Murenda WALUSIKU	Mr.Regis CHIWAYA
生・卒年日	32才(1964年12月22日)	35才(1961年12月6日)	39才(1957年6月5日)	38才(1969年8月31日)	26才(1970年11月20日)
職 業	ミヤンマー 農業省灌漑局 灌漑技術センター 係長	タンザニア パガボヨ灌漑開発計画灌漑局 副主任	タンザニア キリマンジャロ農業技術者訓練センター 本管理部門 研修官	ザンビア 農業資料水産省農業課 技師	農業省農業同業農政普及専門官
業務内容	・灌漑計画を担当、水路、排水工の設計 ・灌漑計画を担当、水路、排水工の設計	・用排水路の施工、測量業務 ・稲作中心に排水、水利用方法、収量(9000kg/ha)調査	・教官兼として普及員、灌漑技術者、農民達に1ヶ月ずつの訓練を行っている。灌漑システム、水利制度、水利用方法、灌漑分野を担当している ・施工の現場にある	・農業機械化を専門に担当していたが、現在は灌漑プロジェクトの灌漑を担当することになった。本職コンサルの技術者と業務を行っている	・灌漑専門技術者として活動 ・測量、灌漑排水事業計画、実施、管理、計画、研究活動
来日時の学 びたい科目	水資源利用排水(水管理)排水工	コンクリート工/ポンプ/コンクリート/実験/金校(特に施工分野)	すべての項目	灌漑事業計画設計分野/排水設備/コンピュータ(設計分野)/事業の施工管理	灌漑事業計画設計分野/排水設備/コンピュータ(設計分野)/事業の施工管理
研修科目の達成 率の自己評価 と理由	80% 自分に興味のない科目があった	60~70% ・時間の関係から順々の項目について詳細の説明が不可能なため、本国での勉強は難しい	90% ・農業の近代化技術に関する科目が不足している	80% ・各種準備試験をよりこまめに行っている	60~70% ・あまりにも水田中心のコース内容では、田舎(制作)とは関係がある
水ココースの自 国の灌漑技術 習への適応性	適応している	・適応している。・同国のレベルの違いにより、学んだ技術を現場において適応するには、各応用が必要であろう	・適応している。・非常に実践的な内容になっている	・各種事業関係が日本では大きく、ザンビアでは小規模の事業が行われているため、例としてレベルアップの技術が必要である	・日本では水田中心、自国では畑作、経済発展の速い ・実験技術は準備できる
灌漑排水水ココースへの灌漑 技術習得の 有無	ある	ある	ある	ある	ある
日本国内で行 う水ココースの 他領	日本の文化、社会、進んだ技術を知ることが出来るので日本の方が良い	・研修環境が整っており、日本の方が良い	・研修環境が整っており、より実践的な研修となること から、日本で行った方がよい ・本領の環境が良いことか ら様々な技術が習得されてい る	・施設、研修環境から判断して日本の方が良い。・ある程度 の備々の技術を研修するにあたっては第三国でも対応可能であろう	・第二、三研修の方が良い (農業関係案件が強い)
JICAへの希望、 提案	例々の研修物について、より詳細な説明手法について学び たかった	・研修環境が整っており、日本の方が良い	・日本とタンザニア両国の人的交流の活性化を希望する	・限られた時間の中難しいが、例々の科目をより詳しく行う てほしい。・土、水、本田、畑作に分け、実践科目を設け たらどうか	・輸出費の増加。・自国に同 様に備える作業の力、迅速な回 答を要す。・同国に一定の備 えがある方が経済的である ・東アフリカは、どの研修 にも必要を感じており、何等 かの対応をしてほしい

灌漑排水

