

15) なすの長期収穫トライアル

時期 1982年10月～1983年5月

品種 千両2号

Pot育苗 51苗定植

定植後101日目より切返剪定をくり返す。

収穫始日	25日	定植日よりの日数
収穫終了日	185日	"
収穫期間	160日	"
m ² 当収量	4566 gr	

16) メロンの品種比較トライアル

時期 1985年10月～1986年1月

品種 スカイロケット, バーデー, エリザベス

品 種	スカイロケット	バーデー	エリザベス
収 穫 期	70～75日	75～80日	70～75日
1 個 平 均 重	821 gr	765 gr	500 gr
m ² 当 収 量	684 "	478 "	676 "
平均を100とした指数	116	78	110

栽培様式 露地, 地ばい

17) メロンの雨よけ栽培

時期 1985年11月～1986年3月

品種 スカイロケット, バーデー, エリザベス

栽培条件 網室, ガラス屋根, 地ばい栽培

品 種	スカイロケット	バーデー	エリザベス
収 穫 期	75～81日	79日	76～85日
1 個 平 均 重	1.00 kg	2.07	1.79
m ² 当 収 量	34 "	4.4	3.9
平均を100とした指数	87	113	100
露地を100とした指数	497	921	577

参 考

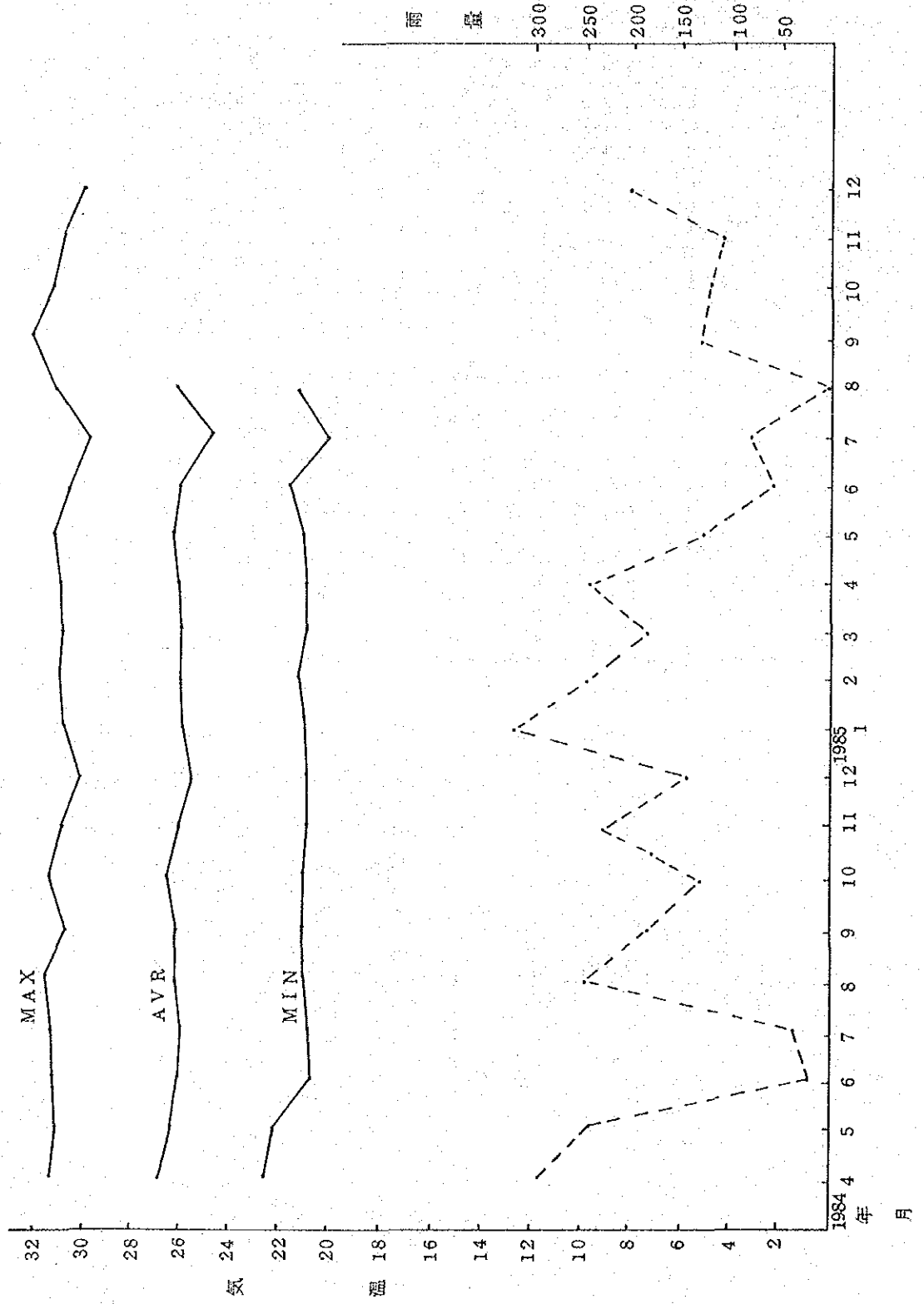
気 象 観 測 値

場所 Kec Bojong Picung CIANJUR

期間 1984年4月～1985年8月

年 月	最高気温	最低気温	平均気温	降 雨 量
1984. 4	31.5℃	22.6	27.0	289
5	31.1	22.2	26.6	247
6	31.4	20.9	26.2	45
7	31.5	21.0	26.1	72
8	31.7	21.2	26.3	248
9	30.9	21.2	26.4	186
10	31.5	22.0	26.8	130
11	31.0	21.7	26.4	239
12	30.4	21.3	25.9	144
1985. 1	31.0	21.3	26.1	320
2	31.3	21.6	26.3	248
3	31.2	21.3	26.3	183
計	374.5	258.3	316.4	2351
平 均	31.2	21.5	26.4	196
4	31.3	21.3	26.3	243
5	31.5	21.4	26.6	128
6	30.9	21.9	26.4	58
7	30.0	20.4	25.5	86
8	31.5	21.6	26.5	2

氣象觀測值 1984.4 ~ 1985 Kec Bojongpicung Caujur



(2) 徳留専門家(農業機械)(チヘヤセンター)

はじめに

1980年3月13日から1986年3月31日まで中堅農業技術者訓練計画、農業機械専門家として、BLPP、CIHEAの業務に従事してきましたので、主な業務を報告致します。

業務の実施に当っては、BLPP、CIHEAの所長、カウンターパート、アシスタントを始め全職員の誠意ある協力に深く感謝します。

I 施設、機材の整備

JICAの短期専門家、所長、カウンターパート関係者と協力して、次のような施設、機材の整備を行なって来た。

1. 建物配置

1980年4月無償供与協力に係わる施設、設置案の要請があり、訓練実施計画に対する指導、助言の立場から、施設機能の合理化と訓練成果がより高まる方向で、次の諸事項に重点を置いて助言した。

- (1) 管理棟を中心に多目的ホールの新設
- (2) 訓練生の収容力倍増、教室、宿舎、食堂、ワークショップ等の配置を特に考えること。
- (3) 従来の教室を男子寮に変更し、食堂と一連のものとする。諸事項を中心に検討し現在の建物の配置を決定した。

2. JICAの短期専門家及び関係者の協力による訓練用の建物を整備した。

工事期間 1981年2月～1981年10月

建物面積 3,600 m²

工事費 ￥170,477,361

3. 訓練圃場の整備

(1) 訓練圃場測量の実施(1980年10月)

当訓練センターには訓練圃場の見取図はあったが、実測の図面がなかったため訓練圃場の測量を実施した。この図面を基礎に訓練圃場整備実施計画を行なった。

(2) JICAのModel, Infraの整備事業により訓練圃場整備を行なった。

工事期間 1981年9月～1982年1月

農道 1,274 m

水路 用水路 135 m

排水路 1,533 m 計 2,268 m

略準排水 0.76 ha

工事費 ￥25,110,000

4. 訓練供与機材

年度到着日	主 な 内 容
54, 55. 10月	車輛, 事務機器, 農業機械, その他
55, 56. 11月	車輛, 農業機械, 実験機器類, 農業用資材, 修理工具, その他
56, 57. 10月	車輛, 教材用エンジン, 農業機械, 事務機器, 実験用機材
57, 58. 9月	車輛, 教材用エンジン, 農業機械, その他
58, 59. 1~3月	車輛, 実験機材, プレハブ倉庫2棟(日本より)その他農業機械類, 修理工具, 事務器機, 図書英文, インドネシア語, 現地建築プレハブ一棟7m×7m, その他現地調達
59, 60. 1~2月	農業機械類, 修理工具, 農具, フィルトラボ実習用資材, 建築用資材, 現地調達
60, 61 未着(2月中旬)	

5. 飲料水, 深井戸, さく井, 実施計画

実施吸水テスト 1980~1981

水資源の問題は, 当訓練センターの訓練成果を左右するものと考えた。訓練生の施設, 設備に対する評価では83%の者が問題視していた。その原因は供給水量毎分/3.5ℓであり, 飲料水にも不足し, 入浴, トイレ等には水田用水路よりポンプアップして使用していた。1981年3月にさく井60m2本が完成し, 毎分/160ℓの吸水量であった。今後給水量は減水するものと考えられるのでケイシングパイプ, フィルターの掃除が必要とされる。

II 訓練実施計画並びに訓練用教材に関する指導助言

1. 農業機械化訓練4ヶ月コースカリキュラムの作成(1983年)

1981/82年度の農業機械化コースは1ヶ月間(200時間)で実施されていたが, 1983/84年度の農業機械化訓練は4ヶ月(800時間)のコースになり訓練カリキュラム, 学習内容指導上の留意点等についてカウンターパートと検討し, 原案を作成した。カリキュラム委員会にはカウンターパートが出席し, その内容については理解した。

次年度1984/85年度のカリキュラム原案の考え方として訓練内容は深い知識, 技術よりも農民の利益となる様な任務を適切に遂行出来る項目として, 農業機械化カリキュラム原案をカウンターパート, Ir.Haryantoと作成し, 次の2項目をあげた。

(1) 適性農業機械の開発と作成

(2) 作成農機具の適応試験

下記4種目のカリキュラムの原案はカウンターパート Ir.Haryantoが作成し, 所長

Ir. Wazlie に提出して、カリキュラム委員会で決定された。カリキュラム委員会の氏名は下記の通りである。

PENYUSUNAN KURIKURUM UNTUK LATEHAN DI BIDANG
MEKANISASI PERTANIAN

(1) 農業機械化4ヶ月コース(120日)

LATHAN MEKANISASI PERTANIAN K

Lama Latihan : 4 bulan (120 hari)

Jumlah Jam : 800 Jam

Penyusun :

1. BPLPP-Jakarta:

- M. A. Malik M. EH

- Ir. Maman Surachman

2. Sub Dit Pengembangan Alsintan Dit Bina Produksi Jakarta :

- Ir. Astn

3. PPLPP-Ciawi :

4. Balai Latihan Pegawai Pertanian Cihea :

- Ir. Haryanto

(2) ハンドトラクター訓練 2週間(15日) 1984 ~ 85

LATHAN MEKANISASI PERTANIAN KHUSUS TRAKTOR TANGAN.

Lama Latihan : 2 minggu (15 hari)

Jumlah Jam : 100 jam

Penyusun :

1. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Prop. Jawa Barat :

- Anang Suganda.

2. Balai Latihan Pegawai Pertanian Cihea :

- Ir. Haryanto

(3) 農業機械と技術訓練コース 1ヶ月(30日) 1985年

LATHAN KETEKNIKAN DAN MEKANISASI PERTANIAN 1.

Lama Latihan : 1 bulan (30 hari)

Jumlah Jam : 200 Jam

Penyusun :

1. Sub Dit Pengembangan Alsin Pertanian Jakarta.

- Ir. Sardjono
- Ir. Zaidir
- 2. SPNA Cianjur :
 - Iim Tbrahim Gandano
- 3. SPNA Geger Kalong - Lembang :
 - Nama Sutresna
- 4. Balai Latihan Pegawai Pertanian Cihea :
 - Ir. Haryanto
 - Ir. Burhan

インドネシア全域農業高校及びSPP（農業開発高校）教官を対象に実施された。

- (4) 農業機具維持管理 1985年、西インドネシア地域より参加

LATIHAN PERAWATAN DAN PEMELIHARAAN ALSINTAN I

Lama Latihan : 1 bulan (30 hari)

Jumlah Jam : 200 Jam

Ponyusun :

1. Sub Dit Pengembangan Benih, Dit Bina Produksi, Jakarta :
 - Ir. Bani Suyar
2. Sub Dit Pengembangan Alsintan, Dit Bina Produksi, Jakarta :
 - Ir. Sardjono
3. BBI Cihea, Cianjur :
 - Ir. Yodi
 - Yusuf Kandi
4. Balai Latihan Pegawai Pertanian Cihea :
 - Ir. Haryanto
 - Ir. Burhan

教材の作成

1980年11月中堅技術者養成対策によるテキストブック3冊を作成した。

- (1) 農業機械の取扱い P 40

BUKU PEDOMAN

PENGEMUDIAN MESIN-MESIN PERTANIAN

- (2) 農業機械実習ノート（エンジン分解組立） P 28

BUKU LATIHAN

TEKNIK MESIN PERTANIAN

- (3) 農業機械基礎問答集, 10種類100題 P 21

BUKU SOAL

TEKNIK MESIN PERTANIAN

- (4) スライド作成 1982年

ディーゼルエンジン分解組立方法 36枚を作成し, 教材用として役立てている。

訓練生が同スライドを要請している。使用に当っては分解組立順位をテープにとり実施している。

- (5) VTR及びオーバーヘッド作成 1984年

今回初めて訓練実習についてVTRを使用した。実施に当り, 内容, 企画, 検討, ねらい, 目的のシナリオ作成等は不備な点は多かったが次回の実施に参考になった。オーバーヘッドを作成している。

- (6) 日本大使館より16mmフィルムの借用 1980/82

日本大使館のフィルムは英語, インドネシア語等であり, 出来るだけインドネシア語を要望して使用した。

- (7) 農業機械コース訓練評価問題集の作成 1984年

段階的な機械の知識, 技術, 技能, 能力を上級, 中級, 初級の段階の問題集を作成した。

- (8) 農業機械教本の作成 1982~83年

作成に当ってはカウンターパート Ir. Haryanto, 所長 Ir. Wazlirの協力により, 第一に読み易い本, 高校卒を対象に理解度が高く, 読む意欲を持たせる様, 図解説明を多く取り入れて, 農業機械カリキュラム全項目について, インドネシア語300ページの教本を作成し, JICA養成対策費予算により2,000冊を製本した。最初の予算は1,000冊を製本し, 全国の訓練所, 普及所, 訓練生等に配布した。その結果教本は不足し, 1,000冊追加製本し有効に利用している。

- (9) 1) ワークショップ整備実施 1982年

1. 作業台設計, 作成
2. 備品整理棚の作成
3. エンジン分解図の作成
4. 部品整理の方法

- 2) 農機教室及びエンジン分解組立実習教室の整備

供与機材, プレハブ倉庫2棟分を1985年エンジン分解組立実習場に整備した。

1. 裾付エンジン台の作成

Ⅲ カウンターパート普及員に対する技術指導と訓練に必要な調査及び実用試験

- (1) 西部ジャワ州農機具の調査 1980～84年
- (2) 農具製作所調査(鍛冶屋)スカブミイ 1981年
- (3) 湿田車輪の改造と訓練圃場水田沈下測定調査 1980～83年
- (4) 耕耘機所有農家の調査 1982～84年
- (5) カラワニ県農業機械利用の調査 1983年
- (6) クボタディーゼルエンジン組立工場調査及び、機械担当 1981～82年

アシスタント6名、ディーゼルエンジン、各種分解組立、その他研修2週間コース参加

- (7) インドネシア全域農業高校及び(SPP)開発高校 1985年

教材用農業機械の調査

- (8) 農業機械化訓練4ヶ月コースに対する技術指導 1982～85年

- 1) エンジン分解組立方法と始動
- 2) トラクター運転操作と維持管理
- 3) アタッチメントの着脱と耕耘爪の取付け方法
- 4) ポンプの分解組立と取扱い方法
- 5) スプリングラーの利用方法
- 6) 薬剤散布農機具利用方法
- 7) 穀物調整機具取扱いの方法
- 8) 農業機械の安全作業
- 9) 適正技術農機具の開発と作成
- 10) 作成農機具の適応試験
- 11) 農作業の安全

- (9) ハンドトラクター訓練に対する技術指導 1985年

PPM、PPL(普及所長、普及員)対象に2週間の短期訓練実施

- 1) ハンドトラクターの基本的な操作
- 2) トラクター維持管理方法
- 3) 農作業の安全
- 4) 農家経営分析
- 5) 農機具のクレジットの利用法

- (10) 農業技術訓練に対する技術指導 1985年

(Keteknikan)

インドネシア全域農業高校及びSPP(農業開発高校)の教官を対象に実施された。

- 1) トラクターの操作
 - 2) 作業の安全
 - 3) 収穫調整機の操作
 - 4) 各種機械の維持管理と整備
 - 5) 溶接技術と機械修理 1985年9月
 - 6) 農業高校教材農業機械調査(訓練生より)
- (1) 農業機械メンテナンス訓練に対する技術指導
- 1) 農機具全般についての維持管理の重要性をカウンターパートと話合う
 - 2) 難かしい原理よりも農家が必要とする技術、知識を知らせる。
 - 3) 収穫調整機具の取扱い管理の方法
 - 4) フィールドラボラトリーハンドトラクターの維持管理実施指導
- (2) 場外研修の選定
- 1) クボタディーゼルエンジン組立工場見学実習一日 1982～85年
中部ジャワ, スマラング
 - 2) ヤンマーディーゼルエンジン組立工場見学実習一日 1983～85年
西部ジャワ, チマンギス
 - 3) エバラポンプ製造工場見学実習一日 1983～85年
西部ジャワ, チマンギス
 - 4) ヤミンドトラクター脱穀機, 精米機, 籾すり機 1983～85年
製作組立工場見学実習2日, 東部ジャワ, スラバヤ
 - 5) クボタクイック農業機械製造工場見学 1983～85年
 - 6) バサルミング適性農業機械製作所見学一日 1984～85年
- (3) フィールドラボラトリーの実施 1983～85年
1. 1983年より現場の訓練を充実させるため, 各コースに組入れられて農家実習を実施することになった。
本年度1985年の農業機械部門に於ては2コースを実施し, その内の課題「ハンドトラクターの操作と維持管理」の項目で行なった。
フィールドラボラトリー実施の目的は訓練生にとって農家の要望と問題解決方法①トラクター所有農家, ②オペレーター, ③水田耕耘委託農家の調査, 教官にとっては農家の要望する問題解決, 外部との交渉, 農家にとっては, トラクターを出来るだけ永く使用し, 計画通りの作業が出来て故障なく, 円滑に行なうのが目的である。
 2. フィールドラボラトリー実施についての所見
 - 1) 訓練生の報告書の内容にトラクターの整備点検の結果をトラクター所有者及びオペ

レーターへ質疑応答して頂いた。その内容については1～10項目挙げられている。その項目はトラクター所有者の基礎的な知識を知らないからである。

農業機械訓練内容についても難かしい理論よりも初歩的なメンテナンス取扱いの充実が必要とされる。この様な整備点検調査の評価は、フィールドラボ実習でないとこの様なきびしい評価は出来ないと考えられる。今度のフィールドラボラトリー課題は、教官、訓練生、トラクター所有農家にとっても有意義であったと考える。

2) 耕耘機所有農家3台の比較のデータが問題解決に必要とされる。

3) 来年度のコメント

フルドラボラトリウムの実施が終わったら直ちにデータを集めて、レポートを作成する。このためにはレポート作成の時間を入れておく。

(4) オンキャンパストライヤル実施経過(農機担当)

課 題 項 目	氏 名	年 度
1. 湿田車輪(カゴ車輪)改良と試作, 訓練実習で作成している。	Ir. Haryanto	1983
2. 渦巻ポンプ取付台作成, ハンドトラクターエンジンの利用	"	1984
3. 太陽熱を利用した籾乾燥方法と経済性籾の品質	"	"
4. 人力ピーナッツ皮むき機	"	"
5. 養魚チョッパーエンジン取付台の作成	Ir. Burhan	"
6. キャッサバ切断機	Ir. Haryanto	"
7. 足踏脱穀機の作成	Imet R	"
8. 肥料配合機の作成	Ir. Haryanto	"
9. バチカルポンプの作成	Imet R	1985
10. 耕耘機の性能比較	Ir. Haryanto	"
11. デイゼルエンジンの圧縮	Imet R	"

以上の試作品は適応試験を行ない、適性の項目については訓練実習で再度作成している。

(5) 技能エレメント作成実施

- 1) 技能エレメント実施についてカウンターパートと協議し、日程と課題を決めた。
- 2) 作成についてフォームA～Fからなる技能エレメントをカウンターパート Ir. Haryanto が作成し使用した。
- 3) 技能エレメントの不足分については専門家とカウンターパートによって、完全な技能エレメントに修正した。

説明 A 教官の指示

B 勤務作業

C 主な情報

D 支援情報

E 評価

F 自己評価

- 教官は実施準備等につき訓練生に指示し、全部の作業を訓練生が行なう。
- 専門家としては自己評価を行なうためチェック基準を作成し実施した。

技能エレメントの考察

今回が始めてで良く理解出来なかつたが、実際に行なってみて、カウンターパートには毎日技術移転は行なっていたが、一つの教科についてこれだけ一緒に協議して実施する機会は今までになかつた。フォームA～Fまでの内容は、訓練の度に話し合っていることであり教官も自信を持って実習を行なつた。この様な機会が多く用いられるようになれば教官の技術、技能の向上と同時に良い教材が開発されると思われる。

(6) 訓練に必要な実用試験

1. 田植準備小型機械化体系と慣行人力畜力体系の所要労働時間の比較と必要経費の計算
最近急速に普及しつつある動力耕耘機を利用した作業体系と賃耕が見られ、更に周辺農家の関心も高くなっているため訓練教材用として所要労働時間試験調査を行なつた。今後圃場を変えて継続して行きたい。調査の結果は下記の通りである。

1) 人力, 鍬 (1)作業時間 1日 5時間 (2) 1日 1,000RP, 時間 ha 当り

作業名	所要時間	作業方法	延日数	備 考
1回耕起	184	人力, 鍬	37	37,000RP
2回耕起	290	人力, 鍬	58	58,000RP
1回代掻		人力, 足でならず		耕耘し乍ら足でふみ込む
均 平	14	人力, 板	2.8	板を押して行なう 2800RP
合 計	488		97.8	97,800RP

2) 畜力, 犁, 馬, 鍬作業 (1)作業時間 1日 5時間, (2) 1日 4,500RP, (3)時間 ha 当り

作業名	所要時間	作業方法	延日数	備 考
1回耕起	50	水牛犁, 1頭曳	10.0	45,000RP 深耕 13cm
1回代掻	22	水牛, 馬, 鍬, 1頭曳	4.4	19,800 " 馬鍬中 15.5cm
2回 "	16.5	"	3.3	14,800 " 田植 3日前
均 平		板を引かせる		水牛歩行, 足の深さ 45~50cm
合 計	88.5		17.7	79,600RP ha となった

3) 耕耘機クボタK-75, 灌水約3 cm, 作業時間1日8時間, 単位ha当り

作業名	所要時間	作業方法	延日数	備 考
1回耕起	12.5	ロータリー耕1回	1.56	従1回荒起こし, 水田車輪 φm85cmのため歩行速度が早 く短縮された。
2回耕耘代掻 均 平	10.0	"	1.25	湿田のためロータリー耕耘よ りも水田車輪巾55cmのため 車輪による代掻が効果的であ った。
合 計	22.5		2.81	

4) 乾田耕起より, 灌水耕耘代掻, 作業時間1日8時間, 単位ha当り

作業名	所要時間	作業方法	延日数	備 考
1回耕起	18.2	ロータリー1回	2.27	乾田3 cmの亀裂が入り, 水田 1,800rpm 2連ゴム車輪,
2回耕耘	10.0	ロータリー灌水	1.3	水田車輪
代 掻	9.4	ロータリー馬鍬	1.2	乾田耕耘の場合雑草の発生が多く 代掻に時間が掛った。
合 計	37.6		4.77	

上記のテストの結果から, 耕耘利用の場合の必要経費の計算表を作成した。

前提条件	購入価格	RP3,500,000 8HP日本製	
	耐用年数	5年間	
	金利	10%	
	修理費	5%	
	対象面積	50ha年間稼働日数 100日×1日10時間	
	燃料	軽油毎時1.5ℓ×10時間×100日, 1,500ℓ	
オイル, その他	燃料費×0.25		
人件費	2人×100日=200人		
固定費	費目	計 算	金 額
	減価消却費	$RP3,500,000 \times (1 - 0.2) \div 5年$	RP 560,000
	金利	$3,500,000 \times 0.1$	350,000
	修理費	$3,500,000 \times 0.05$	175,000
小計		1,085,000	
流動費	燃料費	1ℓ RP 225×1,500ℓ	337,500
	オイル	$337,500 \times 0.25\%$	84,375
	人件費	RP 2,500×200人	500,000
	小計		921,875
合計			2,006,875

1 ha当りの経費 $2,006,875 \div 50ha = RP 40,140$

5) 各種体系, 所要時間, 日数の比較

種類 作業名	人力体系	畜力体系	耕耘機K-75 灌水体系	耕耘機K-75 乾日灌水体系
	所要時間	488	88.5	22.5
日 数	97.8	17.7	2.81	4.47
ha 当り賃金	(1日1,000RP) RP 97,800	(1日4,500RP) RP 79,650	RP 75,000	RP 75,000

耕耘機の場合1回耕起25,000RP, 2回耕起代掻平均まで50,000RPの価格相場であり, これを利用した。

6) 慣行人力鋤体系では, 耕起1回, 耕耘代掻1回均平作業体系でha当り488時間, 延日数97.8日, 賃金1日1,000RPで97,800RPとなった。水牛1頭曳は人力耕起と同じく一日の労働時間が5時間であるので, 所要時間, 日数は88.5時間, 17.7日で1日賃金4,500RPであり79,650RPとなった。

これに対して小型トラクター体系では最初から灌水状態で耕起1回, 耕耘代かきを行ない, ha当り所要時間22.5時間を短縮し, 更に一日の労働時間も8時間に延長時

間可能なために ha 当り所要日数は 2.81 日で終る結果となった。これは備考で述べた通り日本では考えられない水田車輪であり、歩行速度が速く、車輪の巾が 85cm、接地板巾 55cm × 12cm、巾の車輪によって十分な代かきが出来た結果である。又灌水のため土壌がやわらかく、ロータリ爪軸に馬力を必要としなかった。これに対して、乾田耕起一回では車輪とタイヤで普通の耕耘が出来たが、一回耕起 18.2 時間を要し、雑草の発生が多く、二回耕耘代掻きに 19.4 時間、合計 37.6 時間となった。乾田耕起の場合は、不耕起部分は少ないが、灌水条件下での耕起作業は、不耕起部分が多いため今後作業の方法等を検討し、不耕起部分のでない方法を考えて行きたい。

2. 籾の水分含有量と精米歩合の比較 3LPP Cihea

品 種	籾水分	籾	精粒米	大砕粒米	小砕粒米	ぬか
チサダネ	14.0	100	47.2 % 歩留り 70.0	18.1 %	4.7 %	8.9 %
チサダネ	15.0	100	45.5 歩留り 66.7	16.4	4.8	6.3
チサダネ	16.4	100	43.4 歩留り 60.5	10.9	6.2	10.9

※ 籾の乾燥は水分含有量 14~15 %が必要である

※ 日本製籾摺精米機

3. 久保田コンバイン作業性能テスト

- 1) 型 式 クボタ NX-100
- 2) エンジン ① 立型 2 気筒 ディーゼルエンジン Z 600-C
② HP/RPM 9 PS/2,600 RPM
③ 使用燃料 軽油
- 3) 走行部 ① 前進 6 段 後進 1 段
② 接地圧 0.129 kg/cm²
- 4) 品 種 Barito
- 5) 場 所 訓練圃場
- 6) 能率試験 (時間 / ha)

供試圃 区 画	機械刈 面 積	正味作 業時間	作 業 速 度	接地圧	作業方法	供試栽 植 林	作 物 全 長	収 量 含 水 量 2.5	燃 料 軽 油
10m × 10m	96cm ²	0.25 25/ha	0.27 / s	0.22 / kg cm	2 条刈り 右刈り	24 × 24	97.8 cm	3,700 / ha	1.8 ℓ / 時間

7) 精度試験

穀粒損失粒割合	破損粒割合	青米	しいな	計
0.8%	5.0%	0.6%	0.26%	6.66%

4. 田植機適応試験

1. 型式 久保田 11-3300
2. 機関 型式名 久保田GN100-EC2, 4サイクルガソリン
出力 1.4PS/1600 rpm
3. 植付部 2条, 条間 30cm, 株間 13, 16, 18cm
4. 圃場 BLPP農場

(1) 試験成績

圃場区画	土質	水深	耕盤までの深さ	葉命	草丈	苗立数
5 a 200×25m	強湿田	2.0	20~25cm	40葉	13.5cm	28本/cm ²

(2) 作業能率

作業速度	作業時間	条間×株間	植付深	株本数	欠株率
0.56/S	55分	29.8×17.2 ^{cm}	3.0cm	4.6本	0.7%

※ 作付 1 ha 当り 18.3 時間

※ 欠株 = 浮苗株 + 機械による欠株率

5. 脱穀法の比較試験

BLPP Cihea 圃場 1983

No.	作業法	一日当り処理穀 kg/8hrs 時間	穀水分含有 量 %	損失 %	備考
(1)	敷打台 (竹) 使用 人力 3 人組	765	20~22	0.7~5.0	婦人 3 名 午前 9 時
(2)	改良敷打台, 木 材作成	736	21~23	0.1~0.3	男子 3 名, 9 時 30 分 訓練センターで製作したもの
(3)	足踏脱穀機使用 人力	840	22~23	0.25~0.3	男子 3 名 機械になれず能率が悪い
(4)	動力脱穀機使用 人力	1,245	21~23	0.5~3.0	水分含有量が多く能率が悪い。回転数をあげると玄米になる。

※ 改良敷打台が損失が少なく有望である。

※ 動力自動脱穀機の作業は朝露が落ちて, 少し乾燥し, 10 時頃より作業を行なうと能率が良いと考える。

Ⅲ そ の 他

1. 農業機械担当者、日本への研修員の派遣

№	氏 名	コース名	場 所	期 間
1	Ir. Haryanto	稲作機械化	筑波国際農業研修センター	1982/3月～12月 9ヶ月
2	Mr. Imeto	農業機械整備	大阪国際研修センター	1982/6月～12月 6ヶ月
3	Ir. Bulhan	稲作機械化	筑波国際農業研修センター	1986/2月～11月 9ヶ月

2. 研修員帰国後の活動（カウンターパート、アシスタント）

カウンターパート Ir. Haryanto は最初の年は畜産と農業機械の教官であった。日本研修帰国後は、農業機械専任教官となり、経験は浅かったが一所懸命努力し、積極的で、知識、技能、技術の吸収にも意欲的でありその成果は下記の通りである。

2-1 訓練カリキュラム原案の作成

1-(1) 農業機械化訓練4ヶ月コース 1983～1985

LATIHAN MEKANISASI PERTANIAN 4 Bulan

(2) ハンドトラクター訓練2週間(15日) 1984～1985

LATIHAN MEKANISASI PERTANIAN KHUSUS TRAKTOR TANGAN

(3) 農業機械と技術訓練コース 1ヶ月(30日) 1985年

LATIHAN KETEKNIKAN DAN MEKANISASI PERTANIAN

(4) 農業機具維持管理 1985年

LATIHAN PERTANIAN, DAN PEMELIHARA

以上のカリキュラム原案の作成は Ir. Haryanto の実力と評価している。

2-2 農業機械教本の作成

作成に当ってはカウンターパート Ir. Haryanto の教本の校正により製本された。校正について内容を良く理解し、カリキュラムの原案作成にも役立っている。現在有効に利用し製本の追加を考えている。

2-3 フィールドラボラトリー実施

日頃の成果が農家の問題解決の方法、外部との交渉等、自信を持って実習を行なっている。その報告を1985年度の作業部会で発表した。

2-4 オンキャンパストライヤルの実施

適性農業機械開発と作成

(1) 水田車輪の作成(カゴ型車輪の改良)

硬盤を有する圃場では、普通の湿田車輪で有効であるが、当センター周辺5,000haの水田は硬盤がなく普通の車輪では使用出来ないため接地面の大きいカゴ車輪を3種類改良作成し、当センター水田代掻時の走行限界基準を定めた。

(2) 耕耘機代掻き走行可能判定 (チヘヤセンター圃場)

判定基準	測定法 作業法		短形板沈下量 (cm)	足跡深さ (cm)
			ロータリー代掻き均平作業	ロータリー代掻き均平作業
A 大型	ϕ m	850mm	圧力 30 ~ 40 kg/cm ²	足跡の深さは片足のかかとに全 体重をかけた深さが 25 cm 以上 の水田
	巾	550mm	測定深度 35 cm 以上の水田に使用	
B 中型	ϕ m	650mm	圧力 30 kg/cm ²	
	巾	450mm	測定深度 35 cm 以下の水田	25 cm 以下の水田
C 小型	ϕ m	550mm	硬盤を有する圃場	20 cm 以下の水田
	巾	400mm	圧力 30 kg/cm ² 測定深度 25 cm 以下の水田	

以上のオンキャンバストライヤルの成果により 1983 年度は全面積を耕耘機による耕耘、代掻均平作業が出来るようになった。

その結果は州政府農業省 (デナスプロタニヤン) 農業機械部担当者に改良水田車輪 (カゴ車輪) 製図、材料費、改善等の説明等を大、中、小の 3 種類送り、全地域で利用出来るカゴ車輪 ϕ m 基準を 650 ~ 750mm に決定し、現在同一型が普及している。

農業機械化訓練実習でも ϕ m 650mm の車輪を作成し適性試験を行なっている。この様な過程から技能エレメント実施及びフィールドラボラトリー実習を自信を持って行なっている。これも日本での研修を受け、親日家であり、我々の考え方、意見等についても良く理解する。

3. アシスタント Mr. Imcto は農業機械及び車輛類の管理担当者であったが、日本研修帰国後農業機械化訓練のアシスタントとして、よく教官を助け、訓練内容も理解し、全農業機械実習を担当していたが、1983 年 10 月より教官資格訓練 3 ヶ月コースに参加し、1984 年度より農業機械化コース、1985 年度にはハンドトラクター訓練コース、農業機械維持管理コース等の原動機 (エンジン)、収穫調整機具等の教科を担当し、知識、技術の吸収にも意欲的でオンキャンバストライヤル (KAJI WIDYA) の課題について問題点も多かったが、教官自身の実力の向上を考え、他の機械関係教官とも協議して実施した。
- 課題：ディーゼルエンジン圧縮に関し、バルブの影響とエアクリーナー及びピストンリングを観察する。
 - 背景：ディーゼルエンジンは時々始動が困難になったり出力不足になったりする。この原因は圧縮、圧力の不足のため燃焼が十分でなかったためである。
 - 目的：低圧縮の原因を知るため
- 目標としてオンキャンバストライヤルを行って 3 つの要素に関する圧縮の影響を観察し理

解した。ディーゼルエンジンに関する理論，知識，技術，分解組立に対しても理解出来た。

1985年12月プロジェクト作業部会（全体会議）でBLPPチヘアに於いてオンキャンパス報告を行なった。Mr. Imetoにとって初めての報告発表であり，実力と自信がついたことを証明する。

(3) 平塚専門家(作物栽培)(バタンカルクセンター)

目 次

1. 訓練実施計画の作成並びに訓練教材に関する指導と助言
 - (1) カリキュラム開発
 - a カリキュラム改善
 - (2) 教官並びに訓練生の開発
 - a 訓練コースにおける訓練実習
 - b オン・キャンパス・トライアル On Campus Trial
 - c フィールド・ラボラトリー Field Laboratory
 - (3) 教材開発
 - a 資料作成
 - b 訓練スライド作成 Making Training Slides
2. カウンターパートに対する技術指導と助言
 - a 稲作
 - b 畑作
3. カウンターパートを通じて行う農業普及員に対する技術訓練
 - a 稲作
 - b 畑作
4. その他普及訓練に必要な調査及び実用試験

短期派遣専門家として5ヶ月(1983. 10. 8 ~ 1984. 3. 7)引続き長期専門家として2ケ年(1984. 5. 9 ~ 1986.)の間、栽培専門家として業務遂行に際し、最大の課題は如何にカウンターパートと接触し、十分な意志疎通のもとに協力活動をすすめてゆけるか、ということであった。

当センター及びカウンターパートの本協力に対する考え方、理解がお互に不十分であったことと、カウンターパートが講義に追われ物心両面に亘って日本人専門家と交換し合う時間の持ち難かったことであつたと思う。

この2年有半の間、この問題をいくらかでも是正しようとしたための試行錯誤が繰返されたが、以下重点課題をすすめてゆくに連れ、実際の行動の中から理解が深まって来たことは幸である。

1 訓練実施計画の作成、並びに訓練用教材に関する指導と助言

(1) カリキュラム開発

a カリキュラム改善

カリキュラムの改善について専門家がどう対応してゆくべきか、その必要性は痛感していたものの当訓練センターの活動実態から足を踏み入れることは当初躊躇させられた。

1つには政策の一環として消化すべき内容や指導方針等が確立されているのであろうから、また1つにはあえて言えばセンターの姿勢と日常の教官の執務内容から見て、じっくり意見交換する時間をもつことが無理であった。

1984年度より年間カリキュラム樹立は地域の実態を生かすように各訓練センターで自主的に樹立するよう変更されたり、また教官が訓練に当っては各自が Elemen Ket-rampilan の作成、利用、保管を体制的にも実施することになり、この面からの助言、協力が出来るようになった。

カリキュラム改善に関する1～2の活動と問題点についての事例を次に示す。

i) Palawija (二次作物)コース(1983年11月)における協力と課題

当カウンターパートの担当コースであり、訓練生が殆ど現場の普及員であること、そしてカウンターパートの要請により接触する。カウンターパートと相談の上、従来の一方向的講義をさげ、訓練生の要望を中心に30名を3名宛10班に分け、夫々のテーマ中心、実験実習中心に展開してゆく方法を選ぶ、その内容、結果には不完全なものもあったが、自ら考え、自ら体験したことは通常の講義中心に終る訓練に優る印象的なものであり、次のような知見が得られた。

- 訓練生の実習に対する希望は強く、積極的な姿勢が見られた。
- 現場の普及員といえども実際の技能は期待していたよりかなり低い。これについて適切に対応出来る技能訓練に組み直す必要があると思われる。

例えば

- * ポット方式験での単位当りの石灰施用量、施用方法等で酸性土矯正の目安を知らず手加減で実施。
- * 土壌水分含量と作物の生育を見るのに、物理的条件の変わることを考慮せず、水分過湿土を作るのに土と水とをこねてしまう。
- * 発芽状況を観察するポットを室内に置き、環境条件の配慮がなく、条件を同じくするための均一灌水がされていない。

その他いろいろ問題が観察されたが、このようなことは一緒に実習に参加して、しかも当然現場指導者として配慮しているものと思っていたところセットされて後で気付いたことである。これが現実であり、基本的な課題である。

訓練生がこのような基礎的な課題を改めて意識し、見直したことは通り一べんの講義より遙かに有意義ではあったと考えられる。

更に言えば指導する教官の技能の向上、訓練に対する認識の強化も考えてほしいものであり、当方もこの試みを通じて訓練内容の実際と問題点、訓練生の知識技能の実態を目のあたり体得することが出来、今後のカリキュラム改善に対する各種の示唆を得た。

ii) Palawija コース (1985年10月) のカリキュラムの分析と課題

このコースについてカリキュラムの具体的改善対策、技能エレメント (Elemen Ketrapilam) の作成の課題を中心に、教官の意識の問題をも含めて接触したい。

この分析と課題についてはまとめて報告済みであり、カリキュラムの改善に副つてのみ結論的に述べると。

- コースの特質、訓練生の背景、キャリアー等に応じてカリキュラムが組めないか。出来れば地域性や訓練キャリアー等均一性をもった対象であることが望ましい。そのためには関係機関との打合せをより密接にし、訓練センターの主体性をはっきりさせておく。
- 教官の取組み姿勢、事前の準備、殊に実験・実習の必要性を十分認識してもらい、且つカリキュラムに組入れること、……視聴覚機材 (スライド)、標本、資料その他十分な活用を図る。
- カリキュラムの流れと関連性をもたせること……技術分担中心で相互の連携を図っていないための重複や無駄、そして一貫性がないため訓練生が戸惑う場面が出て来る。(例えば大豆の栽培に関連して、耕起・播種・石灰施用・施肥に夫々講教官が違い、実習会場もまちまちで教官同志の連絡はない)。
- Elemen Ketrapilam の作成の充実と活用……未だ緒についたばかりで一べんに要望するのは無理ではあるが、当コースに利用されていた Elemen Ketrapilam は誠に不十分であり、当面の間に合わせ的に作成してあったり、Form A のみ作ってあるものなども見られる。今後の重点課題の一つとして一層の充実を図るとともに、教官1人1人の活用ということでなく関連内容については相互に利用されるべきものであり、その作成、補完、編集、分類、保管については一貫した認識の中で組織的に推進されることが大切であり、このことを強調している。

(2) 教官並びに訓練生の開発

a 訓練コースにおける訓練実習

カウンターパート中心に助言の立場に終始し、要請に応じて講義・実習に立合う。訓

練実習に立合って見ると、一般に訓練生の実地の技能は期待していたよりかなり低いことが分る。前記した Palawija コースと同じ傾向である。

記憶の中から 2～3 の事例を示すと、

- 単位面積当りの所定の石灰量を散布する動作・均一散布のコツが分らない。
- 「すいか」の蔓の誘引作業で蔓を踏みつけながら一向頓着ない。
- 果樹の剪定技術以前に剪定鋏の持ち方、樹の切り方を知らない。
- 農薬等の稀釈溶液の作り方もはっきり分らぬ者もいる。

等々、基本の技術に弱く、カリキュラムの改善にもこの辺のところを充実することが望ましい。今までの訓練ではこのような実習はあまり行われておらず、訓練生のみならず教官自身も不得手とするところである。従ってこの点からも On Campus Trial の意味も大きいと考える。

なお訓練に参加してみて、訓練の終了時あるいは途中においても質問がいつも極めて活発である。日本人という物珍らしさも手伝っているかも知れないが、その反応はすばらしい。教官の場合も同様の質問があるのか、あるとすればどのように対応しているのか、当然即答出来ぬものもあろうし、後日返答するとか、このような機会勉強を助長してゆくように望みたい。殊に実習中の質問は実際に体験し、後日自分のものとしたために質問も多いのだと思う。

b オンキャンパストライアル On Campus Trial

赴任以来、実際の活動の中で On Campus Trial, Field Laboratory そして訓練教材—Training Slide 作成—にかなりの意を注いだと言ってもよからう。

これ等は当プロジェクト活動の具体的内容を示すキャッチフレーズでもあった。

今までの訓練内容から何りと講義によって訓練生に知識を与えることが主であったと言えよう。

教官自らの実習体験、現場（農村）での生の対応については不得手であるがため躊躇していた。というより、このような体系に馴染むことが分らず紆余曲折を経て来たものと思われる。

従って我々も簡単な実例を挙げた資料を作って理解を求めたり、時には強引な誘導を試みたり、時には悲嘆に暮れたり、この 2 年有半を顧みると幾多の経験と反省を繰返して来た。

教官は上記のように自ら躓を持つ経験に乏しく、且つ On Campus Trial の意義も十分擲んでいないため、当初要請されて選んだテーマも適切でなく、そのため何回かの変更をしたものもあった。

また実施に当っては栽培経験に乏しいため何度かの育苗の失敗、施肥、防除、灌水等

の違いがあったり、On Campus Trial 運営の姿勢としては栽培管理、殊に除草作業などは助手に任せ自らは手を拱いていたり、換言すればこれ等の技術習得や、自らの Trial として自らが手を下す習慣を作り出すことが On Campus Trial の先ず最初の目的とすべき状態であった。

初年度のこのような苦々しい体験から徐々に改善はされ、本年にはどうやら理解し軌道に乗ったと目されるものも何人かが育って来たと思われる。

但し半数の教官については未だ十分とは言えず、取組みの姿勢とともに技能の向上が待たれる。

Model BLPP の優良事例の発表・検討会が開催されている。この発表者は BLPP の中でも比較的すすんだ事例（あえて優良事例とは言えぬだろうが）かも知れぬが一般教官の中には（当センターの場合）もっと初歩の段階から能力に応じた取組みからはじめた方がよいと思われるものがある。

先ず、現場に出る、実験してみるというムードをセンター全体に漲らせる必要がある。（但し限られた協力期間内で全教官対象にレベルアップを図ることの是非とは別である。）また、失敗例をも（よく失敗を繰返す）自らの向上に仕向けるというキメ細かい協力姿勢も必要であろう。

教官の中で前向きに向上しつつあるものと、消極的に終始しているものと 2 つのタイプに大別されつつある現状である。

c フィールドラボラトリー Field Laboratory

この活動の意義と取組み方策について理解の乏しかったのが JAKARTA からの指導やガイドラインの配布として発表会の事例や討議により、初年度から見れば前進はして来ている。

一応頭の中で理解したようであっても、地についた現場活動から盛り上ったものでないと軌道に乗ったとは言えないようである。

この活動に協力するに当って、まず第一の問題は教官が如何に現場（農村）へ出るようになるのか、ということでもあった。

当センターの雰囲気も「訓練が忙しいから Field Laboratory 活動には手が廻らない。」という声をきく程度に他のセンターに比べて意識も推進力も遅れていた。

カウンターパートを通して協力した活動の一端を述べると

1) 無策為の農家訪問－問題発見調査－

カウンターパートと、たまたま僅かの時間を利用して突然モデル農村を訪問、居合わせた 1 人の農民と雑談、その質疑応答の中から要望が出て来た。

○「とうもろこしの改良品種を作りたいが入手困難、値段が高い。

- 水稲の種子を更新したい
- 早期水稲栽培を導入し、そのあとに「やさい」を作りたい
- 既に水稲に除草剤を使っているが、効果が分らない
- 水田で鯉を飼いたい但稚魚を得ることがむづかしい

このような答が立ちどころに返って来た。

これ等の課題を更に分析検討し、当活動に十分つながる素材もあると思われるので活動を促したものの、当時（1983年10月）は未だ意識醸成とまで行かずそのままになってしまった。

2) 現場の調査活動に同行

別項モデルとしてとりあげた当カウンターパートの本年度の大豆の栽培—Intensifikasi Tanaman Kedele—のField Laboratory活動に取り組むに当り、大豆播種適期も迫り、かなり強い態度で農村へ出向くべく要請をし、且つ同道して農家からのききとり問題の把握等に協力した。後日その強引さについての不満の意も察知したが先ず農家との会話からその後の当活動の活発化につながったものと観察している。モデル農村に限らず管内の他の2～3の大豆栽培地域へも出張し、調査・実態把握活動もどうやら一つの活動パターンとして定着してゆくのではないかと期待している。

全教官が夫々の内容で活動しているわけであるが中には農家の事情を弁えぬため農民に実情に副わぬ無理な依頼をしたり、立ち入った経営調査をしてもその結果は殆どそのままにされたり、農民に対する無配慮に我々ですら不安を感じたことも屢々あった。殊に新任教官の当活動推進に当っては先ず農家の実態、農民の意向を尊重して推進すべきであるなどと不相応な助言を余儀なくされることもあった。

極言すれば当国といえども教官は農家をもっと知ること、農家を尊重する心（農家から学ぶ心）を涵養すべきではなかるうか。

この活動が適切な課題、適切な方法で運営されるのであれば訓練生のみならず畢竟農家への利益にもつながるわけである。この辺についての反省と改善が望まれる。

(3) 教材開発

a 資料作成

1) 全般

- プロジェクト推進に関する当面の課題について（討議資料—英文）
- 週間活動計画表並びに年間活動計画（インドネシア文）

（何回か様式を変えたり、簡易化した但遂に無駄であった。本質的な感覚の差、習慣の差……か、このような試みは極めてむづかしい）

2) カリキュラム開発

- Palawija コースの実習訓練に関する考察と反省 (英文)
- 訓練コース (Palawija) のモニタリング (インドネシア文)

3) フィールドラボラトリー・オンキャンパストライアル等

- Tamarunang 村における問題発見調査 (英文)
- Field Laboratory 活動における課題決定手順の図解 (英文)
- On Campus Trial への 2~3 の提言 (英文)

課題設定に関して

- Field Laboratory 活動, その他の活動運営についての討議資料 (英文)

4) 技術関係

- ナスの作り方 (インドネシア文)
- スイカの作り方 (インドネシア文)
- 田植機を訓練に導入するに当たっての問題点 (インドネシア文)
- 土壌分析の指針 (英文)
- その他

b スライド作成

再度に亘る鈴木短期専門家に負うところが多い。On Campus Trial 同様問題意識の醸成に時間を要するとともに、前進しつつあるものと意欲のないものとに別れ、前者に関しては興味を持ちはじめると比較的熱心に作成をはじめ。但しスライド作成に限らず多くの活動がいわゆる「尻切れトンボ」であり、その場限りであり、絶えず必要性を感じつつ適時実行に移すという気概に乏しいのが問題である。

将来への課題は、一般に(殆ど)説明中心のもの、プロセスそのままを追うものになり勝ちで、実際の素材があり、実際に試作すればスライドを見せるより遙かに有効であるにも拘らずこのようなスライドが中心になっている。

いわゆる訓練用スライドとして訓練生に考えさせる、討議の素材となるものへ志向させることが今後の大切な課題である。

更に今後多くのスライド作成、頻繁な活用を考えて一貫性のあるスライドの編集、分類、保管について検討、整備体制を充実してゆく必要があらう。

2 カウンターパートに対する技術指導と助言

R/D によれば稲作・畑作・機械の3部門別になっており、栽培専門家は稲・畑作両部門担当というのが一般で、技術指導の内容から当然この分担で実施して来ているわけであるが

(1) 稲作部門もさることながら政策上からも畑作殊に Palawija (二次作物) — 豆類、と

うもろこし、いも、キャッサバ等 — に重きを置き、且つやさい作の奨励もあり、夫々に対処した。

- (2) 栽培専門家としてのカウンターパートは1人であるものの、Curriculum 開発、Field Laboratory、On Campus Trial等についてはセンター全教官の課題であり、活動範囲も指定カウンターパートを中心にしつつ全教官にも対処して来た。
- (3) 稲、二次作物、やさいの外、果樹、工芸作物— Estate Crop —についても必要に応じ協力した。
- (4) 研修場における技術指導推進の前に横たわっている「訓練研修場の管理運営」の明確化と運営の改善について腐心せざるを得なかった。

このことについては業務の範囲外とは言え、訓練研修場の作付計画や管理については教官は一切関知せず（意見を具申し、一応は教官の責任となっている）作業は一切助手・農夫に任せ、実質的な主体性は持っていない。

要するに、実習研修場に対するセンターの考え、管理運営に関する責任者の自覚を促すことが先決問題であり、我々も円滑な研修場利用に支障を来たしているため止むを得ず善処方を繰返している。

- (5) 技術的助言、これに関する主なものを列挙すると

- 訓練研修場の作付計画化
- 水稻苗代作成の留意点
- やさいの育苗……床土作成、播種、育苗管理
- 果樹の新植……新植方法（マンゴー、ランブータン等）、剪定
- やさいの栽培……果菜類の施肥、摘芯、誘引等
- 農薬の調整、散布方法
- 土壌採取法、土壌分析の基礎
- 堆肥舎及び堆肥の作り方
- 飼料作物の栽培
- On Campus Trial 等に関する栽培設計等

3. カウンターパートを通じて行う農業普及員に対する技術訓練

訓練の中で作物関係（稲、二次作物、やさい）でカウンターパートからの要請に応じて側面的に協力する。

例えば

- 二次作物の実習で各テーマ毎の技術助言
- 酸性化の原因と対策、分析方法の演示
- やさい、スイカ栽培の講義、その他展示やさいの説明

○ 果樹の新植

○ Field Laboratory 活動の助言

なお訓練生でなく、モデル村担当の普及員との連携、協力も円滑に行われている。

4. その他普及訓練に必要な調査及び実用試験

(1) 調査

時 期	調 査 場 所	摘 要
83. 11. 3 11. 30 ~ 12. 3	Maros 農業試験場 Pinrane Toraja 方面	試験内容 (稲, 病害中) 訓練生視察同行, 概況調査, 施設 訪問
84. 2. 8 2. 28	Dinas Peterna Kan/Ujung Pandang Austrian Project ATA201	緑肥, 飼料作物について "
3. 3 5. 26	Maros 農業試験場 Bulu Kumba Palawija 試験地 Jenepon to 柑橘試験地	二次作物について 二次作物について みかんについて
7. 20 ~ 21 10. 2 ~ 5 11. 20 ~ 23	Watanpone Kendari Sidrap	農業調査及び品評会 Sulawesi 南東州農業調査 稲調査, ニーズ調査
85. 1. 17 1. 25 ~ 26 2. 27 ~ 3. 1 8. 6 8. 28 9. 2 ~ 5 10. 3 ~ 5 11. 7 ~ 9 10. 19	Malino Sinjai Bulukumba Palawija 試験地 Jenepon to 柑橘試験地 Palopo/Luwu Maros, Pangkep Bontobiraeng Mamuju, Wonomulyo Enrekang, Rappang, Bone Soppeng Balocci	やさい栽培調査 マンゴー接木, スライド作成 みかん接木 移民農業の実態, サゴの栽培 大豆栽培調査 " 米, 大豆, やさい栽培, 調査 大豆栽培調査, ニーズ調査 " "
86. 1. 14 ~ 17	Palu	Sulawesi 中央州農業調査

その他周辺の農業改良普及所 (BPP), Bonto Bonto の Maros 農業試験場分場,
果樹増殖試験地等屢々訪問

(2) 実用試験

主な仮場試験 (Trial) は次のとおり

1984 年

- 大豆 (含飼料用) 緑豆, いんげん, その他豆類の試作
- ナス, トマト, スイカ, キュウリ, トウガラシ, ニンジン, ゴボウ, ダイコン, オクラその他の試作
- 花卉類 (クロトン, ハイビスカス, ブーゲンビリア) の挿木繁殖
- 緑肥作物 (セスバニアその他) の試作

1985 年

- 昨年の試作の域から脱し, 実用化に踏切れるものとして下記作物を栽培
 - すいかの栽培 (6 種, 日本産, 南方産) の栽培
 - 緑肥 (セスバニア) の栽培及び採種普及
 - オクラの栽培及び採種普及
 - とうもろこしの奨励品種の栽培採種
- 併せて訓練生に利用出来るものは観察や防除, 誘引, 摘芯等の実習に活用する。

(4) 松本専門家（農業機械）（バタンカルク・センター）

目 次

1. 訓練実施計画の作成並びに訓練教材に関する指導，助言
 - (1) カリキュラム開発
 - (2) 教官及び訓練生の開発
 - (3) 教材開発
2. カウンターパートに対する指導，助言
3. カウンターパートを通して行なう農業普及員に対する技術訓練
4. その他普及訓練に必要な調査及び実用試験

1 訓練実施計画の作成並びに訓練教材に関する指導，助言

(1) カリキュラム開発

訓練ニーズ調査，カリキュラム改善調査などいろいろな手法で調査を実施した。

実物かん定と訓練生の自己申告によるアンケート調査を組み合わせ、訓練が始まる直前に実施、訓練生の知識、技術力を把握、訓練に反映させた。この方法は訓練直前と終了時と2回おこない訓練の評価にも利用した。

ポストトレーニー調査は既に普及訓練コースの全課程を終了した者及びその直属上司に対し訓練の成果、新たに生じた問題点、改善点などに関してアンケート調査をした。

農業機械訓練コースには実物かん定などの他に訓練開始1ヶ月前参加者のタスクとして関連資料を集めるよう通達、入所時に提出させた。これは特に農業機械訓練コースの場合は東インドネシア6州（西イリアン、マルク州含）と担当地域が広く教官自身その地域の農業事情を知らないの、情報を集めカリキュラム改善の参考にした。又、簡単な農工具（鎌、鋤、脱こく機、除草機など）の写真、図面を訓練生に持ち寄せ、訓練に利用した。

しかしながらこれ等の調査は受講生の実態を探る程度でニーズの抽出には疑問が残る。アンケートによる方法は記名か無記名にするか、誰が主体となって調査をするか（我々専門家＝部外者が直接聞くと案外本音が聞かれる）などによってバラツキが大きい。

訓練コースの開始日まではたして何人の参加者があるのか、どこの誰が来るのか全く判らない。従って訓練に対しての準備や心構えができない。この上実物かん定などの調査を訓練直前に実施、分析しその訓練に反映させるには多大な人力と時間を必要とした。

参加した訓練生の技能／知識に差があり当然要求する項目もバラバラである。以下は普及員募集要領とその参加者

普及員訓練生の募集要領

1. 1978年以前のカリキュラムで農業高校を卒業した普及員。
2. 最高45才までで5年以内に退官しない者。
3. 将来この仕事に興味と関心を持っている者。
4. 技術や知識を移転できる者。
5. 心身共に健康であること。
6. 農業総局の職員であること。

普及員訓練参加者（PPL総合訓練参加者71名，1982年）

年齢	20才	21～25才	26～30才	31～35才	40才以上
	—	15名	30名	25名	1名
勤務年数	1～5年	5～10年	11～15年	16～20年	
	27名	27名	17名	—	

このように訓練生や訓練の実態が判るとどこに標準を合わせてカリキュラムを組むか、訓練生が一応の成果をあげ満足して任地に帰るにはどうしたら良いか、毎回頭を痛める問題である。

カリキュラムの編成は訓練運営委員会がコース毎に設置され、関連機関の担当者が委員に任命される。ここでカリキュラムが検討される。唯一の現場からの代表と思われるのはPPS（専門技術員）だけであろう。他のメンバーは政策担当者が多くカリキュラムの内容も現実に沿った、農家側に立ったものでなく「農家はこうあるべきだ」という将来の夢がもり込まれる傾向にある。

今までインドネシア側も数回訓練ニーズ調査をおこなっているが、ほとんど普及員や関連機関を対象にしており、農民を対象とした調査は役所的な立場からのものであった。農民の真のニーズを把握し訓練に反映させるため過去2回（1984年，1985年）訓練ニーズ調査をおこなった。

(2) 教官及び訓練生の開発

日常の訓練をみていると明らかに講義時間が多いことがわかる。又一連のアンケート調査でも訓練生はもっと多くの実習を望んでいる。「講義」にかたよっている要因は教官の実技力のなさ、上司（所長）の教育へのとりくみ方、考え方、実習と現場との関連の弱さ、などがある。特にこの中で問題となるのは教官の実技力の不足であろう。「実技力のなさ」が実習を敬遠するばかりでなく訓練ニーズ調査やカリキュラム編成においても重要なポイントが判らないため軌道はずれたり、今一步の「詰め」が浅く効果が半減したりする。

10年～15年現場で働いて来た普及員に大学を卒業したばかりの新任教官が平気で教壇に立っている。この問題は再三話題にしたが未だ同じ状態である。これは公務員の給与が

低いので（講義をすると1時間3000ルピアの講義料がもらえる）上司としても容認せざるを得ない事情も解るが、責任者であり教育者であるところの訓練所長に疑問を持たざるを得ない。

ベテラン教官も講義や事務に追われて自分自身を研ぐ時間がない。このようなことから教官の質を上げる、すなわち実技力をつけさせる目的でオンキャンパストライアルを実施した。

普及員の中には理論に強く、動植物の学名など良く憶えているが実際自分自身で経験していないし応用力に欠ける。又、政府の食糧増産政策を指示、伝達するのが普及員の主な役目となっているために農民との対話がないし農民から学ぶという発想は無い。

当初のフィールドラボラトリーで教官側のとまどいも「農民は無知である」よって「教えてやるのだ」という考え方が捨てきれないことに原因であった。回を重ねるごとに改善され、フィールドラボラトリーが訓練の中で活かされ、効果を上げつつある。

ATA-237プロジェクトによるオンキャンパストライアル、フィールドラボラトリー活動

	オンキャンパス	フィールドラボラトリー
1983/1984	10 テーマ (5 教官)	12 テーマ (7 教官)
1984/1985	17 テーマ (9 教官)	17 テーマ (9 教官)
1985/1986	10 テーマ (8 教官)	10 テーマ (8 教官)

(3) 教材開発

下表は開水田コース（1982年）の中で18日間（139時限）訓練教材活用調査をしたものである。この表からも明らかなように黒板の使用ひん度が非常に高く、他の機材はあまり利用されていない。

訓練教材活用調査（使用ひん度と時間）

時 間	黒板	O,HP	モジュール	絵, 図	サンプル	測量機材	その他機材
1~10分	37回	6回		1回	2回		
11~20分	41回	3回	2回	1回			
21~30分	27回		2回	1回			
31~40分	8回						
41~	4回					10回	3回
合 計	117回	9回	4回	3回	2回	10回	3回

低価格でしかも効果的な訓練ができる視聴覚の開発が望まれておりボタンカルク訓練センターでは標本の収集、製作、及びスライド製作に重点をおいた活動をした。又機材の活

用を計るため実験室の拡充と整備もおこなった。

1. 標本の収集，製作：各教官が自分の担当する教科の標本をつくる。
2. スライド製作：短期専門家によりシナリオの書き方，スライド製作及び効果的な使い方のコツなど指導
1984年は16テーマ（9教官），1985年には10テーマ（8教官）それぞれ製作した。
3. 実験室の拡充：供与機材の有効的な利用を助長するため作業台，洗浄台，水道設備の設置，カタログのインドネシア語化（52品目）などの整備をおこなった。

2. カウンターパートに対する指導，助言

カウンターパートに接触できる時間は彼等の講義のあい間，しかも彼等は既にベテラン教官で，それなりの地位もあり忙がしい。従い，アシスタントやメカニックとの接触が多くなりカウンターパートとアシスタントを比べれば後者の方が理論，実技力にも強いという結果になった。教官へのReference/Guide bookとして下記の小冊子を作成した。

- | | |
|---------------------------------------|-------|
| 1. LAND PREPARATION | 英，ネ語訳 |
| 2. FARM MANAGEMENT | 英語 |
| 3. PRINCIPLE AND FUNCTION OF ENGINE | 英語 |
| 4. MAINTENANCE AND SAFETY OPERATION | 英語 |
| 5. GRAINDRYING TECHNOLOGY & DRYER | 英，ネ語 |
| 6. HUSKING AND MILLING OF PADDY GRAIN | 英，ネ語 |
| 7. POST HARVEST OPERATION | 英，ネ語 |
| 8. ROTARY | ネ語 |

3. カウンターパートを通して行なう農業普及員に対する技術訓練

有効的な稲場の利用を計るため年2回（雨期，乾期）作付計画とそれに伴う作業体系を教官，助手と共に作成，実施した。水田裏作は緑豆が主であったが大豆，野菜の栽培又耐干性のあるピージョンピー，オクラなどの作物の導入試作した。

乾期での野菜，果菜類の栽培やマルチング，くん炭の利用などのトライアルを通して教官，助手に技術移転をすると共に訓練にも活用した。「堆肥のつくり方」という情報センターが発行したパンフレットはあるが教官も訓練生もつくったことがなく堆肥小屋の設置，ワラや落葉を利用した堆肥のつくり方を訓練の実習の中でおこなった。

4. その他普及訓練に必要な調査及び実用試験

1. コンバインのロス調査
2. 稲の脱粒性の調査
3. 太陽熱を利用した乾燥機の試作（3種）
4. 南東スラウェシ州の農業事情調査 1984年10月
5. 中央 “ 1986年1月
6. ビンラン県，シドラップ県の農機調査
7. 簡易井戸ポンプの試作
8. セミ機械化による作業体系

(5) 大丸専門家（訓練計画）（ジャカルタ本部）

訓練活動改善のための経験と意見

はじめに

昭和55年3月20日から5カ年間、普及計画担当として中堅技術者養成計画、中央事務所に派遣され、プロジェクト活動の企画、推進及び評価の活動にたづさわると同時に、日常の活動調査及び作業部会等を通じてカウンターパート及びチヘヤ、バタンカルク両センター教官に対して訓練活動改善についてアドバイスを行ってきた。

とくに第2次R/Dの2カ年間は、中央事務所の専門家・カウンターパートによる他センター（BLPPピタワン、BLPPバンドルブアット及びBLPPウオノチャートル）に対する、フィールドラバトリー訓練、オンキャンバストライアル等にかかわる巡回指導が始まり、各センターでのこれらの活動について実施計画検討会に加わり、教官との討議や実施段階におけるモニタリング等を通して、これらの活動を3センターに対して拡大、波及した。

57年チヘヤセンターで始ったフィールドラバトリー訓練及びオンキャンバストライアルは2モデルセンター教官により作業部会において、その実施ガイドラインが作成され、更に多くのセンターの経験を集めて実施ガイドラインの改善が行われた。これらの活動は訓練所々長会議、作業部会を通じて他の訓練センターに波及拡大して行った。

60年4月チアウイで開催されたBPLPP全国大会（RADIN）においてフィールドラバトリー訓練が普及員の訓練方法として、またオンキャンバストライアルが教官の能力開発の手段として訓練局の戦略として採用されたことは、チヘヤ・バタンカルク両センターがモデルセンターとしての役割を果たした意味からも大変よろこばしい事である。

これらの活動が訓練の中で、また教官の日常活動の中で定着し、効果を上げる為に、いくつかの残された問題点を述べて訓練活動改善への討議材料としたい。

1 訓練カリキュラム開発について

1) 訓練ニーズ分析について

BPLPP訓練局は第Ⅳ次ベリタに入り、活動能力訓練カリキュラムの採用にともない地域の訓練ニーズを反映させるため、各訓練センターで技能カリキュラムを作成してきた。訓練所では関連教官が中心となって各局の訓練担当者及び訓練予定者等を集めて、活動能力訓練カリキュラムの基礎となる訓練ニーズの分析を行っている。

$$\boxed{\text{職務実施に必要な能力}} - \boxed{\text{現有能力}} = \boxed{\text{必要訓練能力}}$$

その手順は、職員の主業務、及び主業務遂行に必要な能力を分析し現有能力の差から必要訓練能力を見つける方法であり、この手法による訓練ニーズの分析は訓練所ですでに定着しつつある。

中堅技術者養成計画では、このBPLPP訓練局のポリシーに従って、2つのモデルセンターの教官に対して、訓練ニーズ把握能力の訓練を行って来た。訓練所で行う各関連機関の関係者によるカリキュラム編成会議で、訓練所の教官が普及員の活動の現状及び農民が生産活動、農業経営の現場でどんな問題をかかえているか？農家は普及員に何を期待しているのか？等々、現場での問題を十分に把握しておればそれだけカリキュラム作成会議で重要な役割を果たすことができるのである。

従って、中堅技術者計画では、過去2カ年にわたり、稲作栽培と大豆栽培の現場において、まづそれぞれの作物の先進地域の先進農家と、後進地域の一般農家の技能の差、つまり一般農民に不足しており、必要な技能を明らかにし、また先進農家でも今後必要と思われる技能を客観的に明らかにして、普及員の訓練ニーズチェックの基礎となる技能のリストアップをする作業を行ってきた。

教官によるこれらの活動は、関係者を集めた活動能力訓練カリキュラムを作成する会議等において、現地の経験に基づき指導的役割を果たせるだけでなく、教官が普及員の訓練において、農民の問題把握の訓練を行う場合に大いに役立ってくると思われる。

教官が能力訓練カリキュラム作成の指導的役割を果たすのは当然であるが実際のカリキュラム作成では、ややもすれば訓練センターだけで作成する傾向にはしりがちであるが、出来るだけ関連機関の関係者を巻き込んで作業をする必要がある。同時に教官は、常日頃から、普及現場、生産現場に出向いて普及員や農民の問題をつかむ努力が肝要であるし、身近にそのような先進農家や優秀な普及員を見つけて、絶えず連絡をとり、活動して行くことが訓練ニーズ把握へとつながっていくと思われる。

過去2カ年間の調査では、普及員の普及活動能力については一切触れておらず、訓練所の教官にとって、普及現場での問題把握が十分に行われていない。立派な活動をしている普及員と比較的新しい普及員の行う普及活動を比較分析することにより、訓練ニーズを把握するだけでなく、普及担当の教官にとっては普及訓練の指導のコツをつかむことにもつながってくるものである。

2) 技能訓練カリキュラムについて

インドネシアにおける普及活動も又、「農民が自分で問題解決できるように支援する活動」であると云われている。従って、普及員の訓練に当っては、普及活動能力、作業技能力に加えて、問題解決思考力の訓練が重要であると云える。とくに、これまでの普及活動の成果によって米の自給を達成した今日の段階において、農家の収入向上を課題として普

及活動がとりくまれようとしている現在、まづ普及員が問題の本質を見分け、それに対する的確な対策を立てて農家を指導する力が必要となってくると思われる。

フィールドラバトリー訓練の中でも、問題解決思考訓練がところみられているが、問題の判定の訓練はあるが、その問題の重要性の判断、その問題の発生した原因、因果関係の追求及び解決策の検討などのプロセスを通しての問題解決思考力の訓練は極めて不十分であると云える。

フィールドラバトリー訓練は、これまでほとんど作業技能訓練コース（家キン類訓練コース、淡水養殖訓練コースetc）の中で行われてきたので、作業技能エレメントはカリキュラムの中にあるが、質問表／記入表を作成したり、観察したり、農家とインタビューしたり、インタビュー結果を討議したりして、問題を把握し解決策を検討していくプロセス等に関しては、カリキュラム外の時間で訓練を行ってきた。また、ある訓練センターでは、これらの技能エレメントを新しく追加したり、技能訓練カリキュラムの中から、技能エレメントを選んでフィールドラバトリー訓練をくみ立てて実施している例が多かった。また、ある訓練所では、時間の調整に失敗してフィールドラバトリー訓練を行えない場合もあった。従って、作業技能訓練でも、勿論フィールドラバトリー訓練は可能であるが普及員の基礎訓練の技能エレメントの中で訓練する方が効果的であると思われる。

3) 訓練書の作成

技能パッケージによる訓練の採用にともない訓練所の教官は、訓練書（フォームA、フォームB、フォームC、フォームD、フォームE及びフォームFからなる）を、実に精力的に作成しており、その努力に敬意を表するものである。教官の作成した訓練書を十分検討した事例は少いので、断定的なことは云えないが、フィールドラバトリー訓練にみる訓練書では次の点を指摘したい。

(1) 教官ガイドラインについて

ほとんど全員の教官が、教官ガイドに述べられている通り、上程の手順を記入しているだけでどの教官の訓練書もほとんど同じであった。

（1クライメイトセッティング、2目標設定、3訓練への導入、4討議、5分析、6継続活動、7まとめ等々）。教官ガイドラインの中で上程各手順について、留意しなければならない指導のポイント、指導の内容等について十分な考慮がなされれば訓練の効果は、さらにあがるものと思われる。

(2) 自己訓練到達度測定表（LKB）

自分で自己訓練した技能の熟達程度を知る場合、判断基準が示されていないので訓練生自身による測定が困難と思われる。

例えば、牛の爪を切る場合「30分以内に均平に切ることができたら熟達程度は、Aで

ある」とか、

農家の鶏の飼育の問題をつかむ為の観察項目を決める場合、「次の5項目の観察ポイントが記入してあると観察項目の作成能力は、Aである」等々

(3) 情報について

チヘヤ、バタンカルク両センターの教官による作業部会で、2例の技能エレメントを検討する機会があった。

ほとんどが語句の修正とか、文章の表現に対する意見だけで、技術分野に関して、情報の選択、情報の内容等についての意見は見受けられなかった。

最近の会議では技能エレメントの管理等について検討され始められており、訓練所の教官が作成した技能エレメントをさらに改善していく為には、各分野の専門技術員、専門家及び研究者達を招いて、意見を聞くことが大切と思われる。

こうして改善された技能エレメントは、全部の訓練センターで共通的に使用できるからである。

2 モデルセンターに対する訓練基本計画の作成、訓練評価及びその運営に対する指導

1) 訓練実態調査

58年7月～8月にかけて4訓練センター(チヘヤ、バタンカルク、クチンダン及びタンジュンモラワ)において、訓練実態調査を行い、教官の授業参観、インタビュー、アンケート調査等により、活動の現状及び問題点等を把握した。調査の結果は58年11月17日付通達第DL400/277/x1/83kによって、各訓練所々長に達せられた。「実習施設の運用に関して、作物、家畜等の生産において周辺農家の生産力を下廻り悪い印象を引き起さないように注意して下さい。」等々、10項目についての注意点をあげている。

2) 事例研究

58年、チヘヤ、バタンカルク両センターで4名の教官の行ったフィールドラバトリー及びオンキャンパストライアルに対して計画作成、指導及び実施現場での観察、インタビューによるモニタリングを行い、実施事例の検討を行って、多くの問題点を指摘したことは、活動の改善に大変効果があった。技能バケットによる自己訓練における教官の指導、訓練生の活動等におけるモニタリングによる事例研究を行うことで飛躍的な訓練指導の改善が期待できると思われる。

3) 所内計画打合せ

59年以來、チヘヤ、バタンカルク両センターでフィールドラバトリー、オンキャンパストライアル、教材作成等の分野で実施してきた。教官全員が自分のテーマ、背景、実施方法等について発表し、同僚教官、所長、専門家等のアドバイスを受けて計画を改善して

きた。この活動は、教官同志の意見交換によって活動計画を改善するだけでなく、訓練所全体として（組織として）、教官の能力開発に効果があると思われる。

この検討会を運営する留意点は、教官同志の意見交換を優先させることと、及び訓練所々長もまた命令者としてでなく、アドバイザーとしての役割を果たすことが大切である。

4) 成績検討会

56年度以来、チヘヤ、バタンカルク両センターにおいて、年度末のプロジェクトマネジメント会議において、年間活動の報告を行い、検討を加えてきた。この成績検討会は翌年度の計画策定に極めて有効であった。59年度、60年度は、2モデルセンターに加えて、ピタワン、バンドルプアット、ウオノチャートルの教官を含めて成績検討会を実施してきたが、オンキャンパストライアルの成績発表などに見受けられたように、お互が競い合っただけで良い効果をあげている。またモデルセンター教官にとっても、他の訓練センターの教官が加わることにより、良い刺激を受け、活動が強化されていった。訓練センターの教官が共通の課題について、共通の経験を持ち寄って、お互に研摩しあうことは、教官の能力開発の上で効果があるようである。

3. 他センターへの巡回指導

第2次R/D期間に入ってジャカルタ中央事務所の専門家、カウンターパートは、他センター（ピタワン、バンドルプアット及びウオノチャートル各センター）への巡回指導を行い、フィールドラバトリー訓練及びオンキャンパストライアルの波及、定着のための指導を行ってきた。59年及び60年の2カ年間に、実施計画を教官同志で検討する時と活動が実施される時に各センターに出向き、教官と意見を交換した。とくに実施時は、活動を参観して問題点を把握し、教官と討議を行い、活動の改善策を立てた。

フィールドラバトリー、オンキャンパストライアルは、3センターにおいて積極的に実施されてきており、訓練センターの所長及び教官の熱意に敬意を表したい。

更に、これらの活動を改善していく為に2-3の問題点、対策について述べるが、本質的には、チヘヤ、バタンカルク両モデルセンターにおける活動の問題と同じものである。

1) フィールドラバトリー訓練について

過去2カ年間に実施されたフィールドラバトリー訓練は、大きく分けると次の2つのグループに分けられる。1つは、農家が現在行っている農作業の問題を改善するためのフィールドラバトリー（例えば稲の正条植を行う、必要な施肥量を与えるetc）であり、もう1つは、新しい作目、新しい技術、資材、方法等を導入しようとする活動である（例えば、ニューカッスル病の予病注射を行う、チンケイを植えるetc）。

前者の場合は、すでに農家の現状の中に問題が発生しており、訓練生にそれらの問題を

観察させたり、原因を考えさせたり、対策を立てさせたりする問題解決訓練は比較的取りくみ安いが、後者の場合、新しいことの導入に関連してフィールドラバトリー訓練を行う場合は、単にデモンストレーションを行うフィールドラバトリー訓練になる場合が多い。現在行われている多くのフィールドラバトリー訓練がそれである。また、これまでに行われたフィールドラバトリー訓練は、問題解決思考、普及活動技能及び作業技能を結びつけた訓練が定型化している。最近の作業部会では、問題解決技能と普及活動技能が重視され、必ずしも作業技能は必要でないことが討議されているが農家にとっては、作業訓練結果の何かが型として残らないと満足しないと云う報告もある。

将来は、農家収入の向上、農業経営改善等に関して、フィールドラバトリー訓練を行い、その処方箋を農家に残すような活動も考えられる。

次にフィールドラバトリー訓練の実際について、問題と対策を述べる。これは南カリフォルニア州、ピタワン訓練所でS教官が実施したフィールドラバトリー訓練の事例である。

(事例)

背景；ピタワン県、ヤニブラ村は、ピタワン訓練所に隣接する退役軍人による移民村であり、59年度にフィールドラバトリーの村として指定されてきた。

この村では、ほとんどの農家が鶏を飼育しており、バタリー形式による飼育する農家がふえている。飼料は、米ぬかだけに頼っている。

S教官は、前年度、オンキャンバストライアルを行ってトウモロコシや魚粉などを使って自家配合飼料を作って与えた方が、米ぬかだけ与えた方より、はるかに初期生育が良かった経験がある。S教官は、フィールドラバトリー村における調査で農家は、自家配合飼料に興味を持っているが、何を、どんな割合で混ぜたらよいか知らないし、これまでに飼料を配合した経験がないということを知った。60年度に、家キン類訓練コースが行われることになり、フィールドラバトリー訓練を計画した。このフィールドラバトリー訓練の技能エレメントは次の3つである。

- (1) 農民の問題を把握するための質問表の作成
- (2) 飼料配合割合の計算
- (3) 飼料の配合する

プロセス1. 農民の問題把握

- (1) 教官が訓練生各人に対して、養鶏農家の飼料の問題を把握するために、農家への質問表を作るように宿題を出した。

- (2) 翌日、3つのグループに分かれて個人の質問表をもとにしてグループで質問表を作る作業に入る。
- (3) 作成した3つの質問表を全体討議で1つにする。
- (4) 各グループとも養鶏農家1名にインタビューする。
- (5) インタビューの結果、把握した問題をグループで討議する。
- (6) 全体会議で、各グループの結論を持ち寄って次のように問題とそのプライオリティーを整理した。

農家の問題	問題のプライオリティー
1. 農家は何と何を配合したらよいか知らない	I
2. 農家はどんな割合で配合するか知らない	II
3. 農家は材料の成分の計算ができない	III
4. 農家は飼料のまぜ方を知らない	IV

プロセスⅡ. 農家の利益になる作業実習

- (1) 以上の結論から、農家といっしょに飼料をまぜる実習を行うことを決める。
- (2) 技能エレメントを農家に渡し、情報に述べられている混合材料、成分等を説明する。
- (3) 農民と訓練生が材料を計量する。
- (4) 農民と訓練生が材料をまぜる。

インタビュー農家3名、村の鶏飼育農家15名、村役場3人、普及員及びマンタンが出席した。

プロセスⅢ. 評価

訓練終了後、1各プロセス、2技能の習得、3教官の指導、4農民の印象等について訓練生が評価を行い、総合評点74点(良い)を得た。

問題と対策

1. このフィールドラバトリー訓練は、教官のオンキャンパストライアルの結果にもとづいて計画されている。しかし現在は訓練センターの鶏の飼育は、自家配合飼料にしているのかどうか？ この飼料でどのぐらい利益をあげているのか？ 配合材料の魚粉等はいくらに入手できるのか？ このような問題点を明らかにしないで、フィールドラバトリー訓練を行うと大変危険である。
2. この村において、この農家で、鶏の飼育に関して、農家が何を一番知りたがっているのか？ どこに問題があるのか？ 何を知らない為にその問題が起きているのか？ 教官は、農家

の真の問題を知るためにどのような行動をとったのか？ 何を観察し、何を農家から聞いたのか？ このような問題を整理した上でのフィールドラバトリー訓練の計画が必要である。

- このフィールドラバトリー訓練では、教官が訓練生1人1人に対して質問表を作成する宿題を与えている。訓練生個々の能力訓練には効果的である。訓練生個人が作成した質問表を見ると、卵の重さ、大きさ、破損、与えた飼料がこぼれていないかどうか？ 等について観察する項目が入っていたにもかかわらず、グループ作業、全体会議では、観察項目がなくなっている。これは教官が質問表作成を指導する場合、個人の質問表に目を通していなかったが、もともと、教官に「観察にもとづく問題の把握」に対する考えがなかったことに起因すると思われる。
- 教官が、鶏の飼育に関して、飼料の問題にしぼって問題をつかむ課題を与えているにもかかわらず、訓練生に真の問題を把握させることに失敗している。これは、質問表によるインタビューだけで問題を把握しようとしたこと、及び質問表作成に多くの時間をかけながら、質問の内容が不十分なことに起因している。最終討議で作成した質問は次のような質問であった。

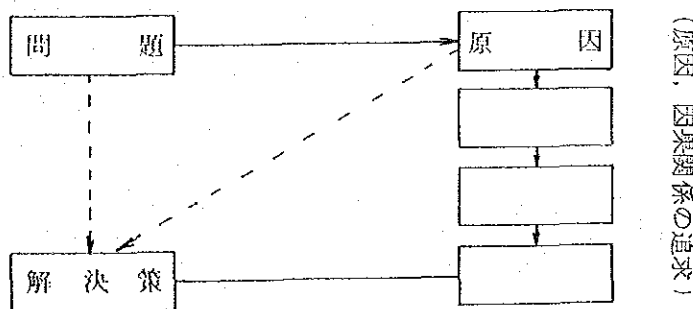
いつから鶏を飼っていますか？ 何羽飼っていますか？ ヒヨコは？ 成鶏は？
 卵の生産は1日にいくらですか？ 飼料は何を与えていますか？ どれだけ飼料を与えていますか？ 飼料を配合したことがありますか？ 配合材料をしていますか？ 配合材料の割合を知っていますか？ 等々

「農家が知らないから」、「農家が技能を持っていないから」、「リコメンデーション通りやっていないから」これが問題であるとしている。更に、問題解にいたっては、次のように直接解決法をとっているため

- ・何と何を配合したら良いか知らない → 普及活動を行って配合材料を教える
- ・配合の仕方を知らない → デモンストレーションを行って配合の仕方を見せる

このフィールドラバトリー訓練で訓練生の問題解決に対する思考能力を訓練することには不十分な訓練であったと云える。

- 従って、問題解決訓練においては、その農家の作物、家畜体等に発生している問題を、



観察させることにプライオリティーを置き、発生している異状の状況、程度等をつかみ、その問題が起った原因、因果関係を知るために更に観察を続け、観察からは判定出来ない事柄に関して、農家へ質問をして、その観察を完全なものにする。こうして問題をつかみ原因、因果関係を追求していく中で、負の原因を見つけ出し、解決策を立てる過程が、問題解決思考訓練の大切なところであると思われる。

2) オンキャンバストライアル

巡回指導を行った3センターでは、全部の教官が自分のオンキャンバストライアルを行うようになってきた。このことは、教官がオンキャンバストライアルについて完全に理解した結果であるが、教官の熱意と努力に対して敬意を表するものである。教官である限り、継続してオンキャンバストライアルを実施してプロとしての実力をつけていくように願っている。3センターにおけるオンキャンバストライアルの問題点は、チヘヤ、バタンカルク両モデルセンターの活動における問題点と基本的には同じものである。2-3の問題点を指摘して今後の発展を期したい。

1. オンキャンバストライアルのテーマを決めるについて教官自身、自分に不足している技能を判断することがむづかしいようである。オンキャンバストライアルで経験を深める必要のある技能を整理しておくことが必要である。

経験を必要とする技能	プライオリティー	達成目標	方法
1			
2			
⋮			

2. 当然のことながらオンキャンバストライアルは、教官自身の経験する場面が多ければ多い程効果があがる。従って規模面積を縮小してでもなるべく全作業を教官自身でやるように努めてほしい。
3. 観察と記録をとくに重視する必要がある。観察及び記録の内容は、目的を達成した時の裏付資料として案定した技術を習得する為に重要なばかりでなく、目的を達成できなかった場合も、その失敗の原因を追求して対策をたてる為にも大変大切なことである。
4. 教官が、オンキャンバストライアルで、自分に自信がついたと自覚する場合は、次の場合である。

1. 自分で全作業を経験する
2. 目標を達成する
3. 上司、又は同僚、第3者に認められる 他

従って、自分の経験を発表する機会を作ってやる事が大切である。訓練所内成績検討会、又は他の訓練所と合同で発表会を行う方法もよい。訓練所全体として教官の能力開発の雰囲気を作り出していただきたい。

5. 最近の傾向として、オンキャンバストライアルを計画する時に単にリコメンデーションを実施するのでは教官は満足しないらしく、慣行法や更に改善されたもの、自分の考え等にもとづいて比較してみるオンキャンバストライアルが多く行われるようになってきた。食品加工、農業機械等の例では、単に技能経験でなく現状の改善や新しいものを創り出すオンキャンバストライアルが実施されている。Senior教官にその傾向が見受けられることはよろこばしい限りである。

以上

(6) 竹内専門家(リーダー)(ジャカルタ本部)

目 次

1) 意 見

フィールドラボラトリー実施手順

2) 意 見

トレーニングスライドの自作手順

3) トレーニンングスライドの構成と利用(事例)

4) スダラジャッド局長への総合最終提言

5) 参考資料

普及活動能力訓練教材の1事例

“或る現実の集団指導会話の分析と評価”

1) 意 見

フィールドラボ実施手順

30, March, '85 竹内

I. フィールドラボの場所(村)の決定

II. 農民の問題の把握とその解決対応方策の整理

(註)

農民の問題の把握とは;

訓練センターが、フィールドラボ指定村における農民の所得をあげる……(農業経営, 農業技術を改善して生産費を下げ或は収量を上げる)……ために農民とともに解決すべき問題を把握すること。

(A) 各教官ごとに(その分担 Subject-Matter について)

1. 指定村, 農民グループなどの農業に関するデータを収集するために必要な質問表, 調査項目, 記入表などを作る。
2. 村長, 普及所長, その他関係者に連絡をとり依頼する。(活動の実施, 支援協力を)
3. 実体調査把握の実施
4. 調査結果資料を検討分析する。
5. 4の検討分析によって(農民の説明及び教官の知識経験及び技能による)農民の問題を把握する。すなわち, その問題の所在とその因果関係(なぜ, その問題が生じているのか)を追跡, 分析把握する)を整理し, 解決されてゆくべき(問題の)順序序列,

- プライオリティーをランキングする。記録しておく。
6. それぞれの問題の具体的な対応解決方策を検討し、仮説をたてる。(解決方策自体にもランキングがあるはず)記録しておく。
 7. 上記5, 6, (つまり, 解決されるべき問題とその因果関係, 解決されるべき順序序列プライオリティ及び具体的な解決方策)について
各教官は, 積極的にキーファーマー, 普及員などと協議して, その正当さ, 確実性を期す。必要ならば5, 6の修正をし, 決定する。
 8. 各教官は, 全ての把握分析, 検討修正の活動経過を自己分析し, 整理し, 記録しておく。

(B) 訓練所長と教官の会議において(II-(A)-8の提出し協議する)

1. この協議によって, 新たに抽出された農民の問題, その因果関係, 解決されるべきプライオリティ及びその解決対応方策とを追加する。
2. 訓練センター全体として, フィールドラボ指定村における農民の問題の所在と, プライオリティとその対応策とを整理とりまとめ決定する。
3. 全体整理表をつくる。

III. 年間フィールドラボ, 訓練技能エレメント(バケット)の決定

(A) 各教官ごとに

1. (年間の各種訓練コースの決定)
2. 各訓練コースごとに(各教官の担当する)必要な訓練技能エレメント(バケット)を決定する。

技能を問題解決技能, 普及活動技能, 作業技能の3つに区分して, 訓練技能エレメント(バケット)一覧表を作る。

3. 2の一覧表の中から, II-(A)-7, 及びII-(B)-2で決定した, 実際の農民の問題を解決する(センターの諸活動実施の)経過で(訓練生を)訓練することのできる技能エレメント(或はバケット)……つまりフィールドラボにとりあげる訓練技能エレメント……を撰び出す。
4. フィールドラボにおける訓練技能エレメント(バケット)を整理し, 記録しておく。

(B) 訓練所長と教官の会議において(III-(A)-4を提出し, 協議する)

1. 各訓練コース毎に各教官がフィールドラボにおいて実施しようとする訓練技能エレメント(バケット)を協議する。
2. 各訓練コース毎に, フィールドラボにおいて訓練を実施する訓練技能エレメント(バケット)を, 組合わせる。決定する。

3. 各訓練コース毎のフィールドラボの実施時期をきめる。
4. 各訓練コース毎のフィールドラボ訓練計画作成とりまとめ責任者をきめる。
5. 記録しておく。

Ⅳ. 各教官のフィールドラボ活動（指導）計画作成

(A) 計画作成の準備

1. Ⅲ-(B)で決定された訓練技能エレメント（パッケージ）ごとに、各訓練生の現在もっているその技能……問題解決、普及活動及び作業の3つ技能の中の1エレメント（パッケージ）……の実力、その技能の訓練のスタート（出発点）台を把握するために、訓練生に与える宿題（課題と報告様式と提出期限）を、なるべく具体的に決める。
2. 教官自身の問題解決思考過程、^{(註)◎}つまり、Ⅱ-(A)-8の詳細を十分に検討し、その技能訓練の具体的な焦点と
その技能分析評価の基準と
を明確に整理、確認する。必要なメモを作る。
3. 教官自身の普及活動技能、作業技能の自己訓練を反復し、その技能訓練の具体的な焦点（演示の焦点）
“ 分析評価の基準 （評価のしかた）
を明確にしておく。必要なメモをつくる。

(註)◎

農民（や地域）への貢献は、農作業実施、種苗配布、機械機具の貸与など、ハード面に限らず、問題解決方策（処方せん）などソフトなものでもよいはずである。

フィールドラボでは必ずしもいつも農作業の訓練実施が必要なわけではない。問題解決技能訓練だけでもよい。

4. フィールドラボに協力支援してもらい農家、地域への依頼もしくは、打合わせ

(B) 計画の作成

1. 訓練生へ指示する、活動の各ステップの順序をきめる。
（個別訓練生或は訓練生グループの活動）
2. しらべさせる、見せる、観察させる、聞かせる。
鑑定させる、判定させる、考えさせる
書かせる、説明させる
議論させる、まとめさせる
作らせる、演示させる、働かせる、作業させる

など、なるべく口、耳、目、手足、頭脳のすべてを何回も働かせるように、訓練のステップを企画する。

3. その際、1人1人の訓練生ができるだけ常にすべて何かを考え、しなければならぬように配慮する。

各個人からレポートをとる、意見を述べさせる、演示させる。

なるべく小さいグループにする……などなど)

4. (N-(A)-2, 3で準備した指導の焦点と基準を教官自身のよりどころとしながら) 訓練生どうしの技能エレメントの比較検討、或は農民や教官助手(訓練生の中の優秀な者を訓練助手にすることもよい)の技能エレメントと訓練生の技能とを比較して、各訓練生自身の欠点や長所や、進歩を認識させる場面ステップを組入れる。

「他との相違点は何か? なぜその相違ができるのか?」などについての討議や分析を訓練場面ステップとして組入れる。

(これらは、問題解決、普及、作業の3技能訓練のいずれにおいても有効である)

5. 全く他の事例(テープ、フィルム、作業結果、作品、事例、資料など)との比較検討も良い。
6. 教官自身の各訓練ステップ場面における役割分担や、とくに訓練生を指導する場面における内容や指導方法(教官自身が演示をしてみせる。訓練生の技能力の欠点や問題点を指摘する。その欠点の生じる理由を教示する。その欠点を修正、補足、改善するための具体的な練習や学習の指示するなど。或は、訓練生の討議や意見報告を聞きながら問題点をメモする。訓練生のレポートを待つ(全く他の仕事をする)。などなど)を具体的に企画する。
7. 4, 5, 6, つまり、N-(A)-2, 3の基礎となる、或は役に立つ、理論、情報或は教材を整理する。
8. 上記各訓練場面ステップごとの所要時間、必要資材、経費の詳細をきめる。
9. 教官助手の役割分担をきめる。
10. (ポケット、クランピラン、システムの様式を完成する)

V. フィールドラボの実施

1. フィールドラボにおいてその農家(や地域)から提供され訓練の材料となる作物、家畜、その他が、訓練の目的、内容に的確かつ適切な状態であるかどうかを、事前に確認する。

必要があれば教官自身その農家(地域)の(作物や家畜、その他に関する)、問題が、又その問題解決方策が訓練のねらいにふさわしいかどうか事前に調べておく。

2. 訓練場面各ステップにおいて、訓練生が教官の意図した訓練順序の中で次第に熱中し、各訓練生の実力をさらけ出して学習し、練習してゆく訓練生の反応をよく把握し、記録しておく。
3. 訓練成果ばかりではなく、教官自身の企画したその訓練実施計画の次の改善点についても常に意識しつづける。
4. 技能訓練においては訓練生自身、又訓練生グループ自身だけによる進歩を期待して、その場면을準備してやるだけではなく、教官自身がコーチとして具体的なコーチをしなければ、効果は少く、大きな進歩は期待できないものである。

訓練生のその技能の欠点、不充分さを把握し指摘することに始まり、その訓練時間の後の自己訓練の方法に到るまで、コーチの任務はつづく。訓練実施中教官は企画した手順ステップの中で臨機応変のコーチをする。

2) 意見

トレーニング、スライドの自作手順

I. 構想をたてる。書く。

1. そのトレーニング、スライドの作成、使用目的を明確にする。

- (1) 何の技能エレメント訓練に使うのか？
- (2) その訓練のどの場面で、いつ使うのか？
- (3) 何のためにそのスライドを使うのか？

使用目的は何か？

(例えば、次の中のどれか？)

1) 知識情報を与えるため

- (i) 訓練の作業や手順の概要を予知させる。

訓練の目的、必要性を理解させる。

- (ii) 事例を示す。

◎劣悪な事例を示し、生じやすい問題、トラブル、或は欠陥を示す。など。

◎優良な事例を示し、到達すべき目標を与える。など。

- (iii) 技術技能を理解させる。

◎技術概念 (Conception) を覚えさせる。

◎標準状況 (問題状況) と標準技術内容を覚えさせる。

◎原理原則を覚えさせる。理解させる。

2) 問題解決技能訓練をするため

- (i) 問題状況 (重要度) を鑑定、判別させる。

- (ii) その問題，欠陥の生ずる原因を考えさせる。
- (iii) 具体的な対策をたてるために，更に把握すべき実体の内容項目として，何が必要であるかを考えさせる。
- (iv) 問題解決対策を考えさせる。 など

3) 作業技能訓練のため

- (i) 作業材料，或は関係基礎状況資料を与える。 など

2. 再確認をする。

- 1) 他に有効な手段はないのか？
- 2) なぜ，この際，スライドを使うと有効なのか？

II. 具体的なプランを作る。

シナリオを考えて書く。

1. 重要なコマ (Frame) はどれとどれか？

- (1) そのコマのねらいは何か？

何を (比較して) 見せたいのか？

何の相違を示したいのか？

- (2) それは，何を理解させ，覚えさせたいからなのか？

” どんな疑問をもたせたいからなのか？

” 何を考えさせたいからなのか？

” 何に気付いてほしいからなのか？

- (3) そのためには，どのような写真，図表，さしえ，数表をコマの絵とすれば有効か？

- (4) そのコマの絵だけで充分か？

 どんな説明を加えることが必要かつ有効か？

 どんなナレーションが必要か？

 どんな他の教材が別途必要になるか？

2. その他のコマ (Frame) との関係は？

 その他のコマと組合せる目的は何か？

- (1) いくつかのコマを組合せたその1つの Sequence によって

- 1) 何を理解させ，覚えさせたいのか？

- 2) どんな疑問をもたせたいのか？

 どんな問題の解決を考えさせたいのか？

- 3) 何をさせたいのか？

- (2) その Sequence と他の Sequence とは，どんな関連があるのか？

3. すべてのコマの1枚1枚の必要性と重要度と相互関係をシナリオの中で明確にする。
4. シナリオ作成様式

Frame の 番号	その Sequence の目的	そのFrameの目的		絵の区分	ナレーション	必要な 他の 教材
		焦点とする内容 比較して見せる内容	期待する 訓練生の反応	さしえ, 図表, 数表, 写真	説明文	

Ⅲ. 作成作業する

1. 必要なFigure, Chart, Table 或はdrawing を作る。
2. ねらいどおりのPhotographをとるため, 現地で適当な状況, 材料を探す。
3. 写真をとる。(Frameの完成)
4. ナレーションの吹きこみ
5. このスライドだけでは不十分な部分, (或は元来, スライドでは不十分な部分) を補足する他の教材を作成する。
6. 全体を組合わせる。

Ⅳ. 使ってみて, 修正補足する。

1. 使ってみて, 訓練生の反応を把握する。
2. 不十分な点を掴む。自己評価する。
3. 修正し, 補足する作業をする。

3) トレーニング, スライドの構成と利用(事例)

「病虫害防除」

(註) (1) この資料の目的は, いわゆるトレーニング, スライドに関する, 私の基本的な考え方を, 事例によって示そうとするものである。

(2) 通常のインフォメーションスライド, 作業過程や知識内容を説明するものは, 技能訓練の中ではそれほど有用なものではないと思われる。しかし, この事例の如く組立て, 利用できれば, 経験や知識を憶起し, 観察, 鑑定, 判断などの技能訓練に有用であろう。

(3) ただし, 残念ながらこの事例は, 理論的なものにすぎず, 又実際のスライドで

はない。

どうか貴方自身のシナリオに従って、貴方自身の実際のスライドを作ってみて下さい。

「病害虫防除」

竹内

《スライド、フィルムの内容》	《訓練生への Assignment》	《備考》
<p>写真、絵画、数表、図表などの内容性格</p> <p>写真 或る病害の典型的な病徴 或る害虫の幼虫の姿態 或る害虫の姿態 ” の害徴 写真詳 異なる病害（害虫）であるけれど、よく似た病徴（や成虫、幼虫）の写真を数多く……混在している写真も可……示す</p> <p>写真詳 その作業結果や動作の、良いもの、不十分なもの、悪いものなどの事例を数多く示す。</p>	<p>知識や経験を想起させるために 観察、鑑定、判定などの技能を訓練するために</p> <p>これは何ですか？ 鑑定しなさい。 放逐しておくのと、どんな被害をひきおこすか？</p> <p>この中から○○病（虫）を鑑別しなさい。 その特徴は何か？ 鑑別の根拠、証拠は何か？</p> <p>この病虫害の発生を予防するための必須作業は何か？ その発生予防作業の中で、不十分、不適當になりやすく、或は失敗しやすい部分は、いつの、どの作業もしくは動作であるか？ 貴方は、その部分の作業もしくは動作の、どこに、何に、注意をばらっているか？ 貴方にはその部分の作業もしくは動作の何が、どこがむづかしいか？ その部分の作業実施もしくは動作のコツは何か？ その作業結果の良否や動作の可否を較分するために貴方は何をしているか？ つまり、 （なに）を（いつ）（どのように）（どこ）（何とくらべて）（見る）（聞く）（しらべる）（チェックする）か？</p>	<p>訓練手順（事例）、その他</p> <p>訓練手順（事例）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 各訓練生の答案を次の席の訓練生に読み上げさせる。 2. 各訓練生の回答を黒板に列記させる。 3. 訓練生グループで、これらの回答の妥当性を検討々議させる。とりまとめさせる。 4. 教官から、グループ討議の経過の的確さについて、評価指導する。 5. 教官は、必要な情報を補足する。 <p>その他(1) すべての Assignment に “そして、それは何故か？” という質問を加えることよ。</p> <p>その他(2) これらのスライド、フィルムは、すべて、解</p>

<p>その後の際の基準は何か？</p> <p>貴方が、その作業結果や動作を、良、可などと判定するときの比較対照標準は いかなる状況であるか？</p> <p>この中から、良い作業結果、良い動作及び不良、不十分な作業結果、動作を判 定しなさい。</p> <p>それぞれの状況事例における、この病害虫防除作業の開始の緊急性、必要度、 あるいは必然性はどうか？ 判定しなさい。</p> <p>（それぞれの事例において、この病害虫防除対策として必要な作業は何か？ 判断しなさい。</p> <p>貴方はその緊急性、必要度、或は必然性を判定するために、何をしているか？ つまり、</p> <p>その $\left(\begin{array}{c} \text{生育状況} \\ \text{問題状況} \\ \text{係数、指数} \end{array} \right) \left(\begin{array}{c} \text{なに} \\ \text{どこ} \end{array} \right) \text{を} \left(\begin{array}{c} \text{いつ} \\ \text{どのように} \\ \text{何とくらべて} \end{array} \right) \left(\begin{array}{c} \text{見て} \\ \text{聞いて} \\ \text{しらべて} \\ \text{チェックして} \end{array} \right) \text{いるか？}$</p> <p>その判定の際の基準は何か？</p> <p>貴方が、その適期や必要性などを判定する際の根拠、基準として比較対照する 標準状況はいかなるものか？</p> <p>この $\left. \begin{array}{l} \text{この} \\ \text{それぞれの} \end{array} \right\} \text{病害虫被害事例について、その原因、因果関係を判定しなさい。}$</p> <p>貴方は、その病害虫の発生、被害の原因を確かめるとき、何をしているか？つ まり、</p>	<p>説明書の中で用いることもできる。 訓練のために用いる際は、Assignment は必 須条件、Inevitableなものである。</p> <p>その他⑧</p> <p>当然のことであるが、教員自身、これらの Assignment に対して充分な回答をする力備 や必要な準備がなければ、的確な訓練をする ことは出来ない。</p>
<p>写真群</p> <p>防除作業（発生後）を開始しなければならぬ 時点に達している（その病害虫の）徴候の現 われている状況写真を数多く示す。……その 適期を既に逸している事例、もっとも的確な 時期を示す事例、やや遅きに失した事例、或 はまだ早すぎる事例などを、多く、とりまぜ て示す。……</p> <p>写真群</p> <p>同じく、殺培の継続をあらかじめ刈取って植 えかえるなど）ねばならぬことを示している （病虫器）徴候の現われている状況写真を数 多く示す。……その時期にまだ倒っていな い事例、その時期に達している事例、その時 期を逸している事例などを、とりまぜて 示す。……</p> <p>写真、図表、数表、絵面群</p> <p>この病害虫の発生と被害を招いた原因、経緯 或は環境条件などの、できる限り、すべてを 示す写真や図表、数表を示す。</p>	

<p>……被害の状況を基、中、少、無などのいくつかの事例に区分して、それぞれの被害状況や原因、背景、条件を示し得ればもっともよい……</p> <p>自糸条件の推移実体 (雨量、気温、晴曇など)</p> <p>環境条件実体 (風通し、低湿、高乾地、高度など)</p> <p>生産条件実体 (灌漑状況、品種名など)</p> <p>栽培作業履歴実体 生育暦実体 など、各事例ごとに示す。……</p> <p>写真群 作業結果や動作の良いもの、不十分なもの、悪いものなどの事例を数多く示す。</p>	<p>その(生育状況)や(殺増経過)の(問題状況)や(生産環境条件)の(なに、どこ)を(いつ) (順次) (どの係数)を(どのように) (見て) (聞いている) (しらべて) (チェック) (している) (計算) (している) か?</p> <p>貴方が、この病害虫の発生、被害の原因、背景を確認判定する際、必須のチェックポイントとして持っているものは何々か? それぞれのポイントの比重は?</p> <p>この病害虫の発生、被害の拡大をひきまこす (直接原因) のうち、頻度の高いものは何々か? (基本条件の欠落) 比重の高いものは何々か?</p> <p>この病害虫の発生、被害をひきまこしにくくする条件及び栽培方法は何か? この病害虫防除(発生後)のための必須作業は何々か?</p> <p>その発生後防除作業の中で、不十分、不適當になりやすく、或は失敗しやすい部分は、いつの、どの作業もしくは動作であるか?</p> <p>貴方は、その部分の作業もしくは動作のどこに、何に注意をはらっているか? 貴方には、その部分の作業もしくは動作の、何が、どこがむづかしいか? その部分の作業もしくは動作のコツは何々か?</p> <p>この中から良い作業結果、良い動作及び不良、不十分な作業結果、動作を判定しなさい。</p> <p>その作業結果の良い点や動作の可否を放分するため貴方は何をしていますか? つまり、 (なに) (いつ) (どこ)を(どのように) (何とくらべて) (見て) (聞いている) (しらべて) (チェック) (している) か?</p> <p>その放分の際の基準は何々か? 貴方が、その作業結果や動作を良、可と判定するとき、比較対照する標準状況はどんなものか?</p>	<p>その他(4) “原因、背景を確認するためにはこの他に、如何なる事実或は状況を、更に追加して把握する必要があると思うか?” という Assignment が必要な場合もあるだろう。</p> <p>その他(5) “共同作業……予防あるいは発生後防除作業……を実施しようとする際に起りやすい問題、障害になりやすい事例は何々か?” という Assignment も必要な場合があるだろう。</p>
--	--	--

4) スタラジャッド局長への総合最終提言

次期フォローアップ期間の活動内容や活動方針との関連もあるので、従来の活動経過をもとに、卒直に1個人として意見を申し上げます。参考にして頂ければ幸甚である。失礼をおゆるしいただきたい。

1. 現時点における技能訓練ないしE.Kの内容について

これは提言というよりは現在のE.Kに対する私の疑問というべきであろう。

技能訓練における教官、コーチャーの具体的な役割、つまり、訓練生自身では(たとえグループでも)発見できない、技能上の欠陥や問題点を具体的に指摘し、その矯正すべき個所とその矯正方法とを実際的に教導する教官の役割とその行動が、現時点では、まだ一般的に充分実現していないし、E.Kの中に盛りこまれていないと私には思われるのである。

このままでは訓練の経過中、教官は何もせずただ黙って訓練生たちの言動を、見、聞くだけでよいものであるという誤解を与えかねないと心配している。(特にField Laboratory活動で)

E.Kの中に、教官自身が特に教導する必要があると思われるその技能の具体的な内容部分や、その部分を評価する基準や標準や到達目標や、教官自身の教導する場面や教導のしかた(Assignment, 教材, 模範事例や模範演技など)などを、教官たちに書きこませ、実践させる必要があるのではないか?

技能に充分でない者には、技能訓練の充分な実施設計はできないし、もちろん充分な技能訓練はできない。しかし、たとえ現在の技能が弱くても、自分自身が教導する場面や教官自身の技能評価基準などを書くことを迫られれば、少しずつではあっても、教官自身の自己開発訓練はより速くすすむのではなからうか?

2. 訓練教材の作成について

インフォメーションを与えるためのものではなく、事物の観察鑑定能力などを内容とする農業技術問題解決思考訓練のためのスライド教材、面接会話力や集団討議リード力(農民のニーズの把握や動機づけの言動)や情報伝達力などの普及活動能力を訓練するためのテープ教材の効用を検討評価していただきたい。

又、農業技術者として、実際の農民や農業の問題発生の原因々果関係やその背景を追跡把握する状況判断力を訓練するための現実事例原因々果関係分析教材や普及教育者として、実際に普及指導活動目標や活動計画を企画する力を訓練するための現実事例分析教材の取材作成利用についても同じく検討評価していただきたい。

これらは、いわば、技術者、教育者としての言動や洞察力の訓練に必要であるばかりではなく、理論知識や経験認識の憶起の訓練のためにも有効なのである。

私は、これらの教材そのものの効用と併行して、教官自身が自分の教材を自作する際の

そのプロセスが、教官自身の自己訓練となることも強調したい。

そして同時に、これら教材自作利用の研究会やコンクールが開催されれば、それが、教官たちの農業技術力や訓練指導力の自己訓練を大きく刺戟するにちがいないことから、強く、その実現かたを進言したい。

3. 技能訓練モニタリング研究会について

E.K の設計作成、教材の自作利用などと平行する、現実の技能訓練のモニタリング研究会 — 教官相互の研究会 — 設置の効用について進言したい。

他人の技能訓練活動を実際に見聞して、自分の訓練の現実の設計や言動と比較することが有効であることは言うまでもない。百聞は一見にしかずと言う。ただE.Kを読むだけでは極めない、現実の訓練指導力の実体に触れることは、自分の活動を他人に見聞されあれこれ評価されることの苦痛をはるかに超えて有用である。

経験と理論とが実際にむすびつかなければ、正しい訓練指導の技能にはならない。

4. 教官自身の訓練について

(1) 教官自身の能力開発を教官の私的生活時間の中のみ期待するのは酷である。訓練に多忙であればあるほど、自己開発のための充電が必要であろう。

少くとも、センター内で教官仲間が、相互の訓練指導上の問題解決に協力しあう機会を、時々持つ必要がある。訓練モニタリング研究会や教材研究会などはその1つである。

又、個々に、一定の自己開発のための時間を与えることも必要であろう。訓練生の業務活動の現場を熟知するために、普及所へ行って普及活動計画の作成過程や現場の普及活動の実際を見聞し、或は直接経験することなどを企画すべきである。

農村や農業や農民に触れ、その実体をしらべる時間も又貴重な自己訓練となり、教材取得のチャンスとなることだろう。

(2) 私自身のプロジェクト活動、つまり Field Laboratory や On Campus Trial や訓練ニーズ調査活動に関する進言や助言をしながら、私が感じたことの中で、もっとも重要と思われることは、現時点における教官たち自身の農業技術や技能の不十分さをカバーする仕組みの弱さの問題であった。

さまざまな方法論を議論し、開発してゆく過程において現実の問題として農業技術、技能に関する判断をしたり、農業技術や技能そのものの内容を的確に整理したり、議論したりしなければならぬ場面があったが、その時、教官たちのための身近な存在として、技術、技能に関する指導者、権威者と相談ができず、残念ながら中途半端な経過をたどり、十分な結論を出し、模範事例とすることができなかつたケースが、ままあったのである。

訓練センター教官たちの技術や技能をカバーする仕組みは出来ないものだろうか？
何か方法はないだろうか？

5. フォロアップ活動について

上に述べた事柄は、残念ながらすべて私自身がリーダーとして、このプロジェクト活動の中で充分果し得なかったことである。私自身のBPLPP本部の中でのカウンターパートとの討議接触の時間や訓練センターでの会合の時間や直接教官と討議接触した時間の短かさと残された問題の多大さを考えるとき私自身、その存在価値に疑問をもったものである。又、私個人にとっては、言葉の問題も又大きかった。このようなプロジェクトでは、キメ細かい意志の粗通が何より必要である。私には、書くことしか方法はなかった。そして、残念ながらそれも不十分であった。

以上のような私自身の経験から、又問題意識から、フォロアップ活動は専門家とカウンターパートの接触を深め、具体的にする意味で現場センター中心にすること、不定期かつインフォーマルでよいから、なるべく多くの時間を個々の教官との協議協力にあてるようにすること、あとは、前記のような活動内容の枠の中で、それぞれの教官のニーズにそって、専門家と教官たちが可能な限り自由に協力することが望ましいと思われる。そして研究会やブルティンで、その効果を波及させることが有効であろう。

貴方のご協力と友情に感謝します。

5) 参考資料 — 普及活動能力訓練教材の1事例 —

“或る現実の集団指導（会話）の分析と評価”

目次

I. この資料作成の目的と方法の概要

1. 意 図
2. 集団指導（会話）の分析評価方法
3. その基礎となっている諸理論

II. 集団指導（会話）の記録 — 或るPPLと農民グループとの会話実例

III. その分析と評価

- a. 分析の視点と価値判断基準（価値観）
- b. 指導（会話）の分析
- c. 評価と問題点

IV. この事例（教材）の使用法の1事例

“或る現実の集団指導（会話）の分析と評価”

I. この資料作成の目的と方法の概要

1. 意 図

- (1) 直接の目的は、PPLの技能、特に普及活動能力の1分野に関する訓練のための参考資料を提示することである。
- (2) PPLの農村社会に於ける位置づけ、即ち社会的に認容されており、又期待されているPPLの活動内容やPPLと農民グループとの人間関係、或は又、農民グループ内の農民相互間の人間関係とその常識的な社会的言動などなど、インドネシア国のPPL活動には筆者の想定を超えるさまざまな様相と要因があるにちがいない。
- (3) 従って、この資料、集団指導（会話）の分析と評価事例が、インドネシアPPL活動の分析評価として有効かつ的確であるかどうか、今後の訓練の焦点の1つとして役立つかどうかは、筆者には現時点ではわからない。インドネシア側における十分な検討をいただきたい所以である。
- (4) 筆者としては、この資料が1つの事例として有用であり、将来の普及活動能力の訓練においてこのような資料が教官によって自作され、利活用されることを願っている。しかし、誰でもが100%到達し、身につけ得る能力ということではなく、出来るだけそれに近づき、少しでも現実により強くなればよい普及活動能力として、その訓練を考えてほしいと思っている。なるべく早く充分に身につけるべきであり、そのために自己訓練をつづけるべき能力ではあるが、そのゴールは無限のあなたなのである。
- (5) もちろん、理論的に分析評価できるからといって、現実の普及活動（会話）を理論どおりに進行させ得なかったことを非難することは決してできない。この際の目的は、理論どおりに少しでも普及活動を進行させるために努力すべき内容、普及活動能力の1分野の内容を明らかにすることである。

一朝一夕にこの能力が充分に身につくとは思われない。プロとしてのこの具体的な指導能力を充分に体得するには、永年の意識的な努力をつづけねばなるまい。ただ日常の普及活動における普及職員の必須の活動要領として認識させ、基本的な態度をもたせるためには、すぐにでも役立つであろう。

2. 集団指導（会話）の分析評価方法

- (1) これは現実の或る集団指導の会話をテープにとり、英語に翻訳したもの（チエチエ氏）の分析評価である。従って、その場の雰囲気や会話のタイミング、発言者の区分、PPLの動作、表情などについては一切わからないままでの分析評価である。
- (2) 会話のやりとり、それぞれの発言の内容、性格をのみ対象とし、その範囲内での分析

評価をしている。

(3) 技術内容の科学的合理性についてはふれない。

(註) この分析評価結果がBestであるとは思っていない。1つの分析事例であるにすぎない。又、上記のごとき条件、限界の中では、適切な分析評価はもともと期待できないはずである。しかし、あえてこの分析評価事例を資料として提示するのは、このような集団指導（会話）力の訓練の必要性、必然性と同時に、このような教材の自作と利活用が教官の指導力に及ぼす効果の高いこととを理解してほしいと願っているからである。他に同様な指導会話の事例があれば、誰にでも、分析評価できるはずである。

3. 基礎となっている諸理論

- (1) 問題解決思考プロセスの5段階 (デューイー, J.)
- (2) イノベーション採択プロセスの5段階 (E.M. ロジャーズ)
- (3) 態度の構成とその変容 (ローゼンバーク, M.J.)
- (4) コミュニケーション内容の受容に大きな影響を与える諸要因 (ホブランド C.T. ほか)
- (5) グループ, ダイナミクス, 集団, 組織, リーダーシップ

II. 先任PPLと農民グループとの会話実例 (スンダ語→英文, 文責チエチエ氏, 英文→日本文, 文責竹内)

【PPL】

1. やあ、もう集まっているんですね。長い間お待たせしました。
2. 皆さん。申し訳ない。途中で私のオートバイがこわれてしまったのです。で、他の人達は？ 彼らも集まってくるのですか？
3. 皆集まるように“Kahkol”を打って下さい。
4. どうかお座り下さい。
5. 我々は2週間に1回、毎水曜日、集会を開催していますね。集会の目的は稲栽培の色々な問題について討論することです。おわかりですね？ さて、我々の稲について議論しましょう。しかし、この問題の議論の

【農民】

1. そのとおり。今朝から待っていました。首がいたくなつた。もう来ないのではないかと思いました。
2. はい、そうです。Mr. ハジ氏もあそこにおられます。
3. アッサーラム アライクム
4. 私たちは、米の栽培に関していつも我々の稲を襲う害虫やその他の事を知ることができるとよいと思うのだが。
農民は進歩的であり、啓発されねばならぬのですよね。
5. 我々にチャンスを与えてくれて有難う。それではお伺いしたい。それは、米のshootsを襲う米のleaf borer (Sundep) についてで

前に、貴方がたからお尋ねになりたい多くのことがあ
るでしょう。

6. おどろくにはあたらない。私が貴方の田へ行ったと
き、稲の葉は leaf borer のためにしおれてみえました。
貴方は放置してしまっただけですか？
7. なるほど。ではその leaf-borer の名を説明しまし
ょう。色々な種類の leaf borer がおりますが、白色 leaf
borer, 黄色 leaf-borer, 筋 leaf borer, ピンク leaf
borer などです。1種類だけではありません。
おそらく、他にもっと質問があるでしょうね。
8. それは "Ganjur" と言うものです。しかし、私達は今
leaf-borer とその制御法について説明しようとしてい
るところです。
9. そうですね、1つずつやりましょう。
この leaf borer 害は稲の茎の中にも虫が入るから
なのです。稲の葉に蝶が卵をぶら下げる（普通は稲の
もっとも上の葉1ことから始まり、その卵の数は100
から170になります）。
10. それは1つの卵から始まるのです。蝶の数が多けれ
ばもっともつとです。1つのいも虫は稲の茎の7本を
喰べ、数が多ければもっと多くなります。稲は殺され
てしまう。このいも虫の研究によると、いも虫から蝶
へ変る期間は約7日間で、そして7日後には moth に
なる。
11. CaCaKa はその life transition です。
この moth は稲の茎で約3カ月も休んでいる。それ
故、私は貴方がたに、皆さんの水田をできるだけ良く
準備し、栽培するよう助言します。そして、もし不充
分ならば水田は影響をうけ、防除は不完全となるでし
ょう。
12. だから、今後は皆さん、水稻を完全に栽培しなけれ
ばなりません。

す。（やられると米の shoot が死
ぬ）

我々はこの害虫をどう制御して
よいか知らない。初期生育はよい
がその後稲がしおれてしまうので
す。

6. いやそうではない。それはどう
にもならぬことなのです。
7. あります。それは "Ulated" 害虫
です。（やられると稲の葉は特に
shoots が巻き縮みます）
8. Ulated 害虫の討議の前に leaf-
borer をまづ議論する方がよいの
ではないか？
9. ぼー、それはずい分多いですね。
10. moth とは何ですか？ それはこ
の辺で "CaCaKa" と呼んでいる
ものですね？
11. なるほど。あれはまさしく稲わ
らの内部にいる。たいまつで明る
くしたとき、この虫が灯にたくさ
ん lying しているのを見ることが
できた。
12. 良い水稻栽培をするべきですか？
何か特別な方法か化学薬品がこの
虫の防除のためにあるのでしょうか

13. 今ご説明したことが防除のしかたです。防除は、殺虫剤を施用することでなされます。

Basudir, Furadan, Kuratel, しかし、又いくつかの液剤, Basudir Elsanその他を施用することもできます。

液剤は稲の葉にかけられねばなりません。Basudir (液剤)は、まだ苗床にあるとき施用できます。そして十分な量を撒布できます。

14. 田植時、或は田植後2回目の施肥前になさねばなりません。1回分の施用量は15~20Kg/haで、摘要の表に従います。ビンに書かれている使用上の案内をみることができます。

1. 元肥施用のとき十分な時間がなければ田植のときやれますし、移植後10日、ヘクタールあたり15~20Kgを施用します。

2. 田植後35日、もし液剤を使うのなら、1リッターに2ccが施用量です。ビンに1haあたり2リットルとしてあるとき、総量は1haあたり混合液500~700リッターでなければなりません。

3. 75日後

稲が75日たったら、粒状のものは使えません。この薬には毒が入っていて人間に害を与えます。

従って、ご自分の水田をみる際にはこの虫がいるかどうか完全に観察することを提案し、もしいるのならなるべく早く防除しなければなりません。明日に延期してはなりません。既に稲がやられてしまったときは、もちろん何の意味もなくなります。

水田を見廻るときは葉から茎、そしてshootまで完全に観察せねばなりません。くつろいで見廻るばかりではなく、十分に注意ぶかく見付け出さねばなりません。さて、説明が不十分でしたら、どうか何でも聞いて下さい。

15. Ganjur (Ulated)は蝶ではなく蚊の一種です。目では見えません。蔓延は夜間におこります。

16. この虫害は未熟の米粒に与えられます。やられると成長せず、稲の葉は玉ねぎのようにbowingするでしょ

ね?

13. 稲がどれぐらいに育ったとき、撒布しなければなりませんか?

14. はい、それは私の云ったGanjur虫害ではないのですか?

(やられると葉を巻いてしおれる)

15. 我々はapply from pestと単に呼んでいます。

16. Mr. Haji

昔、この害虫が我々の田に存在

り。

17. では、この虫をどう制御する方法について続けましょう。

予防 (prevention) という言葉は、害虫制御 (control) とほとんど同一です。特に leaf borer に対し粒剤でやれるか、液散布かどうか？ だから田を見廻るとき観察し、leaf-borer が存在するかどうかを見つけて出す必要があるのです。

もし、その虫がいるならできるだけ早く制御すべきです。この leaf-borer に加えてもう1つの害虫、これは leaf borer とか Stem borer とは呼ばれないもの、これは plantfly です。この虫は稲を襲い葉緑素を吸い上げます。この虫は、液剤を用いて制御できます。葉に散布しなければなりません。

18. では、我々の稲の状況を見ようではありませんか。この、あなたの田は施肥しましたか？

19. 貴方は元肥施肥の決められたやり方を知っているのですね？ しかし、まだ、どううまくやるかはまだ知らないのかもしれないですね。

20. 心配はいりません。肥料が水につかったからといって問題にはなりません。なぜなら、肥料の特有な比重は雨水の比重より大きいのです。はじめから雨水が

していた。そしてこの頃も又みられる。我々の米生産が増加し、良好であるためには、なるべく早くこれを制御するために準備すべきです。

16. もちろんです。Mr. ハジ、アラーム、デュリラー、我々は貴方からの説明を得てしあわせに思います。

17. それでは今後、我々は農作業活動の統一、言いかえればわがPPL氏によってすすめられたように、よりよい農作業をするために、しっかり一体とならねばなりません。

18. 勿論です。ちゃんと施肥しました。しかし、正しい散布方法はまだ完全ではありません。

19. 我々の施用量はまだ正確ではない。施肥を終了したとき雨が降ってきた。それは猛烈な雨だった。こんな場合はどうなんだろう？ 雨水に肥料が流されてしまうのではないですか？ どうすればいいのですか？ 天気をまず見なければならぬのではないだろうか？ ふるか、ふらぬか？と。

20. もちろんです。Mr. Moslemリーダーの稲は非常に良いし、豊作をもたらしている。もう1つ質問し

溢れていたのなら別ですが。しかし、施肥の深さは土の中の2cm、浅すぎても、水に浮んでいてもいけません。貴方は、初期段階での施肥された稲と施肥されていない稲との差をはっきりとみれますし、40日もたてば尚のことです。

21. ねずみ害の制御は、現在、以前とは全く異った方法で行われている。今日、我々は“Kerelek drug”といわれるよりよい処置を知っている。それは、この薬（有毒化学製品）を喰べた直後一度に、或は2、3日後に殺せます。ねずみの死は“fos fit”に原因があるのではない。この処置を用いると直ぐ死にます。

22. そうです。

今の方法の他に、その他の方法、ねずみの穴に硫黄ガスを吹きこむ方法があります。ガスを吹きこむ道具をもっていなくても、この方法は実施できます。田へ行ってねずみの穴をみつけたら、手でできるだけ大きく穴をひろげ、稲わらの束を穴にさしこみ、穴に入ったら硫黄を指の大きさに加え、Karosineをわらに注いで焼くのです。もえたら、煙が穴に入るようにあおぐのです。そして充分注意して、ねずみがそれに酔ってしまふように穴をふさぐ必要があります。

よろしいですか、これがねずみ害を制御するよい方法で、ガスを吹きつける道具がなくても実施できます。

23. 皆さん、それは次のようなことです。多少の農民たちが銀行へまだそのクレジットを返済していないのです。で、政府は農民へクレジットを与えることに慎重になっているのです。1人づつ証明書か住民カードを農民はもたねばなりません。その証明カードの正当性、農民であるかどうかを慎重にチェックされます。で、私は皆さんにお尋ねしたい。銀行へ返済されていないクレジットをお持ちなのですか？ すぐ銀行へ返済するようおすすめます。貴方のクレジット

たい。ねずみを制御する最良の方法、薬を使ってかんたんに殺すことはできぬか？

21. 一度に全部死ぬわけではないのでしょうか？

22. さて、私はビマスについて質問したい。今日、農民は、農業資金のゆりづりを受けるためにビマスに登録することが殆んどない。2、3年前、彼等は、いくつかの農業用品や便宜を与えられた。肥料や種子や殺虫剤などを集団指導クレジットを経てインドネシア銀行から与えられたが、今日、このクレジットを得る手続きは非常にきびしい。このクレジットを得るための困難さは農民にとって、農業をするのに大きな障害である。我々はふつう、1週間以上も後に、即ちすべての必要物が満たされた後にそのクレジットを得るのです。

23. こうなんです。普及員さん。

我々の受けるクレジットは通常、1haに対して $3\frac{1}{2}$ Kwintals, 25 Kgの種子、殺虫、殺菌農薬です。一方、又土地を耕作し、ハンドスプレーを購入するため現金です。しかし、スプレーのための現金はあまり役に立ちません。スプレーがあつたり、なかつたりする

は、農業用品あるいは他の便宜のためのものですか？

24. わかりました。貴方がたの気持と目的を私から、このクレジットを管理している人達に申し入れさせて下さい。

次回にこの話を議論したいと思います。

貴方がたの謹聴に感謝します。

にもかかわらず、cuttingは常に
なされるのです。

Ⅲ. その分析と評価

a. 分析の視点と価値判断基準（価値観）

分析評価に際し、筆者はまずその考察の土台である筆者自身の普及活動分析評価の視点と基準とを述べなければならない。

なぜならば、その分析視点と評価価値観に疑問があり、相違があれば、分析評価の内容や手順、問題点の指摘など、すべてに疑問を生じ、異った評価結論となるものだからである。

分析評価の基礎、基準としてご検討をいただきたい。

1. 分析の視点 —前記諸理論より—

このPPLは、この指導活動（会話）の中で、次の各事項に関して如何なる（指導）発言をしているか？

(1) 農民自身の問題解決（思考）、或いは技術採用のプロセス及びその内容の実相を確認しているか？ しようと努力しているか？

たとえば、

1) 農民の持っている、その問題に関する問題意識、疑問の存在とその内容を確認しているか？

2) その問題に関する農民自身の従来（観察、思考経過、試行、結論）、知識の内容を……？

3) その問題の発生原因、因果関係、背景事情に関する現時点における、農民の判断を確認しているか？

4) その問題解決のための農民自身の現時点における仮説の有無とその内容を……？

5) その問題解決対策の結論選択のための農民自身の価値判断基準の内容を……？

6) 農民自身のこの問題解決の結論や態度と、そのために農民自身が確認した証拠、根拠の内容を……？

(2) 農民に与える情報の内容（活動内容）を、何故、如何にして決定したか？

たとえば、

1) 農民自身に欠けているもの（この問題解決（思考）或いは新技術採用プロセスにおいて）は何か？ を掴んでいるか？ 引出したか？

たとえば、次のような農民の思考プロセスの欠落を掴んでいたか？

(i) 問題意識、疑問をもっていない。その問題の重要性、緊急性を知らない？

(ii) 問題の原因や仮説樹立のための視野がせまく、視点が不十分である。仮説が不十分である。

(iii) 結論選択のための判断基準、確認すべき証拠についての認識が不十分である。結論が不十分である。

2) その農民の思考の欠落、不十分さを生んでいる原因は何か？ を掴んでいるか？ 引出しているか？

たとえば、次のような農民の状況実体を掴んでいたか？

- (i) 観察し、意識した経験がない。問題の重要性、緊急性を示す事実を知らない。
- (ii) 他からの情報が不十分である。他の農民の問題解決事例をしらない。聞いたことがない。
(P P L) 他からの情報が不十分であった。
- (iii) 試行したことがない。資金がない。具体的な試行、比較のしかたをしらない。
- (iv) ふみ切れない。決断実施できない。他の農民の実施状況をしらない。
試行結果に自信がない。他の農民の支持がない。

(3) この P P L は農民に対して、何故、何を、どう補足提示したのか？ 如何なる意図で何を伝達したのか？

たとえば

1) 何のために、その情報を伝達し、その経験をさせたのか？

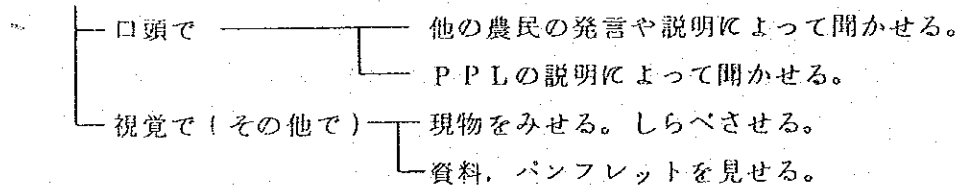
たとえば、

- (i) 動機づけをし、問題意識をもたせるために、疑問をもたせるために。
- (ii) 農民自身の問題解決思考（革新技術採用過程）を前進させるために。
正しい原因を思いつかせるために。
異った仮説を考えつかせるために
異った観点のあることを知らせるために。
正しい価値判断基準をしらせるために
正しい結論をえらばさせるために
自分自身に自身をもたせるために

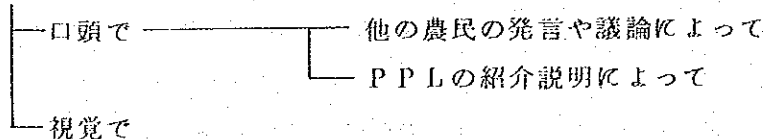
2) 何を伝達しようとしたのか？ どう伝達しようとしたのか？

たとえば

(i) 客観的な事実を伝達する（比較さ、思いつかせるために）

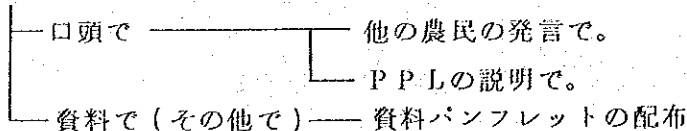


(ii) 他の思考や試行や経験を伝達する（思いつかせ、比較させるために）



(iii) 経験（試行）させる。比較栽培展示をさせる。

(iv) 結論、意見を伝達する（比較させるために）



(4) この集団指導（会話）活動をどのように事前に企画していたか？

P P Lはどのような計画をもっていたのか？

1) 集会そのものの運営進行計画は、どのように企画されていたのか？

たとえば、

(i) 集会の目的 話題、問題は何を予定していたのか？ その中の討議テーマは何か？

(ii) 集会の場面設定 — P P Lと農民集団との関係

- 座長は誰か？
- P P Lの役割は何か？（場面ごと）
- 農民リーダーの役割は何か？（場面ごと）

(iii) 集会の進行手順 — その話題討議の各ステップ、各場面のつながりはどうするか？

(iv) P P Lの準備内容 —
— どんな資料を準備したか？ どんな教材を用意していたのか？
— 誰に、どんな役割を依頼していたのか？
— どこで、何を、実物教材として見せるつもりだったのか？

2) この集団組織自体の育成強化のための問題の焦点は何なのか？ そのためにいつも何に留意しているのか？

たとえば、

(i) リーダーの資質、役割の強化（メンバーの役割分担の明確化）

(ii) 集団目標の明確化、強化

(iii) 情報ルートの明確化、強化（情報伝達構造）

(iv) 集団メンバーのまとまりの強化（感情構造） など

(5) P P Lの発言（会話）は、現実的に確かかつ適切であったか？

1) 農民自身の問題解決思考や新技術採用のプロセスと内容の実相を明らかにするための発言としてはそれは適当であったか？ 農民に与える情報の内容（ニーズ）を探り出すための質問として、それは適切、かつ十分であったか？

2) P P Lが与えた情報は農民たちのニーズに的確に適合していたか？

3) P P Lが与えたものは、事実そのものか、それとも意見であったか？

4) P P Lは集団の他のメンバーを適切に動員し、集団自身の討議を誘導していたか？

5) P P Lの発言は、事前の進行企画とどう適合していたか？

(Note)

(1) P P Lが、事前に、又、集会のさなかで何を企画し、考え、意図し、どう判断したか？ どんなつもりだったのか？ などについては、この分析評価の中では、直接的にふれることはできない。

現実の会話の進行、P P Lと農民の会話のやりとりの中で、推察する他はない。

(2) P P Lの発言のタイミング、その場のふん囲気などが、会話内容と平行して分析できれば、この分析評価は更に、的確なものとなり得るだろう。

(3) P P Lの事前の企画や、集会のさなかで、その都度考え、意図したことが平行して分析され、その都度の発言と比較されれば、もっと十分な分析評価資料となり得るだろう。

2. 価値判断基準（価値観）

(1) (普及職員に期待されている活動は何か？
普及活動におけるもっとも重要な活動は何だろうか？)

それは、

- 1) 農民自身の力備（知識、技能、および態度）を育て、強化すること。
- 2) 農民自身の力備を利活用して、農民相互間の協力（学習と実践）活動を促すこと。
- 3) 農民の真のニーズ（不足している力備の内容とその原因）を掴むこと、そして

(i) 農民がその真のニーズを自覚していなければ、これを動機づけること。

(ii) 農民自身が要求する情報（農民自身の問題解決思考過程あるいは革新技术の採用過程を前進させるための）を的確に伝達することである。

又、そのためP P Lには、現実の農村農業を、農民たちと共に学ぶこと、即ち、農民たちと一体になって農民の真のニーズを掴み、又、そのニーズに応えるために必要な力備を身につける学習が必要である。

なぜならば、普及活動は成人教育（農民自身の力備を強化すること）によって、農民自身が農業生産を増強し、農村生活を向上安定するためのものだからである。

(2) (普及活動における良い戦略は何か？
普及活動の効果をより高める方法は何か？)

それは一般的に言うならば

- 1) 人の態度（或る事物、人間に対する）の変容は

(i) 人が或る意見や結論を押しつけるだけでは起きにくい

(ii) 人に正しい事実を認識させることによって起き、それもその事実（情報）が、身近い（農民）仲間自身の経験や意見態度であり、又（農民）仲間自身から伝達されたものであればあるほど、大きな効果を生ずるものである。

- 2) 普及職員の伝達する情報や、動機づけの受容は

(iii) 農民たちの、その普及職員に対する信頼感、親密感が高まるほど、農民たちにとって容易なこととなるものである。

- 3) 農民仲間の相互作用は

(iv) （ロジャーズの言う）いわゆる革新者、早期採用者を中核として実現するものであり

(v) 農民の集団（学習および実践－共同作業、共同出荷など）組織が強化され、発展するほど活発になるものである。

- 4) 又、普及活動は

Ⅵ) 農民のニーズを的確に具体的に把握すればするほど、より正確になり、効果が大きく、

Ⅶ) 事前に十分な準備をすればするほど効率のよくなるものである。

ことなどを現実化、農民たちとの日常の接触の中で常に留意し、その方向で活動を企画推進することである。なぜならば、普及活動とは、裸の人間関係そのものだからである。

(3) (普及職員の農民に対する望ましい態度は何か?)

1) 農民の持っている力備と普及職員のもっている力備とを常に総合して、農民と供により早く、より多く、農民の問題を解決しようとする態度が望ましく、かつ合理的である。

農民自身の経験、知識や技能を無視することは、農民を無視し、見下してしまうことになる。つまり、農民をバカにすることと同じことになってしまうのである。

2) “いつでも、どこでも、少くとも農民たちの経験は、たとえそれを農民たちが科学的に説明できないとしても、普及職員の経験をはるかに超えているものである”と……農民に敬意を表する態度が望ましい。農民たちの経験には、多くの学ぶべきものが存在するものである。

3) 敬意を表されているかどうかは、農民にはたちまち伝わるものである。そしてバカにされている、無視されていると感じたとき、まともに付きあう人(農民に限らずとも)はいない。信頼し、親密になるはずもない。

4) たとえ、農民に非合理的かつ非科学的な言動があっても、その裏には必ず合理的なその理由や背景があると信じ、それをつきとめようとする態度がのぞましい。「存在するものには、合理性があるはずである」として言動する態度が望ましいのである。

b. 指導（会話）の分析

（Note）

P P Lの始めの発言をP-1とし、以下順にP-2, P-3……とする。同じく農民の始めの発言をF-1とし、以下順にF-2, F-3……とする。

（P P Lの発言）

P-5: この定期集会の一般的な目的にふれたのち、とりあえず今日の集会の最初の話題の選択を農民たちにかかせた。しかし、この集会の予定のテーマは何だったのか？ なぜその予定のテーマに入ろうとしなかったのか？ 座長格の農民（おそらくはリーダー）の発言P-4への配慮であろうか？
同時にP P Lは、ここで回答者としてのP P L、質問者、聴衆としての農民という、とりあえずの役割分担をP P L自身が明確に設定してしまった。

P-6: P P L自身もこの害虫がこの農民の水田に害を与えていることを観察した事実を述べ、その農民のこの害虫被害に対する

（農民の発言）

F-4: 稲作害虫その他をこの集会の目的、話題の内容とすることを要望している。

しかし、このRice PestはP-5, P-18によると、以前から予定計画されていた話題ではなく、臨時の突然の話題であるらしい。

これは集会開始冒頭の発言であるから、座長格の農民の発言であろうが、何故始めから予定外の話題に入ろうとしたのだろうか？

F-5: Rice Borerのコントロール方法を話題として要望した。彼自身はRice Leaf Borerのおよその被害症状を観察しており知っているが、皆はそのコントロール方法を知らぬと訴えている。

しかし、Rice Borerは新しい害虫ではなく、以前からの主要害虫であるに違いないと思われる。したがって、この話題質問が多くの出席農民に共通なものであるかどうかはわからない。

これが多いの農民の疑問であるとするれば、この主要害虫に関する従来の普及活動の適切さが問題になってくる。つまり、なぜ今まで十分な情報がこのような主要害虫についてとどいていないのか、という問題に至るのである。

F-6: この農民は、コントロール処置が不可能で、現在事実上あきらめてしまっていると答えた。

る態度、処置方法に関して、「どうするつもりか？」と聞いている。この質問は良い。

しかし、ここではまずこの話題が他の農民にも共通かどうかを確かめる必要があるのではないか？ もし他の農民が既に Rice Borer 問題を解決済みだったのなら、それらの農民の観察や防除の経験や意見を引き出して、農民どうしのやりとり、議論をさせることもできたのではないか？ この場合、 P P L 自身が説明する必要はなくなる。

又、つきにこの F-5 農民の観察や疑問の内容を、さらにもっと下げて、F-5 農民の Needs を十分に確める必要があったのではないか？

P-7: P P L は早速、F-5 に対する回答を始めた。しかし、それは F-6 農民が、なぜあきらめてしまっているのか？ わからぬままにであった。ここではこの農民の従来のこの害虫への対応策実施の経験や、その間に色々考えた事などを、つまり、あきらめてしまった経過を聞き出す必要があったものではなないかと思われる。それを要書きするかのよりに、P P L は Borer の種類だけを述べた後、さらに農民たちにその他の質問を促している。これは P-8 によると、Borer に関する農民の疑問の内容を確かめるものであった。とすれば、P-6 の分析と同様、くりかえしになるが、ここではもつと具体的に農民の観察や思考や防除の経験をくわしくつっこんで、つづけて具体的に質問した方がよかつたのではないか？ 良いチャンスを失っている。

P-8: 話題を Rice Borer へ戻そうとした。しかしここでは……「農

F-7: 農民は P P L の質問をとりちがえて、全く異った害虫の Ula-ted を話題として持出した。つまり、Rice Borer の問題はやはりこの集団では共通なものではなかつたのだろうと思われる。

又、同時に P-7 の質問が抽象的すぎて、不十分だったことを示しているとも言えるだろう。

P-8: 農民からも同じく、元の話題へ引戻す発言があつた。会話の

民たちの一部はRice Borer問題を既に卒業しているのかもしれない」……という疑問をもち、農民にそれを確認する必要があったし、又、その絶好のチャンスだったのではないかとP-9: P P Lは説明をRice BorerのLife Historyへ移した。

しかし、P-6、P-7で農民のニーズを掴み得たわけではなく、この説明が農民のニーズに、真に適合しかつ的確な指導内容であったかどうかは不明であるといわねばならぬのではないかと、つまり、P P Lはここでめくらめっぽうに説明しただけのことではなかったか？

P-10: P P Lは、F-9の効果を更に拡大しようとして説明をつづけ、農民をさらにひきつける努力をした。

ここで農民の反応F-9を利用して農民たちの中に被害が急速に拡がってゆく状態を観察しているものがいたかどうかを確かめる質問をすれば、或いは又、P P Lがこの害虫の被害を観察したという現実の水田へ農民を連れ出すべく誘ったたらうなただであるうか？ おそらくはその後のなりゆきが相当に変ったであろうことを、つづくF-10、11が暗示しているように思われる。

P-11: しかしP P Lは、現在農民自身が持っているかもしれない、観察の経験や知識や対応策について、何の疑問も関心も示さなかった。そして、農民の真のニーズが何かを確かめることもしなかった。

つづけてLife Historyを説明し終って、「良い準備」と「良い栽培」をしなれば、被害のであることを結論として警告し、助言したのである。

流れ、P-7の内容からすれば、話をRice Borerに戻す方が自然である。しかし、それが出席農民の多くの意向と一致していたか、どうかは不明である。

P-9: 1匹の蝶が産みつける卵の数にこだわっている。放置すれば被害が急速に大きくなることを理解したのであらう。専業や情報に対するこのような反応こそを期待し、すかさず利用すべきものである。

F-10: 農民は自分の知っているOaCaKaとP P Lの説明したMothとを結びつけて考えたのである。つまり、農民がこのRice Borerについて全く何も知らぬわけではなく、彼らなりの観察があり、ひょっとすると、何らかの対応策をすらし、とっているかもしれないことを示す発言であった。

F-11: 農民はここでRice Borerについての農民自身の観察とP P Lの説明とが一致していることを確認した。つまり、もう1度ここで農民なりの詳しい観察のあることが、具体的に示されたのである。

しかし肝心の「良い準備」「良い栽培」には何の反応も示していないのは何故だろうか？ おそらくはP P Lの発言が理解できなかつたのではなからうか？

P-12: くだくだしくなるが、ここにもP-11農民にその観察の経験や、彼の思考や結論、対応策などを聞くチャンスがあった。掘り下げるときは、P P Lの言う「良い栽培」についての農民の真のニーズを聞きとり得たのではなからうか？

現実の会話では、P P Lは観察が一致するという農民の確認を得て、もう1度「完全な栽培」の必然性を強調した。しかし、「良い準備」「良い栽培」の具体的な内容については、
又も、全く触れなかった。

農民は「良い栽培」の内容をどう受取ったのだろうか？ 十分に理解し得たのだろうか？

農民たちは、P P Lの言う「良い栽培」「良い準備」あるいは「完全な栽培」と比較して、どのような栽培を現実に行っているのだろうか？ どのように悪い栽培をしていたのだろうか？

農民の現実の栽培のしかたを、Rice Borerの被害の大きくなりやすい要因とむすびつけ、農民に理解させると共に、どこが現実の栽培管理の不十分さ、悪さであるかをつきとめ、明確にする必要があったのではないか？

薬剤の散布ではなく、それまでの栽培管理の内容に、Rice Borer 予防、防除のキメ手があり、それが重要な技術であるならば……のことである。

P-13: 「今ご説明したことがコントロールのしかたです」というP P Lの発言は、おそらく、P-11, P-12で言った「良い栽培」こそがよいコントロールの方法であることをさしているもの

P-12: ここで農民は「良い栽培をするべきですか？」と反問しながら、すぐ薬剤によるコントロールへ話を移している。

おそらくは「良い準備」「良い栽培」というP P Lの話の内容がよいくわかっていなかったのだから。

しかし、なぜ「良い栽培」の内容をもっとくわしく聞かなくてはならないか？ それとも「良い栽培をするべきですか？」という反問が、既にP P Lに対する「良い栽培」についての具体的な質問だったのかもしれない。

P-13: 薬剤散布の時期をたしかめた。

であろう。しかし、先の分析 P-12, F-12 のとおり、それは農民には十分に理解され伝達されてはいなかったものと思われるが、実際の場面で P P L はここで農民たちの理解についてどう感じていたのだろうか？

現実の対話では、P P L は「良い準備」「良い栽培」の話をここで打切って、薬剤コントロールへ話を移した。

ここではもう一度、P P L 自身の「良い栽培」「良い準備」の話を具体的にのみかみかみだいて要約説明するか、欲を言えば、ここで農民自身の言う「良い栽培」「良い準備」の内容が具体的にいかなる技術内容であるのか、農民自身の経験や意見や態度を引出す誘導をするか、何れかが望ましかったと思われる。

P-14: 薬剤散布について説明をすませた後、この害虫の発生鑑定を完全にすることの必要性を、細心の注意を払って観察し、なるべく早く発生を発見することの重要性をのべて結論とした。なお、説明の不十分なところを質問するようになると、しめくくった。

P-15: ここで P P L は即座にこの 2 つの害虫の差の説明をしたが…それは適切であったらうか？

ここでは F-14 農民自身の Ganjur についての観察と理解とをまき出すことが必要だったのではないか？ F-14 農民のどの観察や知識に誤りや不十分さがあったのかをさぐり

F-14: Borer と Ganjur (Uliated として既に質問がでていた) との区分別を、もう一度確認しようとしている。

これはこの農民にとっては、まだこの (2 つの害虫の) 被害状況の観察について、理解が不十分であったことを示しているのだらう。

それがその他の農民全員の疑問であったかどうかはわからぬが、とにかくこの農民にとって Ganjur が大きな問題であることは間違いない。

F-15: 農民は、ここで更にその害虫の他の呼び名を紹介した。つまりここでも農民は農民なりの知識のあること (ひょっとすると農民なりの対応策をすら、もっているかもしれない) が示されているのである。

出すべきではなかったのか？

そうすれば、必ずその過程で他の出席農民とP-14 農民との観察の経験や対応策についての意見などの交換があったのではなかろうか？

P-16: しかし、P P Lはここでも又、農民自身のもっているにちがいない知識や経験や問題解決思考について何も配慮せず、何も引出さずにすぐP P L自身の知識を開陳したのみであった。

P-17: 農民に身近い人で、農民が尊敬している人の経験や意見や態度（この人が農民であれば）は、非常に有効な助機づけとなり、情報となるはずである。ここではこの有力なHaji氏から彼の経験や考えをもっと具体的に引出す質問対話、つまりとっさにこのHaji氏の方備を活用するP P Lの対応がほしかった。

しかし、P P LはすぐRice Borer コントロールについての自分の話をつづけた。

Borer に対しては、特にその発生、存在を確認する観察が重要であることを、もう一層強調し、ついでにBorer と併存する他の害虫への対策ものべた。

P-18: 農民集団の中で大いに尊敬されている（F-2 参照）Mr.

Hajiの発言。「昔もいたが、この頃また出てきた。何とかすばやく手をうたねばならぬ」とその対策の緊急性と重要性をのべたのである。

Mr. Hajiは、昔このあたりの農民たちが、この害虫にどう対処したのかを知っていたことだろう。そして現在、彼はどう対処すべきであると考えていたのだろうか？ Mr. Hajiは何か、農民たちが力を合わせて対処すべき方法内容を、農民たちに対してか、もしくはP P Lに対して求め、期待していたのではなかろうか？

P-17: 農民のリーダーの結論である。

「良い農作業、栽培のためにP P Lの指導にそって力を合わせましよう」と。

しかし、どの点で、何について力を合わせるのか？ については、この結論はあいまいで十分ではなかった。

Haji氏の発言もあつたことだし、もう少し農民相互間の具体的な議論と結論が必要だったのではなかろうか？ 集団の共通、共同の行動目標を明らかにすることは、その集団にとって大切なことである。

ここでは、このリーダーがP P Lへ、更に掘り下げた説明を要望することでもできたはずだが、打切ってしまったのは何故

しかし、その観察のしかたについては触れなかった。

P-18: P P Lは、F-17のまとめ結論の不十分さ、非具体性に何の疑問も感じなかったようである。

ここでP P Lが、この集団に今後必要な動力活動内容を述べらるなり、質問するなりして、農民たちを具体的に動機づけし、或いは討論へ誘導しておれば、理想的な進行となったはずである。

しかし、現実にはここでP P Lは、単に話題を変えてしまった。「稲の状況を見よう」と。

そして、農民に「施肥をしたかどうか」をたずねた。それはその限りでは適当な会話であったが。

流れからみると、この水稲生育の巡視? と施肥問題がこの集会の予定の目的内容であったように思われる。

P-19: P P Lはこの農民に対して「施肥について決められている(1) コメンテーションの内容をさしているのである(う)事は、既に知っているが、実際にどう施用するかについては、まだよく知らないかもしれないね」と言ったが、この発言は抽象的で不十分ではないのか?

(このように遠まわしに言うのが、P P Lとこの集団との人間関係として適当なのだろうか?)

できれば、その水稲の生育状況についての農民の意見や、その施用のしかたなどについて、その詳細を引出す必要があったのではないか?

既に農民自身がその散布のしかたについて、その不十分さを述べているのだから、もう少し立入った質問をしても、ゆる

だろうか?

F-18: 「施肥はしたが、散布のしかたはまだ完全でない」とその農民は答えた。

この農民は自分自身の散布のしかたに疑問をもっていたのである。指摘されぬうちに自分から言ったとも考えられる。

(水稲に施肥不均等或いは不足の影響が、実際に現われているのかもしれない)

F-19: つづいてこの農民は、施肥量についても正確でなかったことを告白している。この農民は、2度つづけて自信のない発言をしている。

(目の前の稲の生育がよくなかったのだろうか?)

そして、つづいて施肥作業のタイミミング(直後の降雨による肥料の流出を心配している)を尋ねた。

されたのではなからうか？

事前にこの P P L が何をこの集会の指導の焦点にしていたのかはわからぬが、少くともその焦点に関する事項については、農民からその実状と意見を聞き出して、そのニーズを掴み出して、必要を動機づけたり、事実の提示確認なり、意見の交換なりをするべきではなかったのか？

P-20: P P L は直ちに「土中 2cm に施肥すれば心配ない」と答えたが、どう散布するかには答えていない。
そして「施肥した稲と無肥料の稲との生育の差が明らかである」ことをのべるにどめたのである。

P P L が直接、この農民の稲の生育の良否や散布のしかたや施用量には全く触れなかったのは、なぜだろうか？
この農民への衝撃を強くしないという配慮だったのかもしれない。しかし、あまりにも指導（会話）が単純で、簡単すぎるのではないか？

P-21: P P L も、ネズミのコントロールへ話題を変えた。しかし、もし P-4、P-18 の推測のとおり、この稲作状況巡視、施肥問題が予定されていた話題だったのなら、この指導の応答、会話は誠に不十分といわざるを得ない。又、この集会のための P P L の準備も不十分であったように思われる。
この日のこの集会で、P P L が意図していた「稲の生育と施肥」の話題の中で、指導の焦点は何だったのか？
その焦点について、どんな手順で指導をするつもりだったのか？

資料の準備はなかったのか？

P-20: 「そのとおりだ、Mr. モスレム指導者の水稲はすばらしい。よく肥えている」と、農民は応じている。

そして、突然話題を変えてしまった。

この発言者 P-20 は、F-18, 19 農民本人なのか、それとも他の農民（司会役の農民であろうが）だったかは不明であるが、ここで施肥問題を打切ってしまったのである。

F-18, 19 農民の水稲生育や施肥状況が、よほど悪かったのかもしれない。

P-21: 「一腹に全部死ぬのか？」と農民は聞いた。

これは農民が求めていたコントロール情報の内容の一部であったに違いない。そして P P L の回答 P-21 が、農民のこの問題意識に十分答えていないことを証明しているように思われる。

当番農民 P-18, 19 農民の稲の生育がそれほど悪く、施肥がそれほど不十分であったのなら、なぜ、事前に当番農民を交更しなかったのか？

なぜ P-20 モスレム指導者の稲と、P-18, 19 農民の稲との比較観察、検討をしなかったのか？

その両者の稲生育のどこが、なぜ違ひのかという農民たちの観察や意見を引出して、掘下げる討議をさせれば、この指導は意図していたンボに入ったのではなからうか？

これらの諸点は、現実には一切、会話の中に現われていない。そして同時に、P P L はネズミのコントロールについても十分な応対をしている。

ここで P P L は、農民自身がネズミのコントロールについて何を問題にし、どんな情報をほしがっていたのか、を明らかにせぬまま、説明を始めている。

現在の農民のネズミのコントロール方法はどんなものなのかを聞きもせず、従って、何が農民の真のニーズかわからぬままでは、その P P L の説明した内容が、農民にとって必要かつ十分であったかどうかはわからない。

P-22: ここでも又、やはり P P L は農民の問題意識とは無関係に、説明をつづけた……と言ってもよいだろう。そして、果して農民の欲求と一致した回答だったかどうか、疑わしいのである。

P-22: 農民たちはここで又、突然話題を変えてしまった。その理由は何だったらうか？

P P L の説明内容 P-22 が、農民の既に知った方法だったからではないだろうか？ 或いは又、多数の農民には関心のうすい話題だったのかも知れないし、関心のあった内容を避く離れた説明であったのかもしれない。いずれにせよ、少くとも農民はそのニーズを満足させてもらえなかったのである。

c. 評価と問題点

- (1) まず、農民の真のニーズを掘むための活動（会話）が不十分であったことを指摘せざるを得ない。農民からの質問は通常の場合、一般的かつ普遍的なものであり、その農民自身がその問題解決思考や技術採用過程のどこでゆきづまっているのか、そして、それは何故なのか、という真のニーズの内容を直接表現しているものではない。

質問しているその農民自身が、たとえばRice Borerの防除やネズミ対策について、何を既に観察しているか、何を既に知っているか、どんな試行や対策実施の経験をしているのか、そして現在どんな結論意見、態度をもっているのか、などをすべてPPLに説明した上で、現在その農民が必要としている知識や情報を求めてくるケースは、現実には殆んどないと言ってよい。

したがって、PPLはほとんどの場合、いきなり農民の質問に答え得るものではなく、その質問の裏にあるその農民の真のニーズを、まず探り出さねばならぬのである。

しかも、真のニーズとは、その農民の現在の結論意見や、態度の不十分さそのものではなく、その不十分さを生じている理由、つまりその農民の観察や試行、対策実施経験の不足内容、或いは思考不足、又は既に得ている知識情報の不足内容など、なのである。

その農民の現在の結論や意見や態度が不十分であるからといって、PPLがそののぞましい結論意見や態度を述べて、直接農民に与えてしまうのでは、正確に言えば、普及活動としては適当でない。その農民に不足している観察そのものや、試行、対策実施の経験そのものや、事実認識や視点や判断基準（知識情報の内容）そのものを、農民に与えて、その農民自身が、その現在の意見や態度を変えることを期待するのが、普及活動としては適当なのである。

PPLは、この会話の中で、P-6, 7, 14, 18, 19と農民のニーズを掘むための質問をしている。しかし、何れも不十分なまま質問を打切っており、内容をさらに的確に把握するための掘り下げ質問をしなかった。

一方、農民たちは、F-5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21などいたる所で農民自身の観察や経験、思考の内容や意見あるいは態度の一部を述べ、或いは示している。特に、F-6, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 20, 21などは、PPLにとって、それを具体的に掘り下げて、農民の現力働を確認し、その欠落、不足部分の内容やその理由を掘む絶好のチャンスであったと思うが、残念ながら、このPPLはチャンスを逸している。

農民自身がその観察、各種経験、思考内容そしてその結論としての意見を述べ態度を示した直後は、PPLがそれを具体的に掘り下げ、聞きただすことは決して難しいことではないはずである。しかし、いずれにしろ、現実の結果としては、真のニーズを掘むことなしに推移してしまった。そしてPPLの説明はめくらめっぽうのままなされた、と言わざるを得ないのである。

- (2) 農民のニーズの把握が不十分であったことは、必然的にこの指導活動（会話）を弱くし、あいまいなものにしてしまっている。

農民のそれぞれの問題についての現在の結論意見、行動態度のどこが不十分なのか、そしてそれは、何の観察、事実認識、実践や試行の経験あるいは知識情報、技能をその農民に与えれば、修正させ、変容させることが出来るのか、を明確にし得ぬまま P P L がおこなった助言、説得や要請はまことに抽象的かつ一般的なものにすぎなかった。的確に農民の疑問の焦点をとらえ、具体的な解決行動策を与え、技術採用過程を前進せしめたものとは言い難い。P-11, 12, 20, 22 などはその事例である。

農民たちは、自分たちの欲しい情報や知識と、P P L の回答説明との隔差、ズレ或いは P P L の助言のあいまいさに対して、あるときは鋭く、あるときは漠然とした (P P L に対する礼儀としてであろうか) 反応を示した。F-12, 17, 20 などはその典型であると言えよう。

- (3) 同様に、当然のことながら、その指導活動 (会話) は、P P L 自身の、いうならば農民たちとは無関係な結論意見や要請を一方的に述べ、農民たちに聞かせたにどまってしまうている。

農民たちに、その問題解決のため、技術採用のためには、何を観察させ、経験させ、聞かせたらよいかという普及活動の焦点を、とっさに、具体的に認定できなくても、既にその問題の解決やその技術の採用をしている具体的な事例、事実を提供すること、つまり、農民たちに、異った事実を見せ、聞かせ、比較させて、各農民をして各自、自動的になぜ結果が異なるのか? と考えさせることが出来れば、その中で農民たちは、それなりに少しでも、問題解決や技術採用の過程を前進させ得たことであろう。

たとえば、P P L の意見であり、要請であっても、農民たちの多くは効果のあった事実や事例を確認しなければ、そのアイデアや技術を容易に受け入れ、態度を変えないと言われている。

せめて、F-10, 11, 14, 16, 17, 18, 19, 20 などのチャンスを利用して、P P L や先進農民の持っている技術内容、……観察の方法、栽培や防除の方法、農薬や肥料の使用法など……と、一般農民たちが現実に実施している技術内容との差を、その農民たち自身に具体的に確認させ比較させ、又、その技術内容の差が現実にどのような生育の差、効果の差をもたらしているか、を事実として比較観察させ、確認させる誘導がほしかった。

良い生育をしている稲と良くない生育をしている稲の事例が、この集団の中に、現実に存在していたのであるから、農民たちもそれを知っていたのであるから、容易に比較観察させ得たものと思われる。

- (4) この会話の進行では、役割分担の固定、すなわち、P P L が答え、説明する。農民はほとんどいつもそれを聞いているだけ、という場面が目立っている。そして事実、P P L は彼自身の発言で、毎度その説明する役割分担を引受けてしまっている。

たとえば、農民からの質問に対してでも、P P L は他の農民仲間から、間接的に答えさせる場面を作ることができる。ある農民が述べた疑問、彼個人の観察や経験、思考内容や結論意見について、同席している農民仲間から異った疑問やその観察や経験、思考内容や結論意見、態度を平行して述べてもらい、そしてこれを討議に発展させる誘導進行

は非常に有効な普及活動である。最高の普及活動場面と言ってもよい。P P Lは、司会者を応援しながら、その議論の中で、彼等に不十分な個所を掴み得るし、それを助言し、補足することができるのである。

理想的すぎると言うなかれ。P P Lはいつもそのチャンス集団内の農民の相互作用効果をわらい、促進しなければならぬのである。

実際に、この集団のメンバーの中に、P P Lの指導を既に十分に利活用し、誰が見ても良い十分な栽培をしている農民がいるならば（或いはそのような農民を探し出してでも）、その農民をして、仲間たちに彼の観察や試行や実践の経験や思考内容、意見態度を披露し、発表してもらうことを、P P Lは積極的におこなうべきであったろう。

（もちろん、その先進農民が、Key-Farmerではない場合もあるだろうが、そのために出てくる集団組織上の問題は、別の問題として処理できるのではないだろうか？）

F-10, 11, 16, 20の発言に、その大きな可能性を見ることができるのである。

- (5) 又、筆者にはこの集会の中で、突然、農民の側から一方的に話題の転換が行われていることについて、その理由を探究する必要があると思われる。F-14, 20, 22がその事例である。Ganjur、ネズミ対策、B I M A S問題が登場してくるのである。

何故、急に農民の側から話題を変えたのかは何れも不明である。しかし、推察をたくましくすれば、農民たちの各話題についての関心の差が大きかったのではないか、つまり集団メンバーの多くが、それぞれの各話題そのものに熱心だったわけではなかったと言えるのではないだろうか。（話題そのものには関心があったが、話の内容にひきつけられていなかったとも考えられるが）。

P P Lはこの事態をどう意識し考えていたのだろうか？ 現実には、P P Lはその話題が多くメンバーに共通するかどうかを尋ねたり、共通する話題にしぼるための誘導を一切していない。

又、このP P Lは事前にこの集団の共通話題をどう整理把握していたのだろうか？ これは定期集会である。定期集会では、各集会時に次の集会での話題や目的を、重要な議題として協議し、或は提示されるのが自然である。もちろん共通して関心の高いもの、緊急度の高いもの、作業適期、学習適期のものなどが示されるだろう。

この実際の集会では、P P LはB I M A S問題を次の集会で話題とすることを明示したが、その他の話題については集団メンバーに対し、何も尋ねなかった。農民たちも又、何の依頼もせず、何の相談もしなかったのである。

これがこのグループでのいつもの事であるならば、これはこのP P Lの活動上の、又この集団活動上の欠陥であるというべきである。

話題が事前に確定しておれば、P P Lは十分にその準備ができる。集会進行のさまざまな企画、工夫、そしてその企画工夫についての集団リーダーとの相談もできるのである。

P P Lは彼自身の活動を効率化するためにも、集団メンバーの共通話題を集会前、集会進行中を問わず、常に整理把握する努力をする必要がある。農民たちと協議する必要

があらう。

- (16) 「施肥と稲生育」問題は予定されていた唯一の話題のようで、P P L自身がとりあげたものである。

しかし、この話題についての指導活動(会話)は、予定されていた、又、P P L自身がとりあげた課題としては、非常に短い簡単なものであったし、何の進行企画もなく、資料や現物教材の準備もなかったかのよう進行し終わったのは、解せないところである。

P P Lはどんな準備を企画をしていたのだろうか？

- (17) 筆者にはこのP P Lがその業務の重大な内容の1つとして、農民集団の育成強化—その目的が学習にあるときや協同実践活動(共同防除など)にあるときがあらうが—のための活動を、どう考えているのわは全く不明である。

集団目標を明確にさせる活動としての共通話題の選定、集団メンバーの役割分担構造を強化する活動の要領としての、集団内の先進農民やリーダー農民のあらゆる力柄を利活用し、集会所内で社会的に顕彰して、彼等の地位役割を更に強化しようとする誘導活動(会話)が不十分であることは、既に指摘したところである。

残念ながら、この会話の中からは、この集団の感情的なまとまり、組織の団結力などについては、何も言うことはできない。しかし、何れにしてもP P Lの日常活動に対しては、集団メンバーが相互にその意見を自由に発表し、批判しあうことのできる雰囲気をつくり、団結して事にあたろうとする姿勢を強化するための活動が求められていることだろう。

以上のごとき農民集団の育成強化のための活動を念頭におくとき、筆者には現実のこの会話の中で、気にかかることがある。

それは、P P Lの集会所進行に関する意図と態度の問題である。そもそも、たとえばP P Lが集団のリーダーや先進農民と思われる人達の集団内における活動を常に促進し、その役割と地位を強化したいのなら、P P Lはできるだけリーダーや先進農民に集会所進行や農業技術について、まず発言をさせ、P P L自身はなるべく発言を控える態度をとる必要がある。

集団目標としての学習話題は集団メンバーたち自身にすべて協議決定させるように誘導する必要がある。その話題をきめるための全員討議は、すでに集団育成の1つのステップなのである。又、なるべく多くのメンバーの自由な発言を期待するなら、多くのメンバーを指名して発言させることも必要になるだろう。そして、これらはすべて進行司会担当の農民に必要なつど、P P Lが助言をしながら、あくまでも司会担当の農民の責任で進行させるのが常道であらう。つまり、P P Lは農民集会所では、あくまでも助言者として、集団活動に必要なあらゆる役割担当者への応援をし、なるべく縁の下での力持ちの役割に徹することが必要なのである。だからといって、P P Lの地位が下がることはあり得ない。なぜなら、技術問題にせよ、集会所運営問題にせよ、必要なとき、つまり農民たちがそれに気付かず、農民たちが不十分なときは、適宜助言をするからである。

又、当然のことだが、集会所活動以外では、もちろんリーダーや先進農家と密接に接触

し、彼等の力働を高める努力をしなければならぬし、一般農民ともできるだけ接触して彼らのあらゆる要望（技術問題、集団運営問題などについて）をさぐって、集団内の雰囲気をつかちし、リーダーへつなく活動をしなければならぬだろう。

以上はごく理論的な集団育成強化のために、PPLのとるべき言動、態度であり、活動内容の事例である。これらを現実のこの集会の進行、PPLの指導活動（会話）と直接比較することは、あまりにも理想を追いすぎることであり。

しかし、このPPLはこの活動、発言の中で果してどれだけ、これらの諸点に意を用いたのだろうか？

(8) 以上述べた通り、このケースではとりわけPPLには、

- 1) なるべく農民自身に、自分の問題や疑問を気楽に掘り下げて話させる誘導をし、その中で農民のニーズを掴むこと。
 - 2) 農民に対して、PPLの意見ではなく（或いは意見だけでなく）、事実そのものを伝達して農民の思考や態度に影響を与えること。
 - 3) なるべく農民仲間の観察や試行や実施の経験を、或いは思考や意見や態度を、つまり農民仲間の力働を利用し、できるだけ農民たち自身の力で問題を解決させ、技術を採用させてゆく誘導をすること。
 - 4) 事前に集会進行の企画をし、それを農民リーダーと打合わせ、又、必要な資料や教材を準備しておくこと。
- などが不十分であったと思われる。同時に又、
- 5) PPLの常に集団の育成強化をはかる意図と、具体的な言動、態度について、大きな不安を感じたのである。

IV この事例（教材）の使用法の1事例

1. タイトル：集団指導（会話）能力訓練

“この集団指導（会話）は的確ですか？”

2. この教材と訓練過程

訓練中でのこの事例教材の使い方手順

- (1) 訓練生へ質問する。1人ずつレポートを提出させる。
「農民集団指導の際、普及職員の態度、言動として留意すべきもっとも大切な点は何ですか？」
- (2) つづいて、このテープ（会話記録）を聞かせ（読ませ）る。
この指導（会話）の不十分さ、どこが何故不適當であるか？ を考えさせる。
- (3) 訓練生へ質問する。1人ずつレポートを提出させる。
「この指導活動（会話）を評価しなさい。この会話のどこが適切であり、不十分ですか？ その理由と改善策を述べなさい」
- (4) 1人ずつレポートを全員に配布させる。
4～5人ずつのグループに分けて、同じくグループ討議（上記の問題について）をさ

させる。

各グループごとにレポートを提出させる。全員にグループごとのレポートを配布する。

- (5) 教官から基本的な理論、原則を講義する。(1-3)

“ ” “ ” “ ” “ ”, 資料を配布する。

- (6) 訓練生の各グループごとに再び討議させる。

『今の講義を聞いて(資料を読んで)、先の各グループごとの意見に修正すべき点があれば述べなさい。それは何ですか? そして何故ですか?』

- (7) 各グループごとに再討議の結果を口頭で報告させる。

全員と討議させる。

『この会話事例のどこを、何故改善せねばならぬか? どこがなぜ不十分であるか?』

- (8) 教官から各グループの報告、全体討議の経過内容を評価し、補足する。

教官から『この会話事例のどこが、なぜ不十分であり、改善すべきであるか?』を話題ごとに区切って解説し、説明する。

- (9) 訓練生へ宿題を与える。

『村へ行って農民集団の指導(会話)をしてきなさい。各グループごとに、話題ごとに代表が1人ずつ指導(会話)をし、それをテープに記録しなさい。他のグループメンバーは、彼の指導が的確であるかどうかについて、それぞれできるだけこまかくメモし、評価しなさい。』

『現場から、センターへ帰ったら、各自のメモをグループメンバーに配布し、各グループごとに各代表が実施した話題ごとの指導(会話)の評価の結論をまとめなさい。その際にはその指導を担当したメンバーの意図、1つずつの彼の発言の目的意図と現実の発言とをよく比較検討しなさい。』

- (10) 各グループのテープを開き、各グループの評価結論を全員で聞きなさい。

全員で、各話題ごとの指導(会話)を評価しなさい。

- (11) 教官は、各話題の全員討議の終るごとに、補足の評価指導をする。

- (12) 教官は、この訓練の要約指導をする。

『各訓練生が訓練を終って任地に帰ったのち、仲間の普及職員と協力して、自己訓練を重ねる方法』を、全員で工夫させる。

(註) ① この参考資料事例のPPLの発言の種類は数多くはない。しかし、会話誘導、指導が上手になるほどPPL発言の種類は多くなり、また複雑になるはずである。

教官は、この訓練をするとき、事前に教官自身、誘導や指導のための発言の種類をとっさに分類(Ⅲ-a-1-(1), (3)など)できるようになっていることが必要である。つまり、分析の視点である。

② 同時に又、それぞれの発言の評価基準、教官自身の価値観(Ⅲ-a-2)が明確になっていなければならない。これは評価の基準である。

③ この種の教材は、テープレコーダーがあれば簡単に事例として入手すること

ができる。個別指導、集団指導、面接調査、講義などなどの活動能力の訓練に有効であろう。

JICA