

派遣専門家の教育訓練
手法に関する調査研究報告書

昭和61年3月

国際協力事業団
国際協力総合研修所

総研

J R

86 - 35

JICA LIBRARY



1024066E1J

国際協力事業団

受入 月日	'86. 6. 17	000
		24
登録No.	12745	11C

はじめに

技術協力は人と人とのコミュニケーションを通して技術を移転するところにその特徴がある。しかし、日本人専門家の中には言葉の障壁もあって、コミュニケーションが不得手の人が少なくない。また、技術協力は教育訓練に通ずるものであるが、日本人専門家には、もともと教育訓練を専門とする人は少なく、日本と価値観や労働観が大きく異なっている開発途上国で、日本的な考え方や教授方法を直接用いるために、技術移転が円滑に進まない場合も見られる。

国際協力総合研修所は、昭和60年度の調査研究課題の一つとして、日本人専門家が現地で円滑に教育訓練を遂行できるよう、教育訓練手法に関する調査研究をコスモ・インターナショナル株式会社と共同して実施した。本報告書は、その成果をとりまとめたものである。

本報告書が、技術協力専門家をはじめ関係者の技術協力活動に役立てられることを期待しているが、その内容については、更に改善を要求するところもあり、今後その活用の過程において関係者のご意見を仰ぎつつ内容の改善、充実を図り、教育訓練方法手引書として完成したいと考えている。

昭和61年3月

国際協力総合研修所
所長 長谷川正男

目 次

はじめに

I 要 約	1
1. 教育訓練手法開発の目的と背景	3
2. 教育訓練手法開発の実施	4
3. 教育訓練手法開発の成果	5
II 調査研究の経過	7
1. 事前準備	9
2. 中期研修への適用	12
2.1 日 程	12
2.2 教室と設備に対する考慮	12
2.3 コースリーダー所見	13
2.4 配布資料	15
2.5 評 価	16
III 主報告書	21
Unit-1. 学習の基礎	23
Unit-2. 諸分析	51
Unit-3. 学習目標	93
Unit-4. レクチュアリング	143
Unit-5. コーチング	187

目 要 約

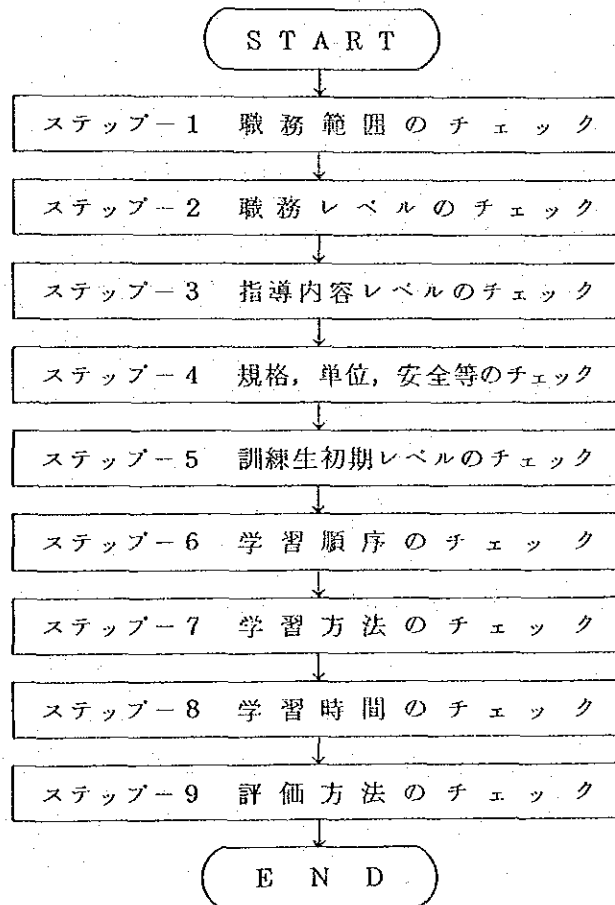
I 要 約

1. 教育訓練手法開発の目的と背景

技術協力は、人と人とのコミュニケーションを通して技術移転を行うところに特徴がある。技術移転は「学習」という形態をとおして行われるという立場に立てば、カウンターパートや相手国の技術者の学習・訓練へのモチベーションを高めることによって学習の効率を上げることができるわけである。単なる座学や講義という従来どおりの教授法を踏襲するのではなく、より効果的な、相手国の技術者たちにも魅力のある教育訓練法（学習指導手法）を開発することが必要である。

昭和59年度の調査研究において、センター方式技術協力プロジェクトにおけるカリキュラム開発が取り上げられ、その成果品として「カリキュラム開発基礎調査報告書」（昭和60年3月）が完成した。この中では、on-goingのプロジェクトのカリキュラム編成上の現況及び問題点をとらえ、編成上の基礎となる学習者側の条件やニーズをチェックするところから始めている。それらは図-1のフローに集約されている。

図-1 カリキュラム編成作業の流れ



現状のセンター協力事業において、カリキュラム編成は、プロジェクト実施段階に派遣される専門家の業務となっている。諸種の制約のため、事前調査団はカリキュラムを編成する時間的余裕がないことから、施設、機材の規模、必要人員等のインプットの方へ傾注しているのが実情である。

また、そもそもプロジェクトにおけるカリキュラム編成と教育訓練手法の開発とは、車の両輪のように一体的に進められてこそ成果の上がるものであろう。どんなに適正に編成されたカリキュラムのもとでも、教育手法が非効率的であっては効果が少ない。また、その逆で優れた教育手法で実施された学習であってもカリキュラム体系が非論理的であれば効果はない。

前述の調査報告書では巻末において次のような3つの提言を行っている。

- (1) JICAとしての教育訓練手法に関する基本的な考え方の設定と標準化
- (2) JICAとしての教育訓練専門家(トレーニングエンジニア)の養成、確保
- (3) カリキュラム開発調査研究とその他の調査研究テーマの関連性の持続

本年度は、この提言を受けた形で教育訓練手法の開発を目指すものである。

なお、カリキュラム開発については、本年度(昭和60年度)は昨年度の基礎調査に引き継いで具体的事例(インドネシアのスラバヤ・ポリテクニク及びタイの水道訓練センターの2プロジェクト)に当てはめて事例集の作成が行われている。

2. 教育訓練手法開発の実施

本調査研究を開発するにあたって、JICA鉱工業分野の技術協力の中でこの種の事業に実績のあるコスモ・インターナショナル株式会社と国総研の間で覚書を交換し、本調査研究を共同研究により実施した。国総研及びコスモ社の各々の職員や専門員を動員してタスク・フォースを組み、この開発に当たった。

更に昭和60年度中期研修(後期分)の工業開発コースを trainers' training の場と位置付けて、このコースで実際に本調査研究で開発された手法の実証を試みた。本コースのうち、10コマ(1コマ3時間)を次のように割り当て実施した。

- ① 学習の基礎 (1コマ)
- ② ニーズ分析、職務分析及び作業分析 (2コマ)
- ③ 学習目標 (1コマ)
- ④ レクチュアリング (3コマ)
- ⑤ コーチング (2コマ)
- ⑥ 評価及び総括 (1コマ)

8月から毎週一回タスク・フォースのメンバーで集まり、実際の10コマの学習を想定して準備をすすめ、10月12・13日には東京国際研修センターで準備のためのワーク・ショップ

ブを開くなど周到な準備を行った。

工業開発コースのみならず他のコースを含めた従来の中期研修の内容は、途上国に関する情報の提供がほとんどであった。また、本研修は75日の長丁場であるのに、ほとんどが座学的な講義のスタイルが中心となっていて学習者の負担も大きかった。

このような反省点から、①途上国の情報の提供については、受講者の大多数が途上国について未経験であり、全く現実感がないので忘れ去られる可能性が多い、②効果的な学習の場では講師が直接「教える」ことはできるだけ少くし、学習者自身が積極的に学習していくようにしなければならない、という原則から、本年度は、中期研修の工業開発コースに試行的に本調査研究の成果を取り入れたわけである。

3. 教育訓練手法開発の成果

本調査研究の成果としては、第一に技術移転の教育訓練手法（学習指導手法）として①学習の基礎、②諸分析、③学習目標、④レクチュアリング、⑤コーチングの5つに分けてtrainersを訓練する一応の手法を取りまとめたことである。その手法については本書の第3章の主報告で網羅している。しかし、JICAの実施する技術協力の現場で、無理なく活用していくためには、今後さらに内容の改善を重ねていく必要がある。

第二は、本調査研究の成果をJICAの中期研修の場で行ったことである。

中期研修では極力教師主導型の講義形式を排し、受講者自らが参加して学習していくことを中心に進める方式をとった。この点に関しては、講師となった職員や専門員の側の不慣れさもあって従来方式に近い形になったものもあるが、大体において成功した。

受講者側においても他の講義と違ったやり方、雰囲気当初とまどいが見られたが、次第に慣れ積極的に参加するようになっていった。彼らの評価も、ほぼ順当な評価があったが、後述するように多少評価のバラつきがでている。

中期研修での学習の内容方法は後述の主報告の中に全て網羅した。これは学習指導手法について今後のtrainers' trainingのプログラムの参考となりえると思われる。また、中期研修の際、参考資料として配布したもの、グループ討議用のレジメ、自己診断用のテストの類いを別冊で、「技術移転のための学習指導手法」（昭和61年3月）として取りまとめた。

Ⅱ 調査研究の経過

II 調査研究の経過

1. 事前準備

本分野でJICAと関係が深いコスモ・インターナショナル株式会社と共同研究という形で、昭和60年8月から最低毎週一回定例のミーティングをもち、中期研修に向けて準備をすすめた。コスモ社を共同研究の相手とした理由は次のとおりである。

- (1) 同社は鋁工業開発関係で、インドネシアのスマトラ化学訓練計画等の訓練カリキュラム編成に参画し、各種教材開発、専門家の派遣、カウンターパートへの訓練教育等のコンサルタント契約の実績があり、JICAの実施している技術協力の仕組みや事例について十分に理解している。
- (2) 中期研修にコスモ社の社員が講師として教育訓練手法につき、参加しており、JICA専門家の役割、活動等についても理解している。
- (3) JICA以外に、アルジェリアの石油化学工業プラント等での教育訓練の実績等、途上国における各種プロジェクトの技術移転にかかる教育訓練手法に関して豊富な実績とノウハウを有している。

また、国総研所長とコスモ社教育訓練本部長の間で交換された覚書の主な事項は次のとおりである。

(目的)

この共同研究は、国際協力事業団が開発途上国に派遣する専門家を対象として、総研が行うこれら専門家の養成研修を効果的に行うための指導プログラム及び途上国で現地の技術者等に技術移転を行う専門家のための教授プログラムを総研及びコスモの両者で共同で開発し、これを適用して派遣専門家の教育及び訓練に関する能力向上を図ることを目的とする。

(期間)

この共同研究の期間は、昭和60年8月21日から昭和61年3月31日までとする。詳細スケジュールは次頁のとおりとする。

(作業委員会の設置)

総研及びコスモの両者は、下表のとおり作業委員会を構成するものとする。

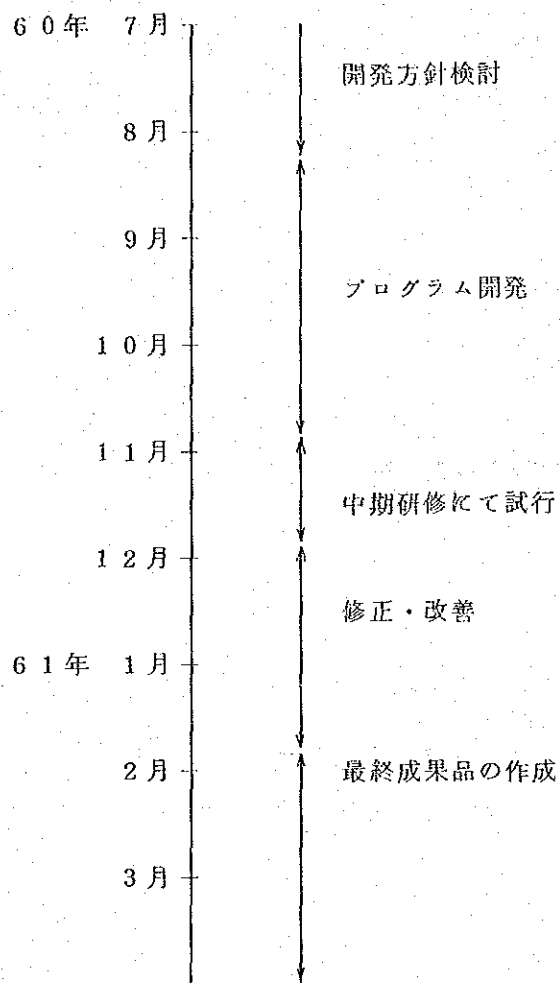
(作業委員会の開催)

前条の作業委員会は、定期的で開催し、本共同研究業務を実施するものとする。

(ノウハウの提供)

総研及びコスモの両者は、プログラム開発に当り、両者がそれぞれ蓄積しているノウハウを十分提供してプログラム中に活用するものとする。

(スケジュール)



(作業委員会の構成)

1. 総研側

- 植松卓史
- 向井靖雄
- 友松篤信
- 藤村建夫
- 藤田広巳
- 等々力勝
- 後藤亮之助
- 木下清彦
- 高間英俊
- 富本幾文

2. コスモ側

- 境純哉
- リカルドアマテイ
- 桑原雅夫

注) ○印は、コア・メンバー。

2. 中期研修への適用

2.1 日 程

昭和60年度の後期中期研修は、国総研において昭和60年9月9日から11月22日までの間に行われた。この研修の内工業開発コース(10名)に本プログラムを適用してみることとなり、10月14日から11月15日までの専門研修の期間を割り当て、そのうち本テーマ分については、次のように割り振った。

10月22日(火) 学習の基礎

講師：植松卓史(国総研)

10月23日(水)・24日(木) 諸分析

講師：等々力勝(国総研)

リカルド アマデイ(コスモ)

10月25日(金) 学習目標

講師：高間英俊(国総研)

10月28日(月)～30日(水) レクチュアリング

講師：向井靖雄(国総研)

植松卓史

11月12日(火)・13日(水) コーチング

講師：富本幾文(国総研)

リカルド アマデイ

11月14日(木) 評価

講師：リカルド アマデイ

10月30日と11月12日の間にインターバルがあるのは、この間に海外研修を実施したためである。上記の講師の他、コースリーダーの植松卓史専門員が必要に応じ学習の援助を行った。

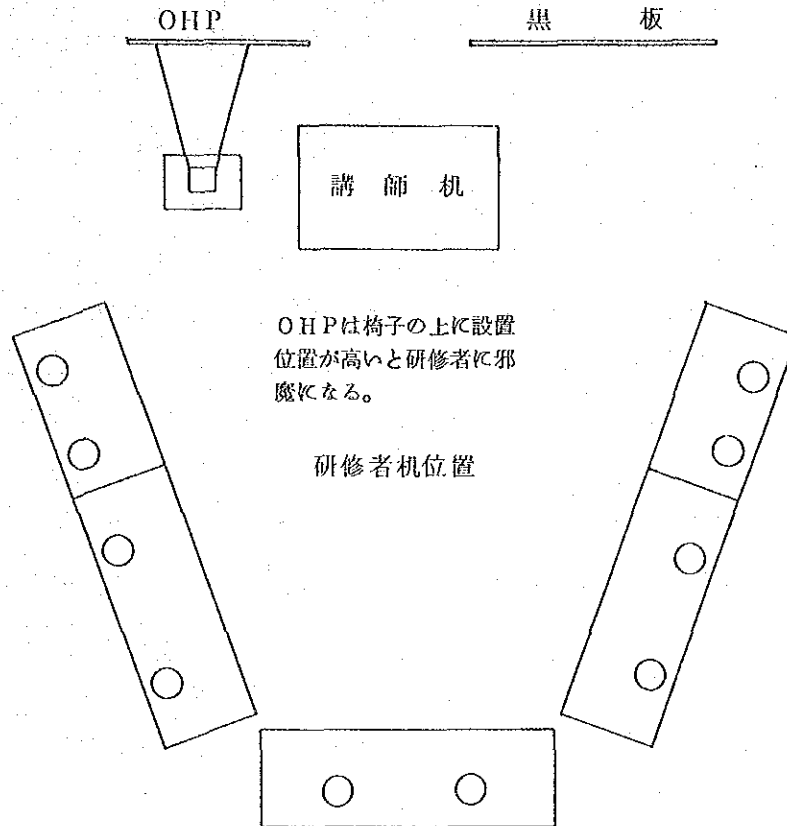
2.2 教室と設備に対する考慮

本テーマが、単なる座学ではなく、受講生のパーティシペーションを多くし、また視覚に訴える教材を多く使用することにより、効果的に学習させることを目的としている。従って研修者の机の配置、OHPと黒板、講師机の位置などの配慮が事前になされた。

特に、①研修者は、互いに討論ができるように「ハ」の字型にし、かつスペースを広く取った。②OHPは、右利きの講師のために向けて右側に置いた。③OHPで旧式の高さが高く、研修者に邪魔にならぬよう低く置いた。

教室の配置を次の図のとおりである。

機材配置
窓側



他の机はなるべく隅に積んでスペースを広く取ること。

2.3 コースリーダー所見

植松コースリーダー（植松卓史専門員）の所見は次のとおりである。

昭和60年度後期中期研修の専門研修は10月14日から11月15日の間に17コマの時間で行われた。工業開発コースの参加者は10名、その内民間企業出身は1名で他は官公立試験・研究機関出身であった。

昭和60年度前期の中期研修において筆者はマンパワーコースを担当したが、今回の工業コースは全く雰囲気異なり、後期の場合もそうであったが、マンパワーコースの受講者が気さくな職人肌の雰囲気であるのに対し、工業コースの受講者は生真面目なエンジニア集団の雰囲気であった。

今回の工業開発コースの専門研修は従来の同コース及び他のコースとも大巾に趣向を変えて計画し実行された。その狙いと目的、変更点は次の通りである。

（狙いと目的）

JICAが行う中期研修の狙い、目的は効果的、効率的に技術移転を実施するためである。JICAが派遣する専門家は皆それぞれその専門技術分野ではそれなりの学識、技能、体験

を持った方々であり、又その分野も非常に多岐にわたっているので、JICAがわざわざ研修会を開いてその専門技術分野について各専門家に研修して載くことは無意味であり、また不可能である。各専門技術分野の研鑽は各専門家自身に依存せざるを得ないし、それが最善であろう。問題は各専門家が持つ技術を如何に効果的、効率的に途上国のカウンターパートに移転するかである。

この移転の手法、プロセスは正に主体として訓練であり、学習であるが、自分が技術を持っているということ、それを効果的に人に伝えられるかということは全く別物であり、必ずしも人間が天性として備えているものではなく、特に日本人技術者にはこの方面に無関心不得手の人が多い。従って効果的な技術移転を目指すならば派遣専門家に対して学習、訓練といった問題に関する基本的な考え方、手法を学習させる必要がある。この点が今回の変更の主な狙いと目的である。

又、工業コースのみならず他コースを含めた従来JICA研修内容は途上国に関する情報の提供が殆どであった。然し途上国について未経験の大多数の受講者に対してなじみのない情報は単なる情報で全く現実感がなく、又多くの研究から人間が単に耳から聞いた情報は80%は忘れ去られる運命にあることが知られている。又、途上国の情報といってもこれが途上国だと最大公約数的にまとめられるものは何もなく、サウジアラビアの標準化専門家の体験がタイの木材加工専門家に共通に体験され生かされる機会は非常に少ない。もちろんこのような体験談などを情報として提供することの意義はそれなりに認められるが、それ以上に途上国では種々の点で日本と非常に違うことが多く、その場合に冷静に柔軟にそれを受けとめ、対応できる心構えを学習することの方が大切であると考え、従って途上国で積極的に自分で情報を集め、科学的にそれを分析し、整理し、対応を計画し、実行し、評価していくことを学習する機会を提供するのが目的の一つである。

更に中期研修は75日の長丁場であるが、若い学生ならともかく、学校を離れ、実務に長い年配の専門家にとって一日中机に向って聴く講義は肉体的に非常に苦痛であるのみでなく、本来学習は学習者が行うことであって講師が一方的に知識の切り売り押しつけて効果が挙るものではない。効果的な学習の場では講師が直接「教える」ことはできるだけ少なくし、学習者自身が自ら積極的に学習していくようにしなければならない。このような研修を行うことによって中期研修の効果をあげるとともに、研修者自身がこのような学習方法の利点を会得することを目的とした研修方法を採用する。

以上は「派遣専門家に対する訓練手法の開発」というテーマで60年度の調査研究テーマとして取りあげられて来たものであるが、本開発の一段として60年度後期の工期コースにトライアルとして適用してみることが採用され、実施されたものである。

2.4 配布資料

いずれも各コマが終了した時点で配布した。

10月22日(火) 学習の基礎

1. 4つの学習方法
2. 学習過程の原理
3. 学習単元

10月23日(水) 諸分析

1. 組織的訓練コースの広範な分析
2. 職務分析
3. 職務分析——使用する分析のタイプの決定
4. 作業分析
5. 手作業と事務作業の分析
6. 配送伝票の完成(作業分析)

10月25日(金) 学習目標

1. 学習の目標 練習1
2. 学習の狙いと目標

10月28日(月) レクチュアリング

1. 教材の使用
2. 教授法 事前・事後テスト
3. # # (解答・コメント)
4. 講義の準備

11月12日(火) コーチング

1. コーチング
2. 身体的技能のコーチング

11月14日(木)

1. 測定及び訓練 訓練効果の評価
2. 順位測定及び基準達成テスト
3. 客観テスト問題の形式とその作成

2.5 評 価

各学習が終わる毎に、研修者に次頁のような Questionnaire を配布し、アンケート調査を実施した。その際コメントも記入してもらい今後の参考にした。次頁のものは、第1回目のコマの集計(10人分)である。

全体のアンケートとしては、表-1にあるような、各コマ毎に比較して右のコマの方がよければ丸印を書き、その丸印の数により、点数を付け最終的には、全体の優劣が0から5の点数ででてくるものを利用した。その集計結果は表-2に記している。

特に評価が高かったものは分析に関するコマであったが、これは受講者に身近な人間の分析であり、かつインタビューを実際に行うことにより一層興味をひきたてたと考えられる。逆に評価の講義については時間が不足し、実際に演習を行う時間が与えられなかったことに起因すると判断される。

他の講義については同じような得点となっており、平均的な評価を得ていることから、今回の試みは概ね成功したと史料される。

この結果を受けて研修カリキュラムの見直しを行った結果、評価のコマをレクチャリングのコマに含める等の改変を行った。

QUESTIONNAIRE

名前 総合

Unit名 fundamentals

この questionnaire は、皆さんがお受けになったコースを review し、改善するための参考と致します。この unit に関するご感想を適当と思われる box の中に丸を付けて表示下さい。

1. この unit は、あなたの期待をどの程度満足させましたか？

期待はずれ

--	--	--	--	--

 満足

2. 内容については、どの程度、あなたにとって新しいものでありましたか？

全然新しくない

--	--	--	--	--

 すべて新しい

3. この unit は、training 現場においてどのぐらい具体的に役に立てると思いますか？

役に立つ

--	--	--	--	--

 役に立たない

4. 一般的に言えば、どのぐらい学習出来たと思いますか？

少しだけ

--	--	--	--	--

 たくさん

5. この session の level をどのように感じましたか？

むずかしかった

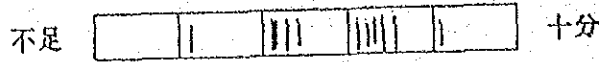
--	--	--	--	--

 簡単すぎる

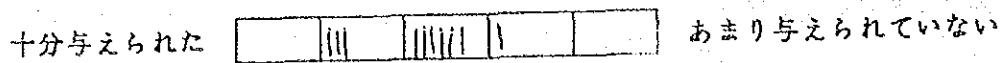
6. この unit に充てられた時間はどう思いますか？



7. Trainers の help と指導の仕方はどう思いますか？



8. この session において、積極的参加の場を与えられたと思いますか？



9. 使用された A/V 教材についてはどう思いますか？



ご協力ありがとうございました。
その他のコメントがあれば、この下に書き込んで下さい。

表-1 全体のアンケート

	Fundamentals of Training	Needs Analysis, Job Analysis, Task Analysis	Objectives	Lecture / Lesson	Coaching	Evaluation, Summary
Fundamentals of Training						
Needs Analysis, Job Analysis, Task Analysis						
Objectives						
Lecture / Lesson						
Coaching						
Evaluation, Summary						

表-2 集計結果

	受 講 者	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	T O T A L	R A N K
Fundamentals of Training	4	2	0	3	3	5	2	4	1	4	28	2	
Needs Analysis, Job Analysis, Task Analysis	5	1	4	0	5	3	1	5	5	5	34	1	
Objectives	2	3	1	5	4	2	1	3	1	2	24	4	
Lecture/Lesson	3	5	3	2	1	1	4	2	4	0	25	4	
Coaching	1	4	4	1	2	1	5	1	3	1	23	5	
Evaluation, Summary	0	0	3	4	0	3	2	0	1	3	16	6	

Ⅲ 主 報 告 書

Unit-1 学 習 の 基 礎

UNIT-1 学 習 の 基 礎

3 時間

1. 指導目標

効果的な技術移転を教育・訓練によって行うために必要な基礎となる知識と方法を、事例による操作を通じて把握させ、訓練の意味を理解させると共に、業務実施計画書の訓練計画作成に意欲をもたせる。

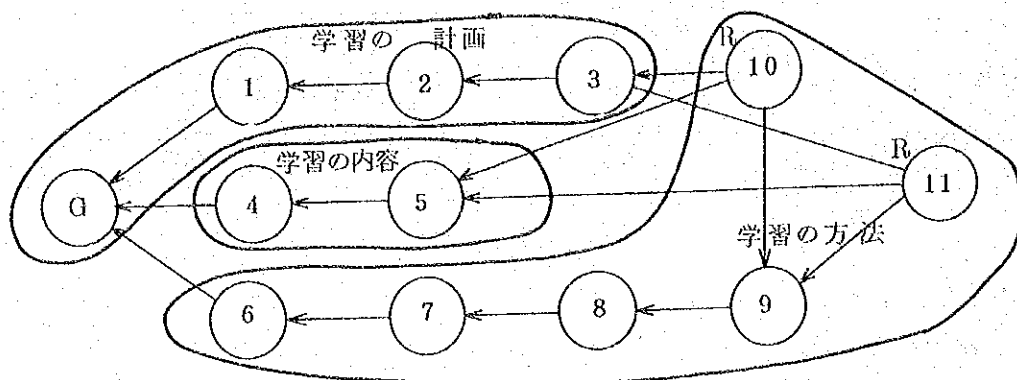
2. 学習目標行動 (G)

効果的な技術移転を行うためには、学習の原理に基づいて訓練を行うことの必要性を、学習単位のサイクルと K.S.A. を結びつけて説明できる。

3. 下位目標行動

- ① 組織的な教育・訓練の利点を例を挙げて説明できる。
- ② 効果的、効率的に技術移転を行うためには、計画的に教育・訓練を行うことが大切であることを学習単位のサイクルを用いて説明できる。
- ③ 教育・訓練に関わる一連の活動を目標、前提行動、学習行為、評価の段階に分けて説明できる。
- ④ 教育・訓練は職務の遂行に必要な K.S.A. を計画的、組織的に開発することであると説明できる。
- ⑤ 職務の遂行に必要な能力を K.S.A. に分解してその重要さを説明できる。
- ⑥ 人が知識、技能等を学習する 4 つの方法原理についてその各々の特徴、適切な使用例を説明できる。
- ⑦ 学習過程に作用する学習原理を、動機づけ、刺激、反応、強化の 4 つの段階に分けて説明できる。
- ⑧ 人が学習する 4 つの方法を訓練に応用する場合の例を幾つかあげられる。
- ⑨ 人が学習する 4 つの基本的方法を挙げるができる。
- R⑩ 技術移転とはカウンターパートが或る職務を自ら遂行できるように、専門家が自分の持つ技術をカウンターパートに伝授することであるといえる。
- R⑪ 専門家の第一の公的な役割は技術移転であるといえる。

4. 下位目標行動形成関係図とグルーピング

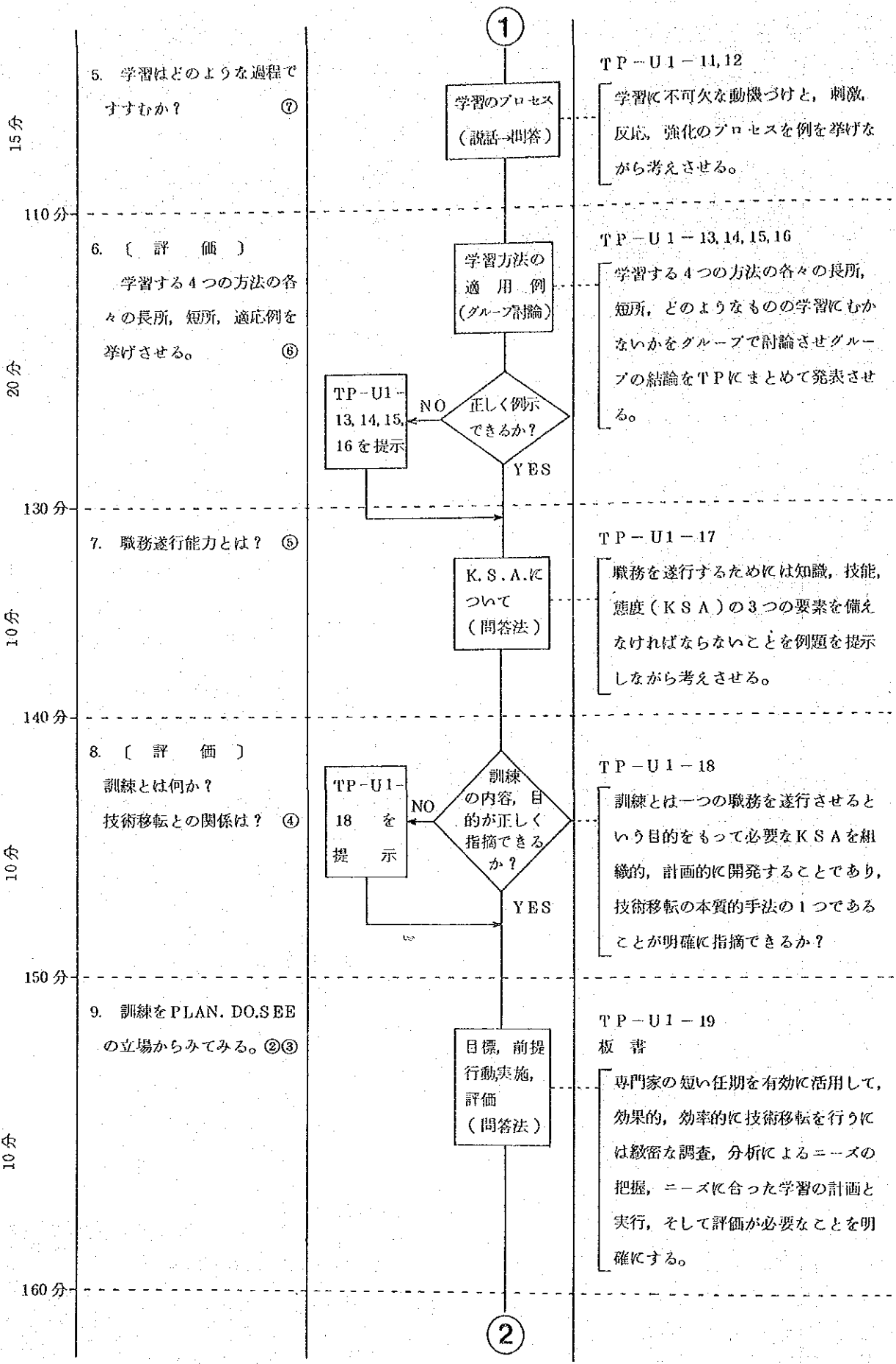


5. 指導と評価の系列表とその振り付け

段 階	指導事項と評価事項	下位目標行動	教材・教具	指導方法 評価方法	学習形態	時間 (分)
導 入	R, T. 専門家の公的役割とは何か?	R⑩ R⑩	TP-U1-1	問答法	集 団	20 (20)
	PreT 技術移転とは何か? ビルを建てたり, 調査をしたり, 研究 をしたりすることが技術移転といえる だろうか?	G	TP-U1-2, 3, 4	問答法	集 団	
	主 題 効果的に技術移転を行うにはどうした らよいか?		TP-U1-5	説話法	集 団	
展 開	I ₁ 人はどのようにして学習するだろうか? 人が学習する4つの方法を訓練に応用 するとどのような例が挙げられるか? 学習という過程はどのようにして進む のか?	⑨ ⑧ ⑦	EXERCISE-U1-1 事例カード TP-U1-6 TP-U1-7, 8, 9, 10 TP-U1-11, 12 説話-U1-1	討 議 問答法 説話法	グループ 討 議 集 団 集 団	110
	E ₁ Q: 人が学習する4つの方法の各々の 特性とそれに適した, 或いは適さ ない学習内容の例を挙げよ	⑥	TP-U1-13, 14, 15, 16	討 議	グループ 討 議	(130)
	I ₂ 職務を遂行するに必要な能力要件(KS A)とは何か?	⑤	TP-U1-17 説話-U1-2	説話法	集 団	20
	E ₂ Q: 訓練というのとは何か? 訓練と教養との差は何か?	④	TP-U1-18	問答法	集 団	(150)
	I ₃ 教育・訓練という活動単位を構成する 目標, 前提行動, 学習行為, 評価とは どのようなものか? 上の4つの段階は互いどのような関連 があるか?	③ ②	TP-U1-19	問答法 問答法	集 団 集 団	20
E ₃ Q: 組織的な教育・訓練の効果は何か?	①	TP-U1-20	討 議	グループ 討 議	(170)	
終 末	Post T 名選手が必ずしも名コーチでないのは はどこに問題があるのだろうか? 名コーチであるためには何が必要か?	G	TP-U1-21	問答法	集 団	
次時予告	まとめ 諸分析の目的とやり方				集 団	(180)

6. プロセス フローチャート

時間	主な学習内容(下位目標行動)	教授=学習過程	教材・教具・機器と留意点
20分	<p>< 導 入 ></p> <p>1. レディネス調査</p> <p>1) 専門家の公的役割は技術移転であると言えるか? R⑩</p> <p>2) 技術移転とは、専門家が自分の持つ技術をカウンターパートに伝授することであるといえるか? R⑩</p> <p>2. 主題の提示</p> <p>1) 効果的な技術移転はどのようにするか?</p>	<p>はじめ</p> <p>技術移転と学習との関係を説明</p> <p>レディネステスト</p> <p>NO</p> <p>YES</p> <p>主題の提示 (説話法)</p>	<p>TP-U1-1, 2, 3, 4</p> <p>名簿を利用し、各研修者の専門、派遣の予定、過去の経験などから、各人が途上国での自分の業務の内容、目的をどのように認識しているかを探り、その公的役割は自分の持つ技術をカウンターパートに伝授することであることを把握させる。</p> <p>TP-U1-5</p> <p>専門家の役割である技術移転を効果的に行うにはどのようにしたらよいかを学習するのがこれらの狙いであることを明確にする。</p>
20分	<p>< 展 開 ></p> <p>3. 人が学習する4つの方法 ⑨</p>	<p>人はどのようにして学習するか? (グループ討議)</p>	<p>EXERCISE-U1-1</p> <p>事例カード</p> <p>TP-U1-6</p> <p>技術指導の基礎として、人が学習する方法を色々な事例についてグループで討議する。</p>
15分		<p>学習する4つの方法を確認 (グループ発表)</p>	<p>討議の結果をグループに発表させ、結局4つの方法にカテゴライズされることを確認。</p>
10分	<p>4. 4つの方法を実際の訓練にどのように使うか? ⑧</p>	<p>4つの方法の学習活動への応用例 (提示-問答)</p>	<p>TP-U1-7, 8, 9, 10</p> <p>TPで応用例を示し、問題点、改良案を考えさせる。</p>
10分	<p>85分 休 憩</p> <p>95分</p>		



5. 学習はどのような過程ですすむか? ⑦

TP-U1-11,12
 学習に不可欠な動機づけと、刺激、反応、強化のプロセスを例を挙げながら考えさせる。

6. [評価]
 学習する4つの方法の各々の長所、短所、適応例を挙げさせる。 ⑥

TP-U1-13,14,15,16
 学習する4つの方法の各々の長所、短所、どのようなものの学習にむかないかをグループで討論させグループの結論をTPにまとめて発表させる。

7. 職務遂行能力とは? ⑤

TP-U1-17
 職務を遂行するためには知識、技能、態度(KSA)の3つの要素を備えなければならないことを例題を提示しながら考えさせる。

8. [評価]
 訓練とは何か?
 技術移転との関係は? ④

TP-U1-18
 訓練とは一つの職務を遂行させるという目的をもって必要なKSAを組織的、計画的に開発することであり、技術移転の本質的手法の1つであることが明確に指摘できるか?

9. 訓練をPLAN. DO.SEEの立場からみってみる。②③

TP-U1-19
 板書
 専門家の短い任期を有効に活用して、効果的、効率的に技術移転を行うには緻密な調査、分析によるニーズの把握、ニーズに合った学習の計画と実行、そして評価が必要なことを明確にする。

10分

10. [評 価]

組織的訓練の効用

①

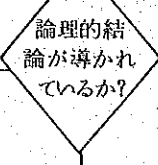
2

組織的訓練の効用
(グループ討議)

TP-U1-20

訓練を組織的、計画的に行うとどのような利点があるかグループで討議させ、結果を口答で発表させ、板書する。

TP-U1-20を提示



NO

YES

170分

< 終 末 >

11. [ポス ト テ ス ト]

名選手と名コーチ

TP-U1-21を提示



NO

YES

TP-U1-21

名選手、名人必ずしも名コーチ、名インストラクターでないのは指導するためにはこれまで学習してきたような「学習の基礎」を踏えて工夫して指導できるか否かの差であることが指摘できるか?

10分

次回の予告

次回は事前のニーズ把握に関する学習を行うことを予告

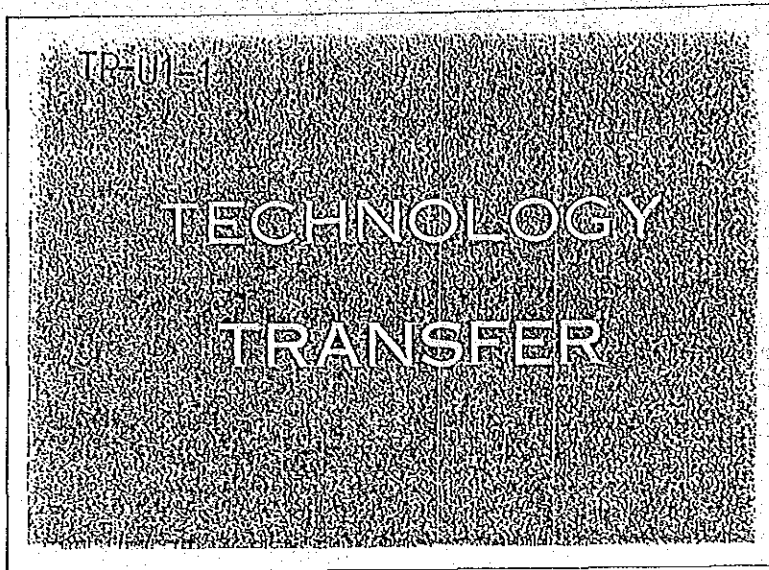
おわり

配布資料

180分

- ・ 4つの学習方法
- ・ 学習過程の原理
- ・ 学習単元

1. レディネス 調査



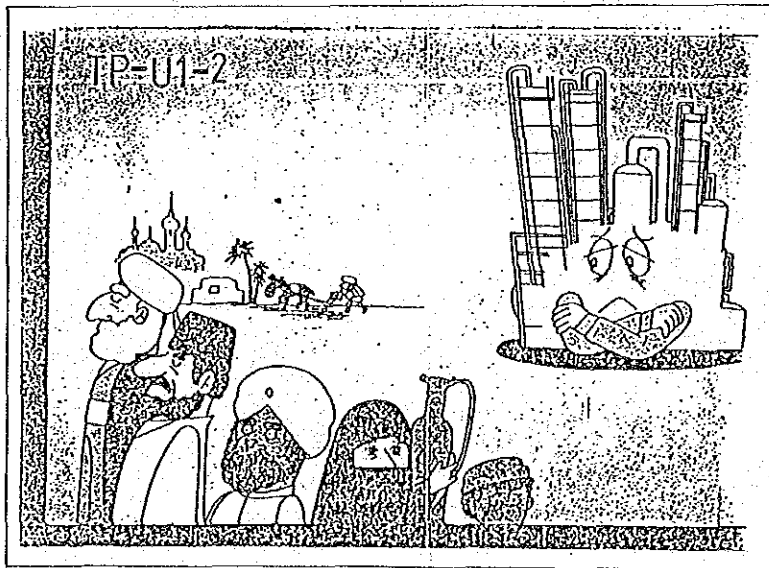
TP-U1-1

派遣専門家の公的役割は技術移転である。

Q: 技術移転とは何だろうか?

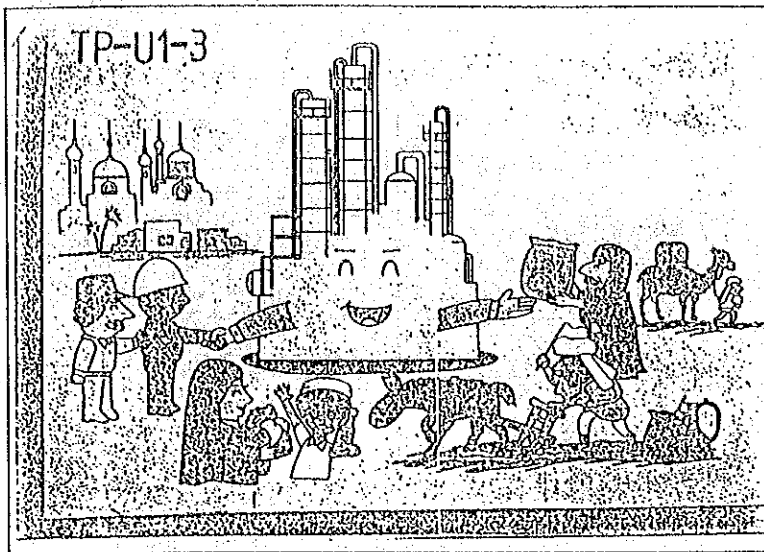
プラント輸出, ビル, 道路の建設が技術移転と言えるか?

マレーシアのマハティール首相は日本の企業はマレーシアに立派なビルを建てて呉れるが少しも技術移転をして呉れないと苦情を言っている。事実関係はともかく, 彼は何を訴えたいのか?



TP-U1-2

立派なプラント, ビルが建設され, 高品質の製品がどんどん生産されても, それらが皆先進国の人達によって建設され, 運転されて地域社会から孤立して存在したとしたら, その国の技術力の向上にどのように貢献できるだろうか?



TP-U1-3

逆にこれらの建設、運転のためのソフトウェアがその国の住民の手に移転され、根つき、地場産業にも応用されていけば、その地域住民の技術力、生活水準の向上に対する貢献は極めて大きいだろう。

中国の古い諺に「飢えている人に魚を与えても、食べてしまえばそれまでだが、魚を取る方法を教ればその人はずっと食べて行ける」というのがある。技術移転とは結局ソフトウェアの問題であり、ハードウェアはそのための支援にすぎないといえる。

派遣専門家の使命は各専門領域を通じてこれらソフトウェアを途上国のカウンターパートに伝授することであって、単に専門家自身が調査、計画、研究をしてその結果を残すこと、すなわち魚を与えることもさること乍ら、専門家が帰国した後もカウンターパートがその仕事を引き継いで自ら調査、計画、研究できるように指導、訓練といった学習という手段を経ることになる。即ち各種訓練センターに赴任する専門家のみならず、全派遣専門家は何らかの形で学習、訓練という手段、過程にかかわることになる。

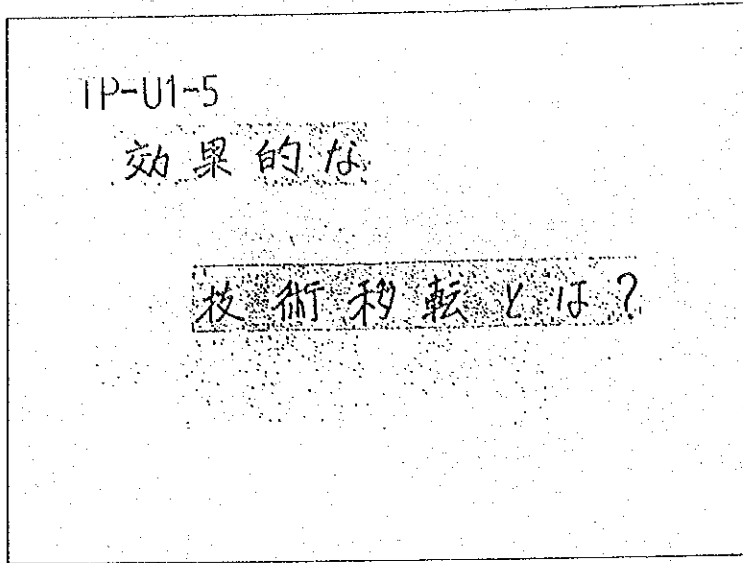
TP-U1-4

技術移転とは人と人との
 触れあい、コミュニケーションに
 より自分の持つ能力をカウン
 ターパートに移転すること
 ある。

TP-U1-4

技術移転は結局大部分個人レベルの問題であり、各専門家個人の自覚、努力に負う所が極めて大である。

2. 主題の提示



TP-U1-5

これから学習する10コマは専門家本来の使命である技術移転を効果的に行うために「学習」という過程、手段をどのように計画し、実行し、評価して行くかということに焦点をあてている。

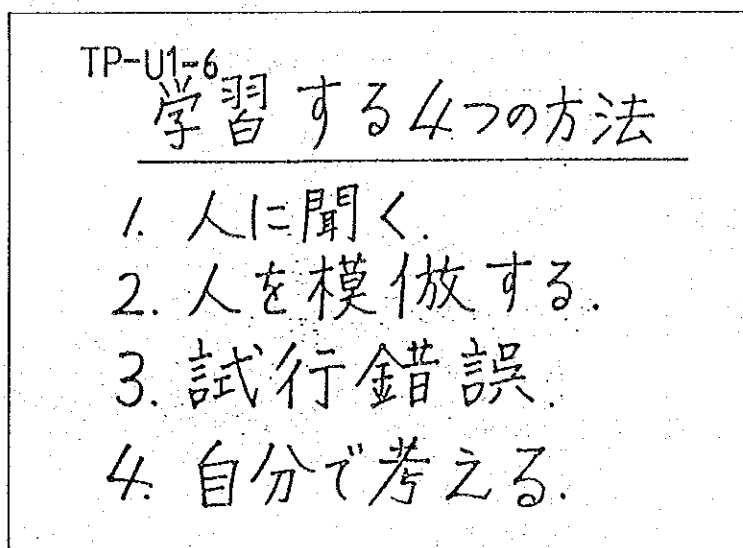
10コマの構成、内容、狙い等を説明、全体の中でのUNIT-1の立場を明らかにする。

特にこれらのコマは講師による一方的な講義ではなく、討論、演習、実技等、受講者の積極的参加による学習によって構成されていることを強調する。

3. 人が学習する方法

EXERCISE-U1-1 “HOW DO WE LEARN?”

- 全体を数人ずつのグループに分け、32の事例カードを渡して、各グループ毎に自分達だったら各事例をどのようにして学習するか討議させ、各グループとして事例毎に最善と思われる学習方法を選択させる。
- グループ毎に各事例につき選択した学習方法を発表させて黒板に書く。
- 発表される方法を大きく典型的に分類しながら書きあげていき、結局、人に聞く、試行錯誤、模倣、思考の4つのパターンにカテゴライズされることに気づかせる。



TP-U1-6

この結論は受講者が自分達で討議した結果導かれた結論であることに注目させる。

4. 4つの方法の訓練への応用例

TP-U1-7

15アンペア用プラグの結線図様

学 習 事 項	学習方法
15アンペア用プラグの特徴説明	人に聞く
結線手順の例示	模 倣
結線の実習	試行錯誤
安全に関する注意	思 考

TP-U1-7

非常に簡単な指導であり、4つの学習方法が全部使われている。

TP-U1-8

顧客サービス訓練(その1)

学 習 行 動	学習方法
・サービスカウンターに配置し、とにかく仕事をしよう指示する。	試行錯誤

TP-U1-8

よく起りがちな訓練計画だが、何か問題はないか考えてみよう。

「学習する基盤となるものが何も示されていない。」

TP-U1-9

顧客サービス訓練(その2)

学 習 行 動	学習方法
・経験のある販売員と一緒に配置する。	模 倣
・販売の仕事を示す。	試行錯誤

TP-U1-9

多少は改良されているようだが尚、問題はないだろうか？

「職務の遂行方法は観察できるが、経験のある販売員」が必ずしもよいモデル、良い指導者とはいえない。学習行動の内容は『販売』に重点が置かれ、『訓練』に焦点が当てられていない。」

TP-U1-10

顧客サービス訓練(その3)

学 習 行 動	学習方法
<ul style="list-style-type: none"> ・販売作業の重要な特徴を説明する。 ・経験ある販売員と同じ所に配置する。 ・販売の仕事を与え、行動をビデオに記録する。 ・ビデオ記録を再生する。 ・何が正しく、何が間違っていたか質問する。 ・どのように直したらよいか、質問する。 	人に聞く 模倣 試行錯誤 思 考

TP-U1-10

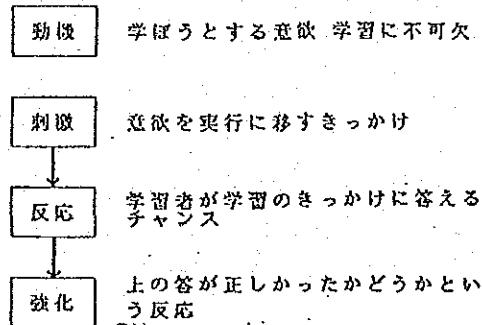
前の2つの例と比べてどのように改善されているか指摘させる。

「4つの学習方法の利点がかまぐとり入れられている。」

5. 学習の過程の原理

TP-U1-11

学習過程に必要な4つの特徴



TP-U1-11

これまで学習する方法に4つあることが判ったが、これらの方法を使って学習するプロセスがどのように進むか考えてみよう。

学習の過程にはTPで示した4つの特徴があり、このどれが欠けても学習はうまく進まないといわれている。

動機づけ；人の行動の覚醒と方向づけである。これは人の内部に生ずる均衡状態、或いは或る特定の職務関連刺激によって生ずる。

第一次的動機づけ；これは学習されるのではなく、個人が先天的に持っているもので、例えば飢えれば腹が空き、自動的に食物を探す。人はこのような一次的動機づけによって自然、社会、文化から刺激を受け後天的な何かを学びとっていく。これを自然的学習という。然し我々の技術移転では途上国のカウンターパートがこの第一次動機づけによって自然に我々から何かを学びとるのを待っている訳にはいかない。

第二次的動機づけ；第二次的動機づけは学習者の訓練開始前行動能力の一部で、次の事を含んでいる。

— 何かをしようとする意志 —

機械を操作する、電話に答えるなどがその例である。

— 以前に何かを試みて成功したことのつづき —

— これまでの学習スタイル —

これらに対する要求の強い状態が学習を成功に導くための原動力であり、そのためには人の内部にこれら知的な面での飢えの状態を作り出すことが必要である。指導する人の意図的な行動によって学習者の知的な飢え、不均衡状態を作り出し後述する刺激を受容しやすいようにもっていくことにより、いわゆる「意図的学習」が行われることが技術移転のきっかけであるといえる。

刺激 ; 刺激は我々に何かをする機会を与える。例えば目覚し時計のベルは起きるため或いは少なくともそれを止めて又ねるための刺激である。我々は感覚を通して環境から刺激を受ける。意図的学習では指導者が意図的に刺激を作り出し、学習者の自ら主体的にこれら刺激を摂取していこうとする意欲に訴えることが必要である。

反応 ; 反応は刺激を受けた結果、我々が取る行動である。目覚しのベルが鳴る（刺激）と我々はそれをとめる（反応）。意図的な学習では指導者は学習者に指導者の期待するような反応を起させるような刺激を工夫しなければならない。

強化 ; 強化は学習者の反応を増幅し、維持し、時に改良しようとするものである。典型的な例では指導者からのホメ言葉、技能をマスターしたことを本人に知ってもらうこと、テストで高い得点をとることなどである。

強化には

・ 肯定的強化と

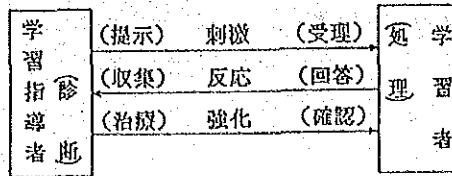
・ 否定的強化

がある。

肯定的強化は学習者の反応が正しく、それを継続することを勇気づける。反対に否定的強化は反応が誤りであることを意味し学習者に訓戒を与える。通常は肯定的強化を行うように努力すべきで、否定的強化は刺激に対する反応を勇気づけるよりも減退させる場合の方が多い。

TP-U1-12

学習過程のモデル



TP-U1-12

以上の「意図的な学習」の過程のモデルを図式化するとTPのようになる。

矢印は意図的な情報の流れを示す。

6. 【 評 価 】

全体を数名ずつのグループに分け、先に学習した4つの学習方法につき各々の長所、短所、それがどのようなもの、ことの学習に向いているか、或いは向いていないかを討論させ、グループ毎に発表させる。発表後、例として以下のTPを提示する。

TP-U1-13₁. 人に関する学習方法

- 1) 言葉, 記号, 図形による伝達
- 2) 情報の量が問題
- 3) 一方的に規定されている。
- 4) 学習者と指導者との関係
- 5) 指導者の信頼性
- 6) 指導者の質

TP-U1-13

TP-U1-14

2. 模倣による学習

- 1) 観察による
- 2) 目に見えるものに基く
- 3) モデルの重要性
- 4) 観察されにくい動作

TP-U1-14

TP-U1-15

3. 試行錯誤による学習

- 1) 回答を出すことによって学ぶ。
- 2) 本質的に実際の
- 3) 学習者の興味をひきやすい。
- 4) 結果についての知識を与える。
- 5) 安全に関する感覚を要す。
- 6) 成功によって学び、失敗のみではだめ。
- 7) よく計画された学習過程が必要

TP-U1-15

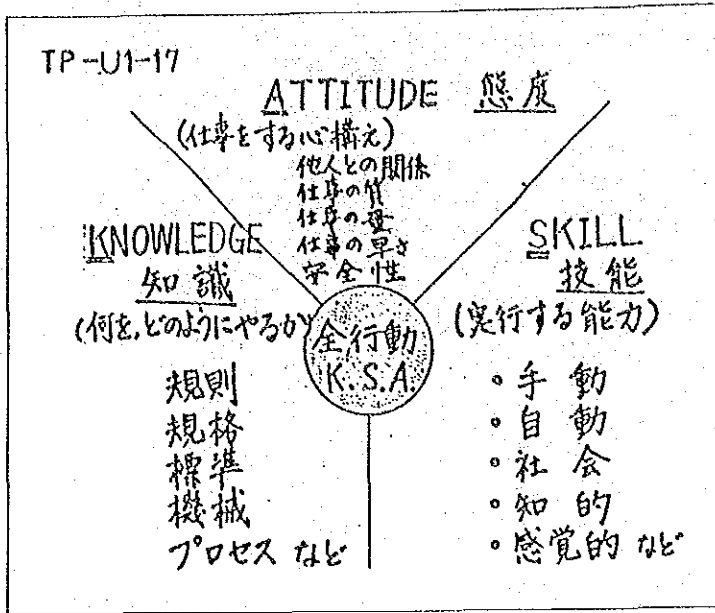
TP-U1-16

4. 思考による学習

- 1) 反省が必要
- 2) 一つの回答とは限らない。
- 3) 解釈の差が生ずる。
- 4) 学習者の成熟度、経験が問題
- 5) 指導者の役割が問題
- 6) 時間の制限
- 7) 規格にもとづいたものの学習に不向き

TP-U1-16

7. 職務遂行能力とは



TP-U1-17

以下のような例題をあげながらオーバーラップ法で、K→S→Aの順に話をすすめる。

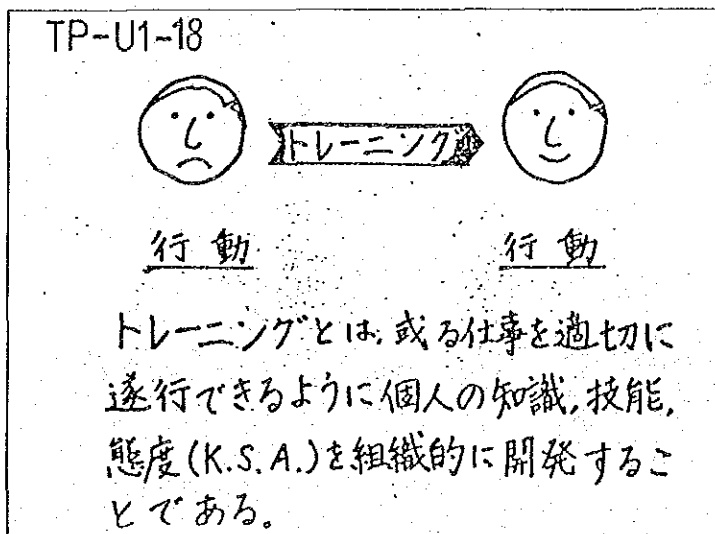
自動車の運転をする際に最初に知らなければならないのは何か？

自動車というものに対する『知識』だろう。自動車の機能、形、構造、運転法、関連する法規などがそれである。然しいくら人に聞き、本で勉強してもこれらの「知識」だけでは車は運転できないことは自明の理である。「知識」と同時に必要なのは実際に操作を行える「技能」である。「技能」にも身体的な技能の他に社会的技能、知的技能、感覚的技能などがある。

更に「知識」「技能」だけが備わっていても一人前の運転手にはなれないだろう。追加すべきものは何か？ それは、例えば安全というものに対する心構え、他の車、通行人等に対する思いやりなど、いわゆる「態度」に関するものである。

一つの仕事を遂行するためにはK.S.A.の三つの能力が兼ね備わっていなければならない。

8. 【 評 価 】

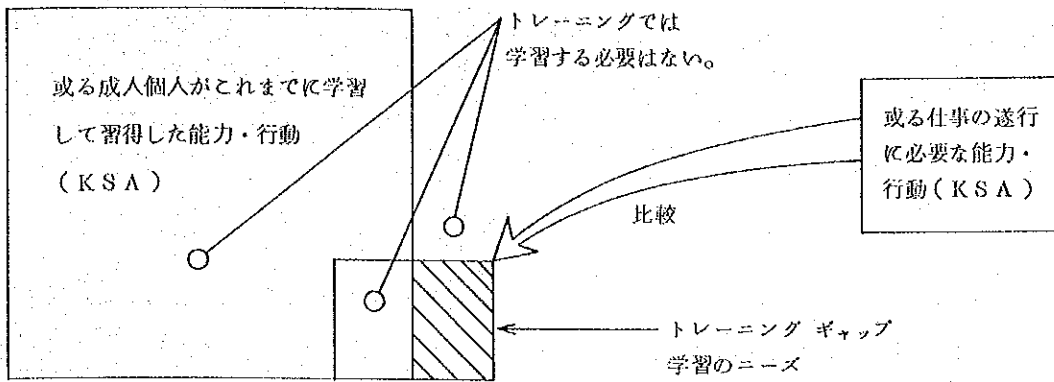


TP-U1-18

専門家の役割はカウンターパートが一つの職務が遂行できるような能力を専門家の持つ能力を活用して計画的に、組織的に開発してあげること、これは主として訓練という手段、過程を経て行われるということが明確に指摘できるか問答法で確認する。

9. 訓練を Pran, Do, See の立場で見る

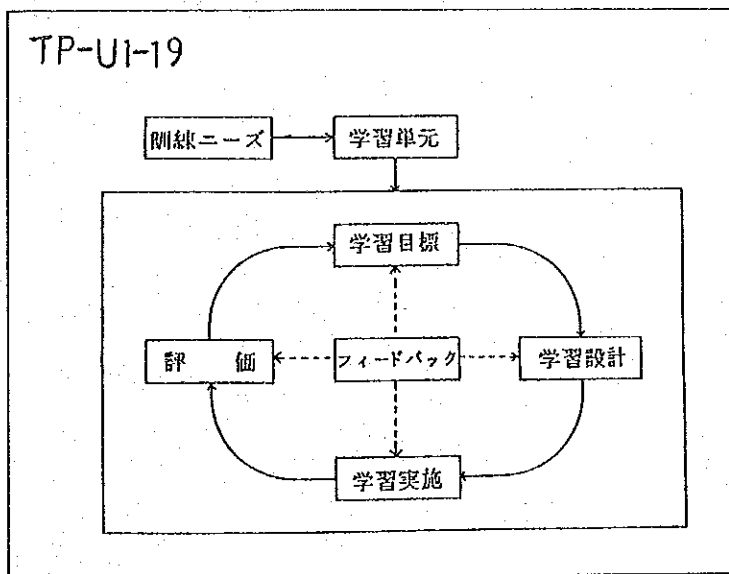
板 書



教育・訓練という活動を情緒的でなく、一つのシステムとして捉え、組織的・計画的に調査し、分析し、計画し、実行し、評価していくことの意義、効用について考えてみる。

日本では昔から兎角技術は習うものでなく盗むものであるという考え方が支配的であった。この場合、技術を持っているものは伝授するよりはむしろ盗まれまいとし、弟子は一生懸命工夫して盗もうとした。この結果、一つの技術の習得に非常に長期を要し、効率的でもなかった。この学習方法ではインストラクターは居らず、自ら真に動機づけされ意欲をもった学習者の資質、努力、工夫にのみ学習が依存していた。

然し派遣専門家が技術移転のカウンターパートにこのような学習方法を押しつけ、このような学習態度を期待、或いは要求することは無理である。専門家が自らの短い任期中に最大限の効率で技術移転の成果をあげるには事前の緻密な調査と分析に基づいた周到な計画で、動機づけ、刺激を与え、反応に対する強化を工夫して誠実に計画を実施して、評価して指導の実をあげる必要がある。責務である。



TP-U1-19

諸調査、分析により学習のニーズを把握したら、そのニーズに対応するために計画をたてる。

- ・何を
- ・どのような順で
- ・どのような方法で
- ・どのような教材を使って
- ・どの位の時間をかけて実行し
- ・どのように成果を評価するか

計画をたてたら実行に入る。実行の途中、或いは実行後評価を行う。

評価の結果、ニーズの見直し、或いは再確認を行う。

各ステップ毎に不具合が生じればその原因を調べて必要なステップに結果をフィードバックして修正を行う。

10. 【 評 価 】

TP-U1-20

組織的教育訓練の効用

1. 非常に早い能力開発ができる。
2. 無駄を省ける。
3. 訓練の質が向上する。
4. 資機材が有効に使える。
5. 資機材の損傷が少ない。
6. 事故を減少させる。
7. 過剰な訓練、過少な訓練と避けられる。

TP-U1-20

訓練を組織的、計画的に行った場合の利点として、例えばTPのような項目が考えられるが、グループ討議でこのような点が指摘されればよい。

11. 【 ポス ト テ ス ト 】

TP-U1-21

人に自分の持つ能力を効果的に伝達するには特別な工夫、技能が必要で、必ずしも各人が天性として備えているものではない。

TU-U1-21

EXERCISE-11-1

'HOW DO WE LEARN?' EXERCISE

AIMS

1. To get learners to consider the ways in which they learn various kinds of knowledge and skill.
2. To introduce discussion of the four ways of learning.

GROUP SIZE

Any group which can be divided into sub-groups of three to five members each.

TIME REQUIRED

1 - 1½ hours.

MATERIALS

A set of 28 cards for each sub-group. A flipchart.

PHYSICAL SETTING

A separate location for each sub-group where they can discuss without interruption.

PROCESS

1. The tutor introduces the discussion by explaining that each of the cards refers to something the group members may have already learnt or could learn. They are asked to examine the cards and to consider how they learnt, or could learn, each of these things. Some of the things may be learnt in one way (for example, from reading a book), others in a different way (for example, from a parent or a friend).

2. The sub-groups are asked to categorise the different ways of learning the items listed on the cards. They may find it convenient to do so by placing together the cards which mention things that were learnt in the same way.
3. The sub-groups then meet to discuss the items on the cards.
4. When these discussions are completed, (say after 20 minutes), the whole group reassembles.
5. The tutor asks each group in turn to report on the categories they agreed upon, and lists those on the flipchart.
6. The tutor then leads a discussion of the categories to show that they can be reduced to four:
 - ◆ Thinking
 - ◆ Trial and error
 - ◆ Imitation and
 - ◆ Being told.

1

“インベーター・
ゲーム”
の遊び方を

2

アラビア・コーヒー
の入れかたを

3

明日 何時に起きれば
よいかを

4

ラジオジャパンの
チャンネルの
合わせ方を

5

サウジアラビアの
歴史を

6

ジャカルタ発
メダン行の
飛行機出発時間を

7

自動車の運転方法を

8

明日 どういう服
着ればよいかを

9

ターバンの巻き方を

10

出張時 どの位の
現金を持って
行けばよいかを

11

OHPの操作方法を

12

ケチャダンスの
踊り方を

1 3

泳ぎ方を

1 4

羊の丸焼の
食べ方を

1 5

休暇には何処へ行けば
よいかを

1 6

会議で司会をしなけ
ればならない時に
どのように会を
始めるかを

17

パーティでのマナーを

18

現金支払い機の
使い方を

19

写真の写し方を

20

アメリカの
州名を

2 1

16mm プロジェクター
のフィルムの巻き方を

2 2

あじの3枚おろし
のやり方を

2 3

らくだの乗りかたを

2 4

JICA・
リマ事務所の
電話番号を

25

封筒の住所の
正しい書き方を

26

美人秘書の誕生日
と電話番号を

27

どのようにして
トマトの種を
播くかを

28

曙橋から北浦和まで
電車や地下鉄を利用
して一番短い道を
選ぶことを

29

技術移転における
最も効果的な方法を

30

部下の使い方を

31

明日のナイターの
開始時間を

32

麻雀で大負けした
ことの女房への
いいわけの仕方を

Unit-2 諸 分 析

1. 指導目標

事例によるグループ討議及び演習などを通じて、効果的な学習計画を作成するためには諸分析がしっかりと行われることが必要であることを認識させ、それらの分析に意欲を持たせる。

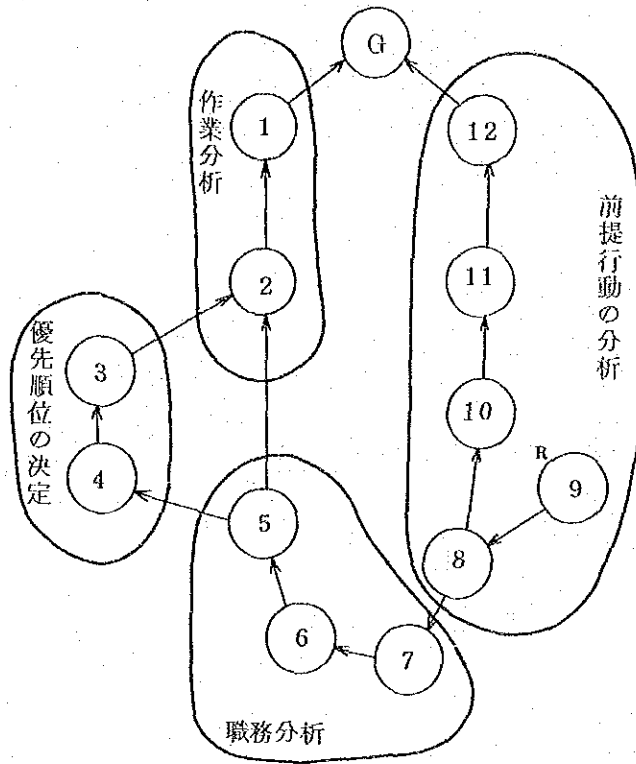
2. 学習目標行動(G)

訓練ニーズを把握するために職務分析、作業分析及び前提行動の分析が出来る。

3. 下位目標行動

- ① 作業分析の結果を用いて職務に必要な能力をK, S, A, に分解することが出来る。
- ② 熟練者の作業をインタビュー及び観察することによって要素作業とキーポイントに分解することが出来る。
- ③ D I Fテストによって学習の必要度を判定出来る。
- ④ D I Fテストが出来る。
- ⑤ インタビューによる情報をもとに職務分析が出来る。
- ⑥ 職務分析のためにインタビューにより情報を収集出来る。
- ⑦ 職務分析のための質問表が作成出来る。
- ⑧ インタビューの計画が作成出来る。
- ^R⑨ 訓練計画を立てるためには訓練ニーズを適格に把握することが必要であると言える。
- ⑩ インタビュー、試験の計画が作成出来る。
- ⑪ 前提行動分析のためにインタビュー、記録の調査、試験により情報が収集出来る。
- ⑫ インタビュー、記録の調査、試験で集めた情報をもとにして、前提行動の分析が出来る。

4. 下位目標行動形成関係図とグルーピング

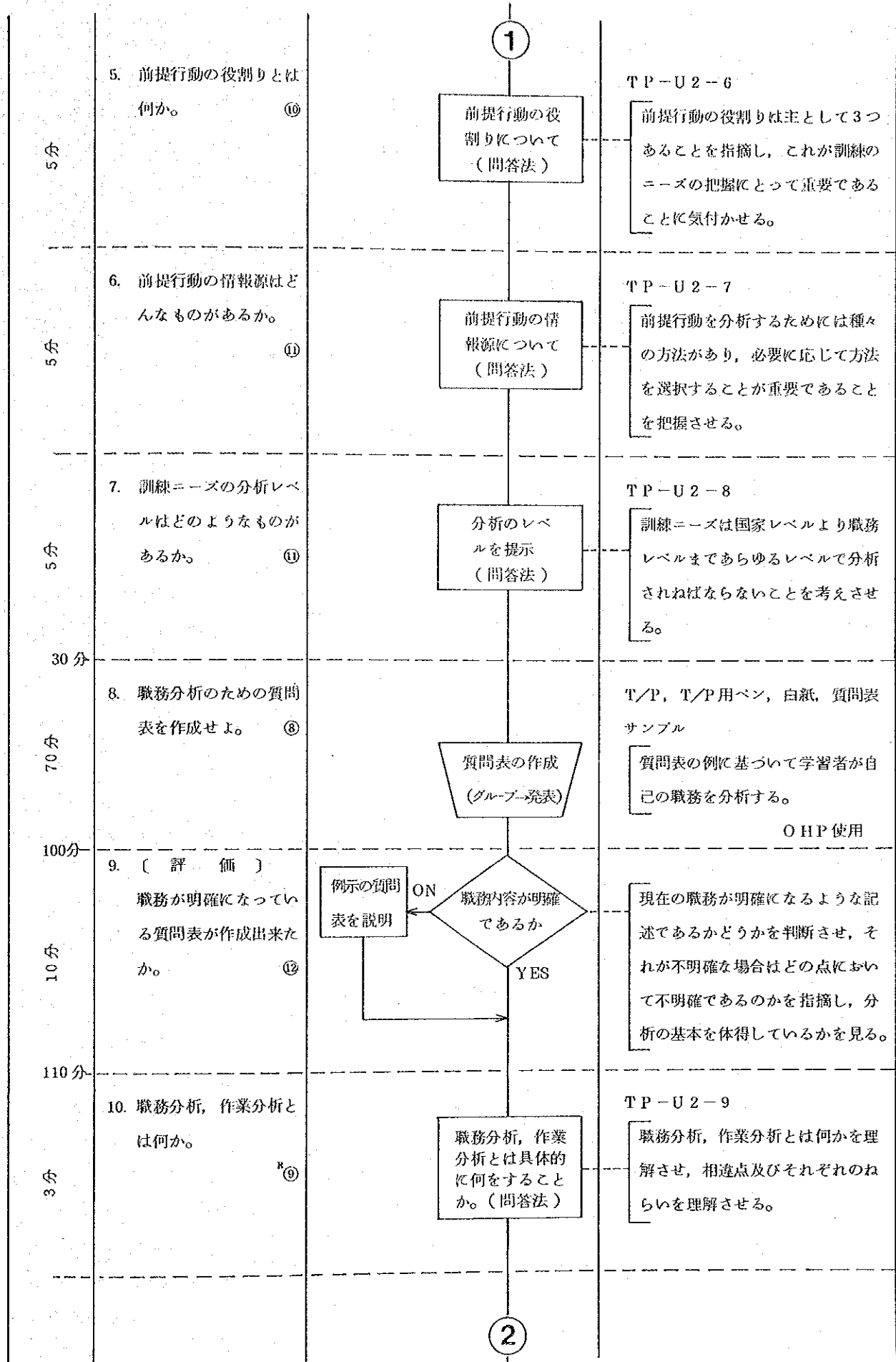


5. 指導と評価の系列表とその振り付け

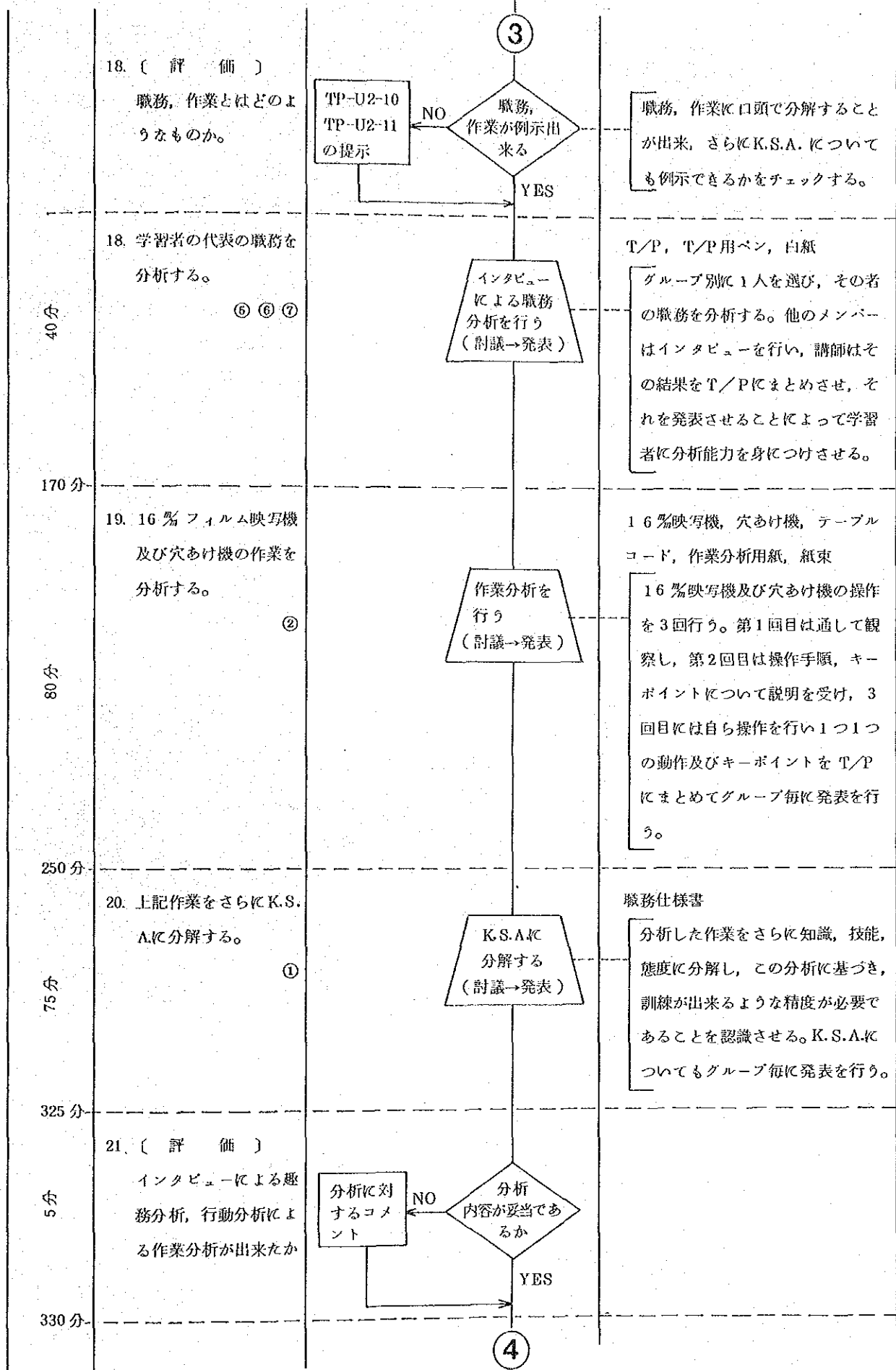
段 階	指導事項と評価事項	下位目標 行 動	教材・教具	指導方法 評価方法	学習形態	時間 (分)
導 入	R, T 分析が専門家業務とどのように関連があるか。 何故テキストを配布するのみでは不足なのか。 何を分析するのか。	R⑨ R⑩ R⑨	業務実施計画書 TP-U2-1 TP-U2-2 TP-U2-3	問答法	集 団	(10)
	PreT. 訓練ニーズをどのように把握するのか。	G	TP-U2-4	問答法	集 団	
展 開	I ₁ 前提行動とは。 前提行動の役割は。 前提行動の情報源とは。 トレーニングニーズの分析レベルは。 学習者自身の職務に関する分析を行い、 質問表を作成せる。	⑩ ⑩ ⑪ ⑪ ⑧	TP-U2-5 TP-U2-6 TP-U2-7 TP-U2-8 質問表サンプル 白紙、筆記用具 T/P, トラベン	問答法 討 議	集 団 グループ 討 議	(100)
	E ₁ 前提行動分析のための質問表が作成出来るか。	⑫		討 議	グループ 討 議	
	I ₂ 職務分析と作業分析のねらいは何か。 エンジンメカニックにおける職務の例 " 作業の例 自動車修理における作業の例 " 職務仕様書の例 学習の優先順位は。 DIFテストとは。 ウエイト付けをどのように行うか。	R⑨ ⑤ ② ② ① ③ ④ ④	TP-U2-9 TP-U2-10 TP-U2-11 TP-U2-12 TP-U2-13 TP-U2-14 TP-U2-15 TP-U2-16	問答法	集 団	
E ₂ 職務、作業の例を口頭で言えるか。			問答法	集 団	(20)	
開	I ₃ 学習者の代表の職務をインタビューにより分析する。 16%の映写及び穴あけ機による書類の とじ方について作業分析を行う。 作業分析のK.S.A.への分解を行う。	⑤⑥⑦ ⑩ ⑪ ①	T/P, トラベン 白紙、筆記用具 作業分析用紙 パンチ穴あけ 16%映写機	討 議	グループ 討 議	(200)
	E ₃ インタビューによる職務分析が出来るか。 映写及び穴あけの作業がK.S.A.に分解されたか。			討 議	グループ 討 議	
終 末	Post T. 職務分析、作業分析及び前提行動の分析 が所定の様式にまとめられたか。	G		問答法	集 団	(10)
次時 予告	学習計画					

6. プロセス フローチャート

時 間	主な学習内容(下位目標行動)	教授 = 学習過程	教材・教具・機器と留意点
10分	<p>< 導 入 ></p> <p>1. 動機づけ 分析が専門家業務にとってどのような関連があるのか。</p> <p>2. レディネス調査</p> <p>1) 良いテキストを提示しても人は学習しないか。 ^{R⑨}</p> <p>2) 学習するためには現在学習者がどの程度の実力であるかを知ることから始まるべきではないか。 ^{R⑨}</p> <p>3) 次に将来必要とされる業務を知る必要があるのではないか。 ^{R⑨}</p> <p>3. 主題の提示 訓練ニーズとは一体何であるのか。</p>	<p>はじめ</p> <p>分析と専門家業務との関連について (問答法)</p> <p>レディネステスト</p> <p>TP-U2-1 の提示</p> <p>TP-U2-2 の提示</p> <p>TP-U2-3 の提示</p> <p>主題の提示 (問答法)</p>	<p>業務実施計画書</p> <p>JICAが退任専門家に提出を義務付けている業務実施計画書を提示し、分析無しに計画は立案出来ないことを知らしめ、分析に対する学習の動機づけを行う。</p> <p>TP-U2-1 どんなに良いテキストを与えても人は学習しないことを再確認させる。</p> <p>TP-U2-2 実際に現在の程度の知識があり、どの位のことが出来るのかを分析することがスタートであると気づかせる。</p> <p>TP-U2-3 次に計画には将来において必要であると判断される仕事を知ることが大切であると知らしめる。</p> <p>TP-U2-4 訓練ニーズとは現在又は将来において必要である仕事と現在の實力との差を学習されるだけで良いことを明確にさせる。</p>
5分	<p>< 展 開 ></p> <p>4. 前提行動とは何か ^⑩</p>	<p>前提行動の内容について (問答法)</p>	<p>TP-U2-5 前提行動とは学習者が出来ること、知っていること、いままでにやったことであると理解させる。</p>



②	11. 自動車修理における作業の例 ②	作業の例 (問答法)	TP-U 2-10 自動車修理における作業例を示し、作業とはどのようなものであるか明確にさせる。
	12. エンジンメカニックにおける職務の例 ⑤	職務の例 (問答法)	TP-U 2-11 エンジンメカニックの例をとり職務を例示することで理解させる。
	13. エンジンメカニックにおける作業の例 ②	作業の例 (問答法)	TP-U 2-12 点火プラグ清掃の例を示し、さらに詳細な作業を示して再確認させる。
	14. 自動車修理における職務仕様書の例 ①	職務仕様書の例 (問答法)	TR-U 2-13 作業をさらに知識、技能、態度に分解する例を示し、実際に分解を行うための手引きとする。
	15. ニーズのすべてを学習する必要があるか。 ③	学習の優先度とその判定規準 (問答法)	TP-U 2-14 すべてのニーズを学習する計画は現実的でないので、その中で、どれを優先的に学習させたら良いかを判断することが大切であり、そのための規準としてDIFテストがあることを認識させる。
	16. DIFテストは何か。 ④	DIFテストについて (問答法)	TP-U 2-15 優先度は難易度、重要度、頻度の組み合わせによって決定されるといふDIFテストの特徴を把握させる。
	17. DIFテストの数値は ④	DIFテストのRatingについて (問答法)	TP-U 2-16 DIFのそれぞれに4段階の数値を与え、その合計が少ない程優先度が高いことを理解させる。
130分			

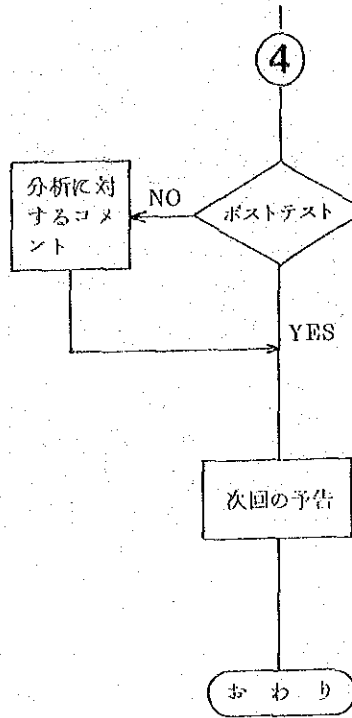


10分

< 終 末 >

22. [ポストテスト]

前提行動, 職務, 作業
分析を自ら行い, 訓練
ニーズを把握出来るか



前提行動, 職務, 作業の分析内容
が妥当であり, 訓練ニーズを適格
に把握し, さらに分析の方法が一
通り理解されていることをチェッ
クする。

次回は今回の分析結果をもとに効
果的な学習計画を策定するセッ
ションであることを予告する。

配布資料

- (1) 組織的訓練ニーズの広範な分析職務分析
- (2) 職務分析—使用する分析のタイプの決定—
- (3) 作業分析
- (4) 手作業と事務作業の分析
- (5) 配送伝票の記入 (作業分類)

340分

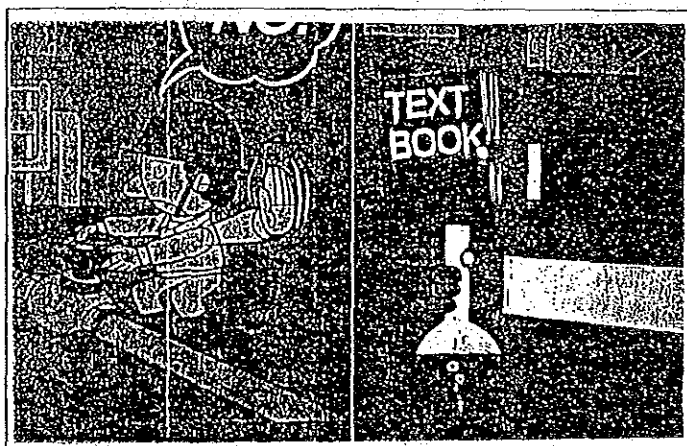
業務実施計画書

専門家氏名 _____
 派遣国 _____
 指導科目 _____
 派遣期間 自昭和 年 月 日
 至昭和 年 月 日
 計画書作成年月日 昭和 年 月 日

業務実施計画書

このUNITで学習する分析の手法は計画を策定するうえで役立つものである。受講者は海外へ赴任してすぐにJICA本部に対し「業務実施計画書」を提出する義務があり、これを作成するためにも分析の考え方を理解する必要がある。

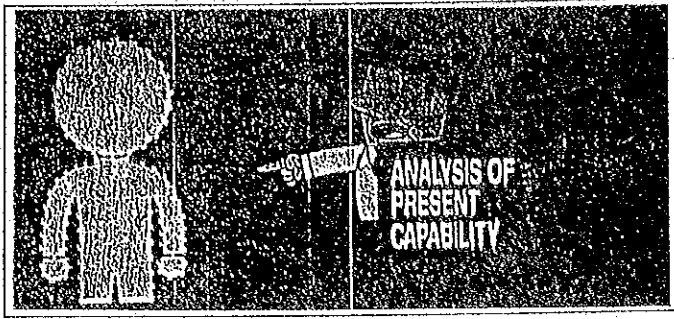
(業務実施計画書フォームは、68ページ別添1参照)



TP-U2-1

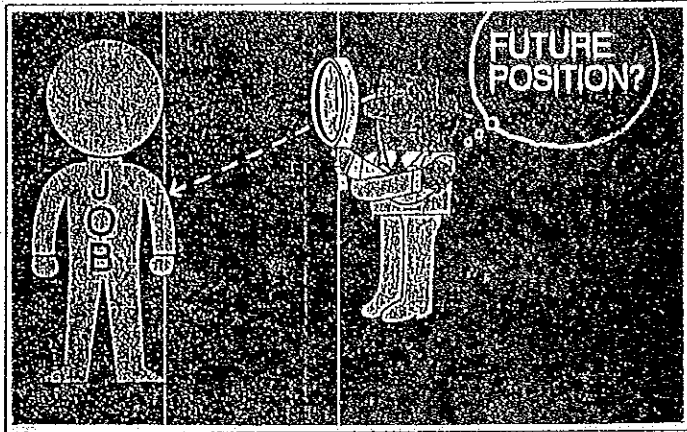
一般的に人はどんな良いテキストを与えても学習するとは限らない。もし、テキストの開発のみで技能が習得されるのであれば、JICA自体の存在は必要で無いことになり、訓練センタープロジェクトを実施しなくても良い。ここに「教える」ことの必要性があり、これは広く認められる事実である。

しかし、いざ教えようとしてもまず何を教えたら良いかが分からない。



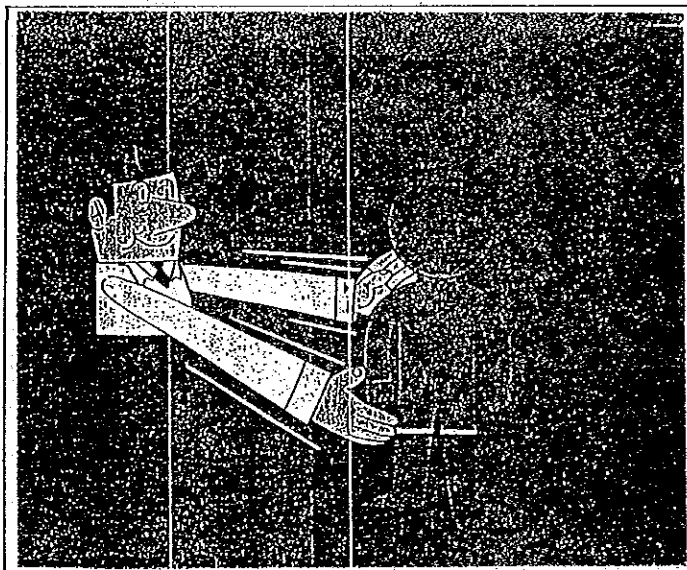
TP-U2-2

そこで先づ現在の職務でどれだけの事が出来るのか、どれだけの能力があるのかを知らねばならない。これが分析の第一歩である。



TP-U2-3

そして現在何が不足しているか、又は将来において何が要求されるのかを分析しなければならない。



TP-U2-4

この分析の結果、訓練の必要な部分(ニーズ)が明らかにされ、初めて学習計画が作成出来る。

前提行動の分析

前提行動
(ENTRY BEHAVIOUR)

- 学習者が学習前に既に 出来ること
知っていること
いままでにやったこと
- 今までの学習形式
- 動機
- 期待

TP-U2-5

それでは職務を持つ学習者が現在持っている能力(これを前提行動と言う。)とはどのようなものであり、何を分析しなければならないか。

前提行動の分析として「今までの学習形式」「動機」「期待」も知る必要がある。

前提行動の役割

学習活動の出発点

学習者が今できることを決定する。

これからの学習の内容,方法を定める。

TP-U2-6

前提行動の役割りは左記のようなものである。

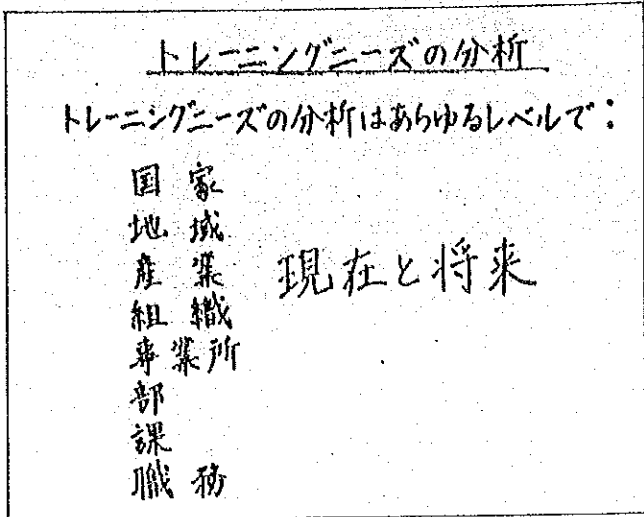
前提行動の情報源

学習者	}	インタービュー
学習者の上司		
以前のトレーナー		

- | | |
|----|--------|
| 記録 | - 訓練記録 |
| | - 考課 |
| 試験 | - 資質 |
| | - 学習形式 |

TP-U2-7

前提行動を分析する際の情報は左記のようなところから得る。



必要がある場合には国家レベルの分析も必要となる。

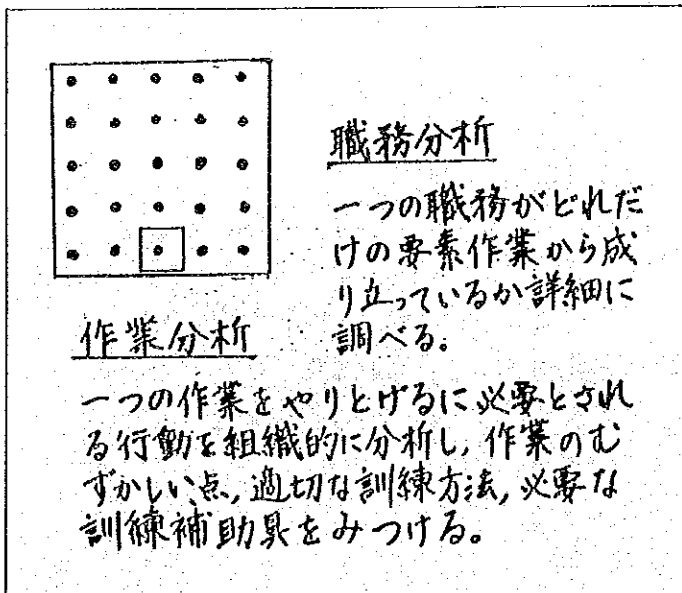
又、現在のニーズに限らず将来必要と予測されるニーズに対しても分析が必要である。

前提行動分析のための質問の作成

グループ討議により質問表の作成を行う。

(詳細は81ページ別添2参照)

職務分析・作業分析



TP-U2-8

前提行動の分析を行い、これに基づいて学習者の職務を分析していくわけであるが、このニーズは職務のレベルに限ることはなく、あらゆるレベルでニーズ分析を行うことが大切である。(これはもちろん必要な範囲内で行うことになる。)

例えば自動車の生産技術訓練を行う必要があると分析されても、それが国家的見地から公害防止のための基準を満たす

TP-U2-9

前提行動の分析が終了し、これから職務分析、作業分析に入っていくわけであるが、職務分析と作業分析はどのように定義されるのであろうか。

職務分析は、「一つの職務がどれだけの要素作業から成り立っているか詳細に調べる」ことである。

また作業分析とは、「一つの作業をやりとげるに必要とされる行動を組織的に分析し、作業のむずかしい点、適切な訓練方法、必要な訓練補助具を見つける」ことである。

自動車修理の作業

- ・ 点火プラグの清掃
- ・ ブレーキ調整
- ・ 不凍液の点検
- ・ パンク修理
- ・ タイヤバランスの調整
- ・ 点火調整
- ・ 電球の交換
- ・ ラジエーターの清掃

TP-U2-10

ここで自動車修理の作業を例にとってみよう。自動車修理にはどのような作業が考えられるであろうか。

(以下、質問を混え例示)

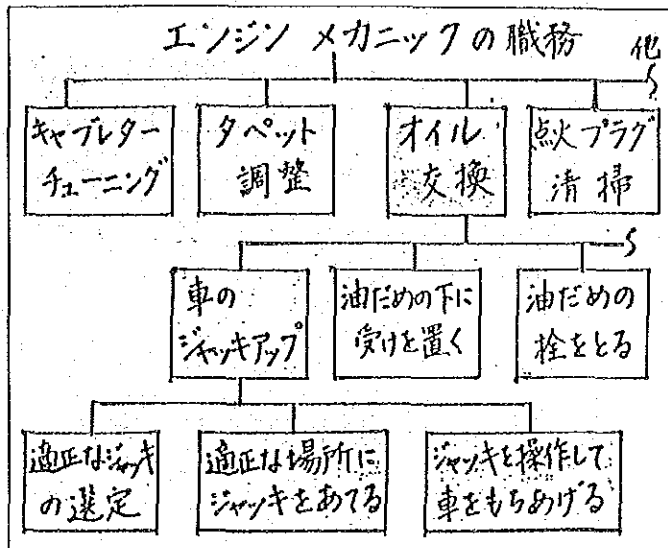
このように何種類かの作業が考えられるであろう。

TP-U2-11

それではエンジンメカニックの職務について具体的に考えてみよう。この職務では自動車修理と同様にキャブレターチューニング、タペット調整など様々な作業が行われているが、1つの作業もさらに詳細な作業に分解することが出来る。

(オイル交換の例示す)

このように1つの作業は「作業の詳細」へと分解出来るのである。



TP-U2-12

今度は「点火プラグ清掃」について作業の詳細を見てみよう。作業の詳細にはどんなことが挙げられるであろうか。

(以下質問を混え、例示する)

この様に作業はある程度明確な行為の積み重ねであることが分かる。これらの作業の詳細を最後に職務仕様書としてK.S.A.に分解整理することが最終段階である。

作業	作業の詳細
点火プラグ清掃	<ul style="list-style-type: none"> ・ プラグ位置の確認 ・ ハイテンションコードの取り外し ・ プラグの取り外し ・ プラグの確認 ・ 清掃が取替えかの判定 ・ 点火間隙の調整 ・ プラグの清掃 ・ プラグの取り付け ・ ハイテンションコードの取り付け ・ エンジン回転の点検

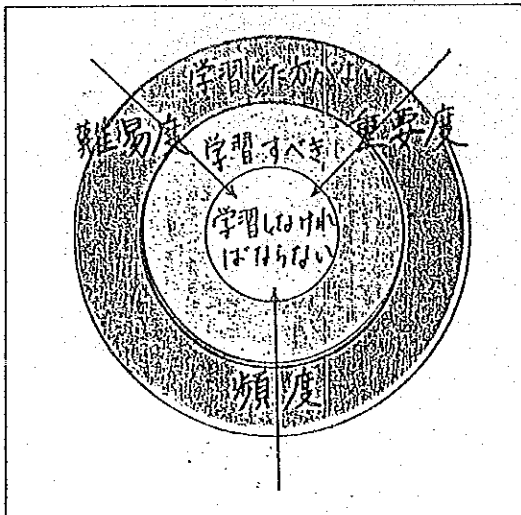
職務仕様書

作業	知識	技能	心構え
点火プラグの清掃	点火プラグの目的、機能 点火プラグの放電機能 適正な人間関係 ハイテンションコードの接続順序	点火能力の衰えたプラグの見分け方 ・カーボン落とし 汚れの清掃法 ・点火間隙の調整法 ・プラグレンチの扱い ・適正な締め付けトルク	・エンジン運転中、高圧電流による感電の引火に注意すること ----- -----

ここで「点火プラグの清掃」作業を実際にK.S.A.に分解した「職務仕様書」を考えてみよう。

(問答を混え、K. S. A. を例示する)

このように、詳細な作業を実施するためのK.S.A.が記述されていることが理解出来るであろう。この「職務仕様書」を作成することが作業分析の重要な部分である。



さて、それではすべての作業について職務仕様書作成までの分析を行い、これをすべて教えなければいけないのであろうか。すべての作業を教えることは不可能であるし、教える意味の無い場合も存在するのではないだろうか。

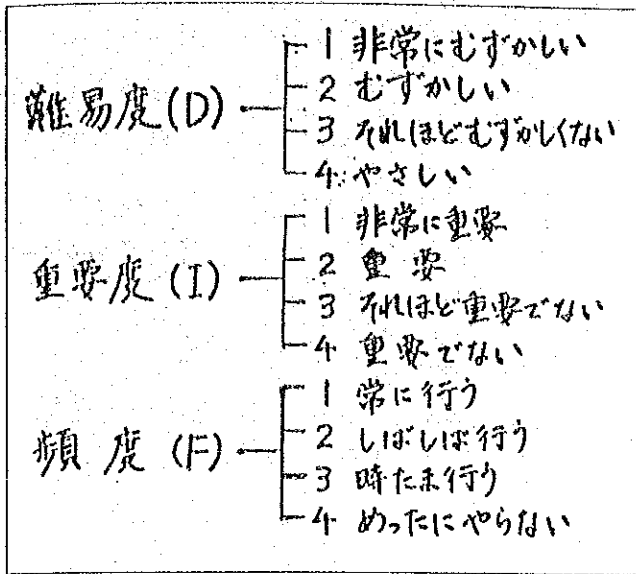
これらの職務の中には「学習した方がよい」こと、「学習すべき」こと及び「学習しなければならない」ことと分けて考えられるべきものが含まれている。

この判定を行う基準の1つとして難易度、重要度と頻度を考慮したD.I.F.テストがある。

D.I.F. テスト

- ・ 作業の学習の難易度 (DIFFICULTY)
- ・ 作業の重要度 (IMPORTANCE)
- ・ 作業の頻度 (FREQUENCY)

D.I.F.テストとは「作業の学習の難易度」(Difficulty), 「作業の重要度」(Importance) 及び作業の頻度 (Frequency) によりウエイトづけを行うものであり、その結果が数値化される。



この数値化を行うためにはそれぞれの基準でウエイトづけを行うことが必要である。この例では4段階に分けているが、日本人は中間的な意見を選択する傾向があるので、奇数のウエイトづけは避けるべきである。

このDIFテストはもちろん作業を詳細に分析した段階のみに適用するのではなく、ニース分析を含むあらゆる段階で教えなければならぬものを選択する際に利用可能である。

職務分析（職務分析用紙の完成）

まず、自己の職務を分析した後グループ分けした学習者のうち1名を選出させ、その者の職務をインタビューにより分析させる。（87ページ 別添3参照）

作業分析（職務仕様書の作成）

グループ分けした学習者に対し、16%フィルム映写の仕方、穴あけ機の使い方について作業分析を行わせ、それを発表させる。（90ページ 別添4参照）

ま と め

本ユニットにおける分析の概要をまとめると、前提行動、職務、作業をそれぞれ分析し、この分析を通じて教えるべきものを確定することで、その教える内容が明確化されたことになる。次のステップとして、この分析をもとに学習計画を策定することになる。最後に完成した職務仕様書はコーチングのUNITで必要となるので保管しておくように依頼する。

業務実施計画書

専 門 家 氏 名

派 遣 国

指 導 科 目

派 遣 期 間

自 昭 和 年 月 日

至 昭 和 年 月 日

計 画 書 作 成 年 月 日

昭 和 年 月 日

1. 業務実施計画作成上の留意点

- (1) 計画作成にあたっては、配属機関の受け入れ及び業務実施体制の現状、予算的な裏付け、専門家の任期等を考慮し、無理のない計画であること。
- (2) 計画はJICA事務所及び大使館担当官とも協議し、カウンターパート及び計画遂行上の配属機関責任者の確認を得た計画であること。
- (3) 実施スケジュールは原則として、派遣期間を四半期毎に分け、それぞれの期間における実施計画をたて任期終了時の最終目標を設定したうえでできるだけ中小項目に分類し、バーチャートに図示する。(下記参考例参照)

*参考例： 電気通信(マイクロウェーブ)専門家

業 務 内 容		初 年 度				次 年 度			
大 項 目	小 項 目 (必要であれば更に中項目により分類する)	第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期
1. 調 査	1. 無線中継所の実態調査	┌───┐							
	2. 機器障害状況の実態調査	┌───┐							
	3. 雪害対策の現状調査	┌───┐							
	4.								
	5.								
2. 技術指導	1. マイクロ回線構成図の作成と指導		┌──────────┐						
	2. 回線試験データの検査指導				┌──────────┐				
	3. マイクロ機器障害修理指導				┌──────────┐				
	4.								
	5.								
3. 教材作成	1. 現場訓練用教材			┌──────────┐					
	2. マイクロ回線設計の手引			┌──────────┐					
4.	—								
5.	—								

2. 記入上の注意事項

- (1) 記入は黒のボールペンを使用のこと。
- (2) 用紙が不足する場合は報告書用箋を使用すること。

1 配属機関の協力体制

1. 配属機関の概要

(1) 沿革、事業内容（政策、関連開発計画等の動向）、予算、組織図、職員数、勤務時間等

- (2) 我国及び第三国（国際機関を含む）の協力の有無（有の場合は対象、内容、規模、実績等）
- (3) 専門家の地位、権限および所掌業務の位置付け
- (4) 専門家直轄の責任者の氏名、職位、学歴、略歴等。諸業務計画の実施にあたっての実施権限の保有者

(No)

2. カウンターパート

- (1) 氏名、年齢、学歴、職位、技術水準、専門家との業務上の関係、専任・兼任の別
- (2) カウンターパート不在の場合は配置の見込み及び今後の対応

(No)

3. 特権免除

4. 便宜供与

- (1) 執務環境（執務室、秘書、タイピスト等の配置）
- (2) 公用車及び通勤用車輛の提供
- (3) 機材の引取手続及び所用日数
- (4) その他（住宅提供の有無等）

(No)

II. 業務実施計画（A1フォームに基づく当初計画および赴任後任国配置機関との協議に基づく調整計画との対比）

I. 業務の範囲の内容

Blank lined area for detailing the scope of duties.

(No)

実施スケジュール

大項目	業務内容	初年度				次年度							
		第1 四半期	2	3	4	1	2	3	4				
	中小項目												

(注)

3. 目標達成のための具体的方法

(No)

4. 目標達成に必要な経費及び資機材

(1) 経費 < 配属機関負担分
不足分（現地業務費申請の有無）

(2) 資機材 < 配属機関負担分
不足分（携行機材申請の有無）

(No)

5. 任国における当該分野関連の制度、技術水準

(No)

Ⅲ その他

1. 業務遂行上留意すべき事項（宗教、人種、慣習、文化等の相異点など）
2. その他特記事項

(M)

1. 受講者を5名程度の小グループに編成する。(3分)
2. 質問表のサンプルを配布し、内容を説明する。(7分)
3. サンプルの質問を基本に自己の職務を分析してみる。(10分)
4. 次にグループの中より代表を選出し、その者の職務をインタビューにより分析する。

(30分)

(ここでは特にインタビューの方法について2~3注意する)

- (1) インタビューで何を聞くのか、あらかじめはっきりさせる。
 - (2) 時間内に終了するようにする。
 - (3) 相手を誘導するような質問は避け、多くを語らせる。など
5. 代表者の職務をグループ毎に発表させる。(20分)

質 問 表 の 例

会社の方針と計画

- 全体的な目標と機関の目標は何であるか
- どのような変化が将来あるいは近い将来に予想されるか
- 目標を達成するための全体の資源は何であるか
- 目標を達成するために将来又は近い将来にどんな変化が期待されるか
- どのように組織が作られ、どのようなシステムが存在しているか
- 組織をそしてその体制を将来再編成するのにどのような計画があるか
- 現在抱えているスタッフのレベルと種類は何か
- 異なる機能でのスタッフのレベル、種類、質に関してどのような変化が上記との関連から必要とされるか。それは次の点を考慮に入れるべきである
 - (a) 拡大と縮小
 - (b) 訓練終了者の多様化又は合理化
- その組織はどのように有益なのか
- 改善にはどのような見込みがあるのか
- どのように改善はなされるか
- だれが組織を所有しているか
- 所有権のどのような変化が予想されるか

財政

- 財源は何によるか
- 雇用状況は効率的か
- 例えば、研究開発と生産の投資額はどれくらいか、またそれは適当か
- 生産費管理システムは何があるか
- そのシステムは効果的か
- どのような今後の財政計画があるか
- 財政計画は効果的か
- どのような財政援助があるか
- それは効果的か
- どのような変化が期待できるか

マーケティングと販売

- 短期、長期のマーケティング計画はどのようなものか。
- これらの計画にはどのような変更があり、どの位のひん度で変更するか。
- どのようなマーケットリサーチが行なわれているか、またそれはどのような効果があるか。
- マーケットの範囲はどれくらいか。
 - 販売目標は決められているか、過去にその目標に達成したことはあるか。
 - 販売コストは予想額の範囲内か。
 - 販売と生産の間の変動は何なのか。
 - 次にあげる分野でどのような苦情があるか。
 - (a) 配達
 - (b) 生産ミス
 - (c) 顧客の満足度
 - (d) 販売するための補助具
 - (e) 陳列、効用では売れない生産物
 - (f) 価格

製品／サービス

- 不合格品の割合はどれくらいか。
- 客／消費者からの苦情はどのようなものか。
- 検査準備はどのようなものか。
 - 不明確すぎるか
 - 厳しすぎるか
 - つじつまが合わないか
- 競合するものは何か。
- 品質水準は何か。
- 価格構造はどうか。
 - どの位競争力があるか
- どのような新製品があるか。
 - どのようなデザインか
 - どのように開発されるか
- 無駄あるいは不良にする率はどの位か。
- 非稼働時間はどの位か。

生産

- 技術、手順、方法は何か
- 設備は何年くらい使っているもので、その品質はどうか。
- どんな変化が予想されるか。
- 目標は何か、あるいは生産高はどれくらいか。

この目標は達成されているか。

- 不合格品の割合はどのくらいか。
- ボトルネックは何で、またどこにあるのか。
- 工場設備の利用はどのくらいか。
- 従業員の利用はどのくらいか。

工場設備と機械

- 機械の能力は何か。
- 品質は?
- どのような改良が期待されるか。
- どのように稼働されているか。
- どのように維持されているか。
- 改善によって作動し、管理し、維持することが良くなり得るか。
 - ・監督
 - ・オペレーター
 - ・技術者
 - ・又は資本投入
- 将来何を開発するか。
 - ・より高度の基準
 - ・新管理システム
 - ・より高い／より低いオペレーターの技能

技術研究開発

- どのような努力がなされているか。
 - ・長期的
 - ・短期的
 - ・現存の製品又は新製品の開発
- 開発順位はどのように、誰によって評価されるか。

- どのような内部協力への努力がなされているか。
 - ・誰がそれを知っているか
- 技術スタッフの器量は何か
 - ・どのようにかれらを技術変化に対応させるか
 - ・彼らを支えるスタッフはいるか
 - ・十分な人数か
 - ・多すぎるか
 - ・仕事の範囲がカバーされるか
- 設備、技術は何か。
 - ・正しい器量、質、量か、今日でも通用するか

技術

- どのようなデザイン、開発の仕事が遂行されたか。
 - ・どのように、誰によって?
- 誰が研究開発のアイデアを実践に移したか。
- 技術改良や新技術はいつも間に合って調達出来たか。
- 設備、人員について。
 - ・器量は正しいか
 - ・質は
 - ・量は
 - ・今日でも通用するか
- 設計者、製図者は次の事に精通しているか。
 - ・調達可能な機械設備
 - ・計画手順
 - ・建設技術
 - ・最新技術

人的資源

- どのような作業、職務、業務があるか。
- どのように人々はそれを知るか。
- どのような基準があるか。
- どのように人々はそれを知るか。
- 採用と選択の考え方、手続は何か。

○どのようにその考え方、手続を変えたり廃止したりするか。

○重要な職はどのように埋められるか。

○人的資源の多様性は何か。

・どこで充分使われているか

・どこで使い過ぎるか

○年齢構成はどうなっているか。

○予想退職年齢はいくつか。

○不平の種は何か。

○欠勤率はどの位か。

○事故率はどの位か。

○病欠率はどの位か。

○転職率はどの位か。

○賃金体系はどのようになっているか。

○相談件数は。

○労使関係の構造と実際の件数は。

○変化に対する抵抗は何か。

同様な性格を持つ質問は他の分野においても明らかに調べられるべきである。

例えば、在庫管理

流通

仕入

倉庫など

職務分析（職務分析用紙の完成）

- (1) 前提行動の分析により作成した質問表をもとに、再度同じグループの代表を選出し（前回とは別の受講者）、その職務分析を行わしめる。
- (2) 職務分析には次頁の用紙を使用する。
- ③ 分析の結果を T/P にまとめさせ、これを発表させる。

職 務 分 析 用 紙

職 務 名 :

会 社 :

部 所 :

氏 名 :

職務の主目的 :

組織内での地位 :

業務と責任：

作業分析（職務仕様書の作成）

1. 前回同様のグループに対し、16%映写機及び穴あけ機のデモンストレーションを行うことを説明し、やるべき事柄、手順を明確にさせる。
2. 別添の作業分析用紙を配布する。
3. 第1回目の作業は唯観察させるだけにする。
4. 第2回目の作業は説明をつける。
5. 第3回目は質問を受けながら作業し、用紙に書込ませる。
6. 実際に受講生（分析者）に機材に触れさせる。
7. 時間内にとりまとめを行わせる。

紙 用 析 分 業 作

業 具 付 設 備 ・ 道 具 日 作	分 析 者 目 標 時 間	学 習 難 易 度
作 業	ス テ ッ プ キ ー ポ イ ン ト	

紙 用 分 析 作 業

作 業 者		分 析 者			
設 備 ・ 道 具		目 標 時 間			
日 付	ス テ ッ プ	キ ー ポ イ ン ト	知 識	技 能	感 度