

技術移転手法に関する調査研究

技術移転のための
学習指導手法

(第二版)

昭和62年6月

国際協力事業団
国際協力総合研修所

総 研

J R

87-20

国際協力事業団

18650

資料一覽

Unit-1. 学習の基礎

1. 4つの学習方法
2. 学習過程の原理
3. 学習单元

Unit-2. 諸分析

1. 組織的訓練ニーズの広範な分析
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. 配送伝票の記入（作業分類）

Unit-3. 学習目標

1. 学習の目標 —プログラム学習テキスト—
2. 自己診断A・B（解答とも）
3. 学習の目標 練習問題
4. 学習の狙いと目標

JICA LIBRARY



1071657L9J

18650

Unit-4. 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. 教授法 事前・事後テスト (解答・コメントとも)
4. 講義の準備
5. 測定及び訓練 訓練効果の評価 (概論)
6. 順位測定及び基準達成テスト
7. 客観テスト問題の形式とその作成

Unit-5. コーチング

1. コーチング
2. 身体的技能のコーチング

UNIT-1. 学習の基礎

4つの学習方法

4つの学習方法

序 章

学習行動、つまり訓練期間、訓練単位など学習者の知識、技能、態度をのぼすことを目的とした訓練に関する全ての事柄を計画する場合、考慮しなければならないことが沢山ある。学習指導者は次にあげるような質問を考えてみなければならない。

- 知識をのぼすのが目的か、それとも技能をのぼすのが目的か。
- 態度をのぼすのが目的か。
- 学習者の前提行動は何か。

(例：学習者はすでに何を知っているか。彼らはどんなことができるか。学習を希望しているか。)

- 学習者の集団の中で前提行動は大きくばらつくか。
- 学習者のこれまでの学習スタイルは何か。
人から教わることに慣れているか。
自分自身のために物事を成し遂げることを好むか。
- 学習者に対して（トレーニング結果の情報）に関するどのようなフィードバックが学習行動にとって可能か。これは目的に適っているか。

これらの問題点について考える時考慮しなければならない重要なことは、学習者の学習方法である。学習に関する心理学的理論に対するアプローチは、たくさんあるが、ここでは、そのような理論を学習場面に適用するための基本的、実践的な枠組みを示すことに狙いをおいてみる。

人の学習には4つの方法があると考えられる。

1. 試行錯誤——学習者自身が試す。
2. 人に聞く——口頭または書いたものによって直接指導を受ける。
3. 模倣——他人、通常は指導員あるいは技術者の動作を真似る。
4. 思考——問題点や話題について、説明できたり問題解決ができるようになるまで自分の考えを組み立てる。

1. 試行錯誤

これはたぶん学習における最も簡単で最も素朴な形である。学習者が何かをしようと試みた後、その試みの成功あるいは失敗をもう1度見直してみる時に学習が行なわれる。試行錯誤学習は基本的に実践的活動であり、それ故、技能を習得するために特に適する。学習者はしばしば試行錯誤、つまり「とにかくやってみる」ことから学習することを好む。このことは学習者がその試みに自信を持ち、一般的に、実践的で仕事に関係した刺激に対して正しい反応ができるようになった時に特に言える。

一般的に若い人に自分自身で試すことを好む。なぜなら学習行動はしばしば何か新しいこと、挑戦的なこと、実際に仕事に関係した重要なことなどを提供するからである。年輩の人も、現在持あわせている自分の技術のレパートリーの上に構築したり、学習の基礎としてこれまでの経験を生かすことができるという理由から、試行錯誤方法で学習することを好む。

学習行動の最も重要なものの一つは、「結果に対する情報」である。学習者が何かをしようとする時、彼を誉めたりその試みは正しかったと認識させる（肯定的強化）、あるいはまちがった試みをしたとして警告する（否定的強化）ことにより、彼の試みは強化されなければならない。これは次のようなことを意味する。

- (a) 試行錯誤学習は学習者が試みることに成功するような良い機会を持つことができ、肯定的強化が考えられるように計画されなければいけない。
- (b) 失敗を招きそうな学習行動は通常避けるべきである。誤りは自信を失わせ、試行錯誤法で再度学ぼうとする気を失わせてしまう。
- (c) 試みが失敗した時に、それを次の学習の基礎つまり学習者に何かまちがっていたかということを考えさせる（「思考」参照）場合は上記の (b) の例外と言える。
- (d) 学習者が学習に失敗しても大丈夫という感覚を持つようにならない。その試みが結果的に失敗したとしても、失敗したことによって親切なアドバイスが受けられるという確信を持つべきなのである。

試行錯誤学習法を実行する機会には実践的、現実的な活動に沿って作られなければならない。その機会には、体系的骨組みのある学習行動でなければならない。体系的骨組みのある行動とは学習者のそれぞれの試みが成功へとつながり、さらに学習したいという欲求が高まってゆくような積み重ねによって学習してゆくように学習指導者によって注意深く計画されたものである。

体系的骨組みのない試行錯誤学習行動は、学習指導者が何の計画も立てていないものである。

学習者は適切な監督なしで、また試みの成果がどのようなものであるかを知らされずに何かをしようとする。このような体系的でない学習行動は学習者が自分自身や学習指導者に対する信頼を無くすことで、やる気を喪失し、失敗してしまう結果になり易い。

きちんと計画がされれば試行錯誤による学習法は訓練活動に価値のある貢献をし、実戦的な「オン・ジョブ」訓練にとっても特に有効である。

2. 人に聞く

この学習法の基本は学習者が学習指導者から何らかの情報を得ることである。指導は言語、符号または図によって行なうことができる。学ばなければならないことの全体的な内容は、ある最終的な様式によって示される。学習作業は学習者が、自分自身で何か発見することを必要としない。学習者が人から何かを教えられた時、頭の中は瞬間的にその情報を理解したり覚えようとするものでいっぱいである。どれくらいその瞬間が短いと感じられるか、また学習者がどのくらい多く学べるかは次のことにかかわってくる。

- (a) 覚えられる情報量。学習者が人から言われることを聞いて覚えられる量は、ほんのわずかである。従って、もしかなりの量の情報があったら、学習者がそれらを全部記憶することができるかと期待するのは無理である。従って、情報は学習者が必要な時に参考にできるように書きあげられた様式にした方がよい。
- (b) 情報の複雑さ。より複雑な話題の時には、普通は口頭で伝えると同時に、視覚に訴える方法で情報を示すのが良い。

人から何かを教わるという方法は学習者にとっても学習指導者にとっても必ずしも易しいことではない。先づ第一に学習者に、人から聞いて学びたいという自発性が必要であるからである。若い人達は容易にこの学習方法を受入れるが、年輩の人は本質的に一方的に規定するようなこの学習方法に反撥する。

学習指導者と学習者の関係は別の要因である。「人から教わる」ことは、学習指導者は知っているが、学習者は知らないということを意味する。実際的いい方では、これは次のようなことを意味する。

- (a) 学習者は情報を知りたいと思わなければならない、また学習指導者を、情報を与えてくれる人として受け入れなければならない。
- (b) 学習指導者はその情報を知っていなければならない、またそれを効果的に伝えることができ、かつ学習者に信用されなければならない。
- (c) 指導期間は学習者に学習する機会を与えるという観点から作られなければならない。そのためには準備、効果的な提示それに十分な時間が必要である。

人から教わることは、学習の場を提供することにおいては特に知識の学習の領域に関して有効な方法である。特に不明瞭な点が最小に押さえられた、全体的にはっきりした知識である場合に当てはまる。この学習方法が効果的であるか否かは学習指導者のその情報を準備し、伝える能力に大きく依存している。

3. 模 倣

模倣によって学習する学習機会は、学習者が他の人が作業を行なっている様子を観察できることによって始まる。それから学習者は観察した作業を模倣しようとする。基本的に模倣による学習は人から言われたことをするのではなく、見たものを行なうとこうことに基づいている。

学習者が模倣することのできる「モデル」は、何かを行なうための正しいやり方のデモンストレーションでなければならないので、学習者の態度に肯定的な影響を与えるものでなければならない。

学習者は、まちがった方法を見て模倣することもありうるので「モデル」は同時に否定的な影響も与える可能性がある。どちらの場合も何かが行なわれるのを見て、自分自身の行動が影響を受けるということである。

模倣による学習は学習指導者によって十分に考慮される必要のある学習過程の1つの側面である。例えば、学習者がいわゆる訓練センターで学んできたことと業務の中で実際行なわれるのを見るのとでは、明らかな違いがある場合があり得る。ここで出てくる疑問は、どちらの「モデル」が正しかったか、すなわち訓練センターで見たものか、あるいは実際仕事で見たものかである。ほとんど明らかに学習者は業務上のモデルを真似するだろう。なぜなら自分のグループの基準に合わせなければいけないというプレッシャーがあるからである。グループの圧倒的な影響力は学習者の行動に影響を与えるだろう。つまり学習者はほとんど確実にグループに適しようとし、自分が受けようとした外での訓練はどんなものであっても顧みることはないと思われる。

O.J.T.は模倣による学習の素晴らしい基礎となる。しかしながら、もしこのO.J.T.が準備不十分で体系的でないとするれば、学習者はたぶん良い労働の実習をすると同様、多くの悪い労働の実習に身をさらすことになるだろう。学習指導者は次の点を考慮するように十分にアドバイスを受けなければならない。

- (a) 学習者が模倣できるように良い「模範演技」ができなければいけない。
- (b) 学習行動には学習者による正確で完全な観察がなされるようなものでなければならない。しかし時には、すべての技能が観察できるわけではないのでこのことは難しい。熟練技能者が五感を通じて感じとり、その結果技能を実践することに使われる刺激は、すぐに明白に学習者に識別出来るものではなく、従って模倣することのみ頼っている学習者は誤った行動へと導かれてしまうこともありうる。
- (c) 可能な限り、学習者が悪いモデルで学ぶことを避けなければならない。もしこれが避け

られないのなら、その時にはそのモデルの中での良い行動を肯定的に強化し、悪い行動の結果に注目させる努力が必要となる。（「思考」を参照）

- (d) あるグループのメンバーの1人の作業態度を変えようとするのはほとんど失敗に終わる。通常グループ全体と一緒に訓練する方が、より効果的である。

4. 思 考

学習者が体験したことについて考えるよう勇気づけられ、学習期限内にその体験を反省する時に学習は生じ得る。

「どうしてそれが起こったと思うか」、「もしそれをもう1度あなたがやらなければならないとしたらどうするか」等の質問を使って、学習指導者は複雑な状況について考え、議論のできる学習行動を考えることができる。しかしそれについての単純で明解な解答は無い。学習者は、その各々が長所を持っている複数の選択を提示される。学習者がこの選択を評価し、結果を考慮し、全体的に考え抜いた時に学習が生じるのである。

実際の仕事に関係した状況、特に経営者、技術者、監督者のいる状況では、ただ1つの解決策というものはない。このような状況のために考えられた学習行動は、状況の複雑さ、その主題に関して学習者が持つ様々な経験を考慮されてつくらなければならない。つまり、どうしてそのような状況が起こったかとか、ある特定の解決方法を実行した結果がどうなるかなどである。必ずしもひとつの単純な解決方法があるわけではないという事は強調される必要がある。各学習者により自分自身での状況の解釈があるし、この解釈が他の学習者の解釈と並んで取あげられ評価される時に学習者は貴重な学習経験をする。

思考することによる学習は学習者に学習経験を与える価値のある方法である。以下の要素についてここで考えてみる。

- (a) 学習者の成熟と経験が、必要な思考に関係している。ある学習者にとって複雑で考える点の多いような思考経験が、他の人にとってはあまりにも簡単に解決できてしまうという単純な状況となってしまう。
- (b) 学習指導者はアドバイスやカウンセリングの方法を採用すべきである。学習者中心の学習を推進し、状況により作られた問題に対して学習指導者の個人的な解決方法を押しつけることは避けなければいけない。
- (c) 状況が複雑になればなる程、単純で決定的な解答が存在する可能性はない。学習者はできる可能性のある解決策へ向けて戦いをいどみ「自分の問題」であることを主張し、支持を求め、重要な評価そして一般に肯定的な強化を求めているのである。
- (d) 思考は大変個人的な活動であり、問題の解決へと到達するのに必要な時間は学習者のグループ内で著しく異なっている。このことは各学習者が学習経験から十分な利益を得る

ことができるように、学習行動の中で十分な時間が割当てられるべきであることを意味する。学習指導者がこのような学習過程を短縮しようとするれば、どのような試みもほとんど間違いなく学習のある程度は失敗に終わるという結果を導くだろう。

- (e) もし、正面からの決定的な問題解決方法が存在するとすれば、単純にその方法を学習者に教えることの方が通常は適切である。

思考は価値があり、やりがいのある学習経験であり、複雑な状況について学習する時の優れた基礎となる。学習指導者の役目は学習が行なわれる条件を作り、コーチやカウンセラーとして行動することである。

4つの学習方法の応用——いくつかの例

1. 13amp プラグの接続

学 習 行 動	学 習 方 法
○13amp プラグの特徴の説明	人に聞く
○プラグの接続を実演する	模 倣
○プラグの接続の実行	試行錯誤
○安全についての質問	思 考

意見：非常に簡単な指導セッションであり、4つの学習方法が使われている。

2. 大学の図書館での本の探し方

学 習 行 動	学 習 方 法
○「大学図書館の本の検索法」という冊子を読む	人に聞く
○本を選ぶように依頼される	試行錯誤

意見：実施補助具の例として、その冊子が与えられれば、あとは冊子の指示に従うだけで良い。

3. 顧客サービス訓練 (1)

学 習 行 動	学 習 方 法
サービスカウンターに配置され、仕事をやってみろ と指示する	試行錯誤

意見：よく起こることである。学習者が実践の基礎とするものは何もない。もう1度見直してみよう。

4. 顧客サービス訓練 (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
販売の仕事を与える	試行錯誤

意見：確かに（1）よりは良い。少なくとも学習者が職務がどのように遂行されるのかも観察できる。しかし「経験のある販売員」が模倣するための良いモデルであろうか。同時に、その人が販売がうまいという理由から、同じ程度に指導もうまいという保証はない。又上記の学習行動は「販売」よりも「訓練」に力点を置くという正しい指導を実際には提供していない。もう一度やってみよう。

5. 顧客サービス訓練 (3)

学 習 行 動	学 習 方 法
・販売作業の重要な特徴を説明する	人に聞く
・経験のある販売員と同じ所に配置する	模 倣
・販売の仕事を与える。行動をCCTVに記録する	試行錯誤
・ビデオ記録の再生	思 考
・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	

意見：更にうまくいくような試みである。主に4つの学習方法の利点が全て取り入れられている。たぶん学習者は見たり人から教わったり、思考したりこれら全ての方法を取り混ぜて学んだであろう。思考の部分は良い行動はどのように強化され、あまり好ましくない行動はどのように見なされそして誤りがどのように見つけられ望ましいように改められるのかを示すためにつけ加えられたものである。

要 約

学習は複雑な活動であり、その方法は人それぞれで違ったものである。学習指導者は学習項目を考案し、4つの学習法を十分に活用して、できるだけ効果的な学習機会を生み出すという作業を抱えている。学習者は大抵、自分では学習機会を生み出すことはできないが、それに反応することだけはできる。そのような学習機会を生み出してあげることが学習指導者の責任である。

学習の仕方

人間は誰でも学習することができる。我々は皆、とても多くのことを日常生活や経験から学習する。我々は自転車の乗り方、見知らぬ人への挨拶の仕方、あるいは競馬の予想配当率を計算する方法を学んでいる。

我々は大抵のことを次の4つの方法の1つを使って学習する。

- ・ 試行錯誤
 - ・ 人から教わる（人に聞く）
 - ・ 模倣
 - ・ 思考
- 試行錯誤——自分自身でやってみる。試行する。
 - 人から教わる——指図を口頭あるいは文書で受ける。
 - 模倣——他人（一般的には両親あるいは指導者）を真似する。
 - 思考——問題を精神的に思案する。考えを厳密に試験する。

試行錯誤

これは最も簡単な学習方法、つまり「試す」方法である。通常は何か実戦的なものを意味し、試行錯誤の結果から学習する。失敗よりむしろ成功から学ぶというやりがいのある方法であるが、複雑な作業の学習の場合には時間を要する。我々自身が学習過程に関わっているのでおもしろい学習法と思えるが、中にはミスをした時に他の人にわかってしまうようなグループによる試行錯誤学習より、個人個人での試行錯誤学習を好む人もいる。学習法は学習に対して物理的な危険のないものであるということが指導者にとっての重要な点である。

試行錯誤学習法が適さない仕事（例：処刑）もいくつかある。学習者は間違えることは悪いことではなく後で役に立つということを、しっかり認識しなければならない。

人から教わる

これは「指導」について考える時に普通に思いつく方法である。人から教わることは、指導者が想像するほど効果的ではないということが調査で明らかにされている。学習の多くは学習者が人から教わった後で、その仕事を徹底的にやってみる時に行なわれる。（例：試行錯誤）

人から教わる学習法はそこで使われる言葉や記号を学習者が理解でき、また学習全体が最終的に1つの形式で提示され、それはそれ以上に小さな部分には分解できないという仮定の上に成り立っている。人に教わることは学習指導者は教材について知っているが学習者は知らないことを意味している。これは例えば機械を操作する場合には当てはまるが、怒っている客に対応するような社会的問題に関しては、あまり当てはまらない。このことは、学習者が学習指導者を信頼しまた尊敬し、彼から本当に学びたいと希望する時に効果的な学習が行なわれる。年輩者は若い人に比べて人から聞いて学習することをあまり好まない。人から教わることは、知識あるいは明解な答がある科目について学習するのに便利な方法である。学習量は学習指導者が前もってする授業の準備と、知識をうまく学習者に伝える技術によって決まる。

模 倣

模倣による学習は見ることができるものに限定される。このことは自明に見えるかもしれないが、これが厳しい制限を課すことになるのである。観察することによって編物を学ぼうとすることを想像してみよう。編物をしている人を何時間も見ていても編み方はほんのわずかしが学ぶことができない。模倣による学習は模倣の対象となるモデルが完全なものであり、学習者がどんなに良くても模倣ではモデルが持っている以上の技術を学ぶことはめったにできないということの意味する。これに関する良い例は、職場内訓練 (O.J.T.) と職場外訓練 (Off.J.T.) で現われる。学習者は訓練センターや現場で指導員の真似をするのであろうか。通常は労働者は同僚の真似をするであろう。というのは集団の威圧によって順応させられてしまうからである。模倣による学習はモデルが良く、仕事の全ての面を「見ること」(感じたり、他の感覚を使うより) ができ、個人よりグループで訓練が行なわれている時には効果的な方法である。

思 考

問題を考えることから学ぶ、つまり問題を頭の中に置き頭の中でいろいろやってみるから学習する人もいる。(実際、アインシュタインの業績は全て思考から生まれたものである。)

思考による学習は、職務を行なう際に決められたやり方が存在しない場合の問題を学習する方法としては良いやり方である。学習指導者は学習者が選択問題を考え、それぞれのアプローチの優位点に重点を置き、結果を判断するように促進させるものである。これは精神的な試行錯誤であるといえる。これは通常の場合、次のような的を得た質問によって引き出される。「もし……ならば何が起こるだろうと思いますか?」「あなたがあれを押す時にいつもこのようなことが起こりますか?」等々。

思考による学習が学習者の成熟度と経験によって決められる一方、多くの指導者が信じているよりも、若い人々は思考による学習によって多くを学ぶことができる。学習者は学習に関係していると感じるだけでなく解決方法が見つかった場合、その方法の「所有者」であると感じるようになる。学習指導者の役割は学習者に結論を誘導するものである。思考、討論、熟考による学習は学習者を巻き込んで、学習者が自分達の行動にできるだけ責任が持てるように扱うためには有効な方法である。このことはその学習がほとんど監督者がいなくても実際の職務の中で実践される場合重要である。思考による学習は時間がかかるが大抵はさらに長く続くものである。解決法がたった1つしか存在しないような状況にとっては、この方法は適しておらず、それよりは単に学習者に教える方が良い場合が普通である。

人の学習方法について考えることは、指導者が各々の状況に応じて効果的に計画を立て適当な期間、訓練を継続させるのに役立つものである。正しい設定が行なわれればどのような方法でも最良のものであり、どの方法が他の方法よりも良いということは無い。人が学習する4つの方法は存在するが、そのうちのどの方法においても同じようなタイプの学習が生じている。次に考えねばならない問いは、どのように人が学習するかである。我々の学習はほとんどが我々を取りまく環境に反応することに起因している。我々はある状況に反応し、その反応の結果から学習するのである。

例えば、バスに乗りたくてそのバスが近づいてくると見える時、我々は運転手の注意を引こうとする。バスを見ることは刺激であり、バスに手を振ることは反応である。実際に我々はバスを止める方法を、我々の反応に対する反作用、つまりフィードバックから学ぶ、言い換えれば、バスが止まったかということである。もしバスが止まらなかったら我々は少なくとも何をしてはいけないうか、あるいは満員のバスから何かを学んだことになる。ある人が何かを学ぶのを助ける時に、我々がその人に正しいフィードバックを与えるのだということをはっきり確認しておかなければならない。学習指導者はこのフィードバックのことを「強化」と呼ぶ。何故なら正しい反応を強化するからである。強化を与える方法は考えられるものとほとんど同じ位重要である。学習者がタイプライターを使おうとしている場面を想像してみると：

学 習 者：「さあ、できました。」

最初の学習者指導者：「私が言ったことを聞いていなかったのですか。マージンを見てみなさい。全然揃っていませんね。それからこのスペルが間違っていますよ。いいですか、次はこれより上手にやらなければ駄目ですよ」

2番目の学習者指導者：「初めてにしては、そんなに悪くないですよ。見たところ1つだけスペル

ミスがありますね。それからこのマージンについてはどう思いますか。少し左に寄り過ぎたとあなたは思うわけですね。ではもう1度やってみて下さい。大丈夫です。この分ではあなたは目標のBを取ることができると思いますよ。』

最初の学習指導者から教わった学習者は、仕事が良くできなかった（どうしてできなかったかということは別に）と思い、やる気をなくすだろう。2番目の学習指導者は、学習者の努力を誉め、ただ1つだけ間違いがあるといったような良い見方をし、マージンに関しての評価では受講者にも一緒に考えさせていることに注目してみよう。この2番目のアプローチは、学習者がもう1度やり直すということからもわかるように、「優しくする」というアプローチを意味しているのではなく、学習者を励まし、訓練の目標を提示するというアプローチである。

よって否定的な点は無視されるべきではないが、強化は肯定的であるべきである。学習者を励ますことは学習効果を高めることに役に立ち、実際に学習の基準を設定することにも役立つ。学習はただ手紙をタイプすることから生じるのではなく、強化によって行われる。

学習は完全に個人の自発的な行動の1つである。つまり学習者を水辺に連れて行くことは出来るが、その学習者に水泳を学ばせることは出来ない。

これは、もし学習指導者が何故学習者が学びたいかということが理解できていなかったら学習者の学習を助ける時点で問題が生じるだろうという例である。

基本的に我々は学習したいから学習するのである。多くの事柄が、この学習したという気持ちの動機づけになっているが、お金はそれらの中で最も価値の乏しいものである。人は挑戦することや、学習の最終目標を気に入って学習するのである。このことは目標が丁度良い高さにある場合においてだけ当てはまるが、もし目標が高すぎたり難しすぎたりすると、人はやる気を失い諦めてしまう。それ故、学習指導者はどうして学習が役に立つのかを説明し、学習者が到達できる範囲内で、学習者のレベルより少し上に到達目標を置かなければならない。多くの学習指導者は、学習者と学習指導者のギャップがかなり大きい場合は、学習者の到達目標のレベルを評価することが難しいことに気がつく。レベルの高い専門家にとって自分の専門分野の基礎を一般大衆に説明することがとても困難であることに注意しなさい。到達できる程の小さな目標とは、学習はひと口で噛める大きさの固まりとし、精神的な消化不良を引き起こすような宴会の料理を出すべきではないということである。

楽しみながら学習すると我々はたくさん学ぶことができる。学習は退屈なことだと言う人は誰もいない。どの程度学習がはかどっているかを自分自身で理解したり、進歩があることが感じら

れるようになると学習効果は上がる。学習指導者が肯定的な形式で学習者にやる気を起こさせることは、学習者が更にリラックスでき、学習したいという熱意が煩わしくならない程度に学習できるといことである。(車の運転を習っている人に自分が熱中しすぎるかどうか、つまり無理をしてやっているようなことがあるかどうかを聞きなさい。) 人々は自分が関わっている物事を楽しむので、学習者を自分の学習過程に参加させるような学習指導者は、ただ学習者に講義をする講師よりも得るものが多いだろう。

我々	は	{	試行錯誤 教えられること 模倣 思考	}	によって学ぶ
----	---	---	-----------------------------	---	--------

何故	なら	{	我々はそれを楽しみ 関わりあう 役に立つということを理解し 進歩しているという感じが得られる	}	からである
----	----	---	---	---	-------

このことは大抵	{	動機づけ 刺激 反応 強化	}	と関係している
---------	---	------------------------	---	---------

学習過程の原理

学習過程の原理

序 章

誰でも学習能力はある。もし我々が個人的に経験している学習というものをすべて取り去ったとしたら、それは幼児と同じであり、生理的な反射作用をもつのみである。我々は歩き方、泳ぎ方、自転車の乗り方を学んだり、お互いに理解し合えるように対話し、数学を解き、地図を読み、そして様々な職業を営むことを学ぶのである。そしてほとんどの場合誰かが—それは両親、教師、指導員、訓練員、技能者であったりするが—何をして、何を期待したら良いかを我々に教えてくれる。その人は道具を与え、我々がどう使うかを観察するのである。

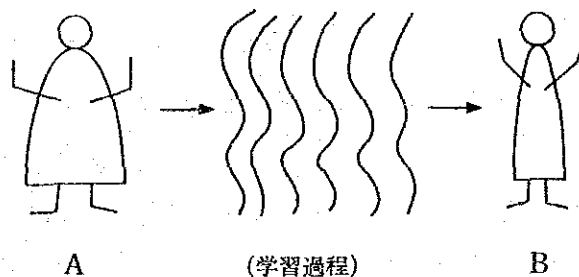
我々の動きは指導され、言葉や行動に表わすことを許され、どこが間違っているかを示される。下手な部分については、どう対処するかヒントが与えられる。練習することを励まされ、上達したと言われ、他人と比較して遜色がないとほめられるかもしれない。これはすべて“訓練”と呼ばれるものの一部であり、訓練は上手に行なわれるか、下手に行なわれるかである。

いずれの場合にしろ、学習者の技能、態度、又は知識が訓練前に比べて変化したのであれば、学習が生じたと言える。この理由からいかなる訓練専門家であっても、個人がなぜどのように学習するかという知識を持たなければならない。学習状況を生み出し、活用するための知識と技能がなければ、効果的な訓練を生み出し、問題なく実施することは出来ない。

学習は多分「練習や経験の結果として生じる行動の比較的永久に継続する変化」と考えるのが一番良い。こう考えると学習は我々が観察したり、測定したり出来るものということになる。例えば、特定の身体的な技能を開発するための練習の量とその技能を実行してなされた向上とを比較することが出来る。この様に見れば学習というのはいわゆる退屈から生じる一時的な変化は除いて、意識的あるいは無意識的なものを含むことになる。

学習は観察出来るものではないので、行動の変化の観察から生じたものを推測せざるを得ない、図1は次のようなことを示している。

(図1)



我々は“学習過程”を通過する人を見ることが出来、学習が生じたということを推測する唯一の

方法はその人の変化を測ることである。最初Aにいた人は学習過程を終了した後Bにおいてどのように変わっているのか

行動は次の三つの見出しに分類される。

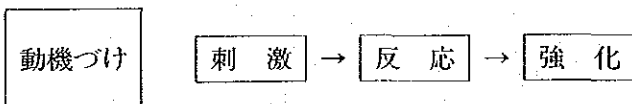
1. 知識：ある個人の事実、規則、手続、過程等についての知識
2. 技能：ある個人の技能、手作業、対人関係、思考、計画等の蓄積
3. 態度：ある個人の労働、安全、質、人々に対する感情

個人の行動の3つの側面は訓練活動の中心的なものである。なぜならば、我々は次のことが出来なければならないからである。

1. その個人がすでに持っている知識、技能、態度（Aにおける行動）を記述すること。
これは普通、“前提行動”と呼ばれている。これは次のような理由で重要なものである。
 - ・我々は個人的に学習者がすでに持っている知識、技能、態度を知らなければならない。これを知ることにより新しい訓練が始められるべき地点、そして我々が集中することが必要な行動の範囲を決定できる。
 - ・我々は各人の前提行動を他人と比較しなければならない。もしその差が大きければ学習項目は別々にする必要がある。
 - ・我々は効果的な学習項目をデザインするために学習者の前提行動に関する情報が必要である。その情報があれば、出来るだけ多くの学習者の感性が刺激されるように計画できる。
2. ある人が学習過程を終えた時点（Bにおける行動）で持つべきと期待される知識、技能、態度を記述し、測定すること。これは時々“最終行動”と言われるが、一般には“目標”と言われる。この目標は以下の理由により重要である。
 - ・学習項目の終了した時点で学習者は何が出来るようになるのかを特定する。
 - ・学習者の行動を評価する規準が作られる。
 - ・何を学んだらよいのかを教えることにより学習者が注意を向けるようになる。

学習過程の特徴

単純な学習過程モデルは四角内の4つの特徴を示している。



各々の特徴は重要であり、どの一つが除かれても学習過程はうまくゆかない。

1. 動機づけ：

この文では動機づけは人の行動の覚醒と方向づけとして定義される。動機づけは特定の不均衡状態、ある特定の職務関連刺激により生じる。

- ・第一次的動機づけ

第一次的動機づけは学習されるのではなく、個人の中にすでに創られたものである。例えば、飢えなどでは、我々が食物を奪われた場合、腹が空き、自動的に食物を捜す。飢えは教えられたものでない故、第一次的動機づけである。

・第2次的動機づけ

第2次的動機づけは学習者の訓練開始前行動能力の一部であり、次の点を含んでいる。

—何かをしようとする意志—機械を操作する、学習者に話しかける、電話に答える等がその例である。

—以前に何かを試みて成功したこと。

—以前の学習スタイル

学習指導者は第2次動機づけの要因を考慮し、学習が確実に継続されるようにする必要がある。

2. 刺 激

刺激は我々に何かをする機会を与える。目覚し時計のベルの音は起きるため（又は少なくとも、それを止めて再び寝るなど、動機づけによるが）の刺激である。

今、車を運転していると想像すると、刺激は次のようなものであろう。

- ・道路標識
- ・交通信号
- ・歩行者
- ・他の車
- ・エンジンの雑音
- ・路上での衝突
- ・燃える臭い
- ・注意信号

刺激は反応あるいは一連の反応への段階を設定する。時々反応を要求するような刺激は前の例にあるように明らかである。しかし、多くの場合刺激は、例えば、社会的相互作用ではそう容易に確認することは出来ない。

我々は感覚を通して環境から刺激を受ける。それらは

1. 視 覚：文字、絵、写真、映画、ポスター、実物のサンプルを通じる。
2. 触 覚：対象物表面の感じ、堅さ、柔らかさ、粗さ、なめらかさ等を通じる。
3. 聴 覚：会話、質問、応答、討議、材料の音、機械等を通じる。
4. 味 覚：チーズ、茶、ワイン等、特別な仕事の原料の認識を通じる。
5. 嗅 覚：特別な仕事の原料と危険な注意信号、例えば火災などの認識を通じる。

6. 筋肉の感覚（筋肉運動知覚）

プレスし、引張り、押し、バランスをとる時の筋肉の感覚を通じる。

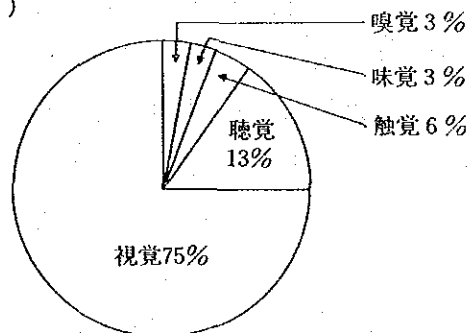
学習者はこれらすべての感覚を持っているとは限らず、各々の感覚の鋭さは人によって異なる。

学習項目を設計する際に、目的を思い通り実行して達成するのに関係する感覚について知っておく必要がある。作業分析の一つの利点は関連する刺激が何であるのか認識する一助となることである。

工業的な作業を学習し、実施する時に関係する様々な感覚の範囲は広い。ほとんどの作業は味覚、嗅覚を使うことは少なく、その他の感覚は行うべき学習の種類によって程度が異なっている。各々の感覚は各々のタイプにあった情報に対応して、又刺激閾の制限があり、聴覚と高周波の犬笛のようにその閾外の場合には何の知覚作用も生じない。

知識を吸収するのは主に視覚と聴覚によるであろうし、いくつかの研究例によると情報を収集する際の使用する感覚の割合は図2に示す通りである。

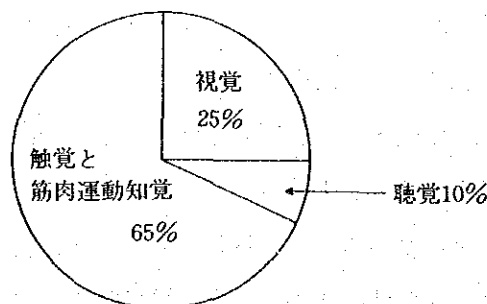
(図2)



それ故に、視聴覚教育補助具が注目されることになる（誤って名付けられているが、補助具とは学習者のための補助であり、教師のためではない）。

しかしながら、身体的な技能が学習される場合、学習に役立つ感覚は違ってくる。このタイプの学習では、割合は図3のようになるであろう。

(図3)



この結論から別のことが言える。つまり身体的な技能の開発ということになると学習は第一に演習というような活動を通じて第一義的にその目的が達成させられる。

3. 反 応

反応は刺激を受けた結果、我々がとる行動である。電話のベルが鳴ると（刺激）我々は電話に出る（反応）。刺激には知覚して反応するのが容易なものと、そうでないものがある。

運転を例にとった場合：

刺 激	反 応
—交通標識 (例、まがり角)	—ブレーキをかけ、ギヤを変え
—交通信号 (赤)	—速度をゆるめて止まる。
—歩行者	—ブレーキをかける 路上であればよける
—他の車	—避ける
—エンジンの雑音	—ギヤを変える／機械の故障—調べる
—道路の凸凹	—速度をゆるめる／避ける
—焼けるにおい	—止めて調べる
—注意信号	—止めて調べる

反応は明白であり、我々は他人が刺激に反応しているのを観察することが出来る。例えば、ボタンを押したり、電話に答えたりするのは見える。しかし、あるものは見えにくいので人が観察出来ず、反応は明らかではない。セールスマンが販売を中止する決定をしたときなど、刺激も反応も認識することは難しい。

学習者に望むような刺激—反応のパターを起させようとするとき学習指導者は次のような問題にぶつかる。

- ・望ましい作業の刺激—反応パターンが生じているのか認識すること。
- ・学習者が特定の刺激に対し絶えず望むような反応を示して呉れるように十分な演習を与える。

「演習」という言葉は重要である。学習には、特に技能の習得の場合、多くの演習が必要となる。又学習者は刺激に対して素早く反応する必要がある。素早くやることによって刺激と反応の結びつきが他の活動によって妨げられることがないからである。刺激と反応を演習することにより、演習自体が強化され、学習者は1回だけの刺激—反応の場合よりも長く覚えておくことが出来る。

刺激—反応パターンの演習が失敗すると、学習者の能力も失せることにつながる。学習者は作業は覚えたかもしれないが、長い時間を経た後には実行することが出来なくなる。これは学習者がその作業の実態についてマスターしていないことである。

4. 強 化

特定の刺激に対する反応の強化とは、反応を増幅し、維持し、時には改良しようとする傾向のものである。典型的な例は学習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、あるいはテストで高い点をとることなどである。強化された反応は再び反応する傾向があり、強化されないものについては反応を止めてしまう。強化することによって特定の刺激に対する反応が繰り返されるよう刺激することになる。

強化には2種類がある。

- ・肯定的強化
- ・否定的強化

肯定的強化は我々の反応が正しく、それを継続することを勇気づけることを意味する。

反対に否定的強化は反応が誤りであることを意味し、我々に訓戒を与える。通常の場合、肯定的強化による学習を創造するように努力すべきである。というのは、否定的強化は学習過程にとって害を及ぼすことがあるからである。このことは否定的強化が刺激に対する反応を勇気づけられるよりも反応を止めさせてしまうことによる。

強化は特定の刺激に対し意図した反応が返って来るように激励するようなものであって、何が正しく、何が間違っているかがわかるような情報を含む必要がある。このことから成果に対しフィードバックを行うという学習指導者の役割が生まれる。

より優れた学習は我々が起した反応を強化するようなフィードバックを再び我々が受けとるところより生じる。フィードバックは我々に情報を与えると同時に、正しくやったこと、間違ったこと、なされるべきことについて、それぞれホメ言葉や不承知の言葉を与えてくれる。

各々の学習者に対する個別の強化／フィードバックは学習者グループ全体に対する全般的フィードバックよりも学習の効果が大きいことがわかってきた。

ある作業では強化が学習指導者から与えられるよりも、作業自体の中から得ることが出来る。例えば自転車に乗ったり、ポットにお湯を差す場合などである。

一般的に強化やフィードバックは反応の後のできるだけ早い時期に与えられなければならないと考えられている。フィードバックのある反応の演習量が多ければそれだけ反応は強くなり、それを長く維持出来る。

フィードバックが一度に多くなされると、学習者は圧倒されてしまうことが経験的に知られている。しかしながら、結果を知ることは学習の基本的な特徴であることは疑いない。効果的な学習項目は適当かつ十分な強化を学習者に与えることを含まねばならない。

強化の欠落つまり学習指導者が「どのようにやるのか」という問いに答えを与えてしまうこと一は実行効果が落ちてしまう主たる理由である。

学習過程に影響を与える要因

どんな学習においても重要であるいくつかの点が経験により知られている。

1. 動機

学習者は学ぼうと欲しなければならぬし、学習行動はこの動機を持続し、さらに発展するように構成されなければならない。このことから次のことがわかる。

- ・学習者は学習のニーズを自覚していること。
- ・学習者は何を学習する必要があるのかを理解していること。
- ・学習者は自分で自分の学習に対して責任を負うこと。
- ・学習者は自分自身のために学習すること。
- ・学習者は積極的に参画すること。
- ・学習者は学習によって成功する機会のあること。
- ・不安は出来る限り除かれること。
- ・個々人の能力に応じた余裕を設けること。
- ・かつての経験によって学習者は学習を行うことについて動機づけられること。

2. 参加と演習

効果のある学習をするためには、学習者は積極的に学習項目に関わる必要があり、受身的な傍観者であってはならない。このことはその学習項目が各々の学習者に出来るだけ多く寄与する機会を与えなければならないということである。

学習者が参加することは動機づけを強め、学習者自身学んでいることが身についているかをチェックするのを助けることになる。

技能を演習して実際に行ってみる機会があると後になって技能が向上するという効果の関係は何世紀にもわたり注目されてきた。‘実践こそ完全を生む’とは古いことわざであり、何回も技能を実践すると“習慣”と言われる作動メカニズムにより自動的に反応するようになる。

しかし、学習指導者は学習者が十分に技能を反復練習出来るように十分な機会を与えなければならないと確信する一方、正しい習慣が繰り返されるようにすることが重要である。悪い習慣は反復によって良い習慣と同じように容易く学習され得るからである。学習者の自動的な反復が正しいものであるようにするのが学習指導者の仕事であり、注意深く学習

者の演習をモニターすることが基本である。

3. 結果の認知—フィードバックと強化

成果の向上には強化が効果的であるため、フィードバックがなされ、結果を知らなければならぬ。例えば、標的を見ないで射撃の腕を上げることがいかに難かしいか想像してみればよい。もし自分で悪い点を矯正出来るならば、学習者は自分の行動とその行動の結果にどのような関係があるのかを知らねばならぬ。もし学習者が自分の行動が実践的にすぐれており、到達しようとする基準にどれ位近いかを知らなければ、どんなに一生懸命に何度も反復したとしても、その成果は向上しないだろう。このことは学習指導者は学習者が誤りを犯した時にだけ接触すれば良いという誘惑にうちかたねばならぬことを意味している。

学習者が誤りを犯した場合、何故、どのように誤ったかを認識し、正しい動作までどの位離れているかを知ることが必要である。結果のフィードバックは学習者が実践した後、出来るだけ速やかに示されなければならない。

フィードバックは学習者の学習の度合に影響を与える主たる要因の一つである。不正確な運動機能を矯正しようとする脳の能力は明らかに学習の度合に影響を与えるが、多かれ少なかれ、学習者に対してフィードバックが早ければ早い程、学習も早く進む。しかしながら、失敗したことをあまりにも情報として学習者に与えすぎると、特に初期の段階では動機に影響を与えることになりかねない。

ここに職務の遂行を向上させるためのフィードバックの効果的な使い方の4つの例を示す。

- ・以前には加熱炉の作業者は仕事の効果を測定する方法は無かった。個々のボイラーの効率をグラフによって示す計器が据付けられた時、燃料コストとして100,000ポンドが節約できたと推定される。
- ・足踏み式研磨機で作業者がタングステンの板を切断したパターンを作業者に示す記録装置が発明された。その装置は学習者の誤りをドラマチックに明らかにしたので、訓練時間は半分になった。
- ・ある書式の様式を変更し、事務員がその記載事項を互いにクロスチェックする方式をとるようになったらミスが激減した。
- ・課長がある監督者の業務を毎回定例会議で話すようにしたところ著しく改善された。

フィードバックは学習過程の基本的部分であり、以下のものでなければならない。

- ・何も威圧するものがない環境で行なわれること。
- ・学習には困難がつきものであり、ありうることであることを学習者が認めること。
- ・誤りは罰するのではなく、そこから学ぶべきものであること。
- ・不安を最小にすること。
- ・‘テストだ’という雰囲気避けること。

学習指導者の役割はこの基本的なフィードバックを与えることである。

4. 個人差

・既得の知識と技能（前提行動）

各学習者の以前の経験と既得の能力は学習項目の最善の出発地点を決定する。個々人は各々少しずつ違う出発地点を頭に描いている。ある学習者は特定の学習項目に入る前に治療訓練が必要であろう。他の者には学習項目が既得行動のある部分と重複していることであろう。

学習は既得の知識と新しい知識を一緒にすることが出来れば、より効果的になる。過去の同様の、あるいは類似した学習条件の経験は学習指導者にとって、新しい情報と結びつけようとする際の基礎となり、学習者には新しい知識と結びつけることができる。（すなわち、脳の一部の組織が過去の同じような刺激を呼び出し、検索し、同化する段階へ急がせる。）それ故、学習指導者は注意深く過去の知識をチェックし、新しい素材を移植するような既得の技能を見つける必要がある。

しかしながら、新しく学ぶことは、既得の学習と衝突するものでも、妨害するものでもないことに注意しなければならない。

・学習様式

誰でも自分の気に入った学習の様式、方法を開発する。それが学習の上で最も易しく、心地良い方法である。厳格な学習項目では他人の様式で強制的にうまく学習させられるかもしれないが、そんなに愉快なものではない。

最も効果的な学習結果を得るには、学習項目の様式が個々の学習者の学習様式と補完的でなければならない。こうすることによって、学習項目は異なる学習様式に合わせるこ

が出来る。このような融通性を持つことにより学習者に特定の目標を達成するために色々な学習方法を与えることになる。

個人の学習様式を潰すような融通性のない学習項目は学習者を意気消沈させ、学習を止めさせる結果にもなり得る。

望ましい学習様式は、多分過去の経験での成功や失敗から開発されるだろう。一般的に次の二つの有益な学習スタイルがある。

一步一步 (連続主義者)	対	全体像 (全体主義者)
聞かされる/見せられる (受身)	対	考えて試みる (経験的)

・学習行動の進行速度、程度、期間

学習行動の進行速度と内容の程度は学習者の能力に合わせられていなければならない。もし程度が高すぎると、ついていけない気がしてしまうだろうし、低すぎると飽きてしまい、じりじりしてフラストレーションが生じるかもしれない。こうなると学習内容を拒絶する結果となり、他の受講者の学習行動を害する。

学習行動の速度と程度は、部分部分において学習指導者、学習目的、採用している学習方法が提供する機会や制限などによって決まってくる。

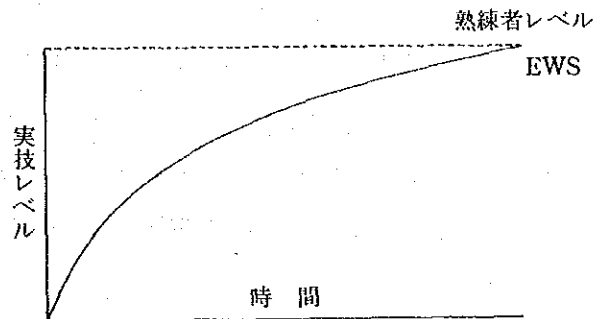
さらに学習者の前提行動、学習形態、かつての学習経験や総合的な能力によっても規定される。学習指導者は学習行動を彼らのニーズに最も合うように注意深く調整しなければならない。

学習行動はある一定の期間、例えば3日か5日間で構成されることがよくある。学習は一般的にぴったりその期間で出来るものではない。特定の学習目標が与えられたら、目標が達成された時点で、学習を終えなければならないという点について議論の余地はあるが、どれ程かかったかということは問題にすべきではない。理想的な学習項目とは各々の学習者によって、各々違ったものである。与えられる時間は学習者が習得するのに十分なものでなければならず、それ以上又それ以下であってもいけない。

学習速度が学習者の個人的能力と密接に結びついている場合、学習時間は一般的に短縮できることは知られている。これはコンピューターに基づいた訓練(CBT)の応用によって、実によく例証されている。学習者は3日程で目標を達成したが、従来の訓練コースでは5日を要した。学習者の中には、他の者より長くかかる者もいたが、前もって学習者全員に与えられた5日間をまるまる要した者はまだ一人もいなかった。

・学習曲線

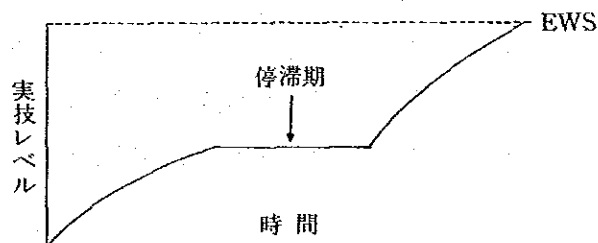
(図4)



通常技能の習得を追跡する方法としてグラフに軌跡を描いた‘学習曲線’と呼ばれるものがある。この曲線は時間の経過に伴い、技能訓練の結果として得るものが少なくなることを示している。図4に示す曲線が典型的なものである。この傾向は学習者をはっきりさせてしまうようなものであるが、最も劇的な技能訓練で得るものは初期の段階で比較的大きく、完成に近づくにつれてわずかしか向上しない。学習者が熟練レベル（時にはEWSと呼ばれる）に近づく程、訓練者によるコーチングや激励が必要であり、指導経験のない人達によってよく見過される事実である。

実際に各個人は違った学習曲線を持っている。それぞれ学習を始める時点では、それぞれ違った実技レベルを持っているし、EWSに到達するのに、多かれ少なかれ時間がかかる。ある学習者は潜在的にEWSよりも高い程度の実技を行えるものを持っている。学習者がそうするかどうかは、彼らの実際の能力によるよりも、同僚、上司、給与の与える刺激からくる圧力によって決定されるようである。

(図5)



大抵の学習条件では学習カーブは平らであり、学習者はある期間中、何の進歩も示さない。

この停滞期の部分は学習者にとって困難にぶつかっている時期である。この状態は様々な理由によって生じる。通常は困難で、複雑な学習条件と符合している。ほとんどの学習者は、必要程度の動機づけがなされれば、この停滞を打ち破ることが出来る。この状況で

は学習指導者の役割は重大である。学習指導者は学習者を支え、耐え、辛抱するように勇気づけ、必要とあらば、さらに指導助言を与えることが肝要である。

停滞の時間はそれぞれの学習者によって違っており、実技レベルの程度の異なるところに生じる。ここで学習者は動機をなくすのである。学習プログラムは学習がグループで行なわれる場合に、このレベルの違いに対応出来ねばならない。すべての学習者が目標基準に達するように行動がとられるよう個人の实技レベルをチェックすることが必要である。

又、ある学習者にとってEWSに達するために時間がかかり、我々はその学習者が出来ないものと判断してしまうことを認めなければいけない。このことは学習者の前提行動のあいまいな評価の結果によることが多い。

5. 学習行動の構造

・部分学習対全体学習

一般的に、一度に学習者に供される新しい教材の量が少なければ少ない程、早く、効果的に学習することが出来る。これは神経システムが、一度に入ってくる刺激にある程度の量まで対応できるが、それを越えると脳の組織メカニズムは、あまりに多くの信号によって過重負荷となるからである。職務の個々の構成部分は容易に、この過剰負荷が生じない程度のひとまとまりの段階に分けられる。さらに又、消化量は学習者によって異なるが、良い学習指導者はいつも各段階でとり入れられるべき新しい学習の最大量を見つけるために分析的に作業を見ているのである。

新しく学習される量は前提行動つまり各学習者の年齢やこれまでの学習形態によって決まる。一般に、成人は部分的な学習よりは全体の学習によく反応する。

或る作業は仕事の個別性が強くて進展がさまたげられ、その学習は各構成要素が細かすぎるとマスターするのが困難である。水泳を習った人は誰でも足と手の動きを結びつけることがいかに難しいかを知っている。もし職務が断片的であれば、それぞれの断片が学習され、それを統合して全体の活動としてスムーズに継続した過程として学習することは極端に難かしい問題である。

しかし、'小さすぎる' というのは、どの程度小さいということであろうか。学習者はこれら全体の活動をスムーズな連続した経過となる唯一の単位として完全に学習するように努力しなければならない。この学習方法では、ある部分は引き続き次の部分を刺激する内部のきっかけとなる。学習指導者は最初に不可能と思える程の大きな部分に挑戦するように勇気づけねばならない。しかし、長期的に見れば論理的に構成された単位をマスターしようとして、多くのミスをおかしたり、必要な多くの調整部分をいたずらにいぢりまわし

たりする方が、各々の部分が独立した部分であるかのように各部分を学習するよりはまだ効果的である。

・論理的流れ

論理的流れに従って指導され与えられた情報というのは、その都度提供された情報よりもずっと思い起こし易い。脳の記憶再生システムは学習指導者によって学習者用に整理された刺激が入ってくると働くようになる。ここでの学習指導者への教訓は明らかである。教材は明確に、一貫性をもって与えられるべきであり、視聴覚補助具を効果的な記憶への刺激として使用するべきである。十分な準備がこれを確実にする唯一の方法である。

学習行動の構成部分を構築するには多くの異なったアプローチがある。どの方法によるかは学習者と学習作業の本質によって決まる。対象となる人数と学習作業内容を分析すれば、これらの要因は明確になる。

学習事項の結果となる一つの重要な要素は理論を実践し、実際に応用してみることで理論を理解するように強化することである。

・学習時限の長さとの配分

ある研究では大抵の学習者にとって神経を集中することの出来る限界は20分であるという結果が出ている。長い学習時限になると神経集中の高い期間と低い期間があるという意味である。様々な刺激を与えることは神経集中可能な範囲を広げるのに役立つ。

ある量の演習では、物理的にゆったりした学習はつめ込みの学習よりも結果が良いという結果が出ている。合理的な範囲での短時間演習は長い演習よりも良い。

このことは途中の期間入ってきた刺激を組織化し、情報を短期から長期の貯蔵場所に移し換える時間が必要であることの結果だと信じられている。しかしながら、演習時限とその時限自体の長さの最長の時間は個々の学習者にとって様々であり、試行錯誤によってのみ決定される。

・くり返し

技能がその目標基準に到達し得る点まで学習するためには、学習者が再び目標基準で実践出来るようにするのは十分ではないであろう。学んで忘れるということで、すぐに業務上での実践が伴わなければ、急速に実行能力が減じられる。学習行動の中で、必要な

実践をくり返すことが学習を維持することに役立つのである。同様に、元の学習教材を新しく改訂した教材として紹介すれば、学習効果を維持するのに役立つことも知られている。

・習得

各々の段階を部分的というよりは完全に習得することが学習をより意味深いものにする。そのためには学習者が特定の学習項目の中での目的を達した時に初めて、さらに先へ進まなければならないことになる。学習項目は習得がなされたかをチェックし、まだ達成されていない残りの行動をやるように構成されなければならない。

6. 学習の移転

どんな訓練でも成功か否かは学習者が学んだことを実際の職務に応用出来るのかどうかで決まる。もし、学習者がうまく学んできたものを移転し、しなければならぬ職務を十分に実践出来た時にのみ訓練は効果的であったと言える。

新しい学習行動に入る際、学習者は自分の前の学習が移転出来、応用出来るものと期行している。

一つのタイプの職務を習得した学習者が、別の似たような一連の作業を学ぶのは容易であると仮定することは当然のことであろう。しかし、2つの作業において思い出される要素の量が決定的な要因となるということにとらわれる必要はない。例えば、訓練を受けたタイピストは比較的簡単にテレプリンターについて訓練出来るが、タイピストがピアノを習う時は全くの初心者と同じように習うのがむずかしい。

学習指導者の作業は、新旧作業の似たような要素を分析し、学習者が学ぶことが易くないと思うような新しく、奇異に思える要因に努力を集中することである。以前経験したことにより新しい作業は学ぶのが易しいと学習者がわかる場合、これを「肯定的移転」と呼んでいる。しかし、以前に学んだ教材が時々良くない実践の原因となり、前節で検討されたように自動的に反応が生じ、古い習慣のために一時的に実行が中断される。例えば、ヨーロッパ大陸から来たドライバーがイギリスに着いた時、しばらく右側運転をしがちである。この過程は「否定的移転」と呼ばれ、学習指導者は学習過程においてある技能を持つことが、実際に新しい技能を学ぶ際のハンディとなることがあると知らなければならない。

移転の問題は、また訓練学校から実際の生活労働現場へと移らなければならない時に生じる。しばしば環境の影響によって実行能力が急激に低下するが、仕事出来るようなタイプのものであっても、この低下は起こる。もちろん、この事が出来るだけ実際の労働条

件に近いような訓練を行うべきだという議論を引き出すことになる。すなわち、実際の業務速度と環境が学習者に感知出来るような場所で、業務訓練の指導を行うべきだという議論である。

学习单元

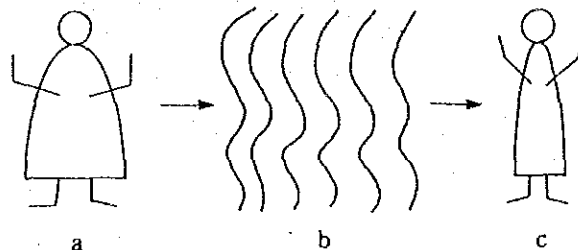
学 習 単 元

序文

学習は、各々の学習者にとって独特なもので限りのない過程であり、中広い範囲のファクターに依存している。この文の主旨は学習单元について説明することである。学習单元は上述のファクターを体系化し、色々な訓練目的のために使うことができる。訓練の結果として学習者の「行動」(すなわち知識 (K), 技能 (S), 態度 (A)) において何らかの変化が表れなければならない。

学習单元の概念は下の図1のような形でイメージを作ることができる。図の中の「カーテン」(b) は学習单元を表す。

(図1)



ある人は、カーテンに入る前は (a) でありカーテンから出た後は (c) という人になる。この絵からわかるように、カーテンを通った結果、変化が生じたことは明らかである。この人はカーテンから違った形をして出てくる。同様に学習单元も変化を生み出さねばならない。しかしそれは肉体的な形の変化ではなく「行動」の変化である。この過程のいくつかの特徴を定義しなければならない。

・カーテンを通り抜けるのに何らかの目的があり、何らかの変化が期待される。

これを「目標」と定義づける。

・カーテンの中に入ろうとする人は、変えたいと期待されるような何らかの特性を持っている。

この特性を「前提行動」(あるいは「レディネス」)と呼ぶ。

・変化を引き起こすためにカーテンの中で何かが起きた。

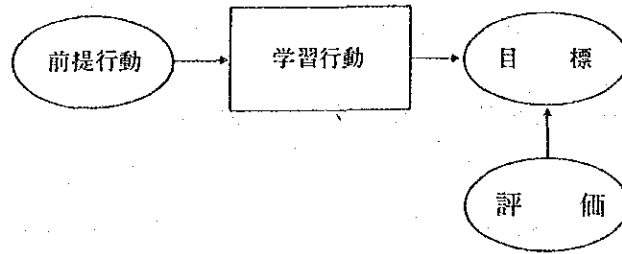
これを「学習行動」と呼ぶ。

・カーテンを通りすぎてから、期待された目標が達成されたかどうか何らかの方法で測定しなければならない。

これを「評価」と呼ぶ。

学習単元の特徴

ここで新たに定義された4つの表現で図1を書きかえることができる。



(図2)

・目標

学習単元の目的を明確に示すものである。いかえれば、学習者の最終的な行動、つまり学習者がこの学習単元を経験したあと結果として何をするができるようになるかが示される。

・前提行動

学習者が学習単元を受ける前にできること（即ち能力）を意味する。

・学習行動

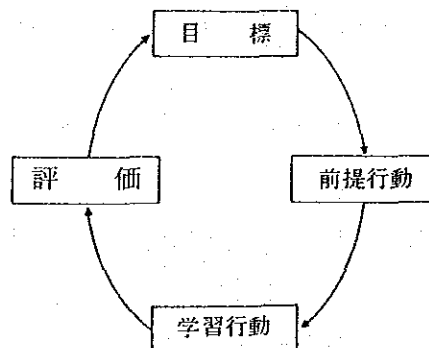
目標の中で示された行動を実行することができるように、学習者が受ける学習経験を意味する。

・評価

目標の中で記された行動がどのように測定されるかを規定する。

学習単元のモデル

これらの用語を使用して図2を図3のように書き換えることができる。



(図3)

このモデルは4つの基本的な段階を示している。これらの諸段階は円形に循環する形に変わりお互いに影響しあうことと、スタート地点が変わりうることを示している。

例えば:

- ・明確な目的が設定され目標として表記された時に、学習単元の展開スタート地点はこの「目標」である。
- ・訓練しなければならない人、あるいはグループを与えられたとしよう。
学習単元を展開する出発点は、現在の彼等の能力を考え、それとの関連で計画を作ることになるだろう。言い換えれば出発点は「前提行動」ということになる。
- ・訓練資源の制約から、第1に「学習行動」を考えざるを得ない場合もあろう。
それは単に資源の制約ということが現実的に設定することができる目標と、受け入れられる訓練生の数に影響を与えるからである。
- ・組織が極めて特定のいかにどのように評価を行いたいかをあらかじめ決める場合もある。その時は学習単元は「評価」の開始点から展開されなければならない。

まとめ

訓練活動を計画する際に学習単元を用いる理由は、事実、理論、意見など多岐にわたる複雑さを組織化し、訓練のやりやすい枠組みを作ることにある。図3にある単純な4段階モデルは融通性があり、手軽に使用できることから選ばれたものである。

UNIT-2. 諸 分 析

組織的訓練ニーズの広範な分析

訓練ニーズの広範な分析

「ここからどの道を行ったらよいか、私に教えて下さい」

「それはあなたが何処に行きたいかということによるんですよ」

—不思議の国のアリスの冒険—

或る組織の訓練ニーズを決定するのに今比処からどちらに行ったらよいかを決める2つの大きな方法がある。

訓練ニーズの評価は

1. 組織が抱える明らかに切迫した問題を取りあげ、計画的な訓練によってどうやったらこの問題を解決できるかを考えるか

或いは

2. 全組織の現在の活動と将来の計画、期待というものを展望して、ここで確認された訓練ニーズに見合った訓練計画を開発するかである。

前者のアプローチは迅速に、そして一般に受け入れられ易い発見に到達するという利点がある。然しと同時にこのアプローチはいかにも対症療法的であるという欠点をもっている。このアプローチは問題を既に訓練の問題として確認されたものとして扱っているが、あまり正確な確認ではないだろうし、他に訓練が有益であろうと思われるがまだ適用してみる機会がなかったような分野を見逃すことになる。又熟練労働力に対する組織の将来のニーズを失念或いは無視することとなる。

このような状況下では、近い将来新しい製品やシステムが導入された場合には不要になるかもしれないようなニーズに合わせた訓練を行うことになりかねない。例えば自動車の生産ラインにおけるロボットの利用の場合の溶接技術、ワープロの導入の場合のタイピストのタイプ技術、コンピューターの導入の場合の記帳技術などである。

後者のアプローチの場合には組織の問題が何であるか、その重要度は、などに関して先入観なしに始められる。その代わりそれは組織が今どのような状態にあり、将来どうしようとしているのかを見出だそうとすることになる。

このアプローチでは組織の現在及び計画中の活動のあらゆる面に関するあらゆる関連情報源か

ら事実、意見などを集取しようとする。このようにすることによってのみ組織が直面する問題、それらの相対的重要度、その克服方法などの客観的評価が得られる。訓練というのはどのような問題に関しても全体的な解決策であるという訳ではないが、或る領域では組織的訓練は本質的な利益をもたらすことがある。

第2のアプローチは色々な次のような名前と呼ばれているが、本質的には皆同じ技法である。

- 訓練ニーズ分析、Analysis of training needs (ATN)
- 訓練ニーズ分析、Training needs analysis (TNA)
- 訓練ニーズ確認、Identification of training needs (ITN)
- 訓練ニーズの広範な分析 Broad analysis of training needs (BATN)

分析手法の名前はそれ程重要な問題ではなく、重要なのは

- 分析とは何をすることか
- それをすることにどのような価値があるのか
- それをどのように行うのか

ということである。

訓練ニーズの広範な分析とは

簡単に言うと訓練ニーズの広範囲における分析とは組織全体が現在はもちろん将来において、何を、何時、何故、どこで、どのように機能しているかを調べる分析の1つの形態である。その目的は現在の物事を向上させるか、未来の変化に対応させるというような活動が必要な分野を明らかにすることである。強調される点はある部分ではなく組織全体、機能全体を見ることにある。分析結果として勧告される活動は訓練活動でありえるが、早急な訓練の実施は必要としないものであると考えられる。

訓練ニーズの広範な分析が何故なされるか

これには次の4つの理由が考えられる。

1. どんな組織でも時により後退して自分自身を見直すこと自体がおそらく価値のある演習である。
2. 得意、不得意分野を明確にする。

3. 改善策の提案

4. 資源の配分先の決定

工業あるいは商業組織の成功が利益の有無で計られるという前提で人が働くのなら、有益な使途が必要とされる資源は次に挙げるものであると断言できる。

資本

工場設備

未加工原料

人的労力

この観点から見て不可欠ではないにしろ、価値があると思えることは、これら4種類の資源はどれも単独で投資が決定されることはなく、成功に寄与する他のすべての資源との関係において決定されるものだという点である。資金投資の蓄積は底無し穴ではなく、組織が必要とするすべての投資をまかなうことは不可能であり、また不可能でなくてもあまり起こりそうもないことである。それ故、投資の決定は出来るだけ客観的にやらなければならない所、やるべき所あるいはできる所へするということが重要である。訓練にかゝる投資は大きなものである。従って如何なる投資もニーズの現実的分析に基いてなされねばならないという原則からみると「訓練が最善の解決策なのか?」という分析がされねばならないのである。

どのようにして訓練ニーズの広範な分析を行うか

これはもちろん組織の性格による。

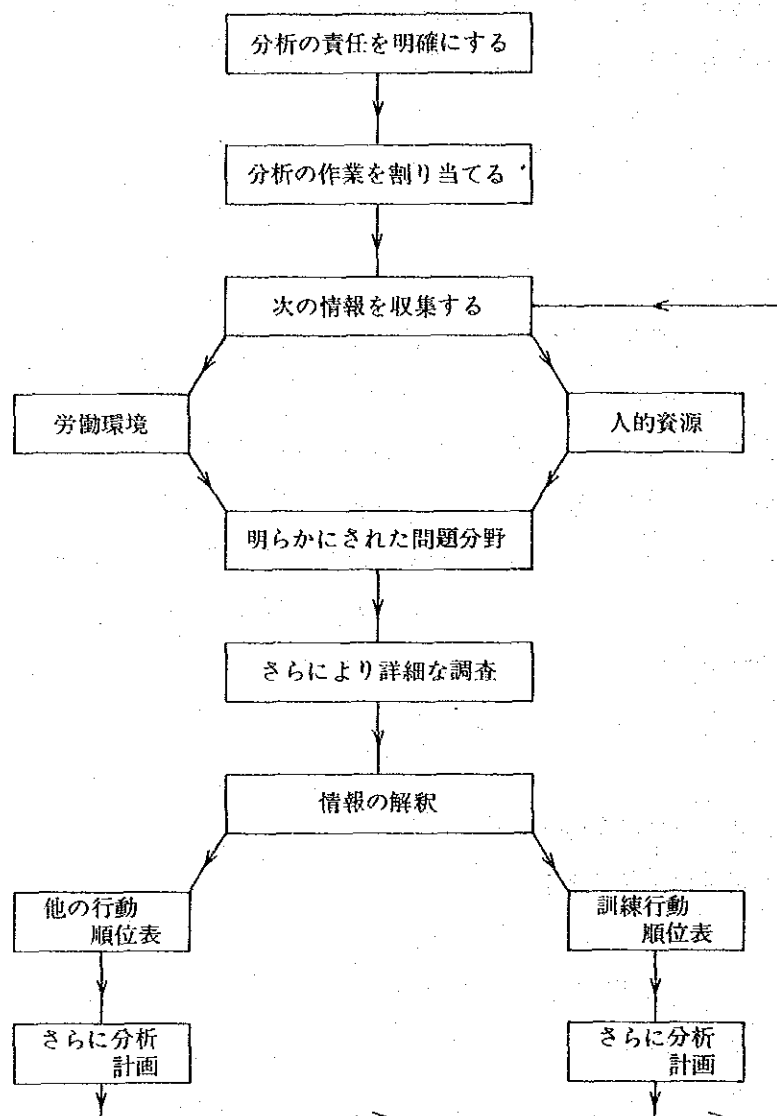
—どのように経営されているか

—どのような構成であるか

—どのようになタイプの取引をしているかなど

これらの性格の違いにもかかわらず、どのように分析に取り組むかというある程度の一般化した方法を提示することは可能である。

次のフロー図によりその手順を見てみよう。



その過程における手順（ステップ）をさらに詳しく述べる。

1. 分析に対する責任者を明確にする。

小企業（従業員数200人以上300人未満）では幹部役員に責任が任される。より大きな会社では、幹部が部下の中で上の者に対し責任を委任する。学習指導者であるとは限らない。

2. その分析の作業を割り当てる。

もしアプローチの方法がチームを形成し、その存在に正当な理由があれば、責任について討議すべきであり、目的、目標についての合意がなされることが必要である。

3. 労働環境と人的資源に関する情報の収集

望むべくは職務分野における訓練目的、計画、方法と問題点に関する情報は必要である。記録されるべき質問事項の例とそのやり方は後でふれることにする。

4. 問題分野の明確化

ステップ3によりステップ5で必要な問題分野が明らかにされる。

5. より詳細な調査

さらに先の調査は本質的に流れの調査がポイントになるかもしれない。例えば販売部が販売目標を達成出来なかったのは配送の遅れによるものであるかもしれない、その遅れは生産力の低さ、つまり未訓練の社員、機械設備の不足などにあるケースである。

6. 情報の解釈

これは最も難しいステップであり、訓練指導員を含む専門家の見解が必要となる。明らかにされた問題点に対する原因を確定し、それを解決するための実際行動の形式をとった解決策を提示することになるからである。

7. 順位登録—訓練行動と他の行動

各々の訓練行動を勧告することに対して、他にも3～4の行動勧告があることが考えられる。（この3～4の行動が後に訓練へと導かれる）例えば、新しい装備を導入することは新しい訓練生を募集、選考すること、新しい訓練行動を始めることの両方につながる。このような勧告は順位づけされた形にすべきである。順位づけリストに考慮されるべき事項はどのような行動が組織に一番大きな利益をもたらすかということも当然考慮されねばならない。

8. 訓練分析と計画

訓練行動の勧告は細かい訓練計画とプログラムが作られる前に、より深く分析される事が必要である。例えば、ある種の経営訓練が勧告された場合、どんな形で、どんな詳細な目的を持ち、誰を対象にしているかを知ることである。この質問に答えるには詳細な職務分析が必要であり、ある仕事をしている人、あるいはしようとしている人の評価を通じ、訓練という形でどんな“助け”が必要であるかを取り出すことである。

ステップ3で必要とされる情報収集をするためには次のような質問事項が必要であるが、これらは決してどの機関にもピッタリと当てはまるものでなく、逆に全く当てはまらないものでもない。

考えられる問題点

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なければならない。
 - (a) 拡大と縮小
 - (b) 訓練修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

- 雇用情況は効率的か
- 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にはどのようなものがあるか
- 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
- 無駄あるいは不良品の率はどの位か。
- 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どうか
 - ・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。
 - ・正しい計量、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タイミングよく調達出来たか。
- 設備、人員について。
 - ・計量は正しいか
 - ・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。
- 採用と選考の考え方、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。
- 苦情相談件数は。
- 労使関係の構造ともめごとの件数は。
- 変化に対する抵抗は何か。

同様な性格を持つ質問を他の分野においても調べなければならない。

例えば、在庫管理

流通

仕入

倉庫など

記録に必要な情報にいくつかの例が、以下の別添の演習用紙に示されている。

別添1—管理者リスト

別添2—経営組織図

別添3—職務登録

別添4—多様性チャート図

別添5—事故分析

別添6—訓練順位登録

別添7—訓練計画

さらに詳しい情報は以下のような演習用紙に記録され得る。

- ・オペレーターの実績の比較
- ・訓練方法の分析
- ・募集、人選方法の分析など

演習用書類 No1—管理者リスト

この書類はそれぞれの管理者の職位、年齢、就業年数、簡潔な資格と研修歴を書き入れるものである。これによって、どこで主要なスタッフが停年間近となり、どのような訓練がなされ、後継者を訓練するには、なにが必要とされるかを見ることができる。

演習用書類1

管理者リスト

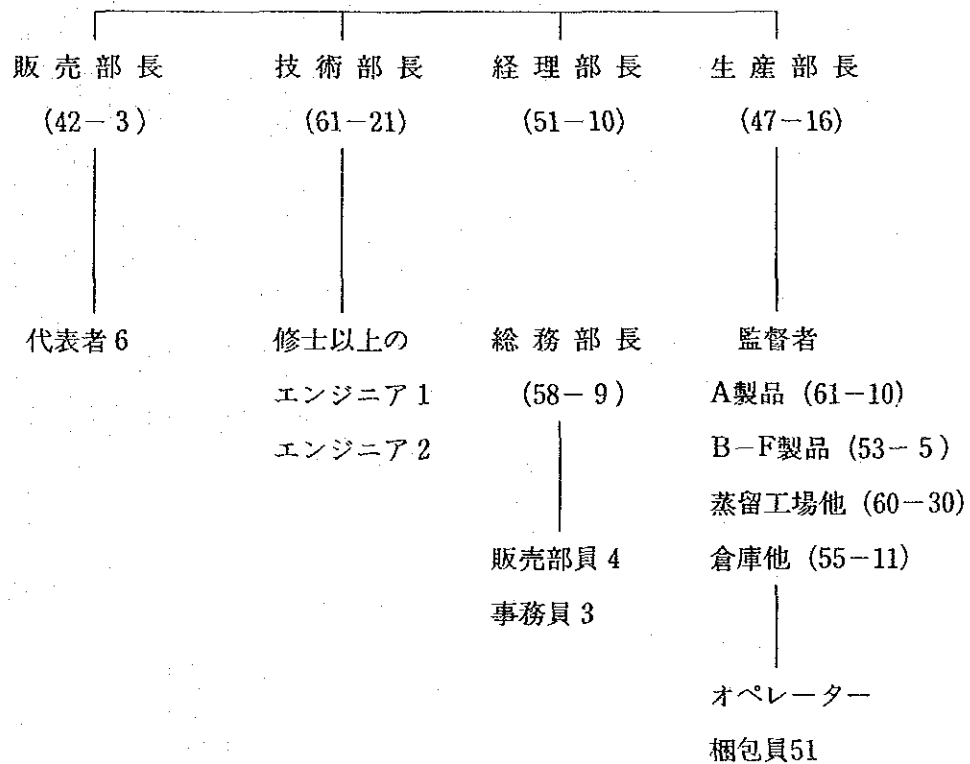
	年齢	就業年数	資格及び研修歴
取締役	52	12	工業訓練の経歴なし
販売部長	42	3	マーケティング／販売管理コースを5年前に終了
技術部長	61	21	資格のある化学者、技術セミナー参加で新しい知識がある
生産部長	47	16	研修歴なし
経理部長	51	10	A. C. W. A
総務部長	58	9	6年前に事務所監督コース終了
監督者 (A製品)	61	10	研修歴なし
監督者 (B, F製品)	53	5	T. W. I 職務関係
監督者 (蒸留工場と計量分野)	60	30	T. W. I 職務指導
監督者 (倉庫梱包と輸送)	55	11	訓練歴なし

この書類より明らかなことは技術部長、監督者 (A製品) 及び監督者 (蒸留工場と計量分野) に対する後継者の訓練が必要であることを示している。

演習書類 No2—管理組織図

この組織図は責任系統と報告関係を示している。図には取締役、部長の権限範囲、どの点で過剰であるか、そしてどこで鍵となるか、機能が十分な権限を持っていないかが示されている。

取締役
(52-12)



(注) ()内の最初の数字は年齢、後の数字は就業年数である。

演習書類 NO3-1 職務登録

この職務登録は被雇用者の分類を職務、年令、配置転換に従って、さらに細かく分ける。もし必要があれば男女の別、若年、壮年、老年の別に分けることが出来る。
職務分析からは次の事が確認される。

(a) 結果として高い訓練需要のある、転職率の高い職務

(b) 訓練を受けた後継者が必要となりそうな将来の停年退職

分類	被雇用者数				年令				離職者 あらゆる理由による				19人の離職者の就業年数(月)				新入社員数	来年の予想雇用者数	コメント
	17才以下	18才	26才	51才	19才	19才	19才	19才	3	3-6	6-12	12	16	16					
A製品	—	—	12	2	2	4	6	⑤	—	—	3	2	⑤	16	16	交替勤務			
B製品	—	—	3	—	1	—	—	2	—	1	—	1	2	⑩	交替勤務 来年は1回に3人交替				
C製品	—	1	2	—	—	1	1	3	1	1	1	—	3	3	日勤				
D/E/F製品	—	2	2	1	1	2	2	2	—	—	1	1	2	4	日勤				
蒸留工場	—	—	6	2	—	2	1	1	—	—	—	1	1	8	交替勤務				
計置員	—	1	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	4	日勤				
梱包員	3	1	6	—	—	10	8	⑫	④	④	2	2	⑧	12	日勤				

(注) “来年の予想被雇用者数”は (a) 拡張又は縮小 この表はA製品の生産労働者と梱包員の転職から生じる訓練の負荷が最も高いことを示している。

(b) 廃品の変化を考慮している 又このことから、これら2つの分類からなせ高い転職率が生じるのかを分析する必要がある。

○印は問題のある分類を示す

演習書類 No4 多様性チャート図

このチャートから、ある望ましい基準を達成する能力を有する、いわゆるオペレーターを必要とするような職務、作業、生産物、工場を確認することが出来る。

名 前	職 務 名	年 令	作 業						
			チェック	通 信	価 格	送り状	速 記	タイプ	その他
A. スミス	助監督	40	M	C	C	C	C	C	
B. ライト	速記タイピスト	26					M	M	
C. ミラー	コピーライター	23					T	M	
D. ベーカー	送り状事務員	24	T	C	M	M			
E. ファーマー	送り状事務員	22			M	M			
F. ロード	一般事務員	48		M				C	
G. アール	一般事務員	51		M				C	
通信作業員数			1	2	2	2	1	2	
作業を補うのに必要とされる人数			2	3	3	4	2	3	
そのまま使える事務員数			0	2	1	1	1	3	
訓練の必要な事務員数			1	0	0	1	0	0	

様式完成のための注意

- それぞれの名前に対し、各人が出来る作業にマークをしなさい。
出来れば次のようなコードを使いなさい。
M 通常この作業についている人
C 必要があれば勤める人
T 訓練が必要
V 空席。作業は新しい人の募集によって行なわれる。
- “通常作業員人数”とはMの合計を言う。
- “作業を補うのに必要とされる人数”とは病欠、休日・最も忙しい時などいつでも効果的な業務が必要な時、その作業を遂行出来る人々の数である。
- “そのまま使える事務員数”とはCの合計つまり通常その作業をしていないが、必要な時にその作業につける人の数である。
- “訓練の必要な事務員数”とは上記(3)と(2)+(4)の差である。

演習書類 No5 一事故分析

この分析は高いケガ率を持つ工場、製品を明らかにする。又それは防ぐ必要のある
身体の部分を示してくれる。

事故の種類	事故の場所							ケガの部分
	A 製品	B 製品	C 製品	D/E/F 製品	蒸留 プラント	計量	梱包	
化学製品による火傷	3	—	—	—	—	—	—	手
毒性ガスのもれ	—	1	—	—	—	—	—	肺
落 下	—	—	2	—	2	—	—	足
落 下 物	—	—	—	1	—	1	—	頭
飛 散 物	—	—	—	—	—	—	—	—
手 作 業	—	1	—	—	—	2	5	背中の筋違い
機 械 作 業	—	—	—	—	—	—	3	足
据え付けられた物との接触	—	—	—	—	6	—	—	頭
道 具	2	—	—	3	1	1	—	手
動 く 機 械	—	—	1	—	—	—	2	指
電 気	—	—	—	—	—	—	—	—
火 事	—	—	—	—	—	—	—	—

演習書類 No 6 訓練順位登録

この登録は決定された行動を起こすために広範な訓練ニーズを手短かな形で順位づけするものである。

問 題	訓練順位	訓練関係	その他の関係

演習書類 No 7—訓練計画

この計画は訓練順序、方法のような事項に関する基本的情報が備わった訓練行動を
事項別にリストアップする方法を示す。

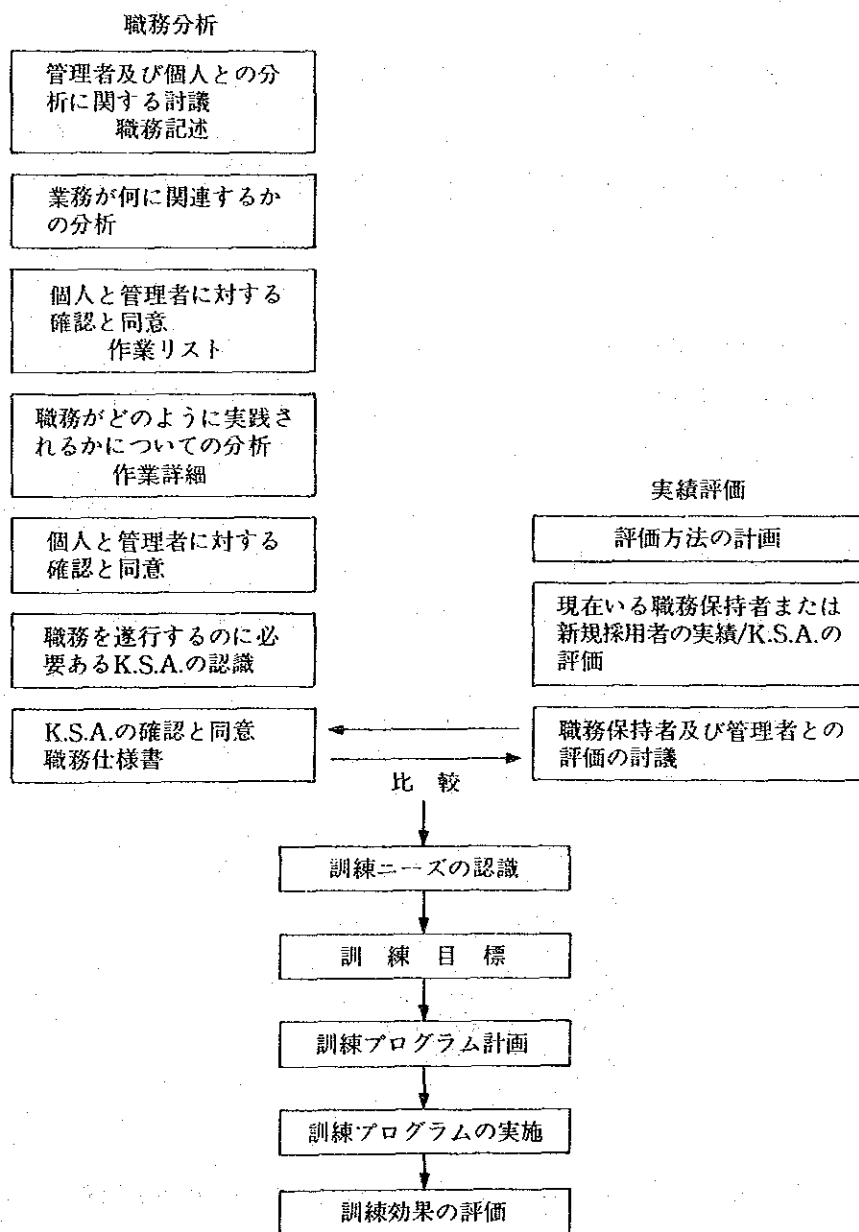
職務題目	訓練目的	順位	方法	完成目標 (月数)

職務分析

注 意：この論文に示された例は監督/管理型の職務並びに作業と関連している。手作業、非手作業的な職務や作業のための職務分析手順はその結果が違う名前呼び得るかもしれないし、また実際しばしばそのように呼ばれているにもかかわらず本論文の例と共通性がある。

職務分析

訓練の体系的なアプローチにおける職務分析の役割



職 務 分 析

会社全体、所属する部、あるいは課における活動や計画を広く分析することによって、訓練に携わる学習指導者は、訓練を通してどの分野で企業の人的資源を利益に結びつく形で使用する方向に改善可能であったかを明らかにすることが出来る。

もし訓練が役に立つとなれば、その次のステップは何であるのか。広範囲にわたる分析により、例えば次にあげるようなタイプの違いが明らかにされる。

- (i) 労働者の不十分な能力
- (ii) 仕事の手ぎわの悪さによる生産物の質の低下

しかし、この広い分析のみではこれらの問題解決法がわからないので、訓練プログラムを作成するにあたり次にあげるようなより細かい調査が必要である。

- (a) 訓練に使われる職務に関する情報を得る。

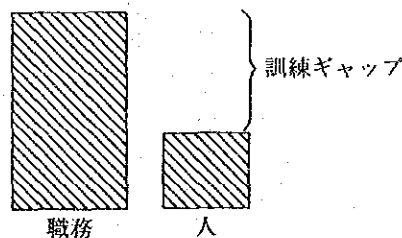
訓練に使われる職務を調査し、どのようにその業務が行われるべきであるかを訓練順位をつけるうえで見つけることである。

- (b) 仕事にかかわる個々の人間に関する確かな情報を得る。

個人個人の能力をつかむために彼ら1人ひとりの仕事ぶりを調査する。

- (c) (a)と(b)の比較により訓練ギャップが示される。

この情報をもとに今度は訓練ギャップを少なくするための訓練プログラムの作成と実施が行われることになる。



職務分析

「職務を構成している1つずつの作業を知るために職務を詳細に調べる過程。その詳細とアプローチの仕方は、どういう目的で業務が分析されるのかによって異なっている。例えば訓練、機材

設計や仕事のレイアウトなどがある。」

D.E.「訓練用語辞典」

したがって職務分析は仕事についての事実を収集する過程とすることができる。さまざまな職務が広範囲にわたる産業に関係しているので、ある分析を行うための綿密な計画をたてることは不可能である。つまりさまざまな技術あるいはアプローチが利用でき、その中のどれを選択するかは調査する仕事による。重要なことは分析者が分析の目的を肝に銘記することである。分析者は、訓練の始めから仕事を遂行するための安全性・正確さ・能率的な方法を学習者に与えることができるような訓練を考案するために、職務に関する十分な情報を得たがる。こうすることによって学習者たちは、すみやかに職務遂行上の基準にできるだけフラストレーションも少なく到達することができるのである。

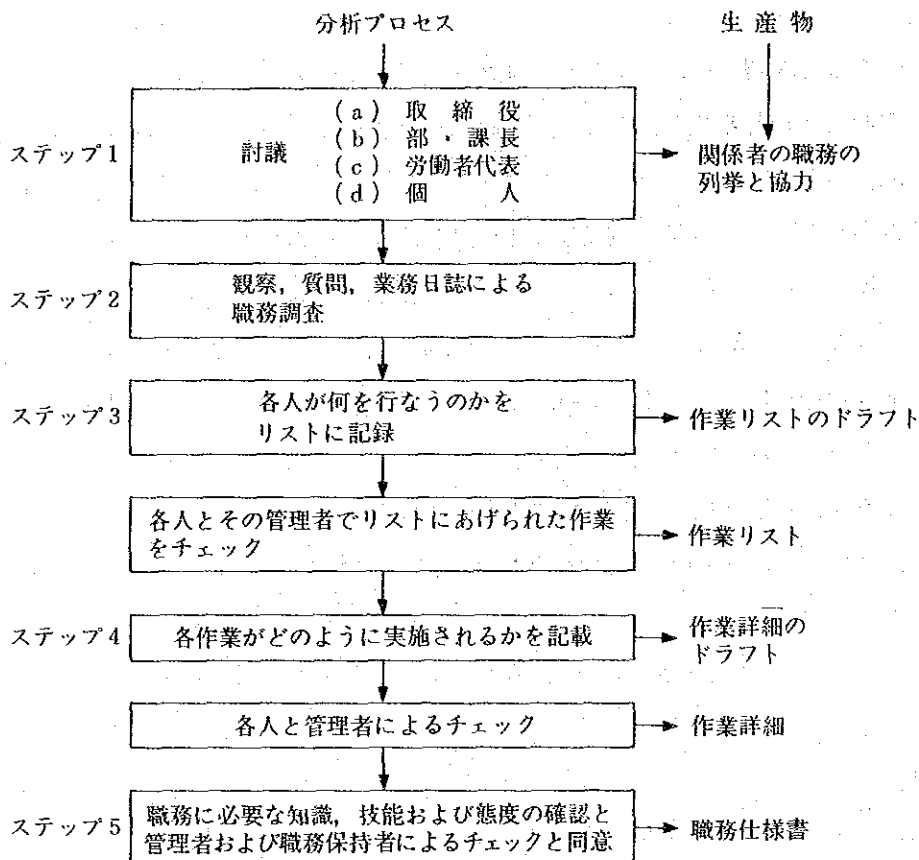
然し職務分析はそれだけで完結するものではないということを頭に入れておかねばならない。つまり職務分析は帰着点に向けての1つの手段であり、全体的な目標は体系的な訓練を生み出すことである。

どのような場合でも職務分析の経済性は慎重に考慮されなければならないし、次の3つの質問に答えられるべきものでなければならない。

- (i) その分析は効果的な訓練成果をもたらすように詳細に述べられているか。
- (ii) その分析は組織にとって効率の良い労働者を生み出すための訓練に必要である以上に複雑なものであるか。
- (iii) 訓練された人間は他にどのような使いみちがあるのか、他の選択があるか。

5 段階アプローチ

分析のアプローチは次の5段階に基づいている。



ステップ1:

この討議のステップは組織内の全レベルの協力と支持を確保するために不可欠である。

(i) 取締役

取締役は職務分析に基づいた訓練にかかる費用とその効果を常に考えていなければならない。訓練に彼らが発与することで組織内の他のレベルの人々に必要な刺激を与えることになる。

(ii) 部・課長、係長

部・課長、係長は最も良い訓練方法、起こる可能性のある失敗や、仕事で要求される到達基準を確かなものにするために、分析前、分析の最中、分析後といつも協力することが必要である。彼らは職務分析をもとに着手された訓練に、しばしば直接的にかかわることだろうが、あらゆる段階において彼らが発与することにより、その分析が効果的な訓練プログラムをもたらすことを保証するのである。

(iii) 労働者代表者

工場管理者あるいは労働者の代表の協力は組織内の最大の支持を得るために必要である。彼らは職務分析が単に訓練プログラムの準備へのステップであることを確信する必要がある。

(iv) 分析対象職務保持者

職務保持者の協力と寄与は不可欠である。彼はどのように自分の仕事が研究されるのかということを知っていなければならない。疑いを持ったり嫌悪感を抱いたり、信用しないことは、分析者が目的を達成する妨げとなる。

これらの初期の討議は職務分析にかかわる全ての人の協力を得るためのものである。そして同時に研究される職務の職務記述を得ることに役立つ。(別添1)

別添1は職務を概略で記述し職務の目的、義務や責任にもふれている。本来職務はとてつ範囲の広いものであり体系的な訓練プログラムを作るのには役立たないが、職務全体を把握することには役立つ。よく職務を形成する多くの作業を詳しく分析することでゆきづまってしまう、全体を忘れてしまうことがありがちである。

ステップ2、3

職務記述は職務の主な部分を列挙し作業と呼ばれるいくつかの小さな項目から構成されている。作業と義務の境界線を決定するのはいつも容易であるとは限らないが、一般に職務記述に含まれている義務は職務保持者が実行する個々の作業を述べるものではない。第2段階、第3段階において、分析者は職務にどのような作業が含まれているのかを得るために職務を研究する。ステップ2とステップ3で作られたリストは「作業リスト」と呼ばれる。(別添2)

ステップ4

関連している職務が何であるかを決定した後、どのように作業が実行されているかを見つけることは不可欠である(時には、いつ、どこで、誰が、どうして作業が実行されているかを見つけることもある。)この情報がつかめずには、どのような程度であっても正確に知識、技能、態度(—これらは職務の満足のいく実施には不可欠であるが—)、そして究極的には成功の主な要因であると思われる訓練プログラムを確認することはできない。

このステップでの成果品は作業の詳細と呼ばれる。(別添3)

ステップ5

作業を申し分なく行うのに必要な知識、技能や態度を作業の詳細から明確にすることは可能である。知識や技能(簡単ではないが)がどのようなものかを判定することは、態度を判定するこ

とほど難しくはない。態度を観察し、どのようなものを調べ、定義づけることは難しいが、多くの作業の行動を成功させるのには、極めて重要なことである。「知識、技能、態度」については別添8で定義する。このステップで得られるものは「職務仕様書」と呼ばれる。(別添4)

情報収集法

どのような情報収集法が採用されていても、その方法が必ずチェックされたものである必要がある。例えばインタビューで得たデータは職務を観察したものと対照してチェックされるべきであり、インタビューされた人の監督者あるいは部下へのインタビューを使ってチェックされるべきであろう。情報はたぶんあらゆる方法で集められるだろうが、職務の分類によって、どの方法が役立つかは違ってくる。例えば監督者の業務を設定する場合を、インタビューの参考資料として使われるチェックリストを使った方が、ただ観察するだけより役立つ。もし短時間観察するだけだったら、職務に関して描かれたものはあまり現実的でないが、操作職務(マニュアル的/非マニュアル的)を知るためには観察は役立つのである。

方法

(a) 観察

分析者は職務保持者が仕事をしているのを観察し職場の雰囲気を経験できると同時に職務に関する情報も得ることができるし、またチェックリスト作成にも役立つ。

(b) チェックリスト

準備されたチェックリストを使って分析者は職務保持者と直接の上司に、ある構成に基づいたインタビューをすることができる。インタビューする時に気をつけなければならないことがいくつかあるが、それは別添6に列挙してみた。

(c) 職務遂行

実際、職務を経験してみることは時には有効である。分析者はそれにより仕事にかかわるなかでより詳しい情報を得ることができるし雰囲気も理解できる。

(d) 業務日誌

職務保持者はある一定期間の職務行動の様子を記録する。この例は別添7に示されている。

(e) 質問表

ある形式に基づいた質問表が使われるが、これには限界がある。

(i) 閉ざされた質問表

閉ざされた質問表、つまりYESかNOで答えるものにはしばしば限界があり、そこから得られる情報も少ない。また各解答者により質問の意味を誤解してとられることもある。

(ii) 開かれた質問表

質問表の評価は職務保持者の解答を書く能力があるかどうかによって決まるが、上級管理者、技術、販売、管理部門の社員のようなレベルの人への質問はとても役に立つことがある。

分析の深さ

大部分の理論がそうであるように、まぎらわしくて、大変曖昧な、そして時には意味のない専門用語が訓練で使われる。職務分析においてもこれはあてはまる。例えば「T.W.I.細目」、「作業法細目」、「作業分析」、「技能分析」、「失敗の分析」、「職務定義」等がそうで、職務分析に関連したある文章を書く時に用いられる。

これらの専門用語は基本的には同じプロセスを説明している。例えば、どのような仕事かどのように行われるかを規定しているのである。

これらの専門用語1つひとつの違いは、各々がどのように職務あるいは作業が行われるかを説明する詳しさの程度である。

ある段階で分析者は訓練プログラムを立案するのに必要と思われる深さの程度を決定しなければならぬ。職務分析は帰着点、つまり効果的な訓練に向けての1つの手段であり、学習指導者の本棚に積みあげておかれるだけの詳細な分厚い書類を作成することではない。

あまりにも多くの職務分析プログラムが実戦に役立つ効果的な訓練という帰着点にたどりつかないでいる。それらの職務分析プログラムは、その効果が目に見えて達成されるものではないので、指導者とマネージャーの両者にただフラストレーションを起こさせるだけの役にしか立たず、価値もなくお金のかかる練習程度のものになってきた。

職務分析は職務記述に関連があり、価値のあるものであり、作業リストは目標達成への一段階であるが、さらに深い分析は大抵の場合それ自体価値のあるものである必要はない。職務が分析されそれによって各々の作業がさらに深く分析されることで知識、技能、態度が明確にされるので、すべての職務は分析されるべきであると提案することは不道德と言わないまでも馬鹿げたことに思える。作り出される書類業務の量は非常に多いに違いない。

どの作業がさらに深く分析されるべきかを確立する技術はまだ未熟だが、次の3つの基準は価値のあることが証明される。

(a) 難易度—学習

作業が難しければ難しいほど、訓練プログラムを計画するためにはますます細かい分析が必要となる。このことは勿論学ぶ側の観点から考えられるべきである。学習者が作業または作業の一部を学ぶ時に経験した多くの困難の量がポイントとなる。学習者が困難であることを体験するような職務は単純な分析ではなく深い分析を必要とするであろう。この難易度はそれ故作業に結びついており、さらに学習者の現在の能力に関係しているのである。

(b) 重要性

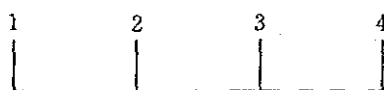
或る作業はその性質上、分析対象とされている全体の機能面において特に重要である。もしこれらの重要な作業が完全に遂行されない場合、極めて厳しい結果を生じるかもしれない。これらの作業が難しいものでないにしても、我々は訓練期間内にこれら作業に重点を置き、それらを学んでいるのだと確信していなければならない。

(c) 頻度

作業の中には職務の遂行中、例えば1日3—4回と頻繁に実施されるものもあるし、ときどきしか実施されないものもある。作業の行なわれる頻度を知っておくことは訓練プログラム実施の間に頻度は少ないが多分難しく重要な作業を充分に実習するように組み込むことに役立つであろう。

もし次のように難易度、重要性、そして頻度という点数づけを試み、比重を決めるとしたら1～4点に分け、中間的な傾向をなるべく避ける方が望ましい。点数の定義をそのスケールに割りふることもなされなければならない。最も簡単な例は次のようなものである。

学習難易度



- 4. 大変難しい
- 3. 難しい
- 2. 普通
- 1. 易しい

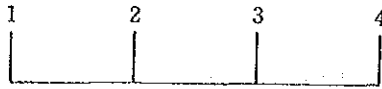
重要性



- 4. 大変重要

3. 重要
2. それほど重要でない
1. 重要でない

頻 度



4. 継続的
3. しばしば
2. ときどき
1. めったに行なわれない

時には評価点をより量的な言葉で定義することもできる。この方が質的な記述より明らかに良い。しかしどちらが使われるにしても点数づけにかかわる人たち全員の間でその意味が同意されていないなければならない。

要 約

ここでは訓練機能における職務分析の役割を説明しようとしてきた。

- (a) 職務が必要とするような訓練を計画するために、どのような職務あるいは職務の一部が、どのように行なわれるかを見つけることが唯一の目的である。
- (b) その協力と助けを得るために、職務分析の目的がこれにかかわるすべての人に理解されることが基本である。
- (c) どの情報収集法が正しいということは決まっていないので、分析によって得たものを常にチェックしなければならない。
- (d) どの程度詳しく分析をするかということは、職務またはその一部の学習難易度にかかわってくる。

職務記述

職務名：スタッフの管理

会社：プリンプトン

部所：梱包

氏名：ミセス、ヘザー・アームストロング

職務の主目的：

以下の製品の組み立て、梱包、配送を最少費用と最高利益できめられた目標を達成させるために監督する。

- (a) 予め梱包されていない製品
- (b) 梱包済製品
- (c) 再生利用製品

組織内での地位

1. 運転課長に対して直接責任がある。
2. (a) 直接に監督する部下
監督者 3人 全員女性
監督補佐 3人 全員女性
(b) 間接的に監督する部下
運転オペレーター 27-60人 ほとんど女性。
実際の人数は季節的な需要によって変動する。
3. 以下の者との連携
 - ・マーケティング部長
 - ・販売企画部長
 - ・化学者/品質管理者
 - ・倉庫監督者
 - ・保守技術者
 - ・生産計画立案者
 - ・管理者

業務と責任

1. 有能かつ適応性のある労働力を得るために（臨時・正規）オペレーターの募集、採用、訓練
2. 梱包目標数の達成、「閑散」時間の利用をするための効果的かつ経済的な労働力の利用

- 3.工場法や企業規則の関係条項の遵守、オペレーターの労働の安全の確保。
- 4.監督者やオペレーターへの企業の人事政策の管理
- 5.所属部の商品、記録、小口現金の安全確保
- 6.梱包、再送、返却などの指示に基づき日々の労働計画の立案。
- 7.注文を完全にこなすことが出来るように十分な品物、梱包材料、工場、監督者、そしてオペレーターの確保。
- 8.すべての半梱包または非半梱包品の組立て、梱包、配送の監督。
- 9.在庫や返品された梱包済製品の「改善」の監督。
- 10.その部における業務日誌の記録
- 11.超過勤務の必要性の管理、業務実施の評価、そしてその管理下におけるオペレーターや監督者のモラルの保持

作業表

1 オペレーターの募集、選考と訓練

- (a) 必要なオペレーター数の予測
- (b) オペレーターの要求
- (c) オペレーター募集
- (d) オペレーターの選抜
- (e) 新入オペレーターの導入
- (f) 初期訓練のアレンジ
- (g) 初期訓練中の評価
- (h) 新入オペレーター導入のフォローアップ
- (i) 追加訓練計画

(注：ここに挙げられた作業は別添1の業務記述にある「業務と責任」に対応したものである。)

作業詳細

1. オペレーターの募集、採用と訓練

(a) 必要オペレーターの予測

- (i) 販売計画マネージャーから提出された向こう2周期（6週間）の労働負荷に関する情報と現在いるオペレーターのレベルから考慮して、臨時、正規双方のオペレーターの必要数を決定する。
- (ii) ここで問題にされている仕事における毎日の労働負荷に関する情報、週ごとの注文と現在いるオペレーターのレベルから考慮して臨時オペレーター数を決定する。

(b) オペレーター募集の要求

臨時、正規の新入オペレーターが必要な時、運転課長に口頭で募集する許可を求める。
その際に労働負荷の計算と操作員のレベル要求を正当化しなければならない。

(c) オペレーターの募集

- (i) 地元新聞社に電話で三行広告あるいは半面広告の立案、掲載を依頼する。
- (ii) 求人電話で雇用者の交換を知らせる
- (iii) 1時間単位で地元人材派遣会社を通して早急に臨時社員を確保する。
- (iv) 事務所のリストと給与リストから以前に臨時雇用していた者の何人かに接触する。

(d) オペレーターの選抜

- (i) 受付で臨時、正規応募者が履歴書に必要事項を記入後、インタビューをする。その時次の点に注意する。
 - 工場勤務経験、適性能力が会社にあうかどうか。
 - 労働集団の1員として協調性があるか。
 - 環境、労働時間にあう家庭かどうか。
- (ii) 応募者に職場を見せ、仕事の種類を説明する。
- (iii) 給料、労働時間、一般的な雇用条件について口頭で説明する。
- (iv) 採用、不採用の決定を口頭で行なうとともに、通知書によって応募者に通知。通知書でだけ知らせる場合もある。
- (v) 前に雇用していた臨時雇用者と人材派遣会社よりのオペレーターは選考なしで採用。

(注) 作業詳細は別添2の作業表中の1(a)、(b)、(c)と(d)に対応したものである。

職務仕様書

作業	知識	技能	態度
オペレーターの募集、 採用と訓練			
(a) 必要オペレーターの子測	向う 2 期間の労働負荷 現在いるオペレーターのレベル ●日 ●週	必要業務とオペレーターのレベル を比較した後必要とする労働力を計算する	計算は客観的かつ現実的でなければならない
(b) オペレーター募集の要求	●募集要求手順 ●労働負荷とオペレーターレベル	操作管理者から口頭で同意を取りつける	要求は現実的でなければならない
(c) オペレーターの募集	●必要とするオペレーターの数 ●広告代理店、人材派遣会社に対する職務詳細 ●臨時雇用者のリストと能力リスト ●地元の新聞社、人材派遣会社との接触 ●広告に必要なレイアウト	電話をかける 臨時雇用者間での区別 広告用ドラフト作成	
(d) オペレーターの選抜	●インタビューの方法 計 画 実 施 評 価 ●必要な職務と種類 ●職 場 ●雇用に関する賃金、労働時間及び一般的な条件	インタビュー方法の選択 親密な関係を確立する能力 (人間関係) —情報を得る —情報を解釈 —評価の決定 —適格な応募者に職を与える —職場を見せ仕事を説明する	客観的評価 重要な判断 同情的

注：職務仕様書は、別添 2 の作業リストと別添 3 の作業詳細にある 1 (a)、(b)、(c) と (d) の作業リストと詳細に関連している

インタビューチェックリストー生産監督

<u>氏名</u>	<u>インタビュー日時</u>
<u>職名</u>	<u>入社日</u>
<u>責任業務</u>	<u>現職着任日</u>
<u>責任相手方</u>	
<u>責任内容</u>	

.....

.....

.....

.....

列記された要素/作業はインタビューへのガイドまたは補助として意図されている。これらの項目は連続的に尋ねられたり答えられたりする必要はない。インタビューする者がインタビューの前やインタビュー中に討議するポイントを決め、そこで得られた情報を記録するのに役立つ目的で示されたものである。

要素 / 作業	何を	どのように/いつ/どこで/だれが/なぜ
1. 人間		
1.1 雇用要求		
(a) 選抜		
(b) 受諾		
(c) 書類		
1.2 導入		
(a) 受付		
(b) 一般情報		
(c) 労働条件		
(d) 説明		
(e) 健康		
(f) 安全		
(g) フォローアップ		
(h) 会社導入アレンジ		
1.3 訓練		
(a) 訓練への選抜		
(b) 訓練ニーズの評価		
(c) 訓練のアレンジ		
(d) 基準の確立		
(e) 職務指示		
(f) 訓練されたオペレーターの基準の承認		
(g) 職務知識		
(h) 品質基準		
(i) 安全基準		
(j) 業務		
1.4 規律		
(a) 会社規則		
(b) 時間厳守		
(c) 休暇		
(d) 労働基準		
— 警告		
— 記録		
— 記録		

要素 / 作業	何を	どのように / いつ / どこで / だれが / なぜ
(e) 指導一忠告 一記録		
(f) 解雇		
1.5 労使関係		
(a) 論争と不平		
(b) コミュニケーション		
1.6 福祉		
(a) 部下のカウンセリング		
(b) 特別休暇の承認		
(c) 休暇のアレンジ		
(d) 病氣見舞		
(e) 社会活動		
1.7 賃金		
(a) 給料袋の分配		
(b) 標準賃金上昇		
(c) 臨時賃金上昇		
(d) 特別給与		
(e) 移転料		
(f) 超過勤務の承認		
(g) 賃金支払停止の承認		
1.8 労働力利用		
(a) 社員の仕事への割当		
(b) 増員要求 (臨時)		
(c) 社員レベルの均質化		
(d) 休日応援者の必要性の予測		
(e) 配転のアレンジ		
(f) 閑散期の計画		
(g) 業務労働力		
1.9 安全		
(a) 法令や社会規則の遵守の確保		
(b) 危険要素の消去、報告		
(c) 事故報告		

要素 / 作業	何を	どのように/いつ/どこで/だれが/なぜ
1.10 健康 (a) 家事基準の維持 (b) 社員基準の維持 (c) 病後検査		
1.11 安全 (a) 不適格な人間のチェック (b) 書類の安全管理 (c) 人事記録 (d) 倉庫事務所の施錠		
1.12 退職 (a) 退職届の受理 (b) 退職の動機確認 (c) 記録 (d) 技術部長への報告		
2 機械		
2.1 機械の利用 (a) 機械への仕事の割当 (b) 故障時の機械の再割当 (c) 追加機械の推薦 (d) 機械使用率の記録 (e) 機械配置図の作成		
2.2 保全 (a) 緊急作業の承認 (b) 急ぎの" (c) 通常業務の調査 (d) 機械確保の手配		
3 方法		
3.1 直接作業 (a) 作業方法の設定 (b) 作業分析の要請 (c) 部下の行程仕様知識		

要素 / 作業	何を	どのように / いつ / どこで / だれが / なぜ
(d) 行程仕様の変更 (e) 開発順位の組織化		
3.2 間接作業		
(a) 清掃予定の設定		
(b) 清掃仕様の維持		
4 材料		
4.1 材料供給		
(a) 梱包材料の在庫		
(b) 原料の在庫		
(c) 清掃材料の在庫		
(d) 小規模工場設備		
(e) 材料の品質		
(f) 材料の兼用		
4.2 行程		
(a) 日産目標に関する分配調整		
(b) 日産プログラムの作成		
(c) 行程の作業基準の維持		
(d) 最終製品基準の維持		
(e) プログラムと実際の生産品との時間的対比		
(f) 生産目標と生産物の量		
4.3 管理		
(a) 廃棄物の記録とその減量		
5 金		
5.1 生産費用管理		
(a) 直接人件費		
(b) 間接 "		
5.2 予算		
(a) 予算準備		
(b) 予算・知識		

職務分析インタビュー

インタビュー前

1. 目的の決定
2. インタビューする範囲の決定—できればチェックリストを使用した方がよい。
3. 情報収集方法の計画と準備
4. 場所の決定—インタビューが中断されないことがはっきりしている場所であること。

インタビュー中

1. インタビューの相手を気楽にさせる。
2. インタビューの相手がインタビューの目的を理解していることを確認しておく。
3. メモを取る許可を得る。
4. 親密な関係を作るようにする。
5. 相手が話をするようにしむける；質問は短く答を長く。
6. 答を追跡し話を進めていく。
7. 誘導質問や選択式質問を聞きすぎないこと。
8. インタビューに対する相手の解答を自分が理解したかどうかをコメントを要約することによって確認する。
9. 特定の事実、実例を話してもらう。
10. 中立な立場に立つこと。
 - 味方をしない
 - 批判をしない
 - 偏見を見せない
 - 出しゃばらない
11. 相手に対して以下のことを注意する。
 - 自分の欲しい情報を与えてもらう
(相手がこちらが欲しがっていると考える情報ではない)
 - 相手側も偏見を持たないようにする
 - 相手側が聞かれたこと以外に話を進展させないようにする。

12. 自分自身の心構えをまもる

- わけのわからない言葉を使わない
- 話に割り込まない
- 仮定の話を作らない
- 時間を取りすぎない

13. 抽象的でなく、手短かで小まめにノートを取るようになる。

- 始めに立てた計画を守る（または少なくともその計画に戻る）ように努める。
- すべての質問分野がカバーされたかを確認する。
- 質問もれの分野について質問する。

14. 時間を作って協力してくれたことについてインタビュー相手に対して必ずお礼を言う。

インタビュー後

1. すぐに第1次的な集計を書く。

業務日誌

業務日誌は他の職務分析法と関連して使われるべきである。この日誌には次のような欠点もある。

- (1) 記入者が正確に記録しなかったり、必要な程詳細に記録しない。特定の活動についての重要性や要する時間の見積もりが多かったり不足したりしがちである。
- (2) 自分で活動を記録しなければならないということによって業務日誌記録期間に実際に行なわれた活動を極めて非現実的なものに変えてしまうかもしれない。
- (3) 日誌をつける期間が業務を適切に描写できるものでない。

上記のあるいはそれ以外の欠点があるにしろそれは克服可能であるかもしれないが、そのテクニックは単に情報の設定の方法として認識されなければならない。

業 務 日 誌

氏 名 _____
 曜 日 _____
 日 付 _____

所 属 部 _____
 職 務 名 _____

活 動

09.00	
10.00	
10.00	
11.00	
11.00	
12.00	
12.00	
13.00	

活 動

13.00	
14.00	
14.00	
15.00	
15.00	
16.00	
16.00	
17.00	

知識・技能・態度の識別

訓練用語集では訓練を次のように定義している。

「与えられた作業或は職務を各々が満足 of いくように行なうために要求される態度、知識、技能的行動形態の体系的な開発」

この定義の裏には私たちの全体的な行動形態は態度、知識、技能に左右されるということが含まれている。このことは明らかであるが、実際に訓練にあたっている人はすぐに困難につきあたることになる。その困難は観察、定義、記述、訓練方法など、特に態度に関するものである。しかしながらもし訓練プログラムがデザインされ実施された際に少しでもうまくいく可能性があるならば、定義づけるという試みは望ましいものである。

訓練用語集は態度、知識、技能形態を次のように定義している。

「態度、知識、技能、すなわち物事を実行するための態度、正しい態度をとるための知識、さらに実行するのに必要な技能という用語で表わされる効果的な実行をするための基本的な決定要因」

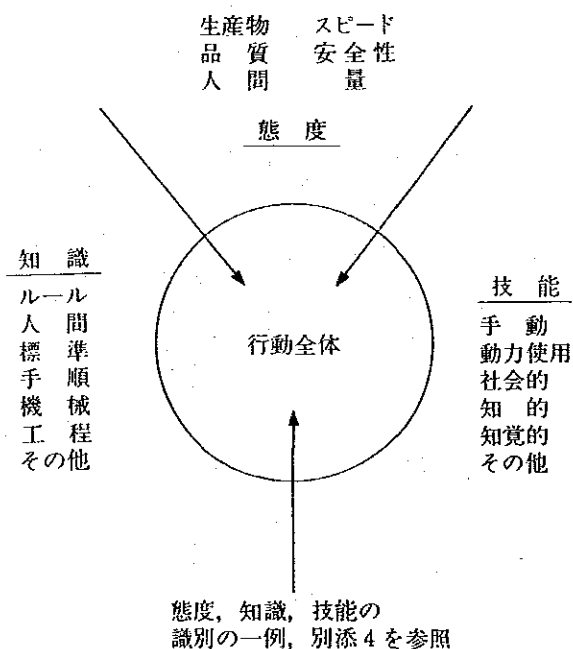
知識、技能、態度は最も単純に次のように定義することができる。

知識—どのように何を行なうかを知ること

技能—作業を行なう能力

態度—作業を行なう心の準備

知識・技能と態度は勿論、上のような単純な定義よりもずっと複雑であり次のように図示することができる。



氏名：

インタビュー日：

職務名：

入社月日：

責任業務

現職着任日：

責任相手方

責任内容

.....

.....

.....

.....

このチェックリストに挙げられた作業はガイドとして使う目的にのみ使用されることを意図して作成された。従って自ら分析されねばならない職務との関連で変更を余儀なくされる場合もある。

職務名

義務/責任	作業

作業表	
職務名	
義務/責任	作業

職務分析

—使用する分析のタイプの決定—

職務分析—使用する分析のタイプの決定

職務の分析過程は、労力を要し、時間もかかるため、分析自身が決まりきった仕事として実施されるようになる危険がある。こうした状況になると職務を分析した結果はその価値を急速に失無い、事務所の一角の、人が手をつけない場所にほこりに積まれて、そのままになってしまうのである。

職務分析の目的をいつも心にとめておくことが肝要である。その目的というのは実績に最も影響を与えるような各々の職務の一部を管理することに注意を集中し、実践の基準のもとになっている情報を提供し、そして実績を向上させる一助となる訓練の種類を認識することである。そして、関係者総てが、職務分析の第一義的な目的はそれぞれの職務に要求されている実績に到達することであると、はっきり認識している場合にのみ分析過程は組織の経営管理の向上に寄与するものであると見なされる。

分析によるアプローチが、この目的に最も合うかどうかは、それぞれ個別の事例環境によって異なる。ここで検討される3つのやり方のそれぞれが、組織、部課、あるいは管理者や監督者をはじめ、実績が考慮される人々の属する特定の集団や組織全体の状況に照らして考えられねばならない。同じ組織の中で同時にこれらのアプローチの1つ以上を採用することが望ましいかもしれない。

これらのアプローチが最もあてはまるような環境とは次のものである。

形式的アプローチ

- 職務保持者が遂行しなければならない作業に、本人がよく精通していなかったり、学習するのが難しく又失敗した場合に、到底うけいられないような、非常に高いコストになってしまふものが大半を占めている場合、言い換えれば、ほとんどの作業が難易度、重要性、頻度の得点が高くなるような職務は、このアプローチを使用して分析されるべきである。
- このような詳細な分析をするのに必要な時間やその他の資源が取得可能である。
- 相当の期間、その職務が変わらないと思われる。
- 分析の結果出来上がった訓練プログラムが頻繁に使われたり、多くの学習者に対して使われたりするであろうと予想される。
- 職務は綿密に規定されており、訓練者がその職務を行なうための“正しい”手法を採用することが、きわめて重要なことである。

目標設定によるアプローチ

- 職務は多くの異なった作業で構成されており、そのすべてが効果的な実績にとって重要であるとは限らない。
- 作業が重要でない場合は訓練というものは、ほとんどあるいは全く実施されない。
- 職務がその強調すべき点や内容によって変わっており、それゆえしばしば順位、実行基準そして職務保持者の一部作業に必要な知識、技能、態度などを書き改めなければならない。

問題認識によるアプローチ

- 訓練のニーズは緊急であるが、時間、その他の資源の確保ができず、他の2つのアプローチのいずれも応用することが不可能である。
- 職務保持者の実績が特定の分野を除いて一般に満足できるものである為、これ以上十分な分析の必要がない。
- いくつもの技能の相互作用が職務の好実績にとって重要であり、これらの技能の訓練によってその実績を著しく向上できると思える。

作業分析

作業分析

序章

体系的な訓練の目的は理想的には、個人の識別された訓練ニーズが必要な時に応じて満たされるということである。この論文は詳細な作業分析が、いかに特定の訓練ニーズを見いだすのに役立つかについて書かれている。

訓練ニーズを見だし確立する課程は、基本的には次の2つの段階から成り立っている。

- ・第1の段階である職務分析は訓練が必要とされている職務、職業、経歴の中で、訓練が必要とされている作業を識別する。
- ・第2の段階である作業分析は、すべての作業に応用がきき、作業とは何でどのようになされるべきかを正確に表わす。

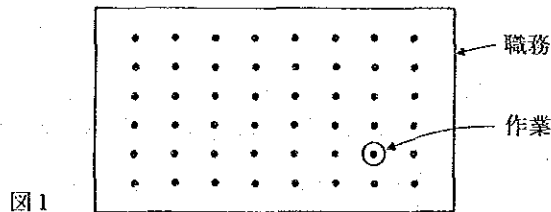


図1は典型的な職務を表わしている。点の1つ1つは、職務分析によって確認された作業を表わしている。職務分析は、これらの作業のどれ（例えば円で囲まれた作業）がもっと深い分析、つまり作業分析を必要とするかの根拠を示すことになる。訓練用語集（The Glossary of Training Terms）は次のように定義している。

作業分析：困難な箇所を明確にするという観点から、1つの作業を行なうのに要求される行動についての体系的な分析

職務分析に関する文献は断片的なものであり、それらの多くは手作業に関するものばかりである。バートランド・ラッセル（Bertrand Russell）は仕事とは次の2種類のどちらかであると提言している。

- ・地球上または地球上近くにおいて、ある物体の位置を同種の物体との関連性において変えること。
- ・上記をさせる為他の人に指示すること。

第1番目の種類は、嬉しくもなく割の合わないものであり、第2番目のものは楽しく充分に見返りのあるものである。

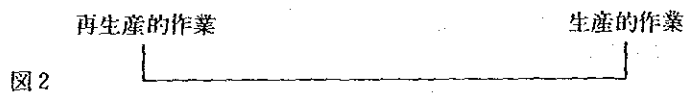
仕事とは、また推測するに個々の作業に関連している。ラッセルの時代にはどれが「手作業」で、どれが「監督業」と呼ばれるというはっきりした区別をすることがたぶん可能であった。現

在る多くの職務、そしてこれから未来に出現すると考えられるもっと多くの職務は、あらゆる種類の作業から成り立っている。それらの作業には反復的で、退屈で嫌な作業もあれば、意欲をそそり楽しくかつ多種多様なものもあるかもしれない。

「物を動かす」という作業をする人か、「物を動かすように他人に指示する」人かに関係なく、全ての作業は適切な分析テクニックで分析され記述されることができるということが、この論文の趣旨である。

作業の分類

さまざまな作業の有益な分類法は、作業を両端を直線で結ぶことによって形成されるような連続体と考えることである。図2は具体的に次のことを説明している。



- ・再生産的な作業とは、たった1つの明解な手順または方法に従ってなされるものである。この手順、あるいは方法から逸脱することは認められない。
- ・他方、生産的な作業は、作業を行なうために考えられる幾つかの手順、あるいは方法を評価し、どちらの手順または方法が、この状況においては最適であるかを作業者に決めさせることが必要な作業である。その状況は相当に多様であるし、作業の実践が成功するかどうかは、作業者が状況の違いを確認し、それに見合った計画を立てることができるかどうかに関わっている。

上記のように、この分類法は再生産的作業と生産的作業の両端を描写しているが、作業の分類の基本原則を図示している。さらに注目すべき点としては：

- ・ひとりの人の職務の中に明らかに作業のレパートリーつまり「再生産的」なもの「生産的」なものが存在するようになるであろう。
- ・レパートリーに関するこのような見方は、身分や職位に関係なく、どのような職務にも当てはまるであろう。
- ・単独作業を行なう場合にも再生産的そして生産的な要素があるかもしれない。

作業を実行する要素

作業には2つの基本的な要素があると考えられる。

- ・先ず第1に作業を行なう人、そして
- ・2つ目の要素は、作業が行なわれる環境である。

環境は作業を行なう人に多様な刺激を与え、その刺激はその人に「反応」するように要求するものである。

これらの刺激は本質的に幅が広く一般的であり、普通の労働環境で起こるできごとと関連している。これらの刺激は作業実施の開始を意味するものである。次にあげるものは、このことに関する典型的な例である。

- ・ オフィスで電話がなる
- ・ 欠陥のある機械の修理依頼を受ける
- ・ 実績評価の準備をし、それから実施する。
- ・ 映写機にフィルムをセットする。

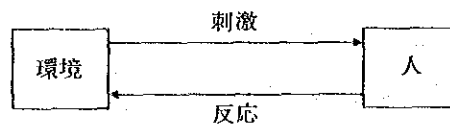


図3

図3は刺激がそこから生みだされると仮定される労働環境を表わす箱と、行動を起こさねばならない人、つまり作業を行なうという形で反応という結果を導くような行動をする人を表わしている箱という要素のつながりを説明している。

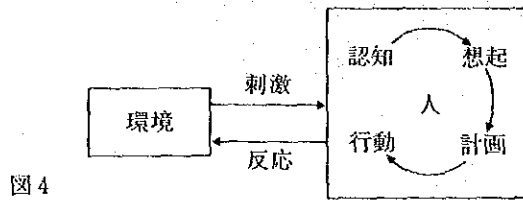
労働環境は正確な刺激を見極める人間の能力に対して大きな影響力を持っている。その人がはっきりとした明瞭な信号を受けることは、めったにないだろうし、むしろあらゆる種類のピントはずれの情報（一般的に“雑音”と言われる）と気を散らせれるような信号を受けることであろう。通常問題となるのは「雑音的環境」の中から作業実施に導くような刺激を認識することがある。例えば、

- ・ 与えられた文章の中では間違いを見つけられるが、その文章が段落の一部である場合に間違いを見つけることができない。
- ・ 特定の質問を受けた時に、適確な答えを思い起こすことはできるが、忙しい店内で同じ状況になった時に答えを思い出すことができない店員
- ・ 公式なインタビューの場では従業員の不安の信号を識別できるが、一般的な会話の中では識別できない経営者
- ・ 実際に起こりそうな道具仕事の仕損じの原因を書き並べることはできるが、その知識を作業場での実践に移せない職人

作業サイクル

上の図3では環境と人を示す2つの箱が示されていた。環境も大変重要なものであるが、中心となる関心事は人に関することで、その人が作業を完成する為に、何を行なわなければならない

かという点についてである。下に示した図4では「人を表わす箱」がどのように開発されていくかを説明している。



これは、人は次の4つの段階の作業行動を経なければならないことを意味している。

1. 刺激を認知する。
 2. 事実と情報に関する記憶を想起する。
 3. どのように作業を行なうかを計画する。
 4. 作業を実行する。
1. 作業が行なわれなければならないと認知することは、その人の能力によるものである。つまり、
 - (a) 作業を行なう必要性を見ること—例えば電話にでなければならない。あるいは機械を修理する必要があるといったことを実際に観察すること。
 - (b) 仕事をする環境で起こる出来事や兆候に注意する。例えば客の声の調子あるいは部下の実績の低下などである。
 - (c) 感触、色、サイズ、仕上がり等感知し識別する。
 - (d) 相手の反応に注意する。これは声の調子やあるいは声に出さない、つまり同意や反対などを表わす動作で示される。
 2. 刺激を感じとったら、次の段階は、それを正しく解釈し、関連した事柄と手順を想起する。
例えば、
 - (a) 道具を分類する手順の想起。想起を間違えた結果は、道具を間違えて保管しているか、たぶん「紛失」する。
 - (b) 道路状態に関する情報を間違えて解釈すると凍った道でスリップした時にブレーキを踏むというような間違った対応法を運転手に考えさせることになる。
 - (c) 訓練を受ける人の試験での間違いを学習指導者が誤って解釈すると、役に立たないような治療法を行う手助けをすることになる。

その人の受けた刺激を解釈し、適切な事実と手順を想起する能力を考える場合、2つの重要点に注意しなければならない。

- ・刺激情報を解釈する能力。

これは作業が生産的な要素を含むものの場合に特に重要である。

- ・情報を得て、それを組織化し、役に立つ形に当てはめることができること。

このことは、その人が情報を記憶するか、或いは実施補助具を使うことを必要とする。

3. 作業実施の計画段階は、生産的作業の基本的な特徴である。ここでは、単独的な手順或いは解釈策は見い出せず、むしろ一連の選択肢と選択可能な行動手段が存在する。実施を成功させることは、作業に関わる人の作業における変化をうまく処理し、その変化に対応する能力と関係する。例えば、

- ・選択的な行動手段表を作成する能力
- ・選択的な手段を通して、とくと考え抜く能力
- ・それぞれの選択肢の関わり合いを評価する能力

である。

4. 作業を実施する能力は、認知、想起、そして必要であれば計画の段階を経て到達する最終の点である。その点に達すれば人は刺激を認知し、それを正しく解釈し、関連する情報や手順を想起し、複数の選択肢を考え、評価し、そして何をするかを決定するようになる。最終的に「実施」段階に影響する要素を考えると、

- (a) 刺激を認知した後、その人は適切な行動手段を実際に試みるが、実行能力、動機或いは精神的持久力の欠如により、それが失敗してしまう。
- (b) 工業的な操作作業は期待通りに反応するであろうが、生産性すなわち労働の質は基準より低くなる。
- (c) 指導者が必要な訓練行動の手ほどきに失敗するか、或いはその人の行動が不手際であったという結果を見過ごしてしまう。

3或いは4の段階のサイクルは、1つの作業が実施されている間に何回か繰り返されるだろう。その作業のそれぞれの手順的なステップに、この作業サイクルを応用することを考えてみるだけの価値はある。

作業分類

変更が必要となる点に到達するまで、全ての作業はある程度の手順、つまり従わざるを得ない一連の行動を包含している。再生産的な作業では、これは基本的な特徴であり、立派な作業を成し遂げるのには決められた手順に忠実であることが基本的な要素である。生産的な作業においては、作業を実践する人が可能と思われる選択肢についてもっと知識を有し、それを評価し、それに応じて計画するように期待されているため、手順的な要素はさらに曖昧に定義されている。

作業分類は作業の手順的要素を分析し、記録するために採用される分析手法である。作業分類に含まれている詳細な点は、関連する手順的要素によって違ってくことであろう。作業分類は

次の2つの見出しから構成される。

- ・ステップ
- ・キーポイント

1. ステップ

作業をある一連のステップに分類することが引き続いて行なわれる。各ステップは理想としては、必要な動作をもちこんだ一行以内の簡潔な文章でまとめられるべきである。学習者が簡単に習得できる簡単な作業を前提に、このステップに関する表にはたぶん必ず満足のいく作業ができるように十分な情報が書かれているであろう。しかしながら、作業が複雑になるにつれて、より詳しい情報を提供することが必要になってくる。これは次で説明するキーポイントを使って行なわれる。

2. キーポイント

キーポイントは各々のステップが正確に実行されるように、それぞれのステップについての追加情報を与える。キーポイントは安全性、行動点、チェックポイントなどのようなステップの実施に影響を与える要因に注意を引いている。作業が複雑になるにつれて、ステップの実施に対する詳しいアドバイスを与えることが必要になるだろう。

ス テ ュ ッ プ	キ ー ポ イ ン ト

上記の表は2つの表題を使った基礎的な作業分析に関するものである。これは大多数の作業を極めて満足のいくように立証するが、もっとたくさんの項目を用いてより詳しい情報を与える作業分析を補う別の表もある。幾つかの典型的な例を以下にあげてみる。

3 段 階	ステップ	安全性と他の要因

何がなされるのか	どのようになされるか	使用する感覚	他の知識・技術

何がなされるか	どのようになされるか	何が基準に 影響を与えるか	追加情報	学習難易度

左 手	注目すべき点	右 手
-----	--------	-----

作業分類に関する上記の表を開発することでより多くの情報が得られるが、この様な分類をするのは非常に費用がかかるということに気をつけなければならない。このことは一般的な作業分類では、作業実施についての十分に詳しい情報が得られない場合にのみ、詳細な分類が使われるべきであるということを意味する。

作業行動

作業サイクルの説明を記述する際、「技能」、「情報」、「事実」、「知識」等の用語が参考となる。これらの用語は人間の行動に関係している。訓練用語集では訓練を次のように定義している。

「各人が与えられた作業を満足に行なう為に必要な、態度、知識、技能、行動様式の体系的な開発」

上で示した定義には作業分析、もっと特定した言い方をすれば、作業の実施をうまく処理するのに必要な態度を分析する際に、分析者は作業をする人の態度・知識・技能という全体的な行動様式に関心を持たなければならないということが意図されている。知識・技能・態度の3つに関して大まかに定義すると次のようになる。

- ・知 識——何をどのようにするかを知ること
- ・技 能——知識によって得たことを行なうこと
- ・態 度——得た知識を実践する準備をすること

「態度」は訓練を与えるうえで最も難しい分野であるということで一般的に意見が一致している。そこで「態度」に関する訓練活動は通常は省略され、知識や技術に関する訓練が主に行なわれている。これは作業分析にも当てはまり、重要な態度に関わる要因を記録することは価値のあることではあるが、「態度」は主に「知識」と「技能」の分析を通じて分析され、記述されている。

知識の範疇

1. 事 実

作業に関連する名前、出来事、専門的なデータを覚える。人から聞いたり、読んだり、経験から得た情報もこの範疇に含まれる。

2. 手 順

作業を実施する時に正しい手順と次に続くステップを想起する。この範疇は特定の状況

の中で何をしなければならないかということに結びつく。例えば映写機にフィルムをセットする時のステップや航空機の飛行前チェックを行なう時のステップ等である。

3. 概 念

本質的に異なる知識項目を集め、作業実施の際にそれらを応用する。作業の実施に応用される総括的な、専門的、或いは職業的研究から得られる知識もこの範疇に含まれる。

4. 原 理

作業の実施を左右する基本的、論理的原理を応用すること。知識のこの範疇は普通は、「教育」と関係があり、作業を分析する時には教育と同様に考えられるべきである。

技能の範疇

1. 思 考

知識の実際的な応用という問題を扱う。作業する人が知識を思い起こし、問題を解決し、取るべき行動手段を評価することによってその起想した知識を応用することが、作業の実施、特に生産的な作業の場合に要求される。

2. 行 動

これは作業を実施する時にそれを行なう人の身体的な行動の仕方に関係する。手紙のタイプ、機械の組み立て、車の運転がこの範疇に含まれる典型的な例である。

3. 反 動

これは、始めから意図した目的を達成するために、作業する人が自分の行動をコントロールする能力から成っている。態度、感覚、習慣、感情が作業の実施を成功させるのに相応しくない行動を招くことになった時に、それらの態度や感覚などをコントロールすることが、これに含まれる。訓練を積んだ運転技能が衰えないように維持すること、高速道路規則に注意を傾けること、他人の話をよく聞く、客に礼儀正しく接することなどが、これらの例である。

4. 相互的行動

相互的行動とは、他人と一緒に仕事をするのできる技能である。作業実施時に自分自身の行動と他の人の行動を区別して認識することがここでは必要である。腹を立てた客の苦情に対処すること、討論に参加する、訓練としてインタビューを行なうなどの例は、この範疇に含まれる。

行動範疇の応用

作業がどのように行なわれるかという記述と、作業の実施を成功させるのに必要とされる知識と技能のレパートリーの記録を提供するために、作業は分析されるのである。4 べ

ージの図4で説明されている作業サイクルの諸段階で、作業実施に関係のある行動を分析する際に有効な枠組みを知ることができる。以下にあげる例は、ある人間の行動（主に知識と技能の範疇での行動）がどのように作業サイクルの諸段階に関連するかを示すものである。

- (a) 人間は刺激を感知できなければならない。このために、自分が求めているものについての知識とその刺激を、周囲の無視できない程の量の雑音から区別して認識する技能が必要である。
- (b) 作業実施を実現させるための鍵となる事項と手順を感知できる人でなければならない。
- (c) 生産的作業においては、作業を行なう人自身が、どのように作業が行なわれるべきかを計画する知識のレパートリーと思考技能を身につけることができなければならない。
- (d) 最後に、実際に作業を行なう中でさまざまな知識と技能の範疇を応用して、作業を実施することのできる人でなければならない。

態度に関しては何も考慮されていないが、作業する人の態度が「正しい」時にだけ満足な作業が行なえることは確かである。ただ残念なことに、「正しい」態度を分類、分析、また訓練することは困難である。

実績の記述

何故作業は分析されるかという理由は、その分析により、効果的な訓練を設計し、実践出来るからである。ここでは作業の実績をどのように記述することができるかについて考えてみる。先ず、労働研究に関連した分野からの2つの定義を取りあげてみよう。

1. 標準的実績

資格要件を満たした労働者が、労働日や交替日数も平均的で、また超過労働することもなく達成できる産出率。労働者が特定の方法に執着したり、自分達の仕事に精を出すような動機づけがなされたりすることによって達成させられる。

2. 資格要件を満たした労働者

必要とされる特質を持っているとみなされ、必要とされる知性と教育を持ち、現在抱えている仕事の中で要求される安全性・量・質の基準を満たすことのできるような技能と知識を持っているような人。

これら2つの定義は生産的作業より再生産的作業に関連したものを意味しているが、「行動」といふ曖昧な用語を明らかにするのに役立つ。「熟練労働者の基準」や「行動目的」という言葉を使うと、なお一層の解明ができる。「熟練労働者基準」(EWS)は既に例示された2つの労働研究に関する定義をまとめるのに使うことができる。「熟練した」という言葉を「模範的」という言葉に置き換えた方がぴったりとくると思われるなら置き換えることも可能である。どちらの言葉を

使うにしても、「EWS」は熟練した人（または模範的な実行者）ができるであろうと期待されているものを表わしている。

実施目的は、作業に熟練している人が実際にデモンストレーションをする時に行われるものを記述する方法に関係する。これは次の3つで表わすことができる。

- ・行 動
- ・条 件
- ・基 準

(注：「EWS」 = 「Experienced Worker Standard」)

1. 行 動

これは、作業に熟達している人がデモンストレーションを行なう時、その人が行なうことに関する用語を、はっきり、明確に、曖昧でないように記述することである。例えば、ある人は次のようなことができる。

- ・ビジネスレターをタイプする
- ・「NIPP」の標題をリストにあげる
- ・ギアケースの中で役に立たないパーツを見分ける
- ・バルブ本体組立てで、構成している部品の名を挙げる
- ・課される予定の付加価値税を計算する
- ・デパートの安全規則を言う

これらの例は全て「言う」「見分ける」「計算する」等の言葉を使い、要求される実際の行動を明確にさし示している。作業の行動に関する説明は、行動を表わす語句で書かれるべきである。つまり「知っている」とか「有難く思う」のような内面的なプロセスよりむしろ、観察をすることができる行動を記述しているということである。

2. 条 件

実施目的における条件に関する陳述は、どのような環境のもとで行動がなされるかということを確立することである。条件は次のようなことを含む。

- ・作業が行なわれる環境
- ・作業に使う又は利用できる道具・装置・衣類
- ・作業に使われる行動補助具
- ・特別に要求される肉体的条件
- ・他の人の出席或いは参加

条件に関する例：

- 行 動：ボルトメーターの目盛り調整のチェック

- 条件：・運転中のGECMU121発電機について
 - ・多目盛計測器と電気技術者の道具一式を使用
 - ・適切なマニュアルに基づく
 - ・発電室で行なう
- 行動：・新規の客に当座預金口座を開設する
- 条件：・インタビューのできる客
 - ・静かでプライベートなインタビュー室でのインタビュー
 - ・適切な様式のチェックリストが用意できる

3. 基準

作業は、ある条件に適う基準で行なわれるべきである。「訓練労働者基準」(TWS)は一つの選択肢ではあるが、究極的にこの基準は「熟練労働者基準」(EWS)に対応することであろう。基準は以下のことから設定される。

- (a) 熟練労働者の作業基準の観察と注意深い記録
 - (b) 作業の行動基準を評価する基準を作る為の管理者との協議
- 一般的に基準は次の3つであると考えられる。

- (a) 行動の正確さ——質
- (b) 行動の早さ——量
- (c) 行動の完成度

○行動の正確さの基準例

- ・作業は間違いなく仕上げられなければならない。
- ・全ての計測値は0.01mm以内でなければならない
- ・18の部品中、14の名前を正確に言う
- ・直された間違いが3つ以内である

○行動の早さの基準例

- ・その作業は10分以内に完成されなければならない
- ・タイプは1分間に40語以上打たなければならない
- ・1時間に20部品以上生産する

○完成度の基準例

- ・応募用紙の全ての質問に答える
- ・保守マニュアルの全ての項目がチェックされる
- ・お客から尋ねられる疑問・質問にいちいち答える
- ・構成員の全メンバーに知らせる

作業に関する情報の収集

手に入れる情報は事実であり、意見ではないということは基本的なことである。分析はどのように作業が行なわれ、またそれを行なうのにどのような人が必要かということに関係している。情報収集に使われる方法は作業によって多様であるが、通常は一つの方法、もしくは次に挙げるもののコンビネーションによる。

- ・インタビュー
- ・直接的な観察
- ・業務日誌
- ・ビデオ記録
- ・記録のチェック

1. インタビュー

どんな作業の分析にもインタビューが含まれるのが普通である。もし作業が生産的要素のあるものなら、大変役に立つ貴重な情報をインタビューで得ることができる。

分析者が、情報を得たい主な分野をカバーする質問をチェックリストとして持っている場合、インタビューは成功する。これらの質問事項はインタビュー中にアドリブで加えられることも可能である。例えば、

- ・作業名は何か
- ・使用する装置、道具は何か
- ・正しい前後関係は何か
- ・決定をしなければならないのか
- ・他の人も関わっているか
- ・どのような環境が関わっているのか
- ・どの位頻繁に助けを頼まなければならないか
- ・どのような行動補助具が入手可能か
- ・どのような問題が生じるか

2. 直接の観察

この方法は次の2つのやり方で使われる。

- (a) 労働の研究手法を使い短いサイクルの再生産的作業を観察する。
- (b) 行動の動きという側面に更に注意を向けることが可能である場合には、もっと複雑な作業を観察し、インタビューする。

観察の手段

- ・作業を実演説明している熟練者と密接な関係を作っておく。
- ・出しゃばらないで、観察し易い場所を確保するように務める。

- ・一連の作業工程をリストにし、これをステップごとに明確にする。
- ・各ステップがどのように行なわれるかを注意深く観察し関連のあるキーポイントを確認する。
- ・ステップとキーポイントについて実演者と話し合い手順の変化をチェックする。
- ・潜在的に困難な要素に対応するために、より詳細な手法の使用について検討する。
- ・分析を書き出したうえ分析シートによって他の人に作業をさせてチェックしてみる。

実演者と作業に関して話し合う場合、しばしば実演者が「締めます」、「きれいにします」「チェックします」というような言葉を使うが、これらは訓練用語としては何の意味も持たない。何故なら、

- ・どのように締めるのか
- ・どの位きれいにするのか
- ・何を使ってチェックするのか

のようなことが明らかにされなければならないからである。

3. 業務日誌

作業の実施が比較的長い期間に亘る場合に、作業行程に関する情報入手法の1つとして、実演者にその行動を日記形式に記録するように頼む方法がある。分析者は自分が必要とする物について説明すべきであり、もし作業がかなり長期にわたる場合にはその作業が現在実施されているかをチェックするべきである。業務日誌から得た情報はインタビューの基準として大変役に立つものである。

4. ビデオレコーディング

作業の中には大変早い動作で行なわれるものもあるが、そのような場合、通常の直接的観察方法では全く観察が不可能ではないとしても殆ど難しい。分析を行なう方法の1つとして作業をビデオに撮って、早い行動を観察する為に巻き戻したり停止させ、「スローモーション」や「停止画面」を使うものもある。

5. 記録の調査

記録されたものは貴重な情報源である。例えば廃棄／不良品の率を見ると、実際に抱える問題点や非現実的な基準を設けていることがそこに示されている。事故報告書からは事故が生じないと見逃がされるような、キーポイントが発見されるかもしれない。又、記録は経営／監督作業にも役立つことが立証されるべきである。機械の停止時間の記録、労働者の欠勤率、退職者と新被雇用者との比率等は行動の不足している部分を示してくれる。

作業分析の利点

作業分析は訓練への体系的なアプローチの欠くことのできない一部分であるが、その結果の利

用については訓練にはある時間と経費が必要であると理論づけることができるかにかかっているし、訓練の改善に関しては、訓練行動につながっているものである。以下には作業分析を真面目に利用することによって得られる利点を書き示す。

1. 設 計

作業の行動目的と作業分類を考慮した様々な範疇における手順・知識・技能に関する詳しい情報は計画を確実に現実的なものにする。確かに作業分析で得られる情報無しでは作業を満足に実施するような、本当に有効的な学習行為を設計することは出来ない。

2. 技能の移転

多くの訓練が職務を離れた形で持たれるため、その訓練で習得した技能を実際の業務状況に移転した時にはその技能がうまく生かされないことを経験するハメになる。作業分析では模擬実験練習等を計画する際に、技能移転の問題が考慮されるような労働環境や作業のサイクルに関する重要な情報を提供してくれる。

3. 行動評価

行動目的を明確にし記述することは、「生産物」の評価を設計できるように、はっきりした特定の目標基準を与えてくれる。そして作業の分類は同じように効果的な「学習過程」評価のための基礎となる。

行動評価のもう一つの面は、「熟練労働者基準」として何が定義され、それがどのように「訓練者労働基準」と満足に結びつけられているかという点と関連する。

4. 行動補助具

作業分析の最も重要なベネフィットは、分析によって効果的な行動補助具が開発されるということである。詳しい作業分析から得るところが無ければ完ぺきな訓練の為に実行出来るような選択肢として、行動補助具を取り入れることができるかどうかは疑わしい。たぶん全ての訓練戦略の中で最も軽視されたものであると考えられている行動補助具が、指導者中心の伝統的な訓練に対しては有効で費用効果が高い選択肢を提供することが出来る。

手作業と事務作業の分析

手作業と事務作業の分析

手作業と事務作業の分析

1. この資料は手作業及び事務的作業の構成部分を分析する際に使われる過程、技術と記録方法について特に焦点をあてて書かれている。

2. 使用言語の定義

訓練技術の分析で使われる語彙や句はそれを造った人によってかなりバラつきがある。従って第一義的には選択肢としての形でこの書類に示されているが、その後は最も単純な語句の定義が可能な限り使用されている。

3.1 分析の目的

どんな形式の分析にしる、分析はそれだけで終わるものではないことを覚えておかなければならない。分析は終局に向けての手段であり、全体の目的は以下の項目を備えることによって効果的かつ体系的な訓練を生み出すことである。

1. 訓練ニーズを明確にするための原動力
2. 指導計画、スケジュールを作成する基礎

3.2 使用されるテクニックは効果的な訓練結果を生み出すための細かい情報を十分に提供するものでなくてはならないが、その一方では非経済的な計画になるほど細かくする必要はない。

4.1 分析段階

手作業の分析には3つの分析の形、又は分析技法がある。それは1段階、2段階、3段階に分かれる。

4.2.1 第1段階

作業分析或いは作業分解として知られている。この段階では訓練生が学ぶにはあまり難しくなくような仕事（作業）の比較的単純な部分を分析することがある。

定 義

作業とは、はっきりと最終結果は何であるのかを定義された労働の主要な要素であるか、あるいは要素の結合したものである。

仕事とは前もって決められた義務を完遂する際に特定の人間によって遂行される作業のすべてをいう。

もっと広い概念では、この言葉は作業が遂行されねばならないような社会的、物理的環境をも包含する。

4.2.2 この段階は定義すべき3つの技法のうちの最も易しいものであり、うまく作業を遂行するために必要な訓練も、最低の期間を必要とするだけで済む。

4.3.1 第2段階

この段階は仕事のもっと複雑な部分、つまり手や足の動作や細かい操作を別々に認識する必要がある場合の技法である。

4.3.2 この段階は第1段階より応用が難しいが、どんな訓練指導員の力量の範囲でもうまく応用されるものであるべきである。

4.4.1 段3段階

イギリスでW・D、セイモアによって初めて技能分析という名で紹介されたこの技法は、大変複雑な作業、つまりそれぞれの動きと、作業を実践する際に使われる感覚を分類するために必要な場合に採用されたものである。

4.4.2 この段階はとても応用に難しい技法であり、うまく応用するには特別の訓練が必要である。

4.5 いつも第一段階から始め、それから作業の全体或いは部分など分析する必要に応じて第2、第3の段階へと進むのが良い。

4.6 これらの技法を使用するにあたり、分析者がいつも心にとめておかねばならないことは、分析の目的が訓練ニーズを確認するための原動力と、指導計画を作るための基礎を提供するものだということである。その目的にとって十分な情報が得られることで満足したらすぐに

分析者は分析を完結すべきである。

5.1 第1段階分析の応用

この手法は3つの重要な利点がある。

1. 学習時間が短かく、技能内容が低いような極めて単純な作業の分析に適している。
2. また、手作業が少なく、高度な知識が要求されるような大変複雑な作業、つまり複雑な手続きが行われねばならないような作業に役立つか、あるいは最も適していると思われる。
3. 3つの技法のうちで実行するのに最も易しく、広く知られている。広範囲の作業分野で多くの監督者達がT・W・I職業訓練コースにおいてこの分析を学び、それをうまく使いこなした。

5.2 第1段階の分析で得られた詳細な内容は次の3つの見出しに従って記述できる。

1. ステップ — 分析された結果は学習者が一度に習得するに十分な位、小さいステップに記述される。
2. 特別の注意点—安全性、障害物、品質の調査をすべき点、仕事の容易さ、必要な心構え(キーポイント)などの側面
3. 学習の難易度—平均的学習者にとっての記述された難易度を計る目盛、例えば
 - 1—易しい
 - 2—やや難しい
 - 3—難しい
 - 4—大変難しい

難易度を評価することは主観的なものであり、訓練生一人ひとりによって違うので容易ではない。

難易度を評価する理由は次のことによる。

- a) 作業の中で大変難しいステップでは、更に詳細な分析が必要かもしれない。
- b) 指導者が必要とする分析を基に指導計画を作ろうとする際に、より難しいステップについて訓練生を指導するためには、もっと時間と労力を指導にさかなければならないことを指導者は念頭におく。

5.3 通常さらに詳細な点として次のことが特に記述される。

1. 作業点
2. 分析の日付

3. 分析者名
4. 使用した道具、器具、材料の詳細
5. もし重要であれば、作業を完成させるのに必要とされる目標時間。

この時間は熟練労働者が作業をした時にかかる時間である。

(第1段階の記録用シートの例は別添1参照)

6.1 第2段階分析の応用

通常これは第1段階分析の一部の応用である。この一部とは更に詳細が必要な部分である。学習の難易度を第1段階分析で正しく評価することは、第2段階分析が必要かどうかを決定する一助となるかもしれない。

- 6.2 この段階は、実行することは第1段階よりもそう難しいことはないし、身体的技能の複雑さから高難易度の学習分野での有用な追加情報を提供してくれるという利点がある。

- 6.3 追加される詳細な情報は次の見出しのもとに記録される。

1. 作業名
2. 第1段階分析のステップ番号の参照
3. 第1段階分析結果からの操作の要約
4. 必要であれば左手と指の動作
5. 必要であれば右手と指の動作
6. 作業中に考慮されなければならない点—注意点
7. 5.3に挙げたリスト項目への追加

- 6.4 記録された情報の種類は作業の本質によって異なるものであり、第2段階分析用記録表の決まった様式はない。別添2、3、4は選択肢として考えられる様式の実例を示している。

7.1 第3段階分析の応用

これは順序として第2段階をさらに拡張したものである。この分析は第2段階全体或いは部分的な作業にとって役立たせることができる。それは第2段階が、もっと明確な詳細を必要としているからである。この分析では作業を実行するにあたってなされる各々の動作、そして使われるすべての感覚の詳細な分類を行うものである。

- 7.2 関係する6つの感覚とは視覚、聴覚、嗅覚、味覚、触覚そして筋肉運動知覚である。

定 義

筋肉運動知覚とは、視覚を使ってモニターしなくても自分の四肢や身体的位置、それらを働かせている圧力を自分自身が知ることができるような感覚である。この知覚は手を握りしめた際の強さ、四肢、関節、筋肉、アキレス腱の状態、どこが縮んでいるか、張りつめているかなどについての情報をその人間に与える。普通の人々が「職務の感覚」とか「筋肉の記憶」と呼んでいるものである。

7.3 第3段階分析の利点は次のところにある。

1. 分析すべき作業では訓練において最も細かい点まで最大の注意を払うことが求められる。一例えば、考えられる限りの器用さ、手作業、そして動作と感覚の調和を必要とするものがこの種の作業である。
2. 多くの学習者が訓練の対象となる場合に、もっと適している。
3. 通常の学習期間は1ヶ月以上などとかなり長い。
4. 分析が一度準備されたなら、学習時間や基準を明らかに向上させ、ある一定期間適当な水準に保つだろう。

7.4 第3段階分析の欠点は以下の点である。

1. 分析には熟練した分析者が必要である。
2. 長期間に及ぶ技法である。
3. それゆえ時間と資金のうえで高くつく。

7.5 第3段階分析で記録される細目は次のものである。

1. 視覚の使用
2. 他の感覚の使用—聴覚、触覚、味覚、嗅覚、筋肉運動知覚
3. 6.3.1から6.3.7までの項目

(第3段階記録表の例は別添5を参照)

情報の入手

8.1 入手した情報が事実であり、価値判断の含まれた意見でないことが基本である。分析はどのように作業が実践されるかに関係があるのである。その情報を収集するのに使われる方法は作業によって様々であるが、大抵の場合次のものか或いはその組み合わせである。

1. インタビュー
2. 直接的な観察
3. 作業日誌
4. 映画
5. 作業／職務についての記録の調査

8.2 情報収集の方法をもっと詳細に見る前に、一般的な点が1つある。どんな方法をとるにせよ、その分析が行なわれるための同意を得ることが基本である。利益集団として労働組合代表、職務保持者（すべての関係者から熟練者として認められている）、そして職務保持者の上司である。

9.1 インタビュー

「意見」のようにいつも信頼できるとは限らないような方法が知らないうちに入り込み、職務保持者はその作業に対し「誇張して話し」たり、「控え目」に答えるかもしれない。得られた情報は、作業をしながら他の人、職務保持者の上司、作業／職務の結果に関係ある人といった人もチェックされねばならない。もしできればインタビューは攪乱的な影響を与えないように試みるべきである。もちろんこれは業務上なされる必要がない場合である。

9.2 もし、分析者が必要とする情報の主たる分野をとり入れた質問のチェックリストがあれば、インタビューはもっと成功する。次のような質問がインタビューの間に即興的に加えられても良い。

1. 作業名は何か
2. どんな施設、道具等を使用しているか
3. 何を行なうか
4. との位の量を生産するか
5. 各々の組立てはどの位の時間がかかるか
6. 質的にどの程度まで達成しなければならないか
7. どのような問題が起こるか（詳細に）
8. どの程度頻繁に助けを求めなければならないか
9. 訓練がどの位良くあなたの仕事と結びついたか
10. 訓練の間にどのような種類の問題に遭遇したか 等々…

9.3 情報が書き上げられた時、職務保持者にチェックされ、同意されることが必要である。もし

可能であれば、その後、分析者の表を使い、誰かに作業をやらせて確認すべきである。

10.1 直接の観察

この方法は短い周期の作業だけに向いている。(明らかにどんな期間の作業でも観察は可能であるが、経済的に不適當であろう。) 直接の観察の主要な問題の1つは、記録された情報を素早く、正確に得ることである。ほとんどの分析は手短かな様式を採用している。特に手作業や感覚を使用するものを記録する時に使用している。

例えばF—指；1.2.3.4—それぞれの指；Th—親指；LH—左手；RH—右手；V—視覚；

T—触覚；G—握る、等々。

これらは労働学習の省略形であるが、自分自身の省略形を開発して悪いこともない。

10.2 観察を始める前に多量の分析表を用意しておくことである。願わくば表紙が厚紙でリングで綴じてあるものと、何本かの削ってある鉛筆または仕事の順に揃っている「筆記具」が良い。

10.3 観察の手順

1. 観察者はもし可能であるならば、職務保持者が見ている位置と同様に、実行されている作業を観察できる位置に入り込むこと。
2. 使用されている道具、設備等の名前を知ること。
3. 作業を一通り（必要とされる回数だけ）基本的なパターンがはっきりとするまで観察すること。—そしてパターンを書きとること。
4. 作業を観察し、書き取ったパターンをチェックする。もし何か違うやり方があれば、後で質問するために書きとること。
5. 順にそれぞれのステップを取り出し何が行なわれたか詳細に書きとることと、さらに可能であればキーポイントをつけ加える。
6. 各々のステップが繰り返されたら、後の質問のため、違っているやり方を書きとる。
7. 手の動作と使っている感覚を確認しようとする際、交互に1つずつ対象として取り上げる。例えば右手を何度も繰り返し見つめる。
8. 書き取ったノートに関連して作業全体を観察するように試みる。
9. どのような場合でも職務保持者にゆっくりとやるように頼んではいけない。こう頼むことは職務保持者のリズムと連続性を混乱させることになる。
10. 職務保持者と、ステップ、キーポイントについて話す。手順の中での違ったやり方についてチェックし、もし必要であれば職務保持者か、その上司に、1つのやり方を推薦する。
(注意：熟練した職工は自分が何故ある一定の方法で作業を行なっているかを説明はで

きないかもしれない。)

11. 分析を書き上げ、分析表に従って誰かにその作業をやらせてみることでチェックする。

10.4 作業について語る際、職務保持者はしばしば次のような言葉／句を使うかもしれない。「それを締める」、「それをきれいにする」、「それはチェックしたので大丈夫」などという言葉である。もし誰かに作業を訓練する時に、これらの言葉を使っても訓練の役には立たない。「きれい」とは何か、どの位きれいであればきれいと言えるか、そしてどうやってそれを知なのか、何が「大丈夫」か、また明らかに「チェック」の対象として何かを捜している。何を「チェック」しているのか。分析者はいつもそのような表現を捜しており、さらに解明を求めている。

11. 業務日誌

作業が比較的長期間にわたって実施される場合、その実施方法についての情報を得る1つの方法は、職務保持者に対し自分の行動を日誌の形で記録するように頼むことである。分析者は自分が知りたいことを職務保持者に説明すべきであり、作業がかなり長期にわたる場合には、現在日誌が継続されているかどうかをチェックすべきである。

12. 映画

素早く実施される作業がたくさんあるが、普通の方法では、たとえ観察が可能であっても直接観察することは極めて難しい。そのような早い作業の分析を遂行する唯一の方法は、作業の映画を作成し、再生する際にスローモーションを使うことである。分析用映写機は一時的にコマを見せることができるので、すべての動作ははっきりと観察される。

13. 記録

生産記録は有利な情報を与えることができる。例えば廃棄／破損率は難しい分野をよく示しているし、生産率は目標時間の「正確さ」を示すであろう。事故報告は監督すべき重要な点の参考になる。

訓練における分析の利用の要約

14.1 分析は作業の実践に必要な知識、技能、態度を訓練指導者が明確にする一助となる。訓練指導者は、いわゆる作業分類の各々のステップをとりあげ、必要な知識、技能等を示すことができる。

- 14.2 分析は指導時限の内容を示し、指導中に力を入れなければならない「重要点」を提示し、「難易度」欄によって、問題と思われる分野を示している。
- 14.3 職務に関する何枚かの分析表を検討することは、その職務の訓練プログラムの構造を提示してくれるだろう。
- 14.4 再び、分析表を検討することは知識分野と、いくつかの作業に共通な技能を明らかにしてくれる。これらは重複を避けるために、先ず最初に教えられるべきである。
- 14.5 分析は業務上の補助具及び訓練マニュアルの基本として使用されることもある。

作業分析記録誌の見本—第一段階

別添 1

作業：

分析者：

日付：

設備, 道具など

目標時間

ステップ	キーポイント	学習の難易度
<p>順々に行なわれたことを学習者が一度に習得するに十分な位、小さいステップに分けて記述する。</p>	<p>安全性、障害物、品質の調査をすべき点、仕事の容易さ、及び作業実施上重要な点の側面</p>	<p>平均的学習者にとっての記述された難易度を計る目盛 例えば</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 易しい 2. やや難しい 3. 難しい 4. 大変難しい

作業分析記録誌の見本—第二段階

別添 2

作業	操作概要—(作業分類表より)	
段階—		
材料—		
器具—		
		目標時間
操作概要		
左 手	注 意 点	右 手
左手の動きだけを記録 もし理解できるなら省略形を 使うこと	操作が行なわれている間に考慮す る点	右手の動きだけを記録する

第 2 段階 分析記録誌

操作概要一(作業分類誌より)

作業：
段階：
材料：
器具：

目標時間：

何がなされるか	どうやっているか	何が基準に影響を及ぼすか 確実にやらなければならない点	どんな追加的情報が必要とされるか	学習難易度
行動の見地から作業における ステップを記録する 例：操作員の動作を記述する きれいにする 掃除する ふるう 切る	どのようにに動作が行なわれる かを記録、もし必要であれば 使う手／指を表示する可能で あれば動作の基準を含む 例：人参は同じ厚さに切らな ければならない	操作員が自分の動作が正しい のかどうかを知らるために見る／ 感じる／嗅ぐ／味をみる／聞 く／ことを記録	それぞれの作業を行なうのに 必要な特別な情報／知識／技 能を記録	「平均的な」訓練受講者のため の学習難易度を記録

第2段階分析記録シート

作業:

左 足	左 手	注 意 点	右 手	右 足

職務分析記録用紙例一第 3 段階

作業：

日付：

左手	右手	視覚	左足	右足	その他の感覚	コメント

配送伝票の記入（作業分類）

配送伝票の記入

作業分類

作業：配達伝票の記入

分析者：

日付：

道具、設備、構成部分等必要なもの：	目標時間
<ul style="list-style-type: none"> ○ 配送票 ○ カーボン用紙 ○ ボールペン ○ 倉庫のカタログ ○ 現金用金庫 ○ 現金用レシートの束 ○ 電話 ○ 便箋 	

ステップ	キーポイント	LD
一般的な点	<ul style="list-style-type: none"> a. もし客が1つ以上の品を要求し、配送日が異なる場合、客に対して注文品がすべて揃うまで待てるか聞く。 (1) もし待てるなら一全品に対して1枚の伝票 (2) もし待てないなら一配送日ごとに伝票記入 b. 書き込みにはボールペンを使う c. 強く書く一4枚つづりの伝票のコピーが全部判読できるようにする d. 大文字のブロック体使用 e. 文字の形がきれいなこと f. 誤りのある時にはその箇所を2本線で消し訂正を横に書き、イニシアルでサインすること g. 問題が起きても客と議論しないで上司を呼ぶ 	
客によって書かれた購入品の細目と配送日を使うこと 一手順は次のとおり		
1. 品物が入手でき、配送日はいつになるのか電話で倉庫に確認する 一カタログにある商品番号を教える	<ul style="list-style-type: none"> a. 客から配送を依頼されたら先づ、これは行なわなければならない b. 倉庫からの情報を書きとる一客に伝える 一もし客が同意したら伝票を記入させる c. 「一般的な点」の a.を思い出す 	2

ステップ	キーポイント	LD
2. 伝票セットが完全であるか取り出してチェックする	No.1 (白いコピー) が最初	1
3. カーボンをはさむ		1
4. 購入日の記入	全コピーが判読できるかチェック	1
5. 事業部名 (売場) の記入		1
6. 担当者の名前とイニシャルを記入		1
7. 購入者の名前、住所、できれば電話番号の記入		1
8. 配送先の氏名、住所、できれば電話番号の記入	a. もし7と同じなら「同上」と記入 b. もし違う場合詳細を書き込みチェックする	1
9. 購入品目のコード番号と銘柄を記入する	a. もし2点以上であればステップ9から12まで一度に行なう b. コード番号と銘柄はカタログにあるものと全く同じでなければならない	1
10. 購入品目数の記入		1
11. 購入品の値段の記入	a. カタログで値段をチェックする b. もし値札の値段と違う場合、セール価格でなければ上司に確認する	1
12. 合計値段の記入	もし2つ以上の品が購入された場合合計値段を2度計算して確かめる	
13. 9.から12.までの各項目を繰り返す		
14. 購入欄に記入した最後の購入品の記入場所の下から購入欄に斜線を引いて伝票をしめる	a. 線を引く前に客に対してまだ何か買うものがあるか確認する b. 下のcの場合を除き、線の上に書き込んではいけない c. もし線を引いた後、客が追加購入を希望した場合線にそって「廃棄」と書いて伝票を廃棄し、新しく書きなおす。 廃棄した伝票は経理担当にその日の終了時に渡す 伝票は廃棄してはいけない。	1
15. 合計金額を記入	2つ以上の額が追加された場合、2回再合計分についてチェックする	2
16. VAT (付加価値税) を計算して合計金額に加える	a. VAT計算の2回チェック b. 再合計分のチェック	2

ステップ	キーポイント	LD
17. 伝票全体の記入		1
<p>18. 客に全額現金払いか、手付けにするか聞く、代金引換払いかどうかにも注意</p> <p>a. もし全額支払うのであれば</p> <p>(1) 手付けから代金引換払い欄まで線を引く</p> <p>(2) 支払いに対しレシートを発行する</p> <p>b. もし手付けをおいたり、代金引換払いの場合：</p> <p>(1) 手付けを書きレシートを渡す</p> <p>(2) 引換払いで支払う金額を記入する</p>	<p>a. クレジットカードか小切手かの支払い方法を書き取る</p> <p>b. 最低の手付金—伝票金額の1割</p> <p>c. 引換払い分の金額の2回チェック</p>	2
19. 配送日の記入		1
<p>20. No.4 のコピーを客に渡す</p> <p>No.1 のコピーを残し現金と同時に経理担当に渡す</p> <p>No.2 とNo.3 のコピーを倉庫配送用として上司に渡す。</p>		1

作業分類表

作業：

分析者：

日付：

設備、道具 その他

目標 時間

ステップ	キーポイント	学習時の 難しい点

作業：

設備及び道具

日付：

分析者：

目標時間：

ステップ	キーポイント	知識	技能	態度

UNIT—3. 学 習 目 標

学習の目標

—プログラム学習テキスト—

学 習 の 目 標

—プログラム学習テキスト—

はじめに

この小冊子はプログラム学習テキストの形になっている。つまり学習者に、これを読んで行く間にいろいろな問題が出される。

次のページへ進んで行く前に、それぞれの問題の答えを別紙に書いてみなければならない。

答えはその次のページに出ているから、自分の答えの正誤を認めることができる。もし自分の答えが間違っていたか、または答えることができないときは、後もどりして問題を読み直してみなければならない。

ある場合には、いくつかの答えの中から正しい答えを選ぶようになっている。そのうちどれが正しい答えであるかを決定したときは、読み終った関係ページを開いてみなければならない。そこに正しい答えが見出されるはずである。

プログラムを最後まで注意深く、自分のペースで読んで行け。時間に制限はない。この指示に従って行けば、何も疑問は起こらないはずである。

次頁へ進め

このテキストを全部読み終ったときは、

—行動

—条件

—行動の標準

について記述が行われている研修の目標を明確に指摘することができる。

次頁へ進め

1ページで読んだ通り、プログラム学習テキストの特色の一つは、学習者は問題に答えなければならない、そのあとすぐ答えの正誤が分るようになっていることである。またプログラムの終りに、通常、学習者がどれくらい習得したかを見るためのテスト（事後テスト）も行われる。

前ページで、このテストの狙いが何であるかが分った。ページ末にあるテストを受けると、狙いに述べられていることを、實際上、行えるかどうかを自分で判断できる。

換言すれば、これらのことを行うことができれば、テキストの狙いが達成されたわけである。

問題一

このプログラム学習テキストの表題を何というか。

答えを別紙に書いてから次のページへ進め。

答え一

学習の目標

学習計画を立案する関係者は誰でも、まず学習目標を決めることから始めなければならない。目標が決まっていないと研修は漠然としたものになり、適切さを欠くことになる。

しかし、これで全部ではない。学習目標を決めてもそれを追跡するために何かしなければ何の役にも立たない。

問題一

君は自分の目標を……することを望んでいる。

答えを別紙に書いてから次のページへ進め。

答え一

達成する

学習指導者が学習目標を決めても、その目標が達成されたかどうかを見るために追跡をしなければ何の役にも立たない。

問題一

すべての学習は行動を変えることにかかわるものである一

故に学習の……は……を変えることである。

答えを別紙に書いてから次のページへ進め。

答え一

目標

行動

したがって、我々が目標について述べる場合に、行動を表わす用語で述べるのは合理的である。

問題一

換言すれば、学習者は学習の終りに何が……ようになるかということである。

答えを別紙に書いてから次のページへ進め。

