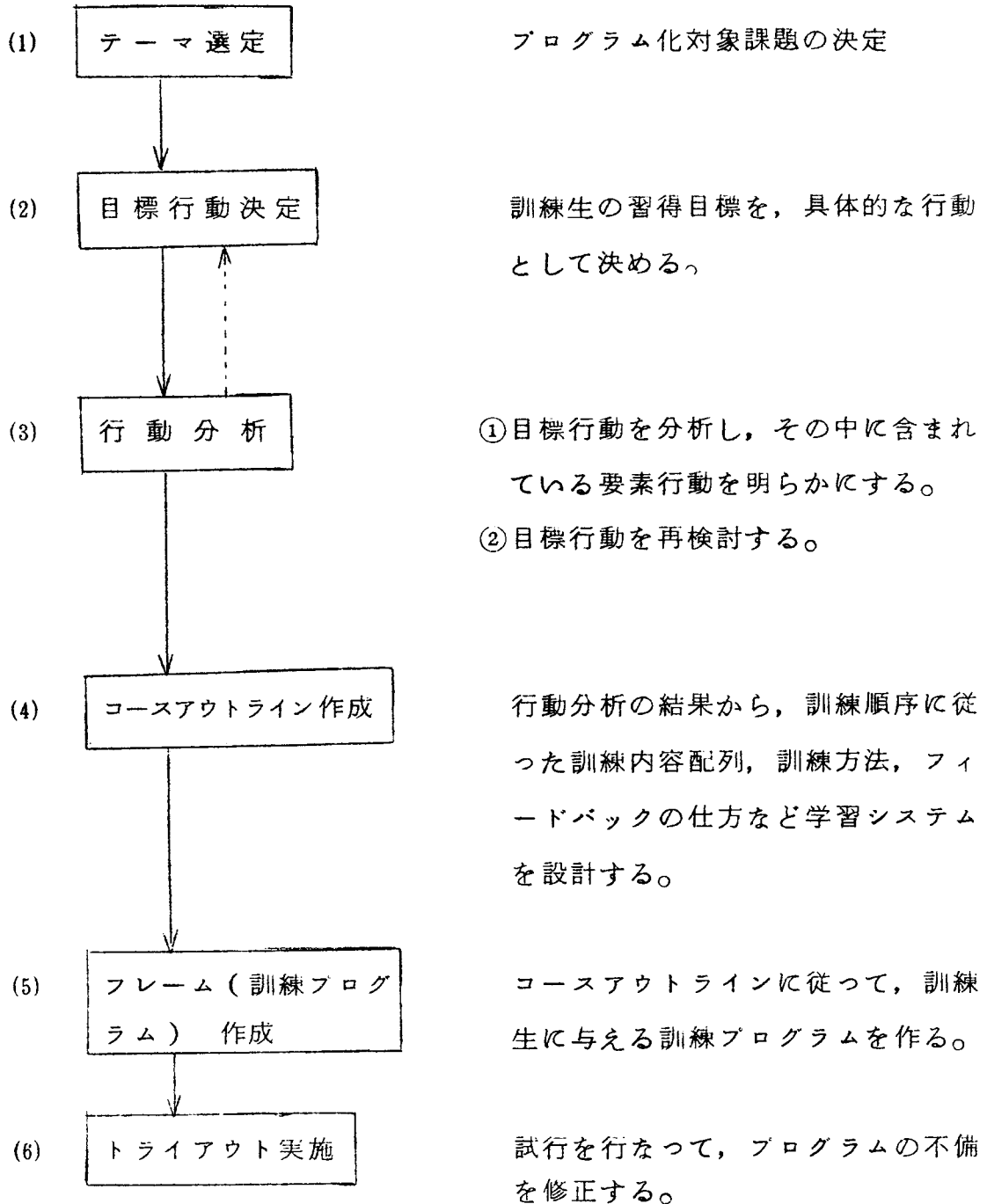


## Ⅱ 訓練プログラムの作成

### 1 作成の手順



## 2. プログラムの作り方

### (1) テーマの選定

技能を対象とする場合は、すべてがプログラム化の対象となるが、その中でもプログラム化し易いものと難かしいものがある。

手順の積みあげ的な課題や標準化された定型的な内容のものは容易である。プログラム学習では、生徒自から学習を進められるようにすべてを客観化する。このため客観化が困難な所謂カンを多く含むものはプログラム化が難かしい。しかし乍ら視聴覚機器の活用、プログラムの中での指導員の役割付けなどの工夫によってかなり解決出来る。

テーマの選定には次の点を考慮する。

- 訓練の必須課題について基本的なものから応用的なものへ
- 課題の進行に伴って、繰り返しが出来るように
- 客観化が比較的容易かどうか（機器の使用もふくめて）
- 安全作業確保のための防護措置は可能か（生徒のペースで個別に学習が進められるため）

### (2) 目標行動の決定

#### i 目標行動決定の必要性

目標行動とはプログラムによる学習の結果として、何がどの程度に出来るようになればよいかという具体的、行動的にとらえた訓練目標である。このように学習の範囲と程度とを明確にすることによって、次のことが可能となる。

- 行動分析の対象がきまり、無駄な分析をしなくて済むこと
- コースアウトラインの設計が、適切且つ具体的に出来ること
- 学習結果の評価が具体的にこなえること

#### ii 目標行動の決め方

- a) 課題に含まれる重要なポイントについて、客観化された行動として具体的にあげること

例えば、板金作業課題の「アングルの刈り出し」について、この中に含まれる重要な要素として次のような具体的行動があげられなければならない。

- 図面を見て、出来上がり形状を判断出来る
- 段取りがつけられる
- 工具が使える
- 打痕が見分けられる
- 所定の形状、寸法に仕上げられる
- 製品検査が出来る

これらが出来るようにならなければ学習したことにはならない。従ってこのすべてが目標行動となるが、更に、決定の要件として、レディネス（準備性、既習知識）を考えて最終的に決める。

b) 生徒のレディネスに合わせて目標行動を絞ること。

- 生徒のレディネスからみて、別のプログラムで基本から学習させる方が効果的だと考えられるものは、その課題プログラムの目標行動から外しておく。

例えば、「図面から出来上り形状を判断出来る」という目標行動は、この課題以前の基礎的学習事項としてこの課題目標からは外す。

- 既にレディネスとして生徒がもっているものは目標行動から外してよい。

例えば、既に工具の知識、取扱いについて出来るようになっている場合は、「工具が使える」という目標行動は外すことが出来る。

c) 目標行動は行動分析の結果からもう1度検討すること。

後述する行動分析によって重要な要素が出て来た場合には目標行動として加えることもしばしばある。従って最初に決める目標行動は、いわば第1次の目標として、順次その内容を具体化していくと考えればよいであろう。

### (3) 行動分析

#### i 行動分析の意義

課題とその目標行動が決まったら、行動分析を実施して、その行動の中味を具体的にとらえていく。

訓練目標としての目標行動に達する過程で、生徒は必要な知識、工法をプログラムに従って学習するのであり、プログラムの中にそれらのことがすべて織り込まれていなければならない。

行動分析は、目標行動に含まれているすべての要素行動を明らかにする手段であり、後の手順のコースアウトライン設計の基礎となる。

#### ii 行動分析の方法

##### a) 分析対象者の選定

行動分析は、不合理・無意味な行動を排除するために、目標行動に関するベテランを対象に選びその行動について分析する。

指導員は自からがベテランであるから、自分で自分を振り返って分析することも可能である。

##### b) 行動分析の仕方

準備するもの

- B 6 程度 ( B 4 版の  $\frac{1}{4}$  ) のザラ紙 ( カード約 8 0 枚 )
- 課題作業に必要な用具一式

( なおこの他、35mm, 8mm などの撮映機を用いて撮映しておく、  
あとから細かく分析検討するのに役立つ )

ベテランに少しゆっくりしたペースで課題作業をやって貰い、これを観察しながらカード紙に記述していく。

- 1 枚のカードに 1 つの行動をかき
- ポイントをつかんで簡明にかき
- 図で分るときは略図でかく

c) 分析による要素行動の求め方

ベテランの作業は、基本技能、知識、カンといったものが身につくについて合理的な行動となって表に現わされる。

これを大別すると次の2つの要素行動に区分出来る。

イ. 表現行動……結果として表に現われた行動で、分析者の目で客観的にとらえ得るもの

(手足の動き、機械工具の作動、材料の形状変化など)

ロ. 測定行動……分析者の目には見えないベテランの頭の中の働らき(判断、計算、比較など)

行動分析は、ベテランの作業についてこの2つの視点から行動を分析することである。

イ. 表現行動の観察・記述

ベテランの作業を見ながら、分析者の目に映った通りをありのまま次の観点でカード紙に書きとめる。(原則として1枚1行動)

- ・何を
- ・どうやって
- ・どのようにしたか

(注) カードを使えば、分析・整理するときに新たな行動の追加、順序変更などが容易に出来る。

(例) 弓状に刈り出す作業についての分析

① ハンマを、刈り出し始め部位に静かにあて、約20cmの高さに振りあげて叩く

② アングルを手前に引き寄せ乍ら、打痕の上を続けて叩かないようにして、同一ピッチで先方に叩き進む

③ アングルの持ち手が扱いにくくなるまで進んだら、  
持ち手を先方に移す

④ アングルの曲がり角度が、弓状になるように、先端  
まで叩く

これらの分析は、図で現わしても良い。また記述の困難なものは、  
35mm, 8mm などで撮映しておくといよい。

以上はすべて分析者の目でとらえることの出来る行動で、表現行動  
である。

#### ロ. 測定行動の析出

観察記述した表現行動について、作業を行なったベテランから、そ  
のとき何を考え、どういう神経を働かせたかについて次の観点で聞き  
出し、カード紙に書きとめる。

- 何故そうしたか
- 何のためにそうしたか
- どのように考えたか

これらの点がカン・コツにつながるものが多い。

(質問は、表現行動が行なわれた時点で聞くことが出来ればそこで  
行なうが、後から、表現行動カードをもとに聞くことも出来る)  
それではいまの表現行動について、作業者に質問した結果、次のこ  
とがわかったとしよう。

- 叩く際のポイントは、常に打痕が適正かどうかを見分け乍ら次の  
叩き部位に狙いをつけていること。

これは作業者の頭の中での判断であり測定行動である。

そこでこのことは、叩きに入る前に心得ていなければならない行動と

して、さき程の表現行動①の前に、0として挿入することとし、適正叩痕の見分け方を更に質問して

① 適正打痕を見分ける

打痕の位置はよいか

打痕の深さはよいか

打痕のピッチはよいか

と書いたカードを挿入する。

測定行動は分析者の目に見えない行動であるだけに分析から洩れ勝ちであるが、重要なポイントを含むものが多いから、意識して探り出す必要がある。従来の技能訓練をより合理的にするポイントは、測定行動の分析如何にかかっているといってもよい。

次に、さき程の表現行動①の「約20cmの高さに振りあげて叩く」について、20cmの適否を質問した結果、高さ寸法よりは叩く力とスナップの利かせ方にポイントがあるという作業者の答を得た。

そこで、表現行動①は次のように加筆する

① ハンマを、刈り出し始めの部位に静かにあて、約20cmの高さを目安に振りあげ、手首のスナップを利かせて叩く

行動分析の結果は、次のコースアウトラインの学習行動設計及びフレームによる生徒への伝達の手段を考えるためのもことになる。

(4) コースアウトラインの作成

i コースアウトラインの意義

コースアウトラインは、目標行動達成のために、生徒の学習すべき内容、

順序，方法を決定する学習システム設計書である。

行動分析で明らかになった要素行動を，どのように伝達し，フィードバックさせれば良いかを検討する。

従来の指導案は指導員中心の指導員のためのものであった。

コースアウトラインは，学習者自からが独自でも学習できるシステム設計であるところが従来の指導案とは異なる点である。

そのために指導員のもっているものを如何にして客観化しことばや機器をつかって伝達を図るかが重要な問題となる。

## ii コースアウトラインの作り方

コースアウトラインは，下表の形式で作る。

コースアウトライン表

単位行動	要素行動	行動の対象	学習行動	診断・フィードバック

(作成順序と用語の説明)

- ① 単位行動……
  - ベテランの行動分析で求める要素行動について，同じ目的，同じ行動の場で行なわれる幾つかの要素行動をまとめて表現したもの。
  - 目標行動を最終の目標とすれば単位行動はその下位目標である。
  - 単位行動は学習の順序に従って配列する。
- ② 要素行動……
  - 単位行動ごとに，その中に含まれる要素行動（行動分析で求めたもの）
- ③ 行動の対象……
  - 単位行動を生徒に学習させるために使用させる機工具，材料，図表，絵，写真その他教材類。
- ④ 学習行動……
  - 訓練生に，要素行動の伝達と定着が図れるように，行



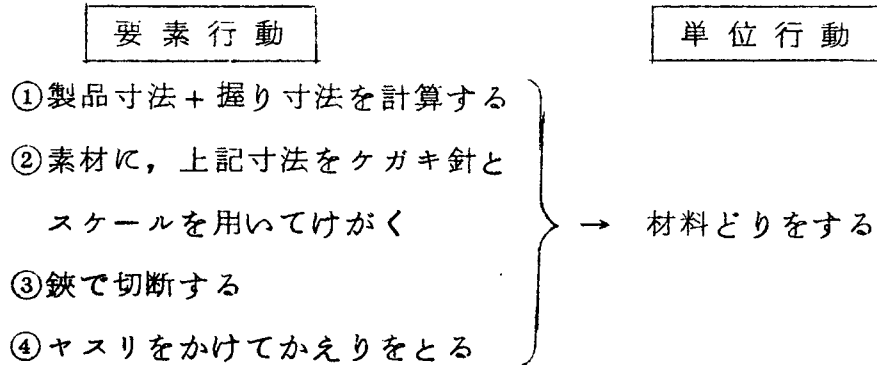
↓  
動の対象に対する訓練生の具体的な行動の仕方。

⑤ 診断・フィードバック……・生徒の学習結果に対する診断・フィードバックの手法。

a) 単位行動の作り方

ベテランの行動分析によって作った要素行動カードを並べ、同じ目的、同じ行動の場にある一群の要素行動をまとめて云い現わす1つの表現を考え、単位行動カードを作る。

(例)



要素行動の中には、必ずしもまとめずに単独のまゝで単位行動とした方がよいものもある、一般には測定行動によくあるが、単独のまゝで1つの学習単位となり、重要な意味をもつものはそれだけをもって単位行動とする。

このように要素行動のすべてについて、幾つかの単位行動にまとめ、何枚かの単位行動カードが出来る。

b) 学習順序の決め方

次にこの単位行動カードをもとに、学習の順序を決める。

これまで求めた単位行動は、ベテランの作業順序で作ったものである。訓練生に対して学習させる場合、彼らのレディネスに合ったより合理的な順序づけを検討する必要がある。

その方法として、単位行動カードを並べてみて、どれを下位目標として先きに学習させるべきかを考え、単位行動カードに順番をつける。(注1)

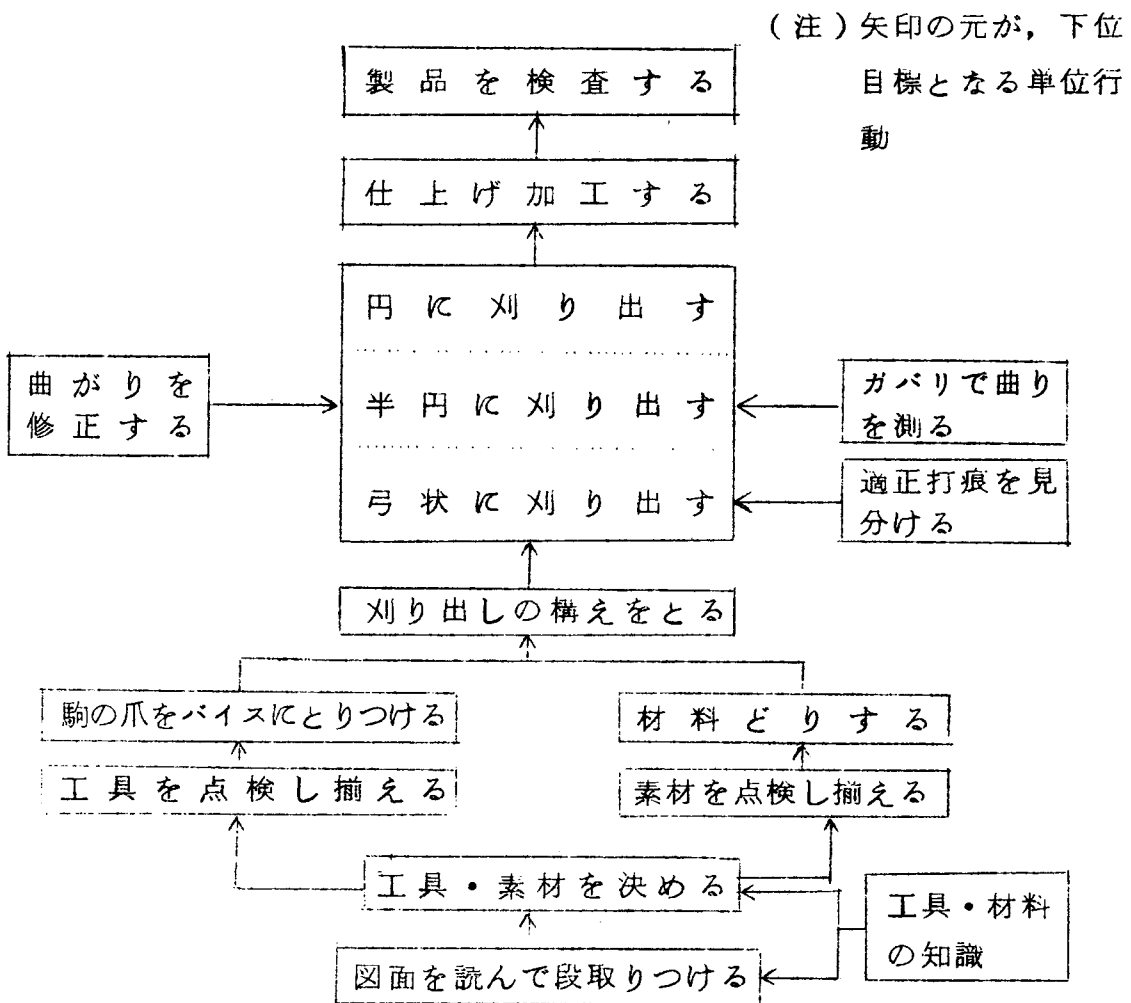
(注1) 下図1のように、関係を図で検討する方法もあり、これを構造図という。

単位行動の配列が、学習の順序として適切か否かは、次の観点で見直す。

- 単位行動の流れが、論理的な構成になっている。
- 要素行動が順次組み合わされて、目標行動が形成されるようになっているか。
- 要素行動自体に洩れがないか。

図-1

アングルの刈り出し構造図



以上によって決定した単位行動を，その順序に従ってコースアウトライン表に記入する。（表1）

c) 要素行動欄の記入

各単位行動ごとに，その単位行動に含まれる要素行動を分析カードから転記する。（表1）

d) 行動の対象の記入

単位行動を生徒に学習させるために必要な教具，教材類で，行動分析の際にベテランの使用したものその他，視聴覚教材などを決めて記入する。次のe)の学習行動決定後に，それに応じて補足記入するものもある。（表1）

e) 学習行動の決定

生徒に行なわせる学習行動として，要素行動毎に工夫をこらす。要素行動欄のベテランの行動に近づけさせるために，生徒のレディネスを考慮した細かな設計が必要であり，そのためには，ベテランの要素行動を理解させるための補足的な学習行動を加えてやる必要がある。学習行動を設計する場合の注意事項は次のとおりである。

- ベテランの行動をどのようにして伝達するかの手段を考えること。

（注） 往々にして誤り易いのは，要素行動欄に手順的なことをあげ，学習行動欄にその急所をあげることがあるが，そうではなく，行動を会得させるための手段をきめるものである。

- イ. 視聴覚化する場合は何を使わせるか。
- ロ. レディネスからみて，どの程度の学習指示をすれば良いか。
- ハ. 誤まった学習行動に対してどうするか。
- ニ. 繰り返しをどこでさせるか。

- 要素行動欄の行動よりも一般的に多くなること。

（例）刈り出し（板金作業）

レディネスとして工具の種類，機能を説明出来る。

要素 行 動	学 習 行 動	左記学習行動の考え方
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 図面を読んで段取りを考える。</li> <li>• 必要な工具, 素材を決定する。</li> <li>• 工具, 素材を点検し, 作業台に揃える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 刈り出しによる素材変形の様子を, 図解によって学習させる。</li> <li>② 刈り出し作業の概念を8mmフィルムで学習させる</li> <li>③ 学習結果を確認させる</li> <li>• 指定工具, 素材を選択させる。</li> <li>• 工具等を点検させる。</li> <li>• 工具等の整備状況をスライドと比べて確認させる</li> </ul>	<p>←ベテランが頭の中で構成した作業の手順を再現して生徒に見せることにより, <u>作業の全体構成を理解させたい。</u></p> <p>←レディネスがあるという前提で, 行動指示のみ。</p> <p>前 全 既習知識の確認強化</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 適正打痕を見分ける。 打痕の位置 打痕の深さ 打痕のピッチ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 良い打痕と悪い打痕を写真で比較させる。</li> <li>• 打痕を1つ作らせ, モデルと比較させる。</li> <li>• 打痕2つまで繰返えさせて判断させる。</li> </ul>	<p>カン・コツの裏づけとなるベテランの測定行動を客観化する。</p> <p>行動を通して会得させる。</p> <p>学習の繰返し強化を図る。</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 曲がりすぎ箇所をガバリで見分け, 修正叩きの位置, 戻しの程度を判断する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 曲がりすぎの現象を図解により学習させる。</li> <li>• 曲がりすぎ箇所をチョークでチェックさせる。</li> <li>• 修正の手順をブックで学習させる。</li> </ul>	<p>学習過程で予測される異状に対して, 学習ストップのないように学習方法を決めておく</p>

f) 診断・フィードバックの決定

生徒の学習結果を診断し、フィードバックをかける方法として、大きく分けて次の3つがある。

イ) 生徒自身が診断し、自からにフィードバックする方法

この方法は、学習内容が比較的容易な場合に用い、例えば、正答照合、モデルとの比較などがある。

ロ) 指導員が結果を診断してやり、フィードバックをかける方法

学習過程での重要ポイント、最終段階などで、学習結果を指導員がチェックしてやって個別に相応の指示を与える。

この方法はカン・コツを伴う技能訓練では不可欠のものであり、またこのことによつて生徒各人とのコミュニケーションが生まれる。

ハ) シミュレータによる診断・フィードバック法

訓練の目的に応じたフィードバック機能をもたせたもの。

表 1

コースアウトライン (例)

課題 「アングルの刈り出し」

- 目標行動
- ・ 適正打痕の判別が出来る
  - ・ 所定直径の円に刈り出すことが出来る
  - ・ 製品検査が出来る

単位行動	要素行動	行動の対象	学習行動	診断・フィードバック
1.段取りをつける	図面を読んで段取りを考える	課題図	①刈り出しによる素材変形の様子を、図解によって理解させる。 ②刈り出し作業の概念を8mmフィルムで学習させる。 ③学習結果を確認させる。	自己診断

単位行動	要素行動	行動の対象	学習行動	診断・フィードバック
2.工具・素材を揃える	<ul style="list-style-type: none"> <li>必要な工具・素材を決定する。</li> <li>工具・素材を点検し、作業台上に揃える</li> </ul>	工具一式 アングル素材	<ul style="list-style-type: none"> <li>指定の工具・素材を選定させる</li> <li>工具を点検させる</li> <li>工具・素材の整備をスライドと比べて確認させる</li> </ul>	自己診断
3.材料どりする	<ul style="list-style-type: none"> <li>製品寸法+握り寸法を計算する</li> <li>素材に、上記寸法をケガキ針とスケールを使ってけがく</li> <li>ケガキ線から鋏で切断する</li> <li>ヤスリをかけてかえりをとる</li> </ul>	アングル素材 ケガキ針 スケール 鋏 ヤスリ	<ul style="list-style-type: none"> <li>握り寸法の必要性を8mmフィルムで理解させる</li> <li>製品寸法+握り寸法を計算させる</li> <li>素材に上記寸法を、ケガキ針とスケールを使ってけがかせる</li> <li>ケガキ寸法をスケールで確認させる</li> <li>指定の切断部位を鋏で切断させる</li> <li>ヤスリかけの程度を示し、かえりをとらせる</li> </ul>	自己診断
8.弓状に刈り出す	<ul style="list-style-type: none"> <li>適正打痕を見分ける 打痕の位置 打痕の深さ 打痕のピッチ</li> <li>ハンマを、刈り出し始め部位に静かにあて、約20cmの高さを目安に振りあげ、手首のスナップを利かせて叩く</li> <li>アングルを手前に引き寄せ乍ら、打痕の上を続けて叩かないようにして、先方に同一ピッチで叩き進む</li> </ul>	スライド   アングル ハンマ 駒の爪 8mm	<ul style="list-style-type: none"> <li>良い打痕と悪い打痕とを、写真で比較させる</li> <li>打痕を1つ作らせて、モデル打痕と比較させる</li> <li>打痕を2つ繰り返えさせ、判断させる</li> <li>弓状刈り出しのモデル作業を8mmコンセプトフィルムで学習させる</li> <li>シンクロファックスでハンマの打げき音、リズムを学習させる</li> <li>手元から先端まで通して1回叩かせる</li> </ul>	自己確認  自己診断及び指導員チェック

単位行動	要素行動	行動の対象	学習行動	診断・フィードバック
	・アングルの持ち手がやり難くなったら、持手を先方に移す			

(5) フレーム（訓練プログラム）の作成

i フレームの概念

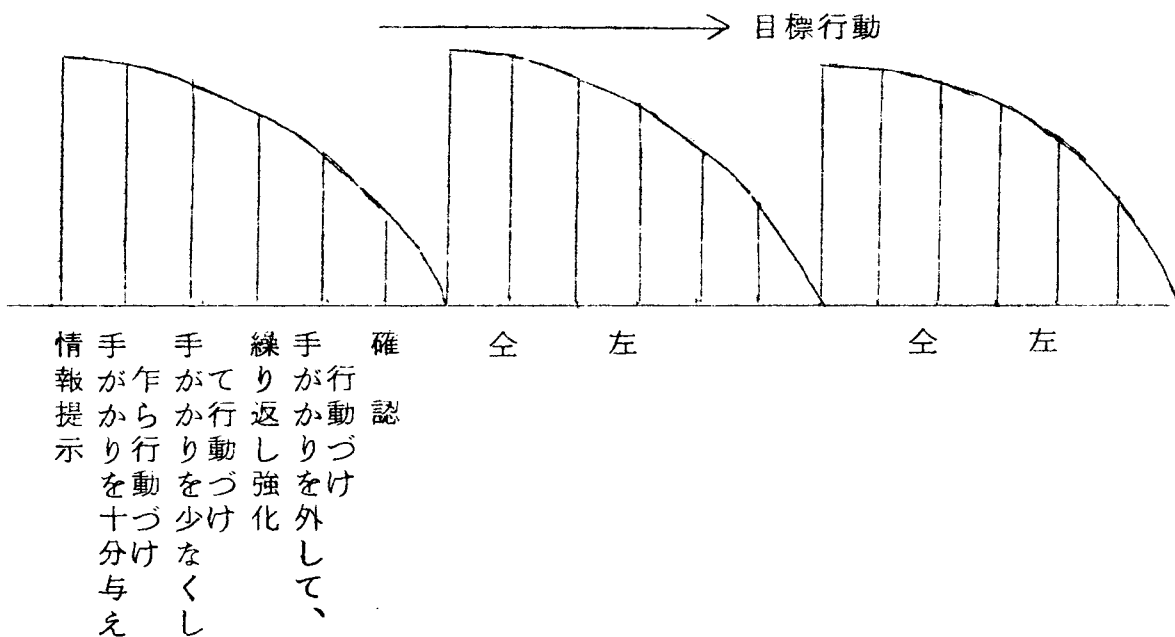
フレームとは、生徒が自から学習をすゝめていくのに必要な情報の提示、行動の仕方、問いかけ、強化、確認など、一連の学習行動を行なわせるための指示を行なうものである。

従ってフレームは、指導員の意図するところがすべて客観化され、すべてが盛り尽くされていることが必要である。

コースアウトラインが指導員のもつ設計書であるのに対し、フレームは、生徒が持つ具体的な学習計画である。

ii フレームの構成

フレームは冒頭に述べたプログラム学習の5原理に則って作られるが、プログラムとしての全体構成のうえから次のようにフレームを編成するのが効果的である。



図の山はそれぞれ学習の場（ステージ）であり，ここでは単位行動を示すものとする。

フレームの進行は，各単位行動を学習しながら目標行動達成に向う。

- 1つの単位行動を学習するフレーム編成は，図のように，初めは密度を濃く，情報や手がかりを十分に与え，学習が進むに従って手がかりを少なくして，生徒自からが考えて学習していくように編成する。
- 学習の最初から目標到達点までだらだらとした連続フレームは，何時の間にか別の学習に入っていたという結果になるのでよくない。学習全体の流れの中で，自分がいま何を学んでいるかがわかるように，その都度目標を明示して学習の場の転換を明らかにする。
- フレームによる行動と行動のつながりは，生徒のレディネスを考慮して飛躍のないようにスモールステップにする。

但しこの場合，1つのフレームで済むものをいたずらに小さざみな行動フレームにしない方がよい，殊に技能の訓練では，小さざみすぎると行動のリズムを失なって実体と合わなくなる。

### iii フレームの作り方

フレームは，ブック・シート，カードなどのペーパー的なものと，スライド，ムービー，音声テープなど視聴覚化するものがあるが，便宜上前者を対象に述べる。

#### a) 準備するもの

行動分析カードと同様，B6程度の用紙

#### b) 要領

コースアウトラインの「学習行動」について，その1つ1つを，生徒が自から学習出来るようにすることとし，次の事項に留意する。

イ. 用紙1枚に1フレームを書くこと

ロ. 1フレームの中で，目標の異なる学習をさせないこと。

ハ. 指導員の狙いを客観化して現わすこと，そのためには，1フレームの



中で，訓練生に対して，行動の対象とそれに対する行動の仕方の指示を明確にすること。

- ニ. 単なる手順の指示フレームの連続とせず，必要に応じて裏づけとなる知識を織り込むこと。但し実技の行動リズムを中断しないように注意する必要がある。
- ホ. 記憶を強制するのではなく，行動させることに中心をおきその結果から理解させるようにすること。
- ヘ. 図，写真を出来る限り使うこと。
- ト. 学習の適否をチェックさせる指示フレームを入れること。
- チ. チェックの結果に対応する処置の指示フレームを入れること。
- リ. 視聴覚教材を活用する指示フレームを入れること。

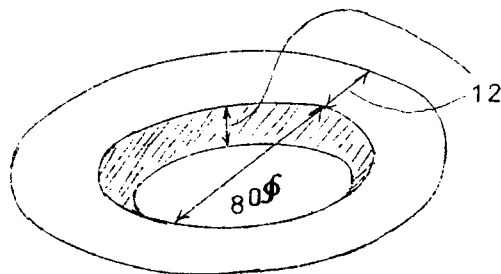
技能の訓練では，実物と比較させたり，正しい動作を見せたりする必要があるが，これらは予じめフィルムに撮っておいて，フレームの中でそれらを見るための指示を組んでおく。

(例) テーマ 「アングルの刈り出し」

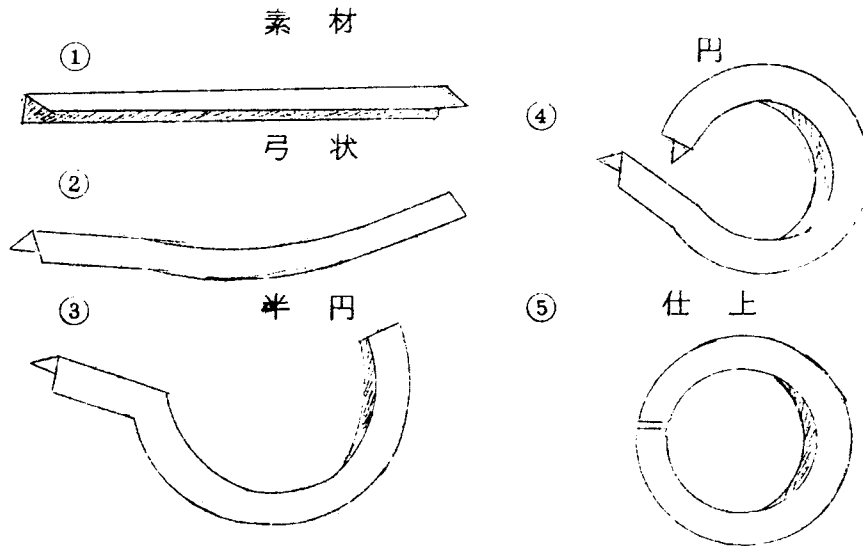
- 目標行動
1. 適正打痕の判別が出来る
  2. 所定直径の円に刈り出すことが出来る
  3. 製品検査が出来る

レディネス 工具の種類，機能については説明出来る

課題



F 1. この課題は、次のような順序で、素材から製品まで  
列り出します。



(注) F 1は、コースアウトラインの学習行動④のフレーム化で  
ベテランの頭の中の段取り構想を客観化して伝達するもの。

F 2. 下の()内に、適切な言葉を書き入れなさい。

素材の加工手順は次の通りです。

弓状 → ( ) → 円 → 仕上げ

(注) F 1の学習の反応を求めるもので、確認・強化を図る。  
正答表示はプログラムの最終フレームにまとめてある。

F 3. コンセプトフィルム№1をテクニカラーにセットし、  
次の点に注意しながら繰り返し見なさい。

※ ハンマの叩きに応じて、アングルが次第に彎曲して  
いくこと。

(注)・F3は、叩きによる素材変形の様子を、実際の動きとしてフィルムで見せることにより、F1の学習の強化を図るもの。

・AV教材は、その観点を示して学習のポイントをはっきりさせる。

・コンセプトフィルムは、エンドレスの8mmフィルムで、繰り返し見ることが出来る。

F4 下の()内の適切な字句を○で囲みなさい。

※ アングル材は、ハンマで叩かれた部分がつぶれて  
(伸びる, 縮む)

※ ハンマの打力が強すぎると、アングルは(破断する, 伸びが良い)

(注)・F4はコースアウトラインの学習行動④のフレーム化で、F1～F2の学習結果の確認で、積極的反応を求めるもの。

・即時確認のための正答は、すぐ見える場所でない方が良い。  
(本例では末尾に各フレームの正答をまとめた)

F23 スライド9で、アングルにつけたハンマの打痕モデルをよく見なさい。

※ 右側の2本は良い打痕

※ 一番左は、ハンマの全面で叩いた悪い打痕

※ その隣りの短かい2本はいづれも不足

F29 スライド9の打痕モデルをもう1度見ながら、あなたの打痕を比べなさい。

(注) F 2 3, F 2 9は, 現象を客観化した比較基準によって, 伝達の難かしい「叩くときの力の入れ方」を生徒自から判断させようとするもの。

F 3 0. 同じ箇所を叩かないようにして, 1回ずつ叩いて打痕を2つ作りなさい。

(注) F 3 0は, 繰り返しによる強化フレーム

F 3 1. いまつけた2つの打痕は, 27フレームのどれになっていますか。27フレームを見ながら下欄に○印をつけなさい。

	イ	ロ	ハ	ニ	ホ	ヘ
1回目						
2回目						

(注) F 3 1は, 学習結果を記録させることによって, 自己確認をさせるもの。

この種の記録は, あとで教師側が学習過程のチェックを行なう場合にも役立つものとなる。

(F 2 7は6種類の打痕図)

F 3 2. いまつけた2つの打痕を, 先生に見て貰いなさい。

(注) F 3 2は, 重要なポイントであるため, 指導員のチェックによって即時にフィードバックをかけるもの。

F 3 3. それでは、第 1 目標として弓状に刈り出します。  
スライド 11 を見なさい。

(注) F 3 3 は、段階的に目標を明示して学習の場の転換を知らせるとともに興味を持続を図る。

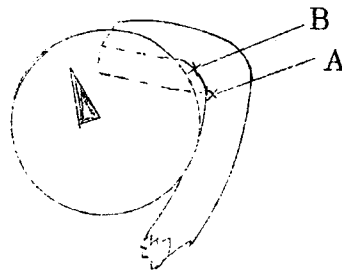
F 3 8. ガバリで調べた結果から、次の該当記号を○で囲みなさい。

- イ. 曲がりすぎの箇所はない。
- ロ. 曲がりすぎの箇所がある。

※ イは 41 フレームへ  
※ ロは 39 フレームへ

(注) F 3 8 は、学習結果に異なった現象の出ることが予測される場合は、その夫々に対応する処置を決めておく。

F 3 9. 曲がりすぎの修正は次の要領です。これにならって修正しなさい。



- ※ ガバリの中に曲がり込む手前部分 A から、刈り出し面の左側を、ハンマの細い方の面で、弱目の力で叩く。
- ※ 根気よくガバリで調べながら B に叩き進む。

F 4 0. 修正が出来たら 4 1 フレームに進みなさい。

修正が出来ない場合は、先生に聞いておこなさい。

(注) F 4 0 の後段は、F 3 9 によって更に複雑な変化を生じた場合に対する対応措置を考慮したもので、生徒のレディネスの点から直接指導を受けさせることとしている。

この課題のプログラムは 7 1 フレームで構成し、段階毎の要所で先生の確認指導を受けさせるようにしてある (F 3 2 参照)

#### (6) トライアウト (試行)

作成した訓練プログラムは、訓練に適用する前に試行を行なって、不備な点を修正する。

トライアウトは、その対象として予じめ、作成者が設定したレディネスに合う者を選んで行なうもので、その条件を満たす者なら生徒でも同僚でも良い。すべての人にとって理想的なプログラムを作ることは至難であるが、本来プログラムそのものが試行と実践との繰り返しによって完成されていくべきもの (学習者検証の原理) であって、訓練校相互の検証を経ながら完全なものに育っていくであろう。

トライアウトの狙いは、そのプログラムで期待の目標値に達したか否かを検証することであり、試行に当たっての留意点をあげると次の通りである。

- イ. 目標行動は適切か、
- ロ. レディネスに合ったプログラムであるか、
- ハ. フレームのシーケンス (つながり) は適切か、
- ニ. 即時確認手段は適切か、特に指導員の確認を必要とするポイント洩れがないか、
- ホ. フレームの形式 (読ませるもの、聞かせるもの、見せるものなど) はそ

れて良いか、

(注) 特にニ～ホについては、作成者が傍について助言した内容はそのままフレームの追加、訂正すべきものである。

へ 学習時間として適切か、

この点は後に述べる学習管理の項参照

ニ. 上記イ～ハについて、訓練生の反応を克明に記録し、修正のデータとして整理する必要がある。