

3. 結果の考察

3-1 学習困難点の克服への対応

前章にみたように、中高年訓練生が学習上どのような困難に遭遇しているか、その様相の一端がわかった。次に、それらの困難点を訓練実施者側がどのように克服させ得るか、最も基本的要因について若干の考察を試みたい。

(1) 視覚に関する学習困難への対応

視覚に関する学習上の困難については橘覚勝(1971)、斉藤一(1979)が若干の見解をしめしているが、Belbin(1965)、Davies(1971)は知覚の問題には何もふれていない。

視知覚の困難度が加齢にともなって増大する理由について、橘覚勝(1971)は次のように解釈する。つまり、単に末梢的な眼球の変化によるのみならず、中枢領域過程における神経組織の損傷が重要な役割を演じるものとみる。この解釈のように、もし、中枢領域過程に原因の大部分があるとするならば、本質的な点で視覚に関する学習困難に対応することはかなりむずかしくなる。しかし、生産作業にみられる目視作業であれば、低下した視覚能力を人工的に補うことも可能である。

a) 視覚の欠陥を手指の触覚や運動によって補償するというように、他の感覚器官から知覚情報を提供する。

b) 今までの経験を十分に活用して、新しい技能習得ができるように、視知覚の欠陥を補償する。例えば、文字を書く場合、視力が衰えても今まで文字を書いてきた経験があるので薄ぼんやり見えるだけでも文字を書くことはできる。

c) 寸法測定の場合など、マイクロメータの目盛を読むような空間的な判断をとまなう作業下での視覚の困難は、空間的な判断をしないですむような測定具(例えば、デジタル表示化)を開発し、それを用いて訓練した後に実際の測

定具を使った訓練にする。

d) 暗い作業環境での視覚弁別がうまくいかない点に対して、作業環境の明度をあげるように改善する。⁽⁹⁾ 実習場全体の照明改善にいたらなくても、例えば作業する手元に電球コードを1本引くだけでも、ある種の作業上の困難は軽減される。

e) 適切な老眼鏡の使用によって目視対象物を拡大し、視覚の困難を補うことも可能である。

(2) 運動知覚に関する学習困難への対応

運動感覚、筋肉などの生理的機能の減退によって最大能力水準に限界が生ずるといわれるが(Welford:1977) 訓練過程においてはその人の持つ動作の最大能力水準を求められることが少ないので、学習困難が表面化することは少ない。そのためであろうか、Davies(1971)はこの要因にはふれていない。本調査でみいだされた諸点への対応については次のようなことが考えられる。

a) 時間制限が少ない訓練状況をつくる必要がある。中高年者は作業の速度に対する適応がうまくいかない特徴がある。同じ負荷のかかる労働でも短時間に遂行するとなると苦勞は倍加する。ゆえに、適切な休憩を意図的に入れる必要がある。

b) 作業速度よりも正確度に重点をおく特徴を中高年者は持っているので、正確度を中心に指導すると学習困難は減ずるであろう。

Welford(1977)、橘覚勝(1971)によれば、運動の速度が年齢とともに減退するのは、未梢的な手指の運動に要する時間が長くなるというよりも、むしろ神経の中枢領域における協応や調整に要する時間の遅延に由来するとされる。この生理的構造が解明できれば、正確度を中心した指導の具体的なキー・ポイントも得られるであろうが、現段階では必要性の指摘にとどめざるを得ない。

c) 運動感覚機能の低下により、技能習得上、特に勘に頼らなければならないことはおぼえにくいと訴えられた。それに対する対応として、可能なかぎり、勘で教えるのではなく、別の尺度におきかえて教える必要がある。

例えば、適切なシュミレータを用いて、作業結果を拡大フィードバックすることが学習困難の軽減に結びつくかもしれない。

d) 手の震えによる技能習得の困難は、溶接のビード置き、電子のハンダづけなど特定の作業においてのみ問題となる。ゆえに、当面は大きな問題ではないかもしれない。

手の震えの原因は加齢による大脳機能の低下のあらわれなのか、不安・緊張の過度によるのか、筋疲労によるのか、その発生機構をつきとめていくのが今後の課題である。

e) 前職の現訓練での技能習得への悪影響については、訓練生自身も指導員も気がついていない場合が多い。しかし、技能習得の過程で同じような性格の誤りを何度も繰り返す傾向がある場合、前職の経験が新しい技能の習得を阻害しているかもしれないので注意して観察する必要がある。

Davies(1971)は、この学習解消(unlearning)の問題を中高年者に固有の学習困難としてあげている。この点への対応としては、まず学習者に既に身につけている技能が新しい技能習得に悪影響をあたえていることを知らせることからはじまり、旧技能の悪影響をとりのぞくために自動的なフィードバックのシステムをとり入れ、学習者の誤りを納得させながら取りのぞく工夫が必要であろう。

(3) 記憶に関する学習困難への対応

加齢における記憶力の低下と学習困難との関連についてはBelbin(1965)、Davies(1971)、Welford(1977)、Blomly(1974)、橘覚勝(1971)など、多くの研究者が⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾いずれも検討している。

中高年者の記憶の特徴として、学習条件が悪くなると記憶がむずかしくなる。つまり、Belbinが述べているように、短期記憶に関しては理想的な学習条件のもとでは、若い者と中高年者との間に差は認められないが、学習条件が少しでも整わないと中高年者は記憶することがむずかしくなる傾向をもっている。

だが、加齢による記憶の低下がどのように技能習得に影響するのか、根本的

な説明はなされておらず、学習困難への対応も充分にはできない段階にある。しかし、不十分ながらも記憶に関する学習困難への対応を次のように考えられる。

a) 訓練場面で特に問題になるのは、一時的にいくつかのことをしばらくの間、頭にとどめておく、いわゆる短期記憶に関することである。生活にかかわりのうすいもの、意味のない対象を学習材料、課題とするときは記憶されにくい(長嶋紀一、1980)。ゆえに、意識的に記憶させなければならないような課題はなるべくあたえない方がよい(Belbin、1965)。

しかし、どうしても意識的に記憶させる必要のある場合には次のような工夫をするとよいと思われる。

㊶ 棒暗記するようなことでも、何かにかこつけて因果関係としてとらえておぼえやすくする。

㊷ 口頭での課題の指示、説明はなるべくさけて記述したメモ、手引書との併用によって記憶をおぎなう。

㊸ 文字だけで記憶させるのではなく、絵や図など視覚的イメージとの結合によって記憶を促進する。再生のための手がかりが豊富であれば再構成も容易であり正確となる。

㊹ テープレコーダを利用するなど、聴覚的な補助手段を用いる。

b) 可能ならば、課題を全体の構造を把握しやすいような方法で学習させる。そして、部分的に学ばせねばならないのならば、累積的に学ばせるように配慮する。

c) 次の課題、あるいは同じ課題の次の部分へ進める前にそれまでの学習をまとめさせる(Belbin、1965)。広い意味での学習結果のフィードバックを充分におこなう。

d) 中高年者は新しい知識や方法、概念、原理などを受け入れることが非常に困難なようである。新しいことと既に知っていることとの間にかなりのズレがあるように思い込もらしい(Davies、1971)。専門用語へのこだわりなどは中高年者固有の心理の反映である。

この問題への対応は今のところ、名案はない。ともかく、中高年者がこだわりを感じている事象をよく聞いて、めんどうであると思っても丁寧に説明することによって新しいものへの抵抗感をとりのぞくことが必要であろう。

(4) 情緒・動機づけに関する学習困難への対応

現状をみるかぎり、教室や実習場での授業場面での情緒・動機づけの問題よりも、それ以前の生活全般に関連する情緒の問題が多いようである。再就職の不安、基礎学力の不足に対する不安などは教室での教師のみでは解決しにくい面が多く、雇用政策面での配慮、中高年者向への適職開発、あるいは訓練適応性検査の開発など、教え方の工夫とは別の角度からの対応が必要となる。ここでは、授業場面に限って、学習への過度の緊張、不安、失敗への対応にふれておきたい。

a) 中高年者のなかには、学習能力の欠如よりも不安－緊張の効果が訓練上の成功を左右している (Belbin, 1972)。学習に対する不安－緊張は訓練初期には誰しも感ずるものであるが、ある一群の人々は過度な緊張によって自分の能力を生かせないでいる。

そのような場合、その人にできそうな課題をあたえ、自信の回復を促すことがまず必要である。さらに、リラクゼーション訓練、バイオフィードバックの適用、イメージ・トレーニングの適用が有効であるかもしれない。

b) 中高年者は全般的に学習意欲は高い。ゆえに、大人としての配慮を十分にすれば意欲を低下させることは少ない。授業場面での言葉づかい、失敗したときの対応などで相手のプライドをキズつけないようにすれば意欲的に学習にとり組むであろう。

c) 中高年者は熱心だし、受講目標もかなり明確であるのだから、外発的動機づけにたよるより内発的動機づけを主体とした教え方をとった方が中高年者の情緒特性にあうことになろう。Belbin (1969) が主張している発見学習法のような方式が適する⁽¹²⁾と思われる。

以上、中高年訓練生の感じている学習困難のうち主なる要因について、克服

するための対応を考えてきた。対応策として記述したものには現段階では仮説の域を出ないものが多い。それぞれ、適切な検証が必要と思っている。

以上、現行の訓練の中で、中高年者がどんな点でどのような苦勞をしているか、その学習困難点の克服への対応を考えてきた。ここでは、中高年者の学習特性⁽¹³⁾にあった教育訓練に改善するにはどのような点に留意すればよいのかを整理してみたい。

教育訓練における留意点については、すでに、Belbin (1965)⁽¹⁴⁾、Blomly (1974)、宮本昇 (1978) に検討している。これらの研究者の見解を含めて中高年者の教育訓練改善の留意点をあげたのが表 5 である。(*のあるものは今後研究検討をする必要があり、すぐには授業の適用がむずかしい性格のものである。)

表5 中高年者の教育訓練方法改善の留意点

(説明・提示の段階)

1. 課題を全体構造を把握しやすいような方法で教える。
2. 実際に作り上げる製品を示して全体のできあがり像を頭に描かせてから作業に取りかからせる。
3. 単純だが大切な基礎的な関連知識は抜けなく教える。
4. 訓練生がすでに知っているはずだ、という教師の先入観をさけ、現在、体得していることから漸進的に積みあげる。
5. 意識的、機械的に記憶させることはなるべくさける。
意識的に記憶させるときは次の点に気をつける。
イ) 現実とのなんらかの関係で“意味づけ”をする。
ロ) 口頭での説明をなるべくさけ、記述したものと併用する。
ハ) 記憶再生しやすいように、図解してイメージしやすいようにする。
6. 新しい概念、原理、専門用語はめんどくでも、丁寧に説明し、新しいものへの抵抗感をとりぞく。

(技能習得・授業展開の段階)

<時間的要素>

7. 学習時間はゆとりをもって設定する。速度の規制はなるべくさける方がよい。
8. 学習の進度はなるべく自分のペースでおこなわせる。
9. 技能が定着するまで練習する時間は充分にとる。
10. 時間制限をとまうときは、意図的に休憩を入れる。

<視覚的要素、情報の取り入れ>

- ＊11. 視覚の欠陥を他の感覚器官で補償するように教える。
- ＊12. 空間的判断を必要とする測定具は補償ができるように改良して教える。
- 13. 適切な老眼鏡の使用を指導する。
- 14. 作業環境の明度をあげる。

<フィードバック段階>

15. 学習の結果はすみやかにフィードバックし、訓練生に知らせる。
- ＊16. 勘で覚えなければならぬ要件は、なるべく別の尺度におきかえて教える。バイオフィードバックの適用など適切なシュミレータの開発をして、それを用いて教える。
17. 学習解消のある場合、まず学習者が前職の技能習慣が新しい技能習得をジャマしていることを納得させる。

<動機づけ要素>

18. 言葉づかいは相手の人格、プライドを傷つけないようにする。
19. 受け身の聞き手ではなく、積極的な参加者にする。
20. 訓練生同志の研究を大切にする。
21. おしつけ的な教え方ではなく、開放的な雰囲気をつくる。
- ＊22. 興味、好奇心など内発的動機づけを中心にする。
23. 気の弱い人には、特に学習初期に失敗しないように配慮する。
- ＊24. 過度な緊張、不安をもっている人には、イメージトレーニング、バイオフィードバックの適用など不安、緊張が緩和できるように自己コントロールの補助手段をもうける。

<学習準備段階>

- ＊25. 訓練で必要となる基礎的の学力をもっているか確認し、不足していれば補習する。
- ＊26. 訓練職種に対する適応性があるかを確認する。
- 27. 体力の回復、勉強の仕方など訓練へのオリエンテーションを充分にする。

以上、中高年者の教育訓練方法改善の留意点をあげた。しかし、かならずしも十分な要因が入っているとは言えないかもしれない。それでも、これらの留意点が訓練現場で適用されれば、若年層向きの指導法をそのまま中高年者に適用する場合とは、訓練の受け手にとって随分と違った訓練になるであろう。さらに、訓練システム全体が本報であげた学習困難点を克服できるものに改善できれば中高年者の技能習得上の困難は、大きく軽減されるであろう。