

第1章 システム・ユニット訓練教材の現状と分析

1 教材開発体制の現状

システム・ユニット訓練方式の特性に適合した教材は非常に数少ない状況のにあるため、各担当指導員は各自の工夫した教材の組み合わせで対応しているのが現状である。このプロジェクト研究を進めるに当たり、全国の事業団立能開施設に対して実施したアンケート調査及び一部の団立能開施設への聞き取り調査の中でも、教材使用については「従来型の訓練に較べて大幅に変化している」という回答が大半を占めていた。

このことは、従来型の訓練が、基礎から始まり積み上げ式で知識・技能の習得にあたり、更にその応用力を培い課題等の演習を経て訓練の終局とする「積み上げ式教科修得型」であったのに対し、システム・ユニット訓練方式が目指すものは、単位作業を最小単位とする職務に必要な知識・技能のみを単位時間で習得する「ユニット習得型」という違いからも必然的なことであろう。

それでは、この訓練方式に合致する教材を開発していくために、現状の体制はどのようになっているのだろうか。これまでの求職者に対する訓練の教材開発の実状については、訓練の大部分を市販教科書（いわゆる能開大で開発した教材も含めて）に頼っていたといっても過言ではないだろう。経済社会の多様化傾向に加えて、地域社会からのニーズにも対応すべく、近年は教材等においてもそれぞれ工夫をこらした複合的な教材開発に取り組んでいる事例も徐々に多くなっているが、主流はやはり市販教科書であった。担当者としては、訓練目標を完遂する内容の市販教科書の選定も大きな仕事であった。しかし、現在のシステム・ユニット訓練方式での訓練に耐えるよう、適切な知識・技能（技術）を取り入れた市販教材は皆無に等しいと言える。市販教科書のアレンジ等により、使用する教材を自分自身で先ず作り上げていく、そして自分で教材の全てを準備するという取り組みが、この方式が実施されて2年目という初期の段階での教材開発の代表的な姿だと言える。

前述のアンケート調査等によっても、まだ「個人的に教材開発をしている」が8割強と圧倒的に多く、次いで施設の中の「科・系・グループとして共同で教材開発をしている」は約1割と増えつつはあるがまだまだ少ない。今後あるべき姿と思われる「施設として開発体制組織を作り上げ開発している」は、まだほとんどみられない。

訓練内容が多様化、高度化の傾向にある今日、個人又は小グループでの教材開発は、だんだん難しくなっている。また指導員業務も多様化し、担当内容が従来と大幅に変化していることから、指導員の時間的・能力的制約からすると教材開発の期待を指導員に大きくかけることは、これまた難しくなっている。

現状の開発体制

施設段階 (ポリテクセンター等)	中央段階 (研修研究センター等)
① 個人による担当教科の 教材開発	① 教材モデルフォーマット作成
② 小グループでの必要教 科の教材開発	② モデル教材の開発 ユニット標準教材
③ 施設としての教材開発 施設間の教材開発の協力 も目指して組織化をする	③ 教材のデータベース化 (ネットワークシステムも) 施設での教材開発の支援 体制の整備

教材の基本としては、あくまでも担当する指導員が、訓練生の特性・地域産業界で必要とされる内容・指導時間など数多くの変化要因を勘案して準備するものと考えられる。一部は指導方法等で多少教材の不備ををカバーすることも出来るが、やはりそれぞれの要因の差異に応じて教材自体が変わっていかないと対応できない面が生じるだろう。

1つの部品をしっかりと作っておかないと、出来上がった製品の出来映えにも影響する。微調整の段階で部品の手直し、部品の交換等が必要となるように、データベース化されたモデル教材（ファイル化したもの）を選択し取り入れるときその手直しを行い、使用教材を作り上げることが大切である。

今後の開発体制の考え方の1つとしては、中央段階で使用頻度の高いユニットから順に標準教材（あくまでもモデル教材）を開発し、データベース化して普及する。

施設としては、教材開発体制を早急に組織し、訓練カリキュラムに準じてユニット教材の開発に当たる。訓練生が習得するのに効率の良い、適正な内容を取り入れる教材開発については、長年自作教材を作成してきた職員を核としてそのノウハウ等も活用できるような体制作りが必要だろう。自作教材・市販教材の加工、コピー・その他引用資料等、現在システムユニット訓練で使用している教材を持ち寄り、施設としての教材開発委員会等で練り直し、指導員が変わっても、誰でも使える教材の標準化等の作業を進める。該当するユニットの標準教材がすでに開発されている場合は、その手直しをして、システムの中に取り入れていく。開発体制のメンバーとしては部内職員だけでなく、教科の中で特に部外講師の比重が高いものについてはその中に部外講師にも参画してもらうのも一方法だろう。

2 教材使用状況

これまでと相違する点は、第一に下記の各種の補助教材を使用する場面が従前型訓練以上に多くなっていることである。補助教材が多く使用されるのはシステムユニット対応の教材が不足し、メインのテキストにおいても内容がユニット訓練方式にマッチせず不備な部分が多いと、短時間でユニット内容を習得させることが出来ないためと考えられる。

課題集と解説集

参考資料

OHPシート・チャート

VTRソフト

パソコンでのCAI・学習支援用ソフト

トレーニングキット（シミュレーション・模型を含む）

第二に教材、特にテキストの体裁が従来の教材よりも簡便になっている。このことはユニット単位の指導が普通であるため、短時間での訓練の区切りに対応する教材の使用が多くなったことと、地域産業のニーズに即応的に対処するため、極端にいうと每期ごとの訓練生によって教材を変化させる必要がある場面があるためと考

えられる。第三に視聴覚教材の導入が増加している。以前のモジュール訓練導入試行の際にも教材の中に視聴覚教材（特に自学自習用のVTRソフト）の比重が増加したのと同傾向で、システム・ユニット訓練においても、自学自習の部分が多くならざるを得ないためと考えられる。

反面、従来型の教材をそのまま使用しているケースも多く見られた。従来型の教材には不都合な部分もあるが業務の都合で教材開発に割く時間がないことと、中には従来の教材の入れ替えで今のところ対応できているユニットもあるのだろう。

「教材使用に多少なりとも従来と較べて変化がある」とする回答が約半数を占めており、内訳としては、市販教材の一部加工が大半を占めているのが現状である。

3 教材開発に関する職業能力開発施設の見解・要望

聞き取り調査での具体的な意見・要望としては下記のものがあった。

- ・モデル集に合ったテキスト教材の作成をしてほしい（教材レベルの統一必要）
- ・6カ月訓練による訓練生の増加に伴って教材費が切迫している
- ・基本ユニットについての標準テキストの作成をお願いしたい
- ・視聴覚教材の整備
- ・イラスト・図解を多く取り入れ、安全面に十分配慮したユニット毎のテキスト
- ・ユニットシートの印刷のための作業量が大変大きい
- ・訓練内容によっては、時間が少なく到達目標に達しない場合があり、そのフォローに苦慮
- ・補助教材の活用（受講生の習得レベル、補習用（自宅学習用）等）
- ・ユニット毎の標準指導（案）の作成・少なくともユニット毎のレベル別の課題（図）が欲しい
- ・自作教材が増えているので、庁費が必要（印刷費、参考図書）
- ・セミナー等もあり、自作テキスト作成の時間がない
- ・カード型のテキストの作成が効果がある
- ・実学一体授業を進める上で実習場に筆記する場所がない
- ・各施設毎に教材を作成し、中央で集約の上、フィードバックする

4 開発の問題点

① 教材の基本構成について

- ・受講者に、このユニットで何を学習するのか、何を知り、出来るのかを知らせる必要がある。内容のあらましを教材の冒頭に出し、学習する心構えを付けるのも一方法だと思う。
- ・教材の内容については、指導の4段階に適応できる精練された内容からなり、習得状況が確認できるよう、適正な課題の配置を考えるべきだろう。
- ・ユニット指導案と連動する教材の内容となるように作成し、受講生の理解度と、訓練時間等の要素を考えて、内容が過多にならないよう適正なボリュームとする。内容が良くても、時間が足りないという事態がないように。
- ・各ユニット毎に完成し、更に次のユニットに移行してもほとんど違和感が無いように工夫する。

② 実学一体型教材について

実技教科書・学科教科書の概念を打破し、指導上つねに関連を持たせる。学科・実技を個別に学習すると、受講者が自分の力で単位作業として結びつけて習得することが難しいので、その道筋がつくような一体型教材構成にすべきだろう。

練り上げた内容を効率よく受講者に指導できる内容にする。そのためにはユニット指導案での指導のポイントを十分に解説できる教材内容にする必要がある。

考えさせ、やらせてみて、解説する――→評価する（修得度の確認）――→問題点の整理（追加指導・補習等のケア）ができる複合的な教材が必要になり、1段階でそのユニットの全体的な知識や仕方（作業方法）を習得させ次の段階に進んでいくとか、実学融合の指導が可能な教材に仕上げるべきだろう。

③ システムを構成する作業単位の選定

ニーズに合致したカリキュラムと整合性のある内容の教材とする。常に仕上

がり像を考えながら、機関車が教材というレールの上を効率よく走れるようにすることが重要だろう。

その教材を使用すると、単位時間で1つの作業を習得できる内容・ボリュームとし、いたずらに必要とされない内容を詰め込み全体像を見失わないようにすべきだ。

ユニット対応の教材は単位作業の集合体であり、それを習得すると職務を達成できる内容となっていることが必要条件である

④ 補助教材の重要性について

訓練支援補助教材と補習用教材（調整時間を活用して使用する）の準備としては、単位時間内で効率の良い指導のため、有効な視聴覚教材等の準備や訓練生のその教科に対する習得度の個人差を考慮して補習用教材の準備が必要になる。

また、C A I教材・ビデオ教材等の自学自習の出来る教材の準備も今まで以上に重要である。単位時間での訓練の成果が見られる課題集とその解説集の準備も大切である。

⑤ 教材のデータベース化

誰もが利用しやすい教材ネットワークシステムの開発をすすめ、その利用により、地域産業界のニーズにマッチした自分用の教材開発が出来るような体制にする。教材の部品化（標準化された）で、現場で手直しが可能にする。

⑥ 標準教材の短期間での編集

教材の寿命は短期間であるという認識も重要だろう。短期の改訂サイクルで産業界のニーズに手早く対応できる教材とし、地域の産業界の求める（必要とされる）知識・技能の取り入れが可能なように教材体裁も考える。

⑦ 自作教材の開発について

教材の標準化 指導員が変わっても、誰でも使える教材にする。

部外講師用教材

「指導のポイント」等で偏りのない指導をしてもらうため、教材開発スタッフとして参加してもらい、その教材が果たす役割を認識しても

らう。

教材開発手法の学習で、より効果の上がる教材開発をめざしノウハウの蓄積有効な開発手法の向上のため、指導員間での連携と協力体制が重要である。中央での自作教材の保管とデータベース化により、その利用により各指導員の教材開発業務の負担の軽減化を図る。

⑧ 教材作成の組織化について

個人作業から共同作業への移行で多様化へ対応する。

共同作業の輪の拡大 科 → 系 → 施設 → 地域

中央段階での支援体制の充実を図る。

⑨ 教材のパッケージ化について

学習者の学習効率を上げるあらゆる感覚に対応した教材の組み合わせによる、複合化した教材の開発を目指す。

テキスト、指導書、課題集、参考資料、チャート、マルチメディア教材等の組み合わせ教材は今後ますます重要性を増してくるだろう。