

Ⅲ コースパッケージ

1 パッケージ化の基本方針とコースパッケージの構成

(1) なぜパッケージ化するか

当センターでは、旧訓研センター時代より、職業訓練の実践的臨床的研究という仕事の基本的なスタイルとして、技能開発センターなど訓練現場施設のスタッフとプロジェクトチームを組んで、向上訓練コース開発など訓練現場に直接役立つ研究開発を行ってきた。すでに数多くの施設と共同で新コースを設計し、それぞれの施設で実施して各地域の好評を得てきている。「コースパッケージ」とは、こうした新コースの教材やカリキュラム、指導員用のマニュアルをひとまとめに編集したもので、昨年度、「旋盤加工技能クリニック」コースについてはじめて作成した。開発した向上訓練コースをパッケージ化する意義は次のようなところにあると思われる。

① 研究開発成果の普及

開発した向上訓練コースがその施設だけに留まっていて、他の施設へ広げることができなかった。そのためには、共同研究開発の報告書だけでは不十分という認識から、コースのパッケージ化が考えられた。

報告書だけではどういう点が不十分かということ、第1に、コースそのものの具体的な理解がしにくいということがあろう。報告書の形式では、コース開発のプロセスやコースに関係するいろいろなテーマなども盛り込まれるし、コースそのものの最も具体的な理解に必要な、さまざまな使用教材や指導の仕方を十分盛り込むことができにくいからである。

② 指導員の準備作業軽減

第2に、そのコースを実施しようとした場合の準備の大変さが、コース普及の障害にもなっていると思われるが、その点は報告書だけではクリアーできない。

コースの目標や進め方を具体的な形で整備すると共に、使用する教材とその使い方も揃えた、パッケージの形態が役立つものと考えられる。

③ ひとつの"教材論"の表現

教材は、さまざまな訓練場面に共通して用いられるもの（例えば、教科書や参考書）もあれば、特定の使用意図、特定の訓練の脈絡の中ではじめて意味が出てくるもの（自作教材・教具の中にはこの種のものも多い）もある。また、既存の教材であっても、特定の使用方法によって、教材としての新しい意味を獲得するという場合もある（本コー

スの中での普通旋盤はその典型的な例)。共通的・一般的教材を指導員がそれぞれに個性的に活用していくことももちろん重要なことだが、そのことは、特定の流れの中で、特定の使用方法によって効果を発揮する教材の重要性ということと矛盾する事柄ではない。後者のような教材の場合には、教材だけを特定の訓練カリキュラムと切り離して単独に作成することは、事実上不可能なことである。教材を単独で開発するのではなく、ひとつの訓練コースを構成する要素として、訓練目標や訓練の展開の中にひとつひとつ位置づけて教材開発するという考え方になってくる。このような教材論を、コースパッケージは具体化している。

(2) パッケージ化の基本方針－「これがあればコースが実践できること」

「NC機作業者のための切削加工技術」コースをパッケージ化するに当たって、昨年度編集した「旋盤加工技能クリニック」のコースパッケージは、その考え方の点でも非常に参考になった。本報告書の補章に収録したように、山梨技能開発センターにおける本年度の「旋盤加工技能クリニック」コースを授業観察すると共に、担当指導員の意見も聴取して、そのコースパッケージを検討材料にしながら、以下のように本コースのパッケージ化の基本方針を確認した。

① コースの趣旨・目標・技法の理解が充分できるように

新コースに取り掛かろうとする場合、その教材や、流れがわかっている、コースのねらっているところやその指導理念のようところが充分とらえられていないと、いわば「仏作って魂入れず」のようなことになる。用意された教材も、本当の意味を發揮しない恐れもある。だから、コースパッケージは、コースの趣旨、目標、技法について、その特徴をはっきり理解できるものにしなければならない。しかし、その際に、報告書にみられるような、論文調の長い解説をするのでは、コースパッケージの実用性からいって問題がある。なるべく簡潔明瞭に、特徴点を表現する必要がある。

そこで、解説的なものは、できるだけ簡潔に、コースフローや指導シート、教材そのもので理解できるようにする。そのためには、コースの流れや教材が、趣旨・目標・技法にかなった、十分洗練されたものになっていなければならない。

② すぐに活用できコース実践を助ける具体的なセットでなければならない

コースパッケージが使いやすいように、使用者がこれを見る際の思考やコース準備のプロセスを想定して、各部の内容と構成・配置を考える。内容上また説明上の重複はできるだけ避ける。あわせて、このままでも実行できるように教材等を整備すると共に、担当指導員の考え方で内容変更して実施することもできるように、フレキシブ

ルな性格も持たせる。

(3) パッケージの構造

以上の方針に基づいて、コースパッケージの構造はできるだけ単純なものとした。その中心部分は、「指導シート」と「教材」の二つとし、その前に簡単な概要説明、後に補足資料を添える。以下に、パッケージの構成に沿って簡単に説明する。

イ パッケージの構成と使用法

パッケージの構成を説明し、パッケージの読み方を解説した簡単なもの

ロ コース概要

(1) コースの特色と効果、このコースに対するニーズ

今日の企業現場のニーズに応えるためにこのコースが備えている特色を、次の3項目に分けて簡単に説明している。

① NC機作業者に切削技術そのものを教育することがなぜ重要なのか

② NC機作業者の教育に汎用機を教材として用いることがなぜ重要なのか

③ 体験・実験・ディスカッションで自ら考えさせる方法がなぜ重要なのか

(2) コースの流れ

ー コースフローの図示と、標準日程表

ハ 指導シート

標準日程表にしたがって、各時間帯ごとに、その進め方、教材の使い方等を解説した指導員用シート。従来の指導案のようなもので、これに基づいて標準日程のコースを進めることができ、またシートを差し替えることによって、コースのアレンジもできる。

ニ 教材

(1) 配布印刷物

コースの中で受講者に配布する印刷物をすべて収録してある。

(2) その他の使用教材

上記1以外の使用教材

ホ 補足資料

(1) 教材の補足説明

教材の使用法等の解説は、原則として指導シートの中に含まれているが、そこで説明しきれないものがここで補足説明されている。

(2) コース宣伝用資料

ーコースの地域へのPR、受講者募集に活用できる文書等が資料としてつけられている。

2 パッケージ化の主な作業と工夫点

(1) 標準的コースカリキュラムの設定

「NC機作業者のための切削加工技術」コースは、昨年度と今年度の2回の実施を通して、ようやくコースの流れや指導技法、また使用教材の面でもかなり整備されたものになってきた。だが、コースパッケージとして全国的に実施できる素材を提供するにあたっては、すでに前章で報告した第2回コースの評価反省に立って、改善すべき点は改善し、より洗練された標準的カリキュラムを設定することが必要であった。コース実施時の担当指導員とコース観察者との意見交換の他、それ以後の2回の研究委員会での討論を経て、次のようなカリキュラムが、コースパッケージの前提として作られた(表-3)。

第2回コースからこの標準カリキュラムにいたる、主な改善点は以下の通りである。

① 切削加工の基礎知識の取り扱い方

第2回コースでは、初日の午前中にビデオ教材を見せて、切削現象に注目してもらうと共に、その背後にさまざまな理論的なものがあることを知ってもらうための「基礎知識」の時間を設けた。すでに報告したように、この時間帯の効果の中途半端な点を反省して、標準カリキュラムでは、基礎知識に関する事柄は実験実習の中で織り込んでいくことにした。すなわち、普通旋盤実験自習に先立つ「例題の提示と検討」の中で切削に伴うさまざまな現象を討議、講義を織り混ぜて取り上げる。もちろん教材(資料)に整理してある12テーマの全てにわたって理論的な解説ができるわけではなく、そこで問題にできるのは、例えば「2.切削条件の変化が切削に与える影響について」など一部の基本的なテーマに限られる。大切なのは、ここで切削現象に関する12テーマについての知識を、教材として用意した「補助シート・汎用機の実験テーマと考えるポイント」に当たって参照できるように、その見方等を指導することである。

したがって、受講者は、これに続く「共通実験」「実験計画の作成」の時間の中で、教材を自習しながら、また実験計画設定のための指導員とのやり取りを通して、自分の関心事項を中心にしながら切削の基礎知識を学んでいくことになる。これは基礎知識の全体を網羅的に学習させることにはならないが、このコースを進めるに当たっては充分と思われるし、またこのコースを通して切削に関する知識・理論面の関心を強

表3 NC機作業者のための切削技術コース標準日程表

	第 1 日 目	第 2 日 目	第 3 日 目	第 4 日 目
9:00	開 講 式 コースガイダンス	ミーティング 実験計画の調整	NC実験実習の進め方	ミーティング
10:00	自己紹介	汎用機実験実習	NC旋盤の課題図と 加工例の提示・説明	NC旋盤実験実習
	休 憩		加工例の観察・測定 評価と問題点の討議	
11:00	汎用機実験実習の説明 例題の提示と検討 実験テーマの設定	休 憩	休 憩	休 憩
		汎用機実験実習	改善実験のテーマ設 定 基礎知識と実験計画 の作成	NC旋盤実験実習
12:00		中間報告		NC旋盤実験結果の 整理
	昼 休 み	昼 休 み	昼 休 み	昼 休 み
13:00	切削の基礎知識 共通実験の説明 実験計画シート・実 験記録シートの説明	汎用機実験実習	NC旋盤実験実習	NC旋盤実験結果の 報告 - 総括討議
14:00	休 憩			
15:00	旋盤操作法 - 共通実験	休 憩	休 憩	休 憩
16:00	実験計画の作成	汎用機実験結果の報 告 - 総括討議	NC旋盤実験実習 NC機実験実習中間 報告	コース全体の総括討 議 - まとめ
17:00	ミーティング	ミーティング	ミーティング	閉 講 式

めてもらうというコース目的を満たすこともできるだろう。

②「共通実験」の導入

実験作業は、ここではごく単純な内容であるし、順々に手順を追って計画し、実施していけば決して難しいものではない。しかし、このコースの受講者たちには、殆ど未経験の作業であり、第2回コースでも第1回コースよりは改善できたものの、実験を計画し、データをとるということはなかなか難しかったようである。そこで、各自の実験テーマについて実験計画を立て、実験作業に取り掛かる前に、簡単な統一テーマによる共通実験を取り入れた。

共通実験は、普通旋盤の操作法を教え、操作に慣れてもらう時間と兼ねて行われる。課題は、外形あるいは端面加工で、条件をどの様に変化させるか、何を観察するか等、実験内容はあらかじめシートに書き込んだものを配布して、データを記録してもらう。これによって、実験作業のやり方、計画の仕方などを知ってもらおうというわけである。

(2) 指導シートの整備

コースカリキュラムの個々の單元ごとに、原則として1枚ずつの「指導シート」を作成する。指導シートは、指導案のようなものだが、そこには、その時間帯の目的、進め方、指導のポイント、教材の使い方等が記される。現在各シートを整理しているところだが、全体で30枚以内には収められるものと思われる。

指導シート作成に当たり、工夫してあることは、一面でこの指導シートによりすぐにコースが実施できるように具体的に明解に作ると同時に、進め方を事細かく規定して縛ってしまわないように、目的やポイントになる点をしっかり抑えて置くことである。また、必要に応じて、コース実施者がアレンジしてシートを差し替えられるようにもしてある。

(3) 教材の整備

コースでの使用教材は、各種シート類はほぼ第2回コースのものをそのまま収録した。

パッケージ化に当たって大きく変更したのは、基礎知識に関するテキストである。第2回コースまでは、既存のテキストや資料を寄せ集めて使用していたが、今回特にこのコースをはじめとした向上訓練コースのためのテキスト『切削加工の基礎知識』を編集した。このテキストは、学習内容の順序性よりも、各項目の独立性に重点を置いて

編集されている。それによって、このコースにみられるような実験的作業に際して、またその他のコースでもそこで取り上げられている特定の訓練内容に対応して、知識・理論面の学習がしやすいように配慮したのである。向上訓練受講者が、受講後、企業の現場に帰って、新たな個々の問題について勉強しようとするときにも、このようなテキストは活用しやすいものと思われる。