

I はじめに

1 前年度からの経過

本報告書は、松本技能開発センターと職業訓練研究センターとの共同研究として、昭和62年度に発足したプロジェクト研究「ME化時代の現場ニーズに応える向上訓練コース開発」の、第2年次の研究開発成果を取りまとめたものである。まず、当プロジェクトの初年度の経過を簡単に紹介し、当プロジェクトの問題意識や今年度に引き継いだものを明らかにしておこう。

当センターがすでに取り組んできた、埼玉、山梨、富山などの技能開発センターとのプロジェクト研究の中で、われわれは数多くの企業からの情報を得た。それらの情報からも、ME機器の普及のめざましいことは明らかであった。中でも機械加工分野における、NC旋盤やマシニングセンタなど、NC工作機械の普及は、中小企業に至るまで広く行き渡っており、この分野全体としてみると、NC機の導入段階は明らかに終わった観がある。それは、「NC機の操作方法の面では余り問題はない」とする企業サイドの発言や、各技能開発センターで開設している「NC旋盤初級」等の、操作法を教えるコースへの受講者の集まりが、ひと頃程ではなくなってきたことによっても裏付けられる。

それとともに、私たちは、もう一方で、NC機が広く普及した結果として、ある新しい従業員能力問題が発生してきていることをキャッチした。それは、NC機担当者が、汎用機経験に乏しい若手中心であり、従来型ベテランはどちらかというとなNC機操作は苦手であるというどこにも見られる共通の傾向があって、NC機の高度利用がなかなか思うようにいかないという問題である。この問題は、どこの企業にもNC機が導入されてきたために、導入期のように、NC機を入れて生産を行うというだけでは企業競争力を維持できなくなっており、難切削や新素材加工をNC機に乗せること、段取りや治工具の工夫によってNC機加工の効率や精度を高めることなど、機器を高度に活用することによって、企業の独自性を強め、競争力を高めることに企業の関心が移ってきているために、次第に表面化してきている。この問題は、第1に、NC機操作面の改良も進み、若手の、切削加工面のノウハウを持たない人達がNC機を担当する傾向はますます強まるとみられるにもかかわらず、汎用機職場が相対的に縮小し、OJTで切削加工面のノウハウ、判断力を養うことが難しくなっていくという事情、第2に、素材や刃物をはじめ機械加工の様々な要素について技術革新はどんどん進んでいき、それに対応できる加工面の技術力は今後ともますます重要になるという事情を考え

ると、中・長期的に重要な、放置することのできない問題である。

私たちは、この問題を作業者の能力の問題としてみた場合、それはひとまず、NC機の操作能力と従来からの加工技術とにまたがった、あるいはその中間に位置する能力が必要になっているということだにとらえた。これまでに各技能開発センターなどで行われてきている「汎用機基礎」のコースと「NC機操作」のコースの中間に位置する向上訓練コースが必要になっているにとらえたのである。そこで受講対象者の条件の方から考えると、汎用機経験を持っている人を対象にこの中間的位置にある訓練を行うか、それとも汎用機経験をあまり持っていないNC機担当者を対象にこの訓練を行うかという問題が出てくる。私たちは、前者の訓練は、山梨技能開発センターで開発された旋盤加工技能クリニックという向上訓練がその役割を十分に果たすものと考え、このプロジェクトとしては、後者、つまり、日常の仕事でNC機を扱っていて、加工面の能力が充分でないために切削条件等、自分で判断しNC機作業を改善することができないでいる人達を対象に「NC機作業者のための加工技術コース」と銘打って向上訓練コースを開発することにした。

初年度は、以上の方針を固めると共に、松本周辺地域の企業に対してアンケート調査と面接調査を行って、この訓練に対する反応を確認し、訓練内容を一定程度絞り込むための情報を集めた。企業の反応がよく、多くの期待が寄せられたことは私たちを大いに励ました。また、2年次に設計・実施するコースは、NC旋盤作業を取り上げ、汎用旋盤を教材として使ってNC機作業者に自分の手で切削加工を体験してもらうという、「体験・実験コース」とする方針を固め、コースの実施時期は昭和63年11月とした。

2 本年度の研究開発の概要

こうして昭和63年度の当プロジェクトの仕事は、「NC機作業者のための加工技術コース」の具体的な設計作業に始まった。松本技能開発センターと当センターとの双方から案を出し、討議を重ねながら、大筋のコースイメージ図を作り上げ、さらに細部の問題の討議に進んだ。このコースのねらっているものがこれまでの通常の向上訓練に比べて新しい側面を持っているため、訓練として実現するに当たっての様々な難しさと不安は避けられず、コース設計は容易でなかった。その間に検討された問題については、次章で紹介する。

コースの骨格がほぼできた後、9～10月にかけて、再度企業に対するアンケート調査と面接調査を行った。それらは、実施しようとしているコースの内容に企業の要望を取り入れて細部の調整を計ることと、コースの宣伝をすることとを兼ねたものであった。これらの調査

の内容については次章で詳しく述べるが、中小から大企業に至るまで、このコースに対する反応はきわめて積極的で、複数の従業員を出したいというところがいくつもあり、面接調査にいった担当者が「せいぜい1回に2名程度までです」と言ってこなければならぬといううれしい悲鳴も聞かれた程であった。コースの進め方等、具体的な内容についての注文は、企業側からはそれほど聞かれず、このコースが掲げるテーマをどう訓練として実現するかについては、企業の方ではあまり具体的には考えられないもののように思われ、また同時に、訓練の専門家である私たちに託された期待のようなものを強く感じた。

これ以後、回収されるアンケートの中に同封されて申込がきたり、直接郵送されてきたりして、11月はじめまでには、予定された定員10名の受講者が集まった。

コースイメージに基づいた最終的な、コースの準備、進め方やコースで使用するテキストやシートの用意は、担当される松本技能開発センターの先生におまかせした。かえってそれが良かったとも言えるが、コース開催直前の行き来が充分でできなかったことは、担当の先生に大きな負担をかけてしまい、今回の作業の不十分な点であった。それはともあれ、先生方のご苦勞によって、コースの準備は整えることができ、11月10・11・17・18の4日間(昼間)にわたる実施にこぎつけることができた。

実施の様様についての詳しい報告は、第Ⅲ章を見られたいが、全く初めてのコースであるにもかかわらず、したがってまた、進行上の手際の点では数多くの改善すべきものがあったにもかかわらず、コースの意図は充分に実現されていた。それは、コース終了時の、受講者の感想・意見で、みな一様に、汎用機体験の重要さがわかった、またその中から多くのことを学んだと述べていることから確認された。この受講者の感想については、第Ⅳ章「コースの成果と反省」の中に、整理してある。

4日間のコース実施中は、当センターのプロジェクトメンバーが常時2名で授業観察を行い、記録を取った。その実施中に、担当の先生方と随時話合い、ひと区切りするごとに、その反省点の論議が繰り返されたが、コース終了後には両施設の都合が合わず、まだプロジェクト委員会がもたれていないため、コース全体の反省評価はまだ不十分である。コース中に話し合われたこと、及び、コース後に当センターのメンバーで整理した限りでの反省・評価が、第Ⅳ章の2にまとめてある。基本的には当プロジェクトの問題意識は企業現場の従業員能力問題の重要な課題をとらえており、実施されたコースも、それに応える新たなコースとして、たくましい産声をあげたと評価できる。

今後のわれわれの課題は、個々の進めかたの点で改善を施しながら、第2、第3の実施に備え、このコースの標準的なスタイルに磨きあげると共に、それを他の施設でも容易に実施できるように、教材のセット、指導員マニュアル等を含むコースパッケージにまとめあげる

ことであろう。

2年間にわたり、訓研センターとの共同研究メンバーとしてご活躍いただいた、御子柴、大村、西沢、杉本の各先生を始め、このプロジェクトの仕事に様々な形でご協力いただいた松本技能開発センターの職員の皆さんに、改めて感謝の意を表します。