

1. はじめに

本報告書は、埼玉職業能力開発促進センターと職業能力開発大学校研修研究センターの共同研究として、平成4年度に発足した特別研究プロジェクト「生産自動化のシステム制御に関す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、はじめに本特別研究プロジェクトの問題意識と初年度からの簡単な経過とを報告しておこう。

近年、ME技術を応用した生産機器や生産システムが企業の現場に広く浸透し、生産機器のNC化や自動化はもちろん、工場全体の自動システム化を計画する企業は多く、これに対応できる技術者の養成が強く求められている。このため、従業員の資質の向上が差し迫った課題となり、公共職業能力開発施設に対しても、これを支援する具体的な在職者訓練コースの開発が望まれている。

このようなことから、当研修研究センターでは昭和63年から雇用促進事業団の設立による訓練施設と共同して、生産の自動化やシステム化に関して、メカトロニクスを理解し、現場に応用できる総合的な技能と技術をもった技術者養成のためのコース開発に取り組んできた。その取り組みでは、主として企業内のOJTやOff-JTあるいはメーカー講習では十分対応できない部分は何か、という視点で在職者訓練を見直し、在職者向けのコース開発を行ってきた。具体的には、ME化の制御に関する分野と制御されている作業（例えば加工作業）分野との接点、すなわち作業工程間のシステム化の技術分野において、企業内やメーカー講習では充分対応しにくい部分を探り、コース開発を行ってきた。

これまで取り組まれてきた先行研究には、栃木、滋賀の両職業能力開発促進センターとの共同研究がある。そこでは、メカトロ化や生産自動化システムについて制御設計・作成技術に関する教育訓練の課題として「制御内容を設計し、プログラムする」ことを目的にコース開発が試みられている。しかし、その中で制御内容を設計しプログラムするときに、制御内容の表現形式に何を用了らよいかという課題が残された。

埼玉職業能力開発促進センターとの共同研究プロジェクトの初年度には、こうした問題意識を、アンケート調査、企業訪問調査等によって確認し、ニーズの大きさを測ると共に、どのようなコースを実施するか、生産自動化システムの技術領域のどこを取り上げるか、コースの訓練目標（狙い）をどこに定めるか等の絞り込みを行い、コースの方向付けを「新しい表現法による自動化システムの制御設計」とした。

そして、プロジェクトの第2年度では、前年度の方向付けに基づき、①制御内容の表現形式として新しい表現法（SFC）を用いたシステム制御設計を内容としたコースを段階的に設定し、②併せて受講者の理解を助ける教科書の開発に重点を置いて、具体的なコース準備に入った。

この研究プロジェクトは、平成4年度から2年計画で取り組まれてきたが、その間、埼玉職業能力開発促進センターのご理解とご支援のもとに関係科の諸先生のご協力を得て、目標とする開発研究を達成できた。ここに記して謝意を表します。