

「受賞者の声」

テーマ「職業能力開発の実践」

副題「実機とシミュレーションを連携したフィードバック制御に係る
教材の作成及びその教育訓練効果に関する検討」

独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構

北海道職業能力開発大学校 茂木 望

このたびは、職業能力開発論文コンクールにおいて、中央職業能力開発協会会長賞という名誉ある賞を賜り、大変光栄に存じます。

また、論文の執筆にあたり多大なるご支援をいただいたみなさまに深く御礼申し上げます。

現在、宇宙ロケットやロボットだけでなく自動車や家庭電化製品にいたるまで、機械や装置を望ましい状態に制御する技術が用いられています。そして、それらの制御をする際には、現代制御といった複雑な知識が必要となっていますが、その前段として基礎となるフィードバック制御の学習は欠かせないものです。このような中、教育訓練の現場で使用されている教材は学習者の興味を惹きつけるため、複雑な動作をするものが多くなっているのが現状です。しかし、そうした教材は実機に対応する理論式やシミュレーションモデルを正確に作成することが難しく、結果として学生は理論と実機の間隔をうまく理解することができず、理論と実際は異なるという印象を抱いてしまうことがあり、学習の初期段階におけるつまづきの原因になっていました。

そこで、本研究ではフィードバック制御の本質を理解することに焦点を定め理論と実機が完全に一致するような教材の作成を試み、学生が現象を確認しながら技術の仕組みを納得して習得できることを目指しました。その一方で、作成した教材は細かな部分において、理論と実際に差が生じました。しかし、このことはグループ実習において、学生がなぜ理論と実際が一致しないのかといった疑問について、討議しながら原因を究明していくことにつながりました。そのため、論文では単に技術・知識を習得するだけでなく、学生のコミュニケーション力や問題発見・解決力の向上に活かすことができる教材として、その効果を述べています。

最後に、これからも学生が興味を持って理解を深めることができるように指導の工夫を続け、自分で考えて行動できる技術者の輩出をしていく所存ですので、引き続きみなさまのご指導をよろしくお願い申し上げます。