

FA・ロボット人財県内定着推進事業

－ PLC で制御するロボットシステム構築実習 －

Aomori Prefecture FA and Robotics Workforce Retention Promotion Project

－ Hands-on Training in PLC-Controlled Robot System Development －

古川 元、村井 博、竹原 瑛*

(*青森県立八戸工科学院)

本事業は、青森県重点事業「あおり産学官金連携拡大事業」の一環であり、自動化・省人化を担う専門人財が県内で数多く活躍できる環境の整備を目的としている。県内企業における生産性向上を支えるFA技術者の育成と定着のため、八戸工科学院スマートFA科の訓練生及び県内企業の技術者を対象に、ロボットシステム構築技術の習得を目的とした実習を実施した。

令和7年度は、教育用ロボットシステムの構築と、それを活用した実習を実施した。実習システムは、安川電機製アーム型高速ロボットMOTOMAN-GP8をベースとし、ロボットがピックしたワークを色や材質で選別・格納するシステムとした。このシステムの構築にあたり、PLC、コンベア等の機器選定・セットアップ、通信環境の構築、構造部品の設計・製作、制御盤製作及び周辺機器との配線・配管など、システム全体の設計・製作を行った。6ヶ月間で開発し、教育用途に適した実習環境を整備した。

構築した実習システムを活用し、八戸工科学院スマートFA科の訓練生を対象とした実習を八戸工業研究所ロボット試験室で実施し、1年生6名、2年生3名の計9名が受講した。さらに、県内企業の技術者を対象とした在職者向け実習を実施し、5社8名が受講した。いずれの実習でも、ロボットのティーチングやPLCのプログラミングのみではなく、周辺機器との連携を含めたロボットシステム全体を理解する内容とした。企業向け実習のアンケートでは、9割が満足、8割が業務に役立つと回答し、高い評価を得た。

本事業により、実習システムを構築するとともに、システム開発及び教育運用に関するノウハウを蓄積することができた。また、受講者の高い満足度から、県内企業における自動化・省力化の推進や、FA・ロボット分野を担う人財育成への有効性が示された。今後は、より高度なシステム構成と実習内容へ拡充するとともに、教育プログラムを体系化し、地域における自動化・省力化人財の育成環境の充実を目指す。

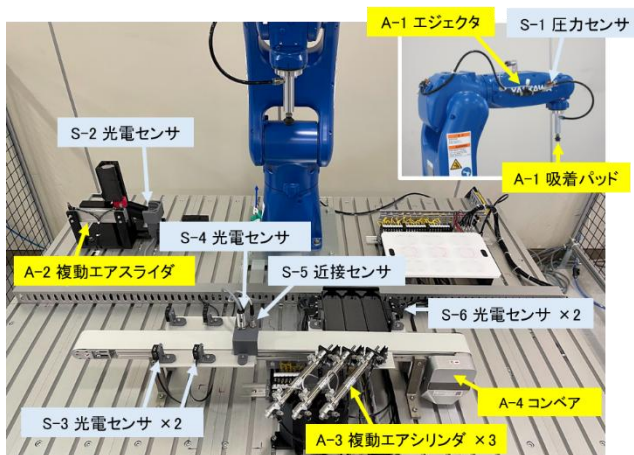


図1 構築したロボットシステムの全体像



図2 訓練生へのティーチング指導の様子