

研究タイトル：

PC が位置サーボ機能を持つ簡易ロボット



氏名： 金子忠夫 / KANEKO Tadao E-mail: kane@mech.gunma-ct.ac.jp

職名： 教授 学位： 博士(工学)

所属学会・協会： 日本材料学会・日本真空協会

キーワード： サーボモータ、位置決め、ロボット、PC制御

- 技術相談
提供可能技術：
- ・制御用ソフトウェア(オープンソース LinuxCNC)の利用方法
 - ・AC サーボ速度制御用 component の作成
 - ・サーボ調整/シーケンスのテスト技術
 - ・kinematics の組込

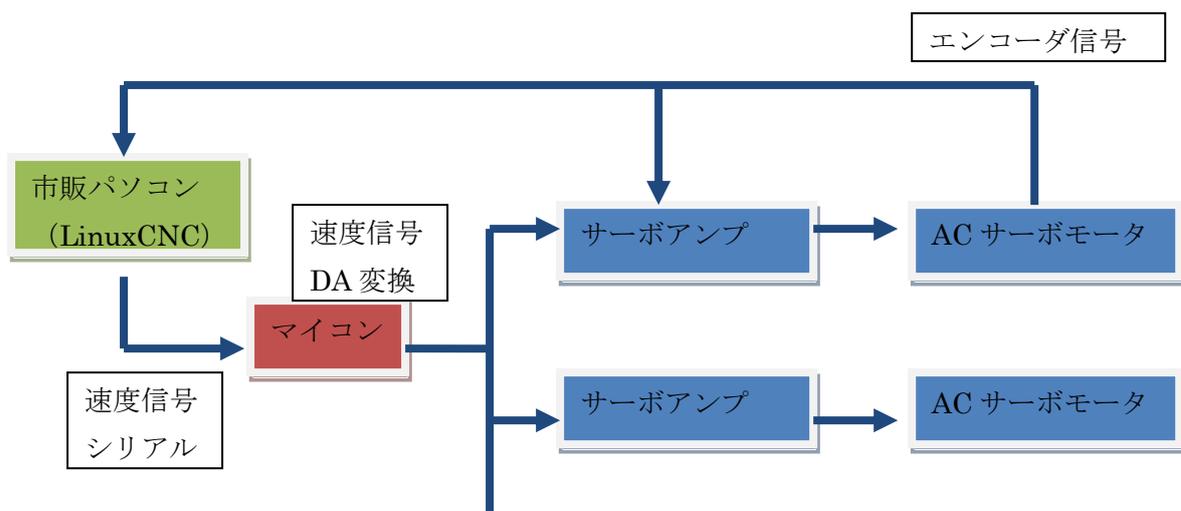
研究内容： 低価格簡易ロボットの自社開発をねらいとした開発支援ツールの提案

近年では百万円を切るような低価格のスカラ型ロボットも市販されているが、それでも中小企業が生産ラインに産業用ロボットを容易に導入できる程には至っていない。産業用ロボット単体はいわば「半完成品」で、生産システムに組み込まれて初めて効果を発揮する。このためシステムインテグレートする必要があるが、生産システム全体を熟知しているのはロボット専門メーカーではなく、ロボットを使う側なので、ここにも問題がある。

一般の生産会社が産業用ロボットを自社開発するのは無理とはいえ、多数の自働機を使っているような企業では、簡易なロボットの機構部の製作は可能である。そこで、余分な機能を持たない専用ロボットを自社開発できれば、既設自働機の高度化が期待できるが、この際の主な課題は、制御をどうするか、ということであろう。

本研究は簡易な産業用ロボットを、自社の生産ライン向けに製作するための、開発支援ツールの提案をねらいとしている。①制御部は市販パソコンと安価な組込マイコンで構成する、②制御ソフトに CNC 用オープンソース(LinuxCNC)を利用する、③パソコンに位置決めサーボ機能を持たせたソフトウェアサーボ方式とする、などが主な特徴である。

部分的にカスタマイズして制御プログラムにオープンソースを用いること、及び位置決めサーボ系をパソコン側に持たせること、などから最も安価なロボットシステムが構築できる。



提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
制御用ソフトインストール済みパソコン	
ACサーボモータのサーボ調整練習用一軸ロボット(自作)	
制御ソフトとマイコンとのシリアル通信プログラム(自作)	