

1

# 教育向け高精度モータドライブシステムの開発

## Development of education for high-precision motor drive system

サレジオ工業高等専門学校 神谷直季 依田 文徳  
電子制御システム研究室 指導教員 富田 雅史 准教授

### 1 はじめに

モータドライブシステムは身近なところにはたくさんある

複合的な知識が必要

システムに精通した技術者が求められる

技術者を育成する環境が必要

- 本研究**
- 拡張性・利便性
  - 安価に製作
  - システムを細かく分けて学べる

### 2 モータドライブシステム構成



図1 システム構成図

### 3 今年度の研究

#### 3.1 教育について

複合知識が必要でありさまざまな学習項目がある

一度にすべて学習するのは難しい

学習項目ごとに分け重要な項目をはっきりさせる

表1 実習機で学ぶ項目

判別A	判別B	判別C
モータドライバ	Linux	PWM用マイコン
スイッチング回路	Windows	D/Aコンバータ
PWM	C/C++言語	A/Dコンバータ
各電圧波形	RT-AI	
各電流波形	Putty	
フィードバック	Samba	
制御アルゴリズム		

基礎的学習項目 | 判別Aを学習する上で操作に必要な項目 | 初学者が学ぶことを目的としていない項目

#### 電源回路

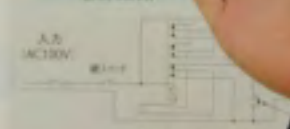


図4 電源回路

#### 電源スイッチON

電源スイッチON

#### 3.3 制御について

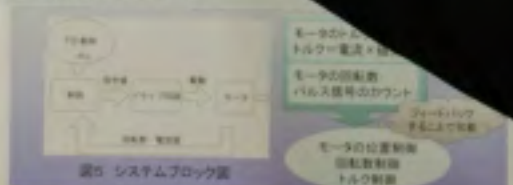


図5 システムブロック図

#### 3.2 回路について

#### 制御システムの課題点

- Linuxの学習
- C/C++の学習
- シミュレーションによる回路の検証

