

モータ制御学習キット「e-nuvo BASIC ver.1.1」 実験マニュアル 目次

===== 実験の準備 =====

- ・e-nuvo BASIC 部品リスト
- ・【やってみましょう 0】 実験の準備 ベース基板を組立てよう

===== 電子回路の基礎 =====

- ・【やってみましょう 1】 角度と抵抗値の関係を測定してみよう
- ・【やってみましょう 2】 トランジスタを用いて、モータを駆動してみよう
- ・【やってみましょう 3】 H-Bridge 回路で、モータの回転方向を制御してみよう

===== 組込みプログラミングの基礎 =====

- ・【やってみましょう 4】 H8 CPU の開発環境を構築し、LED を点灯させてみよう
- ・【やってみましょう 5】 H8 CPU を用いて、DIP スイッチの値を読み込んでみよう
- ・【やってみましょう 6】 ポテンショメータの値を AD 変換で取り込み、LED に出力してみよう
- ・【やってみましょう 7】 エンコーダの値をカウントしてみよう
 - (1) 基本
 - (2) 2 通倍
 - (3) 4 通倍
- ・【やってみましょう 8】 PWM を用いて、モータ速度を制御してみよう
 - (1) for 文を用いた簡易ループによる PWM
 - (2) カウンタを用いた PWM
- ・【やってみましょう 9】 モータ角度をフィードバック制御してみよう

===== APPENDIX =====

- ・ソフトウェアインストールマニュアル
 - (1) ルネサステクノロジー HEW (High-Performance Embedded Workshop)
 - (2) ルネサステクノロジー FDT (Flash Development Toolkit)
- ・回路図、部品図面
 - (1) CPU 基板 回路図
 - (2) ベース基板 回路図 (電源、マイコン I/F 部)
 - (3) ベース基板 回路図 (モータ電源切替部)
 - (4) ベース基板 回路図 (モータ駆動部)
 - (5) ベース基板 回路図 (電流計測部)
 - (6) ベース基板 回路図 (エンコーダ、ジャイロ、ポテンショ部)
 - (7) ベース基板 回路図 (その他 I/O 部)
- ・部品図面
 - (1) エンコーダスリット