

【説明資料】 発明・工夫作品コンテスト 製作の動機または目的, 利用方法, 作品自体やその製作過程で工夫したことを, 文章, 写真, 図などで説明。この用紙1枚に記入し, PDFファイルに変換した後, ホームページに貼り付けてください。

学校名	静岡大学	個人・グループ名	室伏 春樹	作品名	教材用4軸制御基板
-----	------	----------	-------	-----	-----------

目的

現代の情報機器を支える機器の多くは「内蔵されたコンピュータが機械を制御」しており, われわれは目には見えないところでコンピュータの恩恵を受けている。そのため中学校のロボットコンテストのルールでよく使用される4つのモータを制御できる制御基板を開発した。

ポイント

- 4つのモータが制御可能**
 ロボットコンテストでよく設定される4つのモータを制御できるので, 手操作によるロボットを製作したあと, 本基板を搭載することで, 継続的, 発展的な学習が可能となる。
- 赤外線による信号送信**
 TVリモコンによる操作を可能とし, 接続時の故障を減らすことが可能となる。
- 2系統の電源搭載**
 基板とモータの電源を分けることで基板への安定した電力供給が行え, 安定動作が可能となる。
- スイッチカウント命令**
 スイッチがカウント可能となることで, 複雑な条件分岐が可能となる。
- ドリトルによる日本語プログラム**
 わかりやすい日本語によるプログラムがプログラミング言語「ドリトル」で作成可能であり, 目の前のロボットを動作させながらプログラムの学習が可能となる。



図1: 試作したロボット

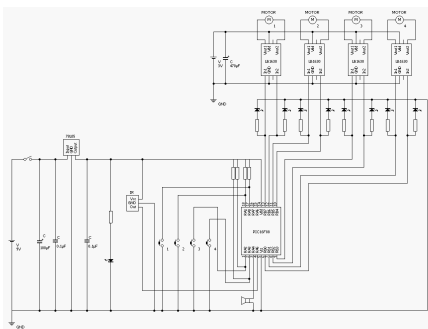


図2: 設計した回路図

```

////////////////////////////////////
はじめろぼ
0 くりかえしはじめ
0 前進
2番 入力あり 10 うごけさぶ
3番 入力あり 20 うごけさぶ
4番 入力あり くりかえし脱出
くりかえしおわり
10 右前
おわりろぼ
//サブルーチン
10 はじめさぶ
20 後退
おわりさぶ
20 はじめさぶ
10 右回り
10 左回り
おわりさぶ
////////////////////////////////////

```

実際のプログラム (抜粋)