

# レゴマインドストームとブレッドボードを組み合わせたメカトロニクス教材用ロボットと創造教育

機械工学科 教授 吉富秀樹

電子メール: yositomi@tsuyama-ct.ac.jp

## 背景・目的

メカトロニクスは機械工学や電気工学、情報工学など多岐の分野にまたがる融合的技術であり、従来からメカトロニクスを初学者にどのように教えるべきかという検討が行われてきた。また、新しい時代を切り開いていく創造力豊かな人材を育成する教育が求められ、ものづくり教育や創造性教育などのいわゆる創成科目が授業に取り入れられるようになった。

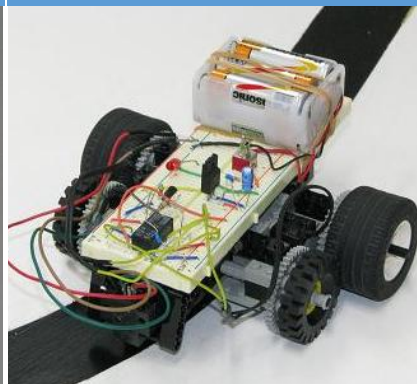
このような背景のもと、本教材はメカトロニクス分野の創成科目の教材として開発したものであり、ロボットを題材としたものづくり教育に適用している。

## レゴマインドストームとブレッドボードを組み合わせたロボットの製作例

レゴのパーツ類



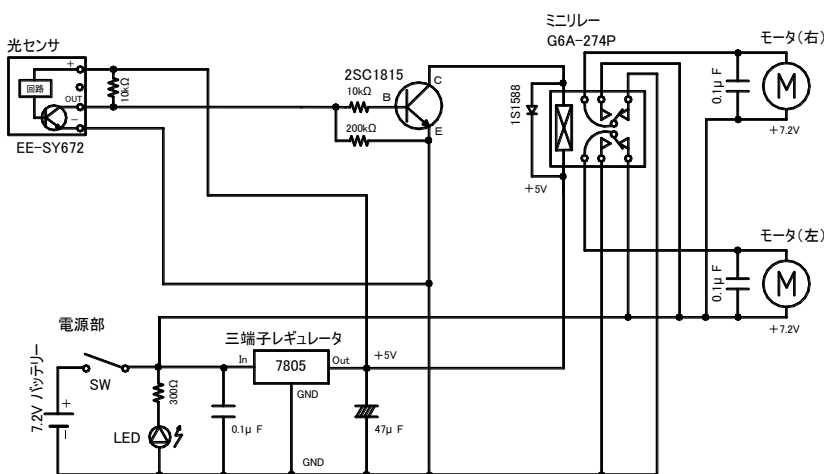
ライトレースロボット



授業風景



## 電子回路



## 特徴

- (1) ロボット本体をレゴブロックで作るため、機械加工が不要となり工場を使わなくてすむ。
- (2) レゴには約800個もの部品が含まれており、さまざまな機構が容易に構築できる。
- (3) ブレッドボードを使うことで電子部品の再利用が可能となる。