

---

# 基本情報技術 I

## 7. 制御に関する理論

菊池浩明

# 講義目標

---

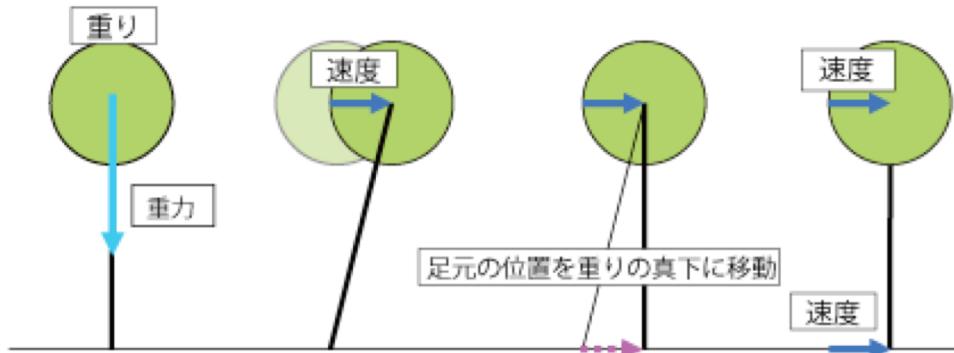
- 教科書
  - 1-5 制御に関する理論
    - » 1. 制御方式

# セグウェイ

## ■ なぜ倒れないのか？



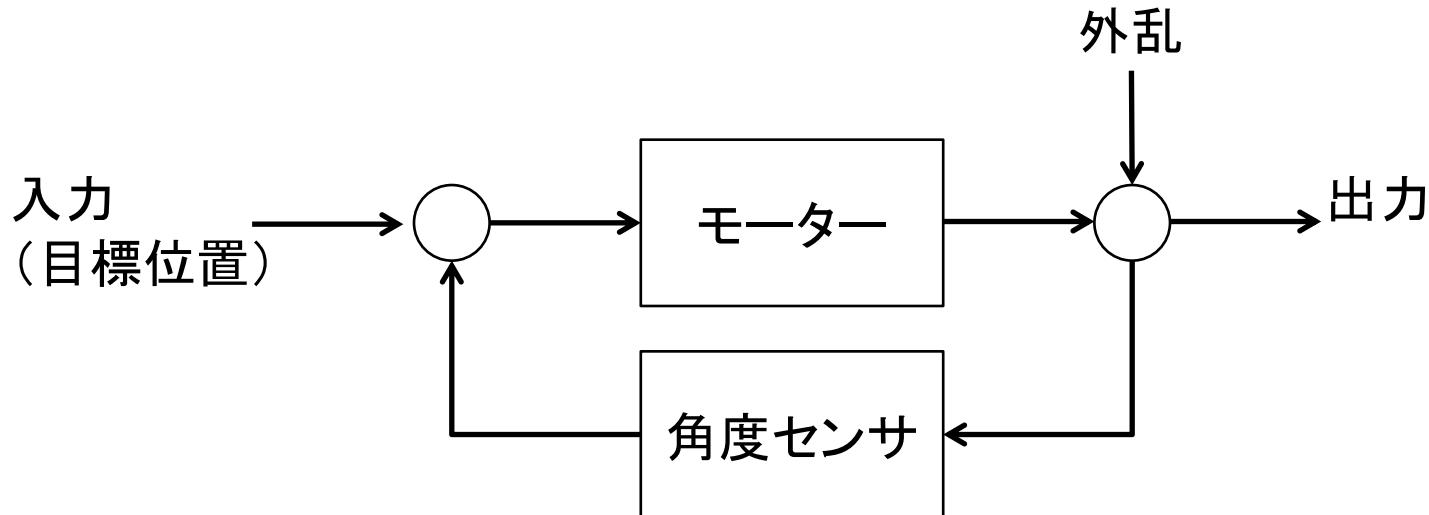
外乱  
(外部からの影響)



# フィードバック制御

## ■ 定義

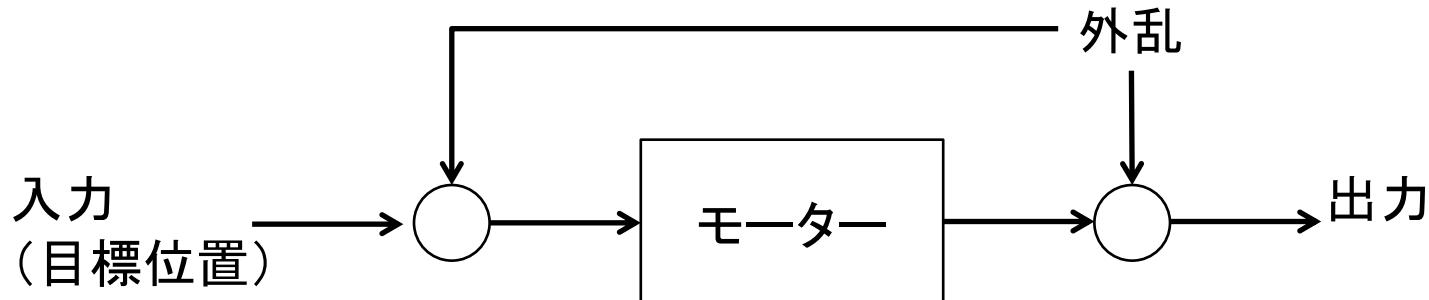
外乱による影響を検出して、出力値を入力に戻す(Feedback)ことで、目的となる値に近づける制御方式。



# フィードフォワード制御

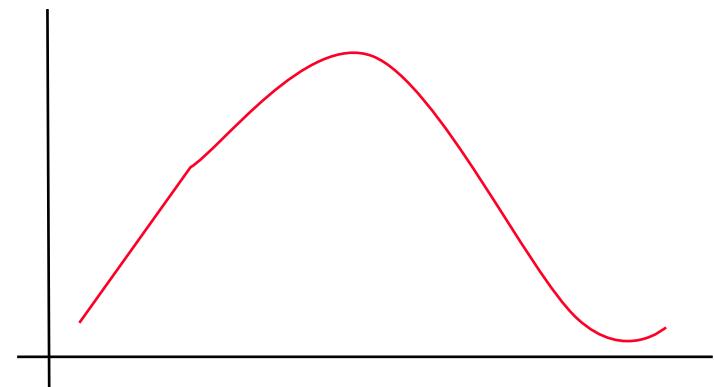
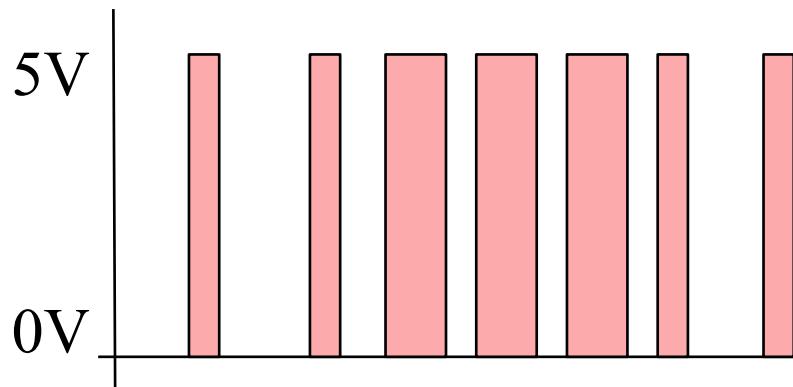
## ■ 定義

外乱による影響を予測して、その影響をなくす  
ような修正を加えることで、目的となる値に近  
づける制御方式。



# PWM制御 (値の出力方法)

- Pulse Width Modulation (PWM)
  - ディジタルサーボモーター
- アナログの出力



# シーケンス制御

---

## ■ 定義

□ あらかじめ定められた順序に従って、制御の段階を逐次進めていく制御方式

□ 例) 信号機、産業用ロボット

□ マイコン制御に換わって来ている

# まとめ

---

- ノイズなどの( )による影響を検出して、修正動作を行う制御方式を( )制御という。
- フィードフォワード制御では、外乱を( )して修正動作を行なう。
- PWM制御はパルスの( )を変更することで出力値を変化させる。