

学籍番号:

名前:

問1. フィードフォワード制御とフィードバック制御の違いについて述べよ。

・フィードフォワード: 目標値に基づき, 操作量を決定する。(→ 個体差や観測外乱の扱いが重要になる)

・フィードバック: 目標値と制御量との誤差に基づき操作量を決定する。(→ 外乱や制御対象の変動にも強い)

問2. ロボットの行動決定手法を操縦型, 教示型, 自律型に分類するとき, それぞれの長所と短所を簡潔に述べよ。

操縦型: 人間が直接操縦する

長所 目視や感覚で, ロボットを制御できるため, 介助がしやすい (誤差が小さい)。
人間が対応できる

短所 操作者に訓練が必要
常に人間が必要

教示型: あらかじめ教示動作を再生

長所 見本の動作をそのままロボットに取り込めることができる。→ 複雑な動作もOK!

短所 モーションキャプチャ等の精度に依存して, 動作の精度に差が出る。
(ロボット)

自律型: ロボットが自律的に行動を決定

長所 ロボットが 外的な情報から取りこみ選択行動を実行できる。→ 人間の感覚に代わる
定量的な判断ができる

短所 計算量が膨大になる

複雑な動作には

○ 2017年10月1日 自給低量 2.2
減価償却費 2017年10月1日 自給低量 2.2
減価償却費 2017年10月1日 自給低量 2.2

10