

学部講義ロボティクス 第1回演習課題

学籍番号

氏名

1. メカトロニクスの語源・定義を簡潔に述べよ。

と を組み合わせた造語。日本人の森徹郎が提案した。メカトロニクスとは、機械と電子の一体化技術のことで、単なる技術の でなく、 に より機能の を図る。

2. 実用化されているメカトロニクス製品の例をひとつ挙げ、どのような最適化が図られるべきか簡潔に述べよ。

(例) プリンタ。写真の美しさ、印字の正確さ。

3. ロボットの語源・定義を簡潔に述べよ。

チェコの戯曲『ロッサム万能ロボット会社 R.U.R』(カレル・チャペック, 1921年)における をあらわす が語源。ロボットとは『 , ・ 系, 系を有する智能化した ・ メカトロニクス』である。

4. 「われはロボット」(アイザック・アシモフ, 1950年)におけるロボット工学の3原則の要点を述べよ。

(第1条) 人間に _____ を加えない。

(第2条) 命令に _____ する。

(第3条) 自己を _____ 。

5. ロボティクス技術とメカトロニクス技術の関係について簡潔に述べよ。特に、製品化されているロボットの例をひとつあげ、ロボットはどのような点で一般のメカトロニクス機器と区別されているか簡潔に述べよ。

(回答) ロボティクスは _____ のひとつ。 _____ ・

メカトロニクスのイメージが強く、以下の点で一般のメカトロニクス機器と区別される。

_____ が高い、 _____ の構造、
_____ を代替する、ヒトや生物に _____ や
_____ が似ている。