

ロボット開発工学 まとめの試験① 火4 熊谷 書籍ノートプリント電卓PC可 60分									
学生番号					学年				
氏 名									
日 時 8/5 4コマ 教室 L719									

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

学 生 番 号	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0
確	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 X Y

+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
X	●	0	0	0	0	●	0	0	0	0	0

- ・2枚とも氏名等を記入すること。マーク欄は記入不要。

1 ロボットメカトロ機器の開発に関する以下の事項について、図、数式、具体的な数値等を交えて詳細に検討し、述べよ。不足する仕様があれば適切に追加すること。

- (1) 動作に制御系も含めて平均して100[W]程度の電力を必要とし、最低でも3時間は連続で稼働させる車輪移動ロボットを検討したい。モータ系統と電源系統について、検討すべき項目を挙げて、数値例も含めて述べよ。なお、必要ならば電源電圧として約24[V]もしくは48[V]程度を仮定せよ。
- (2) ロボット・メカトロ開発で検討すべきことにおいて、質量（質量分布）が影響する事項を三つ以上あげ、各々どのように影響するかを説明せよ。

裏面を使用しています（はい・いいえ）

250805

ホチキス位置

本試験紙は2枚綴り。綴じをばらさないこと。

汚さないこと

ロボット開発工学 まとめの試験②

火4 熊谷 書籍ノートプリント電卓PC可 60分

学生番号

学年

氏名

日時 8/5 4コマ 教室 L719

学生番号

確

0123456789

0123456789XY

・2枚とも氏名等を記入すること。マーク欄は記入不要。

2

ロボット開発に関わる以下の要素・特性について、定義、説明、性質、用途などを図や数式を併用して具体的に述べよ。（必要なら明記の上、裏へ。目安は枠が埋まる程度）

(1) アルミ合金・ジュラルミン(図や数式不要)

(2) 回転の運動方程式

(3) 光電スイッチと近接センサ(金属センサ)の特徴の比較

(4) 機器の動作におけるエラー状態の説明と遷移の考え方(図や数式不要)

(5) 静摩擦力と、その必要性(メリット)と支障(デメリット)