

<b>ロボット開発工学 まとめ試験</b> ① 水2 熊谷 書籍ノートプリント電卓(プ)可 60分	
学生番号	学年
氏名	
日 時	8/12 <del>2コマ</del> <b>manabaオンライン</b> <del>教室(多) 523</del>

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

- ・ 2枚とも氏名等を記入し、学生番号(縦に7桁)をマークすること。右枠はマークしないこと。
- ・ [確]には学生番号の各桁の数字をバラして足したものの1の位をマーク 例 9941100→計24→4

**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。

単位も明記すること。

- (1) ロボット、メカトロニクス設計において質量(質量分布)が大きく関わる要素が複数あるが、それらを列挙し、それぞれに対する質量の影響を述べよ(箇条書きでかまわない)。
- (2) 質量5[kg]のものを、移動距離2[m]、最高速度1[m/s]、加速度2.5[m/s<sup>2</sup>]で直線運動させたい。それを可能とする手段をリニアモータを除いて2種類挙げ、その設計において留意すべき課題、注目すべきパラメータについて述べよ。ただし、挙げた2種の手段に共通項が多い場合は減点する場合がある(共通項の例:回転させたい、という目的に対して、直流モータ、交流モータ、ステッピングモータという手段を挙げたときに、いずれも回転速度とトルク、質量、電源電圧などパラメータが共通して存在する)。

<b>ロボット開発工学 まとめ試験</b> ② 水2 熊谷 書籍ノートプリント電卓(プ)可 60分	
学生番号	学年
氏名	
日 時	8/12 <del>2コマ</del> <b>manabaオンライン</b> <del>教室(多) 523</del>

		0 1 2 3 4 5 6 7 8 9		0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 X Y																	
学生番号	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2	0	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	3	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	X	0	●	0	0	0	0	●	0	0	0	0
			0 1 2 3 4 5 6 7 8 9																		

- ・ 2枚とも氏名等を記入し、学生番号(縦に7桁)をマークすること。右枠はマークしないこと。
- ・ [確]には学生番号の各桁の数字をバラして足したものの1の位をマーク 例 9941100→計24→4

**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~~ 具体的に述べてよ。(必要なら明記の上、裏へ。目安は枠が埋まる程度)

(1) 動力

(2) ウォーム減速機(ウォームギア)

(3) 断面2次モーメント

(4) 近接センサとその優位性

(5) Operating System (OS)