

受験番号		氏名	
------	--	----	--

令和7年度 神戸大学工学部第3年次編入学試験

令和6年8月19日 実施

試験問題 「小論文(機械工学科)」

全1ページ(表紙を除く)

注意事項:

1. 試験中は、試験監督の指示に従うこと。従わない場合は、不正行為と見なすことがある。
2. 解答開始の合図があるまで、試験問題を開かないこと。
3. 「受験者心得」で持ち込みが認められたもの以外は、机の上に置かず、カバンの中にしまうこと。試験時間中に使用を認められていない物品を机の上に置いたり、使用したりした場合は、不正行為とみなすことがある。
4. 時計のアラーム、時報、目覚まし音の設定をしている者は解除すること。
5. パソコンや携帯電話等の通信機器(ウェアラブル型端末を含む)を使用することは一切できない。これらを持っている場合は、アラームを設定している者は解除し、必ず電源を切ってから、カバンの中にしまうこと。アラームの解除の仕方が分からない場合は、監督者に申し出ること。試験時間中に、これらを身に着けていた場合は、不正行為と見なすことがある。
6. かばんなどの持ち物は、椅子の下に置くこと。
7. 机の下の物入れは、使用しないこと。
8. 答案は、黒鉛筆またはシャープペンシルで解答すること。
9. 答案は、別紙の解答用紙に解答すること。大問ごとに、解答用紙が分かれているので注意すること。
10. 試験時間中に質問等がある場合は、手を挙げて試験監督に申し出ること。
11. 試験途中の退室は認めません。ただし、トイレに行きたい場合や気分が悪くなった場合は、手を挙げて試験監督に申し出ること。
12. 解答開始の合図の後、問題・解答・下書用紙全てに、受験番号、氏名を記入すること。
13. 配布した用紙(問題・解答・下書用紙)は、試験時間終了後にすべて回収します。持ち帰ることはできないので、注意すること。

令和7年度 神戸大学工学部第3年次編入学試験
機械工学科 小論文問題

問題Ⅰ、Ⅱ、はそれぞれ別の解答用紙に解答すること。

問題Ⅰ

サーバーなどの情報通信機器が運用されているデータセンターでは、電力消費量と発熱量の増大が課題となっている。以下の3つの点について論じなさい。

- (1) 電力消費量の増大が見込まれる理由として何が考えられるか。
- (2) 発熱量の増大が問題である理由を機器保守の観点から述べなさい。
- (3) センターの冷却方式として空冷式が広く用いられているが、液浸冷却方式が期待されている。空冷式の課題と液浸冷却方式が期待されている理由を、熱伝達の観点から述べなさい。

問題Ⅱ

健康に対する意識が高まる中、健康寿命の延伸に向け、身体の状態を監視して病気の早期発見につなげる各種ヘルスケア機器から、身体に対するダメージが少ない診断や治療のための各種医療機器まで、様々な健康・医療関連技術の飛躍的な発展がみられる。

- (1) 機械工学が関連したヘルスケア機器や医療機器の具体例を複数挙げなさい。
- (2) その中のひとつを取り上げ、機器の研究開発において機械工学が果たした役割について述べなさい。
- (3) 取り上げた機器が今後どのように発展すると考えられるか、自身の考えを自由に述べるとともに、将来の技術的課題について論じなさい。