

令和 6(2024)年度  
神戸大学「志」特別選抜  
機械工学科 最終選抜試験  
プレゼンテーション 課題

超高齢化社会における医療費・介護費の増加と人手不足は大きな課題の一つであり、「介護」においても老々介護やヤングケアラーなどの問題を引き起こしています。これらの問題を解決する一つの方策は、高齢者の健康寿命を伸ばしフレイル（加齢により心身が衰え、介護が必要となる前の段階）を防止したり、心身機能が低下したとしてもその機能の維持回復を図ったり（リハビリテーション）することです（介護予防）。

人間の持つ身体機能のうち、移動機能は最も重要な機能の一つであり、運動器の障害のために移動機能の低下をきたした状態（ロコモティブシンドローム）が進行すると、将来介護が必要になるリスクが高まるとされています。すなわち、移動機能の低下防止や現状機能の維持・改善は介護予防のために非常に重要な課題であり、機械工学が貢献できる可能性がある課題でもあります。

最終選抜試験では、高齢者向けの移動機能維持・補助や移動機能回復のための機器やシステムについて討論します。以下の項目に沿ってプレゼンテーション資料を作成してください。

- (1) 高齢者の移動機能の補助や移動機能回復のために、機械工学的な技術が用いられているいくつかの例を調査してください。
- (2) 調査結果に基づき、現状の移動機能の補助や移動機能回復の技術に関する機械工学的課題と社会的課題を説明してください。
- (3) 近い将来あるいは近未来における理想的な高齢者向けの移動機能維持・補助や移動機能回復のための機器やシステムを一つ提案し、それを実現するために必要な研究課題を挙げ、それについて説明してください。

以上

令和 6(2024)年度  
神戸大学「志」特別選抜  
機械工学科 最終選抜試験

プレゼンテーション資料の作成について

最終選抜試験では、10分～15分程度のプレゼンテーションの後に、質疑応答を行います。プレゼンテーション資料は、課題に対して調査したことや考察したことを整理して、市販の模造紙（四六判）2枚にポスター形式で作成してください。

最終選抜試験には作成した2枚のポスターを持参して、このポスターを使用してプレゼンテーションを行ってください。

令和 6(2024)年度  
神戸大学「志」特別選抜  
機械工学科 最終選抜試験

プレゼンテーション 出題意図・評価ポイント

高齢者向けの移動機能維持・補助や移動機能回復を題材に、機械工学の研究に対する資質・能力を評価する。具体的には、

1. 与えられた課題について、既存の機械工学的技術を広く調査・整理する能力。
2. 機械工学的および社会的観点から従来技術の問題点・課題を抽出する能力。
3. 既存技術にとらわれない独自の新しい手法を創造する能力。
4. 自身の考えを論理的に説明する能力。

を評価する。