

2021年度 神戸大学工学部編入学試験

機械工学科 小論文問題

問題1, 2はそれぞれ別の答案用紙に解答すること。

問題1

現在販売されているほとんどの自動車のフレームおよびボディーは鉄で作られている。一方、新幹線の車両では台車は鉄で作られているが、ボディーはアルミニウムで作られている。鉄やアルミニウムがどのような特性を持っているかを考察し、自動車と新幹線車両のボディーに鉄とアルミニウムがそれぞれ用いられている理由について論じなさい。

問題2

現在、ウイルスの感染に関する遺伝子検査(PCR検査)や抗体検査の重要性が増している。そのための検査機器が市販されており、その中で検査の自動化が果たす役割は大きい。自動化がもたらす利点を挙げるとともに、機械工学が果たす役割を論じなさい。