

2025年度4月・2024年度10月入学

九州工業大学大学院生命体工学研究科
博士前期課程 一般選抜（筆答試験）

電気・電子回路

【出題の意図】

大問1：問題のテーマは直流回路とその知識の応用であった。キルヒホッフの法則やオームの法則などを用いた、直流回路の基本的な解析方法の理解度と、それらの知識を直流計測器の問題に適用できるかを評価する意図で出題した。

大問2：問題のテーマは交流回路とその知識の応用であった。インピーダンスなどの回路要素を複素数で表現するといった基本的な交流回路の解析方法の理解度と、その応用として平衡条件を利用した交流ブリッジの解析ができるかを評価する意図で出題した。

大問3：問題のテーマはオペアンプとその知識の応用であった。理想オペアンプの基本特性や帰還回路、伝達関数の理解度を評価する意図で出題した。また、二つの単純なオペアンプ回路の解析結果から、重ね合わせの理を用いて全域通過フィルタを解析できるかを問うことで、応用力を評価した。