

令和5年度

九州大学 大学院工学府

機械工学専攻・水素エネルギーシステム専攻

修士課程入学者選抜試験

(一般 2022年8月試験, 2023年4月入学)

(外国人特別選抜 2023年1月試験, 2023年4月入学)

試験科目およびキーワード

## 試験科目

- (1) 専門科目：材料力学，機械力学，熱工学，流体力学
- (2) 数学
- (3) 英語（TOEIC もしくは TOEFL の点数のみで評価）
- (4) 口頭試問

## 各試験科目のキーワード

- (1) 専門科目
  - 材料力学：平衡条件，フックの法則，応力の座標変換，トラス，梁の曲げ，ねじり，薄肉円筒容器，座屈
  - 機械力学：質点の力学，質点系の力学，剛体の力学，解析力学，1 自由度系の振動，多自由度系の振動，回転体の力学
  - 熱工学：閉じた系および開いた系の熱力学第一法則，理想気体の状態変化，エントロピーと熱力学第二法則，ガスサイクル，気液相変化，蒸気動力サイクル，冷凍・ヒートポンプサイクル，熱伝導，対流熱伝達，ふく射伝熱，熱交換器
  - 流体力学：流体の性質，静水力学，流体の運動，連続の式，運動量保存則，角運動量保存則，エネルギー保存則，管内流れと損失，次元解析と相似則，層流，準定常流れ
- (2) 数学：微分積分学，微分方程式，線形代数学，ベクトル解析，数値解析，複素関数，応用数学一般