

# 試験問題

令和7年度 大学院 システム工学研究科 システム工学専攻  
博士前期課程 入学選考（2月期）

コース：機械工学コース 科目名 [ 材料力学 ]

令和7年2月15日（土）実施

システム工学研究科では、入学試験の公平性の維持と効率化を目的として、あらかじめ問題を蓄積して活用し、複数回の入学試験を実施することがあるため、試験問題は公開していません。

# 解答または解答例

令和7年度 大学院 システム工学研究科 システム工学専攻  
博士前期課程 入学選考（2月期）

コース：機械工学コース 科目名 [ 材料力学 ]

令和7年2月15日（土）実施

システム工学研究科では、入学試験の公平性の維持と効率化を目的として、あらかじめ問題を蓄積して活用し、複数回の入学試験を実施することがあるため、解答または解答例を公開していません。

# 出題の意図

## 令和7年度 大学院 システム工学研究科 システム工学専攻 博士前期課程 入学選考（2月期）

コース：機械工学コース 科目名 [ 材料力学 ]

令和7年2月15日（土）実施

### 第1問

複合材料の軸方向圧縮に関する不静定問題である。

異なる材料からなる複合構造において、①不静定条件を立てることができるか、②各部材の力の分担と変形挙動を理解できているかの2点を主に確認する。

### 第2問

ワイヤー支持による剛体棒の静力学解析に関する問題である。

静力学のつり合いと変形の幾何学的整合性を用いることができるかを確認する。具体的には、①複数支持点における力の分配とつり合い式の構築ができるか、②伸び量の関係式を導出し、力と変形を理解できるか、③実際の軸力を求めるための連立方程式を構築できるかについてそれぞれ確認する。

### 第3問

はりの曲げ応力解析に関する基本的な問題である。

構造解析の基本となる①支持反力の計算（力・モーメントのつり合い式）、②曲げモーメント図（BMD）の作成、および③最大曲げ応力の評価の3点が理解できるかどうかを確認する。