

出題の意図

2025	科目名	知的システム：機械力学
------	-----	-------------

問（１）～（５）

本題は、減衰のある自由振動に関する内容である。ここでは、粘度、ばね定数、慣性力の関係を理解しているか確認している。問題の前半では運動方程式を立てられるか、さらに微分方程式の解き方を理解しているかを確認し、受験生に式を記載させ、記載内容で評価した。後半は、固有振動数、周期の関係や、ばね定数と減衰係数の関係と減衰挙動の理解度を確認した。

問（６）～（１０）

本問題は、振動する壁に機械（物体）が設置される場合の振動系のモデルに関する内容である。ここでは機械力学で習得した内容を実際の製品に展開する能力を確認している。問題の前半では、力の関係を理解し、運動方程式を記載させた内容で評価した。問題の後半は、実際の計算ではなく、ばね定数や粘性係数がどのように影響するかに関する理解度を確認した。