

出題の意図

2026	科目名	知的システム：機械力学
------	-----	-------------

問題 1

本問は、質量とばねを含む 1 自由度の振動系（強制振動）に関するものである。

まず小問(1)で作用力（復元力）を求めさせた上で、小問(2)で運動方程式を立てさせることで、力学の基本である運動方程式の立て方に関して理解していることを確認する。

さらに、小問(3)で本系に路面形状による周期的な変位が生じる際の共振速度を求めさせることで、共振現象についての理解と運動方程式を用いた解析についての理解も確認する。

問題 2

本問は、質量を、並列に接続されたばねとダッシュポットで振動する基礎（箱）に接続した 1 自由度の振動系（サイズモ系）に関するものである。

まず小問(1)で作用力（復元力と減衰力）を求めさせた上で、小問(2)で運動方程式を立てさせることで、力学の基本である運動方程式の立て方に関して理解していることを確認する。

さらに小問(3)では、上記の運動方程式を用いた解析より、本振動系で生じる振動現象についての理解も確認する。