

令和8年度 北九州工業高等専門学校

専攻科入学試験

出題の意図

入試区分	高等専門学校長の推薦による選抜
選択科目群	II群
出題の意図	
大問1 (機械力学)	円運動の分野から、物体に作用する力によって、物体に生じる様々な現象を理解するための基礎的知識について問う。具体的には、下記の単元について問う。 ・力と運動の法則：運動の三法則を説明でき、力、質量及び加速度の関係を運動方程式で表すことができる。 ・回転運動：回転運動において、周速度、角速度、回転速度、向心加速度、向心力、遠心力の意味を理解し、それらを計算できる。 ・仕事とエネルギー：エネルギーの意味と種類、エネルギー保存の法則を理解し、力学的エネルギーを計算できる。
大問2 (制御工学(古典制御))	問1では伝達関数の等価変換、問2では部分分数分解、問3では逆ラプラス変換など古典制御の基礎的知識を問う。また、問4ではフルビッツの安定判別法を用いた応用問題についても問う。