

【記述式問題】

以下の（１）又は（２）の設問のどちらか一つを選択し答えよ。

（１）近年，海事業界では船のデジタルトランスフォーメーション（DX）と呼ばれるデジタル技術による変革が進んでいる。今後，船に様々な計測機器が搭載され多種多様なデータが集積されると予想される。デジタル技術による変革に関して，以下に挙げるデータを用いてどのような技術が実現できると考えられるかそれぞれ具体的に説明せよ。挙げる技術は既存の技術でもよい。

- ・ 船体状態（運動・荷重・応力応答等）データ
- ・ 機関状態（燃料消費量・掃気量・各部の温度等）データ

（２）近年，船の GHG 排出量削減に向けて代替燃料のみならず様々な省エネルギー技術が研究・開発されている。ハード面やソフト面から船の省エネルギーに資する技術について二つ挙げ，どのような仕組みで船の省エネルギーに繋がるか具体的に述べよ。挙げる技術は既存の技術でもよい。