

Ⅱ－２－１ 機械設計を行ううえで、競合する複数の目的を最小化（若しくは最大化）する多目的最適設計が有効であることが多い。あなたは製品開発のリーダーとして、機械製品を対象にした多目的最適設計を行い、要求される機能を満たす製品の設計をまとめることになった。業務を進めるに当たって、下記の問いに答えよ。

- (1) これまで開発に携わった製品（若しくは部品）を具体的に1つ挙げ、①多目的最適設計として考える必要性、②多目的最適設計における評価項目（評価関数）や守るべき条件（制約条件）等について述べよ。
- (2) 設計上変更できるパラメータである設計変数を明らかにし、その選定理由を述べよ。また、多目的最適設計の設計解を求めるための具体的な方法や留意すべき点、工夫を要する点を述べよ。
- (3) 多目的最適設計では、最終的にいくつかの設計解の候補を絞り込まなければならない。デザインレビュー（DR）以外に、どのようにして設計解の候補を絞り込んだのか、関係者との調整方法も含め、多目的最適設計の特性を踏まえて述べよ。