

平成24年度

機械設計技術者試験

1級 試験問題Ⅲ

第3時限 15：30～17：00（90分）

◆ 小論文 ◆

平成24年11月18日実施

主催：社団法人 日本機械設計工業会

[小論文課題]

次の課題の中から1つを選び、機械設計技術者の立場で、技術面、管理運営面、後進の教育面の視点から、その対応策について1000字から1500字の間にまとめよ。

1. 製品開発のあり方について

日本の製造業を取り巻く環境は一段と厳しさを増している。既存の枠組みの製品では、市場の飽和感から、当たり前機能をそろえただけの製品は売れにくくなってきている。その結果、従来以上に低価格化を図るか、より高い性能と品質を提供することが必要になってきている。従来製品をこえる性能や品質のものを素早いタイミングで市場に投入していくためには、個人あるいは組織はどうあるべきか、機械設計技術者としてのあなたの考えを述べなさい。

2. 若手技術者のスキルアップについて

市場では要素技術だけで勝つことは難しくなり、これからのモノづくりにおけるイノベーションは、マーケティング、研究・技術開発、環境、ファイナンスなどを巻き込んだ一段と広範な理論と知識を必要とする。求められる技術・スキルも多様化し、技術の変化の大きさだけ仕事の内容も変化する。しかし、若手技術者が相談する範囲は驚くほど狭く、異質な「知」とのインタラクション機会が得られないまま孤立している。このような状況を踏まえ、若手技術者のスキルアップを図るにはどうしたらよいか、あなたの考えを述べなさい。

3. ミスを未然に防ぐための知識活用について

失敗事例や設計上の不具合情報は、将来の設計ミスや見落としを防ぐための重要な情報源である。企業は昔から不具合・失敗情報を蓄積してきた。データベース化も当たり前になっている。しかし、「昔と同じようにミスが繰り返し起こる」こうした嘆きは珍しくない。不具合発生の未然防止に活かされているようには思えない。ベテランエンジニアの属人的な設計ノウハウ・知識や失敗情報を活用するための方策について、機械設計技術者としてのあなたの考えを述べなさい。