

6-2 紡績及び製布【選択科目Ⅱ】

Ⅱ 次の2問題（Ⅱ-1，Ⅱ-2）について解答せよ。（問題ごとに答案用紙を替えること。）

Ⅱ-1 次の4設問（Ⅱ-1-1～Ⅱ-1-4）のうち2設問を選び解答せよ。（設問ごとに答案用紙を替えて解答設問番号を明記し、それぞれ1枚以内にまとめよ。）

Ⅱ-1-1 紡績糸のコアスパンヤーン，サイロスパンヤーン，ソロスパンヤーンについて製造方法と糸の特徴を述べよ。

Ⅱ-1-2 織物の斜文織，正則斜文織，朱子織，正則朱子織についてそれぞれの組織と特徴を述べよ。

Ⅱ-1-3 ジャカード編の種類，編組織，編成法について述べよ。

Ⅱ-1-4 自動車に使用されている不織布製品を2種類挙げ，それらの要求性能，特徴，技術動向などについて述べよ。なお，挙げる2種類は，技術的に見て幅広い範囲から選択すること。

Ⅱ－２ 次の２設問（Ⅱ－２－１，Ⅱ－２－２）のうち１設問を選び解答せよ。（解答設問番号を明記し，答案用紙２枚以内にまとめよ。）

Ⅱ－２－１ 製造に関与した布（布は織物又はニットのいずれかとすること）が最終製品となり，その流通段階で品質クレームが発見された。これに関して以下の問いに答えよ。

- (1) クレーム原因の所在が原糸，製布，染色などにわたることが考えられるクレーム事例を１つ挙げ，その事例について具体的に述べよ。
- (2) (1) のクレーム事例の原因究明方法について具体的に述べよ。
- (3) (2) の原因究明における留意点，リスクについて述べよ。

Ⅱ－２－２ リング精紡法の生産速度は渦流式精紡法（ボルテックス式精紡法），エアージェット式精紡法，オープンエンド式精紡法の実生産速度より低い。あなたはリング精紡法の生産速度を速くする技術開発を担当することになった。以下の問いに答えよ。

- (1) リング精紡機の加撚・巻取り装置について装置の構成，加撚・巻取りの原理，リング糸の特徴を述べよ。
- (2) リング精紡機の生産速度の上限に関係している技術要素を挙げ，具体的に生産速度を速くするための技術提案を示せ。
- (3) (2) の課題解決の方策を進める際に留意すべき事項を述べよ。

6-2 紡績及び製布【選択科目Ⅲ】

Ⅲ 次の2問題（Ⅲ-1，Ⅲ-2）のうち1問題を選び解答せよ。（解答問題番号を明記し，
答案用紙3枚以内にまとめよ。）

Ⅲ-1 紡織関連の日本企業における国内工場と海外工場のあり方に関して，繊維技術者として以下の問いに答えよ。

- (1) 国内と海外の各工場における現状と課題について述べよ。
- (2) 課題に対する国内と海外の工場のあり方についてあなたの考えを述べよ。
- (3) あなたの考えを実施することに伴う効果とリスクについて述べよ。

Ⅲ-2 生産形態は注文の時期，生産数量と品種，生産方式に着目すると「受注生産・見込生産」，「多種少量生産・少種多量生産」，「個別生産・ロット生産・連続生産」に分類される。紡績工場の生産形態の多くは「見込生産・少種多量生産・連続生産」と「受注生産・多種少量生産・個別生産」に分類される。以下の問いに答えよ。

- (1) 「見込生産・少種多量生産・連続生産」と「受注生産・多種少量生産・個別生産」について特徴とメリット・デメリットを述べよ。
- (2) 「個別生産・ロット生産・連続生産」のいずれの生産方式でも品質・コストを保ちながら生産効率を上げることが課題となる。紡績工場の生産効率を上げるための重要な課題を多面的に示し，それを解決するための技術提案を示せ。
- (3) あなたの技術提案がもたらす効果を具体的に示すとともに，そこに潜むリスクについて述べよ。