

平成23年度技術士第二次試験問題〔繊維部門〕

選択科目【6-1】紡糸・加工系の方法及び設備

1時30分～5時

I 次の2問題（I-1，I-2）について解答せよ。

I-1 次の5設問のうち3設問を選んで解答せよ。（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。）

I-1-1 熔融紡糸可能なセルロース系繊維について，その製造法及び繊維性能について述べよ。

I-1-2 炭素繊維の種類とそれらの製造法及び繊維特徴について述べよ。

I-1-3 ポリイミド繊維の製造法及びその物性の制御方法について述べよ。

I-1-4 編織物の嵩高性と豊かな風合いをもたらす捲縮性を有した繊維の製造法について分類して述べよ。

I-1-5 ポリエステル繊維の結晶性と配向性について，その制御方法と，繊維性能について述べよ。

I-2 次の3設問のうち1設問を選んで解答せよ。（答案用紙を替えて**解答設問番号**を明記し，3枚以内にまとめよ。）

I-2-1 海外のポリエステル繊維メーカーから工場の収率向上及び品質向上について技術指導して欲しいとの依頼が来た。あなたがその技術指導を行うとしたら，どのような観点で分析を行い，どのような手順で求められた目的を果たしてゆくかを述べよ。

I-2-2 現在製造されている繊維のうち代表的なものを1つ選び，その繊維の最も重要な技術的課題を説明し，その技術的課題をどのように取り組んで課題克服をするべきかを，あなたの経験を含めて考え方を具体的に述べよ。

I-2-3 紡糸直結型不織布製品の嵩高性・柔軟性・伸縮性を高めるためには，どのような製造技術開発が必要であるか，あなたの経験を含めて考え方を具体的に述べよ。