

平成21年度技術士第二次試験問題【繊維部門】

必須科目

10時～12時30分

Ⅱ 次の問題について解答せよ。(答案用紙3枚以内にまとめよ。)

次に示す文章及び図を参考にして、①我が国の繊維産業の現状における問題点あるいは課題について説明し、②今後の繊維中小製造業におけるイノベーションの促進と、それに伴う事業の発展を図る方策について技術士の立場から、具体例を挙げてあなたの考えを述べよ。

* 以下の参考資料は「経済産業省 繊維中小製造業のイノベーション拠点構築の在り方に関する調査」より抜粋

***** 参考資料 *****

1. 調査実施内容

平成18年12月に開催した次世代繊維技術戦略検討会（次世代繊維技術戦略（技術戦略マップ2007）策定のための検討会）において、繊維中小製造業者は、小ロット型の新たな商品開発や市場開拓をしようにも、研究開発のための投資余力と知見が乏しく、また研究開発のための拠点の減少、他分野への流出による人材不足により、中小製造業者のイノベーションが十分に行われていないと指摘された。

中小製造業者の機動性やアイデアを活かすために、ニッチ分野の産学連携による研究開発等が有効であり、そのための拠点の整備が必要である。

また、平成19年5月末にまとめられた「繊維産業の展望と課題（中間取りまとめ）」（繊維ビジョン）でも、繊維産業の国際競争がますます厳しくなる中で、技術力の強化を図り、構造改革をさらに加速しなければならないと提言されている。

本調査では、繊維産業を取り巻く大きな環境変化の中で、自立化を目指す中小製造業者のイノベーションを促進するための研究開発等の拠点を整備するための方策を取りまとめた。

2. 調査実施方法

中小製造業者の研究開発等の拠点としては、大学や公設試験研究機関（以下「公設試」とする）が考えられる。その中で、現時点において、中小製造業者と連携して研究開発を行うことが可能と考えられる大学を中心に検討を進めていくこととする。本委員会において検討された課題について、唯一の繊維学部があり、すでに拠点整備の企画が独自に検討されていた信州大学を先進事例として紹介した。検討事項は以下のとおりとする。

大学等と中小製造業者の研究開発等の拠点に必要なと思われる機能，体制について検討・検証する。

- ・ 中小製造業者に不足している機能の把握
- ・ 大学等に現有する機能の把握
- ・ 中小製造業者，大学等のそれぞれの役割
- ・ 研究開発支援，商品開発支援及び生産支援の在り方
- ・ 他大学，公設試の研究開発に係る情報の集約化・分散化
- ・ 技術者養成，技術経営等の人材育成支援
- ・ 活用可能な国の施策 等

3. 調査結果

概要としては，繊維分野におけるイノベーションを活性化するためには大企業による研究開発のみならず，中小製造業者による研究開発等のイノベーションを促進する必要がある。そのため，イノベーション拠点構築の検討に際し，キーワードとして「中小製造業者」・「イノベーション」・「ニッチ分野」の三つを挙げた。

① 中小製造業者の活性化

繊維産業を盛り上げるためには多くの中小製造業者の自立化を促し，現状を改善していく必要がある。

② イノベーションの促進

既存の製品では，飽和状態にある市場で優位性を保つことはできない。つまりイノベーションという，それまでのモノ，仕組みなどに対して，全く新しい技術や考え方を取り入れて新たな価値を生み出し，社会的に大きな変化を起こす必要がある。

③ ニッチ分野の市場開拓

市場規模は大きくないがニーズは確実に存在している分野で勝負する。開発投資額が大きい分野では中小製造業者は大企業と勝負することは難しい。また逆に市場規模が小さい市場は大手企業が参入しづらいため，ニッチ分野は，中小製造業者ならではの機動性やアイデアを発揮しやすい環境にある。

企業側と大学側に対するアンケート調査の結果と委員会での検討の結果，中小製造業者がイノベーション拠点として大学に期待する機能には次の図に纏めたようなものが挙げられた。

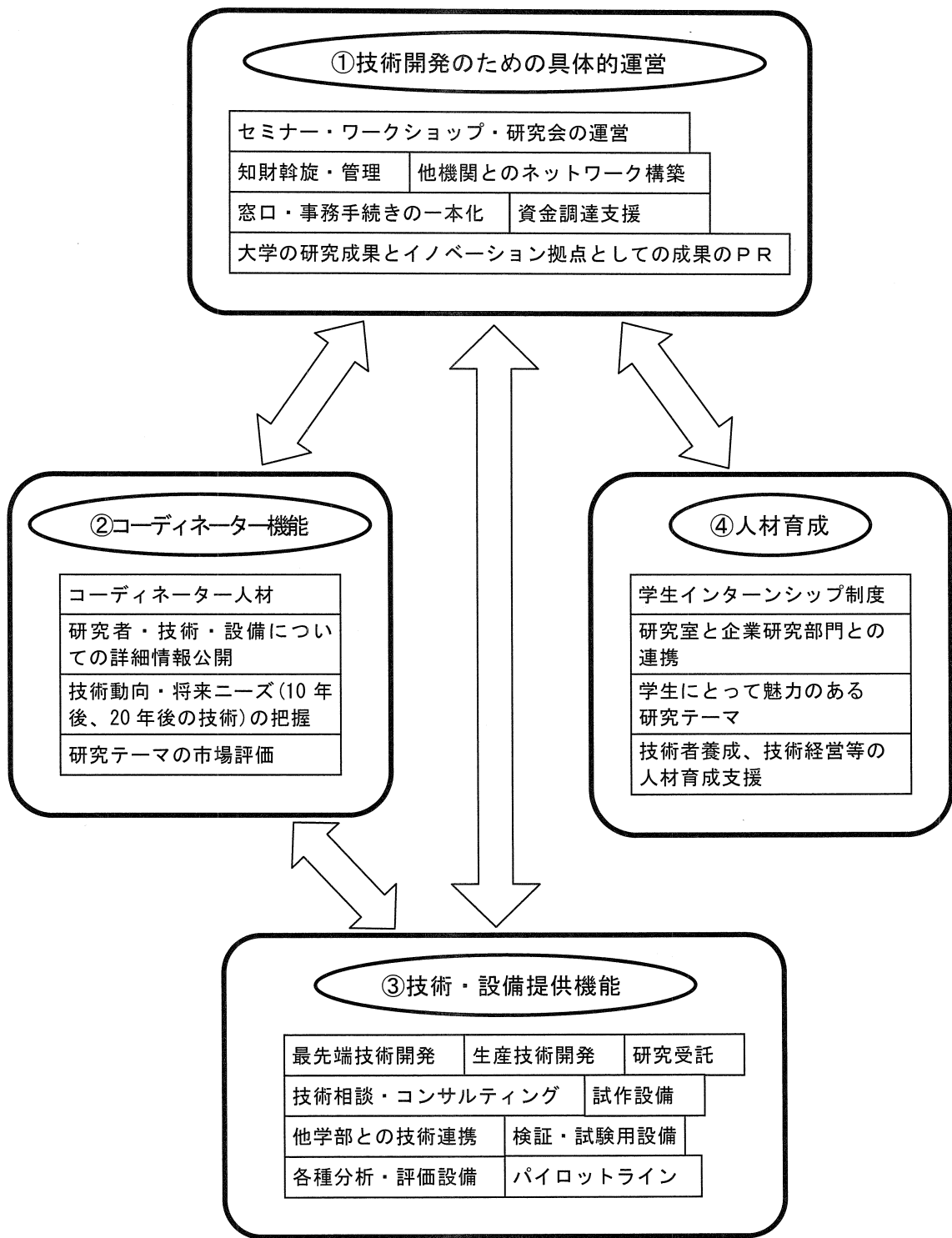


図 イノベーション拠点に期待する機能

(注：見やすくするため原図レイアウトを少し変更した)