

## 製造技術プロジェクトへの意見

上智大学名誉教授 金井 寛

医療福祉機器に関しては、14日の会議で指摘されましたように特殊な問題があります。纏めますと、

1. 基盤研究・技術で非常に遅れているものがある。生体の基礎物性に関する研究、ペースメーカなどの生体埋め込み技術などで、ペースメーカが制作できないことより、制作過程で得た研究・技術の蓄積がないことが将来の発展に対して心配。
2. 産業的には規制が強すぎて市販できるまでのコストが著しく高く規制緩和が強く望まれるが、一方では生命に直接関係するので安全性がきわめて重要。この問題の解決が産業化には極めて重大。
3. 欧米に比べて人材の育成が非常に立ち後れていて、専門家を育成する機関がほとんどない。米国では大学で毎年数千人が育成され、入学希望者も極めて多い。
4. 遺伝子工学と臨床のギャップを埋めるフィジオームという概念があり、世界的に発展が期待されていますが、我が国の対応が極めて遅い。

という基本的な問題があります。

この対策として、

「製造技術分野」の推進戦略イメージに関して

(a) 3. 推進戦略、(2) 1. に

1-4 基盤技術の向上：ペースメーカ等の基盤技術で、外国に遅れているが、医療・福祉機器の将来の発展の基礎となる技術。

(b) 2. 新規領域開拓、2. 2 新規領域開拓の「検討方法または論点」に安全と規制緩和の両方の方策。

(c) 3. 推進戦略、(3) 2 「人材の不足している分野には産・官・学・地方公共機関などを結集して効率よく研究・開発を進めるための機構（厚生労働省案に示されている「日本版 B E C O N」のようなもの）をまず作り、さらに大学教育に進める。

(d) ライフサイエンスプロジェクトとの協力。

を戦略として加えていただきたいと思います。

また重点研究・開発課題としては大きくりとして次の3課題が学術会議医用生体工学専門委員会から提案されていますので、どこかに記載していただきたい。

1. 治療工学に関する研究開発（日本が非常に遅れている分野で力を入れなければならない、ペースメーカが代表的ですが、他にも多く、日本の独創性がもっとも低い分野）
2. 生体機能計測に関する研究開発（これも立ち後れている、例としてMRIがあるが、バイオチップスなど遅れている分野が多い）
3. 医用細胞工学に関する研究開発（ライフサイエンスプロジェクトと共同、組織・再生工学などこれからの重要分野が多い）

以上。