

**総合科学技術会議重点分野推進戦略専門調査会  
ライフサイエンスプロジェクト  
第一回会合議事概要（案）**

日時：平成13年5月10日(木) 14:00～16:00

場所：三田共用会議所 3階 CDE会議室

出席者：

委員	本庶 佑	リーダー
	井村 裕夫	議員
	黒田 玲子	議員
	江頭 邦雄	委員
	大塚 栄子	委員
	大森 俊雄	委員
	大石 道夫	委員
	加藤 郁之進	委員
	高木 利久	委員
	藤野 政彦	委員

事務局	有本 建男	官房審議官
	浦嶋 将年	官房審議官
	梅田 勝	参事官

議事：(1) ライフサイエンスプロジェクトの運営について  
(2) ライフサイエンス分野の重点領域策定のための論点整理  
(3) その他

## 概要

### ・運営方針について

資料3の運営方針について了解をえた。公開に関しては特別の議論は無かった。

### ・重点分野選定の総論的考え方について

#### 1. 現状認識について

- ・世界的に見て日本の存在感が高めるためには、日本が貢献できる分野で競争すべき。産業競争力の視点からも勝たなければ意味が無い(江頭)。
- ・我が国はIT分野ではIT戦略会議のように国家で取り組む体制ができているが、バイオはそれがまだない。産官学として国家産業戦略として取り組むことが大切。総合科学技術会議で研究成果を応用につなげるための議論もするべき(江頭)。
- ・ミレニアムプロジェクトはゲノム中心だった。政策的にもゲノムに関して偏った認識がある。それで良い部分もあったが、これからは、我が国としてもっと大切に部分を再考すべき(大石)。
- ・産官学でまとまって一つのことを行うのが大切(江頭)。

#### 2. 重点領域選定において考慮すべき点

- ・科学技術基本計画の内容は議論の基本となると考えられる。但し、研究分野を列挙するだけでは駄目で、何を目標として、何を実現するべきなのかを明確に打ち出すべき(井村)。
- ・バイオ・サイエンスは新しい発見が無いと進まない(藤野)。
- ・大学の学部、学科のように広い分野の人が集まるところにCOEといった形でお金を出すと良い(藤野)。
- ・ゲノム研究におけるPCR技術のように、テクノロジーが勝敗を決定する要因となることもある。日本のバイオが弱いのはテクノロジーをやらないから。大きな目的を設定してそのための解析技術を持つことでバイオ研究では覇権を制することができる(加藤)。
- ・米国がやらないような領域で、我が国の特徴を活かせる領域を重点化するべき(加藤)。
- ・プロジェクト型研究とサイエンスの強化を明確に区別した議論をする

- べき。プロジェクトは明確に何をしたいのかの目的を出すべき(井村)。
- ・ 産業や社会にどのように貢献するかという点とゲノム ポストゲノムという研究の流れという点を切り口として議論すべき(井村)。
  - ・ 社会への貢献としては、高齢化社会対策が重要。日本は最初に高齢社会に突入する(井村)。
  - ・ ライフサイエンスプロジェクトは環境、製造方法、情報通信、社会基盤などと深く関連している。重点分野推進専門調査会で議論するときによりやすくなるので、オーバーラップしてもかまわないからこれらの分野も入れるとよい(黒田)。
  - ・ 大事なことは数年間の内に格段に進歩させるという、メリハリをつけた形で重点分野を決めなければならない(江頭)。
  - ・ 日本が少ない予算でやっていくためには戦術を考えて重点項目を絞って考えなければならない(大石)。
  - ・ 特別な分野を選んだ時に、それ以外のいろんな分野が必要になるという問題をどう解決するかが問題(大石)。
  - ・ 学者は決める時に自分のやっていることが一番良いと言うが、国の政策は違う。政策決定のプロセスをもう一回考える必要があるのではない(大石)。
  - ・ 生物学は物理と違って予算が少なくてもできる。お金を積んだら重点であるということを考え直す必要がある。(本庶)。
  - ・ 本当に必要なものには企業側は資金を出す。むしろ基礎的なところを重点化して欲しい(藤野)。

### 3. レビューについて

- ・ ゲノムも含めてきちんとしたレビューが必要(大石、大塚)。
- ・ レビューは総合科学技術会議の重要な使命だ(井村)。

#### ・ 研究開発システム、社会システムの課題に関して

##### 1. 研究成果の社会への還元を加速するシステム

- ・ リスクコミュニケーションの体制作りが必要(江頭)。
- ・ 米国の先発主義に対抗するための知的財産を確保する体制の整備が必要(江頭)。
- ・ 世界をリードする研究機関が必要(江頭)。
- ・ 日本では大学の先生がベンチャー企業の社長になれない。大学の先生達がもっと産に入ることができるということが人材育成につながると

ということもある（加藤）。

- ・生物学における基盤的なインフラストラクチャーの重要性は他の分野と違って決定的なファクターになることが非常に多いという特徴がある。その重要性をきちっと打ち出す必要がある（大石）。
- ・日本で家系のDNAを集める場合、システムができていないのと同時に社会が厳しい見方をしているということを考えなければならない（大石）。
- ・一般論として、日本は1980年代のバブルの時期に研究投資していなかった。今増えているので、増えすぎたという意見があるかもしれないが、今投下していかなければならない（井村）。
- ・研究費の投資は効率よく行う必要があるし、政府の行うことと民間の行うことを分けていかなければならない（井村）。
- ・お金が増えたのに成果が上がっていないのにはいくつか理由がある。例えば、補正予算が多く、系統的に研究ができない。研究基盤が弱い。研究補助者がいないなど（井村）。

## 2. 人材育成について

- ・タンパク質構造解析、バイオインフォマティクス関連の人材育成をどのように進めるか（高木）。
- ・人材育成は大学の役割。機動的に優れた指導者を大学に入れて、人を集めて大学の特色にもできるような運営ができるようにして欲しい（大塚）。
- ・指導者の採用に関しては体制があるが、学生が将来のポストに対して不安があると集まってこない。ポスドクまでは、最近はかなり良くなったがその後のポジションが不安であるため、優秀な人材が集まらない（大森）。
- ・バイオインフォマティクスの教育は学部レベルで行いたいだが、定員の問題があって、緊急には対応し難い。現在、要請のある人材は膨大に蓄積されつつあるデータを処理する支援者であり、研究者ではない。ソフト開発会社などを活用し、資金的な問題で対応が可能と考えられる（高木）。
- ・バイオインフォマティクス関連は研究予算としては良くなっている。しかし、ポスドクを募集しても人が来ない（井村）。

- ・省庁にも分かれていて、政府、内閣府主導、総理主導でえいと決めないと決まらない。そうでないとどうしても小さくなる（江頭）。
- ・規制が多いことが研究の効果的な運用を妨げている（大石）。
- ・公務員制度にはマイナス面とプラス面があるが、マイナス面が多く出ている（大石）。

#### 重点分野選定の各論について

- ・目的指向型の先端解析技術の推進が必要。（本席）
- ・エクスペッションプロファイルは日本で勝てる分野（大塚）。
- ・材料については、一つは単純に生物資源として確保して登録して保存するもの、もう一つは材料を安定に供給できるシステムの二つ意味があると思う（本席）。
- ・遺伝子の発現している場所がヒトとマウスやラットでは完全に違っている。これから創薬等を考える場合、実験動物とヒトとの比較という上で、発現のパターンについて部所別でのデータベースがあるとよい（藤野）。
- ・SNPsの解析は動物を大量に使って膨大なフェノタイプのチェックとSNPsの検出を行わないと何も産み出さない。マウス、ゼブラフィッシュはかけあわせが可能で有効。猛烈なお金があるので国の重点プロジェクトに入れて欲しい（加藤）。
- ・日本の決定的な問題は病気の家系を長期間にわたってシステムティックに集めていないこと。SNPsをたくさん集めても結局は外国に使われて外国の家系で病気との検証が行われるだろう（本席）。
- ・SNPsは先端医療の領域と考えられるので、創薬の観点からいうと病気で変動するような遺伝子をやるべきだ（藤野）。
- ・トランスレーショナルリサーチについては企業が本当に物になるかどうか解らない段階であり、政府プロジェクトとしてサポートしていく必要がある。産業界も入りやすいシステムにしていく必要がある（本席）。
- ・日本が勝てる分野でないといけない。環境対応技術や健康栄養科学などは勝てる分野（江頭）。
- ・食糧問題は全国民的に非常に重要な問題。それを支えているのが植物及び微生物（大森）。
- ・ライフサイエンスの中に環境をしっかり位置づける必要がある（大森）

- ・環境を意識して変えていく、環境修復、保全、変化対応等のことが大切（大森）。
- ・勝っているものを補強するために微生物資源、植物資源を積極的に補強していくことが欠かせない（大森）。