

H23 年度科学・技術関係予算概算要求 個別施策ヒアリング

【施策番号 27149：ゲノム創薬加速化支援バイオ基盤技術開発（経済産業省）】

- 1 日時：平成 22 年 9 月 14 日（火） 11:54～12:24
- 2 場所：中央合同庁舎 4 号館 12 階 共用 1208 特別会議室
- 3 聴取者：本庶議員、奥村議員
外部専門家 9 名（うち若手 4 名）
- 4 説明者：経済産業省 生物化学産業課 荒木 由季子 課長
生物化学産業課 船橋 憲 課長補佐
京都大学 藤吉 好則 教授
東京大学 嶋田 一夫 教授
(独)産業技術総合研究所 新家 一男 主任研究員

5 施策概要

合理的な創薬として今後の発展が期待される「ゲノム創薬」の加速を支援するため、創薬標的となるタンパク質等を絞り込む技術、絞り込んだタンパク質の構造を解析する技術、構造情報を用いて新薬候補物質を探索する技術を開発する。

6 質疑応答模様

【本庶議員】

これは総額 158 億円という巨大プロジェクト。リード化合物が出てきているということで、投資に見合う効果は得られると考えてよいか？ 1 つでも市場に出れば、十分に回収できるが...

【経産省】

ご指摘のとおり、新薬を 1 つでも上市すれば、十分に回収できる。現在複数の新薬候補が見つまっていることから、投資に見合う効果は得られるものと考えている。

【本庶議員】

NMR での限界の大きさは？

【経産省】

相互作用に関してリガンドと受容体が適切な解離会合の交換状態にあれば、分子量に制限はない。

【奥村議員】

基盤の技術として、各要素技術を進化させていくということは、結果として創薬につながっていくだろうと思うが、これらの新たな要素技術に関する権利をどのように確保されているのか？また権利の獲得だけではなく、その権利をどこかの会社が受け取って装置化するのか？

【経産省】

課題解決型として企業と一緒に実施するものは、企業に積極的に特許を取っていただいている。基盤研究を実施しているグループでは、部分的な特許を押さえると企業活動を阻害するため、特許を出さないという基本姿勢にしている。ただし例外的なものはある。

【奥村議員】

理解しにくいのは、特許を取ると企業活動を阻害する、というようなお話だが、そういうことよりも、外国とのせめぎあいの中で、権利確保というステップは不可欠だと思うが、その辺りの見解はいかがか？

【経産省】

製薬関係等では本当に意味のある特許を取る自信がないため、意味のある形で特許をとるため、企業と連携している。

【本庶議員】

プロダクトの方の特許はもちろん製薬企業だろうが、テクノロジーのほうの特許はどうなっているのか？

【経産省】

方法や機器開発、要素技術に関する特許は取っている。

【外部専門家（若手）】

タンパクの構造決定から、インシリコ・スクリーニング、創薬というストラテジーはよく分かるが、最後の天然物ライブラリーに関しては、これをどうやって前の3つにフィードバックするのか？

【経産省】

インシリコとウェットと両方同時に動かしているが、天然物ライブラリーから得られた化合物のほうで、遥かに高い活性が得られることが多い。その結果

から精密なインシリコを展開することで、さらに強力な化合物がいくつか得られてきている。天然物の能力を生かして、コンピュータと自然の能力をミックスして、より活性の高い化合物を見つけていくということ。

【外部専門家（若手）】

得られた化合物を、また NMR や電顕解析に展開していくというようなことは？

【経産省】

当方もご指摘のことは重要と考えており、常に実施しているところ。

【外部専門家】

天然物のところが全く分からない。インシリコでスクリーニングしてターゲットングする、そこに何故天然物が入ってくるのか？

【経産省】

複雑な構造の化合物は天然化合物に多く、これらを利用することが効果的と考えている。

【外部専門家】

インシリコが優れているのであれば、インシリコで押し通せばよいのではないか？インシリコでやるなら徹底的にインシリコの開発を進めて欲しい。それを願っている。本当に副作用のない薬を作って欲しい。インシリコのスクリーニングなら、5年後にちゃんと形に残るように。製薬企業と一緒に進めるべき。

【経産省】

ご指摘のとおり、企業との連携は重要と考えており、1年目・2年目は基盤技術の開発に注力していたが、今は製薬会社と一緒に進めている。

【外部専門家】

企業と既に連携しているのであれば、それは国のレベルではない。企業と研究者間でやるべき内容で、国プロとしての使い方ではないか。

【経産省】

ご指摘の「企業との研究と国プロでの研究のデマケ」について、基盤技術開発部分は国プロとして実施しており、課題解決に向けた研究開発は企業負担により研究を実施している。国プロは基盤開発、企業負担の研究はそれら基盤を

利用した実用化研究として分けている。

【外部専門家】

産業技術とコア技術のところはうまく分けられている、と感じた。特許取得のところ、先ほど議論になったが、産業技術のところ、企業が特許を取るの
は不可欠。コア技術のところ、国が特許を取る必要があるのか、皆が使える
オープン・イノベーションの方がメリットがあるのか。ケースバイケースだと思
うが、何でも特許を取ってしまうというデメリットもあるということをご理
解いただきたい。

【経産省】

ご指摘のとおりと考えている。先ほどはそういうことを言いたかった。

以上