

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 27009：密閉型植物工場を活用した遺伝子組換え植物ものづくり実証研究開発
(経済産業省)】

- 1 日時：平成 22 年 9 月 21 日 16:00～16:30
- 2 場所：中央合同庁舎 4 号館 2 階 共用第 3 特別会議室
- 3 聴取者：奥村議員、相澤議員、白石議員、本庶議員、青木議員
外部専門家 12 名(うち若手 5 名)
- 4 説明者：生物化学産業課 船橋憲課長補佐、(独)産業技術総合研究所 植物分子工学研究グループ 松村健グループリーダー
- 5 施策概要

密閉型植物工場において医薬品原材料・ワクチン・機能性食品等の遺伝子組換え植物を用いた生産の実用化を目指した研究開発を実施することにより、これまで課題となっていた経済合理性(事業性)及び使用エネルギー問題を解決し、企業が自立して、安全・低コスト・省エネルギー型のものづくり産業の創出に貢献する。

6 質疑応答模様

【奥村議員】

GMO について日本は制約の多い国である。今回の政策では事業化を目標にしているが、こうした環境の整備をどうするのか。

【経済産業省】

GMO に対する国民の理解はまだ進んでいない。まず、GMO がどれくらい有用であるかという啓蒙活動をしているが、今回は、ワクチンなどターゲットを絞っており、有用な GMO の事例ならば、国民の理解も得られるのではないかと。

【奥村議員】

機能性食品を取り上げ、医薬品も狙っている。対象が広がりすぎているのではないかと。1.3 億円では予算規模が小さい感じがするが、事業化できるのか。

【経済産業省】

遺伝子組み換え植物について国民の理解を得るためには、生物多様性、食の安全性、国民にとってのメリット、の 3 つの観点から考える必要がある。このうち、とについては、次第に問題がないことが明らかになりつつある。の点について、遺伝子組み換え技術が役に立つ技術であることを国民に見せるという観点から機能性食品も視野に入れた。

【相澤議員】

エネルギー使用量の半減などが挙げられているが、植物工場の中で何を達成するのが明確ではない。植物工場という仕組みの体系であれば何でもいいのか。

【経済産業省】

遺伝子組み換え技術をものづくり技術に持って行きたい。微生物など様々な選択があるが、遺伝子組み換え技術は工業製品の製造としては将来性がある。

【外部専門家】

この施策には、遺伝子発現のサイレンシングという基礎的部分と、植物工場の品質管理・栽培技術開発という応用部分とがある。前者はなかなか難しい課題であるし、額もそれほど大きくないので、後者の部分に研究開発の中心を置くべきと考えるが、いかがか。

【経済産業省】

実用化実証試験という位置付けで考えている。例えば、発現量を5倍増やすことができれば、イニシャルコストやランニングコストが激減する。したがって、サイレンシングの部分は、基礎的研究ではあるけれども、必要不可欠な課題だと考えている。

【外部専門家】

植物工場ということで高付加価値のものをつくるという話がかみ合っていない。細菌も藻類もあるが、なぜ植物を急ぐのか。緊急性がわからない。

【経済産業省】

植物の場合は、生産性が良く低コスト化につながる。また、例えばインターフェロンを植物に作らせてフリーズドライしておくと、2年くらい室温に置いても活性がまったく落ちない。つまり、コールドチェーンが不要となる。何でも植物で作れば良い、とは考えていないけれども、このような様々なメリットがあると考えている。

【外部専門家】

実験的に植物に発現させるということと、植物工場で生産できることとは、レベル的に異なる話だと思う。そういう観点で言えば、今、どのレベルで、どういうステージにあるのか。

【経済産業省】

世界中で植物工場を持っているのは、日本だけである。これまでの試算では、発現量が一定以上であれば採算的に製品化に耐えるのではないかというレベルまでは来ている。ただ、実証という意味ではまだ弱いので、その部分を本施策で取りくんでまいりたい。

【奥村議員】

政策目的がはっきりしていない。経産省として、この事業の目的は何か。

【経済産業省】

新しいものづくりの技術を確立することである。ワクチン製造のプロセスイノベーションにもつなげたい。

以上