

Title	一気通貫型イノベーション：国プロ・産学連携による植物バイオポリマーの創生
Author(s)	中澤，慶久；鈴木，伸昭；武野，真也；奈良，敬；後藤，芳一
Citation	年次学術大会講演要旨集，29：125-126
Issue Date	2014-10-18
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/12412">http://hdl.handle.net/10119/12412</a>
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

一気通貫型イノベーション  
(国プロ・産学連携による植物バイオポリマーの創生)

○中澤慶久・鈴木伸昭・武野真也 (大阪大/日立造船)・奈良敬 (大阪大)・後藤芳一 (東京大)

1. はじめに

大阪大学 Hitz (バイオ) 協働研究所では当学の産学連携方針である「Industry on Campus」のもと、国プロを活用した産学連携による植物バイオポリマーの基礎研究から応用開発。更には市場に投入までのマーケティング戦略の立案と実行を行っている。本報告は平成 24 年度以降<sup>1)</sup> の活動事例を紹介し、大阪大学「共同研究講座・協働研究所」制度がもたらした一気通貫型イノベーション成果を報告する。

2. 一気通貫イノベーション事例

平成 26 年 6 月 24 日に閣議決定された「科学技術イノベーション総合戦略 2014 について」<sup>2)</sup>、科学技術イノベーション政策を推進する上での 6 原則の 2 つに「川上から川下までの研究開発段階をカバーした一気通貫の政策とすること」「担い手の役割分担を明示しつつ、産学官が連携すること」とある。

当該協働研究所 (大阪大学/日立造船) では、国家プロジェクト (NEDO, JST, 農水省) と産学官連携を効果的に活用したイノベーションを図 1 のとおり取り組んでいる。①川上にあたる研究として、NEDO による 2 つの基盤プロジェクトが該当しており、ここでは遺伝子研究や分析評価法の開発 (大阪大/日立造船) を行い、川中・川下に繋がる基礎技術力を構築した。②川中では、①をもとに NEDO 助成事業 (ODA) とした国内および海外で FS 事業を行いその成果から企業 (日立造船) に事業化の判断材料を提供し事業化への投資に至った。更に、②の延長として農水省によるカンントリーリスク対策や国内林業バイオマス産業化開発 (大阪大→再委託) を継続している。③川下は、出口商品開発に向けた NEDO 事業によるプロセス開発である。図 2 に示すプラットフォーム型の開発により、再委託企業との連携開発拠点を協働研究所が提供し、効果的なもの作りを実現している。更に、NEDO 外部評価を通じた縛りによって、国プロとしての PDCA 評価を受けることにより効果的な開発に結び付けている。更に、JST 産学共同実用化開発によって、事業化を目的とした実用化精製装置開発を進めている。

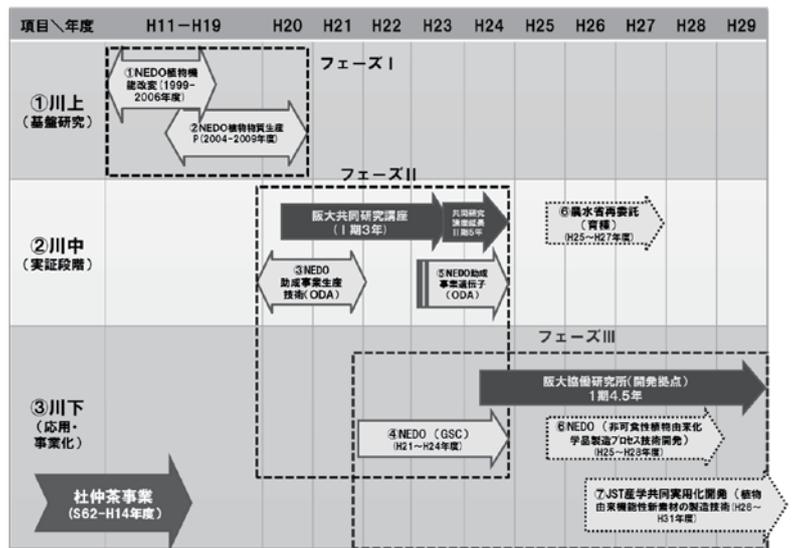


図1 国プロと産学官連携(川上から川下の流れ)

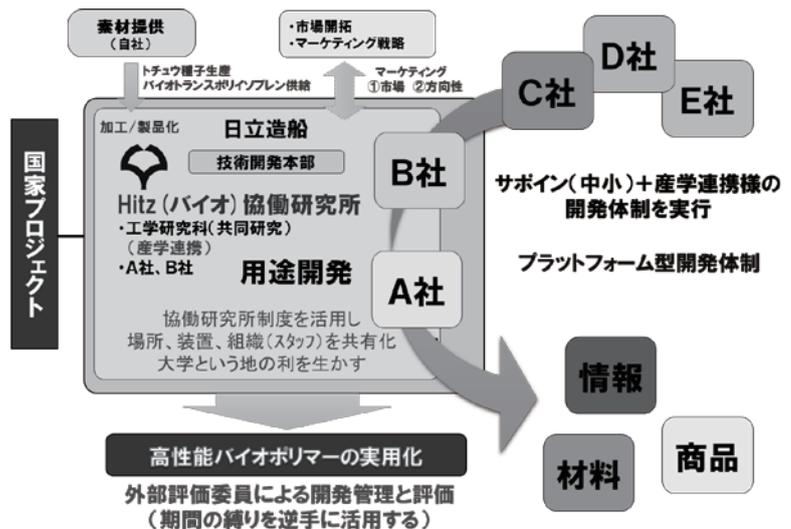


図2 協働研究所での「もの作り」  
NEDO→日立造船(実施場所:協働研究所)→各社(再委託)

図3は、大阪大学 Hitz(バイオ)協働研究所が進める一気通貫の産学連携を示した。すなわち、植物バイオマスを使ったバイオポリマーの生産には、原料を安定供給させるバイオマス基地および原料から材料を取り出す生産システムが必要であり、海外にその拠点を企業資金で成立した。そして、用途開発とマーケティングを進める組織として協働研究所が存在し一気通貫の運営が可能となっている。これらのシステム運用こそがイノベーションに繋がる手段として効果的であると判断している。そして、この産学官連携イノベーションを成就させるためには、様々な政策手段を活用してきた事が決め手となって、一気通貫システムを機能的に運用できていると考察される。

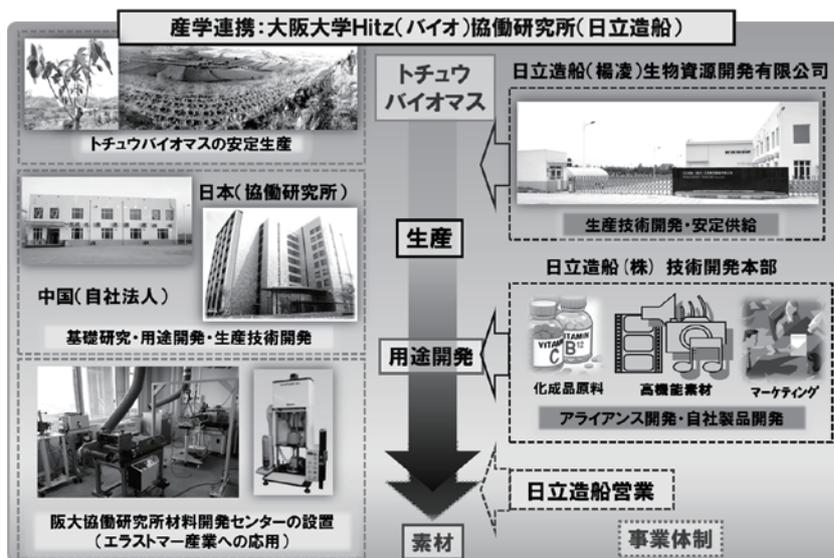


図3 一気通貫開発(バイオマス原料⇒材料生産⇒素材開発)

### 3. イノベーションの方法論としてどうか

大阪大学 Hitz(バイオ)協働研究所で取り組んでいる産学連携イノベーションについて、従来の産学連携との違いを図4に示した。従来型の取り組みでは相互間の力関係などにより、開発の主導権と責任を何処が負うのか不明瞭であった。そのため、期首の基盤領域の開発は大学を主体に進行することが可能であったが、川中以降に移行する段階に至っては、複雑な要素を取り込んで産学連携を進行させることは困難な状況となった。川中以降は大阪大学型産学官連携の活用によって、相互間の力関係を協働研究所という組織が吸収し緩衝材となって開発を円滑に進められる様になり、更には、開発主導権の責任を企業が負うことで、開発内容の分担と責任を明確に示すことが可能となった。このことにより、植物バイオポリマーによるイノベーション創生を加速することに繋がった。

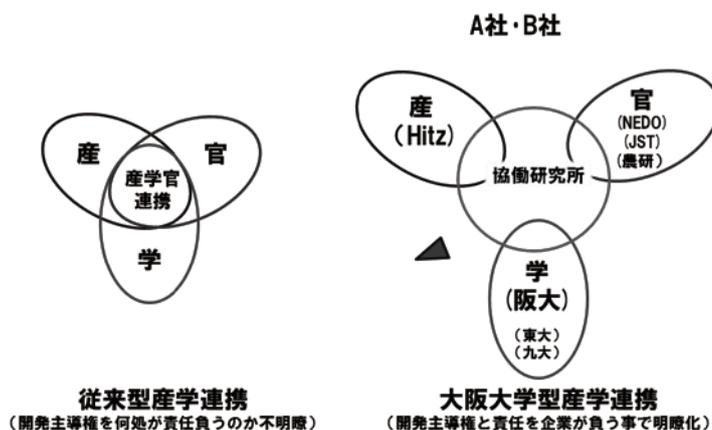


図4 大阪大学型イノベーション一方法論の違い

### 4. おわりに

科学技術イノベーション政策（ここでは大阪大学での産学連携制度と設定）を推進する上での6原則に照らし合わせて、大阪大学 Hitz (バイオ) 協働研究所でのイノベーション活動の比較検証を行った。

- 1) 産学連携開発を企業側が主体となって、時間軸と目標を明確にした戦略実行が可能となった。
- 2) NEDO、JST、農水省から全体計画を見据えた包括的な政策支援により強い継続性を維持している。
- 3) 川上から川下までの研究開発段階をカバーした一気通貫の開発を実践できている。
- 4) 大阪大学と日立造船の役割分担を明示した産学官連携として協働研究所を運用している。
- 5) 各種政策手段（国プロ）の成果を組み合わせることにより重層の開発が可能となった。
- 6) 各テーマのPDCAについて、外部委員評価による予算と成果の評価・見直しを実行している。

### 参考文献

- 1) 研究・技術計画学会 2012 年年度要旨集 777-779
- 2) 科学技術イノベーション総合戦略 2014 について：平成 26 年 6 月 24 日閣議決定