

生物資源イノベーションと新カイク産業の創出

～農林水産資源の新たな活用を考える～

東京大学 特任教授(知的資産経営)
NPO 法人産学連携推進機構 理事長
妹尾堅一郎(せのおけんいちろう)

1. イノベーションの誤解

(1) モデル錬磨をイノベーションとは呼ばない

・ 発展(development): 新規性・進歩性に富むモデルを創出し、それを普及・定着させる新規モデルへの不連続的移行 → イノベーション(innovation): モデル創新

・ 成長(growth): 既存モデルの洗練・磨き上げ、モデルをより効果的・効率的に運用、生産性を向上させる) → インプルーブメント(improvement): モデル錬磨

(2) イノベーション=インベンションの時代は去った。現在は;

イノベーション=インベンション(発明・技術開発)

コンバージョン(技術価値の製品価値展開、顧客価値形成)

ディフュージョン(加速的市場形成と普及・定着)の時代へ

2. イノベーションと現代社会

18 世紀に生まれた概念「物質」は 19 世紀を規定した。

19 世紀に生まれた概念「エネルギー」は 20 世紀を規定した。

20 世紀に生まれた概念「情報」は 21 世紀を規定した。

⇒ 現代社会は「DIME: dependent on Information, Material, and Energy」

3. 農林水産イノベーション

生物資源の活用

農林漁村景観の活用

農林漁村文化の活用 等々

4. 生物資源の活用によるイノベーション

(1) モノとしての生物資源の活用

● 食べモノとしての生物資源

食品・商品形態のモデル変容 (商品価値形成の変容・拡充・多様化)

生産形態のモデル変容 (野菜工場)、

流通形態のモデル変容（ネット、コミュニティ）

経営形態のモデル変容（家業⇒事業⇒企業⇒産業）

- 工業資源としての生物資源（新素材原料）
- リサーチツールとしての生物資源

（２）エネルギーとしての生物資源の活用

- 化石燃料の代替としての生物資源（バイオエタノール、バイオメタノール）
- 化石由来素材の代替

（３）情報・知識としての生物資源の活用

- 何を生物から学ぶか：機能性素材から社会経営まで
生物の知の活用 構造的機能と機能性構造
形態の模写か
環境適応戦略の学習か（適者生存）
弱肉強食と棲み分け 等々
- 生物における「問題学」
生物は、何を問題としてとらえ、どのように対処したのか？
問題設定の多義性と問題対処の多様性（放置、解決、改善、妥協、容認、解消）
- バイオミメティックス、バイオインスパイアードから「バイオラーニング」へ

5. 新カイコ産業へ

カイコ

製糸のイノベーション

脱・製糸のイノベーション

衣から衣食住へ

機能性素材

リサーチツール

遺伝子操作・・・カルタヘナ法対応の「コンテナ」標準

産学官連携による学習基盤の整備と展開

イノベーションプラットフォームの形成へ