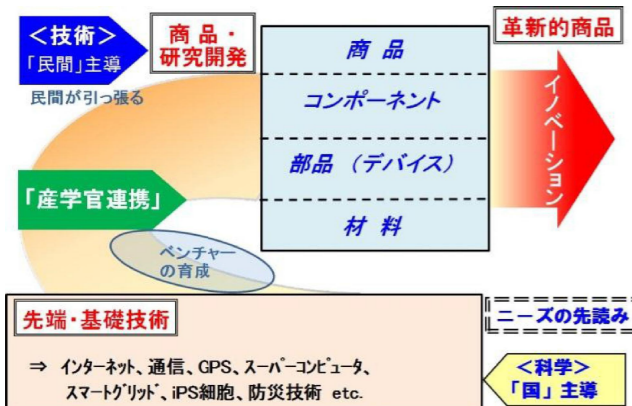


国主導の研究開発と民間主導の価値創造の事例

I. 本報告書の位置付け

- 2012年度科学技術・イノベーション委員会を実施した事例研究によって得られた事実を述べている。
- 当委員会では、イノベーションを新しい「価値創造」と捉え、国主導の研究開発により基礎となる先端技術が生まれ、それが産学連携やベンチャー企業などを通じて企業の商品開発に活用され、革新的商品として社会に新しい価値をもたらすと考えた。

<当委員会が考えるイノベーション創出のイメージ>



II. 委員会活動のスケジュール(工程表)

	2012年度	2013年度
官民の事例研究	→	
米国のイノベーションの事例調査	→	
海外の民間企業発イノベーション事例調査		→
ドイツのイノベーション事例調査		→
民間主導のイノベーションのあり方検討		→

2. 国主導の研究開発と民間主導の価値創造(官民の事例から得られた事実)

(1) アイディア、先端技術の発掘

- GPSの民間開放はラディカル・イノベーションにつながった事例であり、その後の世界を一変させるほどの影響を及ぼした。
- キーとなる技術はベンチャー企業発のものが多く、M&Aなどを活用した先端技術の発掘やその技術情報の入手が肝要である。
- 新しい技術の発掘を目的としたベンチャー企業などへの投資の重要性が認識されている。
- 研究開発には、将来を見据えた長期的な視点が求められる。

(2) 研究開発体制(産学連携、産産連携、産学官連携)

- 自前主義でイノベーションを生み出すのは困難である。「脱・自前主義」の選択肢として産学連携、産産連携、産学官連携があり、事業化までの時間軸を見据えた目利き力が求められる。
- 日本の官主導のプロジェクトは、テーマが細分化し小粒化している。
- 省庁、学部、業種などの壁を越えた「領域融合」が重要であり、ライフサイエンス分野ではそれが進展しつつある。
- 日本の企業から大学へ委託研究などで回るお金はほんの僅かである。
[企業の研究開発費総額12兆円に対して400億円(約0.3%)]

(3) 先端技術を活用した商品開発・事業化

- イノベーションには、商品自体の画期的な進化が必要である。商品の革新とそれを実現可能とする技術を束ねることが重要である。
- イノベーションは不確実性を秘めているので、構造立ったアプローチが必要である。
- 再生医療の分野では、欧米、韓国に比べ、日本の実用化が遅れている。
- 米国は21世紀の成長産業として、ITと並んでバイオリファイナー(バイオ燃料とグリーン化学品)を掲げている。

III. 2012年度の活動結果

1. ラディカル・イノベーション

(1) 米国のラディカル・イノベーションの事例

①ダヴィンチ(手術支援ロボット)、②インターネット、③GPS、④ヒトゲノム計画

- 「ラディカル・イノベーション」=従来とは異なる新しい価値を社会にもたらす抜本的なイノベーション
- 米国では、単なる基礎研究ではない、10~30年後の将来ニーズを見越した長期的な視点での新しいパラダイム創出につながる可能性のある「ハイリスク・ハイリターン研究開発」が活発化
- DARPA(国防高等研究計画局)やNIH(国立衛生研究所)など国防や健康・医療などの現場を持つ国の研究機関が基本構想を行い、10~30年という長期の地道な研究が開花し、事業化・商用化に結び付いた

(2) DARPAについて

- DARPAは、米国国防総省傘下の研究機関。GPS、インターネット、ステルス技術、無人自動車などの開発を支援。軍隊の将来のニーズに対応するための長期的な「ハイリスク・ハイリターン」の基礎研究に重点。(2012年度予算:28億ドル、人員240名、全員が4~6年の任期付きで、常に人材を入替え)

(3) 日米の研究開発予算の違い

- 基礎研究と応用・事業化研究が分断されている日本
- 国立大学法人運営費交付金を除いた政府の研究開発予算の50%超が文部科学省に配分
- 民間への配分が少ない日本の政府研究開発予算
<政府から企業への研究開発費>
日本:約1,410億円(政府研究開発予算の4.3%)、米国:約3兆7,600億円(同31.8%)

(4) 日米の大学と企業の関係の違い

- 大学運営の収入源のうち産学連携研究や寄付金の占める割合
東京大学:24%、スタンフォード大学:54%
- 企業から大学へと流れる研究開発費
日本:約850億円(企業R&D総額の0.7%)、米国:約3,100億円(同1.3%)

(5) 先端製造技術における

- 米国の産学官連携の事例
- オバマ政権による製造業部門の強化策
①AMP、②NNMI

IV. 2013年度の活動のねらい

- 2012年度は、国主導の研究開発および民間主導のイノベーションをテーマとし、日本の事例のヒアリングと米国事例の調査を中心に委員会活動を実施し、中間報告書を取りまとめた。
- これまでに把握した事実を踏まえ、2013年度は以下のテーマについて検討を行い、「民間主導のイノベーションのあり方」について提言をまとめたい。

① 海外の民間企業発イノベーション事例調査

- iPhoneなどの事例の深掘り

② ドイツのイノベーション事例調査

- ドイツの研究開発の進め方
- ドイツのラディカル・イノベーションの事例
(米国以外の海外事例としてドイツを調査:10月に調査ミッションを実施予定)

③ 民間主導のイノベーションのあり方検討

- テーマの発掘:現場・ユーザーのニーズと先端技術を熟知した上での長期的視点に立ったテーマ発掘
- 先端技術の動向:全世界のベンチャー企業の技術調査/M&A/提携など
- 商品開発:自前主義からの脱却(オープンイノベーション、産学連携)、継続的プロジェクトマネジメント