

経済成長と科学技術イノベーション政策

2013年9月25日

総合科学技術会議 常勤議員
(元三菱電機株式会社 常任顧問)
久間 和生

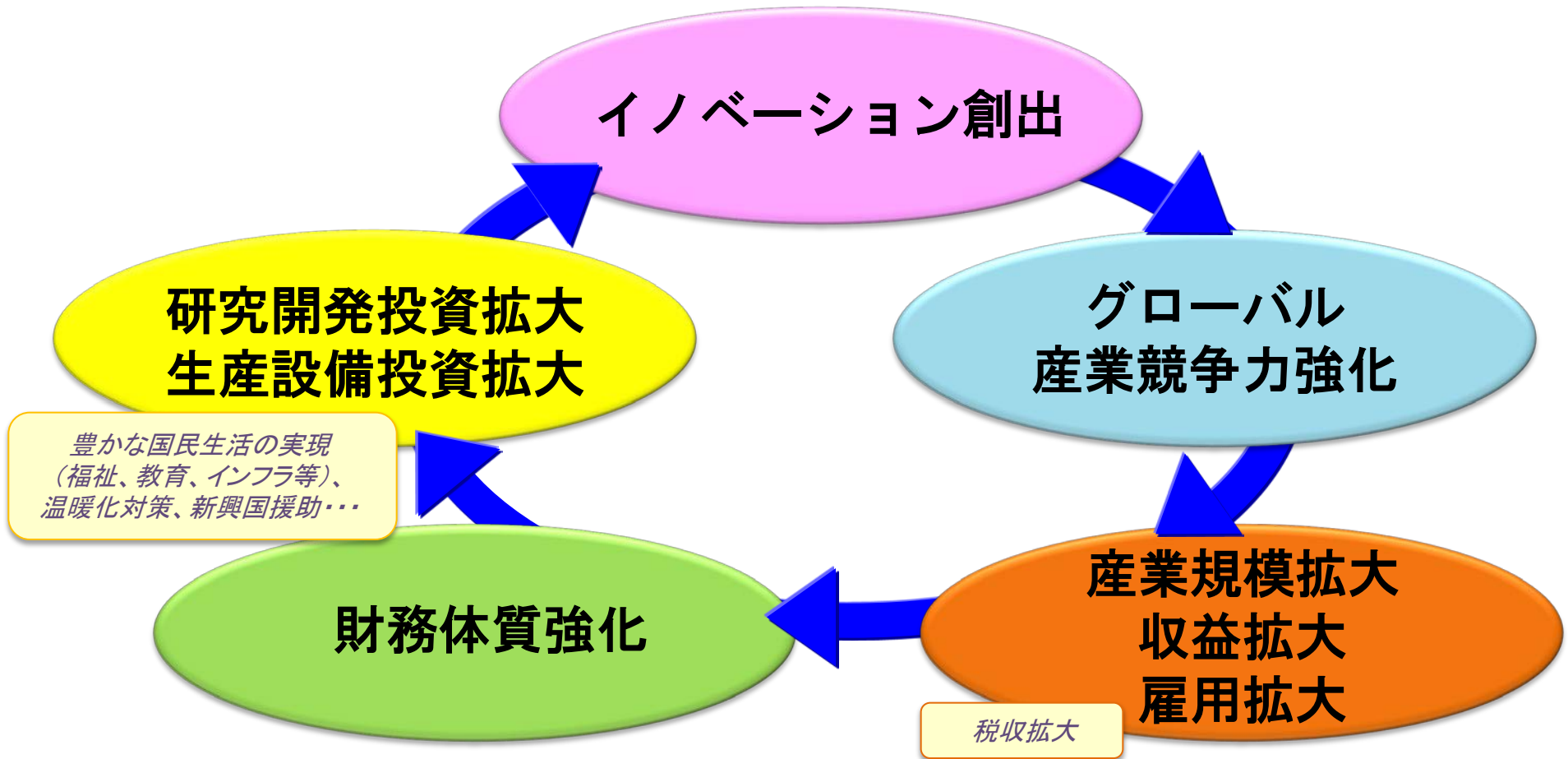
※ 発表内容は個人の見解であり、総合科学技術会議の見解ではない。

総合科学技術会議議員・産業界出身者としての視点

- 経済成長とイノベーション
- 科学技術イノベーション政策が果たす役割
 - ✓ イノベーション創造のプロセス
 - ✓ イノベーション人材
 - ✓ オープンイノベーション
 - ✓ 府省連携の在り方

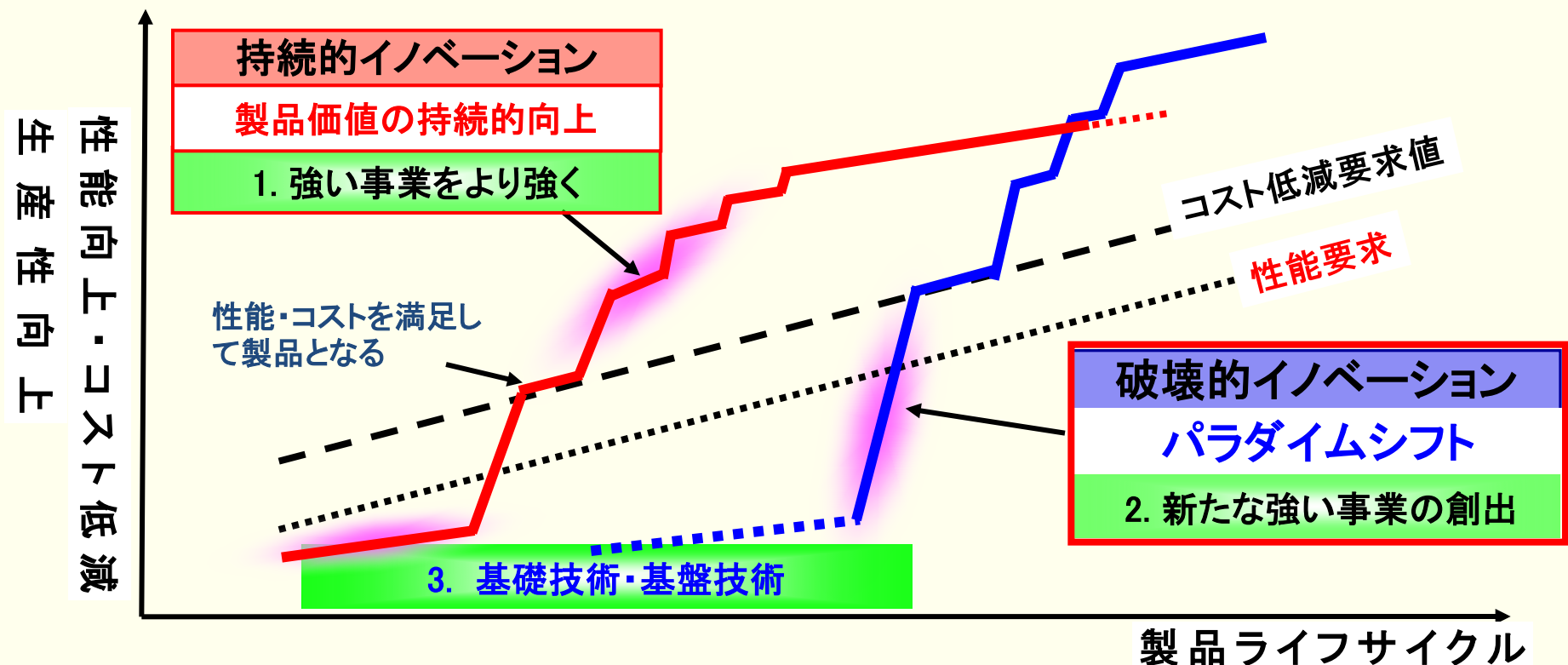
経済再生・経済成長のサイクル

イノベーション創出により、持続的経済成長を実現

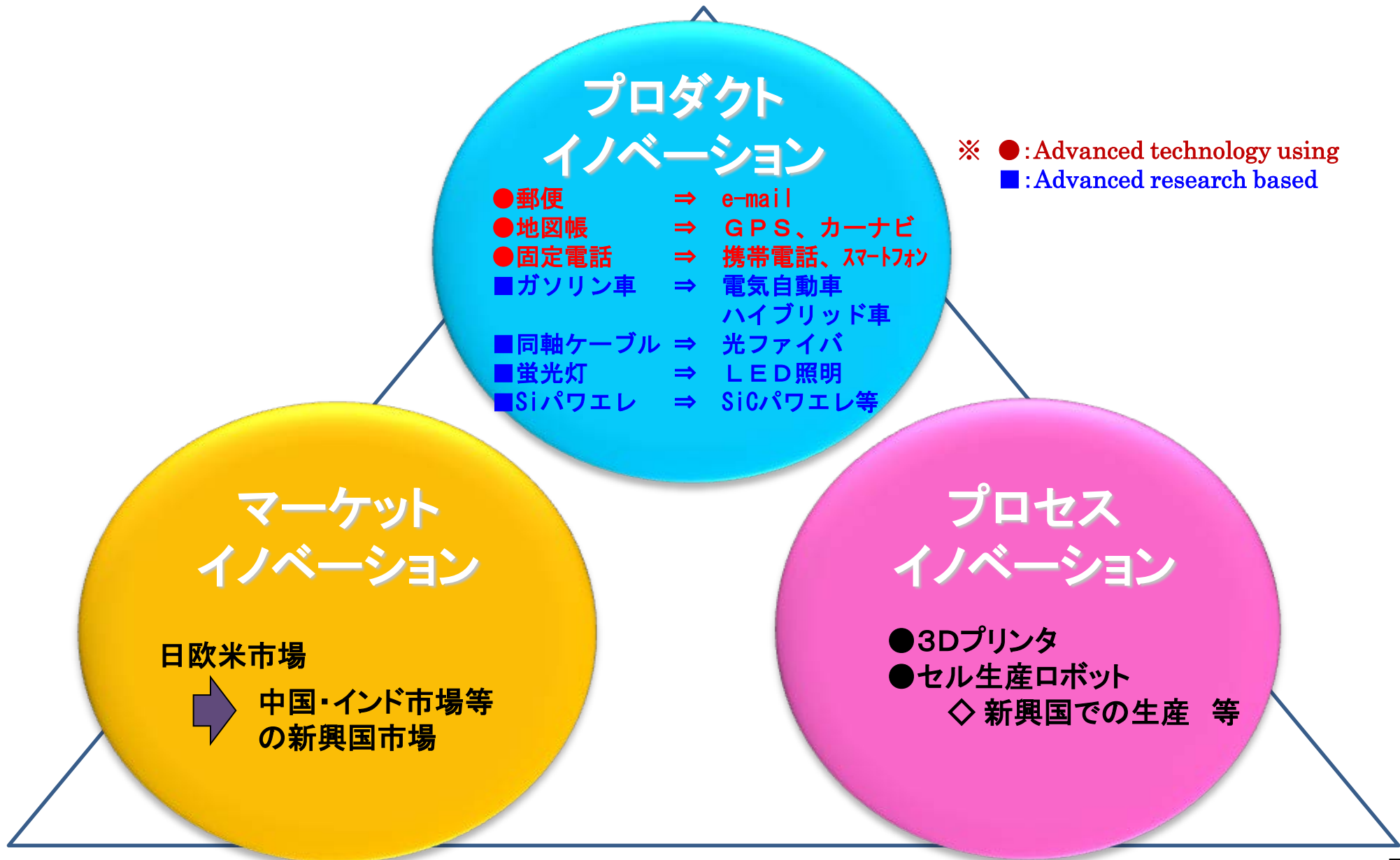


持続的イノベーション・破壊的イノベーション

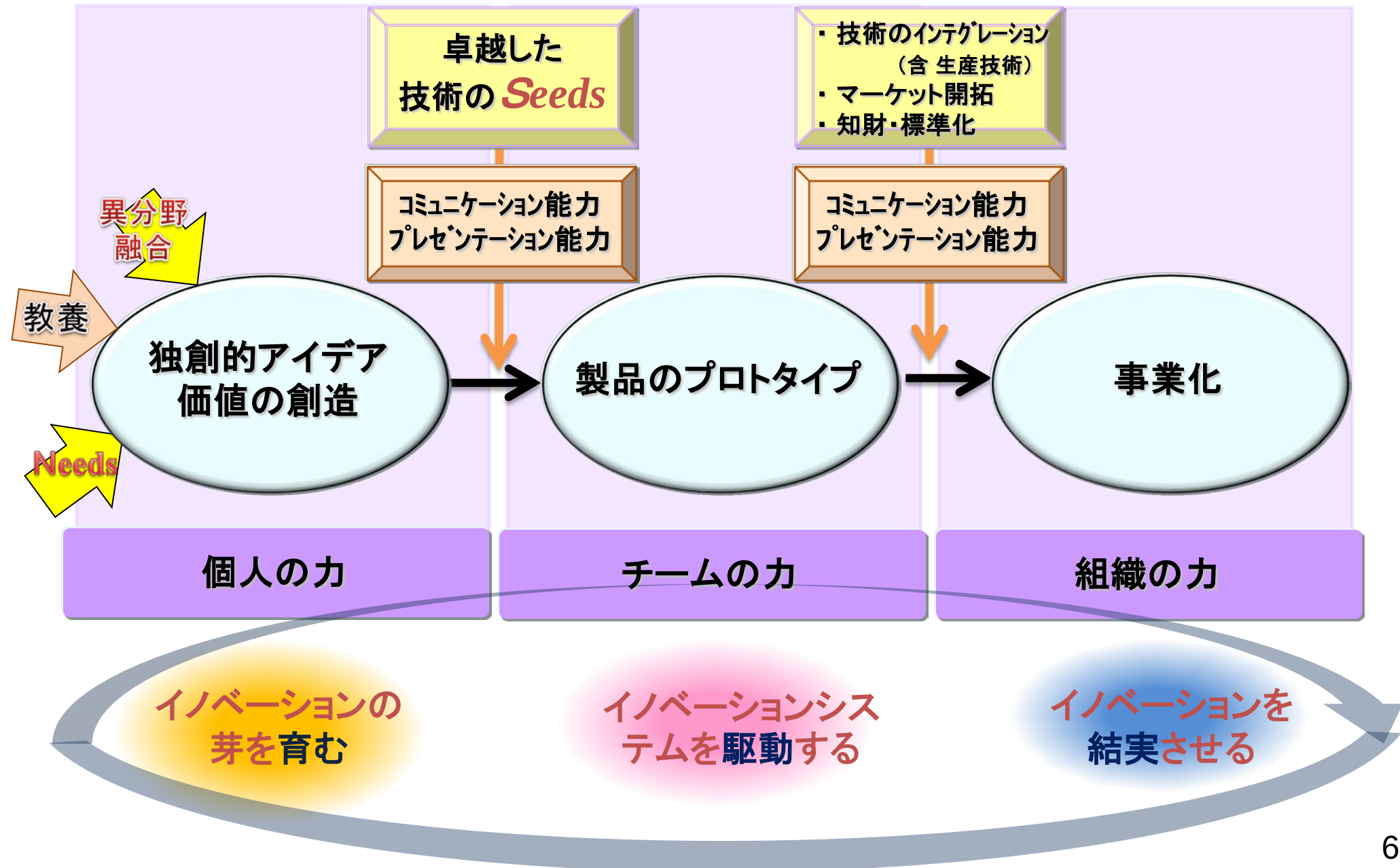
- イノベーションとは、発明・発見に基づいた新技術・新製品・新市場を開発し、産業・社会を大きく変革する行為である
- イノベーションには**持続的イノベーション**と**破壊的イノベーション**とがある
- 2つのイノベーションの配分バランスをとることが重要である



3つのイノベーション

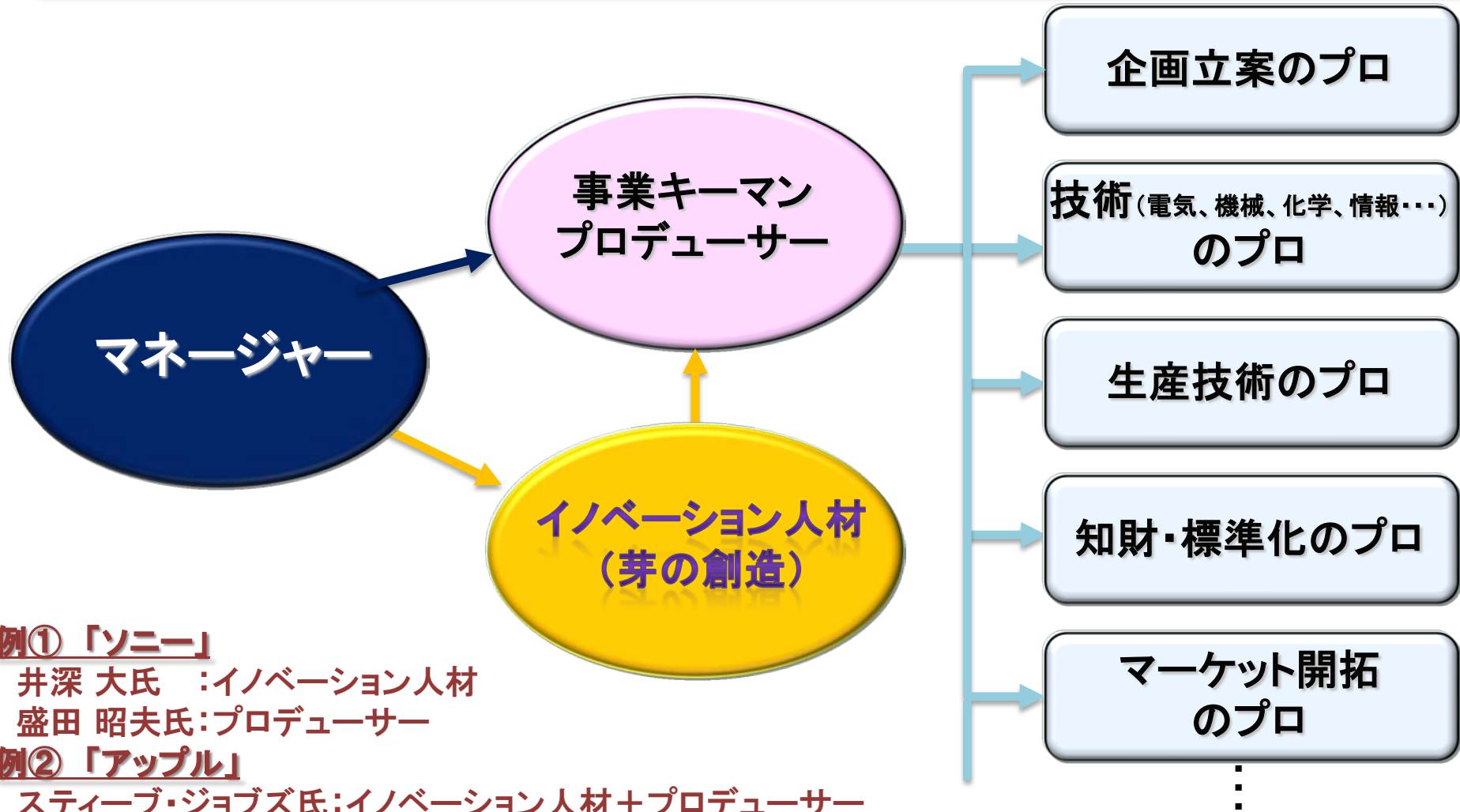


イノベーション創造のプロセス



イノベーション創出に必要な人材育成

- イノベーションの芽を創出するのも人材、事業に結実させるのも人材
- 均一的な人材ではなく、多様な人材を戦略的に育成する
- 特に、イノベーションの芽を創造する人材と事業を牽引するプロデューサーが重要



イノベーション創出事例 (人工網膜LSI事業化)

カリフォルニア工科大学での研究

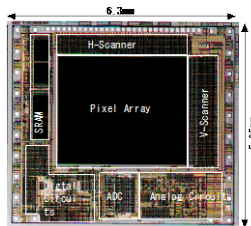
- 1985-1986年、カリフォルニア工科大学Amnon Yariv研究室に客員研究員として滞在
- 超一流、異分野、異文化の研究者と交流(異分野融合、オープンイノベーションの場)

【参加資格】

得意分野の保有、基礎学力、コミュニケーション能力
プレゼンテーション能力、語学、人間性etc.

生体機能を模倣した人工網膜LSIの考案、開発、事業化

- 帰国後、光ニューラルネットワークの研究開始
- 異なる大学、異なる分野(光エレクトロニクス、LSI、情報工学、画像処理、脳科学・・・)の優秀な人材を集め、開発チームを構築
- H/WとS/Wとを融合した人工網膜LSIを開発、事業化



人工網膜チップ
(生体の視覚機能を
模倣した低消費電力、
低コストなCMOSセンサ)

世界で初めて
携帯機器に搭載

ポケットカメラ
(任天堂)



1998年2月

モノクロARカメラ
128×128画素



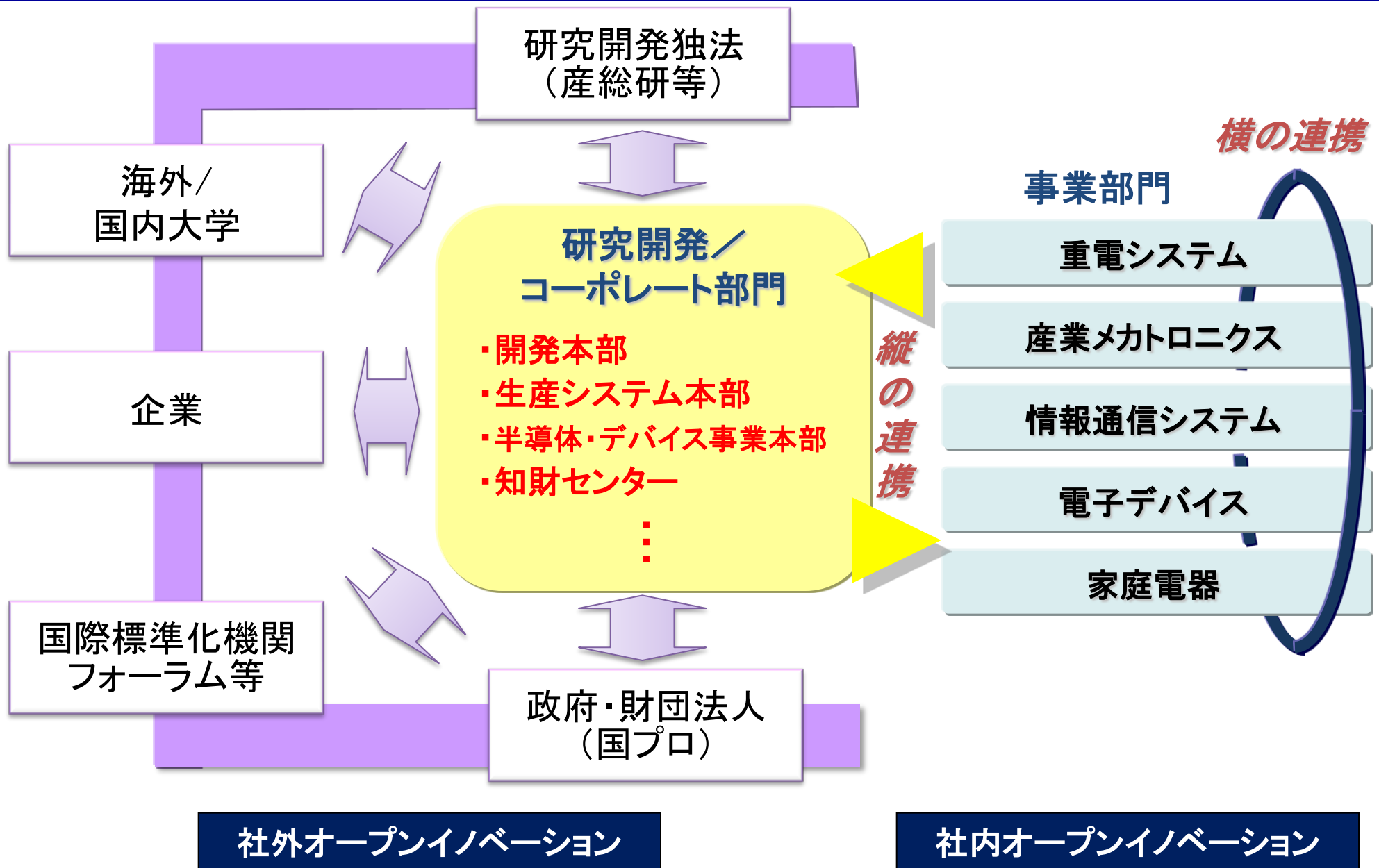
1999年4月

カラーARカメラ
(70,000画素)



J-D05
2001年8月

産業界におけるオープンイノベーション戦略の例



産業界における社内オープンイノベーション例

社内オープンイノベーションによる新製品の開発と経営効率の改善
技術の一流化とプラットフォーム化(横展開)

<例>

		重電システム	産業メカロニクス	情報通信システム	電子デバイス	家庭電器
生産技術部門／知財部門等 半導体・デバイス事業本部 開発本部	パワーデバイス	電鉄 エレベーター エスカレーター	EV/HEV NC サーボ	人工衛星	SiC IGBT	エアコン 冷蔵庫 太陽光発電
	高周波光デバイス	スマートグリッド	車載レーダー	光通信 レーダーシステム	半導体 レーザー 高周波 デバイス	レーザー光源 搭載液晶TV プロジェクター
	液晶	電鉄 エレベーター	FAシステム カーナビ		TFT-LCD	リモコン