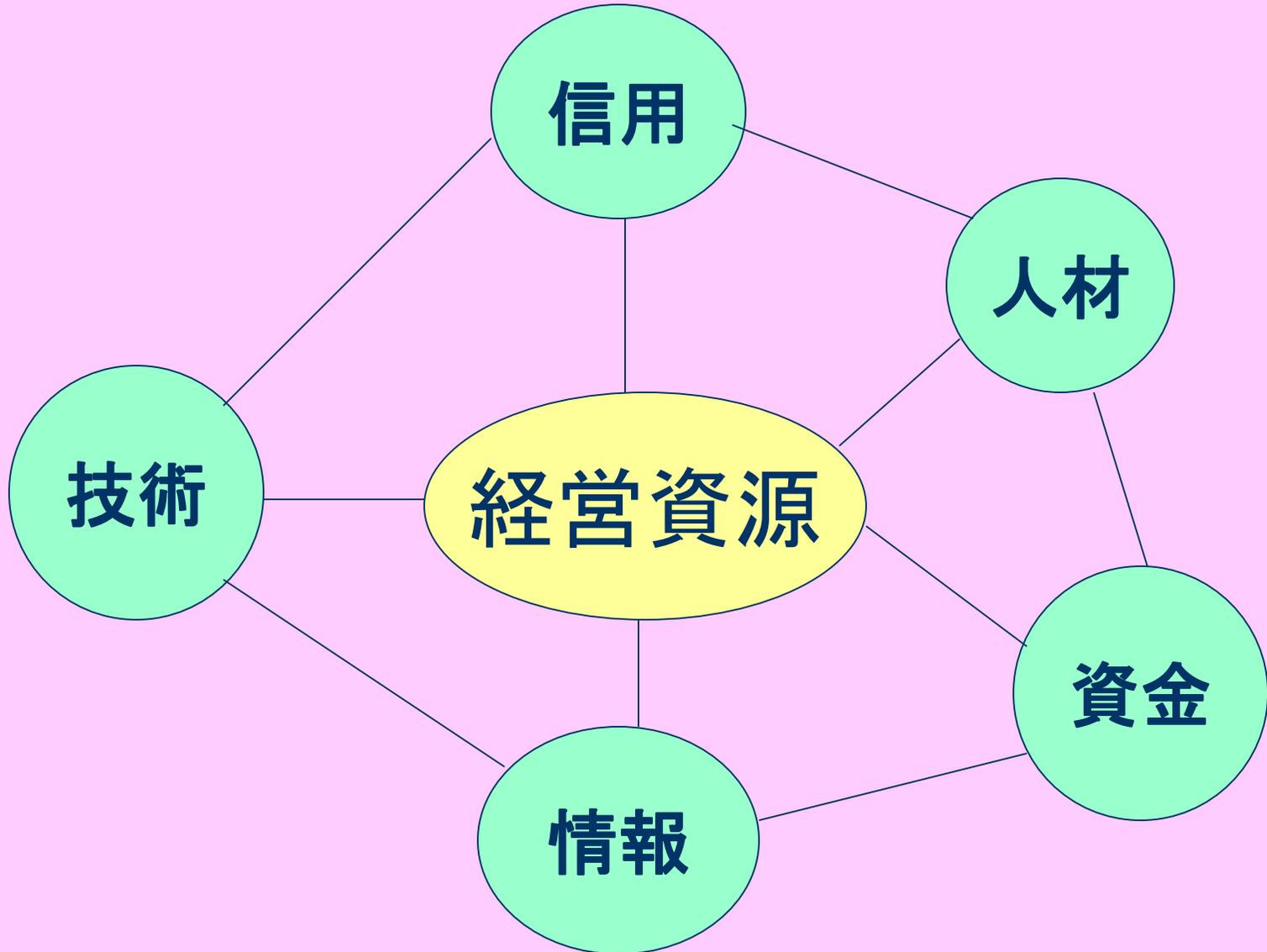


商社はベンチャー 工学部もベンチャー

平成15年5月27日

株式会社イーシー・ワン
監査役 大橋 祥男

総合商社の経営資源



総合商社の果たしてきた主な機能の変遷

1950 ▶ 1960 ▶ 1970 ▶ 1980 ▶ 1990 ▶

1950年代

[日本経済の発展基盤形成期]

- 海外からの技術・設備の導入
- 原材料・燃料の調達
- 外資獲得のための輸出

1960年代

[高度成長期]

- 製品輸出市場の開拓(海外拠点の整備)
- 商社金融
- 原材料・燃料の大量輸入(大型専用船)
- 流通統合(加工流通センター、物流基地)

1970年代

[第一次石油危機以降]

- 海外資源開発による資源確保
- 海外経済協力案件の推進
- プラント輸出の拡充

1980年代

[第二次石油危機以降]

- エネルギー資源の安定確保と効率的利用
- 素材産業の効率化と事業転換支援
- ハイテク、サービス分野での事業展開
- 金融面での新展開
- 日本企業の海外進出の推進支援
- 外国間取引の拡大(カウンタートレード)

1990年代

[経済システムの変革期]

- 円高、企業のリストラ等を背景とした、新しい事業の仕組み作りの支援
- 情報技術を活用した新しいビジネスへの取り組み
- ボーダレス時代における環境、医療・福祉等の新産業分野での事業展開

総合商社の機能と役割

商品の取引(商流)そのものに関わりのある機能

Agency

主に業界や取引先へのサービス機能

Planning and Organization

事業のオーガナイズ

(企業提携、M&A、合併事業、情報ネットワーク化等)

先端技術のスクリーニング

(技術情報の調査、新技術の紹介・斡旋等)

Technology

各種情報提供

(地域情報、法律・税務情報、マーケティング情報の提供等)

Information Services

経営コンサルティング

(取引先の経営課題のコンサルティング等)

Consulting

事務代行

(輸出入業務の代行等)

総合商社

事業投資

(資源開発、関連会社の設立等)

Business Investment

Trading

販売・購買

(販売チャネルの構築、原材料の調達等)

物流

(効率的な物流システムの構築、物流設備の運営等)

Logistics

金融

(取引先に対する与信、保証、融資等)

Financing

加工

(商品デリバリー時のニーズに合わせた加工等)

Processing

社会・経済環境の変化と三菱商事の機能の変換

		1950年代	1960年代	1970年代	1980年代	1990年代	
三菱商事の機能変遷	総合商社を取り巻く社会経済環境の変化	戦後復興～ 発展基盤形成 * 海外からの技術・設備の導入 * 原料燃料の調達 * 外貨獲得のための輸出 * 取扱商品の総合化	高度成長期 (1961年:商社斜陽論) * 製品輸出市場の開拓(海外拠点の整備) * 商社金融 * 原料燃料の大量輸入(大型専用船) * 流通統合、物流効率化(垂直統合加工センター-物流基地)	オイルショック～ 高度成長終焉 (1973年:商社批判) * 資源確保(海外資源開発) * プラント輸出の拡大 * 経済協力 * リース事業、外食事業等、新しい事業形態の登場	円高～ バブル経済へ (商社冬の時代) * 社会の成熟化(高齢化、所得水準向上、高学歴化) * 技術開発の推進 * 情報化の進展	バブル崩壊～ 失われた10年 (middleman will be dei) * IT技術の急激な発展普及 * メガコンペティションの激化 * グローバルスタンダードの広まり	
	取引仲介	伝統産品、軽工業品(単品)	重化学工業品(リンク)	ハイテク商品 技術/サービス カウンタートレード/パッケージ		B2B	
	物流	海運	倉庫	タンク	大型専用船	加工流通センター	複合一貫輸送
	金融	取引金融	債務保証	リース	消費者向け販売金融(財テク)	社債による低利調達 証券化	
	投資	工場建設	資源開発	M&A ジョイントベンチャー	ベンチャー投資 インキュベーション		
	オーガナイズ	垂直統合	物流/流通効率化	情報ネットワーク/ 異業種交流	ソリューション プロバイディング		
情報	取引情報(引合い)	海外情報	カントリーリスク情報 プランニング	技術情報	コンサルティング		
						日刊工業新聞より	

三菱商事技術部の12年前の予測とその背景

• 経営資源としての技術の重要性

- * 成長分野であるエレクトロニクス、光・情報通信、ソフトウェア、バイオ、機能材料等は新用途開発が活発に行われ、技術優劣による市場創出・衰退が続く
- * ハイテク製品(特に半導体)の利用技術(ソフトウェア)の開発が活性化し、工場を持たないメーカー、即ちソフトウェア製造業が増加する
- * 知的所有権(特許やノウハウ)の戦略性、重要度が益々増加する

• R&D戦略と企業経営との結びつきが益々強まる

- * R&D効率化及び技術開発戦略の観点から、市場調査・開拓とR&D活動との連携が活発化する
- * R&D段階から企業間戦略提携が増加する

• 技術の国際化とグローバル化が進む

- * 技術導出入・研究開発の国際協力が増加
- * 東南アジアを中心に日本技術の海外移転が増加
- * 日本企業が研究所を海外立地する。或いは国際通信網でコンピュータをネットワークするなど、研究開発活動がグローバル化する
- * 外国企業の研究活動の対日進出や日本企業との提携が進む

三菱商事での成功事例

- 1990年代前に10年後の技術予測
 - フラーレン
 - * 1985年発見 → 1994年前後製造特許実施権取得 → 2002年会社設立
 - 光導波路
 - * 1980年前半研究 → 1988年会社 → 2000年開花
 - エキシマレーザー
 - * 1980年代後半 → 1990年代後半
 - ネットワンシステムズ
 - * 1980年代後半 → 1990年代後半
- ☆ 多大な年月と人材・資金の投入・熱意 ☆

三菱商事での失敗事例

● セラミックス凍結射出成型

- * 生産技術である(商社には一番難しい分野)
- * 他の技術が生まれて来ている
- * 必要としている分野の新材料の需要が伸びない

● 気相成長炭素繊維

- * 応用研究開発は見通しがついた
- * ユーザーも見つかった
- * バブルがはじけたために原料供給先が製造中止した

日本を写す鏡

(巨大企業の挑戦)

- ☆変化追い常に自己改革
- ☆投資 リスク管理徹底
- ☆純利益1200億円へ3戦略
- ☆事業統合で起死回生
- ☆稼ぎ頭に需要低迷の波
- ☆電力、事業者に名乗り
- ☆自ら稼ぐ物流、中国で
- ☆拡大支える合併戦略
- ☆ローソン通じ需要吸収
- ☆フラレン事業化先行
- ☆排出権取引の技術蓄積
- ☆転身を続けて新成長探る

- ☆事業会社化で利益確保
 - ☆BU 将来性で選別
 - ☆実績重視の擬似年俸制
- ☆自動車、川下で利益確保
- ☆ひと足先に資源会社化
- ☆日本連合で民間受託
- ☆金融技術をR-EITに
- ☆IT活用し業態改革
- ☆衛星写真で新ビジネス
- ☆次世代狙う新無線通信
- ☆若手登用で変革を加速

群馬大学工学部の変遷

大正4年12月		桐生高等染織学校
大正9年4月		桐生高等工業学校
昭和19年4月		桐生工業専門学校
昭和24年5月	群馬大学工学部設置 色染化学、染織工学、応用化学、機械工学、電気工学	
昭和34年12月	紡織工学 → 繊維工学	
昭和35年	合成化学増設	
昭和36年	化学工学増設	
昭和38年	色染化学を応用科学に合併	
昭和39年	機械工学第二増設	大学院設置 繊維工学、応用化学、合成化学、機械工学、電気工学、
昭和40年		化学工学増設
昭和41年	電子工学増設	
昭和43年	繊維工学 → 繊維高分子工学	機械工学第二増設 繊維工学 → 繊維高分子工学
昭和44年	高分子化学増設	
昭和45年		電子工学増設
昭和48年	情報工学増設	高分子化学増設
昭和52年		情報工学増設
昭和54年	建設工学増設	
昭和59年		建設工学増設
平成元年	改組再編 応用科学、材料工学、生物化学工学、機械システム工学、 建設工学、情報工学、電気電子工学、	区別制博士課程設置 * 博士前期課程: 7専攻 * 博士後期課程: 3専攻

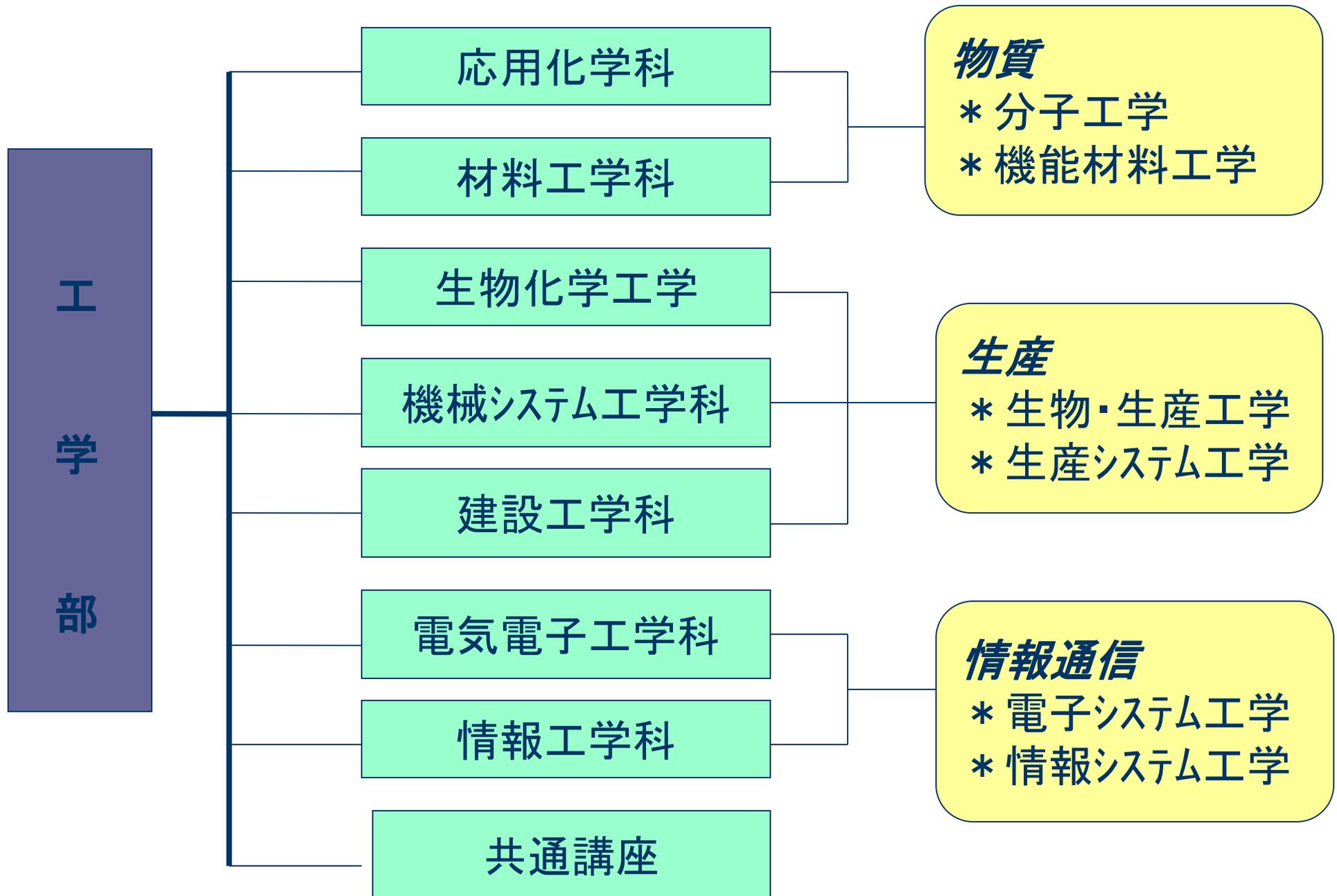
5年前の工学部・大学院の将来構想

- 物質、生産、情報通信の三本柱
- 基礎科学を重視
- 科学技術創造立国の主旨を遵守
- 新産業社会を担う
- 高度科学者・研究者、高度専門職業人の育成

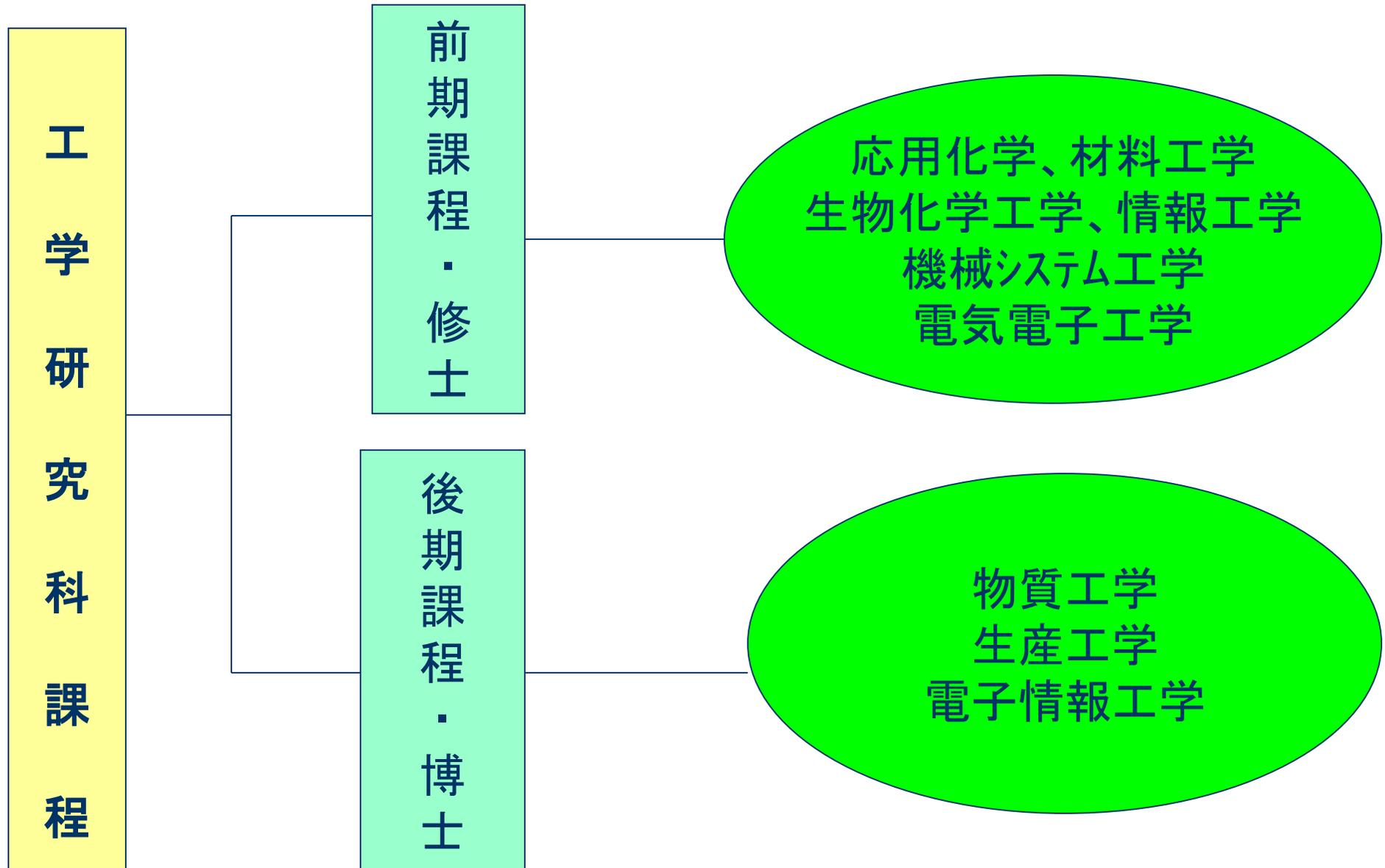
5年前の工学部・大学院の将来構想

- 組織構成と基本理念
- 大学院の整備・充実
- 地域社会との連携
- 大学の総合化

工学部の組織 (現在)



大学院工学研究科博士課程(現在)



商社と工学部の共通点

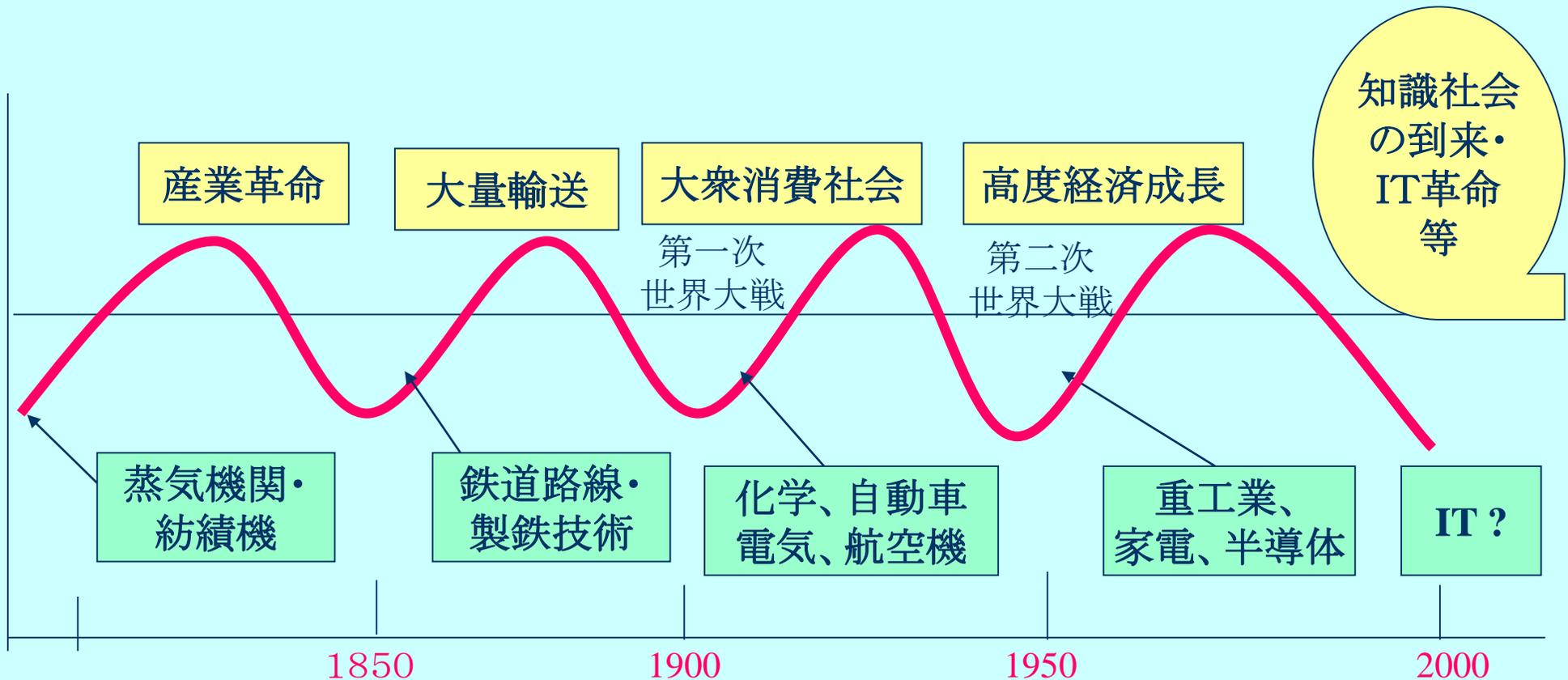
項目	商社	工学部
人が財産	○	○
時代と共に生きる	○	○
ニーズに答える	○	○
複合時代	複合取引	複合研究
時代の先取り	○	○
グローバルの競争	○	○
失敗を恐れないが失敗の回避も	回避の為へのあらゆる検討	万全な配慮
新規ビジネス取組み体制	新規取引への積極的な挑戦	未来の研究・ベンチャー企業設立
破壊	○	○

商社・工学部

- 時代と共に
- 時代の流れに沿って
- 将来を見詰め・未来の先取りを夢見て
- 失敗を恐れずに
- 細心の注意・準備と情報力・知識力
- 創造力・想像力を持って
- 更に感性を生かし
- 未来へ積極的なチャレンジ

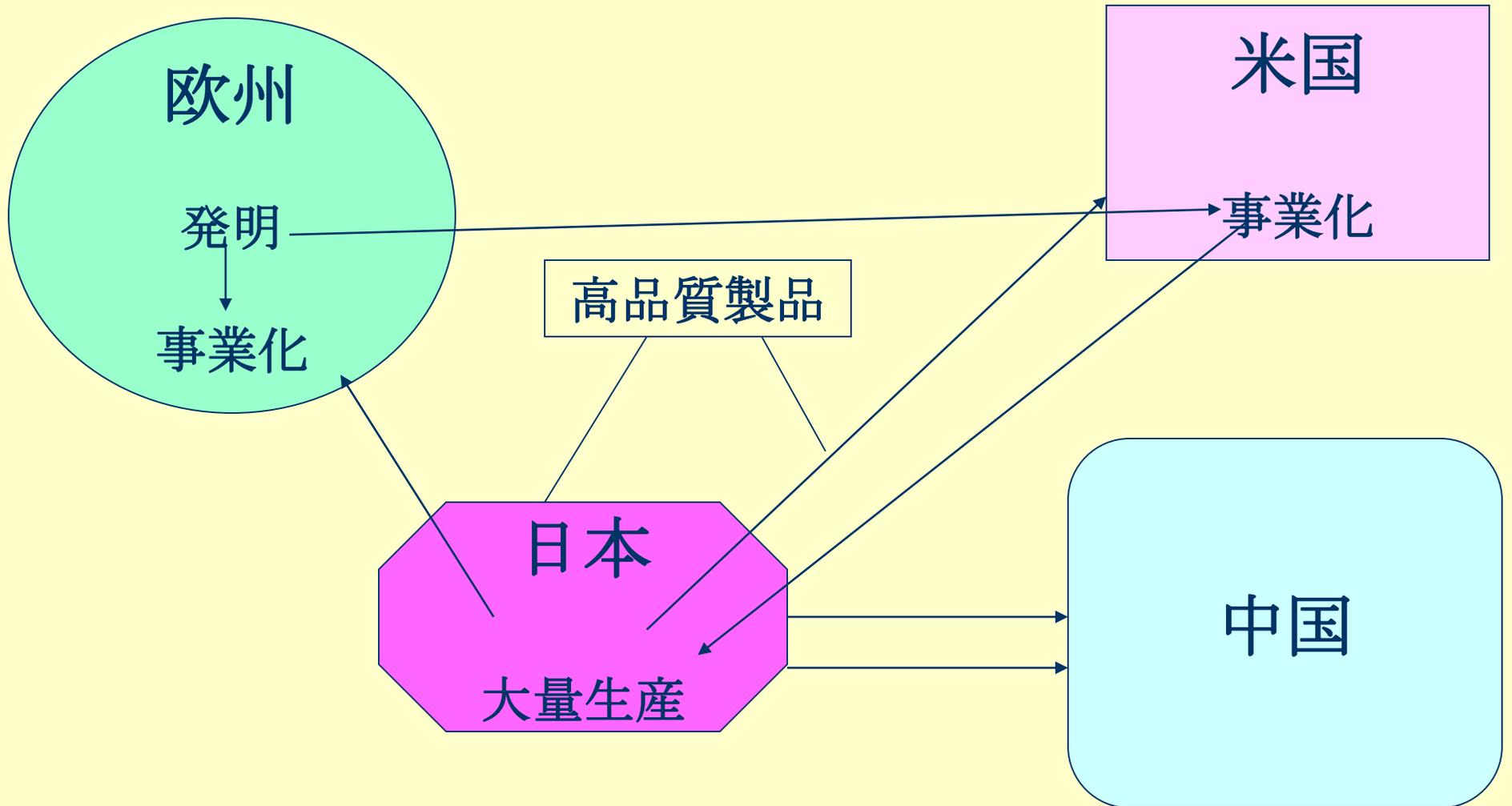
コンドラチエフの学説

・景気は50年～60年で循環（ロシアの経済学者）



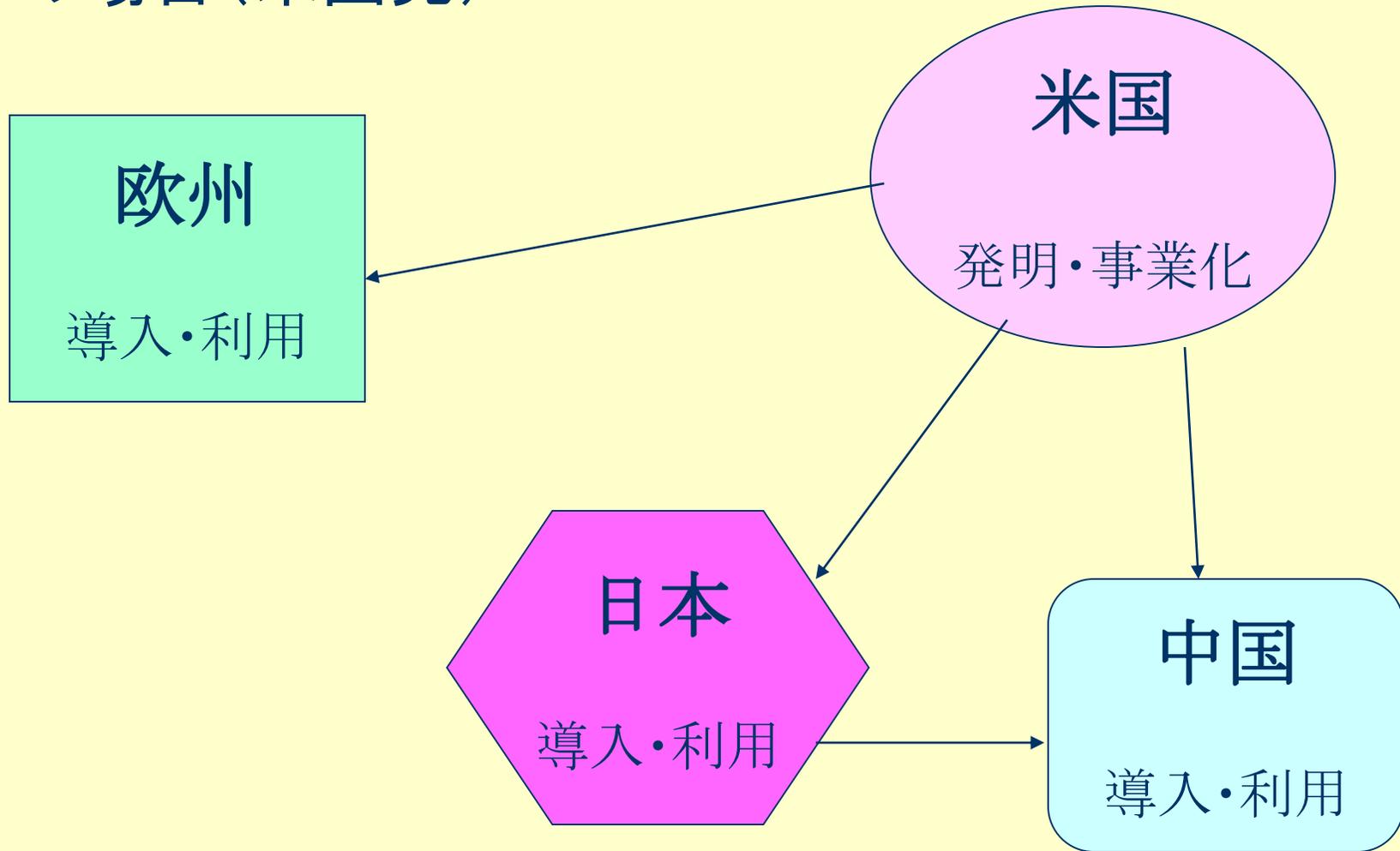
技術移転・移動

- IT以前(欧州発)



技術移転・移動

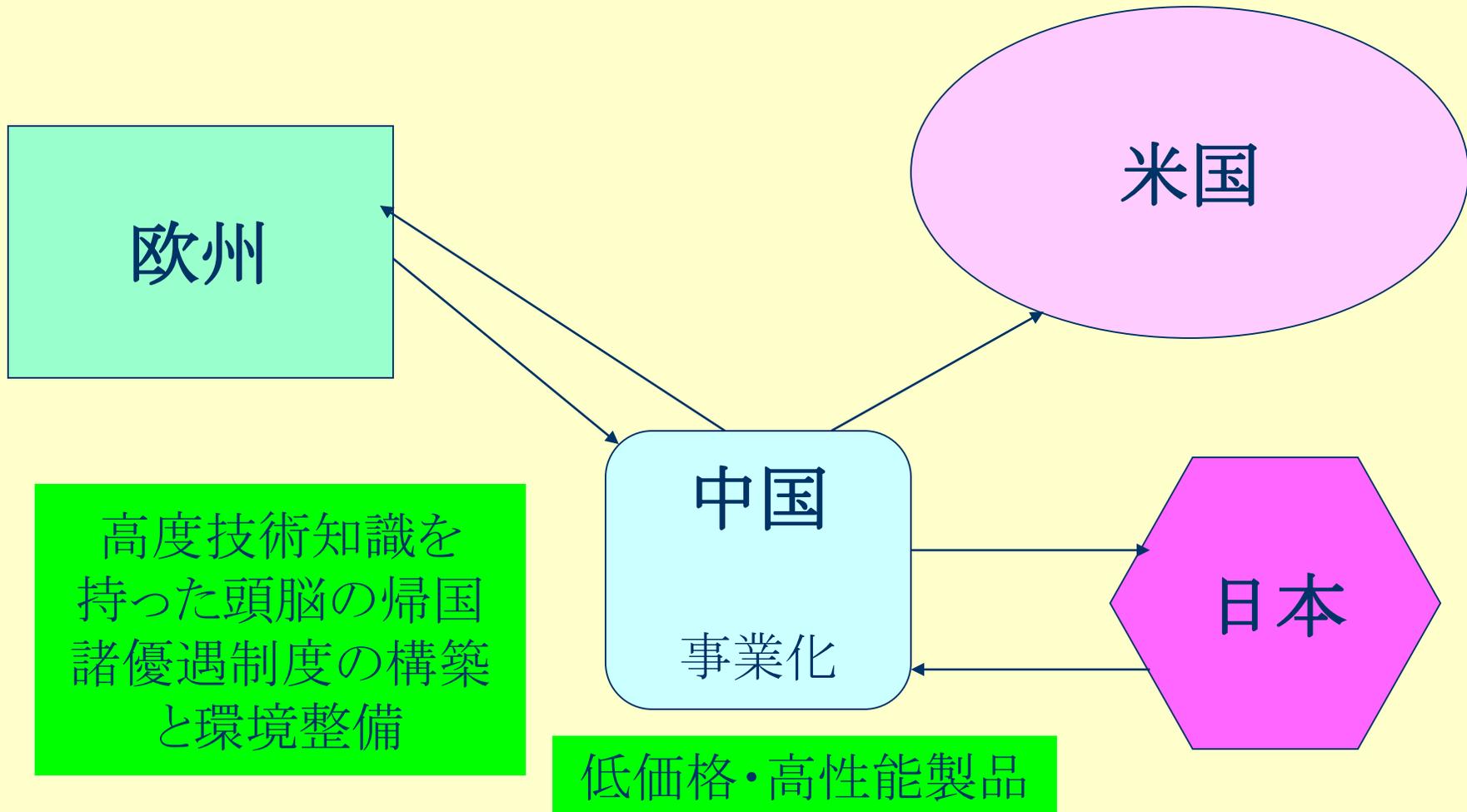
・ITの場合(米国発)



低価格・高性能製品

技術移転・移動

- 中国時代の到来？



イノベーションとは

(2002年度科学技術白書)

プロセス・イノベーション

生産工程の改良によるイノベーション

『継続的改革』

プロダクト・イノベーション

高付加価値の製品・サービスの創出によるイノベーション

『破壊的改革』

技術立国と頭脳立国(狙い)

* 技術	技術導入 ⇒探索	技術開発 ⇒発想
* 市場	既に存在 ⇒導入時期の判断 ⇒国内市場に狙い	自ら開発 ⇒自ら開発 ⇒全世界
* リスク	低い ⇒経済性重視	高い ⇒独創性重視
	大量生産	ユーザー指向
高品質 均質労働力		ニーズ重視 生産のアウトソーシング

産学共同開発・研究・起業の狙い

☆新技術による豊かな社会の創出

☆新規産業の創出

大学へアクセスする理由

☆理由

- * 優秀な人材(学生)の確保
- * 大学のシーズの発掘とシーズをベースにした企業化への共同研究
- * 企業の人材への研究指導
- * 研究情報の収集
- * 教授を中心とした研究仲間への参入(グローバル)

☆大学での研究

- * 基礎理論・基礎実験等実験室レベル
- * 企業での生産のためのスケールアップ、コスト対応、アプリケーション開発
- * 学生の質により成果や研究時間に差がある

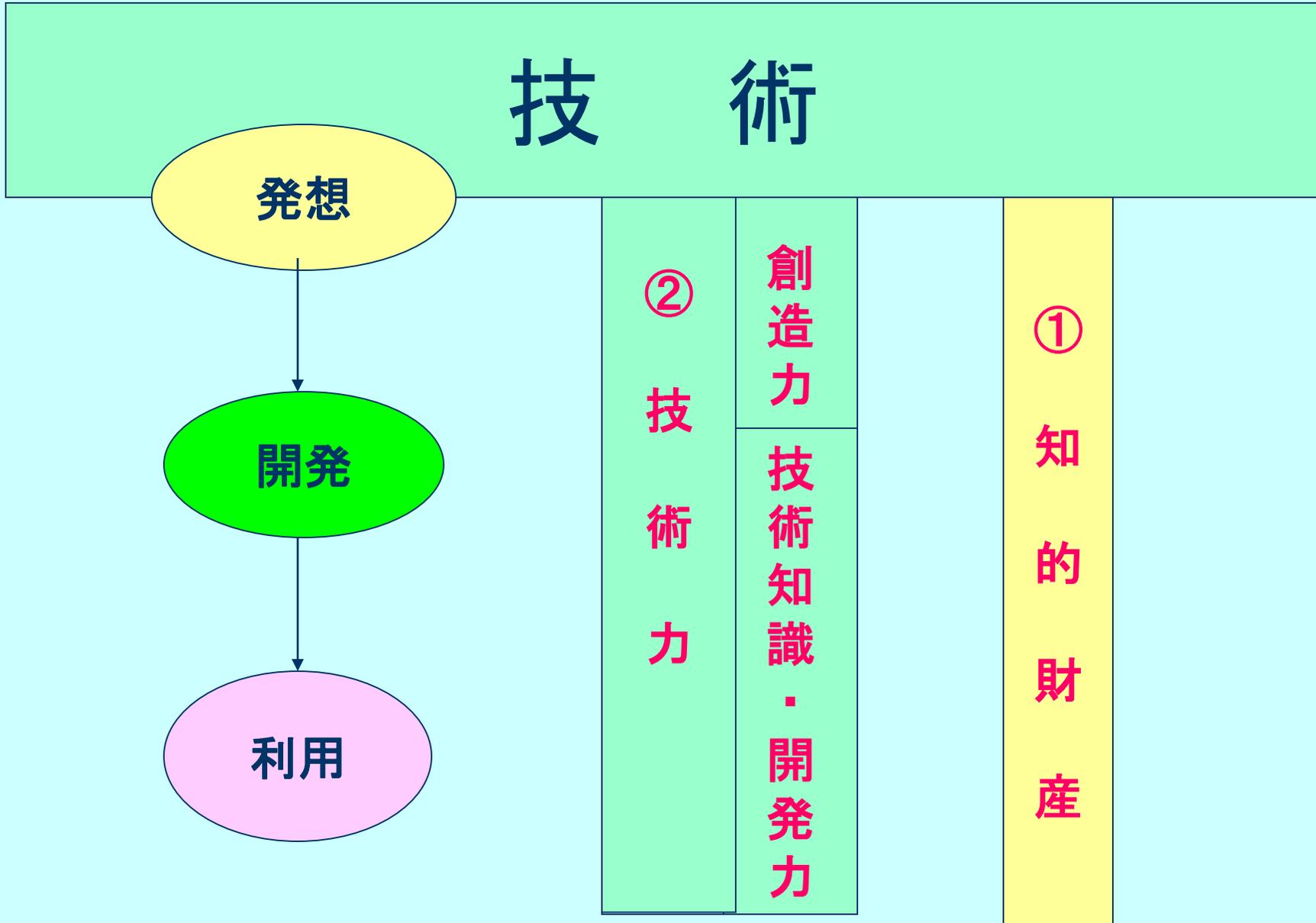
☆大学の研究変化

- * 重厚長大から軽薄短小へ
- * アカデミックな研究から企業よりの研究
- * 海外追従の研究から独自性の研究へ
- * 大企業との取組みから中小企業、ベンチャーとの取組みへ

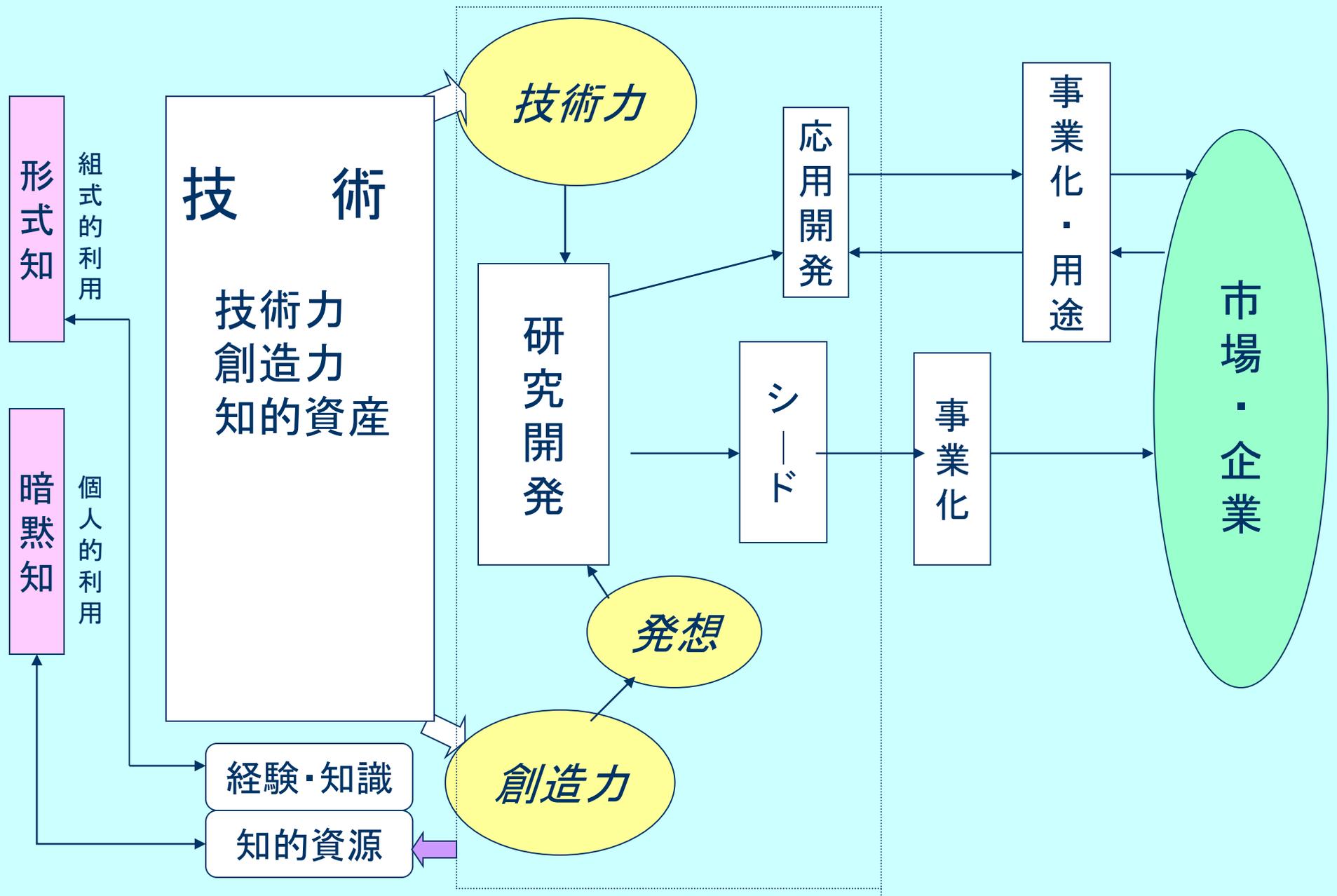
☆企業が求めている教授像

- * やる気のある教授
- * 話合いが出来る教授、尊大ぶらない教授
- * 企業を理解出来る教授
- * 現実面(現場)を重視し、アカデミックに流れない教授

技術とは



技術と事業化



心に留めて置く言葉

- 時代とともに生きる
- 時代を見る
- 先行投資をする
- 時代から収入を得る
- 流れを見る
- 運を捉える
- 転んでもただで起きるな
- ミスや取りこぼしあやまちを
- おこしたとき、必ず原因を
- 追求し、反省し、対策をたてよう

武 蔵

(日経ビジネスより:皆木 和義)

自己革新への挑戦(小の兵法)

