

経済産業研究所BBLセミナー

「海外R&D拠点の能力構築  
におけるジレンマ」

京都大学大学院経済学研究科  
助教授 梶山泰生

# 本日のテーマ

- 日本企業の海外R&Dの現状
- 海外R & D拠点における能力構築のジレンマ
  - 既存の能力の展開の場合
  - 新しい能力を獲得する場合
- ジレンマの克服に向けて
  - 異なった解決策・同一の目標
  - 事例にみる解決策
    - 「遺伝子」の徹底的な移転による知識の獲得
    - 研究所からCVCへ
    - 能力の温存とチャーター・チェンジ
- 世界最適配置論の理想と現実



# R&D国際化の現状・・・

# 本田、米で開発能力倍増

## 「4モデル並行」体制整備

本田技研工業は米国の新「ダブル」プラットフォーム「コラー」を開発する。日米でいくつものプラットフォームを並行して開発する。日米でいくつものプラットフォームを並行して開発する。日米でいくつものプラットフォームを並行して開発する。

本田技研工業は米国の新「ダブル」プラットフォーム「コラー」を開発する。日米でいくつものプラットフォームを並行して開発する。日米でいくつものプラットフォームを並行して開発する。日米でいくつものプラットフォームを並行して開発する。

### 家電製品 設計も中国移管

#### ソニーなど 開発コスト削減

家電製品の設計も中国に移管する。ソニーなど、開発コスト削減。家電製品の設計も中国に移管する。ソニーなど、開発コスト削減。家電製品の設計も中国に移管する。ソニーなど、開発コスト削減。

製品名	開発期間	開発コスト
ソニー製品	約1年	約100億円
松下製品	約1年	約80億円
三菱製品	約1年	約60億円

### 中国で大卒社員 松下、600人採用

#### 製品現地化に対応

松下電器産業は中国で二〇〇六年四月以降の一年間で六百人の大卒社員を採用する。技術系の中核技術者として現地法人が中心で、〇五年度に比べ二〇％増やす。デジタル家電などの設計・開発の現地化に対応する中核技術者として現地法人が中心で、〇五年度に比べ二〇％増やす。

### 中国に開発拠点 松下通工、現地市場を開拓

松下通工は二〇〇三年を強化し、中国での事業を拡大する。中国に開発拠点を設け、現地市場を開拓する。松下通工は二〇〇三年を強化し、中国での事業を拡大する。

松下通工は二〇〇三年を強化し、中国での事業を拡大する。中国に開発拠点を設け、現地市場を開拓する。松下通工は二〇〇三年を強化し、中国での事業を拡大する。

# 製造業各社の海外 R & D 展開

### 製薬大手 臨床試験体制を見直し スピード求め海外へ

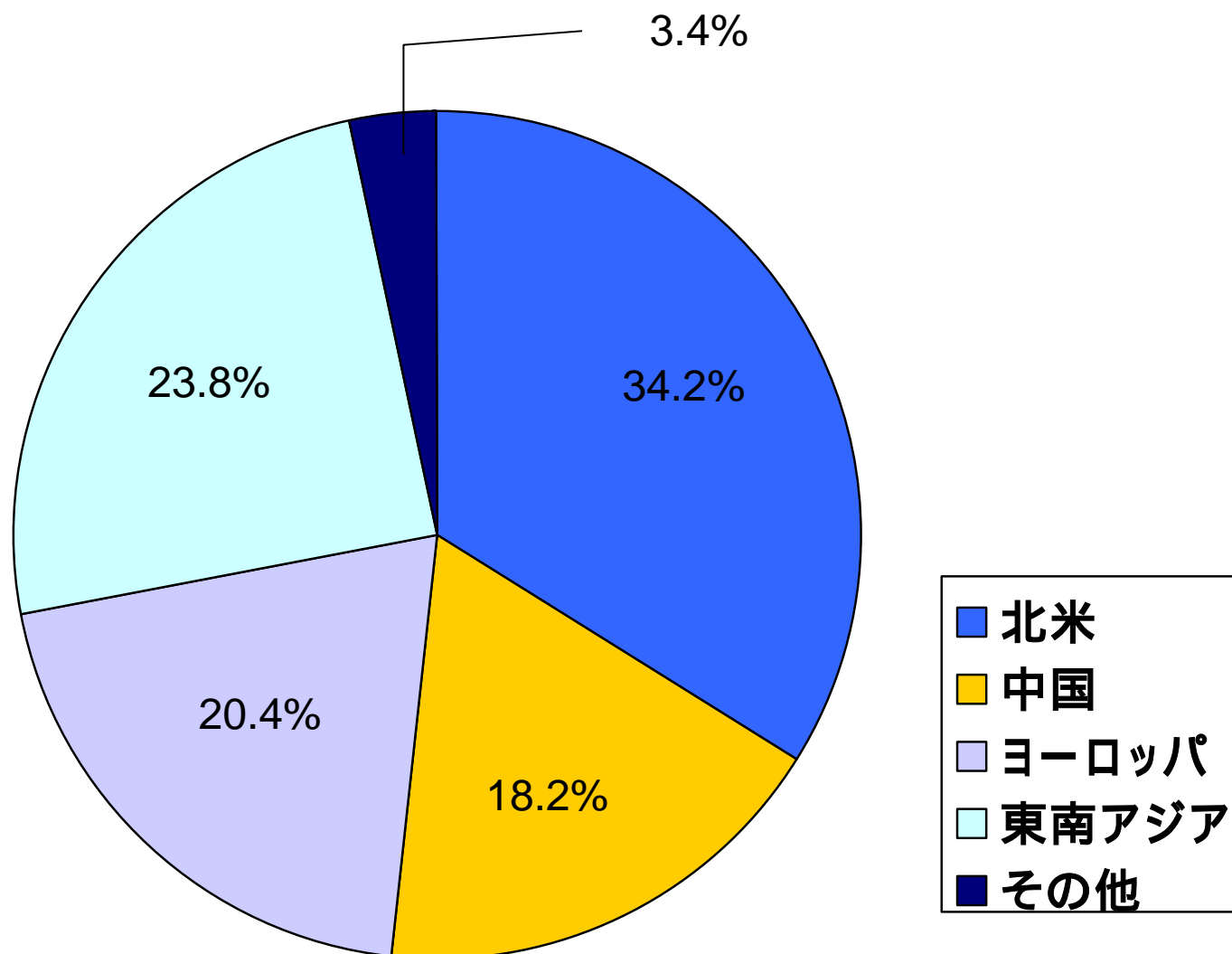
製薬大手は海外での臨床試験体制を見直し、スピードを求め海外へ展開する。製薬大手は海外での臨床試験体制を見直し、スピードを求め海外へ展開する。

### 国内基準改正が引き金

国内基準改正が引き金となり、製造業各社は海外での R & D 展開を加速させる。国内基準改正が引き金となり、製造業各社は海外での R & D 展開を加速させる。

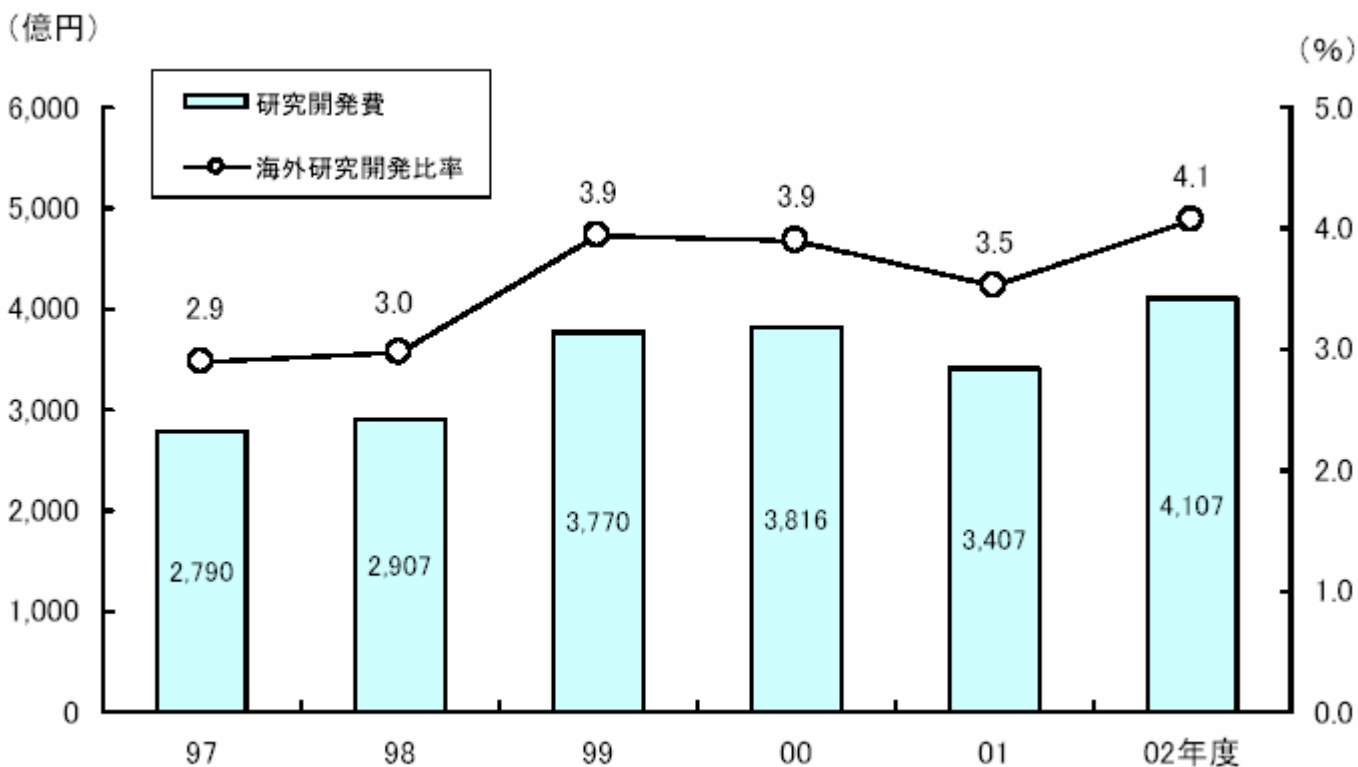


# 地域別海外 R & D拠点数 (2003年)



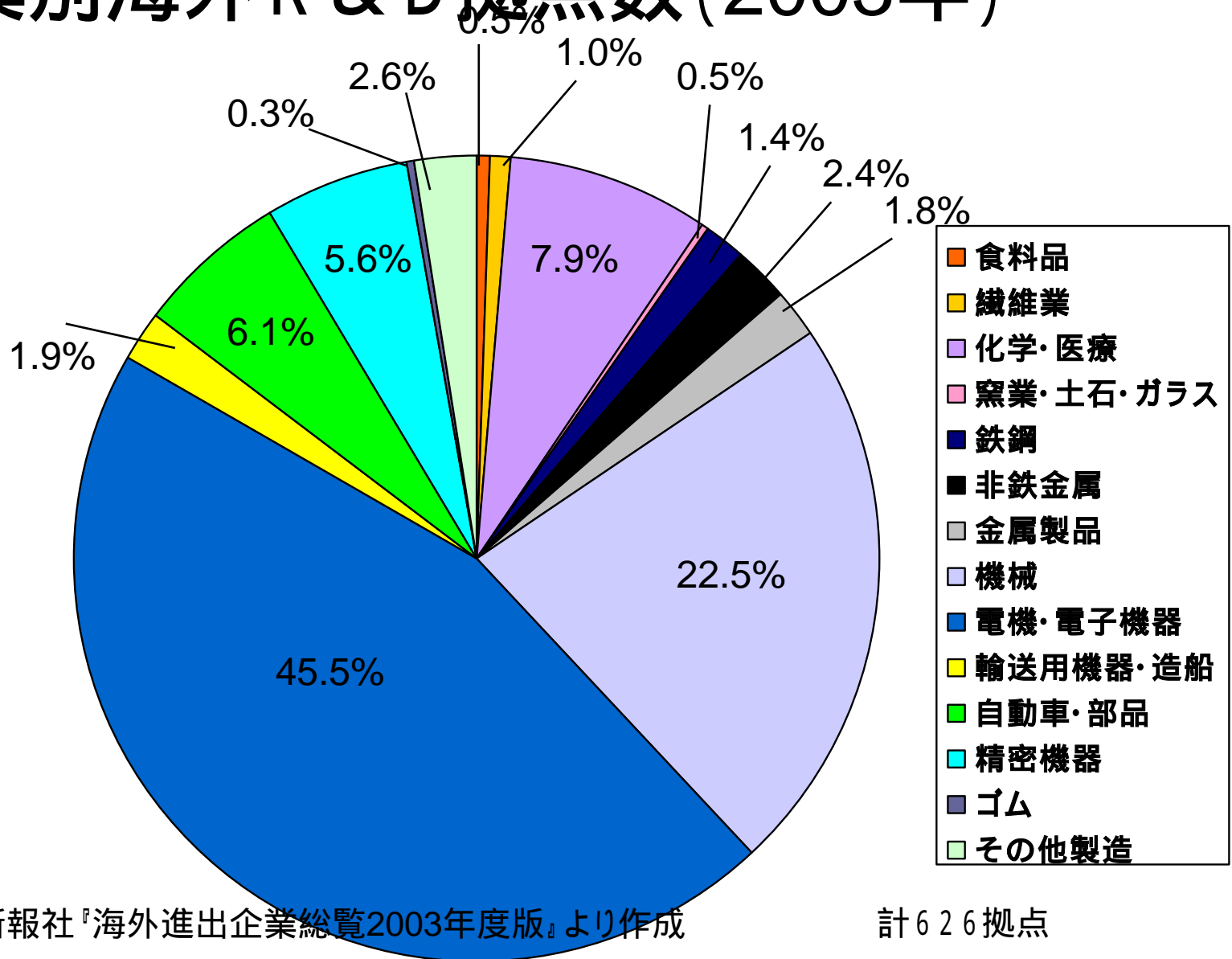
# 製造業の海外 R & D の傾向

海外 R & D は 4 % 程度で緩やかな増加傾向



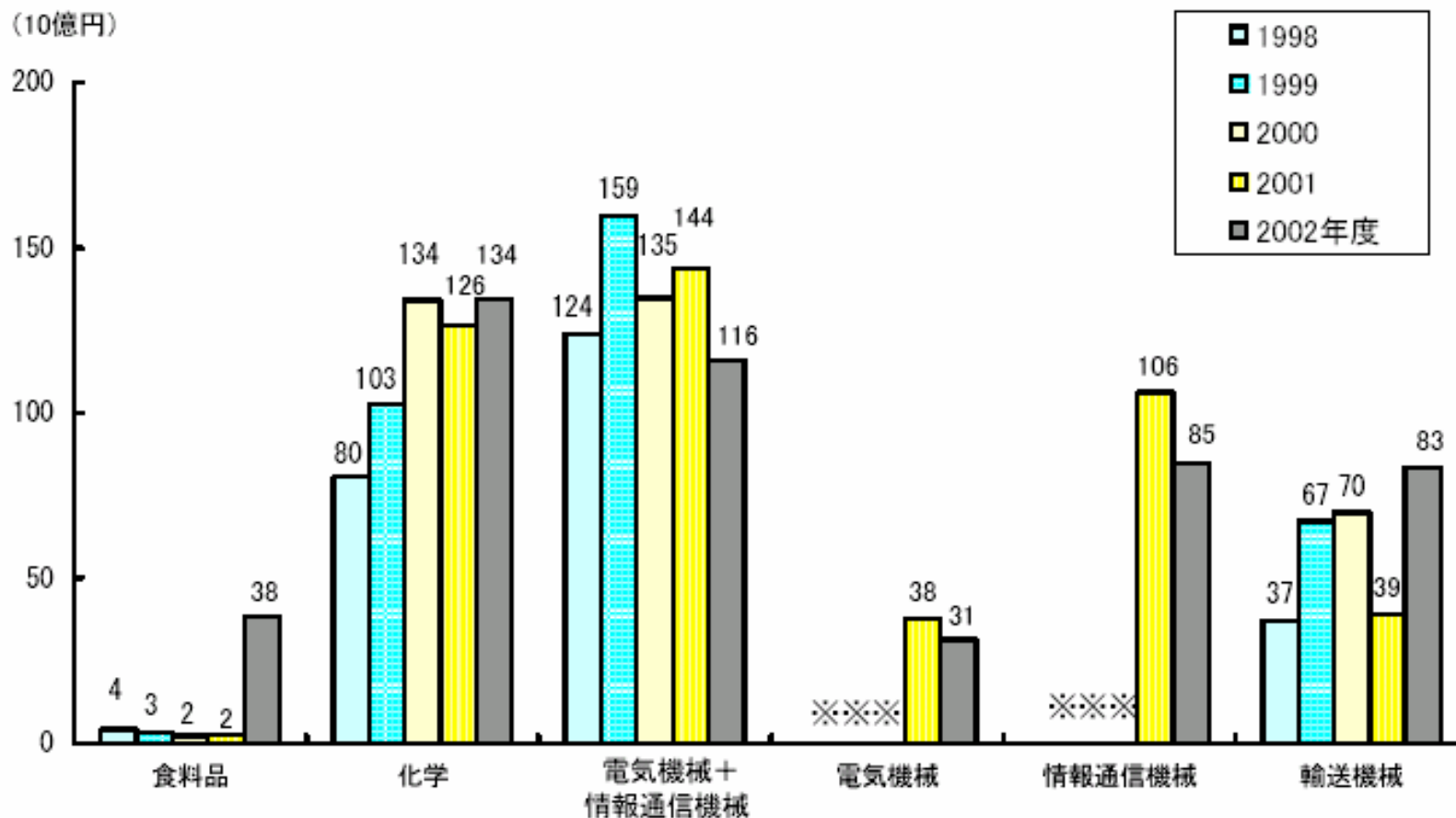
出所: 経済産業省第33回海外事業活動基本調査結果概要  
(<http://www.meti.go.jp/statistics/data/h2c400fj.html>)

# 産業別海外 R & D 拠点数 (2003年)



# 業種別海外 R & D 支出の推移

電気 + 情報通信が多かったが、2000年以降は化学が増加傾向



注. ※印は業種分類の変更により接続できないので非表示とした。

出所: 経済産業省第33回海外事業活動基本調査結果概要  
(<http://www.meti.go.jp/statistics/data/h2c400fj.html>)





# 海外 R & D 拠点における 能力構築のジレンマ

# 海外R&Dの2つのタイプ

## ■ 既存能力活用型

- 本国で獲得した能力や知識を、海外の文脈に移転し、活用する。
- 本国で競争優位にある分野の海外展開。
  - 例：自動車やエレクトロニクスの製品開発拠点
- 能力が向上すれば役割の変化も。

## ■ 新規能力獲得型

- 自社にない技術を求めて海外のクラスターに進出する。
- 海外で、本国にない新しい能力を獲得・構築する。
  - 例：シリコンバレーにおける日本企業の研究拠点

# 海外R&D拠点における能力構築のジレンマ(1)

## ■ 新規能力の獲得におけるジレンマ

- 外国企業として知識獲得上の不利
  - 日本人の海外赴任者がマネジメントに関わることで、現地のネットワーク上では周辺的な位置にとどまる
  - ネットワーク中心性と知識獲得や革新性との関係が背景
- 既存のコンピタンスとの関連が付けられず、優位性の源泉がない
  - マネジメントの「現地化」で、自社のコンピタンスと無縁でシナジーの働かない領域へ
- 既存能力の活用に必要な方策や組織構造は、新規能力の獲得を阻害する
  - 米国写真業界の事例:ISO9000の導入によって、自社の知識を活用した特許の取得は促進されたが、自社の知識と関連の薄い技術開発は阻害された。

# 海外R&D拠点における能力構築のジレンマ(2)

## ■ 既存能力の活用におけるジレンマ

- 本国が優位な産業での現地での人的資源の確保
  - 人的資源への投資がされていない
  - 開発者の社会的ネットワークも存在しない
- 組織プロセスや知識の正当化が困難だが安易な現地化は優位性の喪失を意味する
  - 優位性の源泉である組織プロセスや知識の移転は往々にして現地の支配的なプロセスとは異なるため受け入れられにくい
  - 安易な「現地化」は優位性の源泉を放棄することにつながる
  - 事例：自動車業界におけるサプライヤー参加型開発，オーバーラップ型開発，重量級PMなどの特徴の移転



# ジレンマの克服に向けて： 事例の考察

# 新規能力獲得型におけるジレンマの克服

## ■ 克服のための条件

- 技術者コミュニティのネットワークの中心を取り込む
- 現地の制度化された事業化の仕組みを活用する
- 技術開発におけるイニシアティブと既存事業とのシナジーの確保の両立

## ■ 研究開発の外部化とベンチャー企業との提携

- CVC (Corporate Venture Capital) で戦略的なシナジーを追求する
  - 松下のPDCC, 日立の北米CVC
- ベンチャーキャピタルとの提携で戦略的なシナジーを追求する
  - IBMのVenture Capital Group

# CVCという開発形態

## ■ CVCの現状

- 探索段階にそれほど投資しているわけではなく、多くの投資先は製品開発のステージ。
- 自社の「エコシステム」に関わる分野に投資。投資による収益は二の次で、あくまで戦略的なシナジーの追及が第一目的。
- 自社技術との競合も。
- 技術動向に関するアンテナの役割も果たす。

## ■ メリット

- 自社に能力がなくても、幅広いオプションに投資しつつシナジーの追求が可能に
- 現地の事業育成のための制度が利用可能
- 外国企業の不利が顕現化しにくい

## ■ 問題点

- 独立系VCのネットワークに比べて周辺的な地位にとどまる可能性

# 既存能力活用型におけるジレンマの克服

## ■ 克服のための条件

- 組織プロセスや知識の正当化が必要
- 組織プロセスの優位性に関する理論武装

## ■ グリーンフィールドでのR&D拠点の確立と時間をかけた組織作り

- 急拡大をせず段階的に組織能力を構築
- 本国のやり方の徹底とそこからの学習としての「現地化」
- 現地の既存のネットワークや仕事の進め方に依存しない
- 例: ホンダの北米拠点の構築



# ホンダの製品開発活動の国際分業

- 日本の栃木研究所の現状
  - ベース・モデルとエンジンの開発
  - 日本向けモデルの開発
  - グローバルR&Dの調整
  - 基礎技術の開発
- 北米のOhio Centerの現状
  - 自動車の開発における製品の設計, 試作, テスト
    - 複数のモデルを同時開発できるレベル
    - 工場と連携を密にとって製造性を追求
  - 北米の部品メーカーとの共同開発
    - ゲスト・エンジニアの活用

# 設計の現地適応: アコードの例



2003年型アコード北米モデル

2003年型アコード日本モデル



# 北米モデル1 (Acura TL)



1999年型「アキュラTL」のデザイン、設計、テスト等は、ホンダR&Dアメリカズで、また生産は米国における現地生産拠点であるホンダ・オブ・アメリカ・マニュファクチャリング・メアリスビル工場(オハイオ州)にて行われ、商品企画、開発、生産が一貫して米国で行われることになる。部品現地調達率は、ホンダ車として過去最高の98%に達している。

# 北米モデル2 (Acura MDX)



アキュラ MDXはホンダR&Dアメリカズにて企画、デザイン、開発が行われた北米専用モデルで、ホンダ・オブ・カナダ・マニファクチャリング(カナダ・オンタリオ州アリストン)にて生産されている。2001年度の「北米トラック・オブ・ザ・イヤー」を受賞。

# 北米ホンダの開発能力の成長

1. 派生車開発の開始(1988～94年)
  - 比較的簡単な派生モデルの開発
  - 91,94アコード・ワゴン, 93シビック・クーペ
2. 開発能力の蓄積(1995～2000年)
  - 技術を流用した北米専用モデルの開発
  - 97アキュラCL, 97アキュラEL, 98アコード・クーペ, 99アキュラTL
3. 開発拠点の自立化と本国との統合
  - プラットフォームの共通化と設計の差別化の同時実現
  - プラットフォームから新設計(アキュラMDX)
  - 米国人のPL

# ホンダらしさの移植と「現地化」

- 知識の形式化, 可視化によるホンダのルーティンの移動
  - 1万ページにおよぶレイアウトチェックリスト、設計マニュアルを全部英訳し、PC上に実装。
  - Honda Wayの定式化とそれを利用した教育の実践。
- 既存のネットワークに依存しない人的資源の調達
  - 学卒中心の採用へ
  - ホンダに適応した人間だけが残る
- ホンダの価値観の浸透と現地知識の活用との補完性
  - 現地に良いアイデアがあっても, 現地適応設計のモデルを開発するためには, 単なる自動車設計の知識だけではなく, 「ホンダの」車作りが理解される必要がある。
  - そのためには, ホンダの車作りに関する知識が正当化される必要があるが, 実際の開発から販売へという経験を通じてしか正当化できない。