

知財マネージメントが主役になる時代の登場 ＝オープン＆クローズの知財思想が必要になった＝

1. 日本の国際貿易からみた製造業の位置付け
* 製造業の競争力が日本経済を支える
2. 100年に一度とも言うべき大規模な産業構造転換
* 競争ルールの変化が知財マネージメントと製造業へ与えた影響
3. 先進国の比較優位と製造業
* 技術伝播コントロールとオープン＆クローズの経営思想・知財思想
4. 先進国型製造業としての日本企業の勝ちパターンを
知財マネージメントでどう再構築するか
* オープン＆クローズの知財マネージメント
* 軍師型の知財人材育成

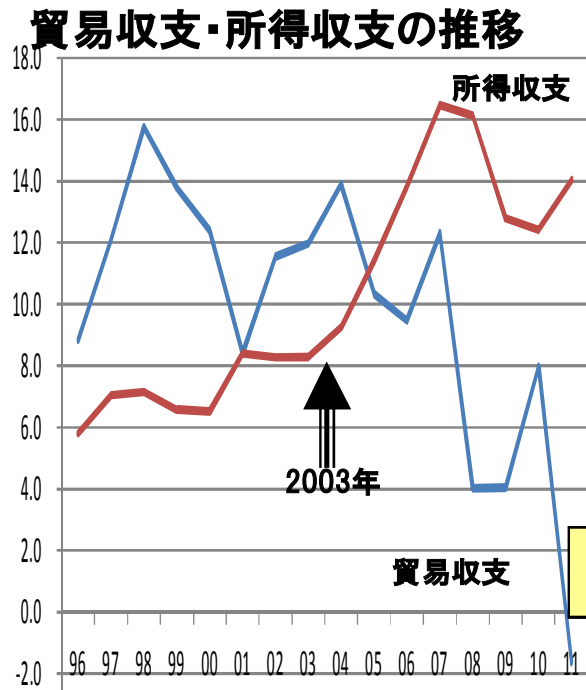
2014年1月27日
東京大学政策ビジョン研究センター
小川 紘一

国際貿易から見た日本経済の成り立ち

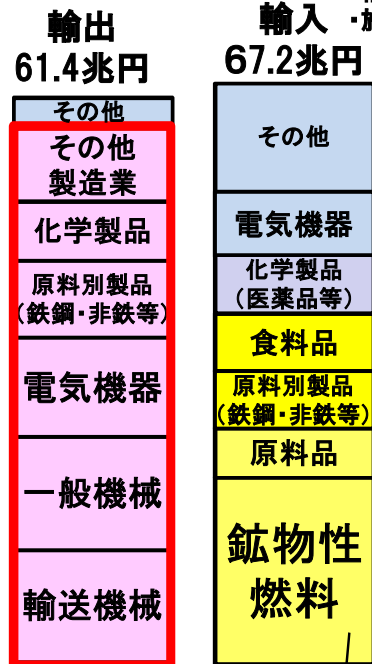
我が国の経常収支構造(2012年) : 貿易収支の赤字を所得収支が補う

$$\boxed{\text{経常収支}} = \boxed{\text{貿易収支}} \left[\text{輸出額} - \text{輸入額} \right] + \boxed{\text{サービス収支}} + \boxed{\text{所得収支}} + \boxed{\text{経常移転収支}}$$

4.7兆円 (2011年:9.6兆円) ▲5.8兆円 (2011年1.9兆円)



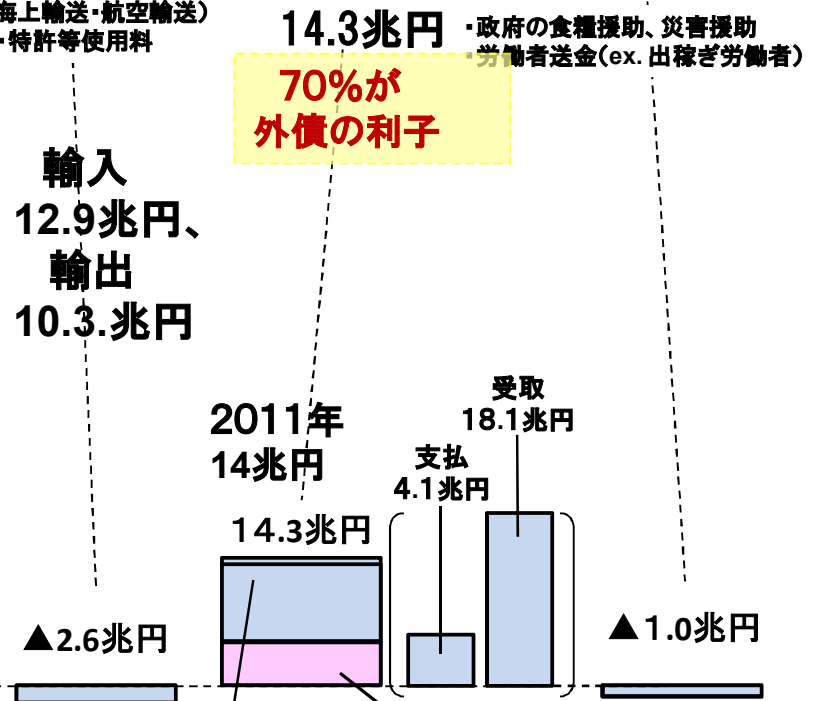
*2011年は震災の影響等で貿易赤字
*2012年も貿易赤字が続いている



輸出の96%が製造業
雇用950万人

2004年:10兆円
2012年:20兆円
2030年:40兆円

・輸送(海上輸送・航空輸送)
・旅行・特許等使用料



外債の利子収入
9.6兆円

企業の海外直接投資収益
僅か 3.7兆円

輸出63兆円はGDPの約15%

*韓国53%、*ドイツ41%、
*フランス:21%、*アメリカ12%、

2. 100年に一度とも言うべき産業構造転換

=グローバル市場の競争ルールが変わった=

1. 金融のグローバルライゼーション

- * 1980s～資本移動の自由化:レーガン&サッチャー時代から
- * 証券投資や直接投資などのカネが**瞬時に国境を超える**
世界のGDP(実体経済)の**10倍以上**(約500兆\$)
- * 先進国の多くが金融立国へ、日本とドイツが例外だったが、
⇒リーマンショックでアメリカも製造業へ回帰の兆し

2. 製造業のグローバルライゼーション

- * 1990s～デジタル化:製造業がソフトウェア・リッチへ転換
- * 技術、知財、モノづくりが**瞬時に国境を超える**:
技術の伝播/着床スピードが10～50倍に加速
- * **エレクトロニクス**産業から大規模に現れる

製造業から見た産業構造転換の歴史

18世紀後半～：第一次産業革命(イギリス中心)

- * 蒸気機関、科学が技術を改良、工場のモジュール化
- * 所有権の明確化による分業と特化

19世紀後半～：第二次産業革命(ドイツ、アメリカ中心)

- * 科学が新技術と新製品を次々に生み出す
- * 自然法則の産業化(自然法則の組み合わせで製品イノベーション)

20世紀後半～：第三次産業革命(全世界)

- * マイクロプロセッサ、製品内部のオープンモジュール化
- * 人工的な論理体系(ソフトウェア)の産業化
- * 技術モジュールが自由自在に結合; 技術進化が加速

* 製造業がデジタル型:ソフトウェア・リッチへ転換,

欧米:1980年代から
日本:1990年代から

* 先進国と途上国がビジネス・エコシステムを介して繋がる

* 競争ルールが変わる:ビジネスモデルも知財マネジメントも変わる

個人が主役のサービス産業が興隆(UGC)

第四の産業革命は、①人工知能の産業化、②アフリカが製造業の主役:

2050年(アフリカ人口:40億人、アジア:40億人、他:20億人)⁴

グローバルイゼーションの背景と意味

＊組み込みソフトが人工物(製品)の設計に深く介在:

⇒暗黙知が形式知へ転換(モジュール化;積木細工型へ)

最初にエレクトロニクス産業で顕在化

＊オープン国際標準化の潮流

⇒技術モジュールの結合インタフェースを市場へ公開

⇒技術の大量流通:規模の経済が企業から市場へシフト

＊技術蓄積の少ない途上国企業でも、

技術と知財を調達すれば市場参入が可能

同じ製品産業の中で、技術、人、モノづくりさえも瞬時に
国境を越え、エコシステム型の国際分業が大規模に現れる

競争のルールが変わってしまった
これまでの知財思想が機能しない

製造業のグローバル化によって

競争ルールが変わり

これまでの常識が通用しない

・通用しない常識①

重要特許をたくさん保有していれば勝てる

・通用しない常識②

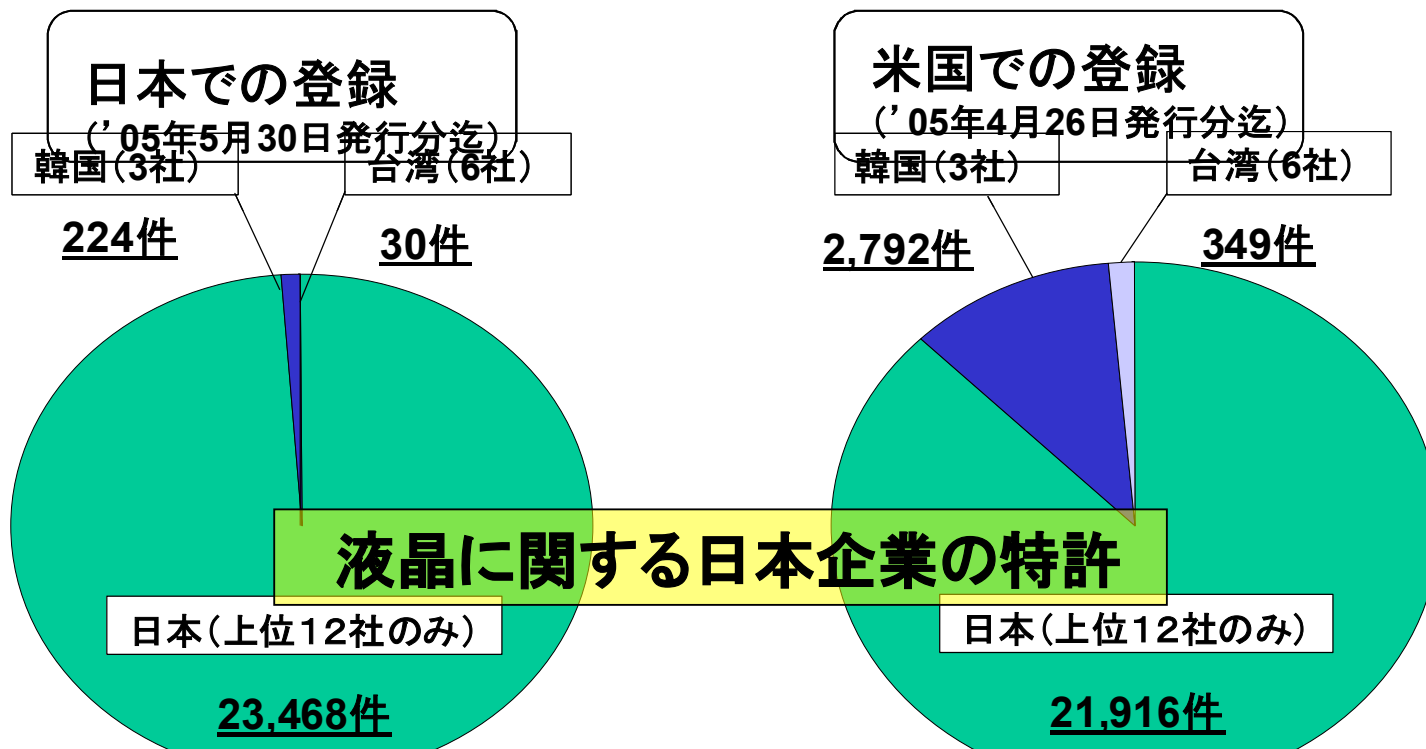
国際標準の規格づくりの主導権を握れば勝てる

・通用しない常識③

常に最先端の技術／匠の技/誰も出来ない加工技術に挑戦していれば勝てる

**技術、ヒト、モノづくりが瞬時に国境を超える
グローバル化が競争ルールを変えた**

我が国が液晶の技術開発・商品化・市場開拓を主導 我々は確かに技術開発で頑張った、しかし……

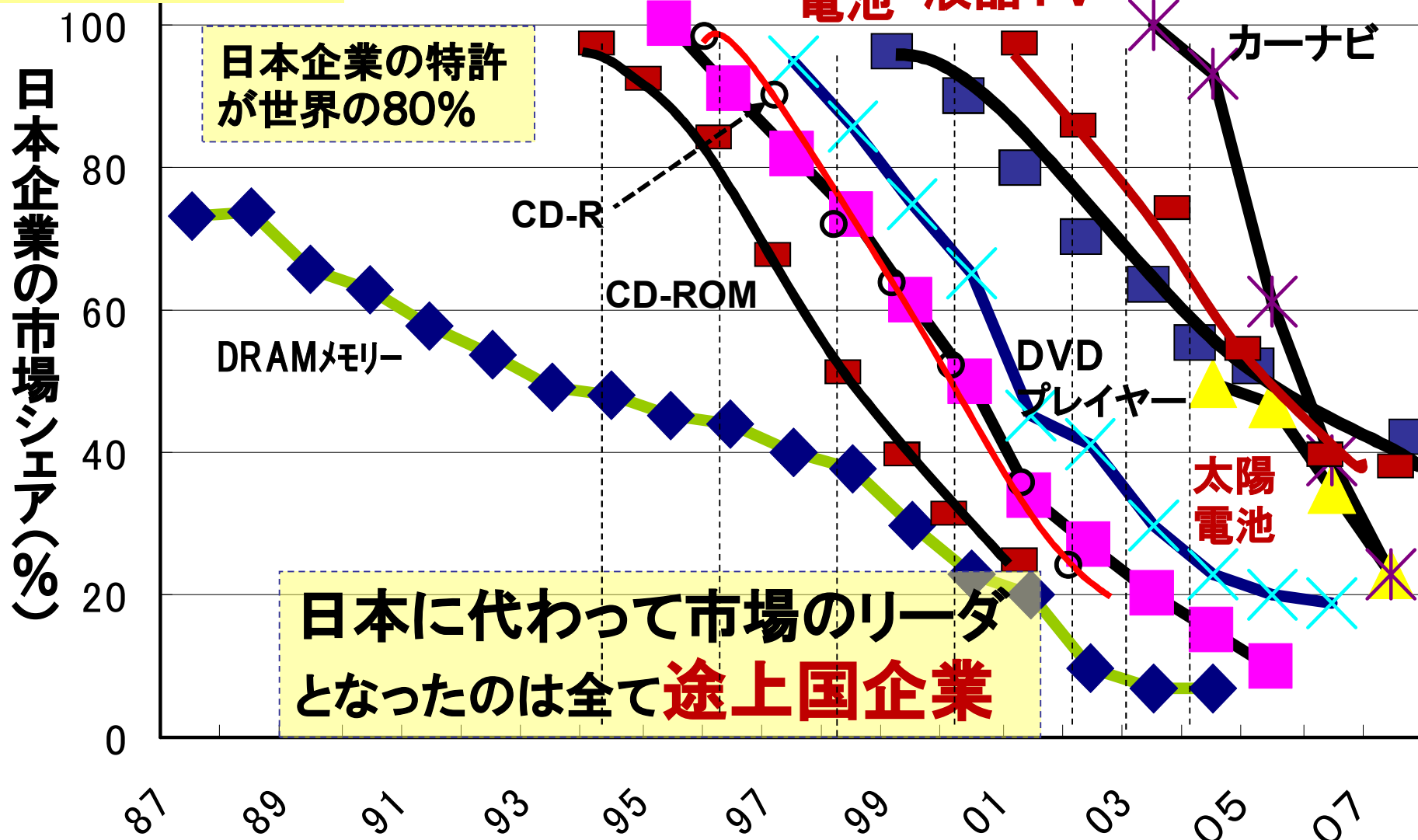


日本セットメーカーの弱体化でデバイス/材料ビジネスの競争ルールが変わる
放置すれば今度の成長戦略も机上の空論

DVDも、日本企業が必須特許の90%を持つ、
我々は、技術開発・モノづくで確かに頑張った、しかし……

技術イノベーションで巨大需要を創出したはずの日本企業が大量普及のステージになると市場撤退

1990sの後半から



有識者の見解

1. 新興国は日本企業の知財を侵害している
2. コモディティ化するから日本企業が勝てない、
コモディティ化しない製品に特許出願すべし
3. 日本企業は保有する特許を十分に活用していない
4. 基礎研究から商品化まで10~20年、大量普及する
とき基本特許が失効するから勝てない
5. 多くの日本企業は国内に特許出願して海外に出願し
ないから勝てない
6. グラントバック条項やNAP条項の契約で保有する
知財を価値を失ない日本の電機メーカーが弱体化した
どこがおかしいと思いませんか

グローバルビジネスの全体構造が理解されていない

日本の科学技術政策と知財政策は、 基本的に供給サイドに立つリニアモデル信仰

1996年施行の科学技術創造立国政策

- * 1980年代末から1992年頃の日米構造協議が、日本に基礎研究重視を強く求め、議員立法で科学技術基本法が成立
 - ・同時にターゲット政策等、**出口主導政策の廃止**
- * **供給サイド**重視のSolowモデルにもとづく基礎研究重視、
 - ・第一期科学技術基本計画に**知的財産に関する記述無し**
 - ・第二期科学技術基本政策で17兆から24兆円への予算増を主導した審議会が**Solowモデル信仰で政策誘導**

2003年施行の知財立国政策

- ・知財創造、保護、活用、の三位一体が謳われたが、関連予算のほぼ全てが**供給サイド**の特許を増やす政策
- ・最も重要な出口側の保護・活用の予算は**1%以下**

3. 先進国型 製造業の比較優位 と勝ちパターン

*** 企業と市場の境界設計を起点に
普及・低コスト調達と高収益を
同時実現させる仕組みの構築**

*** これを具体化するのが**

- ・オープン&クローズの経営思想**
- ・知財マネージメントを、技術開発と
同等以上に重視する経営思想**

1980年代からアメリカが知財政策を変えた

アメリカの知財法体系を競争力強化の方向へ転換

その基本思想は

*** 技術漏洩のコントロール**

*** 大企業よりベンチャー企業の育成強化**

*** アメリカの比較優位 (ICT:ソフトウェア) 産業の育成**

たとえば

① WTO (多国間) と Super 301 (二国間) で技術を守る

*** 徹底したプロパテント政策** (特許の数優先ではない)

② **ソフトウェア (コンピュータプログラム) に著作権 (1980)**

その後デーア判決の判例などを経て特許権も与える

*** 例: メインフレームコンピュータのOS訴訟で**

日本企業の躍進が動き止まる

*** 例: マイクロプロセッサの組み込みソフト訴訟で**

日本企業の躍進止まる

**そもそも先進国の比較優位は
長期に渡る技術蓄積と関連情報の蓄積
高度技術を生み出す仕組みとこれを支える人財の蓄積**

しかし巨額の費用を使って生み出す技術情報が国内に留まらず
**瞬時に国境を超えて伝播するのであれば、
先進国で製造業が成り立たない**

コア技術を守り、大量普及と高収益を同時実現させるのが
オープン&クローズの知財マネジメント思想

* 企業(自社)と市場(調達、顧客)の境界設計

* **知財を**①自社(コア領域)へ集中させる、同時に
②コアと他社技術をつなぐ境界領域へ集中

* コア領域から市場に向かう市場支配の仕組みを構築し、
ここから新興国の成長を自社の成長に取り込む

例えばアップル

デザイン、材質、ユーザインターフェースにこだわり
ハードウェアに価値を与える S.Jobsの姿は

アップルという企業の一断面に過ぎない

そもそもアップルは知財の登録件数がせいぜい150件(2000年代)
また携帯電話やネットワーク関連特許を殆ど持たない

アップルという企業の本質は、

Open & Closeの経営思想を徹底させながら
高い収益をグローバル市場で維持する仕掛け作り

* アップル社と市場の**境界設計とOpen&Close戦略**

* 自社から市場に向かう強力な**市場支配力**の形成

* 境界設定と仕掛け作りをオープン領域で支える

強力な知財マネージメント

**デジタル・ネットワーク産業でも
必ずオープン&クローズの知財思想が取り込まれ**

**クローズ領域からオープン市場を
コントロールする仕掛けと**

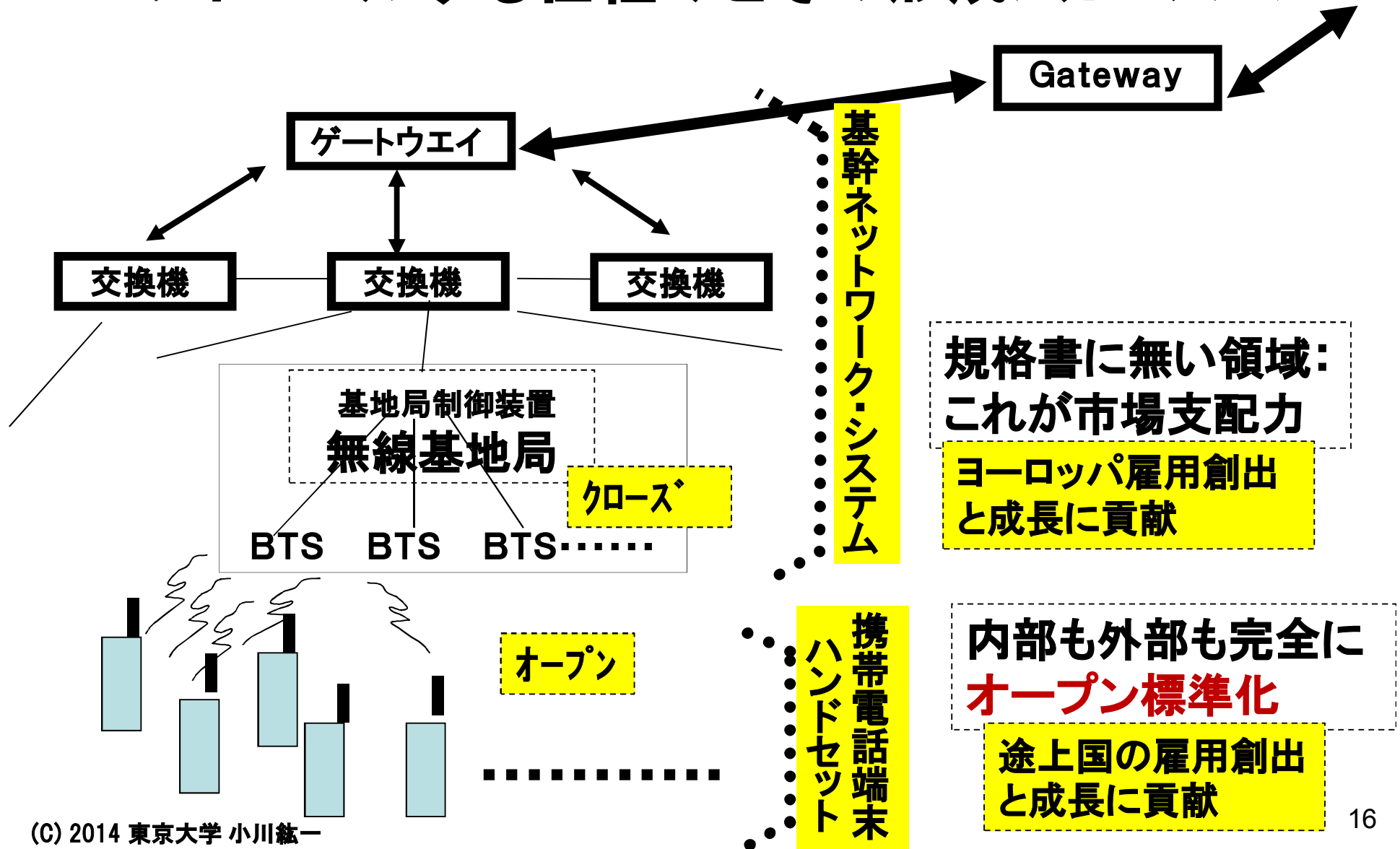
これを支える

“知財マネージメント”

が事前設計されている

*** 例えば欧州携帯電話、**

ヨーロッパの携帯電話がオープン市場をコントロールする仕組みとその形成メカニズム



国際標準化の中の“伸びゆく手”形成に向けたオープン&クローズの知財マネジメント

1. 国際標準に自社技術を刷り込んで大量普及

- ① 巨大Installed-baseを構築してネットワーク外部性を活用
- ② 国際標準化が**非互換のテクノロジーを排除**する

2. 自由に使わせるオープン領域にも必ず知財を刷り込む

- ① インタフェースに知財を刷り込み、**権利を持つ**が自由に使わせる
- ② 知財を武器に**技術の進化を独占**してオープン市場を支配

3. Dead Copyだけしか認めないライセンス契約

- ① Reverse Engineering(改版)を認めない
- ② **クロスライセンスは絶対に避ける**

グローバル市場に広がるビジネス・エコシステムを前提に

出口サイドの知財マネジメントが

欧州の技術イノベーション成果を経済的な価値に変える

パソコン市場やインターネット市場で
牧歌的に語られたオープン思想は
国富を留めもなく流出させる

アメリカもヨーロッパもオープン&クローズの
二重化政策を1990年代の初期に完成

企業の事業戦略もオープン&クローズ
最も成功した最初の事例が
インテルによる市場支配の
強力な“**伸びゆく手**”形成

グローバル市場の隅々に影響力を持たせる “伸びゆく手”の思想が1990年代に生まれる

* 神の見えざる手: 1770~1870年代、アダムスミスの世界

* 経営者の見える手: **100年前**の1880から1980年代まで

フルセット統合型の巨大企業が支配する市場、チャンドラーの世界

* 経営者の“消えゆく手”: 1970~1990年代まで、ラングロアの時代
統合型から水平分業型の産業構造へと広がる市場

1990年代~**経営者の“伸びゆく手”**

オープン&クローズ思想: ビジネス・エコシステム型巨大市場を
日本/日本企業の成長・雇用に結びつける仕組みを作るべき

国: 自国の比較優位を人為的に作り出し続けて国富の
確固たる基盤を作り、この**コア領域を知財で守る**

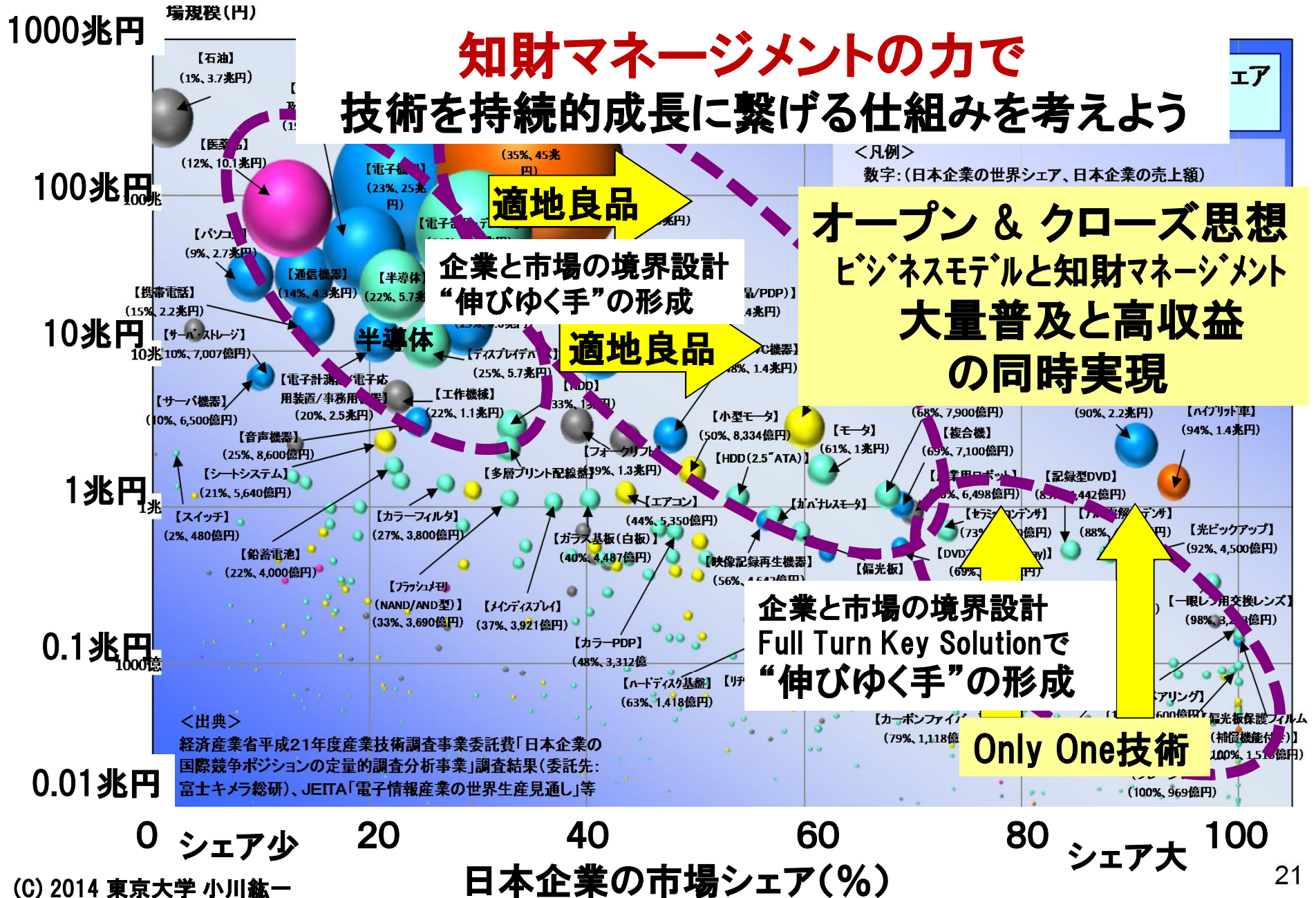
企業: まずオープン&クローズ思想でエコシステムを**自社優位**
に事前設計、同時にグローバル市場へ“伸びゆく手”を
形成し、これを**知財マネージメントで支える**

4. 先進国型製造業としての日本企業の 勝ちパターンを知財マネージメントで どう再構築するか

製造業のグローバル化が急拡大
することを前提に

- ① **オープン&クローズ**思想の導入による
知財マネージメントの再構築
- ② これを担う**軍師型人財**の育成

日本にはまだ強い領域が多く残っている



知財マネージメントで日本経済の再興へ

名目

$$\text{GDP} = \sum \left[\text{（従業員報酬）} + \text{（営業利益）} + \text{（減価償却）} + \text{（税金）} \right]$$

企業人が生み出す付加価値

設備投資

第一の要件(必要条件)

- * **技術イノベーションと製品イノベーションの連鎖**
- * **新たな需要を次々に生み出す市場創出の連鎖**

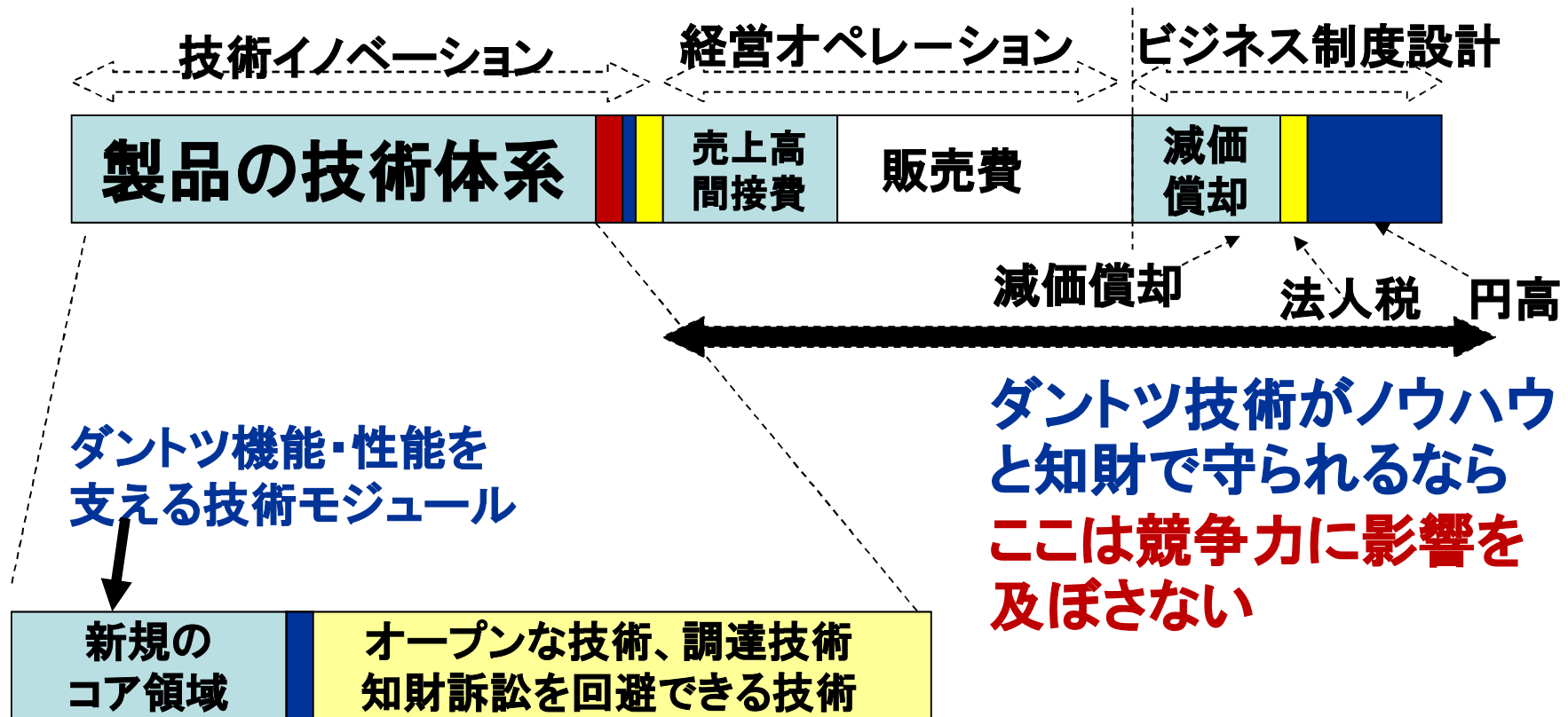
第二の要件(十分条件)

- * **製造業のグローバルイゼーションへ先手を打つ**
オープン&クローズの知財マネージメント思想
- * **技術伝播を事業戦略としてコントロールする**

知財マネージメント

自社のコア領域から市場コントロールの“**伸びゆく手**”
を形成し、価格維持と大量普及の同時実現させる仕掛け
仕掛けをグローバル市場で安定に維持する**知財マネージメント**

コア領域に特化し、市場と企業の境界を 事前設計すれば、グローバル市場事業を守れる

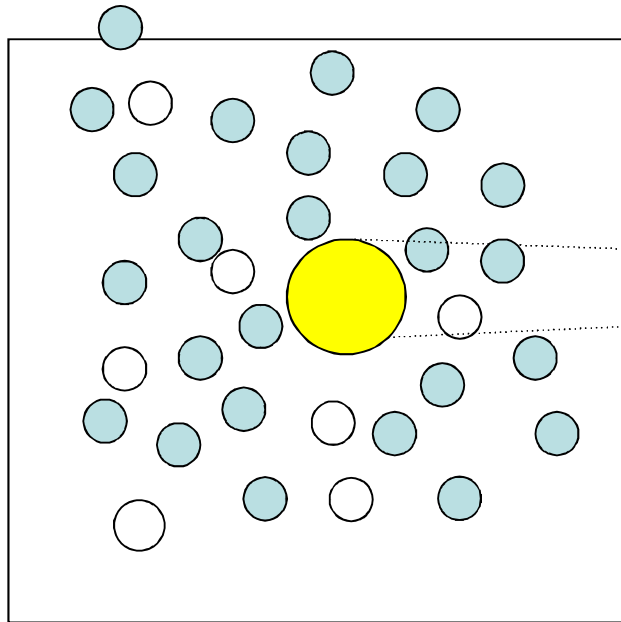


**コア領域だけでクロス・ライセンスを徹底して排除
境界領域の技術を公開：競合をパートナーにする**

知財マネジメントの思想

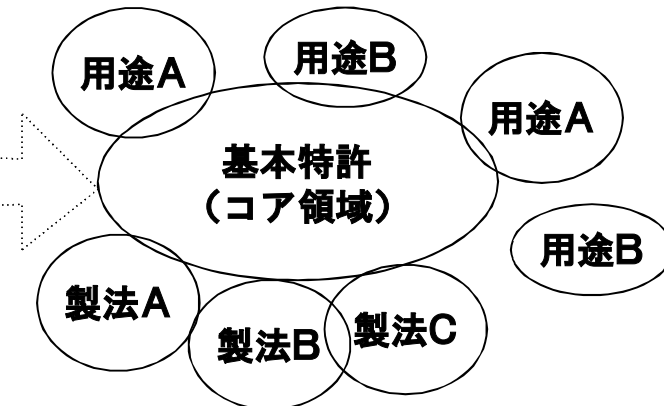
フルセット型 と オープン&クローズ型

フルセット統合型の知財思想
全ての領域に知財を張り巡らす



製品あたり数100～数1000の特許
クロスライセンスが必須
1000件の特許も
僅か1%のコストダウン効果
アジア企業に勝てない

オープン&クローズの知財思想
特定領域だけに知財を集中させる



- ①コア領域に知財を集中させて
クロスライセンスを排除:事業を守る
- ②境界に特許を集中させて
市場に強い響力を持たせる

↓
日本企業の方方向性

オープン&クローズ戦略(要約)

1. ビジネス・エコシステム型の産業構造を、自社優位に
先手を打って事前構築：**途上国の成長を取り込む**
2. 自社のコア領域(クローズ)と途上国企業の領域とをつなぐ
領域との境界を事前設計
* 知的財産で権利を保持して境界は公開
* ビジネスチャンスを与えるプロセスで市場に向かう
強い影響力を持たせる：**伸びゆく手の形成**
4. コア領域の技術革新を追及し、常にグローバル市場全体の**技術革新を主導する**
5. コア領域を知的財産と契約で守り、キャッチアップ型の
企業が仕掛ける**クロスライセンス攻勢から守る**
6. **世界中のイノベーション成果**を自社のコア領域に繋ぐ
オープンイノベーションの仕組みを作る

知財マネージメントの公理

＜フロントランナー型事業のケース：**アップル型**＞

公理1：その知財に価値があり、これを回避・迂回する知財が存在しないとき、その企業は競争優位を獲得できる。

公理2：Open&Closeを徹底させて市場と企業の境界を定め、その製品のコア領域で**クロスライセンスを排除**できてコア以外の領域で他社の知財を回避・迂回できるなら、その企業は競争優位を獲得できる
(ただしその製品が需要を生むことが前提)

公理3：その知財が自社のコア領域と市場の**境界を介して**、市場に影響力を持たせることができれば、その企業は**“伸びゆく手”**の作用によって更に強力な競争優位を築くことができる。

皆さんが扱う製品はアップル型ですかサムソン型ですか

知財マネジメントの公理

＜キャッチアップ型事業のケース：サムソン型＞

公理1：その製品がビジネス・エコシステムを介した**グローバル分業型**であり、**パテントプール**からライセンスを受けられ、そして、その企業のトータル・ビジネスコストが先行する競合企業よりも遥かに低いのなら、その企業はグローバル市場で競争優位を獲得することができる。

公理2：例え最先端技術を持たなくても、先行する企業にとって必須となる知財を、トータルなビジネス構造の中で僅か一つだけでも持って**クロスライセンス**を追及し、そしてその企業のトータル・ビジネスコストが先行する競合企業よりも遥かに低いのなら、その企業は競争優位を獲得することができる。

皆さんが扱う製品はアップル型ですかサムソン型ですか

オープン & クローズの戦略は

- * グローバルなビジネス・エコシステム型の産業構造
が必ず生まれることを前提に、
- * エコシステム型のサプライチェーンに向けて、
技術伝播を事業戦略としてコントロールするための

ビジネスモデルと知財マネージメント

技術情報で圧倒的な格差が残る
研究開発/製品企画の段階で
事前設計しなければならない

日本はチーム軍師を育成しよう

オープン&クローズの**知財マネジメント**は組織ノウハウ

同業他社のベンチマークのみでは、

- ・技術起点の差別化戦略から脱皮できない
- ・他社が気付かない強力な仕掛け作りに向けた発想が生まれない

異業種の勝ちパターン定石を取り込もう

これを自社のビジネスへ適用する知的訓練と実務経験によって
産業構造転換を乗り越える軍師が多数育成される

異業種の定石適用は目に見えず

同業他社に理解困難

長期に渡る圧倒的な優位性を

日本企業にもらす

**国の施策：三本の矢の成長政策では
知財政策をオープン&クローズ思想で再構築し
新興国の成長を
日本の製造業の成長に取り込むべし**

- 1. 貿易収支で輸出の95%を担う比較優位(得意)産業**
- 2. 生産性の高い産業**
 - * 製造業はサービス産業より30%以上も賃金が高い**
- 3. 製造業の輸出競争力が弱体化すると**
 - * フローの経常収支が赤字基調へ；金融政策が機能不全へ**
 - * ストックとしての経常収支の減少へ：国の成り立ちが弱体化**

**グローバルイゼーションの中で日本経済を守るのが
オープン&クローズの知財マネジメント**

企業側では

1. 経営者は、意識改革が必要

＊100年かけて磨き続けたこれまでの知財思想が全く
機能しない領域が急拡大している現実の理解

＊企業の競争力は、知財の数からではなく、オープン&クローズ
の思想に基づく知財の活用から生まれる、という事実の理解

2. 本社知財部門は、事業部知財部と機能分離・人材交流

＊法的対応・調査・出願登録、グローバル化・ポートフォリオ再編

＊事業部とタスクフォースを組む専門スタッフ機能

＊予算主義にとらわれないダイナミックな知財マネジメント

3. 事業部の知財部は、チームで知財軍師の育成

＊マーケティングや事業戦略に基づく知財の出願申請

＊オープン&クローズ思想でアップル型とサムソン型の峻別駆使

＊技術伝播させない/クロスライセンスさせない知財マネジメント

＊知財スタッフのステータスを高め、事業経験者を幹部登用

これまで日本は世界の市場が激変しても
その都度、他国よりも速く適応して
困難を乗り越え、競争優位を築いてきた。
これまでも乗り越えてきたのだから、
今後もしもできるはず

成長政策と事業戦略へ取り込むべき事項は

技術、知財、人、そしてモノづくりさえも瞬時に
国境を超える製造業のグローバルイゼイション対策
技術イノベーションと同等以上に、技術を企業収益
国の雇用・成長に結び付ける**知財マネジメント**

日本企業の内部留保280兆円：**技術伝播**を知財でコントロールし、製造業を強化できれば、

(C) 2014 東京大学 小川絳一 (2011年度) 国内投資が増えて、雇用と経済成長に貢献する

皆さんと一緒にこんな日本を目差したい

2020年の日本

＊ 製造業のグローバル化が進む中で、先進国の製造業を担う人財が **INPITとそのパートナー企業**によって日本の津々浦々に養成され、もう安心

オープン&クローズの知財マネージメントを駆使した日本の製造業がグローバル市場で圧倒的な競争優位を見せる

＊ 地域に300万人の雇用が生まれ、**若者が戻った。**

- ・ 近所の青年が務める小規模企業が**アジアの成長と共に大躍進**
- ・ 数10軒が田や畑を出し合う有限会社で、友人が高級果物・野菜・米を、**途上国へ出荷**
- ・ 鎮守の森が修復されて祭りが再開：**孫たちの歓声**

＊ 日本企業の**誠実な経営姿勢と高度な市場文化**が新興国に定着
新興国と共に歩む日本が成長軌道に乗った

INPITのパートナーが次々にイノベーション連鎖を国内に生み出し
国債発行が国の一般会計の**20%**を切った。2012年は50%だったのに

ご清聴ありがとうございました

本講演で紹介した内容は以下で詳しく論じました
参考になさってください。

小川紘一著、翔泳社刊
『オープン & クローズ戦略』
—日本企業再興の条件—