

第14回科学技術交流フォーラム

サービスイノベーション
ーサービス情報基盤の確立に向けてー

ものづくりとサービスのイノベーション ～技術、事業、知財の三位一体化～

東京大学 特任教授(知的資産経営)
NPO法人産学連携推進機構理事長
妹尾 堅一郎

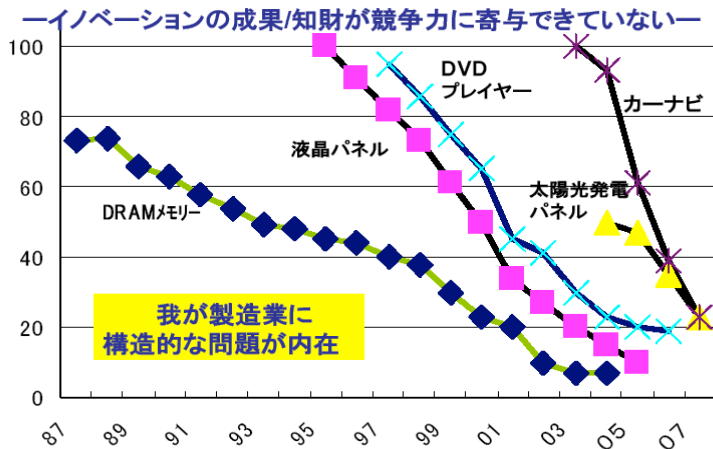
問題意識(1)

最近の日本は、技術があるのに事業で勝てない...なぜか？

例えば次の表を見て欲しい...

C Ken SENOH 2009

オープン環境の国際分業が加速すると、我が国は例外無く市場撤退への道を歩む

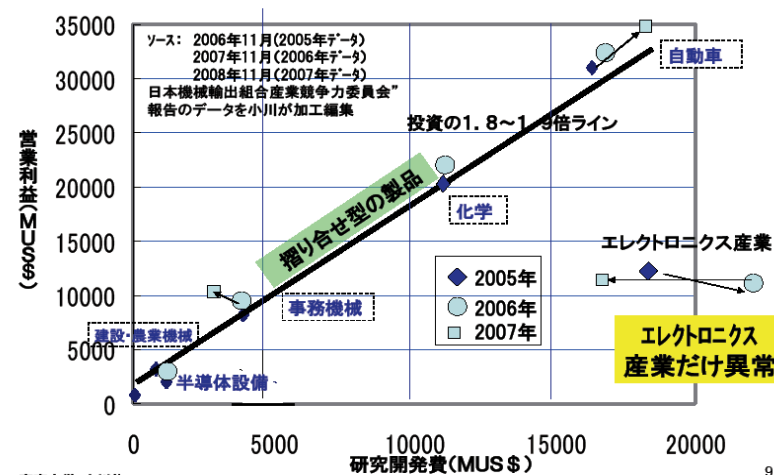


東京大学:小川紘一

15

東京大学:小川紘一特任教授作成資料

我が国製造業に見る研究開発の生産性(1)



東京大学:小川紘一

9

東京大学:小川紘一特任教授作成資料

問題意識(2)

日本の産業競争力は崩壊
間近ではないのか…

例えば、日本の自動車産業は15年
後には無力化する可能性すらあ
る…

では、どうすべきなのか…

© Ken SENOH 2009

問題意識(3)

サービスイノベーション／生
産性に関して、どのような
切り口でアプローチすべ
きか？

© Ken SENOH 2009

皆さんにお伺いします

担当する事業を
「**成長**」させたいのですか、
それとも、
「**発展**」させたいのですか？

1. 成長か、発展か



成長か、発展か

- ・ **成長** (growth)
 - 既存モデルの量的拡大
- ・ **発展** (development)
 - 新規モデルへの不連続的移行



© Ken SENOH 2007

イノベーションとインプルーブメント

- ・ **Innovation** (創新)
 - 画期的な新モデルを創り(創出)、既存モデルから移行させること(普及・定着)
 - 新規性&進歩性→有効性
- ・ **Improvement** (改善)
 - 既存モデルを磨きあげていく
 - 効能性&効率性→生産性

© Ken SENOH 2007

モデル錬磨 vs モデル創新

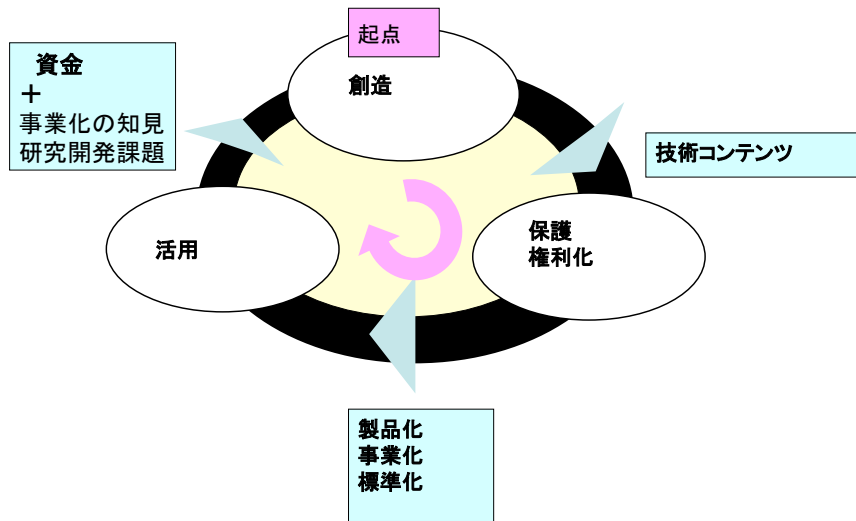


© Ken SENOH 2008

2. イノベーション
イニシアチブ

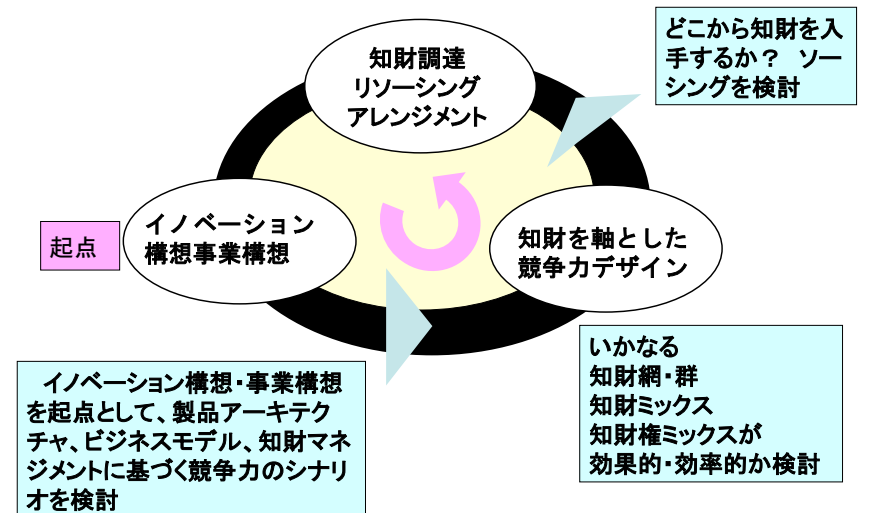


テクノロジープロジェクトモデル (技術シーズ起点知的創造サイクル)



© Ken SENOH 2001

イノベーションシナリオリフレクションモデル (市場ニーズ起点事業創造サイクルモデル)



© Ken SENOH 2008

イノベーションタイプの変容と多様化

- ・ インフラメントからイノベーションへ
- 1. 個人発明家によるイノベーション!
- 2. 垂直統合型自前主義の単独一社による「画期的発明駆動型」イノベーション(技術力が勝負だ!)
- 3. 複数の垂直統合型自前主義の「切磋琢磨型」イノベーション(国内で勝てれば、海外でも勝てる!)
- 4. 新規ビジネスモデルの展開による水平分業型イノベーション(オープンに協働しよう!)

© Ken SENOH 2008

オープンイノベーションへ

- 一社単独でイノベーションを仕掛けることが難しくなった
- 1. 製品ライフサイクルの加速化
- 2. 技術の高度化・複雑化
- 3. 市場が不透明でリスクが急増
- 4. コラボレーションをした方がイノベーションの立ち上がり早い
- ・ そこで「オープンイノベーション!」

© Ken SENOH 2009

オープンイノベーションに関する誤解？

1. 「オープンイノベーション」？

1. 知財権の公開(有償・無償)
2. (ソフトウェア関係では)ソースコードのオープン化
3. リソースの多様化
4. イノベーションプロセスの分担・協業化

2. 「コラボレーション」？

1. 「水平平等」？ 垂直方向のwin-win関係で動く。
2. コラボレーションには、必ず誰かが「イニシアチブ」をとる。

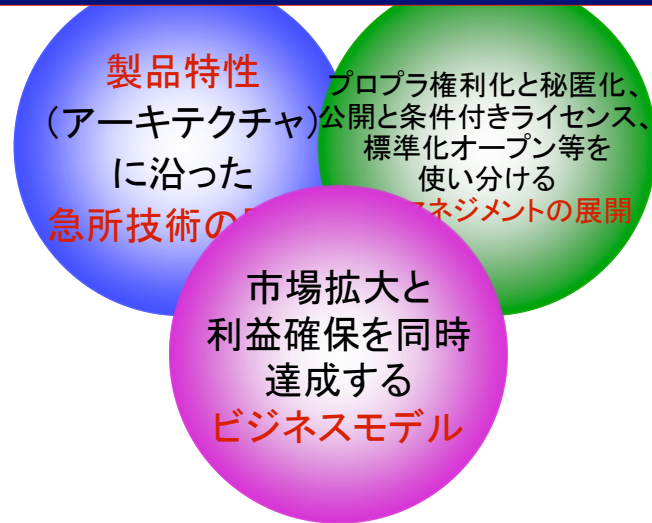
3. 「イノベーション」≠インベンション

1. イノベーションは、発明(インベンション)から普及(デフュージョン)までのプロセス全体を指す。
2. 実は、普及まで視野にいれてビジネスモデルが仕掛けられている。

イノベーション
イニシアチブ

© Ken SENOH 2009

技術が強いことは必要条件になりえるが、 十分条件は別にある→「三位一体」の本質



インテルインサイド、アップルアウトサイド



※IntelおよびAppleのWebサイトより掲載
Intel Core, iPod等の商標・意匠は、各企業に帰属します。

だから大変だ！ 例えば・・・

電気自動車の出現で、自動車産業はイノベーションジレンマに陥る

- インテグラルからモジュラーへの転換
- 自動車のツール、コモディティ化が一気に進展
- ハイブリッドはいつまで「つなぎ」でいられるのか？
- 電池？ SSの充電能力？
- 電池と本体のインターフェイス／プロトコルを誰が押さえるのか？
- NIES/BRICSの市場は誰が「オープンイノベーション・協働イノベーション」のイニシアチブをとって押さえるのか 等々

© Ken SENOH 2009

事業モデルのせめぎ合い

- インテグラル延命 対 モジューラー進展 対 再インテグラル捲土重来
- プレミアム化 対 コモディティ化
- 準完成品主導 対 基幹部品主導型
- ...

これはエレクトロニクス関連だけか？
素材は？ サービスは？ コンテンツは？

© Ken SENOH 2009

ものづくりとサービス

1. 無関係の時代
2. 多様な対等関係の時代
3. サービス中心観 (service centered view) の時代

© Ken SENOH 2008

3. サービスとものづくり

の新しい関係



サービス生産性を上げるには

電動車イスの発達で、どれだけ介護サービスが楽になったか (モノづくりのサービスへの寄与)

情報サービスの発達で、どれだけものづくりが楽になったか (サービスのモノづくりへの寄与)

補完関係

© Ken SENOH 2008

若い人に聞いてみてください

・CDが欲しいのか、その曲が聞きたいのか

© Ken SENOH 2006

モノの所有からサービスの使用へ

- ・ DVDが欲しいのか、その映画が見たいのか(VOD)
- ・ 漫画本が欲しいのか、漫画が読みたいのか(漫画喫茶)
- ・ 受付嬢が欲しいのか、受付サービスを提供したいのか(派遣)
- ・ スパコンが欲しいのか、高速計算結果が欲しいのか(グリッド)
- ・ 社屋が欲しいのか、仕事場が欲しいのか(貸しオフィス)
- ・ ソフトウェアが欲しいのか、機能が欲しいのか(ASP、SAAS)。
- ・ 別荘が欲しいのか、リゾート環境が欲しいのか(リゾートクラブ)
- ・ 自動車 that 欲しいのか、目的地へ移動したいのか(レンタルカー)

代替関係

© Ken SENOH 2008

iPODはなぜヒットしたのか？

i-Pod(もの)
i-Tunes(サービス)

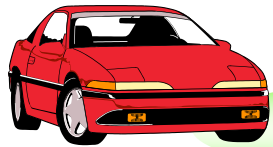
相乗関係

© Ken SENOH 2006

4. サービス
イノベーションへ



モノをサービス提供システム としてとらえる



高度高速運搬システム

若き都市生活者の
快樂空間

© Ken SENOH 2008

コンセプトイノベーションが サービスをイノベーションする



旭山動物園
(形態展示から行動展示へ)

出所: 旭山動物園Webサイトより

社会問題・課題起点型イノベーション

例えば、レアメ
タル問題にど
う対処するか

© Ken SENOH 2008

“問題”対処の構成

- タイプ1A: 省メタル化技術開発(+資源外交)
- タイプ1B: 「3→1」対応、「1→3」対応
- タイプ2A: リサイクル技術開発(+国内回収強化)
- タイプ2B: 埋蔵探索技術の開発
- タイプ2C: 採掘技術の開発
- タイプ3A: 新規素材開発
- タイプ3B: ノンメタルのシステム開発

- 1: 問題の改善
- 2: 問題の解決
- 3: 問題の解消

© Ken SENOH 2008

イノベーション？

5. 要するに・・・



- 「技術万能主義」「技術＝イノベーションの必要十分条件」を卒業すべき。
- 必要条件である「技術」は、何が「急所」であるかを見極め、それを徹底的に深めるべき。
- 加えて、十分条件である「ビジネスモデル」と「知財マネジメント」とで「三位一体」的に“インテグラル”する体制を整備すべき。

© Ken SENOH 2009

ご清聴を感謝します
この先は、パネルで

