

**HFLPプログラム  
マーケティングセッション  
「想定外」のマーケティング**

2020年11月28日  
一橋大学大学院経営管理研究科  
鷺田祐一

# 自己紹介

鷺田 祐一（わしだ ゆういち）

- 博士（東京大学総合文化研究科 認知科学）
- 1991年 一橋大学商学部経営学科卒  
（伊丹敬之ゼミ 12期）
- （株）博報堂で19年間、プランナー&研究員
- 2011年度より商学研究科
- 専門：マーケティング、ネットワーク論、イノベーション論

email: [yuichi.washida@r.hit-u.ac.jp](mailto:yuichi.washida@r.hit-u.ac.jp)

電話：042（580）8876

## 今日のテーマ

### テーマ1:

「ユーザーイノベーション」現象と、「想定外」ものづくり（40分）

質疑応答

休憩（5分）

### テーマ2:

「未来洞察シナリオ」手法の紹介（40分）

質疑応答

休憩（5分）

### テーマ3:

「未来洞察シナリオ」手法の体験（90分）

質疑応答



2015年に執筆



2015年8月発売

日本の「カイゼン」型技術革新は、これまでは世界にイノベーションを生んできたが、  
今後もまたイノベーションを生み出せるシナリオを描けるのか？

# ユーザーイノベーションとは？

イノベーションとは、不可逆で、広範な社会変化。

流行や制度の変更ではない。

技術の革新が先導することもあるが、そうでないこともある。

Schumpeterが1926年に最初に提唱し始めたときから、創造性が不可欠な社会的行為であることを忘れてはいけない。供給側をこえて需要側も含めて、どのようにして社会全体の創造性を引き出すのか、という視点が重要。

ユーザーイノベーションという概念は、この社会全体の創造性という問題を解くための有用な手がかり。

# ユーザーイノベーションとは？



MITのE.V.ヒッペルは、実は多くのイノベーションのアイデアは、メーカー側ではなくユーザー側から発生していることを検証し、ユーザーが起こすイノベーションの可能性を説いた。

それ以外にも、いろいろな研究が。

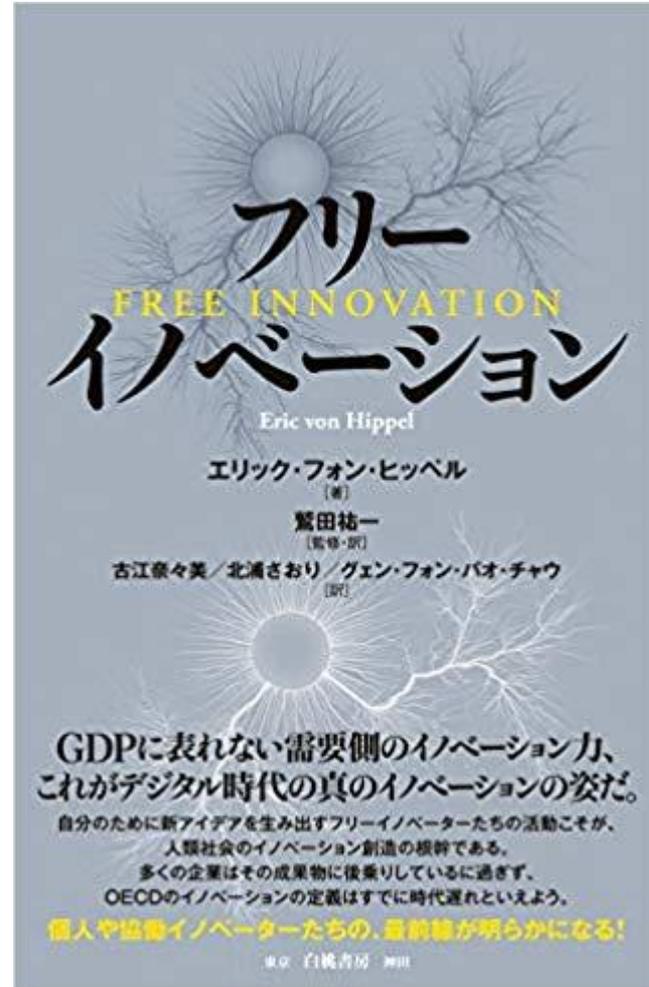
Seyfang, G., & Smith, A. (2007). “Grassroots Innovations for Sustainable Development: Towards a New Research and Policy Agenda.” *Environmental Politics*, Vol. 16, No. 4, pp.584 – 603.

Zeschky, M., Widenmayer, B., & Gassmann, O. (2011). “FRUGAL INNOVATION IN EMERGING MARKETS Successful frugal innovation requires a strong local presence in the emerging markets that are demanding affordable, good-enough products.” *THE ART OF TECHNOLOGY MANAGEMENT*, 54 (4), pp.38-45.

# ユーザーイノベーションとは？



E.V.ヒッペルの近著「フリーイノベーション」では、世の中の9割ぐらゐのイノベーションは先進的なユーザーが自分のためだけに行う「創意工夫行為」であり、企業が着目し市場化されるのはわずか1割程度だ、と説明。

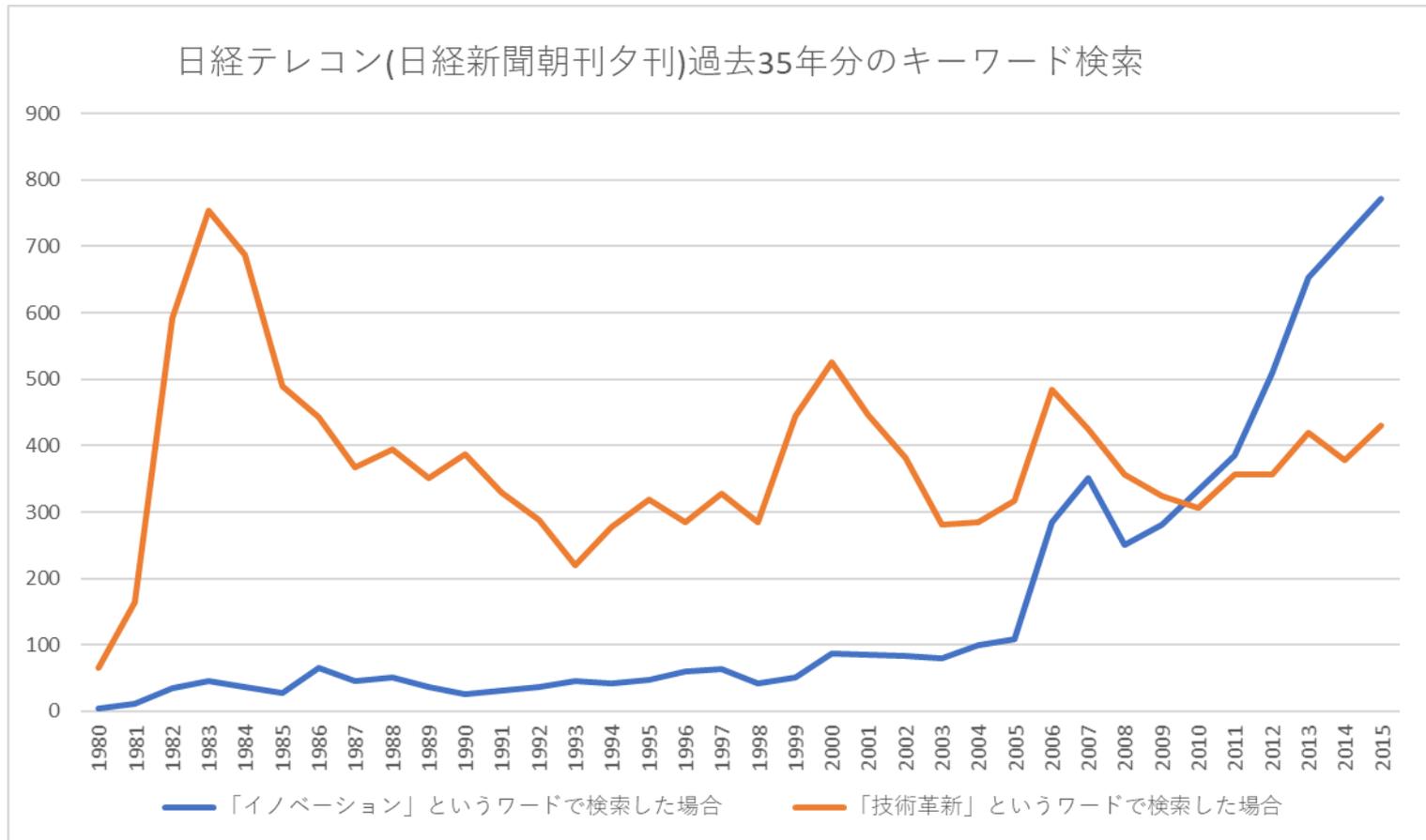


ユーザーイノベーションとは？

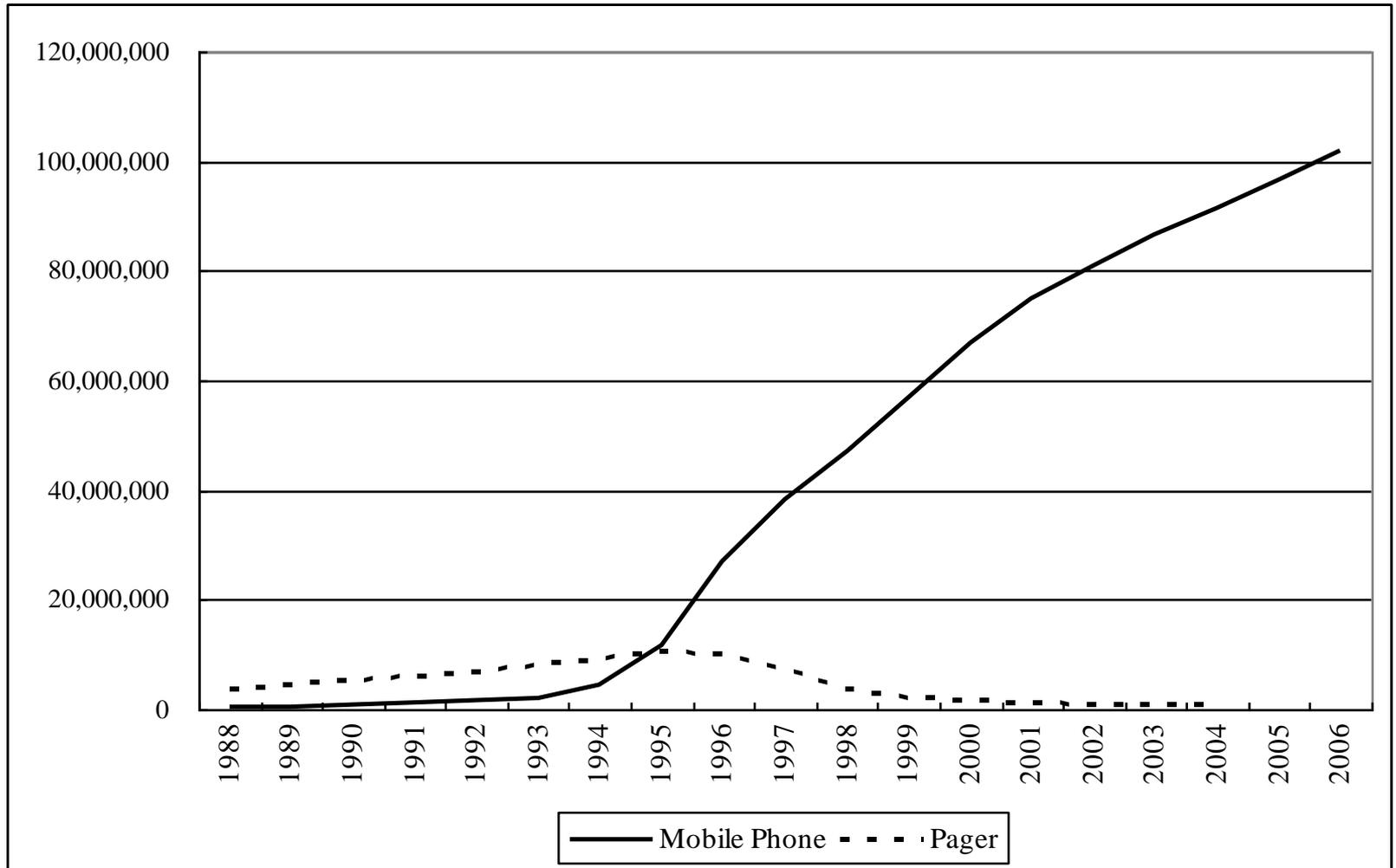
# イノベーション≠技術革新

ユーザーイノベーションとは、  
供給側（企業など）だけではなく、需要側（消費者など）が主導するイノベーション事例。

# イノベーション≠技術革新



# ユーザーイノベーションの事例 その1 ポケベル



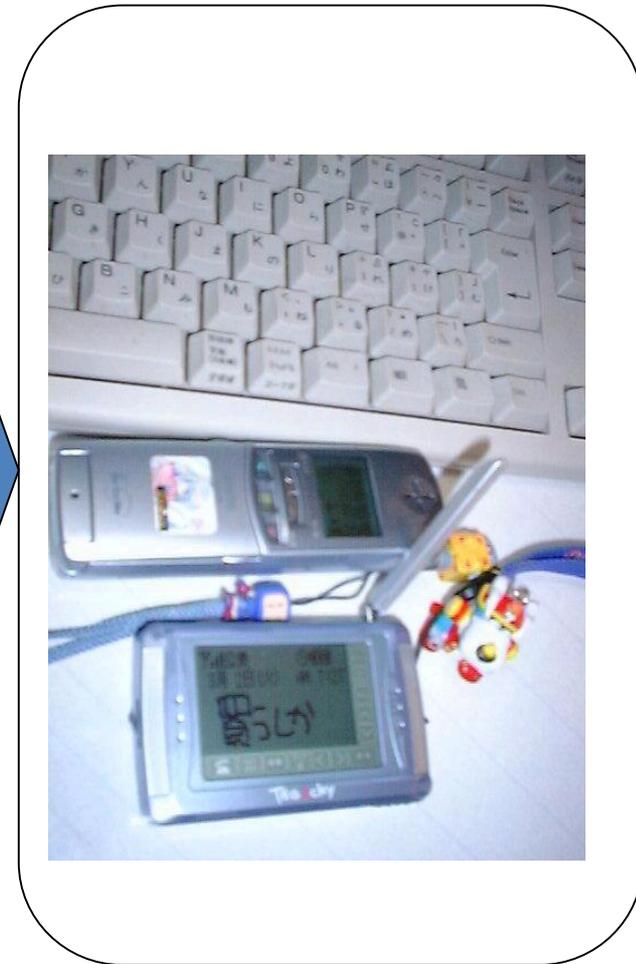
# ユーザーイノベーションの事例 その1 ポケベル



-1991



1992-1995



1996-1998

# 「需要側」が先行していた事実の検証

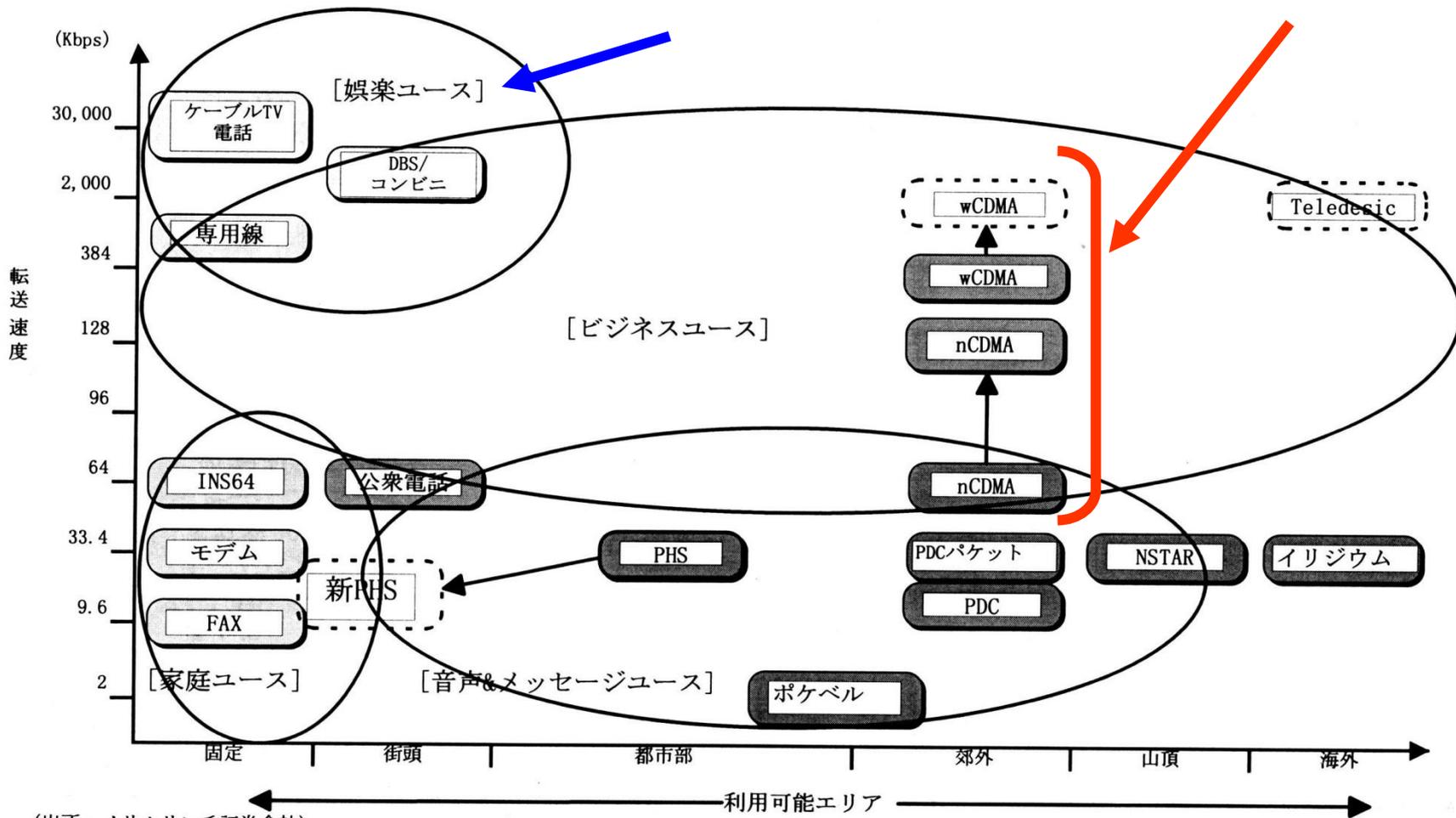
超小型機の開発の設計コンセプトと実現結果

設計コンセプト
1) 多彩な外観デザインで機種を選べる
2) 世界最小・最軽量である
3) 実用的な使用時間である
4) 機能・サービス性を充実させる
次のことが実現
1) 高級感を損なわない4機種 (通話しやすい折りたたみ型と持ち運びしやすい一体型)
2) 体積150cc、重量230g
3) 連続通話45分、待受時間8時間
4) 着信音選択、電子電話帳機能など

メール機能の開発という要素が見当たらない。

# 「需要側」が先行していた事実の検証

1998年当時の通信事業のサービスロードマップ例  
 (メリルリンチ証券会社調査部, 1998より)



(出所: メリルリンチ証券会社)

# ユーザーイノベーションの事例 その1 ポケベル

なぜ、当時の若者は、ポケベルで文字コミュニケーションをしたかったのだろうか？

1. 家の電話は、夜10時以降は使いにくかった。
2. 当時はまた、「非用件電話」は、無駄だと思われていた。

# 「需要側」が先行していた事実の検証

## 「着メロ」「着うた」開発の歴史

1997	最初の「着メロ」サービスが開始される（単音階，単音色）。
1998	NTT DoCoMoが「iモード」を開始。
1999	この年、若い女性による小規模な音楽ファンコミュニティが、R&B楽曲の「着メロ」打ち込みデータを無料コンテンツで提供開始。
2000	4和音，複数音色の携帯電話端末が発売される。 最初の「着メロ」雑誌が発刊。
2002	16和音，128音色の携帯電話端末が発売される。
2003	40和音，128音色の携帯電話端末が発売される。
2004	CD音質の「着うた」携帯電話端末が発売される。 「着メロ」「着うた」の年間総市場規模が1000億円に到達。 （当時、一般の音楽CDの年間市場規模は4000億円）

# ユーザーイノベーションの事例 その2 RV車



# 日本におけるユーザーイノベーションの経済規模推計 (E.V.Hippelの推計方法に準拠)

「過去3年間でゼロから創造した」経験あり 4.0% (イギリス1.4%)

「過去3年間で改良した」経験あり 6.5% (イギリス4.2%)

1年間に、20～69才国民1人あたり 約4572円の直接出費(人口WB済み)

1年間に、20～69才国民1人あたり 約10.1時間の投入(人口WB済み)

20～69才国民の人口が約8000万人、日本人労働者の平均時給が2230円とすると  
3658億円の直接出費+1兆8018億円の労働  
= **2兆1676億円の「研究開発費」に相当** (参考:イギリス6500億円)

## ■比較参考値:

日本国の1年間の「研究開発費」総額 = 約19兆円 (2007年時点:世界2位)

うち企業部門総計 = 約13兆5956億円

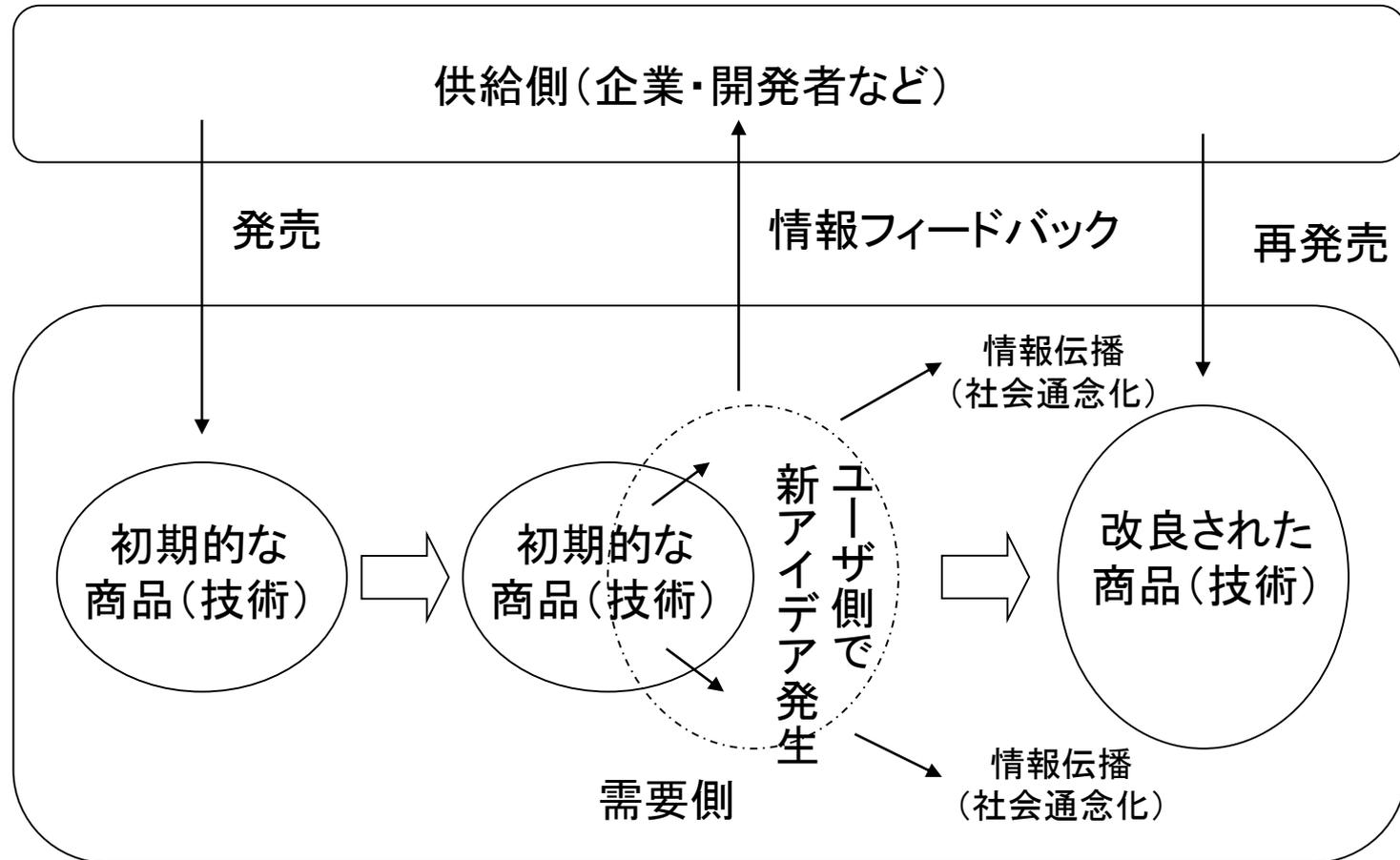
自動車工業 = 約2兆3240億円

電気機械工業 = 約4兆1106億円

通信業 = 約2695億円

政府・大学 = 約5兆4000億円

# 価値転換現象の仮説



普及過程の進展

# ユーザーイノベーションの古い事例

ピツとピツタリ、明日もおいしく **サランラップ**®

**商品紹介**

**徹底分析! サランラップ**

- ▶ 上手な切り方は?
- ▶ サランラップ®の性能のヒミツなど

**サランラップが活躍するレシピ**

**サランラップ 50年の歩み**

**らくらくキッチン** 抽選で合計**5,010**名様に素敵な賞品をプレゼント!  
チャンパベツ 応募締切 2012年1月12日(木)当日消印有効  
らくらくキッチンテクニック大公開中!

現代のキッチンでは欠かせないサランラップはユーザーイノベーションの産物だった。

## ユーザーイノベーションの古い事例

### 歴史（Wikipediaより）

このラップはもともと食品用に開発されたものではなく戦場などで銃弾や火薬などを湿気から守るために開発された。

戦後、ダウケミカルのラドウィックとアイアンズという二人の技術者がピクニックに行った際に、ポリ塩化ビニリデン(PVDC)フィルムにレタスを包んでいったことがきっかけとなり食品の保湿と保管としての用途が注目されて、その後に正式に食品用ラップとして広く販売される事となった。

## ユーザーイノベーションの古い事例

この時に商品名は食品用に使う事に気付いた二人の技術者の妻、サラ (Sarah) とアン (Ann) の名前にちなんでサランラップと名付けられた。

# イノベーションの分類

<b>発明型 イノベーション</b>	<b>カイゼン型 イノベーション</b>	<b>需要側(ユーザー) イノベーション</b>
<p>優れた少数の人物によって創造された<b>革新的なコア技術</b>が引き起こすイノベーション</p>	<p>1つの目的のために<b>大勢の知恵や工夫</b>を集積して生まれた要素技術が引き起こすイノベーション</p>	<p>供給者が<b>想定していなかったような意味や使い方</b>を<b>需要側が自発的に見つけ、広まる</b>ことで引き起こされるイノベーション</p>

# ネットワーク効果（ネットワーク外部性）

ある種の商品では、それが普及すればするほど価値が高まる。

電話やFAXなどは、通信できる相手が増えれば増えるほど、便利さがましてゆく。

これは、その商品自体の生産コストや市場価格とは関係なく、社会全体の状況から、その商品が間接的に受けている影響（それを経済的外部性、と呼ぶ）によって、価値が決まるという現象といえる。

ゆえに、これを「ネットワーク効果（ネットワーク外部性）」と呼ぶ。

# 経路依存性と収穫逓増の理論



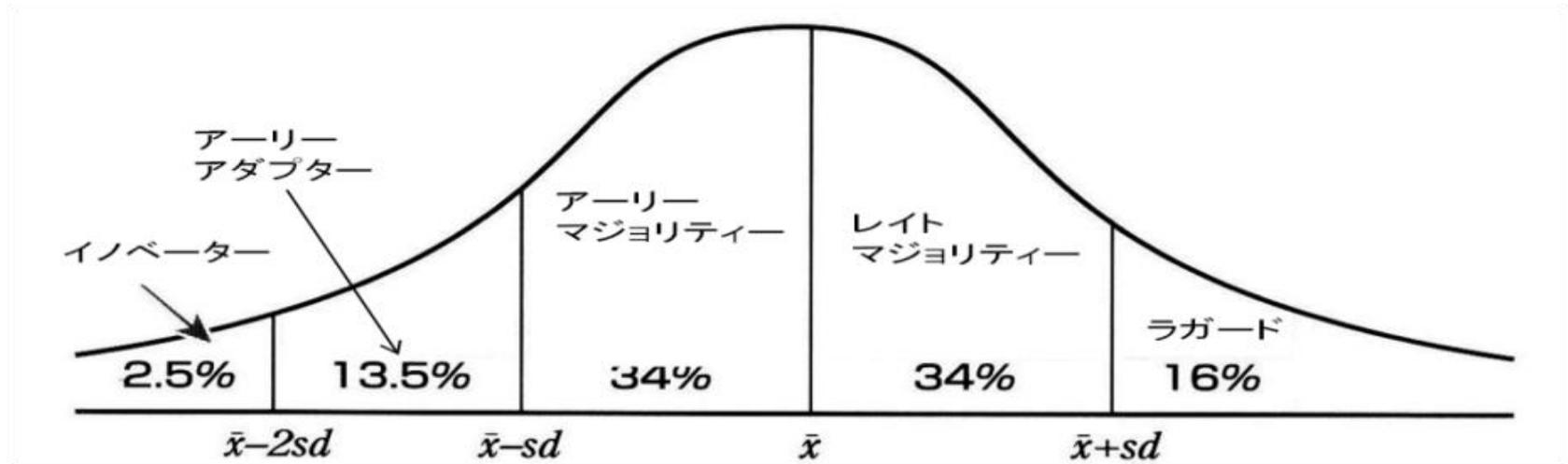
アーサーの経路依存仮説(1994):

技術が普及する時系列的な順序によっては、必ずしも優れた技術が勝つわけではないということを説明。

かつ、それが収穫逓増型商品で発生した場合は、その後に競合技術が登場しても、すでにネットワーク効果が働いているせいで、市場は永遠に均衡を迎えない可能性があるということを説明。

- 経路依存性を経済学に持ち込むことで市場が均衡しない可能性があることを主張した事実そのものの意義は大きい。
- 基本的には「収穫逓増商品では、速いものが必ず勝つ」という単純な結論に帰結しており、批判も多いが、ITバブル時のアメリカでは、たいへんに支持された。

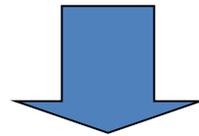
# Rogersの普及理論



イノベーション普及とは、コミュニケーションの過程

# Rogersがとらえた、(主にアメリカでの)判別要素

- 年収(高いほどイノベーション採用が速い)
- 学歴(高いほどイノベーション採用が速い)
- メディア接触・情報接触(多いほどイノベーション採用が速い)
- 情報発信(多いほどイノベーション採用が速い)



「インフルエンサー」とほぼ同様。

普及初期の早期採用者小集団が、その後の世論形成や技術選択に決定的な影響力を持つとする論。実務では多用されはじめている。

# 「インフルエンサー」マーケティング

「インフルエンサー」論は、(Merton, 1968)の研究からはじまっている。

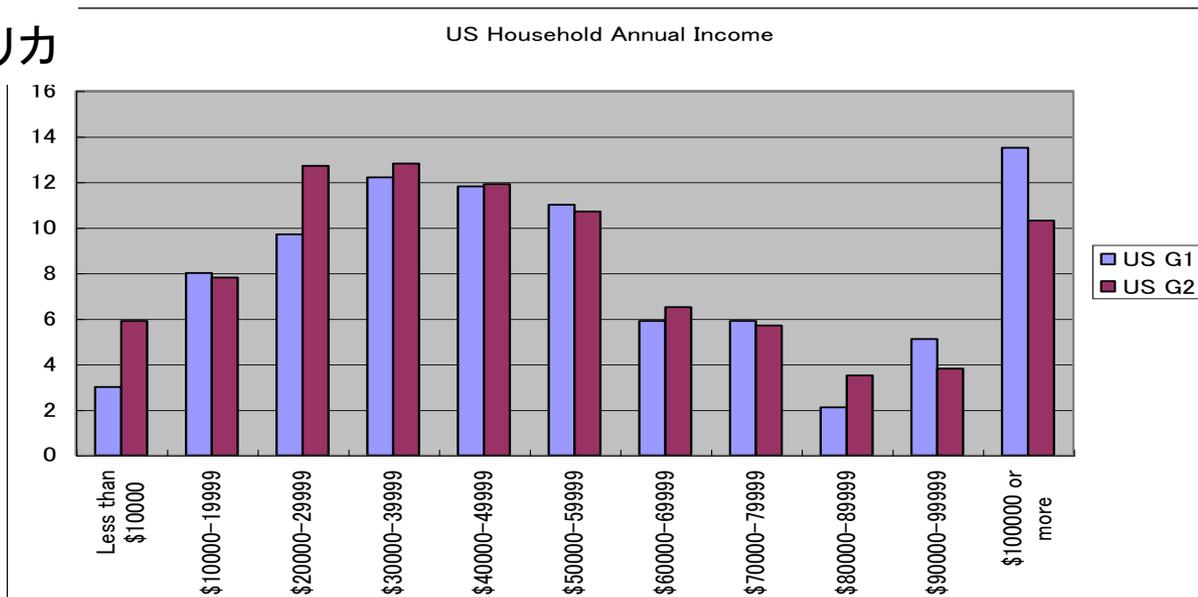
インフルエンサーとは、世の中の幅広い領域や分野において流行事の発端を作り出す小集団のことで、社会的地位が高く周囲への影響力が大きい人によって構成されている、とされる。このような集団を見つけて、そこへ集中的な販売促進活動をすれば、マス・コミュニケーションを用いなくてもマーケティング目標が達成できるのではないか、という考え方。

現代の「インフルエンサー」論は、主にブロガーを利用したバズ・マーケティングという新解釈がなされている。

「 $\alpha$ ブロガー」と呼ばれる高頻度発信ブロガーに対して、特別なマーケティング活動をすることによって、企業や商品の良い評判を早期に形成しようというマーケティング手法である。

# 日米の比較

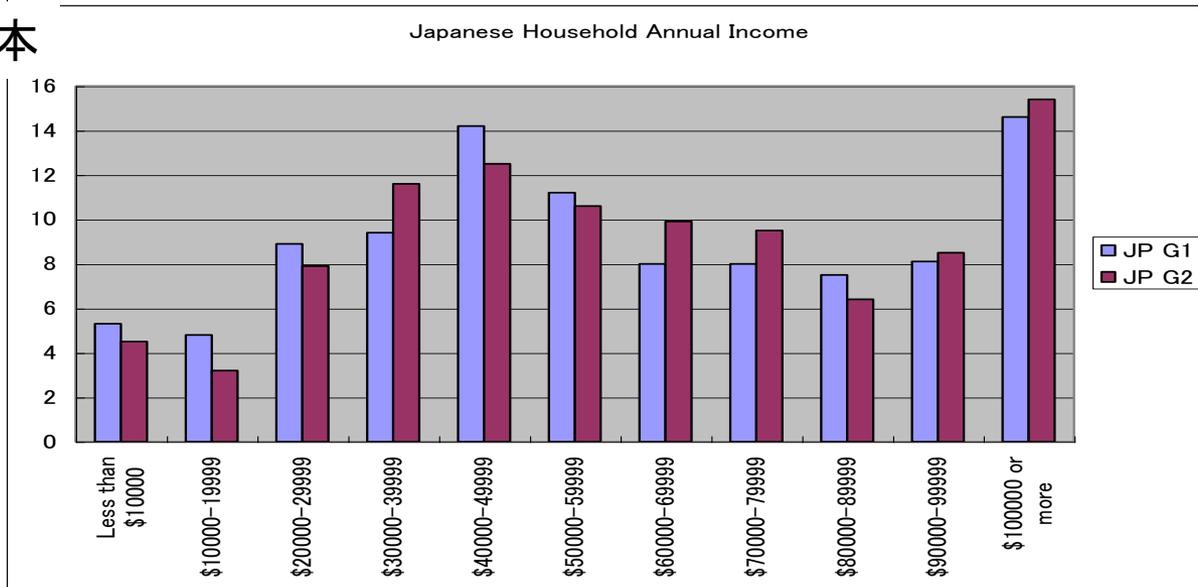
## アメリカ



発見1:  
アメリカでは先端層のほうが  
年収が明らかに高い。  
(若いにもかかわらず)

日本では一般層のほうが  
年収が高い。  
(年功序列効果)

## 日本



発見2:  
アメリカの先端層では、  
所得の二極分化が顕著。

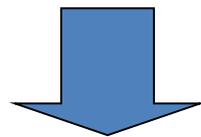
日本では後発層のほうが  
所得の二極分化が顕著。

2006年博報堂自主調査

# 日米の比較

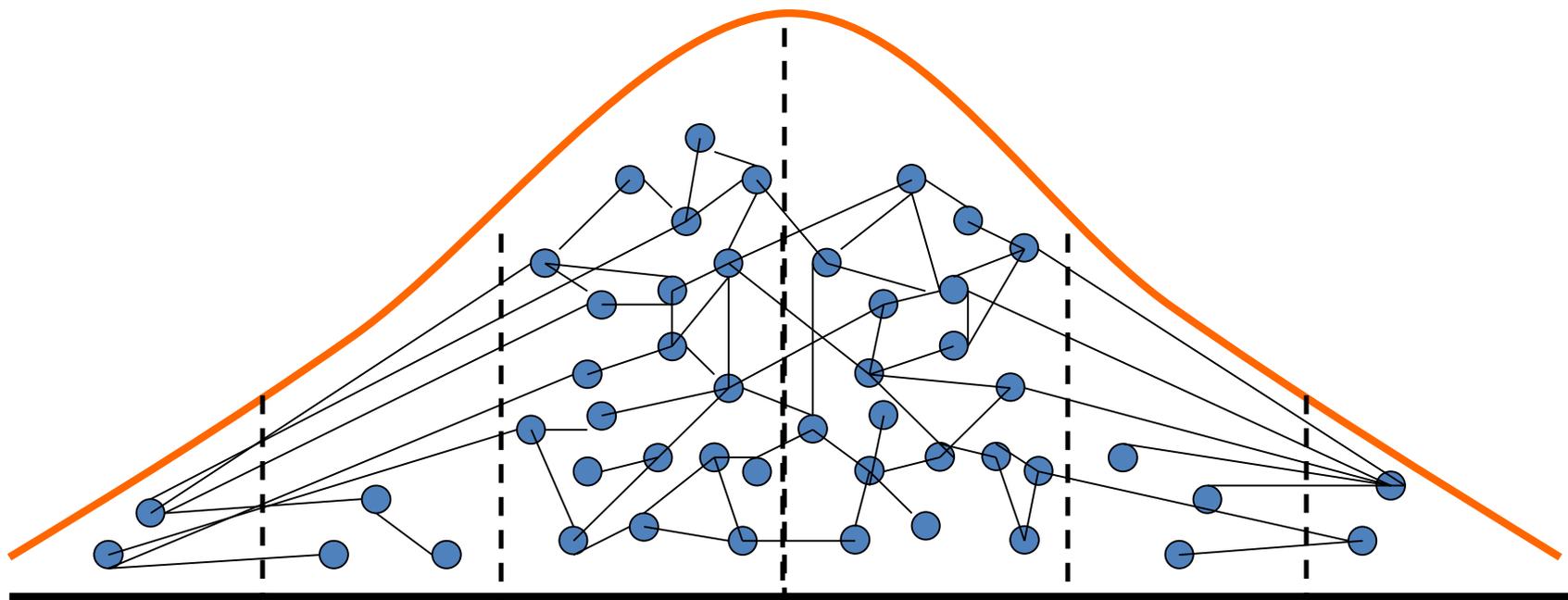
普及最初期において「競争に勝つ」ことにこだわる  
現代アメリカのマーケティング。

日本の場合は、普及初期よりも普及中期における  
競争に重きが置かれやすい。



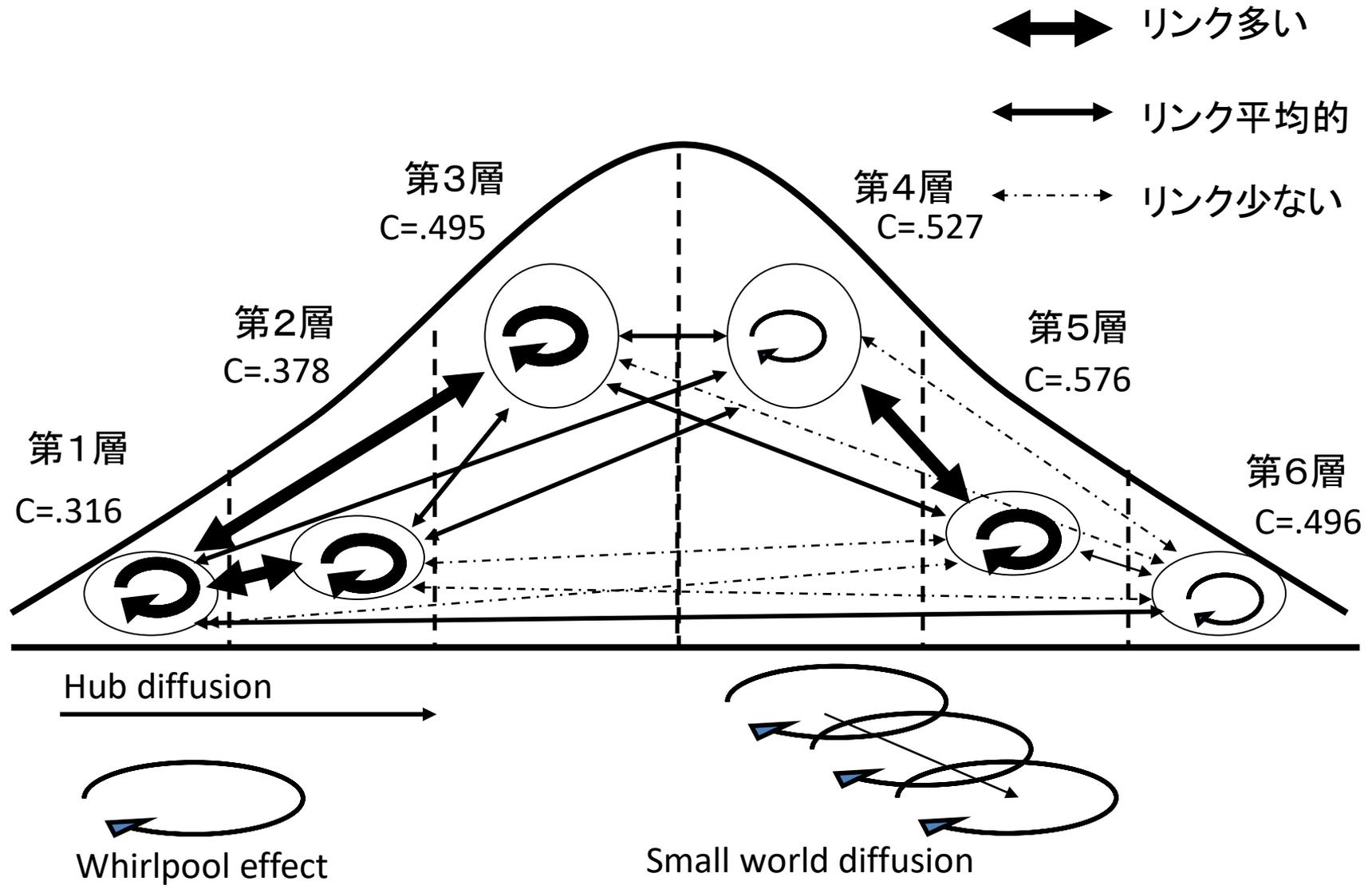
では、クチコミなどユーザーの「ネットワーク」と「競争」  
の間にはどんな関係があるのだろうか？

# そこで問題提起



そもそも、普及過程の中で、人同士は  
どうつながっているのか？

# 社会ネットワークと普及の構造 全体分析結果



## 3つの情報伝播パターンの共存

### ハブ型伝播

＝多くの層にシャワー効果的に素早い伝播＝第1層

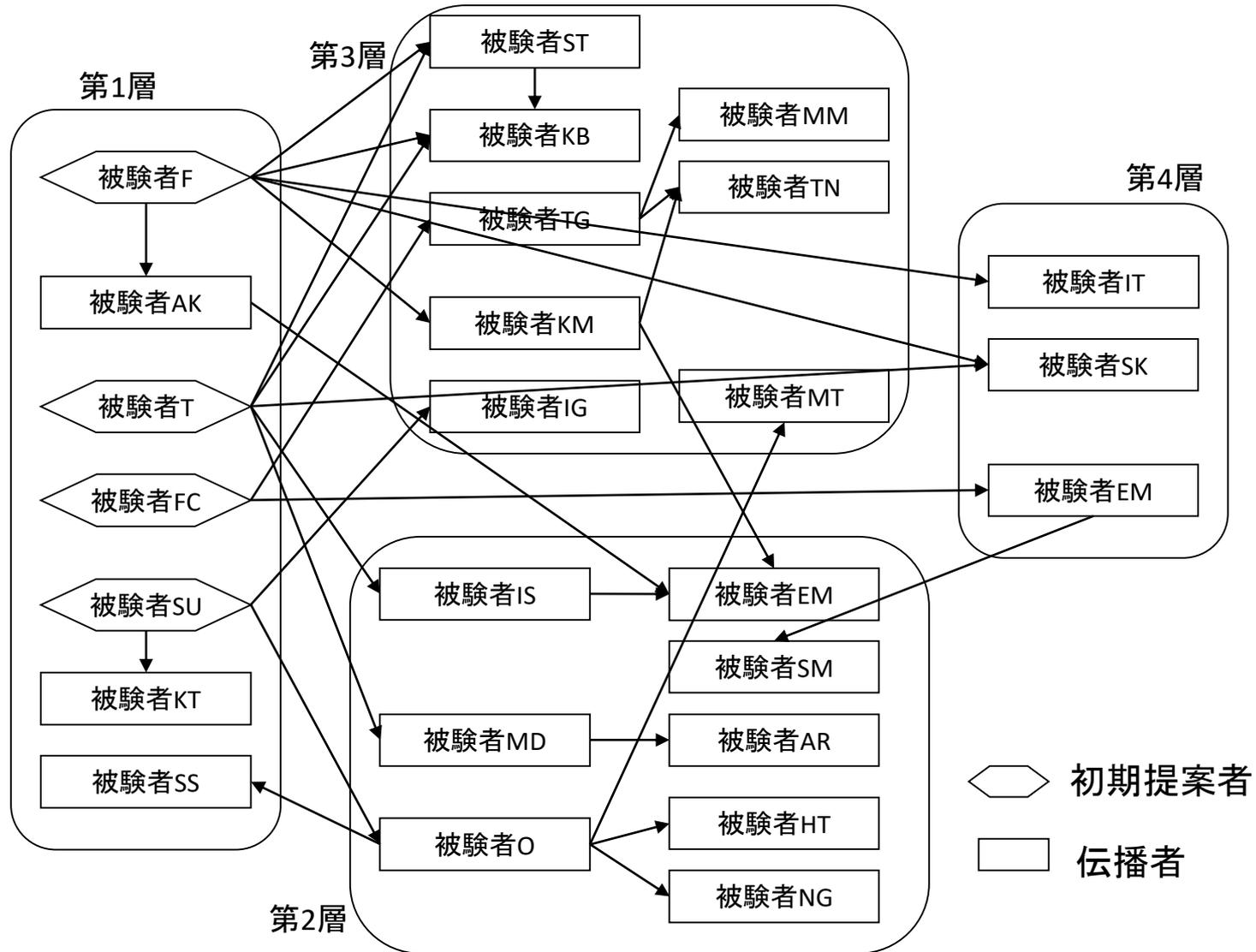
### 滞留型伝播

＝自層内や、近隣の前層との間で情報が滞留する伝播＝第2層で顕著

### スモールワールド型伝播

＝高いC係数のため、狭い範囲のみでの連結であるにもかかわらず意外にすばやく広範囲に情報が伝達。＝第3層、第4層、第5層

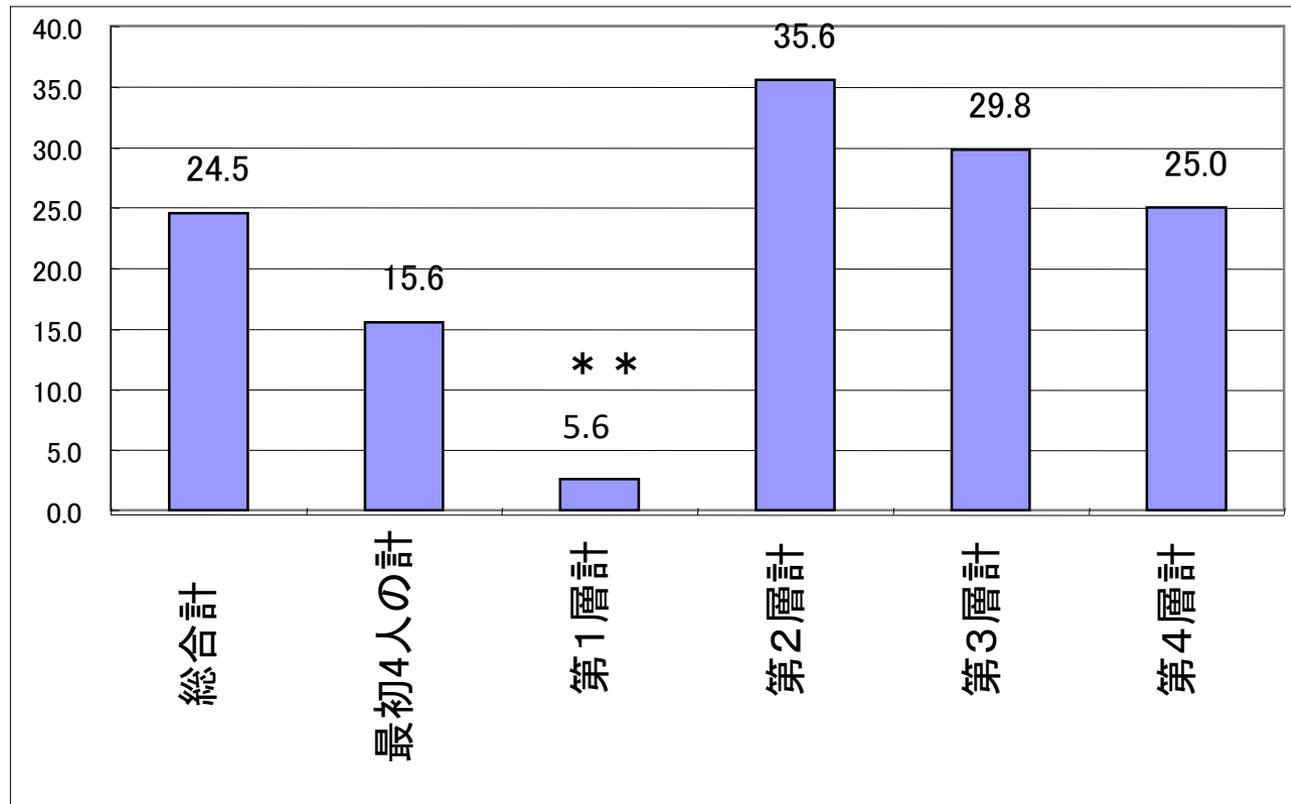
# 実際に情報を流してみる実験



## 発見1： 第1層は、有意に「新しいアイデア」を創出できない。

実際に本当に「新しいアイデア」が創出された率を比較すると、第1層は有意に低いことが判明。単に批評しているだけ、とか、あるいはすでに現存しているアイデアを再確認している意見が多数を占めていた。

第2層は、有意傾向までには達しないものの、全層中でももっとも「新アイデア創出」率が高かった。



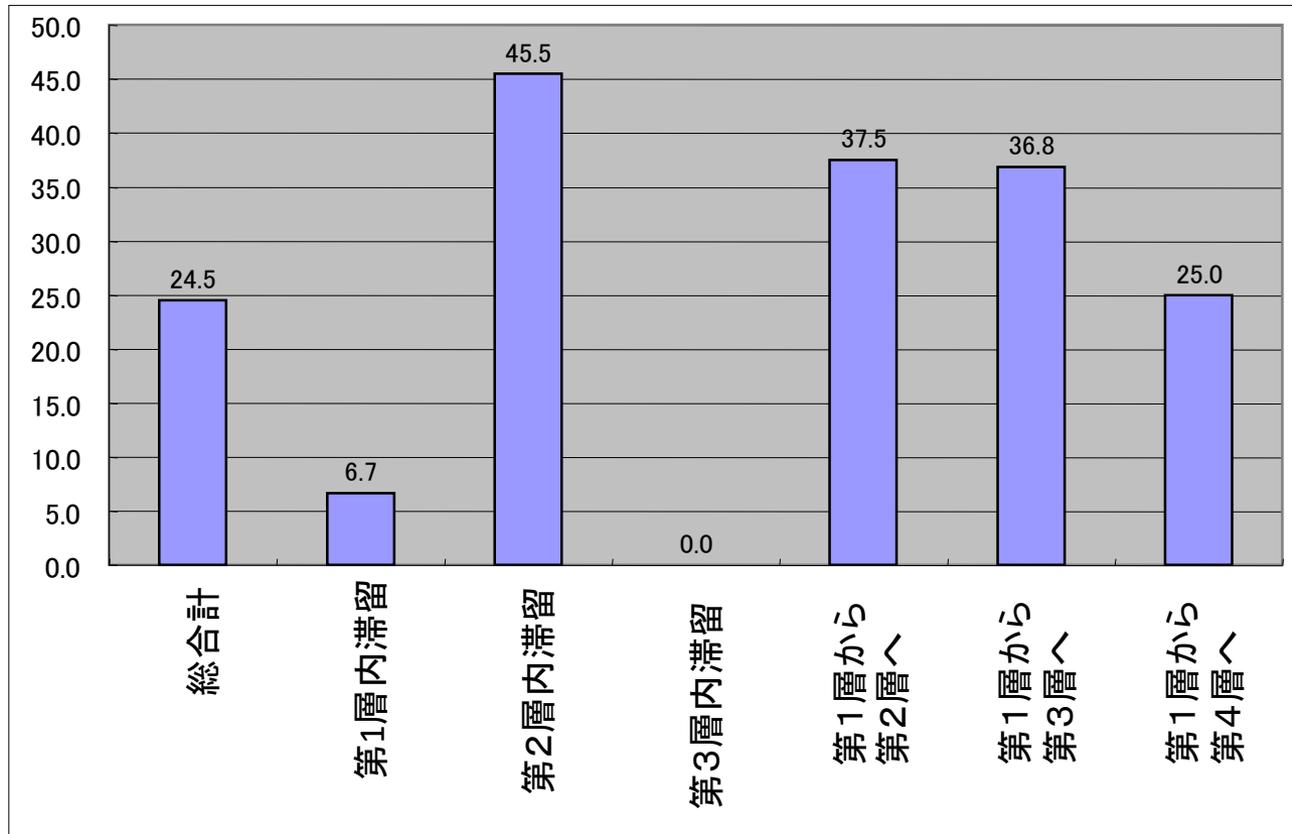
\*\* = 5%有意

## 発見2: 第2層内での滞留伝播が、 もっとも高い「新しいアイデア」率を見せた。

各層内、あるいは層間での伝播による「新アイデア創出」率の差をみると、第2層内伝播が有意に高い結果を示した。逆に第3層内伝播では、低いという有意傾向が見られた。

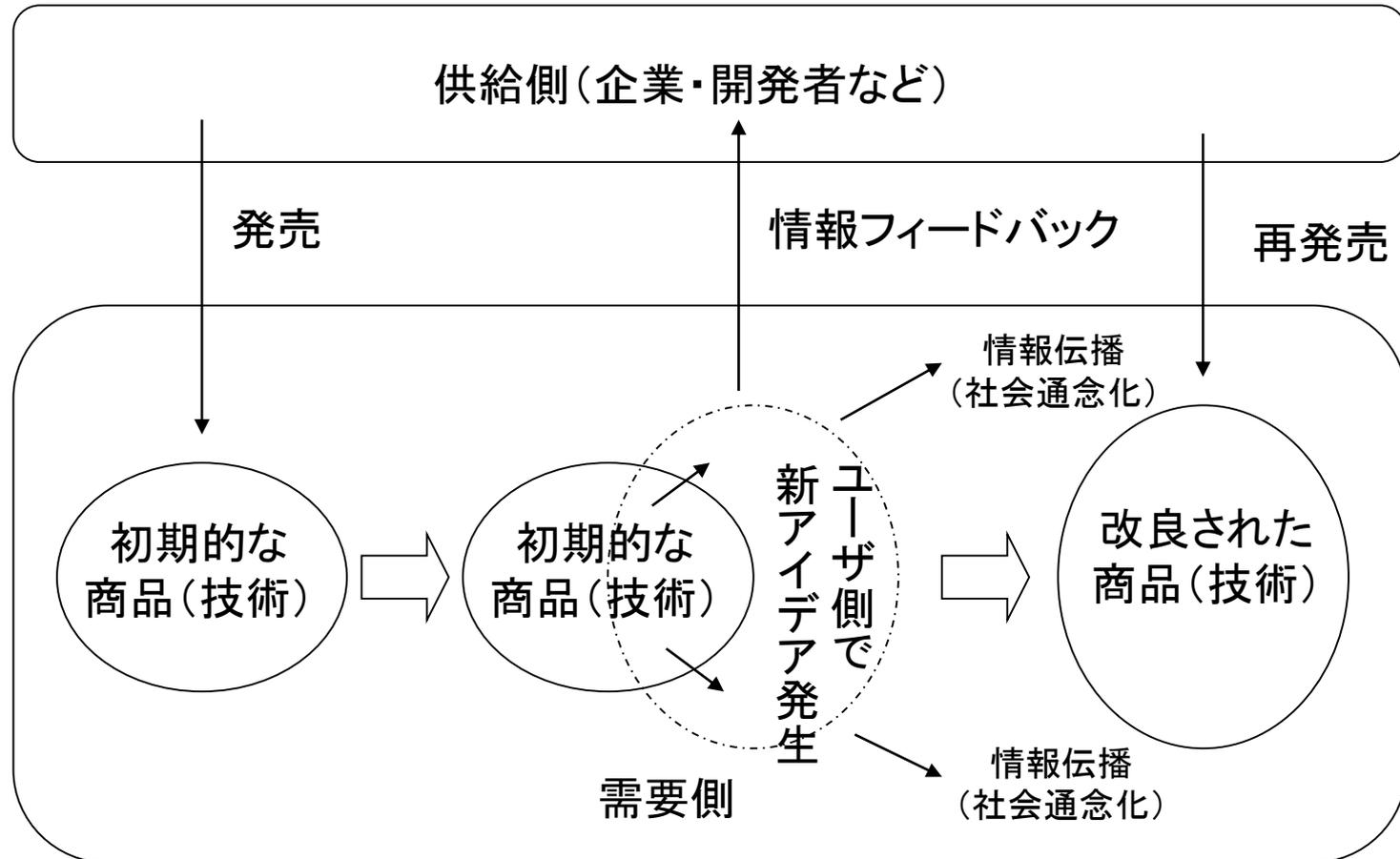
一般には層間をまたがる伝播のほうが創出率が高いが、第2層のみ内部伝播が高い。

\* \*



\* \* = 5%有意

# 価値転換現象の仮説（再確認）



普及過程の進展

## 2つの重要な問題提起

なぜ日本の大企業は  
ユーザーの動きを掴む力が落ちたのか？

なぜ「ものづくり」は誤解されているのか？

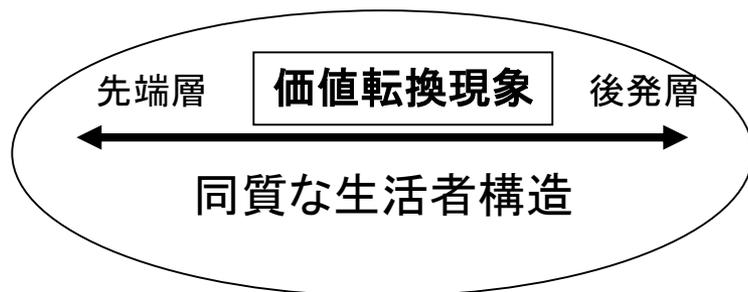
発明に偏りすぎ

カイゼンは社内のイノベーターだけの力

生活者のほうを見ているようで見ていない

# 簡略化した構造比較図

## 日本

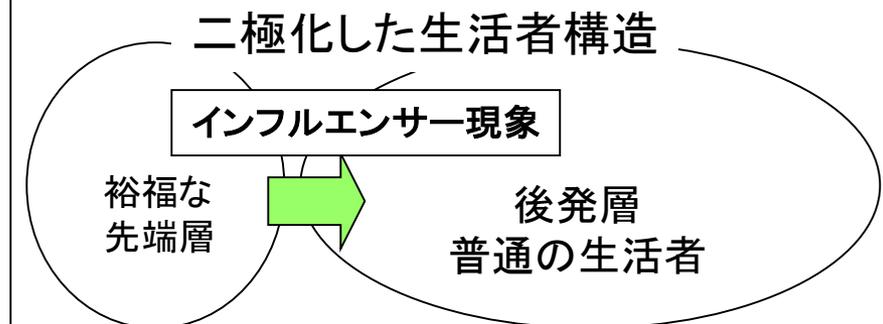


日本の社会は、イノベーションの普及プロセスに対して、比較的同質な生活者が分布しているという特徴がある。

また、個人の間人関係が拡大してもその人の趣味コミュニティの規模はかならずしも拡大しない人が多い。

それゆえ、社会の中で、人から人へと新技術や商品の価値が受け渡され、その間に自発的に価値転換が起こるのではないか。

## アメリカ



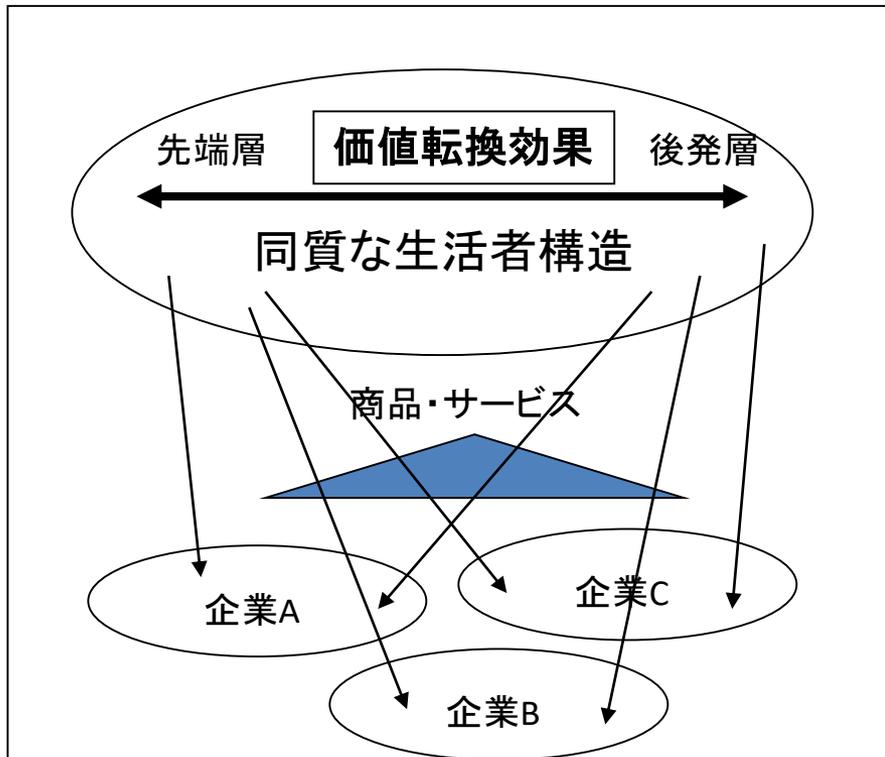
アメリカの社会は、イノベーションの普及プロセスに対して、裕福な先端層と普通な生活をしている後発層に二極分化している傾向が強い。

しかも、個人の間人関係の拡大に比例して、その人の趣味コミュニティの規模も拡大する人が存在する。

それゆえ、先端層での流行や価値観がそのまま後発層に伝播してしまう傾向が強いのではないか。

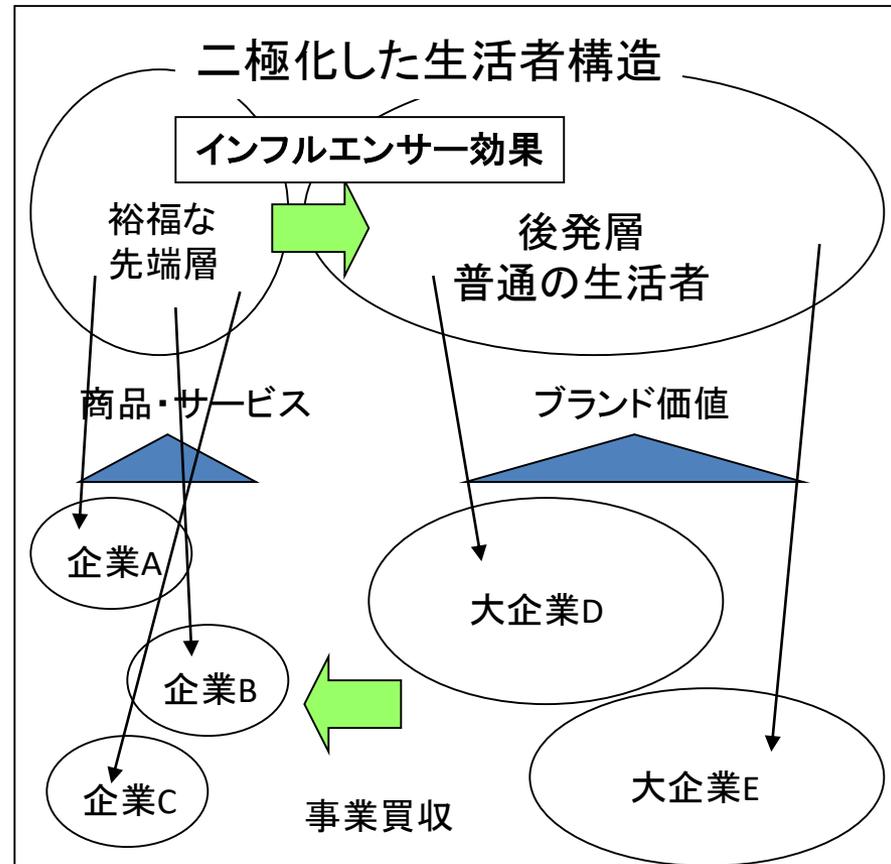
# 簡略化した構造比較図

## 日本



同一の企業が同一の商品で、2種類の顧客を相手にできる。(ダブルフィードバック構造)それゆえ、自分たちのマーケティングの中で、開発→価値転換→ブランディングというプロセスをすべて目撃・体験できる。しかし、企業の体力が低下し、ユーザーとの交流が弱まると、社会構造で補完する要素が少ないゆえに、一気にイノベーションが滞る危険性がある。

## アメリカ



先端層に対しては、ベンチャーやサブカル企業が新商品や新サービスを提供し、激しい生き残り競争が起こる。そこで勝ち残った商品・サービスだけが、普通の生活者の市場に買収の形で拡大する。

ここで質疑応答



その後  
5分間休憩  
しましょう。

「想定外」に対応するために  
従来型のマーケティングを超えて  
シナリオ発想を導入しよう。



未来シナリオを活用する手法の開発経緯などを概説。あわせて、国内の様々な研究者による関連研究を1冊にまとめてみた。



日本総研の研究者とコンサルタントたちが、「未来洞察」手法のコンサルティング現場での利用のためのガイドブックを執筆。

「未来洞察」活動とは、  
技術開発、企業経営、行政施策などについて、  
10～20年ほどの「中距離」な未来について、  
「多様な未来シナリオ」を構築し、  
戦略的な意思決定に資するための  
ワークショップ活動です。

もともとは、1960年代の終わりごろにスタンフォード大学が開設した「スタンフォード・リサーチ・インスティテュート」によって開発された手法です。

米国や欧州各国を中心に、1970年代から実施され、日本でも1990年代から徐々に普及してきています。産業界では「ビジネス・インテリジェンス」と呼ばれることもあります。

近年、トヨタ、IBM、ロレアル、Ericsson、KDDI、三菱ケミカルH、リコーなど多くのグローバル企業で実施されてきています。

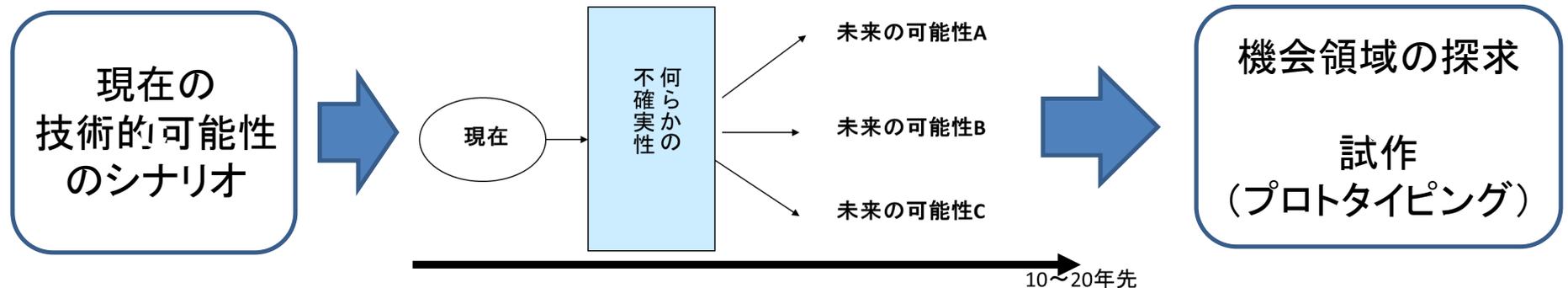
国内でも、一橋大学をはじめ、東京大学、東京工業大学などの国立大学、国立環境学研究所、情報通信研究機構(NICT)、JST社会技術研究開発センター、NEDO、理化学研究所など数多くの研究所や行政機関で利用されています。

また、日本総研、KDDI研究所、博報堂など、手法開発に積極的な企業もあります。

# 「未来洞察(Foresight)」の目的

この手法の目的は、10年先程度の未来を想定して、目前の社会変化による不確実性に対して「社会変化シナリオ」を構築することで、その先の技術適用の可能性について、ユニークな商品や研究テーマなどの「アイデア」を大量に構築することにある。

企業での実施においては、「アイデア」の構築だけに留まらず、それらのうちの重要なものを試作(プロトタイプ)し、イノベーションの意識づけをすることも多い。



## Forecast と Foresight

10年程度先の、特に技術予測は、非常に外れやすい。

1991年に経済企画庁総合計画局・2010年技術予測研究会報告をみると、日本のパーソナル通信の市場規模は2000年段階で約2000億円、2010年段階で約5000億円規模であろう、と説明している。

実際には、1999年段階でのパーソナル利用での携帯電話関連の市場規模は総計で約1兆円、2005年段階で既に2兆円を超えた。つまり、政府の予測の5倍以上のペースでの成長を実現したということである。

# Forecast と Foresight

10年程度先の、特に技術予測は、非常に外れやすい。

**2010**「欧州の電力の22%が枯渇しないエネルギーに置き換わる」  
欧州委員会(リニューアブル(持続的利用可能)・エネルギー使用を促進する指令案:2000年5月11日)

→ 実際には12%どまり。2009年に、2020年までに20%と目標を書き換え

**2010**「風力発電が300万キロワットの電力を供給」  
環境省(環境・エネルギー)産業発掘戦略(P20):2002年12月5日)

→ 実際には2014年時点で最大容量で250万キロワットどまり。

# Forecast と Foresight

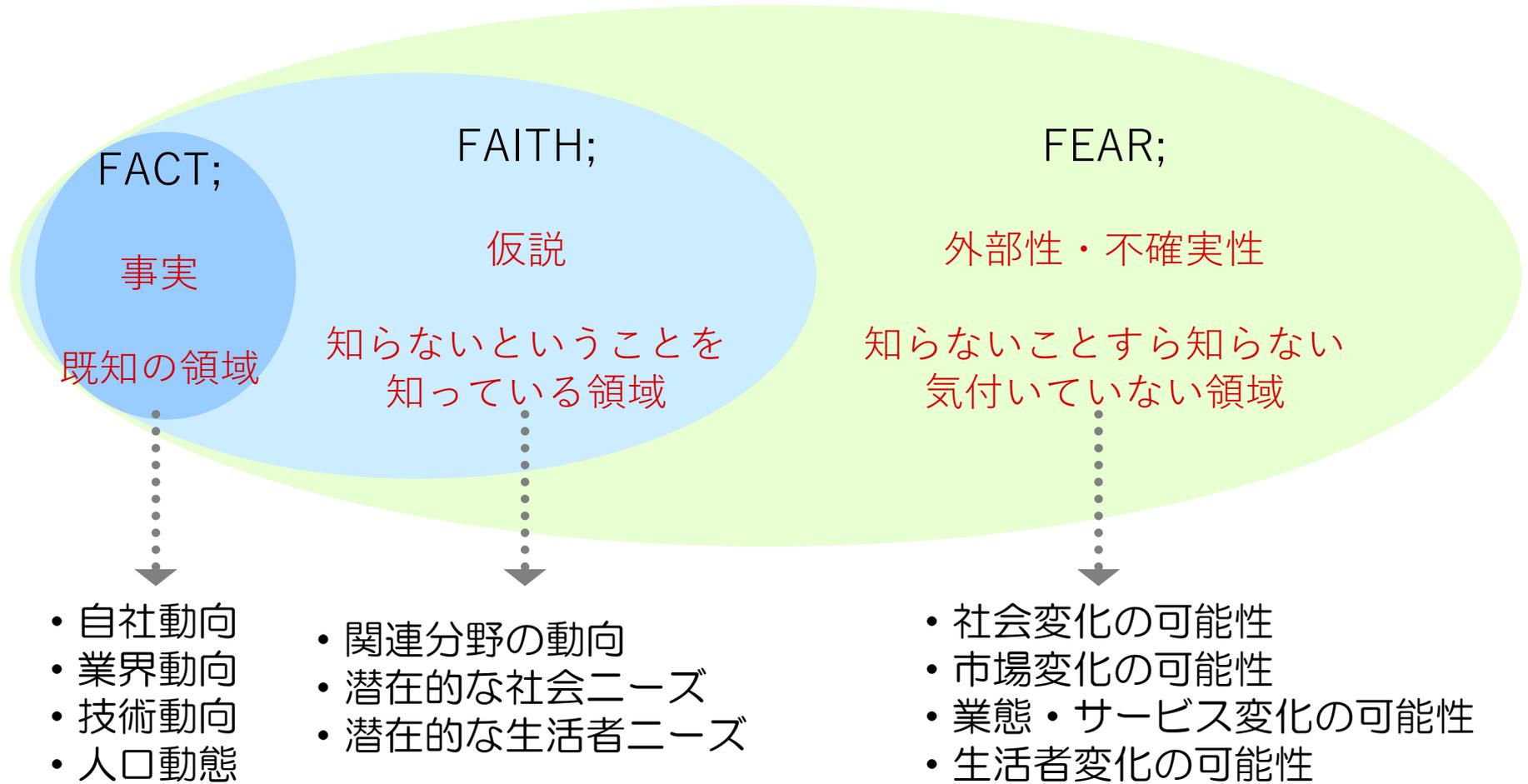
Foresight = 未来時点における洞察 (Insight)

未来に発生する、そもそも予測しにくい要素について、可能なかぎりの情報を集め、それを構造化して理解することで、未来の変化に対する「備え」「構え」を作ること。

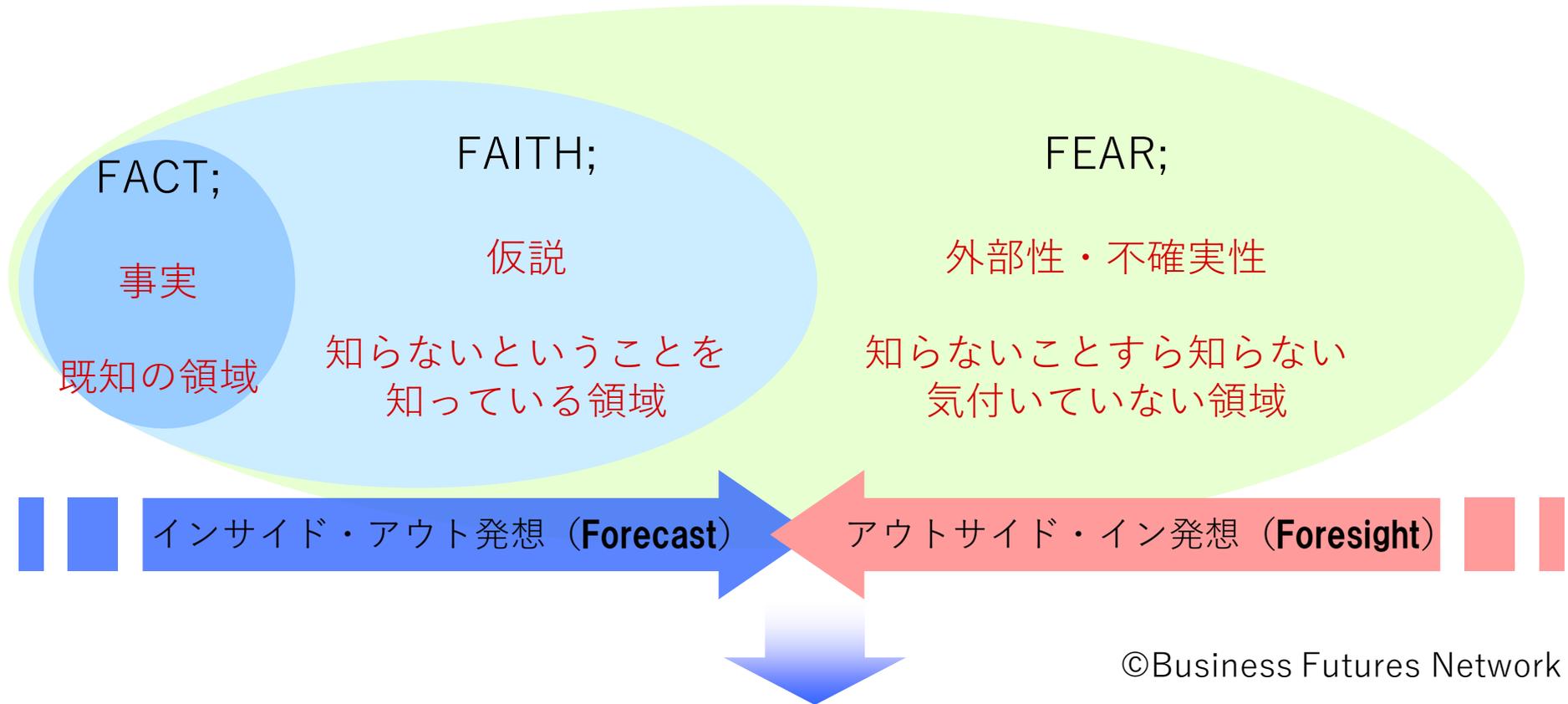


©Business Futures Network

# Forecast と Foresight



# Forecast と Foresight



現状の延長線上から発想するForecastと、  
未知の領域から発想するForesight  
との掛け合わせで、未来シナリオを作り出す。

work

# 洞察問題 (Insight Problem) とは？

「あは～」体験。

例： ・ちえのわ ・Tパズル ・迷路

＝同じ失敗に何度もおちいってなかなか解けない、  
しかし、手を動かしている間に、いつの間にか  
解決にいたる、そういう種類の問題。

→脳科学的にも、まだまだ謎だらけのテーマ。

「未来がわからない」理由も、洞察問題と似ている  
のではないか？

# 「未来洞察＝Foresight」の論理構造

- 技術開発シナリオの設定：  
専門的知識を持つ関係者の問題意識や仮説を統合する

演繹推論

- スキャンニングによる社会変化シナリオの作成：  
さまざまな「兆し」から社会変化を予測する

帰納推論

- インパクトダイナミクス：  
社会変化と技術／戦略変化との交差点で何が起こるかを  
予測する（強制発想）

仮説生成  
(アブダクション)

- シナリオ記述：  
未来シナリオの世界観を具体化する

類推 (アナロジー)  
パターン認識

# 「知らない」ことすら知らない状況（1）

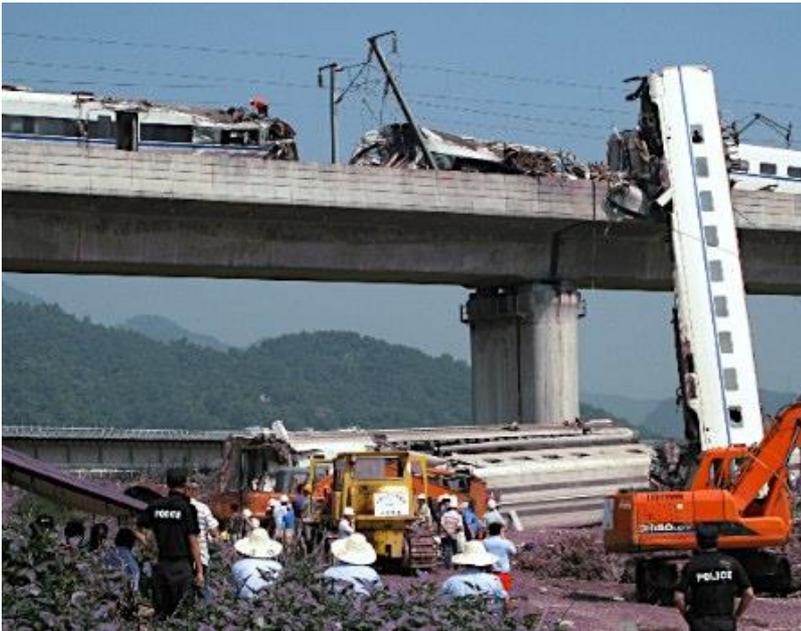
原発事故 「想定外でした・・・」



「科学で解決できないこと」を「存在しないこと」にして  
しまい、その結果「知らない」こと自体を意図的に忘れた例。

# 「知らない」ことすら知らない状況 (2)

## 中国新幹線脱線事故



自国では経験したことがない大事故が発生したときに、  
どう対処すればよいのか、本当に「知らなかった」例。

# 社会変化のシナリオ

さまざまな「帰納」的情報集約手法:

- SEPTEmber分析法,あるいはPEST分析法
  - 政治・法律(political environment)   •経済(economic environment)
  - 社会(social environment)   •技術(technological environment)
- 「スキャニング」法(「未来を洞察する」より)

共通の手順:

未来社会に影響を与える情報を有識者だけではなく、一般情報源からも数多くの情報を幅広く収集する。  
(数百～数千)



それらをKJ法などの方法で帰納的に再編集し、未来に影響を与える本質的な要素を抽出する。  
(数十)

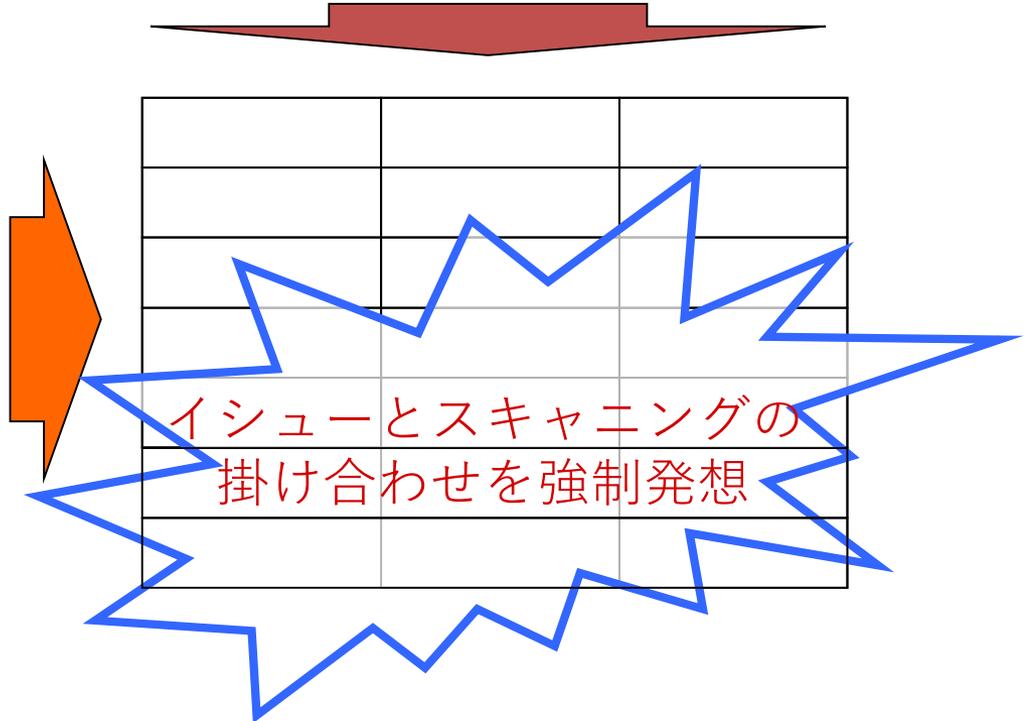
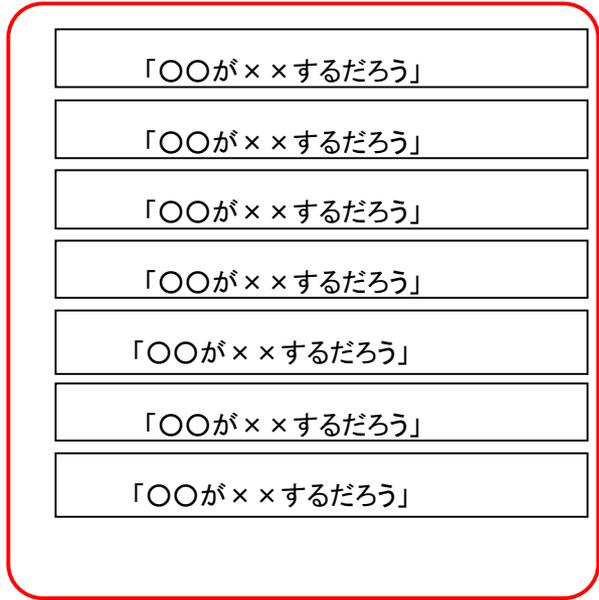
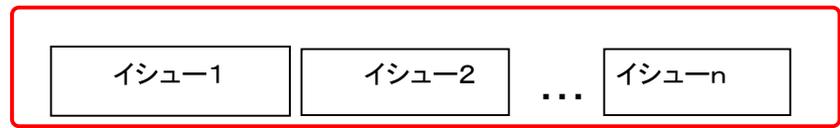


それら要素をくみあわせて、未来社会の変化の可能性を示すシナリオを作成する。  
(数個)

# 2つを組み合わせた「未来シナリオ」

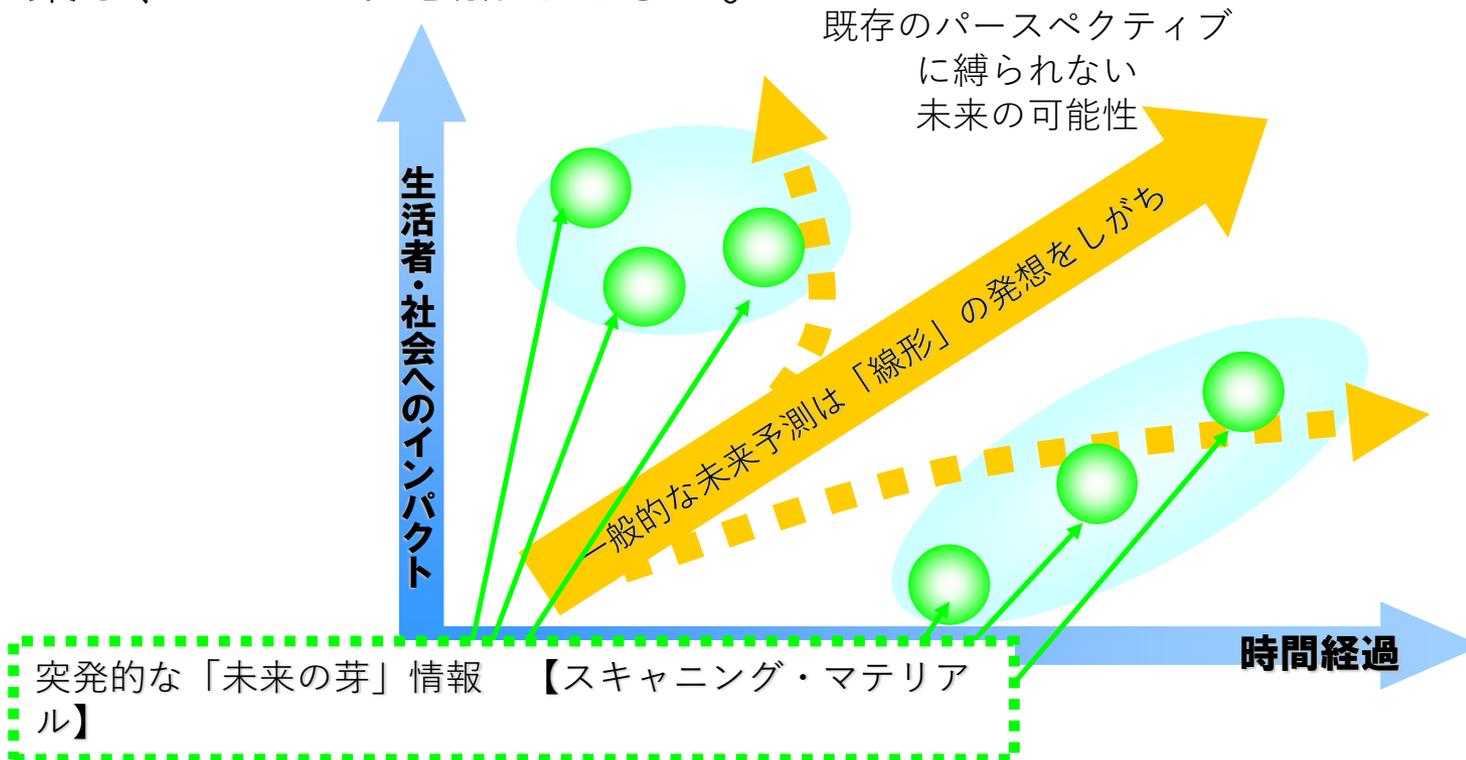
演繹的推論によって得られた  
未来イシュー  
(インサイド・アウト)

帰納的推論によって  
得られた社会変化仮説  
(アウトサイド・イン)



# スキヤニング・マテリアルとは？

- ・ 突発的な「未来の芽」「兆し」の定性データを用いて、未来の社会変化仮説を構築する方法。
- ・ 1960年代にスタンフォード・リサーチ・インスティテュート（SRI）が開発した手法がベース。
- ・ 既存のトレンドや業界潮流とは異なり、かつ業界全体や生活者へのインパクトが強いと思われる世界中にある未来観（ニュース、視点）を収集し、コメントを加えたもの。



# スキヤニング・マテリアルの例

7.

新しい日常は、単に奇妙な日常？

コロナ感染症対策として新しい日常が叫ばれているが、少し客観的に眺めてみれば、とても定着するとは思えない施策ばかりで、未来から振り返れば、間違いなく「なにかがおかしかった奇妙な日々」となるのは間違いはないだろう。いつまで私たちはこんなバカなゲームを続けるのだろうか？

キーワード：(新しい日常 コロナ 学校)

参考資料：

新型コロナウイルスの影響で休校した佐賀県内の県立学校や小中学校が、授業を再開して14日で1か月になる。3密回避で机の間隔が空いた教室にマスクやフェイスシールドをつけた子どもの姿があるなど、学びの風景は様変わりしている。授業内容や教え方も一部で変わり、先生はさらに手洗いや消毒に留意する。1学期の通知表を見送る学校もある。コロナを意識し共生する“新しい学校様式”になっている。



(佐賀新聞)

タイトル

(かならず元のソースとは別物に)

未来の兆しになりそうなポイント、  
示唆などをコメントしたもの

キーワード

元のソースの要約

出典

# 少し前の名作スキヤニング・マテリアル

56

## 薬物汚染国家ブータンは「幸福」か？

GDPではない本当の幸福がある国というふれこみで世界の注目をあびたブータンだが、実際には深刻な薬物汚染に悩まされているという。薬物に溺れるのが本当の幸福の正体だったということなのだろうか？インドからの違法薬物の流入が原因だという。中印両大国の狭間でもがく古びた小王国の先が危ぶまれる。

(薬物汚染 幸福 ブータン)

「幸福の国」と呼ばれるブータン。今、深刻な薬物汚染に揺れている。今年の薬物事犯の逮捕者は2年前に比べて倍の1000人を超えるペースだ。中には14歳から薬物を使用する若者もいる。2011年にはNGO団体が設立され、ドラッグ中毒者の社会復帰支援に努めるが、薬物に手を染める若者は増す一方だ。その背景には若者の高い失業率がある。さらには、インドと国境を接するブータン独自の事情も汚染拡大に拍車をかけていた。ドラッグのほとんどは、隣国・インドから持ち込まれる。中国と国境問題を有するブータンは、もう一方の強国であるインドを頼り、同盟関係を結んだ。だが、こうした緊密な関係は、ドラッグ監視の目がゆるくなるという結果を招いた。事実、ブータンとインドの間は身分証明証さえあれば、通行は自由化されている。

(Yahooニュース)

## 教育が悪いと人工知能も不良になる。

政治的に不適切な言葉ばかり教え込ませた人工知能が、不適切な言葉ばかり吐くようになり、プロジェクトが中断されたという。人工知能も教育が悪いと不良化することが証明されたともいえる。近い将来このような不良人工知能が人類に悪影響を及ぼす可能性も非常に高い。

(人工知能 教育 不良)

米IT大手マイクロソフトは、インターネット上で一般人らと会話をしながら発達する人工知能(AI)の実験を中止したと明らかにした。不適切な受け答えを教え込まれたため「ヒトラーは間違っていない」といった発言をするようになったという。同社が開発したAIは「Tay(テイ)」と名付けられ、短文投稿サイトのツイッターに登場した。ツイッターで会話を重ねるうちに差別的な発言を繰り返すようになり、翌日に中止された。マイクロソフトの広報担当者はAIを修正すると説明した。修正を終え次第、実験を再開するとみられる。マイクロソフトなどIT大手は端末の音声検索機能などを向上させるため、利用者とのやりとりから学ぶ人工知能の開発を競い合っている。

(共同通信)

## (参考)個人の「尖った」スキニングクラスターが 突発事象の予測に役立つ可能性。

2014年11月の未来洞察ワークショップで、実際に導出された「2025年の社会変化シナリオ」はCOVID-19関連の「想定外」の社会変化を不気味なほど予見していたように見える。

~アイデア記入シート~

タイトル  
**伝染病対策が国策になる。**

あなたのお名前 鷺田	関連する「スキニングマテリアル」番号とキーワード		
アイデアNo. 1	34 蚊がこわい		
	28 同性愛者の梅毒		
	27 EUは麻薬と売春もGDP算入		
	10 あいりん地区の結核		

~アイデア記入シート~

タイトル  
**世界が中国をテスト。責任ある国家になれるかの瀬戸際10年。**

あなたのお名前 鷺田	関連する「スキニングマテリアル」番号とキーワード		
アイデアNo. 2	39 第二のベトナム戦争をどう防ぐ		
	42 アメリカに追いつけ追い越せの日本		
	100 義務教育で中国語		
	107 日系企業が中国から離れる		

# スキャニング・マテリアルの使い方

各参加者の仮説アイデアをグループディスカッションで複数の社会変化仮説に集約

**体育会系のマッチョ男も「ニートカワ」が「ニートサークル」**  
 この数年書いている「ニートカフェ」や「ニートサークル」に、体育会系のマッチョな男性も参加し始めている。今まで、「オタクセクシュアリティ」男性の美容意識の増加など、もともと美容意識の高い男性やフェミニンな男性の「中性化」が話題になってきたが、マッチョな男性の間でも「中性化」の傾向が見られるようになり、またこの現象が社会に受け入れられ始めていることが注目したい。

**キーワード:** (体育会系、手芸部、ニート)  
**参考資料:**  
 射と糸の繊細な動きがカタチを生ま出していき、そんな繊細な世界を中性性に適合せざるもんで、カタチをたたくも全く無難、手芸の奥深い美しみにほまる男性が増えているようです。  
 文芸春秋の書評「理想！手芸部」、日本体育大学で退任して後援者になる世界に迷い込んだという経歴を持つ専任部長兼顧問に、石内ともみさん、スズキ一博さん、藤原一博さんが集まり、ニートカフェと稱している。居合わせた女性達の尊敬のまなざしを感じる。「この頃は飛行機や電車の中で撮られることもなくなりました。」

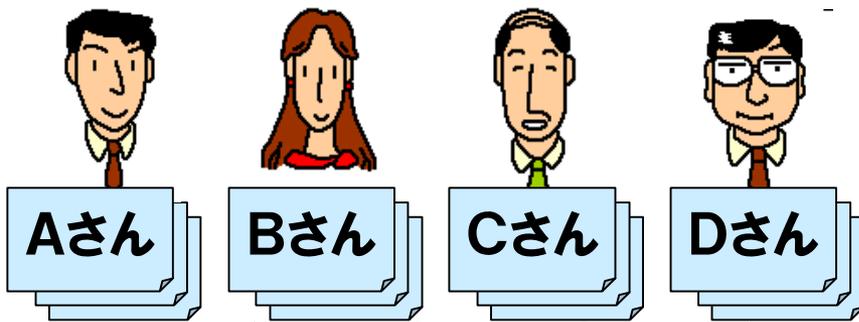
**体育会系のマッチョ男も「ニートカワ」が「ニートサークル」**  
 この数年書いている「ニートカフェ」や「ニートサークル」に、体育会系のマッチョな男性も参加し始めている。今まで、「オタクセクシュアリティ」男性の美容意識の増加など、もともと美容意識の高い男性やフェミニンな男性の「中性化」が話題になってきたが、マッチョな男性の間でも「中性化」の傾向が見られるようになり、またこの現象が社会に受け入れられ始めていることが注目したい。

**キーワード:** (体育会系、手芸部、ニート)  
**参考資料:**  
 射と糸の繊細な動きがカタチを生ま出していき、そんな繊細な世界を中性性に適合せざるもんで、カタチをたたくも全く無難、手芸の奥深い美しみにほまる男性が増えているようです。  
 文芸春秋の書評「理想！手芸部」、日本体育大学で退任して後援者になる世界に迷い込んだという経歴を持つ専任部長兼顧問に、石内ともみさん、スズキ一博さん、藤原一博さんが集まり、ニートカフェと称している。居合わせた女性達の尊敬のまなざしを感じる。「この頃は飛行機や電車の中で撮られることもなくなりました。」

**体育会系のマッチョ男も「ニートカワ」が「ニートサークル」**  
 この数年書いている「ニートカフェ」や「ニートサークル」に、体育会系のマッチョな男性も参加し始めている。今まで、「オタクセクシュアリティ」男性の美容意識の増加など、もともと美容意識の高い男性やフェミニンな男性の「中性化」が話題になってきたが、マッチョな男性の間でも「中性化」の傾向が見られるようになり、またこの現象が社会に受け入れられ始めていることが注目したい。

**キーワード:** (体育会系、手芸部、ニート)  
**参考資料:**  
 射と糸の繊細な動きがカタチを生ま出していき、そんな繊細な世界を中性性に適合せざるもんで、カタチをたたくも全く無難、手芸の奥深い美しみにほまる男性が増えているようです。  
 文芸春秋の書評「理想！手芸部」、日本体育大学で退任して後援者になる世界に迷い込んだという経歴を持つ専任部長兼顧問に、石内ともみさん、スズキ一博さん、藤原一博さんが集まり、ニートカフェと称している。居合わせた女性達の尊敬のまなざしを感じる。「この頃は飛行機や電車の中で撮られることもなくなりました。」

100~200程度のスキャニングマテリアルをざっと読む。



グループディスカッションで深めた社会変化仮説を、全体ディスカッションでさらに集約。

# 2020年産業総合研究所デザインスクールでの事例

## 遠い未来

### 2027年、地産地消型の江戸時代的なエネルギー生活社会

A4適度なミニマリストでワークライフバランス  
C5火山が日本のエネルギー産業を救う  
D5地域循環地産地消で江戸時代的生活が復権

### 2030年、技術と身体との自然な融合が実現

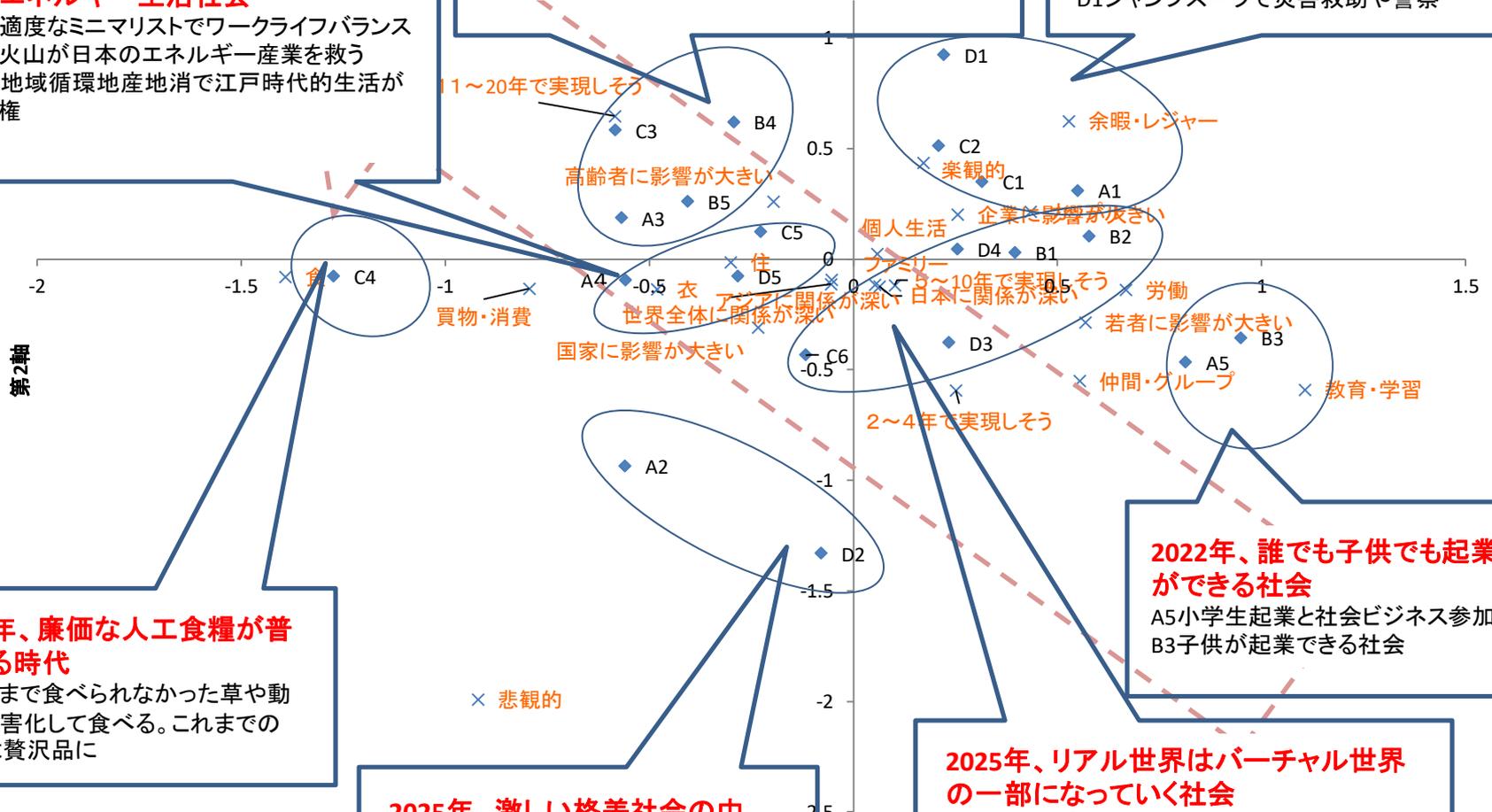
A3ウェアラブルとロボットで幸せな管理社会  
B4五感拡張が自由に多様化  
B5自然より自然なバーチャル自然  
C3健康診断とメンタルヘルスが自宅遠隔で可能

### 2027年、情報技術で身体機能拡張が進む社会

A1時代でかわる競技スポーツ  
C1過疎地インフラとVRで高齢者でも娯楽や仕事ができる  
C2現実とは贅沢になりオンライン技術がカバー  
D1ジャンプスーツで災害救助や警察

高齢者・健康医療・消費

若者・教育学習・労働



### 2032年、廉価な人工食糧が普及する時代

C4これまで食べられなかった草や動物を無害化して食べる。これまでの食品は贅沢品に

### 2025年、激しい格差社会の中、下層社会は制御不能になる

A2さらなる格差社会で困窮100年人生  
D2国家統制の外で外れた小集団がAI神やサイコパスに傾倒

### 2022年、誰でも子供でも起業ができる社会

A5小学生起業と社会ビジネス参加  
B3子供が起業できる社会

### 2025年、リアル世界はバーチャル世界の一部になっていく社会

B1リアルとバーチャルがより繋がる  
B2仕事と趣味と興味が近くなる  
C6AIに著作権や印税  
D3リアルもバーチャルもアバターを被る生活  
D4一次産業がゲームビジネス

悲観的

# 2020年産業総合研究所デザインスクールでの事例 未来年表

高齢者

若者

2020

**2022年、誰でも子供でも起業  
ができる社会**

A5小学生起業と社会ビジネス参加  
B3子供が起業できる社会

2025

**2025年、激しい格差社会の中、  
下層社会は制御不能になる**

A2さらなる格差社会で困窮100年人生  
D2国家統制の外で外れた小集団がAI神  
やサイコパスに傾倒

**2025年、リアル世界はバーチャル世界  
の一部になっていく社会**

B1リアルとバーチャルがより繋がる  
B2仕事と趣味と興味が近くなる  
C6AIに著作権や印税  
D3リアルもバーチャルもアバターを被る生活  
D4一次産業がゲームビジネス

2030

**2027年、地産地消型の江戸時代的  
なエネルギー生活社会**

A4適度なミニマリストでワークライフバランス  
C5火山が日本のエネルギー産業を救う  
D5地域循環地産地消で江戸時代的生活が  
復権

**2027年、情報技術で身体機能拡張  
が進む社会**

A1時代でかわる競技スポーツ  
C1過疎地インフラとVRで高齢者でも娯楽や  
仕事ができる  
C2現実と贅沢になりオンライン技術がカ  
バー  
D1ジャンプスーツで災害救助や警察

2035

**2032年、廉価な人工食糧が普  
及する時代**

C4これまで食べられなかった草や動  
物を無害化して食べる。これまでの  
食品は贅沢品に

**2030年、技術と身体との自然な融合が実現**

A3ウェアラブルとロボットで幸せな管理社会  
B4五感拡張が自由に多様化  
B5自然より自然なバーチャル自然  
C3健康診断とメンタルヘルスが自宅遠隔で可能

# ホライゾンスキャニング手法での未来シナリオの的中率調査

	A群 HS2006	B群 NEDO2009	C群 HS2012	D群 Del2014	全体平均
的中率	40.3**	24.0**	42.7**	30.8**	34.4
重要度	50.0	40.9**	54.3**	53.6**	49.7
変化した度合い	49.0**	38.4**	43.9**	41.0**	43.1
興味深い度合い	44.1**	32.4**	47.0**	48.8**	43.1

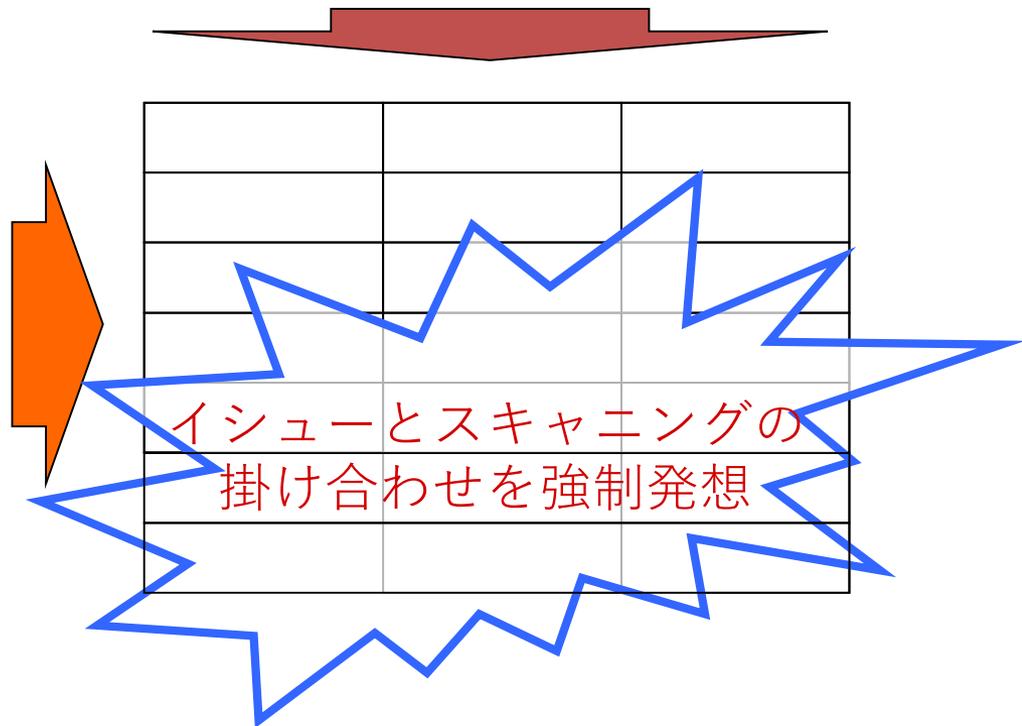
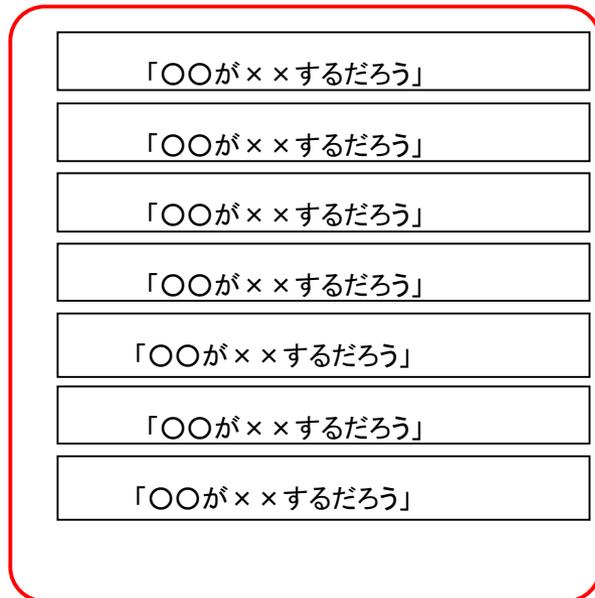
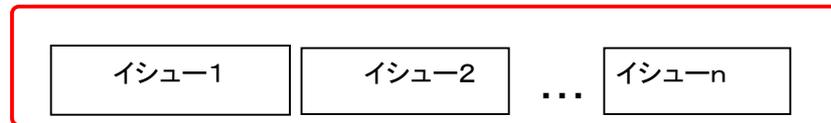
単位：%    \*\* $p<0.01$

2006年と2012年にホライゾンスキャニング手法で作成した未来シナリオ（HS2006：8本）（HS2012：6本）と従来の技術予測手法（技術ロードマップ法など）で作成した未来シナリオ（NEDO2009：3本）（Del2014：4本）を、2019年段階で一般生活者にブラインド評価してもらったところ、ホライゾンスキャニング手法での未来シナリオの的中率が全体平均に対して有意に高いことがわかった。

# 2つの要素を組み合わせた「未来シナリオ」作成

演繹的推論によって得られた  
未来 이슈  
(インサイド・アウト)

帰納的推論によって  
得られた社会変化仮説  
(アウトサイド・イン)



# 2020年産業総合研究所 デザインスクールでの事例

## インパクトダイナミクス

	予 防 医 療  人 生 1 0 0 年 に 必 要 な 時 代	新 し い 日 常 に お け る 働 き 方 と 教 育 の 改 革	大 企 業 と し て の 循 環 型 経 済 へ の 改 革	大 規 模 自 然 災 害 に 対 す る 企 業 と し て の 危 機 管 理
<b>2022年、誰でも子供でも起業ができる社会</b> A5小学生起業と社会ビジネス参加 B3子供が起業できる社会	A1	A2	A3	A4
<b>2025年、リアル世界はバーチャル世界の一部になっていく社会</b> B1リアルとバーチャルがより繋がる B2仕事と趣味と興味が近くなる C6AIに著作権や印税 D3リアルもバーチャルもアバターを被る生活 D4一次産業がゲームビジネス	B1	B2	B3	B4
<b>2025年、激しい格差社会の中、下層社会は制御不能になる</b> A2さらなる格差社会で困窮100年人生 D2国家統制の外で外れた小集団がAI神やサイコパスに傾倒	C1	C2	C3	C4
<b>2027年、情報技術で身体機能拡張が進む社会</b> A1時代でかわる競技スポーツ C1過疎地インフラとVRで高齢者でも娯楽や仕事ができる C2現実は贅沢になりオンライン技術がカバー D1ジャンプスーツで災害救助や警察	D1	D2	D3	D4
<b>2027年、地産地消型の江戸時代的なエネルギー生活社会</b> A4適度なミニマリストでワークライフバランス C5火山が日本のエネルギー産業を救う D5地域循環地産地消で江戸時代的生活が復権	E1	E2	E3	E4
<b>2030年、技術と身体 of 自然な融合が実現</b> A3ウェアラブルとロボットで幸せな管理社会 B4五感拡張が自由に多様化 B5自然より自然なバーチャル自然 C3健康診断とメンタルヘルスが自宅遠隔で可能	F1	F2	F3	F4
<b>2032年、廉価な人工食糧が普及する時代</b> C4これまで食べられなかった草や動物を無害化して食べる。これまでの食品は贅沢品に	G1	G2	G3	G4

# 「デザイン思考」手法などを用いた プロトタイピングの実施

アイデアを立案した人を  
中心に臨時のチームを  
結成し、アイデアの有用性を  
実感できるプロトタイプを作成する。

モノ、画像、デザイン、動画など、  
「実感」できれば何でもよい。



## 参考事例： 2016年 HOUSE VISION

デザイナーの原研哉氏や建築家の隈健吾氏が中心になって、日本発で近未来の「家の新しい姿」を提案する作品展。ヤマト運輸、パナソニック、TOTO、LIXIL、Airbnb、凸版印刷、大東建託、CCC、無印良品、トヨタなどが個性的なデザイナーや建築家と組んで新しい提案をしたが、この基本コンセプト作成に未来洞察手法が使われた。



## HOUSE VISION 2

## 参考事例:

2015年に、東京モーターショーで展示されたTOYOTAの「KIKAI」はスキャニング手法によるシナリオ作業をもとにしたコンセプト開発で生まれたもの。近未来の自動車は、機械部分を隠すのではなく、積極的に見せることで、むしろ愛着をもって使われる生活の道具になるのではないかと、というシナリオを具現化したもの。スタジオジブリや鳥山明氏の描くメカのように、どこか懐かしくかわいい雰囲気も演出されているが、実は内部構造はAQUAからの流用で、なんとハイブリッド車である。機械を隠しブラックボックス化、家電化する現在の流れとは違う変化が訪れるかもしれないという未来の兆しを表現している。



ここで質疑応答



その後  
5分休憩しましょう。

# スキヤニングによる シナリオ作成体験

お手元にお渡しした「スキヤニングマテリアル」を、あえて短時間(30分)で読んで、ピンときたものをピックアップしてください。

それをもとに、3~4人1組のグループごとにスキヤニングアイデアシートを1~2枚ほど記入してみてください。

最後の30分で、皆さんで社会変化シナリオを発表しあいます。

## まとめ

一般的な「未来予測」が外れやすい中距離の未来について、多様な未来シナリオを作成することで、不確実性を減じ、デザイン思考などの手法でそのビジョンを可視化することの重要性が注目されている。

将来への漠然とした不安と、過剰なリスク回避思考は、結局は「想定外」に弱い企業体質を生み出してしまう。

むしろ「想定外」を武器に利用できるマーケティング戦略への転換が重要と考えられる。

ご清聴ありがとうございました。

最後の質疑応答です。