

第13回 俯瞰サロン

日時 2015年2月24日(火) 18:30-20:00

会場 品川インターシティフロント 6階 (社) 俯瞰工学研究所

「イノベーションの起こし方」

俯瞰工学研究所

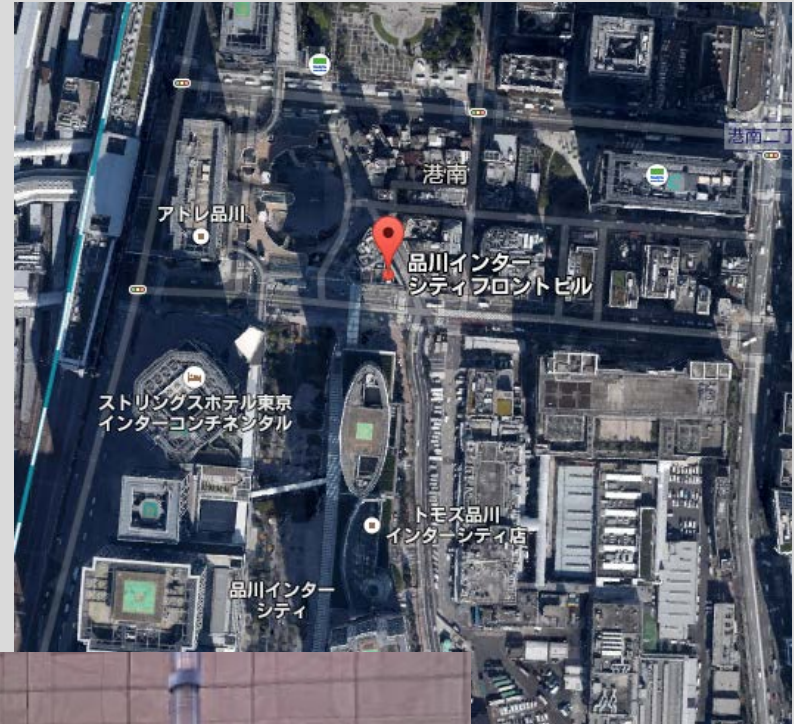
代表 松島克守

東京大学名誉教授

matsushima@fukan.jp

**今、起きている創造的破壊
見えている未来**

「Google マップ」が無かった時代を覚えてますか？サービス開始10周年！



Googleが180個の人工衛星を使って全世界のどこでもネットを可能に



<http://gigazine.net/news/20150209-isro-google-satellite/>

Google、自走するクルマの完全なプロトタイプを公開、ハンドルやブレーキがなくても安全運転が可能

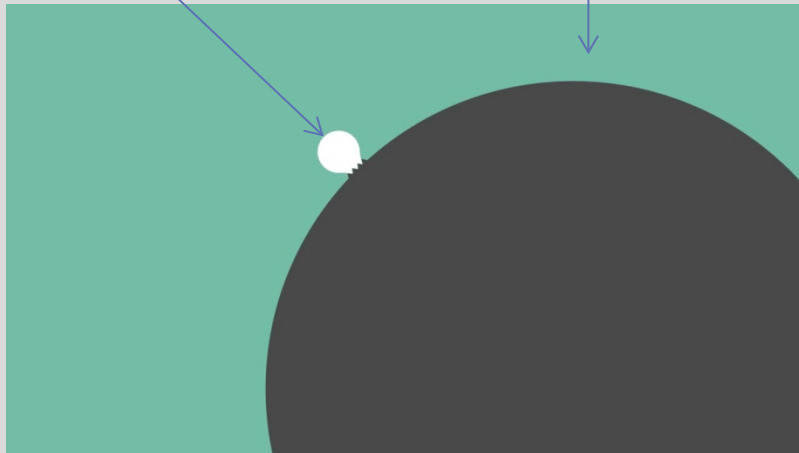


<http://markezine.jp/article/detail/21673>

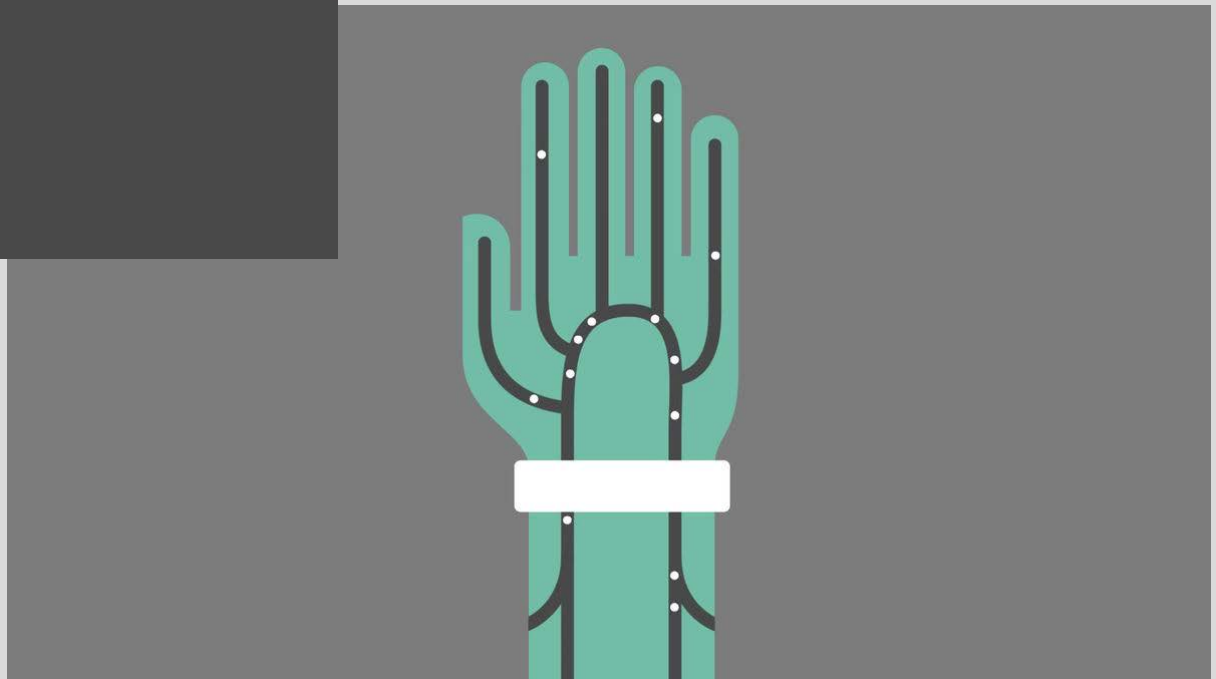
Googleは人工合成皮膚を開発している

ナノ粒子

癌細胞



ナノ粒子を磁力でリストバンド
下の血管に集める。
光で情報収集する。



<http://gigazine.net/news/20150202-google-human-skin/>

Apple TV テレビ放送も観れます。



見えてきた「Netflix」の国内サービス、対応テレビも着々



アップルの歴史における 「新たな章の始まり」

「アップルウォッチは、ただiPhoneを小さくしただけではない」
「ただ正確に時を刻むだけではありません。あなたにとって最も意味のある、最も役に立つ時間の使い方ができるようにします。」
「接続にはインダクティヴ充電（電磁誘導充電）とアップルのMagSafeテクノロジーが使われている。
「Taptic Engineと呼ばれるリニアアクチュエータが内蔵されていて、人の触覚に働きかける」つまり手首を軽く叩いてくる



<http://matome.naver.jp/odai/2141031827063586701>

Apple Pay利用者が急増中

米クレジットカード取引90%を占めるカードに対応
全世界で2015年3月に利用開始？



Googleが、AT&T、T-Mobile、Verizonが販売するAndroid端末にモバイル決済サービス「Google Wallet」をプリインストールすると発表した。また3社によるジョイントベンチャーSoftcardのモバイル決済技術をGoogle Walletに統合することで、「Apple Pay」に対抗する。

サムスンのモバイル決済LoopPay、利用可能店舗はすでにApple Payより多い！

<http://japan.cnet.com/news/service/35057992/>

Apple: 数年以内にアップルカー の販売開始

CarPlay対応のフェラーリ



<http://www.businessnewsline.com/news/201502141231240000.html>

Amazon、1時間配達サービスをマン
ハッタン全域に拡大

Amazon、ドローンでの配送サービス
「Prime Air」構想を発表



<http://jp.techcrunch.com/2015/02/18/20150217amazon-prime-now-one-hour-delivery-goes-live-across-manhattan/>

<http://www.itmedia.co.jp/news/articles/1312/02/news056.html>

テスラモーターズ、 カリフォルニア州サン・カルロス

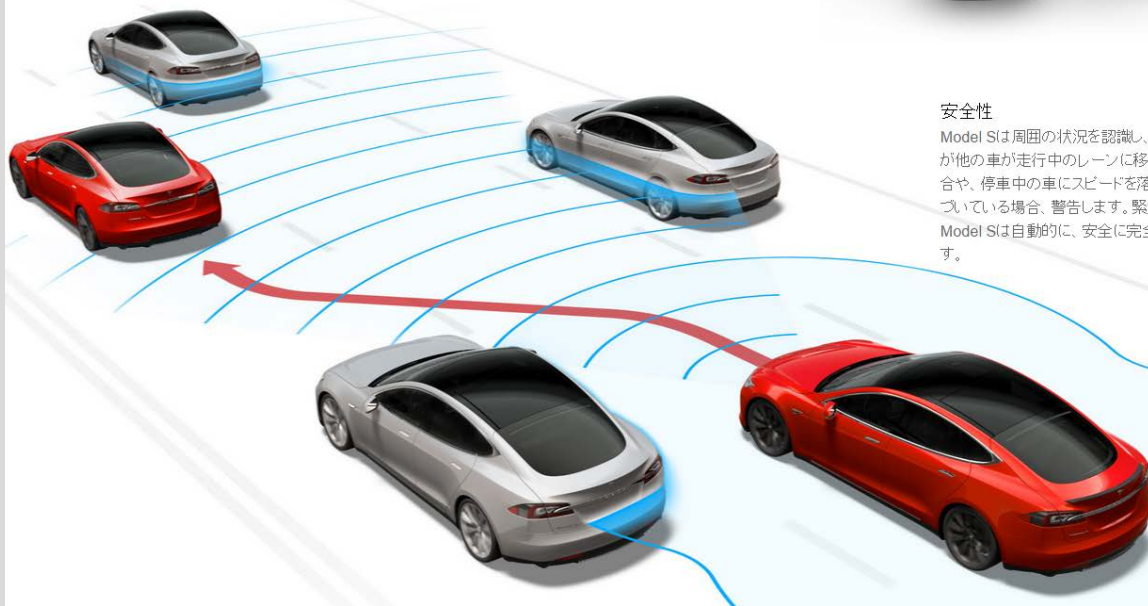
AWDデュアルモーター 自動運転 アメリカで最高の安全性評価

自動運転

自動運転を有効にすると、Model Sは周囲の車の流れに合わせてスピードを調整しながら、道路をカーブに沿って自動的に走ります。

車線変更

方向指示器をタップすると自動的に車線変更を行います。



安全性

Model Sは周囲の状況を認識し、ドライバーが他の車が走行中のレーンに移動しそうな場合や、停車中の車にスピードを落とさずに近づいている場合、警告します。緊急時には、Model Sは自動的に、安全に完全停止します。

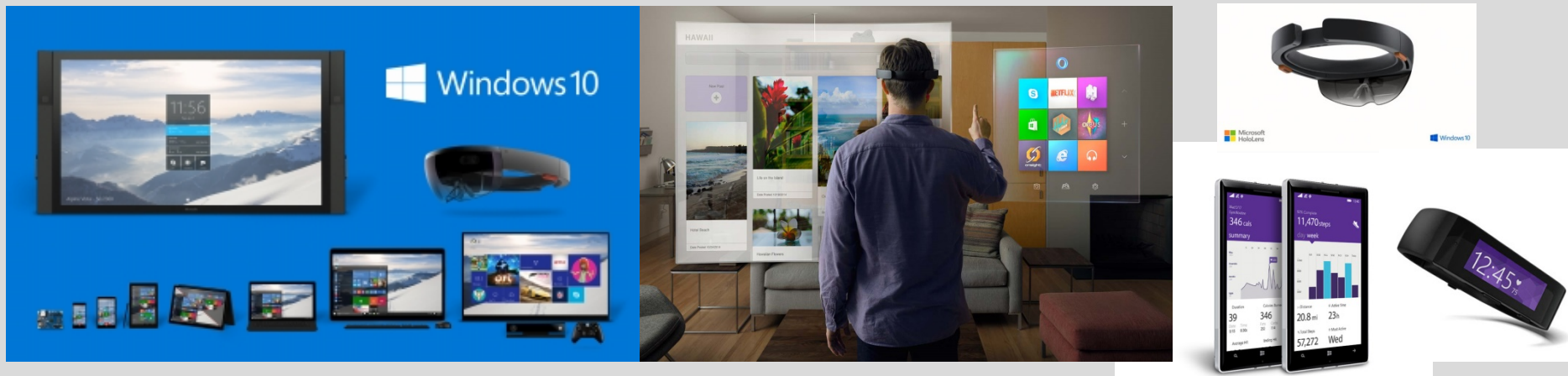
PwC Strategyによると、Appleが2014年に45億ドルの研究開発費を使ったのに対し、Tesla Motorsはわずか2億ドルだ。実際、研究開発費のリストでは、Tesla Motorsははるか下位の440位となっている。

マイクロソフトの反転攻勢？

「Windows 10」は無料アップグレードで提供、今後はバージョンが“無意味化” Windows 10は「サービス」になる

現実世界に3Dホログラムを重ねて表示する「Windows Holographic」とヘッドマウントディスプレイ「Microsoft HoloLens」をMicrosoftが発表

高機能センサーを多数搭載した健康管理用リストバンドで、心拍数、睡眠品質、歩行数など身体データを計測する。収集したデータは、「Microsoft Health」で管理・解析する。メール、カレンダー、タイマー、パーソナルアシスタント「Cortana」などが搭載されている。



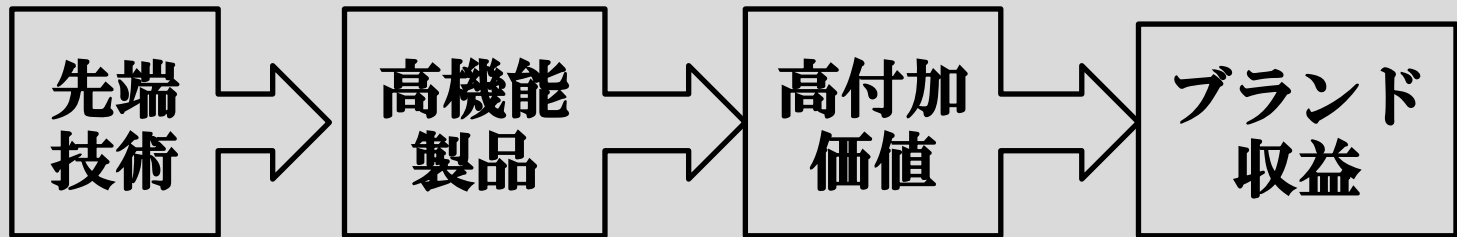
Microsoft、クラウドベースの機械学習プラットフォームAzure MLを正式リリース



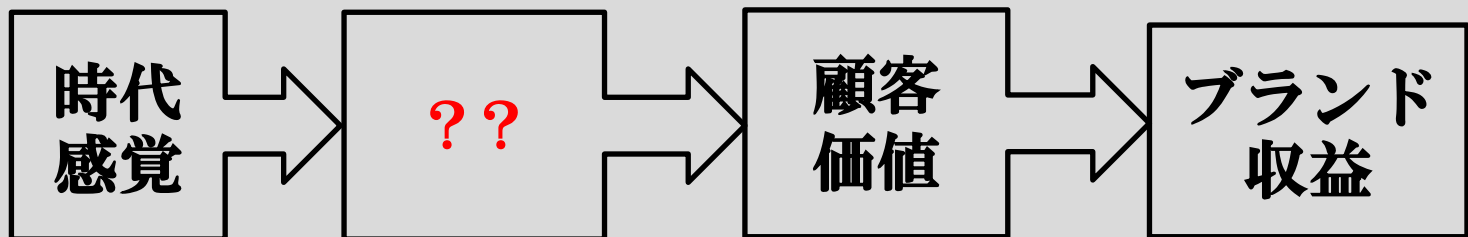
イノベーションを阻害するもの

時代感覚のズレ！

モノづくりの時代



人、モノの繋がり ex SNS、スマホ・・・



構想力が小さい！弱い！



1 コンテナ
1 4 0 0 台のサーバ
2 8 0 0 個のプロセッサ
1 万 1 2 0 0 個のコア
7 ペタバイトのストレージ

マイクロソフトシカゴデータセンタ

2 2 0 個のコンテナ x 1 4 0 0 のサーバ = 3 0 万 8 0 0 0 台
サーバ

日本の現状

2 0 0 7 年度のサーバ出荷台数

5 5 万 3 0 0 台

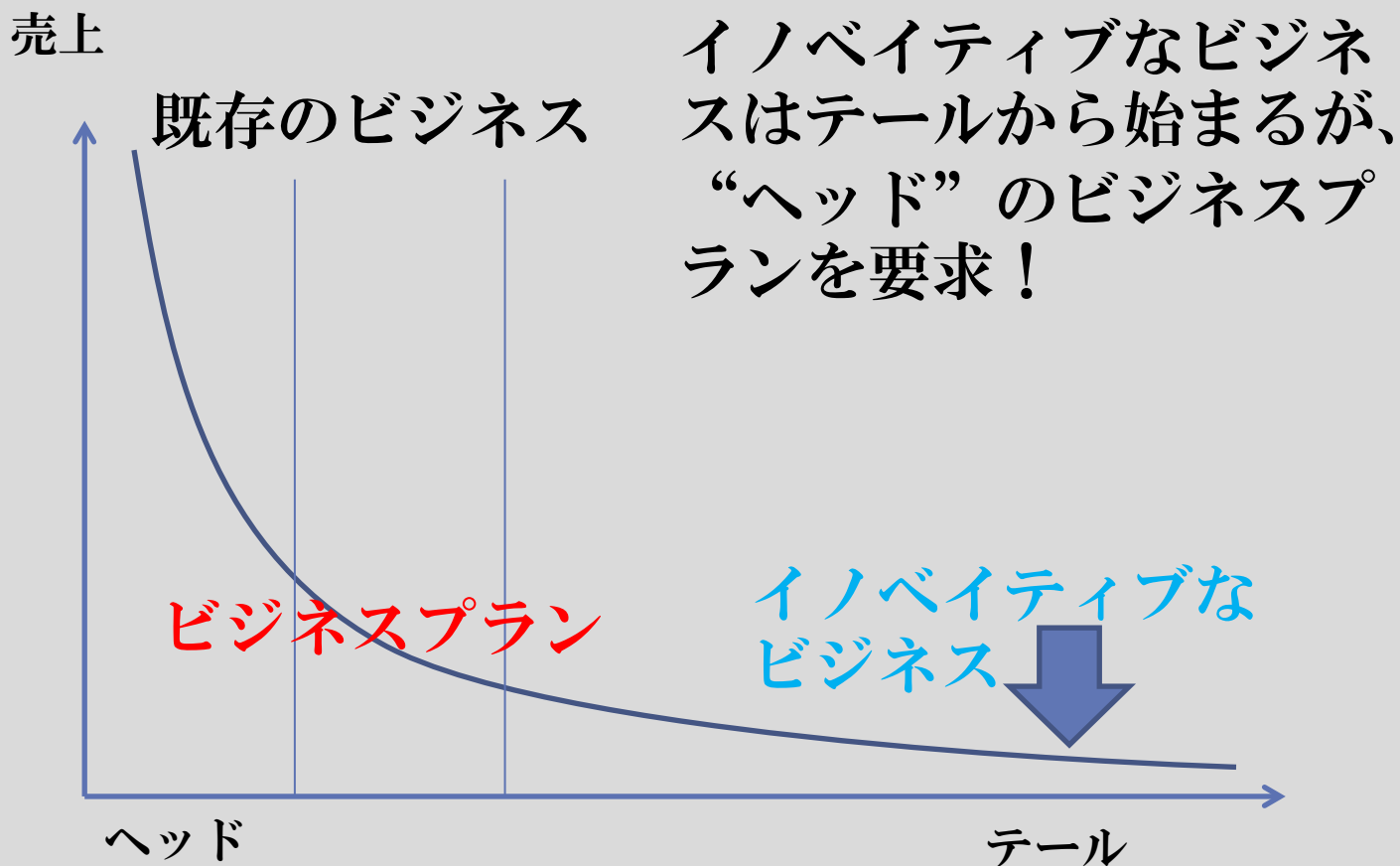


構想力！！

コンテナ型サーバーは2006年にサン・マイクロシステムズが発表した「Project Blackbox」
(現在のSun Modular Datacenter) がコンテナ型データセンターの先駆けとされたが、実
際にはそれ以前の2005年にGoogleがコンテナ型データセンターを実用化していた。

wikipedia

ビジネスプランという呪縛！ リスクを取らないマネージメント

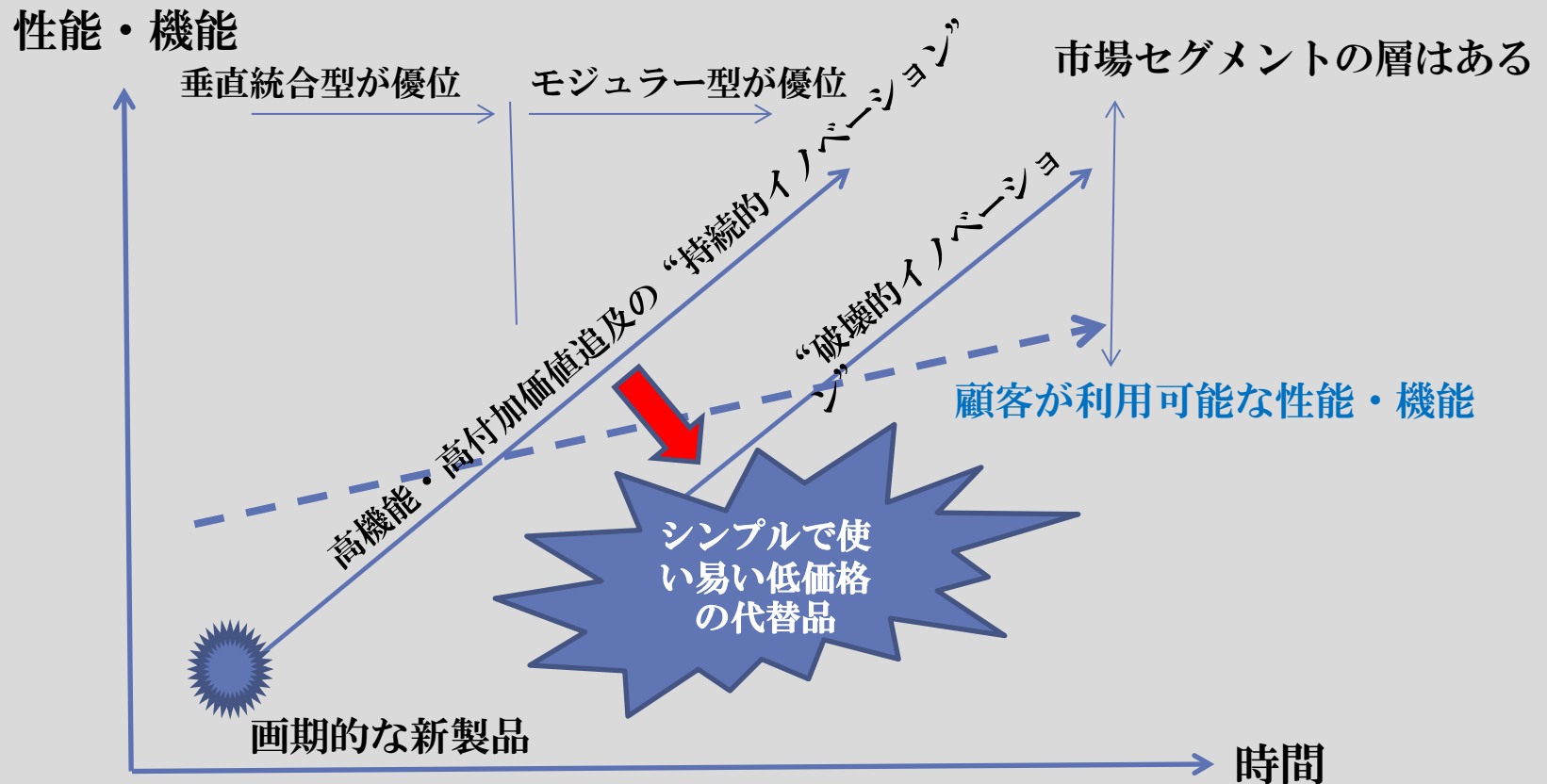


ポジティブリストの規制！

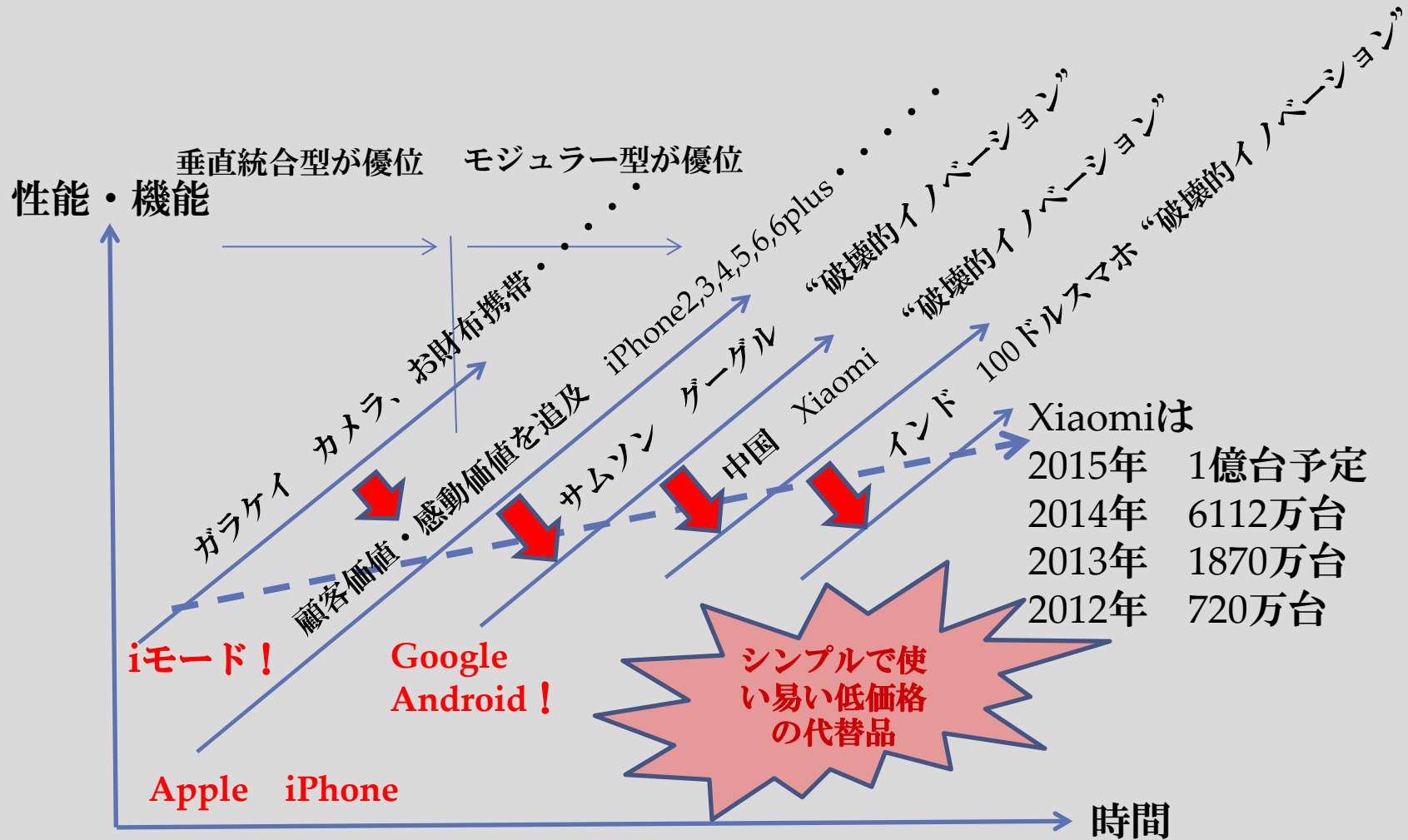
- ネガティブリスト：原則として制限を設けずに、例外として禁止するものの一覧を作成して制限する方式や制度のこと。
- ポジティブリスト：原則としてすべてを禁止し、制限しないものの一覧を作成する方式や制度のこと。
- 日本は**ポジティブリスト**の規制！
- 米国は**ネガティブリスト**の規制！

“イノベーションのジレンマ” 持続的イノベーションを追及してしまう！

“イノベーションのジレンマ” クレイトン・クリステンセン

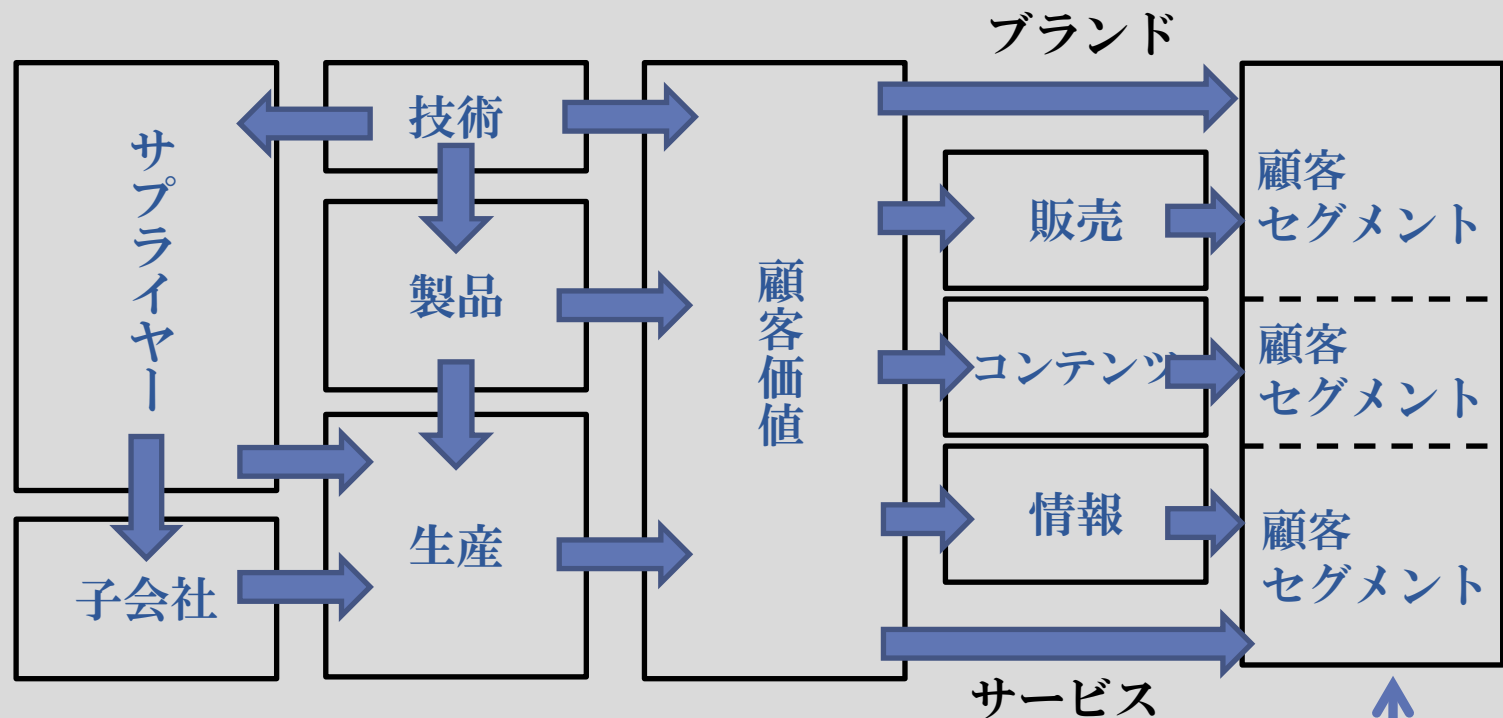


破壊的イノベーションの好例 スマートフォン



既存の事業モデルに拘泥！

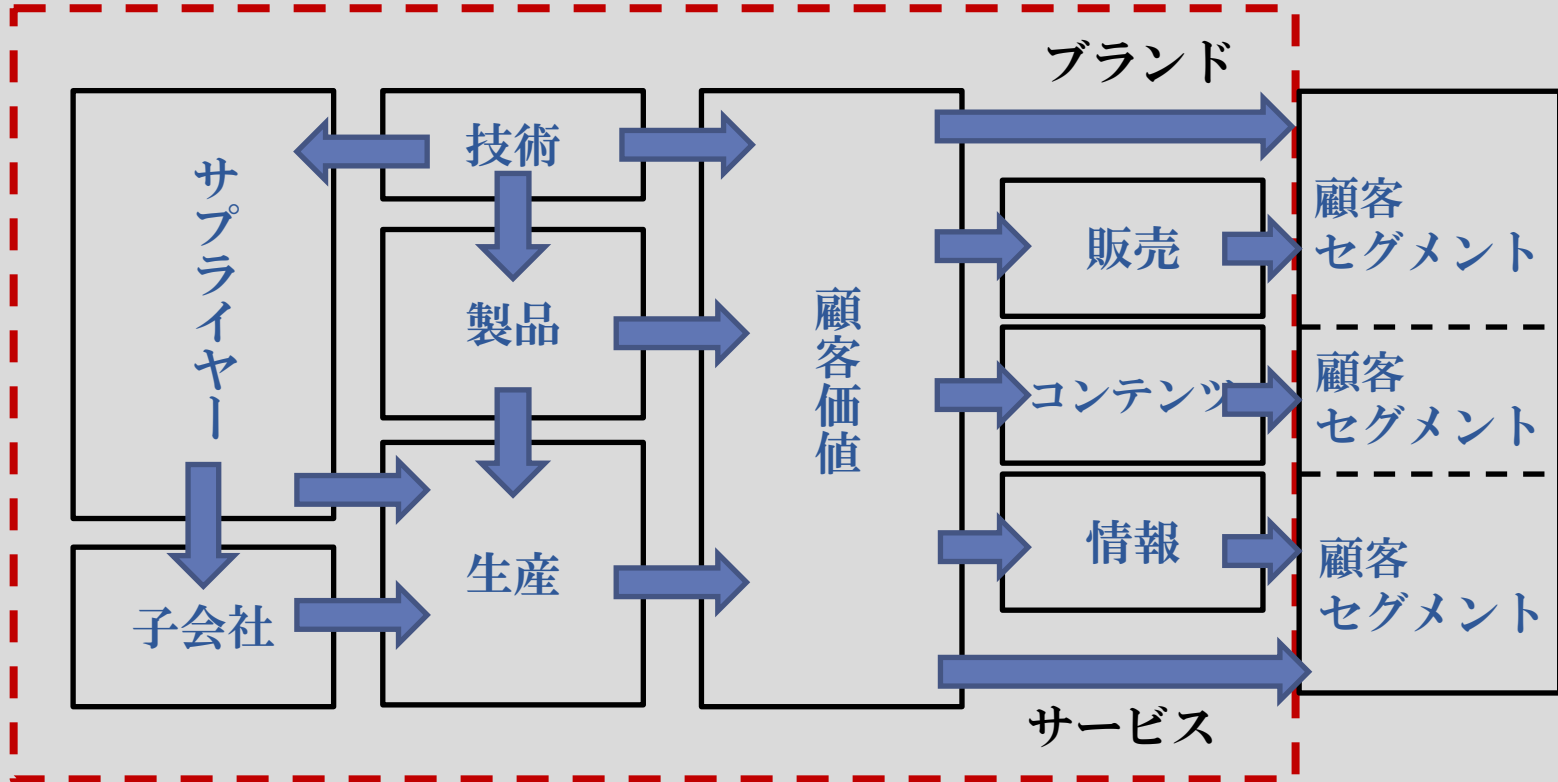
全てのモジュールとその連携を創造破壊的に見直せ！



市場、顧客、競合は
変化している！

企業内の利権集団を創造破壊せよ！

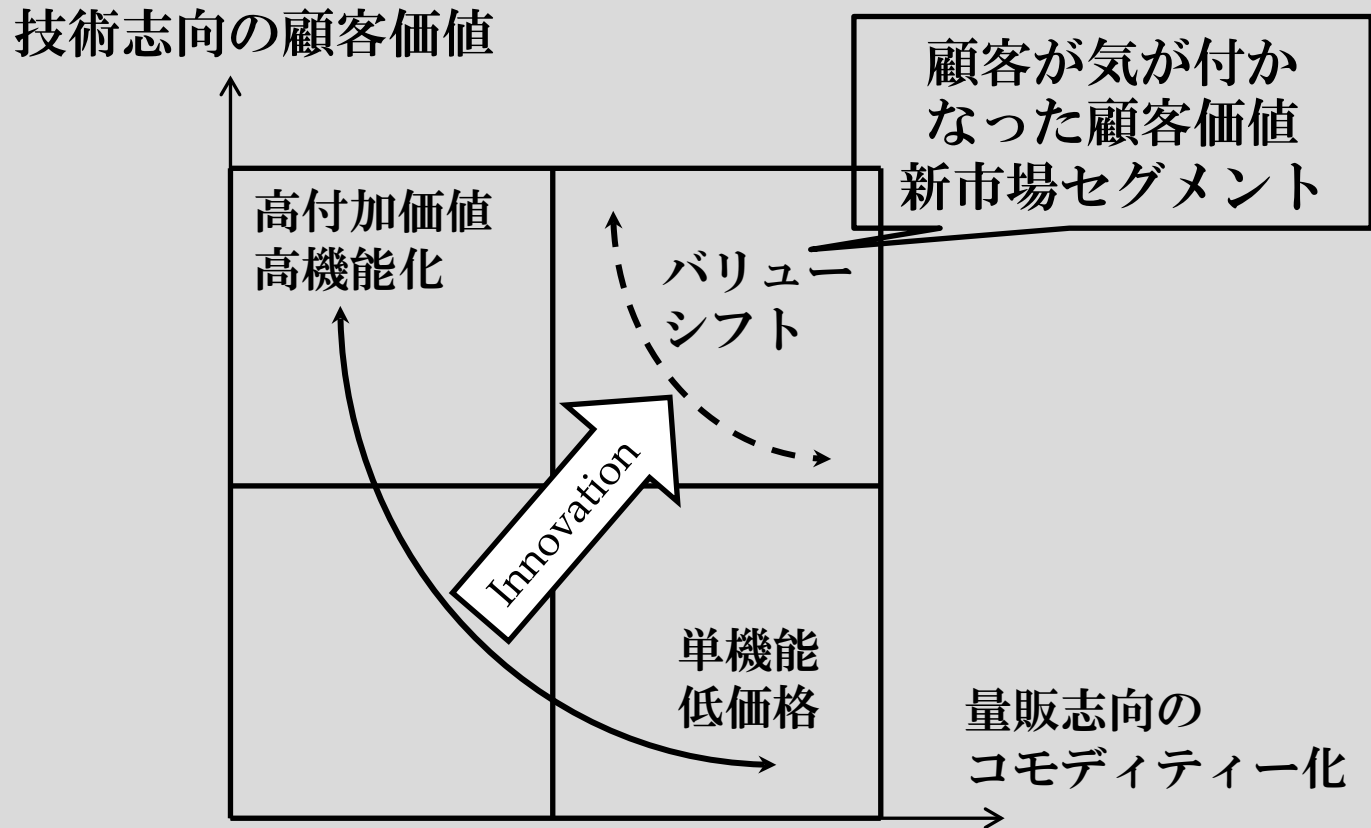
ヒット商品の成功体験を共有する 企業内の利権集団



イノベーションの亢進

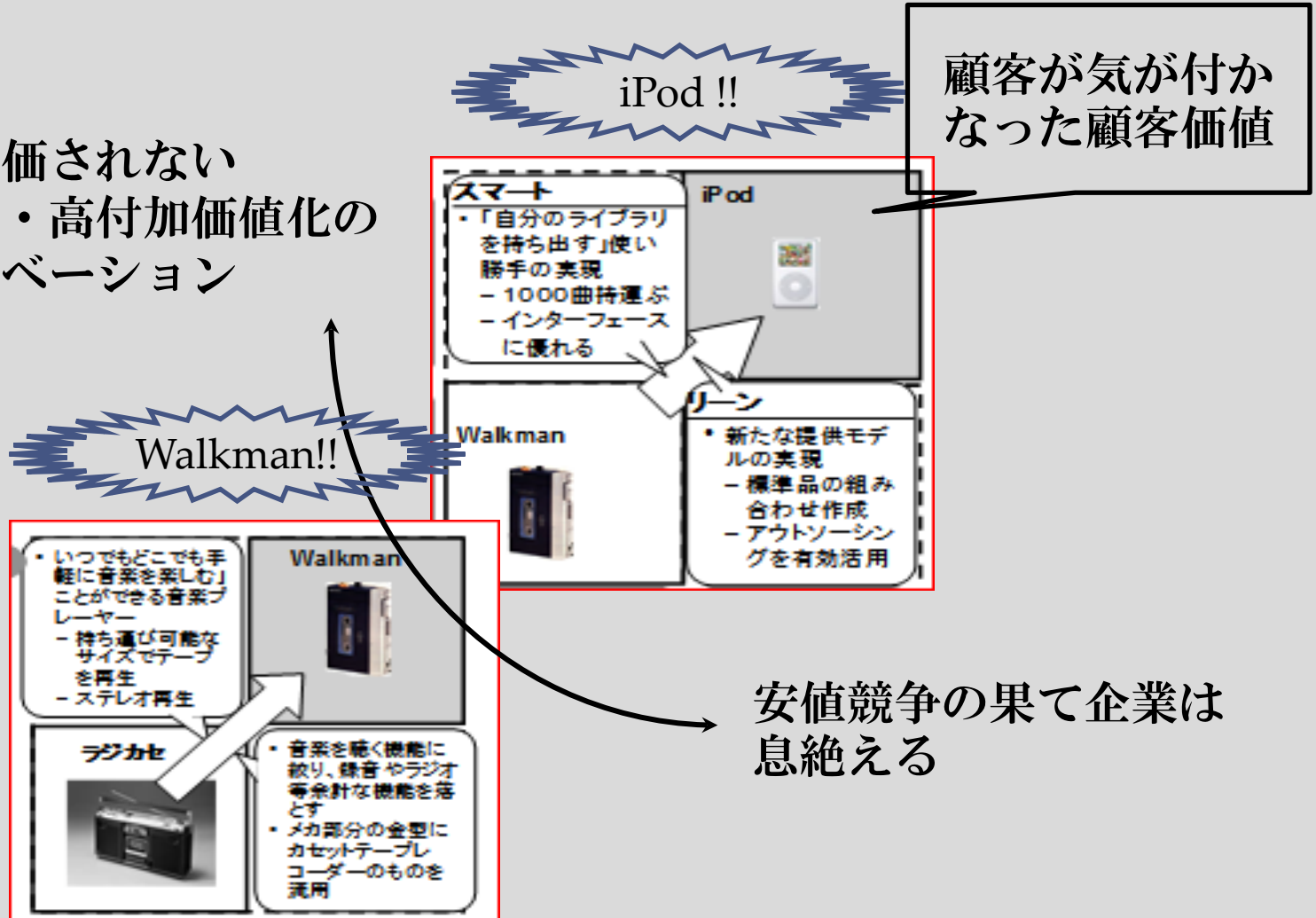
イノベーションの本質を理解する

新たな顧客価値の創造がイノベーション！

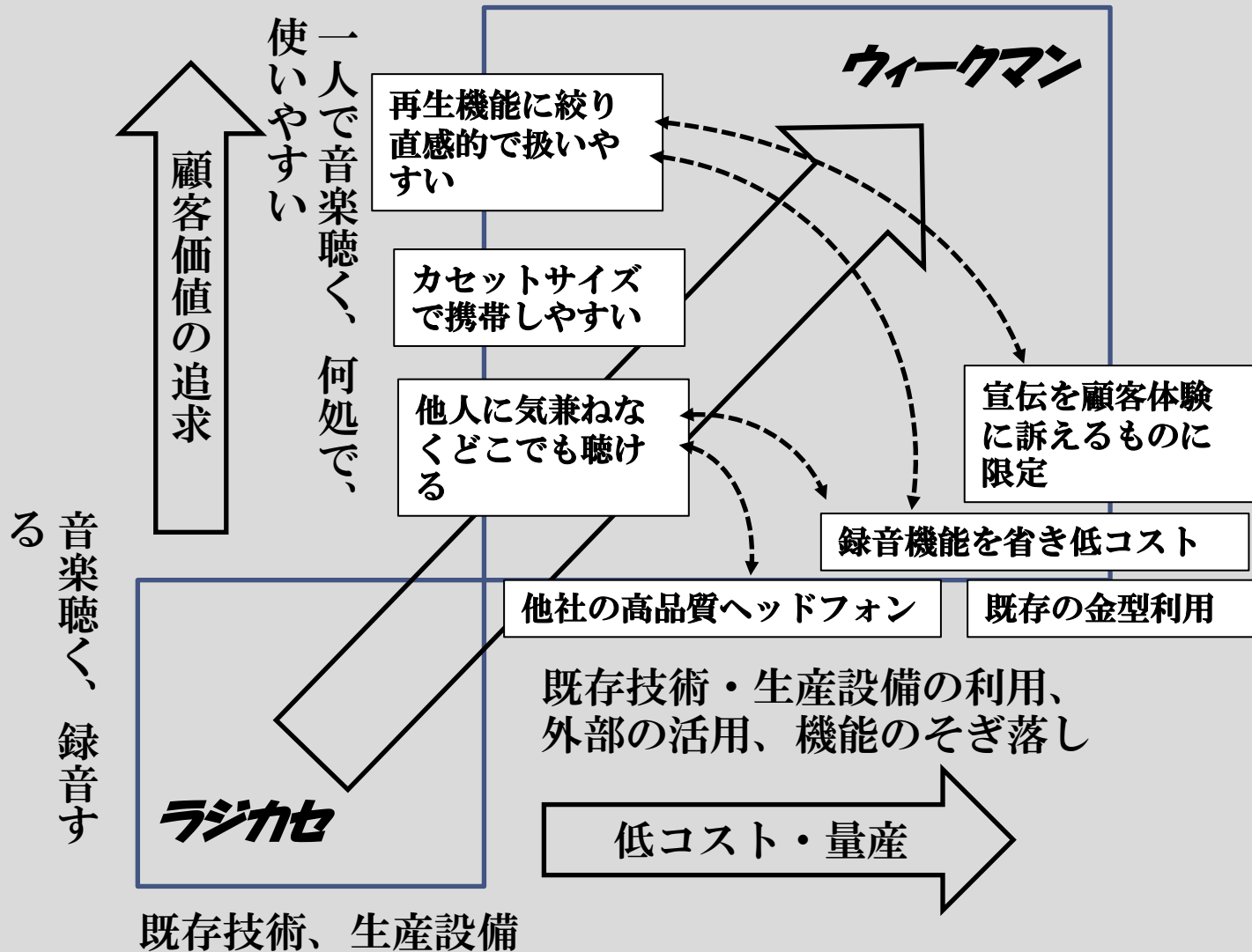


Walkman と iPod のイノベーション

市場に評価されない
高機能化・高付加価値化の
技術イノベーション



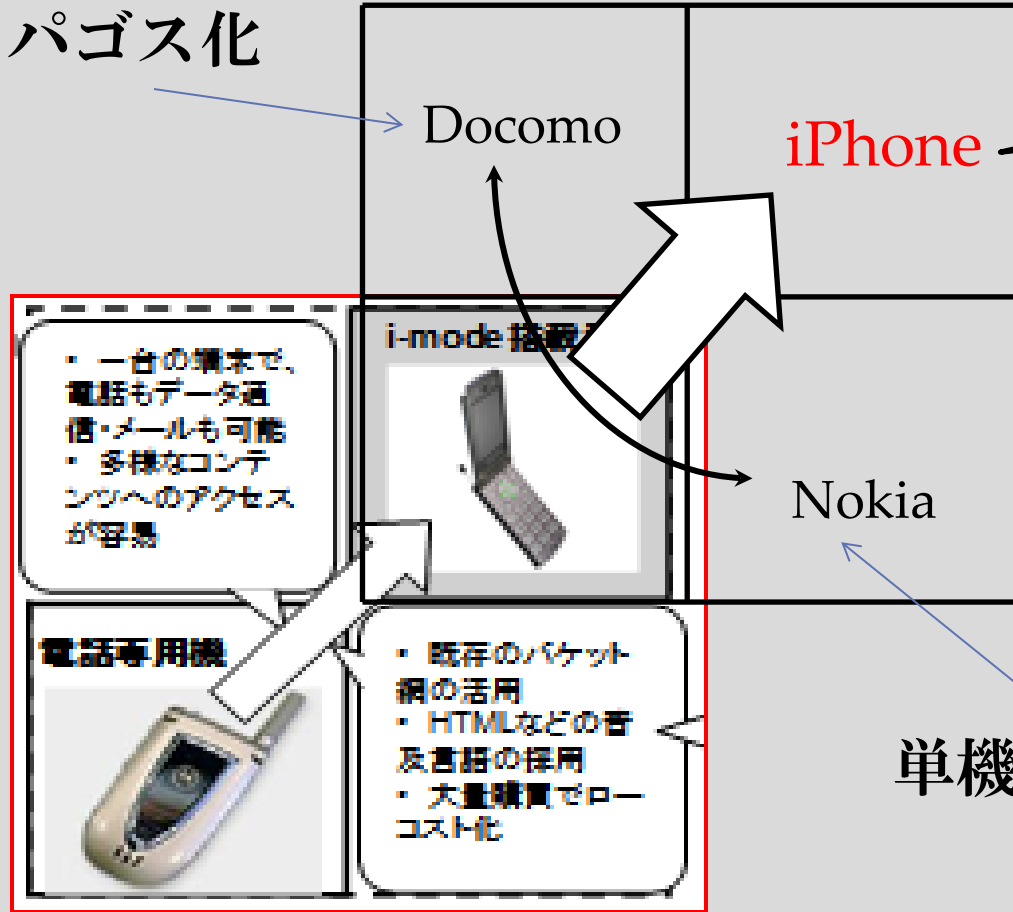
ウォークマンのイノベーションモデル



iPhone成功とガラ系,ノキアの凋落

高機能で
ガラパゴス化

顧客が気が付か
なった顧客価値
TV以来の情報
革命



- ・ 一台の端末で、電話もデータ通信・メールも可能
- ・ 多様なコンテンツへのアクセスが容易

- ・ 既存のポケット網の活用
- ・ HTMLなどの普及言語の採用
- ・ 大量購買でローコスト化

BlackBerry
?

単機能安い中国製

コンテナ型サーバーの

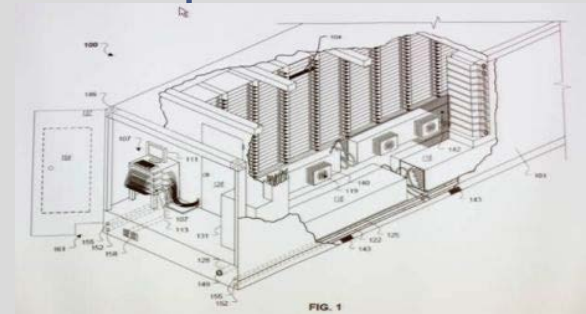
イノベーションモデル

- PUEの重視
- 12V電源マザーボードで5V
- UPS→内臓バッテリー

エネルギー効率

コンテナ型
サーバー

ボードは消耗品



ラック型サーバー

- ハイエンドの高信頼性HW
- シングルスレッドのパフォーマンス

- 自社製 一人で開発
- GIGABYTE製マザーボード
- 標準規格の運送用コンテナ
- フォールトトレラントSW

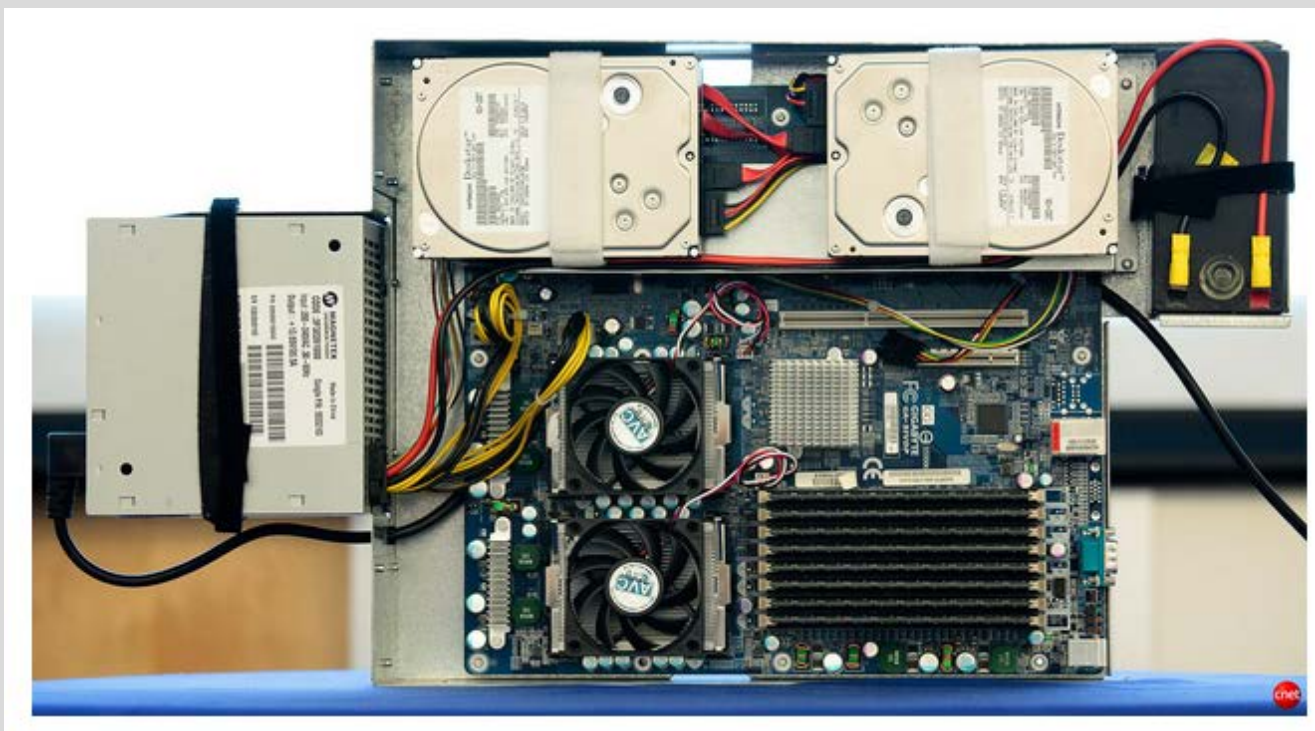
低コスト

PUE:照明や冷却などの補助的なサービスと比較して、コンピューティングで直接消費される電力がどれくらいかを示す

<http://japan.cnet.com/news/commentary/20390984/4/>

コンテナ型サーバーモジュール

Google 2005 コンテナ型サーバーを開発



サーバ1台1台が、それぞれ12Vのバッテリーを備えていて、メイン電源に問題がある場合には電力を供給する

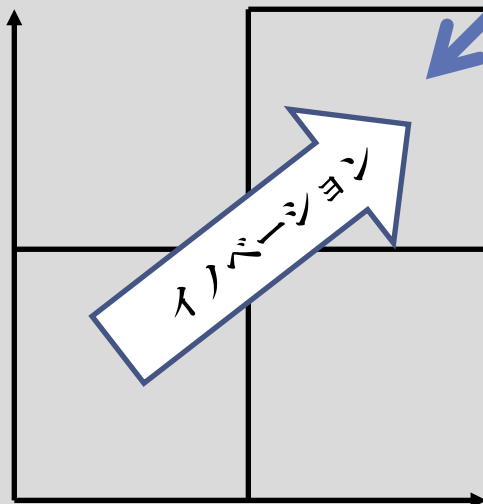
イノベーションのフレームワーク

顧客価値
感情的価値
社会的価値

この世界は直接見えない！
価値の追求、経済合理性の
聖域なき見直しの視点から
見出すしかない。

価値の追求

機能の追求



経済合理性の追求

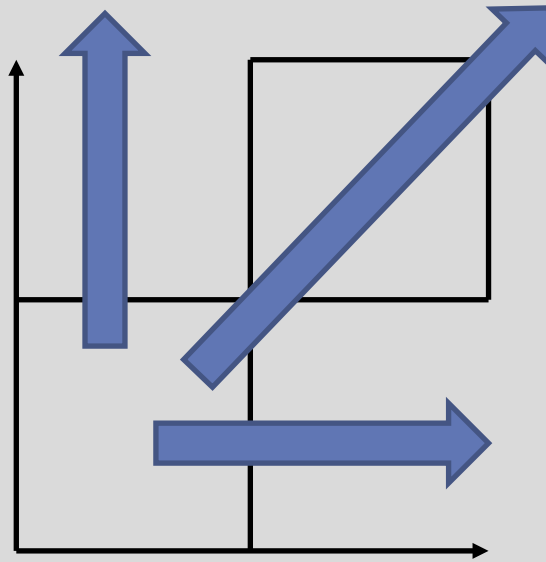
QCD

イノベーションを育む組織を創る

既成観念に囚われず、顧客視点で、創造破壊的なアイデア・試行を評価する風土を醸成する

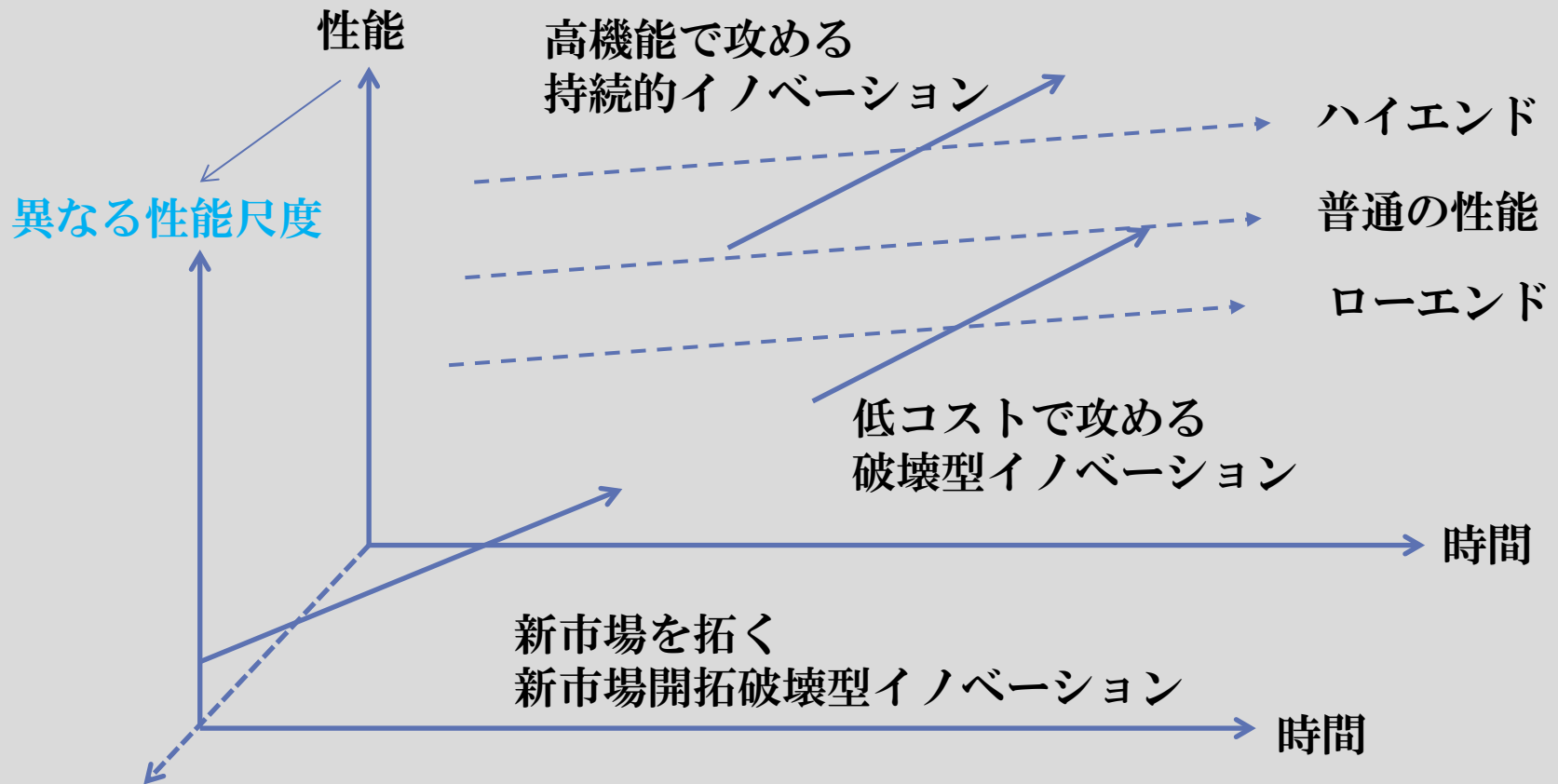
このイノベーションのフレームワークの理解を共有し、組織を超えた協創の行動を定着させる。

発想力を高める！
特許よりアイデア！



大胆なコスト削減、
品質管理、
外部の力、
サプライチェーンの革新

“クレイトン・クリステンセン”の助言



無消費者：
これまでユーザーでなかった顧客
これまで手が出なかった層

クレイトン・クリステンセン
“イノベーションの解”

破壊的イノベーションの起こし方

- 企業がまだ成長を持続している間に新規事業を始める。
- 破壊的潜在力を持つアイデアにきちっとした経営資源を配分する権限のある役員が必要である。
- アイディアを形成するためのチームやプロセスを作る。
- 社員を訓練し“破壊的イノベーション”のアイデアやシーズを発見させる。

クレイトン・クリステンセン
“イノベーションの解”

イノベーションのマネジメント

- 連携のプロセスに積極的に関与する。
- 新しい意思決定のパターンを必要とするときには既存のプロセスの支配力を崩さなければならない。
- 社員の活動を確実に導き連携させるプロセスを創りださなければならない。
- 様々な組織の橋渡しを行なって、新規事業での有益な学習を主流部門に還流させて適切な資源、プロセス、価値基準が適切な状況で用いられるよう、心をくだかなければならない。

クレイトン・クリステンセン
“イノベーションの解”

イノベーションの起こし方 1

- イノベーションを協創する企業組織を造る。
- 「新たなことを学び、それをもとに革新を行うことでビジネスの未来が決定される。だから企業はあらゆる努力をして、従業員が情報に簡単にアクセスし、情報交換できるようにしなければならない。」
- 「技術は集中管理を止めて自主性に任せる。」

イノベーションの起こし方2

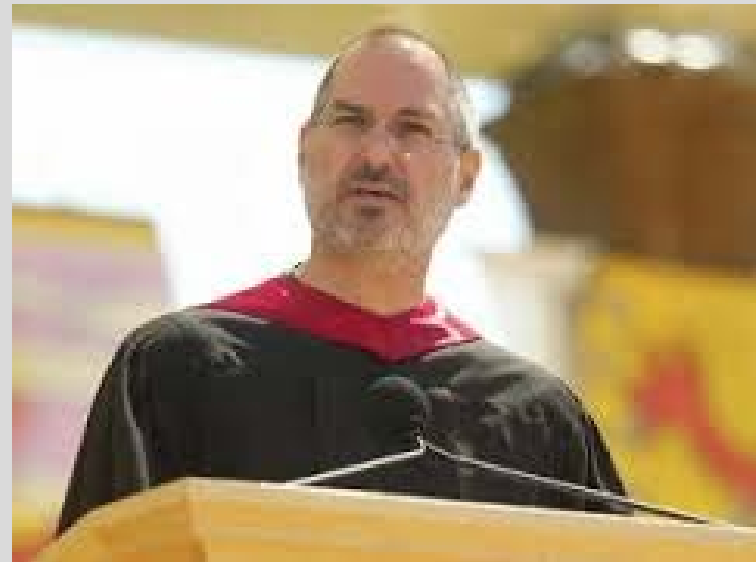
“Google が掲げる 10 の事実”

- 1. ユーザーに焦点を絞れば、他のものはみな後からついてくる。
- 2. 一つのことをとことん極めてうまくやるのが一番。
- 3. 遅いより速いほうがいい。
- 4. ウェブ上の民主主義は機能します。
- 5. 情報を探したくなるのはパソコンの前にいるときだけではない。
- 6. 悪事を働かなくてもお金は稼げる。
「Don't be evil(邪悪になるな)」
- 7. 世の中にはまだまだ情報があふれている。
- 8. 情報のニーズはすべての国境を越える。
- 9. スーツがなくても真剣に仕事はできる。
- 10. 「すばらしい」では足りない。

イノベーションの起こし方 3

「他人の考えに溺れるあまり、あなた方の内なる声がかき消されないように。そして何より大事なものは、自分の心と直感に従う勇気を持つことです。あなた方の心や直感、自分が本当は何をしたいのかももう知っているはず。」

「ハングリーであれ。愚か者であれ。」



イノベーションの起こし方4

「真面目なる技術者の技能を、最高度に発揮せしむべき自由豁达にして愉快なる理想工場の建設」

この理念で成功し、これを失って凋落した？

