

宮城県高度情報化推進協議会 IoTと日本を取り巻く現状

# 欧米のIoT戦略を踏まえた 日本発の新しい電気自動車への取り組み

2016 06 09

株式会社rimOnO

代表取締役社長 伊藤慎介

# 株式会社rimOnO（リモノ）のご紹介

- ・ 設立日 2014年9月11日
- ・ 資本金 1700万円
- ・ 役員 代表取締役 伊藤 慎介  
取締役（デザイン・技術担当） 根津 孝太
- ・ 住所 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町6-14  
万文堂ビル1 F
- ・ 電話 03-6661-2017
- ・ ウェブ <http://www.rimono.jp>

のりものから“NO”をなくして  
リモノです。



## 伊藤 慎介(42歳) — 代表取締役社長

- ・ 京都大学電気工学専攻卒業、1999年通商産業省入省
- ・ 経済産業省で自動車用リチウムイオン電池技術開発プロジェクト、電気自動車タウン構想、スマートハウスプロジェクト、スマートコミュニティ(日本版スマートグリッド)プロジェクトなどに従事



## 根津孝太(46歳) — 取締役(デザイン・技術担当)

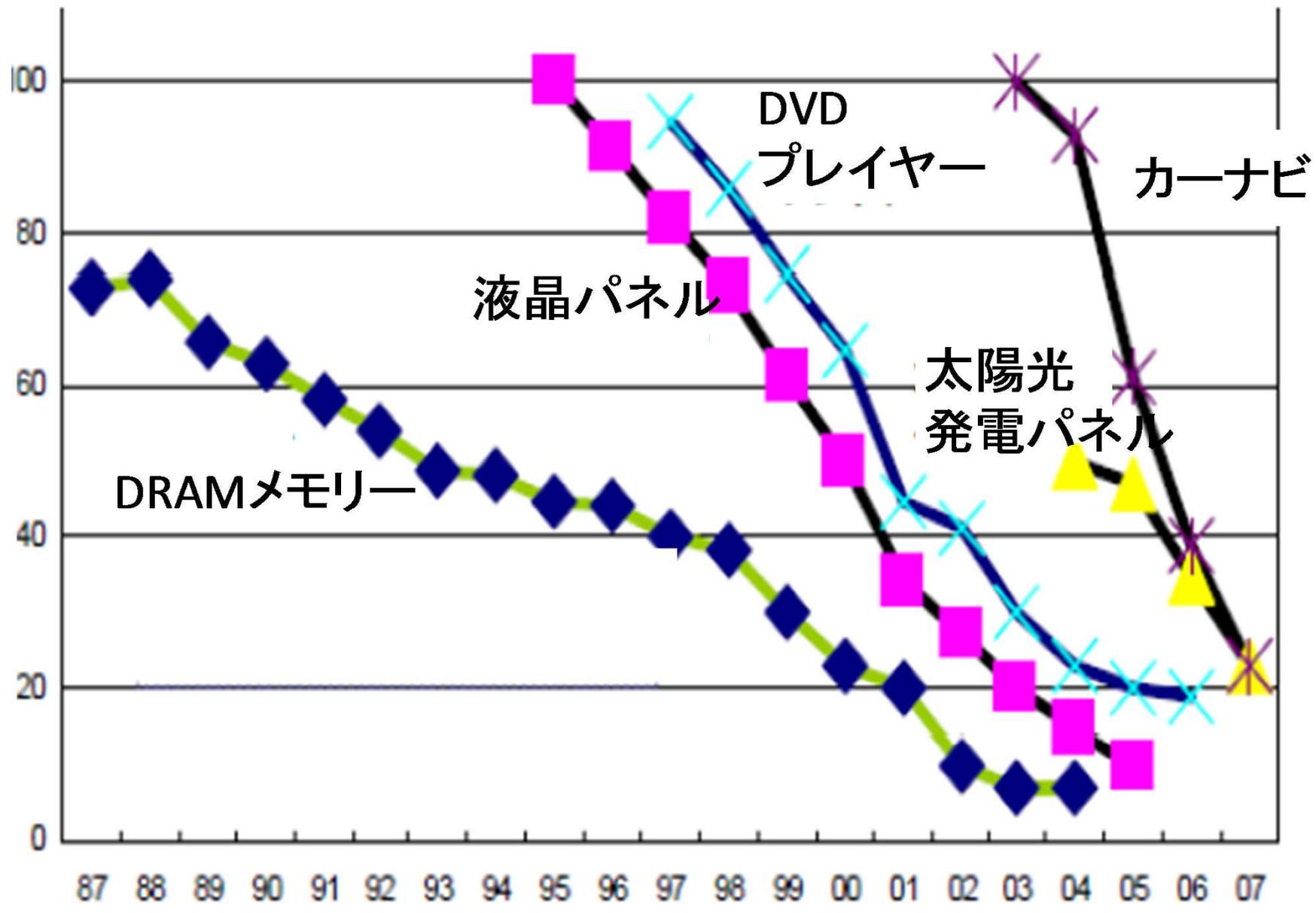
- ・ (有)znug design(ツナグデザイン)代表
- ・ 千葉大学意匠学科卒業、トヨタ自動車入社後、愛・地球博『i-unit』コンセプト開発リーダーなどを務める。znug designでは、電動バイク『zecOO(ゼクウ)』、『Camatte(カマッテ)』などの開発に従事



zecOO



# エレクトロニクスを中心に世界シェアが劇的に低下



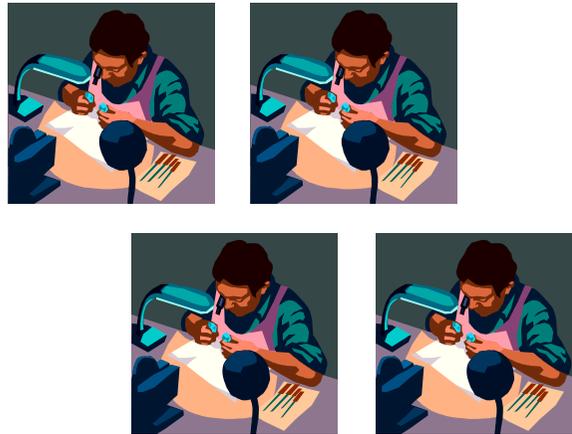
# デジタル化の意味を考える

# デジタル化とは

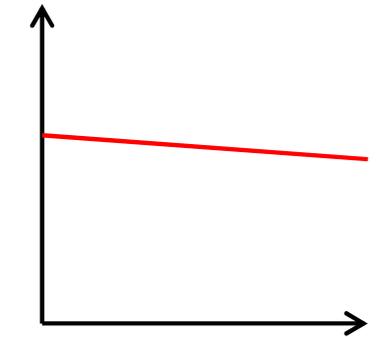
## アナログ時計



### 設計図



職人を増やすのは困難



簡単に値下がりにしない

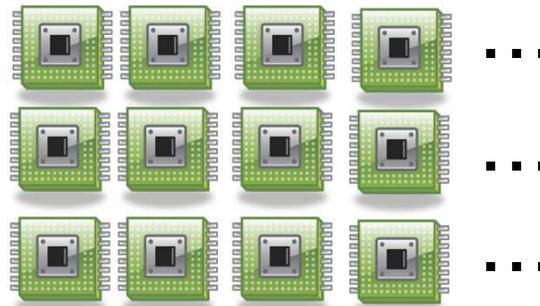
相対的な付加価値は生産側にある

## デジタル時計

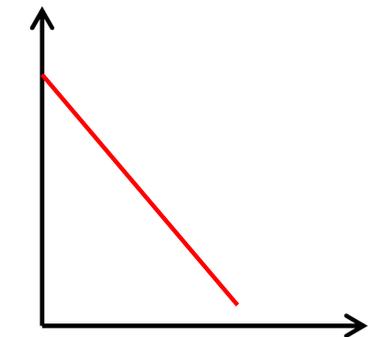


### プログラム

```
0110111000
0110001111
0001111.....
```



プログラムや半導体はいくらでも増やせる



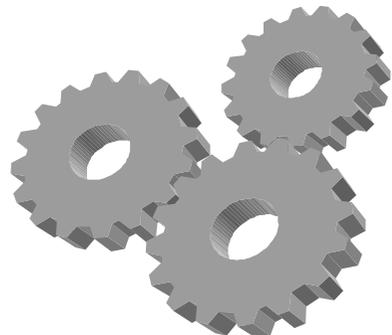
あっという間に値下がりにする

相対的な付加価値は開発側にある

## ソフトウェア技術の進歩と半導体コストの低減によりデジタル化が進展

### アナログ

機能=ハードウェアのすりあわせ  
機能が一体化

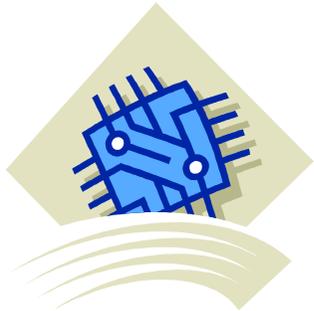


アナログ時計では時計機能、タイマー機能、日付機能を歯車の組み合わせで実現

**コピーが困難**

### デジタル

機能=周辺部品(手足)+CPU&ソフト(頭脳)  
機能が分離



デジタル時計では時計機能、タイマー機能、日付機能をチップに書き込まれたプログラム(ソフトウェア)で実現

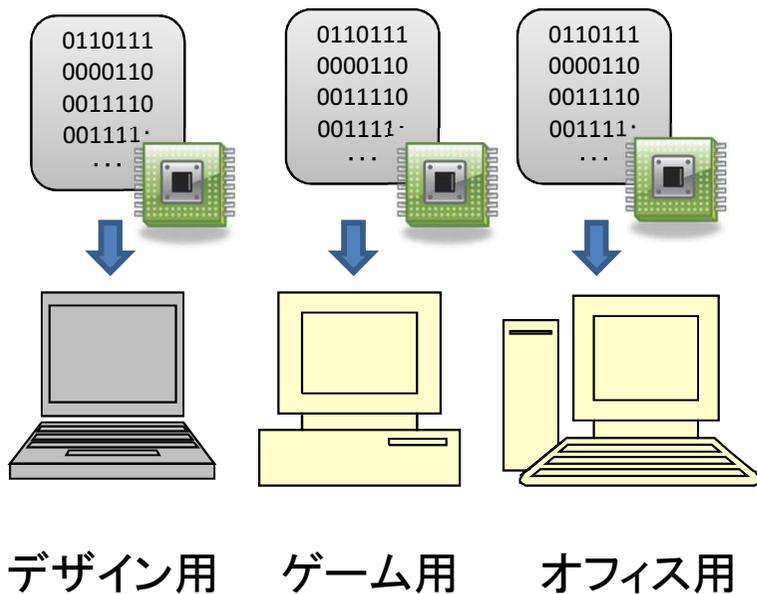
**コピーが容易**

**デジタル化によって容易に機能をコピーすることが可能になった**

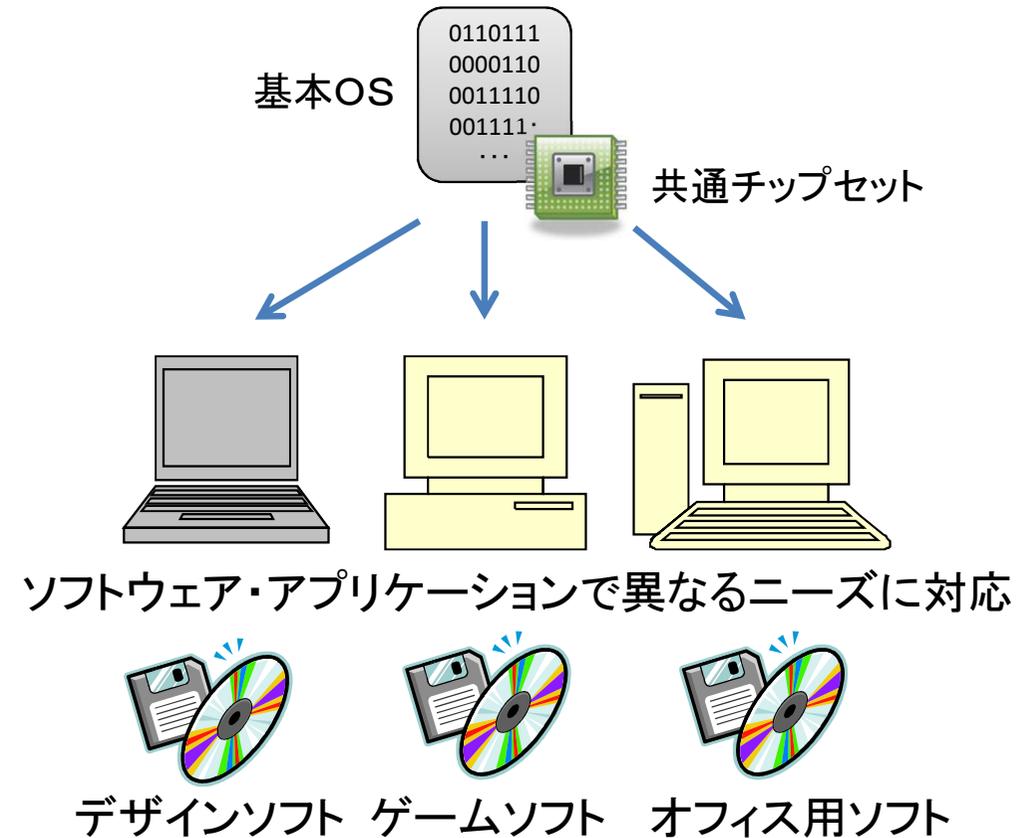
# デジタル化の勝者の鉄則

**デジタル機器：プログラムの開発コストが全体コストに占める割合が大きい**

機器ごとにプログラムを開発すると  
1台あたりが高価になってしまう



一つのプログラムで複数の機器に対応することで  
1台あたりのコストを下げられる



**異なるユーザーニーズを共通化した機能を開発した企業が勝者となる**

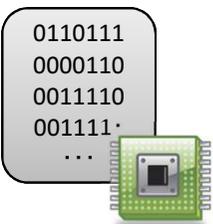
# デジタル化と オープンイノベーション

# デジタル化の勝者が活用する「オープンイノベーション」

デジタル化時代に勝つためには「異なるユーザーニーズを共通化した機能」を提供する必要がある  
 しかし、全てのニーズに対応する機能を自社で提供することは事実上困難

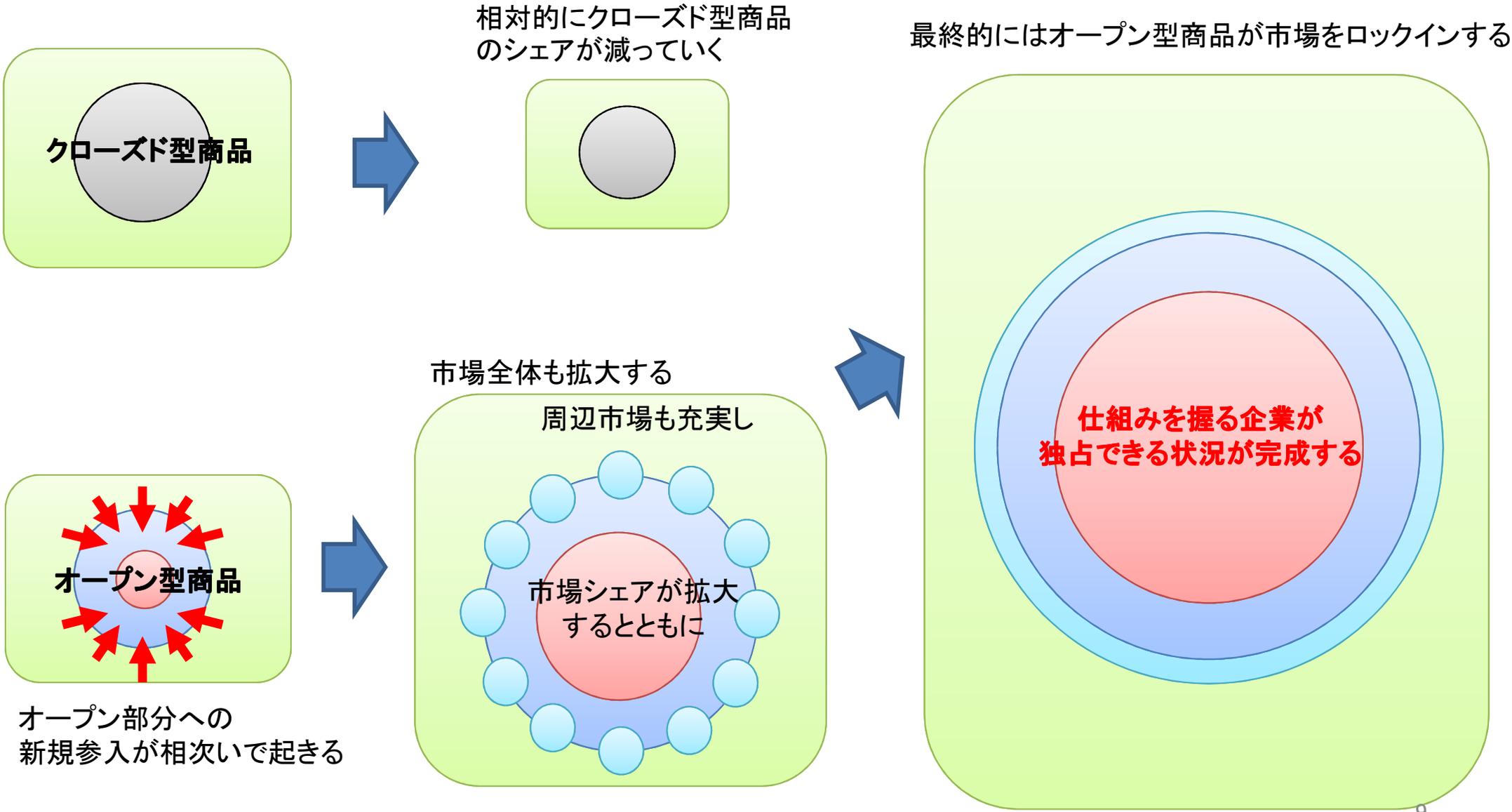


対象機器	マイクロソフト インテル PC	アップル スマートフォン	グーグル スマートフォン タブレット
共通部分 (クローズ)	基本ソフト(OS) MPU 接続インターフェース(USB)	スマートフォン 音楽管理用ソフト アプリ購入サイト 接続インターフェース	基本ソフト(OS)
オープン部分 (ハード)	PC本体 メモリー、HDD等 外付け周辺機器	スマホケース 周辺機器(オーディオ機器等)	スマートフォン タブレット
オープン部分 (ソフト)	アプリケーションソフト	アプリ	アプリ

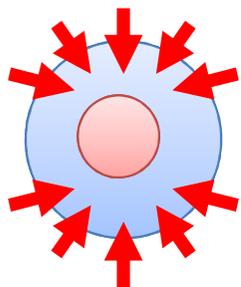


オープン部分を作り、そこに多数の参入を誘導することで異なるユーザーニーズを満たす

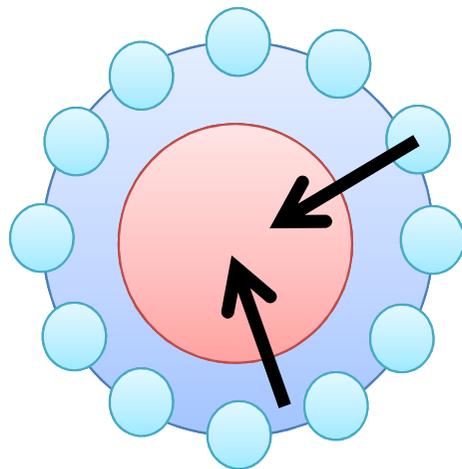
# オープンイノベーションがロックインを強める



# 進化の過程で自社に有利なポジションを確立する 「毒まんじゅう戦略」

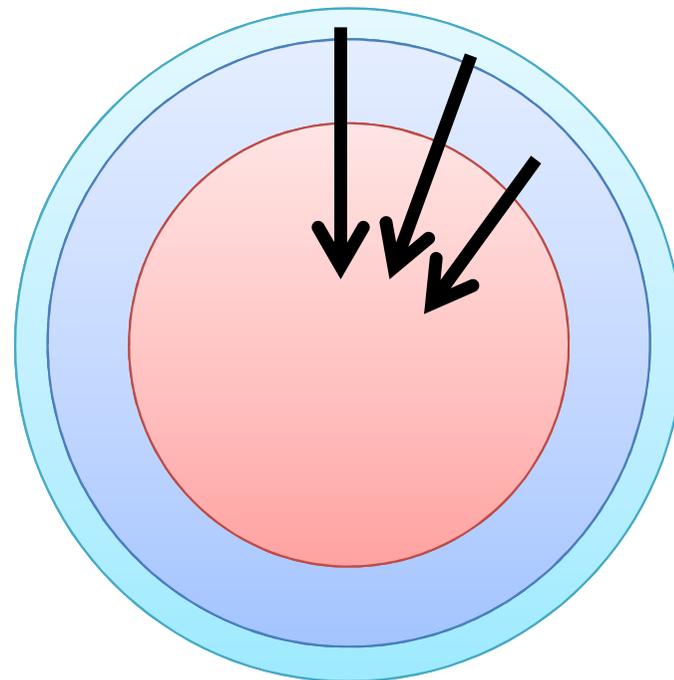


最初はクローズド部分が  
少なくても



この仕組みを使って商売をしている  
パートナー企業から  
次々と「要望」が寄せられる

- ・高画質なカメラが欲しい
- ・決済機能が欲しい
- ・通信速度を速めてほしい など



結果的にクローズド部分を  
どんどん大きくすることができる

どんどん「毒(=独占性)」が回るようになっていく

オープン部分  
クローズド部分

=標準化領域  
=ブラックボックス領域(知財などで保護)

=「普及のためのアクセラ」  
=「独占するための城壁」

# オープンイノベーションから学ぶべきこと

## デジタル化時代の勝者の秘訣は「オープンイノベーション」

オープンイノベーションとは他社に「新規参入」の機会を作ることによって自社に優位な状況を作り出すということ

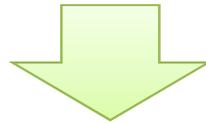
インテル	PC関連部品や周辺機器等への参入機会を与えた
マイクロソフト	アプリケーションソフトへの参入機会を与えた
アップル	スマホアプリ、スマホカバーへの参入機会を与えた
グーグル	OSを提供することスマホを開発したいメーカーに参入機会を与えた

**新規参入者に自社のリソースを提供するという「リスク」を取らない限り、オープンイノベーションを活用した勝者にはなれない**

**逆に、自前主義に徹したクローズド型商品で市場を席卷したとしても、オープンイノベーション型の商品が出てくると急速にシェアを失うリスクがある**

# オープンイノベーションが実行できない日本企業

オープンイノベーションでは、経験値の少ない他社に「新規参入」の機会を作るために、自社のリソースを提供する「リスク」を取った結果、自社によって優位な市場ルールを形成し、独占性を高めた



逆に言えば、「知らない相手／立場の弱い相手に賭ける」というリスクを取らない限り、ビジネス上のポジションは変えられないし、市場をリードすることもできない



日本企業の多くは、この「知らない相手／立場の弱い相手に賭ける」というリスクがとりにくいのではないか？

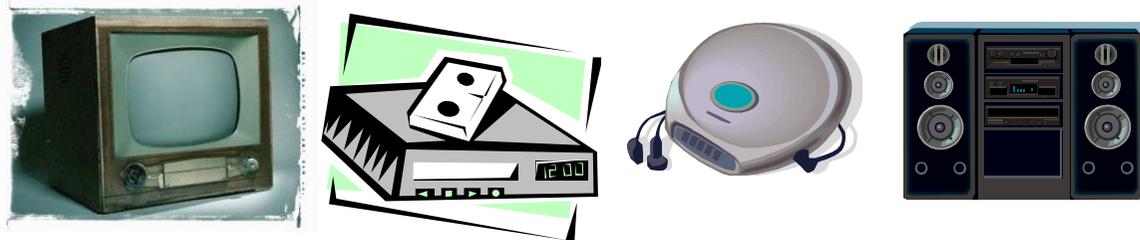
そうだとすると、オープンイノベーションを起こせるライバルが登場すると、一気にポジションを塗り替えられるリスクが伴うのではないか？

「損して得する」ではなく、「得して損する」パターンに陥るリスクあり

# ネットワークと IoT (Internet of Things)

# ネットワークのない時代の機器

ネットワークのない時代の機器は  
「買った時の機能」=すべての機能だった

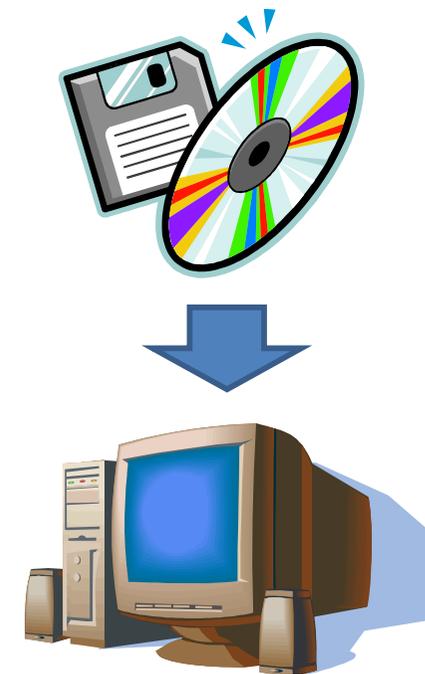


全ての機能を使い尽くすには  
「取扱説明書」を読み尽くすしかなかった



取扱説明書

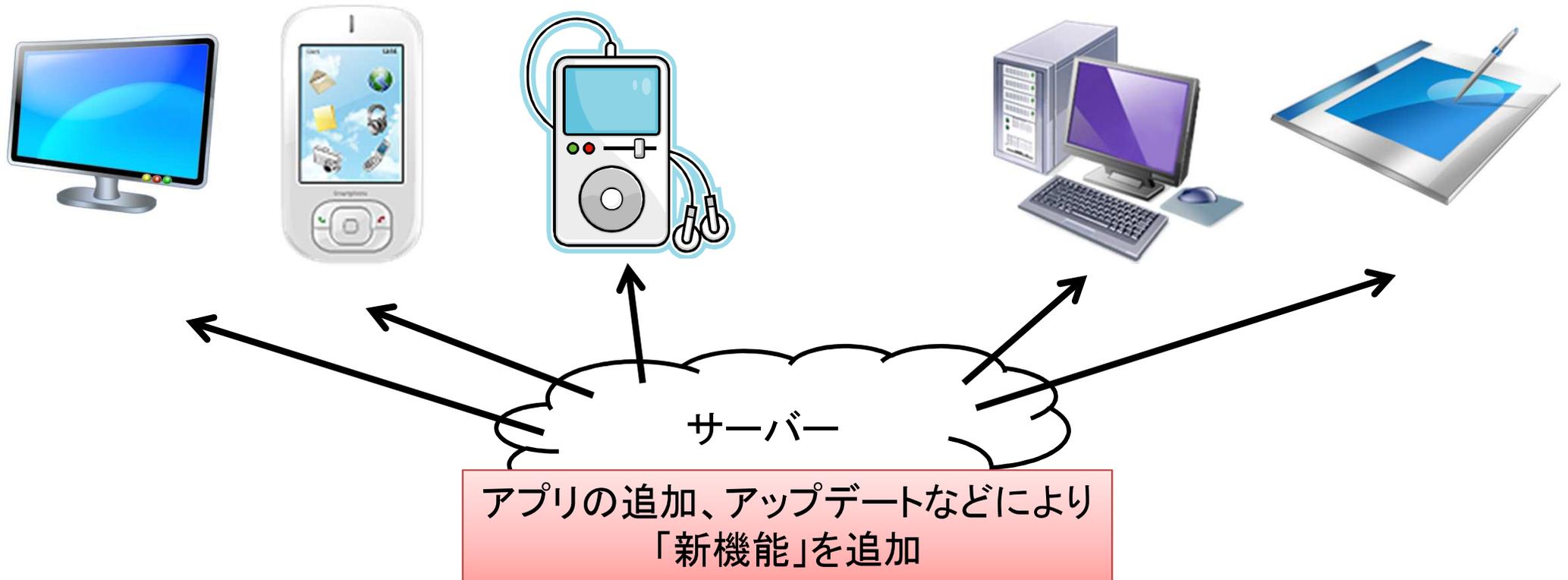
パーソナルコンピュータの場合は  
「ソフト」を追加することで  
機能を追加することができるようになった



# 機器がネットワーク化すると・・・

機器がネットワーク化すると

①買った後に機能を追加することができるようになった

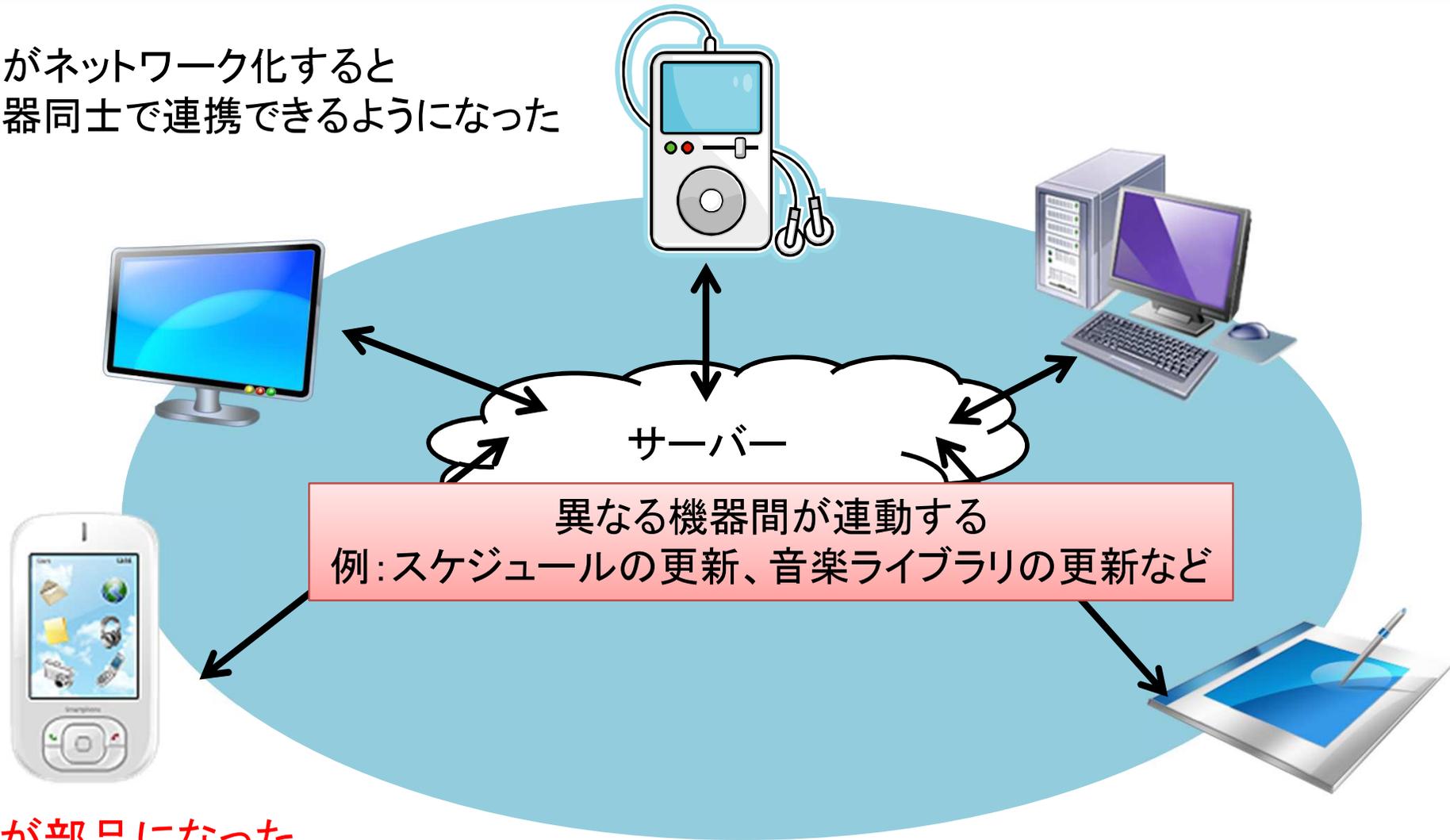


「進化する機械」になった

- ・購入時 (Point of Sales) に閉じた機能から使用時 (Point of Use) に応じた機能提供に変化
- ・人間が機械に合わせるのではなく、機械が人間に合わせる時代に入った

# 機器がネットワーク化すると・・・

機器がネットワーク化すると  
②機器同士で連携できるようになった

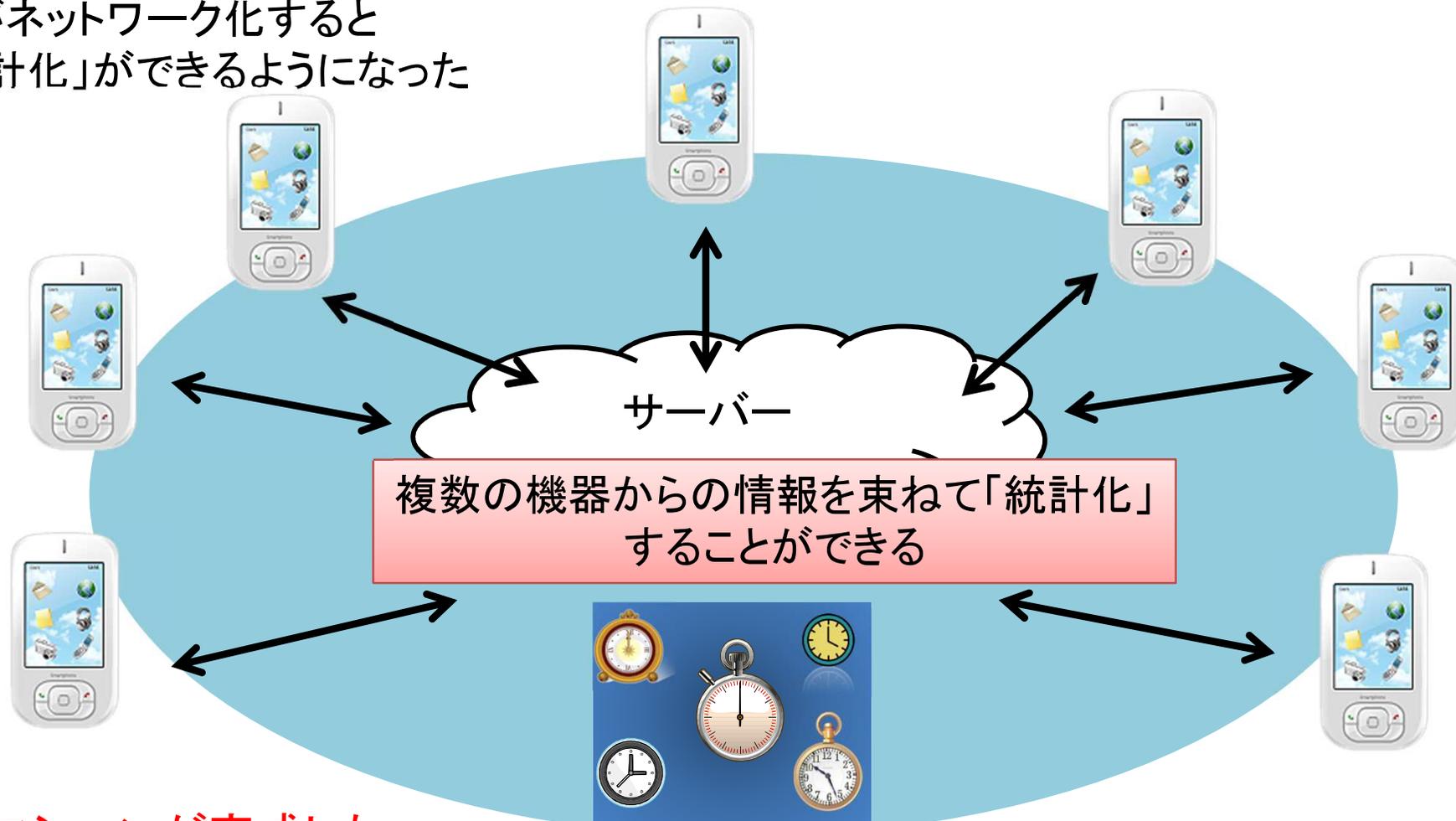


製品が部品になった

- ・製品はシステムの一部となり、製品そのものよりもシステムに付加価値が移行する
- ・多くの機器とつながる「システム」を握る企業が勝者になる

# 機器がネットワーク化すると・・・

機器がネットワーク化すると  
③「統計化」ができるようになった



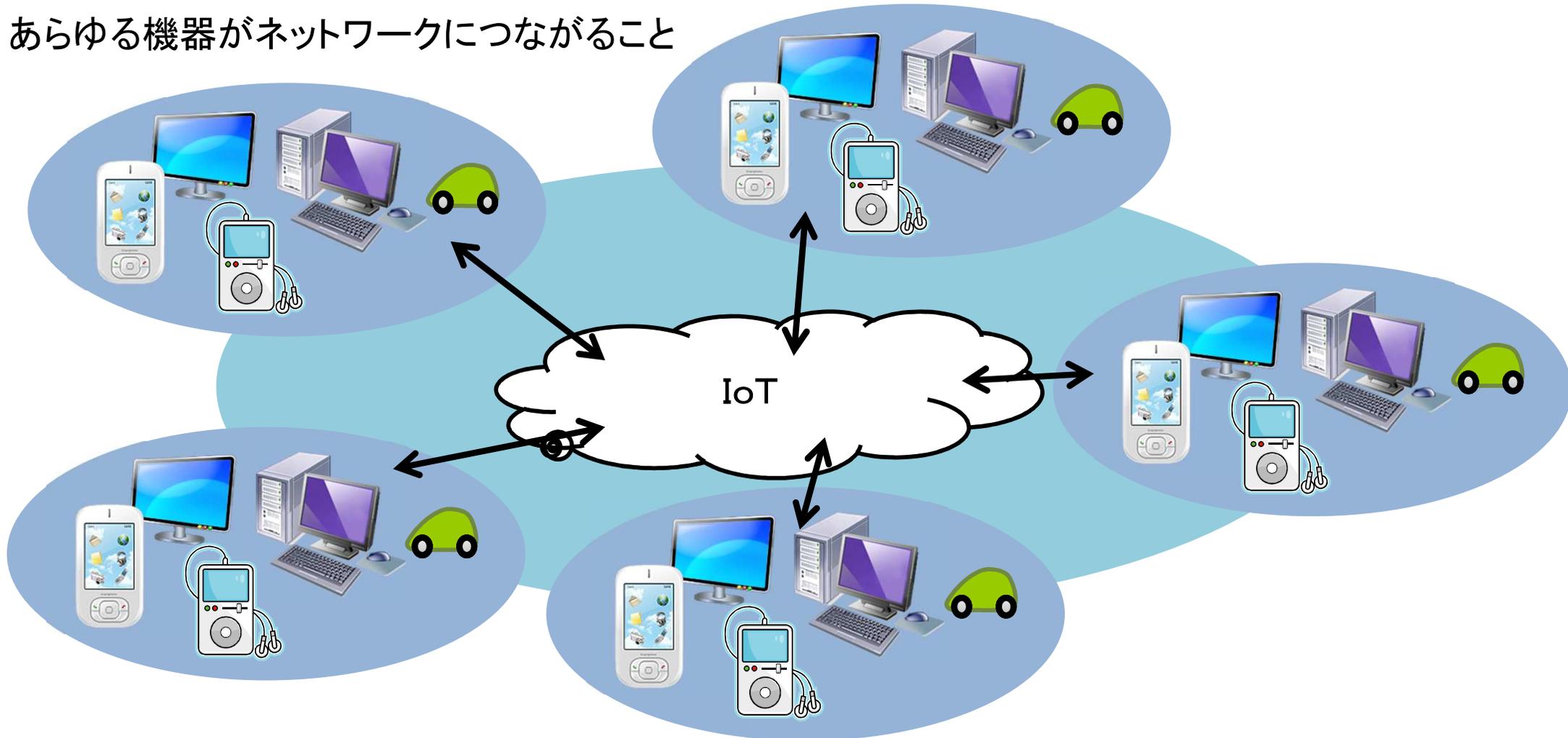
タイムマシーンが完成した

- ・録画の予約情報やスケジュールを束ねれば「未来が見える」
- ・過去の行動履歴、操作履歴を束ねれば「過去が分かる」
- ・「ビッグデータ」とはこのような統計化された情報のこと

# IoT (Internet of Things)とは ※目玉おやじ

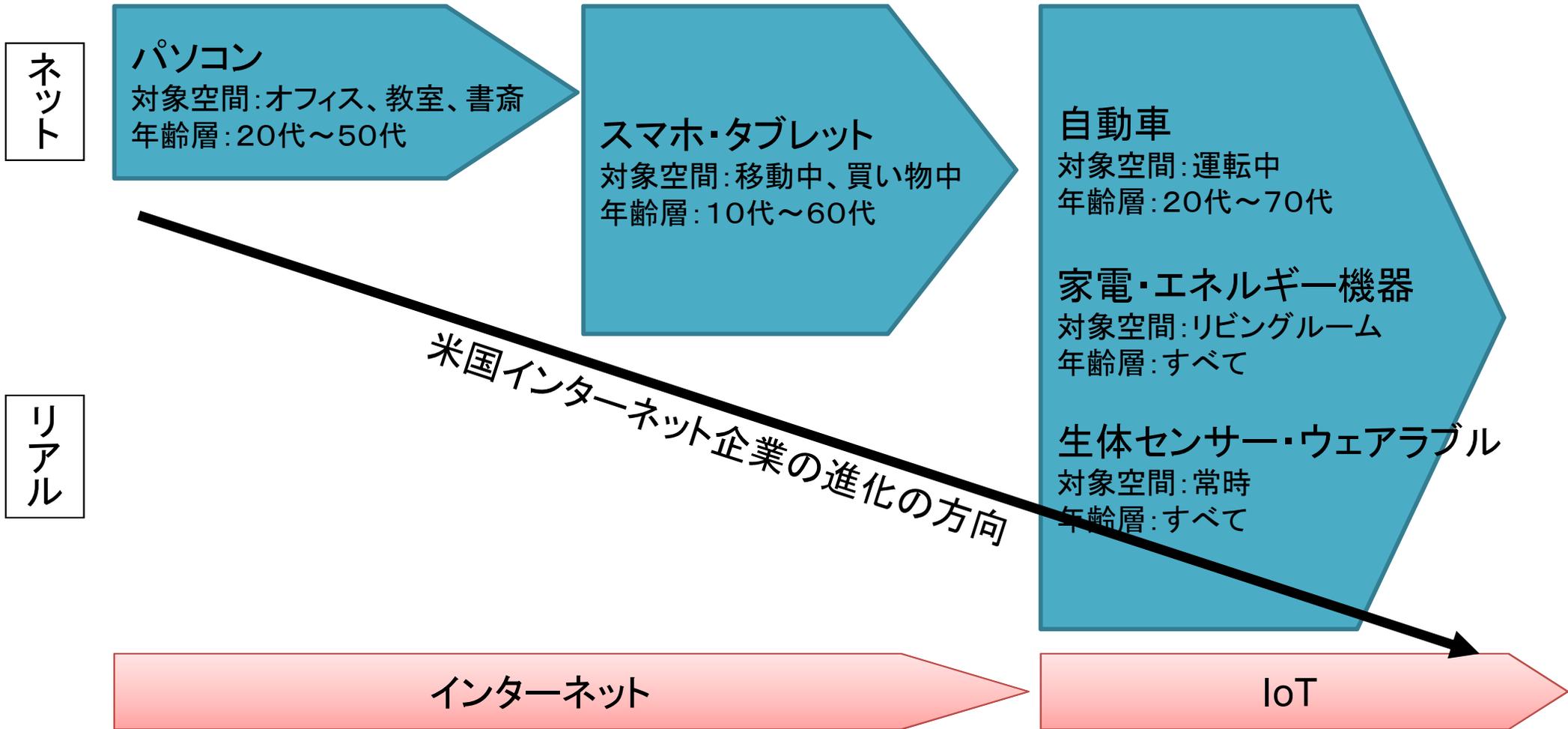


あらゆる機器がネットワークにつながる



- ・あらゆる機器が人間に合わせて動く＝目、耳、口の代わり＝機械が秘書・運転手・使用人
- ・過去と未来を踏まえたサービスの提供が可能になる
- ・「機械」の機能よりも「システム」を使ったサービスに付加価値が移行する

# なぜ米国インターネット企業がIoTを狙うのか？



- ・米国のインターネット企業はユーザーの生活のすべての情報を束ねることを狙っている
- ・そのためには、全ての機器がネットワークにつながる必要がある
- ・ネットワークを束ねる「システム」を握った企業がIoTの勝者になる可能性が高い

## ダイヤモンド・オンライン「日の丸IoTの成否」 (2015年6月9日～6月12日)

- 第1回 このままでは日本のIoTはガラパゴスになる
- 第2回 日本製造業の優位性を奪う「デジタル化」の脅威
- 第3回 IoTでは「システム」が価値を生む  
日本企業の「ハード重視」は危険
- 第4回 メーカーの“囲い込み思想”で日本のIoTが取り残される

アクセスはこちらから

<http://www.rimono.jp/html/tenraku.html>



**ピモノ**

ありがとうございました！