

第10回産学連携人材ニーズ交流会

価値を創り出せる人材の育成

特定非営利活動法人CeFIL
デジタルビジネス・イノベーションセンター(DBIC)
首席研究員 小西一有(九州工業大学 客員教授)
2019年3月5日

全てのモノがインターネットで繋がり境界領域がなくなる社会では、多様化し「解のない課題」の解決に向けて分野融合による価値の共創が必要になります。この取り組みは、企業でも遅れており、国際的な競争力低下の大きな要因となっています。教育の世界でも縦割りの授業から大学の枠を越えて企業・地域社会と接続したオープンな授業が避けられなくなっています。

デジタル化はDXではない

- 既存業務の一部をRPAにより自動化した
- コールセンターにチャットボットを導入して人員削減した
- 大量のデータを分析して新たな示唆を探索してみた

ビジネスモデルが変革しない機械化による自動化・合理化・省力化は、デジタル化かもしれないが、DXではない。

デジタル

“つながること(コネクティビティ)”によって可能になる、
複数のテクノロジーイノベーションが融合する世界

例えば、ビッグデータ&アナリティクス、クラウドコンピューティング、
モバイルソリューション、ソーシャルメディア&その他のコラボレーションアプリ、
接続デバイス&IoT(モノのインターネット)、
人工知能(AI) &機械学習、ブロックチェーン、仮想現実(VR)



GLOBAL CENTER FOR DIGITAL
BUSINESS TRANSFORMATION
An IMD and Cisco Initiative



91415926525 6979323946 2643383279
5028941571 6939932510 5820578944
5923078164 0628620899 8628034825
3421170579 8214808651 3282306647
0938446095 5058223172 5359408128

IoTとは何か？

The new dimension introduced in the Internet of things [b-ITU Report]

Any TIME connection

- on the move
- outdoors and indoors
- Night
- Daytime

- on the move
- outdoors
- indoors (away from the PC)
- at the PC

Any PLACE connection

Any THING connection

- between PCs
- Human to Human (H2H), not using a PC
- Human to Thing (H2T), using generic equipment
- Thing to Thing (T2T)

デジタルビジネス・トランスフォーメーション

デジタルテクノロジーおよびデジタルビジネスモデルを
使うことによる、**業績改善のための組織変革**

デジタルビジネス変革 ≠ デジタル化



GLOBAL CENTER FOR DIGITAL
BUSINESS TRANSFORMATION
An IMD and Cisco Initiative



91415926525 6979323946 2643393279
528941571 6939932510 5820578944
5923078164 0628620899 8628034825
3421170579 8214808551 3282306547
0938446095 5058223172 5359408128

デジタルバリューの3つのカテゴリー

コストバリュー

無償/超低価格
消費ベースの料金体系
リバースオクシオン
購入者集団
価格透明性



体験バリュー

顧客主導
カスタマイゼーション
自動化
インスタント・グラフィケーション
摩擦軽減



プラットフォームバリュー

デジタル・マーケットプレイス
クラウドソーシング
コミュニティ
エコシステム
データ・オーケストラレーター



2つ以上のバリュー増大がDXの要件

7

amazon.com®



論点

- ◎ DXの先駆者は、何が違うのか
- ◎ DX失敗事例から得られる示唆とは
- ◎ イノベーションに関する勘違いとは

DX 先駆者の事例

～Vortexの中心では何が起きているか～

広告業界に浸透するイノベーション

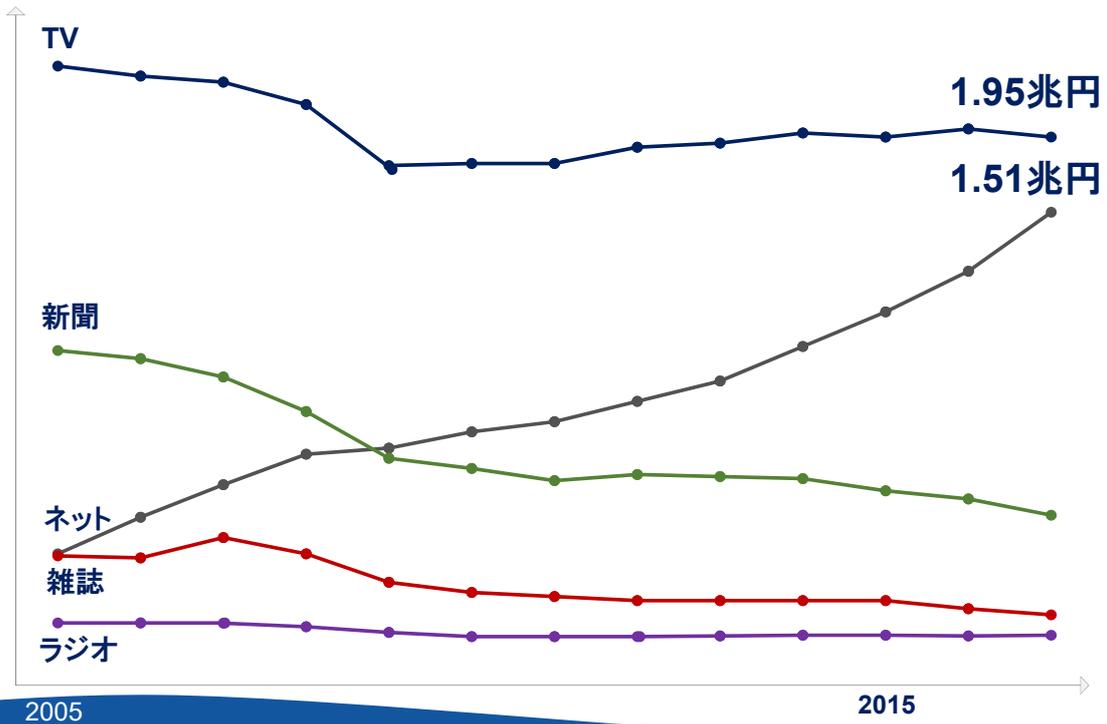


広告ビジネスの変化

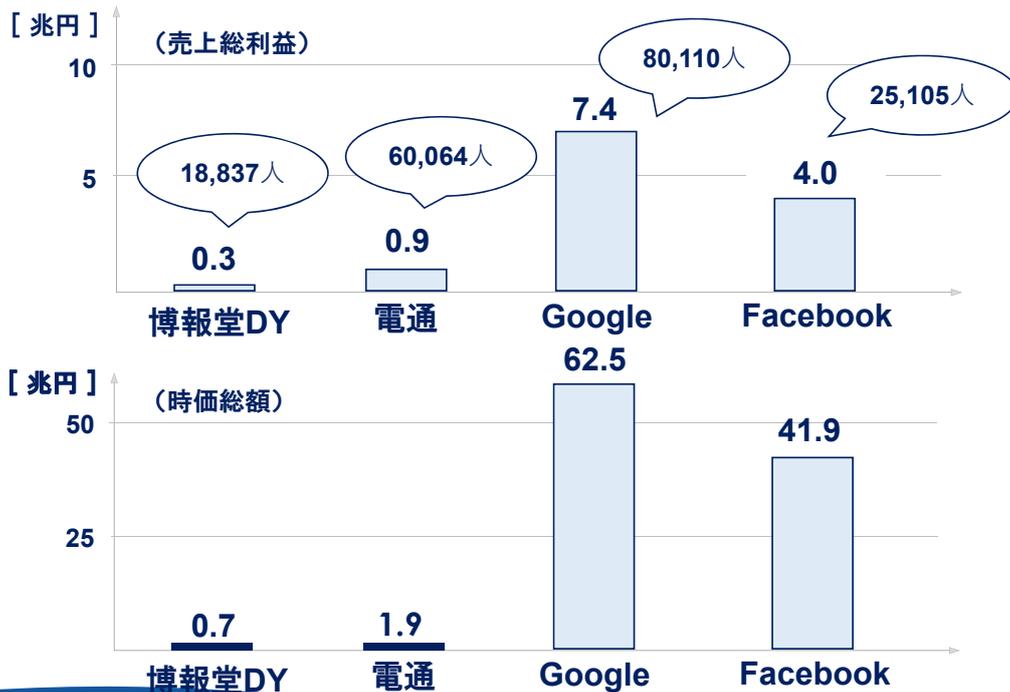
	Broadcast	Web	Search	Social
媒体	電波・印刷	ネット	ネット	ネット
コンテンツ	番組・記事	記事・ブログ	参照情報	友達
作成者	事業者	記者・ブロガー	自動	ユーザ
枠	固定	提供者数	利用者数	利用者数
対象	匿名大衆	匿名大衆	匿名個人	顕名個人
方向	単方向	単方向	双方向	双方向
獲得率	低い	←————→		高い
強み	コンテンツ	コンテンツ	全知	Social Graph

デジタル化に伴い広告の仕組みは高度化

国内媒体別広告費



売上総利益と時価総額



労働生産性と一人あたりの企業価値



飛躍的に進化した「サーモスタット」



初期の頃

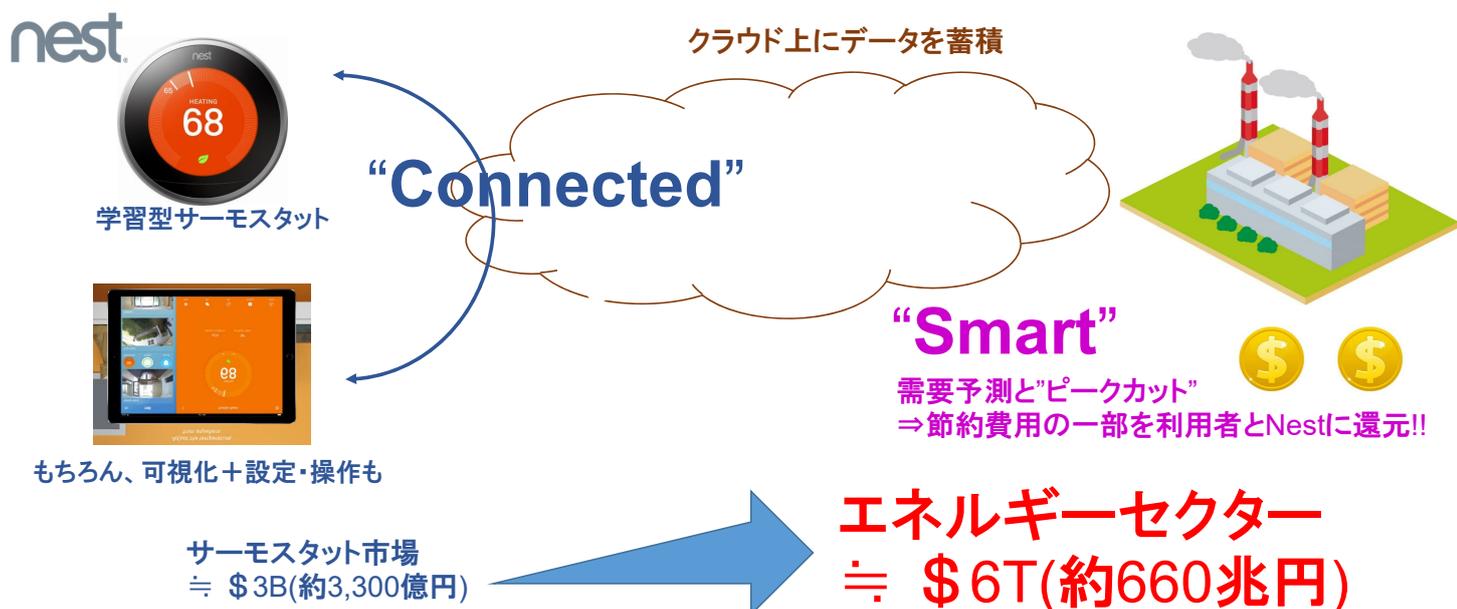


5-2-Day Programmable Thermostat

nest (2011~)



Nest のビジネスモデル



クレイグリスト

➤ 1995年に開設

➤ 地元エリア特化の情報

➤ 世界主要都市に開設

➤ 多言語対応

craigslist

create a posting
my account

search craigslist

event calendar

M	T	W	T	F	S	S
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16

help, faq, abuse, legal
avoid scams & fraud
personal safety tips
terms of use new
privacy policy
system status

about craigslist
craigslist is hiring in sf
craigslist open source
craigslist blog
best-of-craigslist
craigslist TV
"craigslist joe"
craig connects
progressive directory
weather quake tide

SF bay area sfc sby eby pen nby scz

community

activities
artists
childcare
classes
events
general
groups
local news

lost+found
missed
connections
musicians
pets
politics
rants & raves
rideshare
volunteers

services

automotive
beauty
cell/mobile
computer
creative
cycle
event
farm+garden
financial
household

labor/move
legal
lessons
marine
pet
real estate
skilled trade
sm biz ads
travel/vac
write/ed/tran

discussion forums

android
apple
arts
atheist
autos
beauty
bikes
celebs
comp
cosmos
diet
divorce
dying
eco
feedback
film
fixit
food

frugal
gaming
garden
haiku
help
history
housing
jobs
jokes
legal
linux
manners
marriage
money
music
open
outdoor
parent

pets
philos
photo
photo
psych
politics
recover
religion
rofo
science
spirit
sports
super
tax
travel
tv
vegan
words
writing

housing

apts / housing
housing swap
housing wanted
office / commercial
parking / storage
real estate for sale
rooms / shared
rooms wanted
sublets / temporary
vacation rentals

for sale

antiques
appliances
arts+crafts
atv/utv/sno
auto parts
aviation
baby+kid
barter
beauty+hlth
bike parts
bikes
boat parts
boats
books
business
cars+trucks
cds/dvd/vhs
cell phones
clothes+acc
collectibles
computer parts
computers
electronics

farm+garden
free
furniture
garage sale
general
heavy equip
household
jewelry
materials
motorcycle parts
motorcycles
music instr
photo+video
rvs+camp
sporting
tickets
tools
toys+games
trailers
video gaming
wanted
wheels+tires

jobs

accounting+finance
admin / office
arch / engineering
art / media / design
biotech / science
business / mgmt
customer service
education
etc / misc
food / bev / hosp
general labor
government
human resources
legal / paralegal
manufacturing
marketing / pr / ad
medical / health
nonprofit sector
real estate
retail / wholesale
sales / biz dev
salon / spa / fitness
security
skilled trade / craft
software / qa / dba
systems / network
technical support
transport
tv / film / video
web / info design
writing / editing

gigs

computer event
creative labor
crew talent
domestic writing

resumes

english

nearby ci

bakersfield
chico
fresno
gold country
hanford
humboldt
inland empire
klamath falls
las vegas
los angeles
medford
mendocino co
merced
modesto
monterey
orange co
palm springs
redding
reno
roseburg
sacramento
san luis obispo
santa barbara
santa maria
siskiyou co
stockton
susanville
ventura
visalia-tulare
yuba-sutter

us cities

us states

canada

ci worldwide



DBIC

©2019, Digital Business Innovation Center

airbnb のサイト



Q 京都府, 日本

ホストをはじめめる ヘルプ 登録する ログイン

日付 人数

高評価の体験

現地の仲間と何か新しいことにチャレンジ



日帰り旅行・京都
Explore Kyoto via bike and have dinner
1人あたり¥8,800
4.96★★★★188



ガイド付きハイキング・京都
Discover the Alternative Fushimi Inari
1人あたり¥6,000
5.0★★★★91



フォトウォーク・京都
【口碑超赞】京都独自の撮影撮影体験 Kyoto Photo Tour
1人あたり¥5,500
4.96★★★★134



武道・京都
Kyoto Samurai Experience
1人あたり¥12,000
4.95★★★★139



ガイド付きハイキング・京都
Kyoto - Hidden Hike - Fushimi Inari
1人あたり¥5,500
4.91★★★★316



動物との出会い・大阪
Cool Nara secret walk tour with lunch
1人あたり¥4,000
4.91★★★★54

すべての体験を表示する >

泊まる



DBIC

©2019, Digital Business Innovation Center, All Rights Reserved

DXに失敗した企業



2012年1月19日：連邦倒産法第11章の適用をニューヨークの裁判所に申請。上場廃止。

米イーストマン・コダック社の倒産の原因

米コダック破綻 デジタル化遅れ

米映像機器大手イーストマン・コダックは19日、ニューヨーク州の米連邦破産裁判所に連邦破産法第11章の適用を申請した、と発表された。デジタル化の波に乗り遅れ、創業130年の写真フィルムの名門が経営破綻に追い込まれた。

▼9面＝事業選択命取り
昨年9月末時点の負債は67億ドル（約5千億円）。米国内の子会社も破産法適用を申請した。事業は日本を含めて維持する方針で、金融機関の支援を得て保有特許の売却などを急ぐ。

同社は1980年代に創業。写真フィルムで米国を中心に圧倒的なシェアを占めていたが、戦後は富士フィルムなど日本勢にシェアを奪われた。

（ニューヨーク＝山川一基）

フィルム固執が命取り

米イーストマン・コダックが、経営破綻に追い込まれた。フィルムが急減するなか、カメラ文化を維持する一方、日本のライバルはデジタル化を急ぐ。各社、事業の再編を迫る。各社、事業の再編を迫る。各社、事業の再編を迫る。

▼一面参照

デジタルカメラ発明したが、デジタル化が遅れた。写真の決定づけたのは、970年代に同社の技術が発明したデジタルカメラだった。

ライバルがデジタルへの対応を急ぐ一方、コダックは伝統のフィルムにこだわった。これは医療関連事業に連事業を売却。

フィルム選択命取り

デジタルカメラ発明したが、写真の大衆化・宇宙開発にも貢献

日本勢は多角化奏功

デジタル化への投資には積極的だったコダック

1975年:世界初のデジタルカメラを開発
10,000ピクセルでTVに映像を映せた



1989年:イーストマン・コダックが現在のデジタル一眼レフの礎ともなるカメラ
「コダック ECAM1989」(120万画素)を発表



1992年:蘭フリップスと共同でPhoto CDを開発



2001年:写真共有サイトであるオフोट(ofoto)を買収

イーストマン・コダック社を倒産せしめた企業とは？



バージョン	販売開始日
iPhone(初代)	2007年6月29日
iPhone 3G	2008年7月11日
iPhone 3GS	2009年6月19日
iPhone 4	2010年6月24日
iPhone 4S	2011年10月14日
iPhone 5	2012年9月21日
iPhone 5s/5c	2013年9月20日
iPhone 6/6 Plus	2014年9月19日
iPhone 6s/6s Plus	2015年9月25日
iPhone SE	2016年3月21日
iPhone 7/7 Plus	2016年9月16日

出荷台数累計1億台超

出荷台数累計4億台超

出荷台数累計10億台超

イーストマン・コダック社を倒産せしめた企業とは？



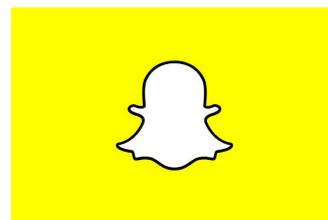
2010年10月6日、App Storeに登場したInstagramは、同年12月までに100万人の登録ユーザを獲得。登録ユーザ数は翌2011年6月までに500万人を突破し、同年9月までには、1,000万人に達した。

2011年1月、ハッシュタグが導入され、写真探しが容易になった。

2011年7月、Instagramは、同サービスに1億点の画像がアップロードされたことを発表、同年8月には総数1億5千万点に達した。

2012年1月、Facebookが同社を10億ドルで買収。

2016年6月22日には全世界のユーザー数が5億人を超えた。



Snapchat はスタンフォード大学におけるスピーゲルの授業の1つで行われたプロジェクト内で主要な設計者だったスピーゲルとボビー・マーフィー、レギー・ブラウンによって始められた。スピーゲルが2011年4月、自身の最後のプロジェクトのための製品デザイン授業でアイデアを思いついたが、クラスメートは非永久的な写真のアイデアに難色を示した。同年9月にスピーゲルの父親のリビングルームでPicabooとして立ち上げられた。

コダックの事例から学んだこと

コダックは、**デジタル化**に遅れたのではない。むしろ**デジタル化**には積極投資してきた。

しかし、コダックは、従来の**写真**や**フィルム**の**代替**としか**デジタル**の能力を捉えておらず、本質的な変革、つまり、**意味のイノベーション**が出来なかったことにより、マーケットから退場させられた。

医療現場のスタッフ業務を支援

自律搬送ロボット

HOSPI®
(ホスピー)



如何にしてHospi のアイディアに辿り着いたか？

- 病院職員へのインタビュー
- 病院内での行動観察



- ソリューションを考えた
- 今までの(人的)資源の置き換えアイディア

医療用ロボットと言えば・・・



如何にしてDaVinciのアイディアに辿り着いたか？

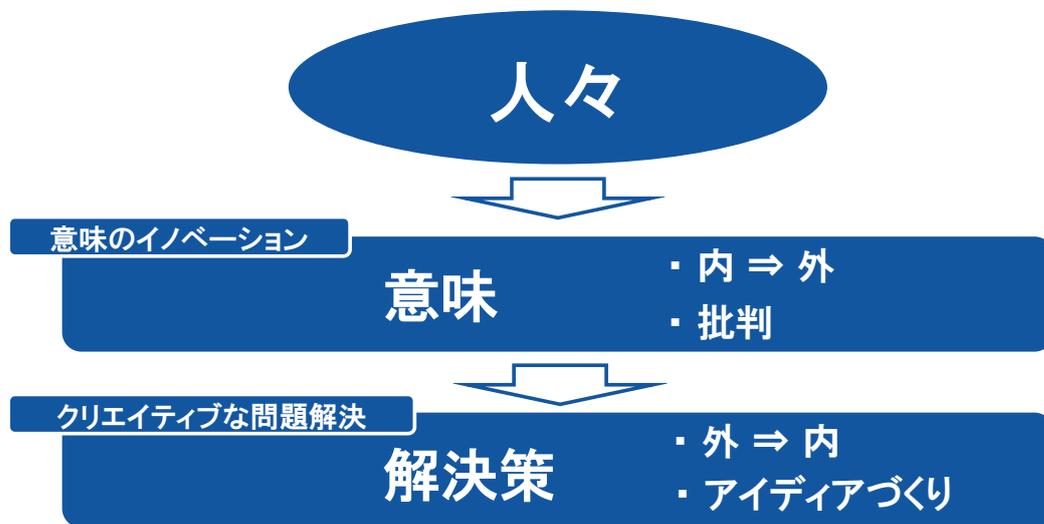
- 前立腺がん患者が身内にいた
- 前立腺がんの手術の困難さを医者から聞いた



- ソリューションを考えた
- 今までの医療の質(意味)を変革するアイディア

内から外へのイノベーション

～ Discover Myself が重要な理由 ～



意味のイノベーションの意味

意味のイノベーション

⇒愛される製品・サービスの創造



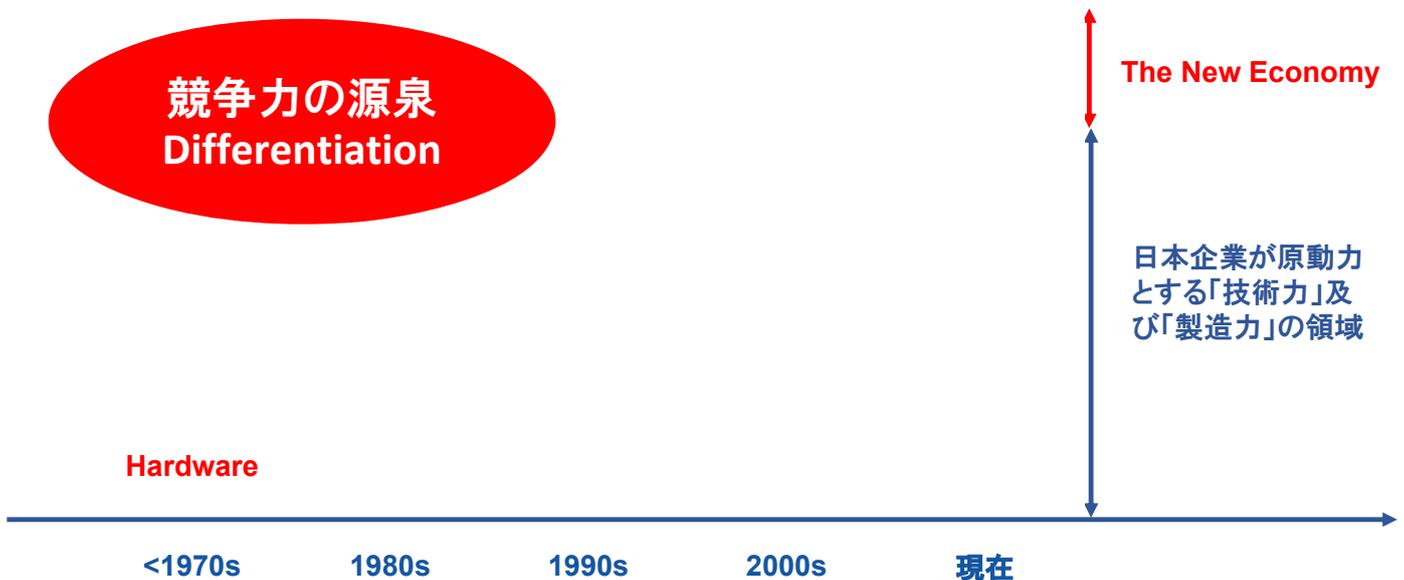
問題解決のイノベーション

⇒選択される製品・サービスの創造

「問題解決」と「意味」の違い

問題解決のイノベーション	意味のイノベーション
どうやって(行動)	なぜ(意味)
答え(ニーズ)	発見(提案)
否定的(問題)	肯定的(贈り物)
ユーザー(使用)	人(生活)
性能の競争(よりよいもの)	価値の競争(意味深さ)

経験価値経済にシフトしている



自己紹介

小西 一有 (こにしかずなり) konishi@dbic.jp

特定非営利活動法人CeFIL デジタルビジネス・イノベーションセンター
首席研究員 / 九州工業大学 客員教授 / 同志社大学 嘱託講師

同志社大学 工学部 工業化学科 卒業

東京理科大学 大学院 総合科学技術経営研究科 技術経営専攻 修了
技術経営修士(専門職)

1988年 山一証券株式会社 入社

1998年 株式会社テレビ朝日 入社

1998年 ソニー株式会社 入社

2001年 ソニーネットワークコミュニケーションズ株式会社 入社

2006年 ガートナー ジャパン株式会社 入社

2010年から国立大学法人九州工業大学非常勤講師、2013年から客員教授(現在)

2011～2013年 東海大学専門職大学院組込み技術研究科 特任教授

2016年 特定非営利活動法人CeFIL 入社 (現在)

2016年～2018年3月 東京理科大学客員教授

2018年から同志社大学 大学院 嘱託講師 (現在)



専門領域

- ▶ CIOの課題
- ▶ ビジネス戦略とIT戦略の融合
- ▶ イノベーション
- ▶ デジタルビジネス