



# デジタル社会におけるサービス・イノベーション

---

2018年11月26日

京都大学 経営管理大学院  
院長・教授 原 良 憲

# 自己紹介

---

- **学生時代の指導教官： 茅 陽一 東大名誉教授（工学）**
  - ローマクラブ「成長の限界」、社会システムの研究
  
- **企業の研究開発部門に20年余勤務（うち、10年が北米シリコンバレーでの勤務）（情報学）**
  - 情報活用・価値化、マルチメディア、情報検索の研究開発
  - シリコンバレー研究開発組織のマネジメント
  - Stanford大学 Computer Science学科 客員研究員
  
- **京都大学経営管理大学院新設時に着任（2006年）（経営学）**
  - 知識活用、サービス・イノベーションの教育研究
  - サービス価値創造プログラム（現サービス&ホスピタリティプログラム）新設
  - コーネル大学との国際連携コース新設（2019年4月）
  - 経営管理大学院 院長（2018年～）

# 背景 - 社会価値創造の時代 -

---

## □ グローバルレベルでの社会課題解決

- 少子高齢化、人口減少、格差社会(2極化)、持続可能な社会
- スマートシティ、ライフラインインフラ、エコシステム、ワークスタイル、ライフスタイル、質の向上、...
- 社会科学的アプローチ(人間が対象系の中にはいった議論)

## □ 特性・課題

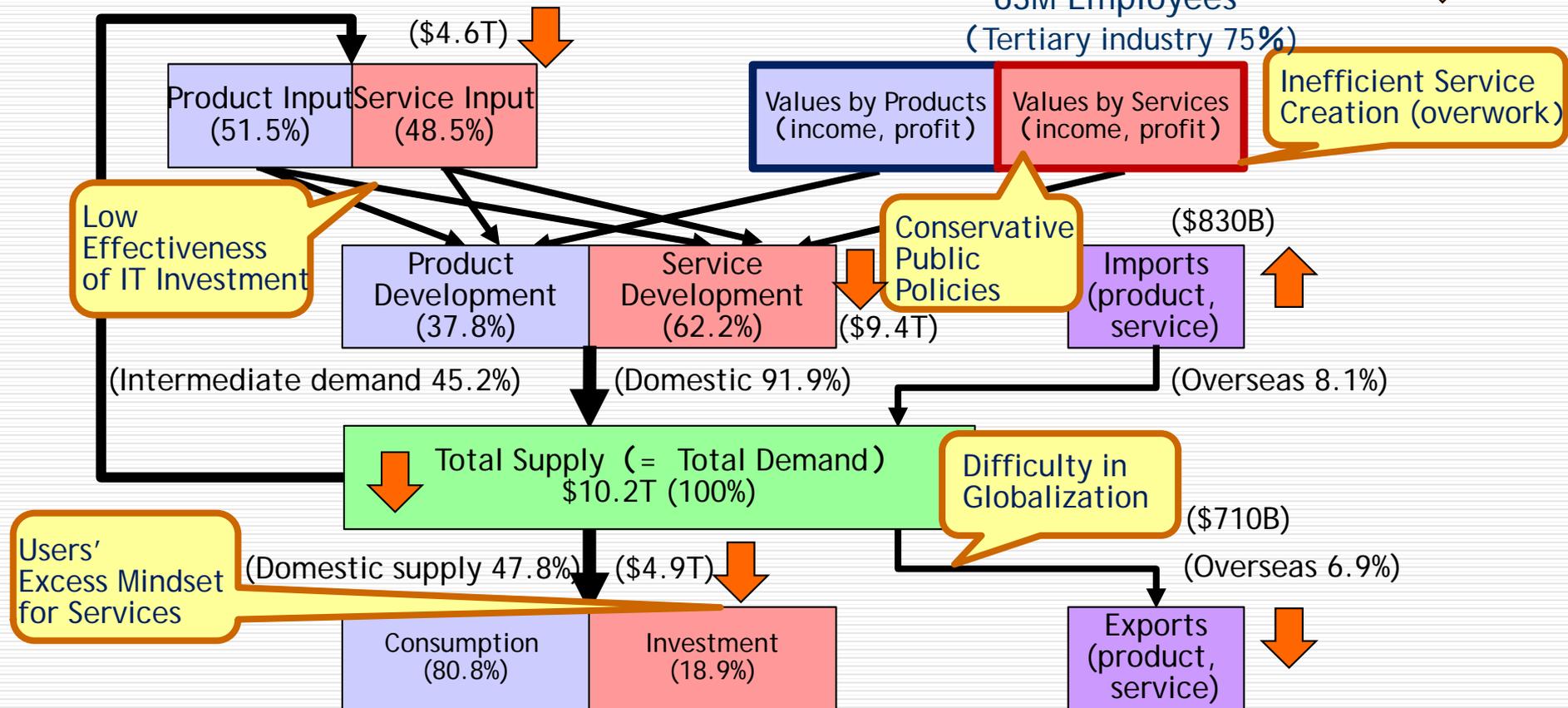
- 地球レベルの資源は有限であり、その活用には限りがある
- 地域や時間に基づく事業機会も多く、利害関係者が多く複雑
- 最新のICT活用に適応した社会制度設計の必要性  
(人の役割、機械・ICTの役割)

# 日本の産業連関表 (2011年)

## 日本の国内総生産が減少 (2005年連関表との比較、少子高齢化)

Japan's GDP  
(About \$4.8T)

63M Employees  
(Tertiary industry 75%)

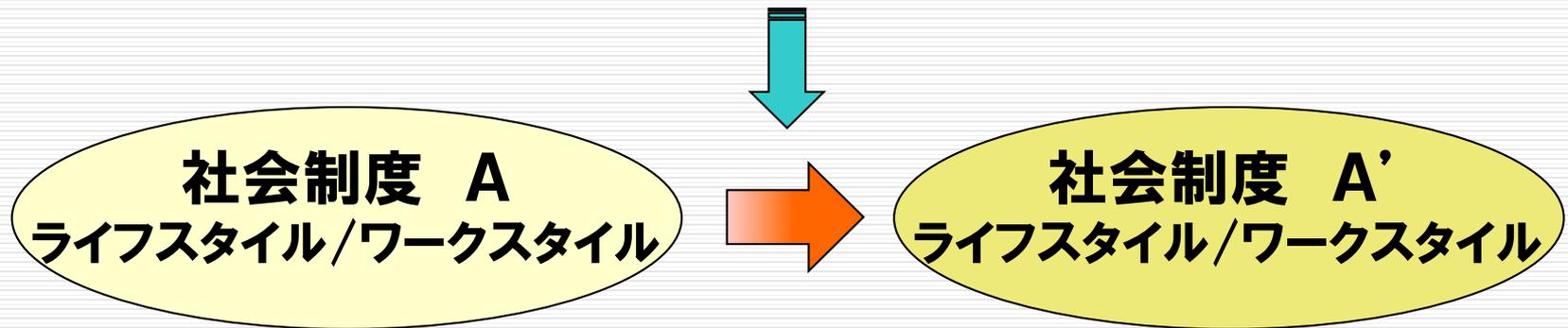


Reference: Statistics by Japanese Government (2015)

# デジタルトランスフォーメーション

- デジタルトランスフォーメーションとは
  - デジタル化技術(コンピュータ、通信、半導体、IoT等)による人間の行動様式や社会制度の望ましい方向へ促す変革
- 変革を起こすアプローチ
  - 持続的イノベーションと破壊的イノベーション

ドライバー/トリガー (デジタル化技術, ...)



# 産業構造の試算結果

## (部門別GDP成長率・従業者数・労働生産性)

※2015年度と2030年度の比較

部門	変革シナリオにおける姿	名目GDP成長率 (年率)		従業者数 ※( )内は2015年度の従業者数		労働生産性 (年率)	
		現状放置	変革	現状放置	変革	現状放置	変革
①粗原料部門 (農林水産、鉱業 等)	経済成長に伴い成長。	+0.0%	+2.7%	-81万人 -71万人 (278万人)		+2.3%	+4.7%
②プロセス型製造部門 (中間財等) (石油製品、鉄鋼、粗鋼、化学繊維 等)	規格品生産の効率化と、広く活用される新素材の開発のプロダクトサイクルを回すことで成長。	-0.3%	+1.9%	-58万人 -43万人 (152万人)		+2.9%	+4.2%
③顧客対応型製造部門 (自動車、通信機器、産業機械 等)	マスカスタマイズやサービス化等により新たな価値を創造し、 <b>付加価値が大きく拡大、従業者数の減少幅が縮小。</b>	+1.9%	+4.1%	-214万人 -117万人 (775万人)		+4.0%	+5.2%
④役務・技術提供型サービス部門 (建築、卸売、小売、金融 等)	顧客情報を活かしたサービスのシステム化、プラットフォーム化の主導的地位を確保し、 <b>付加価値が拡大。</b>	+1.0%	+3.4%	-283万人 -48万人 (2026万人)		+2.0%	+3.6%
⑤情報サービス部門 (情報サービス、対事業所サービス)	第4次産業革命の中核を担い、成長を牽引する部門として、 <b>付加価値・従業者数が大きく拡大。</b>	+2.3%	+4.5%	-17万人 +72万人 (641万人)		+2.5%	+3.8%
⑥おもてなし型サービス部門 (旅館、飲食、娯楽 等)	顧客情報を活かした潜在需要等の顕在化により、ローカルな市場が拡大し、 <b>付加価値・従業者数が拡大。</b>	+1.2%	+3.7%	-80万人 +24万人 (654万人)		+2.1%	+3.5%
⑦インフラネットワーク部門 (電気、道路運送、通信・電話 等)	システム全体の質的な高度化や供給効率の向上、他サービスとの融合による異分野進出により、 <b>付加価値が拡大。</b>	+1.6%	+3.8%	-53万人 -7万人 (388万人)		+2.6%	+4.0%
⑧その他 (医療・介護、政府、教育 等)	社会保障分野などで、AIやロボット等による効率化が進むことで、 <b>従業者数の伸びが抑制。</b>	+1.7%	+3.0%	+51万人 +28万人 (1421万人)		+1.5%	+2.9%
合計		+1.4%	+3.5%	-735万人 -161万人 (6334万人)		+2.3%	+3.6%

※部門は、産業連関表におけるアクティビティベースの産業分類に対応し、個々の財・サービスの生産活動による分類である。例えば、自動車製造をIT化で効率化する企業があった場合、自動車製造活動と情報サービス活動に分割され、それぞれの活動が顧客対応型製造部門と情報サービス部門に計上される。



(引用) 経産省「新産業構造ビジョン」2017 <http://www.meti.go.jp/press/2017/05/20170530007/20170530007-2.pdf>

# 採るべきイノベーションの施策

---

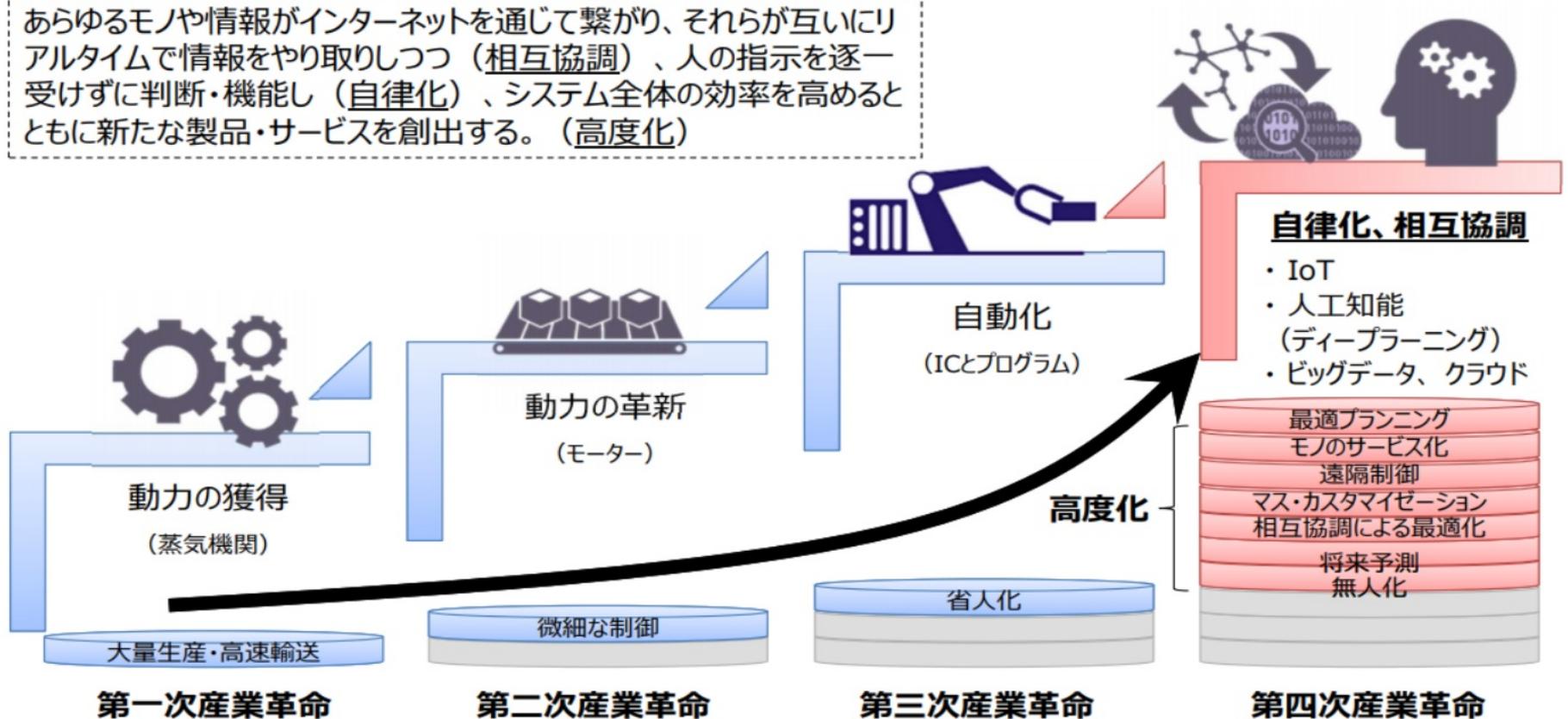
- **サプライサイド・イノベーションへの投資（上流側）**
  - IoT、AI、ビッグデータ、クラウドシステムなど、製造業や、サプライチェーンに対する価値創出
  - 顧客対応型製造部門、インフラネットワーク部門
  
- **サービス・イノベーションへの投資（下流側）**
  - サービス、コンテンツ領域に対するグローバル、インバウンドビジネスへの適用
  - 日本の強み(継続性、品質、勤勉さ、おもてなし、社会問題の解決等)に焦点をあてた人材育成
  - 顧客対応型製造部門、おもてなしサービス部門

# 第4次産業革命

## — データ利活用に関連した技術革新 —

- IoT、ビッグデータ、人工知能をはじめとしたデータ利活用に関連した技術革新は、「第四次産業革命」とも呼ばれ、動力の獲得、革新、自動化に次ぐ新たな産業構造の変革の契機として、我が国経済へ大きな影響をあたえるものと考えられる。

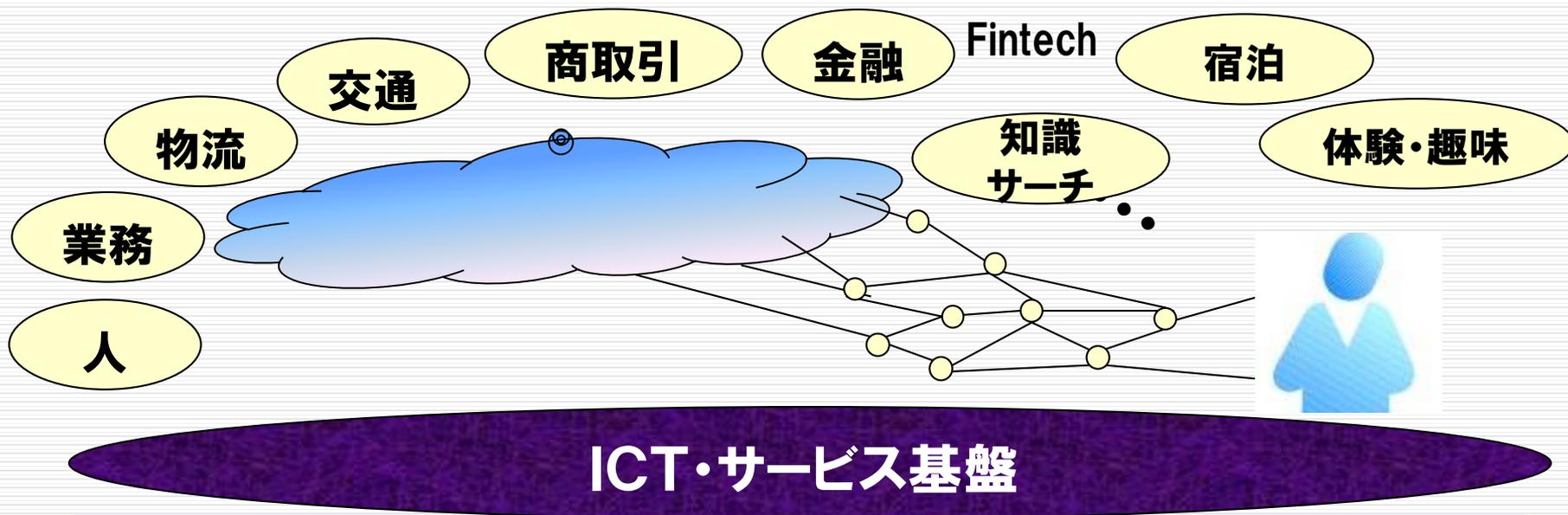
あらゆるモノや情報がインターネットを通じて繋がり、それらが互いにリアルタイムで情報をやり取りしつつ（相互協調）、人の指示を逐一受けずに判断・機能し（自律化）、システム全体の効率を高めるとともに新たな製品・サービスを創出する。（高度化）



参考： 中小企業庁スマートSME(中小企業)研究会, 2017

# 高度情報化(クラウド化)社会 — 資源の所有と利用の変化 —

- **ICT・サービス基盤の進展により仕事や生活のありかたが変化**
  - インターネット、金融、物流、流通、交通など財の移動の効率化
  - 物理・情報世界の両方で統合活用(デジタル化、IoT化)
- **ネットワーク・パワーの活用**
  - 問題を認識し、適切な解決策をデザインする能力が重要



# シェアリング・エコノミー ー 所有から利用へ ー

- 共有経済というよりは  
**サービス・プラットフォーム経済**



- 背景・機能・仕組み・応用
  - 欲しい時にいつでも欲しいモノやサービスを共有
  - 消費者の時間をセーブする
  - 提供者の空いた時間、リソースを活用する
  - 質の高いサービスを効率的に提供
  - マッチメイキング技術、位置情報、スマホの活用
  - 車、旅館・別荘、物流、食品、ホーム、健康・美容
  - 体験、趣味（Airbnb Trips）

# 成熟化社会における経済のサービス化

SSME: Service Science, Management, and Engineering

## Why is SSME so important?

Service innovation driving GDP growth.

**Top Ten Nations by Labor Force Size (about 50% of world labor in just 10 nations)**  
**A = Agriculture, G = Goods, S = Services**

Nation	% ww Labor	% A	% G	% S	25 yr % delta S
China	21.0	50	15	35	191
India	17.0	60	17	23	28
<b>U.S.</b>	<b>4.8</b>	<b>3</b>	<b>27</b>	<b>70</b>	<b>21</b>
Indonesia	3.9	45	16	39	35
<b>Brazil</b>	<b>3.0</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>53</b>	<b>20</b>
<b>Russia</b>	<b>2.5</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>65</b>	<b>38</b>
<b>Japan</b>	<b>2.4</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>70</b>	<b>40</b>
Nigeria	2.2	70	10	20	30
Banglad.	2.2	63	11	26	30
<b>Germany</b>	<b>1.4</b>	<b>3</b>	<b>33</b>	<b>64</b>	<b>44</b>

**United States 2004**

(A) Agriculture: Value from harvesting nature  
 (G) Goods: Value from making products  
 (S) Services: Value from enhancing the capabilities of things (customizing, distributing, etc.) and interactions between things

**The largest labor force migration in human history is underway, driven by global communications, business and technology growth, urbanization and low cost labor.**

**>50% (S) services, >33% (S) services**

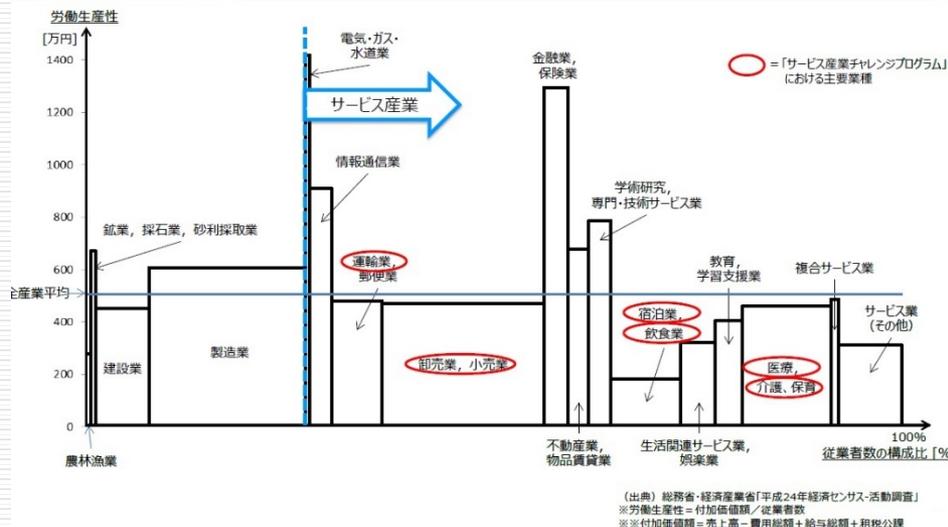
3 IBM Research © 2007 IBM Corporation

引用: IBM SSME資料2007年、出典: UCLA資料



業種別の労働生産性水準 (2011年)

- 運輸、卸・小売、宿泊、飲食、医療、介護・保育などのサービス産業は、製造業に比べて労働生産性が低い。



引用: 経産省「サービス・フロンティア 4.0」(2016)

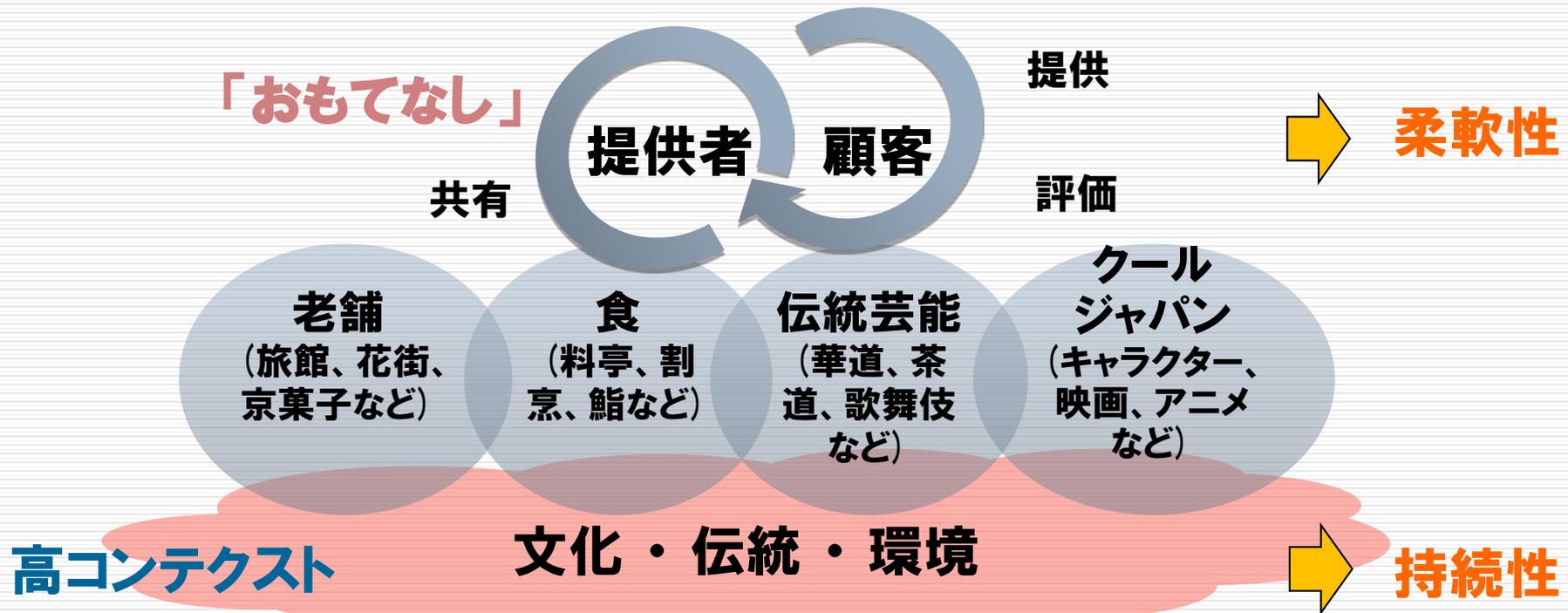
# 生産性について

---

- **生産の伸び率** = (資本分配率)×(稼動資本ストックの伸び率)  
+ (労働分配率)×(総労働投入の伸び率)  
+ **全要素生産性の上昇率**
- **全要素生産性(TFP)**: 資本、労働投入以外の残差分による生産性で、技術進歩、仕組みの改善等によるもの
- **労働生産性の議論のみでは、本質を見誤る恐れがある**

# 日本型クリエイティブ・サービス

- 高コンテキスト・コミュニケーションに基づく価値創出を特徴とする日本の高付加価値サービス
  - 文化・伝統・環境等との関係性を活用した価値共創



# 日本型クリエイティブ・サービスにおける イノベーション

---

- **高コンテキスト・コミュニケーションによる社会構成**
  - 日本型クリエイティブ・サービス
  - 高コンテキスト(持続性)とおもてなし(柔軟性、適応性)
  - リテラシー教育、リテラシー能力向上
  
- **メタモデル(型)の活用**
  - 守破離
  
- **経営者・経営理念・組織マネジメント**
  - 理念 長期的思考 “守るものと変えるもの”
  - 伝統と革新
  - 社会問題の解決との共存 (景観、環境、・・・)
  - 上手なアクセス制御

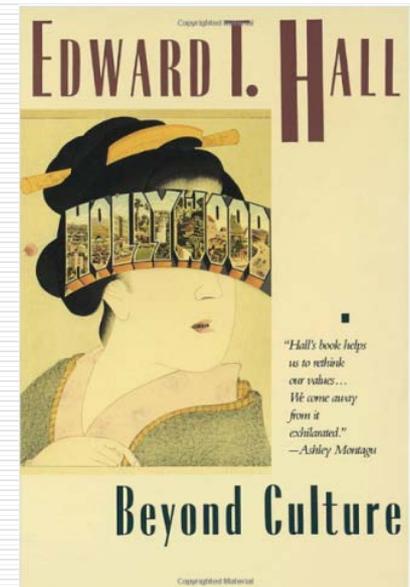
# (1) 高コンテキスト情報の活用

## □ コンテキストとは

- 言葉や文章などの**前後関係、背景知識、文脈、あるいは、それにかかわる解釈や意味づけのための情報**

## □ 高コンテキスト・コミュニケーション

- 「行間」、「裏」、または、「真意」を  
読む必要性が大きいもの  
(コンテキスト全体をわかっていないと  
コミュニケーションできない)
- コンテキストとコンテンツとの関連づけが  
重要



エドワード・ホール  
“Beyond Culture” (1976)

# 日本型クリエイティブ・サービス — 切磋琢磨の価値共創

## □ 切磋琢磨の価値共創

高コンテクストを活用した暗黙的要素の解釈により、「○○」を以て、「□□」を為すを特定するための場(価値の発生コア)を形成



## (2) 経営学的に捉えた「おもてなし」

- お・もて・なし ⇒ お「以て」「為し」
- 「○○」を以て、「□□」を為す
  - 何を「以て」何を「為す」という接遇の表現と機能の対応付け（テンプレート）はあるが、どのような接遇を行うかは未定のままであるという状態



「おもてなし」とは



を以て、



を為す

特定の「場」の存在

# 社会価値創造の時代（再掲）

## □ グローバルレベルでの社会課題解決

- 少子高齢化、人口減少、格差社会(2極化)、持続可能な社会

## □ 特性・課題

- 地球レベルの資源は有限であり、利害関係者が多く複雑

## □ アプローチ

### ■ SDGs

国連で採択された17の  
持続可能な開発目標

### ■ ESG投資

環境、社会課題、ガバナンスなどの非財務情報に着目した投資

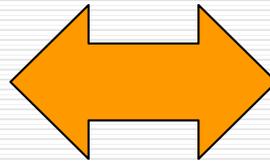


# ソーシャル・イノベーション企業

---

## 社会的価値

(社会的課題の解決、  
社会的課題を生まない)



## 経済的価値

(企業・組織自立のための  
収益の確保)

二項対立から  
両立へ

# ソーシャル・イノベーション企業事例



# 京都市これからの1000年を紡ぐ企業

- **3方よし・4方よしの企業経営**  
(売り手よし、買い手よし、世間よし、+未来よし)
  - DariK、和える、坂の途中、食一、シサム工房、IKEUCHI ORGANIC
- **社会的課題の解決と経済的自立の両立**
- **将来ビジョンの明確化**



これからの1000年を  
紡ぐ企業認定



# サービス・ケイパビリティ

---

## □ サービス・ケイパビリティとは

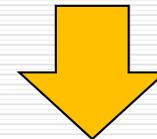
利害関係者や資源の制約を解決し、収益性・事業持続性・顧客関係性などをうまく結びつけ、価値創造する(組織)能力

## □ よい塩梅の探求

マルチステークホルダー間での社会価値共創

## □ アプローチ

- (1) 塩梅の構造理解
- (2) 塩梅の精緻化
- (3) 塩梅の破壊と再構成



**継続性と発展性との両立**

# (1) 塩梅の構造理解

- **守るものと、変えるもの** — 老舗の伝統と革新
  - 守るもの: 持続性の本質(理念、基本成分、アイデンティティ等)
  - 変えるもの: 環境への適応



日本食

いけばな

## キティのグローバル展開



参考: 第5回「日本型クリエイティブ・サービスの探究  
- いかにして日本のユニークさを世界にアピールするか -」  
京大広報 No. 686 page. 3856 (2012年11月30日)

## (2) 塩梅の精緻化

---

- **仕組み化・システム化による、資源の有効活用**
  - 属人的なアプローチからの脱却  
ex. 集中化、分業制、コミュニケーション向上など
  - サービス多角化
  
- **モデル化・定式化による、よりよい塩梅の探索(最適化)**
  - レベニュー・マネジメント  
ex. ブッキングリミット、オーバーブッキングモデルなど
  - IT活用、人材開拓

# (3) 塩梅の破壊と再構成

---

- **トレード・オフ(何かの達成には何かの犠牲)の改善**
  - **理念・文化の尊重**
    - 社会価値の創出
    - ステークホルダー間の切磋琢磨、共存共栄
  - **人とITの役割明確化、IT活用**
    - IT活用による新しいビジネスモデル  
ex. 両面市場、ポイントカード、オムニチャネル
  - **社会制度の変更、社会システムの変革**
    - 外部規制と内部統制
    - 倫理、社会的価値の考慮

# 米国 コーネル大学

1865年創立 所在地:米国NY州イサカ、アイビー・リーグの1つ  
大学世界ランキング14位(2017)– ARWU (Academic Ranking of World  
Universities) 2017  
卒業生には、ノーベル賞受賞者や著名なホテル経営者等多数



# 京都大学－コーネル大学国際連携コース

## － Kyoto-Cornell International Collaborative Degree Opportunity －

### ◆ デジタル社会・ESG投資時代において、人の役割を明確化しホスピタリティなど無形資産を有効活用する事業開発・経営人材の育成

□ **日本初の米国トップスクールとの戦略的な国際連携コース**

□ **2年間(4学期間)で、両大学からの学位を取得できる教育機会を実現**

■ **学位：京都大学 MBA(Master of Business Administration)**

並びに、コーネル大学 MMH(Master of Management in Hospitality)

■ **コーネル大学College of Business (ホテルスクール)は、当該分野で世界1位**  
(The CEOWORLD magazine ranking)

■ **両大学による独立の特別入試の実施と統合カリキュラム体系の開発**

□ **背景**

- **国の成長戦略への人材育成面での貢献(経済産業省からの支援)**  
**(製造業の高付加価値化、サービス産業の生産性向上、SDGs)**
- **アジア人材育成ゲートウェイ危機** cf. 中国、韓国等の取組状況
- **右肩下がりの欧米トップ大学への日本からの留学生増**



# 参考文献

## 日本型クリエイティブ・サービスの時代 — 「おもてなし」への科学的接近 — （日本評論社、2014）

