

サービス化する 経済における標準化

「目に見えないもの」に
標準化を有効に活用できないか

平成27年7月21日
第3回システムアシュランス研究会・第3回DEOS標準化部会講演会

一般財団法人 日本規格協会
規格開発ユニット 大芦 誠（おおあしまこと）

ねらい

- ・ サービス（業）の正体を考える。
- ・ 標準化の正体を考える。
- ・ サービス（業）に対するアプローチを考える。



- ・ 無形物（サービス／システム／セキュリティ）の
生産性向上と相互理解のためのヒントを考える。

目次

1. 今なぜサービス（業）なのか
2. サービス（業）の正体
3. 標準化の正体
4. 既存のサービス規格/認証の例
5. サービス（業）に対するアプローチ
6. まとめに代えて

1 今なぜサービス業なのか

現状把握

1.1 重要性を増すサービス（業）

・進むサービス経済化

- GDP・雇用ともに70%を超える。
- 第一次 → 第二次 → 第三次産業
(脱工業化社会)

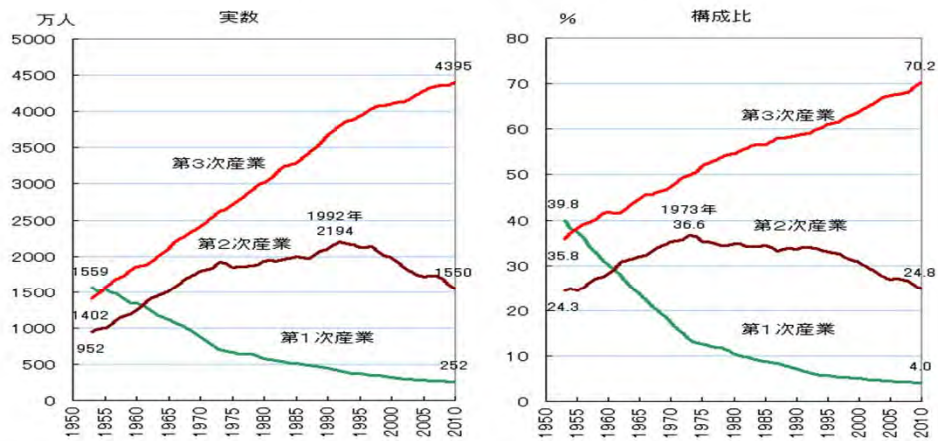
・社会／経済状況の変化

- 成熟社会／価値観／ニーズの多様化
- 国際化／IT化／ネットワーク化



・収益性とスマイルカーブ

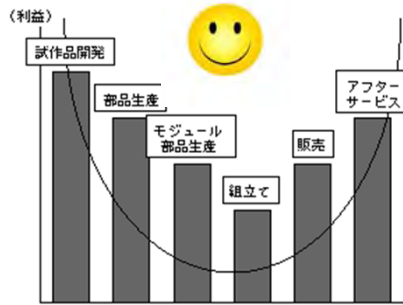
- 製品とサービスとの融合
- システム全体での付加価値



産業別就業者数の推移（日本）

出典：http://www2.ttcn.ne.jp/honkawa/5240.html
 総務省統計局 http://www.stat.go.jp/DATA/roudou/index.htm のデータでも確認

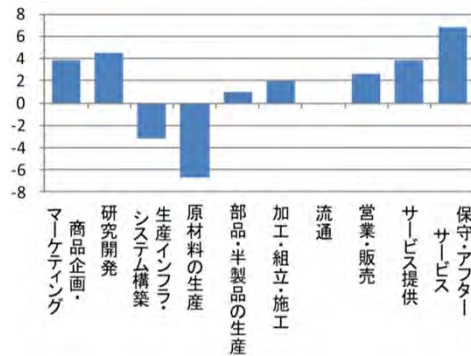
1.2 収益性とスマイルカーブ



〈資料〉経済産業研究所作成。

スマイルカーブのイメージ (パソコン)

〔出典〕 産業構造審議会 新産業構造部会 (2011) 報告書総論 (素案) 経済社会ビジョン「やせ我慢から価値創造の経済社会へ (仮称)」 経済産業省 2011.11 〔株〕三菱総合研究所への委託「新たな産業構造への対応に関するアンケート調査」から



3年前と比較して付加価値貢献度が高まった業務工程 <製造業>

〔出典〕 通商白書2002 経済産業省 2002.6

1.3 製品とサービスの融合

・ サービス・ドミナント・ロジック

- ・ 如何に楽しむか：全体での付加価値
- ・ 顧客と共に価値を創造：購入後のやり取り
- ・ サービスも一体化した価値の提供

移行期の典型例

- ・ 音楽のネット配信サービスが圧倒的な価値
- ・ 製品売り (SONY) vs. ネット配信サービス (Apple)
- ・ 製品だけの勝負ではない (→ テレビ・スマホもただの箱)
- ・ 鉄道は輸送サービスであり、車両やレールが欲しいのではない。



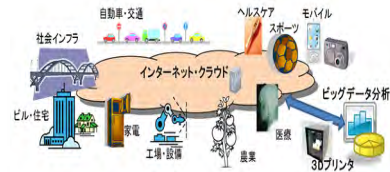
代表例：Apple iPod

1.4 システム全体からの付加価値

- ・ サービス（目に見えない）の要素が重要になる。
- ・ ネットワークにつながったシステム全体から付加価値を生み出す。

さらに新しい動向

- ・ **IoT, Industrie 4.0, Industry Internet**
 - ・ サイバーフィジカルシステムを使った生産現場のオートメーション
 - ・ 産業設備や自動車・家電などのあらゆるモノをネットワークに繋いで今までとは次元の違う付加価値を目指す。



出典：経済産業省のサイトから
http://www.kansai.meti.go.jp/E_Kansai/page/201504/01.html

1.4 システム全体からの付加価値



出典：経済産業省のサイトから http://www.kansai.meti.go.jp/E_Kansai/page/201504/01.html

2 標準化の正体を知る

標準化という曖昧なもの

2.1 標準化は不思議なツール

• 標準化にはさまざまな役割・種類

- 役割： 互換性や両立性、インターフェースの確保、品質の確保、性能・安全性などの使用目的の適合、多様性の調整、情報提供相互理解の促進
- 種類の切り口： {国際規格、社内規格}、{デファクト、デジュール}、{製品、用語、試験方法、マネジメント}、{社会基盤、経営ツール、消費者の保護}

• 標準化の特徴

- 品質改善、業務効率向上、市場獲得、安全・安心（セキュリティ）の確保
- 効果の数値化は困難
- 他との合わせ技で複合的にジワッと効く。
- 品質の向上や消費者の保護（セキュリティの普及）にも役立つ。



法則性は見つかっているが一般化・単純化できない。

経営ツール、社会基盤、安全・安心 の確立

2.2 標準化は戦略ツール

・市場を創造する。競争に使える。

- ・ 社会基盤（度量衡、ねじ山、電波の周波数）や技術・方法が、利用者や関係他社にも理解できる程度に特定されていないと市場が成立しない。
- ・ 技術やノウハウを開発しても、普及して市場が確立しなければ台無し
- ・ 自社やり方が普及すれば、競争に有利
- ・ 技術的に同等でも、標準化競争を制した企業が市場を制し、敗者復活はない。

・安全・安心（セキュリティ・保証）の基盤

・システムやプラットフォームとしての標準

- ・ 製造・販売・サービスも含めたトータルソリューションのプラットフォーム
- ・ 他社の技術・サービスも組込んだオープンなシステムからの付加価値



社会公共の利益/企業利益・市場獲得とが表裏一体

2.3 繰り広げられる標準化競争

・標準化のインパクトの増大

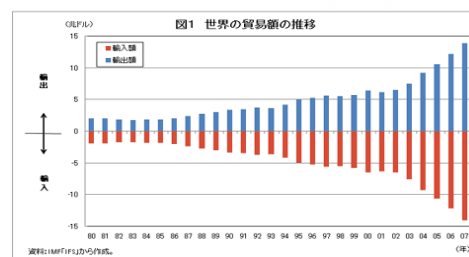
- ・ 世界単一市場 → 同一規格が世界中に伝播
- ・ 国境概念が希薄化 → 貿易量増加

・時代の転換点

- ・ サービス経済化/新興国躍進
- ・ 次の世界のルールは今決まる。

・一度決まると安易に覆せない

- ・ 例：家庭用エレクトロニクス製品
世帯普及率2~3%で優勢な規格がデファクトスタンダードに（柴田 1998）
- ・ ISO 9001, 14001は日本にあっている？ → いまさら変更できない。



世界の貿易額の推移

出典 経済産業省 キッズページ ウェブサイト
<http://www.meti.go.jp/intro/kids/trade/01.html>

3 サービス（業）の正体

目に見えない曖昧なものの本質

3.1 サービス（業）は曖昧

・ サービス（業）は曖昧

- ・ 第三次産業（広義サービス業） vs. 生活関連サービス（狭義サービス業）
- ・ 態度的サービス、精神的サービス、犠牲的サービス、機能的サービス

・ サービス（業）の定義 = 決定打・定説はない？

- ・ ISO/IEC Guide 76 「供給者と消費者の間で実施される一つ以上の活動の結果で、一般的に目に見えない（仮訳）」
- ・ 「既存の領域のどこにも属さないが、あらゆる領域にも属している知の体系」（日高）

・ ISO/IEC Guide 76: Development of service standards -- Recommendations for addressing consumer issues, 2008.1.16,
・ 日高一義 (2010)「サービスサイエンスの業界地図」情報処理学会デジタルプラクティス情報処理学会 2010.2

3.2 サービス業を整理する切り口

- **同時性** （生産と消費が同時）
- **無形性** （目に見えない）
- **新規性** （設備投資も少なくアイデア勝負）
- **利用者の認知** （すばらしいサービス vs 余計なお節介）

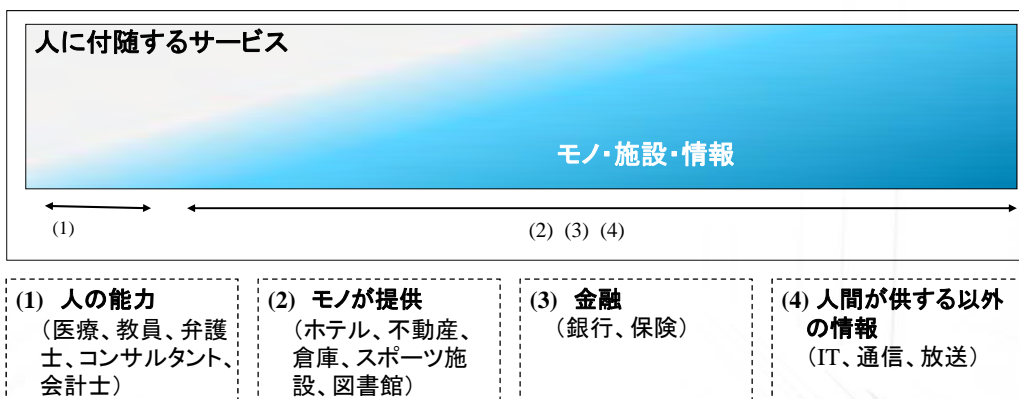
?? 曖昧である。本当か？ なぜ。多少の整理は??



有形物への依存度

プロフェッショナルサービス×プロセス型サービス

有形物への依存



有形物への依存度(イメージ)

出典: 安部 忠彦 (2005) 『「サービスサイエンス」とは何か』, 調査レポートNo. 246, 2005.12, 富士通総研

プロフェッショナル/プロセス型 サービス

プロフェッショナルサービス	プロセス型サービス
提供されるサービス内容の結果が成約時点では不確定であって、サービス提供要員にその設計の実施が委ねられるサービス	顧客が購買判断をする時点において、すべてのサービスの内容と結果が予め定まっているタイプのサービス、テンプレートやマニュアルで対応化
<ul style="list-style-type: none"> - 法律事務所、- 会計監査 - 各種コンサルティング - 建築設計、- 広告クリエイティブ - 医療、- 投資顧問 - 高級レストラン - 理容・美容 	<ul style="list-style-type: none"> - ハンバーガーチェーン - ファミリーレストラン - コンタクトセンター - リテールバンキング - 給与計算、- 各種窓口業務 - 各種保守・運用業務、- ディケア - 葬儀

出典: 今枝昌宏 「サービスの経営学」東洋経済新報社 2010.7.29

3.4 サービス（業）の特徴

- 無形物
- 生産と消費とが同時
- 客観的嗜好以上に利用者の認知・嗜好・文化等
- 品質の向上 ≠ 顧客満足
- オペレーションの効率化 ≠ 生産性の向上?
- 規模の拡大 ≠ 生産性の向上?



変位性に如何にアプローチするか？

4 サービスの標準化事例

実際にどのような実例があるのか？

4.1 どのように標準化を取り入れているか

- 生産性向上 と 見える化
 - 比較検討のためのモノサシ
 - 供給者：何に力を入れ、何に手を抜くか？
 - 消費者：複雑過ぎずを選びやすい、安心、安全
- 社会公共の利益増大
- 市場の拡大・獲得 = 企業利益



4.2 身近にある例

・ コンビニエンスストア

- ・ 店舗設備、商品陳列、配送補充、調理、顧客情報、挨拶、返品対応、注文の承り方、代金授受、商品受渡、清掃方法、研修、昇進試験
- ・ マネジメント/管理の標準化、マニュアル化 = 規模の経済を追求できる



・ 鉄道系のICカード (SUICA)

- ・ カード自体の標準化?
- ・ 運輸サービス・小売りサービスの標準化



・ プライバシーマーク

- ・ JIS Q 15001 (個人情報保護マネジメントシステム)
- ・ 「個人情報を適切に管理している」とは、どういうことか?

・ マネジメントシステム

- ・ ISO 9001, 14001 等
- ・ 「的確に業務を行う環境が整っている」ことの認証



4.3 ISOで進むサービスの標準化

- ・ マネジメントシステム規格の増加
- ・ 「仕組み」「プロセス」の標準化
- ・ 「無形性」「同時性」だからこそ、安全性・信頼性が重要

4.4 仕組みやプロセスが標準化されている（例）

TC 68 金融サービス、TC 204 道路交通情報システム、TC 215 保険医療情報、TC 222 金融プランニングサービス、TC 223 社会セキュリティ、TC 224 上下水道サービス、TC 225 市場調査、TC 228、観光及び関連サービス、TC 230 心理分析サービス、TC 231 ブランド価値評価、TC 232 人材育成と非公式教育サービス、TC 235 格付けサービス、TC 236 プロジェクトマネジメント、TC 237 博覧会用語、TC 239 公共料金の料金収集、TC 240 製品リのリコール、TC 241 道路交通安全マネジメント、TC 242 エネルギーマネジメント、TC 243 消費生活用品安全、TC 245 中古品の越境貿易、TC 246 偽造防止ツール、TC 247 不正防止対策及び管理、TC 250 イベントマネジメントの持続性、TC 251 アセットマネジメント、TC 257 省エネルギーのためのルール、TC 258 プロジェクト、プログラム、ポートフォリオマネジメント、TC 259 アウトソーシング、TC 260 ヒューマンリソースマネジメント、TC 262 リスクマネジメント、TC 267 ファシリティ・マネジメント、TC 268 持続可能な開発、

4.4 仕組みやプロセスが標準化されている(例)

- ISO/IEC 20000（サービスのマネジメント）シリーズ
- ISO/IEC 20000 Information technology -- Service management –
 - Part 1: Service management system requirements,
 - Part 2: Guidance on the application of service management systems,
 - Part 3: Guidance on scope definition and applicability of ISO/IEC 20000-1,
 - Part 4: Process reference model,
 - Part 5: Exemplar implementation plan for ISO/IEC 20000-1
 - Part 9: Guidance on the application of ISO/IEC 20000-1 to cloud services
- ISO/IEC 27000（情報セキュリティマネジメント）シリーズ
- ISO/IEC 27000 Information technology - Security techniques Information security management systems
 - Overview and vocabulary,
 - ISO/IEC 27001 - Requirements,
 - ISO/IEC 27002 - Code of practice for information security management,
 - ISO/IEC 27003 - Information security management system implementation guidance,
 - ISO/IEC 27004 - Information security management – Measurement,
 - ISO/IEC 27005 - Information security risk management,
 - ISO/IEC 27006 - Requirements for bodies providing audit and certification of information security management systems,
 - ISO/IEC 27007 - Guidelines for information security management systems auditing,
 - ISO/IEC TR 27008 - Guidelines for auditors on information security controls

4.5 サービスの認証の例（ヨーロッパ）

- 国家規格や欧州規格を使った150以上の認証スキームがある（そのうちの1部）

国名	認証プログラム	使用する規格
スペイン	Tourist Quality (Q) - Hotels and Tourist Apartments (観光品質-ホテル・観光客用アパート)	UNE 182001
ドイツ	Service- und Hygienequalität im Hotel (ホテルの衛生品質)	EN ISO 18513
フランス	NF Service - Paper document archiving and outsourced management (書類のアーカイブと外注管理)	NF Z40-350
フランス	Business incubation service (ベンチャー起ち上げ支援サービス)	NF X50-770
オーストリア	Call Centers (コールセンター)	EN 15838
スイス	Cleaning Services – Basic requirements and recommendations for quality measuring systems (クリーニング、品質測定システムに対する基本要件事項と推奨事項)	EN 13549

4.6 サービスの認証（日本国内の団体）



4.7 サービスの見える化の事例

日本規格協会「アクティブレジャー」の認証

インプット評価	サービス品質の評価項目	アウトプット評価
サービス品質を確実に提供できる能力があることを、サービスの管理・運用の仕組み(プロセス)から評価する。	①サービス一般の評価 サービスの評価として広く用いられている SERVQUALの項目（信頼性・反応性・確実性・共感性・有形性）	サービス利用した結果、サービス品質がどの程度実現されたか（アウトプット・アウトカム）を、計量値及び知覚値で測定し公表する。
	②継続の評価 継続に繋がる内発的動機付けを誘因する項目の評価（自己効力感・自主性・有感情・関係性）	
	③安全の評価 安全管理に関わる項目の評価（利用者の健康状態把握、サービス商品の設計・提供、設備・用具など）	
	④効果の評価 サービスの利用により生じる結果に関する評価	

4つの品質特性を実現するために、a. 事業インフラ、b. サービス商品設計、c. サービス商品提供、d. サービス商品評価、e. 改善の5に対し、全29の評価項目を設定

出展： http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/jisedai_healthcare/jigyuu_kankyo_wg/pdf/004_04_00.pdf

5 サービス（業）に対するアプローチ

どのようにアプローチしているか

5.1 標準化を活用するための視点の整理

- 人的変異性が大、品質のブレが大、バラツキが大



- それらの克服こそ標準化では？



- サービスの生産性向上
- サービスの見える化（評価）

5.2 サービスの生産性向上のために

- バックヤードのオペレーション
- プロセス型サービス
 - 作業手順、介在する「モノ」を標準化して省力化
 - 製造業の手法（数量化・定型化・工程管理のデータの統計処理）が使える。

→ 製造業の標準化の手法を使う。

- サービスデリバリー（顧客への接点含む）
- プロフェッショナルサービス
 - 認知/嗜好性などによる変異性大
 - 自己流は独りよがり。限定的で再現性がなく発展性がない。
 - システム/ネットワークの巨大化に伴い「達人・職人技」に限界

→ 手順やプロセス、マネジメントを標準化しておく。

5.3 サービスの見えるかのために

利用者が認知する品質やスペックを明確化

- ・ **サービス業の認知・識別のための標準の確立**

- ・ 提供者・利用者ともに共通の認識が形成されていない

- ・ **価値や品質に対する評価のための標準の確立**

- ・ 多様化・高度化しているのに評価が曖昧では

- ・ **安全・安心の確保のための標準の確立**

- ・ 最低限の安全は確保できるための基準

- ・ **取引のインターフェイスとしての標準の確立**

- ・ 国境を越えた外注や契約

- ・ **信頼性確保のための標準の確立**

- ・ そもそも何が信頼性なのか。例えば、マネジメントシステム？

6 まとめに代えて

- ・ “目に見えない”システム”などから生み出す価値の重要性が高まっている。

- ・ サービスとその品質・生産性・顧客満足などとの関係は複雑

- ・ 見える化が重要

- ・ 生産性向上のカギは変異性の克服

プロセス型（モノ）：製造業の手法の応用

プロフェッショナル型（ヒト）：プロセスやマネジメントの標準化が有効

- ・ 相互理解・相場観の形成が必要

評価・価値・品質のインターフェイス及び安全安心確保のための標準

参考文献

- 安部 忠彦 (2005) 『サービスサイエンス』とは何か, 調査レポートNo. 246, 2005.12, 富士通総研 経済研究所
- 日高一義 (2010) 「サービスサイエンスの業界地図」情報処理学会デジタルプラクティス情報処理学会 2010,2
- 池田信夫 (2011) 「イノベーションとは何か」東洋経済新報社 2011.10.12
- 今枝昌宏 「サービスの経営学」東洋経済新報社 2010.7.29
- 近藤 隆雄 (2007) サービスマネジメント入門—ものづくりから価値づくりの視点へ 第3版 生産性出版 2007.12
- 柴田高 (1998) 「技術規格の業界標準化プロセス ネットワーク外部性に基づくバンドワゴン効果の検証」『慶應経営論集』第15巻第1号, p57-68.
- 山田 英夫 (2008) 「デファクト・スタンダードの競争戦略」白桃書房 第2版 2008.12
- Parasuraman A., Zeithamal V. A. and Berry L. L.(1998) "SERVQUAL: A Multiple- Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality" Journal of Retailing, 64 number 1, pp.12-40 1988 Spring.

- ISO/IEC Guide 76: Development of service standards -- Recommendations for addressing consumer issues, 2008.1.16,
- 経済産業省 (2010) 産業構造ビジョン2010 <http://www.meti.go.jp/publication/data/vision2010.html> (2012.5.5確認)
- 経済産業省 キッズページ ウェブサイト <http://www.meti.go.jp/intro/kids/trade/01.html>
- (公財) 日本生産性本部 (2010) 『労働生産性の国際比較』2010年版、2010.12.20, (公財) 日本生産性本部
- 産業構造審議会 新産業構造部会 (2011) 報告書総論 (素案) 経済社会ビジョン「やせ我慢から価値創造の経済社会へ (仮称)」経済産業省 2011. 11 { (株) 三菱総合研究所への委託「新たな産業構造への対応に関するアンケート調査」から }
- 通商白書2013 経済産業省 (2013.6)
- 首相官邸 まち・ひと・しごと創生会議 (第1回) 資料3-5 富山和彦氏 提出書類 (2014.9.19)
- Service-Dominant Logic ウェブサイト <http://www.sdlogic.net/index.html>

大芦 誠 < oashi@jsa.or.jp >

一般財団法人 日本規格協会

規格開発ユニット

単行本: 190ページ
出版社: 日本規格協会
ISBN-10: 4542301966
ISBN-13: 978-4542301962
発売日: 2013/2/19



※ 今回の発表は、この本を基にしています。