

サービス規格のニーズの決定方法

作成者：Reinhard Weissinger
ラインハート・ワイシンガー
スイス・ジュネーブ大学社会科学研究所

要約：この研究は、サービス規格が必要となる可能性がある主題領域を決定することを目的とし、この目的に向けて 2 つの異なるアプローチを議論する。第一のアプローチは、サービス規格の開発に関連しうるテーマに到達するために、国際サービス貿易における主要な成長分野を特定することを目的としている。分析の結果、20 の高成長サービス部門が識別された。これらのセクターをさらに詳しく見るために、それらのサンプルをより詳細な中央製品分類にマッピングします。しかし、この分析からの一つの結論は、サービス貿易における成長部門は、特定規格に対する需要に直接変換することはできないということである。その代わりに、サービスの標準化のためのトピックを決定するために、潜在的な利害関係者とのさらなる調査と協議が必要である。

第二のアプローチは、ISO によって開発された国際サービス規格の代表的なサンプルを用いて、これらの規格の焦点領域を分析し、現在のサービス規格のポートフォリオにギャップがあるかどうかを決定するものである。その結果、規格はサービスのバックステージまたはインフラストラクチャの側面で明らかに支配的であることを示した。サービスフロントステージでの人的交流に対処しているのは、そのうちのごく一部にすぎない。調査の結論の一つは、サービスの人間サイドを扱うサービス規格の開発を拡大すべきだということである。

1 サービスの成長とサービス規格開発

過去数十年間に、サービス業は GDP の一角を担うまでに成長し、多くの国（世界銀行、2019 年）で GDP の 50% から 70% を占めており、さらに、先進国だけでなく低・中所得国においても労働人口の 40% から 75% 近くの雇用を提供している（ILO、2019 年）。

ILO によれば、今後 10 年程度で雇用が世界的に増加する主要な分野はサービスセクターである（同上）。しかしながら、多くの高技能かつ高賃金のサービス業務がある一方で、サービスセクターにも低技能の業務が多く存在し、その多くは、不安定な労働条件（ジョブシェアリング、パートタイムの仕事またはオンデマンドの仕事など）さらには低賃金を経済のイン

出典: Proceedings, 24th EURAS Annual Standardization Conference: Standards for a Bio-Based Economy 13-15 June 2019, Rome, Italy Edited by Kai Jakobs & Piergiuseppe Morone, pp. 467-484

フォーマルセクターに属する。近い将来においては、規格がこれらの種のサービスに重要な役割を果たすことはないであろう。

マッキンゼーが最近行った、中国、ドイツ、インド、日本、メキシコおよび米国の比較報告書によると、（インドを除く）これらの国では、サービス就業者は労働人口の 50%を超え、米国では約 80%に達しており、今後十年間でさらに増加すると予想されている（McKinsey, 2017）。

このサービスの急成長の結果として、サービスセクターに関する規格の数、および規格が開発されたサービス分野の数も増加している。

一部の国内、地域および国際の標準化機関は、サービス標準化のための戦略またはロードマップを策定している（例：DIN, 2015; CEN, 2017; ISO, 2016）。CEN 及び ISO は、長年にわたり、サービスセクターに関わる複数の技術委員会またはプロジェクト委員会を設置してきた（CEN, 2019; ISO, 2019）。

本報告書では、標準化機関の視点を取り、サービス規格が必要となる可能性のある優先分野を特定する目的で、2 つの分析アプローチを調査した。我々は、これらが唯一可能なアプローチであると主張しているのではなく、サービス規格に対するニーズを決定するために、彼らの潜在的な可能性をテストする価値があると信じている。

この 2 つのアプローチはまったく違う。第一のアプローチは、サービスの国際貿易の分析に基づく。我々は、サービス貿易における成長分野を特定し、それらから新規サービス規格の開発のためのトピックを導き出す。従って、本研究で取り上げた最初の研究質問は、国際サービス貿易における成長部門の分析からサービス規格に対する需要を導き出すことは可能か、ということである。この目的のため、世界貿易機関、国連貿易開発会議、国際貿易センター（WTO, 2019）が共同で維持しているサービス貿易に関するデータベースから、サービス貿易における成長セクターを特定することを目的として、2005 年から 2017 年までのデータの分析を行った。第二のアプローチは、ISO によって開発されたサービスの国際規格の代表的なサンプルならびに ISO で現在進行中のサービス標準化プロジェクトの分析に基づく。これらの規格の対象となっているサービスの中心的な分野あるいは主要な側面が存在するか否かを判断する。2 つ目の研究課題は、以下の質問である。ISO のような先進的な標準化機関によるサービス規格の集まりは、新規サービス規格によって対処できるギャップを示しているか？この目的のため、国際標準分類（ICS）を適用してサービス規格として分類された 400 の規格／プロジェクトのサンプルを分析した。

2 サービスとは何か？

「サービス」には多くの定義が存在する。2018 年 3 月に行われた、ISO 規格および ISO/IEC 規格における「サービス」という用語の定義の見直しでは、68 の異なる定義が存在していることが判明した（ISO, 2018）。「サービス」のこのような定義の一例を以下に示す。

- 「プロセスの結果」または
- 「活動、仕事または義務の遂行」

標準化において広く使われている定義は、ISO/IEC ガイド 76 に記載されているもので、サービスとは「サプライヤーと顧客との間のインターフェースにおいて必然的に行われる少なくとも 1 つの活動の結果で、一般に無形である」（ISO/IEC, 2008, cl. 3.1）と述べられている。

2019年に発行予定のISO/IECガイド76の草案では、「サービスプロバイダーが消費者の利益のために、または消費者のニーズを満たすために提供する活動、または一連の活動」(ISO/IEC, 2018, cl.3.11)と定義されている。

サービスに関する学術的文献からの有力な定義は、Hillが唱えた、サービスとは「人の状態、もしくはある経済単位に属する物の状態の変化であって、かかる人または経済単位の事前の同意をもってその他の経済単位の活動の結果としてもたらされるもの」という定義である(Hill, 1977, p. 318)。近年では、サービスを「その他の事業体または事業体自体の利益のための力量(知識および技能)の適用」と定義しているLuschおよびVargoの定義がしばしば適用されている(Lusch/Vargo, 2014, p.12、または類似するもの、p.56および74)。

サービスは、ヘアカットをしてもらうというような、サービスが二人の個人の面前で直接行われる比較的単純なものもあれば、コミュニティあるいは都市を対象としてある機関(しばしば公共の機関)が行う給水および廃水処理サービスのような非常に複雑で、包括的インフラに依存するものもある。

2.1 サービスおよびサービス規格に関連するキーコンセプト

サービスを議論する際には、具体的なサービスの多くの事例に適用できるいくつかの基本的なコンセプトを導入することが有用である。以下に紹介するコンセプトは、決して網羅的なものではなく、サービスが属している経済セクター、必要とされる知識および専門知識(知識集約度)に関する前提条件といったさらに多くのサービス分類アプローチが存在する。

2.1.1 製品とサービスの連続性

物理的な商品(「製品」)は、しばしばサービスと統合される。この統合の範囲は、保証のような最小限のサービスを含む商品の販売から、医療またはビジネスコンサルティングのような物理的な商品をまったく含まないサービスにまで及ぶことがある。製造会社との間では、設備ならびに機械などの物理的な商品のみの提供から、サービスと紐づけされた商品の提供まで提供内容を拡大する傾向が高まっている。これらの提供内容には通常、機械の使用、設置、保守、アップグレードのトレーニング、さらに場合によっては、機器の所有権を顧客に移転しないホスト型ソリューションも含まれる。このような提供方法は、「servitization(サービタイゼーション)」または「servicification(サービシフィケーション)」(サービス化)と呼ばれる(Baines et al., 2017)。サービスから、既存のサービスを補強する物理的な商品の設計、生産および配送までの逆の流れは、「productization(プロダクティゼーション)」(製品化)と呼ばれることがある。

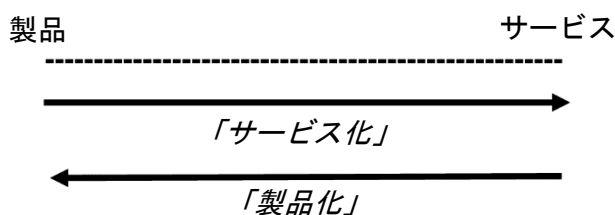


図1：製品・サービスの連続性

ただし、「製品化」とは、サービスを再現可能なものにし、特定のサービスプロバイダーに依存しないようにすることで、アウトソーシングしたり、部分的に自動化したりできるように

することも指す。その後、個々のサービスは物理的な地域を越えて得られ、モジュール化されたアプローチの一部として（2.1.3 参照）、他のサービスの構成要素と統合されうる。

2.1.2 サービスフロントステージとサービスバックステージ

サービスのバックステージ面とフロントステージ面については、別の有用な区別がしばしば行われている（Teboul, 2005; Fitzsimmons et al., 2014）。フロントステージとは、サービスプロバイダー、従業員および顧客が直接やりとりする場合に、顧客に見えるサービスの部分を指す。例えば、顧客が旅行代理店で旅行パッケージを購入したり、銀行コンサルタントと相談して金融パッケージを購入したりする場合である。バックステージとは、サービスプロバイダーが製品および構成要素を準備するための内部作業など、顧客には見えないサービスの部分を指す。これは、製品や構成要素を準備するためのサービスプロバイダーによる内部作業を対象としており、多くの場合、外部インフラストラクチャー（インターネットなど）により提供されるリソースがしばしば使用される。

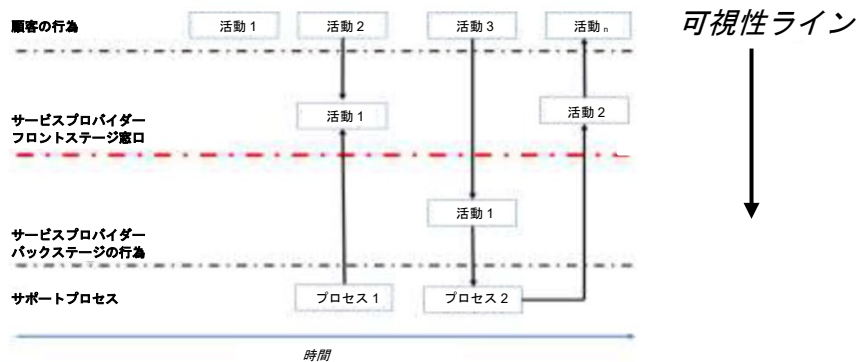


図2：サービスのフロントステージおよびバックステージ

サービスのフロントステージ層とバックステージ層を明確に分離することができ、これはしばしば「可視性ライン」と呼ばれる。ラインを境にして、上には顧客が見ることができるものが、下にはバックオフィス業務で示される。後者には、フロントステージのやり取りで必要かつ利用されるが、顧客には見えないより大規模な IT またはその他のインフラストラクチャーが含まれる。

2.1.3 サービスのモジュール化

多くのサービスは、モジュール間に指定インターフェースを持つモジュール化構造の上に構築することができる（Bask et al., 2011; de Vries et al., 2017）。前述したように、サービスは「製品化」することができ、さらに、規格は、サービスの製品化を達成するための重要な手段となり得る。サービスの一部または全体を専門のプロバイダーに外部委託できる一方、全体としてはまとまりおよび一貫性を保ち、さらに、定義されたインターフェースに準拠することでその他のサービスおよび業務との連携を継続する。これにより、プロバイダーを変更したり、サービス（の一部）を自動化したりすることでサービスを再構成できる。また、これは、人工知能によって人間の活動を支援する方法でもあり、例えば、AI 支援医療診断は人間による診断を支援する。

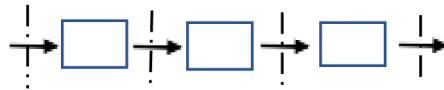


図3：サービスのモジュール構造

一般的に、サービスは、製品と同じように設計変更や最適化の対象となる。その結果、製品とサービスの連続性に基づく位置付けから見たサービスの構造、フロントステージとバックステージの分離、ならびにフロントステージおよびバックステージの自動化レベルを含めたモジュール化の程度は、時間の経過と共に変化する。

2.1.4 価値の共創

サービスの目的は、ユーザーにメリットと価値を提供することである。前述の Lusch と Vargo の定義によれば、サービスとは「その他の事業体または事業体自体の利益のために力量（知識および技能）を適用すること」である。サービスプロバイダーは、顧客にサービス案を提示し、それを受け入れるか否かは顧客の自由である。ただし、通常は、サービスの設計またはカスタマイズ化において、サービスプロバイダーと顧客との間でやりとりが生じ、これはしばしば「価値の共創」と呼ばれる。顧客は、顧客に対して提供されるサービスの形成および最終決定に積極的に関与している。

2.2 サービス規格の主要な機能

サービス規格は、異なる機能を実行できる。以降では、とりわけ 4 つの機能を説明する（類似の分類については、CEN, 2017, pp. 12 参照）。

機能 1：サービス規格は、コミュニケーションを容易にし、曖昧さおよび誤解を低減する概念を特定するための用語を含む場合がある。

機能 2：サービス規格は、サービスの構造、プロセス、構成要素、アーキテクチャー、またはその他の側面を定義し、それらに関する要求事項を規定することにより、サービスの一般的または特定の仕様を含む場合がある。この機能を提供する規格を使用して、既存のサービスが規格に規定された要求事項を満たしているかどうかを検証することができる。これに基づいて、同じタイプのサービスの事例を比較できる。また、この機能は、特定のタイプのサービスが満たさなければならない最低限の要求事項を明確かつ測定可能にすることにより、ビジネスパートナー間の情報の非対称性をさらに軽減する。そのような規格はまた、サービスをアウトソーシングし、特定のサービス提供者からの独立性を達成するために使用することができる。

機能 3：サービスは、複雑であり、また、サービスの安全性、安定、その他のサービスとの互換性の確保に役立つさまざまなハードウェアおよび／またはソフトウェア構成要素を含む場合がある。規格は、多くのサービスの基礎となるこのような支援装置またはインフラストラクチャーの仕様を含む場合がある。

機能 4：サービス規格には、サービスの実行責任を負う者または組織の力量に関する最低限の要求事項を含む場合がある。サービス自体の要求事項（機能 2 参照）、あるいはサービスの一部の構成要素の要求事項（機能 3）などの要求事項を用いて、個人または組織が資格要

求事項を満たしているかどうかを証明することができる。

2.3 特定サービスおよびサービス全体の一般的な機能に関する規格

規格は、特定サービスの側面に対応するが、多くのサービスに共通する側面にも対応している。後者の例は、サービスの提供が通常、請負契約および／または商用サービスレベル契約などの商用契約に依存する。このような契約の構成要素は、一般的なサービス規格で規定される場合がある。その他の一般的な問題としては、データの安全性、信頼性および保護、アクセシビリティ、あるいは持続可能性の側面が挙げられ、これらは多くの異なるサービスに関連している。特定サービスと、異なるサービスに適用される一般的な機能との間の相関性を図4に示す。

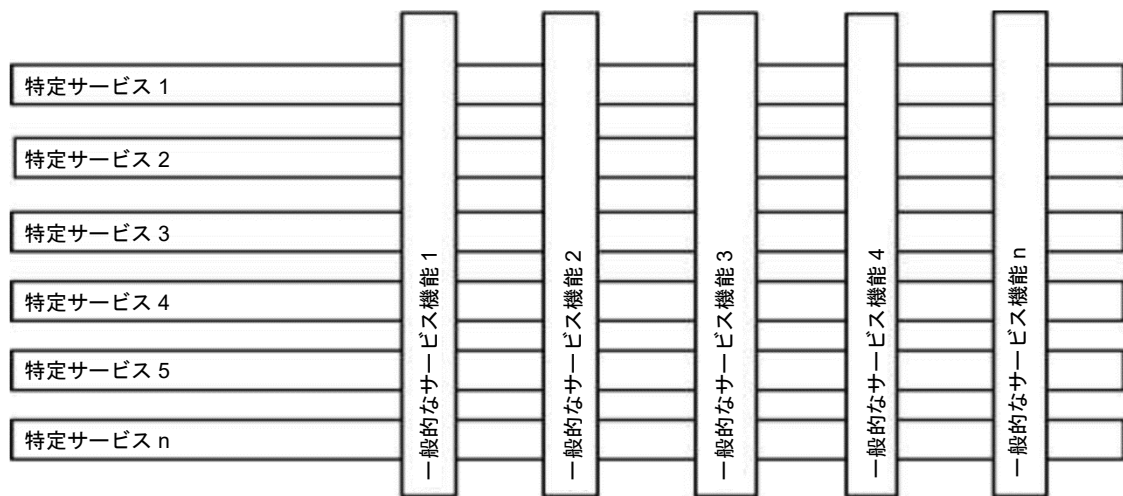


図4：特定サービスとサービス全体にわたる一般的な機能との交点

3 アプローチ1：サービスの国際貿易の分析

本章では、2005年から2017年までの期間におけるサービスの国際貿易を分析し、この12年の期間で顕著な成長を示した主要なセクターを特定する。この分析の目的は、新規サービス規格の開発に関するトピックを導き出すために、サービス貿易の中核的領域の決定を試みることである。

3.1 サービスの4つの貿易モード

1995年1月1日に発効したWTOのサービスの貿易に関する一般協定（GATS）は、以下の4つの供給モードを区別している（WTO, 2010, p.10）。

モード1（M1）は、サービスのみが国境を越えて行われる越境供給を指す。サービスの提供は、例えば、通信（電話、ファックス、テレビ、インターネットなど）、または書類、ディスク、テープなどの送付を介して行われる；

モード2（M2）は、海外での消費を指し、消費者が国外でサービスを消費するとき際に発生する。海外の博物館の訪問、さらには海外での医療研修および語学研修も代表的な例である。

モード3（M3）は、サービスサプライヤーが支店や子会社などを通じて他国に商業拠点を確

立することを指す。外国が所有する病院が提供する医療サービス、外国の銀行の子会社が提供する銀行サービスがその一例である。

モード 4 (M4) は、他国における自然人の存在を指し、例えば、自営業者であるか外国のサプライヤーの従業員であるかにかかわらず、個人が、サービス提供の過程で一時的に顧客の領域に移動した場合、である。例えば、建築工事を監督するために海外に移住する建築家は、この供給モードの下でサービスを提供している。

WTO が世界貿易のレビューの中で公表した図 5 から分かるように、モード 3 が中心的なモードであり、2014 年のサービス輸出は 53% であるのに対してモード 1 は 27%、モード 2 は 15%、モード 4 は 5% であった (世界貿易機関, 2018) 。

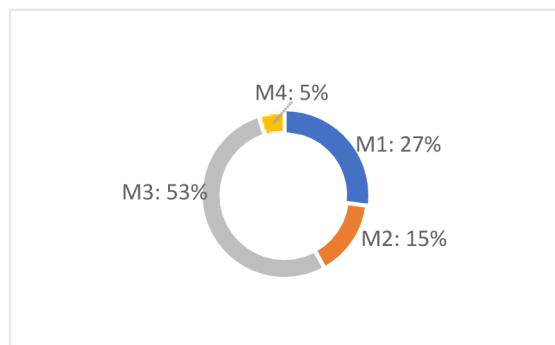


図 5 : 供給モード別サービス貿易の重要性 (2014 年)

3.2 2005 年から 2017 年までの世界規模のサービス貿易の動向

本研究のこの箇条では、WTO/UNCTAD/ITC データベースのデータを用いて、2005 年から 2017 年までの世界レベルのサービス輸出の分析を行う。分析の目的は、著しい成長を示し、それゆえ特にサービス規格の利用可能性または展開から利益を得ることができるセクターを特定することである。データは、供給モード 1、2 および 4 (モード 3 はデータベースでカバーされていない) のサービスに限定される。

貿易統計に適用される分類は、国際通貨基金 (IMF) の国際収支マニュアル第 6 版 (BPM6) と整合する拡張国際収支統計 (EBOPS 2010) である。この分類は、以下の 12 のサービス貿易カテゴリーで構成される。

表 1 : EBOPS 2010/国際収支マニュアル第 6 版 (BPM6) で定めるカテゴリー

| | |
|------|---------------------------------|
| (1) | 他者が所有する物理的インプットに基づく製造サービス |
| (2) | 保守および修理サービス (その他のカテゴリーには含まれない) |
| (3) | 輸送 |
| (4) | 旅行 |
| (5) | 建設 |
| (6) | 保険および年金サービス |
| (7) | 金融サービス |
| (8) | 知的財産の使用料 (その他のカテゴリーには含まれない) |
| (9) | 通信、コンピューターおよび情報サービス |
| (10) | その他のビジネスサービス |
| (11) | 個人、文化およびレクリエーションサービス |
| (12) | 政府の商品およびサービス (その他のカテゴリーには含まれない) |

これらのカテゴリーは、WTO-UNCTAD-ITC-ITC データベースでさらに細分化され、部分的に集約されており、結果的にサービス貿易は以下の 36 のカテゴリーとなっている。

表 2 : WTO-UNCTAD-ITC サービス貿易データベースのカテゴリーおよび関連する BPM6 カテゴリー

| 階層 | WTO-UNCTAD-ITC サービス貿易データベースのカテゴリー | 関連 BPM6 分類 |
|-----------|--------------------------------------|------------|
| 1 | 商業サービス | |
| 1.1 | .商品関連サービス | (1) + (2) |
| 1.1.1 | .. 他者が所有する物理的インプットに基づく製造サービス | |
| 1.1.2 | .. 保守および修理サービス (その他のカテゴリーには含まれない) | (2) |
| 1.2 | .輸送 | (3) |
| 1.2.1 | .. 海上輸送 | |
| 1.2.2 | .. 航空輸送 | |
| 1.2.3 | .. その他の輸送モード | |
| 1.2.4 | .. 郵便および宅配サービス | |
| 1.3 | .旅行 | (4) |
| 1.4 | .その他の商業サービス | (5) – (11) |
| 1.4.1 | .. 建設 | (5) |
| 1.4.2 | .. 保険および年金サービス | (6) |
| 1.4.3 | .. 金融サービス | (7) |
| 1.4.4 | .. 知的財産の使用料 (その他のカテゴリーには含まれない) | (8) |
| 1.4.5 | .. 通信、コンピューターおよび情報サービス | (9) |
| 1.4.5.1 | ... 通信サービス | |
| 1.4.5.2 | ... コンピューターサービス | |
| 1.4.5.3 | ... 情報サービス | |
| 1.4.6 | .. その他のビジネスサービス | (10) |
| 1.4.6.1 | ... 研究開発サービス | |
| 1.4.6.2 | ... 専門および経営コンサルティングサービス | |
| 1.4.6.2.1 | 法律、会計、経営コンサルティングおよび広報サービス | |
| 1.4.6.2.2 | 広告、市場調査および世論調査サービス | |
| 1.4.6.3 | ... 技術、貿易関連およびその他のビジネスサービス | |
| 1.4.6.3.1 | 建築、エンジニアリング、科学およびその他の技術サービス | |
| 1.4.6.3.2 | 廃棄物処理および除染、農業および鉱業サービス | |
| 1.4.6.3.3 | オペレーティングリースサービス | |
| 1.4.6.3.4 | 貿易関連サービス | |
| 1.4.6.3.5 | その他のビジネスサービス (その他のカテゴリーには含まれない) | |
| 1.4.7 | .. 個人、文化およびレクリエーションサービス | (11) |
| 1.4.7.1 | ... オーディオビジュアルおよび関連サービス | |
| 1.4.7.2 | ... その他の個人、文化およびレクリエーションサービス | |
| 1.5 | .サービス | |
| 2 | その他のサービス | |
| 3 | 政府の商品およびサービス (その他のカテゴリーには含まれない) | (12) |

以降の分析では、2005年から2017年までの12年間で取引されたサービスの価値（現在の価値で測定）が、2005年の基準値に対して50%以上の増加を示すサービスグループを示す（いわゆる「高成長サービスセクター」）。これらのサービスグループはさらに、より詳細な中央生産分類（CPC）バージョン2にマッピングされており、CPCは、サービスを分類するための協議を目的としてWTOにおいて使用されている（旧バージョンの1991年CPCprovにおいては、文書W/120と称されていた（世界貿易機関, 1991））。CPCへのマッピングの意図は、さまざまなサービスグループの内容に関する更なる詳細を提供することである。この情報は、新しいサービス規格の開発からメリットを得られる分野あるいは特定のトピックを特定するのに役立つと思われる。

3.3 高成長サービスセクター

2005年から2017年（一部のケースでは2016年）までの期間のサービス貿易データを備えたデータベースを分析した結果、以下の高成長サービスセクターが特定された（同じケース（表3のアスタリスク参照）で、2017年のデータが不足していた場合の参照年は2016年）。

表3：高成長サービス貿易セクター

| 番号 | サービス貿易セクター | 2005年から2017年までの成長 |
|----|--|-------------------|
| 1 | 他者が所有する物理的インプットに基づく製造サービス | 55% |
| 2 | 保守および修理サービス | 181% |
| 3 | 航空輸送 | 173% |
| 4 | その他の輸送モード | 439% |
| 5 | 郵便および宅配サービス | 379% |
| 6 | 旅行 | 88% |
| 7 | 建設 | 122% |
| 8 | 保険および年金サービス | 89% |
| 9 | 金融サービス | 112% |
| 10 | その他のカテゴリーには含まれない知的財産の使用料 | 131% |
| 11 | コンピューターサービス | 510% |
| 12 | 情報サービス | 150% |
| 13 | その他のビジネスサービス—研究開発サービス | 325% |
| 14 | その他のビジネスサービス—専門および経営コンサルティングサービス | 331% |
| 15 | その他のビジネスサービス—法律、会計、経営コンサルティングおよび広報 | 139%* |
| 16 | その他のビジネスサービス—広告、市場調査および世論調査サービス | 1002%* |
| 17 | その他のビジネスサービス—技術、貿易関連およびその他のビジネスサービス | 250% |
| 18 | その他のビジネスサービス—建築、エンジニアリング、科学およびその他の技術サービス | 500%* |
| 19 | その他のビジネスサービス—廃棄物処理および除染、農業および鉱業サービス | 1767%* |
| 20 | 個人、文化およびレクリエーションサービス | 92% |

3.4 特定された高成長サービスセクターの詳細

ここでは、2005年、2010年、2017年（2017年の数値が得られなかった場合は2016年）における「航空輸送」、「その他の輸送手段」、「保険・年金」のサービスセクターを選び、調査手法を検証する。

この目的は、すべての成長セクターを等しく包括的に網羅することではなく、サービス貿易のために利用可能なデータの分析からサービス規格のトピックを得ることができるかどうかを判断することである。

選択された3つのセクターのそれぞれについて、2つの表を示す:最初の表は、2005年の基準値に対する2010年と2017年の伸び率を示している。2番目の表は、コンテンツサービスセクターに関する詳細を提供するために、セクターを中央製品分類（CPC）のカテゴリーにマッピングしている。WTO データベースは、すべてのケースにおいて、2005年、2010年、2017年の世界レベルの集計データを提供しているわけではないことに留意すべきである。これらのケースでは、筆者が、サービス輸出データをWTOに報告した国のデータを元に世界レベルの集計値を算出した。計算値には、以下の表中で集計値の後ろにアスタリスク（*）が付いている。

サービスカテゴリー：航空輸送

| | 2005 | 2010 | 2017 |
|-----|------------------|-----------------|-----------------|
| 輸出額 | 103 975 352 969* | 184 025 136 311 | 370 306 074 304 |
| 成長率 | 基準 | 76.99% | 256.15% |

本カテゴリーにおける詳細サービス活動（CPCへマッピング）

| BPM6 コード | CPC コード | CPC の説明 |
|-------------|---------|------------------------|
| 3.2 | 64134 | 飛行機での観光サービス |
| | 6424 | 乗客の航空輸送サービス |
| | 6531 | 貨物の航空輸送サービス |
| | 66032 | オペレーター込みの貨物航空機レンタルサービス |
| | 6761 | 空港運営サービス（荷役を除く） |
| | 6762 | 航空交通管制サービス |
| | 6763 | その他の航空輸送支援サービス |

サービスカテゴリー：その他の輸送モード

| | 2005 | 2010 | 2017 |
|-----|-----------------|-----------------|-----------------|
| 輸出額 | 39 388 449 412* | 97 840 705 961* | 212 649 981 756 |
| 成長率 | 基準 | 148.40% | 439.88% |

本カテゴリーにおける詳細サービス活動（CPCへマッピング）

| BPM6 コード | CPC コード | CPC の説明 |
|---------------|---------|--------------------|
| 3.5 - 3.10 | 6425 | 乗客の宇宙輸送サービス |
| | 6532 | 貨物の宇宙輸送サービス |
| | 6764 | 宇宙輸送の宇宙サービス |
| | 64111 | 乗客の都市および郊外鉄道輸送サービス |
| | 64131 | 列車での観光サービス |

| | |
|-------|-----------------------------|
| 6421 | 乗客の都市間鉄道輸送サービス |
| 6512 | 貨物の鉄道輸送サービス |
| 673 | 鉄道輸送支援サービス |
| 64112 | 乗客の都市および郊外定期道路輸送サービス |
| 64113 | 乗客の混合モード都市および郊外輸送サービス |
| 64114 | 乗客の地方特殊目的定期道路輸送サービス |
| 64115 | タクシーサービス |
| 64116 | オペレーター込みの乗用車レンタルサービス |
| 64117 | 人または動物牽引車両による乗客の道路輸送サービス |
| 64118 | 不定期路線バスおよび長距離バスチャーターサービス |
| 64119 | 他に分類されない乗客のその他の陸上輸送サービス |
| 64132 | 列車を除く陸上観光サービス |
| 6422 | 乗客の都市間道路輸送サービス |
| 66011 | オペレーター込みのバスおよび長距離バスレンタルサービス |
| 6511 | 貨物の道路輸送サービス |
| 66012 | オペレーター込みのトラックレンタルサービス |
| 674 | 道路輸送支援サービス |
| 64121 | フェリーによる乗客の内水輸送サービス |
| 64129 | その他の乗客の内水輸送サービス |
| 64133 | 船舶での観光サービス |
| 66023 | オペレーター込みの内水輸送用乗客船舶レンタルサービス |
| 6522 | 貨物の内水輸送サービス |
| 66024 | オペレーター込みの内水輸送用貨物船舶レンタルサービス |
| 67512 | 内水運営サービス（荷役を除く） |
| 67522 | 内水水先案内および係船サービス |
| 67532 | 内水船舶救助および引揚サービス |
| 6513 | パイプラインを経由した輸送サービス |

サービスカテゴリー：保険および年金サービス

| | 2005 | 2010 | 2017 |
|-----|----------------|----------------|-----------------|
| 輸出額 | 66 729 711 727 | 95 496 731 140 | 126 222 211 016 |
| 成長率 | 基準 | 43.11% | 89.15% |

このカテゴリー内の詳細なサービス活動（CPCにマッピング）

| BPM6 コード | CPC コード | CPC の説明 |
|--------------|---------|----------------------|
| 6.1 - 6.4 | 71311 | 生命保険サービス |
| | 71333 | 運賃保険サービス |
| | 7132 | 事故および健康保険サービス |
| | 71331 | 自動車両保険サービス |
| | 71332 | 海上、航空およびその他の輸送保険サービス |
| | 71334 | その他の損害保険サービス |
| | 71335 | 賠償責任保険サービス |
| | 71336 | 信用および保証保険サービス |
| | 71337 | 旅行保険サービス |
| | 71339 | その他の非生命保険サービス |
| | 714 | 再保険サービス |
| | 7161 | 保険ブローカーおよび代理店サービス |
| | 7162 | 保険金請求査定サービス |
| | 7163 | 保険数理計算サービス |
| | 7169 | その他の保険および年金付帯サービス |

| | |
|-------|---------------|
| 71312 | 個人年金サービス |
| 71313 | 団体年金サービス |
| 7164 | 年金基金管理サービス |
| 71336 | 信用および保証保険サービス |
| 71339 | その他の非生命保険サービス |

それぞれのサービスセクターの追加的な詳細は、対応 CPC コードの BPM6 サービス区分をマッピングすることによって得られることは明らかである。しかしながら、特定のサービス規格のトピックをデータのレベルから導き出すことができないことも明らかである。

研究課題 1 の結論：上記のデータは、国際サービス貿易における成長セクターを特定し、CPC マッピングは、セクターについてのさらなる詳細を提供するが、少なくともこのレベルの集約では、新規サービス規格のトピックに到達することは不可能である。さらに分析し、特に、利害関係者との協議を経て、本当にサービス貿易における成長セクターと新規格の必要性とに対応関係があるか否かを判断することが必要である。

4 アプローチ2：既存サービス標準の重点領域の分析

この章では、ISO によって開発されたサービス規格の代表的なサンプル分析を行い、これらの規格の内容における焦点領域を決定する (Weissinger et al., 2018)。サンプルは、2018年3月に ISO のウェブサイト上のオンラインブラウジングプラットフォーム (www.iso.org/obp) から抽出したもので、国際標準分類 (ICS) に基づき分類されたすべての規格とプロジェクトを含む。ICS 分野 03 「サービス、会社組織、マネジメントおよび品質、経営、輸送、社会学」は、サービスをカバーする中核分野である。

表 4：ISO サービス規格およびプロジェクトのサンプル選択したグループおよびサブグループ (ICS に基づく)

| | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 03.060—金融、銀行、貨幣システム、保険 | 03.200—レジジャー、観光 |
| 03.080—サービス | 03.200.01—レジジャーおよび観光全般 |
| 03.080.01—サービス全般 | 03.200.10—アドベンチャーツーリズム |
| 03.080.10—保守サービス施設管理 | 03.200.99—レジジャーおよび観光に関するその他の規格 |
| 03.080.20—企業向けサービス | 03.220—輸送 |
| 03.080.30—顧客向けサービス | 03.220.01—輸送全般 |
| 03.080.99—その他のサービス | 03.220.20—道路輸送 |
| 03.180—教育 | 03.220.40—水上輸送 |
| | 03.240—郵便サービス |

このサンプルを選択した結果、361 の規格が発行され、91 の標準化プロジェクト (すなわち、現在開発中の規格) が ICS サブグループに分類された。これらの数字は、発行されている ISO 規格の約 1.6%、標準化プロジェクトの 1.9% に相当する。なお、マネジメントシステム規格は、サービス規格の一種とは考えていないため、サンプルにマネジメントシステム規格 (ICS-groups 03.100, 03.120, ISO, 2015 参照) は含まれていない。これは、マネジメントシ

システム規格およびサービス規格のインターフェースと相違点を取り上げた CEN ガイド 15 による区別 (CEN, 2012, cl. 6 および特に cl. 6.2) と整合している。

4.1 サービスに関する発行済み ISO 規格の分析

この分析では、本報告書の 2.1.2 で紹介した差異を適用し、サンプルの規格をバックステージとフロントステージに分類する。フロントステージにおけるサービス規格の例は、サービス提供者と顧客間の相互作用に直接影響を与えるものであり、例えば、サービス提供のための要求事項、サービス提供者の力量または組織的能力などを規定することである。バックステージにおけるサービス規格の例は、ICT 間のデータ交換のためのプロトコルを規定する規格、サービス提供を支援するためにデータを捕捉し提供するために使用される分類法またはコーディングシステムである。

分類は、規格のタイトル、さらには必要に応じて規格の内容および適用範囲の一部のレビューに基づく。分析 (規格およびプロジェクト) の結果を表 5 および表 6 に示す。

サンプル中のほとんどの ISO サービス規格は、バックステージに該当する (約 74%)。規格のうち、サービスの提供及びフロントステージに対応しているのは、約 20%に過ぎない。一部の例外的なケースでは、特定の規格は、主としてサービス規格ではないが、サービス要素を含んでいる。これは、組織の管理インフラストラクチャの青写真を提供するが、多数のサービス要素 (例えば、顧客志向および顧客満足の重視) も含む一部のマネジメントシステム規格に当てはまる。この理由から、我々は、これらの規格を、2 つのタイプの組み合わせで構成される「混合規格」と定めたが、その大部分がバックステージに該当し、これらの規格は全体の 5.26%に達している。

表 5 : タイプ別 ISO サービス規格の分類

| ICS グループおよびサブグループ | 規格数 (合計) | バック ステー ジ | フロン トス テー ジ | 混合規格 |
|-------------------------------|----------------|-----------------|----------------------|--------------|
| 03.060—金融、銀行、貨幣システム、保険 | 37 | 33 | 4 | 0 |
| 03.080—サービス | | | | |
| 03.080.01—サービス全般 | 3 | 0 | 3 | 0 |
| 03.080.10—保守サービス、施設管理 | 3 | 2 | 0 | 1 |
| 03.080.20—企業向けサービス | 2 | 0 | 0 | 2 |
| 03.080.30—顧客向けサービス | 40 | 2 | 38 | 0 |
| 03.080.99—その他のサービス | 14 | 2 | 2 | 10 |
| 03.180—教育 | 5 | 0 | 3 | 2 |
| 03.200—レジャー観光 | | | | |
| 03.200.01—レジャーおよび観光全般 | 8 | 0 | 8 | 0 |
| 03.200.10—アドベンチャーツーリズム | 3 | 0 | 3 | 0 |
| 03.200.99—レジャーおよび観光に関するその他の規格 | 14 | 0 | 14 | 0 |
| 03.220—輸送 | | | | |
| 03.220.01—輸送全般 | 135 | 132 | 0 | 3 |
| 03.220.20—道路輸送 | 97 | 96 | 0 | 1 |
| 03.220.40—水上輸送 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 03.240—郵便サービス | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合計 : | 361 | 267 | 75 | 19 |
| 構成比 | 100.00% | 73.96% | 20.78% | 5.26% |

4.2 サービスに関する ISO で進行中の標準化プロジェクトの分析

進行中の標準化プロジェクトの分析結果を表 6 に示す。結果は、サービス提供のフロントステージに対応する規格の占める割合は、進行中の標準化プロジェクトのほうが、発行規格よりも高いことを示している。

表 6：進行中の ISO 標準化プロジェクトのタイプ別分類

| ICS グループおよびサブグループ | プロジェクト数 (合計) | バックステージ | フロントステージ | 混合規格 |
|-------------------------------|--------------|---------|----------|-------|
| 03.060—金融、銀行、貨幣システム、保険 | 4 | 3 | 1 | 0 |
| 03.080—サービス | | | | |
| 03.080.01—サービス全般 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 03.080.10—保守サービス、施設管理 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 03.080.20—企業向けサービス | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 03.080.30—顧客向けサービス | 14 | 1 | 13 | 0 |
| 03.080.99—その他のサービス | 6 | 2 | 1 | 3 |
| 03.180—教育 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| 03.200—レジャー観光 | | | | |
| 03.200.01—レジャーおよび観光全般 | 2 | 0 | 2 | 0 |
| 03.200.10—アドベンチャーツーリズム | 1 | 0 | 1 | 0 |
| 03.200.99—レジャーおよび観光に関するその他の規格 | 3 | 0 | 3 | 0 |
| 03.220—輸送 | | | | |
| 03.220.01—輸送全般 | 28 | 26 | 0 | 2 |
| 03.220.20—道路輸送 | 28 | 28 | 0 | 0 |
| 03.220.40—水上輸送 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 03.240—郵便サービス | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 合計： | 91 | 60 | 24 | 7 |
| 構成比 | 100.00% | 65.93% | 26.37% | 7.69% |

研究課題 2 の結論： サンプル中のほとんどの規格はサービスの提供に必要なバックステージおよびインフラストラクチャに対応している規格で構成されている、と結論付けることができる。フロントステージに該当する規格のサンプルに占める割合は、わずか 20%程度である。プロジェクトを考慮すると、この割合は約 26%に増加する。開発中のサービス規格数の増加に伴い、この割合の増加は、より多くのフロントタイプのサービス規格が開発される傾向を示していると思われる。しかし、この展開が持続し、一時的なものではないことを確かめるためには、時間をかけてさらに分析を行う必要がある。具体的な規格のトピックを決定するためには、さらなる精緻化と利害関係者との協議が必要であるが、このアプローチにより、サービス規格の新しい分野の特定に活かすことのできる結果が得られた。

5 全体的な知見および推奨事項

将来の経済発展と雇用は、かなりの程度、サービスセクターにおける雇用の創出に依存する。したがって、サービス規格は特に重要であろう。新サービスの多くの仕事は、規格が一般的に広く使用されない可能性のある経済圏の、脆弱で低スキルかつ低賃金の経済セグメントにあるが、他の仕事は、中および高スキル分野（「知識集約型ビジネスサービス」）で創出される。これらの分野では、サービスインフラストラクチャのための基礎的要素として、また運用効率のための基準として、かつ複雑なサービスシステムの要素間のインターフェースの定義として、規格が必要である。

サービスの国際貿易を分析した結果、高成長セクターは、規格に対するニーズに直接変換で

きない傾向にあることが示された。しかし、このような分析結果は、新しい規格のトピックの識別につながりうるステークホルダーとさらに議論するためのインプットとして利用できる。

また、多くのサービスに関連する、サービス横断的な問題もある。図 6 は、いくつかのサービス横断的な問題と、特定のサービスセクターとの交点を示す。より一般的なサービス規格は、このような側面に対処することができる。一般的な規格は、モジュールのように、特定のサービスセクター規格と組み合わせたり、統合できる。

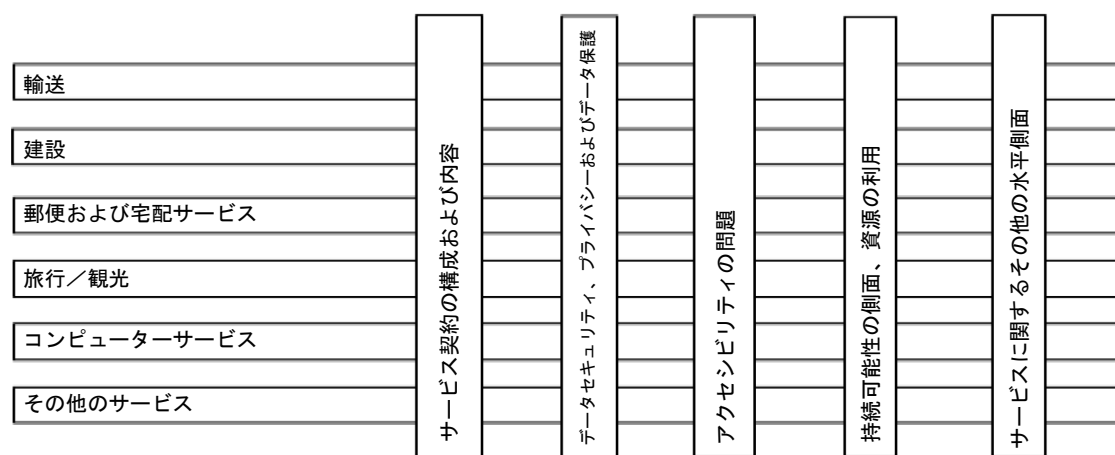


図 6：特定のセクターサービスと一般的なサービス機能との交点

したがって、**推奨事項 1** は、本報告書の知見を成長サービスセクターの利害関係者と協議して、これらのセクターにおける規開発の必要性ならびに機会把握すべく前進することである。

さらに、セクション 2.3 で取り上げられたように、多くのサービスに関わる異種サービス間の問題が存在する。これらの異種サービス間の問題の一部の所感と、これらの、特定のサービスセクターとの関わり方を図 6 に示す。より多くの一般的な規格は、モジュールのように特定のサービスセクターを対象とした規格と組み合わせられ、統合される、あるいはかかる規格の構成要素と見なされる可能性のある側面に対応していると思われる。

推奨事項 2 は、特定のサービス規格と統合される可能性のある独立規格で指定されると思われる、あるいは特定のサービス規格で対応されると思われる一般的な異種サービス間の側面あるいは特性をよりシステムチックな方法で分析することである。

400 件の ISO サービス規格およびプロジェクトの代表的なサンプルを分析したところ、これらの規格の大半が、サービスのバックステージおよびインフラストラクチャーの側面に焦点を当てていることが判明した。サプライヤーと顧客との関わり、すなわちサービスのフロントステージをカバーしている規格は 25%未満である。サービスのフロントステージは、規格の使用が、品質および効率を確保し、異なるサービスプロバイダーを互いに区別するのに役立つ重要な要素として顧客に認識されうる側面である。サービスのフロントステージは、規格を必要とする領域であり、これらの規格を利用する組織が競合他社との差別化を図ることを可能にする領域である。ISO の場合、新たに設置された ISO/TC 312 Excellence in service は、よりフロントステージのサービス規格の開発に向かう第一歩となるかもしれない。

この研究から得られる追加的発見は、サービス科学とサービス標準化の間の交換・やりとり

が（よくいっても）限定的であるということである（Weissinger et al., 2018）。いまや「サービス科学」と呼ばれている領域は、1990年代に始まり、情報科学、工学、マーケティング、マネジメント、組織科学およびその他分野のような、分野をまとめる学際的領域へと進化した（Spohrer et al., 2007; Spohrer et al., 2009）。それは、規格開発者が研究するために有益となりうる、実用的応用に加えて、サービスおよびサービスシステムの分析・設計の概念および方法を開発した。

標準化は通常ボトムアップ型のアプローチであり、特定分野の実務者によって推進されることが多い。このような実務者は、共通の概念的枠組み、および異なるサービスセクター間で共有される言語が欠如している可能性がある。サービス科学から導き出された共通の概念的枠組みを適用することにより、異なるサービス分野で開発された規格間の不整合や不適合を回避する、あるいは少なくとも低減することができる。従って、標準化機関は、サービス科学者とサービス規格開発者との間のコミュニケーション・やりとりを促進し、奨励することが推奨される。

6 参考文献

Baines, Tim, Ali Ziaee Bigdeli, Oscar F. Bustinza, Victor Guang Shi, James Baldwin, Keith Ridgway, (2017) , *Servitization: Revisiting the State-of-the-Art and Research Priorities*, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 37 Issue: 2, pp.256-278, <https://doi.org/10.1108/IJOPM-06-2015-0312>

Bask, Anu, Mervi Lipponen, Mervi Rajahonka, Markku Tinnilä (2011) , *Framework for Modularity and Customization: Service Perspective*, Journal of Business & Industrial Marketing, Vol. 26 Issue: 5, pp. 306-319

CEN (2012) , CEN Guide 15:2012, *Guidance document for the development of service standards*. CEN. Brussels, available at:
https://boss.cen.eu/ref/CEN_15.pdf

CEN (2017) , *Strategic Plan on Services Standardization to implement the Ambitions 2020*, available at:
https://www.cencenelec.eu/news/publications/Publications/services_strategy-Final-2017-08-30.pdf

CEN (2019) , *List of CEN committees classified as service committees*, at:
<https://www.cen.eu/work/areas/services/Pages/default.aspx>

DIN (2015) , *The German Standardization Roadmap – Services. Version 1*, available at:
<https://www.din.de/blob/63606/7b3fd4148c2f53fe40ae4ea683ffcc2e/germanstandardization-roadmap-services-data.pdf>

Fitzsimmons, James A., Mona J. Fitzsimmons, Sanjeev Bordoloi (2014) , *Service Management: Operations, Strategy, Information Technology*, Eighth edition, McGraw Hill. New York

Hill, T.P. (1977) , *On Goods and Services*, in: *Review of Income and Wealth*, 23, 315-338

ILO (2018) , *World Employment Social Outlook. Trends 2018*. ILO. Geneva, available at: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_615594.pdf

ISO (2015) , *International Classification for Standards*. ISO. Geneva, available at:

https://www.iso.org/files/live/sites/isoorg/files/archive/pdf/en/international_classification_for_standards.pdf

ISO (2016) , *ISO strategy for service standardization*, available at: <https://www.iso.org/publication/PUB100393.html>

ISO (2019) , *ISO Online Browsing Platform*, at: www.iso.org/obp

ISO (2019) , *List of ISO committees classified as service committees*, at: <https://www.iso.org/technical-committees.html?s=SERVICES>

ISO/IEC (2008) , ISO/IEC Guide 76:2008, *Development of service standards -Recommendations for addressing consumer issues*. ISO and IEC. Geneva

ISO/IEC (2018) , ISO/IEC Draft Guide 76, *Development of service standards -Recommendations for addressing consumer issues*. ISO and IEC. Geneva

Lusch, Robert F., Stephen L. Vargo (2014) , *Service-Dominant Logic. Premises, Perspectives, Possibilities*. Cambridge University Press

McKinsey Global Institute (2017) , *Jobs lost, Jobs gained: Workforce Transitions in a time of Automation*, McKinsey. Brussels, San Francisco, Shanghai, available at:

<https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/Future%20of%20Organizations/What%20the%20future%20of%20work%20will%20>

mean%20for%20jobs%20skills%20and%20wages/MGI-Jobs-Lost-Jobs-Gained-Report-December-6-2017.ashx

Spohrer, Jim, Paul P. Maglio, John H. Bailey, Daniel Gruhl (2007) , *Steps toward a Science of Service Systems*, in: IEEE Xplore, February 2007, Computer 40, pp. 71-77, available at:

https://www.researchgate.net/publication/2961708_Steps_Toward_a_Science_of_Service_Systems

Spohrer, Jim, Stephen K. Kwan (2009) , *Service Science, Management, Engineering, and Design (SSMED) : an emerging discipline – outline and references*, in: International Journal of Information Systems in the Service Sector (2009) : 1-31. doi:10.4018/jjiss.2009070101

Teboul, James (2005) , *Service is Front Stage. We are all in Services ... more or less!* INSEAD, Fontainebleau

de Vries, Henk, Paul Moritz Wiegmann, Claudia de Koning (2017) , *Impact of Service Standardization on Service Innovation*, in: R. Hawkins, K. Blind, R. Page (Eds) , *Handbook of Standards and Innovation*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA, pp. 187-211

Weissingner, Reinhard, Stephen K. Kwan (2018) , *Service Science Research and Service Standards Development*, in: G. Satzger et al., (Eds.) : *Exploring Service Science, 9th International Conference, IESS 2018, Karlsruhe, Germany, September 19-21, 2018, Proceedings*, Springer, Berlin, New York, pp. 330-348

World Bank (2019) , *World Bank statistical database*, available at: <https://data.worldbank.org/indicator/nv.srv.totl.zs>

WTO (1991) , document MTN.GNS/W/120, *Services Sectoral Classification List*, dated 10 July 1991, available at:

https://www.wto.org/english/tratop_e/serv_e/mtn_gns_w_120_e.doc

WTO (2010) , *Measuring Trade in Services. A Training Module produced by WTO / OMC*, WTO. Geneva, available at:

https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/services_training_module_e.pdf

WTO (2018) , *World Trade Statistical Review 2018*, WTO. Geneva, available

at: https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2018_e/wts2018_e.pdf

WTO (2019) , *WTO Service Trade Statistics*, available at:

<http://stat.wto.org/Home/WSDBHome.aspx>