

非金銭的コストと企業要件に基づくサービス設計支援手法の提案 A Service Design Method Considering the Non-monetary Cost and Corporate Requirements

山岸 真之*¹
Masayuki YAMAGISHI

木見田 康治*¹
Koji KIMITA

下村 芳樹*¹
Yoshiki SHIMOMURA

*¹ 首都大学東京
Tokyo Metropolitan University

To make products have more added values largely from knowledge and services, service engineering is proposing a method for combining products and services at highly level. When customers use products and services, the customer owes not only a monetary cost but also a lot of non-monetary costs: a time loss, a psychological and physical load, etc. Since such non-monetary costs have a great influence when the customers compare several services, service providers need to take into account them. Additionally, service providers, a profit-oriented organization, need to take into account productivity of service to provide. This paper aims at proposing a method to specify unnecessary operation from viewpoints of non-monetary costs and corporate requirements.

1. はじめに

近年、社会の成熟に伴い、経済の中心はモノからサービスへとシフトし始めており、多くの産業分野においてサービスや知識がより一層重視される傾向にある。製造業においても製品そのものの価値ではなく、製品を介して提供されるサービスや知識の重要性が指摘され始めている[1]。以上の背景のもと、製品とサービスを統合的に設計可能とするための工学的的方法論を提供することを目的とする、サービス工学確立のための基礎研究が進められている[1]。

一般に、製品やサービスの購買や利用において、顧客は金銭的コストのみならず、時間的損失や心理的・肉体的労力などの非金銭的コストの負担を強いられる[2]。このような非金銭的コストを設計時において明確化し、さらに抑止または低減することにより、より顧客に好まれる製品・サービスへと改善することが可能である。しかしながら、これらの改善を行うにあたり、企業が新たな機能やサービスを提供する場合、企業の業務が肥大化し、サービス提供プロセスの効率性・損益率が損なわれる可能性がある。従って非金銭的コストを低減しつつ業務の効率化を現実的な視点で図るためには、非金銭的コストの発生に関与し、かつ付加価値の低い業務を特定し、これらを改善していくことが必要である。本研究では、サービス提供プロセス内の提供者の業務(タスク)に対し、顧客の要求に直接影響を与えるか否かによりその付加価値を判定し、これらの業務と顧客が負担する非金銭的コストの関係から改善すべき業務を特定する手法を提案する。

2. サービス工学

2.1 サービスの定義

サービス工学では、サービスを「サービスの供給者であるプロバイダが、対価を伴って受給者であるレシーバが望む状態変化を引き起こす行為」として定義する[1]。本定義では、レシーバの望む状態変化をサービスの価値であると捉え、レシーバの状態は RSP (Receiver State Parameter) と呼ばれるパラメータとして表現される。すなわち、この RSP がレシーバの望む状態へと遷移することにより、レシーバは当該サービスによる満足を得る。また、RSP はその変化方向により顧客にとって好ましくない状態変化

を表現することが可能である。これをコスト RSP と呼び、これを用いてサービスに対して顧客が感じる非金銭的コストをサービスの構造により発生する顧客状態に対する副次的かつ顧客にとって好ましくない作用として表現する[3]。

2.2 サービスの実現構造

RSP の変化を実現するサービスの内容は、機能を用いて表現され、従来の機械設計と同様、機能展開を行うことによりその詳細化が行われる。サービス工学では、モノ(物理的製品)とコト(行為的製品)を統合的に取り扱うことから、これらの機能を、人為的な活動により実現される機能と、物理的製品の挙動により実現される機能に分類する。そして、前者の機能を、Activity Blueprint と呼ぶサービスの提供活動を表現する枠組みに紐付け、後者の機能を、Behavior Blueprint と呼ばれるサービスにおける製品挙動を表現する枠組みに紐付ける[4]。これにより、サービスにおける機能の実現方法を、モノとコトの両側面から把握することが可能である。また、Activity Blueprint に記述されるサービス提供プロセスには、RSP を変化させる機能構造と直接的には紐付けられない活動も存在するが、これらは顧客の状態変化に直接的には影響しない活動であると解釈される[4]。

3. 提案手法

本研究では、コスト RSP を低減すると同時に、業務の効率化を実現することを目的とし、コスト RSP に関与し、かつ付加価値の低い業務を特定するための手法を提案する。

まず著者らがこれまでに提案している方法[3]を用いて、顧客のサービス提供プロセス内における行動プロセスからコスト RSP の抽出を行う。これにより、顧客の行動プロセスと顧客が知覚する非金銭的コストの関係が明らかになる。そして、この抽出されたコスト RSP に関与する提供者の業務は、コスト RSP が抽出される顧客の各行動プロセスと、そのプロセスを生じさせる提供者の業務を紐付けることで関連付けを行う。

次に、付加価値の低い業務を特定する既存研究としては、原価計算手法である ABC (Activity Based Costing) から得られるコスト分析を基に、業務効率を改善していく経営手法である ABM (Activity Based Management) における「付加価値分析」[5]が挙げられる。この手法は、個々の業務においてその業務が生み出す付加価値を分析し、付加価値業務と非付加価値業務の構成を可視化するものである。しかしながら、その分類の定義は、「顧客の受け取る価値にどんな影響を及ぼすか」を検討した上で実施する必要がある[5]といわれ、具体的な手順は示されていない。そこで本研究では、以下のように業務の分類を行う。

● コア・タスク

RSP に直接影響を与える業務, すなわち, RSP の変化を実現する機能と紐付けられる業務を, 付加価値の高い業務であり, サービスのコアとなる業務であると考える, これらの業務をコア・タスクと呼ぶ。

● サブ・タスク

RSP に直接影響を与えない業務, すなわち機能に直接的に紐付かない業務を, 付加価値の低い業務とし, コアとなる業務以外の副次的な業務としてサブ・タスクと呼ぶ。これにより, コア・タスクと明示的に区別する。

この分類により, 当該業務が, RSP に直接影響を与えるか否か, すなわち, 「付加価値分析」における「付加価値業務」と「非付加価値業務」を示すことが可能である。

以上の分類とコスト RSP の関係を明示することでコスト RSP に関与し, かつ付加価値の低い業務を特定することが可能となると考える。結果, 本研究において改善が必要である業務は, コスト RSP に関与し, かつ分類がサブ・タスクの業務(表 1 の「No.2」)となる。そして, 本研究ではこれら業務を改善することによってコスト RSP を低減しつつ, 業務の効率が向上可能になると考える。

4. 事例検証

上記の提案手法に対してタクシーサービスを事例として, その検証を行った。タクシーサービスにおける RSP を「移動の利便性」, 「予約の簡便性」と設定し, これらを実現するための機能は「移動手段を提供する」, 「目的地に送る」, 「迎えに行く」, 「電話で予約を受け付ける」とした。また, 本サービスにおいて顧客が実行する行動プロセスは「電話をする」, 「必要な情報を伝える」, 「待つ」, 「必要な情報を聞く」, 「待つ」, 「乗車地点まで移動する」, 「座席に着く」, 「会計をする」というプロセスを記述した。また, 「待つ」というプロセスから「待ち時間」というコスト RSP, 「会計をする」というプロセスからは「会計にかかる時間」というコスト RSP の抽出を行った。図 1 に RSP を実現するための機能と提供者の業務の関係を示す。機能と紐付いている青枠の業務がコア・タスク, 機能と紐付いていない赤枠の業務がサブ・タスクである。また図 2 にコスト RSP が抽出された顧客の行動プロセスとそのプロセスを生じさせる提供者の業務の関係を示す。

5. 考察

図 1 より, オペレーターの「電話を受ける」, 「必要な情報を聞く」, 「必要な情報を顧客に伝える」という業務とドライバーの「乗車地点まで移動する」, 「顧客を乗せる」, 「目的地まで移動する」という業務がコア・タスクであり, それ以外はサブ・タスクであることがわかる。また, 図 2 より, オペレーターの「必要な情報をメモする」, 「乗車地点の周辺車両を探す」, 「必要な情報をドライバーに伝える」という業務とドライバーの「必要な情報を聞く」, 「乗車地点を確認する」, 「会計をする」という業務は顧客の「待つ」, 「会計をする」という行動プロセスを誘発する業務であり, 「待ち時間」, 「会計にかかる時間」というコスト RSP に関与する。以上から, オペレーターの「必要な情報をメモする」, 「乗車地点の周辺車両を探す」, 「必要な情報をドライバーに伝える」という業務とドライバーの「必要な情報を聞く」, 「乗車地点を確認する」, 「会計をする」という業務は表 1 の赤枠「No.2」にあたる業務であり, 改善が必要な業務を特定できた。このように特定された業務を改善していくことで, コスト RSP を低減しつつ, 業務の効

表 1 タクシーサービスにおける業務の分類とコスト RSP への関与の関係

No	コストRSPへの関与	業務の分類	業務
1	関与あり	コア・タスク	乗車地点まで移動する(D)
2		サブ・タスク	必要な情報をメモする(O), 乗車地点の周辺車両を探す(O), 必要な情報をドライバーに伝える(O), 必要な情報を聞く(D), 乗車地点を確認する(D), 会計をする(D)
3	関与なし	コア・タスク	電話を受ける(O), 必要な情報を聞く(O), 必要な情報を顧客に伝える(O), 顧客を乗せる(D), 目的地まで移動する(D)
4		サブ・タスク	待つ(O), 待つ(D), 戻る(D)

O=オペレーター, D=ドライバー

率化を図ることが可能となると考えるが, 今回の検証範囲は, コスト RSP に関与し, かつ付加価値の低い業務の特定のみであり, これらの業務を実際に改善した場合の有効性の検証が今後必要である。本研究では, 実際のサービス改善事例に本提案手法を適用し, その有効性の検証を継続して実施する。

6. 結論

本研究では, 提供者の業務を, 機能構造に紐付くか否かで分類を行い, コスト RSP との関係を示すことによって, コスト RSP に関与し, かつ付加価値の低い業務を特定する手法を提案した。そして事例検証により, その有効性を示した。今後はこれらの手法の精緻化を行いつつ, 金銭的な指標等も考慮に入れ, 手法を拡張し, 検証を行っていく。

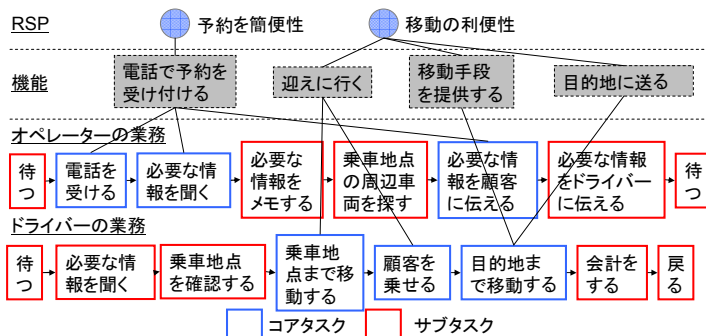


図 1 機能と業務の関係

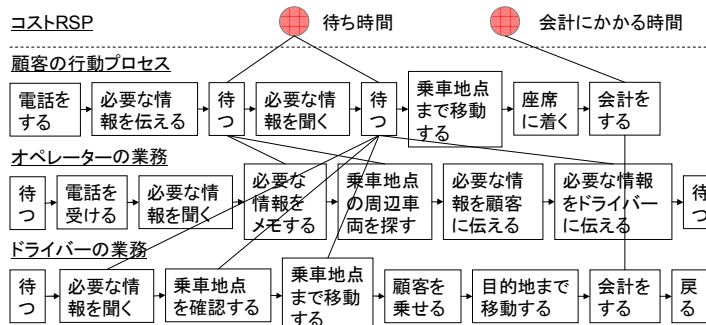


図 2 コスト RSP が抽出される行動プロセスと業務の関係

参考文献

[1]下村他: サービス工学の提案(第 1 報) -サービス工学のためのサービスのモデル化技法-, 日本機械学会論文集 C 編, Vol. 71, No. 702, pp. 315-322, 2005.
 [2]H.Lovelock et al.: サービス・マーケティング原理, 白桃書房, 2002.
 [3]山岸他: 非金銭的コスト分類に基づくサービス設計戦略の提案, 2008 年度精密工学会春季大会学術講演会第 15 回「精密工学会学生会員卒業研究発表講演会」論文集, pp. 5-6, CD-ROM, 2008.
 [4]加藤他: サービス工学に基づくサービス CAD システムの構築(第 54 報) -機能・サービス活動・製品挙動の統合表現に基づくサービスの解析-, 2008 年度精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集, CD-ROM, 2008.
 [5]櫻井通晴: ABC の基礎とケーススタディ-ABC からバランスト・スコアカードへの展開-, 東洋経済新報社, 2000.