

# 「サービスデザイン分野」学術的知見 / 示唆を参考にしたアフターサービス業務DX

— 老舗生産財機械メーカーにおけるビジネスモデル変革への挑戦（第2報） —

株式会社神戸製鋼所 技術開発本部

宗 陽一郎

## 要約

日本の老舗生産財機械メーカーK社でのデジタルICT技術を活用したアフターサービス・ビジネスモデル変革、即ちアフターサービス業務DX推進に関する実践研究結果を第2報として報告する。「サービスデザイン」分野の学術的知見/示唆を参考にしながら、アフターサービス業務DXを推進することで、サービス業務従事者の業務生産性向上に加え、サービス業務従事者の顧客サービス品質に関する意識変化や行動変容面での副次効果が確認され、またメーカーとして提供すべき使用価値の明確化/再認識にもつながった。業務DX推進を通じ、「サービスデザイン」分野の学術的知見/示唆に、ビジネスモデル/ビジネスシステムの構成要件やビジネスモデル開発ロードマップ的指針を加味する事の必要性を提言する。

## キーワード

サービスマーケティング, サービスマネジメント, サービス・プロフィットチェーン・モデル, サービス・ドミナント・ロジック, 価値創造

## 1. はじめに

### 1. 本実践研究の「対象ビジネス」と「提供価値内容」について

K社は、カスタムメイドな産業機械（設備）の設計製造を行う機械事業とカスタムメイドな生産プラント（複数機械群から成る大型設備群）の設計建設を行うエンジニアリング事業を有する。産業機械（設備）や生産プラントを価値提供した後も設備/プラントの操業支援や設備点検といったアフターサービスを提供している。アフターサービスの内容は、交換部品の供給、オーバーホール（OH）と呼ばれるプラントを一時停止しての顧客での設備定期点検工事の実施支援、設備/プラントの性能維持回復のための補修改造等である（図表-1）。K社が価値提供している製品群の製品寿命は、四半世紀から半世紀程度と長く、設備/プラントが廃却されるまでの間に、前記OHが4～8年周期で行われるのが一般的である。メーカーとして顧客に寄り添いながら、顧客設備/プラントの連続安定操業のための最適OH計画を策定提案/実行し、OH結果を踏まえて最適な

設備機能維持/回復のための部品交換や補修工事を提案/実行するといった、「リレーションシップ・マーケティング」の実践を通じて、顧客との関係性を築き深めていくビジネスである。また4～8年周期で行われるOHサービスでのビジネスシーンにおいて、顧客との関係性を土台とした、顧客との価値創造的コミュニケーションが行われる。

### 2. 実践研究を通じての「サービスデザイン」分野学術的知見/示唆に対する気づきと仮説

K社ビジネスモデル変革を目的としたアフターサービス業務DX推進では、アフターマーケットビジネス強化戦略を「サービスマーケティング」と「サービスマネジメント」の2側面から捉えながら進めてきた。筆者の解釈・理解では、「サービスマーケティング」では顧客満足を最大化するための価値創造の在り方が議論され、一方「サービスマネジメント」ではサービス提供人材と業務オペレーションを含めた価値提供体制/経営資源の在り方が議論される。両者を融合したものとして「サービスデザイン」という概念が存在すると捉える。現場実践研究者視点からの1意見として、

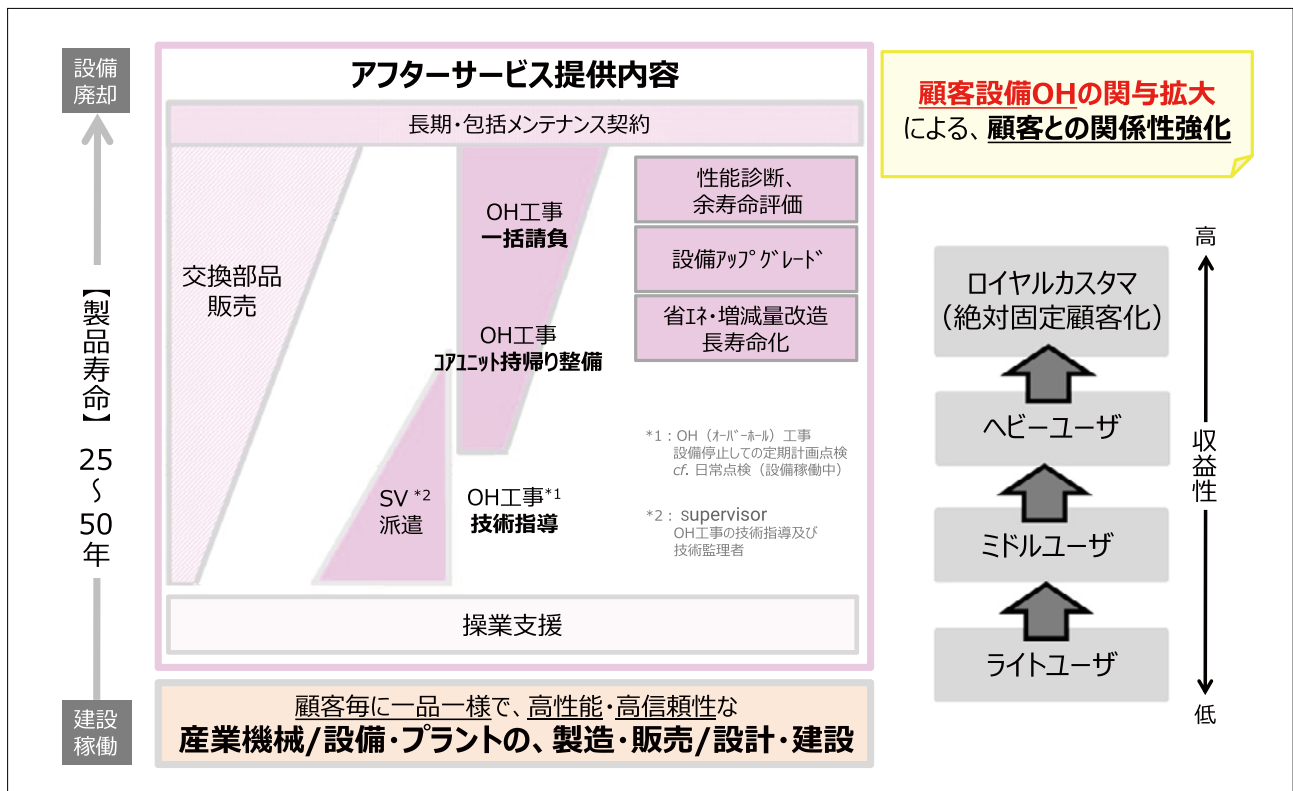
「サービスマーケティング」での価値創造空間に関する議論は、特定または部分的価値創造空間またはビジネスシーンにおける要件の示唆を提示して頂いているものの、K社のような、長年にわたりカスタムメイドな産業機械/生産プラントの製造販売/設計建設といったモノ（機能的価値）提供を主たる生業としながら、その経営資源の獲得/強化を図ってきたメーカーが、コト（使用価値）提供の拡大を図るには、顧客との価値創造シーンの強化が必要であることは概念的には理解できるものの、どうしてもスローガンのな理解に留まってしまい、組織構造/事業構造/ビジネスモデル変革につなげていくための具体的なアクションが描きにくいと感じる。

一方「サービスマネジメント」における価値提供体制/経営資源の在り方に関する示唆は、直接的で具体的なアクションにつなげやすいものの、あくまでも既存提供価値の質

的・量的拡大のための手段であって、新たなコト的価値創造のためのシナリオ/ロードマップが描きにくいように感じる。K社のような老舗メーカーがアフターサービス市場を主戦場に、使用価値提供を生業とした新しいビジネスモデルを創出（事業構造変革の推進）しようとする場合、価値創造と価値提供体制の両面から業務/ビジネスモデル/事業構造変革を推進していく必要がある。

「サービスデザイン」分野の概念には、両者（「サービスマーケティング」と「サービスマネジメント」）を融合した考え方/ヒントがあると筆者は捉えるが、「サービスデザイン」もビジネスにおける部分/局所的価値創造空間・シーンを想定した相互コミュニケーションのメカニズムやその在り方、前記メカニズムの成立要件としての組織/人スキルの要件、それを支える情報基盤の役割や求められる機能要件の定義/示唆の議論に留まっていると感じる。上位の概念で

図表—1 アフターサービス提供内容



あるビジネスモデル的視点での示唆や現場実践研究者が自社の事業構造変革を推進する上でのヒント的示唆等に、何か不足感を感じながら筆者は試行錯誤を進めてきた。

前記の「もどかしさ／モヤモヤ感」を感じながらK社アフターサービス業務DXを推進してきた中での、現場実践研究者視点からの「企業現場からの学術関係者への悩み相談的」仮説として、「サービスデザイン」分野の概念に、ビジネスモデル／ビジネスシステムの構成要件やビジネスモデル開発ロードマップ的指針（目標とすべきビジネスモデル変革の実現可能性を高めるアプローチ的知見）を含める事が必要ではないか、と提言させて頂きたい。

それは、「ものづくり大国」日本を支えてきたメーカーがコトの価値提供も含めた新しい事業構造にパラダイムシフトしていくためのビジネスモデル変革推進の道標的なヒントとなり、パラダイムシフトの成功確率を高め／加速させられるのではないかと筆者は考える。

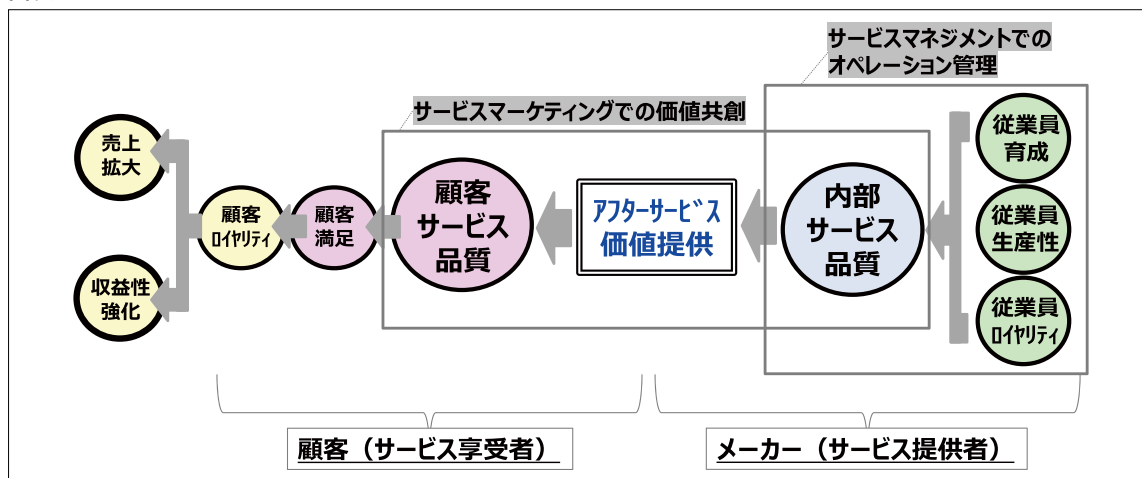
本稿では、最初に筆者がアフターサービス業務DX / K社ビジネスモデル変革を推進する上で拠り所としてきた「サービスデザイン分野」の学術的知見 / 示唆についての実践結果からの「気づき」や「新たな仮説的疑問」について触れた上で、最後にメーカー現場実践研究者の1意見としての前記仮説について提案する。

## II. 「サービスデザイン」分野の学術的知見 / 示唆についての、現場実践での気づきや疑問

### I. 「サービス・プロフィット・チェーン」モデルにおける「品質」に関する考察 ～顧客サービス品質と内部サービス品質をつなぐ「仲介的サービス品質指標」の必要性～

本実践研究で拠り所にしてきた学術的知見の1つに「サービス・プロフィットチェーン・モデル（以後「SPCモデル」と記載）」がある。SPCモデルは、サービスビジネスの売上・収益を最大化するための基本的メカニズム（因果関係）を模式化した概念と筆者は捉える。本モデル（図表一2）では、提供価値の評価は、価値を享受する側「顧客」の感じ方（知覚品質）や顧客満足である「顧客サービス品質」と、価値提供側である「サービス提供者」のプロセスも含めた提供内容の質としての「内部サービス品質」の両面から決まるものと捉える。その上で、「顧客サービス品質」を高めるためには、サービスマーケティング分野の学術的知見や示唆を参考にしながら、顧客との対話を通じての顧客理解を深めること、そして顧客との関係性を高めていくことが重要であり、「内部サービス品質」を高めるには、サービスマネジメント分野の学術的知見や示唆を参考にしながら、サービス提供プロセス（オペレーション）の改善や、土台となる従業員スキル及び従業員満足の強化を図ることが重要となると解釈し、筆者は本実践研究に取り組んできた。

図表—2 サービス・プロフィットチェーン・モデル



出典：J.L.ヘスケット他「サービス・プロフェットチェーンの実践法」『DIAMONDハーバード・ビジネス（1994年6-7月号）』  
 をもとに筆者作成

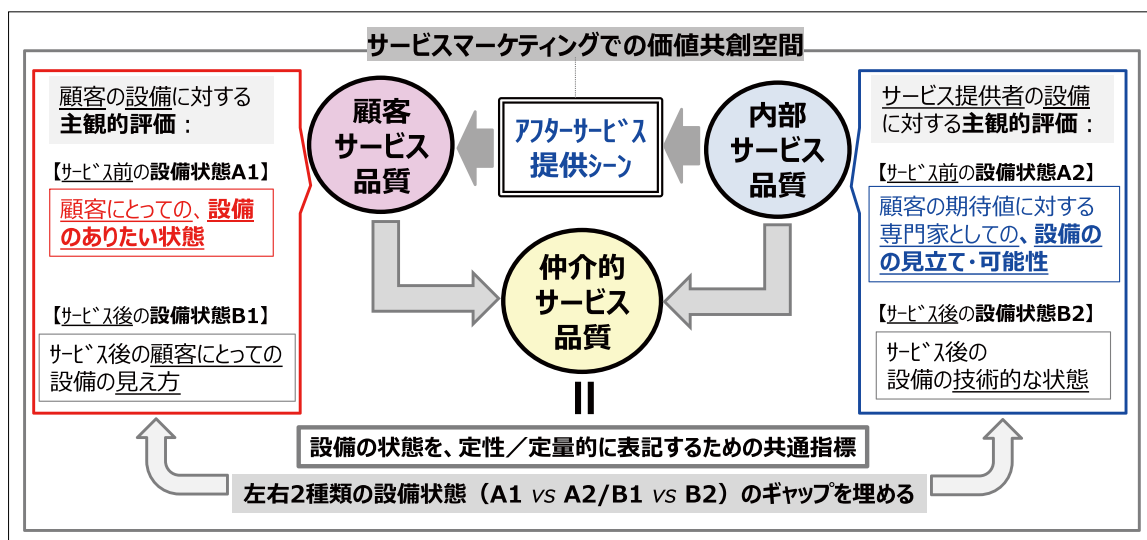
SPCモデルは第三次産業の一般サービス業におけるモデルとして語られる事が多いが、本稿実践研究対象であるメーカーでのアフターサービス（設備／プラントOH点検サービス）でも成立する概念と考える。一方で、第三次産業の一般サービス業と本稿実践研究対象「設備／プラントOH点検サービス」との本質的な差異は、サービスの直接的享受対象が「ヒト（顧客）」ではなく顧客の所有物である「モノ（設備／プラント）」であり、顧客サービス品質の評価が、「顧客の直接的な知覚に基づくもの」というよりは、サービス享受対象である「モノの状態変化に起因としたもの」ではないかと考える。

先行研究・山内らの論文（2016）によると、サービスデザインにおいて「サービスの相互主観性を念頭においた設計の必要性」が示唆されている。筆者は「相互主観性」とは、「共同的／相互的な形で成立する主観のあり方」と解釈した上で、設備プラントOH点検サービスの場合、行為対象である「設備／プラント（モノ）」の状態を、顧客とサービス提供者（メーカー）が、共同的／相互的な形で情報共有しあうことではないかと捉える。つまり、「設備／プラント（モノ）」の状態を媒体／仲介役として、サービス享受者とサービス提供者が、それぞれの品質指標（顧客サービス品質と内部サービス品質）を相互主観的に評価しあいな

がら、行為対象に対してのサービスが行われ、対価に見合った合意点が決まるものと考ええる。

前記「顧客サービス品質と内部サービス品質をつなぐもの」を、筆者は「仲介的サービス品質指標」と定義する。「仲介的サービス品質指標」は、従来のSPCモデルでは「顧客サービス品質」と「内部サービス品質」のそれぞれに包含する形で解釈されてきたものと考ええる。現場実践研究者の気づきとして、SPCモデルでの価値共創シーンを図表—3のように拡大解釈することで、サービスマーケティングにおける価値創造／共創的ビジネスシーン演出がイメージし易くなったと筆者は感じている。具体的にはアフターサービス業務DX、即ちサービス提供オペレーション改善を進めるに際して、サービス提供者の業務生産性向上的視点に加え顧客サービス品質向上的視点も考慮したオペレーション改善につながりやすいと考えるからである。K社での実践結果として、当初サービス業務従事者の大部分は「業務DX＝自分達仕事の効率化／仕事が楽になること」と捉えていたが、業務DX推進を通じて、自分達の業務生産性向上に加え、顧客満足向上にもつながるものである、といった顧客サービス品質的意識変化や行動変容につながった、といった副次的効果が確認された。

図表—3 サービスの相互主観性を念頭においた、SPCモデルの価値共創シーン





## 2. 「サービス・ドミナント・ロジック」における「文脈価値／使用価値」に関する考察

本実践研究対象ビジネスにおける「顧客の本質的ニーズ」は、「設備／プラントを少ない保全コストで連続安定的に操業し続けたい」というものであり、本ニーズを解決するための手段として、図表—1でのアフターサービス提供内容を価値提供したきた。マーケティングジャーナル(2016 WINTER)「サービス・デザインとマーケティング」巻頭言で、サービスデザインとは「サービス自体を単にハードに付帯するものと捉えることなく、あるいはサービスを分割不能なそれ自体の完結したサービスと捉えるのではなく、サービス提供の仕方自体を設計していくことにより、顧客にとっての価値を創り出すことである」と示唆頂いている(南)。「価値や価値創造」に関する学術的知見／示唆の1つである「サービス・ドミナント・ロジック」の概念／考え方を踏まえ、K社が長年価値提供してきたアフターサービス提供内容を再考すると、顧客ニーズ（設備／プラントを、少ない保全コストで、連続安定的に操業し続けたい）に応えることが「文脈価値の提供」を意味し、本ニーズを解決するための手段群の提供が「(図表—1)アフターサービス提供内容群」ではないかと整理する。アフターサービス提供内容群は、「文脈価値」の提供を実現するための「使用価値（顧客設備のありたい姿・状態を実現する上での、現状とのギャップを埋める／回復するためのコト／行為的内容の提供」と捉えられ、従来ハード（機能的価値）の付帯的役割として見てきたアフターサービス提供内容群を、購買後の「顧客ウォンツ」とのギャップを埋めるための手段群として再定義することで、サービスは分割不能なモノと一体化した価値として見てきた従来価値観からの脱却ができ、サービス提供内容は文脈価値を満たすための使用価値群といった整理／メニュー分化につながった。現場実践研究者の1意見として、本実践研究対象ビジネスでの、サービス・ドミナント・ロジックでの「文脈価値」と「使用価値」の間には、上位概念／目的としての「文脈価値」と、「文脈価値」の目的を達成するための手段としての「使用価値」といった関係性があると捉えるべきではないかと考える。

また筆者がK社アフターサービス業務DXを推進する中で悩んできた事の1つに、「そもそもK社のアフターサービスにおける提供価値とは何か」という命題があった。

メーカーであるK社では、どうしても「価値を機能的なもの（機能的価値）」と捉えがちであるが、前記解釈により、購買後の「顧客ウォンツ（目的）」としての文脈価値を定義し、その上でその実現手段としての使用価値的サービス提供内容を整理項目化することにより、アフターサービス業務DXを推進する上での「業務プロセス」と「業務内容」の理解／整理にもつながりやすくなったと考える。

これは、サービスデザイン分野の学術的知見や示唆を参考にしながらアフターサービス業務DXを推進することで、サービス業務従事者の業務生産性向上や、サービス業務従事者の顧客サービス品質に関する意識変化や行動変容面での副次効果が得られるだけでなく、メーカーであるK社自身の提供すべき使用価値の明確化／再認識にもつながり、ビジネスモデル変革推進における光明を見出すことになった、と振り返る。

## III. サービスデザイン研究における「デジタルトランスフォーメーション推進」の意味

### I. DXを推進する上での、「サービスデザイン分野」学術的知見／示唆活用の効果と課題

ここまで本稿では「アフターサービス業務DX」といった表記をしてきた。その理由は、DX対象は「顧客との価値創造的ビジネスシーン」や「価値提供ビジネスシーン」における「業務プロセス」や「その業務内容」であると筆者は考えるからである。DXの推進では、バリューチェーン上のどこか／どういったプロセスや業務を、デジタル技術を活用し刷新するかの「対象の特定」が重要であり、そのための手段として「サービスデザイン」の学術的知見や示唆から有益なヒントを頂けたと考える。具体的には、「アフターサービス業務DX」推進にあたり、これまで提供してきたアフターサービス提供内容群を、学術的知見／示唆を踏まえ、意味

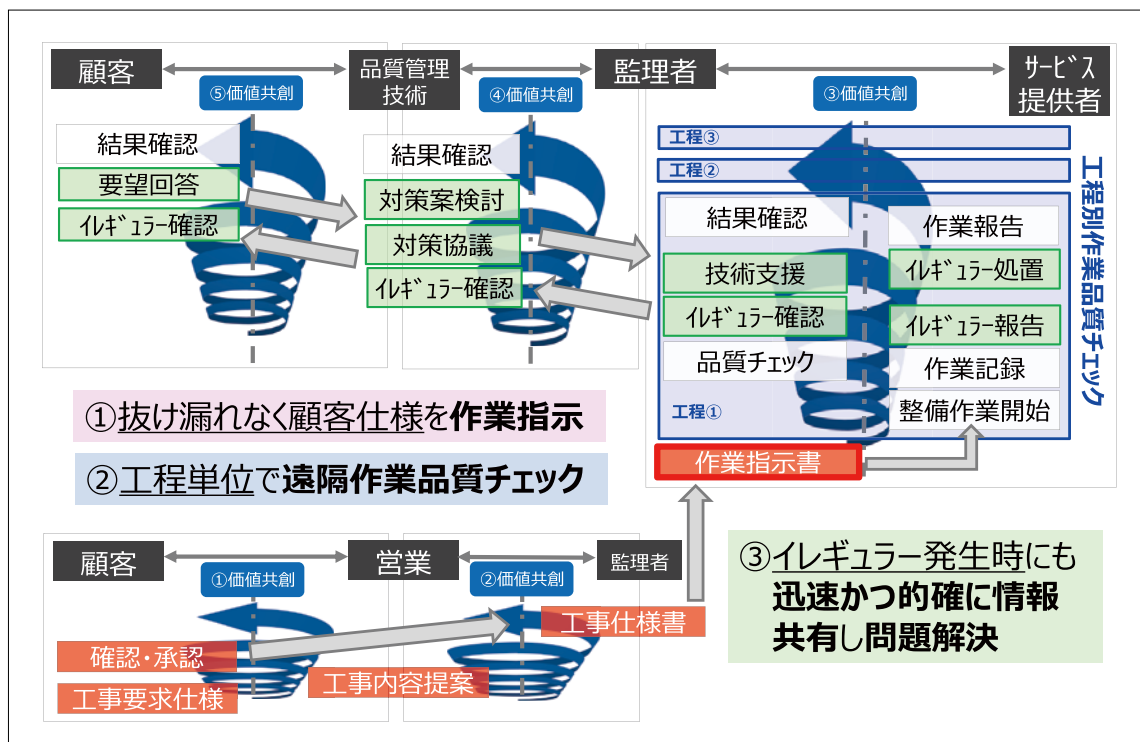
的かつ構造的に整理し「サービスメニュー項目」化を図ることができた。その上で、各サービス項目を「主要業務プロセス」と捉え、各業務プロセスを業務内容群に要素分解した上で、デジタル技術を活用した新業務遂行形態の検討につながった。新業務遂行形態の検討では、業務プロセスを構成する「業務内容群の標準化」と「業務内容群間の整流化」を行い、「業務内容群の標準化」では例えば、設備のどの部分を、どう点検し、どう処置するかの「作業項目定義」をし、「業務内容群間の整流化」では最適なオペレーションフローを試行錯誤しながら決定し、加えて前後業務内容間で「情報共有/連携すべき作業項目の定義」を行った。標準化/整流化作業は、前記SPC拡張モデルでの顧客サービス品質と内部サービス品質をつなぐ「仲介的サービス品質指標」を基に進め、最終的にインターネット・クラウド上で動作するビジネスプラットフォームとして具現化した(図表—4)。

「サービスデザイン分野」の学術的知見/示唆を参考にした「アフターサービス業務DX」推進結果としての本プラットフォームは、価値創造(共創)を促すための使用価値を、顧客とサービス提供者双方が、相互主観的評価を行いながら、効率的かつ効果的に価値協働するための仕掛けではないか、と筆者は考える。

2. アフターサービス業務DX実践を通じての、「サービスデザイン研究分野発展」の可能性

今回実現したビジネスプラットフォームは、ある意味、「価値共創プラットフォーム」とも捉えられる。製品寿命が長いアフターサービス提供では、購買後のビジネスシーンを通じて、サービス・ドミナント・ロジックにおける「使用価値」的内容が変化または増殖し、また目的としての「文脈価値」的内容も再定義される可能性もあり、「価値共創プラットフォーム」自身が顧客との対話を通じて変化/進化し続けられることも必要と考える。

図表—4 設備/プラントOH点検サービス・ビジネスプラットフォーム (価値共創空間群)



本主張の検証的実験として、文脈価値が同一でビジネス組織体制や業務形態も類似性が高いK社内の複数生産財機械製品メニュー群（K社では、産業機械製品メニュー毎に事業部化しビジネス展開している）において、今回実現したプラットフォームの横展開を図った結果、各組織内に蓄積されてきた類似使用価値提供に関する組織的実践知（ビジネス手法等）の炙り出しや集積化ができ、ビジネスロジック最適化議論も可能となることが確認された。

本結果から導出される1仮説として、「アフターサービスは、これまでは、人を中心／媒体とした価値提供であったため、マーケティングの本質に関わる問題である『顧客接点の形成』、『顧客価値の共創』のビジネスシーンのICTによる見える化が限定的であったが、昨今のDX推進加速の中、アフターサービス分野のDXも今後進むことにより、産学連携による『サービスデザイン研究分野の発展』がこれまで以上に進みややすくなるのではないかと期待する。現場実務担当者視点での1意見として、実務担当者が実ビジネスシーン理解や課題解決手法として、「サービスデザイン分野」の学術的知見／示唆をより活用しやすくなるために、「サービスデザイン」分野の各種概念の理解／解釈を容易化するための補助的ツールやフレームワークの必要性を感じた。

#### IV. まとめ

アフターサービス業務DXを、「サービスデザイン」分野の学術的知見／示唆を参考にしながら推進することで、①「サービス業務従事者の業務生産性向上【DX推進の本来の目的に対する効果】」に加え、②「サービス業務従事者の顧客サービス品質に関する意識変化や行動変容につながる」といった効果、③「メーカーがアフターサービスとして価値提供すべきコト（使用価値）の明確化／再認識につながる」といった効果、④「アフターサービス業務DXが、価値創造（共創）的ビジネスシーンの効率的な演出にもつながる」といった効果が確認された。

今回のアフターサービス業務DXは、K社における事業

構造改革／ビジネスモデル変革のための手段として取り組んできたが、その過程を通じてのメーカー現場実践研究者の1意見として、①SPCモデルでの「仲介的サービス品質指標」の必要性、②サービス・ドミナント・ロジックでの「文脈価値」と「使用価値」の理解／解釈において、「文脈価値」は上位概念的な顧客ニーズ／目的と捉え、「使用価値」は文脈価値の目的達成のための手段として定義することの必要性、③現場実務研究者が実ビジネスシーン理解や課題解決手法として、「サービスデザイン分野」の学術的知見／示唆を活用していくにあたり、「サービスデザイン」分野の各種概念の理解／解釈を容易化するための補助的ツールやフレームワークの必要性、を提案した。これらは、現場実践研究者が事業構造改革／ビジネスモデル変革の視座にて自社サービスビジネス強化を推進してきた結果としての気づきであり、故に、「サービスデザイン分野」の学術的知見／示唆に、ビジネスモデル／ビジネスシステムの構成要件やビジネスモデル開発ロードマップ的指針を加味することの必要性の根拠と考える。

最後に、企業実践研究者として、自社アフターサービスビジネスDXを推進する中で得られた結果を今後も情報発信することに努め、産学連携による『サービスデザイン研究分野の発展』に少しでも寄与できれば幸いである。

#### 引用文献

- 山内祐・佐藤那央（2016）.「サービスデザイン再考：相互主観性からの示唆」『マーケティングジャーナル』35（3）, 64-74.
- 南知恵子（2016）.「サービス・デザインとマーケティング」『マーケティングジャーナル』35（3）, 2-4.