

主体的で協働的な学びの実現に向けたICT教育サービスの価値共創モデルの提案

長谷川 弘貴^{1*}, 信夫 咲希², 高橋 裕紀³

¹ 筑波大学 理工学群数学類

² 筑波大学大学院 サービス工学学位プログラム

³ 筑波大学システム情報系

* Corresponding Author: hasegawa.hiroki.tkb_en@u.tsukuba.ac.jp

Abstract

This study investigates the processes and outcomes of value co-creation in ICT-based educational services, with a focus on student-initiated learning alongside traditional teacher-led instruction. While prior research has largely overlooked the mechanisms of student-led value co-creation, this study addresses that gap. Using a case study Midorino Gakuen Compulsory Education School, which actively integrates ICT into its teaching practices, interviews were conducted and analyzed based on existing value co-creation models. The analysis clarified how ICT transforms educational practices and enables new forms of value generation. Findings show that both teachers and students can lead the learning process through ICT, promoting proactive and collaborative learning. In addition to conventional teacher-led instruction, instances of peer-based learning and student-to-teacher knowledge sharing were observed. The study identified two forms of value co-creation: horizontal (student-to-student knowledge exchange) and vertical (student-to-teacher knowledge contribution). ICT played a key role in fostering student autonomy, shifting learning from teacher-centered to student-centered. These results highlight the potential of ICT to enhance service quality and user satisfaction by deepening understanding of value co-creation. Future research should examine the applicability of this framework in other service domains.

Keywords

Value Co-creation, Education Service, ICT Education

1 はじめに

ICTを用いた教育には、次のような変化がある。まず、ICTを活用することで、生徒の学びに対する関与が高まり、生徒間の協力が促進され、場所にとらわれずオンラインで学習が可能になる (Consoli et al. 2023)。さらに、ICTの活用は、オンラインのコミュニティ形成を促進し、オンライン教育において重要な役割を果たす (Kanwar et al. 2019)。オンラインコミュニティは、知識の交換や学習活動を促進する効果が報告されている (Haefliger et al. 2011)。

このように、ICT化された教育では、より積極的に複数の関係者が関与することが重要であり、一方的に価値が提案されるだけでなく、価値が共創されていることがわかる。教育のような社会的活動は、サービスと見なすことができる (中島 2017) が、特に教育サービスは、教師と生徒の学習関係とされ、知識と情報の相互交換から成るサービスである (阿曾 2021; Badawi and Drăgoicea 2023)。教育サービスは、デジタル化により、複数の分散したサービス交換ネットワークが形成され、多くの関係者が関与しやすくなっている (Tuunanen et al. 2023)。よって、ICT化された教育でも他のサービスと同じく、もしくは関係者が多い

という点でより一層、価値共創が重要である。教育サービスにおける価値共創とは、学生のフィードバックや意見、知識が、学校及び教師のリソースと統合され、双方に価値を提供するプロセスである (Dollinger et al. 2018)。つまり、ICT化により、よりコミュニティでの活動が活発になれば、教師と生徒の関係における価値共創がより進んでいると考えられる。

一方で、生徒が提供者になるような生徒主導型での価値共創プロセスについては、十分な研究が行われていない (長谷川ほか 2023)。長谷川ほか (2023) では、つくば市立みどりの学園義務教育学校 (以降、みどりの学園) を事例とし、ICTを用いた教師及び生徒主導のサービス形態を考察している。彼らの論文では、教師が提供者、生徒が受給者になる価値共創に加え、教師同士の価値共創、生徒同士の価値共創、生徒が提供者、教師が受給者になっている価値共創の存在を示唆している。さらにステークホルダー間の関係性の違いを明確にするために、教師が提供者、生徒が受給者になる価値共創、生徒が提供者、教師が受給者になる価値共創には「縦の価値共創」、教師同士の価値共創、生徒同士の価値共創には「横の価値共創」と名付けた。しかし、彼らの論文では、価値共創を起こす

具体的な行動や共創される価値については、明らかにされていない。そのため、価値共創の概念を議論するだけでなく、具体的な行動、及び具体的に生まれる価値を明らかにし、実用性、再現性を高めていく必要が考えられる。

本研究の目的は、ICTを用いた教育サービスにおける価値共創プロセスと、共創される価値を明らかにすることである。本研究では、みどりの学園の教師に対して行われたヒアリングを基に分析を行う。初めに、Kimita et al. (2015) で提案されている価値共創プロセスを用いて分類する。しかし、Kimita et al. (2015) では、教師が提供者、生徒が受給者の縦の価値共創に着目されている。そのため、横の価値共創についても分析を行うために、根本ほか (2014) で提案されている個人間の価値共創プロセスも用いて、プロセスの分類を行う。さらに各プロセスで生じる共創される価値について、ヒアリングデータを基に明らかにする。

2 背景

2.1 ICTを用いた学習

日本では、ICTを活用した教育として、一斉学習・個別学習・協働学習の三つの学習形態を推進し、それらを相互に組み合わせることで、ICTの特長を生かした理解を深める授業の実現を目指している (文部科学省 2014)。このうち、ICTを用いた一斉学習、ICTを用いた協働学習は提供者と受給者が存在し、価値共創が起こる可能性がある。

初めに、ICTを用いた一斉学習についてである。この学習は、教師から一斉に生徒へ知識を共有する際、もしくは何かを教える時に、電子黒板等を用いる授業形態である。具体的には、教師が授業でデジタル教科書を使用する、プロジェクターを使用するなどが挙げられる。ICTを用いた一斉学習は、従来の教育と比較すると、教員による指示や説明、学習支援などの時間が短縮され、指導の効率化が図られることが報告されている (渡邊ほか 2009)。ICTを用いた一斉学習の価値共創は、図1のようなネットワークグラフで表すことが出来る。白色の線は、始点が価値共創の提供者になっている場合を表している。しかし教師と生徒の価値の部分を考えて、教師から一斉に生徒へ知識の共有が行われているだけであり、そもそもKimita et al. (2015) などと言われているような価値共創が起きているのが疑問が残る。また、教師から一斉に生徒へ知識を共有することが目的であるため、生徒同士で学びあいを起きやすい環境とは言えないと考えられる。

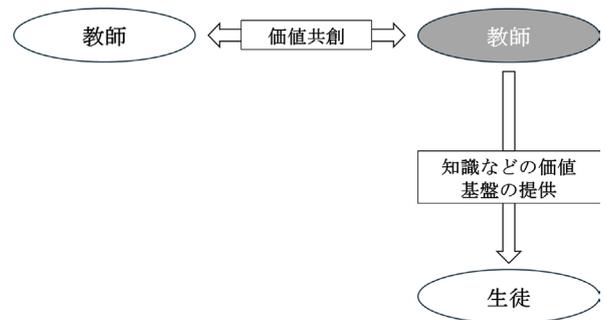


図1 ICTを用いた一斉学習のサービス価値共創のグラフ

次に、ICTを用いた協働学習についてである。これは、タブレットPCや電子黒板等を活用し、教室内の授業や他地域・海外の学校との交流学习において生徒同士による意見交換・発表を行い、互いに学びあう授業形態であり (文部科学省 2010)、図2のようなネットワークグラフで表すことが出来る。ここで、斜線矢印は学びあい・話し合いを指す。つまり、ICTを用いた一斉学習と比べて、生徒が提供者、生徒が受給者になる教育が行われていることが分かる。また、生徒同士でどのような話し合いが行われたのか、どのような学習が行われたのかのログを確認することが出来るので、それらを用いた学習過程の特定を行うことが出来る。

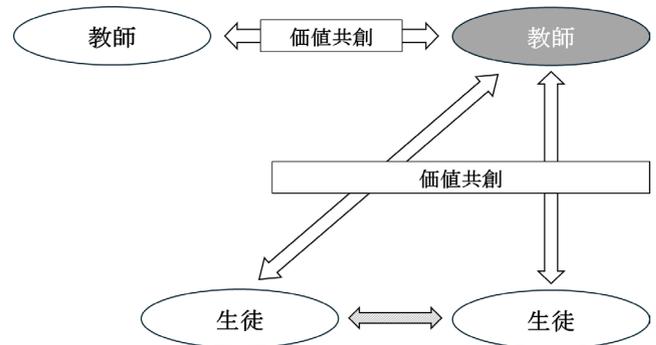


図2 ICTを用いた協働学習のサービス価値共創のグラフ

本研究が分析対象とするICT教育は、大別するとICTを用いた協働学習に分類される。ICTを用いた協働学習では、生徒間および教師間でそれぞれが提供者となり価値共創が起きていると考えられ、ICTを用いた教育サービスにおける価値共創を分析する上で適した事例となる。

2.2 教育サービスにおける価値共創

教育サービスにおける価値共創は、従来の提供者と受け手という一方向の関係を超えて、学習者と教育機関が協働し、学習プロセスや成果の向上を共に実現する概念である (Dollinger et al. 2018)。言い換えると、サービス・ドミナント・ロジック (S-Dロジック) に基づき、知識、経験、意見などのリソースを教育機関

と共有することで相互価値を生み出すプロセスあると見ることが出来る。教育サービスにおける価値共創は、高等教育サービスに注目されて研究が進んでいる。理由は以下の3点だと考えられる。1つ目は、高等教育機関は、多様なステークホルダーが関与し合う環境が準備されているからである (Kelley et al. 1990)。実際に高等教育機関では、長年にわたり様々な専門家のもとで多面的な成果が生まれ続けていることから、価値共創に適した環境であることが示唆されている。2つ目は、高等教育機関が、サービス提供者としての側面を強く持つからである (Schlesinger et al. 2015)。高等教育は単に知識を提供する場ではなく、学生のニーズに応え、キャリア形成を支援し、より魅力的な学習環境を提供することが求められるようになってきているため、市場としての面が強く表れている。最後3つ目は、学生が受動的な受講者ではなく、能動的に関与し続けることが求められているからである (Bovill and Felten 2016)。これは、学生自ら動いていくことで、教育的な価値を共創する機会が初等中等教育と比較して豊富にあるとされているからである。

世界で教育サービス価値共創の研究が進んでいる中、日本の授業を対象として行われている研究も存在する。Kimita et al. (2015) は、東京大学の講義を対象に、生徒がサービスを利用することで生まれる使用価値に着目し、価値共創型教育サービスのための学習状態モデルおよび教師 (提供者) と学習者 (受給者) に焦点を当てた価値共創モデルを提案している。この価値共創型教育サービスは、学習者と教師の求める成果の不一致が解消され、常に両者間で合意形成が行われるサービスである。Muramatsu et al. (2017) は、東京大学の講義を事例として、教師と生徒の間で行われる合意形成と価値共創の関係を概念化した。長谷川ほか (2023) は、初等中等教育サービスであるつくば市立みどりの学園を事例に、ICT活用が教育サービスの価値共創に与える影響を教師と生徒に焦点を当てて分析し、Kimita et al. (2015) との比較を行った。

これらの研究を通じて、初等中等教育サービスの研究には、ステークホルダーの複雑性と学習者の能動性の違いという二つの特徴があると考えられる。

第一に、ステークホルダーの複雑性である。高等教育サービスでは、教育機関が提供者、学生が受給者として主に議論される。しかし、初等中等教育サービスでは、保護者や地域社会、行政機関の影響が大きく、ステークホルダーの関係性がより複雑になる。このため、価値共創の分析を行う際には、どのステークホルダーに焦点を当てるかが重要となる。本研究では、ICTを活用する生徒と教師という主要なステークホルダーに絞ることで、この問題に対応し、価値共創の実態を明確に捉えることを可能とした。

第二に、学習者の能動性の違いである。高等教育サービスでは、学生が自らの意思で学習内容を選択し、主体的に学ぶ機会が多い。一方、初等中等教育サービスでは、学習指導要領に基づく義務教育が中心であり、学習者の自主性や意思決定の自由度が相対的に低い。そのため、教師主導の教育が主体となり、学生が

教師と対等に価値共創を行う機会が限られる可能性がある。本研究では、学習者の能動性を引き出すICT教育を対象とすることで、こうした制約のもとでも価値共創がどのように発生するのかを分析可能とした。

これらの要因が影響する中で、先行研究では、価値共創の概念についての議論は行われているものの、具体的なプロセスや共創される価値の詳細については十分に検討されていない。本研究では、ICTを活用した教育の場における価値共創のプロセスを詳細に分析し、その発生要因や影響を明らかにすることで、実社会における再現性を高めることを目指す。

本研究では、初等教育での価値共創を、ICT教育を例にして明らかにする。具体的には以下のリサーチクエスション (以下、RQ) を設定する。さらに本研究では、RQ1に関する分析結果を4.1節に、RQ2に関する分析結果を4.2節に記述している

RQ1: 初等中等教育におけるICTを用いた協働学習での価値共創プロセスを明らかにする。

RQ2: 初等中等教育におけるICTを用いた協働学習での各プロセスで共創される価値を明らかにする。

3 研究方法

本研究では、ICTを用いた教育において価値共創が起こるプロセスおよびそこで共創される価値を、対象事例であるみどりの学園のデータを用いて分析する。今回は、ステークホルダーの複雑性を鑑みて、ある授業中の教師と生徒の関係に着目する。

3.1 みどりの学園のデータ

本研究では、事例としてみどりの学園を取り上げる。みどりの学園は2018年に開校した義務教育学校であり、日本有数のICT先進校として知られている。2019年には柴山前文部科学大臣が情報教育の視察に訪れ、2020年には日本eラーニング大賞文部科学大臣賞を受賞し、さらに日本教育工学協会の学校情報化先進校認定も受けている (eラーニングアワードフォーラム 2023; 日本教育工学協会 2023)。

みどりの学園は、短期間で日本有数のICT先進校になったことが知られている。これは、みどりの学園を取り巻く環境と、みどりの学園内の環境が強く影響していると考えられる。みどりの学園を取り巻く環境として、ICTを活用した教育が推進されていることが挙げられる。みどりの学園があるつくば市では、2017年から、21世紀型スキルの育成のために、①協働力、②言語力、③思考・判断力、④プログラミング的思考、⑤知識・理解力、⑥創造力、⑦市民力の7つの力に重点を置く「つくば7Cスタディ」とよばれるICT活用教育プログラムを開発した (文部科学省 2020)。このICT教育プログラムは、キッズデザイン賞奨励賞を受賞しており、子どもたちの創造性と未来を拓くための新たなプログラムだとして注目を集めている (キッズデザイン賞 2018)。

みどりの学園内でもICT推進のための取り組みが行われている。最先端ICT環境として、1人1台GIGA端末、教師1人1台公務用PC、プログラミング用ロボッ

ト、全教室65インチ大型掲示装置の整備が行われている（文部科学省 2022, p.5）。さらに、ICT活用を一部の教師、一部の学年、特定の教科のみで利用するのではなく、全職員、全学年全教科、発達段階に応じた活用が行われているのが特徴である（文部科学省 2022, p.59）。このような取り組みにより、従来主流であった一斉学習からの脱却が可能となり、ICTの活用によってその実現が報告されている（文部科学省 2022, p.15）。他にも、全員がICT機器を活用できる環境がある事がある。具体的には、「教師が仲良く、認め合い褒め合う事が大切」、「向上心のない人なんていない」、「失敗しても大丈夫。どんどん使ってみよう」のような、協力し合う、認め合うような文化がある事が分かる（文部科学省 2022, p.60）。このような教師の意識があることで、コロナによる休校当日からオンライン学習を実施することが出来たと考えられる（文部科学省 2022, p.14）。

本研究でみどりの学園を選定した理由は、以下の二点である。第一に、みどりの学園は公立学校でありながら、日本有数のICT先進校である点である。公立学校と同じ制度や予算の枠組みの中で、先進的なICT活用教育を実現している。また、特定の教科のICT利用に関する研究対象にもなっており、学術的にも日本有数のICT先進校であることが示されている（山崎ほか 2020）。第二に、教師と生徒が様々な関係者と交流できる環境が整っている点である。義務教育学校では、前期課程の生徒に対しては授業を通じて教師が、後期課程の生徒に対しては部活動を通じて関わる「ななめの関係性」が成立していることが報告されている（洲脇・後藤 2021）。さらに、異なる職務を担当する教師同士の連携を促進する校内体制も整備されている（飯田ほか 2019）。

以上のように、みどりの学園は先進的なICT教育が評価されており、様々な関係者が交流しやすい環境を持つ学校である。このような理由から、本研究のような、個人間の関係に着目した分析において、最適な事例であると言える。

本研究の分析は、2022年7月22日につくば市立みどりの学園義務教育学校で実施されたICT教育の現状調査および意見交換会におけるヒアリングを基に行っている。この意見交換会では、みどりの学園の教師をはじめ、教育関係者や専門家が参加し、ICT教育の実践状況や課題、今後の展望について議論が行われた。本研究では、この場で得られた教師の発言や意見を分析対象とし、教育サービスの中で教師がどのように価値を創出し、どのような役割を果たしているのかを明確にすることを目的としている。特に、本研究で取り上げた5名の教師（教師1, 2, 3, 4, 5）はいずれもICTを用いた授業の運営についての有識者であり、ICTを活用した教育の実践経験を持ち、学習環境の構築や生徒の支援に関する知見を有している。

彼らの発言は、ICTを活用した授業における価値共創プロセスを解明するための重要なデータとして用いられ、教師同士の知識共有、生徒との相互作用、ICTの活用による授業の発展などの観点から、各役割と発

言内容を整理し、価値共創の具体的なメカニズムを明らかにした。

3.2 価値共創プロセスの特定

価値共創プロセスを特定するにあたり、分析手法のモデルとして根本ほか（2014）、Kimita et al.（2015）の価値共創モデル、長谷川ほか（2023）の縦の価値共創、横の価値共創を用いる。

根本ほか（2014）は、個人間の価値共創モデルを提案した。提供者と受給者の間で、次のようなプロセスを踏むことで、価値共創が起きるとされている。

1. 提供者が受給者に対して、コンテンツやチャネルを通して価値を提案する
2. 受給者が価値を知覚し、それに応じて自身のサービスの利用行動を変容させる
3. 受給者の行動変容を受けて、提供者もサービスの提供方法を適応・改善し、価値共創を促進する

Kimita et al.（2015）は、根本ほか（2014）の価値共創モデルをもとに、教育サービスにおいて価値共創を実現するためのプロセスを示した（図3）。この価値共創は、図3の受給者をLearner「学習者」、提供者をTeacher「教師」として考えている。

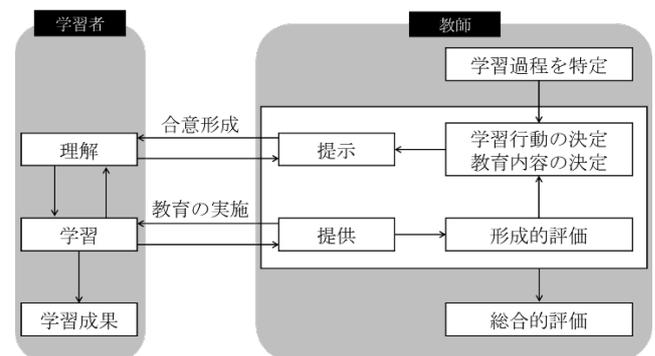


図3 Kimita et al.（2015）の価値共創プロセス（Kimita et al. 2015を基に著者が図を作成）

このモデルでは、教師と学習者の間で、次のプロセスを踏むことで、価値共創が起きるとされている。

1. 学習者が目標とする学習成果を達成するために、学習者の学習状態を考慮して、教師が必要な学習過程を特定する。
2. 学習者が目標とする学習成果を達成するために、教師が必要な教育内容と学習行動を決定する。
3. 教師と学習者が合意形成を行う。
4. 教師が合意形成された教育内容を提供し、部分的な学習成果を評価する。
5. 教師が学習成果を総合的に把握するための総括的評価を行う。

ここで学習行動とは「学習成果の達成状況に関する状態に加えて、教育に用いるツールや学習環境に対す

る適応度などに関する状態」，教育内容とは「教育コンテンツ，ツール，学習環境，教授行動」を指す。これらの定義は，木見田ほか（2014）より引用している。このモデルは，何度も繰り返し行われることが想定される。例えば，3番目の合意形成が上手くいかなかった場合，2番目の教育内容・学習行動の決定に戻って再度合意形成が行われる。以上のプロセスが何度も繰り返されることで，教育サービスにおいて価値共創が実現するとされている。

長谷川ほか（2023）は，みどりの学園を対象に，ICTを活用した教育サービスにおける価値共創について検討している。彼らは，価値共創の形態を「縦の価値共創」と「横の価値共創」に分類した。縦の価値共創は，教師と生徒の間や異なる学年の生徒間で生じる価値共創を指し，例えば，上級生が下級生にICT機器の操作方法を教えることや，教師が授業を計画し，生徒に指導を行うことが含まれる。一方，横の価値共創は，同じ学年の生徒同士や同年代の教師間での価値共創を指し，グループワークなどの協働的な学習活動がその具体例となる。しかし，彼らの研究では，これらの価値共創が具体的にどのような行動を通じて生じ，どのような価値が共創されるのかについては詳細には言及されていない。

本研究では，価値共創プロセスの分析に際し，Kimita et al.（2015）の価値共創モデルおよび根本ほか（2014）の個人間価値共創モデルを理論的枠組みとして採用する。さらに，価値共創がどのような個人間で行われるかを分類するために，長谷川ほか（2023）を参照する。

Kimita et al.（2015）では，高等教育サービスの一斉学習に着目して述べられている。しかし，みどりの学園では，初等中等教育サービスであるのに加え，全員授業参加型のアクティブラーニングの実現を目指していることから，授業形態が異なる可能性が考えられる。そのため，本研究では，ヒアリングデータを用いることで，Kimita et al.（2015）で提案されている価値共創プロセスについて再検討を行う。

また長谷川ほか（2023）は，みどりの学園における教師と生徒の関係性を分析し，教師のみならず生徒も教育サービスの提供者になり得ることを示唆している。これは，価値共創の起点が必ずしも教師に限定されるものではなく，生徒が主体となる可能性があることを意味する。本研究では，この示唆を踏まえ，授業内における教育サービスを「教師主導型サービス」および「生徒主導型サービス」の2つに分類し，価値共創のプロセスを詳細に分析する。

本研究の手法として，まず教育サービスに関与する主体へのヒアリング調査を実施し，発言内容を記録・整理した。次に，記録データを分析し，誰がどのような発言をしたのかを特定・分類した。得られた発言を基に，Kimita et al.（2015）の教師主導型サービスモデルおよび根本ほか（2014）の個人間価値共創モデルにおいて提示されている価値創出の手段に照らし合わせて整理し，知覚される価値の分類を行った。これにより，教育サービスにおける各プロセスでどのような価

値が生じているのかを整理し，価値共創プロセスをモデルに基づいて明確化した。なお，本研究では補助的な情報源として，文部科学省およびみどりの学園が公開している文書データも参照し，分析の補強を行った。

3.3 共創される価値の分類基準

共創される価値について，分類の基準を設定し，各プロセスで創出される価値を整理する。本研究では，価値共創プロセスを明らかにした後，各プロセスで共創される文脈価値について，ヒアリングデータを基に明らかにする。

S-Dロジックの出現により，G-Dロジックで用いられた交換価値（Value in exchange）は，使用価値（Value in use）という価値へ変化した（中島・平田2014）。しかし，Vargo and Lusch（2008）で提案されたS-Dロジックの基本的前提（Fundamental Premises）の10個目にあたる「Value is always uniquely and phenomenologically determined by the beneficiary」からも分かるように，価値とは，個別的，経験的，文脈的，そして意味的な特徴をもつことが分かる（小野ほか2014）。さらに，使用価値は，G-DロジックとS-Dロジックの過渡期に使用されていた価値であり，“使用”は有形の製品を想起させているという指摘も存在する（岡田・原2023）。このような問題があるため，2008年頃から使用価値は，文脈価値（Value in context）に置き換えられていったことが知られている（Vargo and Akaka 2009; Vargo et al. 2017）。

教育サービスの文脈価値は，授業内で実現されるものだけではなく，授業後の学習の過程で実現されるものまで多岐に渡る（出井ほか2016）。つまり，教育サービスの文脈価値が多様化していることが分かる。そのため，全ての価値を考慮することは非常に難しい。教育サービスにおける価値の例として，木見田・下村（2017）では，獲得価値，興味価値，利用価値が挙げられる。獲得価値とは知識やスキルを獲得する際に知覚される価値であり，興味価値は課題や勉強の楽しさを体験した際に知覚される価値，利用価値は職業的な目標への寄与を経験した際に知覚される価値である。これら価値概念と定義については，表1でまとめている。本研究では，具体的な価値の例を考える際に，木見田・下村（2017）の獲得価値，興味価値，利用価値に加えて，近藤（2013）の経験することで知覚される価値である経験価値を採用する。

表 1 価値概念と定義

概念	定義	先行研究	
交換価値	G-Dロジックで用いられている、物やサービスが交換される際の基礎的な価値の事.	中島・平田 (2014), 岡田・原 (2023)	
使用価値	G-DロジックとS-Dロジックの過渡期に使用されている価値の事. 受給者の主観的に知覚される価値を指す.	Vargo and Lusch (2008), 岡田・原 (2023)	
	使用価値を, 個別的, 経験的, 文脈的, 意味的な特徴を強調した価値の名称の事. “使用”は有形の製品を想起させるため, 2008年以降に用いられ始めた, S-Dロジックの基礎的な価値概念.	中島・平田 (2014), 小野ほか (2014), 岡田・原 (2023)	
文脈価値	獲得価値	知識やスキルを獲得する際に知覚される価値.	木見田・下村 (2017)
	興味価値	課題や勉強の楽しさを体験した際に知覚される価値.	木見田・下村 (2017)
	利用価値	課題や勉強の楽しさを体験した際に知覚される価値.	木見田・下村 (2017)
	経験価値	受給者が経験することで知覚される価値.	近藤 (2013)

表 1 は, 各プロセスで知覚する価値の特定に用いる文脈価値の獲得価値, 興味価値, 利用価値, 経験価値をまとめたものである. また交換価値, 使用価値についても対比としてまとめている.

4 研究結果

4.1 価値共創プロセス

本節では, ヒアリングデータを基に, ICT教育における価値共創のプロセスを特定する. 具体的には, 根本ほか (2014) および Kimita et al. (2015) で述べられている価値共創プロセスをヒアリングデータに適用し, ICT教育における価値共創のプロセスを明らかにする.

教師主導型サービスは, Kimita et al. (2015) で示されたサービス形態と同等であるため, そのプロセスと比較を行う. 一方, 生徒主導型サービスについては, Kimita et al. (2015) では教師主導型サービスに関する知見のみが記述されており, 生徒主導型サービスの価値共創プロセスは示されていない. しかし, 教師5の「生徒がICTを活用する環境が整っていると, 生徒が先生に使い方を教えてくれる. 生徒に一方的に教えるのではなく, 相互に教え合う関係が良い教育環境を生んでいる」という発言から, 生徒が提供者となる可能性が示唆される. そこで本研究では, Kimita et al. (2015) が根本ほか (2014) の個人間価値共創プロセスを基に教師主導型サービスの価値共創プロセスを構築したことに加え, 根本ほか (2014) を用いて生徒主導型サービスの価値共創プロセスを特定する.

初めに, 教師主導型サービスのプロセスを明らかにする. 教師主導型サービスでは, 提供者を教師, 受給者を生徒とした関係に注目する. ここでは, Kimita et al. (2015) と比較する形で本研究の分類プロセスを表2にまとめ, これらのプロセスの関係性を図4に示す. 一方的な向きを示す矢印が, 何かを提供していることを表し, 双方向を向いている矢印は, 議論を行っているプロセスを示す. さらに, 表2のプロセス1を最初に行う関係者を灰色にしている.

表2 教育サービスの価値共創（教師：提供者）

Kimita et al. (2015)	教師主導型サービス
必要な学習過程の特定	[プロセス1] 教師が生徒の目標とする学習成果を達成するために、他の教師との意見交換等を通して、必要となる学習過程を特定
必要な教育内容と学習行動の決定	[プロセス2] 教師が生徒の目標とする学習成果を達成するために、他の教師との意見交換等を通して、必要な教育内容と学習行動を特定
教師と学習者間での合意形成	[プロセス3] 教師と生徒の間で合意形成
合意された教育内容の提供・部分的な学習成果の評価	[プロセス4] 教師から生徒へ、合意された教育内容を提供 [プロセス5] 生徒の学びあいを介して、各班で学習成果を作成
学習成果の総合的な評価	[プロセス6] 教師がプロセス5により作成された学習成果を部分的に評価 [プロセス7] 生徒が教師の部分的な評価を経て、再度学びあいを行い、各班で学習成果を作成 [プロセス8] 教師がプロセス7により作成された学習成果を総合的に評価

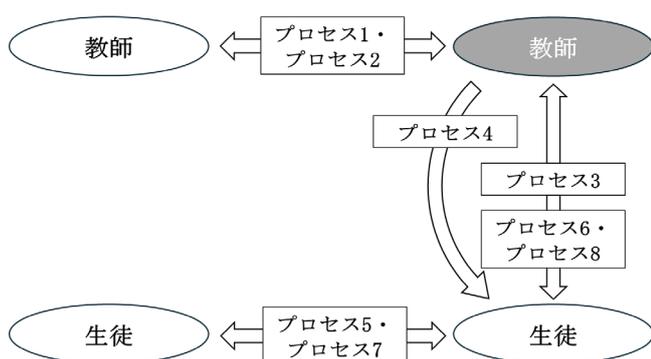


図4 教師主導型サービスの価値共創

本調査の結果、みどりの学園では、全員が授業に参加するアクティブラーニングの実現を目指していることが確認された（文部科学省 2022）。また、一部の生徒の学習から全員参加型の授業へと移行していることが明らかとなり、学び合いが重視されていることが示唆される（文部科学省 2022, p.34）。さらに、「正解・不正解を求める授業から、一人ひとりの考えから

新たな発想や知識が生まれる学習へ」（文部科学省 2022, p.35）と記されており、教師による一方的な指導ではなく、生徒が主体的に学ぶ姿勢が促進されていることが分かった。このことから、Kimita et al. (2015) の価値共創プロセスに、「プロセス5：生徒の学びあいを介して、各班で学習成果を作成」、「プロセス7：生徒が教師の部分的な評価を経て、再度学びあいを行い、各班で学習成果を作成」というプロセスを追加した。その結果をまとめたものが表2になる。

次に、生徒主導型サービスのプロセスについて明らかにする。生徒主導型サービスでは、提供者を生徒、受給者を教師とした関係性に注目する。得られた分類プロセスを表3にまとめ、これらのプロセスの関係性を図5に示す。一方的な向きを示す矢印が、何かを提供していることを表し、双方向を向いている矢印は、議論を行っているプロセスを示す。さらに、表3のプロセス1を最初に行う関係者を灰色にしている。

表3 教育サービスの価値共創（生徒：提供者）

根本ほか (2014)	生徒主導型サービス
提供者が受給者に対して、コンテンツやチャネルを通して価値を提案	[プロセス1] 生徒による教師・他の生徒への新たな学びのスタイルやアイデアの提案
受給者が価値を知覚し、それに応じて自身のサービスの利用行動を変容	[プロセス2] 教師による提案の受容と、新しい学習方法の可能性の知覚、それに応じた行動
受給者の行動変容を受けて、提供者もサービスの提供方法を適応・改善し、価値共創を促進	[プロセス3] 教師による新たな授業スタイルの試行による、生徒の学習環境の改善と、新たな学び方の探求

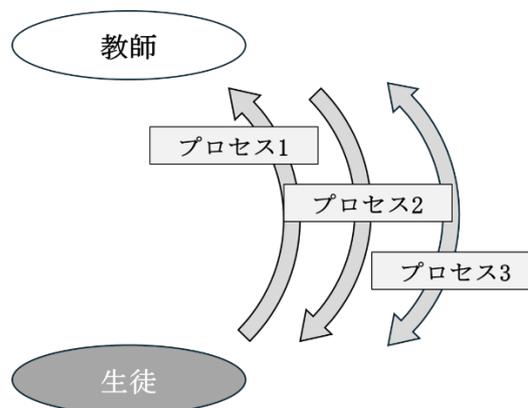


図5 生徒主導型サービスの価値共創

4.2 各プロセスにおいて知覚される価値

ここでは、表2で示した8つのプロセスおよび表3で示した3つのプロセスを対象に、教師および生徒がそれぞれどのような価値を知覚しているのかを分析する。使用したデータは、2022年7月22日に実施したヒアリングデータである。ヒアリングデータは、みどりの学園のICT教育の取り組みと、ICTを活用した学びあいに関するものである。これらのデータは、教師および生徒へのインタビューを通じて収集した。インタビューでは、ICTを活用した教育活動の具体例や、それによってどのような学びあいが発生しているのかを質問し、得られた回答を分析した。今回は、ヒアリングデータのテキストを逐語的に書き起こした。表2、表3の各プロセスの価値について明らかにした。最終的な結果は表4、5となった。4.2.1節、4.2.2節では各価値をどのように決定したか説明する。

表4 知覚される価値（教師主導型サービス）

プロセス	価値の有無		
	本研究	教師	生徒
Kimita et al. (2015)			
必要な学習過程の特定	プロセス1	獲得価値 利用価値	-
必要な教育内容と学習行動の決定	プロセス2	獲得価値 利用価値	-
教師と学習者間での合意形成	プロセス3	-	-
合意された教育内容の提供・部分的な学習成果の評価	プロセス4	利用価値	-
	プロセス5	-	獲得価値 興味価値 経験価値
	プロセス6	利用価値 経験価値	-
学習成果の総括的な評価	プロセス7	-	獲得価値 興味価値 経験価値
	プロセス8	利用価値 経験価値	-

表5 知覚される価値（生徒主導型サービス）

プロセス	価値の有無		
	本研究	教師	生徒
根本ほか (2014)			
提供者が受給者に対して、コンテンツやチャネルを通して価値を提案	プロセス1	-	-
受給者が価値を知覚し、それに応じて自身のサービスの利用行動を変容	プロセス2	獲得価値 利用価値	-
受給者の行動変容を受けて、提供者もサービスの提供方法を適応・改善し、価値共創を促進	プロセス3	-	獲得価値 経験価値

教師主導型サービスの場合

教師が提供者の場合を考える。ここでは、Kimita et al. (2015) を基に価値共創を考える。つまり教師が提供者、生徒が受給者の縦の価値共創が起きていると考える。

プロセス1 教師が生徒の目標とする学習成果を達成するために、他の教師との意見交換等を通して、必要となる学習過程を特定

このプロセスでは、教師が他の教師と自主的に話し合い、最適な学習過程を特定するプロセスである。具体的には、教師2の「ICTの操作は使っていくことによって習熟し慣れていくものであるため、早い段階から慣れさせることをしている。」という発言から、教師間でICT活用に関する意見交換が行われ、その中で「早期から日常的に触れることが重要である」という学習過程が特定されていることが確認された。この結果より、教師1の「特別に操作習熟を行う時間はとらず、日常的にできることから操作を始めており、1年生から機器に触れている」という発言へとつながっていることが示された。さらに、教師3の「教員間で有志の勉強会が行われており、ICTを活用した教育に熟知した先生から教えていただく環境がある。」という発言からも、教員同士が意見交換を行うことで、ICTをどのように学習中に応用すれば生徒の学習効果が高まるかが特定されていることが明らかになった。

このプロセスを通じて、教師は他の教師との意見交換を通じて新たな価値を知覚している。具体的には、知識やスキルを獲得する際に生じる「獲得価値」を認識し、さらに、新たに得た視点を活用する中で課題解決や学習の楽しさを体験することで「利用価値」を知覚している。このように、教師間の協働を通じたICT活用の議論は、単なる技術習得にとどまらず、教師自身の学習の質を向上させる新たな価値の創出につながる

っている。以上のことから、教師同士の価値共創が行われていることが確認され、ここでは教師同士の横の価値共創が発生していることが示された。

プロセス2 教師が生徒の目標とする学習成果を達成するために、他の教師との意見交換等を通して、必要な教育内容と学習行動を特定

このプロセスでは、プロセス1で特定した学習過程を実現するための教育内容や学習行動を特定するプロセスである。具体的には、教師4の「生徒には向き不向きがあるため、できる範囲でやるのが大切です。特に、ここまでやらなければならないというものはありません。」という発言から、教師間の意見交換を通じて、生徒情報を基に「画一的な目標を設けるのではなく、個々の生徒に応じた学習行動を促す」という方針が決定されたことが明らかになった。さらに、教師5の「Teamsの職員の研修チャンネルに、ICTに明るい先生がYouTube等の情報展開をしており、それをを用いて教員の自己学習についても進んでいる。」という発言から、教員同士の情報共有が活発に行われ、それを基にICTの効果的な活用方法が決定されていることが確認された。

また、教師1の「できないかもしれないとやらないことが一番もったいない。どんどん使わせて、余った時間で主体的・共同的にやるのが大切です。」という発言から、教師同士がICT活用の重要性を議論し、それを授業にどのように組み込むかを検討していることが示された。さらに、教師5の「子どもたちが教えてくれる環境です。自分が教えなくてはならないという考えはあまりありません。それが良い雰囲気をもたらしていると思います。」という発言から、教師間の意見交換を通じて、生徒の主体性を尊重した学習環境の在り方についても議論されていることが明らかになった。

このプロセスを通じて、教師は他の教師との意見交換やデータ活用を通じて、教育の在り方について新たな視点を得ている。具体的には、知識やスキルを獲得する際に生じる「獲得価値」を認識し、さらに、新たに得た知見を活用する中で、課題解決や教育実践の工夫を行うことで「利用価値」を知覚している。このように、教師間の活発な意見交換は、単なる情報共有にとどまらず、より実践的で柔軟な教育方法の確立へとつながっている。以上のことから、教師同士の価値共創が行われていることが確認され、ここでは教師同士の横の価値共創が発生していることが示された。

プロセス3 教師と生徒の間で合意形成

このプロセスでは、教師が決定した教育内容や学習行動が生徒にとって適切であるかを、生徒との意見交換を通して合意形成するプロセスである。文部科学省が作成したみどりの学園の紹介ページによると、「一人一人が幸せな人生を送る」という目標のもと、ICTを活用した授業が実施されていることが示されている（文部科学省 2023）。例えば、生徒は外国語科の単語学習において辞書や翻訳サイトを自由に選択し、音声を活用しながら学習を進めている。また、授業の振

り返りではアンケート機能を活用し、学習内容を記録・共有することで次の学習につなげる仕組みが導入されている。こうした取り組みにより、本校では生徒が学習方法を選択し、教師が支援することで合意形成が行われていることが確認される。

S-Dロジックによれば、価値は企業が一方的に生産・提供するものではなく、顧客との相互作用を通じて共に創出されるものである（Vargo and Lusch 2004）。この考え方に基づけば、合意形成は、サービス提供のプロセスにおいて顧客のニーズや期待を的確に理解し、それをサービス設計や提供に反映させるための不可欠な要素であることが示唆される。実際に、本研究で対象としたプロセスは、Kimita et al. (2015) が述べる「合意形成」の概念と整合しており、関係者間の意見調整と相互理解を通じてサービスが形づくられていることが確認された。さらに、この合意形成の場は、関係者が単に情報を交換するだけではなく、サービス提供者と顧客が直接接触し相互作用を行うサービス・エンカウンターとしても機能している（Solomon et al. 1985）。つまり、当該プロセスは、共創価値を最終的に知覚する場というよりは、価値共創に向けた関係性の構築や意味のすり合わせが行われる場として位置づけられる。したがって、このプロセスにおいては、具体的な経験価値の知覚は発生しておらず、あくまで共創の前段階としての関係性構築の機能が中心であると結論づけられる。

プロセス4 教師から生徒へ、合意された教育内容を提供

このプロセスでは、合意形成を経て、教師が生徒に教育内容を提供し、学習行動を指示するプロセスである。具体的には、教師5の「Teamsの活用では、学年ごとにグループを作成し、各教科のチャンネルを作成しています。何か調べる際の参考URLをチャットに貼り付ける、紙でも配るがファイルでも共有をするといったことを行っています。」という発言から、デジタルとアナログの両方を活用し、生徒が学習しやすい形で教育内容が提供されていることが示された。さらに、教師5の「国語のデジタル教科書に書き込みを行う等で活用。何度も消したり書いたり、意見を踏まえて更新したりができる。」という発言から、教師が合意された教育内容を生徒に提供し、それをもとに生徒が学習を進める仕組みが整えられていることが明らかになった。特に、フィードバックを受けながら修正できる点は、生徒との合意形成の結果として適切に教育内容が提供されている環境であることを示している。

ここでは、教師が提供した教育内容を生徒が実際に活用することで、学習に役立つ価値を認識していることが確認された。このことから、生徒は学習を通じて「利用価値」を知覚しているといえる。

プロセス5 生徒の学びあいを介して、各班で学習成果を作成

このプロセスでは、複数の生徒が学び合いを行うプロセスである。具体的には、教師5の「グループ活動をパワーポイントでまとめています。」や「新聞記事

を作成し、デジタル付箋を用いて頑張ったポイントをアピールしています。」という発言が関連している。これらの学び合いは、単独で学ぶのではなく、班単位での学習成果の作成が行われていることを示している。さらに、「共通して資料の作成・まとめと共有、共同編集機能を用いた議論を中心に活用している。」という発言からも、生徒同士が共同作業を行いながら学習成果を作成するための環境が整備されていることが確認された。

このプロセスにおいて、生徒はグループ活動を通じて新しい知識やスキルを獲得し、パワーポイントを用いたまとめ作業や新聞記事の作成を通じて、プレゼンテーションスキルや情報整理能力を向上させていることが示された。これにより、生徒は「獲得価値」を知覚しているといえる。さらに、デジタル付箋を使って意見を整理するプロセスや、共同編集機能を活用した議論を行うことを通じて、新しい学び方の楽しさを体験していることから、「興味価値」を知覚していることが明らかになった。加えて、生徒は学習成果の作成を経験することで、学習の実践的な価値を認識している。特に、新聞記事の作成や発表を通じて自分の考えを他者に伝える経験を積み、自信を深めることができる点において、「経験価値」を知覚しているといえる。以上のことから、生徒同士の価値共創が行われていることが確認され、本プロセスにおいて生徒同士の横の価値共創が発生していることが示された。

プロセス6 教師がプロセス5により作成された学習成果を部分的に評価

このプロセスでは、生徒たちが学び合いを通して学習成果を作成するプロセスである。具体的には、教師5の「生徒によってクオリティは異なり、表現の上手な生徒も上手ではない生徒もいるが、成果物そのものの体裁面でのレビューなどはせず、使いながら生徒に操作習熟を進めてもらう形をとっている。」という発言から、成果物のクオリティに対して一律の評価は行っていないものの、教師が成果物を確認し、学習の過程や操作習熟の進捗を把握していることが示された。これは、教師が部分的に学習成果を評価し、必要な支援や指導を提供していることを示している。

また、教師5の「新聞記事を作成し、デジタル付箋を用いて頑張ったポイントをアピールしています。」という発言から、成果物に対してフィードバックを行う仕組みがあり、教師が生徒の取り組みを評価する場面が存在していることが明らかになった。ここで、教師は生徒が作成した学習成果を確認し、それが具体的に学習活動で活用されていることを認識している。つまり、教師は生徒が合意された教育内容をどのように実践し、どのような学びにつなげているかを観察し、その成果が学習の一部として機能していることを理解している。これにより、教師は学習活動を通じて「利用価値」を知覚しているといえる。

さらに、実際に考案した教育内容や学習行動が生徒に提供される過程を通じて、教師自身がその教育の成果を実感していることが示された。このことから、教

師は自身の教育実践が生徒の学びに寄与していることを理解し、「経験価値」を知覚しているといえる。

プロセス7 生徒が教師の部分的な評価を経て、再度学び合いを行い、各班で学習成果を作成

このプロセスでは、教師の部分的な評価を経た後、そのフィードバックを踏まえて生徒が再度互いに学び合い、各班で改良された学習成果を作成するプロセスである。本プロセスは、プロセス5からプロセス7を繰り返し実施する形態を取り、教師が学習成果を総括的に評価するまで継続される。本プロセスにおいて行われている活動は、教師からのフィードバックを基にプロセス5と同様の行動が実施されるものであるため、プロセス7における知覚価値は、プロセス5において生徒が知覚する価値と同様のものといえる。すなわち、本プロセスにおいて、生徒自身が「獲得価値」「興味価値」「経験価値」を知覚しているといえる。

プロセス8 教師が、プロセス7により作成された学習成果を総括的に評価

このプロセスでは、教師がプロセス7によって作成された学習成果を総括的に評価するプロセスである。具体的には、教師5の「成果物そのものの体裁面でのレビューなどはせず、使いながら生徒に操作習熟を進めてもらう形をとっている。」という発言から、総括的な評価においては、単に成果物の見た目だけでなく、生徒の成長や学習プロセスを重視していることが示される。これらのことから、教師は生徒が作成した学習成果を総括的に評価し、成果の良い点や学びのプロセスを重視したフィードバックを提供していることが明らかとなる。

本プロセスでは、プロセス6における学習成果の部分的な評価とは異なり、総合的な評価が行われているが、教師が実施する行動そのものはプロセス6と共通している。そのため、教師が知覚する価値についてもプロセス6と同様に、「利用価値」と「経験価値」を知覚しているといえる。

生徒主導型サービスの場合

次に、生徒が提供者の場合を考える。生徒主導型サービスは、みどりの学園ならではのサービス形態と見ることが出来る。特に従来の教育サービスは、教師が大人数の生徒に知識を教える知識伝授型であったことから、みどりの学園だからこそ可能になったサービス形態と考えられる。

プロセス1 生徒による教師・他の生徒への新たな学びのスタイルやアイデアの提案

このプロセスでは、生徒が教師に対して、教師の知らない知識を提供、提案しているプロセスである。このプロセスでは、教師と生徒の関係において、知識の伝達や提供が行われていることが確認できる。具体的には、教師4の「生徒は多くの経験を積み重ねているので、聞くと教えてくれます。生徒が先生役になることに慣れていきます。」という発言から、教師が生徒に質問する際、生徒が自身の知識や経験をもとに教師へ知識を提供する場面があることが分かる。さらに、教

師5の「生徒がICTを活用する環境ができていて、生徒が先生に使い方を教えてくれる。生徒に一方的に教えるという関係ではなく、相互に教えあう関係が良い教育環境を生んでいる。」という発言からも、みどりの学園の授業では、教師が生徒に知識を伝えるだけでなく、相互に教え合うような環境で授業が進んでいることが分かる。これらの点から、教師はすべてを教える立場にあるのではなく、生徒が学び合いながら新しい知識を共有することが重視されていることが分かる。

加えて、文部科学省（2023）でも述べられているように、みどりの学園では、教師の特別な指示がなくとも、生徒一人ひとりが自ら学習方法を選択できることが重要視されている。例えば、英語の授業では、生徒自身が英文の再生間隔や速度を調整したり、文章の一部を隠したり、音声を聞きながら声に出して発言するなど、各学習スタイルに合わせた方法が用いられていた事例がある。このことから、教師の想定を超えた授業の形が、生徒自身の主体的な行動によって実現されていることが分かる。

しかし、ここで行われているのは知識の伝達や提供にとどまり、共創される価値の創出には至っていない。つまり、知識の交換は行われているものの、その知識を相互に発展させるプロセスは明示されていない。

プロセス2 教師による提案の受容と、新しい学習方法の可能性の知覚、それに応じた行動

このプロセスでは、教師が生徒から提供された知識を自身のものとし、次の授業で活用しようとするプロセスである。具体的には、教師3の「教え合いから学び合いを先生の中でも実践しています。人に教える喜び、教えてもらう喜びがそこにはあると思います。」という発言から、教師が生徒から学んだことを次の授業で活用し、さらに授業内での質問を通じて理解を深めていくプロセスが存在することが分かる。

教師は、生徒から知識を提供されることで、新しい視点や実践的な知識を学び、自身の教育スキルを向上させる機会を得ている。特に、生徒が授業内で示した独自の考えや経験を取り入れることで、教師自身の理解が深まり、より効果的な授業設計が可能となる。このように、生徒とのやり取りを通じて得られる新たな知見は、教師の教育手法や知識のアップデートに寄与し、教師が獲得価値を知覚しているといえる。

また、教師は生徒から学んだ知識を次の授業で活用し、実際の授業運営に生かすことで、学びが具体的な実践へとつながる。例えば、生徒の意見を授業設計に反映し、新たな教材や指導方法を試すことで、生徒にとってより効果的な学習環境を提供できるようになる。このように、教師が生徒のフィードバックを基に授業を改善し、得た知識を教育の場で活用することで、教師はその知識の「利用価値」を知覚しているといえる。

プロセス3 教師による新たな授業スタイルの試行による、生徒の学習環境の改善と、新たな学び方の探求

このプロセスでは、生徒の学び方を観察し、それを参考にした授業方法を自身の授業スタイルに還元するプロセスである。具体的には、教師5の「全員がICTを使いこなせるわけではないが、ICTをうまく使える先生、生徒は一定数いるため、そういった人に頼りながら活用している。」という発言から、ICTを活用できる生徒と協力しながら進めることができる授業スタイルが形成されていることが示される。このように、ICTを活用できる生徒との協力を通じて、新たな教育スタイルの提供が可能になっている。

ここでは、生徒が教師役となり、教師に対して説明を行う中で、自らの知識を整理し、それを相手に分かりやすく伝えることで理解を深めるプロセスが含まれている。生徒が教師の問いに応じて説明を行うことは、単なる知識の再確認にとどまらず、新たな学習機会を提供し、教師と生徒が協力しながら学習を深化させるスタイルの構築につながっている。このことから、教師役として学び合うことで、生徒は「獲得価値」を知覚していることが示される。さらに、生徒が教師に対して説明を行うことで、自己の知識が実践的な場面でも活用できることを実感している点において、「利用価値」を知覚しているといえる。

これらの一連の流れを通して、生徒が提供者となり教師が受給者となる価値共創、および生徒同士が提供者・受給者となる価値共創が発生している。以上のことから、生徒と教師の間における縦の価値共創、および生徒同士の間における横の価値共創が行われていることが確認された。

5 考察

本研究では、教師主導型サービスと生徒主導型サービスにおいて、異なる形式の価値共創が発生することを明らかにした。それぞれの価値共創の形式について、具体的な理由と根拠を示す。

まず、教師主導型サービスでは、教師と生徒の間で知識の伝達と共有が行われ、合意形成を通じて教育が進行する。このプロセスにおいて、教師が提供者、生徒が受給者となる縦の価値共創が発生する。教師は教育内容を決定し、生徒に提供することで学習プロセスを構築する。例えば、表5のプロセス2およびプロセス4では、教師が教育内容や学習行動を決定し、それを生徒に提供することで獲得価値が生じている。このように、教師が生徒の学習を主導し、知識を提供する構造が縦の価値共創を形成する。

さらに、教師主導型サービスでは、教師同士の知識共有や教育手法の協議を通じて、教師間の価値共創が発生する。これには、上司・部下の関係性に基づく縦の価値共創と、同年代の教員同士による横の価値共創が含まれる。プロセス2およびプロセス4では、教師が教育内容や学習行動について協議し、互いに知識を提供し合うことで、教育の質を向上させるプロセスが確認される。具体的には、教育内容の決定や学習プロセ

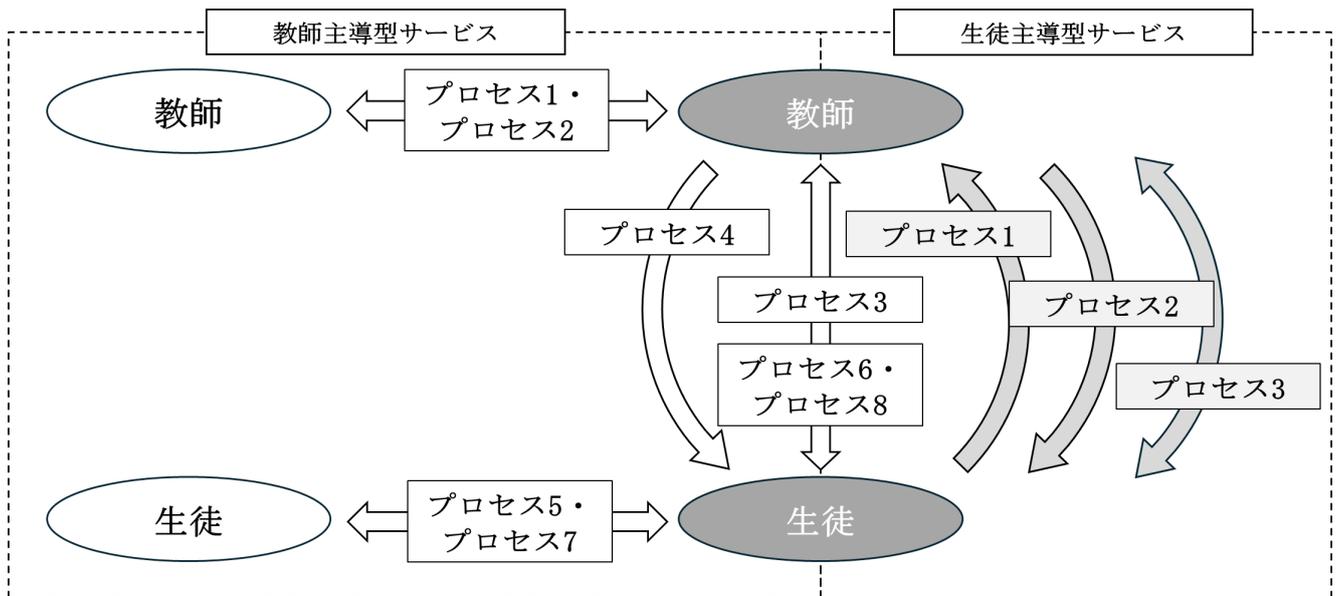


図6 みどりの学園をベースとしたICT教育サービス価値共創モデル

スの調整を協力して行うことで、教師が教える側と学ぶ側の両方の役割を担う状況が発生する（根本ほか2014）。この関係性により、教師間では縦と横の価値共創が成立する。

また、教師主導型サービスでは、生徒同士の学び合いを通じた横の価値共創も発生する。プロセス7およびプロセス8では、教師が合意した教育内容を提供し、生徒が議論を通じて学習成果を作成するプロセスが観察される。例えば、教師の疑問提起に対し、生徒が議論し知識を共有する場面が確認されている。これは、生徒が相互に支え合いながら学習の質を高めていることを示し（長谷川ほか2023）、生徒間の横の価値共創の根拠となる。

一方、生徒主導型サービスでは、生徒が主体的に学びの場を形成し、知識の提供者として他の生徒や教師に情報を発信する構造が見られる。この際、生徒が提供者、教師が受給者となる縦の価値共創が発生する。プロセス3では、生徒が自身の知識を整理し、教師の疑問に答える形で知識を提供している。具体的には、教師が生徒の知識を取り入れることで授業の進行に影響を与え、教師の教育手法や知識が更新される状況が確認される（木見田・下村2017）。このように、生徒が主体的に知識を提供し、教師がそれを受け取ることで、縦の価値共創が成立する。

さらに、生徒主導型サービスでは、生徒同士の知識共有や協働学習を通じた横の価値共創が生じる。プロセス7およびプロセス8では、生徒が学び合いながら学習成果を作成する場面が観察される。表5によると、生徒が互いに知識を共有し、グループで成果物を作成するプロセスが進行し、この過程で経験価値が生じている。生徒同士が対等な立場で学び合いながら成長する状況が確認されるため、生徒間の横の価値共創が発生していると考えられる。以上の分析により、教師主導型サービスと生徒主導型サービスにおいて、それぞれ異なる形式の価値共創が発生することが明らかとなった。

以上の議論を踏まえ、教師主導型サービスおよび生徒主導型サービスにおける各価値共創の完成性を明確に捉えるため、図6にそのモデルを提示する。灰色で書かれている教師と生徒が、それぞれ教師主導型サービス、生徒主導型サービスの最初に行動を起こす人である。さらに白色の矢印が、4.2.1.で特定した、教師主導型サービスの価値共創プロセスであり、灰色の矢印が、4.2.2.で特定した、生徒主導型サービスで価値共創プロセスである。

この結果について、一斉学習と協働学習の観点に着目すると、価値共創の観点で異なる側面が考察された。一斉学習では、教師が知識の提供者となり、生徒が受給者となる構造が強調され、縦の価値共創が中心となると考えられる。ここでは、教師が主導して授業を進行し、生徒は受動的に知識を吸収するため、価値共創は限定的なものにとどまる可能性がある。一方、協働学習では、生徒が主体的に学習活動に関与し、知識を相互に共有・創出することで、横の価値共創が生じることが示唆される。このプロセスでは、生徒が対等な関係で協力しながら知識を深めるため、学習の質が向上し、より多様な視点が生まれる可能性がある。したがって、一斉学習と協働学習では、価値共創の形式とその発生プロセスに違いがあることが示唆される。

さらに、サービス・エンカウンター観点から見ると、価値共創が生じる環境や場の重要性が示唆される。サービス・エンカウンターとは、サービス提供者と顧客が直接接触し、相互作用が行われる場面にあたる（Solomon et al. 1985）。つまり、サービス・エンカウンターが成立するためには、価値共創が行われる場の存在が前提となる。教師主導型のサービスにおいては、教室内での授業全体が主要な場となると考えられる。一方、生徒主導型のサービスでは、協働学習における学習グループやオンラインでのグループワークなど、より小規模で柔軟な場において価値共創が促進される可能性がある。つまり、関係者同士が相互に関わり、サービスを交換しながら価値共創が発生する空間

を教室内に複数構築することは、価値共創を促進するための一つの要素として示唆される。

加えて、マイクロ・メゾの視点から価値共創の構造を整理すると、その広がりと関係性が見えてくる。Chandler and Vargo (2011)によると、マイクロとメゾはサービス交換のコンテキストを示す概念である。マイクロレベルでは、個々のアクター間の直接的なサービス交換が中心で、二者間の関係が基本単位となる。一方、メゾレベルでは三者以上の関係が基本単位となり、間接的なサービス交換も含まれる。マイクロレベルの価値共創は、教師と生徒、生徒同士の相互作用によって発生すると考えられる。教師主導型では、教師が知識を提供し、生徒が理解・吸収する過程が縦の価値共創を形成する。一方、生徒主導型では、生徒が自身の知識を整理し、他の生徒や教師に共有することで知識が更新されることが示唆される。こうした個人間の知識のやり取りや学習の支援が、マイクロレベルの価値共創に該当すると考えられる。メゾレベルの価値共創は、より広範な集団内の相互作用を通じて生じる可能性がある。例えば、複数の教師が教育手法や学習設計を議論し、知識を共有することで、横の価値共創が生まれることが示唆される。この場合、教師同士が対等な関係で知識を交換し、教育の質を向上させる。また、生徒間のディスカッションやグループワークでは、多様な視点が交錯することによって価値共創が拡張される可能性がある。特に、プロセス7およびプロセス8では、協働による成果物の作成を通じて、価値共創が促進されていることが考察された。

6 結論

本研究では、ICT先進校であるみどりの学園を事例に、ICTを活用した教育サービスにおける価値共創のプロセスとその価値を明らかにした。具体的には、みどりの学園のヒアリングデータをもとに、教師主導型サービスと生徒主導型サービスに分類し、各プロセスにおいて価値共創がどのように生じ、どのような経験価値が創出されているかを整理した。その結果、教師と生徒が主導可能なICTを活用した主体的・協働的な学びにおいて、複数の価値が共創されていることが明らかになった。

特に、教師主導型サービスについては、知識の伝達を通じて教師と生徒の間に縦の価値共創が生じ、さらに教師同士・生徒同士の相互作用を通じて横の価値共創が生じる可能性があることが考察された。一方で、生徒主導型サービスにおいては、生徒が知識を提供し教師がそれを受け取る場面や、生徒同士の協働学習を通じて、縦および横の価値共創が促進される傾向にあることが示唆された。このように、主導者の違いによって価値共創の方向性に違いが生じる可能性があることが考察された。また、一斉学習と協働学習の違いに注目すると、前者では教師が主導し生徒が受動的に学ぶ構造から縦の価値共創が中心となりやすく、後者では生徒が主体的に知識を共有することにより横の価値共創が強まりやすい傾向があることも示唆された。

さらに、サービス・エンカウンターやマイクロ・メゾの視点から整理することで、価値共創が生じる空間やスケールの違いにも一定の示唆が得られた。教師主導型では教室全体が主要なサービス空間となる一方、生徒主導型では小規模で柔軟な学習環境における価値共創が促される可能性があることが考察された。加えて、マイクロレベルでは教師と生徒、あるいは生徒同士の直接的な知識交換による価値共創が、メゾレベルでは集団内の相互作用を通じた価値共創の拡張が確認される傾向にあることが示唆された。これらの点から、価値共創の構造は単なる主導者の違いだけでなく、関係性のあり方や学習環境の設計にも影響を受けることが考察された。

一方で、本研究にはいくつかの課題も存在する。ICTを活用した価値共創モデルの提案は行ったものの、教育現場で実際にどのようにICTを活用し、価値共創を促進するかという具体的な支援方法が十分に示されていない。デジタル庁(2021)の調査によれば、教員の約半数がICTの効果的な活用法を理解していないとされており、ICTに不慣れた教員でも価値共創に参加できるようなサポート体制の整備が求められる。また、生徒同士の価値共創プロセスについても、より詳細な実態把握と実証的な分析が今後の課題である。加えて、本研究は、公立高校ではあるものの、みどりの学園という特定の事例に基づいているため、他の学校における価値共創の実態を比較分析することが今後の研究課題として挙げられる。

最終的に、本研究で提示した価値共創モデルは、教育の質向上とICT活用による新たな学びの可能性を広げるための基盤となることが期待される。ICT教育と価値共創がマイクロ・メゾの各レベルで進展することで、持続的な学びの発展や教育格差の是正にも貢献しうる。また、学校内で起きる価値共創を意識し拡張することで、地域社会や教育政策、さらには国家レベルの教育改革への波及効果も見込まれる。ICTを活用した教育の広がりや、学習機会の均等化や地域間の格差是正に寄与し、社会全体としての持続可能な教育実装の可能性を示すものである。

7 謝辞

本研究は、PwCコンサルティング合同会社と筑波大学による、デジタル・ガバメント実現に向けた「スマートシティ連携のフレームワークと教育プログラム」に関する共同研究である。

8 参考文献

- Badawi, S., and Drăgoicea, M. (2023). Towards a Value Co-Creation Process in Collaborative Environments for TVET Education. *Sustainability*, 15(3), 1792.
- Bovill, C., and Felten, P. (2016). Cultivating student-staff partnerships through research and practice. *International Journal for Academic Development*, 21(1), 1-3.
- Chandler, J., and Vargo, S. L. (2011). Contextualization: Network Intersections.
- Consoli, T., Désiron, J., and Cattaneo, A. (2023). What is “technology integration” and how is it measured in K-12 education? A systematic

- review of survey instruments from 2010 to 2021. *Computers & Education*, 197, 104742.
- Dollinger, M., Lodge, J., and Coates, H. (2018). Co-creation in higher education: Towards a conceptual model. *Journal of marketing for higher education*, 28(2), 210-231.
- Eラーニングアワードフォーラム (2023). <https://www.elearningawards.jp/award-winner/>, 最終閲覧 2025.01.02.
- Haefliger, S., Monteiro, E., Foray, D., and Von Krogh, G. (2011). Social software and strategy. *Long Range Planning*, 44(5-6), 297-316.
- Kanwar, A., Balasubramanian, K., and Carr, A. (2019). Changing the TVET paradigm: new models for lifelong learning. *International Journal of Training Research*, 17(sup1), 54-68.
- Kelley, S. W., Donnelly Jr, J. H., and Skinner, S. J. (1990). Customer participation in service production and delivery. *Journal of retailing*, 66(3), 315.
- Kimita, K., Muto, K., Mizoguchi, S., Nemoto, Y., Ishii, T. and Shimomura, Y. (2015). Learning state model for value co-creative education services, human interface and the management of information, Part II, *Lecture Notes in Computer Science*, 9173, 341-349.
- Muramatsu, K., Kimita, K., Ishii, T., Nemoto, Y., Tanaka, E., Watanuki, K., Matsui, T., and Shimomura, Y. (2017). Ontological descriptions of receiver states for sharing knowledge in learning service design. *Journal of Advanced Mechanical Design, Systems, and Manufacturing*, 11(1), 1-17.
- Schlesinger, W., Cervera, A., and Iniesta, M. Á. (2015). Key elements in building relationships in the higher education services context. *Journal of Promotion Management*, 21(4), 475-491.
- Solomon, M. R., Surprenant, C., Czepiel, J. A., and Gutman, E. G. (1985). A role theory perspective on dyadic interactions: the service encounter. *Journal of marketing*, 49(1), 99-111.
- Tuunanen, T., Lumivalo, J., Vartiainen, T., Zhang, Y., and Myers, M. M. (2023). Micro-Level Mechanisms to Support Value Co-Creation for Design of Digital Services. *Journal of Service Research*, 10946705231173116.
- Vargo, S. L., and Akaka, M. A. (2009). Service-dominant logic as a foundation for service science: clarifications. *Service Science*, 1(1), 32-41.
- Vargo, S. L., and Lusch, R. F. (2004). Evolving to a new dominant logic for marketing. *Journal of marketing*, 68(1), 1-17.
- Vargo, S. L., and Lusch, R. F. (2008). Service-dominant logic: continuing the evolution. *Journal of the Academy of marketing Science*, 36, 1-10.
- Vargo, S. L., Lusch, R. F., Akaka, M. A., and He, Y. (2017). Service-dominant logic: A review and assessment. *Review of marketing research*, 125-167.
- 阿曾真紀子 (2021). 小学校のプログラミング授業のサービスデザインとデザインプロセス, 第9回サービス学会国内大会, 182-188.
- 飯田順子, 桑原千恵子, 川崎知巳, 山崎沙織, 岡安朋子, 西山久子 (2019). 多職種連携を促進する校内体制とは 校内コーディネーター, 管理職, スクールカウンセラー, スクールソーシャルワーカーの実践から, *日本教育心理学会総会発表論文集第61回総会発表論文集*, 56-57.
- 岡田幸彦 原辰徳 (2023). サービスサイエンス 放送大学教材.
- 小野謙司, 藤川佳則, 阿久津聡, 芳賀麻誉美 (2014). 共創志向性一事後創発される価値の原動力, *マーケティングジャーナル*, 33(3), 5-31.
- キッズデザイン賞 (2018). つくば7Cスタディ, https://kidsdesignaward.jp/search/detail_180292, 最終閲覧 2025.03.16.
- 木見田康治, 根本裕太郎, 石井隆稔, 下村芳樹 (2014). 価値共創を実現する教育サービス設計のための学習者分析手法, *精密工学会学術講演会講演論文集2014年度精密工学会秋季大会*, 641-642.
- 木見田康治, 下村芳樹 (2017). コンテキスト共有による価値共創型の教育. *サービソロジー*, 4(2), 24-30.
- 近藤公彦 (2013). 小売業における価値共創~経験価値のマネジメント~, *マーケティングジャーナル*, 32(4), 50-62.
- 洲脇一郎, 後藤徹也 (2021). 義務教育学校の現状及び可能性:実践事例の考察を通じて, *教職課程・実習支援センター研究年報*, 4, 63-73.
- 出井優駿, 杉野涼太, 武藤恵太, 木見田康治, 下村芳樹 (2016). 価値共創を実現する能力概念に関する一考察, *精密工学会学術講演会講演論文集2016年度精密工学会秋季大会*, 105-106.
- デジタル庁(2021). GIGAスクール構想に関する教育関係者へのアンケートの結果及び今後の方向性について, https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/digital/20210903_giga_summary.pdf, 最終閲覧2023.05.15.
- 中島秀之, 平田圭二 (2014). サービス実践における価値共創のモデル, *サービソロジー*, 1(2), 26-31.
- 中島秀之 (2017). 特集のこころ:教育はサービスである, *サービソロジー*, 4(2), 4-5.
- 長谷川弘貴, 信夫咲希, 岡田幸彦 (2023). つくば市立みどりの学園義務教育学校における縦と横の価値共創の分析, 第11回サービス学会国内大会.
- 日本教育工学協会 (2023). <https://jaet.jp/nintei/list/ex/?years=2020>, 最終閲覧 2025.04.02.
- 根本裕太郎, 植井健太郎, 石井隆稔, 木見田康治, 下村芳樹 (2014). コンピテンシー・リテラシー概念に基づくサービスの価値共創モデル, *精密工学会学術講演会講演論文集2014年度精密工学会秋季大会*, 639-640).
- 文部科学省 (2010). 学びのイノベーション事業, https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyouhou/detail/1408183.htm, 最終閲覧2023.04.28.
- 文部科学省 (2014). 学びのイノベーション事業実証研究報告書, https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shougai/030/toushin/1346504.htm, 最終閲覧2025.03.02.
- 文部科学省 (2020). 新時代の学びを支えるつくば市ICT教育, https://www.mext.go.jp/content/20200226_mxt_syoto01-000004170_06.pdf, 最終閲覧 2025.03.16.
- 文部科学省 (2022). 開校1年目から普通の公立学校でも全職員で最先端ICT教育を実現, https://www.mext.go.jp/content/20220914-mxt_kokusai-000025008_5Mori.pdf, 最終閲覧2025.03.13.
- 文部科学省 (2023). 茨城県つくば市立みどりの学園義務教育学校GIGAスクール環境と1人1台端末を活用した一人一人を大切に授業づくり, <https://www.mext.go.jp/studxstyle/special/58.html>, 最終閲覧2025.03.13.
- 山崎貞登, 松田孝, 二宮裕之, 久保田善彦, 磯部征尊, 川原田康文, 大森康正, 上野朝大 (2020). Society5.0を支えるSTEAM/STREAM教育の推進に向けた小学校教育課程の教科等構成の在り方と学習指導形態, *上越教育大学研究紀要*, 39(2), 525-538.
- 渡邊光浩, 高橋純, 堀田龍也 (2009). 算教科の一斉授業におけるICT活用による指導の効率化, *日本教育工学会論文誌*, 33, 149-152