

高等教育における価値共創実現のための 授業共同設計支援手法

杉野涼太^{*1}, 木見田康治^{*1}, 松居辰則^{*2}, 下村芳樹^{*1}

^{*1} 首都大学東京, ^{*2} 早稲田大学

A Method for a Class Co-design in Higher Education to Realize Value Co-creation

Ryota Sugino^{*1}, Koji Kimita^{*1}, Tatsunori Matsui^{*2}, Yoshiki Shimomura^{*1}

^{*1} Tokyo Metropolitan University, ^{*2} Waseda University

In recent years, the importance of value co-creation is paid attention in the field of products and services. For value co-creation, it is necessary to enhance and utilize not only abilities of provider but also abilities of receiver for playing an appropriate role. Therefore, in value co-creation, it is important to build a consensus about a provider's role and a receiver's role between each other. However, there is not a well-established method to build a consensus about each role. This study aims to clarify a process of consensus building between a provider and a receiver for value co-creation. In this paper, we focus on co-design by providers and receivers in higher education, and we propose and analysis method to clarify a co-design process to realize value co-creation.

キーワード: 高等教育, 価値共創, 合意形成, 共同設計

1. はじめに

サービスの提供において、その付加価値を高め、かつ生産性を向上するためには、受給者がサービスを使用することで生まれる使用価値を高めることが重要である。この使用価値は、提供者と受給者の相互作用により価値を生産する価値共創により実現される。そして、この価値共創を実現するためには、提供者が受給者の製品・サービスの使用に関わる活動に関与するだけでなく、受給者も、提供者により行われてきた設計・生産活動に参画し、価値の共同生産者としての役割を担うことが求められる。そのため、提供者と受給者の間で、互いの状態を理解し、価値共創における双方の役割を明確にするための合意形成を行う必要がある。しかしながら、効果的な価値共創を実現するための合意形成過程を明らかにするための具体的な手法は確立されておらず、効果的な価値共創を実現する上で大きな障害となっている。

本研究では、効果的な価値共創を実現するために、提供者と受給者間の合意形成過程を明らかにするための具体的な方法の確立を目指す。本研究では、提供者と受給者による製品・サービスの共同設計段階に着目し、効果的な価値共創を実現するための共同設計過程を明らかにするための分析手法を提案する。本研究では、価値共創に多くの課題を有する高等教育を対象とし、提案手法を用いて実事例の分析を行い、分析結果を基に共同設計支援手法を提案する。

2. 高等教育サービスにおける価値共創

2.1 高等教育における問題

現在、高等教育では、外国人留学生や社会人学生の増加、生涯学習による学び方の変化により、学習者が多様化し、価値共創の実現が困難とされている。そのため、高等教育では、高等教育における使用価値である学習成果は、自身の経験から学習者に適した教授行

動を選択できる一部の教師や、自身の目標に対して適した学習行動を選択できる一部の学習者により、属人的に達成されるという問題を抱えている。そのため、効果的な価値共創を実現することが困難となっている。

2.2 目標とする高等教育サービス

図1に本研究が目標とする教育サービスを示す[1]。本教育サービスでは、教育内容と、目標とする学習成果を達成するために必要な学習行動に関して、教師と学習者が段階的に合意形成を行いながら効果的な教育／学習を実現する。この合意形成により、学習者は目標とする学習成果と現在の状態の乖離とその理由を明確に理解し、効果的な学習行動を選択することが可能となる。また、教師も自身の思い描く学習者像と現実の乖離と、その理由を明確に理解し、自身の教授活動を見直すことで、学習者にとって効果的な学習コンテンツを提供することが可能となる。このように、教師と学習者が互いの状態に関して合意形成を行い、学習成果を実現するための行動を選択することで、共創的に価値を実現することが可能となる。

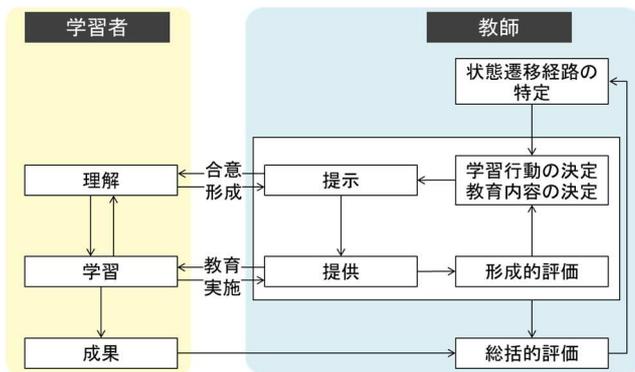


図1 目標とする教育サービスの実施手順

3. 提案手法

3.1 共同設計過程分析手法

本研究では価値共創を実現するための共同設計過程を明らかにするための共同設計過程分析手法を提案する。授業共同設計において、教師は学習者が望む状態や要求を踏まえた上で、学習内容や学習の進め方といった設計解を展開、具体化し、当該設計解に対して学習者と合意形成を行う必要がある。それ故、単に展開された設計解を明確化するだけでなく、教師と学習者の間でどのような合意形成が行われ、当該設計解を

展開するに至ったのかという経緯を分析する必要がある。そのため、本提案手法では、設計解を展開するに至った経緯を「設計根拠」として分析可能とする必要がある。以上のことから、本研究では、共同設計過程の分析手法として、設計解モデルを提案する。提案する設計解モデルを図2に示す。

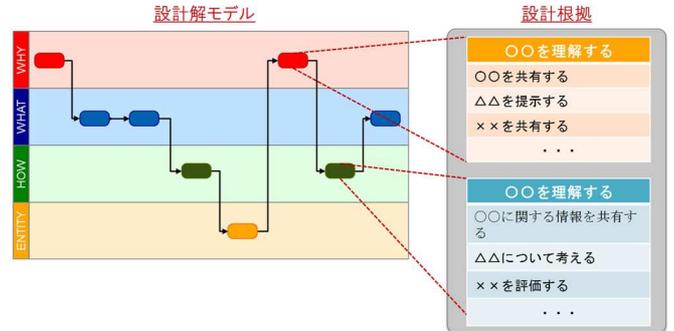


図2 設計解モデル

本モデルでは、設計解を「Why」「What」「How」「Entity」の4つの観点を用いて整理する。まず、「Why」の観点には、学習者が望む状態や要求、将来的な目標、などを明確化し、記述する。次に、「What」の観点には、明確化された「Why」を実現するために、当該授業において必要な達成項目や学習目標を記述する。そして、「What」に記述された当該授業における達成項目や学習目標を実現するための、教師や学習者の行動や学習方略を「How」の観点に記述する。最後に、「Entity」の観点に、「How」を実現するために必要な学習ツール等の要素を記述する。そして、これらの設計解を時系列に沿って合意された順に記述する(図2の左部)。加えて、これらの設計解について、教師と学習者の間で合意形成するために実現すべき状態とその達成項目を設計根拠として整理する(図2の右部)。橙色の設計根拠は教師、水色の設計根拠は学習者が実現すべき状態を示す。これにより、共同設計結果である設計解及びその設計根拠の可視化が可能となる。

3.2 共同設計支援手

3.1節で述べた設計解モデルによる分析結果は、対象とする教師と学習者により異なる。そのため、分析結果を用いて、効果的な価値共創を実現するための共同設計方略を統合・整理することが難しい。したがって、複数の分析結果を統合・整理し、教師と学習者の状態を踏まえた上で、どのような手順で設計解を展開・具体化すれば良いのかを一般的な方略として整理

学習者 A と学習者 B の設計解の展開の仕方に関して、学習者 A の設計解は What に該当する内容から記載され、学習者 B の設計解は Why に該当する内容から記載されたことを確認した。そして、両者共に Why に「海外留学をする」という内容が記載されたが、Why を実現するための What には異なる内容が記載されていることを確認した。学習者 A に関しては、「ボキャブラリーを増やす」「英語での発話量を増やす」「パラグラフで話す」等の英語能力に関する学習目標に加え、「コミュニケーション能力を向上する」といった学習目標が記載されていることを確認した。一方で、学習者 B に関しては、英語能力に関する学習目標のみが記載されていることを確認した。また、両者に共通する What である「発話量を増やす」という学習目標に関して、教師と学習者 A の間では 1 度しか合意形成されなかったが、教師と学習者 B の間では 3 度の合意形成が行われていたことを確認した。そして、「発話量を増やす」という学習目標の次に、学習者 A では「パラグラフで話す」という What に関する内容が記載され、学習者 B では「パラグラフで話す」という What に関する内容に加え、「ネイティブの発音を聞く」「ネイティブの会話を聞く」等の How に関する内容や、学習ツール等の Entity に関する内容が記載されていることを確認した。以上のことから、学習者により、設計解の展開・具体化の手順及び設計解の内容に差異が存在することを確認した。

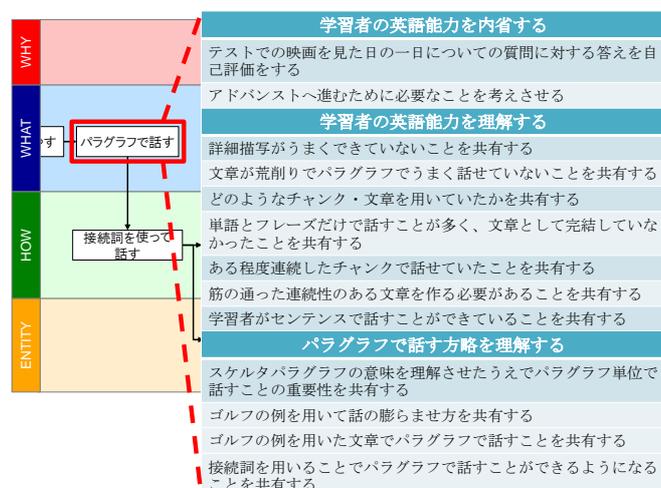


図 5 学習者 A の設計根拠（一例）



図 6 学習者 B の設計根拠（一例）

以上のことに加え、教師と学習者が当該設計解の合意形成に至った設計根拠を確認した。図 5、図 6 に学習者 A と学習者 B の設計根拠の一例を示す。学習者 A 及び学習者 B の両者の設計解に共通する「パラグラフで話す」という項目について、学習者 A は教師と共に、学習者の英語能力を踏まえた上で、具体的な例を示し、具体的に合意形成が行われていることを確認した。一方で、学習者 B は教師と共に、学習者の英語能力に関してのみに合意形成が行われていることを確認し、学習者間での設計根拠に対する具体性の差異を確認した。

4.2 ISM 法を用いた分析結果の統合

4.1 節における分析結果を基に、ISM 法を用いて設計解を展開・具体化する際の手順として階層的有向グラフを作成した。図 7 に示すグラフは、成績と学習意欲の両方が向上した学習者 4 名の設計解モデルを基に、各要素間の依存関係を表現するマトリクスを作成し、ISM 法を用いて構造化した結果の一部である。これにより、学習者が望む状態に応じて、教師が学習者と共同で設計・合意形成した内容と手順を形式化した。例えば、図 7 より、「海外留学する」ことを望む状態としている学習者に対して、まず、教師と学習者の間で「海外留学する」という将来像を合意する。次に、それを踏まえた上で「弱点を克服する」「コミュニケーション能力を向上させる」といった学習目標や、「流暢に話す」「発話量を増やす」といったより具体的な学習目標に関して合意する。このように、ISM 法を用いて、本提案手法の分析結果を統合することで、設計の展開・具体化の手順と合意形成の内容を「Why」「What」

「How」「Entity」の4観点から可視化可能であると確認した。

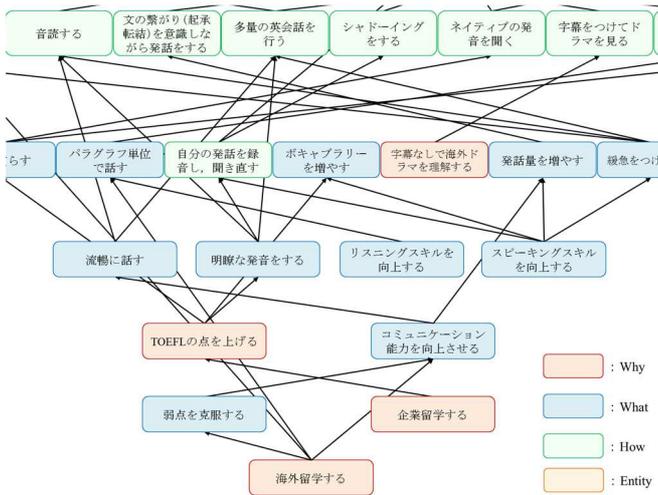


図 7 設計解展開手順を示す階層的有向グラフ

5. 考察

本事例検証の結果から、提案する設計解モデルを用いて共同設計過程及びその結果を分析することが可能であることを確認することができた。そして、学習者により、教師と学習者の間で行われる合意形成のパターンに差異が存在することを確認することができた。このことから、学習者の成績及び学習意欲を向上させる共同設計の方法が複数存在することが期待される。また、本分析結果から、学習成果と学習意欲が向上した学習者は、Whatに該当する学習目標や、Howに該当する学習行動を合意形成する際に、より具体的な根拠を展開する傾向にあることを明らかにすることができた。このことから、提案手法を用いて共同設計及びその設計過程と実現された価値との関係を分析することで、効果的な価値共創を実現する共同設計の方法を構成できると考えられる。

また、本分析結果を基に ISM 法を用いて設計解を展開・具体化する際の手順及び合意形成の内容を統合・整理することが可能であることを確認した。本手法を用いることで、学習者が望む状態や将来像、要求に応じて教師が学習者と共同で設計すべき内容と合意形成を行う手順を形式化することが可能となると期待される。ISM 法を用いた階層的有効グラフに加え、設計根拠リストを用いることで、「Why」「What」「How」「Entity」の4観点の要素に関して合意形成する際に

どのような設計根拠を基に合意形成を行えばよいのかを把握することが可能となると考える。以上のことから、本手法を用いて共同設計を行うことで、教師及び学習者の合意形成及び共同設計を容易化することが可能となり、効果的な価値共創を実現するための共同設計支援が可能となると期待される。

6. 結論

本研究では、価値共創を実現する共同設計過程を可視化・分析するための手法として、設計解モデルを用いた共同設計過程分析手法を提案した。加えて、共同設計支援手法として、本提案手法の分析結果及び ISM 法を用いた共同設計支援手法を提案した。今後は、本提案手法を用いて教師と学習者での授業共同設計を行い、本提案手法の有効性を検証する。

謝辞

本研究は、科学技術振興機構・社会技術研究開発センター「問題解決型サービス科学研究開発プログラム」の研究開発プロジェクト「高等教育を対象とした提供者のコンピテンシーと受給者のリテラシーの向上による構想的価値の実現方法の開発」の成果によるものである。

参考文献

- (1) 木見田他：“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”，精密工学会秋季大会学術講演会講演論文集(2014)
- (2) J. N. Warfield: “Societal Systems Systems-Planning, Policy and Complexity”, pp. 208-366, John Wiley (1976)
- (3) J. M. Keller: “Development and use of the ARCS model of instructional design”, Journal of instructional development, Volume 10, Issue 3, pp. 2-10 (1987)