

相反する立場を統合するプロジェクト学習のデザイン -G Suite を活用して-

Designing Project-based Learning to Promote Creating Ideas
Integrated from Conflicting Positions using G Suite

池尻 良平* 山本 良太* 中野 生子** 米田 謙三*** 山内 祐平*

Ryohei IKEJIRI, Ryota YAMAMOTO, Seiko NAKANO, Kenzo YONEDA, Yuhei YAMAUCHI

*東京大学大学院情報学環

Interfaculty Initiative in Information Studies, The University of Tokyo

**東京大学大学院学際情報学府

Graduate School of Interdisciplinary Information Studies, The University of Tokyo

***関西学院千里国際高等部

Senri International School of Kwansei Gakuin

<あらまし>本研究の目的は、相反する立場を統合したアイデア創出を促す高校生向けのプロジェクト学習をデザインすることである。先行研究を整理した結果、デザイン要件として①不協和を生む課題を設定する、②異なる立場を含むグループを形成して不協和を埋め込む、③立場の背景の違いに気づかせた上で第3の課題を再定義させる、の3つが導出された。これに基づき、高校の公民科現代社会の授業において、「小学校低学年の放課後における学びを促すための新しいサービス」を提案させるプロジェクト学習をデザインした。

<キーワード> プロジェクト学習, アイデア創出, ICT活用, 協調学習

1. はじめに

高校の学習指導要領で「探究」が重視されるようになったことで、プロジェクト学習を推進することの重要性が高まっている。Krajcik & Shin (2014) は効果的なプロジェクト学習には「協調的活動」を含む6つの特徴があることを述べており、学習指導要領で重視されている「主体的・対話的で深い学び」との親和性も高いといえる。

また、タブレット端末やネット環境の普及により、プロジェクト学習をオンラインで進めつつ、協調的な知識構築を行うことも可能となっている。例えば、Heo *et al.* (2010) はオンライン環境で協調的な知識構築を促すプロジェクト学習を実施している。彼らは協調的な知識構築の指標として、表1のGunawardena *et al.* (1997) の「コンピュータカンファレンスにおける社会的な知識構成の検証のためのインタラクション分析モデル」を引用し、効果測定をしている。その結果、フェーズⅢがプロジェクト学習の成果物に良い影響を与えることを考察している。

しかし、Lucas *et al.* (2014) によると、インタラクション分析モデルを用いたオンラインで

表1 コンピュータカンファレンスにおける社会的な知識構成の検証のためのインタラクション分析モデル (Gunawardena *et al.*, 1997)

フェーズⅠ	情報の共有/比較
フェーズⅡ	アイデアや概念や陳述間の不協和や矛盾の発見・探究
フェーズⅢ	意味の交渉/複数人での知識構成
フェーズⅣ	提案された統合もしくは複数人での知識構成のテストと修正
フェーズⅤ	同意の陳述/新しく構成された意味の応用

の社会的な知識構築を促す先行研究15本のほとんどはフェーズⅠで留まっており、目標として設定されていたフェーズⅡとフェーズⅢはほぼ到達できていないことが明らかになっている。

以上より、高校のプロジェクト学習において、ICTを用いて協調的に知識構築することの重要性が高まっているが、先行研究上のICTを用いたプロジェクト学習は「情報の共有/比較」で留まっており、「アイデアや概念や陳述間の不協和や矛盾の発見・探究」や「意味の交渉/複数人での知

識構成」までは到達できていない。そこで本研究では、相反する立場を統合したアイデア創出を促すためのプロジェクト学習をデザインする。

2. デザイン要件の検討

Lucas *et al.* (2014) はフェーズⅡやⅢに行かない主な理由として、不協和が起きやすく、論争的で、参加者にとって意義のある課題の設定ができていない点を挙げている。さらに、フェーズⅢに移行した事例をもとに、文化的な用語を用いた不協和の再定義が重要だと指摘している。

以上より、デザイン要件として、①不協和を生む課題を設定する、②異なる立場を含むグループを形成して不協和を埋め込む、③立場の背景の違いに気づかせた上で第3の課題を再定義させる、の3つを導出した。

3. プロジェクト学習のデザイン

デザイン要件に従って、関西学院千里国際高等学校の高校1年生22名を対象に、公民科の現代社会で5限分の授業をデザインした。なお、活用するICTとしては、生徒間で共同編集ができたり、教師からのフィードバックをリアルタイムに行えたり、外部の専門家のコメントや履歴の参照がしやすいG Suite for Educationのスプレッドシート機能(図1)を用いる。

まず、デザイン要件①と②に沿って「小学校低学年を対象にした放課後における学習を促進するためのサービス開発」を課題にし、デジタル機器を使う方が促進される立場か、使わない方が促進される立場かを選ばせて分けた。デザイン要件③に対しては、表2のように、第1回でその立場を選んだ理由を深めながら、第3回で異なる立場間で批判し合うことで、表面的な不協和ではなく、お互いに大事にしたい理由まで意識させ、第4回で組み合わせ方を検討し、不協和を乗り越えるための第3の課題を再定義させることで、相反する立場を統合したアイデアの創出を狙った。また、各立場には外部の専門家を1人ずつ付け、各立場の重要なポイントや、批判のコメントを書いてもらうことで、より不協和が起きやすいようにした。

4. 今後の課題

2019年5月22日から実施している授業データをもとに、フェーズⅡとフェーズⅢが促進された

表2 デザインしたプロジェクト学習

回	活動内容	活動単位
1	各立場の理解の深化と選んだ理由の言語化	立場ごとに全体で
2	各立場に沿ったサービスの創出	立場ごとの3人グループ内で
3	各立場に沿ったサービスの発表と批判	立場が異なる3人グループ2つで
4	両方の立場の理由まで踏まえた課題の再定義と解決案の創出	立場が異なる3人グループ2つで
5	サービスの発表	クラス全体で

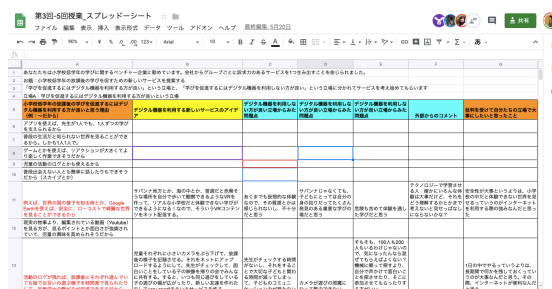


図1 活動中のスプレッドシートの例

かを形成的に評価し、授業デザインを改善することが今後の課題である。

参考文献

Gunawardena, C., Lowe, C., & Anderson, T. (1997) Analysis of global online debate and the development of an interaction analysis model for examining social construction of knowledge in computer conferencing. *Journal of Educational Computing Research*, 17(4), 397-431.

Heo, H., Lim, Y. K., Kim, Y. (2010) Exploratory study on the patterns of online interaction and knowledge co-construction in project-based learning. *Computers & Education*, 55(3), 1383-1392.

Lucas, M., Gunawardena, C., Moreira, A. (2014) Assessing social construction of knowledge online- A critique of the interaction analysis model. *Computers in Human Behavior*, 30, 574-582.

Krajcik, S. J., Shin, N. (2014) 'Project-based learning.' R. K. Sawyer. (Eds.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (Second Edition). Cambridge University Press.