

2018 年度教育システム情報学会学生研究発表会（関東地区）における  
グループワークによる人材育成  
－産学連携をテーマとした越境的学習の取り組み－

Collaborative Learning at the Annual Students' Presentation Meeting  
of Japanese Society for Information and System in Education (Kanto) in 2018  
-A Case Study of Cross-Boundary Learning-

大崎 理乃<sup>\*1</sup>, 田和辻 可昌<sup>\*2</sup>, 長谷川 理<sup>\*3</sup>  
Ayano OHSAKI<sup>\*1</sup>, Yoshimasa TAWATSUJI<sup>\*2</sup>, Osamu HASEGAWA<sup>\*3</sup>

<sup>\*1</sup>産業技術大学院大学産業技術研究科

<sup>\*1</sup>Graduate School of Industrial Technology, Advanced Institute of Industrial Technology

<sup>\*2</sup>早稲田大学大学院人間科学研究科

<sup>\*2</sup>Faculty of Human Sciences, Waseda University

<sup>\*3</sup>武蔵野大学データサイエンス学部

<sup>\*3</sup>Faculty of Data Science, Musashino University

Email: ayano-ohsaki@aiit.ac.jp

あらまし：教育システム情報学会学生研究発表会（関東地区）では、2016 年度より人材育成を目的としたグループワーク活動を実施しており、2018 年度は産学連携をテーマにした課題解決型学習の実践を行った。本稿では、多様な背景と目的意識を持つ学生が参加する領域横断的な課題解決型学習について、その学習環境デザインと実践結果について報告する。

キーワード：人材育成、産学連携、学習環境デザイン、Project Based Learning、越境的学習

## 1. はじめに

近年、高等教育段階における教育機関以外での人材育成として、学会での人材育成活動や領域横断型の研究交流会などの学習機会が注目されている<sup>(1,2)</sup>。しかし、その学習環境デザインについて述べられた研究は未だ少ない。そこで本稿では、異なる背景をもつ学習者が協調的問題解決を行う学習環境の検討に対して情報を提供することを目的に、教育システム情報学会（以下、JSiSE）学生研究発表会（関東地区）で行なった Project Based Learning（以下 PBL）の事例を報告する。

JSiSE 学生研究発表会（関東地区）では、2016 年度より人材育成を目的としたグループワーク活動を実施している。2018 年度は、「産学連携」をテーマとして、著者らが学習環境デザインと当日の進行、グループ活動のサポーターを担当した。

## 2. 活動のデザイン

本研究では、(1) 課題 (2) 領域間の対話 (3) バウンダリーオブジェクトの 3 点を重視してデザインした。これらは、学習環境デザイン<sup>(3)</sup>の「学習者」「評価」「知識」「共同体」の 4 観点の検討と、越境的学習<sup>(4)</sup>と知識創造<sup>(5)</sup>の知見をもとにして導かれたものである。

活動の目的は「これまでの研究活動の意義を踏まえ、次のステップで自身の研究活動をどのようにいかせるか、を言語化する」とした。参加学生に与えた課題は「自分たちが研究をとおして出来るように

なったことを、産業界と学術界それぞれに PR する」であった。

### 2.1 課題

PBL の実践では、参加者の課題解決に対する動機が重要となる。そして、動機づけに関する先行研究では、行動の結果に関する期待（結果期待）と自分自身の力量に関する自覚（自己効力感）の二つが行動遂行の要因とされている<sup>(6)</sup>。過去の実践では、研究に強く関連する課題は就職予定者にとってグループ活動の結果を期待しにくいメンバーの動機に差があること、社会での実問題に対する研究の適用は実問題の内容が想定しにくいことから課題解決に困難さがあることの 2 点が確認されていた。

これらのことから、2018 年度実践では、結果期待と自己効力感に配慮した課題と活動をデザインした。具体的には、大学院進学予定者と就職予定者の両者にとって有意義な課題が必要と考え、就職活動にも研究活動にもつながる「産業界と学術界への PR」というテーマを設定した。さらに、産業界に関する情報を収集できる機会を「審査員へのインタビュー」および「産業界を知るサポーターへの質問」として明確に位置付け、他者の力を借りつつ課題遂行が可能であると示した。

### 2.2 領域間の対話

越境的学習の有用性の一つに、他領域の実践を認識し越境元の実践を捉え直すことがある<sup>(5)</sup>。本研究では、参加学生が自分自身の実践を捉え直すことを目的として (1) 研究室 (2) 産業界と学術界という

二つの観点の越境を準備した。

具体的には、グループ内で研究室単位の越境が行われるように、異なる研究室のメンバーで構成されるグループを準備した。そして、取り組む課題を「産業界と学術界のそれぞれへのPR」とすることで各領域について検討することを求め、情報収集や中間レビューの位置付けで産業界での業務経験や産学連携研究経験をもつ教師と学生の対話を設定した。

### 2.3 バウンダリーオブジェクト

バウンダリーオブジェクトとは、領域横断的な活動における媒介物である<sup>(5)</sup>。本研究では、グループワークの中で越境のレベルが最も小さく、他領域との交流の際には相対的に越境元となるグループ内の関係構築を重視し、媒介物として教育システム情報領域の研究経験を設定した。具体的には、活動開始時に、お互いの研究経験を媒介にメンバー間の意見交換ができるよう、事前課題として「自分の研究の意義とその研究経験から得た自分の強み」を1分程度で紹介するための準備するように案内した。

## 3. 実践内容

実践は、2018年度 JSiSE 学生研究発表会（関東地区）の一部として行われた。参加学生数は学部生9名、大学院生2名の計11名であり、できる限りお互いの研究室が重複しないように配慮して三つのグループに分かれて活動を行なってもらった。

当日のスケジュールは表1のとおりである。はじめに、事前課題の共有からメンバーの経験の共通点と相違点を整理する活動を準備した。その後、課題の解決に向けて提案を作成し、2日目に発表を行なった。発表の評価観点（図1）と評価基準表は活動開始時点で配布されており、審査員3名による評価が行われた。評点は0点から4点の5段階評価とした。さらに、発表に対して審査から5分ずつの講評を行なった。最後に、講評を踏まえて自分の考えを整理する目的で、個人単員位での振り返りを準備した。振り返りの問いは、「(1) 自分の研究経験から、

- ・ 観点1：自分たちの研究経験の分析は十分か
- ・ 観点2：PR内容の根拠は妥当であるか
- ・ 観点3：PR内容は学術界のニーズに対して適切か
- ・ 観点4：PR内容は産業界のニーズに対して適切か

図1 グループワークの発表観点

表1 予定されたグループワークのスケジュール

	Phase	活動内容	時間
1 日 目	1	事前課題の共有	30分
	2	提案の作成	60分
	3	中間レビュー & 審査員へのインタビュー	20分
	4	提案の改善	60分
2 日 目	5	発表準備	20分
	6	発表会(発表10分, 質疑5~10分)	60分
	7	審査員の講評	15分
	8	振り返り	10分

産業界と学術界それぞれへのPRをしてください」「(2) 他者との研究経験の共有で気づいたことを教えてください」「(3) 産業界と学術界の違いや共通点について、知ったこと、気づいたことを、そのきっかけと合わせて教えてください」である。なお、当日の時間の関係で、振り返りは研究会終了後にWebフォームから回答する形に変更された。

## 4. 結果と考察

各班の発表に対する平均評点結果は表2の通りであり、多くの観点で3点（とても良い）と評価された結果となった。

表3は、学生を対象としたアンケート（回答者数7名）の結果である。アンケートは5件法で行い、いずれも「とても…だと思ふ」を5点とした。多くの設問で4点以上の回答を得たほか、自由記述では「就職活動に役立ちそう」という回答が多く、今回の活動が参加学生にとって有意味であったことが確認された。

表2 各班の平均評点結果

	観点1	観点2	観点3	観点4
A班	3.3	3	3	3
B班	3	3	3	3.3
C班	3	2.6	2.3	2.3

表3 アンケート結果

項目	平均
グループワークでの学生間の交流の有用さ	4.6
グループワーク中のコミュニケーションの円滑さ	4.1
グループワークのチーム課題に取り組む過程の難しさ	4.2
グループワークのチーム課題に取り組む活動の今後の自分の活動への有用さ	4.3
グループワークを通じた変化	3.4

### 謝辞

本研究の一部は JSPS 科研費（17K01136, 18K13238）の助成を受けた。JSiSE 関東支部役員および研究会参加教員からの支援、研究会参加学生からの本研究へのデータ提供を得た。

### 参考文献

- (1) 日本機械工学会, “関東学生会” [https://www.jsme.or.jp/kt/student/student\\_index.html](https://www.jsme.or.jp/kt/student/student_index.html) (2019/6/13 参照)
- (2) リバネス: “超異分野学会”, <https://hic.lne.st/> (2019/6/13 参照)
- (3) 米国学術研究推進会議(編), 森敏昭, 秋田喜代美(監訳): “授業を変える”, 北大路書房(2002)
- (4) 石山恒貴: “越境的学習のメカニズム”, 福村出版(2018)
- (5) 紺野登 一般社団法人 FCAJ, 目的工学研究所: “ワイズプレイス・イノベーション”, 翔泳社(2018)
- (6) シャンク, D., ジーマー, B. (編), 塚野州一(編訳): “自己調整学習と動機づけ”, 北大路書房(2009)