

# PBLにおけるポートフォリオ活用による学習支援の試み

## A Trial Learning Support by Using Portfolio in PBL

雲井 尚人, 富永 敦子, 伊藤 恵

Naoto Kumoi, Atsuko Tominaga, Kei Ito

公立はこだて未来大学システム情報科学部

Future University Hakodate, School of Systems Information Science

Email: b1012071@fun.ac.jp

**あらまし:**本研究ではPBL(Project-Based Learning)を主体的に学ぶことの支援を目的とする。実践的情報教育としてPBLが行われている。しかし実際のPBLでは、チーム間での交流が少ない問題があり、また個人の学びへの意識が低い傾向がある。我々はこれらの問題を解決するためにポートフォリオに着目した。PBLに対するポートフォリオを作ることで、学生が主体的に学ぶ環境を得られると考えられる。本研究では、著者ら所属学部で行われているPBLを対象として、新たなシステムを導入するのではなく、現在使われている「週報」を利用する。PBL受講学生に週報をポートフォリオとして使わせ、学びへの影響調査を行う。

**キーワード:** PBL, ポートフォリオ, 学習支援,

### 1. はじめに

ポートフォリオとは「学習、スキル、実績を実証するための成果(work)を、ある目的のもと、組織化／構造化しまとめた収集物」<sup>(1)</sup>であり、目標に向かって何をどのように行ったのかを可視化したもの、いわゆる数値化できない個性や感性が詰まった一つの作品である。近年、教育におけるポートフォリオの活用が注目されている。

このポートフォリオを活用したプロジェクト学習の一つに未来教育プロジェクト学習がある<sup>(2)</sup>。未来教育プロジェクト学習とは、プロジェクトの戦略や、ポートフォリオを最大限活用する新しい教育手法である。この手法では、活動の中で「意志のある学び」を得るために、プロジェクトのすべての活動、すべての思考の成果をポートフォリオにまとめる。そのポートフォリオを活動の最後に、学生が活動全体を評価し、活動の学びを再構築する。未来教育プロジェクト学習を用いることにより、学生が「自分の意志」を持って、自分たちのゴールに向かって戦略を立てチームで目標を達成することを効果的に行うことができることや、より知を深く自らのものにできる効果があるとされている。

近年では、プロジェクト学習が多くの大学で行われつつある。しかし、情報系の学生に未来教育プロジェクト学習を適用した例は少ない。未来教育プロジェクト学習では、一つのチーム内で個人の学びを大きくする方法は行われているが、他のチームとの交流による効果は、明らかになっていない。そこで本研究では、現状の情報系の学生を対象とした、プロジェクト学習にポートフォリオを追加し、その上でチーム間での交流を活発にすることによる学びの変化を明らかにする。

### 2. 研究目的

本研究の目的として、情報系の学生を対象に、プロジェクト学習内でポートフォリオを活用することによる、学習活動への影響を調査、またチーム間での交流を活発にすることによる学生の率直な反応を理解し、学びの変化を明らかにすることである。

### 3. 公立はこだて未来大学におけるプロジェクト学習

本研究では、公立はこだて未来大学の学部3年生の通年の必修科目であるシステム情報科学実習<sup>(3)</sup>のことをプロジェクト学習と呼ぶ。プロジェクト学習には「実社会の問題に挑む実践力を身につける」ことが目的である。プロジェクト学習では、教員が約20種類のテーマを提示し、その提示されたテーマの中から学生が自分の希望にあったテーマを選択する。プロジェクト学習のテーマは、未来大学の講義内容だけでなく、実社会の問題からも選ばれる。一つのテーマに最大15名の学生と2~3名の教員が参加し、チームで1年間活動を行う。活動は週2回、計6時間を授業として行い、その週の活動報告として、週報を毎週提出する。また、プロジェクト学習は前期と後期の二つの活動期間がある。活動期間の終わりに、自分のチームが行ったことを報告する発表会が開かれる。また、発表会の他に、活動のまとめとして報告書を作成する。

提出する週報は「グループ活動週報」と「個人週報」の二つである。グループ活動週報は、履修者および教員がプロジェクトの進行状況を把握するため用いるほか、教員の指導に対するフィードバックとしても用いる。個人週報は、履修者が自分自身の状況を把握するために用いるほか、遅刻・早退・欠席をした際に、状況を報告するためにも用いる。週報には、「行ったこと」「教員から頂いた意見」「来週ま

での課題」の三つを記述する必要がある。しかし、現状では内容に関してのルールが不明確で、学生によって記述されている内容が異なっている。その結果、出席を確認する程度にしか使っていない学生が多い(図 1)。

また、現在のプロジェクト学習では、各チームがどのようなことをやっているかを知る機会が発表会しかなく、発表会でも個人が行っていることまでは知る機会がなく、チーム間の交流が少ない。

活動内容:	開発勉強と要求分析ツリーの作成
教員からの指示アドバイス:	・要求分析ツリーの要求部分は段階ごとに考察する
次週の課題:	・要求分析ツリー作成の続き ・函館市防災担当の方からのヒアリング
活動期間:	05/14-05/16
水曜出席状況:	出席
金曜出席状況:	出席

図 1 個人週報の例

## 4. 実践内容および研究方法

### 4.1 ポートフォリオ

本研究では、現在活動報告のために使われている週報をポートフォリオとして利用する。しかし、現状使われている週報システムには、資料を保存する機能がなく、文章を記述することしかできない。そこで、個人週報には自己の目的を達成するために行ったことと自己評価を記述し、資料を Google ドライブ等に保存することとした。個人週報には、「今週の目標」「目標達成のために行ったこと」「学んだこと」「教員や学生から頂いた意見」「来週の目標」「来週行ってみたいこと」を記述してもらう。

### 4.2 研究デザイン

本研究では、プロジェクト学習にポートフォリオを用いることにより、「意志ある活動」をしてもらい、その際に、どの程度の学びがあるかのデータを収集する。また、週報のルールの有無によってどのような学びの差があったのかをインタビュー等を用いて比較を行う。その後、プロジェクト学習で達成したい目的を参考に、チームに関係なく同じ目的を立てている学生でグループを作成し、学生同士でどのようなことをやっているのかを週報で確認し、行っていることを互いに評価しあってもらい、チーム間での交流を活発にする。これによって、学びにどのような影響があるのかについての調査を行う。

本研究では学生の率直な反応を理解すること、そこからプロジェクト学習での学びの変化を検討することが狙いであるため、事象を記述することにより体験を理解する質的記述的研究法を用いる。

### 4.3 研究参加者

研究参加者は公立はこだて未来大学 3 年生で 2015 年度にプロジェクト学習を行っている学生に行った。週報に対して、3 つのチームに分かれている 15 名の学生に書き方のルールを設定し、ポートフォリオの

ように記述してもらう。また、比較対象として、同じく 2015 年度にプロジェクト学習を行っている、15 名とは別のチームで活動をしている学生に週報のルールを設定しないで使ってもらう。

### 4.4 データ収集期間

週報をポートフォリオとして作成する期間は、プロジェクト学習の前期活動期間である 2015 年 5 月~7 月のうちの、6 月~7 月の 2 か月間を予定しており、インタビューはプロジェクト学習の前期活動が終了する、同年 8 月に行う予定である。

### 4.5 データ収集方法

データ収集にはフォーカス・グループ・インタビュー法を用いる。フォーカス・グループ・インタビューとは「具体的な状況に即したある特定のトピックについて選ばれた複数の個人によって行われる形式ばらない議論」であり、特定の話題について参加者の理解、感情、受け止め方、考えを引き出すことのできる方法である<sup>(4)</sup>。本研究では、ポートフォリオ作成に対して、学生の素直な反応を引き出す必要があると考え、この方法を用いることとした。

インタビューは、インタビューガイドを用いて行う予定である。インタビューを行う対象は、週報をポートフォリオのような使い方をしたグループと、週報を自由に書いたグループを対象に行い、効果を比較する。グループの大きさは 5 名、インタビューは 6 組実施し、週報をポートフォリオのように使ったことによる取り組みの変化を語ってもらう。インタビュー内容は参加者の承諾を得て IC レコーダーに録音、ビデオカメラにてインタビュー中の様子を録画し、参加者の反応を記録用紙に記録する。

## 5. まとめ

本研究では、PBL においてチーム間の交流の促進と学びへの意識向上を目的として、著者ら所属学部 PBL(プロジェクト学習)に既存の週報を利用して、ポートフォリオを導入する。ポートフォリオ使用チームとそうでないチームの比較により、学びへの影響調査を行う。

### 参考文献

- (1) Jones, M., and Shelton, M.: "Developing Your Portfolio: Enhancing Your Learning and Showing Your Stuff", Routledge (2006)
- (2) 鈴木敏恵: "「総合的な学習」「教科」-成長への戦略 こうだったのか!!ポートフォリオ 思考スキルと評価手法", Gakken. (2002)
- (3) 公立はこだて未来大学: "プロジェクト学習", [http://www.fun.ac.jp/edu\\_career/project\\_learning/](http://www.fun.ac.jp/edu_career/project_learning/), (2015)
- (4) Sharon Vaughn, Jeanne Shay Schumm & Jane M. Sinagub Focus Group Interviews in education and psychology: 井下理, 田部井潤監訳: "グループ・インタビューの技法", 慶応義塾大学出版, 東京, 7-28. (1999)