

ループリック評価を利用した PBL における学習到達度の測定

PM コース 矢吹研究室 1342015 板倉 啓太

1. 研究の背景

近年、情報系の分野における実践的な教育方法として、PBL に対する注目度が高まっている [1][2]。PBL は、Project Based Learning（プロジェクト・ベースト・ラーニング）の略称であり、「プロジェクト型学習」や「問題解決型授業」などと言われる。PBL は欧米発祥の教育手法であり、日本では医歯薬学の分野など実習・演習が重視される分野において、以前から有効な教育手法として知られてきた。PBL が特にここ数年、情報系での分野の新しい教育手法として大きな注目を集め始めている。現在の社会では情報技術が多くの産業の基盤となり、情報技術に関する高い技術力や活用力を有する人材がこれまで以上に強く求められるようになっている。その背景には、情報系分野における教育に対して、現在以上の実践性が必要だと考える強い問題意識の台頭である。こうした中で、高度な人材の育成に向けて、より実践的な教育を実現するための効果的な教育手法として、PBL が注目を集めているのである。

しかし実際のところ、PBL の実施方法に関する論文や書籍はまだ少ないため、PBL を実施している大学の多くは限られた情報の中で課題を設計・実施しているのが現状である。加えて、現在の PBL の教育方法は全ての参加者に対して、有効的な教育ツールではなく、常に改善が求められている。また、PBL を取り入れた授業の学生個人に対する評価は、PBL がグループ作業を基本としているため、個人が実践し、学んだ内容が知識として身に付いているかという評価をすることが困難である。そこで行動特性の定量的な評価をするために、ループリック評価という手法がある [3]。行動特性とは、成果に結びつき、安定的に継続して発揮されている能力である。ループリック は、学習到達度を示す評価基準を観点と尺度からなる表として示したものである。

これらの点を踏まえ、ループリック評価の手法を用いて、アンケート表を作成し、個人の学習到達状況を調査し、今後の改善案を模索し提案する。

2. 研究の目的

本研究では、今回は、プロジェクトマネジメント学科のソフトウェアコースの PM 実験を受講した学生を対象に、ループリック評価の手法を用いて 4 段階評価でアンケートを作成し、学習到達度を調査する。4 段階評価での学習到達度の定義は下記に記す。調査した結果を基に、今後の PM 実験における改善案を考察する。

- 知識が全く身に付いていない「評価 1」
- 実験をする上で、どの手法を使えば良いか理解している「評価 2」
- 必要な知識が身に付いており、一人でも行える「評価 3」
- 必要な知識が身に付き、問題が発生した際でも対応し、応用ができる「評価 4」

3. プロジェクトマネジメントとの関連

PBL はプロジェクト型学習とも呼ばれ、プロジェクトを通しての課題の解決を目標にした教育手法である。これは、プロジェクトマネジメントの知識エリアにおいては主にプロジェクト統合マネジメントに該当する。加えて、プロジェクト・コミュニケーション・マネジメントやプロジェクト・スコープ・マネジメントにも該当する。

4. 研究の方法

以下の順に研究を進める。

1. ソフトウェアコースの PM 実験を受講した学生に対し、4 段階評価でのアンケート調査をする。

2. ルーブリック評価の手法を用いて、アンケート項目ごとの定義を段階別に設定する。
3. アンケート結果を基に、PM 実験を終えた学生の学習到達度をグラフ化し、今後の改善案を考察する。

5. 現在の進捗状況

上記の手順で、PM 実験のソフトウェアコースを学習し終えた一部の学生からアンケート調査を行った。結果は、下記に図 1, 2 を記す。最終的な納期には間に合っていたものの、プロジェクトを進行していく上で、計画の遅延に対するリスクの測定・対応が不足している事が判明した。またプレゼンテーションの際、図表やグラフを用いた表現が少ないという点も判明した。これらの結果から、発表資料にグラフを用いて、聴衆に対する理解度を向上させる必要がある。また、計画の遅延に対して、リスク登録簿を作成することで発生したリスクの対応がしやすくなり、遅延が改善されるのではないかと考察する。

6. 今後の計画

以下のように研究を進める計画である。

1. 今回作成したアンケート項目では、PM 実験での学習到達度を的確に測定出来ていないため、アンケート項目の追加・修正を行う。
2. 調査対象である学生の回答者数を増やす。
3. 論文の執筆を行う。

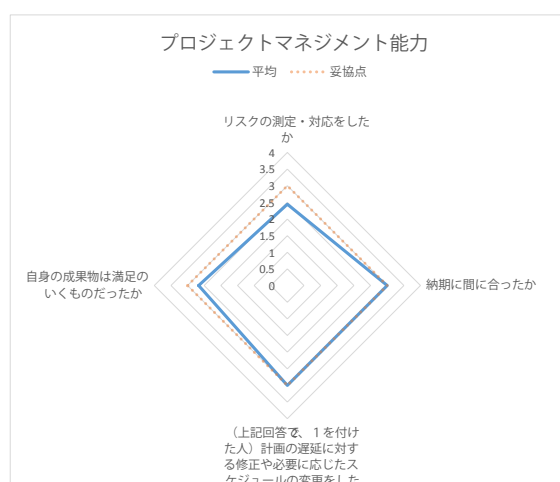


図 1 アンケート項目 1

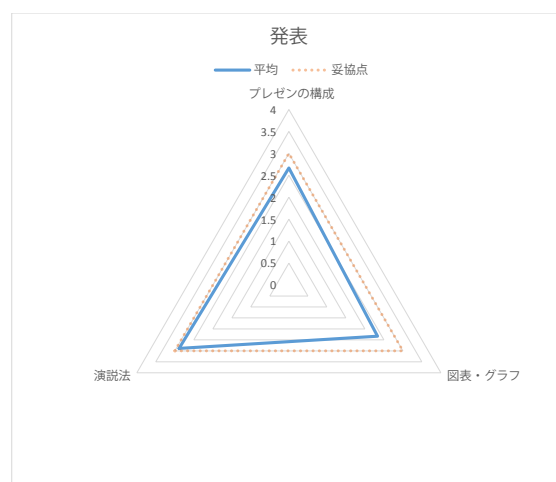


図 2 アンケート項目 2

参考文献

- [1] 工藤一彦. Pbl における学習・教育到達目標の評価法. 工学教育研究講演会講演論文集, pp. 240–241, 2014.
- [2] 駒谷昇一, 新誠一, 桑野文洋, 笹田耕一, 小林隆志, 松澤芳昭, 井垣宏, 鶴田直之, 高橋伸弥, 橋本浩二, 深瀬光聡, 内山俊郎, 高田眞吾, 内田勝也, 板倉征男, 上原哲太郎, 岡部寿男, 戸沢義夫. Pbl(project based learning)型授業実施におけるノウハウ集, 7 2011. <http://grace-center.jp/wp-content/uploads/2012/05/pblknowhow20110726.pdf> (2015.12.10 閲覧).
- [3] 安藤徹, 杉岡孝紀, 出羽孝行. ルーブリック評価の例と作り方, 8 2014. <https://www.tfu.ac.jp/fd/info/pdf/rubric.pdf> (2015.12.10 閲覧).