

KPT 日報を活用した PBL 振り返りの実践

Practice of PBL Reflection Based on KPT Daily Report

岩見 建汰^{*1}, 伊藤 恵^{*2}, 大場 みち子^{*2}

Kenta IWAMI^{*1}, Kei ITO^{*2}, Michiko OBA^{*2}

^{*1} 公立はこだて未来大学大学院 システム情報科学研究科

^{*1}Future University Hakodate, Graduate School of Systems Information Science

^{*2} 公立はこだて未来大学

^{*2}Future University Hakodate

Email: g2117009@fun.ac.jp

あらまし：本研究は PBL (Project Based Learning) における振り返りをより良くすることを目的とする。そのために、学生らが記述した KPT (Keep: 良かったこと, Problem: 良くなかったこと, Try: 挑戦したいこと) 日報を分析し、その結果を振り返り時に提示する。振り返り時に提示する情報は何が効果的なのかを探るために、KPT 日報を活用した振り返りを実践した。その結果、学生らが発見に苦労している未解決の Problem や未実践の Try を探すことを支援しつつ、自身の記述と関連付けを行い、派生して物事を考えるきっかけを与える仕組みが効果的である可能性が高いことがわかった。なお、本研究は 2016, 2017 年度に渡って実施しており、それらのうち 2017 年度の結果を本稿にて報告する。

キーワード：PBL, 振り返り, KPT

1. はじめに

PBL は実践的教育として注目されており、様々な大学で取り組まれている。特に、「振り返り」が重要視されている。今日までに PBL における振り返りや学習者のテキストデータを分析した研究が盛んに行われてきた。前者に関して、松原らは「KPT」と問題解決のための解析手法である「なぜなぜ分析」を組み合わせて、新たな振り返りである「KWS」を提唱している⁽¹⁾。後者に関して、小柳津は学習者に振り返りミニレポートを記述してもらい、プロジェクトの経験を重ねるごとに意識がどのように変化していったのかを把握することを行っている⁽²⁾。

本研究は、学生らのテキストデータを分析し、そこから得られた情報を振り返りに活かすことを行い、振り返りにおける新たな手段の提案を目指す。

本稿では、著者らが以前に行った学生らが KPT についてどのような認識を持っているか、自身の KPT を認識しているかを把握することを狙いとした個人振り返り⁽³⁾を実施した後のより詳細な調査の結果報告をする。

2. 研究対象

2.1 プロジェクト学習

本学のプロジェクト学習の目的は、実社会で役立つ力を養成することである。対象は学部 3 年生である。異なる学科・コースの学生が混じり合ってチームを形成し、問題の発見、解決、報告に通年で取り組む必修科目である。活動は週 2 回の計 6 時間実施する。

2.2 プロジェクト学習における週報とその実態

その週の活動報告として図 1 に示す「週報」を LMS (Learning Management System) に提出する。週報の

記述は「活動内容」「教員からの指示アドバイス」「次週の課題」の 3 項目に基づいて行う。週報の提出は義務付けられているが成績には直結しない。記述内容の量や質だけでなく提出に関しても明確なルールが存在せず、伊藤ら⁽⁴⁾も述べているように形骸化していると言える。

2.3 被験者

被験者は 2017 年度にプロジェクト学習を受講した学部 3 年生のうち 3 チーム 14 名 (うち 2 チームは各 5 名, 他 1 チームは 4 名) であった。

活動内容:	<ul style="list-style-type: none"> 複数バージョンを作成するにあたり気をつけることについて 勉強会で学んだことを自分のチームにどう活かすかについて アプリを作るにあたっての基礎知識 週報と報告書の書き方や強め方について チームごとにリスク分析の結果を発表 南部先生による懇話会開催 5月16日のフィールドワークについての告知 Swift言語とXcodeの使い方 Gitの勉強会 (リモートリポジトリ) 余った時間でグループ活動をした (以下詳細) フィールドワークを行うにあたり、木古内に観光したら何を観るかを直感的に調べてみんなでも共有した フィールドワークの持ち物や動き、どういった記録を残すかを共有 フィールドワークを行った後アプリを作成するにあたり、考えられるリスクを預保障で分かる範囲で書き出した。
教員からの指示アドバイス:	<ul style="list-style-type: none"> 深く考えずにバツと悪いと思ったらどんどん作っていく 週報は必ず提出して報告書を少しずつ書いていく 日常生活の中で発見をどんどん見つけていくこと フィールドワークはあえて未知な状態で行って欲しい リスクの大きい小さいの判定がわかりやすい 発表が終了後に講師が終わっていないのでその場を立ち去らない トラックナンバーという言葉の説明 プロジェクトとしての成功とプロジェクト学習としての成功は違う 自分たちが何が足りないかを知ることが大事 フィールドワークの問いを聴える、カルチャーショックを受けること
次週の課題:	<ul style="list-style-type: none"> Git説明の5章〜10章まで読んでくる

図 1 週報

3. 週報の改善

2.2 で述べた既存週報の問題を改善するため、KPT に着目した日報の様式を導入した。その様式を図 2 に示す。KPT に着目したのは、活動日ごとに小さな振り返りを行うことができ、継続して改善活動を自

ら行えるといった理由からである。図 2 の様式を Google スプレッドシート上に作成し、被験者に対して、日報の記述は KPT に基づいて記述してもらうようにプロジェクト学習の開始時期に著者がアナウンスした。Google スプレッドシートを活用したのは、データを効率的に収集することができる、フィードバックコメントの把握が容易になるといった理由からである。なお、図 2 では KPT はそれぞれ 2 つ、アドバイスは 1 つのみ記述しているが、記述量を制限することはしていない。

活動内容	● Keep:(良かったこと、続けたいこと)	・当日の活動内容をみんながわかりやすいようにスライドにまとめてきた。まとめたスライドをプロジェクトターを使ってみんなに見えるようにした。 ・チームがバラバラになっているように感じたので、グループ活動の問題点とその対策をスライドにまとめて提示した。自身の謝罪から始めるというインパクトを与えたことで場が和み、正直重たい、言いづらい内容をすんなり話すことができた。
	● Problem:(良くなかったこと、直したいこと)	・活動内容の手順を間違えてしまった。具体的に言うと、問題と機能の整理をした後に、実際に体験する場を設けてしまった。TA さんに言われて、実際に体験してから問題を確認してから、整理したほうがいいんじゃないかということに気がついた。 ・学生 A くんが FW 反省会をしてよかったと言っていたので、自分たちもやるべきだったと後悔しました。今からでもやらないよりはマシだと思うので個人で反省点を出し合い共有してみたいと思います。
次週の課題	● Try:(試したいこと、挑戦したいこと)	・活動内容をスライドにまとめたのは評判が良かったので、次回からも活動内容をまとめていきます。 ・6/1 は必ず 5/30 の FW の反省会を行います。具体的には、メンバーごとに自分ができなかったと思ったこと、こうしたらもっと良かったなと思ったことを考えてきてもらってグループで共有し、後で振り返りやすいように文書にしようと思います。
アドバイス		・自分たちが大事だと思った機能について深めてもいいのでは？とのこと、背景からアプリの概要が繋がらない、先方の要望こそが、僕らの作るアプリの背景になるのでは？

図 2 KPT 日報

4. 振り返り

著者らが以前に実施した個人振り返り³⁾で得られた、未解決の Problem や未実施の Try を学生らはあまり把握できていないという結果をさらに調査するため、新たに振り返りを実施した。振り返りはチームごとに分かれて 1.5 時間取り組んでもらった。振り返りの流れは下記の通りである。なお、1 で書き出す付箋には自身の名前を、2 では他メンバーが書き出した付箋の中で、「自身の KPT 日報へ記述せず、把握していなかったもの (以下、パターン α)」「自身の KPT 日報へ記述はしなかったが把握していたもの (以下、パターン β)」に印と名前を併せて記述してもらった。把握済みの付箋に関しては印を付けないようにアナウンスした。

- 1 学生ら自身の KPT 日報へ記述した Problem や Try の中で、未解決や未実施の内容を付箋に書き出す。(個人作業)
- 2 1 で書き出した付箋をチームで共有する。

5. 結果と考察

振り返りを実施し、付箋に記してもらったパターン α および β を集計した結果を表 1 に示す。全チームともに概ね把握している結果となった。また、振り返り後のアンケートでは「他メンバーが書き出し

た付箋から新たな気づきを得ることができたか」、「未解決の Problem を探すのが大変だったか」「未実践の Try を探すことが大変だったか」を聞いた。その結果、他メンバーが書き出した Problem から新たな気づきを得ることができたのは約 43%、Try からは約 29%となった。

上述した結果から、学生らは他メンバーが書き出した未解決の Problem や未実践の Try は概ね把握することができていると考えられる。そこで、把握できていない印が多く付けられた順に書き出された付箋を調査してみたところ個人的な内容が多かった。しかし、個人的な内容とは言え、そこから派生して考えることができるものが多く含まれていた。アンケートや以前に実施した個人振り返り³⁾の結果と併せて、学生らは他メンバーの個人的な内容から派生して考えることまでは取り組めていない可能性がある。また、学生自身が Problem や Try を把握しきれないため、振り返り時に出される内容は網羅度が低い可能性がある。

網羅度を高めるためにはその学生特有の未解決の Problem や未実践の Try を探す支援を行うことが効果的であると考えられる。また、自身の記述と関連付けを行うことで派生して物事を考えるきっかけを与えることができると考えられる。

表 1 付箋の割合 (N=14)

チーム	パターン α	パターン β	印なし
A	35%	55%	10%
B	23%	36%	41%
C	23%	55%	22%

6. おわりに

本学のプロジェクト学習を受講していた学部 3 年生 14 名を対象に日報の収集およびそれを活用した振り返りを行った。結果として、学生らは他メンバーが記述した未解決の Problem や未実践の Try から派生して何かを考えるまでは取り組めていない可能性が示唆された。今後は、学生らが発見に苦労している未解決の Problem や未実践の Try を探すことを支援しつつ、自身の記述と関連付けを行い、派生して物事を考えるきっかけを与える仕組み作りを行っていく。

参考文献

- (1) 松原裕之, 花原雪州: “KWS 振り返りのなぜなぜ分析による問題解決力を育成する取り組み”, 工学教育, Vol.63, No.5, pp.46-52 (2015)
- (2) 小柳津久美子: “段階的 PBL 実践研究～振り返りに着目して～”, 東邦学誌, Vol.44, No.1, pp.17-32 (2015)
- (3) 岩見建汰, 伊藤恵, 大場みち子: “KPT を用いた PBL 週報の分析と振り返り支援の試み”, 日本ソフトウェア科学会 第 4 回実践的 IT 教育シンポジウム (rePiT2018) 論文集, pp.29-39 (2018)
- (4) 伊藤恵, 雲井尚人, 木塚あゆみ: “情報系必修 PBL 科目の週報データの分析と考察”, 日本ソフトウェア科学会大会論文集, Vol.32, (2015)