

社会性と情動の学習(SEL)に応用できるプロジェクト活動の振り返りの提案

A Proposal for Reflective Practice of Projects Activities Applied to Social and Emotional Learning (SEL)

松原 裕之^{*1}

Hiroyuki MATSUBARA^{*1}

^{*1} 福岡工業大学

^{*1} Fukuoka Institute of Technology

Email: h-matsubara@fit.ac.jp

あらまし：製造業のものづくりの製品開発や IT 業界のサービス構築などのプロジェクト活動において、その節目における振り返りの重要性が認知されている。著者らは、大学の PBL や企業のものづくりの現場のプロジェクト活動の振り返りに、問題の再発防止や未然防止活動につながる振り返りのフレームの一つである KWS 振り返りを実施している。本発表では、KWS 振り返りの KPT によって可視化される自己や他者への気づき、プロジェクト活動の課題管理を通じた責任ある意思決定、の 2 点について述べる。最後に、高等教育に適用できる社会性と情動の学習(SEL)への応用を提案する。

キーワード：プロジェクト活動、KWS 振り返り、振り返り、社会性と情動の学習(SEL)

1. はじめに

初等中等教育において、児童や生徒を対象とした予防教育のフレームワークである「社会性と情動の学習 Social and Emotional Learning (SEL)」が知られている。SEL は小泉⁽¹⁾によると「自己の捉え方と他者との関わり方を基礎とした、社会性（対人関係）に関するスキル、態度、価値観を育てる学習」と説明されている。SEL の基礎的社会能力には 5 つの分野、自己への気づき、他者への気づき、自己のコントロール、対人関係、責任ある意思決定、がある。

一方、著者らは大学の Project Based Learning (PBL) や企業のものづくりの現場のプロジェクト活動に対して、問題の再発防止や未然防止活動につながる振り返りのフレームである KWS 振り返り⁽²⁾を実施している。企業においては花原氏が、大学の PBL にお

いて著者が、その KWS 振り返りを実践し、問題の再発防止に取り組んでいる。KWS 振り返りはソニー株式会社の花原氏によって提唱され、KPT(K)となぜなぜ分析(W)のフレームワークを組み合わせ、課題対策(S)を立案させる振り返り手法である。KWS 振り返りの狙いは、参加者の気づきを促して振り返りの質を向上させ、参加者の納得感の高い（実行したくなる、実行しないと損なう、と思える）課題抽出や対策立案の合意形成である。SEL の分野では、責任ある意思決定に相当する。同一や後継プロジェクトに KWS 振り返りを継続的に実施して、プロジェクト活動の未然防止活動につなげる。本発表では、著者による大学の PBL におけるプロジェクト活動の振り返りの実践を紹介し、他の高等教育においても社会性と情動の学習への応用を提案する。

2. 製品開発プロセスを疑似体験させる PBL

著者は電機メーカー在籍時の組み込み分野のプロジェクト開発の経験をベースに、学生実験においてその製品開発プロセス⁽³⁾を表 1 に示す 16 週間の限られた期間で疑似体験できる PBL を開発してきた。詳細は文献^(2,3)を参照されたい。4 名から構成されるチームのメンバにリーダー職兼営業職、技術職、デザイナー職、FAE 職(技術営業職)などの一職種を割り当て、企業と同等のプロジェクト開発を疑似体験させる。PBL の履修を通じて、プログラム開発だけでなく、筐体設計、進捗管理、納品、プロジェクトの振り返り、までを実施している。3 回の発表後の翌週の振り返り(KWS 振り返りの KPT)では、プロジェクト活動の問題点の抽出や課題をチーム単位で設定させる。6～15 週目の各週、リーダー職にチームのメンバと一緒にプロジェクト活動の課題管理の確認、課題管理表の更新作業、の 2 項目をそれぞれ課している。

表 1 PBL の実施スケジュール(2017 年度以降)

	3限目(13:00-14:30)	4限目(14:40-16:10)
1週目	ガイダンス	
2週目	チームビルディング	新人研修(Arduino)
3週目	新人研修(職種毎)	
4週目	職種毎の作業	
5週目	中間発表 (投票と順位発表)	
6週目	KWS振り返りのKPT	職種毎の作業
7週目	職種毎の作業	
8週目	職種毎の作業	
9週目	職種毎の作業	
10週目	最終発表 (投票と順位発表)	
11週目	KWS振り返りのKPT	職種毎の作業
12週目	職種毎の作業	
13週目	職種毎の作業	
14週目	真の最終発表 (投票と順位発表)	
15週目	ドキュメントレビュー	KWS振り返りのKPT
16週目	納品作業	

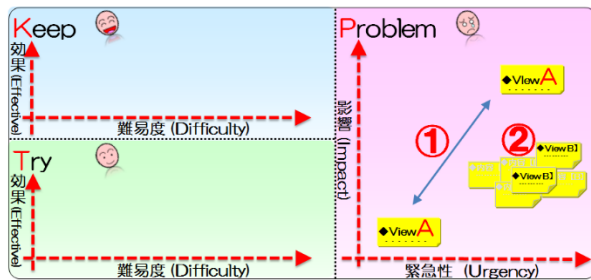


図1 KWS 振り返りの KPT

表2 KPT 所見の記述 (合意形成の例)

分類	KPT 所見の記述例
Keep	①技術職と FAE 職が上手く仕事を分担して行っていた。②制御回路を全体的に簡略化して納期に間に合わせた。
Problem	③全体の作業手順が曖昧で、課題点への着手が遅れた。④製品の設計が曖昧で必要とする材料の調達が遅れてしまった。
Try (責任ある意思決定)	⑤事前に技術職と仕事量の打ち合わせをして仕事を分担する。⑥デザイナー職の作業が遅れているためチームで協力し合って進める。

表3 課題管理表 (抜粋)

課題管理表		X班		最終更新日: 2021.4	
課題番号	課題解決のために、何を、どのように実行するのか? (対策の内容)	なぜ、課題に取り組むことになったのか? (問題発生、目標達成など)	担当者	実施されたか否かを、どうやって確認するのか?	実施結果 (後日、具体的に記載する。過去の実施結果を残して、追加する。)
1	プレゼンについてよりユーモアのある明るい発表にする。(2019/5/23)	中間発表では準備不足で、評価が低かったから。(2019/5/23)	リーダー職とデザイナー職	プレゼンをメンバに見せて、その反応を見て判断する。(2019/5/23)	プレゼンをメンバに見せたが、〇〇の指摘を受けた。(2019/5/23) 再度、プレゼンをメンバに見せたが、今度は××の指摘を受けた。(2019/5/23)
3	商品の具体的な構図・構想をしっかりと考える。(2019/5/23)	何も具体的なことが決まっていなかったため、完成イメージ図ができていない。(2019/5/23)	リーダー職とデザイナー職	来週までに紙にある程度の完成イメージ図を作り上げておく。(2019/5/23)	デザイナー職が最初のラフスケッチを作成したので、みんなとわいわいがやがやと意見を言い合った。××の完成度が低いので、再度、イメージ図を作成しなおすこととなった。

3. プロジェクト活動の振り返り

3.1 KWS 振り返りの KPT

KPT はアジャイル開発の振り返りとして開発された。プロジェクト活動を振り返り、継続したい点(Keep)、問題点(Problem)、課題(Try)に分類される3種類のKPT所見を、ブレインストーミングの要領で、できるだけ多く挙げる。各人のKPT所見をホワイトボードや模造紙などにリスト形式で記載する。

2008年当時、ソニー株式会社で振り返りの改善に取り組んでいた花原により提唱されたKWS振り返りでは、KPT所見に重みづけができるように、従来のリスト形式から図1に示すように2軸に拡張した。その狙いは、①メンバの想いの強さ(事実認識の差、自己への気づき、他者への気づき)を「見える化」する、②チームのメンバに共通する重要な所見(事実)

に気付けるようにし、「本音を熱く語り合える」コミュニケーションツールとなることである。

KWS 振り返りの KPT 実施手順³⁾の概要を述べる。メンバの KPT 所見を付箋紙に一見一葉で記入し、拡張した2軸(効果、容易性、影響、緊急性)が引かれている模造紙に配置する。付箋の位置や密集度を視角的に捉えながら所見の重要性や緊急性などを判断する。Problem では、右上に重要な(影響が大きく、緊急性が高い)問題の所見が集まる。Keep と Try では、効果が高く、実施しやすい所見が集まる。最後に、メンバでガヤガヤと話し合っ、チームの合意形成として Keep, Problem, Try の KPT 所見をそれぞれ2つ決定する。特に Try はチームの責任ある意思決定となる。表2に合意形成した KPT 所見の例を示す。

3.2 課題管理

表3に課題管理表の項目を抜粋したものを示す。最初の課題や対策は、6週目の1回目のKPTで抽出したTryの所見を元に複数選択する。概ね2~5つの課題を管理対象として、表3に示すように、なぜその課題に取り組むのか、担当者、期限、状態、対策の実施をどのように確認するのか、毎回の実施結果、などをリーダー職が管理し、毎週更新する。責任ある意思決定になるように、課題管理表はリーダー職のPBLの成績のエビデンスとしている。なお、課題管理表や週報などの進捗管理の全般は、学外のグループウェアを活用して、講義時間の内外に各チームのメンバや担当教員が逐次確認できるようにしている。

4. 実践結果と提案

PBLにおいて、複数回のKWS振り返りのKPTを実施することで、チームのメンバの自己への気づきや他者への気づきが可視化できた。課題管理が適切に管理できていないチームに対して、担当教員がチームのメンバと一緒に取り組んだ。担当教員の複数回にわたる助言で適切に管理できるようになった。

KPTに加えて、課題管理表を適切に管理できれば、プロジェクト活動の管理が適切にできた。そのためには第三者の視点でチームにアドバイスできる仕組みが必要である。他の高等教育においてもプロジェクト活動を元に社会性と情動の学習への応用するためには、チームのメンバに適切なフィードバックが都度できる仕組みやファシリテータが必要と考える。謝辞

本研究の一部はJSPS 科研費 21K02914 と 2020 年度福岡工業大学総合研究機構研究員の助成を受けた。

参考文献

- (1) 小泉令三: “キャリア発達のための社会性と情熱の学習(SEL-8Career)プログラムの試案構成”, 福岡大学紀要, Vol. 67, No.4, pp.185-194 (2018)
- (2) 松原裕之, 花原雪州: “KWS 振り返りの KPT による PBL の内省の見える化とその分析”, 電気学会論文誌 A, Vol. 137, No.9, pp.522-528 (2018)
- (3) 松原裕之, 山尾和彦, 園田浩起: “テキストマイニングによるプロジェクト活動の KPT 所見の分析”, 火の国情報シンポジウム 2019 (2019)