

新任教員インタビューにみる PBL 科目で直面する課題および

独自の工夫点 - PBL 授業支援システムの開発に向けて -

石田百合子^{*1}, 水島あかね^{*2}, 田中誠一^{*2}, 鈴木雄清^{*3}, 松葉龍一^{*4}

^{*1} 職業能力開発総合大学校, ^{*2} 明石工業高等専門学校,

^{*3} 大分大学, ^{*4} 東京工科大学

Tasks and well designed approaches for the class management in the PBL format

Yuriko ISHIDA^{*1}, Akane MIZUSHIMA^{*2}, Seiichi TANAKA^{*2},

Yusei SUZUKI^{*3}, Ryuichi MATSUBA^{*4}

^{*1} Polytechnic University, ^{*2} National Institute of Technology, Aakashi College,

^{*3} Oita University, ^{*4} Tokyo University of Technology

PBL はグループで学習活動に取り組む授業形態の特性上、複数教員で科目を担当する場合が多い。また教員は、テーマ設定や計画、実行の場面でのファシリテートなど、講義型授業とは異なる対応が求められる。これらのことから教育の質を保ち、教育効果を高めるべく、授業設計や授業運営のノウハウ共有のための PBL 授業支援のシステム検討は有用と考える。今回、学年学科横断型 PBL 科目を担当して 1ー3 年目の教員に対し、PBL 科目の授業運営での工夫や直面した課題をインタビューした。その結果、当該教員らの授業運営での活動の見守りや助言・指導の判断には、教員以外の職業や学習経験を通して培われた教授観・学習観が影響している可能性が示唆された。また授業運営でわからない点は、全体運営チームが提供するワークブックや周囲の教員に質問・相談することで解消しているものの、指導・助言などの介入については、何をどこまで行えばよいかの迷いや不安を抱えていることがわかった。

キーワード: PBL, FD, 授業運営, 授業品質の平準化, インタビュー

1. はじめに

1.1 本研究の背景

学習者中心の学びを実現する教育方法の一つである PBL (Project Based Learning : 以下, PBL) は、学生それぞれに役割をもち、主体的に活動へ取り組むことによって学びを深めることが特徴である。そのため、教員はファシリテーターとしての役割が求められる。また教員は、学習者のプロジェクト管理の支援や成果物に対する効果的なフィードバック、学習者への足場かけを行う必要があるが、多くの教員はこのアプローチに慣れておらず、従来の方法で教えがちである⁽¹⁾。

一方、学習者も教員から受動的に情報を得ることに

慣れており、学習者中心の学びに必要な自己主導型学習や協同学習に関する知識やスキルを持たない場合が多い⁽¹⁾。自己主導学習では、インフォーマル・相互尊重的・合意重視的・協力的・支援的な雰囲気のもと、学習者の参加・話し合い・意思決定、教師との相互交渉等を通して、学習者自身が学習の方針づくり、学習ニーズの診断、学習目的の設定を行う⁽²⁾。しかし、多くの学生はこれらの学習方法に慣れていない。

一般的な PBL での活動は、少人数でグループを編成して行われる。そのため、履修人数の多い全学共通科目では、複数教員が担当し、グループごとに教員を配置し、授業運営を行う場合が多い。複数教員で授業を担当する場合に生じる問題として、教員間の授業格

差の問題がある。真弓（2022）は、複数にクラスにわけて複数教員が担当する全学共通の必須科目において、教員間の授業格差を極小化し、授業品質の平準化を図るため、担当教員間の情報連携、シラバスおよびテキストの共通化、ルーブリックの共有を行っている。そのうえで、キャンパスによって学習環境が異なることでの授業内容の共通化が難しいことと、成績評価基準に関する平準化が課題であると述べている⁽³⁾。

その他にも、教育の質を保つためのさまざまな取り組みがなされている。情報系学部1年生から3年生までの学年混成のPBL科目において、授業実施は担当教員の裁量に任せながらも、全体的な推進を統括するチームを組織し、教育の質保証に取り組んだ市川ら（2019）の実践は、その一例である⁽⁴⁾。

1.2 本研究の目的

本研究では、PBL授業支援システムの開発に向け、まずはPBL授業の担当年数が浅い教員に必要な支援を検討することにした。そこで、複数教員でのPBL授業を担当して1－3年目の教員にインタビューし、彼らが当該科目でどのような授業運営の工夫をしているか、またどんな課題に直面しているかを調査した。

2. 学年学科横断型 PBL 科目の概要および全体運営の特徴

2.1 学年学科横断型 PBL 科目の概要

A工業高等専門学校（以下、「A高専」）で行われている学年学科横断型PBL科目『Co+work（コ・プラスワーク）』（以下、本科目）は、本科2－4年生（約500名）の必修科目（前期／後期）で、約50名の全教員が担当している。異なる学年学科の混合チームがランダムに編成され、1名の教員が配置される。授業は週1コマ（90分）で、本科目で指定する3つの共通テーマ（①誰かを幸せにする（社会との関わり）、②チームにとってチャレンジを含む、③SDGsが掲げる17の開発目標から1つを選択すること）を満たす活動テーマを自分たちで設定し、1年間にわたり活動を行う。前期および後期の始めには個人目標を設定し、各期末に、個人目標に対する自己評価、相互レビューおよび教員との面談を行う。

学習到達目標は、①自己調整ができる、②他者を尊重しながらチームで作業ができる、③発見を促進し、新しい提案ができるの3つであり、それぞれ主体性（自律）、協働性、創造性の習得に対応する。本科目は、学生の専門分野に関する知識・技術向上を目的としているものではなく、多様な人々との関わりの中で、活動を通して必要となる知識や技術を、自ら主体的に学び続ける力を身につけることに主眼が置かれている。

2.2 本科目の全体運営の特徴とワークブック

1.1節に示した2つの教育実践事例と同様、A高専でも科目としての質を担保するため、授業設計、共通シラバスの作成、ルーブリックの開発・改善、チームメンバー編成表の作成、発表会の運営などの授業実施以外の部分の役割を教員持ち回りの委員会組織（以下、全体運営チーム）が担っている⁽⁵⁾。

開講初年度（2016年度）より教員ガイドブックを配布し、2017年度からは学生・教員共通のガイドブックを全教員・全履修学生に配布していた。これらのガイドブックは、全体運営チームが毎年見直し・改修作業を行っていた。教員持ち回りの全体運営チームがガイドブック見直し・改修を行う仕組みを入れることで、教員のマネジメントスキルおよび授業改善力を向上させるFDとしての機能と、持ち回りのデメリットである、授業目的の共有や継続的で一貫性のある授業改善が難しいという課題を軽減する役割を果たしてきた⁽⁶⁾。

第二筆者および第三筆者が全体運営チームメンバーであったタイミングで、過去5年間のガイドブック改修の変遷⁽⁶⁾を整理した。そして継続的改善の観点から、全体運営チームのメンバーが入れ替わっても修正しやすいよう、ガイド部分の構成は開講当初のものに戻し、本科目で3年間の学びの記録を書き込めるワークブック（表1）として発展させ、「読む」冊子から「使う」冊子へと変えることを目指した。また学びの記録を書き込む分を増やしたことでのページ数増加への対応として、年によって変更の可能性がある情報は、ポータルサイトへ集約した⁽⁷⁾。なお、学生が各自記入するふりかえりシートや自己評価シートなどのワークシート類は、電子データでも提供している。電子データ上ですべて記録をしたあとに印刷し、ワークブックへ貼付けられるようになっている⁽⁸⁾。

2.3 本科目の全体運営の課題

これまで、本科目の立上げに関わった教員が毎年最低1名は全体運営チームに入っていた。しかし、教員の異動等に伴い、そのような体制を組むのは困難な状況になってきている。また新型コロナウイルス感染症（Covid-19）の感染拡大により、全体運営チームが、感染拡大防止の観点での度重なる授業方法の変更や対応に追われた期間が続き、全体運営チームの担当者間での引継ぎがスムーズに進まない状況が起きている。さらに、学校運営全体の効率化が求められるなかで、前節で述べたような全体運営や、継続的で一貫性のある授業設計・改善活動の維持が難しくなっている。

3. インタビュー調査の実施

3.1 調査対象の概要

今回の調査対象は、本科目を担当して1～3年目の新任教員である。ここでの新任教員とは、A高専に着任してから年数が3年以内の教員を指す。そのため、前職で他の学校での教員経験がある者も含む（表2）。調査は2022年11～12月に実施した。本科目後期の中間段階での実施のため、当該年度の調査実施時期までに関する本科目での授業実践に関する内容を調査範囲とした。また2年以上担当している教員については、過年度に担当した授業と比較して気づいた点も回答してもらった。

3.2 事前アンケート

インタビュー実施の1～2週間前に、Webによる事前アンケート（Google Form）を実施した。質問項目は、時系列でこれまでの授業実践の内容を思い出せるよう、PBLのプロセスに沿って質問項目を配置した。PBLのプロセスを「①活動テーマ・テーマ決定のプロセス」、「②メンバーの関係構築・役割分担・プロジェクト管理」、「③学外との関わり」、「④担当チーム学生の事前知識・スキルの確認」、「⑤個人目標の設定・ふりかえり・達成度の確認・面談」の5つに分け、それぞれのプロセスでワークブックがどのように活用されていたか、担当チームはどのように活動を進めていたか、授業運営での工夫や直面している課題について、回答してもらった。

3.3 インタビューの実施

インタビューは、個別に1人あたり90分間で行った。No.1～4（表2）については、主に第一筆者がインタビューを行い、第二筆者が補足質問を行った。No.5～6（表2）のインタビューについては、第一筆者のみで行った。なおインタビューの目的、データの使用範囲と個人情報の匿名化、録音許可、インタビュー中止の自由を記載した書面による事前説明を行い、全員から同意を得た。

インタビュー項目（表3）は、前節の事前アンケートのPBLプロセスに合わせる形で項目を作成した。

表1 ワークブックの構成（参考文献(8)を参考に第一筆者が一覧にした）

まえがき はじめに・科目概要 1. 1年間の流れ 2. 教員の役割 3. 科目概要・学習到達目標・評価方法 3.1 本科目の位置づけ／3.2 学習到達目標／3.3 共通テーマ／3.4 評価方法／3.5 出席・提出物の要件／ルーブリック 4. チームの活動を進めるための基礎知識 4.1 チームの人間関係づくり／4.2 個人目標を立てる／4.3 リーダーシップ・フォローシップ／4.4 話を聞く・意見を伝える／4.5 お互いによりよく知るための技法／4.6 情報収集の技法／4.7 情報の記録／4.8 情報の整理／4.9 情報の共有 5. 学外と関わる方法 5.1 学外で活動する際の留意事項／5.2 担当教員の引率と学外授業計画の作成／5.3 外部との協働作業での成果／5.4 外部との協働作業のポイント 6. アイデア出しの技法 6.1 発散の技法（発想法）／6.2 収束の技法／6.3 話し合いの技法 7. チームの活動テーマの決め方、計画の立て方 7.1 活動テーマ設定の要件／7.2 活動テーマ決定のプロセス／7.3 年間の活動計画の立案／7.4 活動計画書の作成／7.5 活動テーマのブラッシュアップ	8. チーム活動の進め方 8.1 各回の授業の進め方／8.2 チーム活動報告書の記入／8.3 活動計画の見直し／8.4 時間外活動／8.5 活動を見直す技法／8.6 計画発表会・最終報告会・意見交換会／8.7 実施報告書の作成 9. 活動に伴う諸注意と各種申請 9.1 学外での活動／9.2 メールの送信／9.3 備品の貸出／9.4 実習工場の利用／9.5 情報センターの利用／9.6 物品の購入／9.7 食品の扱い／9.8 広報／9.9 学内施設への製作物等の設置・一時保管／9.10 成果物や各種アカウント等の継続利用／9.11 火器の使用／9.12 自己や怪我／9.13 活動が報道されたとき 10. 個人目標の設定と成長の記録 10.1 個人目標の設定／10.2 毎回の活動と個人の記録／10.3 半期の達成度の確認10.4 チームメンバーの成長を確認／10.5 教員との面談 私の3年間の記録（ポートフォリオ） Co+workの3年間の学びを始める前に／私の人生イメージ／Co+work I を始める前に／Co+work I チームの記録／Co+work I チーム活動計画書／Co+work I ふりかえりシート（前期・後期）／Co+work I 自己評価シート（前期・後期）／Co+work I 全体のふりかえり／Co+work II ふりかえりシート（前期・後期）／Co+work II 自己評価シート（前期・後期）／Co+work II 全体のふりかえり／Co+work III ふりかえりシート（前期・後期）／Co+work III 自己評価シート（前期・後期）／Co+work III 全体のふりかえり／3年間のCo+workを終えて
---	--

表2 インタビュー対象者の属性

No.	対象者	本科目 担当年数	教員以外の 勤務経験
1	教員A	2年以上3年未満	あり
2	教員B	1年以上2年未満	なし
3	教員C	1年未満	なし
4	教員D	1年未満	なし
5	教員E	1年未満	あり
6	教員F	1年未満	あり

表3 インタビュー項目

1. これまでの経験
2. 担当チームの活動テーマの内容
3. テーマ決定までの流れ
4. メンバーの関係性や役割分担について
5. 活動計画の立て方、プロジェクトの進捗状況、活動計画の見直し
6. 学外との関わりかたや連携
7. 担当チームの活動テーマに必要なメンバーの知識・スキルの把握
8. 個人目標の立て方、達成度の確認、活動のふり返し・面談
9. ワークブックの活用状況
10. 本科目を担当するうえでの課題、提供してほしい情報やアドバイス

インタビューは、授業運営でどのような工夫をしているか、学生が授業中にどのような動きや発言をしていたかなど、対象者によってはすぐ答えられなかったり、話をしながら思い出すということも想定されたため、対象者の反応を見ながら、質問順序を入れ替えや質問の仕方を変えていく、半構造化面接法で行った。

4. 結果

本稿では、PBLのプロセスのうち、特に教員が工夫をしたり、課題に感じていることが多かった「①活動テーマ・テーマ決定のプロセス」、「②メンバーの関係構築・役割分担・プロジェクト管理」、「⑤個人目標の設定・ふりかえり・達成度の確認・面談」について分析をした結果を示す。

4.1 ワークブックの活用

4.1.1 授業中にワークブックを活用した場面

授業中、ワークブックがどのタイミングで活用されていたかを確認するため、事前アンケートで「担当チームの学生がワークブックの内容を自ら確認したり、教員が確認するよう指示したりした場面やタイミング」

を選択肢(複数回答)で回答された結果を図1に示す。最も多かったのが、本科目の第1回で行われる「オリエンテーション・授業ガイダンス」である。次に、自己評価および相互評価を行う「学期末」およびそれに付随する形での「評価方法の確認」が多かった。また「1年間のスケジュールを確認」、「学習目標の確認」、「活動計画書の作成」、「個人目標を立てる」など、プロジェクトを通じての学習をするうえで押さえておくべきポイントに関し、ワークブックが活用されていることがわかった。一方、「メンバーの関係構築」、「学外の方への連絡」、「共通テーマ確認」、「役割分担を決める」などは、あまり活用されていないことがわかった。さらに、「毎回の授業のはじめ」での活用は全くされていなかった。

授業中のワークブック活用について、インタビューでさらに詳しく聞いたところ、活動場所(教室)にワークブックを持参していない学生が多いことがわかった。授業中でのワークブック活用に関して、インタビューで得られたコメントを以下に挙げる。

- ・教員が常にワークブックを持っているので、学生には持ってくるように、目を通すように言っているが、持ってこないし、読んでいない。本当は、最初に目を通す機会を持った方がよかったのかもしれない。
- 3, 4年生はこれまでこのブックがなくても授業ができていたので、あまり必要性を感じていない。

4.1.2 教員の授業運営上でのワークブック活用度合い

教員がどの程度、授業運営の際のガイドとして活用できているか、そしてどの部分を参考にしたかについても、事前アンケートで確認した(図2, 図3)。

6名のうち半数が肯定的評価(とても役立つ/役立つ)であったものの、どちらともいえないおよび否定的評価(あまり役立っていない/まったく役立っていない)の合計と同数であった(図2)。参考にした項目については、「教員の役割」および「アイディア出しの技法」が最も多く、続いて、「1年の流れ」および「活動に伴う諸注意と各種申請」が多かった。

インタビューでは、ワークブックは学生よりも教員のほうが役立っているのではないかというコメントが多かった。初めて本科目を担当する教員が、発表会の時期や提出物の期限・内容を確認し、現在の活動進度

で各種期限に間に合うかの判断や、作業の必要時間を見積もる、学生への指導・助言を行うタイミングを図るための参考にしていたものと思われる。

- ・初めて担当する授業なので、1年の流れであったり、手続き関係のところは一番よく見た。特に手続関係のところは、今でも見ている。教員にとっては有難いと思った。
- ・1年間の流れは絶対に見る。またこういうことがあったら、どこに連絡をしたらよいかも見ている。どちらかというと、学生というよりは教員のほうが役立っている。
- ・ワークブックが配布されたので、ブック記載の内容やタイムスケジュールに従って行った。

ワークブックがあまり役立っていないと感じている教員にも理由を尋ねた。ワークブックで確認しながらではなく、周りの教員に尋ねながら進めた、ワークブックで書かれている内容自体は非常に有益で参考にはしたが、学生がワークシートに記載する部分のうち、任意のところは使わなかったためといった理由が挙げられた。

- ・正直、あまりワークブックを広げることはなかった。一緒に教室でやっていた先生に色々教えてもらいながら進めた。最初は成績の出し方もよく分からなかった。それも教えてくれる先生がいたので良かった。
- ・ワークブックはかなりの完成度だと思う。導入で書かれていることも素晴らしいし、後半に記録を残せるのもよい。ただ自分のチームはワークシートを使わなかっただけで、他の先生方は使っているし、素晴らしいテキストになっていると思う。

他には、ワークブックの配布時期が遅い、評価方法が分かりづらいなど、ワークブックの内容そのものへの評価より、全体運営の進め方に起因するコメントがみられた。

- ・このワークブックが配布されたのが、授業開始の直前だった。目を通す時間がなかった。授業が始まってから目を通したので、いまは全部目を通してしている。

4.2 チーム活動を円滑にするための工夫・助言・指導

教員が、担当チームの活動を円滑にするために行った工夫に関する事前アンケート結果を図4に示す。行った工夫としては、「毎週終わりに活動内容や成果を聞く」、「活動が停滞しているときの声かけ」が最も多く、「学生の積極的な参加を促す」、「毎週のリフレクションをさせる」と続いた。

PBLプロセスのどのタイミングでどんな助言・指導を行ったかは、事前アンケートおよびインタビューで確認した(図5)。「活動テーマ決定に至るまで」は、助言・指導をした教員としなかった教員は半々に分かれた。活動テーマ決定と同じ時期に行う「個人目標の設定」では、助言・指導を行った教員は1名のみであった。また「活動計画作成段階」から「役割分担」までの間は、5名が何らかの助言・指導を行っていた。

活動テーマおよび活動計画作成における助言・指導の内容は、教員によって介入度合いにかなりの違いがみられた。

- ・計画を立てる段階での助言はほとんどしていない。一つあるとしたら、高専祭のなかで何かしようと考えているかを確認した。
- ・チーム学生がSDGsに関連づいていないことについて、あまり気にしていなかった。その部分は評価が厳しくなることは伝えた。
- ・前期・後期の授業ではあるが、発表の準備もあるので、実質的な活動ができる時間はそれほど多くない。最初にしっかり考えないと、コンセンサスを取らないと、後でブレが生じて、活動がうまくいかなくなる。そこは辛抱強く、こちらからあまり指示をすることはなく、出てきた5・6つくらいアイディアから、彼らでまとめてもらった。
- ・学生のことが分かっていない段階であまり口出しできないという想いはあった。
- ・共通テーマは学生のほうで意識づけられているのでこちらから何か促したことはない。

メンバーの関係構築や役割分担については、既に本科目を経験している3・4年生に、メンバー間の関係性作りや役割分担の仕方を任せつつ、活動の輪になか

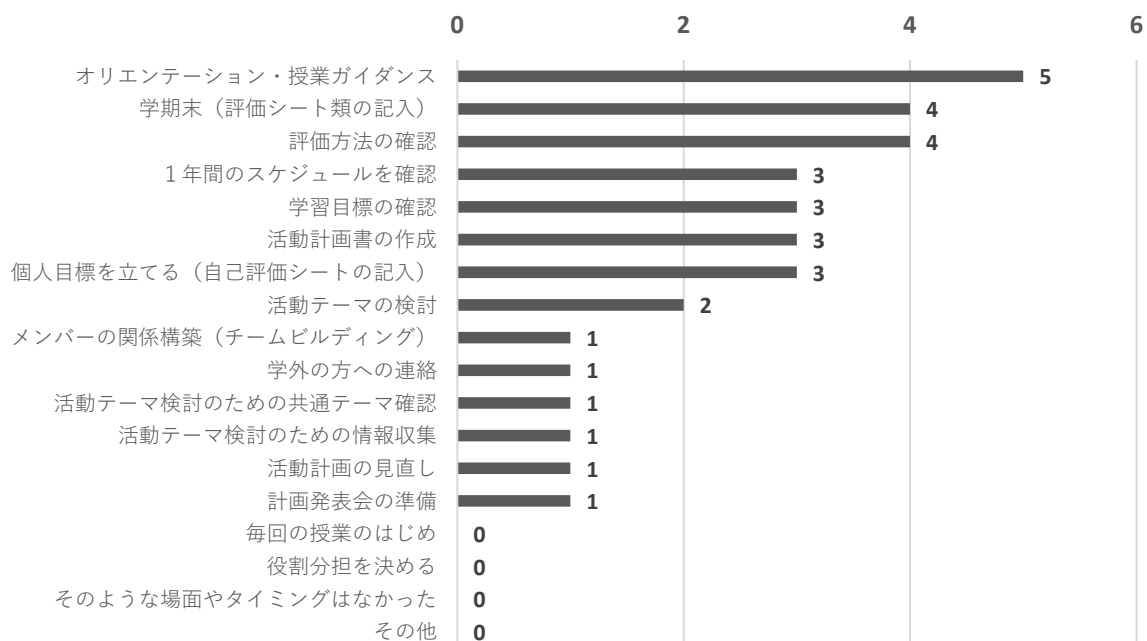


図1 ワークブックの活用場面

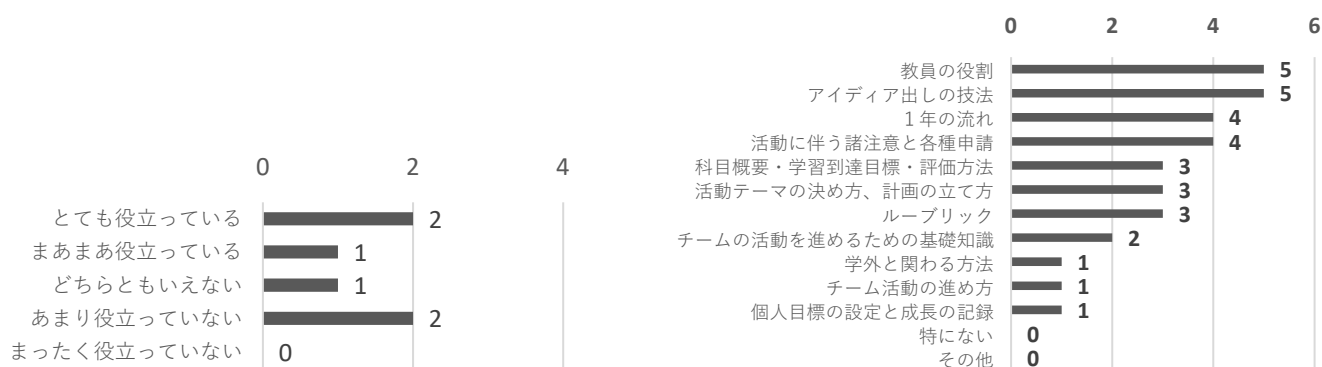


図2 授業運営上のワークブックの役立ち度

図3 授業運営で参考にしたワークブックの内容

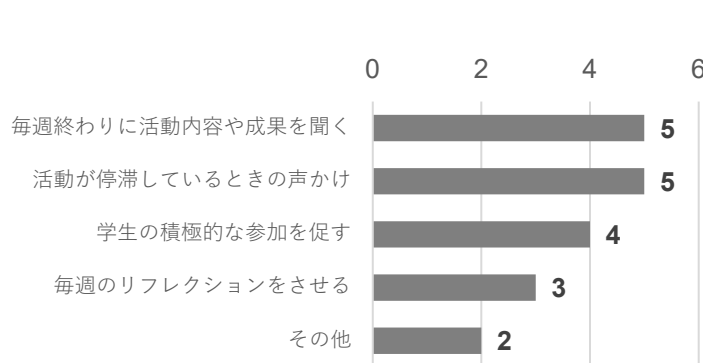


図4 チーム活動を円滑にするための工夫

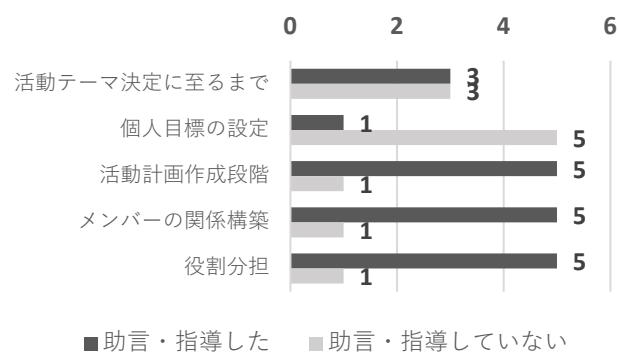


図5 教員による助言・指導の機会



図6 教員が感じている助言・指導の必要頻度

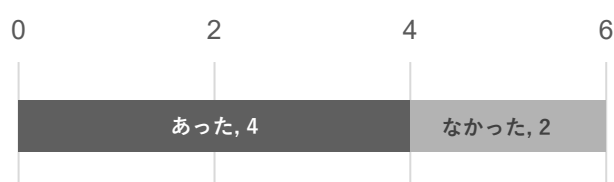


図7 助言・指導を迷ったタイミング

なか入れない学生（主に2年生）への声掛けや、他のメンバーの話をよく聞くなど、彼らがチーム活動を進めていくうえで十分でない点に対する助言やフォローをしていることがわかった。

- ・既に経験している3・4年生のほうが、教員よりもチームの立ち上げ方を知っているので任せた。
- ・4年生にはモノづくりの好きな学生がいて、自主的に自分たちがまとめなきゃと責任感をもってやっているが、たまに2年生が置いてけぼりになることもある。何週間経っても、なかなか前に出られない、出ようとしなない子がいるので、そういう子たちをついたり、話しかけたりするなど声掛けをしていた。
- ・過去の担当チームでは、これをやりたいと提案した学生が、一人でやってしまうケースがあった。仕事を人にふるというのを意識したほうがいいというのは、リーダー格の学生には伝えた。
- ・前期末の面談で、せっかくなら地域と繋がってみたい、世界に貢献したいとか、そういうことを言っていた学生がいた。後期始めに、面談で聞いたアイデアをまとめて学生たちに示し、話し合いを始めた。

教員が必要だと感じる助言・指導の頻度は、半数はほとんど必要ないと回答したが、残りの半数は、毎回または2回に1回は必要という回答であった（図6）。

4.3 助言・指導に迷ったタイミング

事前アンケートで、助言・指導に迷ったタイミングがあったと回答した教員は4名だった（図7）。しかし、インタビューの結果、全員が助言・指導に関し、何らかの迷いを抱えていることがわかった。

＜チーム立ち上げ段階に関するもの＞

- ・初めて担当をして一番不安だった点は、サポート役というのが自分の位置づけだと思っていたので、うまく学生をサポートできるかという点と学生との関係性についてだった。どんなときに介入していけばよいか、恐る恐るだった。関係性が出来上がっていない時だからこそ、ホントは介入すべきなのかなと思いつつ、関係構築も学生に任せてしまった。
- ・学生のことが分かっていない段階であまり口出しできないという想いはあった（再掲）。

- ・学生はプロジェクトの大きさ（3回で終わるものか、1年では到底終わらないのか）の感覚が分からない。教員は、学生が何か困ったときには、アイデアを提案できるようにはしておこうと思った。その点が最初怖かった。

＜チャレンジや主体性に関するもの＞

- ・個人の目標設定については、これでいいのかなという歯がゆさはあった。
- ・何をもってチャレンジとするかは難しい。この授業でも、技術的なチャレンジはあってほしい。
- ・活動計画書を作るようになってきているが、あまりしっかり作っていないと感じた。仕事だと思えば生ぬるいと感じたが、そこは仕事ではないので、細かく指摘することは控えた。
- ・助言・指導を迷ったタイミングは、動きが滞っているとき。例えば、来週が工場での作業日で、材料集めが終わり、授業時間があと1時間残ったときに、今日の目標は達成したのでだらっとしてしまう。
- ・集中して楽しくやっていることはやっているが、4年生の発言の端々で、この授業はこんなもんだから、というのが出てくる。一度、「そういうことを言うんじゃない。」と言ったこともあるが、2・3年生がアハハとか、シーンという反応をしていた。このぐらいいやれているからいいんだよという雰囲気がある。

＜役割分担に関するもの＞

- ・4年生でリーダー的な役割をしている学生に、他のメンバーの話をもう少し聞いて、チームとして決定したほうがよいのではないかという話をしたが、自分は既にできていると思っているし、自分が進めているという自負もある。4年生になると、既に人格形成ができているので、なかなか難しい。

5. 考察およびまとめ

5.1 PBL 授業支援としてのワークブックの役割

初めて本科目を担当する教員にとっての授業運営ガイドとして、ワークブックは活用されていることが示唆された。1年間の流れを確認し、いつまでに何をしなければならぬかを把握できることは、チームの活

動が遅れているのか、進んでいるのかなど、教員がプロジェクトを客観的に判断する材料にできるのではないと思われる。その際、身近に質問ができる先輩教員の存在があることも重要と思われる。

一方で、教員・学生双方にワークブックの使用法に関するガイダンスが行われなかったこともあり、後半部分のワークシートがあまり活用されていないことがわかった。特に各回の終わりに学生が記述するふりかえりシートは、学生に書くことは促しても確認はしていない教員が多かった。授業中にワークブックを持参しない学生が多い点からも、個人目標の設定・自己評価や面談がうまく機能しておらず、学生に3年間の活動記録を残す意義が伝わっていない可能性がある。但し、これについては今回の調査対象教員が担当するチームでのみ起きていることなのか、全体としてこのような状況が起きているかは、今後確認が必要である。

5.2 教員の授業運営での工夫・助言・指導および課題

教員はその日の活動進捗の確認や、活動が停滞しているときの声掛けは行っていた。また活動に参加できない学生に対する声掛けや、参加できるように周りの学生に対しても働きかけを行っていた。

活動テーマの設定や活動計画書の作成段階で、指導・助言の仕方にバラつきがみられたのは、教員自身の学習経験、専門分野、教員以外の勤務経験が影響している可能性がある。例えば、製造業での開発経験がある教員は、活動期間とリソース（予算、人員、利用できる施設など）も踏まえ、活動テーマの決定には十分な時間をかけ、活動計画書はきちんと立てたほうがよいと考えていた。一方、情報システム開発の経験がある教員は、活動テーマや活動計画書作成には時間をかけず、アジャイル的に進め方を推奨していた。

助言・指導に迷うタイミングについては、教員が本科目の目的や学習目標の理解が十分でなく、学生にどこまでを求めるべきかがはっきりしないことが、一つの要因として考えられる。またこれまでに、教員が学習者・教授者として経験したゼミ指導や少人数授業での教員の役割との違いが明確でないことも挙げられる。

5.3 PBL 授業支援システムの開発に向けて

本研究では、全学 PBL 科目を担当する新任教員の

インタビューを行い、現状の授業支援の枠組みにおいて、どのような授業運営を行い、課題を感じているかを確認した。今後は本科目の経験年数が長く、本科目以外の PBL 実践が豊富な教員に対して調査し、新任教員との共通点や差異を明らかにすることで、支援システムの詳細検討を進めたい。

謝辞

本研究において、調査にご協力いただいた関係者の皆様に、深く感謝申し上げます。なお本研究は JSPS 科研費 JP22K02830 の助成を受けて実施しました。

参考文献

- (1) Charles M. Reigeluth, Yunjo An: “Merging the Instructional Design Process with Learner-Centered Theory: The Holistic 4D Model”, Routledge (2020)
- (2) 渡邊洋子, 藤本眞一, 柴原真知子, 大滝純司: “医学生のための自己主導型学習 医学部入試と初年次教育を架橋するために”, Journal of Nara Medical Association, 69 巻, 1 号, pp.27-42 (2018)
- (3) 真弓英彦: “複数教員による全学共通科目における授業品質の平準化”, 日本教育工学会研究報告集, 2022 巻, 3 号, pp.79-83 (2022)
- (4) 市川尚, 後藤裕介, 松田浩一, 羽倉淳: “学年混成によるプロジェクト型学習の実践と評価”, コンピュータ ソフトウェア, 36 巻, 1 号, pp. 3-13 (2019)
- (5) 石田百合子, 竹岡篤永, 梶村好宏, 松葉龍一: “プロジェクト型学習実践のための教員共同体形成の試み-教員意見交換会の分析-”, 教育システム情報学会 2017 年度 第 5 回研究会研究報告, pp. 61-68 (2018)
- (6) 石田百合子, 水島あかね, 田中誠一, 松葉龍一: “授業ガイドの変遷からみる継続的な全学 PBL 科目運営の課題ーガイドブックの内容改修の分析による考察ー”, 教育システム情報学会 2022 年度 第 5 回研究会研究報告, pp.1-8(2023)
- (7) 水島あかね, 田中誠一: “キャリア教育を見据えた『Co+work Book』の作成”, 第 28 回高専シンポジウム, ポスター発表(2023)
- (8) 独立行政法人国立高等専門学校機構 明石工業高等専門学校アクティブラーニングセンター 編: “Co+work Book 3 年間の記録”, 明石工業高等専門学校, 兵庫 (2022)