

2つのPBL

■ Problem-based Learning

1960年代にアメリカやカナダで、医学・薬学教育において、獲得すべき知識量が膨大になったことから、必要な知識を効率的に獲得させるために考案された。

学習の最初に、学習者が解決すべき問題が教師から提示される。その問題は、具体的なものである。学習者は、問題が与えられた後に、解決のための活動をスムーズに行うために、その問題をより明確にしなければならず、情報収集や議論を行いながら、その問題の特徴や要素、状況などを見定めていく。この後の学習活動は、解決策をまとめるためのものとなる。

■ Project-based Learning

キルパトリック (W. H. Kilpatrick) が、1918年にデューイ (J. Dewey) の考えを発展させて提案したプロジェクト・メソッド (project method) を起源とする。

学習の最初に、学習者が解決すべきテーマが教師から提示される。そのテーマは領域を示す広いもので、学習者はそのテーマの領域の中から、解決すべき問題を決定し解決のための活動に取り組む。その活動は、解決のための計画の決定、計画の実行、成果の評価の過程となる。

■ Problem-based Learning と Project-based Learning の共通点

- ① 学習者が実際に起こりえる問題の解決に取り組む。
- ② 実践的な力を養う。
- ③ 解が一つとは限らない。
- ④ 学習者が主体的に活動を行う。
- ⑤ グループ活動 (協働学習) を伴うことが多い。
- ⑥ 学習者は活動を行いながら、自分が持っている諸々の知識や経験などを関連づけて体系化していく。
- ⑦ 多くの場合、学習者は他者の意見や視点を取り入れつつ、また他者と意見や視点を共有しながら活動を行い、自らの視野や知識の幅を広げる。

■ Problem-based Learning (Prob-BLと略) と Project-based Learning (Proj-BLと略) の相違点

- ① Prob-BLでは、学習者が具体的に解決策を導き出す問題を教師が指定するが、Proj-BLでは問題の領域だけが示され、解決すべき具体的問題は学習者が決定する。
- ② 学習者が取り組む問題について、Prob-BLではその時点ですでに社会で生じていて解決されている場合が多いが、Proj-BLは現状をよりよくしていくためにこれから解決すべきという場合が多い。
- ③ Prob-BLはある教科・科目の中に組み込むことができるが、Proj-BLは1つの教科の領域を超えて実施しなければならないことが多い。

口頭発表のルーブリック (Wiggins, 1998)

-
- | | |
|------------|--|
| 5
すばらしい | 生徒は、探究した課題を明瞭に述べ、その重要性について確かな理由を提示する。導き出され、提示された結論を支持する具体的な情報が提示される。話し方は人をひきつけるものであり、文章の構成は常に正しい。アイ・コンタクトがなされ、発表の間中維持される。準備したこと、組織立てたこと、トピックに熱心に取り込んだことについての強い証拠が見られる。視覚的な補助資料が、発表を最も効果的にするように用いられる。聞き手からの質問には、具体的で適切な情報で、明瞭に返答する。 |
|------------|--|
-
- | | |
|------------|---|
| 4
とても良い | 生徒は、探究した課題とその重要性を述べる。導き出され、提示された結論を支持する適切な量の情報が与えられる。話し方や文章の構成は、ほぼ正しい。準備をし、組織立てたという証拠、および熱心にトピックに取り組んだという証拠が見られる。視覚的な補助資料に言及し用いる。聞き手からの質問には、明瞭に答える。 |
|------------|---|
-
- | | |
|---------|--|
| 3
良い | 生徒は、探究した課題と結論を述べるが、それを支持する情報は4や5ほど説得力のあるものではない。話し方や文章の構成は、ほぼ正しい。準備をしたり組織立てたりしたという証拠がいくつか見受けられる。視覚的な補助資料についての言及がある。聞き手からの質問に返答する。 |
|---------|--|
-
- | | |
|----------------|--|
| 2
さらに努力を要する | 生徒は探究した課題を述べるが、完全ではない。課題に答える結論は与えられない。話し方や文章は理解できるものの、いくつかの間違がある。準備したり組織立てたりしたという証拠が見られない。視覚的な補助資料に言及しなかったりする。聞き手からの質問には、最も基本的な返答しか返ってこない。 |
|----------------|--|
-
- | | |
|----------|---|
| 1
不十分 | 生徒は、課題やその重要性を提示することなしに発表する。トピックは不明瞭で、適切な結論も述べられない。話し方はわかりにくい。準備をした様子はなく、組織立ってもいない。聞き手からの質問に対して、最も基本的な返答しか与えないか、全く返答しない。 |
|----------|---|
-
- | | |
|---|---------------|
| 0 | 口頭発表は行われなかった。 |
|---|---------------|
-

5年生理科の実験に関するルーブリック (Wiggins, 1998)

実験計画		科学的な結果※	
4	児童が問題を分析し、思慮深い実験を独力で計画し実施したことを、実験計画は示す。	4	パンフレット[実験レポートに当たるもの]が説明した問題への解決は、納得のいく明瞭なものであった。他の情報源や他の実験からの情報も、説明の中で用いられた。
3	児童は明らかな変数を統制した実験を実施しており、科学的な過程の基本的な考えを把握していることを、実験計画は示す。	3	児童が結果を理解し、どうそれを説明すればよいのかを知っていることを、パンフレットは示した。
2	児童は、科学的な過程の基本的な考えを把握しているが、明らかな変数を統制するのに、いくらか助けを必要とすることを、実験計画は示す。	2	パンフレットは実験結果を示した。到達した結論は不完全であったか、または質問されて始めて説明された。
1	児童は、教師からかなりの援助を与えられたときに実験を実施することができることを、実験計画は示す。	1	パンフレットは実験結果を示した。導き出された結論がなかったり、不完全だったり、混乱していたりした。
データ収集		言葉の表現	
4	データは、実験結果を正確に反映する整理されたやり方で収集され、記録された。	4	口頭発表では、研究によって支持され得るような、明瞭に定義された観点が示された。ジェスチャー、声、アイ・コンタクトだけでなく、聞き手の興味も配慮された。
3	データは、実験結果を表現する可能性が高いようなやり方で記録された。	3	口頭発表は実験結果を用いるものであったが、おとなの援助がいくらかあって用意された。口頭発表は論理的であり、意味を明確にするためにジェスチャー、声、アイ・コンタクトが用いられた。
2	データは、混乱したやり方で記録されたか、または教師の援助があるときのみ記録された。	2	口頭発表は、おとなからの積極的な指導の後行われた。ジェスチャー、声、アイ・コンタクトにいくらか配慮があった。
1	データは、不完全で無計画なやり方で記録されたか、または教師がかなり援助した後でのみ記録された。	1	口頭発表は、おとなからの積極的な指導があっってはじめておこなわれた。

※ここでの「科学的な結果」とは、実験レポートのことを指す。

文献

Wiggins, G. (1998) *Educative Assessment: Designing Assessment to Inform and Improve Student Performance*. Jossey-Bass Publishers.

〔PBLに関する文献〕

- 溝上慎一・成田秀夫〔編〕(2016) 『アクティブラーニングとしてのPBLと探究的な学習』 東信堂
- 田中智志・橋本美保(2012) 『プロジェクト活動：知と生を結ぶ学び』 東京大学出版会
- 田中智志・橋本美保(2014) 『教育方法論』 一藝社
- 陳曦(2003) 『都市におけるキルパトリックのプロジェクト・メソッドの特徴に関する考察：農村における実践例との比較を手がかりに』 都市文化研究, 1号, pp.11-22
- ウィリアム・H・キルパトリック〔市村尚久 訳〕 (1967) 『プロジェクト法』 明玄書房
- デューイ〔宮原誠一 訳〕 (1957) 『学校と社会』 岩波文庫

〔パフォーマンス評価に関する文献〕

- 松下佳代(2007) 『パフォーマンス評価：子どもの思考と表現を評価する』 日本標準
- 西岡加奈恵 (2003) 『教科と総合に活かすポートフォリオ評価法—新たな評価基準の創出に向けて』 図書文化
- 西岡加奈恵 (2008) 『「逆向き設計」で確かな学力を保障する』 明治図書
- 西岡加名恵・永井正人・前野正博・田中容子・京都府立園部高等学校・京都府立園部高等学校附属中学校〔編著〕 (2017) 『パフォーマンス評価で生徒の「資質・能力」を育てる：学ぶ力を育てる新たな授業とカリキュラム』 学事出版