

ICT を用いた分野横断型 PBL 授業の進め方ガイド (その 1)

1. ガイド作成に当たって

分野を越えて学生に考えさせる学びの場として、ネット上にプラットフォームを設け、自己学修とチーム学修が実現できる授業の進め方について、実験を通して得られた体験から導入段階としての ICT を用いた PBL 授業の進め方ガイドを作成しました。

2. ガイドの内容

(1) 分野横断型 PBL 授業とは

将来が予測できない時代に社会の課題を解決していくためには、答えが定まらない具体的な問題を多面的に捉え、知識を統合して解決を目指すグループ学修が極めて重要です。

PBL とは、自ら持っている知識を活用して課題を見つけ出し、課題解決に向けての学修方法と自ら考え出す力を養成する課題解決型学修です。

具体的には、問題・課題を提示して、知識の使い方を学生に考えさせることで、自らの学修を作り出せるようチームによる対話学修を ICT によるプラットフォーム上で行えることを目指しています。

(2) 授業の概要

- ① 情報を複数の視点で注意深く論理的に分析する能力や態度（クリティカルシンキング）を身に付けることを目標とし、ICT を活用したプラットフォーム上で分野横断型授業を実施します。
- ② 持続可能な社会の課題(SDGs)、地域社会等の問題・課題を提示し、異なる分野の学生を対象にネット上でチーム(グループ)を構成します。
- ③ 授業は、他の科目との時間調整を考えてコンパクトにデザインして体験することをお薦めします。ネットオリエンテーションと 4 回程度のネット授業、自己学修を組み合わせで行います。
- ④ 授業の構成は、問題・課題の提示、問題の発見と整理、学修課題の決定、問題解決と再整理、解決策の説明・発表と振り返りが必要です。
- ⑤ 1 回のネット授業は 2 時間程度とし、授業の間隔を最低 1 週間程度空けます。また、各グループにファシリテータ 1 名を配置することが重要です。
- ⑥ ネット授業の外で、学生間で自由に議論が進められるように、プラットフォームに学生用ネット会議室を設けて利用できるようにします。また、ファシリテータの間でチーム間の進捗状況で気になる問題、助言内容の確認などを調整するため、プラットフォームにファシリテータ用会議室を設ける必要があります。

(3) ネット上のプラットフォームのイメージ

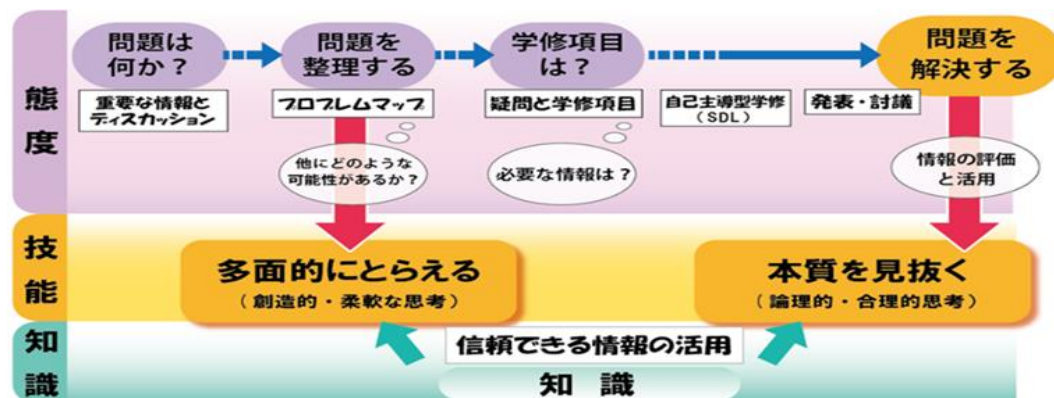
※ 以下の図は平成 30 年度に実施した医療系分野の ICT を活用した分野横断型 BL 授業のネット上でのプラットフォームのイメージです。



【ICT を活用した分野横断型 PBL 授業のプラットフォームの例】

(4) 授業の進め方

- ① 学生募集
 - ・面談(対面又はネット)
 - ・学修時間の調整
 - ・学生の ICT 環境とスキル確認。
- ② オリエンテーション
 - ・グループ面談
 - ・PBL 授業の目的と進め方
(ロジカルシンキングとクリティカルシンキングの違い)
 - ・役割分担(司会、初期、タイムキーパー)の決定



【クリティカルシンキングの概念】

③ 授業の流れ

③ー1 問題・課題の提示、参考文献・資料の読解 (ネット自己学修)



【課題提示 ビデオの場合】

- ・ 問題・課題は、各分野の学生が同じイメージをもって感情移入できるようにビデオ教材を用いた方が効果的です。
- ・ また、ビデオ教材を使用しないで、参考文献や資料を提示する方法もあります。
- ・ 教員から問題・課題を提示せず、学生に問題・課題の設定を考えさせる方法もあります。

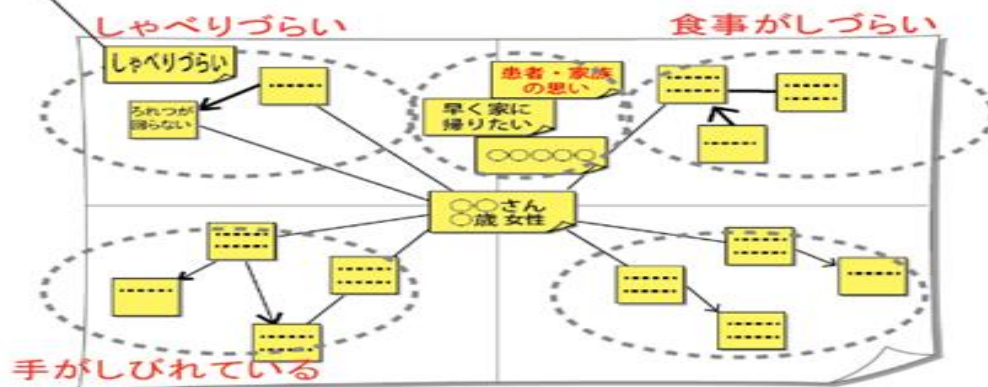
③ー2 問題の発見と整理 (ネット自己学修)

- ・ 問題・課題の課題提示、参考文献・資料をから何が重要であるかをワークシートに書き出させ、重要な情報をホワイトボードにまとめ、プロブレムマップを用いて、問題を整理させます。
 - ・ 重要な情報や各自のプロブレムマップをホワイトボードでグループ共有させます。
- ※ ホワイトボード：Google スライドの共同編集の機能を利用

③ー3 問題の整理 (ネットチーム学修)

- ・ チームでホワイトボードのプロブレムマップを用いて、問題を整理します。
- ・ プロブレムマップを作成することで、チームで情報を共有しながら問題を把握して整理しやすくなります。
- ・ 問題の全体像を把握するために、内容が類似(関連)している項目で問題点としての島を作り、重要な情報同士の関連性や因果関係を考えながら、矢印や線を引き、島の名前を決めさせます。

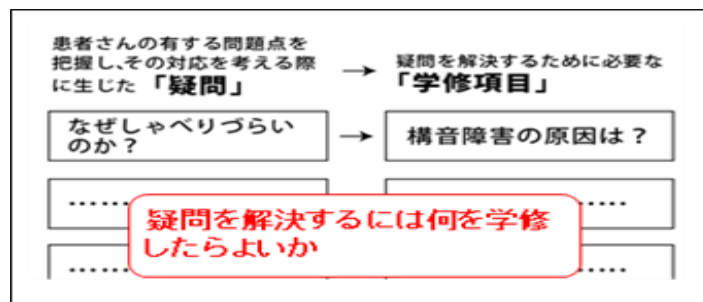
患者・家族が困っていること



【医療系分野のプロブレムマップのイメージ】

③ー4 学修課題を決める（ネットグループ学修）

- ・ プロブレムマップ上で、問題を把握し、解決に向けた疑問を明記させて、解決に必要な学修課題をチームで決定させます。
- ・ 学修課題を決定する際は、それで疑問が解決するのか、具体的な学修内容になっているのかなどの視点で考えさせます。
- ・ チームで学修すべき内容を決定し、自ら信頼できるリソースを用いて学び、学んだ内容を問題に応用して、解決に向けた自己学修を行わせます。



【医療系分野の学修項目決定のイメージ】

③ー5 問題解決（ネット自己学修）

- ・ チームで決定した学修項目を自己学修させ、各自に学修成果のサマリーと説明用ファイルを作成させ、プラットフォーム上で共有させます。

③ー6 問題解決の再整理（ネットグループ学修）

- ・ 説明用ファイル、学修成果のサマリーを用いて、自己学修した学修成果の内容をチームで共有し、問題の解決策を議論させ、解決策をまとめさせます。

③ー7 解決策の説明（ネットグループ学修）

- ・ チームでまとめた解決策を他のチームに説明し、意見を求めさせます。

③ー8 解決策の振り返り（ネットグループ学修）

- ・ 他のチームの意見を受けて、解決策を見直し、必要に応じて修正させます。

③ー9 振り返りシートの作成（ネット自己学修）

- ・ チーム学修を経て、自己の解決策の有効性について振り返りを行わせるため、

eポートフォリオを提出させます。

④ ファシリテータの役割

- ・ 教育目標、評価とフィードバックについて、十分に理解した上での助言が重要です。
- ・ ネット上のチーム学修では、議論している内容について不足している視点、視野の拡大など適切な助言や学生の考えを刺激する質問等を通じて、理解の促進を支援することが大切です。
- ・ 自分自身で問題を解決できるように導く支援として、学生に安易に知識を伝授しないことが大事です。
- ・ 毎回、振り返りと今後の改善点をチームで共有させることが必要です。
- ・ チームで司会、書記、タイムキーパーなどの役割分担とルールを明確化し、学修の時間管理を適切に行わせます。
- ・ 学生一人ひとりを見てくれているという信頼感を与える工夫が必要です。

⑤ ICT 環境として必要な LMS などの機能

- ・ 学修情報をチーム全体、チームの学生個別に周知し、内容を記録しておく機能
- ・ 授業回ごとに教材を集約するディレクトリ構造機能
- ・ PDF 教材のダウンロード機能
- ・ ビデオ教材の配信機能
- ・ テレビ会議や Google スライドへのリンク機能
- ・ SNS などによる学生間、学生と教員間のグループ機能、お知らせ機能
- ・ 学生用ネット会議室、ファシリテータ用会議室の機能

The screenshot shows the Glexa LMS interface. At the top, a yellow box contains the text: "ソフト不要 インターネット接続があればOK" and the URL "http://mforum.glexa.net/". The interface includes a navigation bar with "トップページ", "メール", "通知", and "お知らせ". The main content area is divided into several sections: "掲示板" (Bulletin Board), "教材一覧" (List of Materials), "課題提示" (Task Presentation), "学生用ネット会議室" (Student Net Meeting Room), "グループディスカッション" (Group Discussion), "自己主導型学修" (Self-directed Learning), and "e-ポートフォリオ" (e-Portfolio). A red box highlights the "教材一覧" section, which lists "ビデオ教材" (Video Materials), "グループディスカッション(掲示板)" (Group Discussion (Bulletin Board)), "ネット会議" (Net Meeting), "グループプロダクトの作成" (Creation of Group Product), and "e-ポートフォリオ". To the right of the "課題提示" section, there is a note: "課題提示 (ビデオを含む) 学生用ネット会議室 (授業期間中は自由に利用することが望ましい)". Below the "グループディスカッション" section, a blue box contains the text: "グループディスカッション (ネット会議システム): ホワイトボード, プロブレムマップ, グループプロダクト". Below the "自己主導型学修" section, a green box contains the text: "自己主導型学修". Below the "e-ポートフォリオ" section, a pink box contains the text: "e-ポートフォリオ".

※ 基本的な LMS の機能とホワイトボード (Google スライドの共同編集機能) などを利用します。