

令和 5 年 3 月 20 日

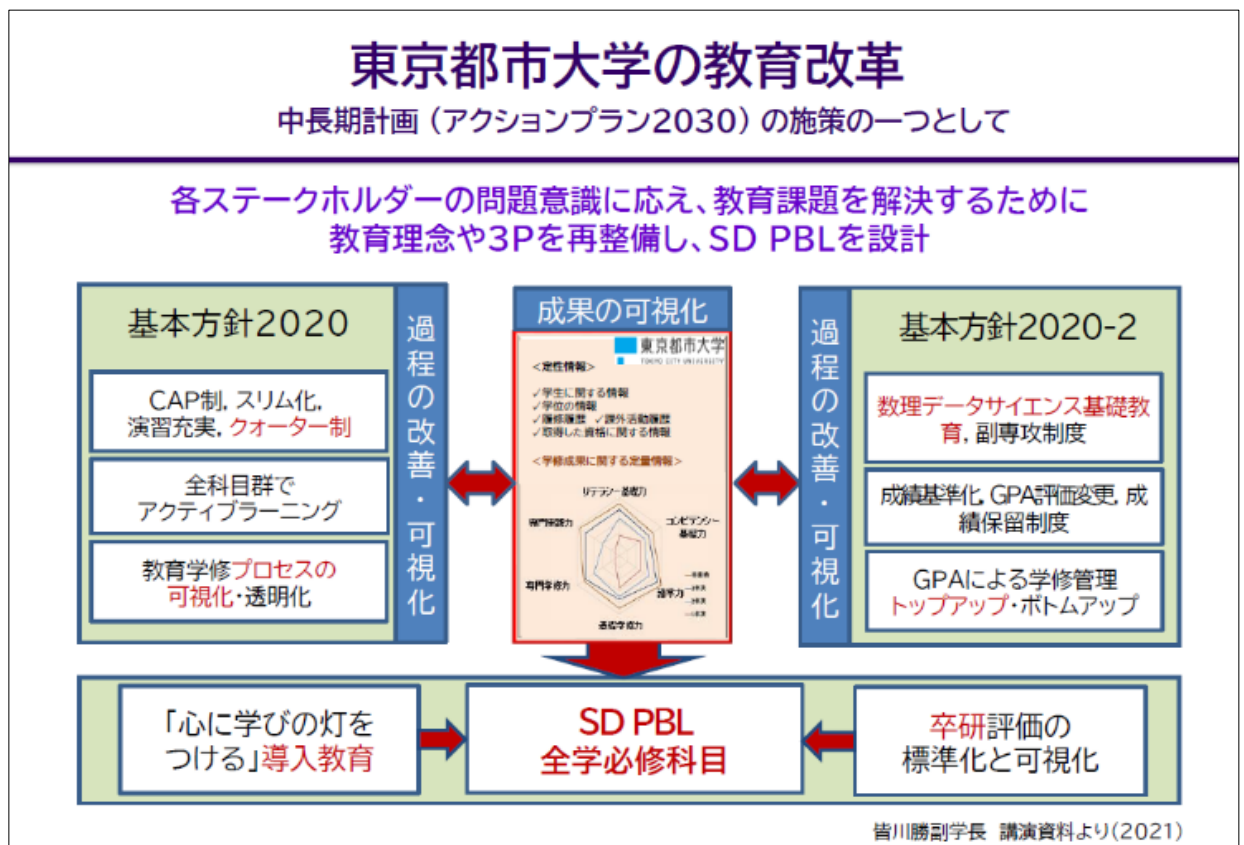
三重大学 PBL 教育推進プロジェクト様よりの質問項目について

事前にいただきました質問について、以下の資料を使って、説明させていただきます。

【PBL に対するコンセンサスの構築について】

- ・ PBL 教育の必要性や効果について、全学でどのように共通理解を構築しているか

=> 中長期計画の教育改革の一環として



- ・カリキュラムレベルでの実施・運営にあたって教員間のコンセンサスをどのように図っているか(PBLを大学全体として推進する雰囲気醸成)

=>本学の教育的特長と課題 → グランドデザインへの共感 → 実施の合意

大学の教育的課題

全学教育方針、各学位プログラム、各科目との整合

- ① 自立の力 … 自ら学び続け、35歳になった頃に何らかのリーダーになる人
- ② 問いの力 … 問いを立てられる人
- ③ 価値創造の力 … 探究し、提案・実行する人
- ④ 協働の力 … 貢献ポジションをみつけ、チームの能力を高められる人
- ⑤ 智と実践の力 … 持続可能な社会発展のために、自らの知識やスキルを活用できる人

国の教育施策

- 学修成果の可視化
- 全学的 教学マネジメント
- 大学の教育方針、各学位プログラムの方針、各科目との整合、一貫性

各ステークホルダーの意見

学生

社会で役立つ力を身につけたい、1年生から演習型やフォールドワークなどもっとあればいいなあ

教員

本学は、卒業研究で力をつける学生が多く、就職に強いことが強みだ

就職先・卒業生

<優秀>
★もっと提案型の主張をしてほしい

<真面目>
技術力・人間力のバランスのよさ

少しのんびりした風

<大人しい>
発言が控えめでおとなしい

教育開発機構で、科目設置申請書から作成したグランドデザイン

SD PBLの構造

Sustainable Development Project organized Problem Based Learning

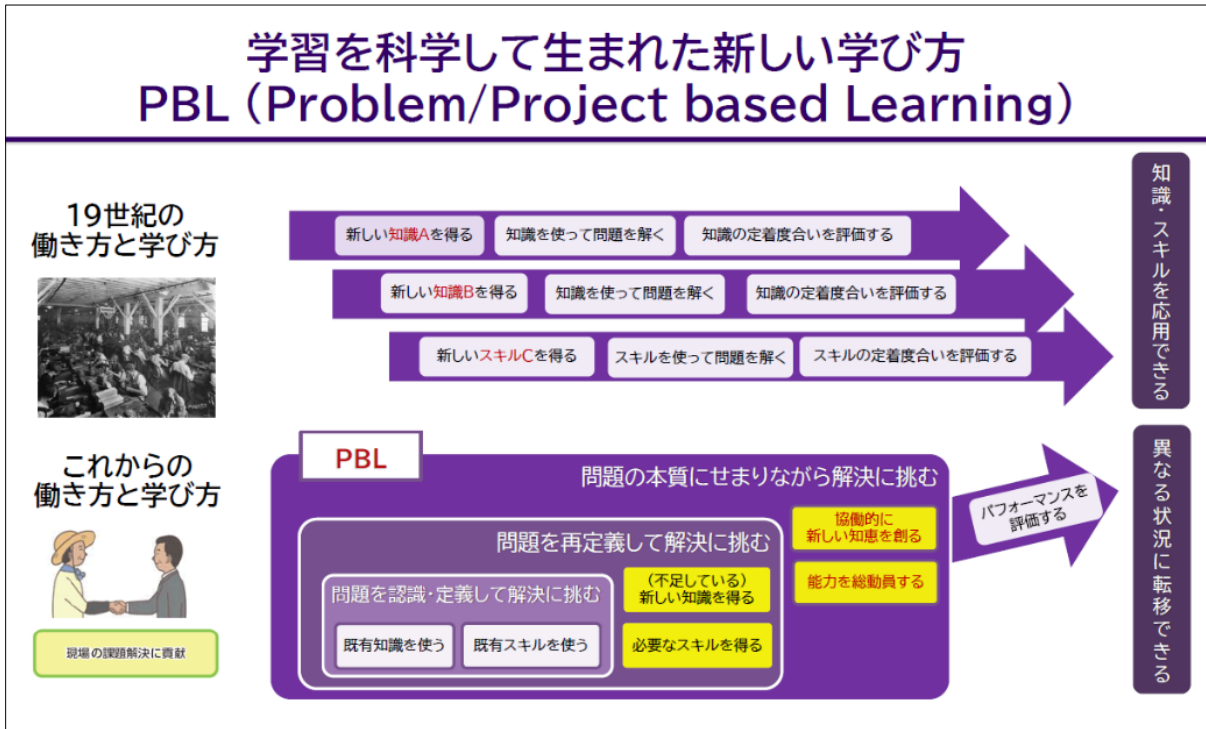
様々な科目で学んだことを統合してSD PBL(1)~(3)で実践し都市大の強みの卒研へとつなぐ

卒業研究	SD PBLと事例研究および、他の授業の学びを統合する
全学部混合でSD PBL(3)	多様なステークホルダーを視野に自分の専門分野を俯瞰して捉える 他学科の学生との協働を通して専門外からの視点を学び、今までの学びを俯瞰、体系化する。 +専門外のリサーチメソッド、考え方を学ぶ。
各学科でSD PBL(2)	社会的文脈の中で学科の学びの立ち位置を理解する 学科の特色と専門性や、大学の学びと社会とのかかわりを理解する。 +専門のリサーチメソッドを学ぶ。
各学科でSD PBL(1)	心に学びの灯をともし持続可能な社会構築に参画する第一歩 自校教育、SDGsの理解、入学を意味あるものに、協働の理解 +汎用的リサーチメソッドを学ぶ。

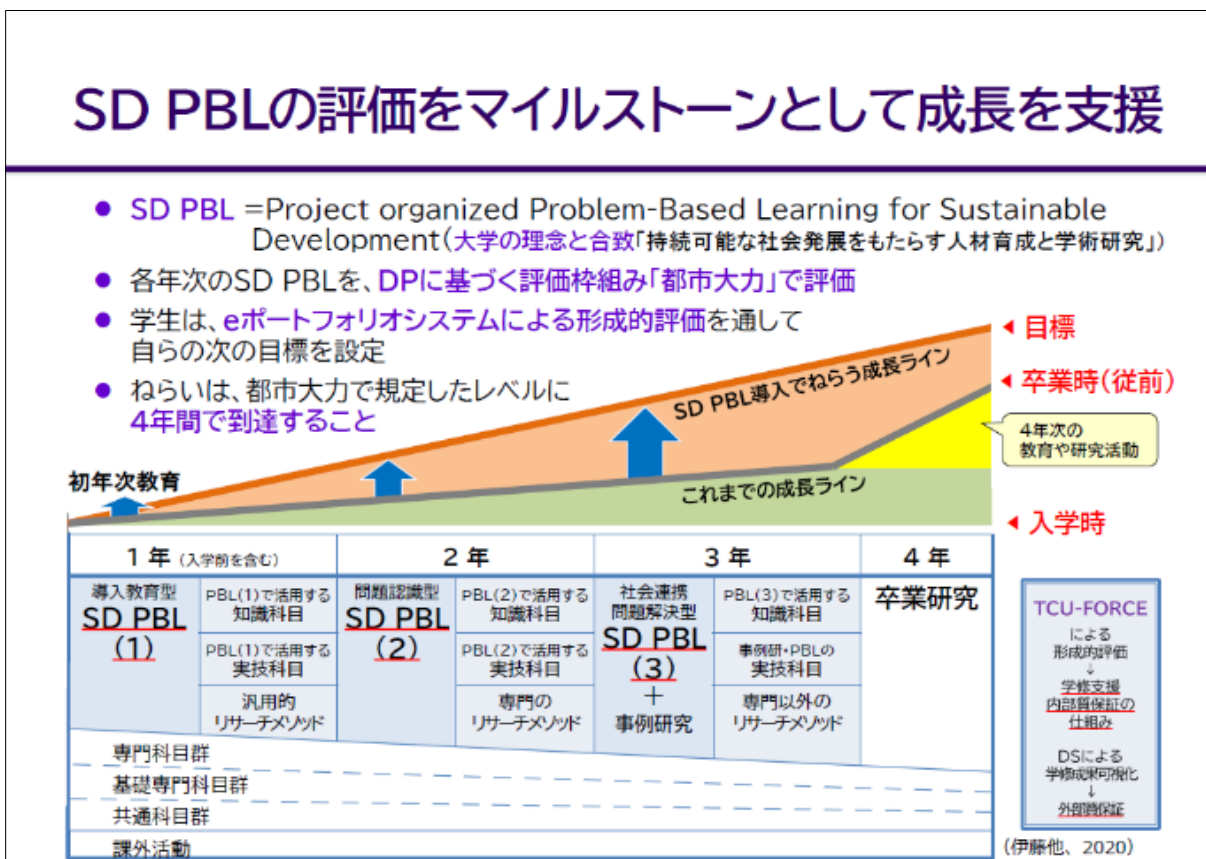
SDGsの価値観で、都市大教育目標のボーダーを超える姿勢を学び自分の可能性を拓き社会変革の意欲を芽生えさせる

- ・ PBL として実施するにあたっての最低限満たされるべき共通事項などは設定されているのか。

=> 学習科学分野の知見をベースにしたPBLという学習法の再認識



=> PBL科目と卒業研究との関連



=>大学ガイドで示したPBLの進め方のモデル

「学習システム・パラダイム」への転換をめざして 科目と学位プログラムのレベルを結びつける SD PBL 創設

- ・全学科 1~3年生 必修
- ・統合的科目として設置
- ・(例)都市生活学科

都市生活学部

都市生活学科 (2021年4月設置) 都市生活学専攻(旧都市生活学専攻)の発展として、地域連携を推進し、地域貢献を推進する。



TCUの研致力

住む人の満足度・地域参加度を上げることが、持続可能なまちづくりには不可欠です。

都市生活学科では、地域連携を推進し、地域貢献を推進する。地域連携を推進し、地域貢献を推進する。地域連携を推進し、地域貢献を推進する。

都市生活学科3つの特徴

1. 実践的学習	2. 地域連携	3. 国際化
----------	---------	--------

都市生活学科3つの特徴の詳細説明...

2021大学ガイド

変わる時代に共に成長している。常に学び続けていくための 養費を身につける環境として。



1929年創立 (旧 武蔵工業大学)

2大学院、7学部、17学科 (内理工系11) 共通教育部

学生 7,667名 (2021.5)

キャンパス 世田谷・横浜

7

東京都市大学
大学ガイド
(2021,2022)より

SD PBL ってこんな学び方



★ SD PBL(3)では

これまでに学んだすべての知識、方法、考え方を駆使して、社会課題に取り組みます。

Sp. PBL(1)や(2)の違いは、異なる課題を学んだ学生同士でチームを編成し、それぞれの得意な「引き出し合い」調剤させるためのノウハウやコツを身につけることです。

多様な個性や考え方を活かしながら、チーム内で自分の貢献ポジションをつくり出し、役割やアイデアを生み出しましょう!

3年次 ▶ 3年次 | 国際感覚で実践が楽しく、学・高の学校にアイデアを提案

SD PBL(3)のPoints, ここだ!

インターンシップは、先立準備なしで参加できる! (インターンシップの課題となるものは)

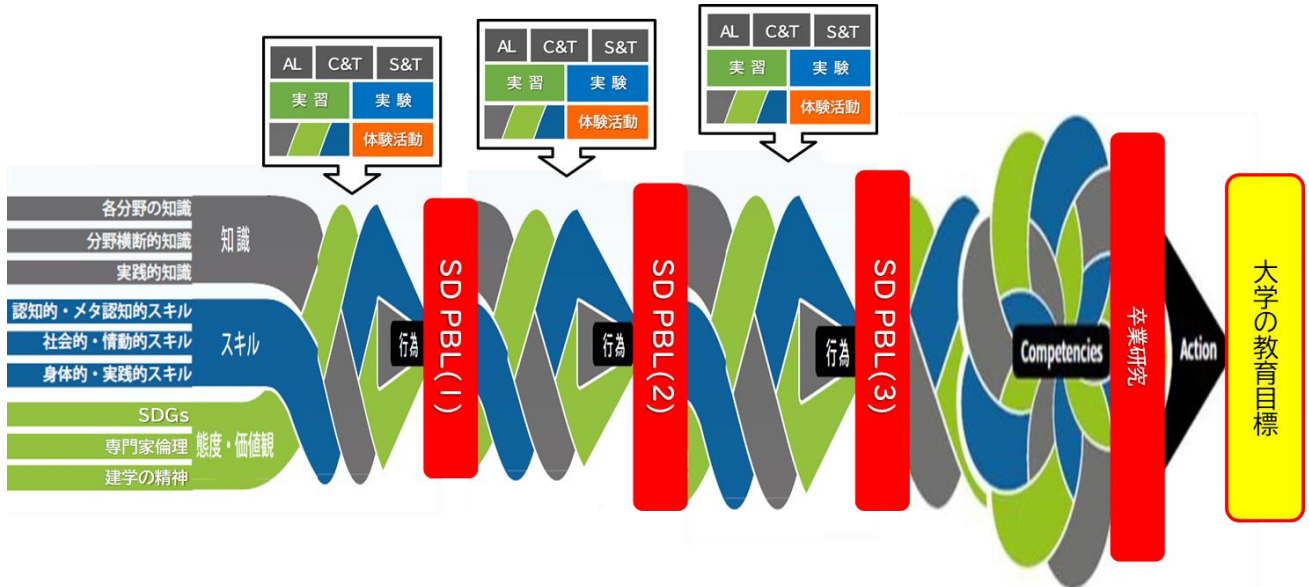
- 1 協力して学ぶ学習
- 2 学際的な知識
- 3 異文化理解 (Keith Trayer, 2021)

3年次の具体的な活動内容と成果の紹介...

【授業の運営について】

- ・ 教養と専門の接続や、文理融合/学際的な課題について取り組む際、学部/学科間の連携・協力はどのようにして図られているか。

=> 既存の各科目と、統合的科目としてのPBLの位置づけを下図のように示した



準備期間 2017-2020年度の流れ

■ 学内で共有していったこと

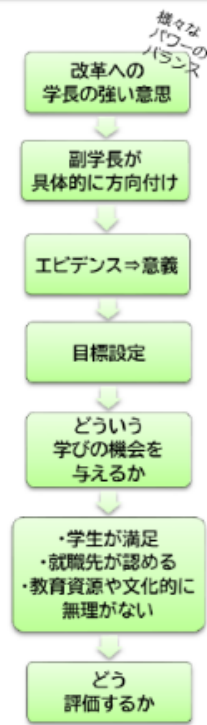
- ・ 改革の必要性
- ・ 各種調査による教育課題と、教員側の実感
 - ・ 卒業生の強み弱み ⇔ DP策定 ⇔ カリキュラムの特色
 - ・ 卒業研究に自負はあるが過度に依存せず124単位で成長させる
- ・ AP事業 テーマV「卒業時における質保証・・・」の採択
 - ・ 政策的意義 → 都市大教育の特長・課題との結び付け

■ 教育課題解決の方法としてのPBLの力

- ・ PBLの再解釈 (対 執行部)
 - ・ 指導法とカリキュラムの相互補完性
 - ・ 必ずしも分野横断でなくとも統合的であること
- ・ 社会学系、工学系で、パイロット授業 (可視化)
- ・ 統一的枠組みを示し各学科に裁量

■ コーディネート

- ・ 部署間 有機的連携
- ・ FDなどの活用 (協働文化)
- ・ 都市大評価枠組みの構築



- ・シナリオなど、教材はどのように準備されているか(具体的な授業の様子や教材についてもご教示いただきたい)
- =>・(1)(2)は科目設置目的を様々な場(主としてSD PBLデザ研)で共有、内容・進行は学科主体
- ・(3)は、教育開発室 グランドデザイン研究会で内容検討、教材作成、研修実施
(画面で説明します)
- ・SD PBLデザイン研(教員向け)や授業(学生向け)で使用した資料は、常にLMSに掲載

【教員への対応/支援について】

- ・教員に対する FD をどのように進めてこられたか(教員自身の教授学習観の転換や教育方法/技術の伝達/習得はどのようになされてきたか)
- ・日々の実践に関する教員間のコミュニケーションや意見交流等はなされているか(授業公開や教育フロントランナー賞の表彰などがなされているが、その他、日常的な交流等はなされているか)

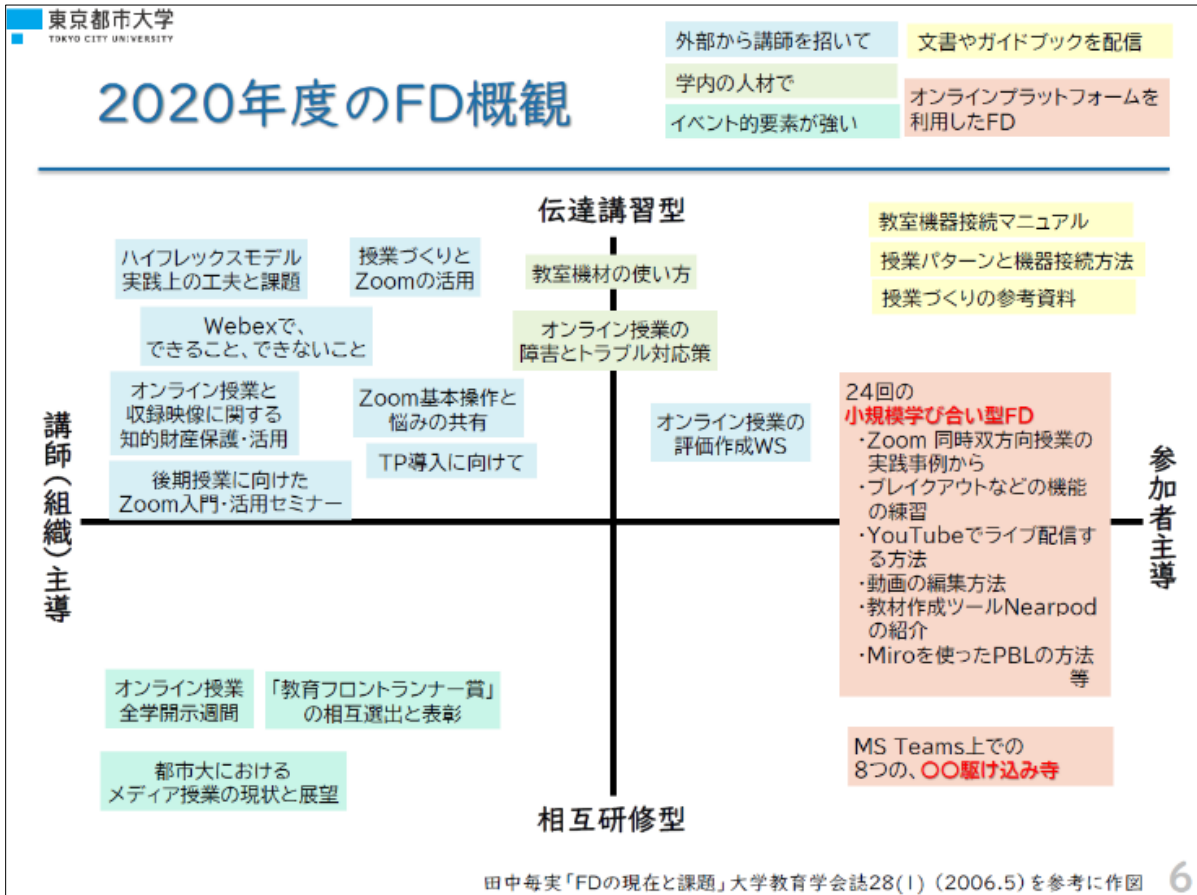
教員個々の変容を、組織の変容につなげるための SD PBL デザイン研究会

エキスパート・ジャッジメント涵養のしくみ

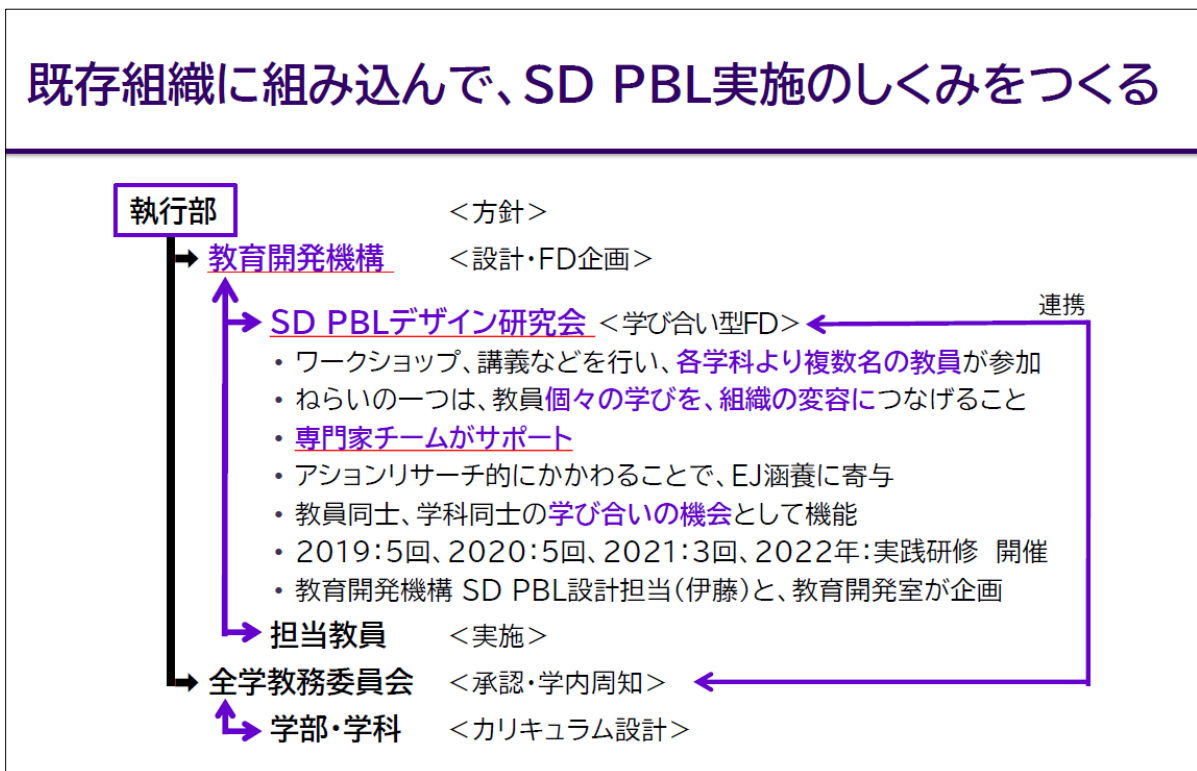
- ・SD PBLは複数教員で実施し、研究会には1学科2名参加
- ・教員の期待や関心事を中心に、毎回のテーマを設定、専門家の支援、理解と共有
- ・毎回WS形式で、各学科の学修到達目標に応じたPBLコースをデザインしていく

		日時	内容	外部講師
	2018年11月	APシンポ	・学修成果に基づく学位プログラムの設計と教学マネジメントのあり方	深堀 総子 (九州大学)
2019	第1回	6月	・SD PBLの目標と習得させたい能力	
	第2回	7月	・ファシリテーション	石川 一喜 氏(拓殖大学)
	第3回	8月合宿	・SDGsを志向した大学教育とPBL ・授業デザイン	石井 雅章 氏(神田外語大学) 関戸 大 氏 (東京大学)
	第4回	9月	・学生を育てる評価	松下 佳代 (京都大学)
	第5回	12月	・グラフィックシラバスと授業の設計	
2020	第1回	6月	・評価作成ワークショップ	松下 佳代 (京都大学) 齋藤 有吾 (新潟大学)
	第2回	9月	・(1)の振り返りとSD PBL(2)基礎知識	
	第3回	10月	・SD PBL(2)の設計に向けて(評価)	松下・齋藤
	第4回	11月	・SD PBL(2)の設計に向けて (指導法)	
		11-12月	第1回 インタビュー調査	中島英博(名古屋大学)・松下・齋藤
第5回	12月	・SD PBL(2)の設計に向けて (シラバス)		

・PBLにとって重要な「学びの共同体」への環境づくりにFDを活用



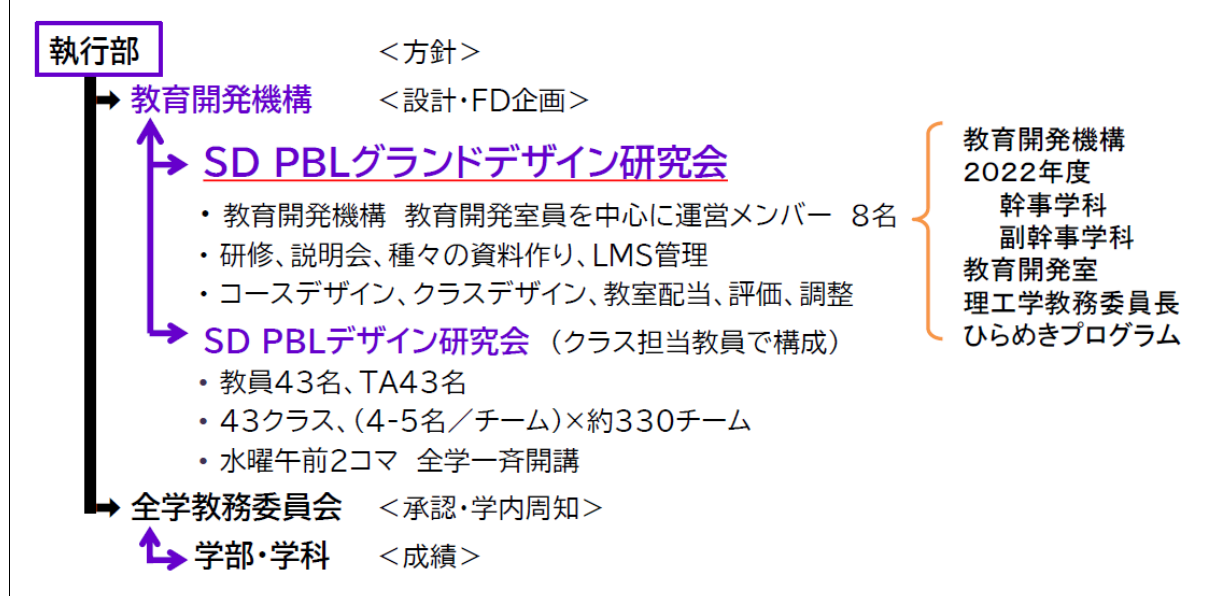
・実施のための、日常的な交流は、既存の組織やしぐみに組み込んで、全学展開



- ・SD PBL(3)の実施にあたっては、約1年前に、あらたに「SD PBLグランドデザイン研究会」を組織

3

実施のしくみと概要



SD PBLグランドデザイン研究会の仕事

- ・ コースデザイン (目的、達成目標、学習の流れ、形成的評価、総括的評価の整合性)
- ・ 学内組織との調整、予算の確保 (TA、文具類)
- ・ 事前研修会(4-5回)、授業のための資料集作成
- ・ 毎回の授業用 クラスデザイン資料、学生説明用スライド資料の作成
(学習活動の設計、教授内容の決定、授業中の活動の時間配分、ワークシート類の開発)
- ・ 毎週、LMSでの指示や、MLによる相談、授業実施要領の周知
- ・ 突発的アクシデント対応
- ・ ブロック予選会、決戦の進行、発表会の相互評価投票の集計
- ・ 成績評価の方針、採点表の作成、各学科へ通知
- ・ 引継ぎ資料の作成 (授業マニュアル、学習ガイド、運営マニュアル)

【学生または学生への対応について】

- ・ 学生の学修の蓄積はどのようになされているか
- ・ グループワークになじめない学生、多様な学生への配慮や対応はどのようになされているか(組織的体制や教員間/学部間の連携)

=>・クラス分けの時の配慮

- ・教授法としての対応、教員への研修資料 (教員への説明資料の一例を示す)
- ・これまでのSD PBLデザイン研で説明した資料を、SD PBL(3)用にまとめたものを示す 例「コース前半 指導のポイント」

1

■ 前半 (初回~4回目くらい) のPinto!

■ コロナ禍の学生であるため、対話の初歩的訓練とチームビルディングを手厚く

■ SD PBL(3)の目的、グループ・ジニアス®の重要性和、それを生み出すコツの体得

- ・挑戦あるのみ
- ・自分なりのコツをつかむしかない、学生時代に手がかりをつかむ

■ 手法や考え方は、おさらい的に

- ・これまでのSD PBLや他の授業で、似たようなことをしてきたはず
- ・手法や経験の一般化・意味づけ
- ・3年生「知っている」から「使ってみる」へ、4年生「使ってみる」から「成果に結びつける」へ

■ 今後の活動が、上手にいくためには

- ・個々が動く → 進む
- ・個々が楽しむ → 活性化する
- ・対話する → 深まる

● 持参する必需品

- ・挑戦を楽しむ遊び心、他者への敬意、バウンズ

2

参考文献

- ・ ※1 凡才の集団は孤高の天才に勝る―「グループ・ジニアス」が生み出すものすごいアイデア、キース・ソーヤー (著)、金子 宣子 (翻訳)、ダイヤモンド社 (2009/3/6)
- <英語版> Keith Sawyer, Group Genius: The Creative Power of Collaboration, Basic Books; Revised and Updated (2017/5/16)
- ・ PBL学びの可能性をひろく探求づくり(2017), L.トープ・S.セージ 著、伊藤通子・定村誠・吉田新一郎 訳、北大路書房
- ・ 教育心理学通論―人間の本性と教育― (2001)、永野 重史、放送大学教育振興会
- ・ 学習科学ハンドブック[第2版]第2巻(2018)、R.K.ソーヤー(編)、森 敏昭他(監訳)、望月俊男他(編訳)、北大路書房

学生に配付

- ・ デザイン思考家知っておくべき39のメソッド(2012)、スタンフォード大学 ハッソ・プラトナー・デザイン研究所、柏野尊徳(監訳)、慶應義塾大学SFC デザイン思考研究会
- ・ デザイン思考の説明動画(10-15分程度)

3 (8月研修で説明)

■ ワークショップとは

■ 語源:「作業場」「仕事場」

- ・ 様々な部品から一つの「モノ」が作られる場

■ 教育では・・・

- ・ 学習者の知識や経験やスキルを蓄ち蓄ちして新しい「モノ」を生み出すための公正と主体性を重視したグループ学習の場

4 (8月研修で説明)

■ ワークショップの指導

グループダイナミクス

集団における個人の行動や思考・価値観等は、集団から影響を受け、また逆に、集団に対しても影響を与えるという。この「集団を構成する個人同士の相互依存関係から派生する集団の力学的特性」ドイツの心理学者クルト・レヴィン(Kurt Lewin)により研究された集団力学

5 (8月研修で説明)

■ 教員の役割

教員の介入・理解や思考の深化を支援
・知識や情報の提供も支援
・モチベーション向上を支援

思考ツールによる支援
グループダイナミクスの活用

教員の役割/仕事

- ・ 学びの状況を把握し、内容、方法等のレベル確認
- ・ 本口や突破口を示す
- ・ 新しい視点を示す/他の方法を紹介
- ・ 間違いを直す
- ・ 自己省察を促す
- ・ 学び方や思考のモデリング
- ・ 必要な情報を提供する
- ・ 学生の言葉を言い解する
- ・ 環境を整える
- ・ 道具や機を提供する
- ・ 面白い
- ・ リラックスさせる/ノードをつくる

6 (8月研修で説明)

■ 学習者の理解を促す「コーチング」

語源:人や物を目的地へ運ぶ馬車

- ・ ディーニング → 学習者に教えることを重視 「興味関心を喚起し理解を深める」
- ・ カウンセリング → 学習者の気持ちの整理を重視 「学習者に話してもらい整理させる」
- ・ コーチング → 学習者の目標達成を支援することを重視 「学習者に考えてもらい、何かを得てもらう」

- ① 目標の明確化 (学習者が自らの目標を明確にする)
- ② 現状把握 (教育的診断=学習者の状況、学習者の学びのニーズ)
- ③ メンタリング (経験者としてのフォロー)
- ④ 問いかけ (思考を深める)
- ⑤ モデリング (思考などの手本を示す)

7 (8月研修で説明)

■ ワークショップの比較

	イベントやプロジェクト、研究活動	3年生 必修授業 PBL
動機付け	ほとんどの場合、必要なし	フリーライダー予防対策を含めて必要
チームビルディング	ケースバイケース	必須
成果	何らかの成果物(チームに)求められる	失敗や挫折も含めて、「個々」が学ぶ ・ 苦手を克服するチャンスがある ・ 学ぶプロセスと質を重視する ・ 失敗を次の糧にできるしかけ
手法・スキル	そこで発露する	卒研や社会生活に転移できる
発露する能力	統合的・社会関係性的	統合的・社会関係性的

8 (8月研修で説明)

■ 教育ファシリテーションのコツ

- ・ やるべき作業の指示を、適時に明確に出す (作業内容、時間、最終的な提出物の形)
- ・ 指示がブレると学生は混乱、補足はOK
=> 最初はワークシートの記述のみで始め、適宜、指示や注意事項を補足 (学生を少し情報ハンガリーに)
- ・ 調査の不十分さ、考えが浅い(論議していない)点を、指摘し、問いかけ続ける → バランスが大事
- ・ 学生のレベルを見極め、できると信じて、待つ
- ・ 何があろうと動揺しない、まずはじっくり突っ迫

魔法の言葉
「どうだか...これは、どういうことだろう、君はどう思う?」
(共感と受容) (問いかけを問いかけて返す)

どう解釈する?
どこまで調べた?
何を感ずる?

※最後は、承認で終える「良く気が付いたね、やるほど、どういう考えもあるね、や」

■ 教育ファシリテーターの禁句集

- **これは難しいからね、君にはレベルが高いね**
(× 安心させようとするあまり…)
わからなくても良い、わかる努力は自分で良いというメッセージになってしまふ ⇒ 君ならできる！と心から信じてあげて、自分の経験では、こうならざるようになつたよ、という声掛けもOK、練習を勧め、応援し、やる気を刺激、失敗は受け止める
- **静かにしなさいー！「フックスして話しなさい！早くしてー！」**
(× 指示では、雰囲気やムードはつけれない)
静かにしなさいという雰囲気をつくる ⇒ 静かにあるまで、肩は立つて静かに話をみつけ持てる/面白く音を出して注目を集める / 静かにして「静」な心な状態を伝える
リラックスできるように支援する ⇒ 笑いを取る、ほころりする小話をする / プラスのオーラが出ている話をする / リラックスできるワークを挿入する
早くできるように「足場かけ」を工夫する ⇒ 時間を確保する / 方法を教える / 分量を見直す / タイミングをはかる…
- **ルールや進め方、作業の指示は、「共有」と「明確さ」**
(× やるべきことやゴールが断ち落ちない、動かない、動かない)
範囲、程度、単位設定の要件などを示し、安心感を与える ⇒ 決まっていなくても後の質問は丁寧に聞いて、後刻後に明確に答える
- **わからないことがあったら聞いて！**
(× わからないことが明確で質問の指し示せるのは、かなりの高等テクニック)
わからない質問をキャッチする ⇒ まずは、わからないことが明らかになるような問いかけで取掛軸を出す
わからないことを自覚する ⇒ 知るべきだという動機がある ⇒ 恥ずかしいくらい知りたい ……ここまできて初めて質問ができる

■ フリーライダー対応策

- チーム活動の経験不足で、議論や合意形成のコツが掴めていないためにやる気を失っている場合
- 人間関係に関する過去の経験からコミュニケーションに苦手意識をもち消極的になっている場合
- 授業そのものやチーム活動の意義が理解できないために参加度が低くなっている場合
- 他の授業で良い成績が取れないため、あらゆる学習活動に自信がなく積極的になれない場合
- ※ 心の病気などは専門家の支援を

- (1) 学生自身の心と頭と体が活発に動いていること。
- (2) 自ら選んだという「自己決定感」が得られること。
- (3) やればできるという「有能感」が得られること。
- (4) 自分の為になるという「随伴性」が得られること。
- (5) (2)や(3)の感覚を高めるような適切な教育的報酬を意図的に準備すること。
- (6) 知識と理解の再構成が起こるような、社会的相互作用を通じた互恵的な共同学習として機能すること。
- (7) メタ認知(自分の認知活動を客観的にとらえる)ができる機会となること。
- (8) 自己評価や相互評価ができる機会となること。

■ 受け答えの仕方と、学びの効果

指導法 問いかけ

先生！これがわからないのですが…

指導者

- こんなことくらいわからないのですか？ もん考えなさい
- こんな事知って当然です
- 間違っています、正しいです
- 答えは〇〇です
- 知っていることは何ですか？何がわかりましたか？何が調べましたか？
- 他にどのような調べ方がありますか？
- わかるために何をしますか？〇〇については考えましたか？
- ほとんどのようになりますか？
- もともと知っていた事はおぼろげにでも知っていますか？
- ここまで知っていることが出来るか？
- それはどのくらい正確ですか？

認知のレベル

- やる気をなくす
- 乗換する
- 正解をさがす
- 依存する
- 一瞬、知って満足
- 覚えようとする

認知のレベル

- ・知る、考える

メタ認知のレベル

- ・知り方を知る、考える

認知の本質的なレベル

- ・“知る”ことの本質に迫る、理解する

学習者の学び

- 考えたってわからない
- わからないければ聞かない
- 教員の答え押し

深い思考へ導く(認知領域のタキソノミー)

わかっていることを確認できる

どうやらわかるとわかることのできるのを考える

わかるとはどのくらいのことの精度がわかるのか、わかるとはどのくらい

【PBL の効果・検証について】

- PBL を導入した効果をどのように評価・検証しているか。
- 卒業・修了後の追跡調査などを行っているか。

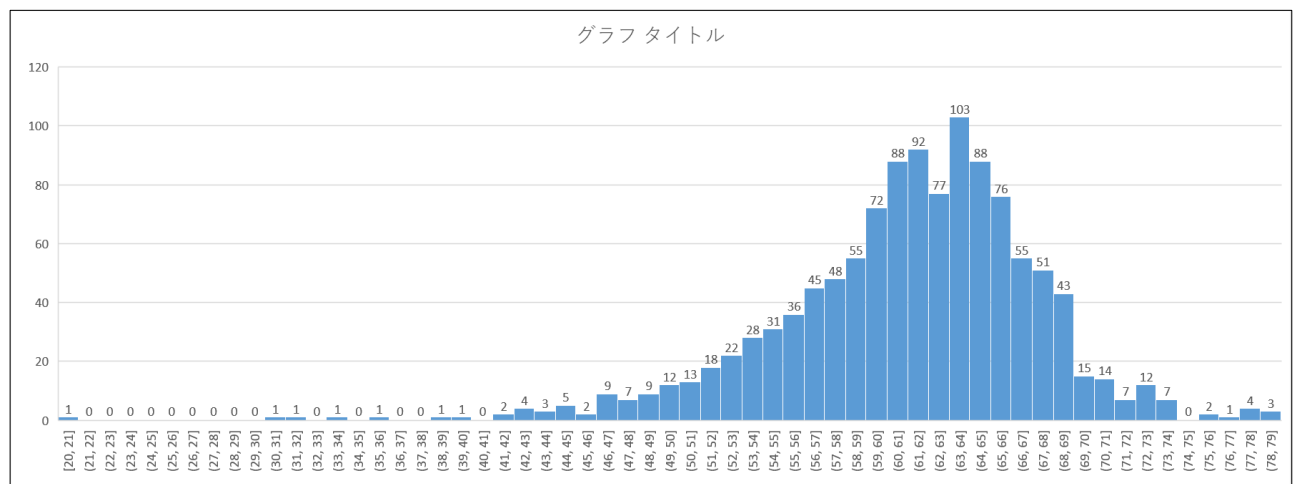
⇒ 継続的PBLの効果に関する卒業生調査の結果 (伊藤, 2022)

・成績評価:

(3)では80点満点で平均点が61.5点(最頻値64、20-79)、20点は学科で採点

・教員へのアンケートは、3/15現在、実施中、これから集計、分析

最終成績の分布 (ポートフォリオ評価+パフォーマンス評価)



・自己評価＝学生による学びの振り返りの集計

2022 年度 SD PBL(3)学びの振り返り 回答概要 (1352名分)

設問

本科目で大切にしたい3つのことに関する自身の学びを振り返り、「挑戦度」と「達成度」を10段階で自己評価してください。

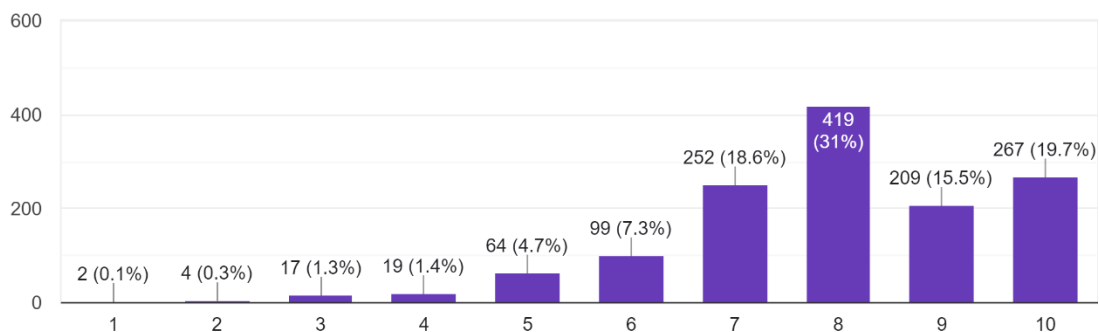
その1-1. 自身の知識や考え方をベースに、他学科の学生同士で対話し知恵を出し合うことについて

挑戦度 (10段階)、達成度 (10段階)、その理由 (記述式)、今後に向けて (記述式)

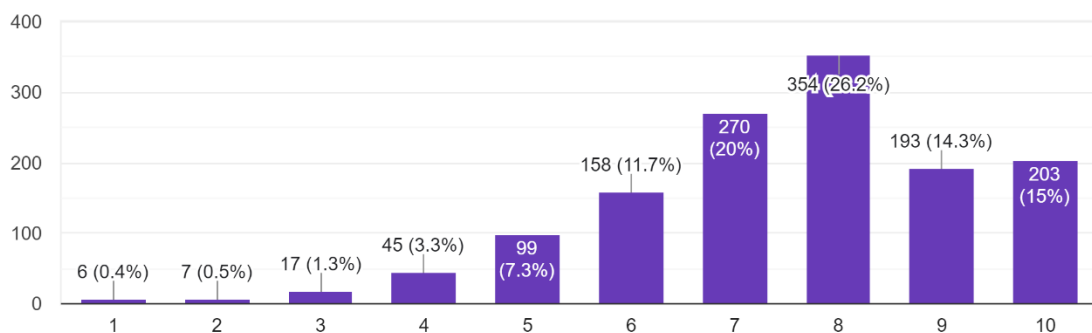
※ 設問中の記述部分は、エクセル表を参照

※ 一つ目のグラフが「挑戦度」、二つ目のグラフが「達成度」)

その1-1. 自身の知識や考え方をベースに、他学科の学生同士で対話し知恵を出し合うこと。
1,352件の回答



その1-2
1,352件の回答



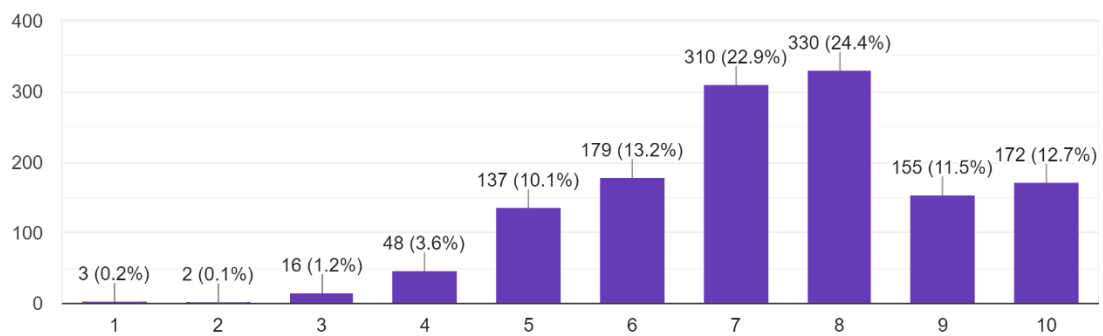
その2-1. 知識やスキルを問題解決に活かすコツや、自分の能力の生かし方をつかむことについて

挑戦度（10段階）、達成度（10段階）、その理由（記述式）、今後に向けて（記述式）

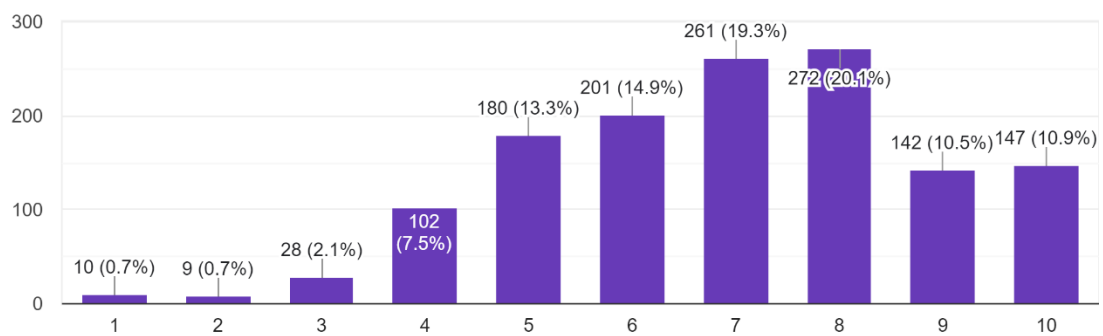
※ 設問中の記述部分は、エクセル表を参照

※ 一つ目のグラフが「挑戦度」、二つ目のグラフが「達成度」)

その2-1. 知識やスキルを問題解決に活かすコツや、自分の能力の生かし方をつかむこと。
1,352 件の回答



その2-2.
1,352 件の回答



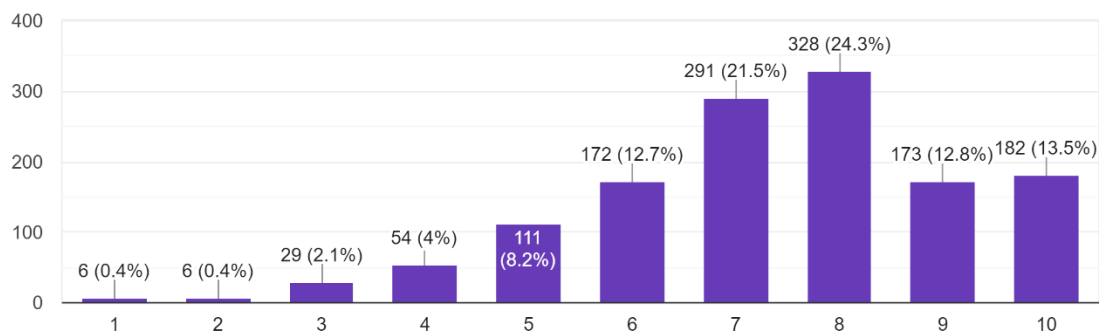
その3-1. 3つの思考法「デザイン思考」「ロジックツリー」「論証モデル」を活用すること
 について

挑戦度（10段階）、達成度（10段階）、その理由（記述式）、今後に向けて（記述式）

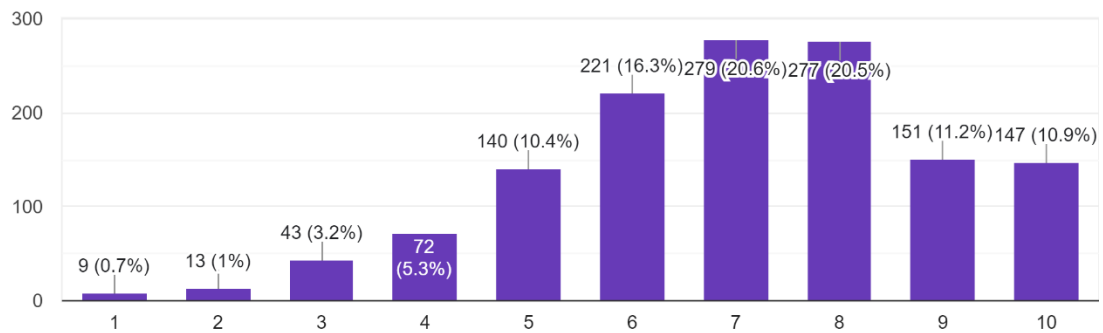
※ 設問中の記述部分は、エクセル表を参照

※ 一つ目のグラフが「挑戦度」、二つ目のグラフが「達成度」)

その3-1. 3つの思考法「デザイン思考」「ロジックツリー」「論証モデル」を活用すること。
 1,352 件の回答



その3-2.
 1,352 件の回答



4. あなたが第1回の授業で書いた SD PBL(3)への期待や、この科目を通して伸ばそうと考えていた力については、いかがでしたか。

まず、最初の頃に考えていたことを記述してください。

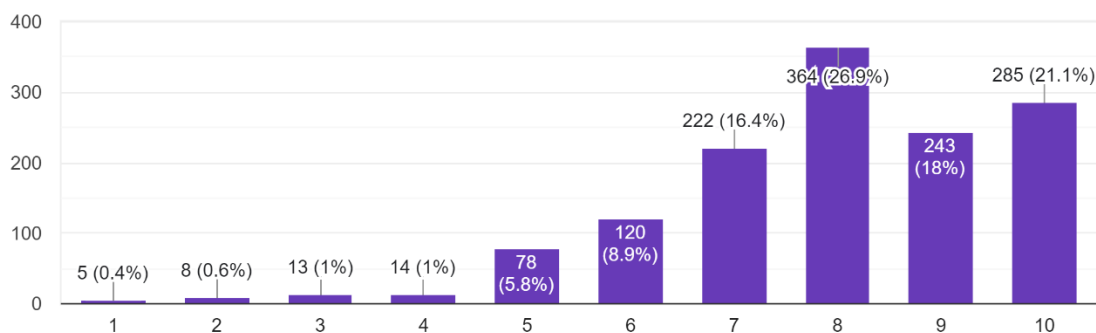
挑戦度（10段階）、達成度（10段階）、その理由（記述式）、今後に向けて（記述式）

※ 設問中の記述部分は、エクセル表を参照

※ 一つ目のグラフが「挑戦度」、二つ目のグラフが「達成度」)

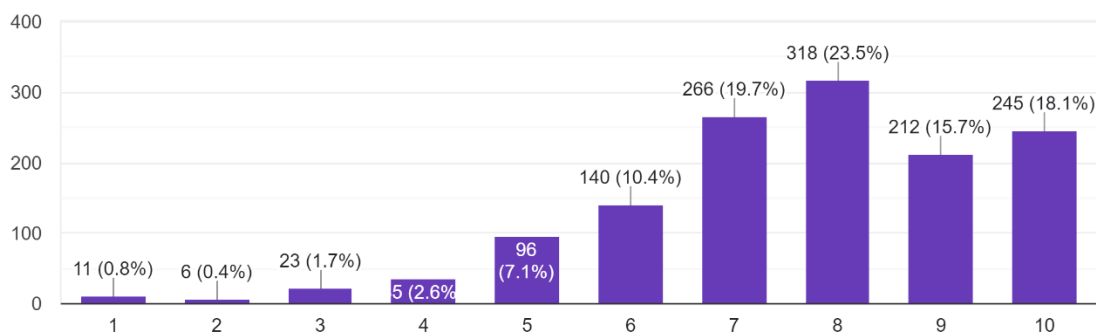
4-1.

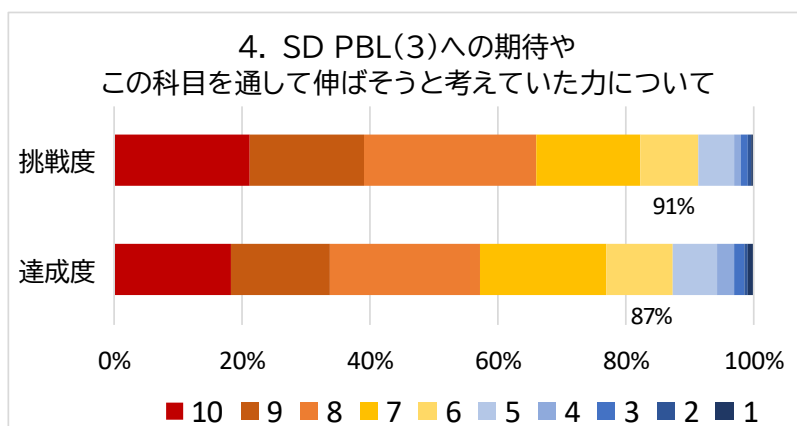
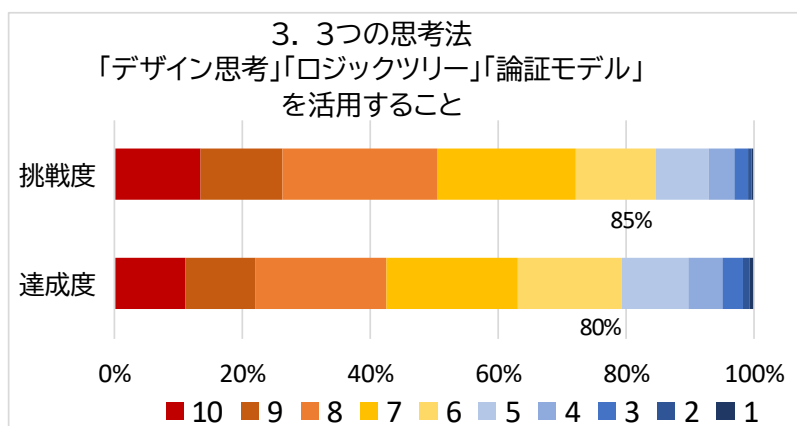
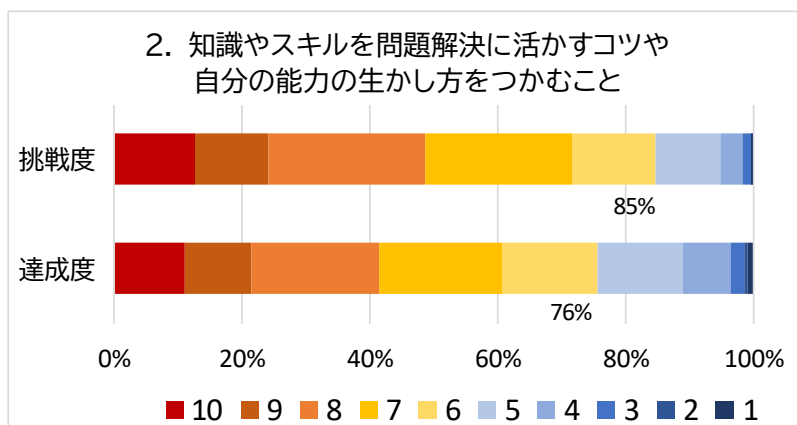
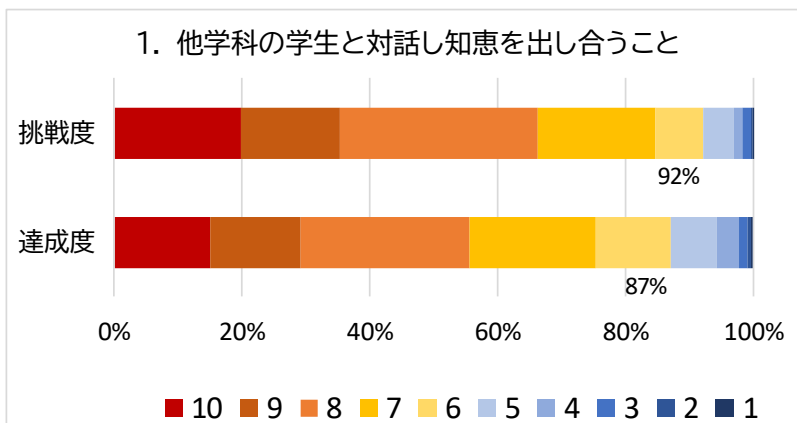
1,352 件の回答



4-2.

1,352 件の回答





以上