

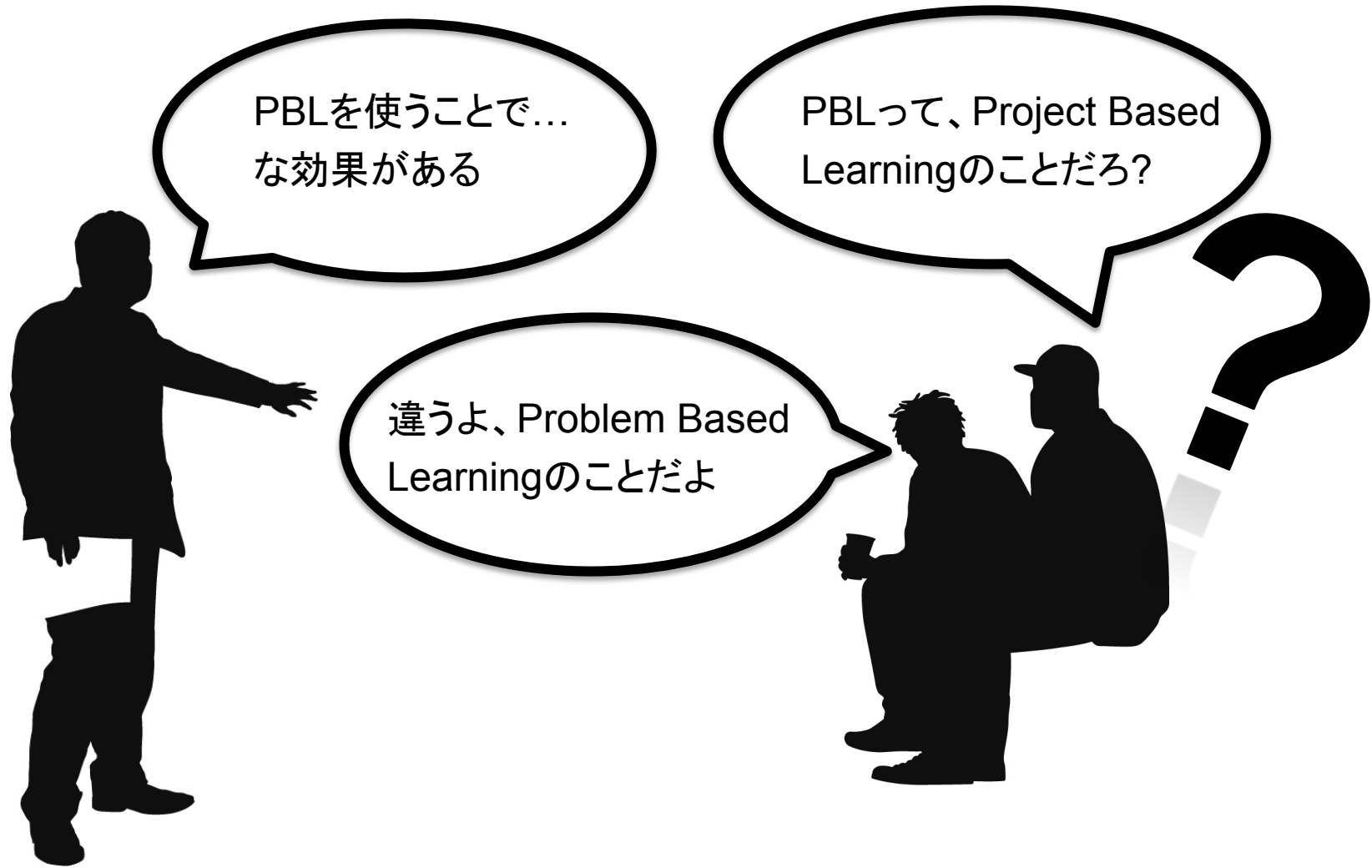
第99回 ランチオンセミナー

Project Based Learning 先行研究調査報告

- PBLに関する会話(←ここを最初に開いていただければ幸いです)
- Project Based Learning VS Problem Based Learning
 - 歴史的な経緯(欧州?欧米?工学系?医学系?)
 - 国内の研究件数
 - 2つの授業デザインの比較
 - 2つの授業デザインの構成要素(Driving Questionとホワイトボード)
- Project Based Learning に適した授業とは？
- Project Based Learning を実施するうえでの課題

- 記念すべき第100回目のランチオンセミナーは？

What's PBL?



Project Based Learning (PJBL) VS Problem Based Learning (PBL)歴史的経緯

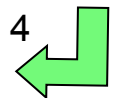
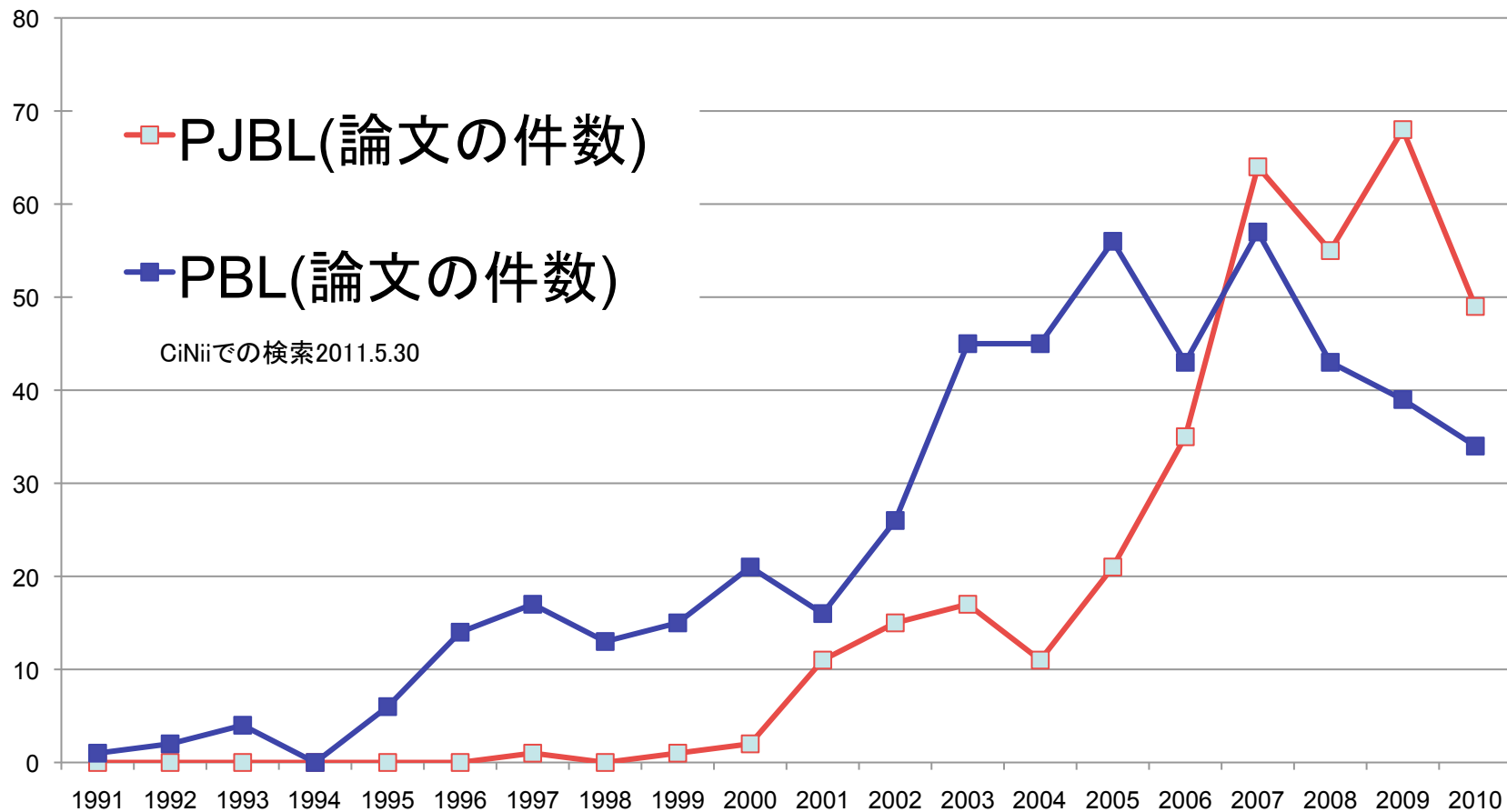
•PJBL

- デューイ, キルパトリックによる問題解決型学習やプロジェクトメソッドが起源とする見解(経験主義教育論にもとづく教授法)
- 16世紀ヨーロッパの建築学校でおこなわれてきた
- 近年、認知科学の進展によりPJBLの学習方法が普及した。(学習者自身が知識を構築, 学習は文化やコミュニティといった文脈で醸成)

•PBL

- 1960年代後半にカナダのマクマスター大学の健康科学部とアメリカのワシントンリザーブ大学薬学科でおこなわれた
- 医学教育を中心に普及し、法律、工学領域等多岐にわたる

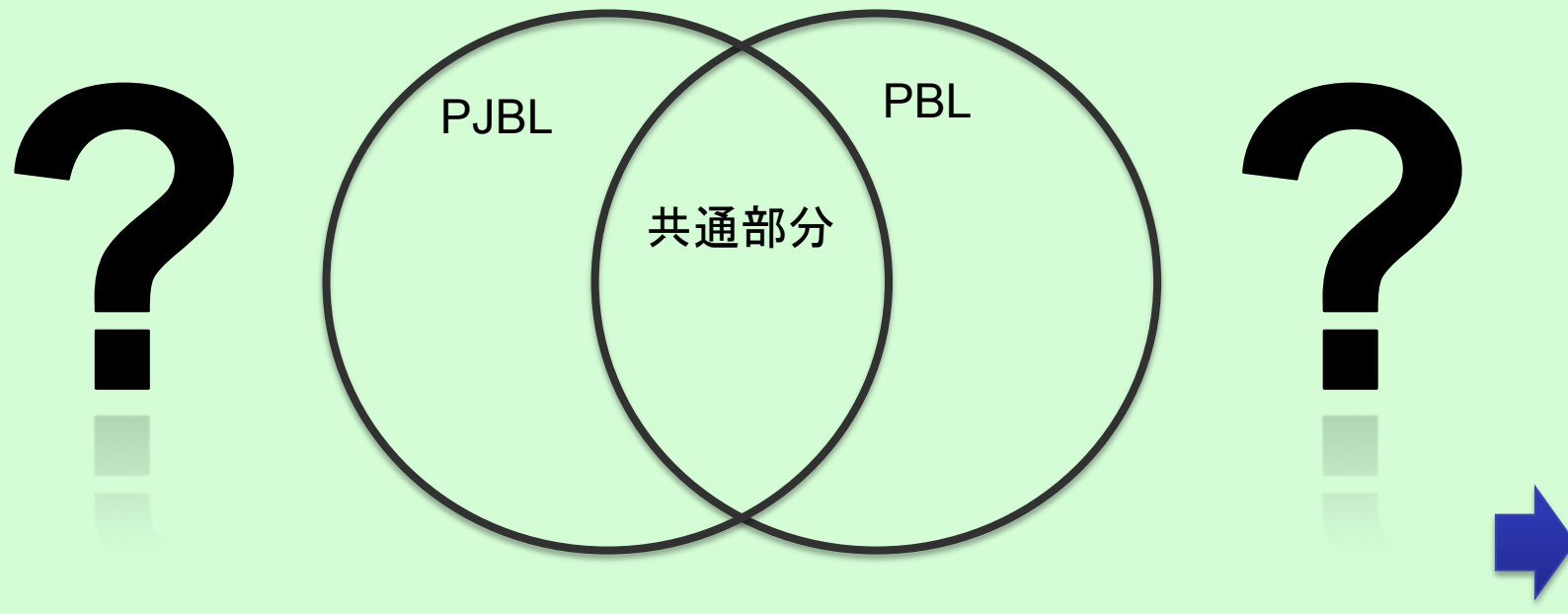
Project Based Learning (PJBL) VS Problem Based Learning (PBL)国内の研究件数の動向



Project Based Learning (PJBL) VS Problem Based Learning (PBL)

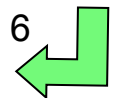
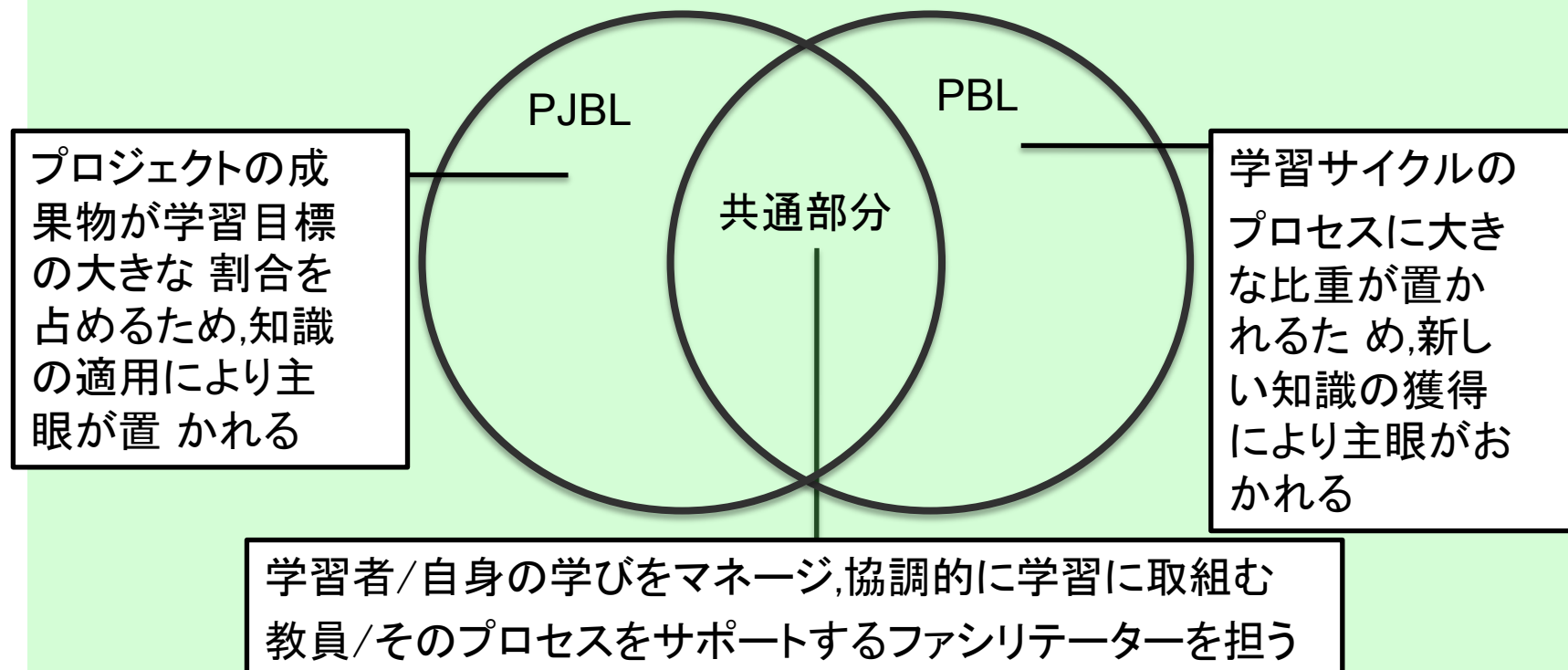
2つの授業デザインの比較

個々の特徴と共通する要素はなんでしょうか？



Project Based Learning (PJBL) VS Problem Based Learning (PBL)

- 2つの授業デザインの比較(湯浅等 2011)



PJBL VS PBL

Hmelo-Silverらの学習アプローチ (根本ら_2010 の翻訳を一部修正した)

	Project Based Learning	Problem Based Learning
問題	<u>Driving Question</u>	現実的なはっきりとした構造をもたない問題
問題の役割	具体的なプロダクトを生み出す科学的探求プロセスに焦点を当てる	学習情報と推論方略に焦点を当てる
プロセス	予測, 観察, 説明のサイクル	事実を同定し, アイディア・学習課題・SDL・振り返りを生み出す
教員の役割	やり取りの前後で内容の関連性を提示する	学習プロセスとモデル推論をファシリテートする
協調学習	仲間やローカルコミュニティメンバーと議論する	アイディアを議論する. 個人がグループでの問題解決に新しい知識をそれぞれ持ってくる
ツール	計画, データ収集, 分析, モデリング, 情報収集などを支援するPCベースのツール	<u>ホワイトボード</u>

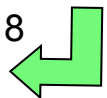
実際の授業ではどのように使い分けされているのでしょうか？

→2011 JSISE全国大会へ

Driving Question

- よい driving question の特徴 (Krajcik et al., 2002)
 - (1) feasible・・・生徒が問いに答えるために、自分で探究活動を計画し、実行できる
 - (2) worthwhile・・・国や地域のガイドラインと整合性を保ち
実際の科学者が取り組んでいる活動にも関係する、
豊富な科学的内容を含んだもの
 - (3) contextualized・・・実世界に関係する内容で、些細ではなく、重要なもの
 - (4) meaningful・・・学習者が興味を持ち、熱心に取り組めるもの
 - (5) ethical・・・個人、生命体、環境を傷つけないもの

(長田尚子_2006, レポート:www.nakahara-lab.net/2006sakigake/1chapter19.pdf)



ホワイトボード

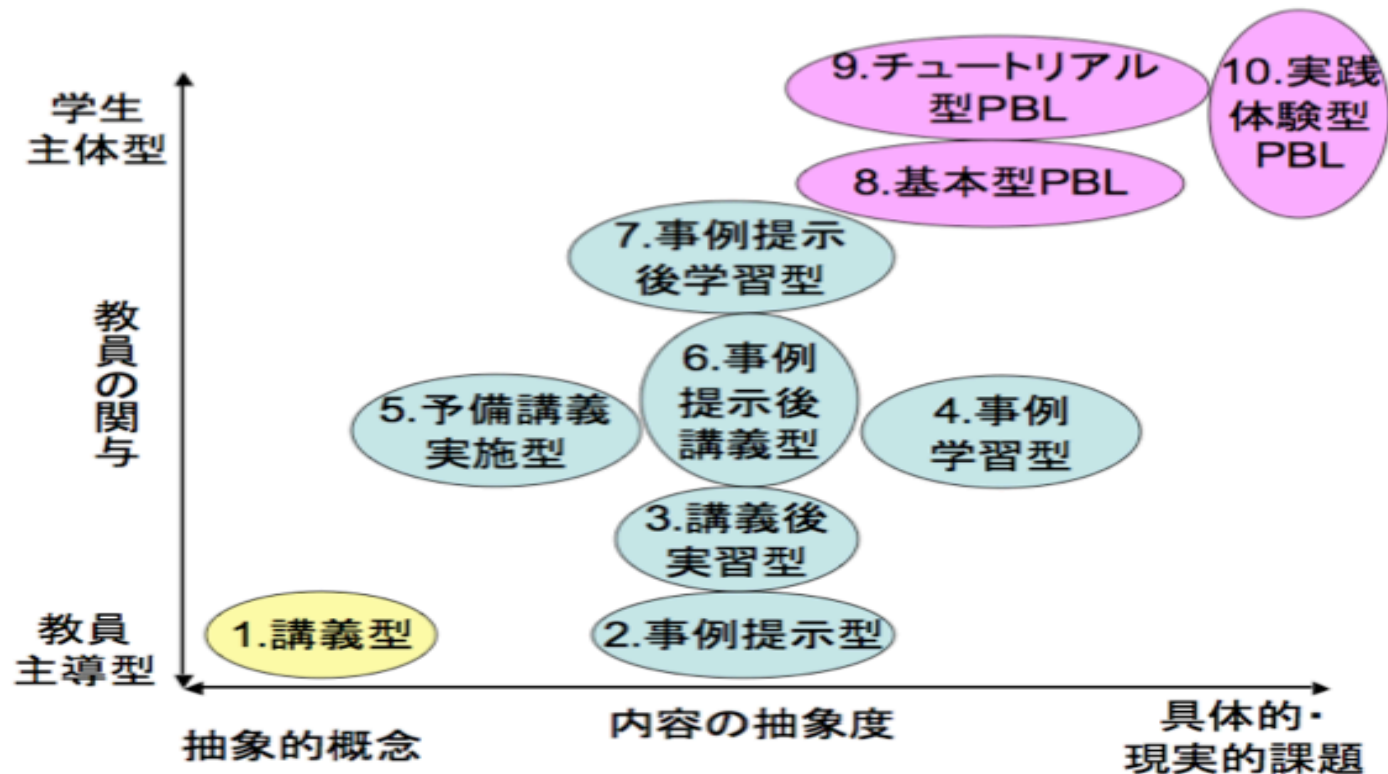
Fact	Idea	Learning Issues	Action Plan

- ・グループ活動の共有,評価,計画をサポートする 専用のホワイトボード
- ・協調的に問題に取り組む.まずグループで問題の状況から把握できる事実を洗い出しそこから導かれる問題解決のアイデアや,アイデア実現の為に何を学べば良いのか具体的に何を行う必要があるのかをグループで話し合う

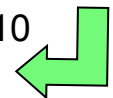
•Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? Educational Psychology Review, 16(3)

PJBLに適した授業とは？

授業形態類型化の2つの視点と11の授業形態類型



•三重大学版 Problem Based Learning 実践マニュアル-事例シナリオを用いたPBL実践-,
三重大学高等教育創造開発センター編, 4項 <http://www.hedc.mie-u.ac.jp/pdf/pblmanual.pdf>
eラーニング推進機構eラーニング授業設計支援室
ランチオンセミナー

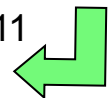


Project Based Learning を実施するうえでの課題

- ・ 高等教育機関においては授業時間内における学習者間の対面機関は確保されているものの初等中等教育に比べ履修科目や行動が学習者間で統一されないため、授業時間外に対面でグループワークを行う時間は制限されてしまう(西森等 2005)
- ・ グループレベルの協調性, 創発性を発揮し, グループ学習の意義を高めて行くには他者がどのようなことを知っており, どのようなことをしているのかということ相互に分かることが重要である。(加藤 2004)
- ・ 教授者の役割と学生の役割を明確にするべき(黒田等 2001)
- ・ プロジェクトスコープおよびモチベーションの形成が不十分なままプロジェクトが進行してしまう(矢野等 2001)
- ・ 学習達成度の評価が難しい, グループでの活動そのものを評価するのは更に困難(大隅等 1999)

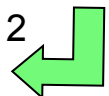


・Project Based Learning の評価手法の整理し特徴をまとめる(2011 JSET)



参考文献

- ・ 湯浅且敏, 大島純, 大島律子 “PBL デザインの 特徴とその効果の検討” 静岡大学情報学研究 16, 15-22, (2010)
- ・ Hmelo-Silver, C. E. Problem-based learning: what and how do students learn? Educational Psychology Review, 16 (3):235-266 (2004)
- ・ 根本淳子, 朴恵一, 北村隆始, 鈴木克明: “問題解決 型学習デザインの研究動向-GBS と SCC を中心に”, 日本教育工学会研究論文集 10-5, 151-158. (2010)
- ・ 西森等(2005), 高等教育機関におけるグループ課題探求型学習活動を支援するシステム開発と実践, 日本教育工学会論文誌, 29:289-297
- ・ 加藤浩.(2004) 協調学習環境における創発的分業の分析とデザイン. ヒューマンインターフェイス学会誌, 6(2):15-22
- ・ 黒田等プロジェクト型学習にもとづくプロジェクトマネジャー養成コースの設計, プロジェクトマネジメント学会2001年度周期研究発表大会予稿集141
- ・ 矢野等 プロジェクトマネジメントスキル養成のためのガイドラインに関する考察, プロジェクトマネジメント学会2001年度秋季研究発表大会予稿集 145
- ・ 大隅等プロジェクトベース教育の効果に関する考察, プロジェクトマネジメント学会1999年度秋季研究発表大会予稿集



第100回目のランチョンセミナー

- 登壇者:仲林 清 教授 (千葉工業大学)
- タイトル:「ビデオとアンケートシステムを活用した情報科教職科目「情報と職業」の授業実践」
- 2011年7月27日(水) 12:00~
- 熊本大学からご発表していただきます、保健センター2F会議室にお越し下さい。オンライン参加者の告知にもご協力下さい。

