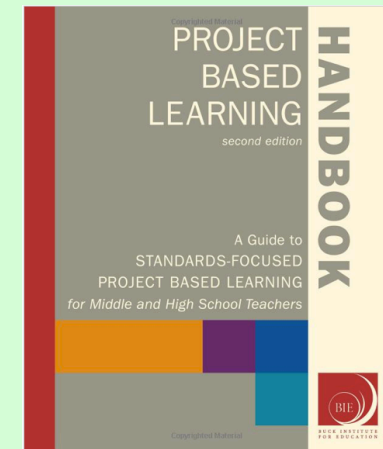


## 第118回 Project Based Learning のデザイン ~先行研究の調査から見たデザインのポイント~

- Project Based Learning(以下プロジェクト型学習)の特徴とは？
- プロジェクト型学習を導入する理由と事例
- プロジェクト型学習の学習目標・問題・成果物
  - 学習目標の種類/問題の種類/成果物の設定
- プロジェクト型学習の評価
  - 評価方法 / 評価計画
- プロジェクト型学習の授業計画
  - 計画/創作/発表リフレクション
- プロジェクト型学習での教員役割・学習形態・道具
  - 教員のファシリテーション/チームの形態/使用する道具



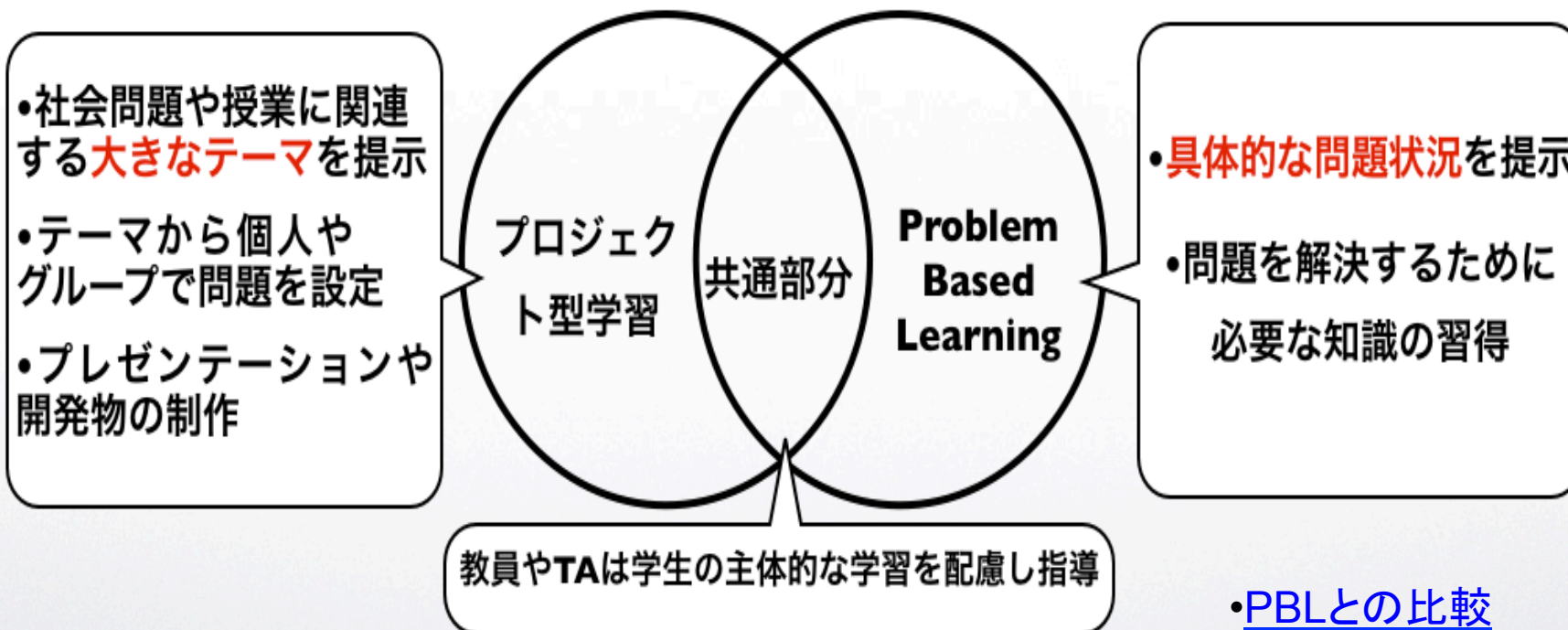
©2012 上田勇仁

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

 Kumamoto University

# プロジェクト型学習とは？

- Hmelo-Silver(2004)の学習アプローチを使い、プロジェクト型学習と Problem Based Learningの実践状況と特徴を整理



©2012 上田 勇仁

・上田勇仁,合田美子,根本淳子,鈴木克明(2011)問題解決型学習デザインの実践状況と特徴-Project Based Learningと Problem Based Learningを中心に-.教育システム情報学会第36回全国大会(広島市立大学)発表論文集:346-347

## プロジェクト型学習とProblem Based Learning の特徴

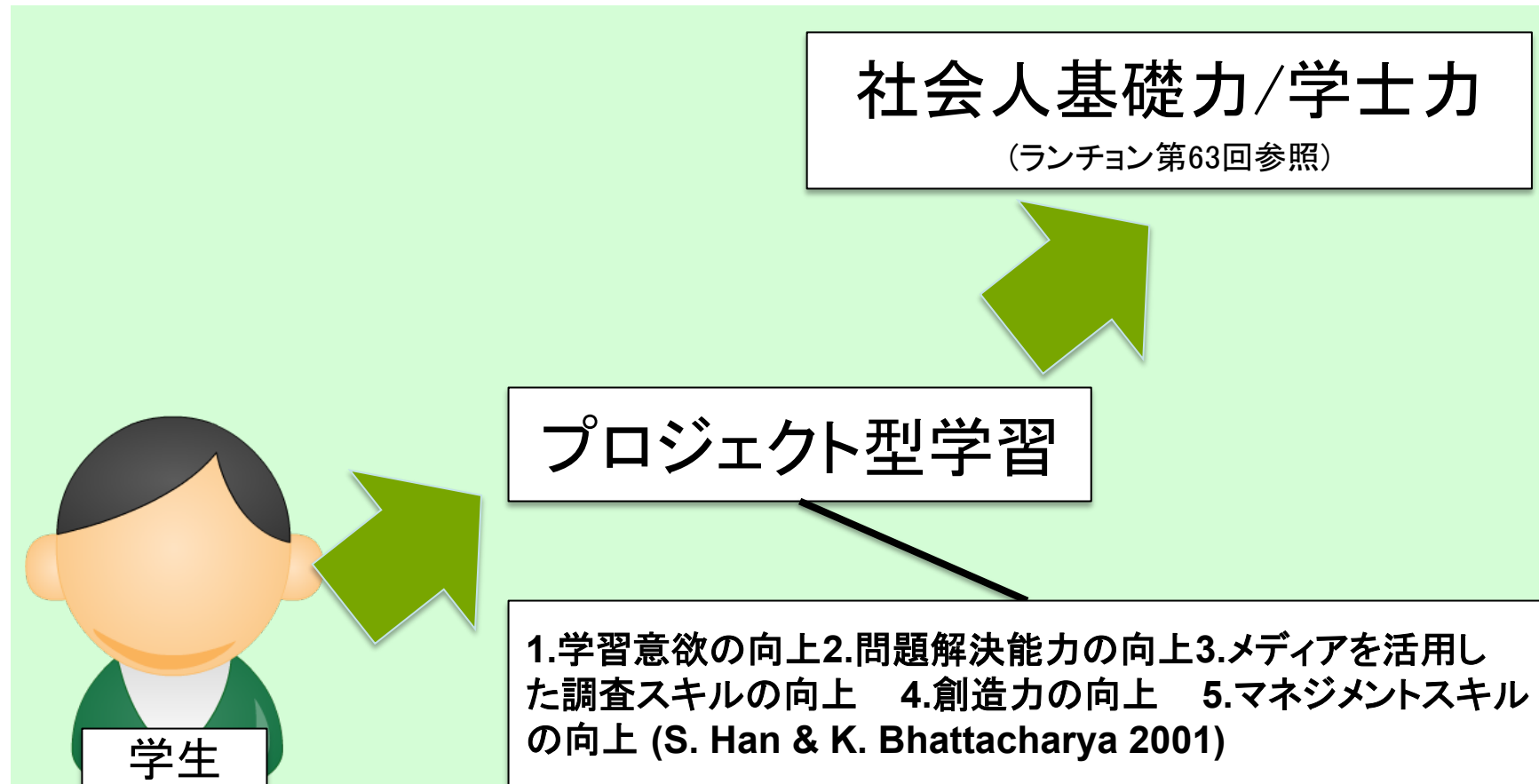
	Project Based Science(※)	Problem Based Learning
問題	<b>Driving Question</b>	現実的なはっきりとした構造をもたない問題
問題の役割	具体的なプロダクトを生み出す科学的探求プロセスに焦点を当てる	学習情報と推論方略に焦点を当てる
プロセス	予測, 観察, 説明のサイクル	事実を同定し, アイディア・学習課題・SDL・振り返りを生み出す
教員の役割	やり取りの前後で内容の関連性を提示する	学習プロセスとモデル推論をファシリテートする
協調学習	仲間やローカルコミュニティメンバーと議論する	アイディアを議論する. 個人がグループ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	<b>ホワイトボード</b>

(Hmelo-Silver2004 訳根本ほか\_2010)

2つのアプローチを比較するために表から「Anchored instruction」を削除した。

※Project-Based Science とプロジェクト型学習の二種類について異なる表現を用いているが、両方とも、PBLよりも実社会に埋め込んだ形で取り組み、学習者が自分たちで目標を決め進めて行く点においては類似している

# プロジェクト型学習を導入する理由



©2012 上田勇仁

## 導入されている事例

- 事例1:ソフトウェア開発プロジェクトの事例(松澤ほか2007)
  - 導入の成果:「マネジメントの問題」「顧客と開発者のコミュニケーションの問題」などに衝突しながら、実務的な能力を身につけた.
- 事例2:複数のカリキュラムを横断した事例(九州工業大学)
  - 導入の成果:課題解決能力、プレゼンテーション能力、論理的思考力、モデリング能力、デザイン力

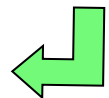




## プロジェクト型学習の学習目標

- 学習内容に関する学習目標
  - 授業内容のなかで身につけてほしい学習目標
- プロジェクトに関する学習目標
  - 学生がプロジェクトを通じて身につけて欲しい学習目標
- 大学広報誌作成プロジェクトの例

学習目標の種類	学習目標の例
学習内容に関する学習目標	高校生にキャンパスライフを伝える広報誌を企画・作成することができる。
プロジェクトに関する学習目標	広報誌を企画・作成するための作業を管理することができる。



## プロジェクト型学習の問題・成果物

- 問題

教員は社会問題や授業に関連する問題を学生に提示

- 成果物

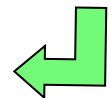
学習目標に到達したどうかを判断するための成果物を設定

予測できる

プロジェクトの種類	問題の例	成果物の例
ロボットを制作するプロジェクト	この材料を使って、ロボットを作ってください	ロボット
商店街を活性化するプロジェクト	商店街を活性化させるためのアイデア考えて実現させてください	企画書・プレゼンテーション

予測し難い

©2012 上田勇仁



## プロジェクト型学習の評価方法

評価方法	評価方法の特徴	評価方法の実施例
成果物評価	プロジェクトを通じて作り出される成果物を評価	広報誌の成果等を記した報告書などを評価する
プレゼンテーションを使った評価	プレゼンテーションを実施し、プレゼンテーションの内容や発表態度などを評価	大学広報誌に関するプレゼンテーションを実施し、大学関係者の方から質問やコメントをもらう。質問に答える手順などを評価する
自己評価 貢献度を問う評価	自身の活動を振り返り、自身で評価	プロジェクトを通じて身に付いたと思う能力を記述する。自身がどの程度、プロジェクトに貢献したか採点する
相互評価 貢献度を問う評価	他者の活動を振り返り、他者の評価	プロジェクトを通じて他の学習者がどの程度プロジェクトに貢献したか採点する
学習効果測定	プロジェクト終了後テストなどを実施	プロジェクト終了後にプロジェクト管理能力を問うテストを実施する

©2012 上田 勇仁

・上田 勇仁, 合田 美子, 根本 淳子, 鈴木 克明(2011)Project Based Learning における学習評価手法の動向と特徴, 日本教育工学会第27回全国大会(首都大学東京)発表論文集:677-678





## プロジェクト型学習の評価計画

- 評価計画
  - 授業実施前/授業実施中/授業実施後 (Project Based Learning Handbook)
- 大学広報誌を作成するプロジェクトの例

	授業実施前	授業実施中	授業終了後
評価対象	1.情報基礎の授業の受講 (文章作成ソフトを使うため)	2.広報誌を作成するための企画書を提出する 3.チームに貢献しプロジェクトを実施する	4. 広報誌を作成し提出する 5.広報誌に関する報告書を提出する
評価方法	1.取得単位を確認	2.成果物(企画書)を使って評価をおこなう 3.自己評価・他者評価で貢献度を測定する	4-5.成果物(企画書,報告書)を使った評価

©2012 上田勇仁

参考文献:Project Based Learning Handbook

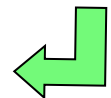


## プロジェクト型学習の授業計画

- 授業の展開:計画/創作/発表・リフレクション(S. Han & K. Bhattacharya 2001)
- プロジェクト型学習の授業計画の例:映像制作に関するプロジェクトの例

授業の展開	計画	創作	発表・リフレクション
授業回数	3	10	2
授業内容	<p>【映像制作の企画に関する説明】 これまで作成してきた事例の紹介/映像制作を実施するさいの企画の基礎</p> <p>【映像制作に関する説明】 ビデオカメラの使い方・映像編集の方法など</p>	<p>【プロジェクトの実施】 各チームのプロジェクトの準備点実施 映像制作の企画書の提出</p>	<p>【プロジェクトの成果報告】 各チームが作成した映像を視聴し、相互コメントをおこなう。</p>

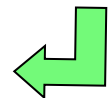
©2012 上田勇仁



# プロジェクト型学習での 教員役割・学習形態・道具

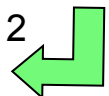
- 教員の役割
  - 通常の講義/学生の主体的な学習を促す
- 学習形態
  - グループでプロジェクトに取り組む/個人で課題に取り組む
- 道具
  - プロジェクトに必要な道具準備
- 事例:映像制作に関するプロジェクト

教員の役割	講義/グループ学習の際はファシリテーションを実施
チームの形態	1グループ5~6名程度(役割:リーダー・サブリーダー・書記・機材管理など)
使用する道具	映像機材 編集用パソコン 取材に必要な物品(プロジェクト期間中申請し貸出)



## 参考文献


- PBLを基盤とする工学教育プログラム 九州工業大学 <http://www.mns.kyutech.ac.jp/~nakao-m/pbl/about.html>
- Hmelo-Silver, C. E. (2004)“Problem-based learning: what and how do students learn?” Educational Psychology Review, 16 (3):235-266.
- 小原真理子,糸井志津乃,柳原清子(1997)「21世紀を担う人材育成を目指した看護教育 カリキュラム(21世紀の看護教育をめざして)」『日本赤十字武蔵野短期大学紀要』(10),1-24.(2010)「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.根本淳子, 朴恵一, 北村隆始, 鈴木克明
- 松澤芳昭, 大岩元, (2007)「産学協同の Project -based Learning によるソフトウェア技術者教育の試みと成果」『情報処理 学会論文誌』(48)8,2767-2780.
- 上田 勇仁・合田 美子・根本 淳子・鈴木 克明(2011.9)「Project Based Learning における学習評価手法の動向と特徴」日本教育工学会第27回全国大会(首都大学東京) 発表論文集677-678
- 上田勇仁,合田美子,根本淳子,鈴木克明(2011)問題解決型学習デザインの実践状況 と特徴-Project Based Learning とProblem Based Learning を中心に-.教育システム情報学会第36回全国大会(広島市立大学)発表論文集:346-347
- Han, S. & Bhattacharya, K. (2001). Constructionism, Learning by Design, and Project-based Learning. In M. Orey (Ed.), Emerging perspectives on learning, teaching, and technology <http://pirun.ku.ac.th/~btun/papert/design.pdf>
- Project Based Learning Handbook: A Guide to Standards-Focused Project Based Learning for Middle and High School Teachers [Spiral-Bound]




## 発表者の情報

- 熊本大学大学院社会文化科学研究科教授  
システム学博士前期課程2年
- 上田勇仁(ウエダハヤト)
- この発表に関する問い合わせ

Mail:hayato1240@gmail.com

 hayato1240

 上田勇仁

