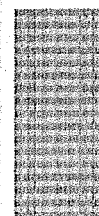


徳島大学 大学開放実践センター

金西 計英

橋本メソッドを
反転授業でやろう！！



2015.08.27 SPOD Forum in Ehime

アクティブラーニングを実践す
る 際 の 手 引 き 、

反 転 授 業

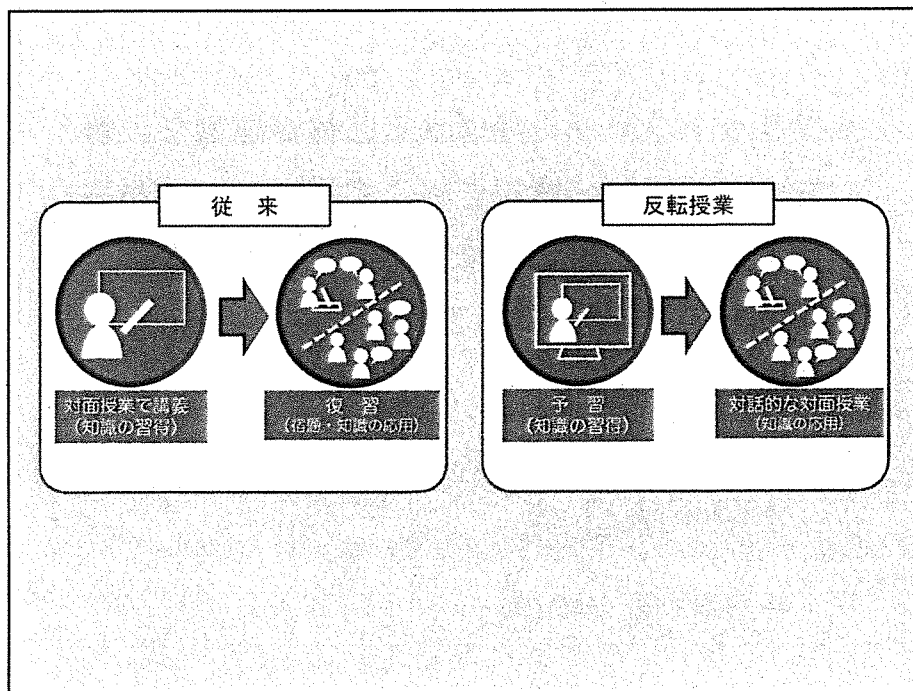
+

橋 本 メ ソ ッ ド

◆ 反転授業

Flipped Classroom

反転授業の紹介



2012年アメリカの高等教育業界で沸騰
(MOOCとセットで)

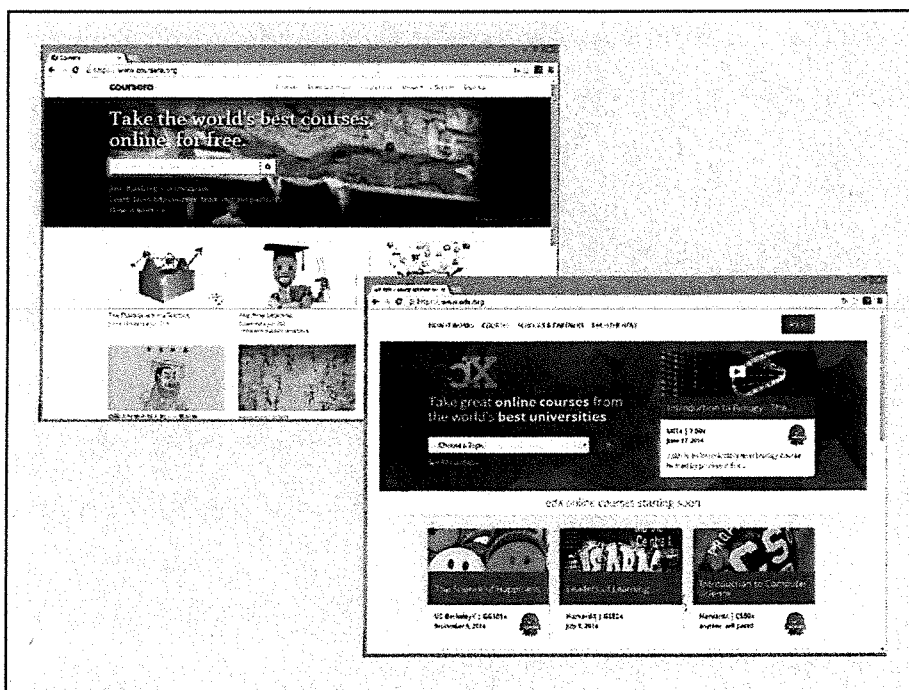
- ◆プラットフォームと呼ばれる団体が運営し、誰でも受講可能。講義を終了すればバッジがもらえる（終了認定の試験あり）。終了証は、有償で発行（単なる視聴も可）。

- ◆ Coursera

- ◆ edX

- ◆ Udacity

- ◆ 日本では, JMOOC



反転授業のアイデア自体は、Baker(2000) がClassroom Flipという用語で提唱

・Baker, J. W. (2000). The "classroom flip": Using web course management tools to become the guide by the side. In *Selected Papers from the 11th International Conference on College Teaching and Learning* (pp. 9-17).

- ・ クリントンデール高校（ミシガン州デトロイト郊外）では、全校で2011年より反転授業に取り組んでいる。その結果、落第率が61.2%から10.8%に激減した。（Bergman & Sams 2012）

・ Flipped Learning Networkの調査

- ・ 66%のクラスで成績の向上
- ・ 80%のクラスで学生の学習態度が向上

・ Bergman, J. & Sams, A. (2012) *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*.
・ Hamda, N. and McKnight, P. (2013) A Review of Flipped Learning
http://flippedlearning.org/cms/lib07/VA01923112/Centricity/Domain/41/LitReview_Flipped_Learning.pdf

2つの反転授業

- ・完全習得学習型（サンノゼ州立大学）
- ・高次能力学習型（スタンフォード大学）

スタンフォード大学

- ・スタンフォード大学医学部では、覚えることがたくさんあり教科書が分厚く、授業で臨床に関する知識を与える時間が確保できない
- ・生化学の授業で得た知識を医学の臨床に応用させられるように反転授業を行ったところ、出席率が30%から80%に増加

Lecture Halls without Lectures –A Proposal for Medical Education-, Charles G. Prober, M. D., and Chip Heath, Ph. D., *The New England Journal of Medicine*, 366;18 1657-1659 (2012)

サンノゼ州立大学

- ・サンノゼ州立大学工学部では、専門基礎教育にMOOCを利用し、edXに設置されていた電子回路解析入門を50人の学生が受講したところ、それまでは4割程度が落第していたのに対して、反転授業にしてからは、落第率が1割程度に減った。

<http://chronicle.com/blogs/wiredcampus/san-jose-state-u-says-replacing-live-lectures-with-videos-increased-test-scores/40470>

完全習得学習型（サンノゼ州立大学など）

- ・全員が一定の水準に達することを目指す。完全習得学習とは、はじめに学力を評価して、それに基づいて特別な処遇を適切に与えることで、全員をある基準以上の成績に到達させるという教育方法。対面学習においてチュータリングが中心になるので、システム化しやすく、現段階でもかなり広まる。

高次能力学習型（スタンフォード大学など）

- ・授業の目標を高次な能力にシフトすることを目指す。対面学習はアクティブラーニングが中心になり、プロジェクト学習を実践できるような教員の力量が必要になる。そのため、高次能力学習型の反転授業はなかなか広まりにくい。研究型の大学では今後このパターンが求められる。

日本での先行事例

- 山梨大学
- 島根大学
- 早稲田大学
- 徳島大学

2015年度は爆発

ブレンド型は、対面とeラーニングの
良いところ取り

- 対面状況よりも、一部または全てオンライン学習を受講した学生の方が成績が高い。
- オンラインと対面を組み合わせた教授は、対面だけ、オンラインだけよりも効果が高い。
- オンラインが対面よりも効果が高い理由は、学習時間が増えたからである。
- 効果は学習内容や学習者の特性に依存しない。

U.S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation, and Policy Development, (2009). Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies
<http://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>

徳島大学2014

- ＊ 平成26年度後期
- ＊ 6科目で反転授業
- ＊ 科目：専門科目、教養科目 / 必須、選択
- ＊ 学部等：学部、学科、コース / 学年

多様な形態の授業で実施

我々の反転授業

- ・ 事前学習と対面学習を用意する（行う）
- ・ 対面授業で講義をしない
- ・ 事前学習のコンテンツを準備（eラーニング）
- ・ 対面授業の形式は教員の裁量

ゆるい条件

教 員 か ら の 印 象

- ・ 効果あり
- ・ 予習はやってくる
 - ・ 予習をやらない学生は、0にならない
- ・ コンテンツを作る手間、コストとしては妥当
- ・ 下の層の学生は伸びる
 - ・ 学生のやらされ感が増えるかも

ブレンド型学習はなぜ効果的なのか

- ・オンライン学習の導入により学習時間がのびる
- ・対面型授業によりドロップアウトを防ぐ
- ・対面時に、極めの細かい指導（能動的な学習）

大学で反転授業をはじめめるために

- ・完全習得学習型、高次能力学習型のどちらを目指すか明確に
 - ・対面での授業設計がかなり異なる
 - ・高次能力育成をめざす場合、反転授業以外のブレンド型学習も選択肢として検討
 - ・領域によっては「説明（講義）→課題（演習）」という活動の順序を「課題→説明」に変えることで学習効果が上がる可能性がある（スタンフォード大学の研究グループ（Schneider et al, 2013））
- ・反転授業はすぐれたパッケージではあるが、授業改善の選択肢の一つとして冷静に検討することが重要

予 習

- 予習用コンテンツ（※MOOC等利用可）
 - ビデオ教材（5分～20分）複数
 - 音声+PPTでも十分
 - PDF等の資料
- 確認テスト（課題レポート、学習ノート）
- FaceBook、掲示板等の学生間（教師も）のコミュニケーション手段の確保

復習（対面時）完全習得学習

- 復習用の課題
 - 基礎編
 - 応用編
- 学習ノート
- 確認問題
- グループでの演習の取り組み

復習（対面時）高次能力学習

- アクティブラーニング
- グループ討議
- 基本的に自由
- 設計が難しい

反転授業の対面で何をするか？



橋本メソッドでしょう！

◆橋本メソッド

競争的な要素の組み合わせ
エデュテインメント的要素



- ・ 100名～150名
- ・ 200名を超えるとしんどいかも
- ・ 数名毎のグループ → 30程度
- ・ 議論とグループ作業の繰り返し

2010年度後期、2011年度後期、2012年度後期、2013年度後期
徳島大学 共通教育科目「情報メディアと教育」

受講生 50～120名

インターネット上でのメディアを中心に、仕組みや特徴について理解し、現代メディアの位置づけについての理解を目指す。メディアに関して、現代社会に存在する問題を様々な視点から考察する内容であるため、正解の無い問題がテーマとなる。

授業の概要

- ・ 2010年度後期
 - ・ 共通教育科目「情報メディアと教育」
 - ・ 授業の目的
 - ・ インターネット上でのメディアを中心に、仕組みや特徴について理解し、特に学習との関わりの中で、現代メディアの位置づけについての理解を目指す。
 - ・ 履修学生：134名
 - ・ 担当教員：金西
- ・ 2011年度後期
 - ・ 共通教育科目「情報メディアと教育」
 - ・ 現在進行中

「情報メディアと教育」(2011)の授業の流れ

授業回	主な内容
1	授業の概要説明、目的の確認 授業の進め方について アイスブレイク・チームの仮決定
2	講義「情報メディア概論1」 チームの確定 仮エントリー・授業方法の最終確認
3	講義「情報メディア概論2」 プレゼンテーションの仕方
4～14	各テーマによる発表及び質疑応答
15	期末試験
16	総括授業

2010年度の課題の内容

テーマ	賛否数
1. 徳島大学の広報の特徴・改善点は	11
2. メディアのやらせはどこまで許せるか	4
3. ネットはバカと暇人のものか	6
4. ウィキリークスは悪か善か	3
5. ソーシャルメディアは私たちの生活にどのような影響を与えるか	4
6. 橋本メソッド(この授業)の改善点は	4
7. Winny事件でK氏は有罪か無罪か	4
8. 非実在青年問題について東京都の方針は問題であるか 一学生提案	4
9. クリエイティブコモンズにおける著作権のオープン化は我々の生活に影響するか	10
10. Googleとは何か	5

1時間の授業の流れ

- ①大福帳の返却(授業開始前)
- ② 大福帳のコメントに対するフィードバック(10分)
- ③発表できる2チームの選抜結果と選抜した理由の紹介(5分)
- ④2チームによる発表(各チーム5~10分)
- ⑤質疑応答(30分)
- ⑥次回のテーマについて解説(10分)
- ⑦次回のテーマに対するエントリーの確定(5分)
- ⑧大福帳の記入(5分)

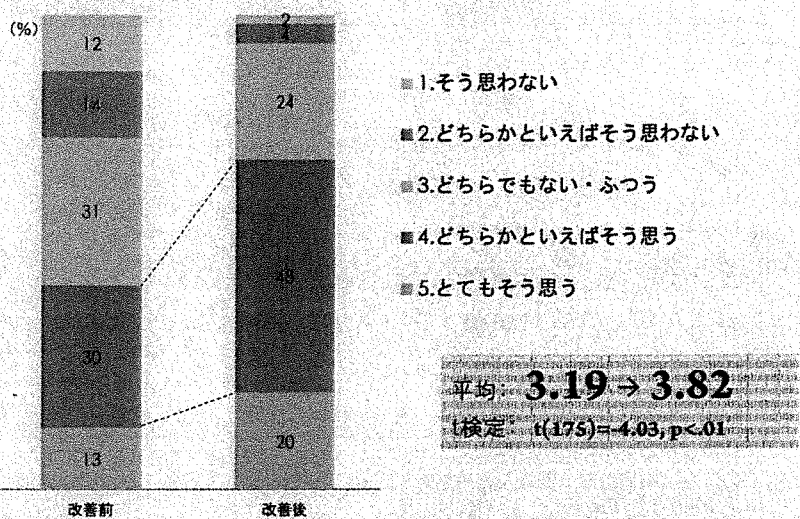
ポイントの加算項目

チーム得点の内訳		個人得点の内訳	
内 容	得点	内 容	得点
メンバー全員が授業開始時にそろう	1点	大福帳のコメント	0~3点
レジュメ点	1点	質疑応答時の質問	1~3点
発表にエントリーする（最大2回）	6~7点	期末試験	50点
問題作成点	0~3点		
発表する2チームに選ばれる	8点		
発表する2チームから外れたが、優秀なチーム （本授業では佳作と呼ぶ）	5点		
発表の指示投票で勝つ	10点		

競争的な要素の導入（エデュテインメント的要素）

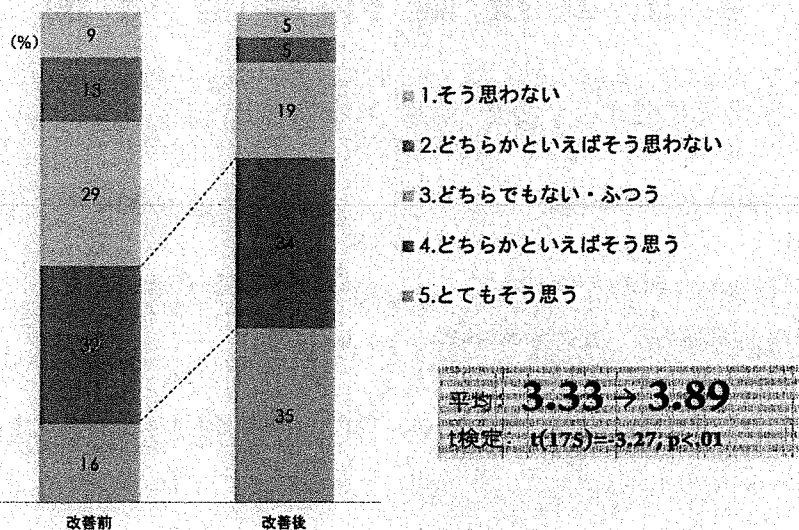
- ・ ポイントの加算項目
 - ・ 発表にエントリー 10点
 - ・ 発表に選ばれる 6~10点
 - ・ 発表して勝利する 10点
 - ・ 質問する 1点
 - ・ ただし、エントリーは各班2回まで
- ・ うまくすると
 - ・ $(\text{エントリー}10\text{点} + \text{発表}10\text{点} + \text{優勝}10\text{点}) \times 2\text{回} = 60\text{点}$
- ・ 基礎点が60点以上ある場合、定期試験をどうするかは本人の自由
- ・ エントリーをどうするかは切実
 - ・ 次々回の課題を提示
 - ・ 授業の冒頭に次回発表の仮エントリー、5分程度考察、エントリー決定
 - ・ グループワーク前にエントリー決定（他の班の結果は見えない）
- ・ PBLの様に、グループ毎にメンターを置けない

○この授業に対して積極的に参加することができたと思うか？



改善前: 第9回目の授業で実施「授業改善に関するアンケート」
改善後: 第14回目の授業で実施「授業後アンケート」の結果より

○この授業では、他の授業に比べて、授業以外での学習をよく行ったと思うか？



改善前: 第9回目の授業で実施「授業改善に関するアンケート」
改善後: 第14回目の授業で実施「授業後アンケート」の結果より

エントリーを行った時の授業外学習時間の分布

学習時間	人数 (人)
0分	4
30分	2
1時間、または1時間30分	17
2時間、または2時間30分	12
3時間	12
4時間	9
5時間	7
6時間	4
8時間	5

注) アンケートを提出した85名の中で、エントリーした経験がある学生は76名で、このうち、学習時間の回答が得られた72名のデータを表している。平均学習時間は、3時間3分である。

2010年 第9回目の授業で実施「授業改善に関するアンケート」の結果より

学 生 の 授 業 外 学 習 時 間

本授業に関する1週間の授業外学習時間 (時間数を記述する設問)

エントリーしたときの学習時間

エントリーしてないときの学習時間

無回答を除く学生の授業外学習時間の平均

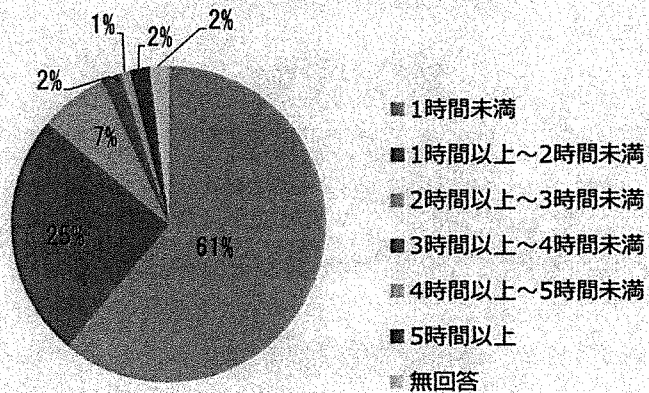
無回答を除く学生の授業外学習時間の平均

2010年度 **3時間3分**

2011年度 **5時間3分** 2011年度 **1時間53分**

徳島大学生の授業の予習・復習時間

Q. あなたは、1日平均何時間くらい授業の予習復習をしていますか。ただし、試験期間中は除いてください。



徳島大学 (2011) 「第25回学生生活実態調査報告書」

◆何を学ぶのか？

問題解決能力

調査能力

論理的思考力

プレゼンテーション能力

多様性の受容

授業を通して
学生の變化

自分の頭で考える

◆ 問題点

フリーライダー（ただ乗り）

教員がアクティブラーニングで授業を受けたことがない



ファシリテーションのやり方を知らない

◆ 結 論

とにかくやってみる！

- ・ 授業が教員を育てる
- ・ 授業はライブ
- ・ 我々は、実践者

見 学 は 自 由 で す

※ 火曜の一コマ目(8:40~10:10)です

その他問い合わせ先：

marukin@cue.tokushima-u.ac.jp