



「能動的学習を促す授業の背景と動向」

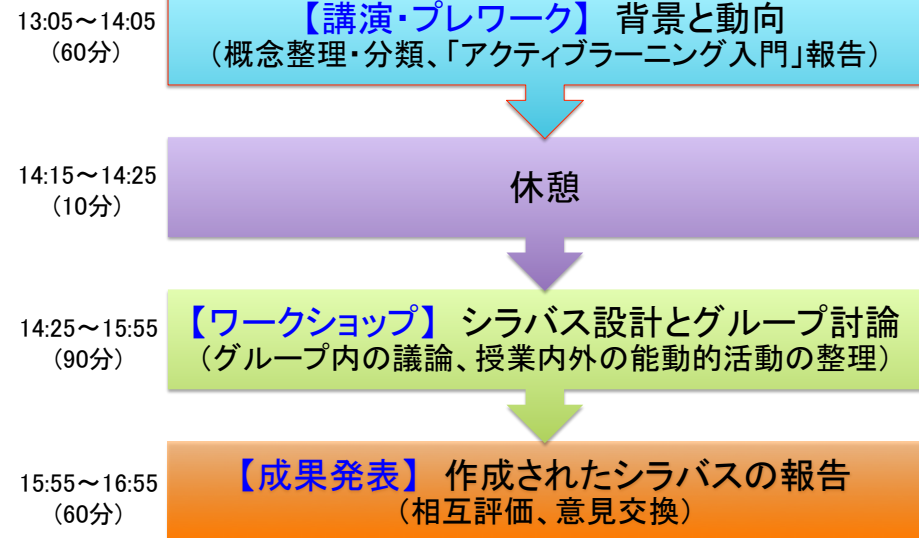
概念整理と分類の試み、学生の主体性を促す反
転授業「アクティブラーニング入門」実践報告

2014.11.4 13:00-17:00 教育企画会議FD研修会
「能動的学習を促す授業設計と授業外支援」

杉森 公一

金沢大学 大学教育開発・支援センター
教育支援システム研究部門 准教授
ksugimori@staff.kanazawa-u.ac.jp
<http://www.rche-kanazawa-u.jp/>

本日の流れ



3

本研修会の概要

本研修会は、中期目標【11】「FD、SDを通じて教育能力、教育支援能力の向上に努め、これらの能力を身に付けた教職員を適切に配置する」の26年度計画として明記された「FD、SDの中核となる教職員を養成するためのプログラム」として、さらに大学教育再生加速プログラムの一環として、アクティブラーニングの深化・充実を図るためのFDリーダー研修会として、実施するものである。なお本研修会は、中期計画【8-1】の実施として求められる「各学問分野での能動的学習を促す授業設計および授業時間外での学生の学修支援」に関するモデルの構築をめざす目的をもつものでもある。

講演の目的

- 学習観の転換への「気づき」を共有できる
- 能動的学習の授業計画(シラバス)への導入を切り口に、学類教育を考える
- 授業内と授業外の学生の学修を支援する方法を開発できる
- 到達目標:
 - キーワードをもとに主要な概念を、つかむ
 - 学生の主体的な学びを、評価できる
 - 実践事例をもとに、応用できる
 - 大学教育をデザインする、実践者・支援者になる

クリッカーとは



●クリッカーの使い方

【必要なもの】

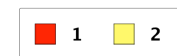
Windows PC、PowerPoint 2007 (または2003)、受信機 1個、受講者数ぶんの送信機、TurningPoint 2008 (PowerPointの拡張機能として無償ダウンロード可能)



Q0. クリッカーを知っていますか？ (クリッカーのテスト)

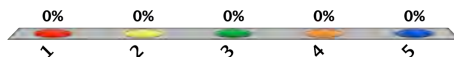
1. はい
2. いいえ

Response Counter



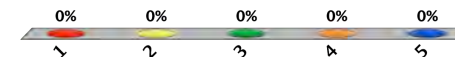
Q0. 職位は？(クリッカーのテスト)

1. 教授
2. 准教授
3. 講師・助教・助手
4. 職員
5. その他



Q1. あなたは、現在の学生の学びは、 主体的・受身的のどちらに近いと思いますか？

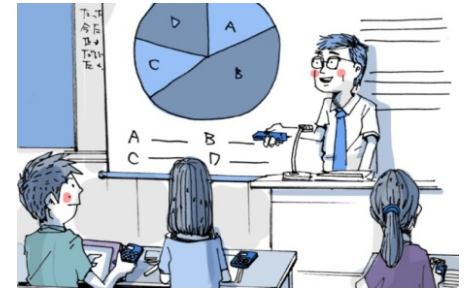
1. 主体的(単位を取るの
が難しくても、自分の興
味のある授業がよい)
2. やや主体的
3. どちらでもない
4. やや受身的
5. 受身的(あまり興味が
なくても、単位を楽に取
れる授業がよい)



Contents

1. はじめに：
いま高等教育機関に求められること
2. 能動的な学びに向けた、学生参加と協同（協調）学習
3. 学類教育での主体的な学び、その評価
4. まとめに代えて

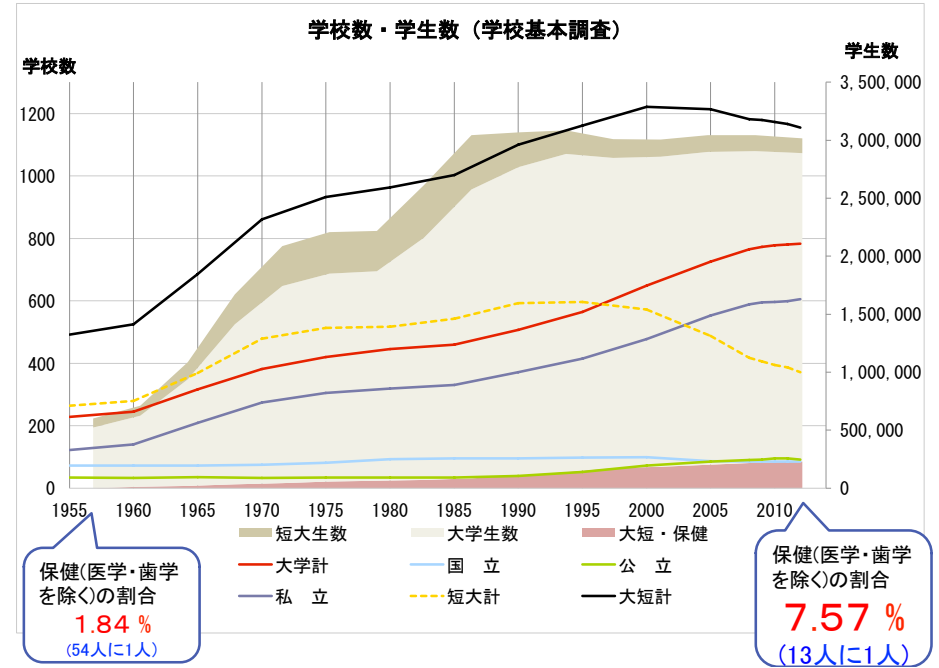
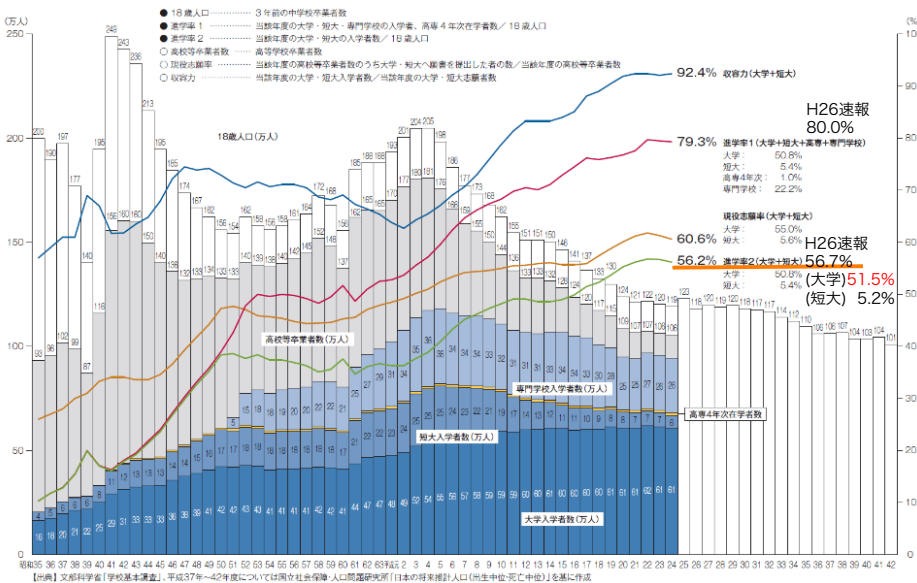
12



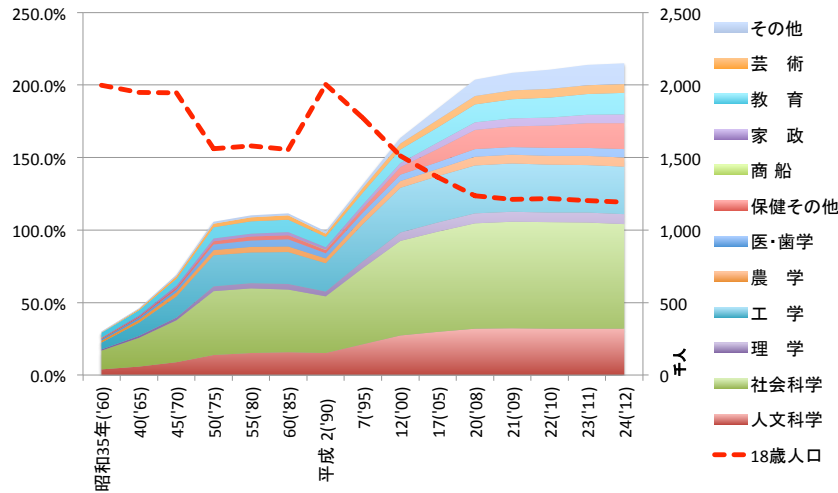
1. はじめに いま高等教育機関に求められること

13

高等教育機関(大学・短大等)への進学率等推移



18歳人口に対する大学生分野別比率

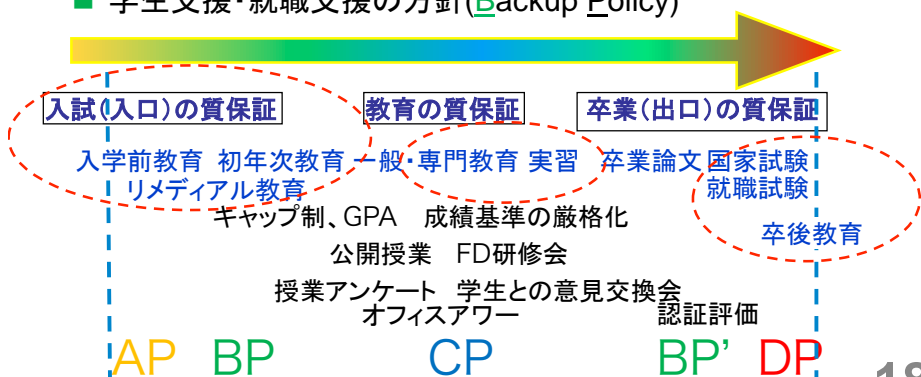


大学改革の状況

- 中教審答申 (H17.1.28「高等教育の将来像」)
- 中教審答申 (H20.12.24:「学士課程の構築」)
- 文科省 (H24.6.5「**大学改革実行プラン**」)
 - 大学機能の再構築、ガバナンス強化をただちに実行
 - 「社会変化に適応できない大学等の退場」
- 中教審答申 (H24.8.28:「**新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて**～生涯学び続け、主体的に考える力を育成する大学へ～」)
- 中教審 (H25.4.25「**第2期教育振興基本計画**」)
 - 社会を生き抜く力の要請「課題探究能力の修得」
 - ★学生の学習時間の増加 (欧米並みの水準)
- 首相官邸・教育再生実行会議 (H25.10.31「**第四次提言**」)
 - 高等学校教育と大学教育との接続・大学入学者選抜の在り方について
 - ★アクティブラーニング、双方向の授業展開、入学者に応じた初年次教育
- 文科省 (H25.11.26「**国立大学改革プラン**」) ミッションの再定義 ¹⁷

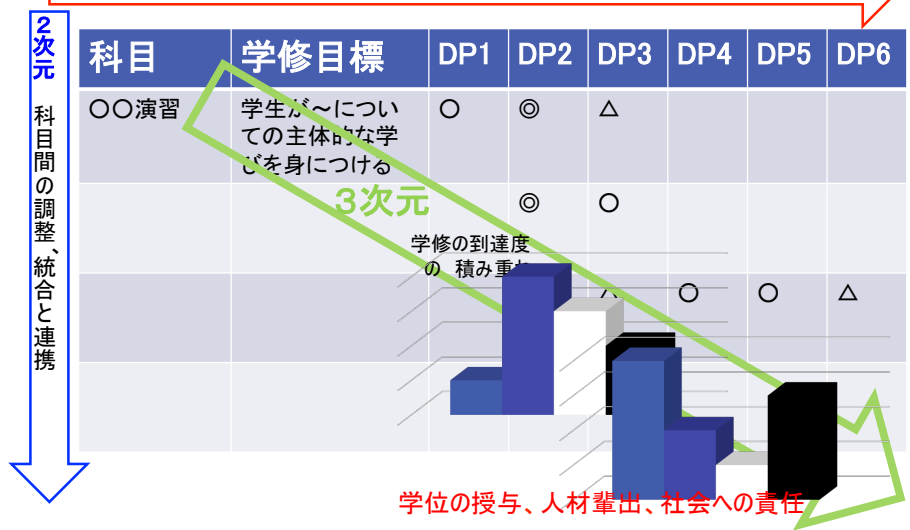
入学(前)から卒業(後)まで

- 入学者受け入れの方針 (Admission Policy)
- 教育課程編成・実施の方針 (Curriculum Policy)
- 学位授与の方針 (Diploma Policy)
- 学生支援・就職支援の方針 (Backup Policy)



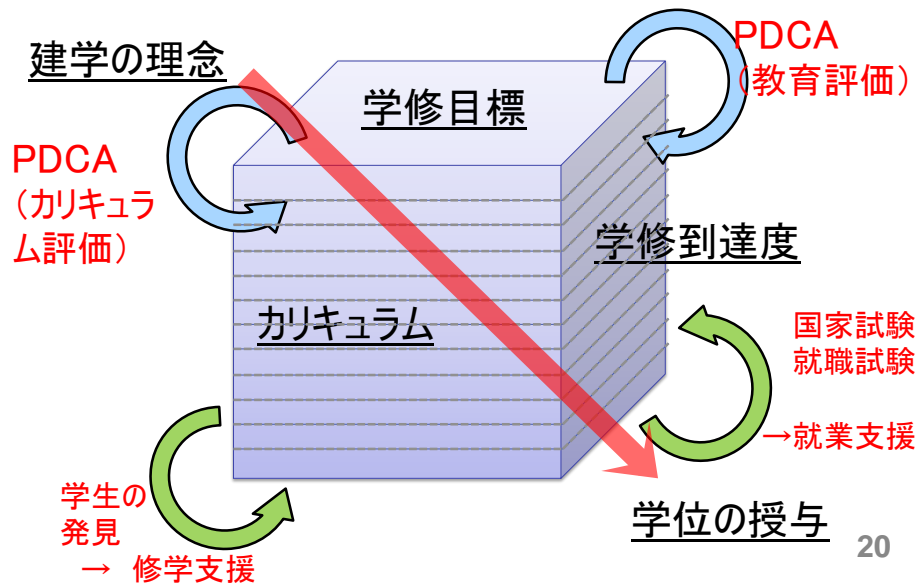
A・C・Dポリシーにもとづく内部質保証

1次元 科目の学修目標を、ディプロマ・ポリシー(コンピテンス)に位置付ける



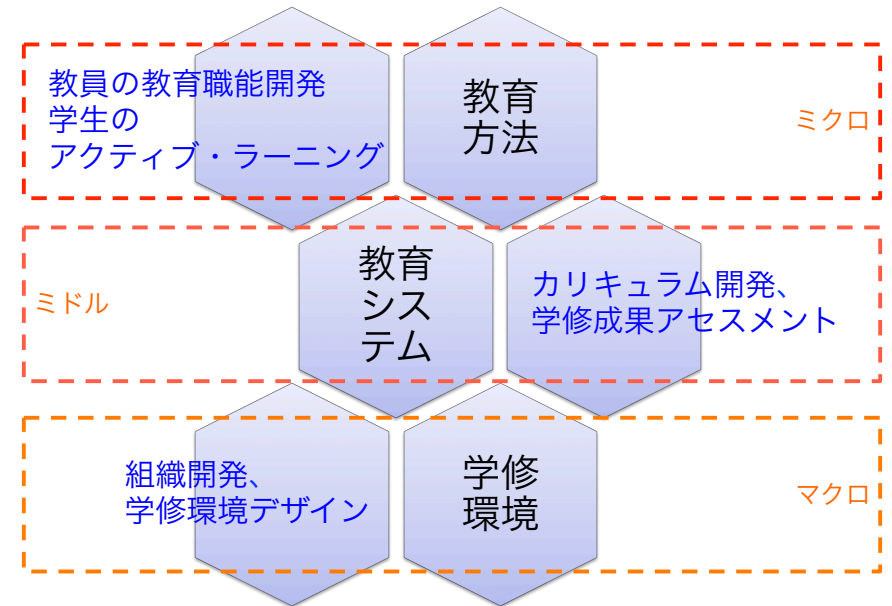
学位の授与、人材輩出、社会への責任

理念・目標から学位へ向けた点検評価



「教育の質保証」のために、
どのような視点で、取り組みができそうでしょうか？

FDの諸要素



1. はじめに：
いま高等教育機関に求められること
2. 能動的な学びに向けた、学生参加と協同（協調）学習
3. 学類教育での主体的な学び、その評価
4. まとめに代えて

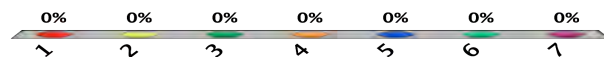


Active learning - Collaboration & Cooperation

2. 能動的な学びに向けた、 学生参加と協同（協調）学習

Q2.あなたは自分の授業(教育)を通じて、学生の人生に**何%の影響**を与えていると思いますか？

1. 90%
2. 75%
3. 50%
4. 30%
5. 10%
6. 5%
7. 1%



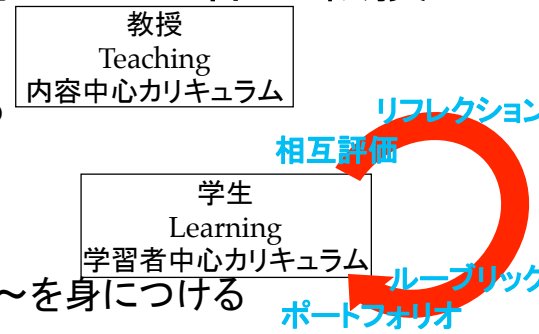
聴く ≠ Active Learning ?

- 学習とは、**観客席に座ってスポーツを見るようなものではない**。学生は、授業中ただ座って教員の話聴き、あらかじめパッケージ化された宿題をやって暗記し、質問に答えるだけでは、多くのことを学ばない。
- 学生は、学んでいることについて話をし、書き、過去の経験と**関連づけ**、そして日常に**応用**しなければならない。さらにはそうしたことを通して、**自分自身を学ぶ**というようにならなければならない。

(Chickering & Gameson, 1987)

大学での学びの主体の転換

- 教授(Teaching)
 - 教師が~を教える
 - 講義 研修
- 学修(Learning)
 - 学生が~できる ~を身につける
 - 実習・演習 ワークショップ 卒業論文
- 成果(Outcomes)
 - 教育成果(教師)、学修成果(学生)、**学生の成長**
 - 卒業時点での成長 卒後10年後の姿



優れた授業実践のための7原則

- Chickering & Gamson (1987) – 米国大学の教義？
Seven principles for good practice

 - 1) 学生と教員の**コンタクト**を促す
 - 2) 学生間の**相互関係と協力**する機会を増やす
 - 3) アクティブラーニングの手法を利用する
 - 4) 迅速に**フィードバック**する
 - 5) 学習に要する時間の大切さを強調する
 - 6) 学生に**期待**の高さを伝える
 - 7) 多様な才能と学習方法を尊重する

競争(教授)から協同(学修)へ(安永悟2012)

- 教師の役割と行動
 - 伝達者(メッセンジャー)
 - 先導者(リーダー)
 - 指導者(コーチ)
 - 促進者(ファシリテーター)
 - 同行者(コンパニオン)
- 授業進行に伴い必要な役割と行動が変化
 - 学習過程および学習者の成熟度と共変する
 - 必要なことは教え、参加者の活動を重視する

アクティブ・ラーニングとは(2)

- 溝上慎一(2014.9.30)
 - 一方向的な知識伝授型講義を聴くという(受動的)学習を乗り越える意味での、あらゆる能動的な学習のこと。能動的な学習には、書く・話す・発表するなどの活動への関与と、そこで生じる認知的プロセスの外化を伴う。

* 認知的プロセス: 知覚・記憶・言語・思考[論理的／批判的／創造的思考、推論、判断、意思決定、問題解決など]といった心的表象としての情報処理プロセス(楠見孝ら)
溝上慎一『アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換』(2014, 東信堂)

アクティブ・ラーニングとは(1)

- 質の転換を実現するために必要なことの一つ
 - 教員による一方向的な講義形式の教育とは異なり、学修者の能動的な学修への参加を取り入れた教授・学習法の総称。
 - 学修者が能動的に学ぶことで、認知的、倫理的、社会的な能力、教養、知識、経験を含めた汎用的能力の育成を図る。後で学んだ情報を思い出しやすい、あるいは異なる文脈(実際の状況、臨床現場)でもその情報を使いこなしやすいという理由から用いられる。
 - 発見学習、問題解決学習、体験学習、調査学習等が含まれるが、教室内でのグループ・ディスカッション、ディベート、グループワーク等によっても取り入れられる。

(H24中教審『質的転換』答申、用語集より改変)

AL授業の形態(溝上慎一による)

- 学生参加型授業
 - コメント・質問を書かせる／フィードバック、理解度確認
 - クリッカー、授業最初／最後に小テスト／ミニレポートなど
- 各種の共同学習を取り入れた授業
 - 協調学習／協同学習
- 各種の学習形態を取り入れた授業
 - 課題解決学習／課題探究学習／問題解決学習／問題発見学習
- PBLを取り入れた授業
 - Problem- / Project- Based Learning
- ほか ピアインストラクション、TBL(チーム基盤型学習)

クリッカーの利用例

- 準備学習(予習)の**確認**
- 教師の問いかけ(発問)と**応答**(意見表明)
- 授業の**理解度**確認
- **授業アンケート**の機能(教員の熱意、授業の質と量)
 - 生命科学(H23,H24 保健系1年) 確実な知識の習得
 - 教養ゼミ(H23 福祉系1年) 身近な例から生命現象を考える
 - オープンキャンパス・ミニ講座(H23 7/31) 興味関心の掘起し
 - 学外講座での使用例(H24) 一般市民向けにも活用可能
 - 高校生向け交流授業(H24) 高校生向けにも活用可能
 - 小中学校への出前講座、高大接続など富山県でも導入進む
 - 米国大学、ノーベル賞受賞者からも積極利用が呼びかけ(北陸先端大FD研修会にて、カール・ワイマン博士の講演)

32

協同学習を促す「空間」と「他者」

(社会構成主義的学習観)

- **インプット(知識)** → **他者** → **アウトプット(成果)**

(空間、道具)

- オープンスペース、移動可能な机・イス、プロジェクタ
- ホワイトボード、付箋、タブレットPC

(他者と出会う体験)

- ブレイン・ストーミング
- KJ法
- ジグソー法
- ワールド・カフェ

34

ミニッツペーパー＋小テストの例

- 机間巡視による対話や、クリッカー課題と併用
- 形成的な学習評価を測る
- 毎日が授業評価(ひとりFD活動)＋ビデオ撮影

出席カード		The Minutes Paper ver.1.4	
氏名 :	学籍番号 :	<input type="text"/>	
学年 :	年 学部 :	専攻 :	コース :
月 日 曜日 講時	科目名 : 生命科学 (リメディアル講座・教養ゼミⅠ)		
Q1. 確認テスト(10-1、10-2)の点数			
A1. <input checked="" type="checkbox"/> 12 <input checked="" type="checkbox"/> 14			
Q4. 今回の講義の難易度は?	また、あなたの理解度は?		
A4. (易しい [◎] 1・2・3・4・5 [◎] 難しい) (よく理解できた [◎] 1・2・3・4・5 [◎] 理解が不十分)			
感想や疑問:			
Q. 講義の評価項目 (該当する評価を○で囲み、裏面には自由に意見を書いてください)			
A. 話し方は上手か(良・中・悪) 情熱はあるか(良・中・悪) 白板やスライドの使い方はよいか(良・中・悪) 講義の質はよいか(良・中・悪) 講義の量は適当か(良・中・悪) 講義に刺激されたか(良・中・悪)			

→AL授業の質を高める装置(溝上慎一)

□書く・話すというアウトプットの活動

コメント用紙、レポート、ディスカッション、討論、プレゼンテーションなど

□さまざまな他者の視点を取り入れ、自己の理解を相対化させる

学生動詞、教員、専門家・地域住民など外部者など

□レポート・提出物のフィードバック

□新たな知識・情報・体験へアクセスさせる

調べ学習、体験学習

□リフレクション

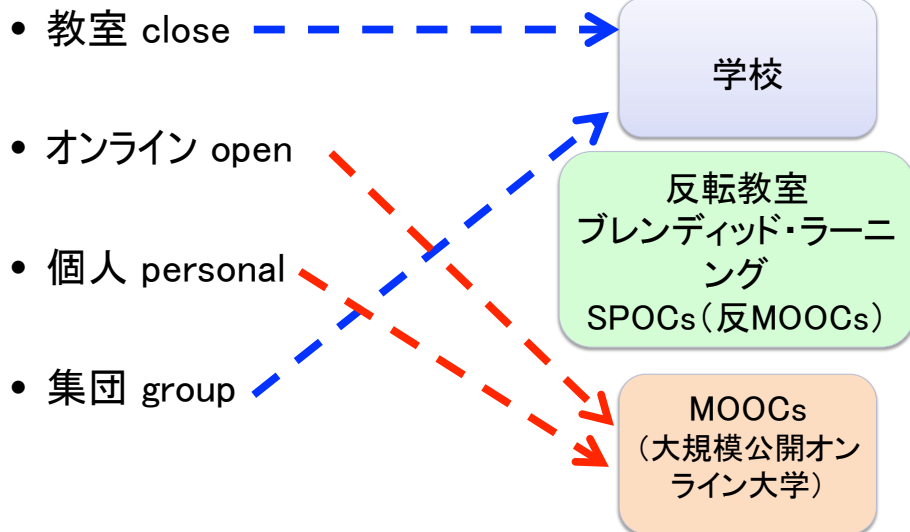
形成的評価・総括的評価

□多重評価

小テスト、発表、質問、プレゼンテーション、学生同士のピア評価など

35

学びの「場」の急激な変化



36

初年次教育での学習空間の活用事例

- グループ演習「能動的な学び」
 - 大学1年生 105人を 4グループに分割
 - 90分での、アクティブ・ラーニング導入授業
- 目的
 - 医療機関での実習に向けての動機づけを得る
 - アクティブ・ラーニング教室で、ホワイトボードを使った学びの共有と振り返りを行う
 - グループ活動による様々な学び方を共有する

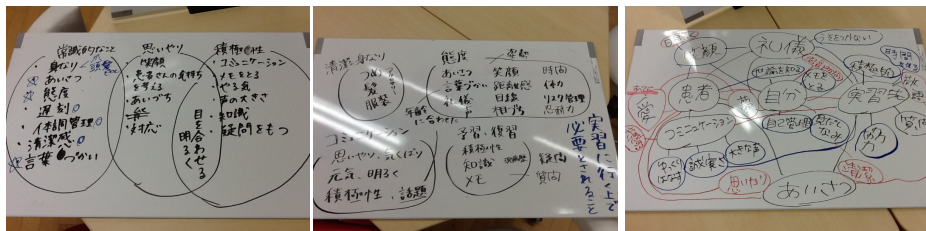
37

授業の様子

- ティーム・ティーチング



- グループごとのホワイトボード



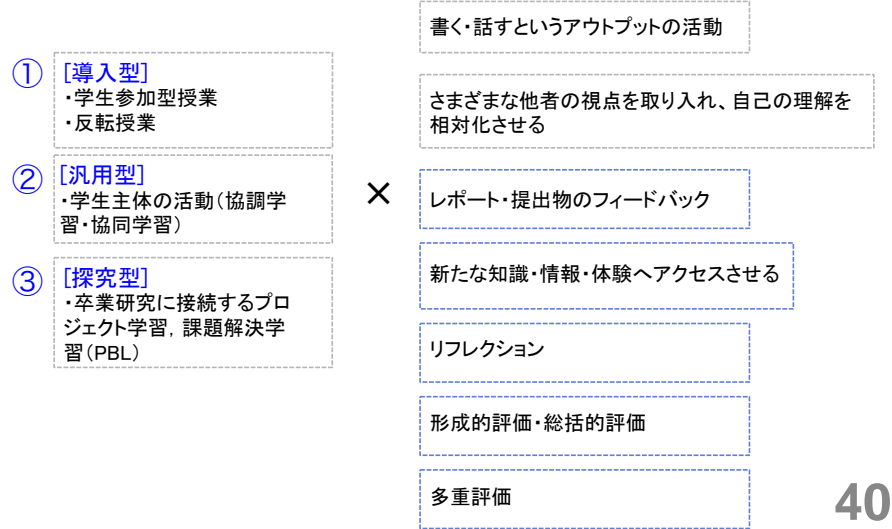
ラウンジ、食堂、すべての空間に学びの場を



39

小まとめ:AL授業の形態 × 装置

• 15週のうち1週以上を、学習のふりかえり(外化)に

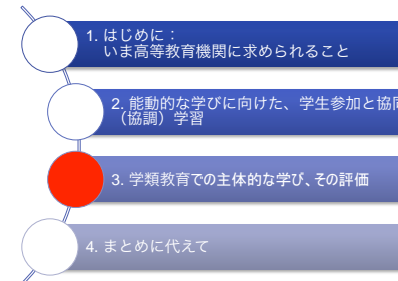


学習は学生の行動と思考の結果であり、また、学生の行動と思考からしか生まれない。学生の学習を前進させるために教員ができることは、学生が学ぶために取る行動に影響をおよぼすことだけである。

ハーバード A. サイモン
41

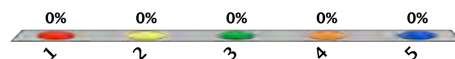
Q3. あなたは学習の主体の転換の考え方に同意されますか？

1. 同意する
2. ある程度同意する
3. どちらでもない
4. それほど同意できない
5. 同意しない



Active learning in practice – Evaluation / Assessment

3. 学類教育での主体的な学び、その評価に向けて



さまざまな協同学習の技法 →資料1

- 話し合いの技法 技法1～6
- 教え合いの技法 技法7～12
- 問題解決の技法 技法13～18
- 図解の技法 技法19～23
- 文章作成の技法 技法24～30

技法1	シンク・ペア・シェア	少しの時間、個人で考える。その後、パートナーと話し合い、互いの回答を比較する。その後、クラス全体で共有する。
技法2	ラウンドロビン	ひとりずつ順番に自分の考えを話す。

教育評価

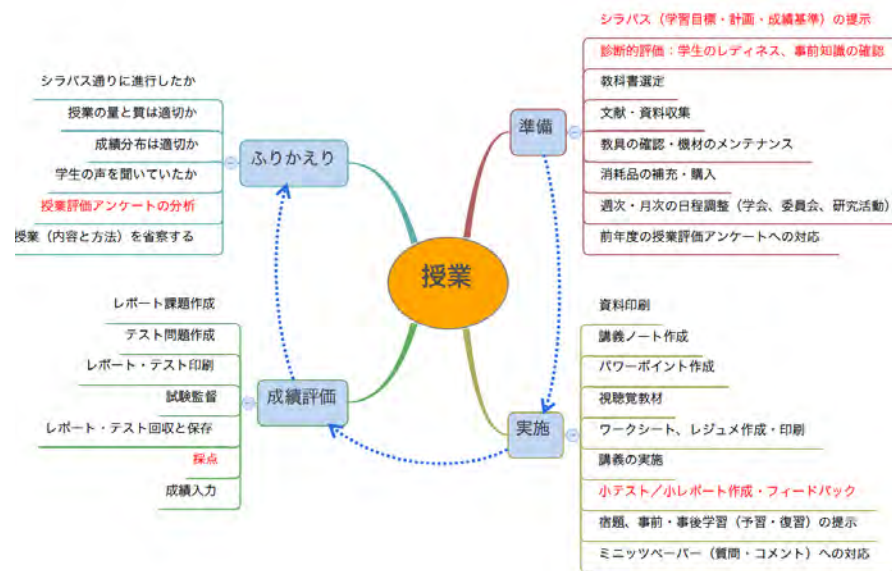
- ブルームによる分類
 - 認知的領域(知識・理解、思考・判断) アタマ
 - 情意的領域(関心・意欲、態度) ココロ
 - 精神運動的領域(技能・表現) カラダ
- 教育評価の段階
 - 診断的評価・・・準備学習、前提知識を調べる
 - 形成的評価・・・学習の途中での状況把握
 - 総括的評価・・・学習の後に、習得の最終確認

⇒教育・学習の評価は、教師と学生がともに作りあげる

理科で用いられる評価の方法(大高泉らによる)

筆記による評価 (筆記試験、ワークシートなど)		パフォーマンスに基づく評価		
		パフォーマンス課題による評価		観察や対話による評価
「客観テスト」式	自由記述式	完成作品の評価	実演の評価 (実技試験)	プロセスに焦点をあてる評価
<input type="checkbox"/> 多肢選択問題 <input type="checkbox"/> 正誤問題 <input type="checkbox"/> 順序問題 <input type="checkbox"/> 組合せ問題 <input type="checkbox"/> 穴埋め問題 (単語、句)	<input type="checkbox"/> 短答問題 (文章、段落、図表など) 作問の工夫 <input type="checkbox"/> 知識を与えて推論させる方法 <input type="checkbox"/> 作問法 <input type="checkbox"/> 認知的葛藤法 <input type="checkbox"/> 予測一観察一説明(POE)法 <input type="checkbox"/> 概念マップ法 <input type="checkbox"/> ベン図法 <input type="checkbox"/> KJ法 <input type="checkbox"/> 運勢ライン法 <input type="checkbox"/> 描画法	<input type="checkbox"/> エッセイ、小論文 <input type="checkbox"/> 研究レポート、研究論文 <input type="checkbox"/> 絵、図表 <input type="checkbox"/> 実験レポート <input type="checkbox"/> ソフトウェアのデザイン <input type="checkbox"/> ビデオ、録音テープ	<input type="checkbox"/> 朗読 <input type="checkbox"/> 口頭発表 <input type="checkbox"/> ディベート <input type="checkbox"/> 実験器具の操作 <input type="checkbox"/> コンピュータの操作 <input type="checkbox"/> 実習授業 <input type="checkbox"/> チームワーク	<input type="checkbox"/> 活動の観察 <input type="checkbox"/> 発問 <input type="checkbox"/> 討論 <input type="checkbox"/> 検討会 <input type="checkbox"/> 面接 <input type="checkbox"/> 口頭試問 <input type="checkbox"/> ノート・日誌・日記
		<input type="checkbox"/> プロジェクト		
<input type="checkbox"/> ポートフォリオ評価法				

授業実践のサイクル



事例: アクティブラーニング入門 →資料2

- 15週の教養科目(担当教員4)
 - 大学1年生 10名 プロジェクト学習は3グループ分割
 - LMSを利用した事前学習、資料・ショートビデオ提示
 - クリッカーによる課題確認
 - 協調学習、プロジェクト学習
- 目的
 - 様々な能動的学習法を経験、気づきを共有する
 - 科学・技術と社会間のコミュニケーション技法を援用する
 - 学生から「理想の学び」の在り方を知識創出する

アクティブ・ラーニング空間の設計



学生による学習開発と教職員による大学開発の相乗

大学教育開発・支援センター
第23回学生・学習支援研究会

学生フォーラム

— 学生の提案する理想の学び —

[7月25日 金曜日 13:00~14:30]

報告者: 共通教育科目「アクティブラーニング入門」受講学生

概要: 大学教育開発・支援センターでは、2014年4月より共通教育科目「アクティブラーニング入門 ~反転教室、協同による学び~」を新規に開講し、知識伝達のみにとどまらない能動的学習の方法を取り入れた授業実践を試行している。事前の資料提示・講義ビデオ視聴をもとに授業内にディスカッションを行う反転授業と協同学習、クリッカー(リモコン式意見集約装置)を用いた授業への双方向の参加、小グループによる知の創出を目指すプロジェクト活動によって、受講学生は大学での「理想的な学び」の在り方を見出そうとしている。

本研究会では、授業の最終回である学生グループの成果報告を「学生フォーラム」として公開し、参加者とともに考える場を創出した。

金沢大学でのFDの推進へ

○大学教育再生加速プログラムへの申請、採択(46校採択/250申請)

【テーマII複合型】

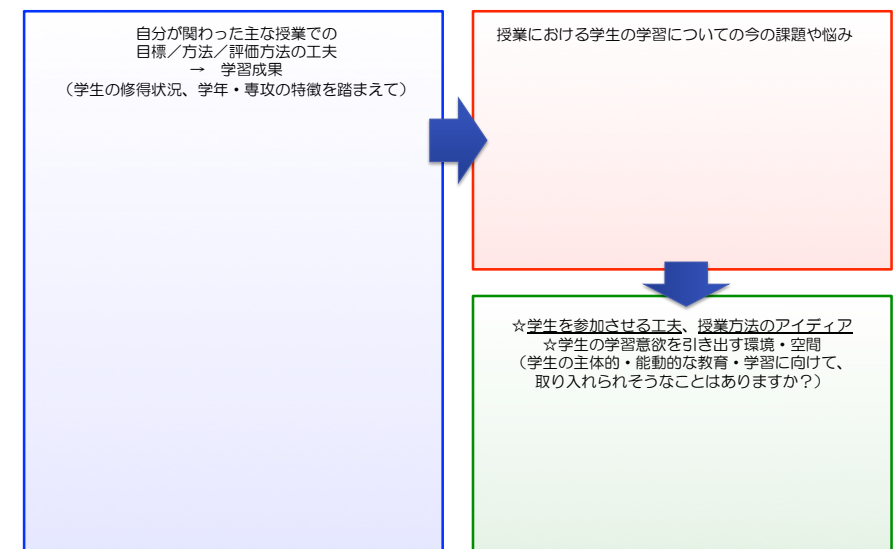
- ・アクティブ・ラーニング
- ・学習環境の設計・拡充
- ・学習成果の可視化

の取組みに対し、年間2,800万円の補助事業(H26~H30)

…ただし、
学生提案の方がさらに質が豊か

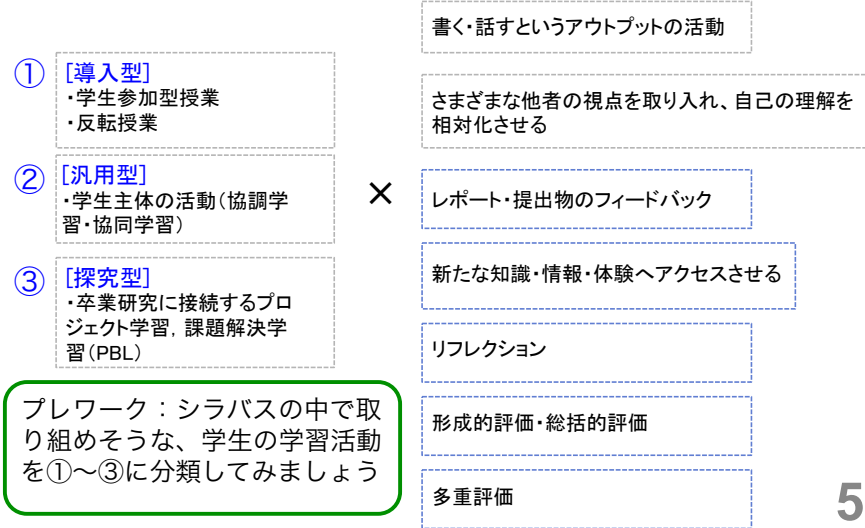
- ・入試改革、高大接続への鋭い視点
- ・グループ討論を毎授業90分へ導入
- ・現行の初年次教育の実質化の提案

これまでの授業の取り組みを振り返ってみましょう

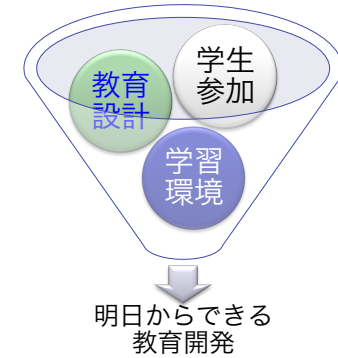
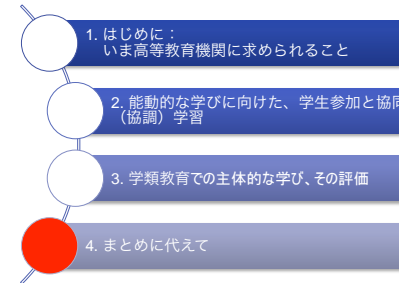


AL授業の形態 × 装置 (再掲)

- 15週のうち1週以上を、学習のふりかえり(外化)に



52



まとめに代えて

明日からできる
教育開発

53

(教師にとって)講義とは何か？

- 授業というシステム
教えたのにもかかわらず学生が学んでいなかったという事実があるならば、その原因を学生にのみ求めて、あいもかわらない講義法を採用し続けるのは問題である、と考える。
- 授業の改善を、どれだけの割合の学生が授業の目標にどれだけ到達したかに関する確かなデータに基づいて行なっていこうとする。授業の目標を学生に知らせる、何ができるようにすれば履修したといえるのかを、できるだけ学生に伝えようとする。(山口栄一、1985)

54

社会の情報化の進展よって、 学校や教師に期待される役割とは？

- ・・・子どもたちのために学校や教師は何をしなければならぬのか。この問いは、一人ひとりの教師がその教育観あるいは人間観に基づいて答えるべき問いである。
- しかし、その答は単なる理想や新年の表明であってはならない。少なくとも子どもたちの学習指導に意欲を持ち、そのための努力を惜しまない多くの教師に、現実に期待できるものでなければならぬだろう。(沼野一男、1986)

55

2つの提言

- **アクティブラーニング** = 能動的学習へ向けて
 - 教師の授業目的、学生の学修到達目標の理解
 - アクティブラーニングや教育評価は学生と教師の学びを進める「道具」であって、これを使用することがゴールではない
- **学びの場の創造**
 - 大学教育という場で、多数の教職員が多様な角度から多面的に**学生に光**を当てる
 - 自律的な学習の「場」と、学修支援、大学と社会、生涯にわたる人材育成へ**接続**するという視点

56



入り口から出口への視点、学習観の転換、
アクティブ・ラーニングの方法と事例、
主体的な教育・学習評価の提案は、
現実に期待できるものだったでしょうか？

58

教育開発の目指すもの

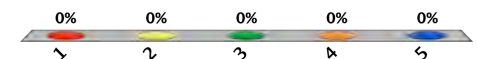


教育哲学から発し、すべての教職員が、あらゆる方向から学生に**光**(敬意と愛情を伴う期待)を当て、「なりたい自分」を目指す学生一人ひとりの成長を支援する = **サクセス・ストーリーを創る**

- **教職員意識の変化** = 自身の教育哲学の再発見
- **学生意識の変化** = 「なりたい自分」を目指すための大学での主体的な学びへ

Q4. 本日の研修は、アクティブラーニングの導入に役立ち、取り組みそうですね？

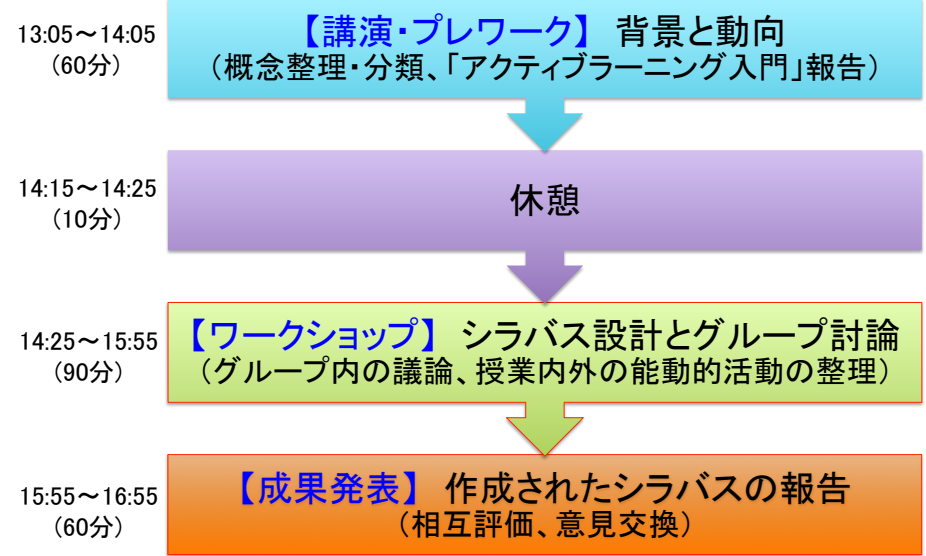
1. 役立ち、取り組みそう
2. ある程度役立ちそう
3. どちらでもない
4. あまり役立たない
5. 役立たず、取り組みそうにない



引用・参考文献

- アクティブラーニングの類型化**
 溝上慎一(2011)「アクティブラーニングでなぜ学生が成長するのか」、東信堂
 溝上慎一(2013)「「深い学び」につながるアクティブラーニング」、東信堂
- 大学教育での協調(協同)学習のレシピ**
 安永悟(2012)「活動性を高める授業づくり」、医学書院
- パフォーマンス評価・教育評価**
 松下佳代(2010)「“新しい能力”は教育を変えるか—学力・リテラシー・コンピテンシー」、ミネルヴァ書房
 大高泉(2013)「新しい学びを拓く理科—授業の理論と実践(中学・高等学校編)」、ミネルヴァ書房
- 大学における講義とは何か**
 プライ(1971=1985)「大学の講義法」、玉川大学出版部
 沼野一男(1986)「情報化社会と教師の仕事」、国土社
- 学習支援・リメディアル教育・初年次教育**
 日本リメディアル教育学会(2012)「大学における学習支援への挑戦 リメディアル教育の現状と課題」、ナカニシヤ出版
 谷川裕稔ほか(2012)「学士力を支える学習支援の方法論」、ナカニシヤ出版
 初年次教育学会(2013)「初年次教育の現状と未来」、世界思想社
 杉森公一(2012)「私立大学におけるリメディアル教育の現状と課題(上)(下)」、週刊教育資料、1219・1221

後半:ワークショップ



補足資料

授業に関わる力

