



学修成果の達成度自己評価システム による教学マネジメント

2016.7.12 大学情報・機関調査研究集会 MJIR / MJIR-1

杉森 公一*、上畠 洋佑

金沢大学 国際基幹教育院 高等教育開発・支援部門

* ksugimori@staff.kanazawa-u.ac.jp

<http://www.rche-kanazawa-u.jp/>

1. はじめに

教育情報分析の起点と対象

教育情報分析(教学IR)の起点は？

- **起点**：平成20年12月24日 中教審答申
「学士課程教育の構築に向けて」
第3章「学士課程教育における方針の明確化」
「3つの方針」の策定に言及
一方で、
学生に対する教育効果と学生の学習成果を測定し、
学生の教育成果の測定、改善の過程を
多くの大学が共有し、
より良い教育環境を提供し、
教育方法等を開発していくこと

H20答申の、2つのダイアグラム

教育と学習の評価指標



測定



改善



教育環境の提供



教育方法等の開発

H24答申: 大学が教育情報を用いて自らの活動状況を把握・分析し、改革につなげる

数値化・可視化 → 評価指標 → 分析結果活用

主観・経験値にもとづく教育評価 **勘と経験と度胸**



個々の大学での意思決定に役立つ特殊な情報を提供する

客観的データにもとづく現状評価文化 **客観と確信**

先行研究

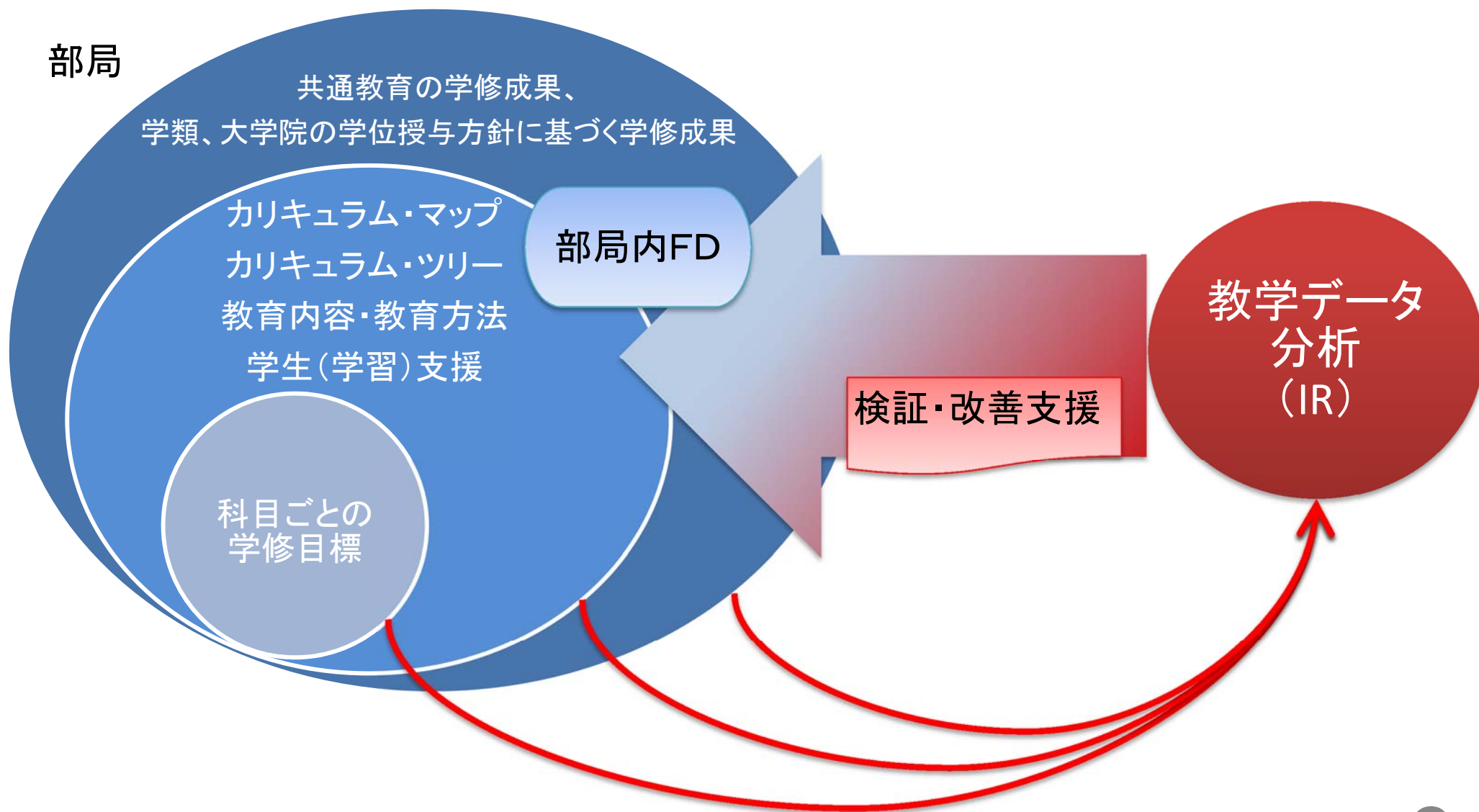
- 野田(2015)

アウトカムの評価がIR機能として有効に働き、授業であるのか、学科や学部であるのか＝対象(レベル)に応じた教学マネジメントとして日常的なものに埋め込まれているか

- 高等教育のあり方研究会、早田(2015)

大学には、その理念・目的、教育目標に沿った教育を実施することと、実施していることを保証し証明することが求められるが、教育の内部質保証には3つの側面がある。全学レベル(マクロ)、プログラムレベル(ミドル)、授業レベル(ミクロ)を検証する対象・方法が異なっており、大学全体、学部・学科、授業を担う教員がそれぞれの実施主体となる

各実施主体への組織的な教学データ分析(IR)とFD



2. カリキュラム・マップの検証

カリキュラム・マップの作成とその検証・改善

• 目的

- 国立大学法人第2期中期計画期間の教育内部質保証
- **Planning(P)**: 卒業時、修了時まで達成されるべき学修成果の設定と組織内での共有、学修成果を達成するための組織内での教育内容の連携と教育方法(教育戦略・カリキュラムポリシー(CP))の共有、CPの可視化(**カリキュラム・マップ**、カリキュラム・ツリー)
- **Do(D)**: 教育実践
- **Check(C)**: 教育プログラムおよび授業科目の**学修成果・学修目標の達成度の評価方法・基準**の開発、実施、および**妥当性の検証**(成績評価、学生による自己評価など)
- **Act(A)**: 教育改善(Planningの見直し)

カリキュラム・マップ (学修目標と学修成果の マトリックス)

授業科目の
学修目標

環境の現場に学ぶ →

応用計算科学 →

細胞内反応系の反応
モデルを作成し、解の
安定性および分岐構造を
同定できる。

-
-
-

学修成果

Ability-based Learning Outcomes

- 批判的思考力 問題解決力 ▪



学修目標は学修成果と整合しているか。(授
業科目は学修成果の達成に寄与できる内容・
授業方法が適用されているか)

(C)学修成果・学修目標 → (A)教育改善

- **Check(C)** : 教育プログラムおよび授業科目の**学修成果・学修目標の達成度の評価方法・基準の開発、実施、および妥当性の検証** (成績評価、学生による自己評価など)
 - 通年あるいは Semester 単位での自己評価 Web アンケート
 - ・ 教育プログラムの学修成果 (63) (4件法)
 - ・ 授業科目の学修目標 (4件法)
 - ・ 成績 (S・A・B・C)
- **Act(A)** : 教育改善 (Planningの見直し)
 - 学修成果・学修目標・成績評価の集計結果、3変数間の相関係数が部局の長を通じてフィードバックされ、アセスメントに活用される。さらに、改善を行った点については、年度末にFD活動報告書として報告される。

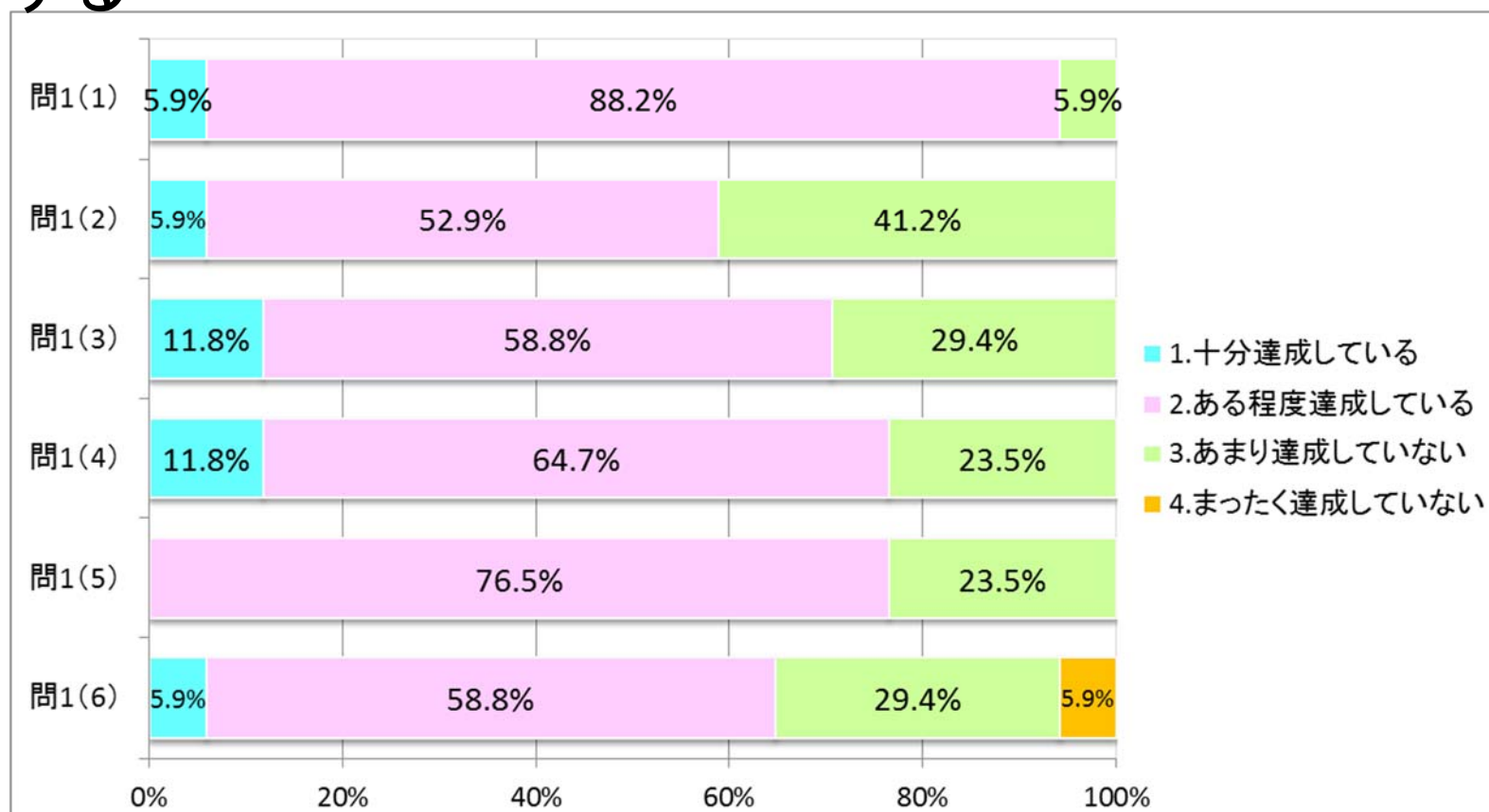
3. 分析方法

アンケート集計

- レポート作成の半自動化
 - Webアンケートの結果は、教務システムに格納
 - R + knitrパッケージにより、教育プログラム(コース・専攻)ごとの集計表と帯グラフを併記したWordを出力
 - 一部の相関分析には、Rを逐次実行
 - 学修成果と学修目標の相関係数、母相関係数の検定
 - 学修目標と成績の相関係数、母相関係数の検定
 - 回収率は 10%前後

3.1 学修成果の達成度自己評価

- 教育プログラムごとに、学修成果が4～20設定
- セメスター終了時に、それぞれの学修成果に対して、4件法で「十分達成している」「ある程度達成している」「あまり達成していない」「まったく達成していない」の達成度を自己評価で回答する



3.2 学修成果と授業科目の学修目標の達成度自己評価の相関

- 得られた学修目標の達成度(1~4)と学修成果(1~4)の相関係数を算出し、相関係数の大小と符号から、カリキュラム・マップ上に配置された授業科目と学修成果の相関関係を推測 : 概ね正の相関係数

3.3 授業科目の学修目標の達成度自己評価と成績評価の相関

- 単位取得した授業科目の学修目標の自己評価(1~4)に対して、学生の成績評価(S、A、B、C)が紐づけられるため、両者の相関係数が算出でき、相関係数の大小と符号から、成績評価の適切性を推測 : 概ね負の相関係数

(3.1)セメスター終了ごとの学修成果

授業科目	学修目標	DP1	DP2	DP3	DP4	DP5	成績
〇〇演習	学生が～について身につける	○	◎				
〇〇	...		◎	○			
〇〇	...			○	○	○	
〇〇

(3.2)DPと科目の整合性

(3.3)成績の適切性と科目の系統性

4. おわりに

- 2つの対象(レベル):教育プログラムおよび授業に関して、学修成果・学修目標の自己評価と成績評価をアウトカムとして扱ったアセスメント・サイクルの概要について論じた。
- レベルの異なるデータを組み合わせることで、カリキュラム・マップの検証に有用なフィードバックを実現できた。
- ただし、Webアンケートは10%前後の回答率で妥当性に課題を残している。
- アウトカムの評価に関しては、量的調査だけではなくヒアリング等の質的調査を組み合わせることで妥当性の検証とリサーチ・クエスチョンの形成がもとめられる。量的調査の限界に対しては、学部・学年単位でのフォーカス・グループ・インタビューを並行して行っている(杉森公一(2016))。

参考文献

- 杉森公一・河内真美・上畠洋佑(2016),「アクティブ・ラーニング導入によるカリキュラム・教育方法・学修支援環境の統合的な改革～金沢大学～」,『大学教育と情報』2015-4号, 11-15
- 高等教育のあり方研究会・内部質保証のあり方に関する調査研究部会(2015),「内部質保証ハンドブック」, 大学基準協会
- 新潟大学学務部教務課(2015),「新潟大学学士カアセスメントシステム(NBAS)報告書」, 新潟大学学務部教務課
- 野田文香(2009),「アウトカム評価としてのインスティテューショナル・リサーチ機能」,『立命館高等教育研究』第9号, 125-140
- 堀井祐介(2012),「カリキュラムマップ実質化の方策ー学生の到達度確認の仕組みー」,『TESKライブラリー』6, 金沢大学大学教育開発・支援センター
- Suskie, L. (2009) *Assessing Student Learning: a common sense guide (second edition)*, Jossey-Bass (邦訳: 齋藤聖子(2015)「学生の学びを測る アセスメントガイドブック」, 玉川大学出版部)
- Walvoord, B.E. (2010) *Assessment Clear and Simple: A Practical Guide for Institutions, Departments, and General Education (second edition)*, Jossey-Bass (邦訳: 山崎めぐみ・安野舞子・関田一彦(2013)「大学教育アセスメント入門 学習成果を評価するための実践ガイド」, ナカニシヤ出版)
- 佐藤尊範(2016)同 書評,『大学教育学会誌』38, 181-182

目的

学生の主体性を涵養をする教育改革

カリキュラム・教育方法・学修支援環境の革新的統合と探求的改

学生の主体性を涵養するカリキュラム・教育方法・学修支援環境の統合的な改革を目的として、学士課程の専門教育を対象に3つの施策：(1)学域・学類の中核をなす科目群でのアクティブ・ラーニング(AL)の深化・充実、(2)ALに適した学修環境の活用・展開、及び(3)学修過程・成果の可視化による学修評価の定量的評価(IR)に取り組む。

5年間の取組で、次の成果を上げる。(1)ALの取組みを収集・検証・普及するための授業カタログの整備、FDリーダーの養成、授業改善サイクルの確立。(2)アクティブ・ラーニング・アドバイザー(ALA)の養成、ワークショップ教室等の整備、グループ学修支援体制の確立。(3)多元的な教育学修評価指標の開発、学修ポートフォリオ／カルテの運用、学生バックアップ・ポリシーの策定。

3つの取り組み

1. アクティブ・ラーニング(AL)の深化充実

優れた授業を収録した授業カタログの作成とFDリーダーによるALの普及

2. 学修環境の活用・展開

アクティブ・ラーニング・アドバイザー(ALA)の導入とALに適した教室の整備

3. 学修評価の定量的評価(IR)

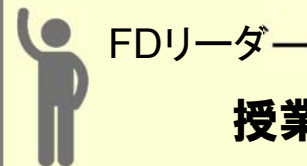
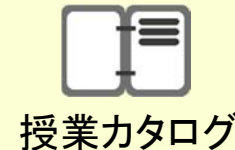
- 多元的な教育学修評価法の確立
- 学生支援・学修支援の方針(バックアップ・ポリシー)の策定

学生が主体的に、深く学ぶことのできる環境を整備

3. 学修評価の定量的評価(IR)

全学ポータルを活用したデータ収集・活用

1. アクティブ・ラーニング(AL)の深化・充実



授業法開発

2. 学修環境の活用・展開

ALA人材バンク



学修支援

能動的な学修

主体的で自立的な深い学びの達成

アクティブ・ラーニングの導入



能動学修に関する, GPAとは異なる新しい学修評価法

客観評価

客観的評価の一層の精緻化

- 科目ごとの成績分布の公表と分析
- AL学修状況と実施記録に基づいたIR (Institutional Research)



自己認知的な学修評価

- 半期ごとの学習成果の自己達成度評価を調査・カルテ化
- 担当教員, ALAの支援でポートフォリオ (学習計画を含む) を作成

主観評価

多角的な評価方法を開発



学生

振り返り



- 学生ひとりひとりのポートフォリオを作成
- 多角的評価方法の可視化
 - 学生・教員・ALAすべてが共有



可視化

教員: 教育方法・教育内容の改善
学生: 自己を知り, 自ら考える主体の形成

個々の学生に適した, テーラーメイドの
学生支援・学修支援を行うこと

教員と学生相互の主体的学びあい

金沢大学のバックアップ・ポリシーの基本

(テーマI+II複合型)
250件中46件採択

“Active Learning
for All”

→目指すのは、

- ・教師の学び
- ・職員の学び
- ・学生の学び

を統合する、
「大学の探求的
学び」

3つのアプローチ

1

教員の参考となるような優れたアクティブ・ラーニング(AL)型授業を収集・カタログ化するとともに、AL手法を広める教員を育成することで、その深化・充実を図ります。

2

ディスカッション等に適した教室や、教員と学生をつなぐアクティブ・ラーニング・アドバイザー(ALでの学び方を支援する学生)の養成といった学修支援環境を整備、活用します。

3

「ALによって、学びがどれくらい深まったか?」について、学生の自己評価や成績などを組み合わせ、評価する方法(指標)を開発します。それらを学生1人ずつの記録としてまとめ、可視化することにより、学生は自身がどれくらい学べているかを振り返ることが、教員は自身の教育方法・内容の改善への手がかりとすることができる仕組みを作ります。

東海・北陸
エリアの
国立大学で
唯一!

これらの3つのアプローチを中心とする金沢大学の教育改革の取り組みが、平成26年度文部科学省大学教育再生加速プログラム(AP事業)に採択されています。



AP事業:APはAcceleration Program for University Education Rebuilding の略。国の進める大学教育改革を促進させる、先進的な取り組みを行う大学を支援するための補助事業。

金沢大学AP事業 <http://apuer.adm.kanazawa-u.ac.jp/>

