

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

杉森公一、上島洋佑（金沢大学）

1. はじめに

2012（平成24）年8月28日の中央教育審議会答申「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて」において『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（いわゆるIR(Institutional Research)機能の向上)』と言及されて以来、IRへの注目が本格化してきた。しかし、すでに2008（平成20）年12月24日の中央教育審議会答申「学士課程教育の構築に向けて」において、第3章「学士課程教育における方針の明確化」では、3つの方針の策定に触れた後段に続けて『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』と方向性が示されていた。こうした教育情報の測定・分析に基づいたアセスメント・サイクルの中心には、学修成果（ラーニング・アウトカム）が位置付けられなければならない一方、アウトカムの評価がIR機能として有効に働き、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には課題がある（野田文香（2009））。

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（マイクロ）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（高等教育のあり方研究会（2015））。ファカルティ・ディベロップメント（FD）活動として3側面を往還しながら教育改善を図る基礎となる検証については、各実施主体への組織的な教学データ分析（IR）が推進力となる（図1）。

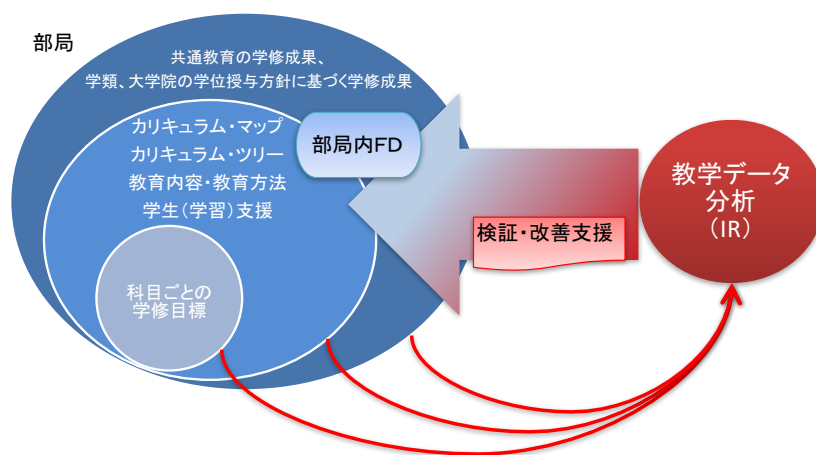


図1：全学レベルから授業レベルまでの教学マネジメントを支援するIR
 マクロからマイクロまでを結ぶツールには、ディプロマポリシー（学位授与の方針）から

抽出される学修成果と、授業での学修目標を対応させるカリキュラム・マッピング（図 2）の手法があり、学部・学科の教育プログラムが有効であるか、授業のシラバスと成績評価が適正であるかといったアセスメントに重要な知見を与える（Suskie（2009）、Walvoord（2010））。国内での事例として、新潟大学では、作成されたカリキュラム・マップに対して、学生の自己評価の記録と可視化を実装し、セメスターごとのアセスメントに活用している（堀井祐介（2012）、新潟大学学務部教務課（2015））。学修成果に関する到達度を、間接評価指標である学生の自己評価をもとにしてアセスメントに活用する類似の取組としては、九州工業大学 e ポートフォリオシステム、広島大学 HiPROSPECTS®、岡山大学 YUCobCus などカリキュラム・マップあるいは学位プログラムの検証に向けた実践がなされている。

2. カリキュラム・マップの検証

本学では、国立大学法人第 2 期中期計画期間の教育内部質保証を目的として、カリキュラム・マップの作成とその検証・改善の PDCA サイクルを以下の手続きで実施している。

- ・ 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、学習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（図 2）、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）

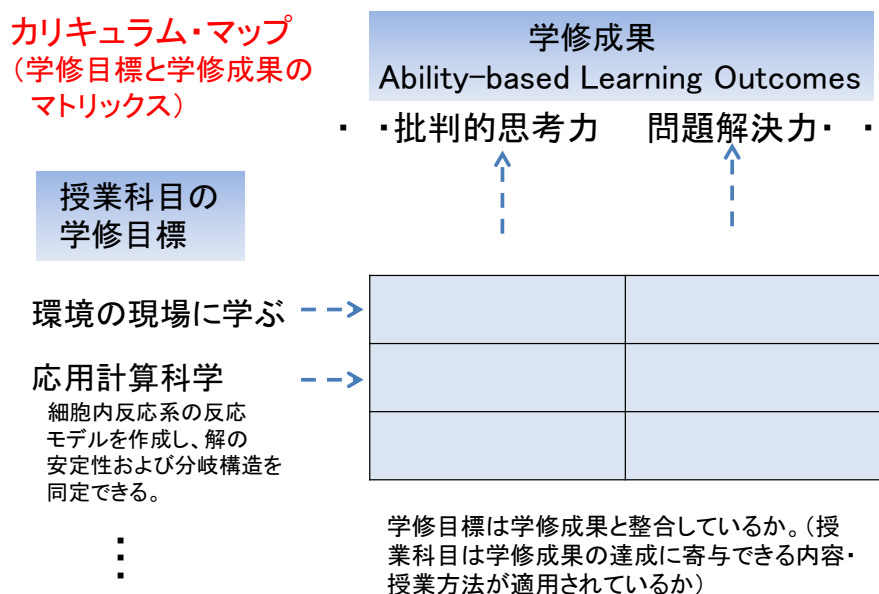


図 2 : カリキュラムの可視化ツールとしてのカリキュラム・マップの例
 通年あるいはセメスター単位で、学修成果および授業科目の学修目標の自己評価を Web フォームでアンケート集計し、成績評価と合わせて妥当性の検証を行う。自己評価の回答

は4件法とし、学修成果・授業科目の学修目標・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

Webフォームによるアンケート集計は、教務システムに格納される。このデータをCSV形式で出力して分析を行うことが可能である。なお、レポートの自動化を部分的に行うために、データベース化したアンケート集計データに対して、統計ソフトウェアRを接続し、knitrパッケージを用いてコース・専攻ごとの集計表と帯グラフを併記したWord出力を行うスクリプトを作成した。一部の相関分析には、シェルスクリプトを介してRを逐次実行し、相関係数と母相関係数に関する検定を行った。

3. 1 学修成果の達成度自己評価

コース・専攻ごとに作成されたカリキュラム・マップには、ディプロマポリシーから抽出された学修成果が4～20種定められている。 Semesterの終了時に、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。図3には、ある学年の集計表から作成された帯グラフのイメージ（学修成果数：6）を示した。学年進行に応じて、学修成果の達成度の割合が上昇することが期待され、達成度の高低から、カリキュラム・マップの列方向に対する検証を行う方策が検討できる。

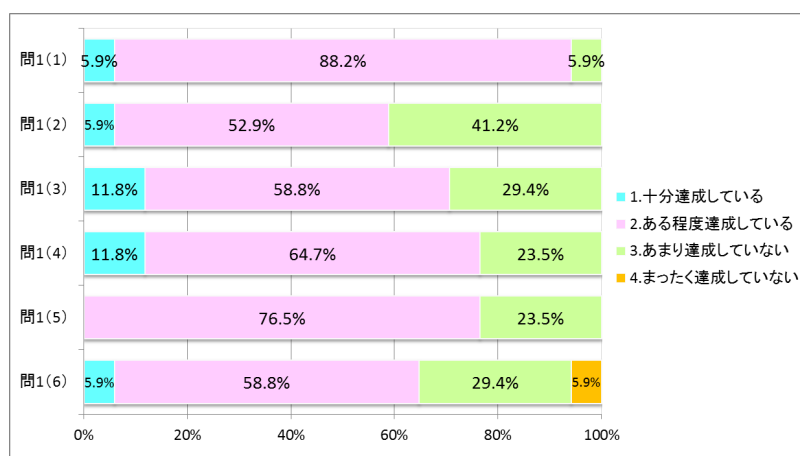


図3：学修成果の達成度自己評価の集計表から作成した帯グラフのイメージ

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

学生が履修した授業科目の学修目標も同様に、4件法で達成度を自己評価で回答する。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する。概ね正の相関係数が得られることが予想されるが、無相関あるいは負の相関係数となる場合があり、母相関係数に関するt検定の結果が有意である場合に、プログラムレベルと授業レベルの間接評価の不一致から授業科目の配置に関しての適正性（カリキュラム・マップの行方向）に関して検証を行う方策が検討できる。

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る。相関係数の大小と符号から、成績評価の適切性を推測する。母相関係数に関する t 検定の結果が有意であり、無相関あるいは正の相関係数となる場合には、成績判定基準と達成度自己評価が乖離している可能性が示唆され、カリキュラム・マップ上の配置についての系統性について示唆を得ることができる。

4. おわりに

プログラムレベルおよび授業レベルに関して、学修成果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 フォームを用いたアンケート集計のため、10%前後の回答率と妥当性に課題を残している。学問分野の特性（例えば、調査を主として行う専攻・コース）によっては、回答率が高い特徴が見られるなど、回答率の比較から専攻・コースの様子が得られる。また、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おり（杉森公一（2016））、両面からの検証・改善支援について試行を重ねている。

【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）、「新潟大学学士力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-学生の到達度確認の仕組み-」、『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)