

学修成果アセスメント・ツール活用支援を通じた エキスパート・ジャッジメントの涵養と大学組織の変容

— 実践的研究から導かれる示唆 —

深堀 聰子・松下 佳代・伊藤 通子・中島 英博・田中 一孝
(九州大学) (京都大学) (東京都市大学) (立命館大学) (桜美林大学)

Promoting Faculty Expert Judgement and Institutional Change by Facilitating the Use of Learning Outcomes Assessment Tools: Implications from Empirical Research

Satoko Fukahori, Kayo Matsushita, Michiko Ito,
(Kyushu University) (Kyoto University) (Tokyo City University)

Hidehiro Nakajima, Ikko Tanaka
(Ritsumeikan University) (J. F. Oberlin University)

The growing societal demand for assessment of higher education learning outcomes have mobilized academics to define disciplinary and transversal reference points for higher education learning outcomes, not only at the course-level but also at the program-level. Pioneering efforts in the United States, Europe, and Japan have aimed to generate shared understandings of higher education learning outcomes through engaging faculty members in the development of assessment tools such as “assignments,” “test items,” and “rubrics.” Based on a review of these efforts, the present study examines how faculty expert judgement is fostered for defining and assessing higher education learning outcomes. The study aims to identify the necessary conditions for faculty to be able to function as change agents toward the institutional adoption of a learning systems paradigm. This roundtable report focuses on empirical research that is being conducted in two Japanese universities.

〔キーワード：学修成果，参照基準，アセスメント，大学教員のエキスパート・ジャッジメント，大学組織変容〕

企画者：深堀聰子（九州大学），松下佳代（京都大学），伊藤通子（東京都市大学），中島英博（立命館大学），田中一孝（桜美林大学），斎藤有吾（新潟大学），長沼祥太郎（九州大学）

発表者：深堀聰子（九州大学），松下佳代（京都大学），伊藤通子（東京都市大学），中島英博（立命館大学），田中一孝（桜美林大学）

1. はじめに

本研究では，教育のデザインと評価にかかる大学教員の専門性（エキスパート・ジャッジメント）を鍛えることを通じて，大学組織はいかに学修者本位の教育（学習

システム・パラダイム）への転換を果たし得るのか，その転換を導く上で鍵となる条件とはいかなるものかを明らかにすることを目指している．大学教員と大学組織の変容を捉える方法論として，学修成果アセスメント・ツールの開発・共有・活用の取組について調査・支援する点に，本実践的研究のオリジナリティがある．そして，研究の成果を踏まえて，大学教員の変容と大学組織の変容を繋ぐ教学マネジメントのモデルを構築することに，本研究の問題関心がある．

ここでいうエキスパート・ジャッジメント（EJ）とは，「大学教員の専門性に裏付けられて設定されたプログラム・レベルの学修目標を，授業科目の中で扱う学問分野の知識・能力に対応する授業科目レベルの到達目標に具体化するとともに，学修目標・到達目標の達成度（学修成果）を適切に評価することのできる，大学教員

の判断力」を指す。また、学習システム・パラダイムとは、「大学教員が学習者の視点に立って、担当する授業科目だけでなく、プログラムの全体性・整合性も重視する認識の枠組み」を指す(深堀, 2021)。

以下では、国内2大学における取組を対象に行った調査に基づき、教員と組織の変容に基づく学習システム・パラダイムへの転換を促すアプローチについて考察する。

2. 理工系総合大学での実践的研究 (PEPA)

(1) 問題と目的

東京都市大学では、教育理念に掲げられているSD (Sustainable Development) の価値観を基盤とし、教育・学習方法としてproblem-based learningとproject-based learningの特徴を併せ持つ、「SD PBL」と名付けた統合的科目が設置された。それは、各種調査で顕在化した卒業生の強みや弱み、在校生の期待、教員の実感等から教育課題を明確化し、全学DPの改訂に反映させると共に、それを実現する方法としてPBLハイブリッド型カリキュラム(伊藤他, 2013)の考え方を導入することが組織決定されたことによる。すなわち、全学科(学位プログラム)の各学年に、科目設置目的や方法を共通にしたSD PBL(1), (2), (3)を配置し、卒業研究へとつないで、大学のDPに掲げた目標を達成していくというカリキュラムデザインである。これは、各学年のSD PBLで他科目の学びを統合して発揮するパフォーマンスを評価することにより、全学DPで掲げる能力の育成の履歴を可視化して、124単位を通した教育全体に一貫性をもたせて充実させようとするものであり、PEPA(重要科目に埋め込まれたパフォーマンス評価)(伊藤他, 2021)の具体化とみなせる。

本研究では、このようなSD PBLにおけるPEPAの機能が、学習システム・パラダイムへの転換をいかに果たしうるのかを明らかにするため、初回実施となる2020年度のSD PBL(1)の実施結果を調査することとし、以下のリサーチクエスション(RQ)を立てた。

①SD PBL(1)は、DPを意識した「統合的科目」(PEPAにおける「重要科目」として機能しているか。

②SD PBL(1)の設計・実施を通じて、組織や教員にどのような変容がみられたか。

(2) 方法

調査は、オンラインによる半構造化インタビューとし、SD PBL(1)が1学科を除き終了した2020年11月20日～12月4日の間に5回実施した。各回3～4学科を対象として約2時間を費やし、全17学科よりSD PBL(1)を担当した1～3名の教員、合計31名の協力を得た。

録画データからトランスクリプトを作成、17学科分を4名で分担して「主題分析」(土屋, 2016)を行い、その後全員で分析結果のマージとモデレーションを行った。

(3) 結果

インタビューデータの分析結果は、最終的に、学科の特徴、SD PBLの位置づけ、授業形態・指導方法、評価課題、評価の観点・方法、教員の役割分担と教員間の情報共有の6項目に整理された。そして、17学科の中から、本研究の関心に即して、優れた学習評価の例として3学科を選び、それらに共通する特徴を探った。

都市工学科では、学問分野の実践を模擬体験してもらうために、グループワークと個人ワークで手を動かす授業とするという〈科目観/目標〉に立ち、授業前半は、5人1組で地元の豪雨災害の被害状況や水害対策を調べ、授業後半は、第1クォーターの知識を使って図面や計算書を作成した上で制作物を作り、撮影して提出するという〈学習活動〉が行われた。〈評価〉は、前半については水害対策レポートの作成(グループ課題)、後半についてはパスタブリッジ制作とペットボトル載荷試験(個人課題)によって実施された。評価基準は特に設定されなかったが、「用・強・美」というこの分野で共有されている基準による5段階評価が用いられた。

自然科学科では、ジェネラリストを養成することを目指して、広い分野に触れることで「科学とは何か」を体験することが〈科目観/目標〉とされていた。〈評価〉では、自然科学に関する興味あるテーマについて調べて発表するという個人課題に対し、ルーブリック(テーマ設定、情報収集、結果・考察、プレゼンの4観点)が事前提示された。〈学習活動〉において学生たちは、自然科学科6分野に関する講義を受講した上で、個々にテーマを設定したが、その際には、テーマの満たすべき条件(科学的意義、社会との関わりにおける重要性、学際性)がテーマ例とともに示され、Zoomブレイクアウトルーム機能を利用してテーマ設定のための個人面談が実施されたのが特徴的であった。

3学科の中でも、最もSD PBL(1)の設置目的にそった授業が展開されたのが建築学科である。建築学科では「専門家としての視点のあり方、大学における自らの学びのスタイルを身につけること」「建築が幅広い学問領域から構成されていることを知り、その領域を横断する総合力を習得すること」が〈科目観/目標〉として掲げられた。〈学習活動〉では、「長く住み続ける方法について、家、都市、地球など多様な視点からの提案を行う」という課題が与えられ、MiroとZoomブレイクアウトを使って5人1組のグループワークが行われた。〈評価〉は課題に関するポスター発表をもとに、グループ(課題

の提案内容：30%，発表：30%）と個人（グループワークへの参加と学習記録：40%）の両面からなされた。

これら優れた学習評価を行っていた学科に共通する特徴として、以下の点を挙げることができる。

- ・科目観／目標、学習活動、評価に一貫性がある。
- ・評価：①学科の固有性を経験でき、学生の優れたパフォーマンスを引き出す評価課題が用いられ、②教員チームによる評価（評価基準の共有）が行われ、③個人とグループ、プロセスとプロダクトが組み合わせられている。
- ・前身にあたる科目からSD PBL(1)への移行：前身科目での経験を活かしながら、SD PBLの理念や学科のDPにあわせて科目内容の変更が行われている。
- ・学科内での認識共有・協働：教員間で初年次生の特徴の共有、科目開講の意図の確認、評価課題の引き継ぎがなされている。
- ・コロナ禍への対応：デジタルツールの特性を活かし、「オンラインだからできない」ではなく「オンラインだからできる」に発想を変えて対応している。

(4) 考察

本研究では、SD PBL(1)において、学生の統合的な学びを評価しつつ促すようなパフォーマンス評価が実施されているか、また、その設計・実施を通じて、組織や教員にどのような変容がみられたかを、全学科の担当教員へのインタビューを通して明らかにしようとしてきた。以下、RQにそって考察を行っていきこう。

1) 統合的科目としての機能

SD PBL(1)は卒業研究まで続く統合的科目の最初の科目であり、「心に学びの灯をともし、持続可能な社会構築に参画する第一歩」と位置づけられていたが、同時に、自校教育、SDGsの理解、入学を意味あるものに、協働の理解、汎用的リサーチメソッドの習得など多くの機能を期待されていた。実際、17学科で最も浸透していたのは「心に学びの灯をともし」という動機づけと自校（自学科）教育の機能であり、「SD」はそれほど強調されていなかった。なかには、SD PBL（分野横断性）と卒業研究（専門性）を対比的に捉える教員もいた。一方、評価については、当初、各年次のSD PBLを、卒研用標準ルーブリックを用いて評価することで、DPと関連づけつつ、VALUEルーブリックのような形で長期的な学びと成長を捉えようとする目論見もあった。だが、実際には、各学科のSD PBL(1)の授業内容の多様性を反映して評価課題や評価基準（評価項目）も多様であったことから、逆に卒研用標準ルーブリックの見直しの必要性が認識され、その改訂が始まっている。我々研究チームとしては、科目の目標や評価課題にあわせて評価基準

を設定するのは自然であり、このような柔軟性・多様性はむしろボトムアップの改善として積極的に評価できる、と考えている。こうした柔軟で多様な対応のうちの優れた実践が学科内・学科間で共有され、次学年のSD PBL(2)や翌年度のSD PBL(1)に活かされることが重要であろう。

2) 組織と教員の変容

各学科の担当教員間の役割分担には以下の2タイプがみられた。①学生集団をクラス分けして分担、あるいはリレー式授業で分担、②指導ではクラス分けや個別化しても、評価にはチームとしてあたる。概して、①より②の方が、優れた学習活動・評価になっていた。ただ全体的には、今回の調査のみで組織や教員の変容を捉えることは難しかったというのが実状である。

もっとも、現段階は、これまでややトップダウンで進められてきた全学的な教育改革に、各学科が自らの固有性にあわせてボトムアップに、多様な授業や評価を試行している段階であり、情報共有を通じて学びあう段階であるともいえよう。誰がどのように、各学科、さらには学部・学科横断のカリキュラム・マネジメントを行っていくのかを明確化するとともに、当該科目だけでなくプログラム全体の目標（DP）が各教員に意識され、科目のデザインと評価が実施されるような仕掛けが必要であると考えられる。

(5) 今後の課題

東京都市大学の「SD PBLを軸としたカリキュラム」が実際に、学位プログラムの中の重要科目で学生の学びと成長を評価し、DPの確かな実現を可能にするPEPAとして機能しうるかどうかをみるには、SD PBL(1)にとどまらず、(2)、(3)を経て卒業研究にいたるまで調査を継続する必要がある。この調査は、単なる実証的研究ではなく実践的研究であることを目指している。本研究の結果を教員団にフィードバックすることで、アクションリサーチとして、今後の改善を支援していきたい。

3. Tuningテスト問題バンクの教学マネジメントへの活用

(1) 問題と目的

Tuningテスト問題バンクは、工学分野の知識・能力の習得度を測定することを目的としたテスト問題を、工学・教育学分野の専門家が所属組織の違いを超えて集い、共同開発する取組である。抽象的な学修目標を具体的な到達目標として再定義し、その達成度を評価することのできるEJを涵養する学修成果アセスメント・ツールの開発・共有・活用の取組に他ならない。そして、大学の教学マネジメントにおける学修目標達成度調査とし

て活用され、教育改善についての示唆を提供することで、教育に関する組織と個人の考え方に転換をもたらす、学習システム・パラダイムへの転換を導く効果を持つことも期待される。筆者らは、このTuningテスト問題バンクの教学マネジメントへの活用を試行している九州大学に注目し(深堀他, 2021)、同アセスメント・ツールの活用を通して、いかに教員のEJが涵養され、組織としての教育についての考え方が、学習システム・パラダイムに基づくものへと転換し得るのか、次の二つの仮説を立て、そのプロセスを明らかにする研究に取り組んでいる。

- ・仮説1. 教員のEJは、教学マネジメントの取組の経験が豊富であるほど高まる(個人変容)。
- ・仮説2. EJのレベルの高い教員が増えることによって、教学マネジメントの取組の経験が豊富でない教員のEJも高まり、組織全体として共有されている価値観に変化が生じる(組織変容)。

調査設計としては、調査期間全体を通して3つのイベントを設け、その前後における教員個人と組織全体としての変容を、EJ調査、及び組織変容調査を通して捉えることを予定している(表1)。

表1 九州大学調査の設計(概要)

		時点1 (2020.9)	時点2 (2020.11)	時点3 (2021.3)	時点4 (2021.7)
イベント (意味)		【イベント0】 初期状態 カリキュラム・マップ 完成 (学修目標と授業科目の紐付けが完了)	【イベント1】 学修目標の 達成度評価 FD (学修目標の達成度を評価する意義と方法について知る)	【イベント2】 シラバス作成FD (学修目標を授業科目の到達目標に具体化し、評価する方法について検討する)	【イベント3】 評価課題作成FD (学修目標の達成度を評価する課題を作成する方法について検討する)
EJ調査	間接	アンケート調査 (10分) (2020.10)	個別ヒアリング (30分) (2021.3)		
	直接	シラバス調査 (2020.10)	タイプ2 (n=7) タイプ3 (n=5)	シラバス調査	評価課題
組織変容調査		—			フォーカス・グループ調査

本研究では、時点2における個人と組織の変容を捉えるため、ヒアリング調査を行った。ヒアリングでは、教員の教育評価に係る専門性を、教員タイプ別(教務経験あり:タイプ2 n=7, なし:タイプ3 n=5)に、授業科目で採用している評価課題に込める意図を聴き取る方法で明らかにすることを目指した。また、その中で評価課題を作成・改善する際に役だった経験等、組織的要因に関する示唆を導くための情報を収集することを試みた。すなわち、本報告は、仮説1の検証、及び仮説2

の検証に向けた探索的検討を目指して実施した質的調査に基づく検討結果として位置づけられる。なお、Tuningテスト問題バンク参画することで高度なレベルでEJを形成している教員タイプ1 (n=3)には、仮説2の検証を目指す調査への主だった協力を依頼するため、本ヒアリングの対象には含めないこととした。

(2) 方法

調査では、対象者から事前に授業で用いた評価課題の提供を受けた上で、①当該評価課題を設定した意図、及び②当該評価課題で評価しようとしていた知識や能力をどの程度、正確に評価することができたかの2点を共通質問として聞き取るヒアリングを行った。ヒアリング記録から逐語録を作成し、「主題分析」(土屋, 2016)により主題を抽出し、主題間の関連性を探索して整理した後、分析者間で相互に確認して結果を確定した。

(3) 結果

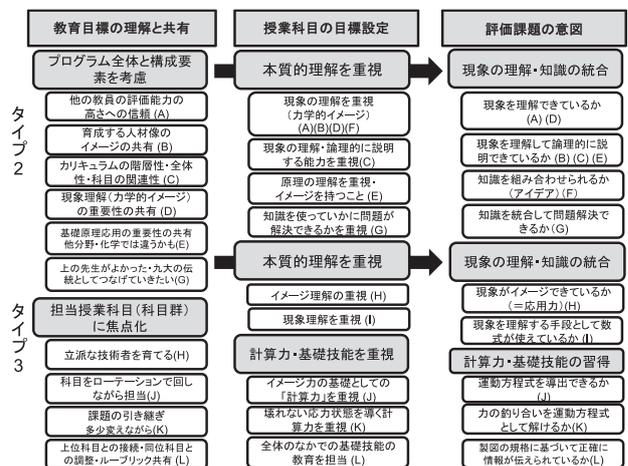


図1 生成された主題

図1では、生成された主題をまとめ、大きく3つの結果を提示している。すなわち、①教員団として育成する人材像のイメージが共有されており、他教員が持つイメージへの信頼感も有していること、②どの教員も共通して授業では力学的イメージの獲得を重視していること、③力学的イメージの獲得を評価するために課題を作成していることの3点である。これらは、教員タイプを問わず共通していた。ただし、タイプ3の教員の一部では、計算力や基礎技能を重視する傾向が見られた。

こうした教育目標の共有を可能とする背景として、教員間で担当科目を入れ替えたり、評価課題を引き継いだりする仕組みが確認された。ただし、これらの取組は、協力者らによって、教育目標を共有するための組織的取組としては認識されていなかった。

(4) 考察

調査結果より、次の2つの特徴が浮かび上がった。第1に、教務経験の有無にかかわらず、大学院入試問題を

共同で作成したり、授業科目の引き継ぎや共同実施したりする経験を通して、学位プログラムの抽象的な学修目標に関する共通理解が高いレベルで達成されており、担当する授業科目の到達目標として具体化し、評価課題を通して達成度を測定するスキルも涵養されていた。第2に、そうしたEJは、九州大学に着任したばかりの教員にも確認された。このことから、それは九州大学内部だけで涵養される専門性ではなく、工学教育の伝統や学会活動を通して涵養されていることが示唆される。

(5) 今後の課題

ヒアリング調査では、授業科目における評価課題に焦点化することで、EJアンケート調査やシラバス調査では捉えることのできない教育評価に係るEJを捉えることを目指したが、調査の結果から、教員タイプを問わず教員団として、「力学的イメージの獲得」という育成する人材像のイメージが共有されていることが確認された。その一方で、教員タイプ3には「計算力・基礎技能」を特に重視する傾向があることも確認された。これが、担当する授業科目の特性によるのか、それとも個人の特性、特にEJに関わる個人の特性によるのかについては、今後実施するフォーカス・グループ調査の中で丁寧に検討する必要がある。また、教員タイプ3の発話の中で確認された「教育目標を共有するための仕組み」について、これが、それを主導する教員タイプ2によって、どれほど自覚的に、組織的取組として推進されているのかについても、今後、時点4で実施するフォーカス・グループ調査の中で確認する必要がある。なぜなら、本研究では、制度が運用される中でメンバーの価値観に埋め込まれて永続的な変容となる、組織学習のフィードバック・プロセスの一つとして、Tuningテスト問題バンクの教学マネジメント・システムにおける活用に着目してきたが、既存の「教育目標を共有するための仕組み」は、このプロセスと併走する共有化のプロセスとして有効に機能しているとみることができるからである。このことを踏まえ、フォーカス・グループ調査では、従来から予定しているTuningテスト問題バンクの効用に関する問いに加えて、次の新たな問いを立てることで、考察を深める。

・教育のデザインと評価に関するEJを涵養する方法として、機械教室にはどのような仕組みが存在しますか。あるいは、どのような仕掛けが有効だと考えますか。どのような課題があるとお考えですか。

4. ラウンドテーブルにおけるディスカッション

指定討論（コメンテーター：濱名篤（関西国際大学））では、本研究の研究手法について、大学教員を対象とした調査と学生を対象とした調査を行うだけでなく、組み合わせで解釈していく視点も必要ではないか、また、学修者本位のカリキュラム設計という考え方について、その背景には、履修科目が多すぎるという日本の高等教育の構造的な問題があるのではないかと、という指摘があった。いずれも、本研究を展開させる際に考慮すべき、本質的な問題である。フロアとのディスカッションでは、教員組織の変容を促すためのアプローチについて、各現場に即した具体的手法について議論された。

学修者本位の教育への転換のプロセスや、それを導く組織的要因は一様ではないが、関係者間での対話・共通理解を形成する仕組みが存在することが重要であることが、共通のテーマとして浮かび上がってきた。2大学における調査研究を通して、さらに検討を深めたい。

謝辞

本研究の遂行と本報告書の作成にあたり、東京都市大学教育開発機構ならびにSD PBLの担当教員の皆様、九州大学大学院工学研究院機械工学部門の皆様に多大なるご協力をいただきました。ここに記して謝意を表します。

文献

- 深堀聰子（2021）「学修者本位の教育への転換の要件—研究枠組みと取組の全体像（趣旨説明）」『大学教育学会誌』43(1), 63-64.
- 深堀聰子・斎藤有吾・田中一孝・長沼祥太郎（2021）「Tuningテスト問題バンクの教学マネジメントへの活用」『大学教育学会誌』43(1), 84-88.
- 伊藤通子・磯田節子・下田貞幸（2013）「デンマーク Aalborg PBL Modelの特徴と高専教育との比較」『日本高専学会誌』18(4), 9-14.
- 伊藤通子・松下佳代・斎藤有吾・中島英博（2021）「学習システム・パラダイムへの転換におけるPEPAの有効性—東京都市大学のケーススタディから—」『大学教育学会誌』43(1), 79-83.
- 土屋雅子（2016）『テーマティック・アナリシス法』ナカニシヤ出版。