

学修到達度と自己評価の相互浸透に関する一考 —学修成果の査定検証法並びに 学修成果の獲得・向上に及ぼす要因の検討—

平田孝治¹, 福元裕二¹, 辻裕一³, 和田広貴³, 秋月萌華¹, 鶴和也¹, 松田佐智子¹,
尾道香奈恵¹, 高元宗一郎¹, 立川かおり¹, 清水陽香², 大村綾², 金丸智美²,
中島加奈², 福元健志¹, 馬場由美子¹, 武富和美¹, 吉村浩美¹, 竹森裕高²,
矢ヶ部陽一², 春原淑雄², 川邊浩史², 田中知恵¹, 西岡征子¹,
牛丸和人², 野口美乃里², 米倉慶子²,

(西九州大学短期大学部 地域生活支援学科¹, 幼児保育学科², 永原学園 IR 室³)

(令和4年2月15日受理)

A Study on the Interpenetration of Academic Achievements and Self-evaluations — Assessment and Verification of Learning Outcomes, and Examination of Educational Factors that Influence the Improvement of Learning Outcomes, in NUJC —

Koji HIRATA¹, Yuji FUKUMOTO¹, Yuichi TSUJI³, Hiroki WADA³, Moeka AKIZUKI¹, Kazuya TSURU¹, Sachiko MATSUDA¹,
Kanae ONOMICHI¹, Souichiro TAKAMOTO¹, Kaori TACHIKAWA¹, Haruka SHIMIZU², Aya OMURA², Satomi KANAMARU²,
Kana NAKASHIMA², Takeshi FUKUMOTO¹, Yumiko BABA¹, Kazumi TAKEDOMI¹, Hiromi YOSHIMURA¹, Hiroataka TAKEMORI²,
Youichi YAKABE², Yoshio HARUHARA², Hirofumi KAWABE², Tomoe TANAKA¹, Seiko NISHIOKA¹,
Kazuto USHIMARU², Minoru NOGUCHI², and Keiko YONEKURA²

(*Department of Local Life Support Sciences¹, Department of Child Care and Early Childhood Education²,
Nishikyushu University Junior College (NUJC). Institutional Research Office³, NAGAHARA Academy.*)

(Accepted February 15, 2022)

Abstract

The relationship between student's academic achievements (objective measurements) and self-evaluations (subjective measurements) on the same learning attainment targets is an interest issue for learning outcomes assessment. Our junior college (NUJC) developed an evaluation support system of competency-based learning outcome in 2015. This system provides the assessment regarding rubric (criteria)-referenced self-evaluation, and the academic achievement based on the achievement targets. The self-evaluation is a process during which students collect information about their own performance or progress. The formative assessment in each semester aims to improve students' academic achievements and to optimize their self-evaluations, and then the summative assessments provide in the final semester. We introduce the ongoing improvement of the measurement and assessment of the learning outcomes for 'quality assurance and enhancement in higher education', and for 'internal quality assurance'. We reexamined the statistical relationship between the objective and subjective measurements on this system, and investigated specific factors that would improve learning outcomes. As a result, we reconfirmed the relationship that the correlation coefficient ($|r|$) increases, approximately from 0.2 to 0.4, as the semester progresses by Spearman correlation analysis. Fishbone analysis was performed with the correlated factors from student questionnaire survey. This analysis led to some concrete factors inferred as the cause of problems.

Key words: 学修成果 Learning Outcome
学修到達度 Academic Achievement
自己評価 Self-evaluation (=Self-assessment)
フィッシュボーン分析 Fishbone analysis

1. 緒 言

高等教育の学習パラダイムシフト¹⁾が求められて久しく、およそ2005年を皮切りに行政主導によって、機関・課程・科目(学習)レベルの教育の質の保証及び内部質保証が求められるものとなった。本学では、「教育の質の保証」及び「内部質保証」として、学修成果の獲得・向上を目指し、学修成果の評価支援システムを2015年度から正式導入し、学修到達目標に基づく学修成果・教育成果の把握・可視化を進め、学修成果の実質化、獲得・向上に向けた検討・改善を継続している。学修到達目標は、学位授与方針を具体化したもので、コンピテンシーモデルに基づいて作成されている。また学修到達目標には4段階のルーブリックを設けて、学修成果を具体化している。このシステムは、科目成績から学修到達目標に基づいて分配された学修到達度(直接評価とする)と、学修到達目標のルーブリックを参照した自己評価に対して学修到達度に応じた査定(間接評価とする)をフィードバックするものである。自己評価は、学生が自分の成績や進歩に関する情報を収集するプロセスにもなっている。各学期の形成的評価では、学生の学業成績を改善し、自己評価を最適化することを目的としている。最終学期では総括的評価として、総合の学修到達度と自己評価の査定を学位証明補足資料(ディプロマ・サプリメント)として提供している。^{注1)}

本稿では、本学が取組む学修成果の評価システムの検証・評価を継続するとともに、学修成果の獲得・向上に関する具体的な要因(原因)を探索し、今後の課題改善を考えたい。学修成果は、学修到達目標(このルーブリックを含める)に基づく学修到達度(直接評価)と自己評価の査定(間接評価)をもって把握している。直接評価と間接評価の相関や相互浸透に係る研究・開発は注目される課題であり、先の報告²⁾では、本システムにおいて学修到達度(直接評価)と自己評価(間接評価)の相関が、総じて学期の進行に伴って高まるのが分かり、相互浸透が図られていることを見出した。この検証については、スペアマン相関分析によって継続したい。また、この相関を高める要因について、先の報告³⁾において学生アンケート調査と学修成果(学修到達度と自己評価)の相関から探索的因子分析を行い、学修成果の獲得要因を検討した結果、要約した教育者側の「学習プログラム」と学習者側の「自己認識」と称するカテゴリー

要因を見出した。^{注2)} これらの要因については、先行研究からすでに検証しているが、それらに潜在するより具体的な要因(原因)へのアプローチは殆ど報告されていない(教育研究として論文公表しにくいことも考えられる)。これまでの報告^{2,3)}において今後の課題で述べたとおり、「学習プログラム」と「自己認識」の要因に対して、教育者側から考えられる課程編成から個々の指導に至る改善が、学修成果の獲得・向上にどの程度影響すると考えられるものか、教育者側のPDCAのなかで学修到達度の獲得・向上と自己評価の適正化に向けた改善課題を整理し、今後の方策を検討したい。^{注3)}

2. 方 法

学期別の学修到達度と自己評価について、2015年度から2021年度のデータを分析対象とした。本学は、2017年度に改組を行い、食物栄養学科と生活福祉学科を統合させ、現在の3コース(食健康コース、介護福祉コース、多文化コース)からなる地域生活支援学科を編成した。学科構成は、従来からの幼児保育学科(2コース)と地域生活支援学科の2学科となっている。相関解析にあたっては、母数が少ないことから学科・コース別の分析は避け、本学全体の傾向を明らかにしたい。そこで全学生を対象として、入学年度・学期別の学修到達度と自己評価について、それぞれ能力要素別に集計されたデータの平均値に基づいて解析を行った。統計解析には、Excel2013(Microsoft Co.)またはOriginPro2021(Origin Lab Co.)を用いた。

要因の分析では、フィッシュボーン図(Fishbone diagram, cause-and-effect diagram, Ishikawa diagram)による分析手法^{4,5)}を用い、図1の雛形を参考にして専任教員による所属学科・コースでのグループワークを

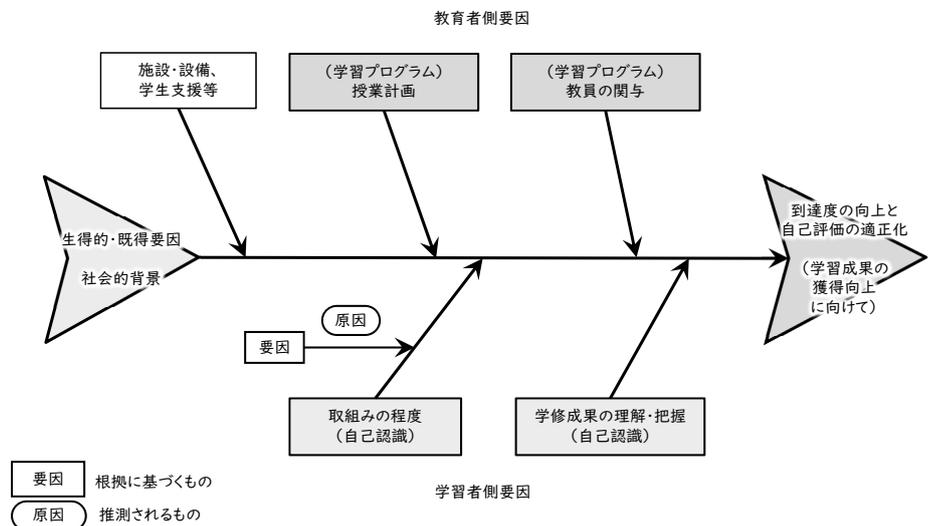


図1 フィッシュボーン分析の雛形

行った。その後、各教員への調査から全体の要因を集約した。グループワークに先立ち各教員は、‘事前資料’として調査年度別学生の学期別の学修到達度と‘自己評価の査定基準差’の分布図、そして年度別カリキュラムの学修到達目標別の成績評価（配点）集計グラフ（カリキュラムチェックリスト（CCL）の集計グラフ）を参考にし、調査年度別の主な変化として、社会的・全学的な環境変化、学科・コースあるいは全学のカリキュラム変更点、これらの変更点やカリキュラムに対する主な評価・改善点、そして現在の改善取組み状況等について‘事前のメモ’を執って臨んだ。学修成果の獲得・向上（フィッシュボーン図の背骨に相当）に対するより具体的な要因を見出すために、先の報告³⁾において学修成果の獲得要因として考えられた教育者側の「授業計画」と「教員の関与」、そして学習者側の「取組みの程度」と「学修成果の理解・把握」をカテゴリ要因（中骨に相当）^{注2)}に置き、‘事前資料’と‘事前メモ’を参考に、学科・コースの5～6人のグループでフィッシュボーン分析を通して情報共有を行った。グループワークは、FD活動の一環として（IR室が資料提供と当研究会を調整し）実施し、主に個人・学科/コースレベルでの共通する要因の抽出に当たった。この際、学習者側要因に対しては、教育者側の立場から考えられる要因とその原因として探索に当たるものとした。その後結論として、各教員から要因とその原因についての回答を集約した。

3. 結果及び考察

3.1 学修到達度と自己評価基準差の関係性評価について

2015年度～2021年度前期までの集計データをもとに、入学年度別に学期間の変化（連動性）について、統計解析ソフトウェア（OriginPro2021）を使ったスペアマン相関分析を行った。その結果を表1に示す（散布図については、掲載を控える）。先の報告²⁾では、2015年度～2018年度前期データをもとに、表計算ソフトウェア（Excel）上での手動の解析によって得られた結果を示しており、数値に若干の差異を生じているが、同様の相関関係を見出している。有意水準（ $p < 0.05$ ）を示した学期間変化の相関係数（ $|r|$ ）の平均値は、調査期間において[1年前期-1年後期] 0.195、[1年後期-2年前期] 0.390、[2年前期-2年後期] 0.414であり、およそ学期の進行に伴って相関を高めていることが分かった。相関係数が負になっていることは、学修到達度が高く（低く）なると自己評価は低く（高く）なる傾向があることを意味している。学期の進行に伴って相関が高くなることは、学修到達度と自己評価の関係付けが進んでいることが考えられる。この連動性については、自己の学修到達度に応じた適正な自己評価がおおよそ行われるようになれば、最終的には変化がなくなり収束する。導入初年度（2015年度）の結果を除けば、いずれの[2年前期-2年後期]の相関も、僅かではあるが[1年後期-2年前期]を下回っており、収束（学修到達度に応じた自己評価の適正

化）が進んでいることが推測される。この相関は学期進行中の形成的評価には意味を与えない。また獲得した学修到達度に対してどの程度の適正な自己評価に近づいたかという、検証材料にはならない。いずれにせよ、この相関分析からは、学期の進行に伴って獲得した学修到達度に対する自己評価が適正に行われていくことが分かり、当評価システムがおおよそ適切に稼働していることを再確認した。

3.2 学修成果の獲得要因の推定について

学修成果の獲得要因をより具体化するために、フィッシュボーン分析に基づいたグループワークの後、各教員の回答を集約した。その結果について、主な要因（小骨に相当）と、その要因に潜在する主な原因について表2にまとめた。（作成されたフィッシュボーン図は、すべての要因が抽出されたものではないので、掲載は控える。）主な要因については、実際の運用において、学修成果の獲得・向上

表1 到達度と自己評価基準差の学期間変化（スペアマン相関係数）

	1年前期-1年後期	1年後期-2年前期	2年前期-2年後期
2015年度 (N=152)			
(n)	(134)	(106)	(101)
Spearman Corr.	-0.118	-0.392*	-0.737*
p 値	0.173	3.21E-05	1.45E-18
2016年度 (N=157)			
(n)	(59)	(63)	(124)
Spearman Corr.	-0.013	-0.567*	-0.523*
p 値	0.924	1.29E-06	4.47E-10
2017年度 (N=164)			
(n)	(126)	(129)	(122)
Spearman Corr.	-0.0506	-0.299*	-0.295*
p 値	0.574	5.79E-04	9.61E-04
2018年度 (N=166)			
(n)	(138)	(131)	(134)
Spearman Corr.	-0.201*	-0.308*	-0.173*
p 値	0.0183	3.39E-04	0.0453
2019年度 (N=154)			
(n)	(102)	(105)	(113)
Spearman Corr.	-0.135	-0.353*	-0.340*
p 値	0.175	2.19E-04	2.33E-04
2020年度 (N=167)			
(n)	(143)	(127)	
Spearman Corr.	-0.189*	-0.423*	
p 値	0.0235	7.29E-07	

* : $P < 0.05$ (両側検定)

表2 学修成果の獲得要因のフィッシュボーン分析

カテゴリー・要因 (中骨)	主な要因 (小骨)	(回答総数当たりの割合)	要因から推測された主な原因
教育者側要因 (学習プログラム)			
・授業計画	1. 学修到達目標	(29%)	1. 理解・促進
	2. 科目構成・開講期 (カリキュラムツリー)	(22%)	2. 科目配置
	3. 評価	(20%)	3. 学修到達目標の理解
・教員の関与	1. 組織	(31%)	1. 連携・指導
	2. 授業外	(26%)	2. 個別指導
	3. 授業計画	(20%)	3. 説明・指導
学習者側要因 (自己認識) ※			
・取組みの程度	1. 教員の関与	(81%)	1. 承認・フィードバック
・学修成果の理解・把握	1. 自己評価	(55%)	1. 学習としての振返り
	2. 学修到達目標	(28%)	2. 理解・説明

※学習者側要因は、教育者側要因と同様に、教育者側が関与する要因として記述される。

に影響を与える根拠に基づいた直接的なものとし、主な原因については各教員の判断に依る最も推測されるものとして、いずれも各教員の複数回答から得た要因の総数当たりの割合（回答総数当たりの割合）が高かったものを集約している。中骨要因「授業計画」のなかで、1つ目の小骨要因「学修到達目標」となった原因では、教員・学生双方にとっての理解と促進の充実が挙げられた。2つ目の「科目構成・開講期（カリキュラムツリー）」の原因とされた科目配置については、時間割その他の管理運営上の制限、属人的な制約等によりなされていることが考えられた。3つ目の「評価」には、1つ目の小骨要因「学修到達目標」が原因として挙げられた。中骨要因「教員の関与」で示された1つ目の小骨要因「組織」の原因としては、全体の連携と指導の充実が挙げられた。2つ目の「授業外」では、個別学生への声かけや授業支援、教職員の情報共有が挙げられた。3つ目の「授業計画」は、中骨要因そのものであり、主な原因として説明や指導の充実が挙げられている。続いて、学習者側要因とした中骨要因「取組みの程度」の原因では、教育者側の中骨要因「教員の関与」が多くを占めており、その原因に学生の実践活動との係わりが挙げられた。2つ目は「学修到達目標」が挙げられ、学生への説明による理解の充実が挙げられた。

これまで学修成果の獲得・向上に向けた課題改善の議論では、根拠に基づく要因の整理が十分に反映されないなか、およそ教育者の経験と勘に基づいた議論を中心に課題改善に当たってきたと言える。例えば、「学生には学修到達目標やルーブリックの内容理解が難しいので、これらをもっと解りやすく（単純化）したほうがよい」といった改善に対しては（実際の学修成果（学修到達度の向上と自己評価の適正化）に大きな変化を与えなかった）、もちろん学修成果の学修到達目標やルーブリック

として、内容を見直し改訂していくことは必要であるが、この分析からはその主な要因については、教育者側の理解や学生への説明と指導の充実にあることが分かった。先に報告³⁾された探索的因子分析に基づく要因を出発点に、本フィッシュボーン分析によって情報共有がなされ、各要因と推測される原因との関係性

を見出すことができた。この結果からは、中骨・小骨要因とその原因には、密接な関係があることが分かり、学修到達度と自己評価に対して交絡する関係があつて、単純な因果関係によって学修成果の獲得・向上に影響するものではないことが考えられた。

4. 今後の課題

本学の評価システムは、コンピテンシーに基づく学修到達目標とルーブリックを学修成果として、その学修到達度と自己評価の査定をもって学修成果を把握するものである。自己評価は、コンピテンシーに基づく学修成果にとって不可欠とされ、かつメタ認知化のプロセスとしても1つの有効な手法と言える。^{6,7) 注4)}

今後は、学修到達度の獲得・向上と自己評価の適正化がどの程度行われているかについて、個別データの検証と統計的な解釈の定型手法を検討していく必要がある。また各学期の学修到達度に対応する自己評価の査定基準が、学修成果の判定/改善の指標として正しく機能しているかどうか課題として残される。

要因分析では、課題解決のためのフレームワークは多種多様にあるなか、視覚的にイメージが付き易く、分析を進めやすいフィッシュボーン分析を採用した。結果から導き出された要因については、今後、系統立てて計画的な改善・充実に当たることが重要と考える。学修成果の獲得・向上に係る主な要因（原因）の関係性は複雑であり、学修到達度の獲得・向上と自己評価の適正化にわたる交絡因子となっていることが考えられる。今後は、システム思考（System thinking）による分析⁸⁾も進めるなどして因果的解釈を深め、これらの課題を効率よく改善する手立てを見出していく必要がある。

学修成果・教育成果の把握・可視化については、「教学マネジメント指針」⁹⁾のなかで、次のただし書きが記されている。

- 学修成果・教育成果の把握・可視化については、
- ・全ての学修成果・教育成果を網羅的に把握することはできない
 - ・把握した学修成果・教育成果の全てが必ずしも可視化できるわけでもない

という限界が存在すること等に留意する必要がある。あわせて、学修成果・教育成果の把握・可視化は相応のコストを要する。これらはあくまで一人一人の学生のため、大学の教育改善のために行われる取組であって、「測定のための測定」に陥ることがあってはならないことを常に意識する必要がある。

我々は、学修成果を把握する一つの方法として学修到達度と自己評価を採用するものであり、教育研究活動の課題は、学修到達度の獲得・向上とこれに対応する適正

な自己評価が行われることに注力しなければならない。これまで行政主導によって進められてきたアクティブ・ラーニングをはじめとする学習パラダイムシフトには、今日の多様な社会変化への対応、とりわけ2020年から生じている世界的な新型コロナウイルス感染症の対策によって教育のデジタル・トランスフォーメーション（DX化）が加速するところであり、インストラクショナルデザイン¹⁰⁾への注目が高まっている。

学修到達度に反映される成績評価について、旧態依然の評価をしていないだろうか、学修成果の部分となっているだろうか。一方で、学生は学修成果への理解・認識が正しくできているのだろうか、目標志向をもった能動

表3 教授パラダイムと学習パラダイムの比較

教授パラダイム	学習パラダイム
ミッションと目的	
<input type="checkbox"/> 教授の提供 / 伝達 <input type="checkbox"/> 教員から学生に知識を伝達する <input type="checkbox"/> コースとプログラムの提供 <input type="checkbox"/> 教授の質の改善	<input type="checkbox"/> 学習を作り出す <input type="checkbox"/> 学生の発見と知識の構築を引き出す <input type="checkbox"/> 強力な学習環境をつくる <input type="checkbox"/> 学習の質の改善
成功の基準	
<input type="checkbox"/> 教育資源（resources）の提供 <input type="checkbox"/> 入学時の学生の質 <input type="checkbox"/> 教育資源の量と質 <input type="checkbox"/> 履修学生の増加 <input type="checkbox"/> 教員の質、教育	<input type="checkbox"/> 学習と学生の上出来な成果 <input type="checkbox"/> 卒業時の学生の質 <input type="checkbox"/> 成果の量と質 <input type="checkbox"/> 総合的な学習の発展、実効性
教育 / 学習の構造	
<input type="checkbox"/> （原子論的）全体に先立つ部分 <input type="checkbox"/> 時間を一定にし、学習が変化 <input type="checkbox"/> コース、講義時間の単位 <input type="checkbox"/> 授業は同時に開始 / 終了 <input type="checkbox"/> 一教員、一授業 <input type="checkbox"/> 独立した分野、学部 <input type="checkbox"/> 資料を網羅する <input type="checkbox"/> コースの終了時の評価 <input type="checkbox"/> 教員による授業内での採点評価 <input type="checkbox"/> 学位は累積された単位時間に等しい	<input type="checkbox"/> （全体論的）部分に先立つ全体 <input type="checkbox"/> 学習を一定にし、時間が変化 <input type="checkbox"/> 学習環境 <input type="checkbox"/> 学生がいるときの環境の準備 <input type="checkbox"/> どんな学習環境でもうまくいく <input type="checkbox"/> 分野や学部を超えた協同 <input type="checkbox"/> 詳細な学習の結果 <input type="checkbox"/> 前 / 中 / 後の評価 <input type="checkbox"/> 学習の対外的評価 <input type="checkbox"/> 学位は実証された知識とスキルに等しい
学習理論	
<input type="checkbox"/> 知識は「よそ」にある。 <input type="checkbox"/> 知識は膨大であり、教員による伝達は僅かである <input type="checkbox"/> 学習は累計的で、線形的なものである <input type="checkbox"/> “知識の倉庫”に例えられる <input type="checkbox"/> 学習は教員を中心としコントロールされる <input type="checkbox"/> 活気のある教員と学生の両方が求められる <input type="checkbox"/> 授業と学習は、競争的で個人主義的である <input type="checkbox"/> 才能と能力は希薄である	<input type="checkbox"/> 知識はそれぞれの考え方の中にあり、個々の経験により形成されたものである <input type="checkbox"/> 知識は構築され、創造され、獲得したものである <input type="checkbox"/> 学習は“入れ子”であり、組立て（フレームワーク）の相互作用である <input type="checkbox"/> “自転車の乗り方を学ぶ”ことに例えられる <input type="checkbox"/> 学習は学生を中心としコントロールされる <input type="checkbox"/> 能動的学習者（アクティブ・ラーナー）が求められ、活気のある教員は必要ない <input type="checkbox"/> 学習環境と学習は、協同的、協調的、協力的である <input type="checkbox"/> 才能と能力は富んでいる
生産性 / 資金供与（funding）	
<input type="checkbox"/> 生産性の定義： コスト / 教授時間 / 学生 <input type="checkbox"/> 教授時間に対する資金供与	<input type="checkbox"/> 生産性の定義： コスト / 学習単位 / 学生 <input type="checkbox"/> 学習成果に対する資金供与
役割の性質	
<input type="checkbox"/> 教員は主として講師である <input type="checkbox"/> 教員と学生は独立して行動し、孤立している <input type="checkbox"/> 教師は学生を分類し区分する <input type="checkbox"/> 職員は教員に仕え、教育の工程をサポートする <input type="checkbox"/> どんな専門家でも教えることができる <input type="checkbox"/> 系統ガバナンス： 独立した関係者	<input type="checkbox"/> 教員は学習法と環境の設計者である <input type="checkbox"/> 教員と学生はお互いに、そして他の職員とともに、チームで動く <input type="checkbox"/> 教師は全ての学生の能力と才能を伸ばす <input type="checkbox"/> 全ての職員は学生の学習と成功を導く教育者である <input type="checkbox"/> 学習を強化することは難しく複雑である <input type="checkbox"/> 共有ガバナンス： チームワーク

Robert B. Barr, John Tagg, *From Teaching to Learning: A New Paradigm for Undergraduate Education*, Change, 27 (6), 13-26 (1995) で示された表を和訳アレンジしたものである。

的学習者となっているだろうか。ICTの活用はアクティブ・ラーニング等の学習法として有効な手段となっているだろうか。今日の社会の急速な変化に伴って高等教育への要請は待たなしという状況にあって、諸々の継続的課題が積み上げられている。制度的な課題はあるものの、教職員はいま一度原点に立ち返り、従来の教授パラダイムと学習パラダイム¹⁾(表3)^{注5)}の比較から、学習パラダイムへの転換を検討して考えていく必要もあると考える。授業その他での学生との関わりについても、教員個人レベルの改善・充実はもとより、FD/SD等を活用して、改めて組織的な充実改善も必要と考える。評価システムが自動的に学生の学修成果を生み出すものではないことを再認識し、学習する組織⁸⁾へと変革していくことが必要であろう。この際、ADDIE(Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)モデル^{10,11)}を活用した教学マネジメントとしてのシステム構築など、教学ガバナンスの充実・改善も必要と考える。(代表執筆 平田)

5. 要 約

学業成績(客観的測定)と自己評価(主観的測定)の関係は、学習成果の把握及び獲得・向上において、課題となっている。本学の学修成果は、コンピテンシーに基づく学修到達目標に対する学修到達度と、同学修到達目標のルーブリック(基準)を参照した自己評価に対する評価をもって把握している。自己評価は、学生が自分の成績や進歩に関する情報を収集し、次学期に向けた目標設定を行う、思考としてのメタ認知プロセスとなっている。各学期の形成的評価では、学生の学業成績を改善し、自己評価を最適化することを目的としている。本稿では、評価システムの客観的測定(学修到達度)と主観的測定(自己評価の査定基準差)との関係性を再検証した。2015年度から2021年度前期までの調査におけるスピアマン相関分析からは、学期の進行に伴って相関係数(|r|)の平均値が約0.2から0.4に高まることが分かった。次に、我々は学修成果を改善する特定の要因を分析するために、学生アンケート調査との相関から得た学修成果の獲得要因に基づくフィッシュボーン分析を行った。その結果、原因として推測されるいくつかの具体的な要因が導き出された。

特 記

本学の評価支援システム(特許第6664706号)は、私立大学等経常費補助金(未来経営戦略推進補助金事業)

(平成26～28年度採択)を受け開発されたものである。このシステムは、同法人西九州大学にも導入されており、本稿が充実・改善の参考になれば幸いである。更には、市販されるこのシステムが国内で利用され、学修成果の把握・評価方法の1つとして標準化が進められることを期待したい。

学修成果の把握・評価への課題は検証を含め、終わりのない改善が求められる。今回の結果は、我々が一丸となって教育の質の保証(学修成果の可視化)を進めてきた成果として評価したい。

補注

注1) 学修成果の評価支援システムについては、これまでに報告しているの、補注にて紹介する。

学修到達度と自己評価は、卒業までに求める同一の学修到達目標を基準としている。学修到達目標は、コンピテンシーに基づき、8つの能力要素で区分され、それぞれに3項目の学修到達目標が置かれている。学修到達度は、各科目において全24項目の能力要素から選択された学修比率に基づいて、成績評価を能力要素別に分配・集計するものである。自己評価は、学修到達目標の8項目別に作成された4段階のルーブリック指標に基づいて、未到達を含めた5段階評価(0～4ポイント)を行うものである。自己評価の集計では、各3項目評価の平均ポイントを採用し、各能力要素別の学修到達度8項目と対比させている。自己評価に対しては、学修到達度に応じた自己評価の査定基準が学期別・能力要素別に設けられており、学期末毎に自己評価に応じて定型のコメントと担当教員からの個別コメントが返される仕組みを設けている。学期別に集計される学修到達度の獲得・向上と、これに応じた自己評価に対して、それぞれの査定基準との差を認識させ、適正な自己評価に導くことで学修成果の獲得・向上を目指している。

評価支援システムの構築や運用方法、その他の詳細については、参考文献に加えて次の文献を参照されたい。

- ・平田孝治・福元健志・菅原航平「学修到達目標とコンピテンシー評価の接続に関する一考 - 短大教育のベンチマーキングに関する検討 -」短期大学コンソーシアム九州紀要『短期高等教育研究』,Vol.5, 35-42 (2015).
- ・平田孝治ほか11名「食物栄養学科カリキュラムの諸性質に関する一考 - 平成26年度カリキュラム分析 -」永原学園西九州大学短期大学部紀要,Vol.45, 14-25 (2015).
- ・平田孝治・福元裕二「教学マネジメントの取組みに関する一考 - アセスメントシステムの運用、組

織運営と情報フローを中心に-) 短期大学コンソーシアム九州紀要『短期高等教育研究』,Vol.6, 41-48 (2016).

- ・平田孝治ほか 10 名「食物栄養学科カリキュラムの諸性質に関する一考 -平成 27 年度カリキュラム分析 -」永原学園西九州大学短期大学部紀要,Vol.45, 1-10 (2016).
- ・平田孝治ほか 10 名「学修成果と学修到達度の相互浸透に向けて -食物栄養学科平成 27 年度カリキュラム分析 (第 2 報) -」永原学園西九州大学短期大学部紀要,Vol.47, 1-10 (2017).
- ・平田孝治ほか 31 名「学修成果と学修到達度の相互浸透に向けて -平成 27 年度カリキュラム分析 (第 3 報) -」永原学園西九州大学短期大学部紀要,Vol.48, 9-28 (2018).

注 2) 「学習プログラム」と「自己認識」のカテゴリー要因について、入学半年時と卒業時の学生調査から、相関を示す主な内容は次の通りである。³⁾ 「学習プログラム」においては、取組みの程度に係る「授業計画」要因に加え、卒業時で「教員の関与」の要因が比較的高い相関を与えている。「学習の取組み」要因は、「授業計画」と「自己認識」の双方に関連するものであり、先の報告では「学習プログラム」に含めるものとしたが、本研究で実施したフィッシュボーン分析では、イメージし易くするために「取組みの程度」として学習者側に置いた。

授業計画とこれに沿った学修活動での取組みの程度を主な要因とする「学習プログラム」の因子

- ・図書館を利用する
- ・授業での配付資料・プリントを整理する
- ・授業の課題をきちんと提出する
- ・インターネットを活用する
- ・授業への遅刻 (負の因子)
- ・授業中の携帯電話やメールの使用 (負の因子)
- ・授業の活動内容を含めた計画
- ・授業活動の時間数
- ・教育に関する満足度

教員の指導に関する満足度学修成果の理解・把握を主な要因とする「自己認識」の因子

- ・自身の知識・技能・態度に関する程度
- ・試験前の学習の取組み
- ・成績の程度
- ・成績に関する満足
- ・当該活動への注力
- ・学修への関心と意欲

注 3) 高等教育機関には教育の質の保証及び内部質保証が問われる今日、学修成果・教育成果の把握・可視化とその自己点検・評価の取組みは、一致協力が必要な教育研究活動となっている。本論に関連する背景を俯瞰すれば、「我が国の高等教育の将来像 (答申)」(2005) では、「高等教育の質の保証」が唱えられ、機関の質

の維持・向上を図るため、設置認可、「課程」教育、自己点検・評価 (内部質保証) 及び認証評価 (第三者評価) の重要性が指摘された。「学士課程教育の構築に向けて (答申)」(2008) の具体的な改善方策のなかでは、学士課程教育における三つの方針、国際的通用性を有する「学士力」として学士課程共通の学習成果に関する参考指針が示された。また、学士課程教育の充実を支える学内の教職員の職能開発では、教学経営の PDCA (Plan, Do, Check, Act) に FD (Faculty Development) 活動を位置付けることについても言及されている。「新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて (答申)」(2011) の今後の具体的方策では、「大学の学位授与方針 (育成する能力の明示) の下、学長・副学長・学部長・専門スタッフ等がチームとなって、体系的な教育課程 (P) ⇒教員同士の役割分担と連携による組織的な教育 (D) ⇒アセスメント・テストや学修行動調査 (学修時間等) 等の活用による、学生の学修成果、教員の教育活動、教育課程にわたる評価 (C) ⇒教育課程や教育方法等の更なる改善 (A) の改革サイクルを確立」するよう求めた。これに伴って「これからの大学教育等の在り方について (第三次提言)」(2012) では、社会人として必要な能力を有する人材を育成するため、教育方法の質的転換 (学生の能動的な活動を取り入れた授業や学習法 (アクティブ・ラーニング)、双方向の授業展開など)、そして全学的教学マネジメントの改善 (学生の学修時間の確保・増加、学修成果の可視化、教育課程の体系化、組織的教育の確立など) を求め、翌年の「大学教育再生加速プログラム (AP: Acceleration Program)」によってこれらの改革を支持し、展開を加速させた。本学は、当該 AP 事業の採択には至らなかったが、同年の日本私立学校振興・共済事業団 (<https://www.shigaku.go.jp> (令和 4 年 1 月閲覧)) 私立大学等経常費補助「未来経営戦略推進経費 (教学改革推進のためのシステム構築・職員育成に係る取組み)」の採択事業「総合的な教学 I R のシステム運用と教職協働体制によるエンrollment・マネジメント」によって、教育の質の保証及び内部質保証に向けた総合的な教学 I R システムの構築を進めてきた。この取組みについては、平成 26 ~ 28 年度の当該事業報告書としてまとめている。内部質保証については、本学が認証評価を受ける一般財団法人 大学・短期大学基準協会 (<https://www.jaca.or.jp> (令和 4 年 1 月閲覧)) では、「学習成果を焦点にした機関全体を査定する仕組みと、三つの方針や学習支援を充実させるための PDCA サイクルを稼働させなければならない。自己点検・評価報告書には、査定と PDCA を日常的に繰り返し、学習成果を向上・充実させている状況を明

確に示す」ものとして、学習成果を焦点にした教育の質保証として短期大学評価基準及び内部質保証ルーブリックを設けており、学習成果・教育成果の把握・可視化は認証評価の必須要件としている。「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン(答申)」(2018)では、高等教育改革の実現すべき方向性としてこれまでの議論が整理され、多様な社会的要請(SDGs: Sustainable Development Goals, Society5.0・第4次産業革命、長寿社会、グローバル社会、そして地方創生への対応)を踏まえた、2040年頃の社会変化に対応する「学修者本位の教育の実現」を謳い、全学的な教学マネジメントの確立、学修成果の可視化と情報公表の促進、教育の質保証システムの確立を項目立て、これらの現状と課題がまとめられた。教学マネジメントについては、「学修者本位の教育の実現を図るための教育改善に取り組みつつ、社会に対する説明責任を果たしていく大学運営すなわち教学マネジメントがシステムとして確立した大学運営の在り方を示す」ものとして、「教学マネジメント指針」(2020)⁹⁾が策定された。この指針では、三つの方針に基づく学修目標の具体化のなかで、機関・課程・授業科目レベルでのPDCAサイクルの必要性が示された。学修成果・教育成果の把握・可視化並びに教学マネジメントを支える基盤では、教育の質保証と内部質保証、そしてこれらを進めていくためのFD・SD(Staff Development)と教学IR(Institutional Research)体制の必要性が次の通り示されている。

Ⅲ 学修成果・教育成果の把握・可視化

学修者本位の教育の観点から、一人一人の学生が自らの学修成果として身に付けた資質・能力を自覚できるようにすることが重要である。また、大学の教育活動を学修目標に則して適切に評価し、「卒業認定・学位授与の方針」の見直しを含む教育改善につなげるためにも、学修成果・教育成果を適切に把握・可視化する必要がある。把握・可視化に当たっては、その限界に留意しつつも、学生が、同方針に定められた学修目標の達成状況を可視化されたエビデンスとともに説明できるよう、複数の情報を組み合わせた多面的な形で行う必要がある。その際、大学教育の質保証の根幹として、また、学修成果・教育成果の把握・可視化を適切に行う上での前提として、成績評価の信頼性を確保する必要がある。

Ⅳ 教学マネジメントを支える基盤(FD・SDの高度化、教学IR体制の確立)

学修成果・教育成果を最大化するためには、教職員的能力向上が必要不可欠である。各大学は、「卒業認定・学位授与の方針」に沿った学修者本位の教育を提供するために必要な望ましい教職員像を定義した上で、対象者の役職や経験に応じた適切かつ最適なFD・SDを組織的かつ体系的に実施していく必要がある。加えて、FD・SDは、学修成果・教育成果の把握・可視化により得られた情報の共有、課題の分析、改善方策の立案等、実際に教育を改善する活動として位置付け、実施する必要がある。

また、教学IRは、教学マネジメントの基礎となる情報を収集する上での基盤であり、学長をはじめとする学内の理解を促進するとともに、教学IRを実施する上で必要となる制度の整備や人材の育成を進めていく必要がある。

これらの詳細については、参考文献に加えて次の文献を参照されたい。

- ・文部科学省「我が国の高等教育の将来像(答申)」平成17年1月28日中央教育審議会(2005)。
- ・文部科学省「学士課程教育の構築に向けて(答申)」平成20年12月24日中央教育審議会(2008)。
- ・文部科学省「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～(答申)」平成24年8月28日中央教育審議会(2011)。
- ・文部科学省「これからの大学教育等の在り方について(第三次提言)」平成25年5月28日教育再生実行会議(2012)。
- ・原田博文「短期大学基準協会の認証評価と教学マネジメント」短期大学教育,75号,40-57(2019)。
- ・一般財団法人 大学・短期大学基準協会「短期大学評価基準及び内部質保証ルーブリック等について」<https://www.jaca.or.jp>(令和4年1月閲覧)。
- ・文部科学省「2040年に向けた高等教育のグランドデザイン(答申)」平成30年11月26日中央教育審議会(2018)。

注4) メタ認知は、「知識としてのメタ認知」と「思考としてのメタ認知」に分類され、後者は「メタ認知的モニタリング」、「メタ認知的コントロール」、「自己調整学習」の3つの形態に区別されている。本学の自己評価は、各学期の終了時に集計された自己の学修到達度を確認のうえ、ルーブリックに基づいてチェックし、その後、査定結果を返すようにしている。これらは学修成果に対する気づきと、次学期に向けた目標設定などの思考と行動への方向付けを生み出すものとして、メタ認知的モニタリング(キャリブレーション)とメタ認知的コントロールのプロセスに相当するものである。自己調整学習は、次学期の学習において期待されるものである。これら3つの形態に対しては、内的・外的条件への働きかけがメタ認知に影響することが知られており、学修成果の獲得に有効となることが考えられる。キャリブレーションの正確さと学業成績には正の相関があることが知られている。自己評価については、所謂できる学生は評価を低く、弱い学生は高く見積もることが知られており、本学においても同じ結果を得ている。自己評価の正確さを高めるため、自己評価の練習やピア評価を活用するなどの「自己評価のための学習」の有効性が報告されている。詳細につい

ては当該参考文献の図書を参照されたい。

注5) 渉猟しえた範囲で、日本語訳を見出せなかったことから掲載している。日本語訳において、解釈が難しかった用語には括弧書きにて原文の用語を添えている。「教授パラダイム」(instruction paradigm)は、文献等では多くが「教育パラダイム」とされるものであるが、ニュアンスとしては教授が近いと考え使用している。

参考文献

- 1) Robert B. Barr & John Tagg, "From Teaching to Learning: A New Paradigm for Undergraduate Education", *Change*, 27 (6), 13-26 (1995).
- 2) 平田孝治ほか26名「学修到達度と自己評価の相互浸透に関する一考 - コンピテンシーに基づく学修成果の統計分析 -」永原学園西九州大学短期大学部紀要, Vol.49, 15-28 (2019).
- 3) 平田孝治「学修到達度と自己評価の相互浸透に関する一考 - 学生調査に基づく学修成果の獲得要因の検討 -」短期大学コンソーシアム九州紀要『短期高等教育研究』, Vol.9, 33-42 (2019).
- 4) Slameto, "The Application of Fishbone Diagram Analisis to Improve School Quality", *Dinamika Ilmu*, 16 (1), 59-73 (2016).
- 5) Phillips J, Simmonds L, "Using fishbone analysis to investigate problems", *Nursing Times*, 109 (15), 18-20 (2013).
- 6) Angela Brew, "Chapter 5 What is the Scope of Self Assessment", David Boud and contributors, *ENHANCING LEARNING through Self Assessment*, 48-62, 247pp.. London; New York: Routledge Falmer (1995, 2003).
- 7) フィリップ・H・ウィニー, ロジャー・アズビード, 清河幸子 (訳「第4章 メタ認知」キース・R・ソーヤー『学習科学ハンドブック 第二版 第1巻 - 基礎/方法論 -』53-72, (株)北大路書房 (2018). (=Azevedo R., Winne P. H., "4 Metacognition", Keith Sawyer ed, *The Cambridge Handbook of the Learning Science* (2nd ed), 63-87, 776pp.. Cambridge University Press (2006, 2014).)
- 8) ピーター M. センゲ, 枝廣涼子 (訳『学習する組織 システム思考で未来を創造する』英治出版(株) (2011).
- 9) 文部科学省「教学マネジメント指針」令和2年1月22日中央教育審議会 大学分科会 (2020).
- 10) 鈴木克明「インストラクショナルデザイン—学びの「効果・効率・魅力」の向上を目指した技法—」電子情報通信学会 通信ソサイエティマガジン, No.50, 110-116 (2019).
- 11) R.M. ガニエ, W.W. ウェイジャー, K.C. ゴラス, J.M. ケラー, 鈴木克明・岩崎信 (監訳「第2章 教育システムの設計」『インストラクショナルデザインの原理』21-45, 462pp. (株)北大路書房 (2007). (= Gagné R.M., Wager W.W., Golas K.C., Keller J.M., *Principles of Instructional Design Fifth Edition*, Thomson Learning, Inc. (2005).)