

【論文】

学習成果3指標の規定要因分析

－学生の入試区分と所属学部を射程に入れた教学IR－

串本 剛^{1)*}

1) 東北大学高度教養教育・学生支援機構 教育評価分析センター

本研究では、高等教育研究における教学モデルの援用によって、知見の体系的蓄積と理論化を志向する教学IRの一例を示した。具体的には、学習資質や教育条件を統制してもなお残る、学習経験の学習成果に対する影響力を、重回帰分析を使って明らかにした。分析に使用したのは、2020年度に東北大学の学士課程を卒業した2,431名の成績と所属学部および入試区分に関するデータと、「学修成果調査」の回答データ（703名分）である。従属変数である学習成果に関しては、学業成績、満足度、自己認識の3指標を利用した。また独立変数には、学生の入試区分と所属学部、そして学習経験に係る「学修成果調査」の回答を用いた。結果として、学習資質や教育条件の違いを考慮してもなお、学生自身が持つ満足度や修得感を高める上で特定の学習経験が持つ影響力は無視できない、ということが判明した。

1. 序論

1.1 教学IRの研究動向

IR (Institutional Research) とは、「高等教育機関において、機関に関する情報の調査及び分析を実施する機能または部門」を意味し、「機関情報を一元的に収集、分析することで、機関が計画立案、政策形成、意思決定を円滑に行うことを可能とさせる」ものであり、とりわけ教育と学習に係る場合が教学IRと呼称される（中央教育審議会大学分科会 2020: 70）。教学IRは2010年前後から使われ始めた比較的新しい概念と言えるが、近年では学士課程教育の内部質保証やそれを支える教学マネジメントの文脈で、欠かせない役割を果たすことが期待されている（大学改革支援・学位授与機構 2017; 中央教育審議会大学分科会 2020, 永田・山崎 2021）。

他方で、教学IRの知見が当該教育機関を超えて広く共有されることも珍しくない。実際、CiNiiで“教学IR”をキーワードに論文検索を行うと2010年以降に100件以上の文献がヒットし、分析の単位や専門分野を問わず、事例には事欠かない。例えば、大阪府立大学で実施された学生調査と教務データの関係を分析した高橋ほか（2014）は、専門知識以外の学修成果認

識とGPAの関係が希薄であることを根拠に、正課教育を見直す必要性を述べている。また岐阜大学医学部の実践を報告した恒川・鈴木（2017）では、卒前学生に対する総括的評価の結果を使ってクラスター分析を行い、医学生の特徴が5つの群に分かれることを示している。ただしこれらの研究は、概して実践報告に主眼が置かれており、従来の高等教育研究における教学モデル¹⁾の援用によって知見の体系的蓄積と理論化が志向されることは少ない。

その中で例外のひとつと言えるのが串本（2015）である。ここでは東北大学のIRデータを用いながらも、先行研究を踏まえた独自の教学モデルを使って共分散構造分析を行い、「学習成果は教育実践（教員が何をしたか）よりも学習経験（学生が何をしたか）により強く依存する」とは言い切れないことや、「影響力が大きい要因は、学修成果の種類によって異なること」を示している（串本 2015: 6）。また同時に、教育実践や学習経験の前提となる「与件」が分析上考慮されおらず、利用した調査データにも問題がある点を、研究の限界として挙げている。

*) 連絡先：〒980-8576 仙台市青葉区川内41 東北大学教育評価分析センター takeshi.kushimoto.e1@tohoku.ac.jp

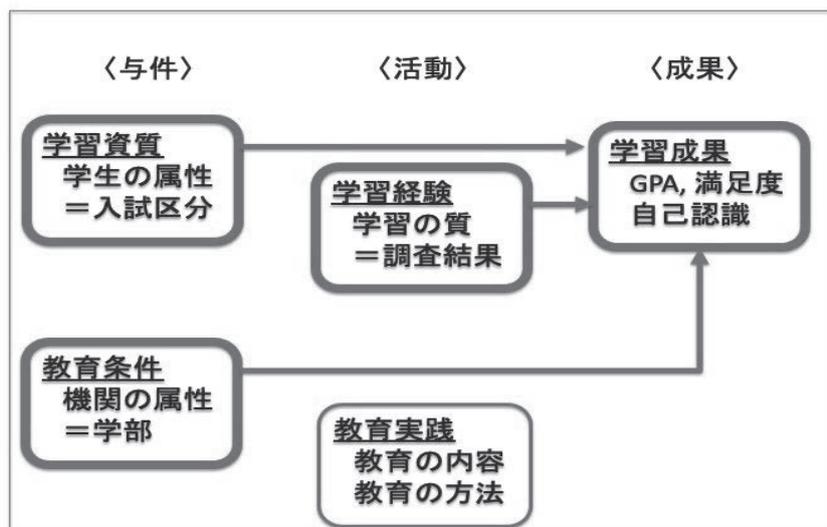


図1. 分析の枠組み

1.2 分析の枠組み

そこで本研究では、串本（2015）の教学モデルを念頭に、図1に矢印で示した箇所の相関を比較することで、学習や教育の「与件」を含む広い射程を前提に、学習成果の規定要因を検討する。図1の教学モデルは、上段が学習者、下段が教育者に関わる領域として、それぞれの与件と活動を区別した上で、最終的な成果は学習者のうちに実現することを念頭に構成されている。串本（2015）では教育実践と学習経験および学習成果の関係が検証されているが、本稿では上述の通り、教育実践を除く4領域に注目し、具体的には「学習資質や教育条件を統制してもなお残る、学習経験の学習成果に対する影響はどの程度か」を、重回帰分析を使って明らかにする。

従属変数である学習成果の指標には、学業成績と、2021年3月実施の「第5回 東北大学の教育と学修成果に関する調査」（以下、学修成果調査）の結果から、満足度および学修成果に関する自己認識を用いる²⁾。独立変数に関しては、学習資質として入試区分を、教育条件として所属学部を、そして学習経験には学修成果調査の結果を当てる。次節では、データセットを確認すると共に、これら変数について詳述する。

2. 変数の定義

2.1 学習資質と教育条件

分析に使用するものは、2020年度に東北大学の学士課程を卒業した2,431名の成績と所属学部および入試区分に関するデータである（卒業年を基準としたサンプルのため、同じ学部でも入学年の異なる学生がいる可能性に留意されたい）。またそのうち、学修成果調査の回答者（703名、回答率28.9%）については、その回答データを利用する。

表1は、全データを所属と入試区分で整理したものである。全体での入試区分を見ると、73.2%が一般選抜の前期日程を経て入学していることがわかる。ただしこの比率には学部によってばらつきがあり、文学部や教育学部では9割近いのに対し、理学部や工学部では7割を切っている。

教育条件に係る変数には、回答者の所属学部を、農学部を基準としたダミー変数にして用いる。ダミー変数とは、質的変数の各値（選択肢）について0（当てはまらない）と1（当てはまる）に置き換え、量的変数として回帰分析等で使用できるようにしたものである。学生の成績や単位取得率が学部によって異なることは既に明らかになっており（教育評価分析センター2018; 串本2019）、今回の分析でも学習成果指標のひとつとしてGPAを扱うので必要な統制変数といえる。

入試区分を学習資質の代理変数とするのは、区分によって重視する資質が違ふと考えられるからであ

表1. 2020年度卒業生の所属別入試区分

	文学部	教育学部	法学部	経済学部	理学部	医学部	歯学部	薬学部	工学部	農学部	全体
n	210	75	175	274	313	265	52	86	818	163	2431
前期日程	88.6%	88.0%	86.9%	70.4%	65.8%	81.5%	82.7%	73.3%	65.9%	71.2%	73.2%
AO入試Ⅲ期	0.0%	12.0%	12.0%	15.7%	0.0%	18.5%	17.3%	25.6%	12.6%	12.3%	11.4%
AO入試Ⅱ期	8.1%	0.0%	0.0%	0.0%	14.7%	0.0%	0.0%	0.0%	15.2%	12.9%	8.6%
後期日程	0.0%	0.0%	0.0%	8.4%	14.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.8%
学部編入学	0.5%	0.0%	0.0%	4.4%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	3.5%	0.0%	1.9%
国際学士コース(2期)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	1.2%	1.8%	0.7%
私費外国人留学生	2.4%	0.0%	1.1%	1.1%	0.6%	0.0%	0.0%	1.2%	0.1%	0.0%	0.6%
国際学士コース(1期)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%	1.2%	0.4%
政府派遣外国人留学生	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.1%
国費外国人留学生	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%	0.0%	0.1%
再入学	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
AO入試Ⅳ期	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
科学オリンピック	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
帰国生徒	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%
推薦入学	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%	0.0%

表2. 学修成果調査回答者の所属別入試3区分

	文学部	教育学部	法学部	経済学部	理学部	医学部	歯学部	薬学部	工学部	農学部	合計
n	58	12	28	56	159	66	49	57	138	80	703
一般選抜	51	11	24	44	133	54	40	41	100	53	551
%	87.9%	91.7%	85.7%	78.6%	83.6%	81.8%	81.6%	71.9%	72.5%	66.3%	78.4%
AO入試	5	1	4	8	22	12	9	15	34	26	136
%	8.6%	8.3%	14.3%	14.3%	13.8%	18.2%	18.4%	26.3%	24.6%	32.5%	19.3%
その他選抜	2	0	0	4	4	0	0	1	4	1	16
%	3.4%	0.0%	0.0%	7.1%	2.5%	0.0%	0.0%	1.8%	2.9%	1.3%	2.3%

る³⁾。東北大学 (n.d.) の「入学者選抜方針」によれば、一般選抜が「個別学力試験の成績を重視」するのに対し、AO入試では「一般選抜と同等以上の水準」で学力を求めるものの、「学ぶ態度、学問に対する好奇心」などを評価している。またAO入試は、東北大学を第一希望とする受験者を対象としている。こうした学生の特徴は、学習経験を介してだけでなく、直接学習成果を規定する可能性を有すると考えられるため、統制変数のひとつとして設定する。

その際、値ごとのサンプルサイズを考慮し、一般選抜（前期と後期、n=1846）、AO入試（Ⅱ～Ⅳ期、n=485）、その他選抜（n=100）の3区分とし、その他選抜を基準にダミー変数を作成する。表2では学修成果調査の回答者に限定して、所属別入試3区分を確認している。全体のデータよりも、一般選抜入学者の比率が若干高いことがわかる。

2.2 学習経験

学修成果調査では、表3に示した12の学習経験について、「1=全く経験しなかった」から「4=ひんぱんに経験した」の4段階で回答を求めた。最も平均値が高い項目が「(2) 学期末以外の時期に、小テストを受けたりレポートを提出したりした」、低い項目が「(7) 語学の授業以外で、外国語で議論や発表をした」であり、この結果は同じ質問項目で聞き始めた第2回の学修成果調査（2014年度）から変化がない。

表3の右側2列に掲載された分散分析の結果（p値）を見ると、入試区分（一般選抜、AO入試、その他選抜）では5%水準で差が見られるのは「(12) 特別な理由なく授業を欠席した」の1項目であるのに対し、回答者の所属学部による相違はほとんどの項目で確認できる。

表3. 学習経験の統計量と「与件」による相違

	平均値	標準偏差	入試区分	学部
(1) 授業課題のために図書館の資料を利用した	3.11	0.712	0.328	<.001
(2) 学期末以外の時期に、小テストを受けたりレポートを提出したりした	3.29	0.711	0.083	0.008
(3) 自分でテーマを決めて研究したり、その成果を発表したりした	2.64	0.845	0.937	<.001
(4) 返却されたテストやレポートを見直した	2.59	0.850	0.974	<.001
(5) 授業内容について、授業時間外に、他の学生と議論した	2.74	0.787	0.629	0.063
(6) 授業内容について、授業時間外に、教員と議論した	1.97	0.800	0.685	<.001
(7) 語学の授業以外で、外国語で議論や発表をした	1.80	0.904	0.289	0.018
(8) 留学生と一緒に学んだ	1.99	0.961	0.652	<.001
(9) 大学院生等の上級生と一緒に学んだ	2.37	1.034	0.947	<.001
(10) 授業の一環として大学外で学んだ	2.04	0.995	0.076	<.001
(11) 授業内容と社会や日常生活の関わりについて考えた	2.48	0.907	0.217	<.001
(12) 特別な理由なく授業を欠席した	2.06	0.937	0.043	<.001

2.3 学習成果

本研究で採用する学習成果に関する指標が、学業成績、満足度、自己認識の3つであることは、前節で述べた通りである。学業成績にはGPA (AA=4点, A=3点, B=2点, C=1点, D=0点として単位数を乗じ、履修した全ての授業科目について足し合わせた上で、総履修単位数で除した平均値)を使う。満足度は学修成果調査で聞いた「東北大学で学んだことに対する総合的満足度」に対する回答(「1=大変不満」から「5=大変満足」)、自己認識は同調査で尋ねた3つの全学DPに当てはまると思う程度(「1=思わない」から「5=思う」)の平均値⁴⁾である。表4には3指標の統計量と、相互の相関係数を示した。相関係数を見ると、学修成果調査で聞いた2つの指標間には弱い正の相関があるが、それらと学業成績の間に相関は認められず、学習成果の多面性が見て取れる。

3. 分析

3.1 学業成績の規定要因

学習成果の規定要因分析は、その指標ごとに4つのモデルを使いながら進める。モデルA～Cはそれぞれ入試区分、学部、学習経験のみを独立変数とし、単独での相関関係を確認する。モデルDでは全ての独立変数を投入することで、「与件」を統制した上でも学習経験によって学習成果が異なるかを検証する。以下では、単位の異なる変数間の影響力を比較できる標準化偏回帰係数(β)が、0.1%水準(<.001)で統計的に有意な変数を中心に分析結果を記述していく。

表5は、学業成績(GPA)を従属変数とした場合の分析結果である。モデルAからは、一般選抜の係数が負なので、基準変数であるその他選抜での入学者に比べ有意にGPAが低いことがわかる。モデルBでは法学・経済・理学・歯学・工学のダミー変数が有意で、いずれも負の係数であるため、農学部学生に比べGPAが低いことになる。ちなみに β の正負の絶対値

表4. 学習成果指標の統計量と相関

	n	平均値	標準偏差	最小値	最大値	相関係数		
						学業成績	満足度	自己認識
学業成績	2431	2.58	0.588	0.82	3.92	-	.140	.130
満足度	703	4.03	0.750	1	5	.140	-	.362
自己認識	703	3.31	0.888	1	5	.130	.362	-

が一番大きい教育学部と法学部は、それぞれGPA平均が2.84と1.98で、1に近い開きがある。

モデルCで有意な係数は「(12) 特別な理由なく授業を欠席した」で、負の相関であるため、欠席をした学生ほど成績が悪いことになる。これは直感的に肯けるものであると同時に、先行研究でもたびたび指摘されてきた事実である（例えば、金子 2013）。この結果はモデルDでも確認できるため、学習経験が学業成績に及ぼす影響は、「与件」を統制しても残ると言える。他方で「与件」を構成する入試区分や学部に係る変数も有意なまま残るものがあり、特に β の絶対値で言え

ば、法学部や歯学部であることがGPAを最も強く規定していることになる⁵⁾。

モデルの評価として、F値を使った適合度検定の結果は全てのモデルで0.1%水準で有意となったため、切片（従属変数の平均値）のみで予測するよりも、各モデルでの独立変数を利用した方が予測精度は上がることになる。決定係数はモデルが進むごとに増加し、入試区分のみでは分散の2.5%しか説明できないが、全ての独立変数を投入したモデルDでは32.8%説明可能である。

表5. 学業成績を従属変数とした重回帰分析

	モデルA		モデルB		モデルC		モデルD	
	β	p	β	p	β	p	β	p
入試区分								
一般選抜	-0.484	<.001					-0.112	0.598
AO入試	-0.137	0.211					0.072	0.744
学部								
文学			0.009	0.923			0.179	0.235
教育			0.082	0.530			0.023	0.930
法学			-1.386	<.001			-0.981	<.001
経済			-0.735	<.001			-0.515	<.001
理学			-0.364	<.001			-0.384	0.001
医学			-0.166	0.075			-0.049	0.732
歯学			-0.575	<.001			-0.848	<.001
薬学			-0.093	0.454			-0.144	0.347
工学			-0.293	<.001			-0.100	0.428
学習経験								
(1) 授業課題のために図書館の資料を利用した					0.082	0.020	0.094	0.006
(2) 学期末以外の時期に、小テストを受けたりレポートを提出したりした					-0.010	0.786	-0.029	0.403
(3) 自分でテーマを決めて研究したり、その成果を発表したりした					0.047	0.197	-0.009	0.802
(4) 返却されたテストやレポートを見直した					-0.031	0.381	-0.028	0.428
(5) 授業内容について、授業時間外に、他の学生と議論した					0.056	0.133	0.045	0.216
(6) 授業内容について、授業時間外に、教員と議論した					0.042	0.275	0.096	0.012
(7) 語学の授業以外で、外国語で議論や発表をした					0.037	0.338	0.055	0.146
(8) 留学生と一緒に学んだ					0.008	0.833	-0.010	0.788
(9) 大学院生等の上級生と一緒に学んだ					0.100	0.006	0.053	0.139
(10) 授業の一環として大学外で学んだ					0.063	0.080	0.029	0.428
(11) 授業内容と社会や日常生活の関わりについて考えた					0.009	0.803	0.005	0.897
(12) 特別な理由なく授業を欠席した					-0.465	<.001	-0.415	<.001
モデル評価								
決定係数	0.025		0.124		0.253		0.328	
p	<.001		<.001		<.001		<.001	
注1：入試区分と学部はダミー変数で、基準変数はそれぞれ「その他選抜」と「農学部」								
注2： β は標準化偏回帰係数、pは有意確率、決定係数は自由度調整済みR2乗								

3.2 満足度の規定要因 (表6)

モデルAではどちらの変数も有意ではないため、入試区分によって満足度に統計的な差はない。ただし単純に平均値を見ると、一般選抜とその他選抜が4.00であるのに対し、AO入試では4.17となっている。モデルBにも0.1%水準で有意な変数はないが、歯学部は負であり $p=0.043$ であるため、農学部との間には5%水準で有意差(歯学部の方が満足度が低い)がある。実際、歯学部の平均値は3.76で全学部の中で一番低い⁶⁾(最大は教育学部の4.25)。

モデルCでは、「(4) 返却されたテストやレポート

を見直した」、「(5) 授業内容について、授業時間外に、他の学生と議論した」および「(11) 授業内容と社会や日常生活の関わりについて考えた」が有意な正の相関関係にある。この傾向はモデルDでも大きく変わらない(「(5) 授業内容について、授業時間外に、他の学生と議論した」の有意水準が若干下がる)。また歯学部の係数も5%水準で有意なままであり、その絶対値は学習経験に関わる3変数よりも大きい。

モデル評価について、決定係数が漸増する傾向は学業成績の場合と同様だが、その値は小さく、モデルAでは0.5%、モデルDでも16.5%しか分散を説明できて

表6. 満足度を従属変数とした重回帰分析

	モデルA		モデルB		モデルC		モデルD	
	β	p	β	p	β	p	β	p
入試区分								
一般選抜	-0.002	0.992					0.060	0.800
AO入試	0.225	0.393					0.273	0.269
学部								
文学			0.255	0.137			0.000	0.999
教育			0.267	0.386			0.200	0.486
法学			0.219	0.316			0.315	0.139
経済			-0.043	0.805			-0.096	0.576
理学			0.059	0.664			0.000	1.000
医学			-0.248	0.133			-0.268	0.091
歯学			-0.393	0.029			-0.397	0.023
薬学			-0.043	0.802			-0.068	0.692
工学			-0.076	0.585			-0.180	0.198
学習経験								
(1) 授業課題のために図書館の資料を利用した					0.039	0.296	0.034	0.377
(2) 学期末以外の時期に、小テストを受けたりレポートを提出したりした					-0.015	0.688	-0.003	0.947
(3) 自分でテーマを決めて研究したり、その成果を発表したりした					0.030	0.449	0.037	0.352
(4) 返却されたテストやレポートを見直した					0.134	<.001	0.144	<.001
(5) 授業内容について、授業時間外に、他の学生と議論した					0.144	<.001	0.133	0.001
(6) 授業内容について、授業時間外に、教員と議論した					0.097	0.018	0.109	0.010
(7) 語学の授業以外で、外国語で議論や発表をした					-0.033	0.425	-0.025	0.547
(8) 留学生と一緒に学んだ					0.002	0.956	-0.003	0.939
(9) 大学院生等の上級生と一緒に学んだ					0.055	0.155	0.054	0.175
(10) 授業の一環として大学外で学んだ					-0.036	0.346	-0.057	0.171
(11) 授業内容と社会や日常生活の関わりについて考えた					0.185	<.001	0.172	<.001
(12) 特別な理由なく授業を欠席した					-0.022	0.534	-0.035	0.339
モデル評価								
決定係数	0.005		0.014		0.150		0.165	
p	0.058		0.027		<.001		<.001	
注1: 入試区分と学部はダミー変数で、基準変数はそれぞれ「その他選抜」と「農学部」								
注2: β は標準化偏回帰係数、pは有意確率、決定係数は自由度調整済みR2乗								

いない。F値を使った検定の有意水準も表5より低下し、モデルAでは5%水準も満たしていない。

3.3 自己認識の規定要因（表7）

モデルAの一般選抜は5%水準、AO入試は10%水準で有意であり、いずれも負の係数のため、その他選抜で入学した学生において3つのディプロマ・ポリシーの達成度が高い。なおその他選抜について補足すると、学修成果調査に回答している16名のうち10名が編入学者である。モデルBで見ている学部による違いは、10%水準まで広げても皆無である。平均値の散ら

ばりは、最大3.67の教育学部から最低3.08の法学部まで一定程度あるものの、それぞれ回答者が12名と28名であること関係してか、統計的に有意な差とまでは言えない。

モデルCでは、「(3) 自分でテーマを決めて研究したり、その成果を発表したりした」と「(11) 授業内容と社会や日常生活の関わりについて考えた」がともに正の係数で有意である。モデルDにおいてもそれは変わらず、入試区分による影響は有意に残り、学部に関する変数の影響は見られない。

決定係数は学業成績が従属変数の場合（表5）に比

表7. 自己認識を従属変数とした重回帰分析

	モデルA		モデルB		モデルC		モデルD	
	β	p	β	p	β	p	β	p
入試区分								
一般選抜	-0.549	0.030					-0.474	0.042
AO入試	-0.443	0.093					-0.404	0.096
学部								
文学			0.242	0.159			0.012	0.943
教育			0.436	0.157			0.368	0.193
法学			-0.221	0.314			-0.069	0.740
経済			0.155	0.373			0.131	0.436
理学			-0.128	0.349			-0.074	0.573
医学			0.220	0.184			0.234	0.134
歯学			0.130	0.472			0.264	0.123
薬学			-0.038	0.827			-0.081	0.631
工学			0.045	0.750			0.014	0.922
学習経験								
(1) 授業課題のために図書館の資料を利用した					-0.061	0.098	-0.059	0.117
(2) 学期末以外の時期に、小テストを受けたりレポートを提出したりした					-0.039	0.298	-0.040	0.290
(3) 自分でテーマを決めて研究したり、その成果を発表したりした					0.157	<.001	0.157	<.001
(4) 返却されたテストやレポートを見直した					0.079	0.033	0.095	0.015
(5) 授業内容について、授業時間外に、他の学生と議論した					0.090	0.022	0.103	0.009
(6) 授業内容について、授業時間外に、教員と議論した					0.082	0.042	0.066	0.115
(7) 語学の授業以外で、外国語で議論や発表をした					0.066	0.101	0.064	0.121
(8) 留学生と一緒に学んだ					0.026	0.538	0.027	0.522
(9) 大学院生等の上級生と一緒に学んだ					0.032	0.394	0.044	0.265
(10) 授業の一環として大学外で学んだ					-0.005	0.888	0.000	0.991
(11) 授業内容と社会や日常生活の関わりについて考えた					0.220	<.001	0.200	<.001
(12) 特別な理由なく授業を欠席した					-0.042	0.222	-0.025	0.488
モデル評価								
決定係数	0.005		0.008		0.188		0.194	
p	0.061		0.108		<.001		<.001	
注1：入試区分と学部はダミー変数で、基準変数はそれぞれ「その他選抜」と「農学部」								
注2： β は標準化偏回帰係数、pは有意確率、決定係数は自由度調整済みR2乗								

べ全体に低いものの、学習経験に関する変数が入るモデルCとDでは、満足度の場合（表6）よりも若干説明力が大きい。適合度検定で有意なモデルは、CとDのみである。

4. 結論

4.1 学習成果指標による規定要因の相違

本稿では、学習や教育の「与件」を含む広い射程から学習成果の規定要因を明らかにすることを目指し、具体的には「学習資質や教育条件を統制してもなお残る、学習経験の学習成果に対する影響はどの程度か」を重回帰分析によって明らかにしてきた。端的にこの問いに答えるならば、「与件」を統制しても学習経験の影響は残り、その程度は学習成果の指標によって異なる、ということである。

学業成績には、学習経験として授業にしっかり出席することこそが重要となり、履修する授業のスタイル（そこでの学習経験）は無関係である。しかし表5モデルDの標準化偏回帰係数を見る限り、その影響力は学生の所属学部による影響には及ばない。自由度調整済みR²はモデルBよりもモデルCの方が大きいので、学習経験総体としての影響力は学部の違いよりも重要だが、特定の学習経験がもたらす影響は限定的である。

対照的に満足度に関しては、学習経験の影響力が優勢で、返却された授業課題を見直すことや、授業内容と社会や日常生活とのつながりを考える経験が、大学生活全体の満足度を高めることに貢献していることがわかった。いずれも授業設計の工夫が求められる点であり、その工夫があれば入試区分や所属学部を問わず学生の満足度を上げられるという知見は示唆的である。

ディプロマ・ポリシーの達成度で聞いた学修成果に関する自己認識についても、学習経験の重要性が確認された。満足度と同様に授業内容の社会的な位置付けを明確にする工夫が有効であるだけでなく、研究のテーマを学生自身が設定しその成果を発表する機会を設けることが、「身についた実感」をもたらすために必要となる。

総じて言えば、学業成績は多少例外的であるものの、学生自身が持つ満足度や修得感を高める上で、学習資質や教育条件の違いを考慮してもなお、特定の学習経

験が持つ影響力は無視できない、ということである。専門教育はもちろん、2022年度から新カリキュラムとなる全学教育においても、こうした知見に配慮した授業設計の推進が求められる。

4.2 今後の課題

ひとつは、学修成果調査の回答率向上である。教務情報と学生調査結果を絡めた教学IRを実施する場合、後者の回答率が低いと、分析に使用できるサンプルサイズが小さくなってしまう。結果として代表性が損なわれることで、分析結果の解釈において制約が大きくなる事態はできるだけ回避したいところである。

もうひとつは、学業成績と学修成果に対する自己認識がほぼ無関係である原因の解明である。学位プログラムの構造化（ディプロマ、カリキュラム、アセスメントの各ポリシーの適切な関連付け）の文脈において、学業成績と自己認識の間に相関がない現状（表4で示した通り今回は $r=.130$ ）は問題である（串本 2018）。成績の付け方には学部間で違いがあるので、まずは学部ごとの専門教育と全学教育を区別して分析できるように、データの整備を進めなくてはならない。

注

- 1) AstinのI-E-Oモデル（Mayhew et al. 2016）やBiggs（1999）の3P（Presage-Process-Product）モデルが代表的な例である。
- 2) 本研究では、正課教育の結果として身につけた知識・技能・態度等を「学修」成果と呼び、教学モデルの領域でもある一般的な意味での「学習」成果と区別する。
- 3) これを前提に、入試区別の修学状況を分析することで入試の妥当性の検証を試みる研究は、『大学入試研究ジャーナル』に多数見られる（例えば、西郡 2021; 木村 2021）。なお、「入学者選抜方針」については分析対象者の入学年におけるそれらを手に入れることができなかったため、本原稿執筆時のもの（東北大学 n.d.）を確認した。
- 4) 学士課程教育のディプロマ・ポリシーは、「専門分野に関する知識及び学問分野全体への興味関心と幅広い知識に基づく複眼的視野を有している」、「教養あ

る社会人としての素養を備え、専門分野特有の技能を生かして社会に貢献できる」, 「グローバル社会において、指導的・中核的役割を果たす自覚と展望を持ち、基礎能力を備えている」の3つである。回答の類似性を見るクロンバックの $\alpha = .832$ であったことから、ひとつの変数として平均値を用いても問題ないと判断した。

- 5) 入試区分で一般選抜が有意でなくなる原因のひとつは、モデルAとBのサンプルサイズが、モデルCとDとは異なることにありと考えられる。前者は2020年度の全卒業生2,431名だが、後者は学修成果調査回答者に限られるため、 $n=703$ である。
- 6) この点、設問では「東北大学で学んだことに対する総合的満足度」を聞いているものの、入学時点の満足度が影響している可能性も捨てきれない。詳しくは倉元・市川 (2015) を参照のこと。

参考文献

Biggs, J. (1999) *Teaching for Quality Learning at University*, Buckingham: Open University Press.

中央教育審議会大学分科会 (2020) 『教学マネジメント指針』.

大学改革支援・学位授与機構 (2017) 『教育の内部質保証に関するガイドライン』.

金子元久 (2013) 『大学教育の再構築』玉川大学出版部.

木村治生 (2021) 「推薦入試・AO入試の効果に関するレビュー研究: 「個別大学の追跡調査」と「複数高校・大学を対象とした調査」の結果に注目して」『大学入試研究ジャーナル』 No. 31, pp. 167-174.

倉元直樹・市川博之 (2015) 「東北大学歯学部における志願者・入学者の学力水準の変化: 医学部医学科定員増の影響を中心に」『大学入試ジャーナル』 No. 25, pp. 63-71.

申本剛 (2015) 「学生調査を使った教育・学習過程の分析: 東北大学におけるIRの試み」『東北大学 高度教養教育・学生支援機構 紀要』 第1号, pp. 1-9.

申本剛 (2018) 「学士課程教育改革の効果を問う: 学位プログラムの構造化と学修成果に係る3つの指標」『東北大学 高度教養教育・学生支援機構 紀要』 第4号, pp. 247-257.

申本剛 (2019) 「全学教育科目成績分布図の解説 令和元年度第1学期」, 東北大学 学務審議会教育情報・評価改善委員会 『令和元年度 第1学期 全学教育科目成績分布図』.

教育評価分析センター (2018) 「CIR Insights」 Vol. 8.

Mayhew, M. et al. (2016) *How College Affects Students*, San Francisco: Jossey-Bass.

永田恭介・山崎光悦 (2021) 『教学マネジメントと内部質保証の実質化』 東信堂.

西郡大 (2021) 「入学者選抜の効果検証のあり方に関する考察」『大学入試研究ジャーナル』 No. 31, pp. 27-34.

高橋哲也・星野聡孝・溝上慎一 (2014) 「学生調査とeポートフォリオならびに成績情報の分析について: 大阪府立大学の教学IR実践から」『京都大学高等教育研究』 20, pp. 1-15.

東北大学 (n.d.) 「入学者選抜方針」, https://www.tnc.tohoku.ac.jp/admission_policy.php (閲覧2021/8/26).

恒川幸司・鈴木康之 (2017) 「総括的評価を組み合わせ、医学生能力特性分析の試み: 岐阜大学医学部教学IRの取り組みから」『医学教育』 48 (2), pp. 79-86.

