

大学体験と学習意欲

倉元直樹(東北大学高等教育開発推進センター), 三原毅(東北大学大学院工学研究科),
小野寺淑行(東北大学大学院教育学研究科), 鈴木敏明(東北大学高等教育開発推進センター)

高大連携活動が盛んに取り組まれている。高校、大学ともに多大な労力を注いでいるが、その効果についてシステマティックに検証した例は少ない。本研究では、宮城県 M 高校で実施されている高大連携プログラム (FT) が生徒の学習意欲に与える影響についてアンケート調査から検討を行った。その結果、FT の感想が肯定的な者は「まじめ・頑張り」、「勉強は大切」、「体験志向」といった尺度に肯定的で、自分の進路に向かって行動を起こす傾向が見られた。労力と効果のトレードオフについては、今後も検討が必要である。

1 はじめに

教育の多様化に伴い、高校と大学の教育接続の問題が注目されている。

教育接続と言った場合には、高校の教育課程と大学の教育カリキュラムの接続といった制度的な問題、初年時教育や補習教育といった大学入学後に学生に行う教育の問題も含まれる。その中で、本稿の考察の対象は大学入学前の教育活動、高校生をターゲットとした高大連携活動とする。具体的には、大学進学を目指す高校生に「大学」という場を体験させるような類の企画に関するものである。

東北大学でも主に高校に向けてのサービスという形態で、様々な高大連携の事業に取り組んでいる。東北大学では入試課が全学的な受付窓口となっている。把握しているだけでも平成 15 (2003) 年度には 7 月 30 日、31 日のオープンキャンパスに約 17,500 名の参加者を受け入れたほか、高校への出前授業 30 校 (派遣講師 75 名)、大学見学受け入れ 30 校 (見学者数 1,367 名) など、盛んに高等学校との交流が行われている。

高大連携活動の大きな目的のひとつには、大学の教育理念、アドミッションポリシーに合致した学生の獲得がある。本学でも上記のような活動に加え、入試説明会等の学生獲得を直接的な目的とする活動も頻繁に行われている。いわゆる大学広報活動の一環として位置づけられ

る諸活動の一環である。

一方、高大連携活動の目的はそれだけではない。将来、大学生となる高校生の教育を大学から支援することも高大連携活動の重要な意義である。学習意欲の減退、学力低下が問題となっている昨今の教育状況において、日常の学習活動の先に繋がる将来の営みの事例を提示し、高校生が自身の学びの意味を理解するための手助けは大切である。現に、東北大学のオープンキャンパスが受験生の進路選択に対して極めて大きな役割を果たしていることが分かっている (鈴木・夏目・倉元, 2003)。しかし、様々な活動が行われる傍ら、全体としては、実際にそれらがどのような効果を発揮しているのか、システマティックな検証がほとんどなされていないのが実情ではないだろうか。

本研究は宮城県内の公立 M 高校 (以下、M 高校と略記する) の協力の下、M 高校の 2 年生が行っている体験学習活動 (仮称「FT」とする) について、様々な角度からその効果について分析した。本稿では、それに関わるアンケート調査の結果について報告する。

2 問題と目的

2.1 FT の概要 (M 高校の体験学習活動)

M 高校は、ほとんどが大学への進学を希望する進学校として位置づけられている。M 高校では数年前から 2 年生を対象に、総合的な学

習の時間の一環として進路探求的な体験学習を主軸とするFTを実施している。主な目的は、「主体的に進路を選択する能力を高めること」および「自ら学ぶ意欲、態度を育てること」とされている。生徒の進路の希望に合致した体験学習先を選択することが、通常行われている社会科見学的な活動との大きな違いである。年度によって、担当の教員集団の方針により若干の違いがあるようだが、FTは基本的に以下のような流れに沿って実施されている。

(1) 第1期事前準備、調査: テーマごとに体験学習に関連した文献等による調査。

(2) 第2期体験学習: 受け入れ先に出向いての体験学習、内容は様々である。

(3) 発表会: 1年生を対象とした体験学習の成果の発表会。

以上のプログラムを数名から10数名の規模が1グループとなってこなしていく。事前準備と体験学習のグループは固定ではなく、その内容が異なっても構わない。体験学習先も一般企業など多岐に渡る。したがって、生徒によっては複数の体験学習先に行く者もいる。

2.2 本研究の位置づけ

平成13(2001)年度からの3年間、日本学術振興会科学研究費補助金(基盤研究[B])「高大連携システム構築のための基礎研究 - 主として高校生向け大学体験講座を対象に - (研究代表者 鈴木敏明)」の一環として8月に「東北大学体験講座」と称する2日間の大学体験学習を実施した。文系は教育学部小野寺研究室、理系は工学部三原研究室が毎年それぞれ10~20数名の高校生を受け入れた。平成13(2001)年度はM高校のFTの体験学習先の1つとしての位置づけであり、M高校の生徒のみの参加であったが、平成14(2002)、15(2003)年度は、公立I高校からも参加生徒を募集した。なお、I高校からの参加は授業とは無関係とし、生徒の自主参加という形態を取った。

2.3 体験学習の効果と問題点

科学研究費研究の初年度(平成13[2001]年度)において、M高校の教員による体験学習の印象として、概ね「2学期以降の時期の学習意欲に効果的」との評価が得られていた(鈴木, 2002)。また、東北大学体験講座も好評であった。ところが、2度目の平成14(2002)年度において、一部に体験学習への参加意欲が全くない生徒が混じるという事態が生じた(鈴木, 2004)。体験学習活動は、広報的な動機を度外視した場合には、高校教育に対する社会の側からの純粋な援助活動と位置づけられる。逆に言えば、生徒に対して教育の義務を負わない学校外の機関や人に対して、何らかの対価を支払わずに一定の時間、労力を振り向けてもらうには校内活動以上の努力が要求される。社会の側に強制的な義務がない以上、悪評が立った場合には、次年度以降の体験学習先の確保に大きな支障が生じることを覚悟しなければならない。

当該の問題自体は些細なことであったが、そもそも送り出し側も受け入れ側もお互いに日常の活動の中から多大な労力を割いて体験学習活動を行う意義は何なのだろうか、という根本的な問いを提起するきっかけとなった。そこで、体験学習が高校生の心の中のどのようなレベルにどういった形で影響を及ぼしているのかについて、実証的に検討することとした。それが本稿の報告の主題である。

3 体験学習の効果の測定

3.1 研究デザイン

体験授業をはさみ、FTの対象となる生徒全員に対し、その価値観から進路選択の基準に至るまでの心理的な諸要因に対する体験学習の効果測定することとした。そのため、体験学習をはさんで基本的に同一の項目からなるアンケートを2回実施し、比較を行った。

3.2 分析対象要因

生徒の「時間展望」、「計画性」、「M高校への態度」、「価値観」、「世界観」、「勉強観」、

「大学に関する情報源」, 「将来展望・進路意識」, 「大学選択基準」が体験講座の影響を経てどのように変化を遂げるかという点に主たる関心を置いて分析を行うこととした。

3.3 アンケート、分析方法

事前アンケートとして11セクション280項目から成る質問紙を実施した。そのうち、本稿

で分析対象とするのは9セクション 180項目である。また、事後アンケートはそれに体験学習に関する質問4セクション35項目を加えたものであり、不備があった1項目を除く2セクション32項目を分析対象とする。いずれも、5段階評定であり、数値が大きいほど測定される属性の傾向が高い。また、セクション内では評定尺度の表現は統一されている。

表 1. 各尺度の項目数, α 信頼性係数, 平均値, 標準偏差, 事前から事後の変化

カテゴリー	尺度	項目数	事前信頼性	事後信頼性	事前平均 (標準偏差)	事後平均 (標準偏差)	差
	時間展望	7	$\alpha=.84$	$\alpha=.84$	49.3 (25.0)	47.7 (26.5)	-1.6
	計画性	9	$\alpha=.66$	$\alpha=.68$	55.3 (14.6)	53.6 (14.8)	-1.7*
M 高校への 態度	肯定	16	$\alpha=.83$	$\alpha=.84$	68.0 (14.8)	67.8 (14.8)	-0.2
	否定	7	$\alpha=.69$	$\alpha=.67$	58.8 (17.6)	61.5 (17.3)	2.8**
価値観	まじめ・頑張り	13	$\alpha=.79$	$\alpha=.78$	67.5 (14.3)	66.2 (13.9)	-1.3**
	友人関係	6	$\alpha=.66$	$\alpha=.72$	68.9 (16.0)	67.3 (17.4)	-1.6*
	競争・物欲	4	$\alpha=.72$	$\alpha=.63$	47.8 (20.4)	51.3 (18.6)	3.4*
世界観	ポジティブ志向	11	$\alpha=.71$	$\alpha=.70$	70.5 (14.9)	68.8 (14.2)	-1.7***
	社会不信	8	$\alpha=.67$	$\alpha=.68$	70.6 (15.0)	70.9 (14.7)	0.3
勉強観	数学嫌い	2	$\alpha=.84$	$\alpha=.79$	50.1 (30.3)	47.6 (28.1)	-2.5
	勉強は大切	5	$\alpha=.63$	$\alpha=.62$	70.5 (17.7)	69.3 (17.3)	-1.2*
	勉強は仮	2	$\alpha=.53$	$\alpha=.30$	77.1 (19.9)	76.1 (18.3)	-1.0
	勉強は手段	3	$\alpha=.51$	$\alpha=.51$	46.2 (22.5)	49.4 (21.2)	3.2*
情報源	情報志向	4	$\alpha=.87$	$\alpha=.88$	69.0 (20.7)	70.5 (20.6)	1.5
	体験志向	4	$\alpha=.73$	$\alpha=.74$	63.8 (18.8)	60.2 (18.5)	-3.6***
進路意識・ 将来展望	決定済み	3	$\alpha=.73$	$\alpha=.72$	59.2 (28.3)	64.3 (26.6)	5.1***
	行動	4	$\alpha=.69$	$\alpha=.69$	53.9 (21.3)	57.4 (20.4)	3.5**
	大学志向	2	$\alpha=.43$	$\alpha=.44$	73.1 (23.5)	77.3 (23.2)	4.2*
	早期決定志向	3	$\alpha=.41$	$\alpha=.37$	56.8 (20.3)	53.6 (20.4)	-3.2**
大学選択 基準	他者の意見	4	$\alpha=.85$	$\alpha=.85$	48.6 (24.4)	46.3 (24.5)	-2.3
	偏差値・就職	5	$\alpha=.72$	$\alpha=.64$	74.9 (17.1)	76.5 (15.3)	1.6
	身近さ	4	$\alpha=.73$	$\alpha=.74$	32.8 (20.7)	34.2 (21.1)	1.4
	アメニティ	4	$\alpha=.60$	$\alpha=.66$	68.8 (18.4)	71.7 (17.8)	2.9*
	安楽	3	$\alpha=.73$	$\alpha=.78$	41.4 (24.1)	38.5 (24.2)	-2.9
	内容	5	$\alpha=.63$	$\alpha=.67$	53.6 (18.4)	55.4 (19.4)	1.8
FT の感想	影響	6	—	$\alpha=.83$	—(—)	48.3 (21.6)	—
	感想	7	—	$\alpha=.81$	—(—)	60.9 (20.5)	—
	条件	7	—	$\alpha=.76$	—(—)	59.1 (19.9)	—
FT 発表会		5	—	$\alpha=.85$	—(—)	66.7 (24.7)	—

平均, 標準偏差は尺度値を0~100に変換した数値 * : $p < .05$, ** : $p < .01$, *** : $p < .001$

表2. 事後アンケートの事前アンケートおよびFTに関わる変数への回帰分析結果

カテゴリー	尺度	事前	FT 感想			発表 会	時間	事前 r ²	修正 R ²	増分 [#]
			影響	感想	条件					
	時間展望	.75***	—	-.12*	—	—	—	.518	.525	.007
	計画性	.65***	—	—	—	—	—	.374	—	—
M 高校への 態度	肯定	.70***	—	.24**	—	—	—	.535	.560	.025
	否定	.62***	—	—	—	—	—	.405	—	—
価値観	まじめ・頑張り	.72***	—	.15*	.15*	—	—	.543	.605	.062
	友人関係	.74***	—	—	—	—	—	.431	—	—
	競争・物欲	.53***	—	—	—	—	—	.343	—	—
世界観	ポジティブ志向	.72***	.17**	—	—	.13*	—	.575	.621	.046
	社会不信	.58***	—	—	—	—	—	.351	—	—
勉強観	数学嫌い	.50***	—	—	—	—	—	.296	—	—
	勉強は大切	.62***	.13***	—	—	—	—	.407	.449	.042
	勉強は仮	.38***	—	—	.04*	—	—	.191	.198	.007
	勉強は手段	.52***	—	-.06*	—	—	—	.314	.331	.016
情報源	情報志向	.44***	.11**	—	—	—	—	.198	.231	.034
	体験志向	.56***	.09**	—	—	—	—	.340	.348	.008
進路意識・ 将来展望	決定済み	.59***	.06*	—	—	—	—	.423	.425	.002
	行動	.56***	—	.08**	—	—	—	.387	.404	.016
	大学志向	.65***	—	—	—	—	—	.405	—	—
	早期決定志向	.53***	—	—	—	—	—	.261	—	—
大学選択 基準	他者の意見	.58***	—	—	—	—	—	.336	—	—
	偏差値・就職	.56***	—	—	—	—	—	.364	—	—
	身近さ	.50***	.12**	-.08*	—	—	—	.250	.267	.017
	アメニティ	.52***	—	—	—	.07*	—	.307	.303	-.003
	安楽 内容	.56***	—	-.06*	—	—	—	.308	.322	.014
		.59***	—	—	—	—	—	.318	—	—

#: 欠損値のために被験者数が異なるので単なる目安 * : p < .05, ** : p < .01, *** : p < .001

3.4 尺度化

全ての項目は同一セクション内で尺度化した上で分析に用いることとした。尺度化には因子分析法を用いたが、直交プロクラステス法(例えば、芝, 1979)を繰り返してヒューリスティックに事前・事後の構造を一致させた。計算プログラムは前川(1997)を用いた。

3.5 効果の測定

2回の調査期間における変化は、直接、事後得点から事前得点の差を算出することにより評価することとした。尺度ごとに事前・事後アンケートの分析対象項目全てに回答を行った、

対になったデータのみを用いた。ただし、それだけでは体験学習の影響の関与を評価できないため、尺度ごとに前進選択法による変数選択(例えば、佐和, 1979)を行って、事後アンケートの尺度得点を被説明変数、事前アンケートの当該尺度および体験学習に関する尺度を説明変数とする重回帰モデルを作成し、体験学習の影響を検出することとした。

4 結果

4.1 調査の実施、被験者

事前アンケートは平成15(2003)年3月、すなわち、被験者が1年生の時点で実施した。事

後アンケートは平成 15 (2004) 年 10 月に実施した。それぞれ学年全体を対象とし、授業 1 コマを用いた。実施に際しては、学年担当の教員に協力を仰いだ。事前アンケートは 267 名分、事後アンケートは 263 名分が回収されたが、事後アンケートにおいて回答態度に問題がある被験者が 18 名見出されたため、分析から削除され、事後アンケートの有効データ数は 245 名分となった。最終的に事前・事後が対になったデータは 238 名分であった。なお、欠損値が散見されるため、各分析における有効データ数はそれ以下ということになる。

4.2 尺度構成

直交プロクラステス法によるヒューリスティックな因子分析の結果、表 1 のとおり、「時間展望」、「計画性」は 1 次元尺度となり、それ以外のセクションは 2～6 因子に分かれたため、それぞれの因子数に対応する下位尺度を作成した。尺度名、項目数、事前・事後それぞれの信頼性係数の推定値（クロンバックの α 係数）は表 1 に示すとおりである。なお、項目得点の単純和をもって尺度得点とした。

4.3 平均値とその変化

対になったデータを用いて事前・事後アンケートにおける平均値、標準偏差およびその差を算出した。結果は表 1 に示すとおりである。なお、それぞれの尺度は項目数が異なり、したがって満点が異なるので、尺度値の範囲が 0～100 となるように変換して表示している。

4.4 体験学習の効果

体験学習の効果は表 2 に示すとおりである。表中の数字は回帰係数の推定値であり、ハイフンで示したものはモデルに含まれなかった変数である。説明変数間の相関係数が最大で .60 程度あるために、多重共線性の影響が考えられる。したがって、変数選択の順序はデータ値の多少の変動によって不安定に動く場合もある

ので、あくまでも目安である。なお、モデルの中には回帰係数が有意にならない変数は含まれていない。また、従属変数との単純相関係数と回帰係数の符号が逆になる場合、回帰係数が有意であってもモデルとして採用しなかった。表 2 の右端は FT に関わる変数を投入した場合の説明率の増分を示した数値である。なお、欠損値の存在のためにデータ数が異なるので、値が負となった場合もある。

5 考察

大学受験を暫定的な目標として、高校 3 年間の教育を考えたとき、高校 2 年生の時期は「中だるみ」し易い時期とされている。また、青年期における精神的な発達から考えると、教え込まれた社会的価値規範から離れて、よく言えば物事を多角的に見られる途上にある時期と考えられる。表 1 で見られた尺度値平均の変化から見た場合、「計画性」には重きを置かなくなり、学校には否定的になり、「まじめ・頑張り」や「友人関係」の価値は後退し、「競争・物欲」といったドライな価値観に移行している。世界観もポジティブな見方は後退、勉強は「大切」と考えるのではなく、より「手段」としての捉え方が強まっている。体験学習的な進路情報収集にも否定的になっている。一方、自分の進路に関しては「決定済み」が増え、それに向けて「行動」を起こしている傾向も強まっている。また、「大学」に行きたいという気持ちは強くなった反面、「早く決めなければならない」という感覚は後退している。大学選択の基準においては、より「快適さ」を求める志向が強くなっているが、それ以外の点は大きく変化していない。これらの結果は、M 高校の特殊性として捉えるよりも、この年代の青年として自然な傾向と捉えるべきではないだろうか。

それでは、体験学習はこれらの変化にどのように、また、どの程度影響しているであろうか。まず、表 2 から最初に言えることは、何といつても事前アンケートとの関係が最も強いとい

うことである。2度のアンケートに7ヶ月という間隔を置いているため、被験者が以前の回答を詳細に記憶していることは考えられない。全体として、反応に自分の傾向を素直に投影しているとすれば、これだけの短期間の中に人間性や考え方がそう極端に変化することは考えられない。個人の性向の一貫性に比べれば、FTの影響は微々たるものである。しかしながら、それでも、例えば、FTの感想が肯定的な者は「まじめ・頑張り」、「勉強は大切」、「体験志向」といった尺度に肯定的に反応し、自分の進路に向かって行動を起こす傾向が見られた。これらを単純に「学習意欲」と呼んで良いかどうかはともかくとして、FTへの捉え方が肯定的な場合、もともとの志向や性格を超えて、学習に関連する気持ちの持ち方にプラスに影響していることが見て取れる。

M高校は全国的に知られているわけではないが、生徒の主体性と個性を重視する教育に意欲的に取り組んできた学校である。FTも学校独自に積み上げてきたものであり、M高校に固有のユニークで重要な活動のひとつである。本稿の分析では、同校が取り組んできた活動成果に、一定の明示的かつ定量的な評価を与えることが出来たことが収穫である。

一方、このような成果を得るために注入される労力と努力、それと日常の地味な学習活動を支える労力と努力、そのトレードオフの関係は、今後も慎重に検討すべき課題と言える。果たして、生徒にこれだけの影響を与える体験学習を行うための労力を高校が割くことが出来るのだろうか。類似の活動が増えてきた場合、大学の側がどの程度それに応えることが出来るのだろうか。こういった活動が新奇性を失ってルーチン化してきたとき、それでも注入する労力に見合う効果があるのだろうか。今後、検討すべき問題点は多い。本研究においても未検討のデータが存在するので、その分析が今後の課題である。しかしながら、以上のような問題を網羅した研究成果を提出することはできない。今

後の高大連携活動の方向性を見出すには、全国で様々な活動が展開されている中、単なる事例紹介に留まらず、定量的に活動成果の検証を積み上げていくことが必要なのではないだろうか。願わくは、本研究がその嚆矢としての位置づけに浴することを期待している。

文献

- 前川眞一, 1997, 「SASで学ぶ統計的データ解析 4 - SASによる多変量データの解析 -」, 東京大学出版会
- 佐和隆光, 1979, 「回帰分析」, 朝倉書店
- 芝祐順, 1979, 「因子分析法 第2版」, 東京大学出版会
- 鈴木敏明編, 2002, 「高大連携システム構築のための基礎研究 - 主として高校生向け大学体験講座を対象に -」, 平成13年度日本学術振興会科学研究費補助金(基盤研究[B]), 研究課題番号 13410030, 研究代表者 鈴木敏明, 中間報告書
- 鈴木敏明編, 2004, 「高大連携システム構築のための基礎研究 - 主として高校生向け大学体験講座を対象に -」, 平成13~15年度日本学術振興会科学研究費補助金(基盤研究[B]), 研究課題番号 13410030, 研究代表者 鈴木敏明, 研究成果報告書
- 鈴木敏明・夏目達也・倉元直樹, 2003, 「オープンキャンパスとAO入試」『大学入試研究ジャーナル』13: 7-10.

注

- 1) 本報告は平成13~15年度日本学術振興会科学研究費補助金基盤研究(B)(1)「高大連携システム構築のための基礎研究 - 主として高校生向け大学体験講座を対象に -」(研究代表者 鈴木敏明, 課題番号 13410030)の成果の一部である。詳細は、平成13(2001)年度中間報告書(鈴木編, 2002), 研究成果報告書(鈴木編, 2004)を参照のこと。