

# 二時点比較による教育成果の検証 — 学生生活状況調査データの分析

久保 研二<sup>1)</sup>, 大竹奈津子<sup>1)</sup>, 平尾 智隆<sup>2)</sup>

1) 愛媛大学教育・学生支援機構 特定研究員

2) 愛媛大学教育・学生支援機構 講師

## Comparative Analysis of Educational Outcomes: An Analysis of College Student Survey Data

Kenji KUBO<sup>1)</sup>, Natsuko OHTAKE<sup>1)</sup>, Tomotaka HIRAO<sup>2)</sup>

1) Research Fellow, Institute of Education and Student Support, Ehime University

2) Senior Assistant Professor, Institute of Education and Student Support, Ehime University

### 1. はじめに

本稿の目的は、第1に愛媛大学が2002年と2007年に実施した学生生活状況調査データの比較分析を行うこと、第2にデータ分析の結果をもとに教育や学生支援の効果測定についていくらかの議論を行うことにある。

現在、大学を取り巻く状況は、大学生の学力低下、18歳人口の減少、国立大学の法人化にみられるような競争的環境の導入、FDの義務化など、大きな変革を迎えている。そのような状況の中で、各大学では、様々な教育改革や学生支援が推し進められており、文部科学省もそれら大学の優れた取り組みを、「国公立大学を通じた大学教育改革の支援」（いわゆるGP）という形で支援を行っている。愛媛大学においても、その状況は変わらず、様々な教育改革・学生支援を行っており、その面では全国的に高い評価を得ている<sup>1)</sup>。

しかし、それらの取り組みは、本当に学生の学生生活にプラスの影響を与えているのであろうか。愛媛大学では多くの取り組みが行われているが、学生が受ける効果の検証は、あまり行われてこなかったというのが実情である。もし、様々な教育改革・学

生支援が学生たちにプラスの影響を与えていないのであれば、このままの方向性でもって教育改革や学生支援を行っていくことには疑問符がつくことになる。このような問題意識が本稿の端緒にある。

実際、2007年度の学生生活状況調査の結果を2002年度調査と比較してみれば、多くの項目で好ましくない結果になっていることがわかる。これは、上述したように、愛媛大学の取り組みがこのままで良いのかという疑問を想起させるひとつの事実である。

もちろん、単純比較の結果のみを見て、今までの愛媛大学の取り組みに効果がなかったと考えるのは、あまりにも早計ではある。2002年調査時の学生より、2007年調査時の学生の方が、いわゆる「ゆとり教育」の影響を色濃く受けているとも考えられ、教育改革や学生支援の取り組みが行われていなかった場合、2007年調査の結果はさらに押し下げられていたかもしれない。教育改革や学生支援は、より強まった「ゆとり教育」のショックを下支えし、減少幅を緩和していたのかもしれない。

加えて、現状の学生生活状況調査の質問項目だけで、愛媛大学が行ってきた教育改革・学生支援の効果検証を本当に行えるのかという問題もある。その一例が学習時間である。後に詳しく分析するが、愛

媛大学生の学習時間は5年の間に有意な減少が見られる。しかし、同じパフォーマンスが維持できているとすれば、学習時間の減少は、学習の効率化や質的充実が進行しているということができ、それは愛媛大学の取り組みの成功を意味しているともいえる。ただ、それを実証するためには、学生の成績等のデータを取得し、様々な変数間の因果関係を読み解いていかなければならない。このように、評価指標とは一面では理解できない多面的理解を要するやっかいなものなのである。

以上のような問題意識から、本稿では、学生生活状況調査のデータを分析し、それらの分析から学生像の変化を明らかにする。その上で、教育効果を推し量る指標とその理解のあり方について議論を行う。今後の教育改革・学生支援の方向性を検討する場合、それらはデータに基づいた検証の上にこそ展開される必要があるというのが本稿の主眼である。このような主眼は、今後の教育改革・学生支援の策定について大きな意味を持っていることを筆者らは確信している。

なお、本稿の構成は以下の通りである。続く第2節では、調査概要とデータの説明を行う。第3節では、データ分析を行い、その結果について解釈を行う。第4節で、いくらかの議論とまとめを行う。

## 2. データ

### (1) 調査概要

本稿で使用する調査データは二種類ある。以下に示す調査は、ほぼ同一の調査票で行われており、二群間の比較が可能となる。

ひとつは、2002年に実施された学生生活状況調査である。この調査は、愛媛大学生の経済生活状況、勉強時間、課外活動状況、精神的な悩み等を把握して、その改善方法を検討するためのデータを得ることを目的に行われた。

調査票は、2002年11月上旬に各学部の学務係を通じて、無作為に抽出された1,587名に配布され、2002年11月21日締め切りで回収されている。801通の調査票が回収されており、回収率は50.5%となっている。ただし、残念ながらこの調査については個票データが保存されておらず、報告書の集計結果しかわからない。

もうひとつは、2007年に2002年調査とほぼ同一の質問紙で実施された学生生活状況調査である。この調査は、愛媛大学生の生活状況を把握し、「学生中心の大学」における学生支援を構築するための基礎データを得ることを目的に、学部（法文学部・教育学部・理学部・医学部・工学部・農学部・スーパーサイエンス特別コース）に在籍する全学生を対象に行われた<sup>2)</sup>。

調査票は、前期の成績表配布の時期（2007年9月下旬）に学務チームより学生生活担当教員に手渡され、成績表配布時に学生生活担当教員が学生に配布した。回収は締切日（2007年10月19日）を設けて、学生自身が各学部の窓口（学務チーム）に提出する方法をとった。回答は無記名となっている。8,198通の調査票を配布し、1,684通の回収を得た。回収率は20.5%である。

### (2) サンプル特性

この独立した二群のデータには、同質性の確保という特性がある。同じ大学の学生が調査対象となっていることで、入試の形態、教育設備環境等からサンプルが受ける影響が一定となり、サンプルに高い同質性を確保することができる。教育内容や教育環境によって身についた能力・態度を統計的に分析する場合、能力・態度が観察されない他の要因と相関を持つことにより、推定が正確に行われない可能性がでてくる。その意味では、この調査データは、観察されない属性がかなりコントロールされており、その危険性のある程度回避できる。

特に、愛媛大学が国立大学であることは、サンプル間の学力や入学までに学んできた内容に大きなばらつきがないことを示していよう。私立大学を併願した場合でも、愛媛大学を受験するために準備した科目の中から受験科目を選択したと考えられ、入学までの間に身につけた学習内容とそのレベルはかなり均一なものである可能性が高い<sup>3)</sup>。

ただし、両サンプル間でのゆとり教育の影響は、いくらか違うものがあるとも考えられるのでそれを整理しておこう。サンプルの在学年度とゆとり教育の関係を見たものが表1である。留年・浪人などを考えずに標準年限で見ると、2002年調査時点で愛媛大学に在籍していた者は1999～2002年度に入学していることになる。2002年調査サンプルは、1992年度から実施された学習指導要領（1989年度改定）によ

り、初等教育の一部と中等教育の全てを受けていることがわかる。

同様に、2007年調査時点で愛媛大学に在籍していた者は2004～2007年度に入学していることになる。このサンプルは、小中学校版2002年度・高等学校版2003年度実施の学習指導要領（それぞれ1998年度改定）により中等教育の一部を受けた世代ということになる。

また、大学を取り巻く環境、特に国立大学のそれは2004年に1つの大きな契機を見ることができる。この年、国立大学は国の機関から独立し、一法人としての国立大学法人になった。さらに同年、学校教育法の改正により、大学は第三者評価機関の「認証評価」を受けることが義務化された。また、文部科学省の「国公立大学を通じた大学教育改革の支援」は、その前年の2003年から実施されている。大学を取り巻く制度が抜本的に改変されたのが2003～2004年とするならば、2002年調査のサンプルは教育改革前夜の高等教育を享受した大学生であり、2007年調査のサンプルは教育改革中の高等教育を享受している大学生であるということができる。

### 3. 分 析

2007年調査においては個票データがそのまま使えるので問題はないが、2002年調査においては個票データが保存されていないためデータの復元作業を行った。

具体的には、2002年調査報告書において各質問の集計結果が示されているので、全サンプル数に各カテゴリーの回答割合を乗じて各カテゴリーの回答者数を計算し、その数に対応するデータを作成した。その後、2007年調査と比較ができるようにデータセットを作成した。

この独立した二群のデータの比較には、各質問の回答が「連続変数で正規分布である」という条件を満たしていないのでノンパラメトリック検定（Mann-Whitney 検定）を採用した。記述統計量と分析の結果を表2にまとめている。

まず全体を概観しておこう。差の検定において有意水準にないのが「大学の設備の満足度」「一月の読書量（冊）」の2つである。これらの指標については、2002年と2007年で差がないということになる。10%水準で有意なものは、「サークル活動の時

表1 サンプルの在学年度とゆとり教育の関係

	2007年調査				2002年調査			
	大学4	大学3	大学2	大学1	大学4	大学3	大学2	大学1
大学4	2007				2002			
大学3	2006	2007			2001	2002		
大学2	2005	2006	2007		2000	2001	2002	
大学1	2004	2005	2006	2007	1999	2000	2001	2002
高校3	2003	2004	2005	2006	1998	1999	2000	2001
高校2	2002	2003	2004	2005	1997	1998	1999	2000
高校1	2001	2002	2003	2004	1996	1997	1998	1999
中学3	2000	2001	2002	2003	1995	1996	1997	1998
中学2	1999	2000	2001	2002	1994	1995	1996	1997
中学1	1998	1999	2000	2001	1993	1994	1995	1996
小学6	1997	1998	1999	2000	1992	1993	1994	1995
小学5	1996	1997	1998	1999	1991	1992	1993	1994
小学4	1995	1996	1997	1998	1990	1991	1992	1993
小学3	1994	1995	1996	1997	1989	1990	1991	1992
小学2	1993	1994	1995	1996	1988	1989	1990	1991
小学1	1992	1993	1994	1995	1987	1988	1989	1990
生年度	1986	1987	1988	1989	1981	1982	1983	1984

間／週」のみであり、その他のものは5%水準で有意となっている。すなわち、2002年調査サンプルと2007年調査サンプルの二群間に統計的な有意差が確認できる。

以下、分析の結果から見えてくるいくつかの指摘を行っておこう。第1に、1～6の満足度指標の平均値の多くが減少している。平均値が減少して、差の検定で有意差が確認されたのは、「学生生活の満足度(3.76→3.68)」「キャンパス環境の満足度(3.16→2.87)」「生協食堂の満足度(3.57→3.30)」「交友関係の満足度(4.09→3.90)」の4つである。それぞれの満足度の規定要因は様々であろうが、少なくとも愛媛大学で学生生活を過ごす大学生の各種満足度は、この5年の間に減少していることが指摘でき

る<sup>4)</sup>。また、特に教育改革の成果指標と考えられる学習時間についても、平均値は64.54分から62.31分に減少している<sup>5)</sup>。

同時に上記の満足度指標の標準偏差を見てみると、増大しているものと減少しているものがあることがわかる。二時点で見ると、標準偏差が増大しているということは二極化の傾向(格差の広がり)を示しており、減少しているということは収斂を意味している。ただし、平均値が減少している状況で標準偏差も減少しているということになれば、それは低位水準に収斂しているということになる。誤解を恐れずに、各種指標の変化を図示すると図1のようになる。

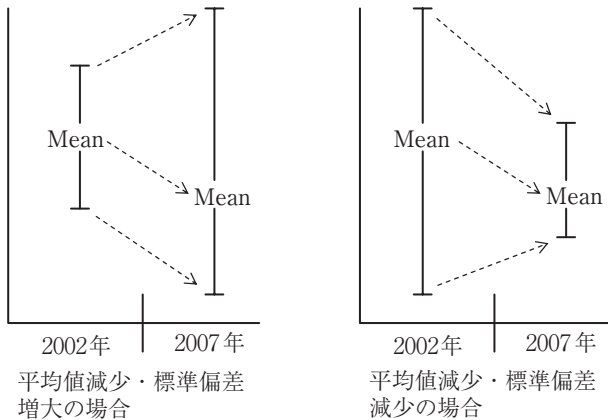
この場合、平均値が上昇、標準偏差が減少、かつ

表2 差の検定の結果

	度数	平均値	標準偏差	P 値
1 学生生活の満足度	801 1679	3.76 3.68	0.92 0.84	0.018
2 キャンパス環境の満足度	801 1677	3.16 2.87	1.13 1.15	0.000
3 大学の設備の満足度	801 1681	2.94 2.95	1.13 1.08	0.482
4 生協食堂の満足度	800 1677	3.57 3.30	1.12 1.02	0.000
5 交友関係の満足度	801 1672	4.09 3.90	0.88 0.83	0.000
6 サークル活動の満足度	487 1074	3.61 3.74	0.97 0.98	0.000
7 サークル活動の時間／週	500 1078	5.33 5.52	4.19 3.89	0.091
8 図書館の利用回数／週	800 1679	0.98 1.14	1.08 1.17	0.003
9 一月の読書量(冊)	801 1677	1.31 1.33	1.56 1.49	0.247
10 一日のインターネット利用時間(分)	801 1678	45.96 75.02	57.20 67.45	0.000
11 学習時間(分)	800 1680	64.54 62.31	57.94 61.96	0.043
12 飲酒量	800 1670	2.80 2.70	1.00 1.08	0.026
13 喫煙量	799 1643	1.49 1.20	1.07 0.69	0.000
14 アルバイトの回数／週	758 1305	2.48 2.55	0.86 0.86	0.031
15 アルバイト時間／週	782 1302	9.09 10.16	6.57 7.01	0.002

注：各変数の上段が2002年調査、下段が2007年調査の値である。番号が1～6の満足度は、大変満足=5、満足=4、どちらとも言えない=3、不満=2、大変不満=1を与えている。12の飲酒量は、週に3回以上飲む=5、週に1～2回飲む=4、月に1～2回飲む=3、年に数回飲む=2、飲まない=1を与えている。13の喫煙量は、日に20本以上=5、日に10～20本ぐらい=4、日に1～10本ぐらい=3、たまに吸うことがある=2、吸わない=1を与えている。

図1 平均値の減少と標準偏差の変化



有意差が観察されることが望ましいのであろうが、そのような条件を満たしている満足度指標はない。

その意味では、第2に、サークル関係の指標は良好な結果を示している。「サークル活動の満足度」は平均値が3.61から3.74に上昇しており、標準偏差もほとんど変わらない。サークル活動時間も伸びており（標準偏差は減少している）、この5年間で学生がより活発に課外活動に取り組んでいることがわかる。また、表は省略するが2002年調査においてサークル活動に参加していない学生は37.3%であったが、2007年調査では33.6%に減少していた。この事実も学生の課外活動への積極的参加を示す証左といえよう。

このようにサークル活動に関する指標が良好な要因として、2007年度より始まった「愛媛大学学生団体の活動等に関する評価」や「特別支援制度」の導入も少なからず影響しているものと考えられる。制度導入と調査の間にあまりタイムラグがなく、言い切れない側面もあるが、経費の支援等、形ある制度の導入には一定の効果があるものと思われる。

第3に、社会的・技術的環境の変化による学生生活の変化も読み取れる。「一日のインターネット利用時間」は、平均で30分ほどの増進をみている。これはIT技術の進化、それにとまなう教育現場や生活の場での情報機器環境の整備等に拠るところが大きいと思われる。平尾（2009）の分析では、インターネットの利用時間が学習時間に正の影響を与えていることが明らかにされており、インターネットの利用は学生の本分についても重要な意味を持っているといえよう。

また、飲酒量や喫煙量は減少しており、「最近の学生は酒を飲まなくなったし、タバコも吸わなく

なった」という言説を実証する結果となっている。経済的な問題、消費性向の変化ということもいさそうであるが、これらについては飲酒運転や健康増進法の制定などの社会的な影響から、大学における禁酒・禁煙教育が強化されたという要因が大きいと思われる。

第4に、アルバイトに関する指標、すなわち「アルバイトの回数」「アルバイト時間」の平均値は増大している。学生のアルバイト回数・時間の増大は、キャンパスからの逃走ということを一面では意味する。溝上（2004）などは、大学生の勤勉化・大学回帰の傾向を指摘しているが、本稿の分析の結果は、それとは必ずしも一致する結果を示していない場合がある。このアルバイトに関する指標の増加はその一例である。平尾（2009）によれば、アルバイトの多くは学外で行われ、その経験は学習時間を有意に減少させることが示されており、この5年間で愛媛大学生はむしろ学生の本分から離れる傾向を示しているともいえる。アルバイトをするかしないかという選択には景気の影響もあると思われるが、大学へのコミットメント形成には、学生がキャンパスで多くの時間を過ごせるような仕掛けが求められるようになろう<sup>6)</sup>。

#### 4. まとめと議論

以上、差の検定だけで明確なことが言えるわけではないが、2002年から2007年の5年間で愛媛大学の学生像は次のような変化を見ていることがわかる。すなわち、大学に関係する各種の満足度は、改革前夜に大学に在籍していた学生群の方が高く、満足度は低下傾向にあること。しかし、課外活動には近年の学生の方がより積極的に参加しており、学生の活力がなくなってきたとは言いがたい。ただ、学習時間の減少やアルバイト時間・回数の増加など、学業やキャンパスへのコミットメントは薄くなっている。

以下に、教育改革前夜の2002年から2008年の間、愛媛大学が取り組んできた教育改革・学習支援の主な出来事および教育系外部資金の採択状況を簡易年表としてまとめてみた。表3からみてとれるように、国立大学法人となる2004年に教育・学生支援機構が発足するのを契機に、FD研修および各種制度面における教育改革が一気に進んでいることがわか

る。また、学内における教育改革が促進されると同時期から教育系の外部資金採択件数も増大している。

注1でも述べたとおり、これらの取り組みの結果、愛媛大学の教育は全国的に高い評価を獲得するに至った。しかし、学生生活状況調査の結果は必ずしもこれを裏付けるものになっておらず、その評価には議論の余地がある。相対的なランキングと質問項目への回答の絶対的な差を同じ土俵で議論するのは危険であるが、教育改革が進行しているにもかかわらず、各種の評価指標が好ましく変化していないという事実については、おさえておく必要がある。

年表に示したとおり、愛媛大学は2007年に各学部等のディプロマ・ポリシー（卒業時の到達目標）を策定した。それは、教育や学生支援の効果を測る指標を定めたことを意味しよう。次なる課題はその検証であるが、その指標をいかに数値化して捉え、いかなる方法で分析していくのかが議論の肝要な点である。

筆者らが学内外で見聞きするのは「教育効果の測定は難しい」という言葉とかみ合わない議論であ

る。その理由は、効果測定の方法論についての理解と合意がないこと、また同じく、測定を可能にする客観的なデータを収集する方法について理解と合意がないことに求められる。学生から客観的なデータを収集し、それを様々な角度から分析していくことを通じて初めて「どうも確からしい」ことが見えてくる。本稿の分析結果は、教育改革を推し進めながらその成果を実りあるものにするためには、学生生活の差に注目し、客観的なデータ分析に基づいた結果をその過程の中に応用していかなければならないことの重要性を示している。もし、このような視点があれば、教育改革の成果は極めて不安定なものになってしまうだろう。

注

- 1) 例えば、朝日新聞出版が出版している『大学ランキング2010（週刊朝日進学MOOK）』において、愛媛大学は「学長からの評価（教育分野）」において国立大学で一番高い評価を獲得している。
- 2) なお、スーパーサイエンス特別コースについては、サンプル数が1であったため分析からは除外した。

表3 愛媛大学における教育改革・学習支援の主な出来事及び教育系外部資金獲得状況

年	学内の主な教育改革及び学習支援	主な教育系外部資金の採択
1997	学生による授業評価アンケート開始	
2002	学生による授業評価中間アンケート開始	
2003	学生なんでも相談窓口の開設	
2004	教育・学生支援機構の発足 民間から就職課長採用 TA研修の開始	特色ある大学教育支援プログラム（特色 GP）採択 現代的教育ニーズ取組支援プログラム（現代 GP）採択
2005	FD・SD スキルアップ講座開始 スタディ・ヘルプ・デスク（SHD）開始 AO 入試の開始	
2006	教育コーディネーター制度の発足 愛媛大学 GP の開始 新入生セミナーの開始	特色ある大学教育支援プログラム（特色 GP）採択 現代的教育ニーズ取組支援プログラム（現代 GP）採択
2007	学士課程の体系化（ディプロマ・ポリシー、カリキュラム・ポリシー、アドミッション・ポリシーの策定） 学生団体・サークル特別支援制度の開始 学生団体の活動等に関する評価の開始	新たな社会的ニーズに対応した学生支援プログラム（学生支援 GP）採択
2008	学生サービスステーションによる事務の一元化	質の高い大学教育プログラム（教育 GP）採択（3件） 戦略的大学連携支援事業（戦略 GP）採択

- 3) 松繁 (2004, p.74) を参照されたい。
- 4) 学生生活の満足度の規定要因については、岸岡ほか (2010) を参照されたい。
- 5) 学習時間の規定要因については、平尾 (2009) が分析を行っている。なお、ここでは学習時間の回答カテゴリそれぞれについて、0.5時間未満=15分、0.5～1時間未満=45分、1～2時間未満=90分、2～3時間未満=150分、3時間以上=210分の数値を与えて記述統計量を計算している。
- 6) 平尾 (2009) では、アルバイト経験は学習時間を有意に引き下げるが、学内アルバイトは逆に学習時間を有意に引き上げることが示されている。その意味では、キャンパスでのアルバイト機会の拡大は、大学へのコミットメント形成のための有効な学生支援策となりうると思われる。

#### 引用文献

- 平尾智隆 (2009) 「学習時間を決定する要因－学生生活状況調査データの分析」愛媛大学教育・学生支援機構『大学教育実践ジャーナル』第7号。
- 岸岡洋介・山内一祥・泉谷道子・平尾智隆 (2010) 「学生生活の満足度を決定する要因－学生生活状況調査データの分析」愛媛大学教育・学生支援機構『大学教育実践ジャーナル』第8号。
- 松繁寿和編 (2004) 『大学教育効果の実証分析－ある国立大学卒業生たちのその後』日本評論社。
- 溝上慎一 (2004) 『現代大学生論－ユニバーシティ・ブルーの風に揺れる』日本放送出版協会。