

**科学研究費助成事業 研究成果報告書**

平成 28 年 5 月 24 日現在

機関番号：11301

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25381001

研究課題名(和文) 大学生の学習活動との関係に見る成績評価の適切性

研究課題名(英文) The Influence of Grading Practices on Learning Activities of University Students

## 研究代表者

串本 剛 (KUSHIMOTO, Takeshi)

東北大学・高度教養教育・学生支援機構・准教授

研究者番号：60457835

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究では、学習時間による媒介効果の可能性を考慮しながら、学生の経験と認識に基づいて、形成的評価と学習成果の関係を検討した。日本の国立大学の329の授業科目に関する回答をパス解析した結果、以下の3点が明らかになった。(1)形成的評価にかかる課題があったかどうか、あるいはその課題に対するフィードバックの質よりも、課題が授業の目標に沿っていたかどうか学習成果に強く影響する、(2)形成的評価の影響は学習成果の側面(充実感、修得感、触発感)により異なる、(3)授業時間外学習時間が長いほど修得感が、その学習時間が学期を通じて均等に費やされているほど充実感が高くなる。

研究成果の概要(英文)：This study considers the relationship between formative assessments and learning outcomes by comparing students' responses on courses with and without formative assessments, while taking into consideration the possibility of intermediation by length and distribution of learning time. Path analysis of 329 courses in a Japanese national university reveals that (1) the relevance of formative assessments to course objectives has a larger effect on learning outcomes than experience or feedback of the assessments; (2) the influences of formative assessment differ according to the dimensions of learning outcomes such as satisfaction, achievement, and motivation; and (3) the length of out of class learning time positively affects students' recognition of achievement, and they tend to be more motivated when the learning time distributed evenly through academic term.

研究分野：高等教育論

キーワード：学士課程教育 成績評価方法 形成的評価 学修成果 学修時間 パス解析 大学生 学習活動

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 1990年代から続く大学改革の政策課題のひとつに、「成績評価の厳格化」がある。その背景には、大卒者の国際的な質保証を目指すに当たり、卒業の基礎となる単位認定において、適切な成績評価が行われていることが前提条件として求められる、という問題意識が働いている。この理屈には否定し難いものがあり、現に多くの大学では、成績評価に関連した方針を定めたり、ファカルティ・ディベロップメント(FD)活動を通じて、成績評価に関する議論を促したりしている。しかし、これらの取組には、実は明確な終着点があるわけではない。というのは、厳格化の根本にあるはずの「適切な成績評価」が何を意味するのか、必ずしも明らかではないからだ。

(2) 質保証の文脈では、高すぎる卒業率と低すぎる中退率が問題になることもあるが、闇雲に厳しい評価を行うことが即ち適切であるとは言い難い。また、文部科学省では厳格な成績評価の進捗状況として、GPA 制度の導入大学数を毎年調査しているが、両者が直接には関係しないことは、既に各所で指摘されている。さらに、卒業時の質保証という観点も、政策的にはわかりやすいものの、実際に成績評価をする大学教員の立場からすると些か抽象的である。関連の研究が存在しないため実態は不明だが、日本では大学での成績が就職に係るわけではないと言われているし、卒業生が持つ能力の国際的通用性といっても、個々の教員の行動を律するには話が漠然としている。従って、高等教育制度の国際的な質保証を根拠に適切性を論じ、ある種の成績評価方法の採用を促進することには限界がある。

(3) そこで本研究では、明示された評価方法が評価対象者の行動や認識に影響を与える事実に着目し、望ましい学習活動を惹起する成績評価方法を、適切なそれとして定義する立場を取った。成績評価が教育に及ぼす影響は、例えば過度に受験を意識した高校教育における不必要科目の未履修問題のように、否定的な側面を取り上げられることが少なくない。しかし成績評価を無視して教育を行えないのであれば、その機能を望ましい方向に積極的に利用する方が合理的である。成績評価方法が学生の学習活動に与える影響を明らかにすることを目的とした本研究は、こうした発想を定着させるための第一歩と位置づけることができる。

## 2. 研究の目的

大学における成績評価方法と学生の学習活動の関係について、本研究が当初、3年間の研究期間で明らかにしようしたのは次の3点である。

(1) 学生が認識する成績評価方法と、学習活動の量的/質的な特徴の関係：大学をフィールドにした成績評価と学習活動に関する研究は、継続的(形成的)評価の有無と学習意

欲を調べた研究や、絶対評価と相対評価の違いが協力的な学習行動に与える影響を分析した研究など、国内外を問わず散見される。しかしこれらの先行研究は、個別的な評価手法に注目したものであり、成績評価方法が与える影響とするには、部分的な検討にとどまっている。これに対し本研究では、成績評価方法を、評価項目(出席、試験、レポート等)、評価の重点(配点)と基準(採点指針)さらにフィードバック(返却および解説の有無)までを含む、より広範なものとして捉える。そして、それら要素に関する認識によって変化する学習活動としては、定量的な強制的/自主的学習時間だけでなく、充実感や修得感などの定性的側面をも考慮する。従って、個別の評価手法が与える影響というよりは、成績評価方法の基本的な枠組みに対する認識が、学習活動に及ぼす作用を検証することを関心の中心とする。

(2) 成績評価方法と学習活動の関係の学生属性による相違：上記(1)で明らかになる関係は、学生の学習動機や授業に対する考え方、大学生活における学習の位置づけによっても異なってくるのが予想される。例えば出席が重視されることを望む学生は、そのような授業において積極的に授業参加をし、充実感も高くなると考えられる。ただし、調査票で捕捉可能な属性は限られており、とりわけ50%を超える大学進学率の下では、大学によって学生の学習に対する基本的態度の分散が大きい。そこで本研究の調査対象は、学生気質の近い東北大学と首都大学東京に限定する。結果として、本研究期間内に得られる知見は、学習に対する意識が比較的高い大学において特に妥当する可能性がある。両校と異なる学生気質での妥当性の確認は、本研究の成果を待って後のこととしたい。

(3) 成績評価方法と学習活動の関係の科目属性による相違：学生の属性と同様に、科目属性(学生にとって必修か選択か、専門科目か否か等)も成績評価方法と学習活動の関係を左右することは、想像に難くない。一例としては、必修科目や専門科目では成績に敏感となるために、評価方法への関心が高まり、結果として影響力も大きくなる、という仮説が挙げられる。これらの仮説については、同じ学生に調査協力を3年間に渡って依頼することで、共通教育が主である1年時から、主に専門教育を受ける3年時までのパネルデータを入手して、多変量解析の手法を用いながら検証する。

## 3. 研究の方法

【以下は、上記の「2. 研究の目的(1)」に関連して形成的評価の影響を分析した下掲「雑誌論文」による】

(1) データ収集：本研究におけるデータの収集は、「大学における成績評価に関する調査」を通して行った。同調査は、筆者らが開発したもので、2012年度から2014年度にわたり、

東北大学と首都大学東京で断続的に実施された。調査には REAS (Realtime Evaluation Assistance System) を用い、調査結果を参考に数度の改訂が加えられた。

以下で分析したのは、国立研究総合大学である東北大学で、男女同数の計 18 名の学生 (1 年生 7 名、2 年生 9 名、3 年生 2 名、また文系学部 11 名、理系学部 7 名) が回答した 329 の授業科目に関する情報である。東北大学での調査に当たって、回答者には回答内容を確認するため面接が課され、回答と面接に要した時間に応じて学内規定に基づく謝金が支払われた。

調査票は 2 部構成になっており、第 1 部では回答者について、学年、所属、大学生活における学修の優先度、学修動機を尋ねた。第 2 部は授業に関する質問で、授業の概要、学修経験、成績評価方法について、当該学期に履修した全ての授業科目を対象に回答を依頼した。

(2) 分析モデル：形成的評価と学修成果の関係を見るためにパス解析を利用した。分析モデルは、経験の有無 (当該授業科目で形成的評価にかかる課題があったか) を外生変数とするものと、形成的評価の質 (授業目標との関連性とフィードバックの程度) を外生変数とするものの 2 通りである (図 1)。後者での分析対象となるのは、前者で「経験あり」とされた授業科目だけである。いずれのモデルも、外生変数が直接学修成果の認識に影響するだけでなく、授業外の学修時間およびその偏りを介して間接的に作用することを想定した。また、学修時間の誤差項と学修成果の誤差項の間、ならびに質に関する 2 つの外生変数間には、それぞれ相関関係を認めた。

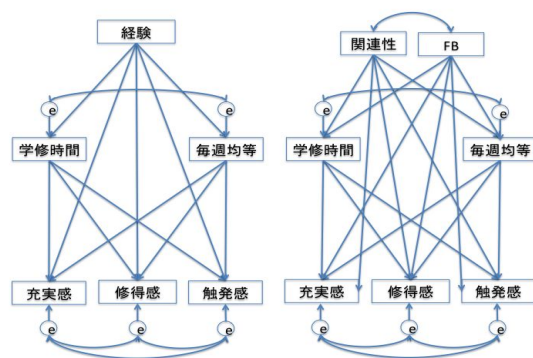


図 1 分析モデル

#### 4. 研究成果

(1) 形成的評価の経験に関する分析結果：期末以外の時期に、中間試験や小テストなど授業の中で行なう課題 (教室課題) が課される授業科目では、学修の充実感と修得感がわずかに高まる傾向がある (共にパス係数は 0.08)。それに加え、授業外学修を介した間接効果も確認できる。学修時間の増加は修得感をもたらし、(恐らく課題の準備のために) 学修時間が学期を通して均等になることが、充実感に繋がるようである。

授業外で実施し提出する課題 (提出課題) つまり宿題や中間レポートなどがある授業科目でも、授業外学修が媒介する効果は同様の結果になっている。つまり学修時間が長くなることで修得感を、それが均等になることで充実感を高める、ということだ。ただし教室課題の場合とは異なり、経験による学修成果認識への直接効果は認められない。

なお、いずれのモデルも適合度指標で見ると当てはまりは許容範囲であるものの、学修成果の決定係数は小さく、形成的評価の経験が及ぼす影響は、極めて限られていることがわかった。

(2) 形成的評価の質に関する分析結果：教室課題の場合、課題が授業の目標と関連していることで、授業のテーマや専門分野をより深く学びたいようになるようだ。他の学修成果には、課題に関するフィードバックの程度が間接的に効いており、学修時間の増加は修得感を、時間配分の均等化は充実感を高めていた。提出課題の質は、教室課題の質よりも学修成果への影響が大きく、目標との関連性は 3 つすべての学修成果と直接的に関わっていた。またフィードバックの程度は、学修時間の増加を通じて、充実感と修得感を向上させる。

(3) 考察：第 1 に、形成的評価による学修成果の認識への影響は、その経験よりもむしろ質の側面に依存する。学期の途中で課題が出される事自体の影響も皆無ではないが、それよりも提出課題の質、特に当該授業科目が掲げている目標との関連性の影響が大きい。これは、授業設計において期待する学修成果と成績評価方法の整合させることの重要性を説いている先行研究と符合する結果である。

一方、フィードバックの効果が顕著ではなかった点が意外ではあった。授業外学修を介した間接効果は見られたが、教室課題と提出課題のいずれにおいても、学修成果への直接効果は示されなかった。考えられる原因のひとつは、先行研究がひとつの授業科目の中での条件の違い (FB を受けた学生と受けなかった学生) に注目しているのに対し、本研究は形成的評価の FB の程度を授業科目の特徴として捉えた点、換言すれば分析単位の違いに求められる。つまり、同じ授業科目において形成的評価を行い FB した場合とそうでない場合を比べると、前者において学修成果は高くなる。しかし同一授業科目を受けている学生が同じ条件下にあるならば、授業科目間で比較した時、形成的評価に伴って FB をすることよりも、その形成的評価が授業科目の目標と関連していることの方が学修成果の認識を高める効果がある、ということである。

第 2 に、形成的評価の影響は、学修成果の側面に従って、修得感、充実感、触発感の順に小さくなった。標準化総合効果の合計は、修得感 0.46 (経験 0.13、質 0.33)、充実感 0.36 (経験 0.13、質 0.23)、触発感 0.33 (経験 0.00、質 0.33) であり、決定係数を合計しても修得感 0.14、充実感 0.09、触発感 0.05

となった。

形成的評価と学修成果認識の間に一応統計的に有意な関係が確認できたとは言え、その影響力は極めて小さいと言わざるを得ない。とりわけ触発感に関しては、今回考慮した学修成果の側面の中では、形成的評価の影響を最も受けづらかった。

初・中等教育での知見を考慮すれば触発感の影響は十分考えられるところであったが、大学生の場合は専門分野を選んで入学し、就職が控えているという意味では学修目的も明確であるため、授業方法によって学習意欲が左右される余地は少ないとも考えられる。修得感や充実感への影響が限定的である理由も、おそらく同じところに求められる。

第3に、授業外学修はその長さによって修得感を、均等な配分によって充実感を高める。形成的評価は、課題が教室で取り組むものか持ち帰って後日提出するものかを問わず、実施それ自体によって授業外学修に影響することが明らかとなった。

これらの関係は合理的で納得いくものである。提出課題だけでなく教室課題も学修時間に影響するという事は、宿題だけでなく授業で行なう小テストなどでも、準備のために学修を促すことができることを意味する。加えて、適切なFBを与えることで、その効果はより鮮明になると言える。

学修時間の長さがもたらす効果は、直感的にも頷けるものであるが、その時間配分が1学期を通して均等になることで、充実感が増すのはどういう理屈だろうか？面接調査で確認したところによれば、授業外学修時間の配分が均等でない授業では、期末の試験やレポートのみに基づいて成績評価が行われているものと学生は認識している。一夜漬けとまでは行かなくとも、期末に集中的に学修するだけで済む授業より、学期を通じて授業外学修に取り組む必要がある授業の方が、学生に充実感を与えていることになる。

(4) 今後の課題：ひとつは、今回の分析結果が、東北大学特有のものなのかを検証することである。同大学には、比較的学力が高くまじめな学生が集まっているため、形成的評価の有無やその質に関係なく学修に取り組む結果、学修成果の認識は他の要因（授業科目の種類やテーマに対する元々の関心など）によって決定されている可能性がある。

もうひとつは、授業科目の種類を考慮した分析である。昨今の学士課程教育における形成的評価の普及は、教育目標の再考やそれに伴う教育自体の質的転換と無関係ではないことを考えれば、授業科目の目標や方法に基づく類型によって、形成的評価がもたらす効果が異なることを予想される。この点は当初の研究目的として掲げられていたが、今回の研究期間3年間では検証できなかった。

## 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者に

は下線)

[雑誌論文](計2件)

串本剛(2016)「学士課程教育における形成的評価と学修成果の関係」『大学教育学会誌』38(1)、印刷中【査読あり】。

串本剛(2014)「学士課程における成績評価方法の実態」『東北大学高等教育開発推進センター紀要』9、69-76頁【査読あり】。

[学会発表](計3件)

Yuki WATANABE, Takeshi KUSHIMOTO, Yuji HAYASHI, Shinji TATEISHI(2016) Paths from formative assessments to learning outcomes. 14<sup>th</sup> Annual Hawaii International Conference on Education, Jan. 4<sup>th</sup>, Honolulu: United States of America.

串本剛(2015)「形成的評価と学修成果」大学教育学会第37回大会、6月7日、長崎大学(長崎市)。

串本剛・渡辺雄貴・林祐司(2014)「成績評価方法と学習経験」大学教育学会第36回大会、6月1日、名古屋大学(名古屋市)。

[図書](計0件)

[産業財産権]

出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

[その他]

ホームページ等

## 6. 研究組織

(1)研究代表者

串本 剛(KUSHIMOTO, Takeshi)

東北大学 高度教養教育・学生支援機構  
准教授

研究者番号：60457835

(2)研究分担者

渡辺 雄貴(WATANABE, Yuki)

東京工業大学 教育革新センター 准教授  
研究者番号：50570090

(3)連携研究者

林 祐司(HAYASHI, Yuji)

首都大学東京 大学教育センター 准教授  
研究者番号：40464523

立石 慎治(TATEISHI, Shinji)

国立教育政策研究所 高等教育研究部  
研究員

研究者番号：00598534