

文京学院大学・短期大学の成績データ分析と 他大学 GPA 制度との比較研究

松田 浩平*・坂本 正裕*・櫻山 義夫**

When a GPA system is adopted, it is critical to have an understanding of how it will affect the future of the university. When examining the results of all grades from all subjects for the past three years using cluster analysis, we could classify the results quite effectively. In particular, four types of grading patterns appeared. Some Faculties had a bias of grades (20% or more) clustered in just two categories, 'A' (excellent) and 'B' (good). In addition, an ANOVA suggested that a significant difference in the evaluation of learning results (grading) exists among faculties and departments. Thus, we suggest the formation of a university-wide arena to develop a consensus concerning the evaluation of learning results before a GPA system is introduced. The preconditions needed to use GPA effectively based on statistical analyses were also discussed.

Key Words : GPA, Result evaluation distribution, Cluster analysis

1. 序 論

日本の大学関係者の間で GPA (Grade Point Average) という言葉が話題になり始めてから、ほぼ 10 年が経過している。この学生の成績評価を表す数字は、欧米の大学では一般的に使用されており、留学や奨学金の取得などの際に学力を示す指標となっている。日本の大学でも、平成 18 年度には 294 大学 (全大学の約 40%) にこの制度が導入されており、平成 17 年度に比べても 5% の増加を見せている (中央教育審議会, 2008)。この伸び率から見ると、現在ではおそらく 50% 以上の大学が何らかの形で、GPA 制度を導入していると推測される。

日本での GPA 制度の先駆者の代表は国際基督教大学 (ICU) であり、GPA のクラス平均の

* 人間学部心理学科

** 外国語学部英語コミュニケーション学科

目標値を 2.6～2.7 に設定し、開学時より教育内容の充実や保証のために用いられてきた。しかし、その制度自体は大学教員といえども留学経験のある者以外に広く知られていなかった。また、留学経験があり GPA 制度を知悉している教員がいる大学であっても、当該大学の教育制度を改革する上で参考にされることはほとんどなかった。

しかしながら、近年になって各大学では上記のように、GPA の導入に踏み切らざるを得ない状況が生じてきた。ひとつは日本の大学を取り巻く以下のような国際的な状況である。若年人口の過半数が大学教育を受けるというユニバーサル段階に移行したこと、先進諸国に見られる大学教育のグローバル化といった波に押されるような形で高等教育の質の保証が叫ばれるようになってきたこと、留学に際して GPA を求められること、学位を授与するに当たってはユネスコなどの国際的な基準を満たす必要があることなどが挙げられる。

一方、国内での状況はといえば、大学教育審議会は 1991 年に「大学教育の改善について」という答申を行い、大学設置基準を緩やかにする大幅な規制緩和を行った。これを受けて、各大学は一般教育と専門教育の垣根を取り払ったり、外国語科目や保健体育系の科目の削減を行ったり、大学の特色をアピールするために多様で特色のあるカリキュラム編成を推し進めた。その一方で、答申の目標である「一般教育の理念を学士課程教育全体の中で効果的に実現すること」に関しては、多くの大学がどのような学生を育てるのかという根本的な論議を省略して、私立大学を中心に野放しにカリキュラム改革や教育組織の改編を進展させた。そのため当初の教養教育という理念がどこかに置き去りにされ、カリキュラムの特色のみが強調され、そのカリキュラムが学生の学力をどのように高めたかの検証は、疎かにされた側面があった。

この大幅な規制緩和により行われた各大学の改革に対して、文部科学省は大学に自己点検・自己評価システムの導入を推進することで、大学自身で大学独自のカリキュラムの妥当性や卒業する学生の質の保証をチェックするように求めてきた。すなわち、各大学のカリキュラムの独自性や卒業する学生の質の保証は当然のことながら厳密な成績評価に裏付けられることが必要とされた。

このように大学の内外において、学生の質の保証をどのように実現すべきかという問題点が提起され、そのひとつの方策として各大学に GPA の導入が急速に普及してきた。しかしながら、その導入と運用の効果について数量的解析を行って公表された例は極めて希である。自由が丘産能短期大学の例では、GPA の適用前には学生の成績分布では A 評価（優）が 40% 以上を占めており、B 評価は約 12% であったが、導入 2 年後では B 評価が約 30%、A 評価は約 27% まで変化したことが報告されていた（豊田・市川、2007）。したがって、本学で GPA の導入に際して、全学的に従来の成績評価パターンを解析・評価しておくことは、各学部・学科が GPA 導入後、さらなる適正な成績評価を行っていく上でその基礎データとなるだろう。また、今後本学が成績評価を適正に行うために、その結果を率先して対外的に公表する意義は非常に大きい。

2. 目 的

本論文では全学の成績の数量的解析を行い、各学部の成績評価の特徴を検討することを第一の目的とした。さらに各大学の GPA の適用例を示すことで、本学での GPA の効果的な実施を模索した。

3. 方 法

1) 分析の対象

本学の外国語学部、短期大学、経営学部、人間学部、保健医療技術学部における全学生の過去3年間（2005、2006、2007年度）の各科目の成績評価得点。

2) 分析方法

各年度に行われた科目の評価結果毎に得点分布を作成し視察により、極端な評価に偏っている科目（全員が優など）や、履修者が12名未満の科目を今回の統計的分析の対象から除外した。学部×年度による得点評価に有意差が認められた（ $F(12, 131606) = 173.64, p < .01$ ）。また学部間では（ $F(4, 131606) = 398.23, p < .01$ ）、年度間では（ $f(2, 131606) = 39.68, p < .01$ ）であり、学部×年度の交互作用に於いても（ $F(6, 131606) = 74.7, p < .01$ ）であった。このため、学部や評価年度を指標とした分析は不可能であることが明らかとなった。そのため、成績評価傾向のパターンを抽出し、それらによる比較を行うことが必要となった。従って、成績評価の分析には、成績評価得点のパターンを求めるためによるクラスタ分析を行った。最初に、各年度における科目毎に、平均、標準偏差、尖度、歪度を指標として ward 法による階層的クラスタ分析を試みた。この結果から、 $\text{tolerance}=0.743$ で8クラスタに分類可能であることが判明した。そこで、k-means 法によりクラスタ数を8と仮定して分類を行った。その結果を表1に示した。このうち、クラスタ1、3、5、は、該当数も少なくクラスタ7に最も近いため、クラスタ7に統合した。クラスタ8についても、クラスタ6との距離が最も近いため統合した。この結果、成績得点分布は表2に示す4つのパターンに分類する事が出来た。これらは該当数順に適性型(52815)、高配点型(48646)、優秀集中型(17137)、低配点型(6894)であった。ここで示した該当数は、3年間にわたる延べ受講者の数である。

さらにクラスタ分析に結果を受けて各学部の成績評価得点のパターンの特徴を明らかにするために、各クラスタの得点分布図を作成し図1に示した。クラスタによる統計的な差異を明らかにするため分散分析（GLM: 一般化線型モデル）を行った。

表1 k-means 法による 8 クラスタ分類（クラスタ間最大距離）

クラスタ	該当数	実効値分散	初期値偏差	重心距離	最近クラスタ
1	5	4.92	11.36	21.86	3
2	714	3.18	13.02	10.05	8
3	15	4.58	15.89	17.03	7
4	660	3.61	16.93	16.23	2
5	4	7.56	20.43	26.29	1
6	120	3.40	11.07	13.50	8
7	83	3.78	16.39	17.03	3
8	157	3.29	18.19	10.05	2

表2 成績得点分布の 4 分類

分類(クラスタ)	該当数	平均	標準偏差
適正	52815	72.99	12.58
高配点	48646	80.36	9.64
優秀集中	17137	86.59	11.00
低配点	6894	63.16	15.52

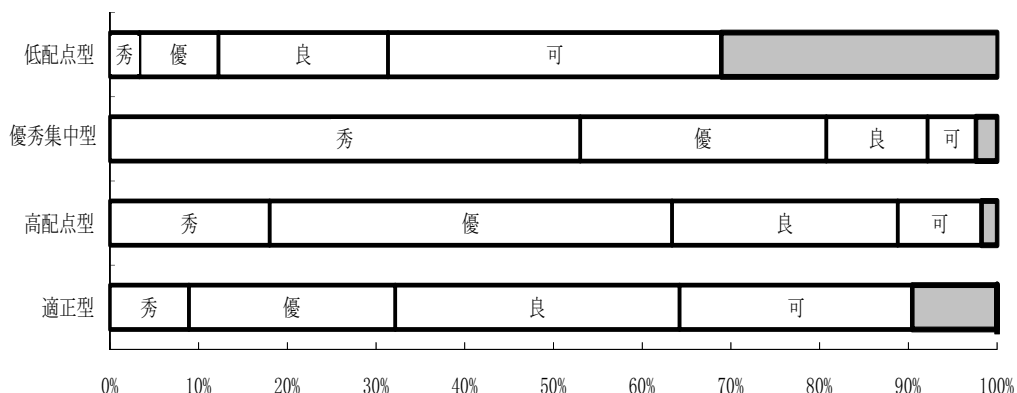


図1 各クラスタの評価分布（右端は不可を示す）

4. 結果と考察

1) クラスタ分析について

評価得点（素点）の四分偏差の値と平均値を用いて、k-means 法でクラスタ分析を行った結果、各科目の成績評価は全学部を共通して、適正型、高配点型、優秀集中型、低配点型の 4 つのクラスタに分類された。成績評価の適正型の科目が全科目に占める割合は、最も高い学部は

経営学部で 54% であった。一方、保健医療技術学部が 30% と最も少なく、次いで人間学部の 36% であった。したがって、経営学部が最も成績評価に関して、きちんとした成績評価を行っていたことになる。高配点得点型では、経営学部の 28% を別にすれば、他学部と短大はいずれも 40% 台であった。このタイプの成績評価を行う科目群の多さは、必然的に学部の成績のインフレに結びつきやすい。しかしながら、平均点の高い点を別にすれば、分布型としてはノーマルなので、成績評価基準を見直すことで、適正型に容易に修正可能であろう。低配点型はいずれの学部も 10% 以下であり、その中では人間学部が 8% と比較的多かったが、いずれの学部、短大も 10% 以下であり、教員が授業や評価方法を工夫すれば、成績評価の分布型は適正型に近似していくものと考えられる。優秀集中型では保健医療学部が 23% と最も多く、次いで人間学部 16%、経営学部 12% であり、外国語学部 8%、短大は 3% であった。この科目群は分布型からすると、パス・ノンパス科目であるともいえよう。さらに受講者数における秀の割合が極めて多いため、GPA においては学部成績のインフレ化に最も寄与する科目群である。したがって、各学部、短大において、将来的に成績評価に際して最も注意すべき科目であり、各学科においてこれらの科目の成績評価に対して何らかの合議を経て教員間の意思統一が図られる必要があると考えられる。中教審答申（2008）の具体的方策として提案されているように「教員間で、成績評価結果の分布などに関する情報を共有し、これに基づく FD を実施し、その後の改善に生かす」事が必要であろう。

試験やレポートを通じて得点化できるにもかかわらず、その評価がパス・ノンパス的であれば、そのような科目が全体の科目に占める割合が高いほど GPA は上昇する。したがって、各学部・学科においてはパス・ノンパス科目の全科目に占める割合を共通かつ制限しなければ、成績のインフレ化および学生が学部に入った時点ですでに GPA に差が出てしまうことになりかねない。その結果、本大学の GPA そのものの社会的信用を失墜してしまう事態となりかねない。本学においても今後十分留意すべきである。

2) 分散分析について

各科目の成績評価は各学部別に 4 つのクラスタに分類された上記に結果を受けて、さらに詳しい分析を分散分析 (GLM: 一般化線型モデル) により行った。まず、全体の傾向を見ると学部 (faculty) において ($F(4, 125472) = 54.78, p < .01$) と有意な差が認められた。成績評価クラスタ (cname) において ($F(3, 125472) = 10447.75, p < .01$) と有意な差が認められた。学部 (faculty) × 成績評価クラスタ (cname) の交互作用において ($F(12, 125472) = 17.25, p < .01$) と有意な差が認められた。成績評価クラスタ間に有意差が見られたのは、成績の平均値が各クラスタの特徴を占めている以上当然の結果であった。一方、学部間の成績評価の平均値に有意な差が見いだされたことは、学部間で学生に対する成績評価の厳しさに違いがあると解釈されよう。また、上記のことは学部と成績評価クラスタの交互作用が有意であることから示された。下位分析 (post-hoc Tukey's Studentized range test) を用いて学部間の差をより詳しく分析し

てみると、経営学部の成績評価が他の学部比べて最も厳しく、保健医療技術学部が他の学部比べて最も甘いたことが示され ($p<.05$)、このことは交互作用の有意差からも裏付けられる結果となった ($p<.05$)。また、どの成績評価クラスタ間の成績平均値の組合せにおいても有意差があり ($p<.05$)、全学的成績評価のクラスタの分類の適切さを示すこととなった。次に、学科を対象として同様の分析をしてみると、学科 (department) において ($F(11, 125444) = 31.09, p<.01$) と有意な差が認められた。学科 (department) × 成績評価クラスタ (cname) の交互作用においても ($F(33, 125444) = 11.73, p<.01$) と有意な差が認められた。学科による評価傾向の差についても、学部の結果と同様の傾向が見られた。すなわち、学部間のみならず、同じ学部内であっても学科により成績評価に差があることが分かった。このことは学部の場合と同様に学科と成績評価クラスタの交互作用が有意であることから示された。下位分析 (post-hoc Tukey's Studentized range test) を用いて学科間の成績評価平均値の差をさらに分析してみると、理学療法学科が他のすべての学科に比べて成績評価が高かった ($p<.05$)。成績評価が他学科に比べて成績評価が厳しかったのは経営コミュニケーション専攻とコンテンツ・ネットワーク専攻、心理学科であり、この3学科間には有意差がなかった。

上記の結果から、ある学科に入学した時点で卒業時の GPA が自動的に決まってしまう危険性があり、学部および学科の成績評価に関するコンセンサスを早急に決定する必要があると考えられる。

5. 総合考察

1) 成績評価の厳格性

GPA は単に各科目の成績を機械的に足し合わせて、平均値を出すだけではその本来の意義を見失ってしまう。長年「入難卒易」と言われ続けてきた大学において、GPA 導入の目的は成績評価の厳格化による学生の質を保証するためであることを忘れてはならない。そのためには成績評価の透明性を高める必要がある。Web 上で GPA に関する情報を外部公開している大学 79 校を調べたが、GPA の評価基準のみを公開をしている大学が大半であり、内部に対して成績分布を公表している大学も希であった。しかしながら、積極的に教科ごとの成績評価結果の分布や当該科目の担当教員名まで外部公開している大学は同志社大学や北海道大学のみであった。同志社大学 (2004a, b) も Web 上に成績評価結果・授業講評に関して、科目名と担当教員も明らかにして成績評価の透明性を高めている。北海道大学 (2005) では、「成績評価の公平性を確保し、学生及び第三者に対する説明責任を果たす」という方針に基づき、成績分布の Web 公開システムが完備されており、大学外部に対してほとんどの科目の成績分布表を外部公開している。成績公表と同時に、学生側に対し成績評価の説明責任を確保するためには、成績評価に対する異議の申し立てや質問などを受け付ける制度の充実が重要である。Web 上で見る限り、同志社大学のクレーム・コミッティ (Claims Committee) 制度 (2004c) が最も充

実した内容を示していた。

国際基督教大学では、各クラスの平均点が GPA の平均が 2.6～2.7 に目標を設定しているとのことであった（上智大学，2008）。しかしながら、成績評価の平均点や分布、授業講評の公開は個々の教員に任されているようである。一方、同志社大学や北海道大学において公開された成績評価分布表で見ると、必ずしも全科目が 2.5 を中心とした正規分布ではなく、教員の個性と担当科目の特性がかなり反映され、科目間で平均点が異なっている。このことは、よく我が国の大学について指摘されているように、「成績評価について、個々の教員の裁量に依存しており、組織的な取組が弱い」側面が反映されているのかもしれない。しかしながら、このように当該教員以外の第三者の監視の下に成績評価の透明性を高めることで、平均点や分布において偏りが著しい科目に関しては担当者の説明責任が生じ、成績評価の厳格性につながる。したがって、成績評価の公開は長期的に見れば、当該大学が学生の就職先である企業や進学先に学生の質の保証を積極的に行っているというイメージを抱かせる戦略を取っているとも言えよう。まさに、中教審答申（2008）で指摘されているように、本大学においても「教員間の共通理解の下、成績評価基準を策定し、その明示について徹底することや、成績評価の結果については、基準に準拠した適正な評価がなされているか等について、組織的な事後チェックを行うこと」が求められているとも言えよう。

2) GPA 制度の活用

GPA 制度の活用状況を見ると、中央教育審議会答申 2008 年（表 3）に見られるように、奨学金や授業料減免の選定基準として、学生の授業への動機づけを促進するために用いられていることが多く（約 71%）、Web での調査結果も同様の傾向を示した。さらに GPA の高さは就職活動を成功させるためのインセンティブとなりえるだろう。同様に多かったのが学生に対する個別の学修指導であり（約 71%）、この項目に関しては詳しく Web 上で公開している大学はほとんどなかった。しかし、通常は学生の生活指導の根幹をなす部分のひとつなので、GPA を導入した全大学が実施していると考えても良いであろう。

一方、進級や卒業判定の基準は約 30%、退学勧告の基準は約 19% と報告されている。しか

表 3 GPA 制度の具体的運用方法（294 校、複数選択）

奨学金や授業料免除対象者の選定基準	71.40%
学生に対する個別の学修指導	70.70%
早期卒業や大学院への早期入学の基準	20.40%
大学院入試の選抜基準	22.10%
退学勧告の基準	18.70%
進級や卒業判定の基準	29.90%

中教審答申（2008）図表 2 - 19 より改変

し、実際に Web 上の調査で調査してみても公開している大学は少ないし、積極的に退学勧告などに利用している大学はもっと少ない（国際教養大学，2009；諸星，2008）。その意味では、我が国の大学の卒業率の高さや中退率の少なさは国際比較でもトップクラスであることを考慮に入れると（中央教育審議会，2008 図 2-2 参照），GPA を導入したといっても大学により GPA による厳正な成績評価とその適用がまだ不十分な段階であることが示唆される。しかしながら，卒業判定や退学勧告の基準として GPA を用いることは，学生を鞭で叱咤することになる。その意味では，充実した学習支援や個別指導とセットにして導入をしないと，逆に学生に劣等感を抱かせ，勉学に対する意欲をそぎ，大学に対する嫌悪感を抱かせる危険性がある。おそらく，大半の大学が GPA 得点を卒業判定や退学勧告基準として安易に導入することをためらう理由であると考えられる。

引用文献

- 中央教育審議会（2008）. 学士課程教育の構築に向けて（答申）<http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1217067.htm>（2009年9月24日）
- 同志社大学（2004a）. 成績評価結果の公表
<<http://duet.doshisha.ac.jp/info/gpindex.jsp>>（2009年9月24日）
- 同志社大学（2004b）. 授業講評の公表 <<http://duet.doshisha.ac.jp/info/kohyoindex.jsp>>（2009年9月24日）
- 同志社大学（2004c）. GPA 制度の導入について :2004 年度以降生のみなさんへ
<<http://www.doshisha.ac.jp/students/curriculum/gpa/>>（2009年9月24日）
- 北海道大学（2005）. 北海道大学 成績分布 WEB 公開システム - 成績評価分布状況表 -
<<http://educate.academic.hokudai.ac.jp/seiseki/GradeDistSerch.aspx>>（2009年9月24日）
- 上智大学（2008）. 2008 年度第 3 回 FD プログラム FD 講演会『成績評価を考える』，
<http://www.sophia.ac.jp/J/press.nsf/Content/337_10>（2009年9月24日）
- 国際教養大学（2009）. 進級と卒業 <<http://www.aiu.ac.jp/japanese/education/registration/registration07.html>>
（2009年9月24日）
- 諸星裕（2008）. 消える大学残る大学 集英社
- 豊田雄彦，市川博（2007）. GPA 制度の導入による適切な成績評価. 自由が丘産能短期大学紀要，第 40 号，81-93.
（2009.10.6 受稿，2009.10.29 受理）