

【短 報】

学業成績における点数評価と GPA 評価の関連性

大羽詩織, 吉村裕之

人間環境大学松山看護学部基礎看護学領域

看護研究で取り扱う数字は、その変数の性質により、名義、順序、間隔、比率の尺度水準のいずれかに該当する。ところが、看護学研究に関する論文において、とくに順序尺度を数字で該当させた場合、数字が一人歩きしてしまい、意味をなさなくなる例にしばしば遭遇する。とくに、5段階順序尺度を用いて、「非常に改善」を5、「やや改善」を4、「少し改善」を3、「ほとんど改善していない」を2、「まったく改善していない」を1と置き換えた場合に起こり易い。例えば、治療後に8人の患者の症状が、A氏=3、B氏=5、C氏=3、D氏=4、E氏=2、F氏=5、G氏=4、H氏=1であったとすると、この3、5、3、4、2、5、4、1という数字から算術平均値を求めたりする。順序尺度は大小関係（序数）にだけ意味がある尺度であり、通常、平均値は定義できない。例えば、A氏にE氏を加えると5だから、「非常に改善」となる訳がないのである。

文部科学省は、平成23年、Grade Point Average (GPA と略) を、「授業科目ごとの成績評価を、例えば5段階で評価するとともに、それぞれの段階に数値を付与し、この数値の平均を算出してその一定水準を卒業等の要件とする制度」(文部科学省, 2011) として導入した。GPA 制度は、最初、アメリカの大学で5段階のA、B、C、D、Eなどの文字列 (Letter Grade: LG と略) で学生の成績評価に導入された。大学間で学生の成績を比較する際に利便性を有するという理由で、その後、各国に広まり国際的な比較にも用いられている。本学でも、学生便覧・履修の手引きにおいて、「GPA 制度は、成績評価に用いられた成績に対応した Grade Point (GP と略) を用い、履修した科目成績の平均値を出すものであり、アメリカの大学で一般的に行われている世界に通用する成績評価システム」と記載されている。一般に、比率尺度の点数評価を順序尺度の段階評価に変換し、再び各段階を点数化して受講した各科目の単位数を乗じて総和、この値を登録した総単位数で除するという方式が用いられている。ところが、GPA が導入されて以来、点数 (通常、100点満点) と GPA との間に、違和感を抱く学生や教員が散見され、5段階尺度では十分に成績が反映されないため多段階評価 (11段階あるいは13段階) に変更した大学も多い。

そこで、本研究では、点数評価と GPA 評価の関連性を検討した。その際に、5段階法 (S, A, B, C, D) と 11

段階法 (S, A⁺, A, A⁻, B⁺, B, B⁻, C⁺, C, C⁻, D) の比較を行った。多段階法の検討を行うにあたり、本学の5段階 GPA 評価法に近い方法であり、より細分化されている北海道大学 (2014) や京都外国語大学 (綾, 2016) の11段階 GPA 評価法を採り上げた。11段階では、多くの場合、A = 3.3, B = 2.3, C = 1.3を基準とし、それぞれに+の場合は+0.4、-の場合は-0.3を加減して計算をしているので、表の数値もこれらに基づいて算出した。

本学では、履修登録した科目ごとに点数 (100点満点) を5段階評価 (S, A, B, C, D) に変換、この各段階に対応して4.0~0.0までのGPに置き換え、 $GPA = (4.0 \times S \text{の単位数}) + (3.0 \times A \text{の単位数}) + (2.0 \times B \text{の単位数}) + (1.0 \times C \text{の単位数}) + (0 \times D \text{の単位数}) / \text{履修登録単位数}$ という式で平均値を算出している (小数点以下二桁まで表記)。表に示すように、科目の単位を考慮して、2単位の3教科目と1単位の3教科目の点数評価を例として作成、20人の得点評価を資料とした。次に、点数評価、5段階と11段階による数値化を行い、それぞれの平均値を算出した。さらに、順序尺度であることを考慮して、#1から#20までの値の序数 (順位) を求めた。得点評価の平均値の順位 (X) と5段階評価の平均値の順位 (Y) あるいは11段階評価の平均値の順位 (Z) との間に関連性があるか否かを、エクセル統計 (Excel 2016) の Spearman の順位相関係数で検討した。その結果、XとYの間には、 $r_s = 0.80$ と強い正の相関が認められた ($p < 0.01$)。また、XとZの間にも $r_s = 0.89$ と強い正の相関が認められた ($p < 0.01$)。このことから、素点平均と5段階評価法あるいは11段階評価法との間には、高い関連性があることが判明した。

点数評価の順位と段階評価の順位を精査すると、点数平均71点の#3のように科目I~VIまですべてCランクの者は、点数平均点が75点の#15と5段階 GPA 値が同じ2.00であり、#5の72点や#13の74点より5段階 GPA 値が高く、0.33の差があった。5段階 GPA 値で最高点の3.00は#11と#14であったが、点数平均は80点と76点であり、81点の#18と82点の#19が上位であった。しかし、GPA 値は#18が2.33、#19が2.67と低かった。ところが、11段階 GPA 値では、点数平均82点で第1位の#19が3.37とトップになり、#11と#14は共に3.00であっ

た。全体でみると、点数評価と比較して、5段階 GPA 値で順位が上がったものが10人、下がったものが10人、11段階 GPA 値では順位が上がったものが9人、下がったものが8人であった。このような現象が、学生や教員に違和感を与えているのではないかと推察する。GPA に換算する場合、11段階 GPA 値は5段階 GPA 値より GPA 値が高く、点数評価の順位をよく反映していることが示唆された。このような段階尺度は、等間隔性を有しているので、5段階のように10点を一つの段階とするか、11段階のようにA,B,Cのランクを細分してA⁺, A, A⁻, B⁺, B, B⁻, C⁺, C, C⁻と3～4点を一つの段階とするか、という精度が反映されたものと考えられる。

半田(2011)は、アメリカの大学ではほぼ100%の大学がGPAを用いた評価を行っているが、これと100点満点スケールとの対応を大学として規定しているところはほとんどない。代わりにLGが日本の通例よりも細かく仕切られていて、ひとつのLGの上下に+と-のグレードを設けていることが多いことを指摘し、日本の現状とそれに対応した方法としての多段階法を紹介している。GPA評価法における多段階評価の必要性について、綾(2016)も、National Universities & Liberal Arts Colleges Rankings 2016に登場する1位から30位までの各30校、計60校の有力大学を対象にWeb検索による調査を行った。それによると、計60校のGPA評価法において5段階は稀で、10段階以上が一般的であり、12、13段階が増えていることを報告し、10段階以上の多段階評価法が一般的であることを指摘した。その理由として、5段階では点数評価の10点ごとを一つの段階とするため、成績評価が粗すぎる点を挙げている。新田(2014)も5段階評価では精度が低く、

正しく成績が反映されない可能性を指摘している。本学において、個々人のGPA平均値は、授業料免除制度、奨学金受給制度、保健師コース選抜試験などに活用されており、今後、慎重に検討を要する課題と考える。

文 献

- 綾皓二郎(2017). 日本の大学におけるGPA制度の導入と運用に見出される特徴と問題点 - Web検索による研究調査 -. PC Conference, 259-262.
- 綾皓二郎(2017). GPA (Grade Point Average) 成績評価法の理念と実際～日本の大学におけるGPA評価法～. 教育情報学研究, 第16号, 1-20. 中央教育審議会. 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
- 後藤和雄(2006). GPA定義の問題点とその一般化. 鳥取大学教育総合センター紀要, 第3号, 11-27.
- 文部科学省. 21世紀の大学像と今後の改革方策について - 競争的環境の中で個性が輝く大学 - (答申).
http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/old_chukyo/old_daigaku_index/toushin/1315932.htm
- 文部科学省. 大学における教育内容等の改革状況等について(平成23年度).
http://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/daigaku/04052801/1341433.htm
- 人間環境大学松山看護学部. 2018年度(平成30年度)入学生用学生便覧・履修の手引き, 32-33
- 半田智久(2011). "GPA算定"方式の革新から - 成績評価の厳正化とGPA活用の深化～絶対的相対評価/教員間調整/functional GPA～. 高等教育情報センター 地域科学研究会
- 新田孝彦(2014). 新GPA制度及び厳格な卒業認定基準の導入について.
http://educate.academic.hokudai.ac.jp/syllabus/2014_newgpa.pdf

Subject	科目Ⅰ	科目Ⅱ	科目Ⅲ	科目Ⅳ	科目Ⅴ	科目Ⅵ	点数評価		5段階評価		11段階評価	
	(2単位)	(2単位)	(2単位)	(1単位)	(1単位)	(1単位)	平均値	(順位)	GPA値	(順位)	GPA値	(順位)
# 1	60	60	60	60	60	60	60	(20)	1.00	(19.5)	1.00	(20)
# 2	69	69	69	69	69	69	69	(15)	1.00	(19.5)	1.70	(16)
# 3	71	71	71	71	71	71	71	(13)	2.00	(8.5)	2.00	(11.5)
# 4	70	70	70	61	61	61	65.5	(18)	1.67	(13)	1.67	(15)
# 5	77	77	77	67	67	67	72	(12)	1.67	(13)	2.37	(9.5)
# 6	79	79	79	70	70	70	74.5	(9)	2.00	(8.5)	2.47	(8)
# 7	70	70	70	65	65	65	67.5	(17)	1.67	(13)	1.77	(14)
# 8	66	66	66	71	71	71	68.5	(16)	1.33	(17)	1.53	(18)
# 9	60	60	60	70	70	70	65	(19)	1.33	(17)	1.33	(19)
# 10	60	60	60	79	79	79	69.5	(14)	1.33	(17)	1.57	(17)
# 11	80	80	80	80	80	80	80	(3)	3.00	(1.5)	3.00	(2.5)
# 12	83	83	83	63	63	63	73	(11)	2.33	(5)	2.63	(6.5)
# 13	64	64	64	84	84	84	74	(10)	1.67	(13)	1.97	(13)
# 14	91	91	91	61	61	61	76	(6)	3.00	(1.5)	3.00	(2.5)
# 15	60	60	60	90	90	90	75	(8)	2.00	(8.5)	2.00	(11.5)
# 16	67	67	67	87	87	87	77	(5)	1.67	(13)	2.37	(9.5)
# 17	83	83	83	68	68	68	75.5	(7)	2.33	(5)	2.77	(4)
# 18	76	76	76	86	86	86	81	(2)	2.33	(5)	2.63	(6.5)
# 19	87	87	87	77	77	77	82	(1)	2.67	(3)	3.37	(1)
# 20	88	78	68	88	78	68	78	(4)	2.00	(8.5)	2.70	(5)

表 点数評価とGPA評価の対比
 段階評価の順位は、同段階に複数ある場合、平均順位とした。

Correlation between point and GPA evaluations as a school record. Journal of Nursing Science in Human Life, 1: 42-43 (2018). Shiori Oba and Hiroyuki Yoshimura (Fundamental Nursing Laboratory, Faculty of Nursing at Matsuyama Campus, University of Human Environments).