

調査書の評定平均値を用いることによる志願者の基礎学力予測

——大学入試センター試験得点率を用いた補正值の利用——

平井佑樹（信州大学）

本研究では、調査書に記載されている全体の評定平均値を用いて、各志願者の基礎学力を見極めることについて検討した。評定平均値については、学校間の格差があることが既存研究で指摘されている。そのため、本研究では基礎学力をより正確に示す大学入試センター試験の得点率を用いて補正することを考え、補正前と補正後の評定平均値を用いることによどのような違いがみられるかについて調査した。A 大学を受験した志願者の出身高等学校ごとに過去の大学入試センター試験得点率を算出して評定平均値を補正した結果、補正前の評定平均値を用いるよりも、補正後の値のほうが志願者の基礎学力をより良く推測できる可能性を定量的に示すことができた。

1 はじめに

大学入学希望者学力評価テスト（仮称）をはじめとした大学入試改革に関する議論が活発になっている。そこでは高大連携が重要視されており（文部科学省、2016a）、高等学校における学業などの活動を評価するものとして「調査書」を大学入試で用いることが一層求められている。

平成 29 年度大学入学希望者選抜実施要項（文部科学省、2016b）によれば、アドミッション・オフィス（AO）入試や推薦入試をはじめとする入学者の選抜にあたって、調査書を十分に活用することを求めている。そのため、大学入試センター試験成績や大学独自で実施する検査（筆記、実技、口頭試問など）の成績に加えて、調査書の内容を加味する大学もある。

同実施要項によれば、調査書に記載する主なものは、氏名や学校名、各教科・科目等の学習の記録、各教科の評定平均値、学習成績概評、出欠の記録、特別活動の記録、指導上参考となる諸事項、総合的な学習の時間の内容・評価である。ここでは、評定平均値や学習成績概評の定義や算出方法なども示されている。また、高等学校生徒指導要録等に基づき、個人的主観にとらわれたり、特別の作為を加えたりすることのないように作成することも求めている。

このような基準が設けられているため、比較的客観的に記述されている調査書を大学入試に用いることは問題ないと考えられる。しかし、2 章で述べる既存研究で指摘された諸問題等により、調査書の扱いに苦慮する場合もある。その主な原因は「学校間格差」である。つまり、ある高等学校のある教科で評定が 4 であったとしても、別の高等学校のその教科で評定が 4 になるとは限らない。このため、様々な高等学校で、様々な教科・科目を履修し、様々な成績を修めている

志願者がいることを考慮すると、調査書に記載されている内容をそのまま大学入試に用いることは難しい。

しかし、学力検査を行わない推薦入試などでは、口頭試問に加えて、調査書を見て志願者の基礎学力を評価する必要もある。そのため、調査書から志願者の基礎学力を推定できる仕組みの検討が必要である。

本研究では、志願者の基礎学力を見るために、大学入試に調査書を用いることを考える。そのときに問題となる学校間格差を考慮するため、基礎学力をより正確に示すといわれる大学入試センター試験得点率を用いて、高等学校ごとのランクを定義した。また、ランクを用いて調査書の評定平均値を補正し、これまでに A 大学 B 学部を受験した志願者の (1) 大学入試センター試験結果、(2) B 学部試験結果、(3) B 学部 1 年次での学業成績の 3 つとの関係を調査した。これにより、評定平均値をランクで補正することが、各志願者の基礎学力を見る上でどの程度有効であるかを検討した。

調査書から志願者の学力を推測する研究を行う場合には、「合否判定に大きく寄与するのが学力検査によることに起因する選抜効果」（倉元、2015）を考慮する必要がある。しかし、本研究で提案する補正值と上記 (1) から (3) のそれぞれとの相関が高ければ、例えば、試験結果の代わりに提案する補正值を用いるなどの検討が可能となる。

2 関連研究と本研究の方針

2.1 調査書に関連する研究

大久保（2008）は 2008 年までに報告された大学入試に関する研究について、大学入試研究ジャーナルで報告されたものを中心にレビューした。調査書については、(1) 高等学校の学習到達度が妥当であるかの議論、(2) 学校差の議論、(3) 調査書の作成に伴う問題点ある

いは利用実態に関する研究の 3 点について述べている。

本段落では大久保が引用した研究について述べる。南ら (2000) は調査書と入試成績および学業成績との関係を調査し、ある学科では評定平均値の素点 (調査書に記載されている値そのもの) と個別入試総得点に相関係数 0.4 程度の正の相関が見られたことを明らかにした。倉元ら (2002) は学習成績概評 A の下限値 4.3 が調査書に記載されている段階別人数を考慮するといくつに当たるかという観点で評定平均値を再評価した。その結果から、学校・コースによって評定平均値や学習成績概評の解釈がまちまちであることを定量的に示した。富永 (2005) は全国の大学におけるすべての募集単位を対象として、入試における調査書の利用実態を調査した。その結果、参考程度の利用も含めて調査書は概ね利用されているものの、利用方法は千差万別であることを示した。特に一般選抜においては有効に機能しているかどうかは疑わしいと述べている。また、調査書の点数化についても触れ、評定平均値は推薦入試で利用している募集単位の 80% 近くで点数化し、積極的に利用されていることを述べている。大作ら (2006) の検討では、AO 入試において志願者に調査書の提出を求めている理由として、大学側が志願者の基礎学力を判断するためである可能性を指摘した。ただし、基礎学力の判断では、より客観的と思われる大学入試センター試験を採用する場合もあると述べている。また、大作らは論文発表時点で学校間格差の解決について案はないことを付記している。

前段落の内容をまとめると、大学側は志願者の基礎学力を判断するために、特に推薦入試において調査書の提出を求め、多くの大学は調査書の評定平均値を点数化している。ただし、基礎学力を判断する場合、大学入試センター試験結果を採用する場合がある。また、評定平均値の素点は個別入試総得点と一定の相関があるものの、学校によって解釈がまちまちであると言える。まちまちであること具体例としては、(1) 評定をつける評価基準が学校ごとに異なり、同一学校内でも評価をつける教師ごとに異なる、(2) 評価基準が毎年変わる可能性がある、(3) 学校によっては学校内で相対的に評価する場合があることが挙げられる。

以上から、調査書を見て各志願者の基礎学力を評価することを考える場合は、調査書をそのまま用いるよりも、学校間格差に関する補正や過去の大学入試センター試験結果を用いた補正ができれば、より良い結果が得られると考えることができる。

2.2 調査書の補正に関する研究

松下ら (1964) は、高等学校の学業成績から入学試験成績を推測する回帰式を提案しており、学校間格差を求める参考としている。近年では、鈴川ら (2015) が学習成績概評の学校間格差に関する分析、および評価基準に影響を与える要因について検討している。その結果、各概評を与える生徒の人数割合は学校間で散らばりが大きいこと、概評 D や E が事実上機能していないことを示した。また、椿ら (2015) は全国の高等学校を、大学合格実績から 20 指標に分けた「大学進学指標」を用いて尺度化し、調査書に重みづけする手法を述べている。

現行の大学入学者選抜実施要項に基づいて調査書を補正することを考えるならば、上記の椿らの方法が参考になる。しかし、学習成績概評 C は各学校の平均的な生徒、概評 A の生徒は 1 階級上の学校の平均的な生徒と同程度であることの根拠が示されていない。また、前述のとおり、概評 D や E が事実上機能していないことを踏まえると、この方法で補正することは難しい。

2.3 本研究の位置づけと方針

本研究では、学校間格差や過去の大学入試センター試験結果を考慮して調査書を補正し、補正結果を用いて各志願者の基礎学力を判断することを考える。また、上記「大学進学指標」のように外部団体が定義した指標を用いず、各大学が持っているであろうデータを用いて調査書を補正する。外部団体が定義した指標を用いない理由は、その指標の算出方法を大学側が志願者等に十分に説明できない可能性があるためである。

1 章で述べた調査書への記載事項の中から、志願者の基礎学力を判断しやすいものは、数値等で表現されている各教科・科目等の学習の記録、各教科の評定平均値 (全体の評定平均値を含む)、学習成績概評 (段階別人数を含む) である。他は自由記述であるために判断しにくい事項や、数値等で示されていても基礎学力の判断には向かない事項である¹⁾。

また、学習成績概評や段階別人数について、基礎学力を判断することは可能であるものの、志願者間で差がつきにくいと、大学入試では利用しにくい。そのため、「各教科・科目等の学習の記録」、「各教科の評定平均値」、「全体の評定平均値」による判断が適切であると考えられる。さらに、全体の評定平均値については、その値を算出するために用いる標本 (各科目の成績) 数が、他の値を算出するために用いる標本数よりも多い。そのため、全体の評定平均値は、各志願者の基礎学力を判断する代表値として統計的にふさわしいと考えられる。以上から、本研究では基礎学力を判断

する指標として全体の評定平均値を用いる。

学校間格差をなくすためには全国の高等学校に関わる統一的な指標が必要となる。本研究では、さらに志願者の基礎学力をより反映する指標も必要である。そこで、比較的統一的であり、かつ2.1節で述べたように基礎学力を判断する客観的な指標と考えられる大学入試センター試験得点率を利用することにより、学校間格差をなくすことを試みる。

しかし、大学によっては基礎学力の判断に必要な教科・科目が異なる場合があり、その場合は、必要教科・科目全体の評定平均値を用いる可能性もある。また、松下ら(1964)の方法を参考に、各教科・科目の評定平均値を独立変数とする重回帰式を立てることも考えられる。本段落のような検討は十分に行う必要があるため、別稿にて検討を行う予定である。本稿では、全体の評定平均値そのものを用いるよりも、本研究で提案する補正値のほうが、志願者の基礎学力をより良く推測できる可能性を示す。

3 大学入試センター試験得点率の利用

本章では、全体の評定平均値を用いる際に問題となる学校間格差をなくす指標を提案する。以降では簡単のため、全体の評定平均値を単に評定平均値と呼ぶ。

3.1 ランクの定義

A大学の2012年度から2015年度入試のいずれかを受験し、かつ当該年度の大学入試センター試験を受験した全志願者について、志願者ごとに(得点の素点) / (満点) × 100 を計算した。これにより、各志願者に対して大学入試センター試験の得点率(以下、センター得点率)を算出した²⁾。ここで得点率を用いる理由は、志願者ごとに満点が異なるためである。

次に、そのセンター得点率を用いて志願者の出身高等学校ごとに、2012年度から2015年度入試分を平均した得点率を算出した。これにより、高等学校ごとに0から100までの実数値が与えられる。これを本研究ではランクと呼ぶ。ただし、平均する際にいわゆる既卒生の得点率は除外した。これは、できるだけ同じ基準で学校間を比較できるようにするためである。また、同一年度にA大学を2回以上(推薦入試と一般入試前期日程試験、一般入試前期日程試験と同後期日程試験など)受験した志願者については重複を取り除いた。

一方で、2012年度から2015年度入試までに受験した志願者数が少ない高等学校は、ランクが正しく算出されていない可能性がある。そのため、4章の分析では、2012年度から2015年度入試まで合わせて10名以

上の志願者がいた高等学校のランク(全519校)を用いている。

なお、ランクを算出する際、高等学校ごとに「どの学部の志願者が何名いるか」、「どの入試区分に何名の志願者が受験したか」ということは考慮していない。これは、高等学校の受験指導の方針、大学間・学部間の格差などが複雑に絡み、志願者数とランクの関係を一概にいうことが難しいためである。

3.2 ランクを用いた評定平均値の補正

各志願者の評定平均値(1.0から5.0)に対し、出身高等学校のランクの積をとることで補正した。すなわち、各志願者に対し、補正後の値として0から500までの実数値が与えられる。

補正する方法は他にも、(1)椿ら(2015)のように、学習成績概評Aなら「(指標値) - 1.0」、概評Bなら「(指標値) - 0.5」などとする方法、(2)松下ら(1964)のように、回帰式を立てる方法、(3)評定平均値やランクそれぞれを正規化して加算する方法がある。しかし、これらを採用するには重み付け等について十分検討する必要があるため、本研究では単に積を取った。

次に積を取った後の補正値の意味について、これは椿らも採用しているように、「ある高等学校の概評A」は「その1階級上の高等学校の概評C」を、0から500までの数直線上に表せるようにしたものである。例えば、本研究でのランク60で評定平均値4.4(概評A)と、ランク80で評定平均値3.3(概評C)では共に補正値が264となり、同等になる。椿らが言及した「1階級上」は、本研究においてどの程度なのかについては検討する必要があるものの、本節で補正した値は学校間格差を補正した値として利用できると考える。

各志願者のセンター得点率は、その志願者の出身高等学校のセンター得点率(すなわち、ランク)に近い値になると推測できる。そのため、補正後の評定平均値とセンター得点率の相関が高くなる可能性が高い。本研究では、この相関の係数が高くなる可能性についても検討する。

4 補正前と補正後の評定平均値を用いた分析

本章では、補正前と補正後の評定平均値を用い、A大学B学部を受験または合格した志願者の大学入試センター試験結果、B学部で実施した学力検査結果、B学部1年次の学業成績との関連を示す。ただし、以降の分析では、調査書の提出があった者、かつ本章で述べる各種試験を受験した者のみを対象とする。

表 1 大学入試センター試験結果との関連

評定平均値	B 学部 受験生全体	B 学部 合格者全体
補正前	0.23**	0.26**
補正後	0.45**	0.36**

※表内の数値は相関係数 **： p<0.01 (無相関検定)

表 2 B 学部受験生の B 学部入試結果との関連

評定平均値	面接試問を 含まない得点	面接試問を 含めた得点
補正前	0.24**	0.15**
補正後	0.36**	0.21**

※表内の数値は相関係数 **： p<0.01 (無相関検定)

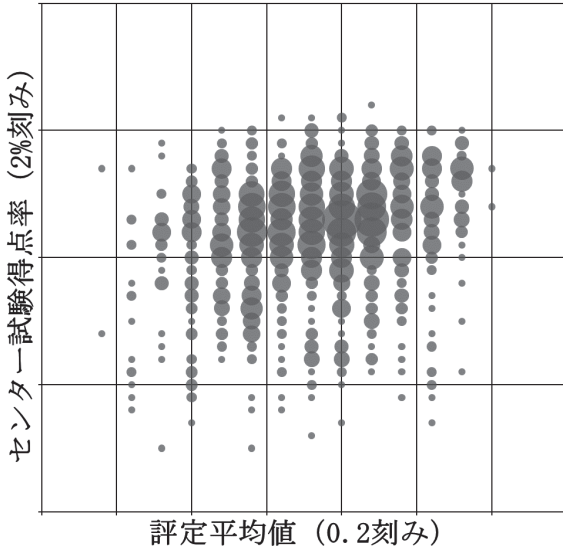


図 1 補正前評定平均値と受験生全体の関係

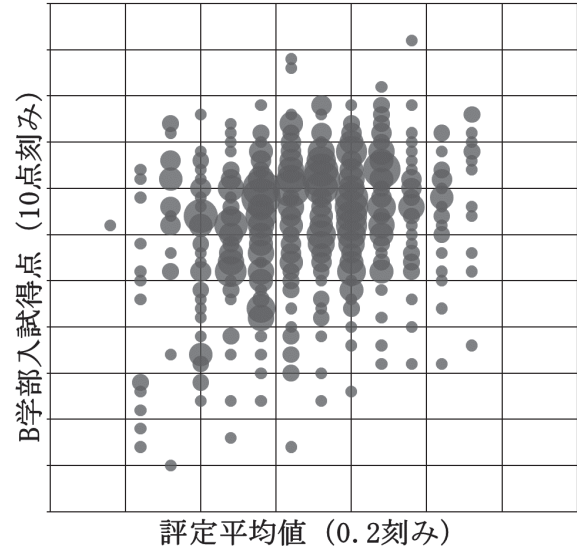


図 3 補正前評定平均値と B 学部入試得点の関係

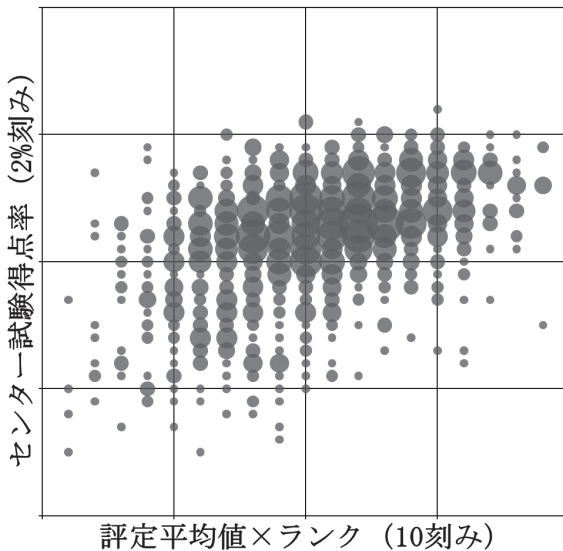


図 2 補正後評定平均値と受験生全体の関係

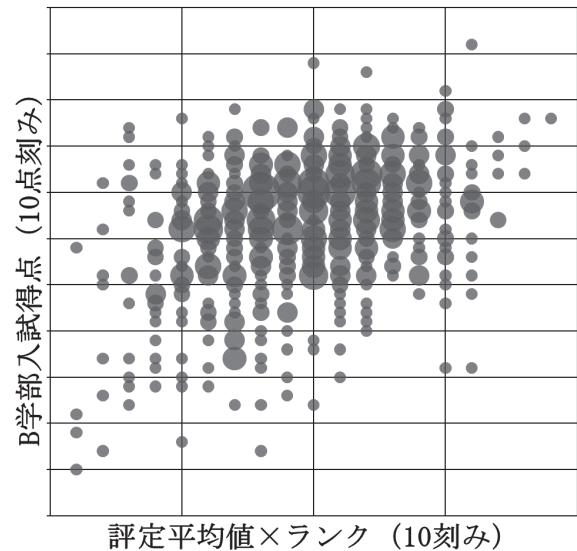


図 4 補正後評定平均値と B 学部入試得点の関係

4.1 大学入試センター試験との関連性

B 学部の 2016 年度入試を受験した志願者について、当該年度の大学入試センター試験結果と評定平均値との関係を表 1、図 1、および図 2 に示す。表 1 では、補正前および補正後の評定平均値と、B 学部受験生全体および合格者全体との関係をピアソンの積率相関係数を用いて示している。図 1 および図 2 はそのうち受験

生全体に関するバブルチャートを示している。バブルチャートは縦軸、横軸、およびそれらに關係する量的データの 3 つの關係性を示すもので、図中の点が大いほど量(すなわち、人数)が多いことを示している。

バブルチャートを用いた理由は「B 学部がどの学部か」が推測できないようにするためである。具体的には、一般的な散布図から各軸の目盛りを排除した。

表3 1年次 GPA および卒業時 GPA との関連

評定平均値	1年次 GPA	卒業時 GPA
補正前	0.29**	0.32**
補正後	0.32**	0.29**

※表内の数値は相関係数 **：p<0.01（無相関検定）

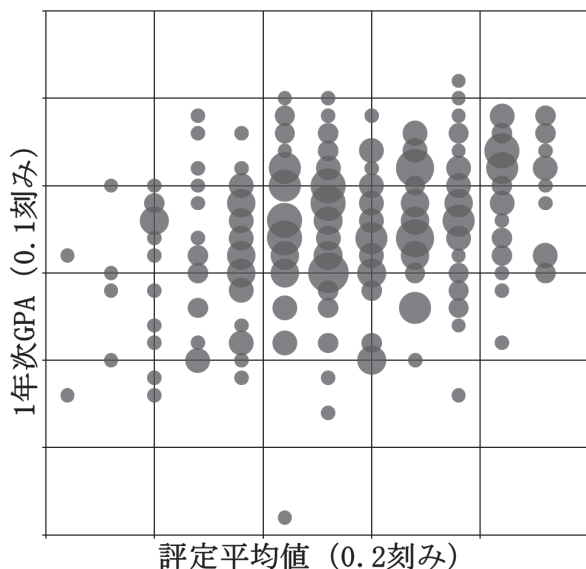


図5 補正前評定平均値と1年次 GPA の関係

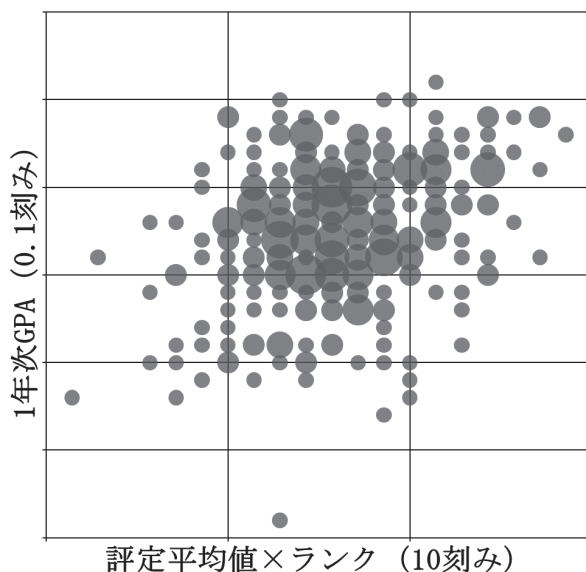


図6 補正後評定平均値と1年次 GPA の関係

また、対象人数を示すことで、どこの学部かを推測できる可能性があることから、各軸を一定の値ごとに分類した。例えば、図1では横軸を0.2刻み、縦軸を2%刻みで分類した。バブルチャートであっても、少なくとも図中の点の数だけ対象人数がいることは分かる。

表1で示した4つの相関について、無相関検定でいずれもp値が0.01未満となった。また、B学部受験生

全体の結果について、補正前の評定平均値との相関係数が0.23、補正後は0.45となった。このことから、評定平均値を補正するとセンター得点率との相関が強まることが示された。B学部合格者全体についても同様に相関が強まることが示された。

4.2 大学独自の検査との関連性

B学部の2016年度入試を受験した志願者について、当該年度のB学部入試結果と評定平均値との関係を表2、図3、および図4に示す。ただし、表2の「面接試問を含めない得点」について、B学部入試が面接試問のみの場合は、当該受験者全員が0点となるため、分析対象から除外している。また、図3および図4は面接試問を含めない得点との関係を示している。

表2で示した4つの相関について、無相関検定でいずれも有意になった。また、B学部入試結果について、面接試問を含めない得点と補正前の評定平均値との相関が0.24、補正後が0.36となり、補正すると相関が強まることが示された。面接試問のみの志願者が含まれるものの、面接試問を含めた得点についても、同様に相関が強まることが示された。

4.3 1年次の学業成績との関連性

本節ではA大学入学後の学業成績を見るため、2012年4月にB学部に入学者について、1年次のGPA (Grade Point Average) および卒業時 GPA との関係を表3、図5および図6に示す。

表3で示した4つの相関について、無相関検定でいずれも有意になった。また、1年次 GPA および卒業時 GPA のどちらにおいても、評定平均値の補正前および補正後の相関は、ほぼ同等であることが示された。

5 考察

5.1 補正後の評定平均値との相関

表1、表2、および表3の結果から、本研究の分析対象においては、評定平均値を補正したものと、センター得点率との相関係数が最も大きかった。3章最後でこの相関が高くなる可能性を示したものの、極端に相関が高い結果は示されなかった。この原因は、2012年度から2015年度までを考慮したランクを用いて、2016年度のセンター得点率との相関を見たためである可能性はあるものの、各高等学校に所属する志願者間でセンター得点率に一定の散らばりがあったからである。

また、補正値は志願者の入試成績とは一定の相関を持つものの、入学後の成績との間では、相関が弱くなることが分かった。これは、入試成績と入学後学業成

績に相関関係が見られないこと述べた西郡 (2011) らの知見と同様の現象が表われたためと考えられる。

一方で、補正值と入学後の成績との相関が小さくなる他の原因として、調査書で評価している内容との関連性が考えられる。すなわち、次の 3 点が考えられる：(1) 大学入試センター試験では、志願者が受験する教科・科目が高等学校等のそれらと良く対応しているため、評定平均値との相関が高くなる。(2) 個別学力検査では、それらの一部教科・科目について検査しているため、評定平均値との相関は小さくなる。(3) 入学後の成績に関しては、合格者かつ入学者のみが対象であり、かつ、入学後の努力・受講状況などによって成績が決まるため、評定平均値との相関はさらに小さくなる。

5.2 評定平均値の補正方法

本研究で用いたランクについては、少なくとも次の(1)から(3)の 3 点に注意する必要がある。

(1) 既卒生の得点の考慮

本研究では、ランク算出の際に既卒生のセンター得点率は考慮しなかった。各高等学校に対して分析対象となる志願者が多くなることから既卒生を含める利点はある。しかし、学習時間や環境が異なる志願者を混ぜて分析すると、ランクがいわゆる現役生と既卒生の受験者数に依存する可能性がある。既卒生を含めるためには、例えば、現役生と既卒生の得点分布を比較し、両者の分布が同等であることを確認する必要がある。

(2) 入試区分や学部ごとの志願者数の考慮

ランクを算出する際、高等学校ごとに「どの学部の志願者が何名いるか」、「どの入試区分に何名の志願者が受験したか」ということは考慮しなかった。志願者数とランクの関係を一概に言えないことを理由に、学部ごとの志願者数は考慮しなかったものの、これについては別途検討する必要がある。しかし、そのためには他大学の志願者に対するセンター得点率を把握する必要があり、個人情報保護の観点を考慮すると現実的とはいえない。

(3) 「10 名以上」という条件

本研究では、2012 年度から 2015 年度入試まで合わせて 10 名以上の志願者がいた高等学校のランクを用いて分析した。そのため、これまでの志願者が 10 名未満の場合は評定平均値を補正した予測を行うことができない。この問題を解決するには、他大学の志願者に対する情報を入手する、あるいはセンター得点率以外のデータも考慮してランクを算出する必要がある。

当然ながら、本研究で提案した調査書補正方法が、志願者の基礎学力を見る上で最適であるとは限らない。

2.2 節で述べた方法など、補正方法はいくつか考えられる。調査書に書かれている情報のみで志願者の基礎学力を推定できる仕組みを開発できれば、それが最も望ましい。この開発も含め、どの方法が最適かについては、複数の方法を比較するなどして今後も検討を進める必要がある。

5.3 補正後の評定平均値の有用性と実用性

特にセンター得点率との相関において評定平均値を補正すると相関が強まることから、今回の分析対象においては、各志願者の評定平均値と出身高等学校が分かれば、補正值のほうが志願者の基礎学力をより良く推測できる可能性を示すことができた。しかし、本研究の結果は B 学部の志願者、合格者、あるいは入学者を対象としたものであるため、この結果がそのまま他学部当てはまるとは限らない。補正值とセンター得点率等との相関を見る際に、これらのそれぞれの分布がほぼ同等で、無相関検定が有意となる学部であれば、本研究の結果が当てはまる可能性はあるものの、これについては、他学部における結果等も考慮して今後議論していきたい。

また、補正した評定平均値とセンター得点率等との相関は完全（すなわち、相関係数の絶対値が 1）ではない。これは、調査書で示されている評定が、知識のみではなく、今後評価が要求される学力の 3 要素に関わる評価も含まれている可能性があるためである。その意味では、センター得点率との大きな相関がないのは当然であるともいえる。今後、入学後の諸情報との関連性を調べ、調査書利用の是非も含めて考察する必要がある。

6 おわりに

本研究では、評定平均値を用いて志願者の基礎学力を見ることを考え、そのためには学校間格差が問題になることを述べた。学校間格差をなくすため、基礎学力をより正確に示すといわれる大学入試センター試験得点率を用いて評定平均値を補正した。

補正前および補正後の評定平均値を用いて、B 学部志願者の基礎学力（センター得点率、B 学部独自の検査得点、B 学部 1 年次の学業成績）および、B 学部卒業時の学業成績との関係を見た。その結果、補正後の評定平均値とセンター得点率との相関係数が 0.45 となり、より志願者の基礎学力を示すといわれるセンター得点率との相関係数が最も大きくなった。このことも含め、本研究では全体の評定平均値そのものを用いるよりも、補正值のほうが志願者の基礎学力をより良く

推測できる可能性を定量的に示した。

評定平均値を補正するために本研究で定義したランクは有効である可能性はあるものの、5章で述べたように課題も多くある。今後の課題は、各大学のみが保有している学務情報や入試情報から、より正確なランクを算出できるようにすることである。

注

- 1) 外部資格試験などの点数を調査書に記載してもらうことで基礎学力を判断することも可能であるが、本研究ではそれは対象としない。
- 2) 例えば、英語を受験した志願者はリスニング試験と合わせて外国語の満点が250点となり、英語以外の外国語を受験した志願者の満点は200点となる。

参考文献

- 倉元直樹・川又政征 (2002). 「高校調査書の研究—「学習成績概評 A」の意味—」, 大学入試研究ジャーナル, 12, 91-96.
- 倉元直樹 (2015). 「大学入学者選抜における高校調査書」, 教育情報学研究, 14, 1-13.
- 松下康夫・三本茂・西堀道雄 (1964). 「大学入学試験に関する研究(III)—高等学校におけるいわゆる学校差についての検討(第一報)」, 国立教育政策研究所紀要, 41, 1-57.
- 南一郎・野尻洋一・越田豊 (2000). 「学内成績と入試成績および高校調査書」, 大学入試研究ジャーナル, 10, 41-49.
- 文部科学省 (2016a). 高大接続改革の進捗状況について文部科学省, 2016年8月31日 <http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/08/1376777.htm> (2016年10月21日).
- (2016b). 平成29年度大学入学者選抜実施要項, 2016年5月31日 <http://www.mext.go.jp/a_menu/senbatsu/1346785.htm> (2016年10月21日).
- 西郡大 (2011). 「個別大学の追跡調査に関するレビュー研究」, 大学入試研究ジャーナル, 21, 31-38.
- 大久保敦 (2008). 「文献探訪 BookReview」, 大阪市立大学『大学教育』, 6(1), 29-31.
- 大作勝・南部広考 (2006). 「AO入試における調査書の扱いについて」, 大学入試研究ジャーナル, 16, 65-70.
- 鈴川由美・山本知弘 (2015). 「高等学校の調査書における学習成績概評の評価基準」, 大学入試研究ジャーナル, 25, 137-142.
- 富永倫彦 (2005). 「入学者選抜における調査書利用の実態調査」, 大学入試研究ジャーナル, 15, 85-91.

椿美智子・三宅貴也・富永倫彦・桐本哲郎・西村幸 (2015). 「理工系大学における在学生の学力・成績とキャリアデータによる追跡調査・分析の試み」, 大学入試研究ジャーナル, 25, 29-36.