

# 大学成績の規定要因に関する実証的研究

## ——学校歴と成績の効果に関する比較検証——

真鍋 亮 (愛媛大学)

本稿は、高校の学校歴(出身高校の属性)、高校成績、大学成績を取り上げ、これらの関係性を検証した。検証では、2010年から2019年に標準的な地方私立大学を卒業した10,482人を対象とし、以下3つの知見を明らかにした。①高校ランクと高校成績との間には負の相関関係が存在すること、②大学成績に対して、高校ランクと高校成績がともに影響を及ぼしていること、そして③その中でも高校成績の方が大学成績への影響がより強いことである。これらの検証を通じて、大学成績の規定要因として、高校成績の重要性が再確認された点は、今後の大学入試改革における新たな議論の契機を提供するものとなりうると考える。

キーワード：入試改革, 学修成果, 高校評定, GPA

### 1 背景と目的

大学生の学校歴(出身高校の属性)と高校成績は、大学教育とどのような関係にあるのか。たとえば、出身高校を学力別に、上位校と下位校に分類した場合、「上位校の成績ボトム層」と「下位校の成績トップ層」では、どちらが大学での学修成果をより期待できるのか。つまり、大学での学修成果に対して、学校歴と高校成績では、どちらの影響がより強いのか、という問いを立てることができる。こうした問いからは、「上位校の成績ボトム層」「下位校の成績トップ層」といった、様々な背景を持つ入学生が混在する可能性が高い多くの大学において、今後の入試改革に対する重要な知見の創出が見込まれるものと考えられる。

入試改革の政策的動向として「新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等学校教育, 大学教育, 大学入学者選抜の一体的改革について～すべての若者が夢や目標を芽吹かせ、未来に花開かせるために～(中教審答申, 2014)」が挙げられる。ここでは、大学入試の一体的改革を目的として、高等学校の教育内容や学習・指導方法、評価方法の見直しなどを含む改革案が示されている。

ここでは、総合的・多面的評価の重要性が述べられている。他方で、「令和4年度国公立大学入学者選抜実施状況」(文科省, 2023)によると、我が国における一般選抜での入学志願者総数3,674,496人に対し、学校推薦型選抜の志願者総数は478,610人、総合型選抜の入学志願者総数は201,102人となっており、一般選抜の入学志願者が多くなっている。したがって、合否結果の要因としては、試験当日に行われるテストの得点の比重が高くなるケースは少なくないと言える。また「大学入試改革の状況について(文科省, 2020)」

においても、調査書に関する記述はあるが高校成績に対する具体的な言及はみられず、出身校や高校の成績などの情報は、少なくとも大学入試の局面で重視されているとは言い難い。こうした状況の中で、高校成績と大学成績の関係性を検証した研究として、たとえば西郡(2011)による入学者の追跡調査のレビューでは、入試成績と入学後成績には相関関係がみられず、高校成績の方が入学後成績を予測しているといった結果を示している。同時に、これらの結果は、入試研究特有の問題点として、調査対象者が入学者選抜の合格者のみで形成された等質的な集団であるため、見かけ上の相関係数が低下する「選抜効果」を考慮する必要性について言及している。

このように、従前より高校と大学の成績の関連は認識されている。その一方で、大学入試の現場では(高校成績の代替指標としての意味合いも含み)、評価の中で入試得点の加重が極めて高くなっており、高校成績が利活用される場面は、学校推薦型選抜、総合型選抜など限定的なものとなっている。こうした現状は、入学者選抜において極めて重要な課題であると考えられる。さらに、出身高校の属性を分析対象とした検証は、これまで十分なされてきたとは言い難い。これらをふまえて本稿では、高校成績と大学成績の関連を前提とした上で、さらには出身高校の属性を加えた、高校成績・出身高校・大学成績の関係性検証を通じて、今後の入試改革における含意を得ることを目的とする。

### 2 先行研究の整理と本稿の課題

本稿の検証に関連する先行研究<sup>1)</sup>として、主に①入学者の追跡調査、及び②学生の高校での学習状況と大学教育との関係性をふまえた検証が挙げられる。

まず、①追跡調査について、2010年以降に発表された推薦・AO入試の効果をテーマとした先行研究についてレビューした木村(2021)は、これらは個別機関を対象とした場合が多く、またその際に用いられる大学入学後の成果指標としては、学業成績を対象とするものが多く見られることを指摘している。また、入試改革の効果検証について考察した西郡(2021)は、追跡調査について、大学入学後のパフォーマンスを入試区分で比較する方法について「最も標準的な手法の1つ」とし、評価指標として学業成績(GPA)、取得単位数、学籍状況などが用いられるとしている。加えて、こうした追跡調査の多くは単年や複数年という比較的短い期間での検証が多いことについて指摘しており、加えて学修成果の指標として学業成績を用いることの妥当性、及び長期的な視点に立った検証の必要性について言及している。

次に、②学生の高校での学習状況と大学教育との連動をふまえた研究では、近年の事例として、たとえば宮下・飯田(2019)がある。ここでは、三重大学での2010～17年のデータを対象とし、調査書の評定平均値と大学入学後の成績との関連について、両者が相関関係にあることを明らかにしている。その他、林(2021)は、評定平均と同様に高校調査書の指標として「出欠の記録」に着目し、山口大学での2018年入試受験者を対象とし、高校の欠席率が高い者が退学し、大学での学業成績が低いことを明らかにした。

本稿に直接関連する先行研究としては、日下田・福島(2019)がある。この研究では、大都市部の私立大学での2014～17年指定校推薦入学者を対象とし、高校調査書の評定平均値、高校ランク、大学入学時の国数英合計点、1年春学期GPAを用いて、高校調査書の評定平均値は大学入学後の成績(1年春学期GPA)に有意な影響を及ぼすことを明らかにしている。さらに、ここでは各高校での評定平均値の意味が異なる点を考慮すべく、分析変数に高校ランク<sup>2)</sup>(進学実績に基づく順序尺度)を用いており、進学校出身者ほど評定平均値が低いことを示している。

これらは、高校での学習状況を示す指標として、主に高校評定平均値、大学での学修成果を示す指標として、大学成績(GPA)が用いられている点で共通している。しかしながら、先行研究において重要性が指摘される出身校の属性に関わる指標や、長期的なデータを用いた検証は限られており、また、これらを入学から卒業まで網羅的に検討した事例は、これまで十分なされてきたとは言い難い。

こうした状況をふまえて、本稿の検証では、①出身

校の属性(高校ランク<sup>3)</sup>・高校成績、大学成績を用いる。そのうえで、②個別大学の連続10年にわたるデータ(コロナ禍によるオンライン授業などの影響を受けていない、2019年度卒業生までの直近10年分)を用いた検証を行うこととする。

### 3 データと分析枠組み

#### 3.1 データ

調査対象校は、首都圏外の中核市に所在する中規模私立総合大学(以下S大学)とする。S大学が擁する各学部の偏差値は、入試制度による差異も含め50前後に分布しており、この点からは標準的な大学であると言える。分析対象は、S大学の人文科学・社会科学系4学部(A・B学部:商学・経済学関係、C学部:文学・社会学関係、D学部:法学・政治学関係)の、最短修業年限4で卒業した2010～19年度卒業生10,482人とする(表1)。なお、このうちS大学が所在する都道府県の出身者は71.2%(7,464人/10,482人)となっている。このことから、高校成績(評定)において、高校の属性(学力だけでなく、普通科・専門学科といった教育内容など)による差異は当然あるものの、たとえば各都道府県教育委員会による教育方針など「高校成績(評定)に関わる地域性」という観点による差異は小さい可能性が見込まれる。

表1 本稿の分析対象者

卒業年度	A 学部	B 学部	C 学部	D 学部	計
2010	335	326	231	182	1,074
2011	323	355	212	225	1,115
2012	379	354	188	168	1,089
2013	312	311	200	170	993
2014	313	330	192	170	1,005
2015	333	326	196	174	1,029
2016	329	333	183	156	1,001
2017	355	346	203	162	1,066
2018	346	314	205	175	1,040
2019	326	354	214	176	1,070
計	3,351	3,349	2,024	1,758	10,482

また、前述した選抜効果について、まず、調査対象校の入学試験競争率は、全ての入試制度をあわせて2倍程度となっている。日下田・福島(2019)において、選抜性の低さを理由に用いられた指定校推薦入試と比較した場合、結果が選抜効果の影響を受ける可能性は高まるが、平野(1993)による「競争率が10倍というような場合、入学者の集団は極めて等質な集団と考えられるが、1.1倍なら『選抜効果』はほとんどみられない」といった観点に基づき、調査対象者が入試選

抜によって等質化された集団となる可能性は低い、つまり選抜効果の影響は無視できるほど小さいものと仮定したうえで分析を行うこととする。

分析には、調査対象校が保有するデータに基づき、出身高校の属性を表す指標として「高校ランク<sup>4)</sup>」、高校による学習状況を表す指標として「高校成績（高校調査書に記載されている評定平均値）」、大学での学修成果を表す指標として「大学成績（入学時から卒業までのGPA）」を用いることとする（表2）。なお「高校ランク」は、最も高いランクが1、低いランクが20とする順序尺度変数であるが、分析に際して値の大小を他の指標と合わせるため、21から元の値を差し引き補正した（最大が20、最小が1となる）値を用いている。また、日下田・福島（2019）と同様に、高校ランクの理論的な意味を「高校間で評定平均値の意味が異なることを考慮するための変数」とし、さらに間隔尺度変数として扱えるという仮定のもとで、分析に用いることとする。

大学成績は、調査対象校では2012年に3段階評価（A・B・C）から4段階評価（S・A・B・C）へと変更されたため、全て3段階評価に補正した値を用いることとする<sup>5)</sup>。

表2 各変数の記述統計量 (n=10,482)

	高校ランク	高校成績	大学成績
平均値	9.88	4.10	2.38
標準偏差	3.96	0.47	0.29
最小値	1	2.4	1.3
最大値	19	5.0	3.0

表2をみると、高校ランクの平均値は、20段階中9.88で、ほぼ中間に位置している。この点からも、調査対象校が標準的な大学であると言えることが確認できる。また高校成績は平均4.10、大学成績は2.38となっており、相対的に高い値となっている。

### 3.2 分析枠組み

本稿の分析枠組みを図1にて示した。まず、高校ランク・高校成績・大学成績それぞれの分布を確認する（4節1項）。次に、高校ランク別、高校成績別クラスごとの大学成績を確認する（4節2項）。そのうえで、3者の相関関係を検証し、高校ランク・高校成績と大学成績の規定要因分析を行う（4節3項）。これらを通じて、高校ランク・高校成績・大学成績の関係を明らかにする。

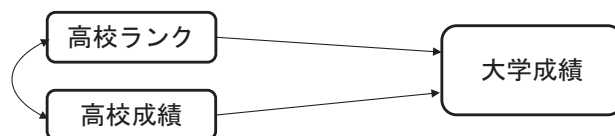


図1 本稿の分析枠組み

## 4 分析

### 4.1 変数の分布

分析にあたり、まず高校ランク・高校成績・大学成績の分布をヒストグラムにより示した（図2, 3, 4）。なお、ケース数からスタージェスの公式によって導出された階級数は14.356...となっている。この値に対して、それぞれの指標の階級数は、高校ランクが19、高校成績が14、大学成績が18となっており、適正值から大きく逸脱していないものとする。

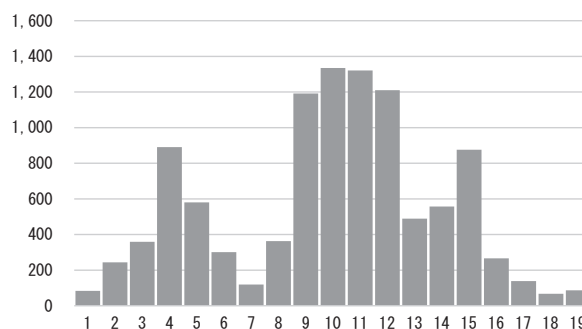


図2 高校ランクの分布

図2をみると、分布に多峰性（multimodal）の傾向がみられる。ここから、図2のランク2～6付近は総合型選抜・学校推薦型選抜、9～12付近は一般選抜、14～16付近は共通テスト利用選抜（国公立大学との併願）といったように、性質の異なる複数の入試制度による入学生が混在していることが示唆されている。

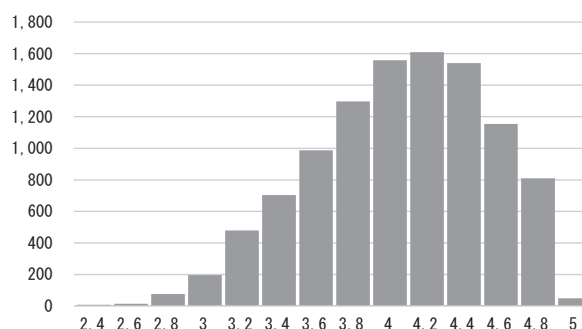


図3 高校成績の分布

図3をみると、4.2付近を頂点とする、単峰性

(unimodal) の分布となっていることが確認できる。高校成績は5段階であることから、比較的高い値に偏った分布となっていると言える。

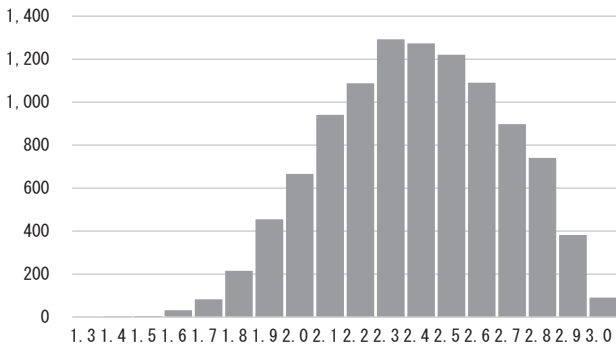


図4 大学成績の分布

図4をみると、大学成績は、高校成績と同じく2.4付近を頂点とする単峰性の分布となっていることが確認できる。また、比較的高い値に偏った分布となっている点も高校成績と同様である。さらに、階級数は若干異なるものの高校成績と大学成績の分布は近似しており、ここから両者の連動性が示唆されている。

#### 4.2 階層クラスタごとの大学成績

##### 4.2.1 高校ランク別クラスタ

続いて、高校ランクを対象とした階層クラスタ分析(Ward法)を行った。クラスタ数は、デンドログラムの結果をふまえて3つ(A・B・C群)に分類した(図5)。なお、ケース数はA群2,482・B群5,421・C群2,579となっている。

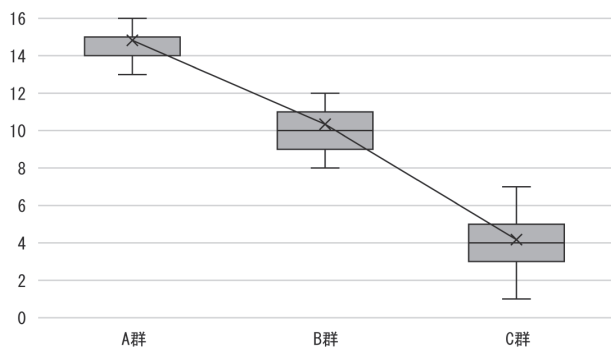


図5 各群の高校ランク

図5をみると、各群の平均はA群14.82、B群10.34、C群4.17となっており、高校ランク別のクラスタが形成されていることが確認できる。そのうえで、各群の大学成績を図6にて示した。

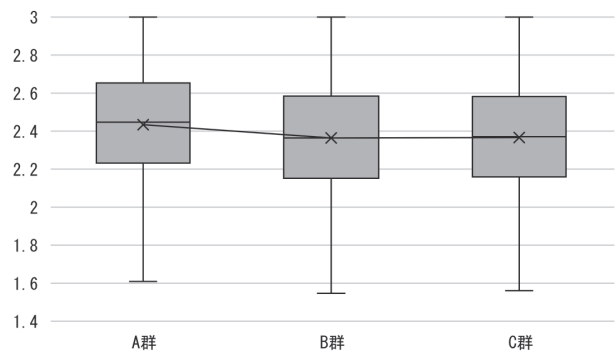


図6 各群の大学成績

図6をみると、A群の大学成績が若干高い値に分布しており、次いでB群・C群が並ぶ形となっている。また各群の平均はA群2.42、B群2.35、C群2.36となっており、顕著な差は見られない。

さらに、各群の大学成績10年間の推移について、図7にて示した。

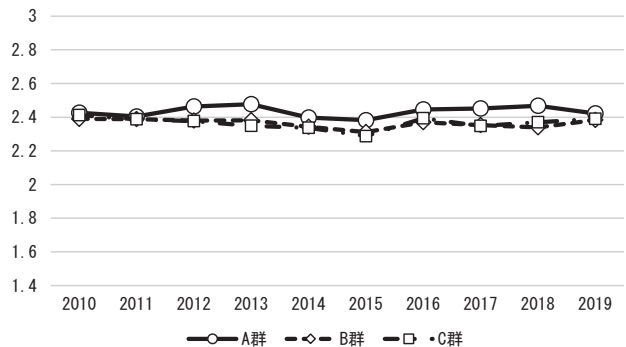


図7 各群の大学成績10年間の推移

図7をみると、3群間に顕著な差はなく、ほぼ横ばいに推移していることが確認できる。

この検証から、高校ランクの高低によって大学成績に顕著な差が生じる可能性は高くないことが示唆されている。

##### 4.2.2 高校成績別クラスタ

高校ランク別クラスタ分析の結果をふまえ、高校成績を対象とした階層クラスタ分析(Ward法)を行った。クラスタ数は、高校ランク別と同様に、デンドログラムの結果をふまえて3つ(D・E・F群)に分類した(図8)。なお、ケース数はD群4,344・E群4,661・F群1,477となっている。

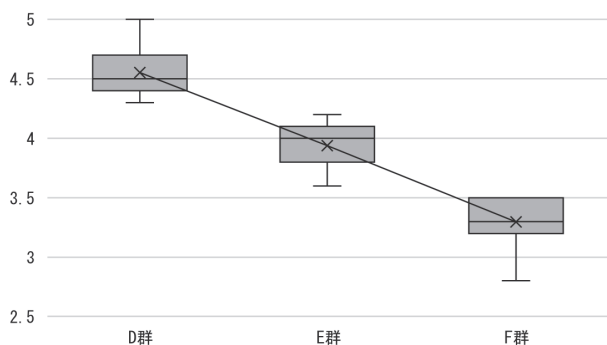


図8 各群の高校成績

図8をみると、各群の平均はD群4.55、E群3.94、F群3.30となっており、高校成績別のクラスが形成されていることが確認できる。そのうえで、各群の大学成績を図9にて示した。

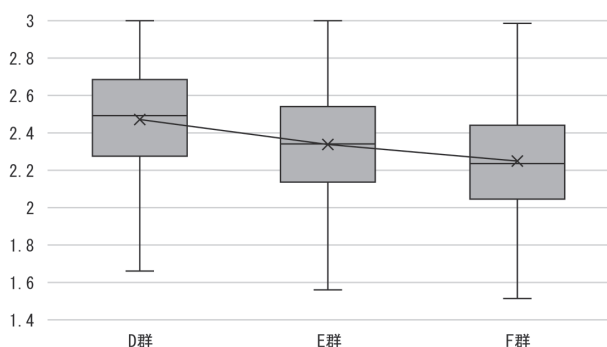


図9 各群の大学成績

図9をみると、大学成績も高校成績と同様にD群の大学成績は比較的高い値に分布しており、次いでE群・F群の順になっている。また各群の平均はD群2.47、E群2.34、F群2.25となっており、各群間で0.1ポイント程度の開きが生じている。

さらに、各群の大学成績10年間の推移について、図10にて示した。

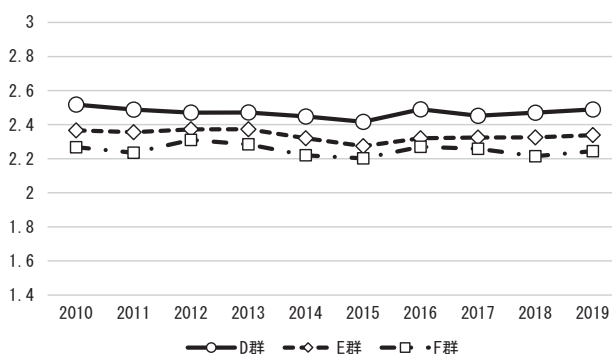


図10 各群の大学成績10年間の推移

図10をみると、各群ともに多少の変動はあるものの、ほぼ横ばいに推移しており、また各群の軌道も近似しており序列が保たれている。

この検証から、高校成績の高い群は、大学成績も総じて高くなっている可能性が示唆されている。

### 4.3 高校ランク・高校成績・大学成績の関係性

#### 4.3.1 高校ランク・高校成績・大学成績の相関分析

ここまでの検証で、高校ランクよりも高校成績の方が、大学成績と連動性が高いことが確認された。この点をふまえ、高校ランク・高校成績・大学成績、これら3者の関係性について検証する。まずは、この3者による相関分析の結果について、表3にて示した。

表3 各変数の相関係数表 (n=10,482)

	高校ランク	高校成績	大学成績
高校ランク	1	-.360**	.089**
高校成績		1	.321**
大学成績			1

\*\* 1%水準で有意(両側)

表3をみると、まず、高校ランクと高校成績は負の相関関係にあることが確認できる<sup>6)</sup>。つまり、一方が高いともう一方が低くなるという関係にある。この点に関しては、冒頭で述べた上位校の成績ボトム層、下位校の成績トップ層という認識と整合的である。また、高校ランク・高校成績ともに大学成績と相関関係にあるが、相関係数は高校ランクが.089、高校成績が.321となっており、高校成績の方が大学成績と強い相関関係にあることが確認できる。この点に関しても、前項までの検証結果と整合的である。

なお、本分析は「選抜効果」の影響を受ける可能性は低いものと仮定して行っている。そのうえで、仮定の範囲を越えるような「選抜効果」の影響が生じていた場合でも、その影響を受けながらも高校ランク、高校成績と大学成績の相関関係が確認できたと言える。

#### 4.3.2 大学成績の規定要因分析

続いて、高校ランク・高校成績を独立変数、大学成績を従属変数とした重回帰分析によって、大学成績の規定要因分析を通じてこれらの関係性について検証する(表4)。なお、前述した通り、順序尺度変数である高校ランクは、間隔尺度変数とみなせる仮定のもと、独立変数として重回帰分析に投入する。

表4 大学成績を従属変数とした重回帰分析  
(n=10,482)

	係数	標準誤差	標準化係数
(定数)	1.197	.028	
高校ランク	.017	.001	.235 **
高校成績	.247	.006	.405 **
調整済み R2 乗	.151 **		
従属変数 大学成績		**1% 水準で有意	

表4をみると、高校ランク・高校成績が大学成績の規定要因となっており、標準化係数を比較すると高校成績の方がより高い効果を示していることが確認できる。なお、VIFはいずれも1.149となっており、多重共線性の問題が強く結果に影響を与える可能性は低いものと考ええる。加えて、不均一分散に対して頑健な標準誤差を用いた重回帰分析を行なった場合でも、表4の結果とほぼ同様となることを確認している。

以上の検証から、高校ランク・高校成績・大学成績といった3つの変数は、①高校ランクと高校成績は負の相関関係にあること、②大学成績に対して、高校ランク・高校成績ともに規定要因となっていること、③大学成績は、高校ランクより高校成績の影響が強いことが明らかになった(図11)。



図11 高校ランク・高校成績・大学成績の関係性

### 5 知見の整理と含意

本稿の検証から明らかになった知見を以下3点にまとめる。①高校ランクと高校成績は負の相関関係にある、②大学成績に対して、高校ランク・高校成績ともに規定要因となっている、③大学成績は、高校ランクより高校成績の影響が強い。

これらの知見から得られる含意として、特に着目すべき点は以下2点である。

第1に、高校ランクと高校成績は負の相関関係にある点である。これは「進学校出身の人ほど、高校調査書の評定平均値は低い傾向がある」という、日下田・福島(2019)の結果と整合的である。また調査対象校には、上位校の成績ボトム層、下位校の成績トップ層が集まる傾向にあることが示唆されている。

第2に、大学成績に対して、高校成績の与える影響が相対的に大きい点である。ここから、大学成績は、高校ランクよりも高校成績の影響が大きいことが明らかになった。この結果は、生徒の学力や努力の水準、

学習に対する姿勢など、高校での実際の成績が、学校歴よりも大学成績をより正確に予測できる重要な指標となりうることを示唆している。さらに、高校成績を統制した場合においては、高校ランクの高い学生の方がより高い大学成績となっており、この点から、高校ランクも大学成績の規定要因となっていると言える。

このように、大学成績の規定要因として、高校成績の重要性が再確認された点は、今後の大学入試改革における新たな議論の契機を提供するものとなりうる。たとえば、現場レベルの議論として、高校成績が出願要件及び選考により深く関わる推薦入試(総合型選抜、学校推薦型選抜)における募集人員の増加は、大学成績といった観点からは、よりポジティブな結果が期待できる。そのほか、大学の志願状況にもよるが、学校推薦型選抜などで、高校ランク下位校であっても高校成績の高い生徒の確保を目指すなど、各大学における入学者選抜に活用できる可能性が見込まれる。

### 6 今後の課題

本稿は、地方私立大学文系4学部の10ヵ年にわたるデータを用いた検証を通じて、高校ランク・高校成績・大学成績の関係性について、高校成績が大学成績を予測するうえでの重要性を明らかにした。しかしながら、これ以外にも大学での学修成果を予測する他の評価基準や指標が存在する可能性がある。たとえば、高校の個別性、学生のモチベーションや学修に対する姿勢、コミュニケーション能力など、これらの多様な指標をどのように評価し、組み込むかについては今後の課題となろう。

また、本稿の検証は一定の知見を提供した一方で、データのサンプルによって、結果が異なる可能性が考えられる。この点をふまえ、より多くの大学や学部、異なる背景を持つ学生を対象とした追試により、結果の一般性や普遍性を確認することが必要となる。

### 注

- 1) これらに該当する研究は種々あるが、ここでは紙幅の関係上、本邦で唯一の大学入試研究専門誌である「大学入試研究ジャーナル」に掲載された近年の事例を取り上げることとする。
- 2) 高校ランクは、日下田・福島(2019)によると「(株)大学通信が作成した20段階の順序尺度変数であり、1がいわゆる難関大学に卒業生を多数輩出する進学校」としている。
- 3) 高校ランクは、本稿でも日下田・福島(2019)が用いた

- ものと同じ(株)大学通信が作成した高校ランクを用いる。
- 4) 当該指標は2008年の値が欠損しているが、年ごとの変動が少ない性質をふまえ、2007年と2009年の平均値を2008年の値として用いている。
  - 5) S大学のGPAは、成績評価のS・A・B・Cについて、S・Aを3、Bを2、Cを1に換算したものを分母とし、その合計を履修単位数で除した値を用いている。
  - 6) なお、ここでの相関係数は、順位相関係数の値とほぼ同様となることを確認している。

## 参考文献

- 木村治生(2021)。「推薦入試・AO入試の効果に関するレビュー研究—『個別大学の追跡調査』と『複数高校・大学を対象とした調査』の結果に着目して—」『大学入試研究ジャーナル』31, 167 - 174.
- 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.
- 西郡大(2021)。「入学者選抜の効果検証の在り方に関する考察」『大学入試研究ジャーナル』31, 27 - 34.
- 中教審答申(2014年12月)。「新しい時代にふさわしい高大接続の実現に向けた高等学校教育、大学教育、大学入学者選抜の一体的改革について～すべての若者が夢や目標を芽吹かせ、未来に花開かせるために～」  
[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/\\_icsFiles/afiedfile/2015/01/14/1354191.pdf](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/_icsFiles/afiedfile/2015/01/14/1354191.pdf) (2023年8月26日).
- 林寛子(2021)。「高校調査書の『出欠記録』の評価活用の検討—大学入学後の学生期状況とGPAとの関連—」『大学入試研究ジャーナル』31, 251 - 256.
- 日下田岳史・福島真司(2019)。「高校調査書の評定平均値は大学入学後の成績を予測できるのか—指定校推薦入試の事例分析—」『大学入試研究ジャーナル』29, 61 - 66.
- 平野光昭(1993)。「国立大学の入試に関する常識と非常識」『名古屋大学教育学部紀要 教育心理学科』40, 4 - 14.
- 宮下伊吉・飯田和生(2019)。「高校での学習成績の状況と大学入学後の成績との関連性」『大学入試研究ジャーナル』29, 229 - 233.
- 文部科学省(2020年1月)。「大学入試改革の状況について」  
[https://www.mext.go.jp/content/20200124-mxt\\_sigsanji-1411620\\_00002\\_002.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200124-mxt_sigsanji-1411620_00002_002.pdf) (2023年8月26日).
- 文部科学省(2023年1月)。「令和4年度国公私立大学入学者選抜実施状況」  
[https://www.mext.go.jp/content/20230123-mxt\\_daigakuc02-000027141\\_03.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20230123-mxt_daigakuc02-000027141_03.pdf) (2023年8月26日).