

信州大学インターネット出願時アンケート結果の分析 (2)

—アンケート回答内容と入学後成績との関係—

平井 佑樹, 一之瀬 博 (信州大学)

大学入試研究で行われる追跡調査は、それまで実施してきた入試の実施方法や評価方法などの妥当性や適切性を検証するために実施される。一方で、「大学志願あるいは大学入試終了時点で、どのような特徴を持つ入学者が入学後に飛躍的に成長するのか」などを探索的に調査するために実施される場合もある。本研究では、アソシエーション分析を行うことで、信州大学インターネット出願時アンケート結果と入学後成績との関係を探索的に調査し、入学後成績の上位者あるいは下位者の回答傾向を確認した。2019 年度および 2020 年度入学生を対象として分析した結果、成績上位者となった入学者はアンケートで大学案内や学部案内から本学の情報を得たと回答する傾向があり、下位者となった入学者は入試科目や入試難易度に関する項目を選択する傾向があったことを明らかにした。

キーワード：追跡調査、出願時アンケート、入学後成績、アソシエーション分析

1 はじめに

大学入学者選抜の大きな転換点となった令和 3 年度 (2021 年度) 入試が終了した。大学入試英語成績提供システムや大学入学共通テストにおける記述式問題の導入見送りに加え、新型コロナウイルス感染症の影響もあり、当初予定していた入試の実施方法や評価方法を転換せざるを得ない状況となった大学もあった。しかしながら、各大学では、入学者受入れの方針にしたがって適切に入試を実施し、現在はその妥当性や適切性を検証する段階に入っていると考えられる。

この検証を行う上で、多くの大学で実施されているのが追跡調査であり、大学入学後の学業成績や大学卒業後の進路先などを観点として分析し、入試実施方法や評価方法が適切であったのかどうかを検証している。この目的で実施される追跡調査については、西郡 (2021) が次の 3 つの観点：

- ・ 大学入学後のパフォーマンスを入試区分で比較
- ・ 学業成績以外の評価指標を取り入れた分析
- ・ 長期的な視点に立った検証

で整理しており、様々なアプローチで入試が検証されていることを示している。

その一方で、たとえば「大学志願あるいは大学入試終了時点で、どのような特徴を持つ入学者が入学後に飛躍的に成長するのか」などを探索的に調査する場合もある。これは、入試実施方法や評価方法を検証するというよりは、入学後の教育に着目した分析である。この目的においても、西郡 (2021) は「追跡調査等の検証によって明らかになったことを生かし、教育課程編成や教育体制の質的な向上に繋げる」と述べ、教

育改善に主軸を置いた追跡調査の可能性を示している。

教育改善に着目した分析とは限らないが、竹内 (2021) は、大学入試センター試験受験後に出願校を変更したとしても大学入学満足度が高い者の特徴を出願理由から検討しており、大学入学後の学びが出願理由に含まれていることや、多くの出願理由を持っていることが、大学入学満足者の傾向として見られることを示した。また、原田・和久田 (2021) は、入学時点の情報をを用いて大学院への進学に影響を与える項目を明らかにするための分析を行っており、性別や出身地域が影響していることを明らかにした。さらに、平井ほか (2021) は、高等学校数学・理科の学習に対する理解度 (自己評価理解度) と学部初年次成績とに、弱い正の相関が認められたことを示した。

本研究では、平井・一之瀬 (2022) が報告したインターネット出願時アンケートの結果を用いて、学部初年次成績との関係性を分析し、大学出願時点の情報が入学後の学業成績の予測に資するか否かを探索的に検証する。平井・一之瀬 (2022) では出願時点と入学後でアンケートの回答傾向に差異がでる可能性があることを示したため、必ずしも出願時点と入学後の状況が一致するとは限らない。しかし、本研究で実施する分析により、何らかの傾向が明らかになれば、当該出願者 (入学者) が入学する前から、入学後教育に向けて準備を行うことができるようになると考えられる。

2 分析対象・方法

2.1 インターネット出願時アンケート

本研究では、2019 年度および 2020 年度入試で実

表 1 アンケートの質問項目 (平井・一之瀬, 2022)

- Q1. 本学を志望大学のひとつとして決めた時期
- (1) 高校入学前
 - (2) 高校 1 年生の 4~9 月
 - (3) 高校 1 年生の 10~3 月
 - (4) 高校 2 年生の 4~9 月
 - (5) 高校 2 年生の 10~3 月
 - (6) 高校 3 年・既卒後の 4~6 月
 - (7) 高校 3 年・既卒後の 7~9 月
 - (8) 高校 3 年・既卒後の 10 月~センター試験前
 - (9) 高校 3 年・既卒後のセンター試験後
- Q2-1. 本学の情報を得るために利用したもの (複数選択可)
- (1) 大学案内誌
 - (2) 各学部の学部・学科案内誌
 - (3) 本学のホームページ
 - (4) 本学の携帯サイト
 - (5) 先輩からの情報
 - (6) 高等学校の先生からの情報
 - (7) 家族からの情報
 - (8) 進学相談会
 - (9) 本学教職員による高校訪問
 - (10) 本学の模擬講義
 - (11) 信州大学オープンキャンパス in 松本 (全学 OC)
 - (12) 本学の学部オープンキャンパス
 - (13) 本学のキャンパス見学
 - (14) 受験雑誌
 - (15) 進学関係 Web ページ
 - (16) 模試の結果
 - (17) セ試自己採点結果やそれに基づく予備校情報
- Q2-2. 上記 Q2-1 で選択したもので、役に立ったもの (上位 1~5 位まで選択, 5 位まで選ばなくても良い)
- Q3. 本学に受験を決めたポイント (複数選択可)
- (1) どうしても進学したい大学だったから
 - (2) 入試の出題科目が良かったから
 - (3) 長野県にある大学だから
 - (4) 地域に密着した大学であるから
 - (5) 自然環境豊かな地域にキャンパスがあるから
 - (6) 難易度的に受験しやすい大学だったから
 - (7) やりたいことが学べるから
 - (8) 就職しやすいから
 - (9) 取りたい資格が取得できるから
 - (10) 高等学校の先生の勧めがあったから
 - (11) 親の勧めがあったから
- Q4. 本学以外で受験する (受験した) 私立大学 (3 つ以内自由記述)

表 2 本学での学業成績

素点	-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-
評語	不可	不可	可	良	優	秀
GP	0	1	2	2.67	3.33	4

注) 不可は 2 種類ある。

施されたアンケートの回答を利用する。アンケートの質問項目は表 1 に示すとおりで、両年度ともに同じ内容である。アンケートへの回答は任意であり、一部のみ回答することもできる。本研究では、次の 2 つの条件すべてにあてはまる志願者 (2019 年度 1,976 名, 2020 年度 1,935 名) の回答を対象とした:

- ・ 志願者数の多い推薦入試 I (大学入試センター試験を課さない推薦入試, 以下, 推薦 I), 一般入試前期日程 (以下, 前期), 同後期日程 (以下, 後期) のいずれかへ出願した者
- ・ 本学へ入学し, 学部初年次の GPA (Grade Point Average) が記録されている者

ただし, 複数の入試を受験して入学した場合は, 合格した入試区分での回答を利用している。

2.2 学業成績

本学は 2 学期制で教育が行われており, 各科目は原則 1 コマ 90 分の講義 15 回で構成されている。合否のみで判定する科目や単位認定などを除き, 0 から 100 までの成績素点がつけられ, それに応じて表 2 に示す評語および GP (Grade Point) が付与される。

本学では, 2014 年度入学生から GPA 制度を導入しており, 「(履修登録した科目の単位数×当該科目の GP) の合計」を「履修登録した科目の単位数の合計」で割ることによって算出される。履修取消が認められた科目, 合否のみで判定する科目, 単位認定となった科目などは GPA の計算から除外される。本研究では, 2.1 節で示した各対象者における学部初年次の GPA を用いて入学後の学業成績を評価した。

2.3 分析方法

本研究では, 入試区分ごとに GPA の分布やアンケートの回答状況を確認した後, Apriori アルゴリズムによるアソシエーション分析を実施した。この分析を用いた理由について, 金 (2007: 276) は「(前略) データから, 頻出するアイテムの組み合わせの規則を漏れなく抽出し, その中から興味深い結果を探し出すことを主な目的とする」と述べており, これは本研究の目的である探索的な検証と合致している。学業成績

表3 分析対象者数

入試年度など	推薦I	前期	後期	合計
2019	278	1,278	420	1,976
分析対象者				
うち、全問回答者	259	1,054	300	1,613
2020	270	1,245	420	1,935
分析対象者				
うち、全問回答者	259	1,037	298	1,594

注) 全問回答者は、表1のQ1からQ3すべてに回答した者(Q2-1およびQ3は1つ以上選択した者、Q2-2は1位のみ)の回答でも良い)

の予測には、たとえば、1節で述べた竹内(2021)が言及した「出願理由の多さ」を説明変数とする回帰分析等を行うことも考えられる。しかし、表1で示したとおり、本アンケートには択一の質問項目(Q1およびQ2-2)があるため、この点においてもアソシエーション分析を行うことが適切であると判断した。

本研究におけるアイテムは、表3に示す全問回答者が回答したアンケートの回答内容と、その回答者が成績上位者(GPA: 3.33以上)か下位者(GPA: 2.67未満)かを示すフラグである。アソシエーション分析では、「 $X \Rightarrow Y$ 」という命題(ルール)を定める。本研究では、Xを「アンケートの回答内容」、Yを「成績上位者または下位者」とし、ルールを評価する指標について、次の3つの値を算出した:

- ・ 支持度: $P(X \cup Y)$
- ・ 確信度: $P(X \cup Y) / P(X)$
- ・ リフト: $P(X \cup Y) / \{P(X) \cdot P(Y)\}$

ここで、Pは出現確率である。全事象における出現確率を表す支持度や、Xが出現したときにYも出現する確信度の値が高ければ、意味のあるルールとして判断できる。ただし、これらが高い値は誰もが予測できる「ありふれたルール」である可能性が高い。そのため、リフトを用いて、その値がより大きいルールほど意味があるルールと判断する方法(仲小路ほか, 2015)や、その値が1以上であるルールに意味があると判断する方法(山田・山本, 2016)がある。しかし、リフトが大きくても支持度が極端に低い場合は、意味のあるルールであるとは言いきれないため、最終的には支持度・確信度・リフトを総合的に考慮する必要がある(金, 2007: 278)。

本研究では、Yが成績上位者または下位者となる場合のXに入るアイテムを見ることで、成績上位者および下位者の回答傾向を見た。支持度・確信度・リフトの取り扱いについては、3.2節で説明する。

表4 入試区分ごとのGPA分布

入試年度・区分	人数	GPA平均	標準偏差	p値
2019	1,976	2.98	0.53	2.1×10^{-4}
全体				
推薦I	278	3.09	0.38	
前期	1,278	2.95	0.54	
後期	420	3.01	0.59	
2020	1,935	3.03	0.59	2.8×10^{-3}
全体				
推薦I	270	3.14	0.50	
前期	1,245	3.02	0.57	
後期	420	2.99	0.68	

注) p値は一元配置分散分析の結果

表5 アンケート全問回答者のGPA分布

入試年度・区分	人数	GPA平均	標準偏差	p値
2019	1,613	3.00	0.50	8.4×10^{-4}
全問回答者				
その他	363	2.90	0.64	
2020	1,594	3.05	0.57	1.3×10^{-3}
全問回答者				
その他	341	2.94	0.67	

注) p値はt検定の結果

3 分析結果

3.1 GPAの分布

表4は分析対象者のGPA分布を、入試区分ごとに示したものである。全体で見ると、GPAは表2で示した「秀(GP=4)」と「可(GP=2)」の平均値である3付近に集中していることが分かる。入試区分間のGPA平均に差があるかどうかを一元配置分散分析およびTukey法による多重比較で確認したところ、2019年度は、推薦I-前期間($p = 1.8 \times 10^{-4}$)において1%水準で有意差が認められ、2020年度は、推薦I-前期間($p = 4.9 \times 10^{-3}$)および推薦I-後期間($p = 4.0 \times 10^{-3}$)で有意差が認められた。これらから、推薦Iで入学した者のGPAは前期や後期での入学者と比較して高いということが分かる。

次に、表3で示した全問回答者か否かでGPA平均に差があるかどうかを確認した。表5にその結果を示す。この結果から、両年度ともに1%水準で有意差があることが認められ、全問回答者のGPA平均が高いということが明らかになった。

3.2 アンケート回答分布および分析の準備

表6は全問回答者の回答分布を年度ごとに示したものである。アンケートの各選択肢において、両年度間に5ポイント以上の差が見られるものはなかった

表 6 アンケート全問回答者の回答分布

質問項目・選択肢		2019年度 選択率 (N=1,613)	2020年度 選択率 (N=1,594)	全体
Q1 ・ 単 回 答	(1) 入学前	8.6%	6.3%	7.5%
	(2) 1年4-9月	7.0%	6.9%	7.0%
	(3) 1年10-3月	4.4%	4.9%	4.6%
	(4) 2年4-9月	8.4%	10.6%	9.5%
	(5) 2年10-3月	9.7%	11.1%	10.4%
	(6) 3年4-6月	13.8%	14.2%	14.0%
	(7) 3年7-9月	13.6%	12.5%	13.1%
	(8) セ試前	13.7%	11.6%	12.7%
	(9) セ試後	20.8%	21.8%	21.3%
Q2-1 ・ 複 数 回 答 可	(1) 大学案内	25.1%	29.4%	27.3%
	(2) 学部案内	27.3%	28.1%	27.7%
	(3) 本学HP	54.4%	53.6%	54.0%
	(4) 携帯サイト	13.5%	14.2%	13.9%
	(5) 先輩情報	15.5%	16.8%	16.1%
	(6) 高校の先生	38.1%	34.9%	36.5%
	(7) 家族情報	26.3%	25.3%	25.8%
	(8) 進学相談会	5.0%	5.8%	5.4%
	(9) 本学教職員	3.5%	3.9%	3.7%
	(10) 模擬授業	4.2%	4.0%	4.1%
	(11) 全学OC	12.0%	13.1%	12.6%
	(12) 学部OC	18.8%	19.2%	19.0%
	(13) 本学見学	9.3%	10.5%	9.9%
	(14) 受験雑誌	8.5%	7.3%	7.9%
	(15) 関係Web	14.6%	14.7%	14.7%
	(16) 模試結果	15.7%	16.6%	16.2%
	(17) 自己採点	19.2%	21.1%	20.1%
Q2-2 1位 ・ 単 回 答	(1) 大学案内	13.3%	13.1%	13.2%
	(2) 学部案内	7.0%	6.8%	6.9%
	(3) 本学HP	27.7%	27.9%	27.8%
	(4) 携帯サイト	2.2%	1.8%	2.0%
	(5) 先輩情報	3.3%	3.3%	3.3%
	(6) 高校の先生	11.7%	10.0%	10.9%
	(7) 家族情報	4.8%	4.5%	4.7%
	(8) 進学相談会	0.9%	1.0%	1.0%
	(9) 本学教職員	1.0%	1.3%	1.2%
	(10) 模擬授業	0.5%	0.4%	0.5%
	(11) 全学OC	4.2%	5.5%	4.8%
	(12) 学部OC	10.4%	10.4%	10.4%
	(13) 本学見学	1.3%	1.4%	1.4%
	(14) 受験雑誌	1.8%	0.9%	1.3%
	(15) 関係Web	3.4%	4.0%	3.7%
	(16) 模試結果	1.2%	2.1%	1.6%
	(17) 自己採点	5.3%	5.5%	5.4%
Q3 ・ 複 数 回 答 可	(1) 進学したい	37.4%	39.4%	38.4%
	(2) 出題科目	28.9%	30.3%	29.6%
	(3) 長野県	29.8%	27.0%	28.4%
	(4) 地域に密着	19.0%	18.1%	18.5%
	(5) 環境豊か	36.0%	37.2%	36.6%
	(6) 難易度	23.5%	26.4%	24.9%
	(7) やりたい事	62.9%	66.1%	64.5%
	(8) 就職	8.9%	9.7%	9.3%
	(9) 資格	17.5%	19.3%	18.4%
	(10) 先生勧め	14.6%	14.6%	14.6%
	(11) 親の勧め	13.2%	10.9%	12.1%

ことから、両年度の回答傾向に差はないと見て、両年度の回答を合わせてアソシエーション分析を実施した。分析は、統計分析ソフトウェア R で実施し、arules パッケージ (Hahsler et al., 2022) を利用した。なお、Q2-2 については、2 位以下が無回答である全問回答者がいたことから、表 6 で示したように、1 位の回答のみ利用することとした。

支持度・確信度・リフトの取り扱いについて、2.3 節で述べた「リフトがより大きいほど意味があるルール」とした場合、支持度が 0.01 にも満たないルールが上位になったため、本研究では「リフトが 1 以上であれば意味があるルール」と判断する方法を採用した。次に、「リフトが 1 以上」という条件に加え「確信度が 1.0」あるいは「確信度が 0.9 以上」のような確信度に関する条件もつけてルールを抽出した。しかし、特に Y が成績下位者となるルールで支持度が大きくならなかったため、最終的には確信度に関する条件を外し、「リフトが 1 以上」という条件のみで支持度が高いルールを概観することとした。

3.3 アソシエーション分析の結果

表 7 にアソシエーション分析の結果を示す。ここでは探索的に調査するという観点から、2.3 節で示した X が 2 項目以上であるルールについて、成績上位者・下位者それぞれ支持度の高い順に 25 件を示した。表 7 全体を見ると、表 6 で示した選択率で 30% を超えている次の選択肢については、上位者・下位者どちらにも現れている。

- ・ Q2-1(3) 本学 HP
- ・ Q2-1(6) 高校の先生
- ・ Q3(1) 進学したい
- ・ Q3(5) 環境豊か
- ・ Q3(7) やりたい事

選択率が高いため、これらと組み合わせたルールは自然と支持度が高くなる。そのため、これらの項目だけで分析した場合、成績上位者・下位者どちらにもなり得ることが分かる。そこで、以降はこれら以外の項目について見ていく。

まず、成績上位者 (N = 932) の結果を確認すると、下位者と比較して、上位者のみに現れている項目は、次の 5 項目である。

- ・ Q2-1(1) 大学案内
- ・ Q2-1(2) 学部案内
- ・ Q2-1(7) 家族情報
- ・ Q2-1(12) 学部 OC
- ・ Q3(3) 長野県

表7 アソシエーション分析の結果 (2.3節で示したXが2項目以上のルール, リフト1以上, 支持度順)

対象および支持度順位	X1	X2	X3	支持度	確信度	リフト	
成績上位者	1	Q2-1(3) 本学 HP	Q3(7) やりたい事	—	0.128	0.327	1.126
	2	Q3(1) 進学したい	Q3(7) やりたい事	—	0.086	0.324	1.116
	3	Q3(5) 環境豊か	Q3(7) やりたい事	—	0.085	0.322	1.108
	4	Q2-1(3) 本学 HP	Q3(1) 進学したい	—	0.085	0.344	1.183
	5	Q2-1(6) 高校の先生	Q3(7) やりたい事	—	0.077	0.302	1.039
	6	Q2-1(3) 本学 HP	Q3(5) 環境豊か	—	0.077	0.323	1.111
	7	Q2-1(2) 学部案内	Q2-1(3) 本学 HP	—	0.076	0.359	1.237
	8	Q2-1(2) 学部案内	Q3(7) やりたい事	—	0.076	0.353	1.215
	9	Q2-1(1) 大学案内	Q3(7) やりたい事	—	0.068	0.344	1.185
	10	Q2-1(3) 本学 HP	Q2-2(3) 本学 HP	—	0.067	0.299	1.029
	11	Q2-1(3) 本学 HP	Q2-1(6) 高校の先生	—	0.065	0.316	1.088
	12	Q2-1(1) 大学案内	Q2-1(3) 本学 HP	—	0.065	0.340	1.170
	13	Q2-1(3) 本学 HP	Q3(1) 進学したい	Q3(7) やりたい事	0.064	0.339	1.166
	14	Q2-1(3) 本学 HP	Q3(5) 環境豊か	Q3(7) やりたい事	0.063	0.337	1.158
	15	Q2-1(2) 学部案内	Q2-1(3) 本学 HP	Q3(7) やりたい事	0.063	0.365	1.255
	16	Q2-1(1) 大学案内	Q2-1(2) 学部案内	—	0.060	0.369	1.271
	17	Q2-1(2) 学部案内	Q3(1) 進学したい	—	0.059	0.379	1.304
	18	Q2-2(3) 本学 HP	Q3(7) やりたい事	—	0.057	0.302	1.040
	19	Q3(3) 長野県	Q3(7) やりたい事	—	0.057	0.310	1.067
	20	Q3(1) 進学したい	Q3(5) 環境豊か	—	0.056	0.330	1.136
	21	Q2-1(1) 大学案内	Q3(1) 進学したい	—	0.056	0.352	1.213
	22	Q2-1(12) 学部 OC	Q3(7) やりたい事	—	0.055	0.365	1.255
	23	Q2-1(3) 本学 HP	Q3(3) 長野県	—	0.054	0.321	1.104
	24	Q2-1(3) 本学 HP	Q2-1(6) 高校の先生	Q3(7) やりたい事	0.052	0.326	1.120
	25	Q2-1(7) 家族情報	Q3(7) やりたい事	—	0.051	0.301	1.036
成績下位者	1	Q3(2) 出題科目	Q3(7) やりたい事	—	0.038	0.203	1.186
	2	Q2-1(3) 本学 HP	Q3(2) 出題科目	—	0.031	0.188	1.099
	3	Q3(6) 難易度	Q3(7) やりたい事	—	0.027	0.181	1.060
	4	Q3(2) 出題科目	Q3(5) 環境豊か	—	0.025	0.218	1.278
	5	Q2-1(6) 高校の先生	Q3(2) 出題科目	—	0.025	0.230	1.345
	6	Q3(2) 出題科目	Q3(6) 難易度	—	0.024	0.205	1.202
	7	Q2-1(6) 高校の先生	Q3(5) 環境豊か	—	0.023	0.172	1.009
	8	Q2-1(6) 高校の先生	Q2-2(6) 高校の先生	—	0.022	0.225	1.317
	9	Q2-1(3) 本学 HP	Q3(6) 難易度	—	0.022	0.178	1.041
	10	Q1(9) セ試後	Q3(7) やりたい事	—	0.021	0.195	1.140
	11	Q1(9) セ試後	Q3(6) 難易度	—	0.021	0.248	1.452
	12	Q1(9) セ試後	Q2-1(17) 自己採点	—	0.020	0.234	1.367
	13	Q1(9) セ試後	Q3(2) 出題科目	—	0.019	0.250	1.463
	14	Q3(5) 環境豊か	Q3(6) 難易度	—	0.019	0.213	1.248
	15	Q2-1(17) 自己採点	Q3(5) 環境豊か	—	0.017	0.228	1.332
	16	Q2-1(17) 自己採点	Q3(6) 難易度	—	0.017	0.217	1.272
	17	Q2-1(17) 自己採点	Q3(2) 出題科目	—	0.017	0.206	1.206
	18	Q2-1(6) 高校の先生	Q3(6) 難易度	—	0.017	0.204	1.193
	19	Q3(1) 進学したい	Q3(2) 出題科目	—	0.016	0.194	1.136
	20	Q2-1(6) 高校の先生	Q3(2) 出題科目	Q3(7) やりたい事	0.016	0.220	1.289
	21	Q3(7) やりたい事	Q3(11) 親の勧め	—	0.016	0.195	1.139
	22	Q2-2(3) 本学 HP	Q3(6) 難易度	—	0.016	0.223	1.303
	23	Q3(2) 出題科目	Q3(5) 環境豊か	Q3(7) やりたい事	0.016	0.187	1.093
	24	Q2-2(3) 本学 HP	Q3(2) 出題科目	—	0.016	0.185	1.080
	25	Q1(9) セ試後	Q2-1(3) 本学 HP	—	0.015	0.185	1.082

注) X1, X2, X3は2.3節で説明したXであり, すべて「and」でつながっている。Q2-2は1位の回答
成績上位者 (GPA 3.33 以上) は2019・2020年度合わせて932名, 下位者 (GPA 2.67 未満) は548名

特に、大学案内や学部案内は支持度の上位に現れていることから、本学の情報を案内冊子から収集している入学者は、上位者になる可能性があることが分かる。

同様に成績下位者 (N = 548) の結果を確認すると、下位者のみに現れている項目は次の6項目である。

- ・ Q1(9) セ試後
- ・ Q2-1(17) 自己採点
- ・ Q2-2(6) 高校の先生
- ・ Q3(2) 出題科目
- ・ Q3(6) 難易度
- ・ Q3(11) 親の勧め

下位者では入試に関する項目、または他者の勧めに関するルールが多く現れており、これらの選択肢を選んだ入学者は、成績下位者になる可能性があることが分かった。

いずれのルールも決して支持度や確信度が高いとはいえないものの、このようにルールに含まれている要素を俯瞰的に見ていくことにより、成績上位者あるいは下位者になる可能性を、ある程度推測することが可能となる。

4 おわりに

本研究では、本学のインターネット出願時アンケートの結果を用いて、大学出願時点の情報が入学後の学業成績の予測に資するか否かを検証した。アソシエーション分析の結果、成績上位者となった入学者はアンケートで大学案内や学部案内から本学の情報を得たと回答する傾向があり、下位者となった入学者は入試科目や入試難易度に関する項目を選択する傾向があったことを明らかにした。これらの結果は、ある程度推測できるものであるが、本研究で示したような結果が、教育改善あるいは入学後教育への対応に資するデータとなるかもしれない。竹内 (2021) は、「入学する大学が第一志望ではなかったとしても、大学入学後の学びが明確になっていけば、入学満足度が低くなりにくい」ことを示唆している。そのため、たとえば、成績下位者のように入試科目や入試難易度だけで本学への出願を決めている者に対しては、本学への入学が第一志望でない可能性があることを考慮して、本学で学べることを大学案内等で早期に伝える工夫ができるかもしれない。これにより、入学後の学習意欲を高めてもらえば、学業成績を高めたり、中途退学等を防いだりすることができる可能性がある。

本アンケートは、現時点で入試広報活動の改善のために実施している。そのため、アンケートの質問項目は追跡調査目的で設計されたものではない。すなわち、

アンケートで得られたデータや本研究の結果を本学の教育改善などで利用することはない。しかし、今後も同様の分析を実施することにより、本研究と同じような結果が表れるようなことがあれば、改めて本アンケートの意義や質問項目等を考えていきたい。また、平井・一之瀬 (2022) で示された、出願時点と入学後においてアンケートの回答傾向が異なる可能性があることについても、同じ質問を出願時点と入学時点で行うこと等で検証していきたい。

参考文献

- Hahsler M., Buchta, C., Gruen, B., Hornik, K., Borgelt, C., Johnson, L., and Ledmi, M. (2022). arules: Mining Association Rules and Frequent Itemsets (Version 1.7-3), <https://cran.r-project.org/web/packages/arules/index.html> (2022年3月3日).
- 原田健太郎・和久田千帆 (2021). 「入学時点の変数と大学院への進路決定の関係—入学時の情報に基づく大学院進学の規定要因分析—」『大学入試研究ジャーナル』 **31**, 189–195.
- 平井佑樹・高野嘉寿彦・小山茂喜・平野吉直 (2021). 「高等学校における数学および理科の履修状況に関するアンケートの分析 (3) —学部初年次の学業成績との関係—」『大学入試研究ジャーナル』 **31**, 91–96.
- 平井佑樹・一之瀬博 (2022). 「信州大学インターネット出願時アンケート結果の分析—志願者と入学者の回答傾向の違いを踏まえた出願時アンケートの意義—」『大学入試研究ジャーナル』 **32**, 77–83.
- 金 明哲 (2007). 『Rによるデータサイエンス—データ解析の基礎から最新手法まで—』 森北出版.
- 仲小路博史・重本倫宏・鬼頭哲郎・林 直樹・寺田真敏・菊池浩明 (2015). 「多種環境マルウェア動的解析システムの提案 および評価」『情報処理学会論文誌』 **56**(9), 1730–1744.
- 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.
- 竹内正興 (2021). 「センター試験後に出願校を変更した受験生の大学入学満足度—国立B大学の事例より—」『大学入試研究ジャーナル』 **31**, 97–104.
- 山田実俊・山本義郎 (2016). 「対応分析を用いたアソシエーションルールによるアンケート結果の可視化」『データ分析の理論と応用』 **5**(1), 3–15.