

研究ノート

高校生の5教科成績プロフィールと 文理の志望変更 —高等学校の事例調査から—

研究開発部試験制度研究部門 池田輝政
研究開発部試験制度研究部門 山村 滋

はじめに

かつての共通1次試験や現在の大学入試センター試験では、同じ試験内容を大量の受験者が解答する。だからこの得点を使っていろいろな情報が得られる。なかでもメリットは、教科の学力レベルの全国的な位置を知ることができる点である。各大学・学部に入学のチャンスと判断する情報としてもメリットがある。

こうした情報は大規模な試験がもつ強みであるが、現実にはそう受けとめられるとは限らない。とくに高校、大学・学部などのランキングや序列の情報に敏感で、差別的な情報として受けとめられる我が国では、これらのメリットは積極的な評価を受けにくい。

大規模な共通テストの実施について長い経験をもつ米国では、こうした情報はすでに広く公開され活用されている。しかしながら、そのリスクに対する措置も同時に講じられている。米国でも、教育機関の序列やランキングの情報として社会的に喧伝される傾向は

根強く、そうしたテスト成績の安易な利用に対して専門家の側では倫理的ルールを作成するなど、いろいろな苦勞があるようである。

ここで紹介しようとする内容は、すでに大学入試センター研究紀要⁽¹⁾に発表したものであるが、試験の得点からの情報活用に関するものである。つまり、まず共通1次試験の得点から、ランキングや序列とは異なる次元の情報を取り出す。それから、こうした情報が高校生のなかでどう変化するか、あるいは進学志望分野とどう関係するかを調べたものである。

この情報とは受験5教科の成績プロフィールである。国語、数学、外国語、理科、社会の5教科は、大学の多くの専門分野で効果的に学ぶために必要と考えられている。この5教科の成績を使って、簡単な成績プロフィールなるものを作成した。以下、この成績プロフィールから話しを始めよう。

成績プロフィールの特徴について

教科の好き嫌い、教科の得意不得意はいろいろな経験や出来事が切っ掛けで形成される。例えば、「先生が好きだったから」とか、「先生の授業がつまらなかったから」とか、こんな理由も少なくない。教科の学習もそうして形成された態度によって左右される場合が少なくなく、得意だからもっと学習する、進学先の受験教科だが嫌いな教科だから余り勉強しない、など学習へのコミットメントにかかわっている。

ここで述べる5教科の成績プロフィールはそうした教科に対する個人の態度、とりわけ得意不得意の意識に近いものであるが、同じものではない。あくまで試験成績という客観的なデータに基づく情報であるから、正確には個人がもつ教科への態度とは微妙に違ってくるだろう。

また試験成績が客観的なデータだといっても、試験成績は絶対ではない。試験問題の出題範囲や難易のレベルで変動するし、個人の心理的状態や体調、試験を解くテクニックや慣れ、などいろいろな要因の影響を受けやすいし、その影響の出方も一律ではなく個人によって異なるだろう。

それだけに5教科の成績プロフィールの指標作りには苦勞が伴うが、これまでの経緯に基づいて、以下で述べる10タイプの「学力型」を使う。

①「国語・社会」型

- ②「国語・外国語」型
- ③「社会・外国語」型
- ④「国語・理科」型
- ⑤「国語・数学」型
- ⑥「社会・数学」型
- ⑦「理科・社会」型
- ⑧「数学・外国語」型
- ⑨「外国語・理科」型
- ⑩「数学・理科」型

これらの10タイプは5教科のうちの成績の高い上位2教科に着目した場合の分類である。例えば、「国語・社会」型とは国語と社会の成績が他の教科よりよかった者のプロフィールとなる。各教科の成績を比較する際には、素点を共通1次全受験者（5教科受験者）のパーセンタイル値に変換した後、上下の判定を行っている。

この共通1次成績についての10タイプの「学力型」について、参考までに、これまでの研究から明らかになった知見を以下に記しておく。⁽²⁾

(1)昭和54年度から61年度までの8年度の年度間変動を調べると、10タイプの型の構成比は比較的安定していたので、ある程度信頼して使うことができると考える。

(2)昭和62年度について志望先の学部系統とこの型との対応関係を調べてみると、法学系・人文社会系・経済系などの文科系学部によく集まる型と工学系・理学系などの理科系学部

集まりやすい型がある。この指標が出題科目や配点などの差違にある程度対応するという性質をもつことが分かる。

(3) 国立の108の学部について昭和61年度の入試科目の方針と志願者および合格者集団の「学力型」との対応関係を個別に調べると、入試科目の方針を明確にすればそれに対応して志願者や合格者の「学力型」にも変化が現れやすかった。

この指標をいくつかの大学の協力を得て、入試科目の要件や変更の効果を見るのに使ってきたが、比較的使える指標であると考えている。

受験までの成績プロフィールの追跡結果

ある公立高等学校（以下、A校）に協力いただいて、昭和62年度（昭和63年3月）卒業生の成績プロフィールの変化を追ってみた。

表1は成績プロフィールの推移状況を10タイプの学力型で全体的に要約したものである。学内の成績は共通1次と同じタイプの模擬テスト成績を利用した。教科間を比較するから、成績は全国偏差値を使っている。

この表を眺める際には、表頭と表側に配列した10タイプの「学力型」の配列に留意されたい。配列は、①国語、②社会、③外国語、④理科、⑤数学の

順番を基準にした。この順番は近い教科ほど相関が強いことを表す。

推移の方向は左から右に横方向に眺めればよい。もっとも多く推移した型には網かけをした。左上から右下がりの対角線上に位置するケースは同じ型に留まった人数である。

(1) 2年次1月から3年次6月への推移状況

まず同じ型に留まったケースに着目してみると以下の比率となる。

このうち、他の型への推移比率より高いのは国社、国外、社外、国理、社数、社理、外理、理数の型である。

国社型23.8%	国外型28.6%
社外型23.1%	国理型17.1%
国数型13.6%	社数型22.2%
社理型24.7%	外数型10.0%
外理型27.8%	理数型29.2%

次に、元の型の教科のいずれか一方（例えば、国社型では国語か社会のいずれか）を含む型を同系の型と定義し、その他の異系の3つの型と区別してみる。この同系型も加えて同じ型への推移比率を求めてみると、以下のようになった。

国社型88.9%	国外型90.4%
社外型76.9%	国理型81.8%
国数型86.3%	社数型97.2%
社理型80.6%	外数型90.0%
外理型88.8%	理数型86.0%

(2) 3年次6月から3年次10月への推移状況

同じ型に留まった比率は以下の通りである。国社、国外、国理、理数の型は中でももっとも高い比率となる。

国社型30.9%	国外型23.4%
社外型12.2%	国理型39.0%
国数型11.1%	社数型14.3%
社理型15.4%	外数型16.3%
外理型13.3%	理数型41.3%

これに同系型を加えた推移比率は以下のとおりである。

国社型89.3%	国外型89.4%
社外型78.1%	国理型87.8%
国数型86.0%	社数型88.1%
社理型88.4%	外数型93.0%
外理型83.4%	理数型84.7%

(3) 3年次10月から共通1次受験1月への推移状況

同じ型に留まった比率は以下のとおりである。中でも高いのは国社、国外、国理、国数、社数、外理、理数の型である。

国社型41.0%	国外型31.5%
社外型16.7%	国理型34.9%
国数型25.0%	社数型21.1%
社理型20.7%	外数型14.6%
外理型14.3%	理数型42.3%

これに同系型を加えると、推移比率は以下のとおりである。

国社型93.5%	国外型81.4%
----------	----------

社外型72.1%	国理型93.9%
国数型93.1%	社数型89.4%
社理型75.9%	外数型78.0%
外理型67.9%	理数型92.3%

以上の結果を簡単に整理してみると、どの時点でも国社、国外、国理、理数の型は同じ型に留まる比率が高い。これらは同系型も加えると比率は8割を超える。これは期待される比率（約7割）より高い。特に3年次10月から共通1次時点だけを見ると、その比率はもっと高くなり、9割を超える。

しかしながら、推移時点と学力型によっては、同じ型に留まる比率はあまり高くない場合がある。これは試験成績の安定性、ひいては10タイプの「学力型」指標の安定性に帰因すると思われるが、その要因を除けば、個人の学力型は変動しやすいものととるのが素直な見方であろう。

個人においては学力型が変動しやすいということをベースにしたとき、国社、国外、国理、理数の型については以下のような特徴が際立っている。これらが同じ型に留まる比率を2年次1月時点から順に記してみると、受験時点に近づくにつれてその比率が高くなる傾向がある。国理型はやや弱い、他の3つの型ははっきりしている。

国社型	23.8%⇒30.9%⇒41.0%
国外型	28.6%⇒23.4%⇒31.5%

表 1. 5 教科プロフィールの推移傾向ー全体

(1) 2 年 1 月から 3 年次 6 月への変化

		3 年 次 の 6 月 時 点										計
		国社	国外	社外	国理	国数	社数	社理	外数	外理	理数	
2 年 次 の 1 月 時 点	国社	23.8	14.3	9.5	11.1	12.7	6.4	11.1	4.8	3.2	3.1	63
	国外	19.1	28.6	9.5	4.8	4.8	4.8	4.8	19.1	4.8	0.0	21
	社外	7.7	7.7	23.1	7.7	15.4	7.7	15.4	7.7	7.7	0.0	13
	国理	10.2	12.5	5.7	17.1	9.1	6.8	15.9	5.7	6.8	10.2	88
	国数	27.3	4.6	9.1	4.6	13.6	9.1	4.6	13.6	0.0	13.6	22
	社数	13.9	0.0	11.1	2.8	8.3	22.2	5.6	19.4	0.0	16.7	36
	社理	15.1	9.7	14.0	8.6	3.2	7.5	24.7	6.5	7.5	3.2	93
	外数	0.0	10.0	10.0	0.0	0.0	20.0	10.0	10.0	40.0	0.0	10
	外理	5.6	27.8	5.6	16.7	0.0	5.6	5.6	0.0	27.8	5.6	18
	理数	2.8	5.6	5.6	8.3	11.1	13.9	0.0	18.1	5.6	29.2	72
計		57	47	41	43	36	42	52	43	30	45	436

(2) 3 年次 6 月から 3 年次10月への変化

		3 年 次 の 10 月 時 点										計
		国社	国外	社外	国理	国数	社数	社理	外数	外理	理数	
3 年 次 の 6 月 時 点	国社	30.9	16.4	3.6	20.0	5.5	3.6	7.3	7.3	3.6	1.8	55
	国外	12.8	23.4	4.3	14.9	6.4	0.0	10.6	8.5	19.2	0.0	47
	社外	14.6	14.6	12.2	12.2	2.4	2.4	9.8	19.5	4.9	7.3	41
	国理	12.2	14.6	4.9	39.0	7.3	2.4	2.4	4.9	2.4	9.8	41
	国数	16.7	11.1	5.6	13.9	11.1	8.3	2.8	11.1	5.6	13.9	36
	社数	23.8	2.4	2.4	9.5	16.7	14.3	14.3	4.8	0.0	11.9	42
	社理	21.2	3.9	5.8	23.1	5.8	7.7	15.4	1.9	3.9	11.5	52
	外数	4.7	18.6	2.3	2.3	25.6	0.0	0.0	16.3	14.0	16.3	43
	外理	3.3	10.0	0.0	16.7	13.3	0.0	3.3	23.3	13.3	16.7	30
	理数	4.4	8.7	2.2	10.9	13.0	4.4	2.2	8.7	4.4	41.3	46
計		66	54	19	71	45	19	31	43	30	55	433

(3) 3 年次10月から受験の 1 月への変化

		受 験 の 1 月 時 点										計
		国社	国外	社外	国理	国数	社数	社理	外数	外理	理数	
3 年 次 の 10 月 時 点	国社	41.0	6.6	6.6	16.4	11.5	4.9	6.6	1.6	0.0	4.9	61
	国外	11.1	31.5	5.6	3.7	11.1	7.4	5.6	14.8	3.7	5.6	54
	社外	5.6	27.8	16.7	5.6	16.7	0.0	5.6	5.6	11.1	5.6	18
	国理	12.1	3.0	4.6	34.9	15.2	0.0	12.1	1.5	1.5	15.2	66
	国数	4.6	4.6	2.3	9.1	25.0	15.9	2.3	15.9	2.3	18.2	44
	社数	10.5	5.3	5.3	5.3	5.3	21.1	15.8	10.5	0.0	21.1	19
	社理	24.1	17.2	3.5	20.7	6.9	6.9	20.7	0.0	0.0	0.0	29
	外数	4.9	17.1	7.3	9.8	9.8	7.3	7.3	14.6	4.9	17.1	41
	外理	7.1	7.1	10.7	10.7	14.3	10.7	7.1	7.1	14.3	10.7	28
	理数	5.8	1.9	0.0	13.5	17.3	1.9	1.9	7.7	7.7	42.3	52
計		58	46	22	61	57	27	32	32	16	61	412

国理型 17.1%⇒39.0%⇒34.9%
理数型 29.2%⇒41.3%⇒42.8%

成績プロフィールについてのその他の
所見

A校の共通1次成績の教科プロフィールは、全国的にも高い比率となる理数、国社、国外の型に加えて、国理や国数の型も同じく高い比率となった。この特徴を在学中の成績プロフィールと対応させてみたら、国社や理数や国理は在学時でも安定して高い比率を示した。共通1次時点で高い比率を示した国外や国数の型は在学中には一貫して高くはないが、受験時に近づくとしだいに高くなる。

また成績プロフィールを文系と理系の類型に分けて見ると、在学中から共通1次時点まで一貫した特徴として、国社、国理、社理の型は文系集団では多く、理数と国数の型は理系集団に多く見られた。

A校では男子は理系、女子は文系といった類型の選択がはっきりしているが、成績プロフィールについてその男女差も調べてみた。そうすると、共通1次時点では理数、社数の型には男子が多く、国外と国理の型には女子が多かった。これは在学中の成績プロフィールにおいても同じであった。

志望変更者等の成績プロフィール

志望分野の区別では、文系と理系という分類は一般的になっている。研究分野の学際性を身をもって経験する大学教師の中には、学部教育が文系や理系という基準で色分けされることを嫌う人がいる。確かに、文系＝数学が嫌い、理系＝国語が嫌い、といった図式が固定される傾向がなきにしもあらずである。実は我々の学力型がこうした傾向を追認しているのかのように受けとめられることを恐れるが、学力型の情

報はあくまで実態把握であって、それを肯定するか否かは別次元の問題と考えている。

さて、A校生の志望変更実態を調査した結果、やはり理系から文系への変更者が多かった。こうした志望変更者等の特徴をさらに5教科プロフィールの観点から捉えてみることにする。

表2・表3はそれぞれ文系集団と理系集団に関して、各試験時点の10タイプの「学力型」を、変更者・変動者・

表2. 志望変更者等の5教科プロフィール—文系履修者

	2 年次 1 月			3 年次 6 月			3 年次10月			3 年次 1 月		
	変更者	変動者	一貫者	変更者	変動者	一貫者	変更者	変動者	一貫者	変更者	変動者	一貫者
国社型	3	2	32	3	3	39	2	3	40	2	2	38
	8.1	5.4	86.5	6.7	6.7	86.7	4.4	6.7	88.9	4.8	4.8	90.5
国外型	0	0	13	3	3	19	2	1	27	2	2	24
	0.0	0.0	100.0	12.0	12.0	76.0	6.7	3.3	90.0	7.1	7.1	85.7
社外型	0	0	7	1	1	23	2	2	11	0	0	12
	0.0	0.0	100.0	4.0	4.0	92.0	13.3	13.3	73.3	0.0	0.0	100.0
国理型	9	6	41	3	5	21	4	5	40	5	6	34
	16.1	10.7	73.2	10.3	17.2	72.4	8.2	10.2	81.6	11.1	13.3	75.6
国数型	1	2	4	0	1	14	0	1	11	2	1	16
	14.3	28.6	57.1	0.0	6.7	93.3	0.0	8.3	91.7	10.5	5.3	84.2
社数型	0	0	3	1	1	15	1	1	5	0	1	12
	0.0	0.0	100.0	5.9	5.9	88.2	14.3	14.3	71.4	0.0	7.7	92.3
社理型	5	7	61	5	3	26	3	1	19	4	0	17
	6.8	9.6	83.6	14.7	8.8	76.5	13.0	4.3	82.6	19.0	0.0	81.0
外数型	0	0	1	0	1	10	3	2	15	2	0	11
	0.0	0.0	100.0	0.0	9.1	90.9	15.0	10.0	75.0	15.4	0.0	84.6
外理型	1	0	12	1	0	16	1	1	15	0	0	6
	7.7	0.0	92.3	5.9	0.0	94.1	5.9	5.9	88.2	0.0	0.0	100.0
理数型	1	1	18	1	0	6	2	1	8	1	0	9
	5.0	5.0	90.0	14.3	0.0	85.7	18.2	9.1	72.7	10.0	0.0	90.0
計	20	18	192	18	18	189	20	18	191	18	12	179

表3. 志望変更者等の5教科プロフィール—理系履修者

	2 年次 1 月			3 年次 6 月			3 年次10月			3 年次 1 月		
	変更者	変動者	一貫者	変更者	変動者	一貫者	変更者	変動者	一貫者	変更者	変動者	一貫者
国社型	8	1	10	2	3	4	8	4	3	5	3	4
	42.1	5.3	52.6	22.2	33.3	44.4	53.3	26.7	20.0	41.7	25.0	33.3
国外型	4	0	1	5	3	10	6	1	14	6	2	4
	80.0	0.0	20.0	27.8	16.7	55.6	28.6	4.8	66.7	50.0	16.7	33.3
社外型	2	0	3	5	3	7	3	0	1	4	0	4
	40.0	0.0	60.0	33.3	20.0	46.7	75.0	0.0	25.0	50.0	0.0	50.0
国理型	2	5	15	2	1	4	2	1	12	1	2	10
	9.1	22.7	68.2	28.6	14.3	57.1	13.3	6.7	80.0	7.7	15.4	76.9
国数型	3	4	8	4	2	13	9	6	17	4	8	22
	20.0	26.7	53.3	21.1	10.5	68.4	28.1	18.8	53.1	11.8	23.5	64.7
社数型	6	2	23	8	2	14	0	0	11	4	0	10
	19.4	6.5	74.2	33.3	8.3	58.3	0.0	0.0	100.0	28.6	0.0	71.4
社理型	7	2	11	4	0	9	2	1	5	2	0	8
	35.0	10.0	55.0	30.8	0.0	69.2	25.0	12.5	62.5	20.0	0.0	80.0
外数型	0	0	8	5	5	21	3	3	15	5	4	9
	0.0	0.0	100.0	16.1	16.1	67.7	14.3	14.3	71.4	27.8	22.2	50.0
外理型	2	1	2	3	2	6	3	2	9	2	0	8
	40.0	20.0	40.0	27.3	18.2	54.5	21.4	14.3	64.3	20.0	0.0	80.0
理数型	8	7	36	5	1	30	6	4	31	9	3	7
	15.7	13.7	70.6	13.9	2.8	83.3	14.6	9.8	75.6	18.4	6.1	75.5
計	42	22	117	43	22	118	42	22	118	42	22	116

一貫者の別に分けて比較したものである。志望一貫者とは、志望が一貫して類型と同じだった者である。志望変動者とは、志望が途中の時点で揺れたものの共通1次受験時の志望が類型と一致した者である。志望変更者とは、途中はどうあれ最終的な共通1次受験時の志望が類型と異なっていた者である。

まず、文系集団について見よう。変更者・変動者の数が少ないので、明確

な傾向を述べにくい。国理型において変更者・変動者の割合がやや高い傾向があるように思える。

一方、理系集団においては、国社型で変更者・変動者の割合が高く、国外型・社外型で、変更者の割合が高い傾向が見られる。やはり、理系集団のなかで、国語や社会のいわゆる「文系」教科といわれるような教科を含む学力型の生徒が、志望の変更に悩むようだ。

おわりに

以上かなり足早に研究の内容を紹介してきた。これまでの研究において、個別大学の入試科目と受験生の対応を学力型によって眺めてきたが、今回初めて、高校生の在学中の学習や志望にまで踏み込んで学力型の情報的意味を問うことができた。

この結果を読まれて、10タイプの学力型がどう評価されるか意見が分かれると思う。しかしながら、我々としては変動しやすい試験成績の中から、ある程度は安定的な情報を取り出すことができたと思うが、どうであろうか。

(注)

(1)この紹介は、池田輝政・山村滋・岩田弘三「受験時点と在学中の5教科成績プロフィールの特徴—ある高等学校についての事例分析—」大学入試センター研究紀要No.21, 1992, 59—79頁、の一部である。

(2)詳しくは、岩坪秀一・岩田弘三「大学が重視する入試教科と受験生の学力特性—共通第1次学力試験の5教科得点を基礎として」大学入試センター研究紀要No.17, 1988, 101—144頁および、山田文康「共通第1次学力試験の5教科得点に基づく学力型の分析」大学入試センター研究紀要No.19, 1990, 1—45頁を参照。