

医学部生命科学科過去 10 年間の入学者選抜 試験合格者の動向に関する調査

鳥取大学 大野 耕策

1. はじめに

鳥取大学医学部では、医師の過剰化時代にあつて、医学科学生定員を 120 名から 80 名に減少させることに決定し、代わりに、医学の知識を持ったバイオサイエンティストの養成を理念として、医学部の中に医師にならない 4 年生の学科を設置することになった。生命科学科と名づけられた、分子生物学、細胞工学、生体情報学、免疫学、神経生物学、病態生化学の 6 講座からなる新しい学科が、平成 2 年(1990 年)に設置された。医学部の中のユニークな学科として、発足当時から全国から受験生が集まり、また、社会のニーズにも適合し就職率も都会の企業へと比較的順調である。発足当時から 3 年間は、受験雑誌で、歯歯系系の学科の中にランクされ、この学科の理念が受験生に十分理解されていなかった面があり、入学後に退学・休学して、医学科、歯学科の再受験をめざすものがかなりの数見られた。その後、理学部系学科にランクされたことと入学者選抜方法の改善で、休学・退学する学生数は減少したように思われる。平成 11 年度で 10 回目の入学試験を行った。このようなユニークな学科が受験者に正しく認識されるようになったと考えられる近年と発足当時とで学生の質に変化がないかどうか、また、入学者選抜方法の改善が、実際に有効であったかどうか検討することを目的に、これまでの生命科学科入学者選抜方法の変化、倍率変化、合格者のセンター試験成績、二次試験成績、調査書成績、合格者の現役浪人比、合格者の出身地について調査した。

2. 入学者選抜教科および配点の変化(表 1)

平成 2 年度入学者選抜試験は設置初年度で、平成 2 年 4 月 15 日に二次試験科目のみで、数学(150 点)、物理(100 点)、化学または生物から 1(50 点)、外国語(150 点)が課せられた。以後の入試は鳥取大学入学試験と同一日程で、センター試験、前期は二次試験、後期は小論文と面接を課してきた。平成 4 年度、5 年度、7 年度のセンター試験科目および二次試験科目の配点および理科の選択科目数の変更は医学科の変更に合わせてものである。理科については、医学科はセンター試験で物理・化学を課すのに対し、生命科学科は初回入試から生物の選択も可能な様になっている。平成 9 年度の変更はセンター試験の変更の際に、生命科学科の入試を見直した結果で、大きな変更点は前期後期のすべての受験生に面接を課す様に変更した点である。生命科学科の理念を十分理解し、生命科学に興味を持ち、研究者としてふさわしい健康で明るい人物を積極的に選抜したい意図からであった。現在の所、面接官の負担が増加している以外、この変更には大きな問題は指摘されていない。

表 1 入学者選抜教科等の変化

	センター試験	二次試験科目	論文	面接
2 年度	なし	数 150, 英 150 物 100 化/生 50	なし	なし
3 年度	数 (I/選)200, 理(物/化/生>1)100, 外 200	前: 数 150, 英 150	後 200	後 150
4 年度	数 (I/選)200, 理(物/化/生>1)150, 外 200	前: 数 200, 英 200	後 200	後 150
5 年度	数 (I/選)200, 理(物/化/生>2)150, 外 200	前: 数 200, 英 200	後 200	後 150
6 年度	数 (I/選)200, 理(物/化/生>2)150, 外 200	前: 数 200, 英 200	後 200	後 150
7 年度	数 (I/選)200, 理(物/化/生>2)200, 外 200	前: 数 200, 英 200	後 200	後 150
8 年度	数 (I/選)200, 理(物/化/生>2)200, 外 200	前: 数 200, 英 200	後 200	後 150
9 年度	数(I/II)200, 理(物/生,化>2)200, 英 200, 前期のみ国 100	前: 数 200, 英 200	後 200	前後 150
10 年度	数(I/II)200, 理(物/生,化>2)200, 英 200 前期のみ国 100	前: 数 200, 英 200	後 200	前後 150
11 年度	数(I/II)200, 理(物/生,化>2)200, 英 200, 前期のみ国 100	前: 数 200, 英 200	後 200	前後 150

3. 志願者数の年次変化(表 2)

過去 10 年間の平均倍率は前期 3.2 倍, 後期 6.0 倍であるが, 平均実質倍率は前期後期ともほぼ 3 倍のそれぞれ平均 2.9 倍, 3.2 倍である。平成 5 年度, 平成 10 年度は前期後期ともに志願者が少なく, 5 年度実質倍率は前期 2.3 倍, 後期 2.2, 平成 10 年は前期 2.4 倍, 後期 1.4 倍と低下した。しかし, それ以後の平成 11 年度を含め, この 10 年間, ほぼ平均値に近い倍率を推移している。平成 5 年度と 10 年度に志願者が減少した理由は明らかではない。合格したものの入学手続きをしなかったものは, 平成 2 年度から平成 8 年度まで平均 2 桁であったが平成 9 年度以降 6, 3, 4 人と一桁に低下してきている。これは, 生命科学科入学生の中に臨床医学を志向する学生がかなり多く, 特に平成 4 年度までの入学生の中に, 退学あるいは卒業後に, 他大学医学部医学科や歯学部, 看護学科などに再入学した学生がかなりの数存在し, 入学辞退者も臨床医学志向の学生であった可能性が高い。

また, 平成 9 年度から全体の点数にはあまり大きな影響は与えないが, 前後期の入試で面接を行い, 生命科学への興味, 生命科学科選択の動機を評価の対象としていることも関係している可能性もある。女子入学者は平成 2 年度の初年度をのぞき, 約半数を占める。

表2 志願者数の年次変化

	志願者	倍率	受験者	実質倍率	合格者	入学 辞退者	追加 合格	合格者 総数	年度 合格者	入学者 (女子)
平成2年	176	4.4	156	3.9	43	6	3	46	46	40(4)
平成3年前	110	3.7	90	3.0	31	9	6	37	58	40(19)
平成4年前	90	3.0	81	2.7	40	11	3	43	61	40(16)
平成5年前	72	2.4	68	2.3	38	6	1	39	50	40(19)
平成6年前	101	3.4	98	3.3	39	5	0	39	49	41(16)
平成7年前	111	3.7	98	3.3	36	9	0	36	53	41(22)
平成8年前	105	3.5	98	3.3	34	8	0	34	51	40(17)
平成9年前	95	3.2	91	3.0	39	4	0	39	49	43(18)
平成10年前	72	2.4	71	2.4	30	2	3	33	43	40(22)
平成11年前	98	3.3	91	3.0	35	1	0	35	45	41(20)
前期平均	95	3.2	87.3	2.9		6.1				
後期平均										

4. センター試験からみた合格者の学力レベルの変動

表2で示された入学辞退者の減少と教育の場で感ずる医学科再受験希望者の減少から、生命科学科を受験する学生の学力レベルが低下傾向にないかが懸念された。生命科学科合格者の学力に変化があるかどうかを調べる目的で、センター試験を課した平成3年度以降の合格者について、共通科目である外国語(英語)、数学(数学は平成8年度まで数学Iと「数学II, 工, 簿から1」, 平成9年度以降は「数I・数A」と『「数II・数B」, 工, 簿, 情報』の選択は全受験者が数学IIまたは「数II・数B」を選択しており、比較がしやすい)および平成9年度以降の化学を調査の対象とした。平成9年度の数学は前期課程受験者では旧課程と新課程が混在しており、また、物理・生物は選択がほぼ半々であるが、比較

がしにくいいため調査対象からはずした。各年度合格者の平均値から全国平均値を減じ、全国データの標準偏差で序し、標準得点を求めた。これらを表3に示した。

この表3から明らかなように、各年度とも後期試験合格者のセンター試験の標準得点が高い。教科毎の前後期(合格者の平均値-全国平均)/(全国データの標準偏差)をグラフ化したものが図1である。英語については、第2回の平成3年度から平成5年度にかけて、前期では合格者平均値はセンター試験全受験者の+0.74 S.D.から+0.52 S.D.へと下降しているが、平成6年度以後は前期では+0.92から+0.96 S.D.後期では+0.98 S.D.から+1.16 S.D.と安定し、生命科学科合格者は相対的に英語力のある学生が増加しつつあることを示している。数学についても平成5年度以後平均値標準偏差からの差が+0.5 S.D.から+1.0 S.D.近くまで上昇しており、むしろ上昇傾

向にあると評価できる。平成10年度の数学の標準偏差は数Ⅰ、数Ⅱとも低下しているが、これは倍率が関係していると思われる。平成4年前期、平成5年前後期および平成10年前後期は実質倍率が3倍を切っており、この倍率の低下がセンター試験平均値を下げた要因

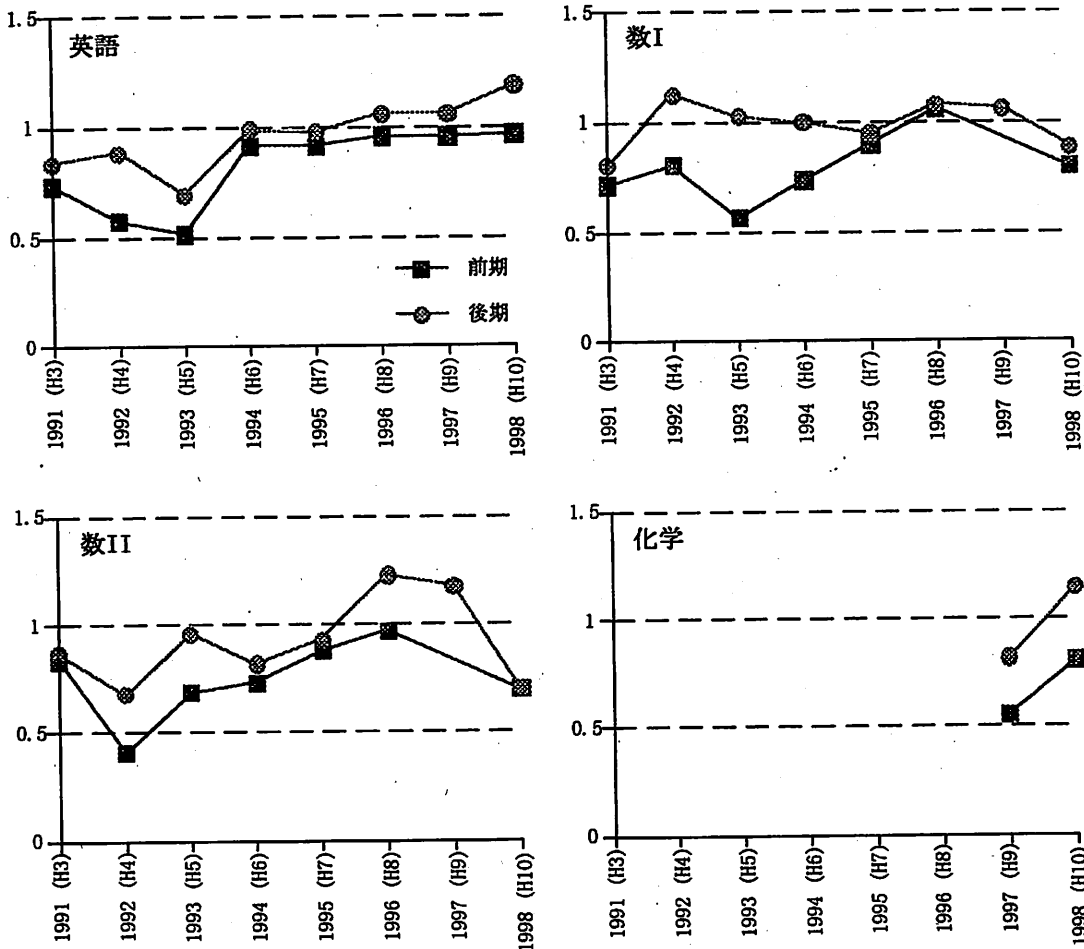
の1つと考えられる。

センター試験結果を見る限り生命科学科合格者は、あるレベルを保持し、相対的には決して学力は低下していないと評価でき、後期試験合格者の方が、相対的に合格時学力が高いと評価できる。

表3 生命科学科合格者の平均点と(合格者平均値-全国平均)/(全国データの標準偏差)

	英語	数学Ⅰ	数学Ⅱ	国語	化学
平成3年 前期(37人)	158 (+0.74SD)	66.1 (+0.72SD)	87.9 (+0.84SD)		
後期(21人)	162 (+0.84SD)	67.9 (+0.81SD)	88.4 (+0.87SD)		
全受験者平均	130.9±36.6	50.7±21.1	67.8±23.8		
平成4年度前期(43人)	142 (+0.58SD)	72.5 (+0.81SD)	57.4 (+0.41SD)		
後期(18人)	153 (+0.89SD)	82.3 (+1.13SD)	63.2 (+0.68SD)		
全受験者平均	121.3±35.7	56.9±22.4	48.4±21.9		
平成5年度前期(39人)	125 (+0.52SD)	81.1 (+0.57SD)	84.6 (+0.69SD)		
後期(11人)	131 (+0.70SD)	90.7 (+1.03SD)	91.3 (+0.96SD)		
全受験者平均	106.7±34.7	69.1±20.9	65.5±27.6		
平成6年度前期(39人)	125 (+0.92SD)	72.9 (+0.74SD)	93.7 (+0.73SD)		
後期(10人)	127 (+0.99SD)	78.4 (+1.00SD)	95.6 (+0.82SD)		
全受験者平均	96.4±30.9	56.8±21.7	77.2±22.5		
平成7年度前期(36人)	142 (+0.92SD)	74.7 (+0.90SD)	87.6 (+0.88SD)		
後期(17人)	144 (+0.98SD)	75.7 (+0.95SD)	88.5 (+0.93SD)		
全受験者平均	109.5±35.2	56.4±20.4	67.4±22.8		
平成8年度前期(34人)	163 (+0.96SD)	73.2 (+1.06SD)	74.0 (+0.97SD)		
後期(17人)	165 (+1.16SD)	73.6 (+1.08SD)	79.6 (+1.23SD)		
全受験者平均	126.1±38.4	51.5±20.5	52.5±22.1		
平成9年度前期(39人)	173 (+0.96SD)			76.5 (+0.42SD)	74.0 (+0.56SD)
後期(10人)	177 (+1.06SD)	89.0 (+1.06SD)	91.0 (+1.18SD)		79.0 (+0.82SD)
全受験者平均	137.4±37.2	66.4±21.3	63.9±22.9	70.1±15.1	62.9±19.6
平成10年度前期(33人)	163 (+0.97SD)	80.0 (+0.80SD)	54.0 (+0.70SD)	66.3 (+0.58SD)	81 (+0.72SD)
後期(10人)	171 (+1.19SD)	82.0 (+0.89SD)	54.0 (+0.70SD)		90 (+1.15SD)
全受験者平均	127.7±36.5	63.5±20.7	41.4±18.3	58.0±14.4	65.9±20.9

図1 各年度の生命科学科合格者の標準得点
(合格者平均値-全国平均)/(全国データの標準偏差)



5. 鳥取大学二次試験からみた受験者の学力変動

生命科学科合格者の学力レベルを二次試験結果から評価する目的で、他学科との二次試験結果を比較することを調査対象とすることを試みた。しかし、二次試験結果について比較すべき資料が得られたのは、平成5年度以降の学科毎の全受験者の平均値のみである。数学は医学部と工学部が同じ問題を使用し、英語は医学部と農学部が同じ問題を使用している。全受験者の平均値を表4に比較した。

英語については、医学科との平均値の比は平成5年が0.69であったが平成6年以降は医学科比0.8前後であり、合格者のセンター試験平均値との差が0.92-0.96 S.D.と安定していることと相関している様に思われる。数学については、センター試験平均値で見られたように、平成5年以後、合格者の得点率が上がって来ていたのが、平成10年に低下した傾向と相関しているように思われる。

表 4 鳥取大学二次試験全受験者の平均点

	英 語				数 学			
	生命科学 (/医学科)	医学科	他学科 A	他学科 B	生命科学 (/医学科)	医学科	他学科 A	他学科 B
平成 5 年	33.24 (0.69)	48.25	41.22	44.36	32.40 (0.67)	48.25	31.18	33.11
平成 6 年	35.59 (0.77)	46.20	39.41	42.43	26.07 (0.71)	35.91	18.70	18.46
平成 7 年	40.31 (0.87)	45.89	46.81	41.49	38.91 (0.86)	44.98	24.38	22.05
平成 8 年	37.70 (0.73)	51.25	39.69	41.00	53.08 (0.80)	66.47	41.59	40.74
平成 9 年	48.96 (0.86)	56.63	52.40	48.36	46.78 (0.77)	60.26	35.27	38.28
平成 10 年	44.97 (0.80)	56.53	53.54	54.58	32.23 (0.69)	46.44	22.87	23.50

6. その他

その他として合格者の調査書得点平均を比較したが、初年度をのぞき 3.90 から 4.09 と変化なかった。また浪人の割合を比較したが平成 9 年度の入試方法の改善後 3 浪以上の多浪が減少した。また、合格者の出身校は地元山陰出身者は 20%以下で学生が全国から集まる傾向に大きな変化はない。

7. 終わりに

生命科学科合格者の調査で過去 10 年間安定した質と量の受験生と合格者が得られていることが明らかになり、現在の入試方法を根本的に改革する必要は感じられない。より優秀な学生を集めるため、このユニークな学科の魅力さをさらに宣伝することが必要と考えられる。