札幌医科大学　医療人育成センター紀要　第５号　19～26（2014）　原著論文

札幌医科大学医学部一般入試における北海道内外出身受験者の比較検討

三瀬敬治、傳野隆一

札幌医科大学医療人育成センター入学者選抜企画研究部門

Comparative Discussion between Candidates from Hokkaido and from Other Prefectural on Examination Results of School of Medicine

Keiji Mise, Ryuichi Denno

Department of Admission, Sapporo Medical University Center for Medical Education

本学医学部を受験する北海道内高校出身者と道外高校出身者の違いを明らかにするために、平成20年度から25年度までの本学医学部前期日程入試の結果を詳細に解析した。この間、合格者における北海道外の高校出身者の割合は増加している。センター試験と個別学力試験の成績では正の相関が認められる。センター試験と個別学力試験の成績を、年ごとに標準化して比較したところ、例年センター試験では、道内高校出身の受験生が道外高校出身の受験生よりも高い値を示しているが、個別学力試験では有意な差は認められなかった。道外出身の受験生に、センター試験の成績が低いものの、個別学力試験で挽回する者が多いことが示された。北海道医療枠の導入が今後どのように影響を与えていくか注目される。

1　はじめに

少子化が進み、いわゆる大学全入時代と言われる中[1)]、質の良い適性のある学生の確保のために、入試制度の検討と改善は最重要課題である。本学は卒業後北海道に定着し、北海道の医療に携わる人材を輩出することが求められているが、近年合格者における北海道外の高校出身者の割合が増加傾向にあった。他の地方から進学した医学生は、卒業後出身地に戻る傾向があることが報告されている[2)]。すなわち北海道の医療の人材を確保するためには、道内の高校出身者がより多く受験、合格することが一つの条件となる。このためには受験者および合格者の道内外出身による違いを解析し、そこから長期的な戦略を立てる必要がある。

特にセンター試験や個別学力試験成績において、出身の道内外によって傾向の違いがあるか否かを定量的に明らかにすることは、本学の入試制度や個別学力試験問題作成方針の改善のために重要である。

そこで、本論文では本学医学部の平成20年度から25年度前期日程入試志願者のセンター試験および個別学力試験の成績を解析し、道内外出身者で比較検討を行った。

2　調査対象と方法

調査対象は本学医学部の平成20年度から25年度前期日程入試志願者のうち、本学の個別学力試験を実際に受験した者（以下、全受験者と表記）平成20年度から平成25年度までの合計2191名。各年度の受験生数および合格者数は表1に示している。推薦入試合格あるいは他の何らかの都合で第２次試験を欠席した者を除いて解析している。

合格者は本学の第２次試験において合格となった者を指し、入学手続きの段階で入学辞退した者、それに伴って生じた欠員によって追加合格した者に関しては考慮していない。

本学では受験生のセンター試験および個別学力試験の得点を公表していない。このため、年度毎の全受験者のセンター試験および個別学力試験をそれぞれ、平

表１：平成20年度から平成25年度までの全受験者数および合格者数

		平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
受験者数	道内出身者	170	154	153	158	146	139
	道外出身者	191	206	223	207	218	226
	合計	361	360	376	365	364	365
合格者数	道内出身者	46	47	43	41	33	40
	道外出身者	31	28	38	34	42	44
	合計	77	75	81	75	75	84

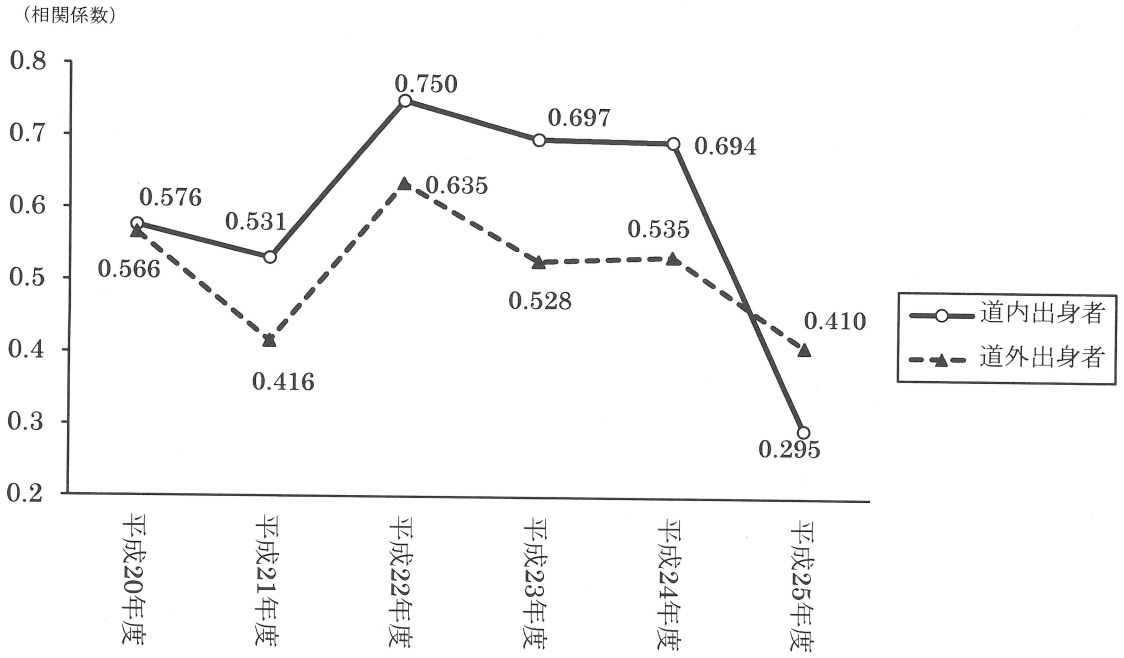

図１：全受験者におけるセンター試験と個別学力試験相関係数の推移（受験者数は表１に示す）
道内出身者，道外出身者ともに，いずれの年度に置いても $p<0.01$ で相関が認められた。（t 検定）

均点を50、標準偏差を10に標準化して検討した。この標準化は大学受験模擬試験等でしばしば用いられている。解析は SPSS Ver.21 を用い、相関の有意性の検定、平均値の差の検定は t 検定および Mann-Whitney の U 検定を用いた。正規性の検定は Kolmogolov-Smirnov 検定を用いた。

３群以上の平均値の差の検定は Kruskal-Wallis 検定の後、群間に差が認められた場合、Games-Howell 検定を用いた。

3　結果と考察

3.1 受験者数と合格者数における道内外出身者の比較

表１に、平成20年度から25年度の６年間の、本学医学部入試前期日程入学試験における北海道内の高校出身（以下、道内出身者と表記）および北海道以外の高校出身（以下、道外出身者と表記）の受験者数と合格者数の推移を示す。

多少の上下は見られるものの、道外出身者の受験者の割合が増加し、それにつれて合格者においても道外出身者の割合も増加していることがわかる。

平成20年度では道内出身の受験者数170名(47.1%)に対して道外出身の受験者数は191名(52.9%)、合格者は道内出身が46名(59.7%)に対して道外出身が31(40.3%)名であったが、平成24年度では道内出身の受験者数146名(40.1%)に対して道外出身の受験者数は218名(59.9%)となり、合格者も道内出身が33名(44.0%)に対して道外出身が42(56.0%)名と、道外出身者が道内出身者より多くなった。

平成25年度に医学部前期日程入試において、北海道医療枠が導入された。北海道医療枠を出願した受験者は道内出身者128名(54.9%)、道外出身者105名(45.1%)、一般枠を第１志望として出願した受験者は道内出身者

11名(8.3%)、道外出身者121名(91.7%)であり、道内出身者のほとんどが北海道医療枠に出願した。合格者では北海道医療枠は道内出身者25名(71.4%)、道外出身者10名(28.6%)、一般枠は道内出身者15名(30.6%)、道外出身者34名(69.4%)という結果となった。

3.2 センター試験と個別学力試験の相関

平成20年度から25年度の6年間の年度毎に、センター試験と個別学力試験の偏差値における相関係数の年次推移を図1に示す。t 検定の結果、道内出身者、道外出身者のどちらも、いずれの年度でも有意に正の相関が認められる。また、平成25年度入試以外では、道外出身者の相関係数は道内出身者よりも低い値を示している（図1）。これは、道外出身者は道内出身者に比較して、センター試験の成績は高くないが個別学力試験で挽回する、あるいはセンター試験の成績は高いものの個別学力試験で成績が伸び悩む受験生が多いことを示している。

平成25年度については、道内出身者、道外出身者ともに例年より相関係数が低い結果となっているが、道内出身者の方がより低い値を示しているのが特徴的である。

3.3 全受験生における道内外出身者の成績の比較

平成20年度から25年度の6年間の年度毎に、全受験者のセンター試験偏差値、および個別学力試験偏差値の平均をそれぞれ道内外で比較して図2に示す。

センター試験において平成22年度入試以外では、道内出身者の方が道外出身者よりも有意に高い値を示している（図2-(a)）。図表が煩雑になるため詳細は示さないが、道内外出身者のセンター試験成績の違いは特定の科目による、という傾向は見られない。

平成22年度では、道内出身者のセンター試験偏差値の平均は49.72 ± 12.05に対して、道外出身者は50.19 ± 8.33であり統計学的な有意差は認められないものの道外出身者の方が高い値を示している。この原因は明らかではないが、この年度は旭川医科大学が前期日程入試でセンター試験の比率を上げている[3]。道内出身者の中で、センター試験の成績上位者が旭川医科大学を受験した、またはセンター試験で成績が良くなかった受験生のうち本学に流れてきた者が含まれている可能性がある。

またこの年度はセンター試験の全国平均点が理系で低かった[4]。センター試験の理系の成績が低かった受験生が本学を受験する傾向が、道内出身者で強く見られたと考えられる。

平成25年度では、道内出身者のセンター試験偏差値の平均は52.87 ± 10.59に対して、道外出身者は48.95 ± 9.56である。

個別学力試験においては平成21年度入試以外では、道内出身者と道外出身者との間に有意な差は見られないものの、平成22年度から24年度では道内出身者の成績は道外出身者よりも低い傾向にあったが、25年度では道内出身者の成績の方が高い傾向にある（図2-(b)）。

面接試験においては、道内出身者の成績が道外出身者よりも高い傾向があるものの、平成21年度入試をのぞくいずれの年度でも統計学的に有意な差は認められなかった。

3.4 合格者おける道内外出身者の比較

平成20年度から25年度の6年間の年度毎に、合格者における平均ランク（順位）を比較して表2に示す。平均ランクの差の検定にはMann-Whitney のU検定を用いている。統計学的に有意な差が見られたのは、平成23年度と25年度であるが、例年道外出身者の方が道内出身者よりも平均順位が大きな値、すなわち下位で合格していることを示している。

図3に平成20年度から25年度の6年間の年度毎に合格者のみのデータを抽出した、センター試験偏差値の平均を道内外で比較して示す。合格者のみのデータは、Kolmogolov-Smirnov 検定から、正規分布している年度と、していない年度が混在していることが明らかになった、これは全体から点数上位の者のみを選ぶことによると考えられる。このため、平均値の差の検定にはMann-Whitney のU検定を用いている。

全受験生における平成22年度センター試験成績の比較では他の年度と異なり、道内出身者よりも道外出身者の方が高い値を示していたが、合格者のみを抽出して比較した場合、他の年度と同様の結果を示している。平成25年度では統計学的な有意差は認められないものの、他の年度と同じく道内出身者の成績が道外出身者より高い傾向を示している。

また個別学力試験においてはいずれの年次においても、道内外出身者の成績に有意な差は認められなかった。

以上の結果から、本学合格者においても全受験生で検討した結果と同様に、道内出身者のセンター試験成績が高い傾向が見られ、個別学力試験では差が認められない。すなわち道外出身者に比較的センター試験で低めであるが、個別学力試験で挽回して、下位で合格した者が多い傾向が明らかとなった。

近年、大学進学者の「地元志向」が指摘されている[5,6]中、図1で示したとおり、本学の場合は逆に受験者、合格者ともに道外出身者の割合が増加している。

はじめに述べたとおり、北海道公立大学法人である

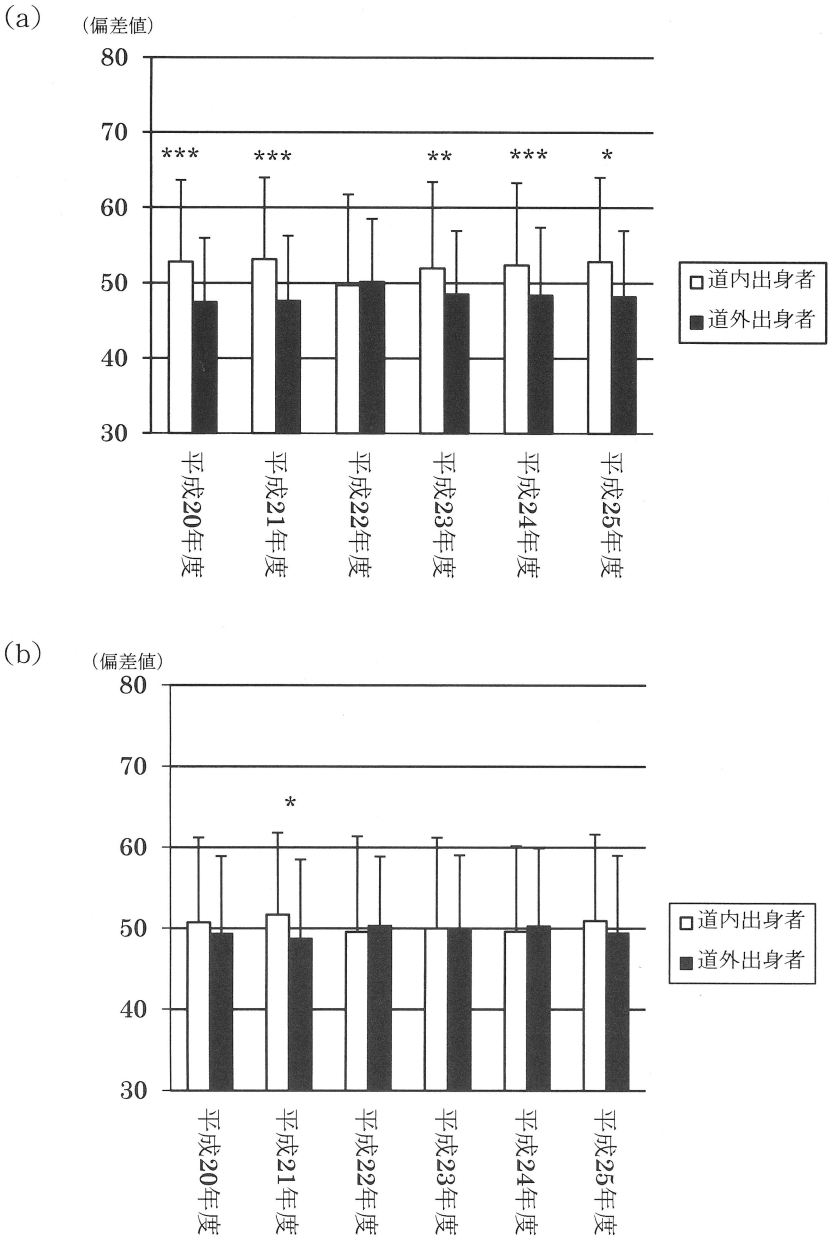

図２：全受験者における道内出身者と道外出身者の偏差値の比較

(a) センター試験

(b) 個別学力試験

年度毎に全受験者のセンター試験および，個別学力試験の点数をそれぞれ平均値50，標準偏差10で標準化して比較している。

(*: $p<0.05$，**: $p<0.01$，***: $p<0.001$　で有意差が認められたもの（t 検定))

表２：合格者における道内出身者と道外出身者の平均順位の比較

値の高い方が，下位で合格している。

(*: $p<0.05$，**: $p<0.01$　で有意差が認められたもの（Mann-Whitney の U 検定))

	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度**	平成 24 年度	平成 25 年度*
道内出身者	37.30	36.96	37.19	30.93	36.82	36.38
道外出身者	41.52	39.75	45.32	46.09	38.93	48.07

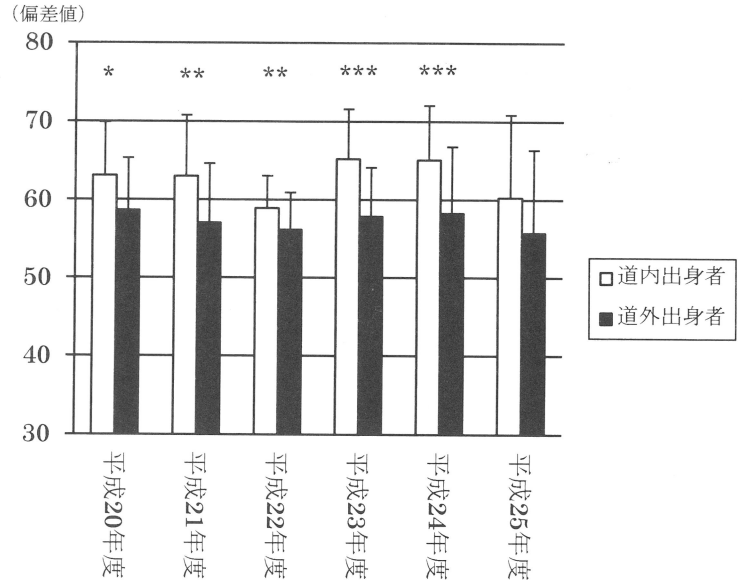

図３：合格者における道内出身者と道外出身者のセンター試験偏差値の比較

年度毎に全受験者のセンター試験の点数をそれぞれ平均値50，標準偏差10で標準化して比較している。

（*: $p<0.05$，**: $p<0.01$，***: $p<0.001$　で有意差が認められたもの（Mann-Whitney の U 検定））

本学は、北海度の医療に携わる人材を輩出することが求められているが、他の地方から進学した医学生は、卒業後出身地に戻る傾向があることが報告されている[2]。そうであるならば、道内出身者の割合を上げる策を講じなくてはならない。

本学の受験生において、道外出身者のセンター試験の成績が道内出身者に比べて低い原因を直接的に示すデータはないが、受験する大学を決定する時の意識の差があることは理解できる。原因の一つとして、本学のセンター試験と第２次試験の比率が考えられる。

本学医学部入試前期日程の配点はセンター試験450点、個別学力試験と面接試験の第２次試験が700点であり、第２次試験の比率が61％となっている。これは国公立大学医学部における平成25年度前期日程の中では東京大学、京都大学（81％）、（80％）、東北大学（78％）、広島大学（67％）、東京医科歯科大学（67％）、名古屋大学（65％）、長崎大学（63％）に次ぎ、九州大学と同じ比率であり、公立大学のなかでは最も高い比率である[7]。このため、センター試験で不満足な結果だった受験生の一部が、いわゆる「逆転狙い」で本学を受験する可能性が示唆される。この傾向が道外出身者に強く見られるのかもしれない。センター試験の比率を上げることで、この傾向に変化が生じる可能性は否定できない。

しかしながら、実際にセンター試験の比率を変えるべきか否かという議論は慎重に行うべきであろう。

平成25年10月31日、教育再生会議による「高等学校教育と大学教育との接続・大学入学者選抜の在り方について（第四次提言）」が報告された。この中ではセンター試験に関しても１点刻みの合否判定を助長しているとの指摘、そして達成度テストの導入が示されている[8]。

この提言が最終的にどのような形で反映されるにしても、現在のセンター試験が、達成度を確認する一種のハードル的な試験に移行していくことは明らかである。この変化が将来的に見込まれている以上、現時点からセンター試験の比率を変更することは、受験生にとっても本学にとっても混乱を生じる可能性が大きい。

むしろこの変化を「逆転狙い」で本学を選択する受験生を減少させる機会として捉えることも可能である。なぜならセンター試験が単にハードルとして機能するのであれば、ハードルを越えさえすればセンター試験の出来、不出来と入学試験の合否とは関連性がなくなるからである。その上で、本学独自に行う個別学力試験や面接試験において、どのような学生を求めているかを明確に示すことで、質の良い、本学にとって適性のある学生の確保の可能性を高められるであろう。

もちろんセンター試験の「達成度」とはどのように判定され、ハードルがどのように機能されるかが明らかにされなくては上記の考え方は成立しない。また他大学に比べて本学のみがセンター試験のハードルを低く設定するとなれば、逆にセンター試験で不満足な結

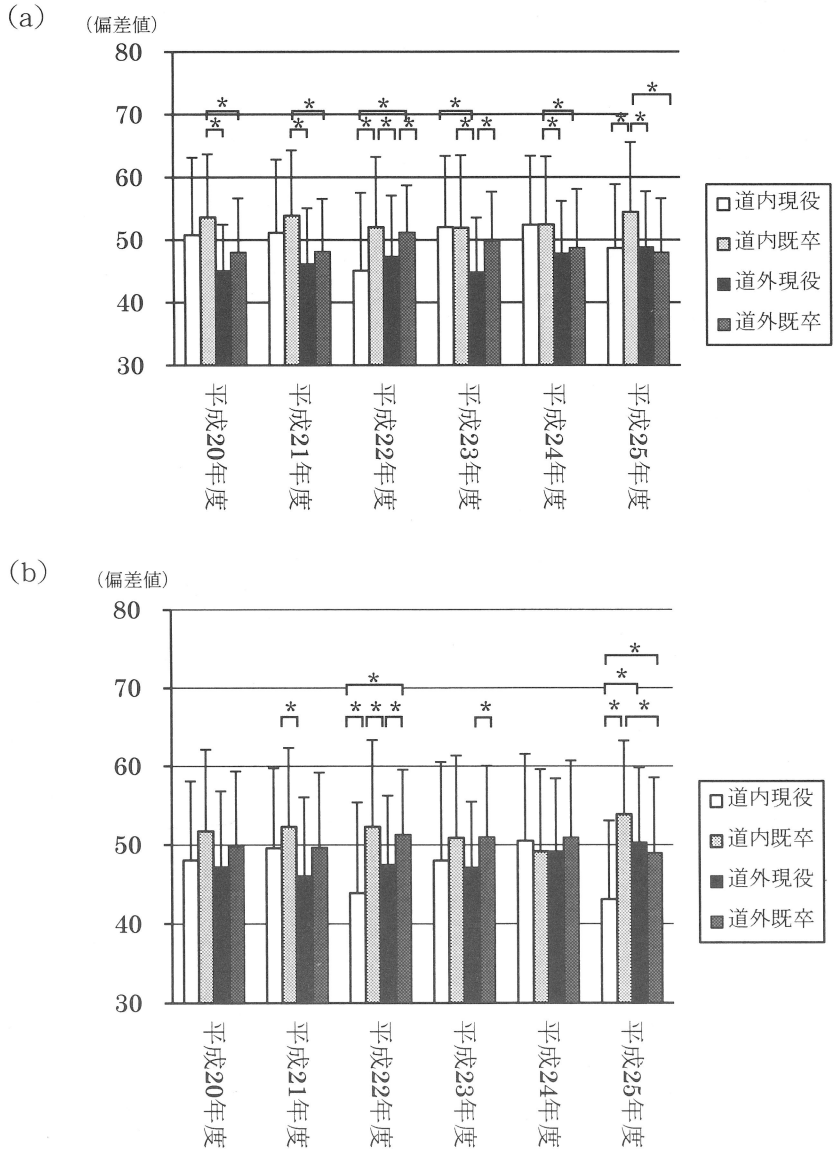

図４：現役受験生と既卒者受験生におけるセンター試験および学力試験偏差値の比較

(a) センター試験

(b) 個別学力試験

年度毎に全受験者の個別学力試験の点数をそれぞれ平均値50，標準偏差10で標準化して比較している。Kruskal-Wallis 検定によってセンター試験ではすべての年度，個別学力試験では平成20，21，22，23，25年度において群間に有意な差が認められた。

(*:多重比較によって $p<0.05$ で有意差が認められた組み合わせ（Games-Howell 検定))

果であった受験生を呼び集めることにもつながる。センター試験の方式がどのように変更されていくのかを見極め、また他大学の動向に注目しながら議論を進めていくべきであろう。

また本学が求める学生の確保のために、どのような個別学力試験や面接試験を行うべきであるか、多くの研究と議論が必要である。いうまでもなくこれは現在個別学力試験を行っている医学部入試に限定したものではなく、保健医療学部においてもこの議論は行っていく必要があり、医療人育成センターの役割は重要である。またさらに、それをどのように受験者に伝えていくべきかも工夫しなくてはならないであろう。

3.5 平成25年度入試の特徴

平成25年度に北海道医療枠が導入された。この制度は将来の北海道地域医療を担う人材の確保の一助として、卒業後の研修も含めた長期的計画の制度上の大きな変化である。合格者数では道外出身者の増加に歯止

表３：平成20年度から平成25年度までの道内外，現役生・既卒別全受験者数

	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度	平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
道内現役	46	37	51	50	43	38
道内既卒	124	117	102	108	103	101
道外現役	36	51	57	52	79	78
道外既卒	155	155	166	155	139	148
合計	361	360	376	365	364	365

めがかかった。図１に示したとおり、平成25年度については、道内出身者、道外出身者ともに例年より相関係数が低い結果となっているが、道内出身者の方がより低い値を示している。

しかしながら道内および道外出身の受験生間でセンター試験の偏差値を検討した結果では、大きな変化は見られていない。

その一方で、平成22年度から24年度では道内出身者の成績は道外出身者よりも低い傾向にあった個別学力試験が、25年度では道内出身者の成績の方が高い傾向にあった。(図２-(b))

この違いをもたらした原因を探るため、さらに詳細な検討として、全受験者を現役生と既卒者とに分けて比較したところ平成25年度ではそれまでの年度と比べて大きな変化が見られた。

図４に平成20年度から25年度の６年間の年度毎に、センター試験（図４-(a)）および個別学力試験（図４-(b)）に関して現役生および既卒者の偏差値の平均を、道内外でわけて分けて示す。それぞれの人数は表３に示す。群間の多重比較は、Levene 検定によって、等分散性が仮定できる年度（個別学力試験の20年度、21年度、25年度度）とできない年度（センター試験の全年度、および個別学力試験の22年度、23年度）が混在するため、Kruskal-Wallis 検定の後 Games-Howell 検定を用いた。センター試験に関しては全年度において、個別学力試験に関しては平成24年度を除く各年度において、群間に有意差が認められた。

センター試験においては、道内出身者が同外出身者よりも高い値を示すことは、図２で示した通りであるが、全体として現役生よりも既卒者が高い値を示す傾向がある。さらに、平成25年度では、道内出身現役生の個別学力執権成績が低い。また、センター試験、個別学力試験ともに道外出身現役生よりも道外出身既卒者の値が低いことも特徴的である。

しかしながら、これらの傾向が北海道医療枠の導入に起因するかどうかはまだ明らかではない。

平成22年度は25年度と似た傾向を示しており、道外現役生の値が特に低い。平成25年度センター試験は22年度同様に、全国平均点が低いことが明らかにされている[9]。平成25年度で道内出身現役生の値が低いのは、北海道医療枠の導入以上に、センター試験の平均点が低かったことの影響である可能性もあり、さらなる検討が必要である。

北海道医療枠はまだ導入されて１年目であり、早急にその影響を判断することは難しい。今後の動向を注意深く解析していく必要がある。

文献

1 平成20年度学校基本調査（確定値）調査結果の概要（高等教育機関）(http://www.mext.go.jp/b_menu/toukei/chousa01/kihon/kekka/k_detail/__icsFiles/afieldfile/2009/06/17/1278417_2.pdf)

2 江原朗、医学部医学科の所在地と入学者の出身地について．日本医師会雑誌 142(9)、p2005-2012

3 大学入試センター試験利用大学・短期大学編、平成22年度版国公私立大学ガイドブック上巻、p22

4 河合塾 大学入試・広報セミナー「2010年度入試結果および2011年度入試情報資料」より、河合塾、2010

5 平成24年度学校基本調査、調査結果の概要（高等教育機関）(http://www.mext.go.jp/component/b_menu/other/__icsFiles/afieldfile/2012/12/21/1329238_3_1.pdf)

6 ベネッセコーポレーション2009年入試結果説明会「前年度入試結果分析ならびに本年度入試の動向予測」資料より，ベネッセコーポレーション，2009

7 代々木ゼミナール2013年度用医学部医学科入試データ2013年度入試：センター・２次科目配点（http://www.yozemi.ac.jp/nyushi/igakubu/13/ko-haiten/set2.html)

8 教育再生会議「高等学校教育と大学教育との接続・大学入学者選抜の在り方について（第四次提言）」(http://www.kantei.go.jp/jp/singi/kyouikusaisei/pdf/dai4_1.pdf)

9　河合塾 大学入試・広報セミナー「2013年度入試結果および2014年度入試情報資料」より、河合塾、2013