

理学療法士国家試験に至るまでの学業成績に関する調査

—入試区分の違いによる検討—

赤木 充宏・日比野 至

要 約

2010～2012年3月までに本学科を修了し国家試験を受験した200名を対象に、入試区分の違いによる学業成績および国家試験自己採点結果の関係をj知る目的で、入試区分を推薦入試群と学力型入試群の2群に分け、①入試区分と学業成績の比較、②入試成績と学業成績および国家試験自己採点結果との関係、③入試区分と国家試験合格結果の関係、④入試区分の違いによる国家試験自己採点結果の比較の計4項目について調査を行った。学業成績の調査には、学内成績評価基準である Grade Point Average (GPA) を用いた。その結果、①学業成績の比較については、推薦入試群と学力型入試群との間に有意な差は認められなかった。②入試成績と各学年終了時GPA、各科目群GPAおよび国家試験自己採点結果との関係については、有意な相関は認められなかった。推薦入試群、学力型入試群ともに国家試験自己採点結果と各学年終了時GPA、各科目群GPAとの間に相関が認められた($p < 0.01$, $p < 0.05$)。③入試区分と国家試験合格結果との関係については、入試区分と国家試験合格結果との連関は認められなかった。④入試区分の違いによる国家試験自己採点結果の比較では、推薦入試群と学力型入試群との間に有意な差が認められた ($p < 0.05$)。

はじめに

我が国の理学療法士及び作業療法士法に基づく理学療法士の養成校数は、2012年7月現在、全国に総数251校（現在募集校242校）あり、総定員数は13,265名で、そのうち4年制大学は90校あり、定員数は4,427名である¹⁾。名古屋学院大学人間健康学部リハビリテーション学科（以下、本学科）が開設された2006年では、養成校数が全国総数196校であったことを考えるとここ数年の増加は著しい。

その一方で、少子化や社会状況の諸変化などにより、養成校を受験する学生数が減少しているため、入学希望者は誰でもどこかの養成校に入学できるようになってきた。このように、相次ぐ理学療法士養成施設数の増加と高校生の大学・短期大学への進学率の上昇により、学習意

欲が乏しく、理学療法士養成課程を修了し得る学修能力が不足している入学志願者が増えていくことに対して懸念を抱く。さらに、一般的にいわれている大学生の学力低下に加えて、理学療法士養成課程の中でも臨床実習を遂行する上で必要とされるコミュニケーション能力の不足や基礎学力の低下などが問題視されている。

理学療法士養成課程を修了後、理学療法士国家試験（以下、国家試験）に合格することで理学療法士免許を取得できる。その国家試験の全国平均合格率は、2006年度以前では90%台を推移してきたが、2010年度以降は全国平均合格率が90%以下となった²⁾。社会状況の諸変化や科学技術の進歩に伴う医療の高度・専門化により、理学療法士はより専門的な知識と技術が求められてきており、そのような状況の中で養成課程をもつ教育機関においては、専門的な知

識と技術を修得させ、国家試験の合格率を向上させることは重要な課題の一つである。

医療技術者を目指す学生の基礎学力や国家試験合格率の低下への対応策を模索する中で、まずは学生の基礎学力や学生の学修能力を把握することが必要であると考え、我々は入学後の学業成績の傾向や入試区分の違いによる学業成績の調査を行った^{3,4)}。その中で、入学年度の違いや入試区分の違いによりわずかではあるが学業成績に差があることを知り得た。そこで、今回我々は、本学科において養成課程を修了した者の学業成績を整理し、入試区分の違いによる学業成績および国家試験自己採点結果の関係を知る目的で調査した。

対象および方法

本調査の対象は、2010～2012年3月までに本学科を修了し国家試験を受験した200名としたが、今回の調査では修業年数4年を超えた留年者は除外し176名とした。

入試区分は、選抜方法および入試機会が複数あるため、推薦入試群と学力型入試群の2群に分けた。各群の入試成績については、推薦入試群の成績は、小論文、基礎学力試験、面接および高校評定平均値を用いた。なお、小論文および面接は、すべての年度において段階評価であったため、今回の調査では段階評価成績を得点化（小論文・面接：「AA」：5点、「AB」「BA」：4点、「BB」：3点、「BC」「CB」：2点、「CC」：1点）し、すべて項目の合計得点から得点率を算出し用いた。学力型入試群の成績は、入試機会により2教科型と3教科型が存在するため、入試成績合計の平均点を用いた。

学業成績については、各学年終了時のGrade Point Average（以下、GPA）と本学および本

学科の教育課程の体系から全学共通科目群（以下、全学共通）、学部共通科目群（以下、学部共通）、専門基礎科目群（以下、専門基礎）および専門実践科目群（以下、専門実践）に区分し、各科目群のGPAを算出した。

GPAを算出するに当たり、本学科の学業成績は、各授業科目の成績をもとに、本学の成績評価基準に従い、100～90点を「S」、89～80点を「A」、79～70点を「B」、69～60点を「C」、59点以下を「D」で評価されているため、各成績に与えられるGrade Point（以下、GP）、S=4、A=3、B=2、C=1、D=0を用い、調査に必要なGPAを得た。ただし、評価がP（合格）およびR（認定）である授業科目については、GPAの算出から除外した。

一方、調査資料としての国家試験の得点は、学内において本学科で作成した模範解答から得た自己採点の結果からの得点率を国家試験自己採点結果とした。

調査項目は以下の4項目とし、各分析で必要なデータはIBM SPSS Statistics 19.0で処理し、統計解析を行った。なお、検定に先立って、データが正規分布に従うかをシャピロ・ウィルク検定で確認した。すべての検定における有意水準は、 $p=0.05$ とした。

本調査に利用したデータは、個人が特定できないように処理を行い、データの管理については、外部に情報が流出しないようにした。

1) 学業成績の比較

推薦入試群と学力型入試群との間の各学年終了時GPAについて比較した。さらに各科目群（全学共通、学部共通、専門基礎、専門実践）GPAについても比較した。各入試群と学業成績の比較・検討にはMann-Whitney検定を用いた。

2) 入試成績と学業成績および国家試験自己採点結果との関係

各入試群における得点化した入試成績と本科在籍時の学業成績および国家試験自己採点結果との関係を知るために、Spearmanの順位相関係数を求めた。

3) 国家試験合否結果との関係

入試区分の違い(推薦入試群, 学力型入試群)による国家試験合否との関係についてクロス集計後Fisherの方法により検定した。

4) 国家試験自己採点結果の比較

入試区分の違い(推薦入試群, 学力型入試群)による国家試験自己採点結果の差について比較した。比較・検討には、対応のないt検定を用いた。

結果

1) 学業成績の比較

各学年終了時のGPAは、推薦入試群と学力型入試群との間に有意な差は認められなかった(表1)。また、各科目群のGPAを比較した結果、いずれの科目群においても推薦入試群と学力型入試群との間に、有意な差は認められなかった(表2)。

2) 入試成績と学業成績および国家試験自己採点結果との関係

推薦入試群における入試成績と学業成績および国家試験自己採点結果との関係は表3の通りであった。入試成績と学業成績との間には有意な相関があるとはいえないが、学年終了時GPAと国家試験自己採点結果の間には相関係数 $\rho = 0.314 \sim 0.424$ の有意な相関を認めた($p < 0.01$)。また、国家試験自己採点結果と各

表1 入試区分と各学年終了時GPAの比較

	推薦入試群 (n = 106)	学力型入試群 (n = 70)	
1年終了時GPA	2.60 ± 0.44 (2.58)	2.49 ± 0.45 (2.56)	n.s.
2年終了時GPA	2.40 ± 0.42 (2.32)	2.37 ± 0.42 (2.41)	n.s.
3年終了時GPA	2.40 ± 0.42 (2.31)	2.39 ± 0.40 (2.42)	n.s.
4年終了時GPA	2.42 ± 0.39 (2.35)	2.43 ± 0.38 (2.45)	n.s.

平均値±標準偏差(中央値)

n.s.: not significant

表2 入試区分と各科目群GPAの比較

	推薦入試群 (n = 106)	学力型入試群 (n = 70)	
全学共通GPA	2.84 ± 0.44 (2.86)	2.77 ± 0.47 (2.83)	n.s.
学部共通GPA	2.68 ± 0.53 (2.65)	2.54 ± 0.54 (2.60)	n.s.
専門基礎GPA	2.08 ± 0.45 (1.99)	2.14 ± 0.41 (2.15)	n.s.
専門実践GPA	2.42 ± 0.43 (2.35)	2.48 ± 0.41 (2.46)	n.s.

平均値±標準偏差(中央値)

n.s.: not significant

科目群のうち全学共通と学部共通GPAとの間の相関係数は $\rho = 0.226$, 0.196 であった ($p < 0.05$)。国家試験自己採点結果と各科目群のうち専門基礎と専門実践GPAとの間に、それぞれ相関係数 $\rho = 0.535$, 0.439 の有意な相関を認めた ($p < 0.01$)。

学力型入試群における入試成績と学業成績および国家試験自己採点結果との関係は表4の通りであった。入試成績と学業成績との間には有

意な相関があるとはいえないが、各学年終了時GPAと国家試験自己採点結果の間には相関係数 $\rho = 0.399 \sim 0.482$ の有意な相関を認めた ($p < 0.01$)。また、国家試験自己採点結果と各科目群のうち全学共通、専門基礎および専門実践GPAとの間に、相関係数 $\rho = 0.323 \sim 0.523$ の有意な相関を認めた ($p < 0.01$)。国家試験自己採点結果と各科目群のうち学部共通GPAとの間の相関係数は $\rho = 0.279$ であった ($p <$

表3 入試成績と学業成績(各学年終了時GPA, 各科目群GPA)および自己採点結果との関係(推薦入試群)

	入試成績	自己採点	1年終了時	2年終了時	3年終了時	4年終了時	全学共通	学部共通	専門基礎	専門実践
入試成績	1.000									
自己採点	0.054	1.000								
1年終了時	0.091	0.314**	1.000							
2年終了時	0.068	0.435**	0.936**	1.000						
3年終了時	0.047	0.420**	0.919**	0.987**	1.000					
4年終了時	0.066	0.424**	0.898**	0.979**	0.994**	1.000				
全学共通	0.044	0.226*	0.881**	0.852**	0.821**	0.805**	1.000			
学部共通	0.078	0.196*	0.892**	0.844**	0.842**	0.821**	0.734**	1.000		
専門基礎	0.046	0.535**	0.708**	0.853**	0.877**	0.889**	0.568**	0.579**	1.000	
専門実践	0.074	0.439**	0.723**	0.826**	0.870**	0.894**	0.567**	0.686**	0.817**	1.000

相関係数；Spearmanの順位相関係数

** $p < 0.01$ * $p < 0.05$

表4 入試成績と学業成績(各学年終了時GPA, 各科目群GPA)および自己採点結果との関係(学力型入試群)

	入試成績	自己採点	1年終了時	2年終了時	3年終了時	4年終了時	全学共通	学部共通	専門基礎	専門実践
入試成績	1.000									
自己採点	0.028	1.000								
1年終了時	0.131	0.399**	1.000							
2年終了時	0.056	0.482**	0.931**	1.000						
3年終了時	0.035	0.476**	0.894**	0.981**	1.000					
4年終了時	0.048	0.481**	0.868**	0.968**	0.993**	1.000				
全学共通	0.094	0.323**	0.864**	0.841**	0.819**	0.816**	1.000			
学部共通	0.125	0.279*	0.913**	0.837**	0.817**	0.783**	0.706**	1.000		
専門基礎	-0.004	0.523**	0.677**	0.864**	0.896**	0.905**	0.612**	0.569**	1.000	
専門実践	-0.054	0.482**	0.584**	0.721**	0.805**	0.839**	0.543**	0.513**	0.788**	1.000

相関係数；Spearmanの順位相関係数

** $p < 0.01$ * $p < 0.05$

0.05)。

3) 国家試験合否結果との関係

推薦入試群と学力型入試群における国家試験合否の関係について調査した結果は表5の通りであった。 χ^2 独立性の検定を行ったところ、 $p=0.746$ であり有意な関連があるとはいえなかった。また調整済み残差による頻度の差もみられず、関連度を表す連関係数も $\phi=0.024$ で、有意ではなかった。

4) 国家試験自己採点結果の比較

国家試験自己採点結果の得点率は、推薦入試群が $69.0 \pm 6.6\%$ であり学力型入試群が $71.7 \pm 6.6\%$ であった。推薦入試群は学力型入試群と比較して有意に低値を示した($p < 0.05$, 図1)。

考察

今回の調査では、入試区分の違いにより学業成績および国家試験の結果に差があるのではな

表5 入試区分と国家試験合否の関係

			入試区分		合計
			学力型入試群	推薦入試群	
国家試験	合格	度数 調整済み残差	65 (36.9%) 0.3	97 (55.1%) -0.3	162 (92.0%)
	不合格	度数 調整済み残差	5 (2.8%) -0.3	9 (5.1%) 0.3	14 (8.0%)
合計			70 (39.8%)	106 (60.2%)	176 (100%)

$\chi^2=0.105$; $p=0.746$; $\phi=0.024$

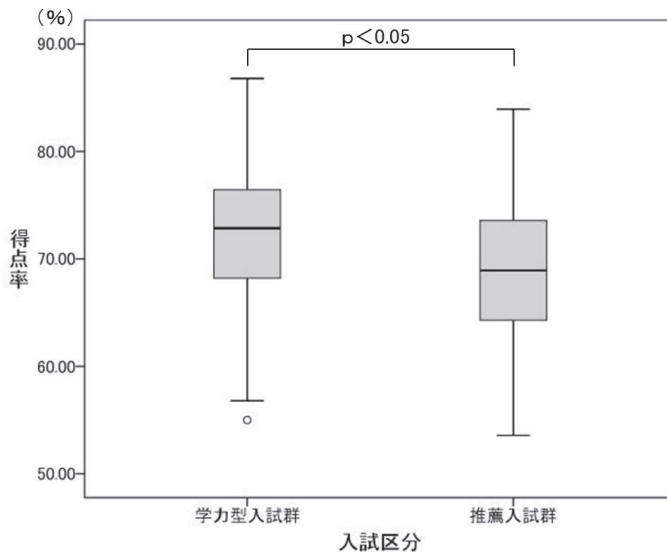


図1 入試区分による国家試験自己採点得点率の比較

いかと考え調査を行った。入試区分の違いによる学業成績の比較では、推薦入試群と学力型入試群との間に、統計学的に有意な差が認められなかった。しかし、1年終了時GPAは、推薦入試群が学力型入試群より高い傾向を示し、2年次以降の学年終了時GPAは、学力型入試群の方が高い傾向を示した。また、科目別で比較した結果では、全学共通GPAと学部共通GPAは推薦入試群が高い傾向を示し、専門基礎GPAと専門実践GPAでは学力型入試群の方が高い傾向がみられた。

入試区分別に学業成績を比較した報告で、飯田⁵⁾や本岡ら⁶⁾は、推薦入試群よりも一般入試群の方が良好な成績を収めているとしている。また他の医療技術者養成校の報告をみると、西川ら⁷⁾は、1年次学業成績は、一般入試群が推薦入試群に比べて有意に高かったとしているが、難波ら⁸⁾は基礎教養科目と専門科目全体ともに一般入試者よりも推薦入試者の方が、やや良好な成績を示したと報告しており、入試区分による学業成績の差については明確ではない。

入試成績と学業成績との関係を調査した結果から、入試成績と大学入学後の学業成績との間に相関は認められなかった。末永ら⁹⁾は入試科目の英語、入試合計、および高校成績と大学の総合成績との間には低い相関関係がみられたと報告しており、同様に西川ら⁷⁾も一般入試者においては入試総計および入試国語と1年次学業成績との間に相関があったと報告している。一方で、中村ら¹⁰⁾は入学後の学業総合成績と入試科目とは相関はみられなかったが、入学後の学業成績と入試総合点との間には相関がみられたと報告している。また、柳沢ら¹¹⁾は一般入試成績と学内成績との間には相関は認められなかったと報告している。今回の調査では、推薦入試群、学力型入試群ともに、入試成績と各学

年終了時および各科目群の成績との間には相関関係が認められず、柳沢ら¹¹⁾の報告と同様の結果となった。これらの結果から、入試区分や入試成績は入学後の学業成績に影響しないと推測される。しかし、本学においては入試機会や入試科目などが複数存在するため、さらなる詳しい調査が必要であると考えられる。

本岡ら⁶⁾は、高校時代の学習と比較的関連をもつ教養科目では教科の学力試験を通過してきた一般入学者が成績上位となるが、大学で初歩から学習を始める専門科目では入学方法の違いは少なくなる傾向にあると報告している。理学療法士の養成については、理学療法士作業療法士学校養成施設指定規則に基づいて行われ、修得すべき単位数が定められている。そのためカリキュラム上に専門科目が多く配置され、入学後に初歩から学習する科目が多い。従って、在学中の学業成績については、入試区分や入試成績に関係なく、入学後の取り組みが在学中の学業成績に影響するのではないかと考えられる。

入試成績と国家試験自己採点結果との関係を調査した結果からは、両入試群ともに入試成績と国家試験自己採点結果との間に有意な相関関係があるとはいえなかった。柳沢ら¹¹⁾は一般入試成績と国家試験合格との関係において、理学療法学科の入試成績と自己採点による国家試験得点との間に、相関は認めなかったと報告している。一方で、他の医療技術者養成校の報告において、岩本ら¹²⁾は一般入試入学者の国試合否に学力入試成績と1年次成績、2年次成績が関係すると報告している。今回の調査では、推薦入試群、学力入試群ともに入試成績と国家試験自己採点結果との間には相関関係が認められず、柳沢ら¹¹⁾の報告と同様の結果であったが、今回の調査で用いた入試成績が先行研究の分析と異なるため、入試機会や入試科目

などを細分化し、詳しく調査する必要があると考える。

学業成績と国家試験自己採点結果との関係から、両入試群ともに1年終了時の学業成績から相関が認められ、2年時以降の学業成績は、自己採点結果との相関が強くなる傾向が認められた。また、科目別にみると、学科専門科目である専門基礎や専門実践の成績はかなり相関があることが認められ、特に専門基礎科目は、理学療法の科目を学修する上で基礎となる解剖学、生理学、運動学などを含むため、専門基礎科目の修得が重要であると考えられる。他校の学内成績と国家試験自己採点結果との関連性についての研究において、佐藤ら¹³⁾は、学内の専門系科目と相関が認められたと報告しており、柳沢ら¹¹⁾も学内の授業は国家試験の合格に大きな役割を果たしており学内教育の成果が国家試験の成績に反映すると報告している。今回の我々の結果からも先行研究と同様な結果を示しており、学内成績が不振な者は、国家試験の得点でも低いことが予想され、専門科目だけでなく、履修科目全体の成績を上げることが必要であり、入学後早期からの取り組みが、国家試験自己採点結果に関係すると考えられる。

入試区分の違いと国家試験合格結果との関係の調査から、入試区分と国家試験合格結果との関連は認められなかった。この結果より、国家試験合格結果の関係については、入試区分にあまり関係がないと推測できる。しかし、国家試験自己採点結果の比較では、学力型入試群の方が、推薦入試群よりも得点率が高い値を示した。推薦入試による入学者は、入試方法が学力型入試とは異なり、比較的早期に大学入学が決まる。一方で学力型入試による入学者は、受験というプロセスを経験して入学してくる。推薦入試による入学者と学力型入試による入学者と

の間には、学習形態など何らかの差があるのではないかと疑問が残る。国家試験が多量に学ぶ科目の学修結果として試される試験という意味では、学習時間、学習方法、記憶力や理解力など多くの要因が関係することが推測される。中島ら¹⁴⁾は、医学部において入学後の成績に影響を与える要因について研究した報告の中で、高校時代の学習方法などについて学習・意識調査した結果より、推薦入試入学者と一般入試入学者との間で違いを認め、推薦入試入学者は、「解けないとすぐに答えをみる」との回答が一般入試入学者に比べやや多く、「勉強に集中できる時間が一般入試入学者に比べ短い傾向にある」ということなどを報告している。今回の我々が行った調査結果から入試区分や入学時の成績が、学業成績や国家試験合格結果に影響していないことを考えると、大学入学後の学習方法や、国家試験への取り組み方法についても調査を行う必要がある。

今回の調査では、本学の基準のGPAを用いて検討を行ったが、GPAは成績の評定点を変換して用いているため厳密な数値とはならない、よってGPAだけで比較するには問題が残る。西垣¹⁵⁾は、各授業で厳密な成績評価が行われなければGPAは全く信用できない数値になる。つまり厳密な成績評価を行うためには、各授業での成績評価のあり方が最も大切なのであると述べている。今回の調査に用いた学業成績データは、各種の科目が混在し、各教員により成績評価も異なるため、さらなる検討が必要である。また、十分な検討を行うためには、厳密な成績評価を行う必要があると考える。

本学科は理学療法士養成課程であり、大学生としての教養を身につけ、さらに理学療法士として必要な知識、技術を修得させ、最終的には理学療法士国家試験に合格させることが課題の

一つである。近年の学生の学ぶ意欲や積極性などの低下が懸念されている中で、将来理学療法士として活躍できる人材を育てるためには、目的意識を明確にし、入学当初より自律的な学修態度への転換をはかり、成績不振者を早期に発見して、学生の学修意欲を向上させることが重要であると考えられる。そして、入試区分や入試成績が学業成績には関係なく、入学後の学業成績が国家試験の得点に関係することから、授業内容を理解し、その場限りの知識でなく、知識を定着させて応用して使用できる知識や技術などを修得できるようなカリキュラムや授業内容の見直し、授業方法の改善および学修方法の指導なども検討を行う必要があると考えられる。

* 本研究は2010年度名古屋学院大学研究奨励金による研究成果である。

文献

- 1) http://www.japanpt.or.jp/02_about_pt/training.html (参照 2012-10-01)
- 2) http://www.japanpt.or.jp/03_jpta/about_jpta/05_index.html (参照 2012-10-01)
- 3) 赤木充宏, 肥田朋子 他: 名古屋学院大学人間健康学部リハビリテーション学科学生に関する学業成績の調査, 名古屋学院大学研究年報 23: 51-59, 2010.
- 4) 赤木充宏, 日比野至 他: 名古屋学院大学人間健康学部リハビリテーション学科における学業成績の調査—入試区分の違いによる検討—, 名古屋学院大学論集(人文・自然科学篇) 47(2): 73-81, 2011.
- 5) 飯田義裕: 推薦入学試験による入学生と一般入学試験による入学生との入学後の学業成績の比較, 群大医短紀要 15: 1-9, 1994.
- 6) 本岡直子, 岩谷和夫 他: 広島県立保健福祉短期大学における入試方法・成績, 学内成績, 国家試験合否の関係, 広島県立保健福祉大学誌 人間と科学 3(1): 95-104, 2003.
- 7) 西川智子, 日垣一男 他: 作業療法学科における入学者選抜方法と入学後の経過について—藍野医療福祉専門学校における追跡調査から—, 藍野学院紀要 14: 73-81, 2000.
- 8) 難波哲子, 岡真由美 他: 川崎医療福祉大学感覚矯正学科視能矯正専攻学生における入学者選方法と入学後の経過—1995年~2004年卒業生について—, 川崎医療福祉学会誌 15(1): 183-190, 2005.
- 9) 末永義圓, 真木誠 他: 本学作業療法学科学生の入試成績と入学後の学業成績に関する調査研究, 北海道大学医療技術短期大学部紀要 8: 23-27, 1995.
- 10) 中村伴子, 山田拓実: 作業療法学科学生の入学成績と学業績との追跡研究, 作業療法 11(4): 366-370, 1992.
- 11) 柳沢健, 新田収 他: 東京都立医療技術短期大学生の入学・在学時成績と医療系国家試験合否との関係, 東保学誌 2(4): 276-281, 2000.
- 12) 岩本美江子, 岩田隆子 他: 山口大学医療技術短期大学における入学者選抜方法と入学後の経過に関する追跡調査研究, 医学教育 36(2): 81-87, 2005.
- 13) 佐藤真吾, 新垣工: 学内成績, 臨床実習成績, 国家試験自己採点との関連性, リハビリテーション教育研究 14: 202-204, 2009.
- 14) 中島昭, 長田明子 他: 入学後の成績に影響を与える要因は何か—藤田保健衛生大学医学部における解析—, 医学教育 39(6): 397-406, 2008.
- 15) 西垣順子: 信州大学におけるGPA制度導入に関する研究報告, 信州大学教育システム開発センター紀要 9: 141-150, 2003.
- 16) 近末久美子, 小郷正則 他: 点数評価法とGPA(Grade Point Average)評価法の比較検討(第2報), 川崎医療短期大学紀要 26: 53-59, 2006.
- 17) 福本貴彦, 今北英高 他: 在学中の成績と理学療法士国家試験の成績比較, リハビリテーション教育研究 14: 199-201, 2009.
- 18) 藤原雅弘: 理学療法士・作業療法士・言語聴覚士

理学療法士国家試験に至るまでの学業成績に関する調査

- 養成校教員が抱えている問題について—アンケート調査結果から—, リハビリテーション教育研究 14:2-7, 2009.
- 19) 丸山仁司: これまでの養成校教育の変遷と評価～大学教育の効果判定～, リハビリテーション教育研究 17:12-15, 2012.
- 20) 高地正音, 山崎裕司 他: 計算・記憶課題の得点と3年次模擬国家試験得点の関連, 高知リハビリテーション学院紀要 13, 39-41, 2012.
- 21) 峯松亮: 理科学科の履修と運動学の成績との関連, 理学療法科学 25(3):373-377, 2010.
- 22) 社団法人日本理学療法士協会発行: 第4章 理学療法士の教育, 理学療法白書2007:67-102, 2008.