

理学療法士・作業療法士国家試験に関する分析

Analysis of the national examination for physical and occupational therapist in Japan

安倍基幸

Motoyuki ABE

I. はじめに

我が国に於ける理学療法士・作業療法士の需給関係は今までに多くの議論あったものの、全て予想を覆してきた経緯がある。平成 12 年（2000 年）に厚生労働省医療関係者審議会・理学療法士作業療法士部会は「需要と供給は平成 16 年（2004 年）以降 2 年から 3 年以内に達し、理学療法士、作業療法士が過剰になることが予想されることから、その養成が適切に行われるように関係者の周知徹底が必要であると考えられる。」との見解が示された¹⁾。しかし、その後の回復期リハビリテーション（以下リハ）病棟の増加や訪問リハの拡大などで需要が大きく拡大してきたことは承知の事実である。再び、厚生労働省は 2016 年度に理学・作業療法士の需給分科会を立ち上げ、2016 年度中に今後の需給に関する報告書を取りまとめる予定である。理学療法士、作業療法士の従事者数は増加傾向にあり、今後の医療・介護の大きな流れで基本的に需要も増加すると思われるが、需給関係は様々な変動要素があり特に需要は医療介護の環境や診療報酬改定での影響が大きく予測は困難である。一方、供給の方は国家試験（以下国試）合格者の推移を分析することで、ある程度予測可能ではないかと思われる。

理学療法士・作業療法士国試の性格は合格後、医療現場ですぐに医療サービスを遂行できるかどうかをみるものではなく、養成校における教育と臨床実習の場で養われた基本的な知識と能力を問うものである。一般的にこの国試は合格率が高く、他の医療専門職に比較して容易であるという認識があるように思われる。しかし本当にそうであろうか。実際は、国試合格率は低下傾向である。理学の合格率は、2010 年を最後に、作業は 2006 年を最後に 90%を超えていない、乃ち 10 年以上前の理学、作業とも 90%以上の合格率が状態化していた時代ではない。さらに 2011 年は両者とも合格率は極端に低下し、理学、作業とも当時としては史上最低の 70%台前半の合格率であった。受験者は 2006 年に初めて作業、理学併せて初めて 1 万人を超え、2011 年は理学単独の受験者が初めて 1 万人を突破した年でもあった。しかしながら単年毎の合格率や受験者は最近でも大きな変動があり、著者は上述の変換年を区切りにして数年間をまとめて分析することで、最近の傾向や将来的な推測が見えるのではないかと考えた。

合格率低迷の原因は養成校増加に伴う受験者の底辺拡大と既卒者の低合格率にあると思われる。この要因が大きいことも理解できるが、果たしてそれだけであろうか。著者は国試問題の形式と内容が合格率に与える影響もあるのではないかと考えている。具体的には Taxonomy, X-2 問題割合、図表、画像、心電図などの視覚素材関連問題の割合と合格率の関連である。実際、国試ではこれらの年毎の割合変化はあり、このような視点での研究・分析はほとんどなされていない。そこで、以上の背景より本稿では近年の国試に関して以下を検証することを目的とした。

- 1) 受験者数・合格者数さらに合格率に関して 2001 年以降を数年間の 3 時期に別け分析すること。
- 2) 2011 年以降過去 6 年間の国試問題を対象に、上述の問題形式・内容の割合と合格率の関連性について分析すること。

II. 方法

一部著者が計算整理したデータもあるが、基本的に本稿のデータはすべて厚生労働省のホームページ上で得られた公開情報が中心である。加えて本稿では著者が業務上知り得た情報は一切言及せず、いわゆる「国試対策」の類でないことも強調したい。

1) 前述した合格率の大きな変化の年も加味して、単年度ではなく2001年以降2016年までの過去16年間をA時期：2001年～2005年、B時期：2006年～2010年、C時期：2011年～2016年の3群に分けて各群内の受験者、合格者、年平均合格者数、平均合格率（群内の全合格者/全受験者）を計算した。さらに理学・作業それぞれのC/A、C/Bの年平均受験者数及び合格者数の比と、3群での時期による作業/理学合格者の比を求めた。

2) 次に過去6年間（2011～2016年）の理学、作業の国試問題を分析した。国試は200問出題され、うち40問は実地問題とそれぞれの専門問題60問+専門基礎問題100問（理学・作業共通問題）である。280点満点で合格基準は60%以上の168点以上であるが不適切問題は毎年発生し、例年168点以下の合格基準となることが多い。国試出題基準は数年ごとに改定されており、最も新しいものは平成28年度版である²⁾。

過去6年間の2400問を対象に以下のように問題の分析を行った。尚、厚生労働省が認める不適切問題は除外した。

①.Taxonomy分類の割合。Taxonomyとは「教育目標分類」と訳され、医学教育用に3つのレベルにまとめられたものであるが問題作成においても、この考えは応用されている。端的に言えば、Taxonomy Iとは想起レベル（Recall）であり、Taxonomy IIとは解釈レベル（Interpretation）であり、Taxonomy IIIとは問題解決レベル（Problem Solving）のことを指す³⁾。当然Taxonomy I、IIと進むに連れて問題の難易度が高くなる。著者の判断から3分類し割合を求めた。

②問題形式の中のX-2問題の割合。現在の国試出題形式はA1タイプ（5者択一）か、X-2（5者択二）しかない。単純な正答確率は前者で1/5で、後者で1/10である。一般的にX-2問題は正答率が低いため、これが多いと合格率は低下するとも思われる。各年のX-2問題の割合を求めた。

③視覚素材関連問題の割合。視覚素材問題とは、図、表、写真、X-P、CT、MRI、心電図などの素材を提示した問題である。主に実地問題で出題されるが専門問題、共通問題でも散見される。視覚素材問題では2問に渡って問われる、いわゆる「続き問題」もある。特に画像所見、心電図は毎年出題され難易度が高いものも多い。「続き問題」も含めて、視覚素材関連問題の各年の割合を求めた。

統計学手的分析は国試問題のTaxonomy、X-2、視覚素材関連問題と合格率との関係を見るため、Pearsonの積率相関係数を用いた。（使用ソフト、KyPlot V5.0）

III. 結果

1) 時期による3群での比較。

表1に結果を示す。まず理学ではA時期では95%程度の高い合格率であったものが、B時期では3%低下し、C時期ではさらに大幅に10%以上低下していた。2011年以降は平均81.0%であった。受験者、合格者におけるC/A、C/B比は次第に低下し、特に合格者のC/B比は1.27と急速に低下していた。一方作業の合格率はA時期で90%以上は確保していたが、B時期では約10%程度大きく低下した。C時期ではさらに低下し平均80.0%となった。合格者のC/A、C/B比

はそれぞれ 1.54, 0.96 であり受験者の C/B 比は 1 を切っていた。また理学/作業・合格者・年平均比は A 時期の 0.84 から C 時期の 0.48 へと大きく低下していた。

表1.各時期の受験者, 合格者, 合格率

		A(2001-2005年)	B(2006-2010年)	C(2011-2016年)	C/A比	C/B比
理学	期間総受験者(人)	19838	40221	69519		
	受験者・年平均(人)	3968	8044	11587	2.92	1.44
	総合合格者(人)	18785	36898	56290		
	合格者・年平均(人)	3457	7380	9382	2.71	1.27
	期間平均合格率(%)	94.7	91.7	81		
作業	期間総受験者(人)	15872	28629	33830		
	受験者・年平均(人)	3174	5726	5638	1.78	0.98
	総合合格者(人)	14627	23564	27068		
	合格者・年平均(人)	2925	4713	4511	1.54	0.96
	期間平均合格率(%)	92.2	82.3	80		
作業/理学・合格者・年平均比		0.85	0.64	0.48		

2) 国試問題と合格率.

表 2 に結果を示す。合格率との相関係数, 決定係数, P 値も示した。

各年とも TaxonomyⅢは例年 5%前後でⅡは 20%前後と幅は小さく表には Taxonomy I の割合を示した。理学, 作業ともは Taxonomy I の割合と合格率と関連は弱かった。X-2 の割合では年ごとに大きなばらつきが見られた。X-2 割合と合格率では理学は弱い相関 ($r=0.29$) であったのに対し, 作業は相関が強く X-2 の割合が多いと有意に低合格率となっていた。($P=0.049$) 視覚素材問題割合は年毎で数%のばらつきが認められた。視覚素材関連問題は作業より理学の割合が多かった。理学ではこの割合が多いと低合格率の傾向 ($r=-0.753$) であり, 作業ではさらに相関が強く有意に低合格率となっていた。($P=0.016$)

表2. 国家試験問題形式と合格率

	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	相関係数	決定係数	P値
理学 合格率(%)	74.3	82.4	88.7	83.7	82.7	74.1			
Taxonomy I (%)	74.7	77	75.8	76.6	75	74	0.672	0.451	0.144
X-2(%)	23.7	18	20.2	17.3	12.5	5.6	0.29	0.008	0.577
視覚素材(%)	17.2	15.5	15.2	13.2	16.5	19.4	-0.753	0.568	0.084
作業 合格率(%)	71	79.7	77.3	86.6	77.5	87.6			
Taxonomy I (%)	74.2	77	75.3	76.6	75.1	73.7	0.156	0.024	0.769
X-2(%)	28.3	18.5	17.7	11.2	9.1	6.6	-0.813	0.66	0.049
視覚素材(%)	16.2	13.5	13.6	10.2	12.2	11.6	-0.896	0.802	0.016

IV. 考察

1) 時期による 3 群での比較. 受験者数をみると 2016 年の理学は 12515 名であった。

数字はこの数年間で微増傾向であるが、大幅増加ではなく横ばい状態になりつつある。A から B の時期にかけて多くの養成校が作業以上のペースで新設されたことが分かる。合格者数は B 時期と C 時期で比較すると明らかに鈍化傾向である。従って今後の数年間で受験者数、合格者数ともにほぼ落ち着くものと推測される。養成校新設の鈍化より予測として合格者はしばらく 9000 名台で推移し、さらに将来は減少に転ずる可能性が高いと思われる。表 1 よりデータを読み取ると、作業のほうは数年間ほど「早取り」の傾向であることが分かり、理学もいずれ同じ傾向をたどると思われる。一方作業の 2016 年の受験者は 6102 名であったが 2009 年をピークとして微減傾向である。作業はすでに B の時期、すなわち 11 年前から大きく合格率が低下し、受験者、合格者とも減少傾向となっていた。すなわち成熟した状態となっていることを示し、この傾向は今後も続き、穏やかに減少していくものと予想される。合格者は 4000 名台で推移すると思われる。合格率に関しては過去の推移より理学、作業ともさらに軽度低下し最終的には平均で 70% 台後半を前後するのではないかと推測する。国試は実施年によって問題の難易度が異なるため、合格率にばらつきが出るのは当然であり、数年の時期をまとめて比較することはより現実的である。

次に需給関係について述べる。供給の方は今回の結果から新規参入者（合格者数）は将来的に凡そ把握できる。一方需要は複合的な因子、例えば医療費の国家予算、診療報酬改訂などが大きく推計は現時点で不可能であろう。我が国の医療の将来性として高齢化の進展に伴い、2025 年問題に向けて「地域包括ケア」システムの構築のなど、困難な課題が待ち受けている。そのときにリハ医療は大きな柱になっていることは間違いないが、医療保険・介護保険ともリハ関連の費用は莫大になるのは間違いない。入院医療費全体の中でリハの占める割合は 2002 年度の 1.7% から 2013 年度には 5.2% へと 3 倍に拡大している⁴⁾。今後さらに増加することは確実である。養成校関係者は実感としては 2025 年問題等を待つまでもなく、卒業生の需給関係は良好と感じているかもしれない。しかし著者はそれほど楽観視していない。2016 年度の診療報酬改定でも他の医療分野では見られない「成果主義」が以前より強まっており、国がリハ医療の費用削減を「科学的見地」より目論んでいるように感じているのは著者だけではないだろう。

他方、最近のリハの効果に関連する論文（すべて RCT）で、従来の専門家の常識を覆すような報告が散見される。それらを紹介したい。橈骨遠位端骨折の術後リハで自主トレーニングの群の方が機能予後は良かった⁵⁾、日本発の RCT で、大腿骨近位部骨折で 1 日のリハ単位数が 2 単位でも 6 単位でも両群の ADL（運動 FIM）は変わらなかった⁶⁾、脳卒中で超早期リハで離床を進めたほうが最終的機能予後は悪かった⁷⁾、などである。著者はこれらの結果に複雑な思いであるが、前述した「成果主義」と併せ、拡大したリハの費用対効果の見直しの気運の 1 つであると捉えている。抑制方向にシフトすれば需要は拡大しない。

2) 国家試験問題と合格率。国試問題そのものが医療の高度化とともに内容も「新規化」しているが、実際の国試問題の形式・内容と合格率の関連を調べたところ、興味深い結果が浮かび上がった。まず Taxonomy の分類割合では毎年大きな変化がないことであった。知識のみで対応できる Taxonomy I が最も多く例年 3/4 程度を占めていた。II と III が多すぎず、配分としてはある程度適切かと思われた。理学、作業とも合格率との関係では有意な差はなかったが理学のほうが相関係数は高かったがこれは Taxonomy I に対して対処（得手）の違いが推測される。

X-2 割合は、年毎の割合のばらつきが大きかった。予想に反して理学では相関は極めて弱かった一方、作業では有意な強い相関を示し両者の違いが明らかになった。X-2 は確実な知識が無いと正答が難しいものである。この違いは専門問題での理学、作業それぞれの内容の差異からくるものとも考えられる。X-2 割合に関しては作業では、年毎のばらつき（4 倍以上）も大きく出題では一定の割合が望まれる。

視覚素材関連問題は割合で多少のばらつきが見られた。理学、作業とも相関係数が大きい結果となった。資格素材関連問題は受験生にとって不得手な分野と思われた。有意な差があった作業の X-2 割合、視覚素材関連問題割合と合格率に関して回帰直線を求め回帰係数を算出した。それぞれの回帰係数は、 $-1.03(95\%CI, -2.059 \sim -0.004)$ 、 $-2.72(95\%CI, -4.599 \sim -0.844)$ であり、単純にみれば X-2 が 1%（2 問）増えれば約 1% 合格率が低下し、視覚素材関連問題が 1%（2 問）増えれば 2~3% 合格率が低下することを示している。以上より問題形式と合格率に関しては、特に視覚素材関連問題の割合が大きな影響を及ぼしていた。全般的に受験生は画像診断や心電図所見の知識は不足していると推測する。このため教育現場では単なる国試対策ではなく医療現場に於ける基本的知識として、より一層対処する必要があると思われる。

V. 結論

受験者数・合格率の推移、さらに合格者数に関して 2001 年以降を数年間の 3 つの時期にわけ分析したところ、最近数年の合格率は理学、作業とも 80% 程度であった。難解ではないが決して平易な国試ではない。受験者数と合格者数の推移から予測すると、理学は今後数年で平衡状態になり、作業は穏やかに減少していくものと思われた。直近の過去 6 年間の国試問題形式割合と合格率の関連性の分析では、理学と作業で異なり、理学では傾向として視覚素材問題関連問題が、作業では X-2 問題と視覚素材問題関連問題で有意に関連性が高かった。受験生の拡大のみでなく問題形式・内容もある程度、合格率に影響を与えることが分かった。

参考文献

- 1) 厚生労働省：医療関係者審議会理学療法士作業療法士部会。＜<http://www.mhlw.go.jp/>>，（参照 2000-11-30）
- 2) 厚生労働省：理学療法士作業療法士国家試験出題基準 平成 28 年度版，厚生労働省医政局 医事課。＜<http://www.mhlw.go.jp/>>，（参照 2015）
- 3) 日本医学教育学会監修：医学教育マニュアル 4 評価と試験。篠原出版，東京，2009，68-116
- 4) 回復期リハビリテーション病棟協会編：回復期リハ病棟専従医師テキスト。2014，5-16
- 5) Souer JS, Buijze G, Ring D: A prospective randomized controlled trial comparing occupational therapy with independent exercises after volar plate fixation of a fracture of the distal part of the radius. J Bone Joint Surg Am. 93(19):1761-1766, 2011
- 6) 東 良和, 土井一輝, 藤井裕之, 坂本相哲：大腿骨近位端骨折術後運動器リハビリテーションの 1 日施行単位数の無作為化比較試験。Jpn J Rehabil Med 51: 277-82, 2014
- 7) The AVERT Trial Collaboration group: Efficacy and safety of very early mobilisation within 24 h of stroke onset (AVERT): a randomised controlled trial. Lancet 386: 46-55, 2015