

本学理学療法学専攻卒業生における

4年間のGPAの推移および国家試験得点との関係

阿部玄治¹⁾ 高橋一揮¹⁾ 鋸明佳代子¹⁾

1) 東北文化学園大学医療福祉学部リハビリテーション学科理学療法学専攻

要旨

GPAは多くの大学で用いられている学修到達度の成績評価方法であり、本学においては平成26年より採用している。本研究では本学理学療法学専攻における4年間の学期ごとのGPAの推移および国家試験の得点との関係性を調査した。その結果、理学療法学専攻学生におけるGPAは学期間で有意な変化をみとめ、特に2年次後期と3年次前期のGPAは他学期に比べて有意に低かった。これは学年があがるにつれて専門科目の割合が多くなり、学生にとっては学修到達度への到達難易度があがるためと考えられる。また全ての学期のGPAと国家試験の得点に有意な正の相関を認めたことは、国家試験の得点向上にむけて1年次からのGPAを用いた学生指導が有効であることを示唆している。

【キーワード】 GPA, 国家試験, 理学療法教育

I. はじめに

本学理学療法学専攻（以下、本専攻）に入学する学生の目標の1つに国家資格の取得、すなわち理学療法士国家試験（以下、国家試験）の合格が挙げられる。近年の国家試験は毎年2月下旬に実施され、直近3年間の全国の新卒者における国家試験合格率は2017年度87.7%、2018年度92.8%、2019年度93.2%と推移している¹⁾²⁾³⁾。また本専攻における新卒者の国家試験合格率は、2017年度90.1%、2018年度97.1%、2019年度95.4%と全国平均を上回る合格率で推移している。本専攻における国家試験合格率が全国平均を上回っているのは、学習時間の確保、学内模擬試験、国家試験対策授業などの本専攻独自の具体策⁴⁾によるものであると考えられる。その一方で、少数ではあるが一定数の不合格者がいることもまた事実である。

国家試験の合格に向けては、在学中の成績が重要であることは周知の事実である。柳沢らは所属する理学療法学科の国家試験の合格から学

生を2群に分け、在学中の科目ごとの得点を比較した結果、19科目中7科目の得点が2群間で有意差を認めたと報告している⁵⁾。また宮下らは医学部生を対象とした研究で、第1学年から5学年までの進級試験などの成績が医師国家試験の成績と有意な正の相関を認めたと報告している⁶⁾。本専攻の学生を対象とした調査においても、村上らは取得必須単位の評定を点数化した合計点と国家試験の得点（以下、国試得点）には、有意な正の相関（ $r=0.57$, $p<0.01$ ）を認めたと報告していることから⁴⁾、国家試験の合格には在学中の成績が関与している可能性が高い。

在学中の学生の成績評価法としてGPA（Grade Point Average）があり、この方法は世界的に用いられている。本学では平成26年度入学生よりGPAを用いた成績判定を前期・後期と学期ごと算出している。これまでの理学療法士養成課程におけるGPAに関する研究としては、ドロップアウト学生の成績特性や識別

にGPAを活用した報告⁶⁾⁷⁾⁸⁾が挙げられるが、いずれも対象学生が限定されていることやGPAの推移の検討が学年ごとの比較にとどまっております⁸⁾、学期ごとの推移を検討した報告は見当たらない。

以上より本研究の目的は、本専攻における学期ごとのGPAがどのように推移するのかを明らかにすることとした。さらに、国試得点との関係性を明らかにすることで、早期からの学生指導にGPAを活用する足掛かりとし、国家試験の不合格者ゼロを目指した学生教育を実施する基礎データの構築を目指した。

II. 方法

1. 対象

対象は、20XX年度に本専攻を卒業した卒業生のうち留年・休学をしておらず4年間で卒業単位を履修し、理学療法士国家試験を受験した59名とした。対象者には事前に口頭にて本研究の趣旨を説明し結果を外部に公表することに対する同意を得た。

2. GPAの算出方法

各履修科目の成績は5段階（成績の良い順からS、A、B、C、DまたはF）で評価され、それぞれSは4点、Aは3点、Bは2点、Cは1点、DまたはFは0点の評価点が付与される。GPAは、各科目の評価点に単位数を乗じたGP（Grade Point）の合計点を履修総単位数で除した値である。本研究では対象者が4年間で履修した全ての必修科目、選択科目のGPの数値

を取得した後、学期（前期・後期）ごとのGPAを算出した。なお対象者の卒業要件単位数は必修112単位（基礎科目9単位、専門基礎科目35単位、専門科目68単位）、選択17単位（基礎科目13単位、専門科目4単位）の計129単位であった。必修科目における学期ごとの履修単位数の内訳を表1に示す。

3. 国試得点の算出

対象者の国試得点は、厚生労働省から開示された正答と対象者の自己申告した回答から算出した。対象者が受験した年度の国家試験では、1問（1点問題）の採点除外問題があり、満点は279点であった。

4. 統計解析

1) 学期ごとのGPAの推移について

学期ごとのGPAの推移については、正規分布であることを確認した後、各学年の学期を要因とする反復測定一元配置分散分析を行った。事後検定にはBonferroni法を用いた。

2) 学期ごとのGPAと国試得点との関係

学期ごとのGPAと国試得点との関係性を検討するために、学期ごとのGPAを独立変数、国試得点を従属変数とするピアソンの積率相関係数を求めた。

全ての統計解析はSPSS（SPSS for windows ver 22.0, IBM社製）を用いて行い、有意水準は1%とした。

表1. 本研究の対象者における必修科目の単位数の内訳

	1前	1後	1通	2前	2後	2通	3前	3後	3通	4前	4後	4通	1234通	合計
基礎科目	4	1	2			2								9
専門基礎科目	3	9		18	4		1							35
専門科目	3	6	1	8	12		13	10		12	1	2		68

1 前; 1 年次前期, 1 後; 1 年次後期, 1 通; 1 年次通年（2 年次以降も同様）, 1234 通; 1～4 年次通年

Ⅲ. 結果

1. 学期ごとの GPA の推移について

対象者の学期ごとの GPA を図 1 に示す。1 年次通算 GPA は 2.84 ± 0.48 であり（平均 \pm 標準偏差, 以下同様), 前期 2.89 ± 0.43 (中央値 2.90, 最高値 3.95, 最低値 2.04), 後期 2.78 ± 0.38 (中央値 2.78, 最高値 3.60, 最低値 1.96) で

あった。2 年次通算 GPA は 2.45 ± 0.46 であり, 前期 2.70 ± 0.43 (中央値 2.69, 最高値 3.58, 最低値 1.73), 後期 2.19 ± 0.36 (中央値 2.11, 最高値 3.00, 最低値 1.50) であった。3 年次通算 GPA は 2.34 ± 0.64 であり, 前期 2.07 ± 0.46 (中央値 1.93, 最高値 3.13, 最低値 1.44), 後期 2.61 ± 0.65 (中央値 2.58, 最高値 3.93,

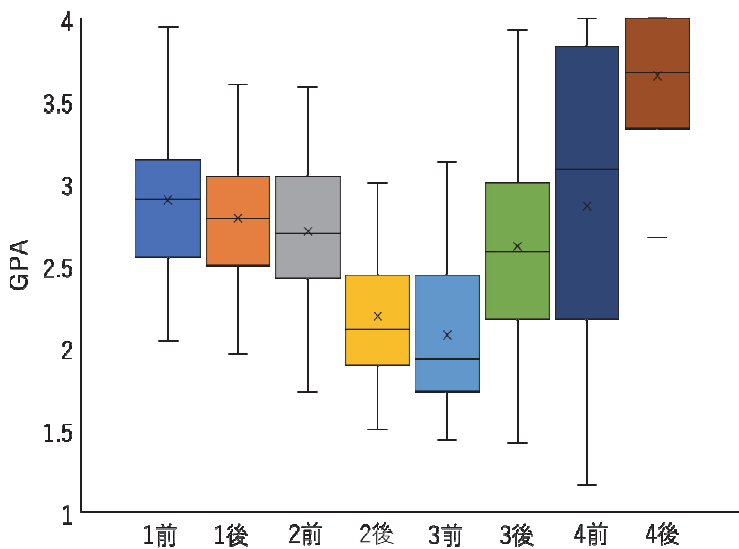


図 1. 学期ごとの GPA の推移

—; 中央値, ×; 平均値, 1 前; 1 年次前期, 1 後; 1 年次後期 (2 年次以降も同様)

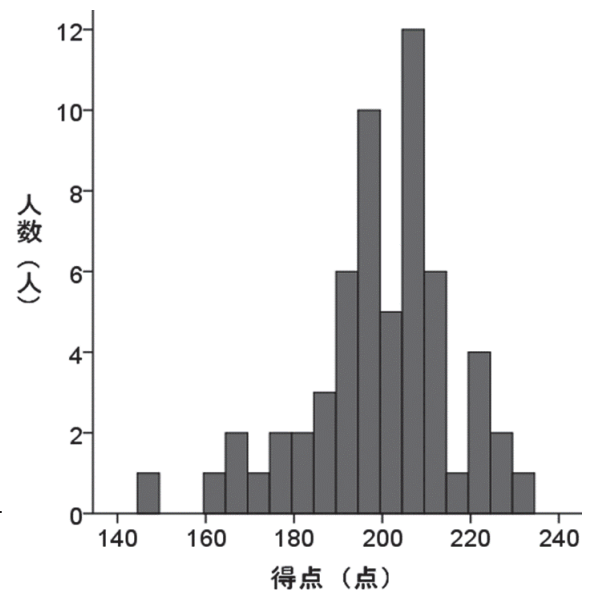


図 2. 対象者の国家試験得点の度数分布

表 2. 学期ごとの GPA の推移 (多重比較の結果)

	1前	1後	2前	2後	3前	3後	4前	4後
1前		0.110	0.192	0.705	0.821	0.282	0.037	-0.755
1後			0.082	0.595	0.711	0.172	-0.073	-0.866
2前				0.513	0.629	0.090	-0.155	-0.947
2後					0.116	-0.423	-0.668	-1.461
3前						-0.539	-0.784	-1.576
3後							-0.245	-1.037
4前								-0.792
4後								

学期ごとの GPA を差分した値を示す。例えば 0.110 は (1 前 - 1 後) の GPA の値である。太字は有意差ありを示す。1 前; 1 年次前期, 1 後; 1 年次後期 (2 年次以降も同様)

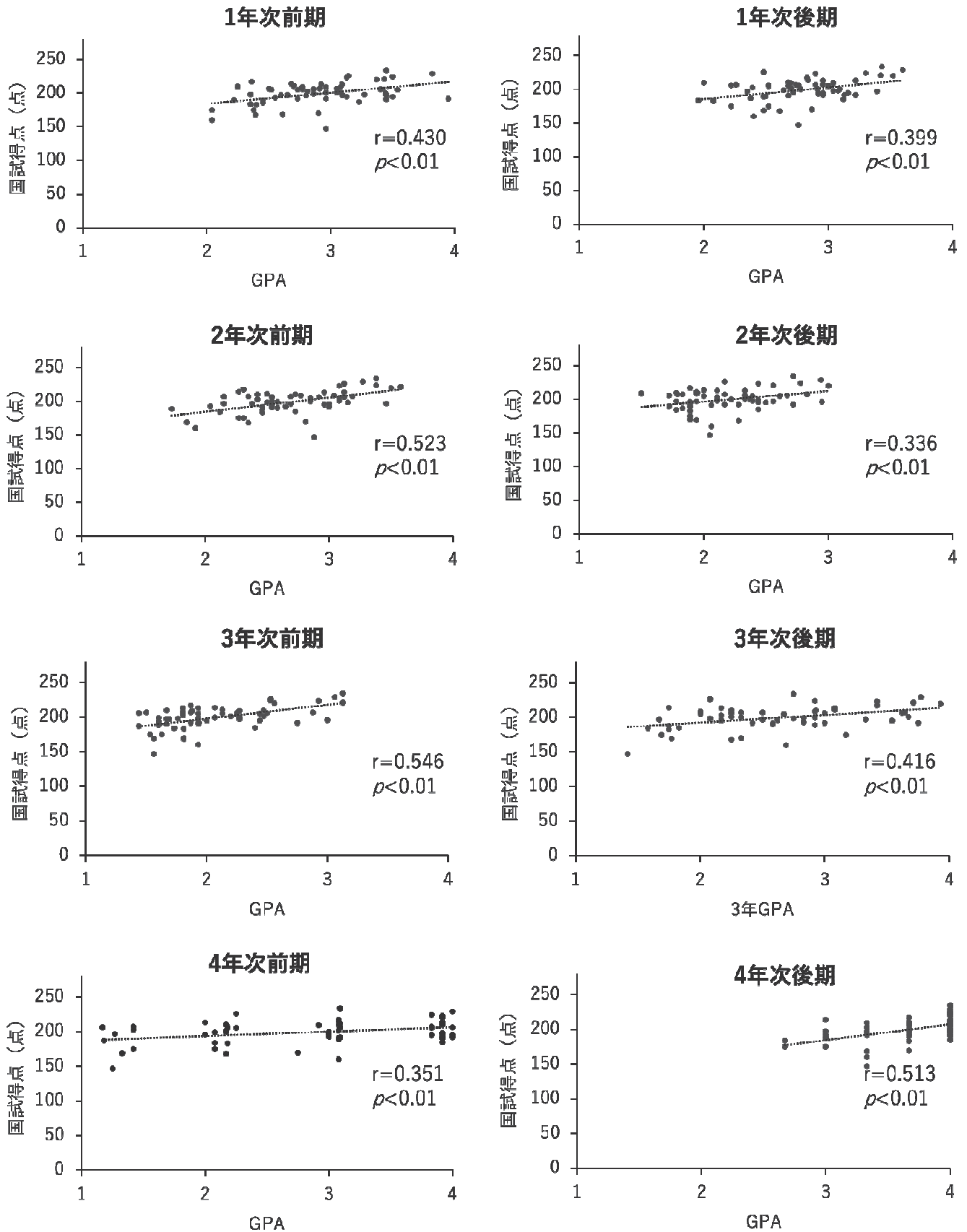


図 3. 各学期の GPA と国試得点の相関

最低値 1.42) であった。また 4 年次通算 GPA は 3.25 ± 0.73 であり、前期 2.86 ± 0.91 (中央値 3.08, 最高値 4.00, 最低値 1.17), 後期 3.65 ± 0.38 (中央値 3.67, 最高値 4.00, 最低値 2.67) であった。分散分析による統計解析の結果、学期における主効果を認めた ($F=87.39$, $p<0.01$)。多重比較の結果、2 年次後期の GPA は 3 年次前期を除いた全ての他学期の GPA よりも有意な低値を示した。また 3 年次前期の GPA においても 2 年次後期を除いた全ての他学期よりも有意な低値を示した (詳細は表 2 参照)。

2. 国試得点

対象者の国試得点の分布を図 2 に示す。平均点は 199.3 点、標準偏差は 16.8 点、中央値は 200 点、最高点は 234 点、最低点は 147 点であった。

3. 学期ごとの GPA と国試得点との関係

学期ごとの GPA と国試得点との関係を図 3 に示す。全ての学期で有意な正の相関を認めた (1 年次前期 $r=0.430$, $p<0.01$; 1 年次後期 $r=0.399$, $p<0.01$; 2 年次前期 $r=0.523$, $p<0.01$; 2 年次後期 $r=0.336$, $p<0.01$; 3 年次前期 $r=0.546$, $p<0.01$; 3 年次後期 $r=0.416$, $p<0.01$; 4 年次前期 $r=0.351$, $p<0.01$; 4 年次後期 $r=0.513$, $p<0.01$)。

IV. 考察

本研究は本専攻における GPA の学期ごとの推移と、学期ごとの GPA が国試得点とどのような関係性にあるのかを検討した。図 1 および表 2 の学期ごとの GPA の推移から、本専攻における GPA は 2 年次後期と 3 年次前期で特に低下すること、また図 3 より国試得点は 1 年次前期から 4 年次後期までの全ての学期の GPA と有意な相関関係があることが明らかになった。

1. 学期ごとの GPA の推移について

表 2 に示す多重比較の結果、2 年次後期と 3 年次前期の GPA は他学期に比べて有意な低値を示した。その理由として、表 1 に示すように必修科目における学期ごとの基礎科目分野、専門基礎分野、専門分野の科目比重の違いが影響していると考えられる。本専攻のカリキュラムは、理学療法士作業療法士養成施設指定規則に定められた内容を含む科目構成で、基礎分野と専門基礎分野は作業療法学専攻と共通する科目が多く、主として 1・2 年次開講科目となる。また専門分野の科目は、理学療法士に必要な知識と技術を系統的に学習し、問題解決能力の向上を目的として演習・実習形態の科目が多く配置されている。筆者らの予想では、専門基礎科目や専門科目は学生にとって難易度が高く、2 年次後期と 3 年次前期ではこれらの科目が多く開講されることで学生の学習到達目標への達成度が低くなり GPA の低下につながっていると考えられる。

3 年次後期の GPA は 3 年次前期の GPA よりも有意な高値を示し、GPA の最高値も 3.13 から 3.93 にまで向上していた。これは、3 年次後期に履修される専門科目 10 単位のうち他の科目とは成績判定基準が異なる臨床実習が 6 単位を占めていることが影響していたと考えられる。また 4 年次前期に比べて 4 年次後期の GPA が有意に高く最低値も他の学期に比べて高値であったのは、4 年次後期のみが開講科目が必修、選択ともに 1 科目ずつであり、おそらく選択科目は履修者がほとんどおらず且つ必修 1 科目の GP の評価が絶対評価を用いた評価であると推察される。

2. 学期ごとの GPA と国試得点との関係

興味深いことに、国試得点は 1 年次前期から 4 年次後期までの全ての学期の GPA と有意な相関を示した (図 3)。この結果は、学年ごとの GPA や 4 年間の必須単位の評定を必須単位で

除した点数が理学療法士国家試験の自己採点と正の相関をみとめた先行研究⁴⁾⁹⁾¹⁰⁾を支持するものであり、我々の結果はさらに1年次前期などの学期ごとに算出したGPAにおいても全ての学期で相関関係を認めたことを新たに示している。さらに注目すべきは、2年次前期や3年次前期のGPAが国試得点とやや強い相関関係を示した点であろう。2年次前期や3年次前期は、履修すべき単位数が多く、学生に課せられる課題も多いと推察される。理学療法士作業療法士国家試験の出題基準は、学校養成施設の卒業前の教育で扱われる内容の全てであり、非常に膨大な範囲に及ぶ。2年次前期や3年次前期の学習と国家試験に向けた学習では、多くの課題や暗記を辛抱強く且つ効率的に遂行していくことが共通点として挙げられる。この共通点が、2年次前期、3年次前期のGPAと国試得点がやや強い相関関係を示した理由として考えられる。以上をふまえると、国試得点向上による合格に向けては、これまで本専攻が行ってきた国家試験対策の取り組み⁴⁾に加え、1年次前期ではGPAを参考にしながら早期の学生指導を行うこと、2年次前期や3年次前期では個別指導などを通して学生の学習意欲を向上させ良い成績を得ることに重点をおいた学生指導が有効であると考えられる。

なお2年次後期は、3年次前期と比べて履修すべき単位数(2年次後期 16単位、3年次前期 14単位)や専門科目数(2年次後期 12単位、3年次前期 14単位)がほとんど変わらないにも関わらず、2年次後期のGPAと国試得点の相関係数は $r=0.336$ と弱い相関関係にとどまった。この結果に対しては、現時点で明白な理由が見当たらない。今後、各学期におけるカリキュラム構成や学習到達度なども含めて詳細に検討する必要がある。

3. 本研究の限界

本研究の限界として、留年して卒業した学生

をデータ解析から除外していることが挙げられる。これらの学生はいずれかの科目でD判定となっていることから、GPAも他の学生よりも低い傾向にある。よって留年した学生に特化して解析をすることで、留年学生特有の傾向を見出せる可能性がある。さらに途中で休学・退学・他学部異動した学生のGPAについて解析し共通する因子を明らかにすることで、早期からの学生指導に応用することができると考えられる。

3. まとめ

本専攻学生のGPAは、2年次後期と3年次前期で低くなり、また4年次後期は最も高くなることが明らかになった。また全ての学期のGPAは、国試得点と正の相関関係があることを示した。今後、科目ごとに調査を行うことや4年間で卒業をしなかった学生も解析対象とすることで、より具体的な学生指導につながると考える。

V. 文献

- 1) 第53回理学療法士国家試験及び第53回作業療法士国家試験の合格発表について。
https://www.mhlw.go.jp/general/sikaku/successlist/2018/siken08_09/about.html.
2020年11月21日閲覧。
- 2) 第54回理学療法士国家試験及び第54回作業療法士国家試験の合格発表について。
https://www.mhlw.go.jp/general/sikaku/successlist/2019/siken08_09/about.html.
2020年11月21日閲覧。
- 3) 第55回理学療法士国家試験及び第55回作業療法士国家試験の合格発表について。
https://www.mhlw.go.jp/general/sikaku/successlist/2020/siken08_09/about.html.
2020年11月21日閲覧。
- 4) 村上賢一, 小野部純, 高橋一揮ら: 理学療法専攻の国家試験対策. 医療福祉教育研究会 2013: 3-7.
- 5) 柳澤健, 新田收, 笠井久隆ら: 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. 東保雑誌 2000 ; 2(4) : 16-21.

- 6) 宮下次廣, 志村俊郎, 足立好司ら : 医学部在学中の試験と医師国家試験の成績比較. 医学教育 2004 ; 35(4) : 281-285.
- 7) 村尾浩, 岩井信彦 : 理学療法学科からドロップアウトする学生を専門必修科目から算出した GPA を用いれば識別できるか ― 学年の観察研究より ―. 保健医療学雑誌 2018 ; 9(2) : 90-95.
- 8) 岩井信彦, 村尾浩 : 理学療法学科中途退学者の成績特性 ― grade point average estimated with required subjects (GPA-RS) を用いた分析 ―. 保健医療学雑誌 2017 ; 8(2) : 90-95.
- 9) 尾鷹邦彦, 成田亜希 : 国家試験が不合格になる可能性の見極めと早期対策. 大阪信愛女学院短期大学紀要 2017 ; 51(A1) : 1-5.
- 10) 赤木充宏, 日比野至 : 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 ―. 名古屋学院大学論集 人文・自然科学篇 2013 ; 49(2) : 7-15.

4-years GPA transition and the relationship with national examination score for students in physical therapy major

Genji Abe¹⁾, Kazuki Takahashi¹⁾, Kayoko Kenmyo¹⁾

1) Faculty of Medical Science and Welfare, Tohoku Bunka Gakuen University

Abstract

GPA is a grade evaluation method for learning achievement that is used in many universities, and has been adopted to our university since 2014. In this study, we examined the 4-years GPA transition and the relationship between the transition of GPA for each semester and the score of the national examination in the department of physical therapy of our university. As a result, main effect of the semester was found in the GPA, and the GPA of the second semester of the second year and the first semester of the third year were significantly lower than that of other semesters. We also found a significant positive correlation between GPA and national exam scores for all semesters. Our results suggested that it would be effective to advise for first year students using GPA to improve the score of the national examination.

【Key words】 grade point average, national examination, physical therapy education