

愛知医療学院短期大学紀要

第11号

Bulletin of Aichi Medical College

目 次

【原著】

- 医療系短期大学の入学前教育で学ぶべき学習内容の検討 3
石黒 茂
- 本学学生における肩こり症状の現状と要因に関する調査 13
齊藤 誠
- 本学の実力テストについて考える 20
舟橋 啓臣、加藤 真弓、山下 英美、石黒 茂、大谷 智美、松浦 智美

【短報】

- 精神科在院者の自尊感情に着目した関わり
—精神科作業療法の効果の検証— 29
松田 裕美
- 実習科目の GPA 導入への課題
—「人体触察法実習」の成績評価を通しての一考察— 37
松村 仁実
- 予習復習課題へのデジタル教材導入が学生の授業への取り組みに及ぼす効果 43
山田 南欧美

【症例報告】

- 短時間型通所リハビリテーションとボッチャ教室の組み合わせによる効果の検証
～教室に全回参加した一症例についての検討～ 53
村澤 実香、加藤 真弓

【学生研究】

- 卒業研究論文 第10巻 令和元年度 65

【投稿規定】

- 愛知医療学院短期大学紀要投稿規定 69

[原著]

医療系短期大学の入学前教育で学ぶべき学習内容の検討

石黒 茂

愛知医療学院短期大学 リハビリテーション学科 作業療法学専攻

Study of learning contents in pre-enrollment education at medical college

Ishiguro Shigeru

【要旨】

医療系短期大学の学生が入学して出会う学習上の困難に、生理学と解剖学の学習がある。それは高校で学習する内容との較差が大きく、理解しづらいため、苦手意識をもつ学生が多いからである。このことが、その後の学習の障害になりやすい。そのため、本学が行う入学前教育で、生理学と解剖学を抵抗なく学べるような対策を模索している。そこで、平成31年度、生理学と解剖学を履修し終えた学生に、高校での学習履歴、生理学と解剖学の学習の仕方や学習上の困難点、入学前教育で学習したい内容などの調査を行った。調査の結果、学習で感じる困難点は、生理学が「教科書の文章や用語の意味が理解しづらい」等、解剖学は「用語や学習内容が多すぎて覚えられない」等であった。高校での履修が役に立った者は、生物基礎で約55%、生物は約71%であった。入学前教育で扱ってほしい学習内容は「人体のしくみについて」「生理学や解剖学の基礎となる生物の知識」が多かった。これらのデータに基づき、入学前教育への生物の学習の導入を進めていきたい。

キーワード：学習上の困難点 学習内容 高大接続 生物 入学前教育

【はじめに】

医療系の大学・短期大学の学生が入学後に会う学習上の困難に、生理学と解剖学の学習がある。リハビリテーションや看護などを学ぶ医療系の学校では、生理学と解剖学は専門科目の基礎であり重要な科目である。また、それらの科目は卒業後の国家試験にも必ず出題され、学生にとって避けては通れないものとなっている。しかし、医療系専門職を目指す学生にとって、生理学と解剖学は初年次に学習することもあり、苦手意識をもちやすく、理解しがたい科目となっている。本学でも苦手意識をもつ学生が多く、例外ではない。

従来、医療系の学生が生理学や解剖学の学習に困難を感じる理由として、高校の生物学の知識の定着が十分でない学生がいるうえ、生物学を履修せずに物理・化学で受験した学生もおり、その知識には大きな隔りがある^{1,2)}からだとされていた。しかし、高等学校学習指導要領（平成21年3月改訂）が、理科については平成24年度入学生から実施されて以降、高校生のはほとんどは「生物基礎」を履修するようになった³⁾。平成27年に本学の入学生に行った調査でも、「生物基礎」は97.4%とほぼ全員が履修していたが、選択科目である「生物」を履修していた者は34.2%しかいなかった⁴⁾。そのため、平成27年度以降の高校卒業生が高校で共通して学習してくるのは、「生物基礎」の内容であると考えねばな

らないことが分かった。このように、多くの高校生は「生物基礎」を履修するようになったが、「生物基礎」では生理学や解剖学にかかわる内容は少なく、「生物の体内環境の維持」の分野で体内環境の維持と免疫について学ぶだけである⁵⁾。「生物基礎」は、それ以前の「生物I」から学習内容が大幅に削減されているため、学習内容やレベルで生理学や解剖学との差が大きく、知識の隔たりは埋まるどころか、ますます広がっていると考えられる。そして、高校での学習との較差から生ずる生理学や解剖学への苦手意識は学習意欲や自信の喪失につながり、その後の学習に支障をきたすことも考えられる。

一方、本学では入学後の学習に適応させるため、従来から入学前教育を実施してきた。入学前教育では、対象者を推薦入試合格者に限定し、高校の国語、数学、物理の学習内容の学び直しを行っていた。数学と物理を学習内容としていたのは、以前は運動学の基礎となる物理で苦しむ学生が多かったからである。しかし、平成27年以降の本学の入学生は、高校で「物理基礎」を学んだ学生が増えた⁴⁾こともあり、物理で困る学生が以前に比べ目立たなくなってきた。そのため、数学と物理の学習内容を減らし、生理学や解剖学の学習の基礎となるよう生物の学習内容を加えていくことも可能となった。

以上のことから、平成30年度入学生以降は入学前教育の対象を入学予定者全員とするとともに、本学に入ってから生理学と解剖学を抵抗なく学べるよう、学習内容を変更していくことにした。そこで、学生の学習実態等の調査を行い、その調査データに基づき、高大接続の視点から入学前教育での学習内容について、特に生物の学習の導入について検討を進めることとした。

【目的】

本学の入学前教育の一層の充実と改善を図るため、生理学と解剖学を履修し終えた学生を対象に、高校での学習履歴、生理学と解剖学の学習の仕方や学習上の困難点、入学前に学習しておきたかった内容、入学前教育等で学習したい内容などの調査を行う。そして、調査データに基づき、入学前教育での学習内容、特に生物の学習の導入について高大接続の視点で検討する。

【方法】

(1) 調査対象

平成31年度に入学した本学リハビリテーション学科の生理学と解剖学を履修し終えた学生59名に対し、質問紙法で調査を行い、回収数は59名であった。

(2) 調査時期

平成31年9月下旬

【結果及び考察】

(1) 卒業高校の学科、類型、生物の履修科目

卒業した高校の学科、類型については、普通科理型が30.5%、普通科文型39.0%、専門学科16.9%、総合学科13.6%であった(図1)。その比率は例年とだいたい同じある。

高校での生物の履修科目は「生物基礎」が93.2%、その後選択して学ぶ「生物」は23.7%であった(図2)。「生物」の履修者の割合は、2年前に調べたときから、10.5ポイント

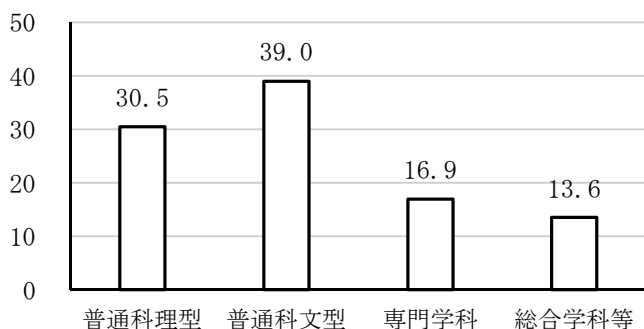


図1 卒業高校の学科と類型 (%)

(n=59)

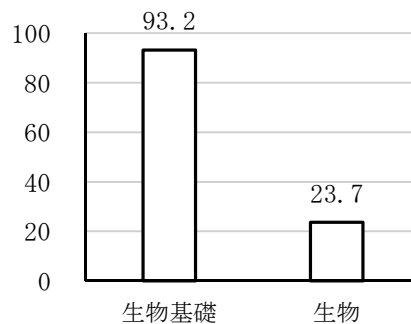


図2 高校での生物の履修科目 (%)

(n=59)

低下していた⁴⁾。

(2) 科目の好き嫌い、得意不得意

科目の好き嫌いでは、生理学が「好き(『好き』と『どちらかと言えば好き』の合計、以下同様)」は18.6%、「どちらとも」が45.8%、「嫌い(『嫌い』と『どちらかと言えば嫌い』の合計、以下同様)」が35.6%であった。解剖学は「好き」が35.6%、「どちらとも」が45.8%、「嫌い」が18.6%であった。一方、高校時代に履修した「生物基礎」は「好き」は58.2%、「どちらとも」が27.3%、「嫌い」が14.5%であった。「生物」は「好き」が50.0%、「どちらとも」が42.9%、「嫌い」が7.1%であった(図3)。

「生物基礎」や「生物」では50%以上が「好き」と答えていたが、解剖学は約36%、生理学では約19%でしか「好き」と答えた学生はいなかった。そして、比率の差の検定で「生物基礎」と生理学(P<0.01)、「生物基礎」と解剖学(P<0.05)の間に統計的有意差がみられた。また、生理学と解剖学の間でも統計的有意差がみられ(P<0.01)、「好き」と答えた割合は、生理学に比べ解剖学の方が17ポイントほど高かった。

なお、「生物」については、データ数(n=14)が少ないため、これ以降も統計的検定は行っていない。

得意、不得意については、生理学が「得意(『得意』と『どちらかと言えば得意』の合計、以下同様)」は12.1%、「どちらとも」が34.5%、「不得意(『不得意』と『どちらかと言えば不得意』の合計、以下同様)」が53.4%であった。解剖学は「得意」が13.8%、「どちらとも」が36.2%、「不得意」が49.9%であった。一方、「生物基礎」は「得意」と「どちらとも」がともに42.6%、「不得意」が14.8%であった。「生物」は「得意」と「どちらとも」

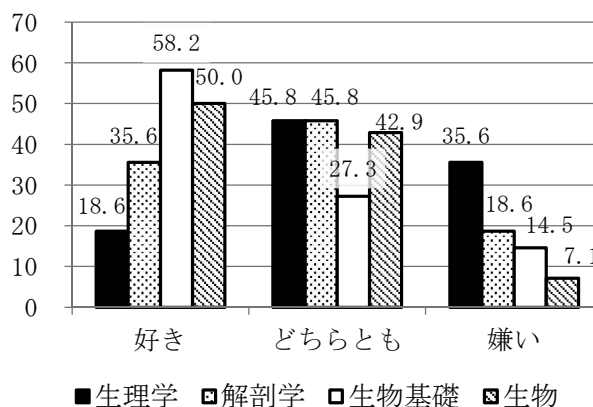


図3 科目の好き嫌い (%)

生理学・解剖学(n=59)、生物基礎(n=55)、生物(n=14)

がともに42.9%、「不得意」が14.3%であった(図4)。そして、生理学および解剖学と「生物基礎」の間には、比率の差の検定で統計的有意差がみられた($P < 0.01$)。

「得意」は、「生物基礎」と「生物」がともに約43%あった。しかし、生理学と解剖学は、両科目とも15%以下である。「不得意」は、生理学と解剖学がともに50%以上であり、「生物基礎」や「生物」に比べ3倍以上の割合があった。これらのことから、本学の入学生は、決して高校時代に生物の学習を「嫌い」「不得意」としていた訳ではないことが分かる。むしろ「生物基礎」や「生物」を「好き」「得意」としていた学生が、本学入学後に学ぶ生理学や解剖学に苦手意識をもち、「嫌い」になっていると考えられる。

(3) 学習の仕方や学習上の困難点

生理学と解剖学の学習の仕方についてまとめたものが図5である(複数回答)。生理学では「授業プリントの内容理解」が66.1%で最も多く、次に「用語の暗記」「教科書の内容理解」がともに32.2%であった。解剖学では「用語の暗記」が57.6%で最も多く、次に「教科書の内容理解」「授業プリントの内容理解」がともに37.3%であった。生理学では「授業プリントの内容理解」、解剖学では「用語の暗記」と最も多いものが異なり、ともに両科目間の比率の差の検定で統計的有意差がみられた($P < 0.01$)。このように、生理学は内容の理解、解剖学は用語の暗記に重点を置いた学習をしており、それぞれで学習の仕方に違いがあることが分かった。

学習上の困難点について(表1)は、生理学では「教科書の文章の意味が理解しづらい」が75.4%で最も多く、次いで「用語の意味が難しい」が65.5%、「学習内容が多すぎる」が55.2%であった。解剖学では「用語が多い」が77.6%で最も多く、次いで、「学習内容が多すぎる」が62.1%、「用語が覚えられない」が48.3%であった。そして、「教科書の文章の意味が理解しづらい」「用語の意味が難しい」「用語が多い」

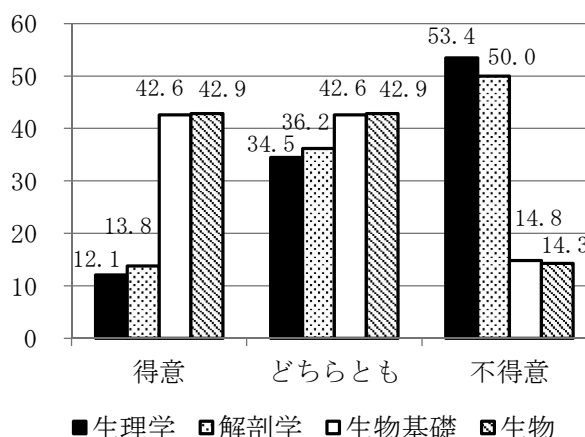


図4 科目の得意不得意 (%)
生理学・解剖学 (n=59)、生物基礎 (n=55)、生物 (n=14)

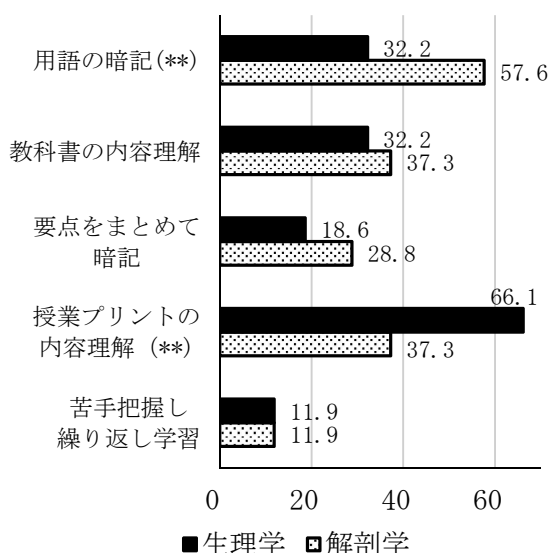


図5 生理学と解剖学の学習の仕方 (%)
** : $P < 0.01$ (比率の差の検定)

には、生理学と解剖学の間において比率の差の検定で統計的有意差がみられた ($P < 0.01$)。このことから、「学習内容が多すぎる」は生理学と解剖学に共通しているが、生理学では「教科書の文章や用語の意味が理解しづらい」、解剖学では「用語が多い、覚えられない」と困難を感じている点が異なっていることが分かった。

しかし、平成27年度に高校時の生物科目の学習方法を調べたところ、「用語を覚える」といった学習方法が極端に多かった⁴⁾ように、多くの学生にとって、用語の暗記は意味の理解よりも使い慣れた学習方法である。そして、文章や用語の意味を理解することは苦手であるため、

前述した科目の好き嫌いでは、生理学よりも解剖学の方が「好き」が17ポイントほど高くなったと推測できる。まさに、最近の高校生、大学生に言われている「教科書の内容も十分に理解できないような読解力の不足⁶⁾」の現れと考えられる。

(4) 科目の好き嫌い、得意不得意から見た学習上の困難点

生理学を好きと嫌い、得意と不得意に分けて、学習上の困難点についてまとめた(表2)。なお、生理学と解剖学はともにデータ数が少ないため、統計的検定は行っていない。

好きと嫌いで分けたものの割合を見ると、多くの項目は「嫌い」の方で高い割合となっている。しかし、「学習内容が多すぎる」「文章を読むことが苦手」「考えることが苦手」「高校の用語と違う」は「好き」の方が高い割合であった。得意と不得意に分けても、「考えることが苦手」を除いては同様であった。

解剖学の学習上の困難点を好きと嫌い、得意と不得意に分けてまとめたものが表3である。好きと嫌いでは、「嫌い」の方が全て高い割合になっている。得意と不得意に分けても、多くの項目は「不得意」の方で高い割合になっているが、「高校の用語と違う」

表1 生理学と解剖学の学習上の困難点 (%)
科目間に有意差 ($P < 0.01$, 比率の差の検定)があるものをゴシック体太字で表している。

	生理	解剖
教科書の文章の意味が理解しづらい	75.4	32.8
用語の意味が難しい	65.5	41.4
学習内容が多すぎる	55.2	62.1
用語が多い	44.8	77.6
用語が覚えられない	43.1	48.3
学習内容がイメージしづらい	39.7	25.9
勉強の仕方が分からない	32.8	29.3
基礎的な知識が不足している	25.9	27.6
文章を読むことが苦手	19.0	12.1
考えることが苦手	15.5	12.1
高校の用語と違う	13.8	15.5

(n=59)

表2 生理学の学習上の困難点 (%)

生理学を好きと嫌い、得意と不得意に分け割合を表し、それぞれで割合が10ポイント以上高い方をゴシック体太字で表している。

	好き n=11	嫌い n=21	得意 n=7	不得意 n=32
教科書の文章の意味が理解しづらい	63.6	76.2	42.9	78.1
用語の意味が難しい	54.5	61.9	42.9	68.8
学習内容が多すぎる	54.5	33.3	57.1	50.0
用語が多い	36.4	47.6	28.6	43.8
用語が覚えられない	18.2	42.9	14.3	53.1
学習内容がイメージしづらい	27.3	42.9	28.6	40.6
勉強の仕方が分からない	9.1	42.9	0.0	40.6
基礎的な知識が不足している	9.1	14.3	0.0	31.3
文章を読むことが苦手	36.4	14.3	28.6	21.9
考えることが苦手	18.2	14.3	14.3	21.9
高校の用語と違う	18.2	9.5	14.3	12.5

「文章を読むことが苦手」「考えることが苦手」は「得意」の方の割合が高かった。

これらのことから、「学習内容が多すぎる」「考えることが苦手」「文章を読むことが苦手」は科目の好き嫌いや得意不得意と関係なく、入学生全体が感じている困難点と考えられる。

生理学と解剖学のそれぞれで「嫌い」「不得意」としたもので見ると、解剖学に比べ生理学の方の割合が高いのは「文章や用語の意味が理解しづらい」「用語の意味が難しい」「学習内容がイメージしづらい」「勉強の仕方が分からない」であった。

解剖学は「学習内容が多すぎる」「用語が多い」「用語が覚えられない」と割合の高いものが異なっている。一方、解剖学を「嫌い」とした者では「基礎的な知識が不足している」「高校の用語と違う」の割合が高くなっていること、また、解剖学に比べ、生理学の方では「学習内容がイメージしづらい」の割合が高くなっていることが特徴的であった。

(5) 「生物基礎」「生物」の学習の生理学、解剖学への役立ち度合

「生物基礎」「生物」を学習したことが生理学や解剖学の学習に「役立った(『役立った』と『まあ役立った』の合計、以下同様)」と答えた割合は「生物基礎」が54.5%、「生物」は71.4%であった。「役立たなかった(『役立たなかった』と『あまり役立たなかった』の合計、以下同様)」は「生物基礎」が20.0%、「生物」は7.1%であった(図6)。

「生物基礎」で「役立った」と答えた者(n=30)に理由を自由記述させ、記述内容をまとめたものが表4である。「基礎的な内容が学習できたから」という趣旨のものが60%あり、次に「学んだことのある用語がでてきたところは理解しやすかった」というものが約33%あった。「生物基礎」で「基礎的な内容が学習できたから」の中には、「生理学や解剖学の学習は『生物基礎』の学習の発展したものだから」とか、「『生物基礎』の内容や考え方を知っていたから理解しやすかった」「『生物基礎』を学んだことで、頭の中でイメージしやすかった」というものがあつた。

表3 解剖学の学習上の困難点(%)

解剖学を好きと嫌い、得意と不得意に分け割合を表し、それぞれで割合が10ポイント以上高い方をゴシック体太字で表している。

	好き n=11	嫌い n=21	得意 n=7	不得意 n=32
用語が多い	71.4	81.8	66.7	79.3
学習内容が多すぎる	47.6	72.7	33.3	65.5
用語が覚えられない	38.1	63.6	22.2	48.3
用語の意味が難しい	19.0	36.4	33.3	51.7
教科書の文章の意味が理解しづらい	19.0	27.3	33.3	41.4
勉強の仕方が分からない	19.0	36.4	11.1	37.9
基礎的な知識が不足している	14.3	45.5	11.1	27.6
学習内容がイメージしづらい	9.5	36.4	11.1	27.6
文章を読むことが苦手	14.3	27.3	22.2	13.8
考えることが苦手	9.5	18.2	22.2	13.8
高校の用語と違う	9.5	18.2	33.3	10.3

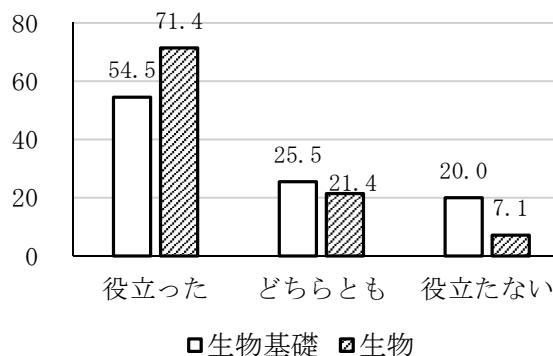


図6 生理学、解剖学への役立ち度合(%)
生物基礎(n=55)、生物(n=14)

表4 生物基礎が役立った理由 (n=30)

<p>○基礎的な内容が学習できたから (18人/30人)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生理学や解剖学の学習内容は「生物基礎」の学習と重なっている内容や発展内容だから ・「生物基礎」を習ったことで頭の中でイメージしやすかった ・何となく知っている内容でも役立った ・「生物基礎」の内容や考え方を知っていたから理解しやすかった <p>○学んだことのある用語が出てきたから (10人/30人)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・知っている用語がでてきたところは理解しやすかった

表5 生物基礎が役立たなかった理由 (n=29)

<p>○生物基礎の内容だけでは知識が不足 (13人/29人)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「生物基礎」と大学で習う内容に差がありすぎた ・学習した内容があまり重なっていない ・用語や内容が大きく違う ・関連する分野は少なく、勉強する上で役立ったと言うことはない ・ヒトの体のことはあまり勉強しなかったから <p>○学習したことを忘れてしまっていた (10人/29人)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学習した内容がしっかり理解できていなかった。用語を忘れてしまっている ・高校1年の時に勉強したから内容を忘れてしまっている ・あまり熱を入れて勉強してこなかったから
--

反対に、「役立たなかった」と答えた者 (n=29) に理由を自由記述させ、まとめたものが表5である。役に立たなかった理由は、学習した内容に差がありすぎて、「『生物基礎』の内容だけでは知識が不足」という趣旨のものが約45%で最も多く、『生物基礎』を勉強したのが高校1年生のときで、「学習したことを忘れてしまっていた」というものも約34%あった。

「生物基礎」と生理学・解剖学では、内容や学習の詳しさに差があり、直接的には役に立つとは言い切れないが、学習内容だけでなく、見方・考え方で身につけていたり、発展的に考えることができたり、深い理解をしていたりする学生には十分役に立つと考えられる。

(6) 高校で学んでおきたかった生物の学習内容、入学前教育で扱ってほしい生物の学習内容

学生に、高校で学んでおきたかった生物の学習内容や入学前教育で扱ってほしい生物の学習内容を自由記述でさせ、記述内容をまとめた。高校で学んでおきたかった生物の学習内容(表6)では「人体のしくみについて」が約70%で最も多く、次に、「基礎的な知識の理解の徹底」で約14%、「選択『生物』の内容」も約5%あった。

生理学、解剖学に比べ、高校で履修してくる「生物基礎」や「生物」では、人体に関する学習内容はそんなに多くはないので、「人体のしくみについて」が最も多くなったと考えられる。そのためか、入学前教育で扱ってほしい生物の学習内容(表7)も「人体のしくみについて」が約30%で最も多く、次に、「生理学や解剖学の基礎となる生物の知識」というものが約20%あった。この中には、「高校の学習と生理学・解剖学を結びつけるような授業」をしてほしいというのがあった。その他に、「『生物基礎』の復習」というも

表6 高校で学んでおきたかった生物の学習内容 (n=59)

<p>○人体のしくみについて (41人/59人)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒトの体のこと (臓器、血管、ホルモンなど) についてもっと勉強しておきたかった ・ヒトの体の仕組みを詳しく学びたかった <p>○基礎的な知識の理解の徹底 (8人/59人)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・基礎的なこと、用語の意味をしっかりと理解しておけばよかった ・基礎的な知識が足らなかった <p>○選択「生物」の内容 (3人/59人)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「生物基礎」までしか学んでこなかったため、「生物」の知識があればスムーズに学ぶことができたかもしれない
--

表7 入学前教育で扱ってほしい生物の学習内容 (n=59)

<p>○人体のしくみについて (18人/59人)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人体に関することの復習 ・ヒトの体についての大まかな学習 <p>○生理学や解剖学の基礎となる生物の知識 (12人/59人)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生理学や解剖学を学ぶ上で必要となる知識の復習 ・高校の学習と生理学・解剖学を結びつける授業 <p>○「生物基礎」の復習 (9人/59人)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「生物基礎」が総復習できるプリント課題を用いた授業 <p>○生理学・解剖学のガイダンスとなる内容 (6人/59人)</p> <p>○事前に用語を覚える授業 (4人/59人)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人体の構造など基本的な用語を先に学んでおきたい
--

のが約15%、「生理学・解剖学で学ぶことが事前にわかる、ガイダンスとなる内容」というものが約10%、そして、「事前に用語を覚える授業」というものも約7%あった。これらのことから、本学に入学して生理学や解剖学を学ぶ前に、これから学ぶことの情報を得て、学ぶことに対するイメージをふくらませておきたい学生がいることが分かった。

【まとめ】

本調査の結果をまとめると、以下のことが言える。

- (1) 本学入学生の9割以上は、高校で「生物基礎」を学んできているが、選択「生物」の履修者は2割くらいしかいなかった。
- (2) 高校時代に「生物基礎」や「生物」の学習を「好き」「得意」としていた学生が、本学入学後に学ぶ生理学や解剖学に苦手意識をもち、「嫌い」になっている。また、生理学と解剖学で得意不得意に差は見られないが、「好き」と答えた学生は、解剖学に比べ生理学の方が17ポイントほど低かった。
- (3) 生理学と解剖学では学習の仕方に違いが見られ、生理学では「授業プリントの内容理解」が最も多く、解剖学では「用語の暗記」が最も多かった。
- (4) 学習上の困難点では、「学習内容が多すぎる」は生理学と解剖学に共通していたが、生理学では「教科書の文章や用語の意味が理解しづらい」、解剖学では「用語が多い、覚えられない」と困難を感じている点が異なっていた。
- (5) 多くの学生にとって、用語の暗記は意味の理解よりも使い慣れた学習方法であるこ

と、そして、読解力が不足し、文章や用語の意味を理解することは苦手であることが、科目の好き嫌いに影響していることが分かった。

- (6) 「学習内容が多すぎる」「考えることが苦手」「文章を読むことが苦手」は、科目の好き嫌いや得意不得意と関係なく、入学生全体が感じている困難点と考えられる。
- (7) 「生物基礎」「生物」を学習したことが生理学や解剖学の学習に「役立った」と答えた割合は、「生物基礎」が5割を超え、「生物」は約7割あった。その理由は「基礎的な内容が学習できたから」が6割で最も多く、次に「学んだことのある用語がでてきたところは理解しやすかった」が約3割であった。反対に、役に立たなかった理由は「生物基礎の内容だけでは知識が不足」が4割程度、生物基礎を勉強したのが高校1年生のときで「学習したことを忘れてしまっていた」も3割程度あった。
- (8) 高校で学んでおきたかった生物の学習内容では「人体のしくみについて」が約7割で最も多く、次に「基礎的な知識の理解の徹底」であった。そして、入学前教育で扱ってほしい生物の学習内容も「人体のしくみについて」が約3割で最も多く、次に「生理学や解剖学の基礎となる生物の知識」が約2割あった。この中には、「高校の学習と生理学・解剖学を結びつけるような授業」をしてほしいというものがあった。その他に「『生物基礎』の復習」「生理学・解剖学で学ぶことが事前にわかる、ガイダンスとなる内容」「事前に用語を覚える授業」が1割程度あった。

これらの結果に基づいて考えると、本学に入学して生理学や解剖学を学ぶ前に、高校での生物の学習と大学での学習の橋渡しをすることが必要である。そのため、数学と物理の学習内容を減らし、高校での生物の学習内容を復習するとともに、人体に関する学習内容をもう少し詳しく学ばせた方がよいと考えられる。

看護系などの医療系の大学では、生理学や解剖学は必ずしも1年前期の開講ではない⁷⁾。また、4年制の大学なら、初年次の生命科学等の講義の中や補習等で、高校の学習と大学での学習の橋渡しをすることも可能である。医療系の養成大学では、医療系基礎科目の補習を行ったり⁸⁾、初年次から全学的に学習支援プロジェクトを行ったり⁹⁾して、成績不振学生に対応している所もある。しかし、本学は3年制の短期大学ということもあり、入学直後の4月から、いきなり生理学や解剖学の講義が始まるので、学生の戸惑いも大きく、苦手意識が生まれやすい。本学でも、成績不振者には補習を行うなどの学習支援をしているが、時間割上での余裕も少なく、対策が後手に回りやすい。そこで、学生を大学の学習に早く適応させ、4月から円滑に学習をスタートさせるには、入学前からの学習指導がどうしても重要である。そのため、高大接続の視点から以下の4点に留意し、入学前教育での生物の授業を計画する必要があると考える。

- ①「生物基礎」の学習内容を思い出すことのできる授業をすること
- ②生理学や解剖学を学ぶ上で不足する知識を事前に補い、両科目全体の概要が分かる、ガイダンスとなる内容を授業に取り入れること
- ③人体に関して、総括的に理解でき、イメージのできる授業をすること
- ④生理学や解剖学に独特な用語や言い回しに慣れられるような授業をすること

そして、授業の計画に基づき、テキストや課題の選定または作成を行い、より有効な学習方法についても考えたい。

【おわりに】

全国の多くの大学・短大では、入学生の学力が多様化し、一律の教育が難しくなっている。そのため、高大接続にむけた大学での取組がますます重要となっている¹⁰⁾。これは本学においても例外ではない。そこで、本研究の結果に基づき、高校と大学での学習内容をつなぐ入学前教育の在り方を探ることにした。それには、杉谷(2015)が言うように学習意欲や動機づけにもう少し配慮した取組も必要である¹⁰⁾。また、高校で学ぶ「生物基礎」や「生物」では人体に関する内容がそれほど多くはない。高大接続での大学側の取組も大切だが、高校側での取組も欠かせない。たとえば、総合的な学習の時間で保健と生物を横断的に学習するなど、人体について全般的に学習することのできる場や教科・科目の設置の必要性を高校側に発信していくことも、これからの課題である。

本研究での成果に基づき、今後も高大接続の視点から、入学前教育でのより良い学習の在り方について考えていきたい。

【文献】

- 1) 神崎秀嗣, 鈴木崇根, 森千里: 看護師養成大学における解剖学教育の重要性に関する一考察(解剖学教育での入学者の学力不足克服を目指して). 形態・機能第16巻1号, 2-6, 2017
- 2) 熊谷晶子, 玉井幸恵, 磯橋文秀: 生命科学教育における新しい教育法の教育効果—学生が主体的に参加する双方向性の教育—. 医学教育35巻4号, 259-264, 2004
- 3) 文部科学省: 高等学校学習指導要領解説 総則編. 東山書房, 京都, 2009
- 4) 石黒茂, 大鹿聖公: 短期大学新入学生の理科・生物の学習履歴および科学的知識・認識の獲得状況について. 愛知医療短期大学紀要第7号, 18-28, 2016
- 5) 文部科学省: 高等学校学習指導要領解説 理科編 理数編. 実教出版, 東京, 2009
- 6) 新井紀子: 第2章 桜散る—シンギュラリティはS F. AI VS. 教科書が読めない子どもたち, 80-107, 東洋経済新報社, 東京, 2018
- 7) 向井加奈恵, 山口豪, 大島千佳ほか: 看護系大学における解剖生理学教育の実態調査. 形態・機能第16巻1号, 8-17, 2017
- 8) 神崎秀嗣, 菅原良: 理学療法士養成大学における生化学教育の質保証に関する一考察—生化学教育における学力不足の問題に着目して—. 明星—明星大学明星教育センター研究紀要第6号, 71-75, 2016
- 9) 奈良雅之, 土井徹, 武田浩樹: 目白大学岩槻キャンパスにおける学習支援プロジェクトの試み, 目白大学高等教育研究第23号, 91-96, 2017
- 10) 杉谷祐美子: 高大接続に向けた大学教育の対応—移行期の教育活動の効果と課題—. 教育フォーカス特集10 高大接続の再設計～高校・大学・大学入試はどう変わるべきか～, ベネッセ教育総合研究所, 2015
<https://berd.benesse.jp/special/focus/>, 2019/11/11 閲覧

本学学生における肩こり症状の現状と要因に関する調査

齊藤 誠

愛知医療学院短期大学 リハビリテーション学科 理学療法学専攻

Investigation on the present conditions and factors of stiff neck
in Aichi Medical College for physical and Occupational Therapy

Saito Makoto

【要旨】

本研究は本学学生の肩こり症状の現状を把握することを目的に、肩こりに影響を与える因子と考えられている VDT 作業、座位時間、心理ストレスなどと肩こり症状との関連を調査した。方法はインターネットアンケート調査であり、本学の学生を対象(解析対象 53 名、有効回答率 22.2%)に横断的な調査を実施した。結果は、学生の肩こり有訴率は高く(71.2%)、肩こり症状の有無に影響を与える因子として女性であることのみが抽出されたが、その他の因子との関連は否定された。若年者の肩こりの特性を把握するために評価指標を検討する必要性が示唆された。

キーワード：肩こり 若年者 VDT 作業 心理ストレス

【はじめに】

肩こりは厚生労働省の発表している「国民生活基礎調査」において身体の不調に関する主訴として常に上位となっており、特に女性の主訴第1位は肩こりであるという状況が20年以上も継続している¹⁻²⁾。また平成28年度国民生活基礎調査における「肩こり」の年代別有訴率(人口千対)は10歳～19歳が23.6人、20歳～29歳は98.0人であったことから、若年者であっても肩こりを訴える人が少なからず存在する³⁾。さらに、2008年に発表された北海道大学における調査では頸・肩凝りを有する男子学生は31%・女子学生は40%であるとの結果が報告されており⁴⁾、大学生は同世代の若者と比較しても肩こりの症状を有する人が多い可能性が示唆されている。

肩こりは、「後頸部から肩、および肩甲背部にかけての筋肉の緊張感を中心とする不快感、違和感、鈍痛などの症状、愁訴」と定義されており⁵⁾、大別すると筋骨格系疾患に分類される。原因としては、様々なものが報告されているが、一定の見解は得られていない⁶⁾。近年ではパーソナルコンピューターやスマートデバイスの普及によるVDT(Visual Display Terminal)作業時間の増加や心理ストレスが肩こりに影響を与えているといった報告⁷⁻⁸⁾がなされており、仕事などで座位時間が長いことなども影響していると報告されている⁹⁾。

また、肩こりなどの筋骨格系疼痛は心理社会的要因の関与が示唆されており、抑うつ傾向や職業上のストレスなどが関与していると報告されている⁵⁾。

以上より、明確な要因は明らかではないものの、肩こりにはVDT作業や座位時間の延長

といった身体的負担による要因と心理ストレスといった精神的要因が関連していると考えられる。

【目的および研究の意義】

本研究はスマートデバイスの普及に伴い VDT 作業時間が増加したと考えられる大学生を対象に、アンケートを用いて、身体的要因と精神的要因の両面から肩こりの原因を調査した。本研究の目的は大学生をはじめとする若年肩こり患者の現状と特性を把握し、治療方法の確立に寄与することである。

肩こりは多くの人を経験する症状であるが、メカニズムが不明な点が多い。治療方法としてはマッサージやストレッチといった対症療法が多く用いられてきたが、国際的にみても肩こり有訴率はわずかに増加傾向にあることから¹⁰⁾、有効な対策であったとは言い難い。近年では心理ストレスや VDT 作業が肩こりを悪化させるといった報告⁷⁻⁸⁾が散見されるが、他の年代と比較して有訴率が低いこともあり、大学生を対象とした研究は少ない。しかし、スマートデバイスの普及に伴い、大学生の作業時間は増加していることは明らかであり、有訴率が増加している可能性も考えられる。

以上より、大学生を対象に VDT 作業時間や生活習慣と肩こり症状との関連を明らかにすることは若年者の肩こり対策を考える上で、意義があると思われる。

【対象】

対象は愛知医療学院短期大学（以下、本学）に在籍し、研究参加の同意が得られた学生とした。本学に所属する学生全員（239 名）にアンケート回答の依頼をし、回答が得られた人数は 61 名である。回答に欠損があった人、アンケート回答時点で頸椎疾患、肩関節疾患により治療を受けていた人、また脊柱、肩関節に関連する手術歴のある人を除外基準として分類した結果、解析対象となった学生は 53 名であった（有効回答率：22.2%）。

【方法】

方法はインターネットを利用した無記名のアンケート調査とした。アンケートの実施方法は、まず本学に在籍する学生全員に URL が記載されたメールを送付した。メールの本文には URL よりアンケートページに移動すること、無記名のアンケートであること、回答するかは自由であり不利益はない旨を記載した。

URL のアンケートページからアンケートに回答できるようになっており、回答後は研究参加に同意する人のみ、任意で結果を送信するよう依頼した。

調査項目は肩こりの有無、程度や頻度、基本属性、身体的要因、心理的要因に関する質問とした。詳細は下記の通りである。

・調査項目

肩こりについては後頭部から首、肩周囲の張りや痛みと定義し、過去 3 か月以内に自覚症状があったかを「あり」、「なし」の 2 択とした。肩こりの自覚症状がある人のみ、過去 1 か月の頻度と程度を調査した。頻度に関しては 6 段階（①いつも、②ほとんどいつも、③たびたび、④ときどき、⑤まれに、⑥まったくなかった）、程度は 11 段階の Numerical

Rating Scale (以下、NRS) にて0が肩こりなし、10が経験した中で最悪の肩こりとした。

個々の基本属性は、年齢、性別、身長、体重、ここ1週間の平均的な睡眠時間、肩関節・脊椎関連疾患での通院の有無および手術歴、その他疾患での通院の有無を調査した。また心理的要因に関する調査としてPatient Health Questionnaire-9 (以下、PHQ-9) を、身体的要因に関しては、1日当たりの座位時間、1日当たりの総VDT作業時間、1日当たりのスマートデバイスの使用時間を調査した。1日当たりの時間を調査した項目は、いずれも直近1週間のおおよその平均を回答するように依頼した。

PHQは精神疾患を評価するために開発された、自己記入式の質問票であり、PHQ-9は、PHQの中でも特にうつ病性障害のみに関する9つの質問を抽出したもので、日本語版での妥当性も確認されている¹¹⁾。内容は、「物事に対してほとんど興味がない。」などの9つの質問に対して、「0点：全く」、「1点：数日」、「2点：半分以上」、「3点：ほとんど毎日」の4つの選択肢から回答するものであり、27点に近いほど大うつ病性障害の疑いが強まる。

1日当たりの座位時間は日中の座位時間とし、1. ほとんど立っている、2. 1時間以内、3. 1～2時間、4. 2～3時間・・・と、1時間刻みで最大は10. 8時間以上として10択にて回答していただいた。睡眠時間は1. 3時間以内、2. 4時間程度、3. 5時間程度、4. 6時間程度・・・と、1時間刻みで最大は10. 10時間以上として10択の回答を依頼した。座位時間、睡眠時間とも直近1週間における平均的な時間を調査した。

1日当たりの総VDT作業時間は、パーソナルコンピューター、スマートデバイスなどのディスプレイ（表示機器）を使用している時間と定義し、直近1週間における1日当たりの平均的な使用時間を調査した。回答は1. 見ていない、2. 1時間以内、3. 1～2時間、4. 2～3時間・・・と、1時間刻みで最大は10. 8時間以上として10択にて回答を依頼した。1日当たりのスマートデバイスの使用時間は総VDT時間の内、スマートデバイス进行操作している時間のみを調査した。回答は総VDT時間と同様の10択の選択肢から回答するようにした。

・統計学的解析

統計学的解析は、R2.8.1を使用して解析を行った。全被験者を対象に、肩こりのある、なしを従属変数、総VDT時間、座位時間、睡眠時間、PHQ-9の合計点数、性別を独立変数としたロジスティック回帰分析を行った。

また、肩こりあり群に対しては肩こりの程度（NRS）を従属変数、VDT時間、座位時間、睡眠時間、PHQ-9の合計点数、性別を独立変数とした重回帰分析を行った。いずれの有意水準も危険率5%未満とした。

・倫理的配慮

本研究は無記名の質問紙を用いた調査であるため、対象者がアンケートに回答し送信することで同意を得たと解釈している。また質問紙の最初に本研究に参加することで生じる時間的制約や研究参加を拒否しても不利益が生じないことを明記した上で、同意した人のみ回答するように配慮した。なお、本研究は愛知医療学院短期大学の倫理委員会の承認を得た上で研究を実施した（承認番号：18001）。

【結果】

・本学学生における肩こり症状を有する人の現状

対象者の肩こりの有無、基本属性などを表1に示す。肩こりを有訴した学生は38名であり、対象者の71.2%が肩こりを感じていることが明らかになった。

表1：対象者の基本情報

項目	肩こりあり	肩こりなし
人数	38人	15人
性別	男性 4人 女性 34人	男性 8人 女性 7人
総被験者に対する割合	71.2%	28.3%
肩こりの頻度	3(1-4)	
肩こりの程度	5(2-7)	
睡眠時間	5(3-5.25)	5(4-5.25)
座位時間	7(3-8)	7(2-7.25)
総 VDT 時間	4.5(1-6)	4(2-4)
スマートデバイス操作時間	4(1-5.25)	4(1-4.5)
PHQ-9	5.5(1-9)	7.5(2-10)

肩こりの頻度以下は中央値（四分位範囲）を示す。

肩こりの頻度、程度に関しては肩こりがあると回答した人のみ調査した。

睡眠時間、座位時間、自動車運転時間、総 VDT 時間、スマートデバイス操作時間は、いずれも直近1週間で1日当たりの平均を回答するように依頼した。

・肩こりの有無に影響する因子

肩こりの有無を従属変数とし、総 VDT 時間、座位時間、睡眠時間、PHQ-9 の合計点数、性別を独立変数としたロジスティック回帰分析を行った。性別のみが有意な因子として抽出された（表2）。

表2：肩こりの有無に影響を与える因子

因子	オッズ比（95%信頼区間）	p 値
性別	13.6（2.96-62.4）	0.001

肩こりのある、なしを従属変数、総 VDT 時間、座位時間、睡眠時間、PHQ-9 の合計点数、性別を独立変数としたロジスティック回帰分析を実施している。

・肩こりの程度に影響を与える因子

肩こり症状を訴えている群のみを対象に、従属変数を肩こりの程度（NRS）、独立変数をVDT時間、座位時間、睡眠時間、PHQ-9の合計点数、性別とした重回帰分析を行った結果、有意な因子は抽出されなかった。

【考察】

本研究の結果より、肩こり症状を訴える大学生の割合は多いものの、肩こりと関連が強いと報告されているVDT作業時間や睡眠時間、座位時間などは本学学生の肩こり症状とは関連しない可能性が示唆された。

・学生の肩こり有訴率に関して

本研究の対象者である53名の内、38名（71.2%）が肩こりの症状を有訴している結果となった。厚生労働省が行った平成28年度の国民生活基礎調査では、肩こりの年代別有訴率（人口千対）は10歳～19歳が23.6人、20歳～29歳は98.0人であったことから³⁾、本学の学生は同世代よりも肩こり症状を訴える人が多い可能性が考えられる。

本研究は239名にアンケートを依頼し、有効回答数が22.2%であったことから自己選択バイアスにより、肩こり症状を訴える学生が多く集まった可能性が考えられる。しかし、アンケート調査を依頼した239名の内、38名が肩こり症状を訴えたと仮定した場合でも、人口千対の有訴率は159人であり、依然として同世代よりも高い有訴率となる。また、大学生の肩こりについて調査した伊藤らの報告¹²⁾でも64.1%が肩こり症状を有していた。

以上より、自己選択バイアスの可能性は考えられるが、大学生は肩こり症状に悩む人は多いと考えられる。

・肩こりに影響を与える因子に関して

肩こりの有無に影響を与える因子を明らかにするために、ロジスティック回帰分析を実施したが、性別以外は有意な因子として抽出されなかった。さらに肩こりがある人を対象として、肩こりの程度（NRS）を従属変数とした重回帰分析を行ったが、有意な因子は抽出されなかった。

先行研究では、肩こりに影響を与える因子として、女性であること、VDT作業を行う時間が長いこと、睡眠時間が短いこと、座位時間が長いこと、職務内容や職場の人間関係に関する心理ストレスが多いこと、抑うつ傾向にあることなどが報告されている^{4,5,7,8)}。本研究では肩こり症状とVDT時間、睡眠時間、座位時間との間に関連は認められなかった。

本研究におけるVDT作業時間は、スマートデバイスとパーソナルコンピューターの使用時間と定義し、1日の平均的な使用時間を聴取している。肩こりの有無にかかわらず、総VDT時間回答結果の中央値が4～4.5であったため、対象者は総VDT時間が3～4時間程度であった人が多かったと考えられる。VDT作業時間が5時間を超える人は精神健康度が悪かったことや、VDT時間が4時間以上となることが肩こりのリスクファクターとなる可能性が報告¹³⁾されていることから、対象者の多くは肩こりの要因となる長時間のVDT作業は行っていないかと思われる。また、表1より総VDT時間の内、スマートデバイス操作時間がほとんどを占める現状が明らかになったことから、1日当たり3～4時間程度のスマー

トデバイス操作は肩こりに大きな影響を与えない可能性が示唆された。

座位時間に関しては、対象が同大学、同学部の学生であるため、同程度の時間になることが考えられる。睡眠時間に関しては比較的生活の自由度が高い大学生であるため個人差が大きい可能性が考えられたが、肩こり症状との関連は認められなかった。本研究はアンケート調査であり、座位時の姿勢や睡眠の質は評価していない。慢性腰痛患者は1時間座っている間に姿勢を変えるなどして体圧を分散させる回数が健常者より少ないとする報告¹⁴⁾や慢性疼痛を有する患者は睡眠時の副交感神経活動が賦活しにくいといった報告から考えると、肩こりを有する人は同程度の座位時間、睡眠時間であっても何らかの特徴を有している可能性は考えられる。

PHQ-9は27点に近いほどうつ病性障害の疑いが強まる質問紙であり、0～4点を症状なし、5～9点を軽度、10～14点を中等度、15～19点を中等度から重度、20点を重度の症状レベルであると判断している¹⁵⁾。本研究の対象者は軽度の症状レベルであると疑われるものが多かった。抑うつ症状と筋骨格系疾患の関連については先行研究にて報告されており、本研究でも同様の結果を得られると考えていたが、肩こり症状との関連は認められなかった。高校生を対象とした研究では、肩こり症状が出現する要因の一つとして学生特有の社会的立場が関与していると述べられている。すなわち、勉強や受験などのストレスや将来への不安などが肩こりを発症させる可能性を示唆している。大学生に関しても就職活動や定期試験のストレス、将来への不安など大学生特有のストレスが存在していると思われる。これらのストレスが影響してPHQ-9の結果が軽度症状ありとなった人が多かった可能性が考えられる。今回は肩こりの有訴率や症状の程度とは関連を認めなかったが、肩こり症状を訴える人が多いことと、軽度ながら抑うつ症状が疑われる人が多かったことから、サンプルを増やすなど検証を継続する必要があると思われる。

・本研究の限界とまとめ

本研究の限界としては、対象者数が少ないこと、アンケート調査であるため客観的評価に乏しいこと、有効回答率が低かったことによる自己選択バイアスが存在することが挙げられる。

以上より、自己選択バイアスなどの問題点は認めるが、先行研究より重要視されていたVDT時間や座位時間は、大学生の肩こりには大きな影響は与えていない可能性が示唆されたこと、大学生の肩こり有訴率は同年代と比較して高い可能性が考えられることの2点は、今後の若年者の肩こりに対する介入研究や評価指標を検討する必要性を示唆するものであると考えている。

今後は、大学生の筋骨格系疼痛に関する実態を把握するために、対象とする大学を増やし、中～大規模調査を行うことや、客観的指標を評価項目とした横断調査、介入研究に取り組んでいく必要があると思われる。

【謝辞】

アンケート調査に協力いただいた学生の皆様に感謝します。

【文献】

- 1) 厚生労働省：平成 28 年国民生活基礎調査Ⅲ 世帯員の健康状況 2019 年 4 月 10 日閲覧 p16 <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa16/dl/04.pdf>
- 2) 厚生労働省：平成 16 年国民生活基礎調査. 世帯員の健康状況 2019 年 5 月 24 日閲覧 <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa04/3-1.html>
- 3) 厚生労働省：平成 28 年国民生活基礎調査 統計表 p41 2019 年 4 月 10 日閲覧 <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa16/dl/06.pdf>
- 4) 橘内勇, 大塚吉則：大学生における猫背、腰痛・肩凝りの発現率とその対策についての調査. 北海道大学大学院教育学研究院紀要, 104, p205-211, 2008
- 5) 藤井朋子, 松平浩：肩こりの疫学と病態について 特集：私はこう診る 肩のこり・首の痛み. MB Orthopaedics. 29(9), 9-15, 2016
- 6) 篠崎哲也, 高岸憲二：【肩こり・後頸部痛の診療】肩こりの病態と症状. Orthopaedics. 19(4), 1-5, 2006
- 7) 豊永敏宏：運動器疾患の進行予防ハンドブック 予防・治療・リハビリテーション. 91-100, 医歯薬出版株式会社. 東京, 2005
- 8) 城由起子, 松原貴子：自律神経応答から見た肩こりの病態 特集：私はこう診る 肩のこり・首の痛み. MB Orthopaedics. 29(9), 1-7, 2016
- 9) 加藤剛平, 岩本幸英, 豊永敏宏：勤労者の肩こり症状に関連する因子の検討. 日本職業・災害医学会会誌. 67(2), 87-94, 2019
- 10) Hogg-Johnson S, van der Velde G, Carroll LJ, Holm LW, Cassidy JD, : The burden and determinants of neck pain in the general population: results of the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Spine (Phila Pa 1976). 15(33), 2008, 39-51
- 11) 村松公美子：精神科臨床評価検査法マニュアル〔改訂版〕；精神科臨床評価--特定の精神障害に関連したもの. 臨床精神医学. 39 (増刊号), 236, 2010
- 12) 伊藤和憲, 南波利宗, 西田麗代, 他：大学生の肩こり被験者を対象としたトリガーポイント鍼治療の試みー肩こりに関するアンケート調査と鍼治療の効果に関する臨床研究ー. 全日本鍼灸学会誌. 56(2), 150-164, 2006
- 13) Ye Z, Abe Y, Kusano Y, Takamura N, Eida K, Takemoto T, Aoyagi K. : The influence of visual display terminal use on the physical and mental conditions of administrative staff in Japan. J Physiol Anthropol. 26(2), 69-73.2007
- 14) O'Sullivan K, O'Keeffe M, O'Sullivan L, O'Sullivan P, Dankaerts W : Perceptions of sitting posture among members of the community, both with and without non-specific chronic low back pain. Man Ther. 18(6), 551-6, 2013
- 15) 村松公美子：Patient Health Questionnaire (PHQ-9, PHQ-15) 日本語版および Generalized Anxiety Disorder -7 日本語版 -up to date-新潟青陵大学大学院臨床心理学研究. 7, 35-39, 2014

本学の実力テストについて考える

舟橋 啓臣¹⁾ 加藤 真弓¹⁾ 山下 英美²⁾ 石黒 茂²⁾
大谷 智美³⁾ 松浦 智美⁴⁾

- 1) 愛知医療学院短期大学 リハビリテーション学科 理学療法学専攻
- 2) 愛知医療学院短期大学 リハビリテーション学科 作業療法学専攻
- 3) 学校法人佑愛学園 法人本部 IRセンター
- 4) 学校法人佑愛学園 法人本部 教育研究推進課

Thinking about a test to estimate student's competency in our school

Funahashi Hiroomi Kato Mayumi Yamashita Hidemi Ishiguro Sigeru
Ohtani Tomomi Matsuura Tomomi

【要旨】

愛知医療学院短期大学（以下本学）では、1年次から年に2回、解剖学、運動学、生理学の3科目について実力テストを実施してきた。テストの結果が学生自身の学習や、教員の指導にいかん活用できるかを検証する目的で、2017年度入学学生の1年次最初実力テスト成績を上位10番内、下位10番内を抽出してその後の成績経緯などについて検討した。下位10番内の学生の多くが中途退学や留年者となっていた。入学試験形態による学力差は明らかではなかった。2017年度受験者数はこの数年の中で最も少ないため入学が容易と言える状況にあったなど、例年とは異なる入学試験の状況であったと言わざるを得ず、その影響は次の年度にも波及していた。

キーワード：実力テスト 上位・下位10番の学生 中途退学 入学試験形態

【はじめに】

愛知医療学院短期大学（以下、本学）では、1年次と2年次の学生に対して年に2回の実力テストを施行してきた。全経過を通して、対象は解剖学、運動学、および生理学の3科目のみであり、これは国家試験における重要なポイント科目だからである。実力テストは単位取得試験ではないものの、学生は通常の科目試験のほかにこれを受けなければならず、カリキュラムが密に組み込まれている3年制の短期大学においては学生にとってストレスとなっていると思われる。したがって、実力テストの結果を詳細に分析し、学生自身はいかん学習方法の改善や学習意欲向上に繋げるかが、また、教職員はいかん個々の学生に対する接し方および指導方法の工夫や改善に繋げるかが問われることになる。しかし、これまでは学内において実力テスト結果の分析やあり方についての詳細な検討はなされてこなかった。今回は、実力テストの方法、成績結果、成績の変動、GPAとの関連などを検討し、中途退学や入学試験形態についても考察範囲を広げた。

【対象と方法】

まず、本学における実力テストの実施方法を詳細に吟味した。次いで、現3年次の学生を対象とし、

1 回目の実力テストの成績結果で上位 10 番内と下位 10 番内を抽出し、2 年間の実力テストの成績変動を分析した。また、1 回目の実力テストの成績が 2 年次後期の GPA と関連するか、さらに、対象学生の入学試験形態や中途退学などについても検討した。

① 実力テストの実施方法

本学は理学療法学専攻 (PT) および作業療法学専攻 (OT) のみの、リハビリテーション学科単科の 3 年制の短期大学であり、入学定員は両専攻とも 40 名、総定員数 240 名の小規模短期大学である。専攻間で専門性に差があるため、特に専門分野のカリキュラムが大きく異なっている。ただし、基礎科目はほとんどが PT、OT 共通で授業が行われ、実力テストの対象科目である解剖学、運動学、および生理学は共通科目として学習している。テストは前期終了後の 9 月頃と進級前の 3 月頃に実施、テスト問題は PT、OT 共通として国家試験の過去問題を中心に使用している (すなわち、1 年次から国家試験を睨んでいる)。両専攻とも学生にテスト結果を開示し、解答を間違えた問題に対して学生各自に正解ノートを作成させるなどの課題を与えている。

② 実力テスト実施の目的・活用方法について

第一に、学生に学習の不十分さを気づかせ、学習方法を自己検討させることに繋がり、成果も確認できる。すなわち、テストを反復することで継続した自己モニタリング可能で、自立的な学習感覚を植えつける、ということが最も重要な目的である。第二に、教員は個々の学生の学習能力を予測・判定し、それぞれに対応した学習指導のプラン作成が可能となる。最終的には、国家試験の合格率向上に成果を上げられることを目指す。国家試験の出題は広範囲であるが、実力テストで取り上げている解剖学・運動学・生理学からの出題は毎年高率であり、この 3 科目をマスターすることは大きな意義がある。

③ 実力テストと GPA 結果の経時的変動

現 3 年次 (2017 年度入学) 学生の、1 年次から 2 年次末までの実力テスト成績と 2 年次末の GPA の結果資料を本学の IR センターから得た。本論文においては、1 年次最初の実力テスト結果の上位 10 番内と下位 10 番内を、PT44 名、OT31 名から別々に抽出し、それぞれの 2 年次末までの成績変動の傾向を検討した。また、本学においては、指定校推薦、公募制推薦、大学生・社会人、一般入試、およびセンター試験利用の各入学試験形態 (2018 年度からは A0 入試も導入されたが、今回の検討からははずした) があり、試験内容としては、指定校推薦入学は面接のみで基本的には全員が合格となり、他は入学試験形態によって異なるが必須の面接以外に国語などの筆記試験を課している。こうした入学試験形態 (特に本学の入学試験受験者の多くを占める指定校推薦入学と一般入試入学との間) の違いによって実力テストや GPA の成績に差がでるか否かも検討した。

なお、今回の検討では分析結果に統計処理が不可能であり、すべて傾向のみの評価である。

【結果】

① 2017 年度最初の実力テストにおける PT の上位 10 番内の学生について

1 年次最初の実力テスト成績について、上位 10 番 (同成績が 4 名のため総人数は 12 名) では全て正解率 33%以上で、最高は 46%であった。その後の実力テストの成績経過は、2 年次最後の実力テストでは半数の 6 名が 10 番以内を維持できた。かなり成績が低下した学生もあり、1 名は下位 10 番内に陥落していた。2 年次最終の GPA との関連では、2.0 を超えた学生は 12 名中 4 名のみで、1 名が 1.0 を割っていた (上記の実力テスト成績が後に低下した学生の一人)。各学生の入学試験形態をみると、12 名中の 6 名が指定校推薦で、一般入試は 2 名であった (図 1)。なお、このグループには中退者はいなかった。しかし、留年者が 2 名あった。

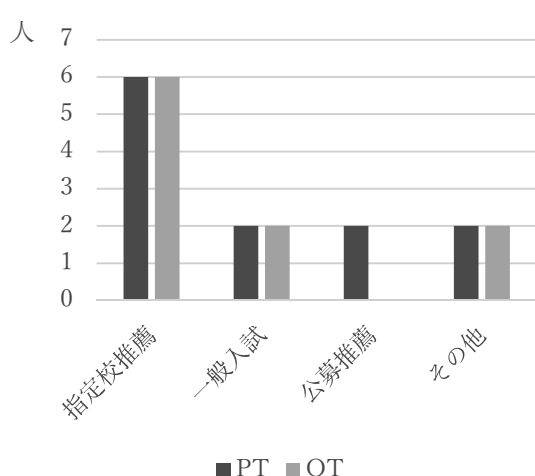


図1. PT、OT 上位10番の入学試験形態

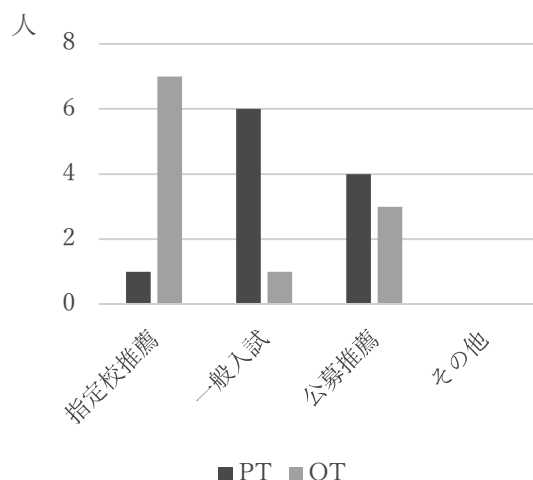


図2. PT、OT 下位10番の入学試験形態

② 2017年度最初の実力テストにおけるPTの下位10番内の学生について

実力テスト成績結果はすべて正解率20%以下で、最低は13%であった。その後の成績も低いレベルが続く傾向にあった。2年次最終の実力テストは全員が低レベルの成績であったが、2年次最終のGPAについては1名のみが2.0を超えるまでに成績が向上した。このグループ11名(同成績が2名)の入学試験形態は指定校推薦が1名、一般入試は6名で他は公募推薦であった(図2)。また、11名中の6名が2018年度末までに中途退学しており、その入学試験形態は指定校推薦が1名、一般入試は3名で、他2名は公募推薦であった。留年者は2名あり、いずれも一般入試であった。

③ 2017年度最初の実力テストにおけるOTの上位10番内の学生について

実力テスト成績は、PTと比較する意味で正解率33%以上をリストアップすると、10名中4名のみで、PTの12名全員とは差が見られた。しかし、その後の実力テストは比較的好成績を維持できた者が多く、10名から中退した2名を除く8名の中で、6名が2年次最終の実力テストでも上位10番内の成績であった。2年次最終のGPAに関しても1名を除く全てが2.16以上であった。入学試験形態別では、指定校推薦は10名中6名で一般入試は2名であった(図1)。なお、このグループの10名中2名が2018年度末までに中途退学していたが、留年者はなかった。

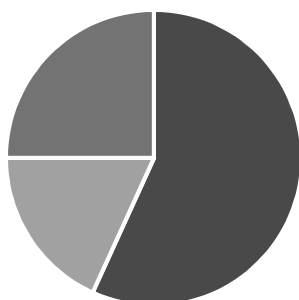
④ 2017年度最初の実力テストにおけるOTの下位10番内の学生について

実力テスト成績は、PTでは下位10番内の全員が正解率20%以下であったのに比べ、11名(同成績が2名あり)中の7人が21%以上であった。その後の実力テストでは1名が上位10番内に食い込む頑張りを見せたが、他はほぼ変化がなく低い順位のままであった。2年次最終のGPAは11名のうち中退者3名を除く8名のうち、6名が2.0以上であった。各学生の入学試験形態は指定校推薦が11名中7名で、一般入試は1名のみであった(図2)。なお、11名中3名が中途退学しており、指定校推薦2名、一般入試1名であった。留年者は2名でいずれも公募推薦であった。

⑤ 現3年次の学生数、中退者数、留年者数などの状況

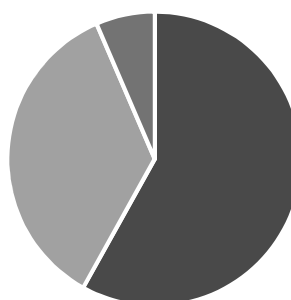
2019年12月1日現在の3年次学生数は、PT28名、OT21名である。このうち、PTは28名中25名が留年せずに3年次に進級(以下ストレート群)しており、3名は留年後に3年次に進級できた者であった。

OTは21名中18名がストレート群で、4名が留年後の進級であった。すなわち、PTでは2017年度の入学生は44名であったが、8名が中退し11名が留年したため、3年次のストレート群は上記のように25名(57%)のみであった。また、OTでは2017年度入学生の31名の中で、中途退学者は11名で2名が留年者であり、3年次のストレート群は18名(58%)のみであった(図3, 4)。PT中退者8名の入学試験形態は、指定校推薦1名、一般入試4名、公募推薦3名で、留年者11名の内訳は、指定校0名、一般入試7名、公募推薦4名であった。OT中退者11名の入学試験形態は、指定校推薦4名、一般入試3名、公募推薦3名、他1名で、留年者2名の内訳は、2名とも公募推薦であった。



■ ストレート進学 ■ 中退 ■ 留年

図3. 2017年度入学生の経緯 (PT)



■ ストレート進学 ■ 中退 ■ 留年

図4. 2017年度入学生の経緯 (OT)

【考察】

① 1年次最初の実力テストの結果で、下位10番までの学生は要注意である

1年次最初の実力テストで上位10番内の成績優秀者は、PTでは2年次最終実力テストでも10番内を維持した学生と、かなり学力が低下した学生が半々であった。また2年次最終のGPAについても、一定の傾向は認められなかった。OTでは、2年次最終の実力テストでも10番内を維持する者が多く、GPAについてもほとんどが好成績であった。すなわち、上位10番内の学生については、努力さえ怠らなければある程度の成績が維持できると考えられた。

しかし、下位10番内の学生についてはPT、OTともに深刻な分析結果となった。PTでは、下位10番内の11名のうち中退者が6名と留年者が2名で、まともに進級できたのは3名のみであった。すなわち、1年次最初の実力テストで下位10番までのPT学生は、中退や留年で躓く可能性が非常に高いことが分かった。またOTについても、PT同様に約半数で順調に進級ができていなかった。これらの事実から、最初の実力テストで成績が悪い学生は、中退や留年などに陥る可能性が非常に高いことを教職員は肝に銘じ、個々の学生への接し方や学習指導のあり方に工夫を凝らす必要がある。

② 入学試験形態の違いによって成績、中退、留年などの傾向に差がみられるか

1年次最初の実力テストで上位10番内の学生を入学試験形態別にみると、指定校推薦と一般入試による入学生数はPT・OTで全く一致していた。下位10番内の学生は、OTでは指定校推薦が多くを占めていたが、PTでは逆に一般入試が多くを占めていた。一般に指定校推薦による受験学生は早々と12月には合格が決定しており、いっぽう一般入試で受験する学生は受験勉強を3月頃まで続けている。従って、

指定校推薦入学学生は合格が決定すると学習から遠ざかった生活をしていると考えられる一方で、一般入試の学生は学習習慣を継続させているため、入学直後の実力テストでは一般入試による学生の方が良好な成績を示すとみるのが妥当である。しかし、今回の検討では、入学試験形態が実力テストなどの成績に直接的に結びつく結果とはならなかった。本学では以前から入学前スクールや補習授業を開講し、物理や数学などの基礎的な知識を植えつけてきており、入学後の実力テストで上位 10 番内の学生の多くが指定校推薦入学であったことを考え合わせると、本学の取り組みが一定の効果を上げていることが示唆される結果であった (図 1, 2)。

中途退学者の入学試験形態を PT・OT で比較すると、OT では指定校推薦が占める割合が PT よりも高率であったが、中途退学者の中で指定校推薦入学者が高率を占めるとは言えない結果であった (図 5)。本学における高い中途退学率に関して、筆者は以前から資料を収集・分析してその原因や対策に腐心してきており、教学改善に取り組んだ成果を論文にしている。^{1)~6)} その中で、当初は指定校推薦入学者の入学後の成績が伸び悩み結果として中途退学者が多くなると考えていたが、分析を進めるうちに必ずしもその考えは当てはまらず、一般入試による入学者との間に特定の差がないという結果をえた⁵⁾。

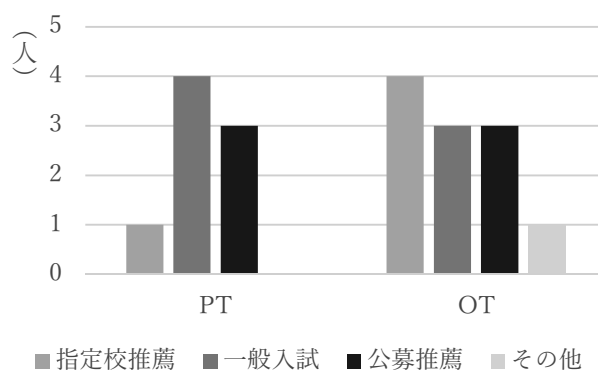


図 5. 2017 年度入学生の中退者入学試験形態

③ 2017 年度入学の学生は他の年度と比べ異なる点はないか

2019 年 11 月 30 日現在の在籍者数の年次ごとの内訳は表 1 のごとくである (表 1)。3 年次 (2017 年度の入学生) は圧倒的に少数であり、その理由や経緯はこれまで述べてきた。

	学生数 (R1. 11. 30 現在) (人)		
	PT	OT	計
1 年	48	39	87
2 年	56	39	97
3 年	28	21	49

表 1

次いで、2017年度の入学試験はその前後の年次と何か違いがあるか検討した。年次ごとの受験者数、入学者数などをみると2017年度は受験者数がかなり少なかったが、入学者数に大きな減少はなかった(図6)。受験者数と入学者数との比をみると、傾向としては2017年度と2018年度を除く年度は、受験者数が入学者数の2倍以上あった。このことから、2017年度は受験者の多くがそのまま入学できた可能性が高く、それに関わらず入学者数はPT44名、OT31名の合計75名に過ぎず、結果として定員割れしていた。そのため2018年度の受験者数は他の3年度と比べまだ少数ではあったが、総在籍者数を増やし充足率を上げるために入学者数を増加させざるを得なかったと考えられる。その結果、定員充足率は2017年度にわずかに100%を下回ったものの、他の年度はほぼ100%であった。なぜ2017年度の受験者数が非常に少なかったのか考えてみた。本学教職員が一体となって、知名度をあげるための広報活動や、短期大学としてのレベルアップを図るための教学分野での様々な取り組み、さらには工夫を凝らしたオープンキャンパスなどには毎年努力を重ねてきており、2017年度で特に手を抜いたつもりは全くない。すなわち、明確な原因は不明のままであるが結果的に2017年度は定員割れを来し、それを回復するために2018年度、2019年度に多少無理な数の入学生を確保したきらいがある(図6)。

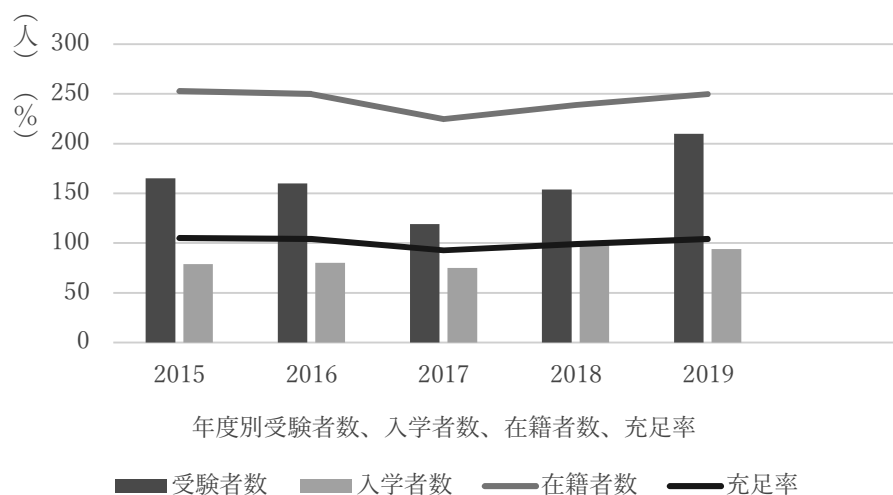


図6. 年度別受験者数、入学者数、在籍者数、充足率

【まとめ】

- ①入学前スクールや補講は基礎学力をつける意味で有効なツールであり、その結果、入学試験形態としての指定校推薦による入学者の実力テスト成績は、一般入試による入学者より劣ることはなかった。
- ②入学後最初の実力テストで下位10番内の学生は中退・留年などのリスクが非常に高く、それ以後の教育・指導に特別な工夫が必要と思われる。
- ③本学の2017年度の受験者数は他の年度に比べ相当に少数であり、結果として入学生数も少なかった。他の年度には見られない現象であり、この年度は例年とは異なる入学試験状況であった。

なお、本論文は2017年度入学生のみを対象としており、今後は複数年にわたる同様の検討を行い比較

する必要がある。さらに、詳細な分析結果を得ることで、実力テストのあり方の検証と、テスト結果を学習指導にどう応用するか、また、学生自身がいかに自己学習に取り組む姿勢づくりに活用できるかが課題である。

【文献】

- 1) 舟橋啓臣：望まれる医療人の姿. 愛知医療学院短期大学紀要 第4号, 19-28, 2013
- 2) 舟橋啓臣, 小川由美子：高等教育現場における諸問題—特に中途退学について考える—. 愛知医療学院短期大学紀要 第5号, 97-101, 2014
- 3) 舟橋啓臣, 小川由美子：中途退学防止に向けた IR の活用. 愛知医療学院短期大学紀要 第6号, 57-63, 2015
- 4) 舟橋啓臣, 加藤真弓, 木村菜穂子ほか：中途退学防止に向けてのプレースメントテストおよび入学前教育の有用性. 愛知医療学院短期大学紀要 第7号, 1-5, 2016
- 5) 加藤真弓, 木村菜穂子, 舟橋啓臣：本学における入試形態別の基礎学力と入学後成績の関連性. 愛知医療学院短期大学紀要 第6号, 81-89, 2016
- 6) 舟橋啓臣, 飯田満希子, 松浦智美ほか：中途退学者と奨学金受給との関連. 愛知医療学院短期大学紀要 第7号, 1-6, 2017

[短報]

精神科在院者の自尊感情に着目した関わり
—精神科作業療法の効果の検証—

松田 裕美

愛知医療学院短期大学 リハビリテーション学科 作業療法学専攻

Involvement in psychiatric hospitalization focusing on self-esteem
—Verification of the effect of psychiatric occupational therapy—

Matsuda Yumi

【要旨】

精神科作業療法のプロセスと効果を「だれにもわかりやすく、見えやすく」伝える手段として、自尊感情に着目した関わりを実施した。対象者の自尊感情について介入前後およびそれぞれの群間で比較した。結果は、介入前後で差は見られなかった。2つの群分けでは、群①「作業療法への参加が多い群 - 少ない群」では介入前後において交互作用は見られず、群や時期による主効果も見られなかった。群②「外出プログラムへの参加群 - 不参加群」も同様に交互作用、群や時期による主効果は見られなかった。つまり、自尊感情に着目し、作業療法にて自尊感情を高める関りを7ヶ月実施したが変化は見られなかった。Rosenberg(1965)は、尺度作成時に自尊感情の安定性を考慮する必要性について言及しており、自尊感情が変化しなかったことは本研究の成果であるとも考えられる。

キーワード：精神科在院者 自尊感情の変動性 精神科作業療法の効果

【はじめに】

リハビリテーションは、対象者の主体性を基に成立する¹⁾と述べられており、自己決定を有するものである。しかし、隔離・収容による患者の集団管理などの精神科病院の歴史的背景⁴⁾から、精神科在院者は主体性をもちにくいと考えられる。

自尊感情は、自分のできること、できないこと全てを包括し、他者との関わり合いを通して自身を大切な存在と捉える気持ち²⁾と述べられており、心理学においても多くの研究がなされている自律に関して重要な概念の一つである。

先行研究では、低下した自尊感情を回復させるプロセスが精神科リハビリテーションであり³⁾、精神科在院者の退院を阻む要因の1つとして自尊感情の低下⁴⁾があげられている。つまり、自尊感情に着目した関わりを持つことは精神科在院者に対しての退院支援に有用であると言える。対象者の自尊感情が変容するプロセスや自尊感情を高めるためのプログラム開発は明らかにされておらず、今後の課題⁵⁾とされている。

【目的】

本研究では、自尊感情に着目し精神科作業療法の効果や自尊感情の変動性の検討を行う。

【対象】

筆者が勤務していた A 病院の入院患者 54 名の内、研究の趣旨について十分な説明を行い参加の同意を得た 23 名(男性 10 名、女性 13 名)を対象にした。質問紙を行う際には個々の対象者の理解に合わせて個別にて説明を行い、正確な数値が取れるよう工夫した。統制群に関しては、医療の倫理的配慮上設けることはかなわず、実験群の前後比較による検討を行うこととした。上記の内容を A 病院倫理審査委員会に申請し、承認を得た。

【方法】

1. 介入期間・介入方法

介入期間は、2016 年 3 月～9 月の 7 ヶ月間とした。介入前(以下 pre)は 2016 年 2 月 22 日～29 日の間で自尊感情測定尺度を測定し、介入後(以下 post)は 2016 年 10 月 3 日～11 日の間で自尊感情測定尺度を測定した。介入方法は、自尊感情に着目した関わり方として a. 成果(作品など)を具体的に賞賛される体験・他者から承認される体験、b. 集団中で自身について話し、聴いてもらう体験・他者の話を聴く体験、c. 「塗り絵を選ぶ」など小さなことから自身で決めていく体験など関わり方のマニュアルを作成し、対象者の治療を行う多職種(看護師など)と共有した。

2. 評価尺度、群について

治療効果の定量的な評価手法として、自尊感情の測定は自尊感情測定尺度(東京都版)「自己評価シート」(以下自尊感情測定尺度)を pre - post で比較した。また、群①「作業療法への参加が多い群 - 少ない群」群②「外出プログラムへの参加群 - 不参加群」と 2 つの群分けを行い、対象者の自尊感情について pre - post およびそれぞれの群間で比較した。

1) 自尊感情測定尺度について

東京都教職員研修センターと慶応義塾大学²⁾が、学校教育に求められる自尊感情の傾向を分析し、発達段階に応じて適切に把握するために作成した尺度である。「自尊感情」を測定する際に最も多く用いられるのは Rosenberg の自尊感情尺度であるが、今回自尊感情測定尺度を選択した理由は以下の 4 点である。①対象者が質問紙に答える際に教示文が分かりやすいこと、②自尊感情を高めるために大切な視点である「他者」や「将来」に関する項目が含まれていること、③自尊感情が、「うぬぼれ・自己中心性・わがまま」というマイナス要素にならないため、「人との関係の中に開かれていること」「社会とのつながりの中に開かれていること」「現在だけでなく、将来にも開かれていること」の 3 点が下位尺度に含まれており、多面的に自尊感情を捉えることができること、④自尊感情を発達段階に応じて把握できることである。

質問項目は 22 項目あり、因子により「自己評価・自己受容」「関係の中での自己」「自己主張・自己決定」の 3 つの下位尺度に分けられる。下位尺度の内容²⁾は「自己評価・自己受容」は、自分のよさを実感し、自分を肯定的に認められることができるようにする。「関

係の中での自己」は多様な人との関わりを通して、自分が周りの人の役に立っていることや周りの人の存在の大切さに気付くようにする。「自己主張・自己決定」は、今の自分を受け止め、自分の可能性について気付くようにするである。

教示文や質問項目は、小学校4年生以降の児童・生徒向けの教示文・質問項目を使用し、自分の気持ちに一番近い番号に○印を付けるようにした。今回は6件法（とてもあてはまる～全くあてはまらない）にて行い、各下位尺度の得点の幅は「自己評価・自己受容」が8～48点。「関係の中での自己」「自己主張・自己決定」は7～42点となっている。また、対象者に尺度を取る際に、自尊感情を「自分を大切にできる気持ち」と表現し、説明を行った。

3. 結果の処理方法

自尊感情測定尺度の内的整合性を確認するため、Cronbachの α 係数をSPSS ver. 18.0にて算出した。効果測定として、pre-postの得点比較はWilcoxon符号付き順位検定を行った。対象者が介入期間作業療法（以下作業療法）へ参加した回数を集計し、参加回数が平均より多い対象者（54～110回）と少ない対象者（0～47回）に分けた。これを群① 作業療法への参加回数が多い群 - 少ない群とした。また、作業療法プログラムの一つである外出（介入期間に行った内容はタクシーを利用し、スーパーへ衣類などの買い物）に参加した対象者としていない対象者に分けた。これを群② 外出プログラム参加群 - 不参加群とした。

群①、群②とpre-postの得点による比較では、自尊感情測定尺度を順序尺度ではなく間隔尺度と見なし、繰り返しのある二元配置分散分析法を行った。また、二つの尺度の関連性としてSpearmanの順位相関係数の検定を使用し、統計学的有意水準はP値5%とした。Wilcoxon符号付き順位検定、繰り返しのある二元配置分散分析法、Spearmanの順位相関係数の検定は「4stepエクセル統計 第2版」を使用し分析した。

4. 作業療法の治療構造について

頻度・時間は週5回、準備から片付けを含め1時間半程度で、活動場所は病棟ホールである。作業療法プログラムは表1に示した。音楽療法は、音楽療法士2名、作業療法士1名が行い、音楽療法士がプログラムを運営している。心理教育は専属の看護師1名、作業療法士1名が行い、看護師がプログラムを運営している。その他のプログラムは作業療法士1名、看護師1名が行い、作業療法士がプログラムを企画・運営している。

表1. 作業療法プログラム表

	月	火	水	木	金
奇数週	カラオケ	習字or卓球	外出	音楽療法	心理教育
偶数週	ペーパークラフト	塗り絵or集団作品作り	調理orDVD鑑賞会	ヨガ	

【結果】

1. 対象者について

対象者の平均年齢は 51.52 歳 (SD=12.59) であり、男性は 48.40 歳 (SD=8.35)、女性は 53.92 歳 (SD=14.62) であった。平均在院日数は 2487.57 日 (SD=2814.38) であり、男性は 3069.80 日 (SD=2855.55)、女性は 2039.69 日 (SD=2698.12) であった。平均よりも SD の値が大きく、非常に在院日数の差が大きい集団であることがわかる。

2. 自尊感情測定尺度の信頼性の検討

自尊感情測定尺度の 3 つの下位尺度について尺度の信頼性の検討のため、SPSS にて Cronbach の α 係数を測定した。表 2 に示すように pre 時は、「自己評価・自己受容」=0.65 「関係の中での自己」=0.88 「自己主張・自己決定」=0.89 の値が得られた。post 時は、「自己評価・自己受容」=0.65 「関係の中での自己」=0.85 「自己主張・自己決定」=0.87 の値が得られたため、この尺度構成を利用する。

表 2. 自尊感情測定尺度の α 係数

	pre	post
「自己評価・自己受容」	0.65	0.65
「関係の中での自己」	0.88	0.85
「自己主張・自己決定」	0.89	0.87

3. 自尊感情測定尺度について

1) pre - post の得点比較

自尊感情測定尺度の「自己評価・自己受容」「関係の中での自己」「自己主張・自己決定」において表 3 に示すように、pre - post の得点に有意差は見られなかった。

表 3. 自尊感情測定尺度の平均と pre - post の Wilcoxon 符号付き順位検定

	pre (SD)	post (SD)	
「自己評価・自己受容」	29.91 (6.74)	31.00 (6.23)	n.s
「関係の中での自己」	26.26 (7.64)	27.91 (6.90)	n.s
「自己主張・自己決定」	27.74 (7.53)	28.35 (7.64)	n.s

* : $p < 0.05$ n.s : not significant

2) 群①、群②と pre - post の得点比較

群①と pre - post の得点において交互作用は見られず(図 1)、群や時期による主効果も見られなかった。群②も同様に交互作用、群や時期による主効果は見られなかった(図 2)。

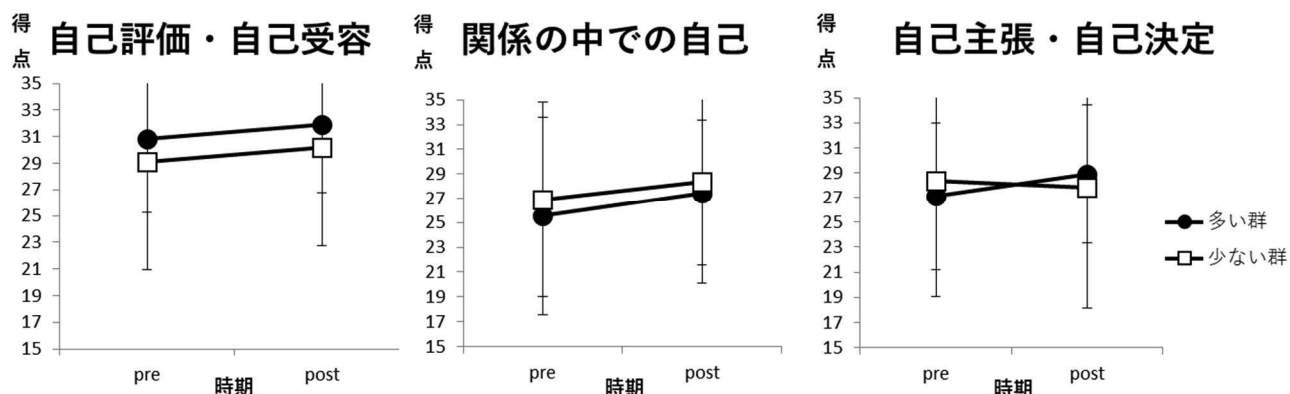


図 1. 群①作業療法への参加回数が多い群 - 少ない群と pre - post の得点比較

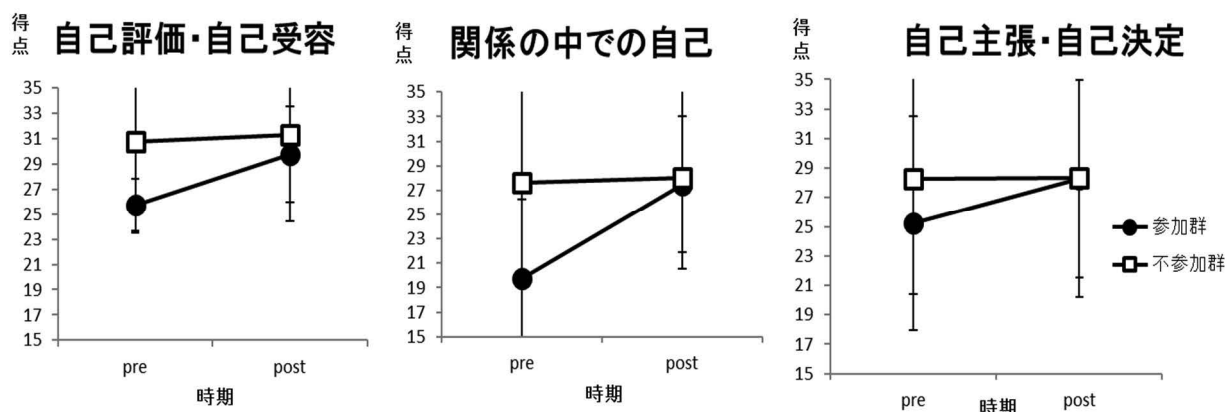


図 2. 群②外出プログラムへの参加群 - 不参加群と pre - post の得点比較

【考察】

1. 対象者について

平均在院日数の差が大きい要因としては、個々の対象者の在院日数に差があることがあげられる。田中¹⁴⁾は入院期間が長期化するほど病気や入院、精神科病院の文化環境から受ける影響が顕在化すると述べている。また浅井¹⁵⁾は長期入院の「長期」を3年～5年以上を指すとしていることから、今後は長期在院者とそれ以下の在院者で群分けをすることも検討できるだろう。

2. 自尊感情に関して

1) pre - post の得点変化がみられなかったことについて

① 「自己評価・自己受容」について

「自己評価・自己受容」は自己の成長を振り返る学習²⁾によって高まりやすいと述べられており、対象者が自身の成長や変化について考えることや、作業療法士や多職種に認めってもらうことで自身の成長を実感するものである。

山根⁶⁾はわが国の精神科医療の歴史の中で、保護収容の時代では、拘束的状況下での患者使役があり、治療の個別性や不参加の自由が保障されていない集団管理がなされていた

と述べている。精神科在院者はこのような中で日常生活を強いられてきた背景があり、本研究の介入期間では数値的な変化には至らなかったと考えられる。

本研究では、作業療法士が日々の作業療法終了時に感想を聞きながら受容的に聴き、肯定的な言葉掛けや対象者の話をまとめるように返答する関わりを持った。しかし、作業療法に参加する時間は1日1時間半程度であり、患者の低下した自尊感情を回復させるには作業療法中だけでなく、日常生活の中でこのような関わりを持つことが必要だと考えられる。

②「関係の中での自己」について

「関係の中での自己」は自分のよさが感じられる経験や自分なりの目標達成²⁾によって高まると述べられており、対象者が自分の行動に自信を持つことや作業療法士や多職種が個々の対象者の長所に合わせた関わりを持つことで実感するものである。

梶原⁷⁾は、わが国の社会では精神病患者であることが大きな障害であり、社会から相手にされなくなった入院経験から劣等感を持っている対象者が多いと述べている。つまり対象者は、精神科病院に長期在院していることで社会という集団から追い出された・排除されたという根の深い感情を持っており、本研究の7ヶ月という介入期間では数値的な変化には至らなかったと考えられる。

本研究では、尺度結果を個別に肯定的な振り返りを行ったり、集団の中で自身について話し、聴いてもらう関わりを持つことができた。山根⁸⁾は、自分のあるがままを他者から受容されることで、自分を受け入れるようになり、自分の存在や行為が認められると述べている。日常生活の中で作業療法士や多職種から個として尊重され、大切に扱われることで対象者は自身を認め、受け入れていくことができると考えられる。

③「自己主張・自己決定」について

「自己主張・自己決定」では、自己の個性を発見すること²⁾によって高まりやすいと述べられており、対象者が自分の長所や短所を理解し、自己の個性として大切にできる態度や作業療法士や多職種がそれを支持的に援助することである。

長期在院者の自己決定について、そもそも対象者が自己決定権を認識していない場合が多い⁹⁾と述べられており、集団管理の歴史的背景を踏まえると、対象者が個々に意志を持つことが認められにくい環境下にあったと言える。よって本研究の介入期間では数値的な変化には至らなかったと考えられる。

本研究では作業療法の中で、取り組む塗り絵を決めることや不参加や自身の予定に合わせた参加を保障するなどの些細なことを取り上げて関わりを持った。先行研究では、制限の少ない環境で日常生活の選択から自己決定を支援する必要がある⁹⁾と述べられており、作業療法士や多職種は、作業療法以外の日常生活の中でも自己決定を促していくことが必要だと考えられる。「自己主張・自己決定」は、上記に述べた①「自己評価・自己受容」②「関係の中での自己」が高まる中で、自身の長所や短所に気付いていくのではないかと考えられる。

2) 群①、群②と pre - post の得点比較で変化がみられなかったことについて

① 群①と pre - post の得点比較で変化がみられなかったことについて

國方³⁾は精神症状を包括的に測定する、簡易精神症状評価尺度 (Brief Psychiatric Rating Scale) の「情動鈍麻」「運動減退」「感情的引きこもり」に伴う感情が自尊感情を低下させていると述べている。しかし、本研究では自尊感情が低い対象者も作業療法に参加できており、自尊感情が低い対象者でも、安心して参加できる治療構造が提供できたと考えられる。

② 群②と pre - post の得点比較で変化がみられなかったことについて

外出プログラムへ参加した群は自尊感情が高いと仮説を立てていたが、本研究にて自尊感情は外出に影響しないことがわかった。

3) まとめ

自尊感情を高めるための関わりを行う中で、対象者は自身を尊重する、される機会が少なく、集団として管理されてきた背景が明らかとなった。長い精神科病院の歴史で、本研究の介入期間はわずかな期間に過ぎず、数値的な変化には至らなかったと考えられる。

長期入院に至った統合失調症患者は、長期入院の弊害や認知機能障害などもあり、パターン化した生活を繰り返すなど新しいことを取り入れることが困難である¹⁰⁾と述べられているが、本研究の介入で自尊感情に着目するという新しい関りが行われたが、自尊感情は変化せず、一定に保つことができた。また、Rosenberg¹¹⁾も自尊感情の高低だけでなく、安定性の次元を含める必要性について述べており、自尊感情を一定に保つことができたことは本研究の成果であると考えられる。

【おわりに】

本研究により、対象者との関わりを通して作業療法士以外の多職種に変化がみられた。具体例を示すと、「片付けとか私らがやった方が早いけど、これも患者さんにやってもらわなきゃダメなのよね。」と準備や片付けなどもプログラムの一環だという視点を持ち、対象者が自ら取り組むまで支持的に待つ様子が見られた。米国で精神科のプログラム開発を行った Fidler¹³⁾も、治療構造の持つ複雑怪奇なハードとソフトの両面からできる事から手がけていく、目に見えるところから変えていく、あるいは目に見えない事を明確に見えるようにしていくこと、それが地味ではあるが問題解決への第一歩であると強く述べている。

精神科作業療法のプロセスや効果はまだまだわかりづらい部分がある。しかし、作業療法士が、個々の対象者に伝わりやすい言い回しを使い丁寧に説明する姿や対象者の自己決定に寄り添い支持的に関わる姿を見せることで、多職種は対象者の様子や変化を体験する。また、対象者の変化を作業療法士と多職種の共有していくことが多職種での協働、ひいては多職種連携に繋がっていくと考えられる。

【謝辞】

本研究の一部は第17回東海北陸作業療法学会で発表を行った。本研究を進めるに当たり、研究に協力いただきましたA病院の患者様、看護師の皆さまに感謝の意を表す。

【文献】

- 1) 山根寛：作業療法過程にみられるダブル・バインド - 主体性を損なわない関わりを求めて - . 作業療法 12, 296-304, 1993
- 2) 東京都教職員研修センター研修部教育開発課：平成 23 年度 子供の自尊感情や自己肯定感を高める指導資料自信やる気確かな自我を育てるために【発展編】. 東京都教職員研修センター印刷物登録平成 23 年度第 15 号, 株式会社 I・NET (アイネット), 東京, 2012
- 3) 國方弘子, 豊田志保, 矢嶋裕樹 他：統合失調症患者の精神症状と自尊感情の関連性. 日保学誌 9, 30-37, 2006
- 4) 池淵恵美, 佐藤さやか, 安西信雄：統合失調症の退院支援を阻む要因について. 精神神経学雑誌 110, 1007-1022, 2008
- 5) 國方弘子, 中嶋和夫：統合失調症患者の社会生活技能と自尊感情の因果関係. 日本看護研究学会雑誌 29, 67-71, 2006
- 6) 山根寛：作業療法の盛衰に映る精神障害者の尊厳. 精神医療 19, 61-66, 2000
- 7) 梶原香里, 山根寛, 松本雅彦：精神科長期在院者との関わり - 病院訪問の形をとった作業療法の試み - . 作業療法 15, 149-155, 1996
- 8) 山根寛：第 4 章 精神障害に対する作業療法の視点 精神障害と作業療法 - 治る・治すから生きるへ - . 第 3 版, 三輪書店, 東京, p102, 2012
- 9) 小山明美：長期入院を経て退院に至った統合失調症患者の自己決定のプロセス. 日本看護倫理学会誌 5, 41-45, 2013
- 10) 菊池淳, 板橋直人, 吉岡一実：統合失調症による長期入院患者への退院支援 - 退院意欲を引き出すための看護援助の実態 - . ヒューマンケア研究学会誌 8, 91-96, 2016
- 11) Rosenberg, M.: Society and the adolescent self image. Princeton, NJ, Princeton University Press, 1965
- 12) 國方弘子, 三野善央：統合失調症患者の生活の質 (QOL) に関する文献的考察. 日本公衛誌 50, 377-388, 2003
- 13) Gail S. Fidler (富岡詔子・訳)：はじめに 精神科のプログラム開発 - リハビリテーションのすすめ方 - . 第 1 版, 協同医書出版社, 東京, 2001
- 14) 田中浩二：精神科長期入院患者の生活世界. 日本精神保健看護学会誌, 19, 33-42, 2010
- 15) 浅井邦彦：精神医療はどうか変わるのか？急性期・慢性期問題をめぐって. 日本精神科病院協会雑誌, 17, 28 - 35, 1998

実習科目のGPA導入への課題
—「人体触察法実習」の成績評価を通しての一考察—

松村 仁実

愛知医療学院短期大学 リハビリテーション学科 理学療法学専攻

Challenges for introducing practical subjects to GPA
—Consideration by evaluation of palpation practical training—

Matsumura Hitomi

【要旨】

本学で実施されているGPA制度の対象科目は、専門基礎科目と専門科目の中の講義に分類される科目のみである。しかし、GPA制度は卒業要件の一部として用いられており、本学のディプロマポリシー、カリキュラムポリシーには、学生が身に付けるべき能力として知識以外の要素も含まれている。したがって実習科目もGPAの対象科目として含めることで学生が身に付ける能力がより具体的になると考えられる。そこで、実習科目の一つである「人体触察法実習」の現在の評価方法による成績を用い、GP（グレードポイント）を算出し、現状と問題点を把握し、検討すべき点を明確にすることを目的とした。対象とした科目では評価段階に偏りがある点、また実技の評価方法の具体性を持たせることが課題と考えられた。

キーワード：GPA 実習科目 評価段階

【はじめに】

大学教育の役割が専門知識を究める場であるとともに、学士課程における「社会人基礎力」や「学士力」（「前に踏み出す力」「考え抜く力」「チームで働く力」）の3つの能力として表される）、そして「ジェネリックスキル」（汎用的技能：学習した知識を基礎とした創造的思考能力と人間力）の習得に焦点が移ってきている¹⁾。

その中で理学療法士・作業療法士の養成校は、教育力、教員の質の担保が求められると同時に学生の質の担保も求められている。

学生の質の担保については、入学受け入れ方針（アドミッション・ポリシー：AP）、教育課程の編成・実施の方針（カリキュラム・ポリシー：CP）、卒業認定・学位授与に関する方針（ディプロマ・ポリシー：DP）を明確にし、それらを相互に関連付け、一体性と整合性を強くすることが必要である^{1,2)}。

本学でも3つのポリシーを基にした教学マネジメントが行われている。その中で、本学のDPを達成するためにCPが策定され、学生が卒業までに身に付けるべき資質・能力とそれを達成する具体的な目標を明確にしている。

一方、中央教育審議会から出された「学士課程教育の構築に向けて」（平成20年12月

24日答申)の中で、CPについて「成績評価が教員の裁量に依存しており、組織的な取組が弱い」との現状と問題点が指摘されている。それに対する改善策例として「成績評価基準の策定とGPA等の客観的な評価基準を適応する」³⁾ことが挙げられている。

本学においても、2016年度からGPA制度を導入しDPを達成するためのCPとして、成績評価基準の抜本的な改革、教育力の向上や学習指導の根拠として運用している。GPAの具体的な利用としては、①GPAが低い学生は、担当学習アドバイザーや学科の教員に学修について相談し、学修指導を受ける、②成績優秀者を選定する判断材料とする、③進級要件(2年次末にすべての必要単位数を修得していても、GPAが1.50未満のものは進級試験が課せられる)、④卒業要件(3年次末のGPAが2.00未満のものは、卒業試験が課せられる)、⑤特別試験受験要件(1年次末のGPAが1.00未満のものは特別試験を受験できない)⁴⁾、以上5点である。

本学は、functional GPAを採用し、以下の式に示すように、まずGP(グレードポイント)を算出し、そのうえでGPAが算出される。

$$GP = (\text{成績素点} - 55) / 10 \quad (*GPが0.50未満は0.00とする。)$$

$$GPA = \Sigma(\text{科目のGP} \times \text{科目の単位数}) / \Sigma(\text{履修登録単位数})$$

GPAの対象科目は、専門基礎科目、専門科目の授業形態が講義に分類される科目について行われている。

GPAは卒業の要件としても利用されており、DP達成に対してCPは「問題解決能力を身に付けることや、総合的な判断力や知識と技術を身に付ける」としている。人材育成の意味では、現在GPAに採用されている「講義」に分類される科目に加えて「演習」や「実習」といった形態の科目も組み込むことで、大学で身に付ける能力がより具体的になると考えられる。

実習科目の成績評価は「合否」で示されており、本学のGPA制度を導入する際には、点数化についての検討が不十分であったことから、対象科目から除かれた経緯がある。実習科目をGPA対象科目とするためには、評価方法の検討が課題である。すなわち、演習・実習科目を包括的で、客観的な評価方法で点数化することによりGPA対象科目にできると考える。

担当する実習科目の一つに「人体触察法実習」がある。この科目は12回24コマの授業から構成されている。授業の概要は、「解剖学や運動学で学んだヒトの立体的(三次元的)構造の位置や動きを知り、皮膚を通して内部の組織を視察・触察する技術を身に付けることを目的としている。また、確認した組織を三次元的視点から確実にすることで、評価法の基礎を構築することである。同時に、触察体験を通し、被治療者の気持ちを理解し臨床場面での対象者に不快感を与えない対応を学ぶもの」である。

授業の展開としては、毎回授業時に視察、触察および投影の達成を確認する実技の小テストと筋の基礎知識を問う筆記の小テストを行う。授業では、教員が触察方法を実際にデモンストレーションし、ポイントを示す。授業時間を通し学生同士がペアになりお互いに確認したものを皮膚上に投影しながら進めている。成績評価は、①筆記試験(50点満点) + 総合口頭試問(50点満点) + 毎回の小テスト(55点満点) = 155点満点とし、事前課題の減点やデイリー口頭試問減点分を引いた総合点が93点以上(60%以上)を合格とし、②

筆記試験、総合口頭試問はそれぞれ6割以上必要である。③上記の条件を満たした者は、総合点を100点換算し最終評定（S：90以上、A：80～89、B：70～79、C：60～69、D：60点未満）としている。

この科目は、成績を点数化することで最終評定をしていることや知識に加え技術も身に付ける科目であること、また日々の授業に取り組む態度（予習・復習）の結果を反映させる筆記と実技の小テストを実施していることなどからGPA対象科目に加えられる要素がそろっていると考えられる。

【目的】

実習科目である「人体触察法実習」の現在の評価方法による成績からGP（以下触察GP）を算出し、現状と問題点を把握する。また、評価において検討すべき点を明確にすることを目的とする。

【対象】

GPA制度が導入された2016年度から1年次末のGPAが確定した2018年度までの3年間の「人体触察法実習」の単位修得者137名分の結果を対象とする。

【方法】

人体触察法実習の最終評定のレターグレード（評価段階）ごとの比率を算出した。各年度と3年分全体の科目成績から算出した触察GPと1年次末のGPAの関係を分析する。また、特に触察GPが0であった学生については、進級要件や卒業要件などと関係する1年次末GPAが「1.0未満」、「1.0～1.5未満」、「1.5～2.0未満」、「2.0以上」の4段階ごとの人数を調査した。

【結果】

レターグレード（評価段階）の分布（図1）は、3年分全体の評価段階S・Aが15.6%（S 3.7%、A 11.9%）、Bが14.8%、Cは49.6%、Dが20.0%であった。

年度ごとでみると2016年度は、S・Aが25%（S 6.8%、A 18.2%）、Bが22.7%、Cは31.8%、Dが20.5%であった。2017年度は、S・Aが2.5%（S 0%、A 2.5%）、Bが10.0%、Cは65.0%、Dが22.5%であった。2018年度は、S・Aが17.6%（S 3.9%、A 13.7%）、Bが11.8%、Cは52.9%、Dが17.6%であった。

触察GPと1年次GPAの関係を図2に示す。相関係数を求めたところ0.66であり“やや相関がある”結果となった。ただし、触察GPが0の学生は56.9%と半数以上いた。

触察GP“0”の1年次GPAごとの内訳を図3に示す。3年分全体のGPAのポイント別の人数は、1.0未満は19人、1.0～1.5未満は23人、1.5～2.0未満は24人、2.0以上は12人であった。年度別人数でみると、2016年度は19人、2017年度は32人、2018年度は27人であった。人数分布は各年度特徴が異なっていた。2016年度は2未満にピークがあり、2017年度は1.5未満にピークがあり、2018年度は1.0未満にピークがあった。

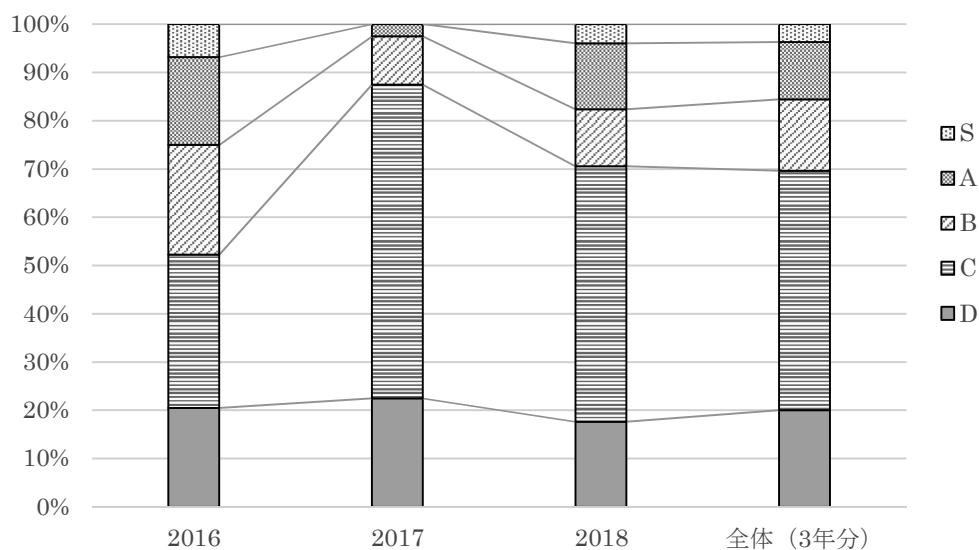


図 1. 人体触察法の年度別レターグレード（評価段階）の分布
 評価段階の S、A、B、C は年度ごとに変動がみられる。
 一方評価段階 D は各年度とも 20%程度であった。

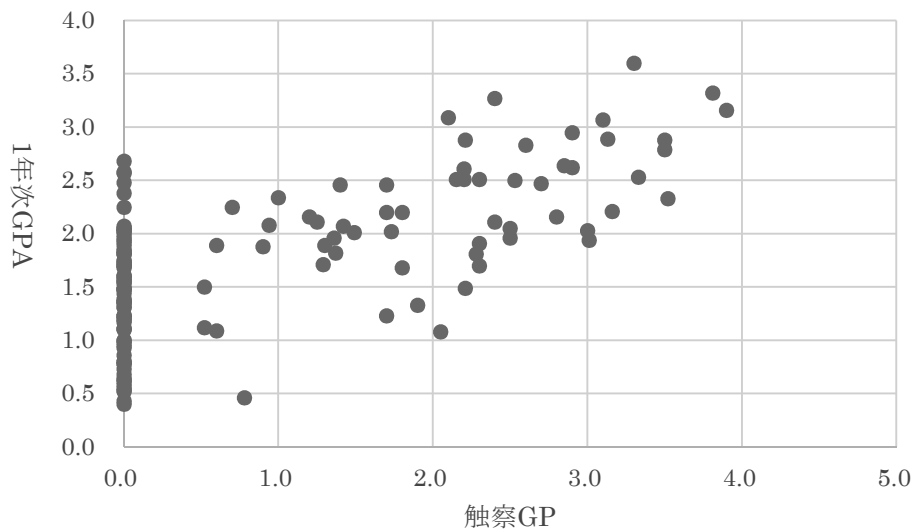


図 2. 触察 GP と 1 年次 GPA の関係
 触察 GP と 1 年次末の GPA の結果にやや相関がみられた（相関係数 0.66）。
 触察 GP が 0 の学生は 78 名、全体の 56.9%を占めていた。

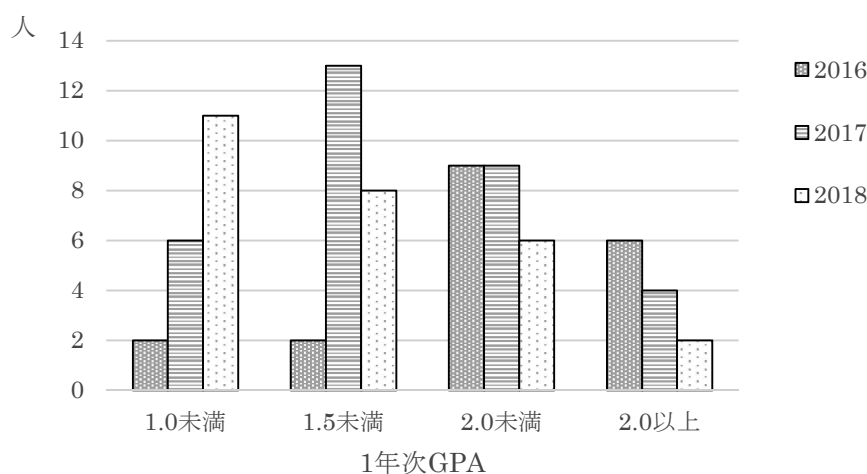


図 3. 触察 GP “0” の 1 年次 GPA ごとの内訳
 年度ごとにピークを示した GPA の段階度数が異なった。
 2016 年度は GPA2.0 未満、2017 年度は GPA1.5 未満、
 2018 年度は GPA1.0 未満でピークを示した。

【考察】

中央教育審議会から出された答申から「成績評価が教員の裁量に依存しており、組織的な取組が弱い」との現状と問題点が指摘されている。それに対する改善策例として「成績評価基準の策定と GPA 等の客観的な評価基準を適応する」ことが上げられ、各科目で評価を厳密に行うことで教員ごとに差が出ないようにする必要がある。そのために科目ごとの GP の統制する観点が必要であり、評価段階の比率は、「S・A 30%未満、B 40~50%、C30%未満、Dいないことが望ましい」とされている。

対象とした人体触察法実習は複数教員が入り、実技小テストの評価も多くの教員がチェックできるようにし、全授業を通して特定の教員のみによる評価にならないようすることで、教員のチェックレベルによる差が出ないように配慮している。しかし、3 年分の評価段階の比率を確認すると D の割合が 20%程度と非常に多い。また、評価比率の C も各年度で差があるが、3 年分全体の結果では 50%と多い。逆に、評価段階 B は年度によって異なるが 10~20%と少ない。S・A を合わせると 15.6%であり 30%未満の範囲ではあった。評価段階の比率が低い方に寄っている点は問題点である。また、評価段階 D が各年度で 20%程度いることも問題と考えられる。授業方法や課題の設定、また評価方法の工夫や検討が必要だと考えられる。

触察 GP の高さと 1 年次 GPA 結果にはやや相関がみられ、成績評価として大きなずれはないと考えられる。しかし、評価段階の C と D を合わせると全体の 70%前後を占め、触察 GP が 0 という結果が多いという特徴がみられた。触察 GP が 0 の学生の内訳では、2016 年

度では、GPA が 1.5～2.0 未満の範囲で度数が高く、2017 年度、2018 年度と年度が進むにつれ GPA が 1.0～1.5 未満、1.0 未満の度数が多くなっているという結果であった。年度による違いであるかについては、ほかの科目の GP の結果を含めた検討が必要と考えられた。

人体触察法実習の成績評価の特性として、実技試験から技能面を評価している。しかし評価においてはルーブリックなどを用いていないため、教員のチェックレベルの把握などは不十分であり、客観的な評価に対する説明として改善すべき点があると思われる。ルーブリックの作成と実施により、学生がどのような視点で学ぶ必要があるかを明確に理解することができ、日々の予習や復習への取り組みを進めることも可能になる。日々の学習の結果による小テストの得点の獲得が成績に反映されるため評価段階に変化がみられることも考えられる。田邊⁵⁾は、知識、技能、態度を経年的に繰り返し学習して強化することの重要性を説明している。他科目の習熟度との関連の中で現状に適した難易度を設定することも課題である。

また、成績に占める小テストの割合が高いのもこの科目の特徴の一つである。小テストの結果、すなわち毎回の予習・復習の取り組みが最終成績に大きく影響する。また課題の提出状況や提出物の内容も加味した評価も加えているため、授業への取り組み姿勢も評価できていると感じている。ただし、課題の提出内容による減点は、提出状況などによって減点に幅を持たせているため、わずかではあるが年度によって成績評価の点数に占める割合が異なる点は改善すべき課題と考えられる。

【おわりに】

今回、実習科目の一つである「人体触察法実習」の現在の評価方法による成績を用い GP を算出した。点数化により評価をしていることで、科目の成績評価に関する課題を把握することができた。実習科目としての特性として、技能面や取り組む姿勢を評価できる可能性があり GPA の対象科目とする意義はあると考える。一方で、今回取り上げた科目においては、評価段階を統制するための方法を検討する必要がある。そのためには、難易度による検討や学生が身に付けるに最適な教示方法の検討も必要であると考えられる。また、技能の評価においても学生が何を身に付けるかが示されたルーブリックのような評価方法の検討も課題である。理学療法士養成校として臨床で実技の能力を修得していくことは必須であり、学生が修得方法を学び身に付けることは重要である。

【文献】

- 1) 大城昌平：理学療法（士）教育の現状と本学の教育戦略．リハビリテーション科学ジャーナル 8, 1-10, 2012
- 2) 中央教育審議会：「卒業認定・学位授与の方針」（ディプロマ・ポリシー）、「教育課程編成・実施の方針」（カリキュラム・ポリシー）及び「入学者受入れの方針」（アドミッション・ポリシー）の策定及び運用に関するガイドライン．2017
- 3) 中央教育審議会：「学士課程教育の構築に向けて」．2008
- 4) 愛知医療学院短期大学：学修の手引き．2018
- 5) 田邊政裕：学士課程教育の三つのポリシーとアウトカム基盤型教育．医学教育 48, 237 - 242, 2017

予習復習課題へのデジタル教材導入が学生の授業への取り組みに及ぼす効果

山田 南欧美

愛知医療学院短期大学 リハビリテーション学科 理学療法学専攻

Effect of digital teaching materials for preparation and review
on students' efforts

Yamada Naomi

【要旨】

近年、ICTを活用した教育が推進されている。そこで、授業へのICT活用の第一歩として、自身が担当する科目において、予習復習課題にデジタル教材を導入した。授業資料をデータ化したものを配信し、それを活用して予習・復習を促すように試みた。そして、本学が実施する授業評価アンケートの結果を用い、デジタル教材導入前後での学生の授業への取り組みの変化について検討した。その結果、予習復習時間についてはデジタル教材導入後に大幅に増加した。しかし、授業に対して熱心に取り組む学生の割合や、ICT活用の効果、学生の満足度についての著しい変化はみられなかった。このことから、デジタル教材の導入によって、学生の授業への取り組みを変化させるには、さらなる工夫が必要であることがわかった。今後も継続してICTの活用について検討を重ねていきたい。

キーワード：ICT活用教育 デジタル教材 授業への取り組み 授業評価

【はじめに】

近年、急速に情報化社会への移行が進み、その中で、情報通信技術（Information and Communication Technology、以下 ICT）を活用した教育の重要性が叫ばれている¹⁾。文部科学省が掲げる第3期教育振興基本計画（平成30年6月15日閣議決定）でも、高等教育段階において、教育の質向上や大学の知の国内外へ発信の観点から、ICTを利活用した教育を推進する²⁾としている。2013年度に実施された高等教育機関等におけるICTの利活用に関する調査研究の成果報告書³⁾によると、ICT活用教育を重要と考えている高等教育機関が9割近くに上るとされている。その一方で、ICT活用教育の推進を組織のビジョンやアクションプラン等に記述しているのは、大学で約4割、短期大学では約1割となっており、まだ十分にICT教育が浸透していない状況が伺える。また、酒井ら（2015）は、規模が小さな大学ほど、ICT活用教育の実施に向けた環境整備が進んでおらず、ICT活用教育を推進するにあたっての教職員への技術的・教育的な支援体制が整っていないと指摘している⁴⁾。ただ、先述した成果報告書によると、実際にICT活用教育を導入した機関で、「学生に対してより便利な環境の提供」「学生の学習意欲の向上」「学生の学習効果の向上」を期待して導入を実施した結果、効果が得られている機関が多かったとしている。よって、ICT活用教育推進では、外部資金獲得や人材育成、支援体制の強化等を計画的に取り組み、

教職員側、学生側、双方のメリットが大きくなるよう推進していくことが望まれる。

医療・介護・福祉分野における ICT 活用教育として、看護技術や医療技術の習得を支援するための ICT 活用や e ラーニングの実践も幾つか行われている⁵⁾。浅田ら (2014) は、医学部学生を対象に、客観的臨床能力試験 (OSCE) の対策として iPad での動画閲覧を含めた自主学習環境を整え、その効果と課題を検証した⁶⁾。その結果、動画閲覧が役に立ったという学生意見が多く、教員側の負担も軽減されたと報告している。その一方で、学習目標を十分に周知できていなかったことを課題としており、ICT を利用した環境を整えるだけでなく、それを活かすための学習指導や教材の改善が必要であるとしている。

以上のような背景のもと、本学でも ICT を活用した教育の推進が必要であると考えている。そして、効果的な ICT 活用方法を見出すことにより、学生の学習意欲の向上、教員の業務負担の改善につながることを期待される。そこで、授業への ICT 活用の第一歩として、2019 年度から自身が担当する「義肢装具学 (理学療法学専門科目)」の授業において、予習復習課題にデジタル教材を導入した。そして、予習復習課題にデジタル教材を導入した前後での学生の授業評価結果を比較し、デジタル教材導入が学生の授業への取り組みに及ぼす効果について検討することにした。

【デジタル教材の工夫と導入】

デジタル教材導入前の 2018 年度では、予習復習の方法について、シラバス内で「各講義前に必ず教科書の講義範囲を読んでください (必要な時間：約 15 分)。また、各講義後には講義中に学んだこと、重要なキーワードをまとめるようにしてください (必要な時間：約 30 分)。事前にテキストを読んできたことを前提に講義を行います。」と指示するのみで、特に予習・復習用の資料を与えなかった。

これに対し、2019 年度には、Google の Classroom を使い、授業約 1 週間前に予習用のデジタル教材を、授業終了後に復習用のデジタル教材を受講生宛に配信し、スマートフォンからも閲覧ができるようにした。予習用のデジタル教材には、授業で用いるパワーポイント資料を穴抜きのまま PDF 化したものを用いた。また、復習用のデジタル教材には、パワーポイント資料の穴抜き部分に赤字で正答を書き込んだものを PDF 化し、これを配信した。なお、2019 年度のシラバスには、「各講義前に必ず教科書の講義範囲を読み、事前に配布する講義資料と照らし合わせたうえで、重要と思われるキーワード (障害名や義肢装具名、部品名、訓練方法等) には下線・マーカー等を引いてください (必要な時間：約 1～2 時間)。各講義後には講義中に学んだことを復習し、理解できていない部分については教員に確認を取るようになしてください。また、毎講義後に復習課題を提示しますので、課題に取り組んでください (必要な時間：約 1～2 時間)。事前にテキストを読んできたことを前提に講義を行います。」と記載内容を変更した。なお、授業の実施内容や小テスト・筆記試験の実施方法等は、両年度で変更は行わなかった。

【学生の授業への取り組みの調査】

デジタル教材導入前の 2018 年度「義肢装具学」およびデジタル教材導入後の 2019 年度「義肢装具学」の授業を受講した理学療法学専攻学生を対象に、本学が実施した授業評価アンケートの結果を比較し、本科目における学生の取り組みについて検討した。

本学の授業評価アンケートは、毎年度、該当科目の全授業が終了したあとに、Google Formを用いて実施される。アンケート回答は匿名性を保ったまま学校が集計し、その結果を各科目担当教員に報告する。今回は、この学校が集計した後のアンケート回答結果を検討に用いた。

授業評価アンケートの内容は、「Ⅰ授業の内容について(3項目)」「Ⅱ授業の方法について(5項目)」「Ⅲ授業担当教員について(5項目)」「Ⅳあなたの受講態度について(3項目)」「Ⅴあなたの学習態度について(2項目)」「Ⅵこの授業についてのあなたの満足度(2項目)」「Ⅶディプロマポリシーの把握(3項目、2019年度のみ)」「Ⅷ総合評価(2項目)」の全25項目となっている。このうち、ICTに関わる項目、学生の意欲や学習時間、満足度に関わる項目および総合評価の項目の中から7項目を選び、検討対象とした(表1)。選択した項目のうち、項目番号7、14、19、20、24については、5段階評価での回答方法であった。また、項目17、18については、学習時間について該当する範囲を選択させる回答方法であった。

【結果】

2018年度(導入前)のアンケートには39名が、2019年度(導入後)のアンケートには50名が回答した。図1に項目7、14、19、20、図2に項目24のアンケート結果を示す。また、図3には項目17、18の結果を示す。

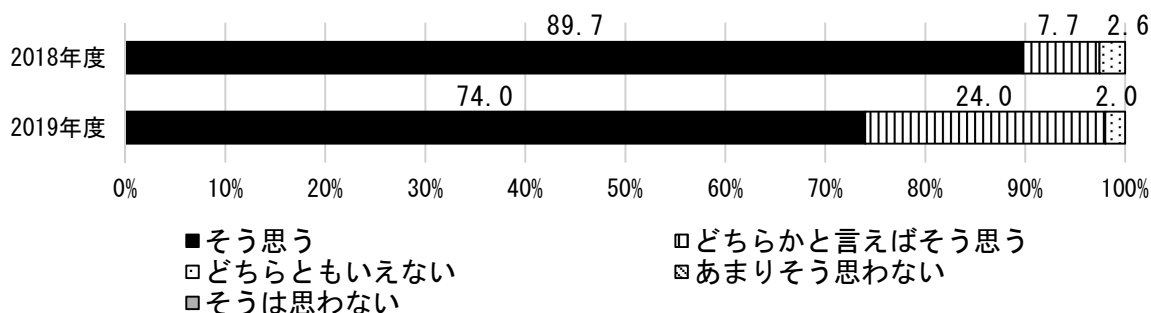
項目7の結果より、ICT使用が効果的であった(そう思う、どちらかと言えばそう思う)と回答する学生の割合は導入前後で変化はなかった。項目14の結果より、デジタル教材導入後の2019年度では、授業に熱心に取り組んだ(熱心に取り組んだ、どちらかといえば熱

表1 授業評価アンケートのうち、検討対象とした項目一覧

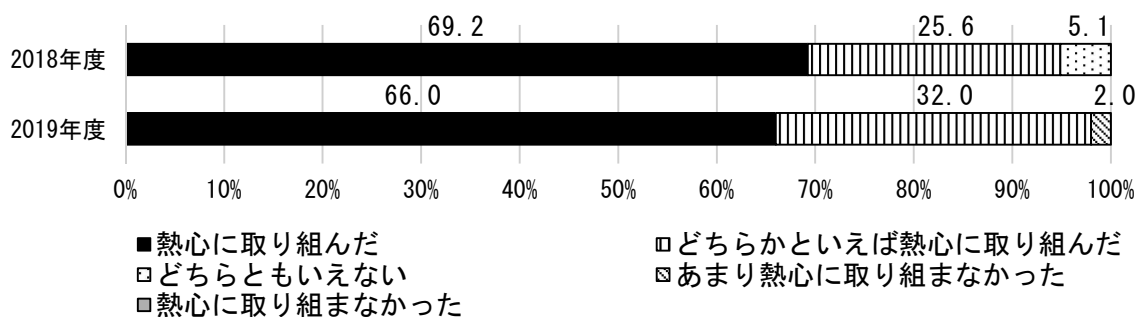
左端の項目番号は、授業評価アンケート全25項目の通し番号を示している。

Ⅱ 授業の方法について
7. ICTの使用は効果的でしたか ※ICTの使用とは、プロジェクターによるパワーポイントや動画の提示、コンピュータ機器の使用、デジタル教材、電子媒体でのレポート提出等を指します
Ⅳあなたの受講態度について
14. この授業に対して熱心に取り組みましたか
Ⅴあなたの学習態度について
17. この授業1回につき、予習にどのくらいの時間をとりましたか(平均して算出してください)
18. この授業1回につき、復習にどのくらいの時間をとりましたか(平均して算出してください)
Ⅵこの授業についてのあなたの満足度
19. この授業を受けて、知識修得に満足していますか
20. この授業を受けて、学習に達成感を得られましたか
Ⅷ総合評価
24. この授業の総合評価を5段階でしてください

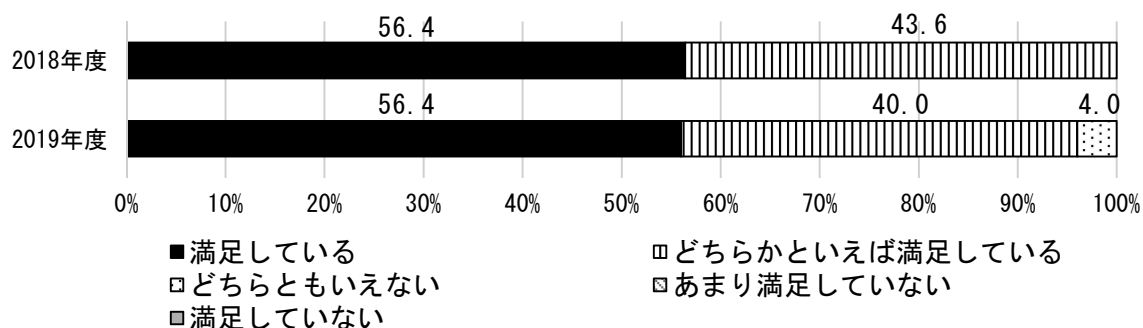
7. ICTの使用は効果的でしたか



14. この授業に対して熱心に取り組みましたか



19. この授業を受けて、知識修得に満足していますか



20. この授業を受けて、学習に達成感を得られましたか

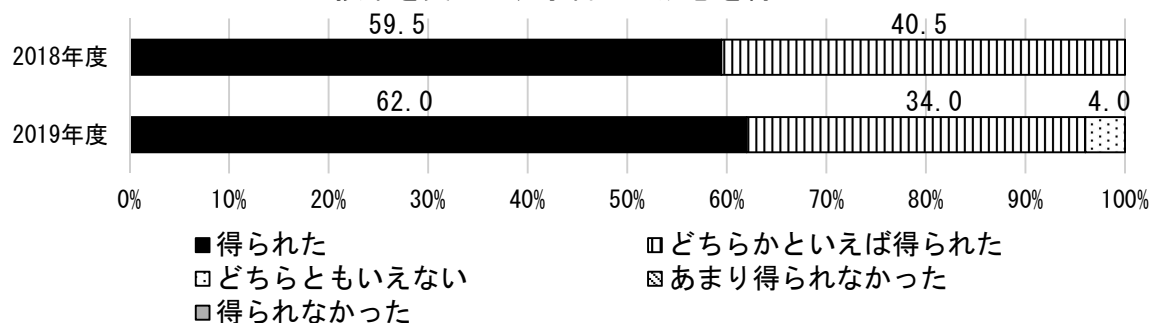


図1 授業評価アンケートの各項目結果 (項目7、14、19、20)
 2018年度 (n=39) は導入前の、2019年度 (n=50) は導入後の結果を示す。
 また、グラフ中の数値は、回答者の割合を示す。

24. この授業の総合評価を5段階でしてください

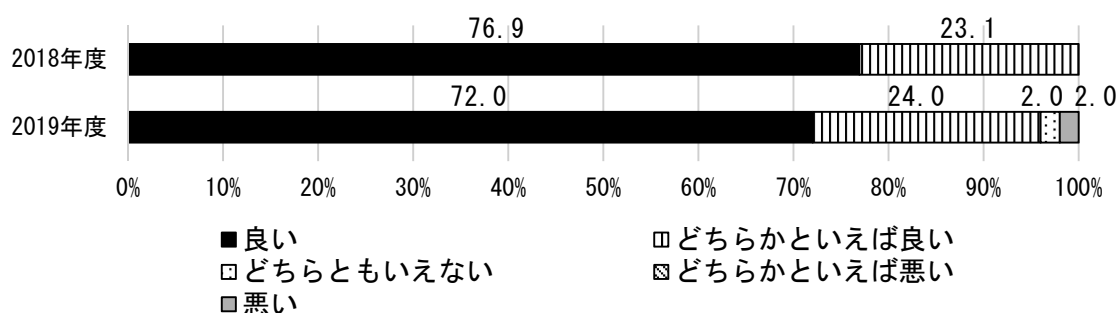


図2 授業評価アンケートの各項目結果 (項目 24)
2018年度 (n=39) は導入前の、2019年度 (n=50) は導入後の結果を示す。
また、グラフ中の数値は、回答者の割合を示す。

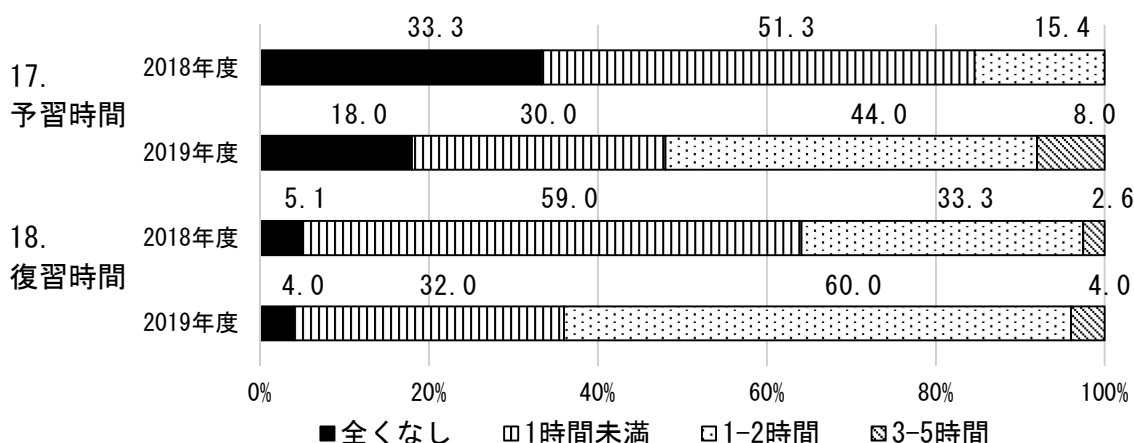


図3 授業評価アンケートの各項目結果 (項目 17、18)
2018年度 (n=39) は導入前の、2019年度 (n=50) は導入後の結果を示す。
また、グラフ中の数値は、回答者の割合を示す。

心に取り組んだ) 学生の割合は 3.2 ポイント増加した。項目 19 の知識修得についての満足度は、満足している (満足している、どちらかといえば満足している) 学生の割合は 3.6 ポイント減少した。また同様に、項目 20 の学習に達成感が得られた (得られた、どちらかといえば得られた) 学生の割合も 4.0 ポイント減少した。図 2 に示した項目 24 の授業の総合評価についても、導入後の 2019 年度に、良い、どちらかといえば良い、と答えた学生の割合は 4.0 ポイント減少した。

一方、図 3 より、項目 17 の予習時間については、2019 年度に「全くなし」の割合は 15.3 ポイント減少し、「1-2 時間」取り組んだ学生の割合が 28.6 ポイント増加した。そして、「3-5 時間」予習をした学生もデジタル教材導入後には出現した。項目 18 の復習時間についても、2019 年度に「1-2 時間」実施した学生の割合が 26.7 ポイント増大した。「3-5 時間」取り組んだ学生についてはほぼ同じ割合であった。

【考察】

今回、授業への ICT 活用の試みとして、予習復習課題にデジタル教材を導入し、学生の取り組みがどのように変化するかを検討した。その結果、予習時間、復習時間は増加したが、授業に対して熱心に取り組む学生の割合をはじめ、他の項目については導入前後でほとんど変化がみられなかった。

項目7の ICT の使用の効果について、デジタル教材を導入することで大幅に評価が上がると期待していたが、実際にはほぼ変化がなかった。その理由として、項目7では「ICTの使用とは、プロジェクターによるパワーポイントや動画の提示、コンピュータ機器の使用、デジタル教材、電子媒体でのレポート提出等を指します」と注釈が付されていることが挙げられる。2018年度および2019年度ともに、授業内ではパワーポイントを用いた講義を実施しており、その内容については両年度で大きな変化はなかった。そのため、授業の内容も加味したアンケート回答となり、回答結果に差が生じなかったと考えられる。予習復習課題のデジタル教材についての効果を測定するためには、これに的を絞ったアンケートを実施すべきであったと考える。次段階として、予習復習課題のみでなく、小テストの電子化やeポートフォリオの活用など授業内への ICT 活用を意識した取り組みを図り、その影響について統計学的手法も用いて検討していきたい。

項目14、19、20について、熱心に授業に取り組んだ学生の割合、知識修得に満足している学生の割合、学習に達成感が得られた学生の割合はほとんど変化がなかった。2018年度と2019年度で受講した学生が異なることから、元々の意欲の違いが影響したことも推測されるが、予習復習課題を変更するだけでは、授業の取り組みに大きく影響は与えられないことがわかった。今後の課題として、デジタル教材の内容と授業内容をうまくコラボレーションしたり、デジタル教材の活用方法をより明確に伝えたりすることによって、学生の授業への取り組み姿勢を高めていく必要がある。

その一方で、予習時間、復習時間についてはデジタル教材導入後に増加がみられた。デジタル教材を配信することで、スマートフォンでの勉強が可能になり、移動時間を予習・復習時間に充てることが可能になったことが影響していると考えられる。実際、授業開始前にスマートフォンを開いて資料を確認している学生や、授業内容についての質問に来る際にスマートフォンを用いて資料を確認したりする学生がいた。教科書や紙ベースの授業資料を持ち歩くより、より利便的にデジタル教材を使用していたことが伺える。その一方で、本授業を受講した学生から「Wi-Fi環境がないと資料が開けない」「スマートフォンでは画面が小さくて資料が見にくい」といった意見も挙がっていた。本学は学内のWi-Fi環境が整っていないため、金銭的な面で学生の負担を増やしてしまった可能性も考えられる。また、教室でのタブレット端末利用における児童の疲労度について調査した研究では、目の疲れ、腕や肩などの身体の疲れを訴えている児童が多かったとの報告⁷⁾もあり、スマートフォンを代表するタブレット端末にて予習復習課題を行わせることの学生側の身体負担についても、十分に検討していく必要がある。

今回、ICT活用教育の適切な方法を模索・検討する足掛かりとして、予習復習課題へのデジタル教材導入を行った。ただ、その導入前後の学生の授業への取り組みの変化を検討したのみで、デジタル教材の導入がICT活用教育として適正であったかまでは十分議論できていない。また、デジタル教材導入前後での成績の変化等も比較していない。毎年小テ

スト内容や筆記試験内容を変更しているため、純粋な比較は困難であるが、今後、何かしらの形でデジタル教材導入が成績に与える影響についても考えていく必要がある。学生の学習意欲の向上、教員の業務負担の改善のためにも、どのような ICT 活用が望ましいか、引き続き検討を重ねていきたい。

【おわりに】

ICT 教育の利活用が求められている現在、教育者側にもその能力が求められる。教員の ICT 活用指導力の推移を調査した報告では、2014 年度には 7 割以上の教員が「授業中に ICT を活用して指導する」ことができるようになったとしている⁸⁾。教育実習にも ICT 活用を導入する取り組みがなされており、本学においても、ICT 教育の利活用は避けて通れない道である。ただ、冒頭でも引用した高等教育機関等における ICT の利活用に関する調査研究の報告書では、「システムやコンテンツを作成・維持する人員の不足」がどの機関においても、導入や推進を妨げる阻害要因になっている³⁾ことが明らかになっている。さらに、導入後のデメリットとして、「システム維持、管理で負担が増加」「ICT に不慣れな教職員の対応の負担」なども掲げられており、教職員の負担軽減を組織的に実施することが望ましいとしている。小規模大学である本学において、どのような ICT 教育が望ましいのか、どのように環境を整備すべきなのか、全学的に検討を重ねていく必要がある。

【文献】

- 1) 渡辺博芳:情報通信技術 (ICT) を活用した教育の普及. 教育システム情報学会誌 27 (1), 1-2, 2010
- 2) 文部科学省:第3期教育振興基本計画.
https://www.mext.go.jp/content/1406127_002.pdf (参照日:2019.12.30)
- 3) 文部科学省:平成25年度文部科学省先導的の大学改革推進委託事業 高等教育機関等における ICT の利活用に関する調査研究 委託業務成果報告書.
https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/itaku/1347642.htm (参照日:2019.12.30)
- 4) 酒井博之, 辻靖彦, 稲葉利江子:高等教育における ICT 活用実態と大学の規模の関連. 日本教育工学会論文誌 39(Suppl.), 69-72, 2015
- 5) 真嶋由貴恵, 合田美子, 小島一晃ほか:「医療・階戸・福祉分野における ICT 利用教育 /ICT を活用した教育の質保証」特集号の発刊にあたって. 教育システム情報学会誌 31(1), 5-7, 2014
- 6) 浅田義和, 鈴木義彦, 長谷川剛ほか:客観的臨床能力試験 (OSCE) 対策としての iPad および e ラーニング教材を活用した自主学習環境の効果と課題. 教育システム情報学会誌 31(1), 81-86, 2014
- 7) 柴田隆史, 佐藤和紀, 堀田龍也:教室でのタブレット端末利用における課題と児童の疲労に関する調査. 人間工学 55(5), 2019
- 8) 森下孟, 谷塚光典, 東原義訓:教育実習での ICT 活用授業実践による ICT 活用指導力への効果. 日本教育工学会論文誌 42(1), 105-114, 2018

[症例報告]

短時間型通所リハビリテーションとボッチャ教室の
組み合わせによる効果の検証
～教室に全回参加した一症例についての検討～

村澤 実香¹⁾ 加藤 真弓²⁾

- 1) 豊橋整形外科 江崎病院 リハビリテーション科
2) 愛知医療学院短期大学 リハビリテーション学科 理学療法学専攻

Verification of the effect of the combination of short-term Tsusho
rehabilitation and Boccia classroom

Murasawa Mika Kato Mayumi

【要旨】

当院の通所リハビリテーション（90分の短時間型）利用者に対し、利用時間外にボッチャ教室を開催した。今回、全ての回に参加した一症例の身体機能及び健康関連 QOL に対する効果検証を行った。結果、投球時支持脚の片足立ち時間の延長、健康関連 QOL については全体的健康感や活力の向上が教室前後に見られた。ボッチャはバランス能力向上の効果があり、類似スポーツであるペタンクの先行研究同様に転倒を防ぐ可能性が考えられた。また生命予後に影響する主観的健康感を高める効果があり、介護予防の効果が期待できると推測される。また痛みの悪化がなく要支援認定者でも継続的に行え、地域にこのようなスポーツの通いの場があることで、通所リハビリテーション利用者の社会参加を起因とした終了を増やせる可能性があるのではないかと考える。

キーワード：通所リハビリ ボッチャ バランス能力

【はじめに】

当院の通所リハビリテーション（以下通所リハ）は利用時間 90 分の短時間型サービスを提供している。通所リハの機能の一つに社会活動の維持・向上¹⁾があり、利用者とともに目標を設定し、社会参加へ繋げていくことが重要とされ、通所リハの終了を促していくことが推奨されている。しかし、通所リハ利用者における終了の転帰として、介護予防事業等地域支援事業への参加は要支援者では 2.1%、要介護者では 0.6%となっており、社会参加をきっかけとしたリハビリ終了は少ないのが現状となっている²⁾。このことは当院でも例外ではない。当院の特徴として、利用者の多くが通院歴の長い外来リハビリテーションからの移行患者が主体となっているため、終了に関してはマイナスの感情が強い。また、療法士自身もどのレベルまで改善がみられれば通所リハを終了して良いかの判断が不明確であり、結果として継続となっているケースが多い。一方、各自治体ではサロンや体操教室など通いの場が増えているが、要支援状態になるのを遅らせることを目的とした二次予防事業が多く、通所リハ利用者にとっては“運動強度が高い”ことや“興味のある

内容がない”といった理由から参加率は低く、終了後の受け皿は十分とは言えない。

そのような中、我が国は2020年に東京オリンピック、パラリンピックを予定しており、これを好機とし、スポーツ庁は全ての人々がスポーツの力で輝き、活力ある社会と絆の強い世界を創るという「一億総スポーツ社会」実現を目指している。そのためにスポーツを「する」人を増やしつつ、これに加え、「みる」「ささえる」人を含めて「スポーツ参画人口」として捉え、これまでスポーツに無関心であった人々や、したくてもできなかった人々を含め、すべての人がスポーツに関われるようにしていくことが重要であるとしている³⁾。高齢者に対するスポーツの効果はこれまでも多く検証されているが、対象者は一次予防として運動に取り組む比較的元気な高齢者が多く、通所リハを利用している高齢者に対するスポーツの効果検証はなされていない。

そこで、本研究ではパラリンピックの競技種目でもあるボッチャに注目し、通所リハ利用者(1名)への効果を検証することとした。アダプテッドスポーツであるボッチャはスポーツでありながら運動強度は低く、誰でも取り組みやすいスポーツであると考えられる。ボッチャ教室は、主に障がい者を対象として各地で行われているが、高齢者における効果は検証されていない。

【目的】

要支援・要介護高齢者にとってボッチャは安全に行え、かつ生きがいとなるような魅力的なものであるかを明らかにする。また、ボッチャ教室(以下教室)は要支援・要介護者の通いの場となりえるか、さらに、通所リハ利用と組み合わせることは、通所リハ単独利用と比較して身体機能や健康関連 QOL に好影響を与えるかの検証をした。

【対象】

当院の通所リハ利用者のうち、一人でかつ立位にてボッチャボールを投げる事が可能であり、認知機能面において MMSE が 11 点以上である者に対して教室への参加を呼びかけ、希望した 10 名に対して開催した。今回は参加者 10 名のうち、全回参加した要支援 1 の 70 代後半の女性(腰部脊柱管狭窄症) 1 名に対して効果を検討した。教室参加者に対しては教室内容及び研究に関する説明を口頭及び書面にて十分に行い、同意を得た。尚、本研究は愛知医療学院短期大学倫理委員会の承認を受けて実施した。

【方法】

介入は ABA デザインにて行い、評価は全 4 回(教室 3 ヶ月前、開始時、終了時、終了 3 ヶ月後)とした。評価項目は静的バランス評価として片脚立位、下肢筋力評価として CS-30、健康関連 QOL の評価として SF-36、痛みの評価として VAS、教室後にボッチャに対する魅力や自覚的効果等の評価を自作の質問用紙(図 1)を用いて実施した。身体機能等の評価と教室のスケジュールを表 1 に、教室の 1 日のタイムスケジュールを表 2 に、各回のテーマを表 3 に示す。

ボッチャ実施後アンケート

氏名 _____

◎以下の質問に該当するもののみ○（マル）をつけてください。

1:ボッチャを行ってみて楽しかったですか？

大変楽しかった・まあまあ楽しかった・どちらともいえない・あまり楽しくなかった・全く楽しくなかった

2:今後もボッチャを続けたいと思いますか？

続けたい・どちらかという続けたい・どちらともいえない・あまり続けたくない・続けたくない

3:「続けたい」、「どちらかと言えば続けたい」と回答した方へ質問です。

なぜその様に思いましたか？ *複数回答可

- ・ボッチャを行うことで体力がついたと感ずるため
- ・行うことで体が楽になるため
- ・ボッチャが楽しかったため
- ・教室参加者とこれからも会いたい、話がしたいため
- ・試合のハラハラドキドキが楽しいため
- ・上手になりたいため
- ・試合で勝つことがうれしかったため
- ・運動を継続する機会を増やしたいため
- ・家族が継続を進めるため
- ・その他 ()

4:「あまり続けたくない」、「続けたい」と回答した方へ質問です。

なぜそのように思いましたか？ *複数回答可

- ・体力の向上を感じないため
- ・痛みが出現するため
- ・ボッチャがつまらなかったため
- ・参加者との人間関係が疲れるため
- ・試合（勝負事）が好きではないため
- ・上手になりたいとは思わないため
- ・試合でプレッシャーを感じるため
- ・1回/週のペースで通うのが大変であったため
- ・家族による送迎で負担をかけていると感じたため
- ・その他 ()

図1 ボッチャ教室後のアンケート内容

表1 実施スケジュール

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月
通所リハビリ	➡									
評価	1回目			2回目			3回目			4回目
ボッチャ教室				➡						

表2 ボッチャ教室の1日のタイムスケジュール

第1回		2~10回	
10:00~10:15	バイタルチェック	10:00~10:15	バイタルチェック
10:15~11:15	評価	10:15~10:45	テーマ練習
11:15~11:25	休憩	10:45~11:00	休憩
11:25~11:45	テーマ練習	11:00~11:45	試合
11:45~12:00	バイタルチェック	11:45~12:00	バイタルチェック

表3 教室の各回のテーマ練習の内容

各回のテーマ	
第1回	ボールに触れてみよう
第2回	思ったところにボールを投げてみよう
第3回	ルールを覚えよう①
第4回	ルールを覚えよう②
第5回	ルールを覚えよう③
第6回	戦術を磨こう①
第7回	戦術を磨こう②
第8回	日本代表選手の試合を見てみよう
第9回	さまざまな球種にチャレンジしてみよう
第10回	ボッチャ大会

【結果】

1. 身体機能評価

教室3ヵ月前、開始時、終了時、教室3ヵ月後の片脚立位の結果は、右片脚立位は4.0秒、2.0秒、3.3秒、4.4秒(図2)、左片脚立位は5.7秒、5.0秒、12.0秒、6.1秒(図3)であった。CS-30は15回、16回、15回、15回(図4)、VASは6.0cm、6.0cm、4.9cm、5.0cm(図5)であった。

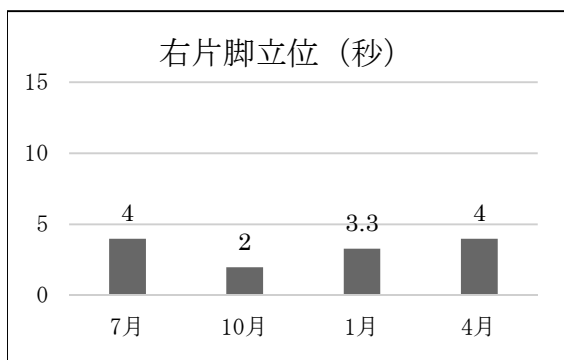


図2 右片脚立位時間

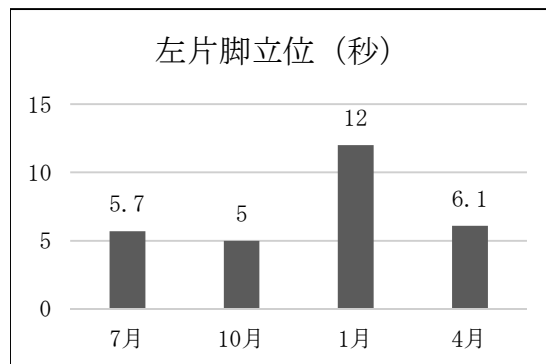


図3 左片脚立位時間

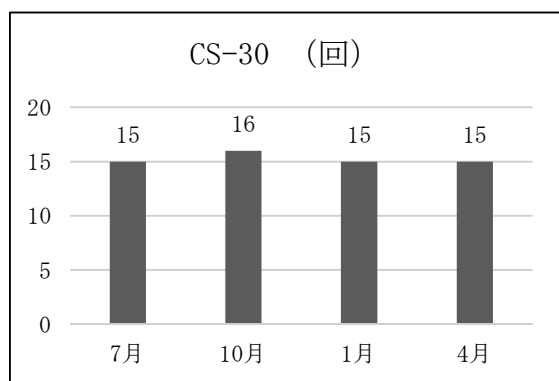


図4 CS-30 回数

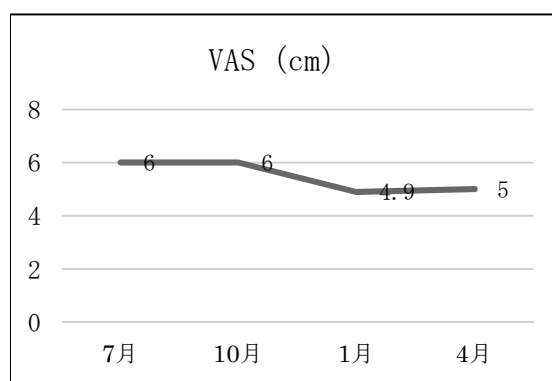


図5 痛みの評価 (VAS)

2. 健康関連 QOL 評価 (図6)

教室3ヵ月前、開始時、終了時、教室3ヵ月後のSF-36は、身体機能では75点、55点、65点、45点、日常生活役割機能(身体)では81点、50点、68点、25点体の痛みは52点、31点、62点、22点、全体的健康感は52点、17点、65点、45点、活力は44点、25点、50点、44点、社会生活機能では75点、50点、50点、62点、日常生活役割機能(精神)では91点、75点、75点、25点、心の健康では60点、35点、50点、60点であった。

3. アンケート(図1)結果

ボッチャの楽しさについては「大変楽しかった」、ボッチャの継続については「続けたい」との回答であった。継続したい理由は「ボッチャが楽しかったから」「運動する機会を増やしたい」と回答があった。

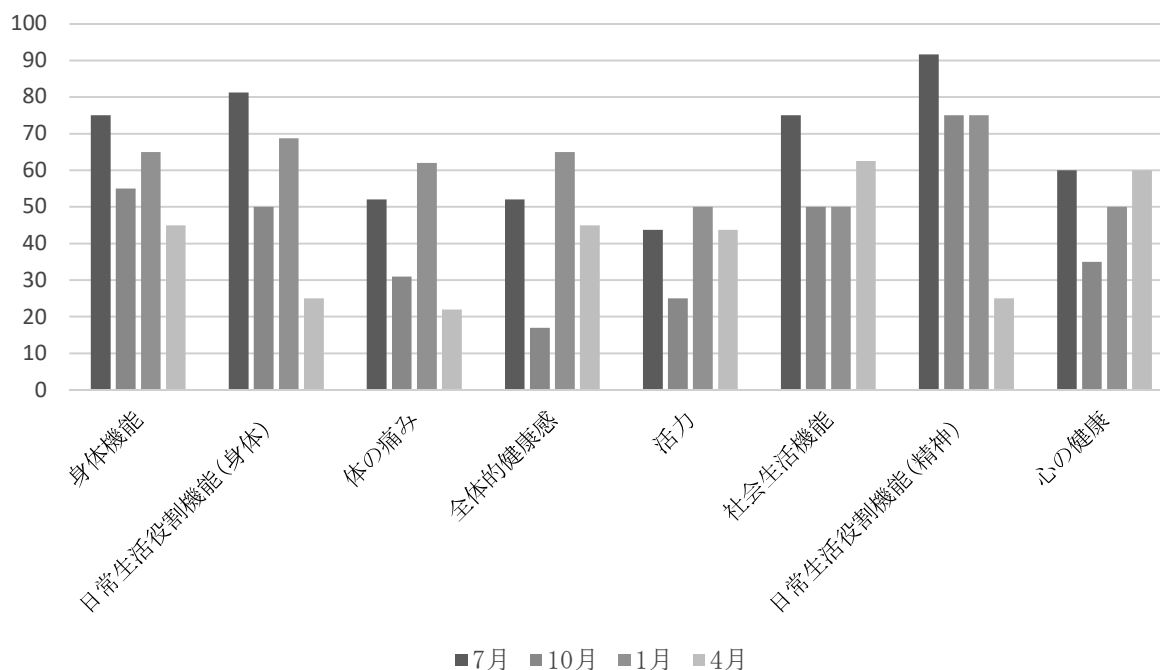


図6 健康関連 QOL (SF-36) の結果

【考察】

本研究においては10月～12月の3か月間にボッチャ教室を週1回実施し、その前後3か月を比較対象期間とした。今回は全4回の評価をすべて実施でき、かつ全10回の教室に参加した1名に対して効果の検討を行った。

身体機能面について、通所リハビリ単独からボッチャ教室を加えた10月（教室開始時）と1月（終了時）を比較すると、右片脚立位ではほとんど変化がなかったが、左片脚立位においては5.5秒から12.0秒に延長した。しかし、CS-30に変化がなかったことから、左片脚立位時間の延長は筋力向上ではなく、ボールを持ち上肢を前後に振る投球動作の刺激に対し、左下肢を軸とした姿勢保持を求められることによる姿勢制御機能の向上が考えられた。ボッチャに類似したスポーツであるペタンクの愛好者は、同年代と比較して握力・歩行能力・バランス能力が平均以上で、特にバランス能力は優れており、それにより転倒発生頻度も明らかに低い値が示された⁴⁾との報告がある。このことから、ボッチャに取り組むことによって静的バランス能力の向上が認められたと考えられる。

痛みにおいては、VAS、SF-36において低下がみられた。当院の通所リハサービスが90分であるのに対し、教室は120分であった。教室当初は、本症例がVAS6の痛みを感じている中、活動時間増加による疲労やランジ位での投球、ボールを取りに歩く、ボールを拾う等の繰り返し動作により、膝痛の出現や腰痛の悪化を危惧していた。しかし、本症例においては、教室を継続できかつ痛みは軽減した。このような、スポーツ・運動の効果として、ベータ・エンドルフィンの関与が考えられている。これは内因性オピオイド（麻薬様物質）の一種であり、苦痛軽減や鎮痛作用に加え、多幸感をもたらすとされている⁵⁾。今回、一

においては、運動器に対する過剰なストレスは少ないと考えられる。よって、ボッチャは要介護高齢者において安全に行えるスポーツの一つと考えられるが、立位での投球動作等では転倒に対する注意は必要である。

健康関連 QOL(SF-36)については、初回評価時の7月から教室開始時の10月において項目全般的に低下がみられた。高齢者には、定年退職に伴う社会的役割・地位や収入の喪失、子供の自立に伴う親役割の弱体化や配偶者・友人との死別による親和感の喪失、病気や老化に伴う健康の喪失がある。このような喪失体験から高齢者はうつ状態になることが多いと言われている⁶⁾。対象者においてはボッチャ教室開催前の9月に夫が入院したことによる親和感の一時的な喪失が影響したと考えられる。初回評価時(教室3ヵ月前)と3回目評価時(教室終了時)を比較すると、体の痛み、全体的健康感、活力においては改善を認め、その他の項目は大きな変化がみられなかった。

Mishra は友人との接触が大きいレクリエーション活動ほど生活満足感が高くなる傾向があることを実証している⁷⁾。教室では、勝った時や投球が成功した時等に他者からの賞賛が活発に行われており、アンケートでは大変楽しかったとの回答から、ボッチャを通じた活動による充足感が痛みの軽減や全体的健康感、活力の向上に影響を与えたと考える。今回、向上がみられた全体的健康感と活力は、8つのサブスケールの中でも主観的健康感を示す指標である。岡戸らは、主観的健康感が高齢者にとって生命予後を予測する妥当性の高い指標であり、主観的健康感を高めるもしくは維持することが生存率を高める可能性が示唆されたと報告している⁸⁾。これを踏まえると、教室を通じた他者との触れ合いは、主観的健康感である全体的健康感や活力を高める可能性がある。

療法士が通所リハビリ利用者の社会参加を促していく中で、地域にはさまざまな選択肢がある。次代の高齢者(50~60歳代)を対象として行われた調査によると、現在は社会活動に参加していないが、将来的に参加意欲のある人が具体的にどんな団体・活動への参加に関心があるかを見ると、男女ともに1位に「趣味やスポーツ、遊び仲間のグループ」があがっている⁹⁾。その点からもスポーツは中高齢者にとって関心が高いものの一つと言えるが、高齢者の代表的なスポーツの一つであるゲートボールは、現在では実施種目の上位から姿を消している。要因としては、競技スポーツだけの側面が強調され、勝利至上主義、技術中心主義に傾斜したことなどが問題点として指摘されている⁶⁾。

スポーツの価値の中核は、スポーツをすることで「楽しさ」「喜び」を得られることとある³⁾。宮本の報告によると「楽しさ」に影響を与えている要因として、友人やグループでのプレイや時間を共有することなど他者交流を示す社会的要因が最も強く影響を与えていたとしている¹⁰⁾。通所リハビリ利用者をスポーツの場に促していく時、もしくはそのような場を療法士が開催する時には、勝利や技術向上を重視するよりもいかに楽しさを享受できるかを大切にする必要があると言える。本症例においては教室を「楽しかった」と回答しており、その結果今後もボッチャを継続したいという気持ちになったと予測できる。本研究を通してコミュニケーション機会の増大による仲間の獲得といった社会的つながりが得られることも、スポーツを取り入れるメリットであると考えられる。通所リハビリ利用者にとって、このような通いの場が近隣にあることは望ましい環境であると言える。病院以外にかつ通える範囲内にこのようなスポーツの場があることは、要介護認定者の社会参加の場となり、リハビリ終了後の運動を継続する場として、療法士としても終了を促しやすくなると考え

卒業研究論文 第10巻 令和元年度

[理学療法学専攻]

タンデム歩行におけるスマートフォンアプリを用いた評価の信頼性

浅井麻尋 土川恭可 (指導教員 白井晴信)

立位時のわずかな機能的脚長差が抗重力筋の筋活動に与える影響

荒木麻衣 (指導教員 松村仁実)

感覚処理感受性の個人差が緊張時の自律神経活動に与える影響

伊藤巧 (担当教員 白井晴信)

プレッシャーが歩行時の重心動揺に与える影響

岩田朋樹 (担当教員 齊藤誠)

骨盤後傾によって生じる円背姿勢が呼吸機能に与える影響

河邊魁斗 (指導教員 宮津真寿美)

緑茶摂取が前頭葉の脳血流と作業記憶に及ぼす影響

沓名由萌乃 (指導教員 加藤真弓)

足部ストレッチング機器を用いたスタティックストレッチングの高齢者に対する効果検証

後藤華奈 橋本千里 (担当教員 山田南欧美)

合計保持時間を統一したスタティックストレッチングの回数によるSLR角度変化

小林建斗 (指導教員 宮津真寿美)

姿勢によるアーチ高率の変化

駒田朱音 (指導教員 木村菜穂子)

オノマトペによる教示が立ち上がり時の筋活動に及ぼす影響

小宮万穂 櫻井李菜 (指導教員 松村仁実)

介護予防に取り組む地域高齢者の食品摂取多様性と身体機能の関連

佐藤里奈 (指導教員 加藤真弓)

PC操作時の心理ストレスが僧帽筋筋硬度と姿勢に与える影響

新海花連 高木理佳子 (指導教員 齊藤誠)

足趾じゃんけん動作によるトレーニング効果

杉山英里（指導教員 松村仁実）

股関節主導型スクワットのスタンス幅が下肢筋活動量に及ぼす影響

田中健真（指導教員 宮津真寿美）

ヒップホップダンスによる最大酸素摂取量の変化

寺西清乃（指導教員 白井晴信）

骨格筋細胞に対する超音波刺激の筋肥大効果の検証

～筋衛星細胞の有無と働きに着目して～

畠絃巴 向井しおり（指導教員 清島大資）

ストレッチングおよび炭酸泉の筋疲労回復効果の検討

～筋電図の周波数解析による検討～

福村将宏（指導教員 山田南欧美）

筋疲労に対するキネシオテーピングの効果

藤掛明日希（指導教員 木村菜穂子）

運動感情と歩行効率との関連性

森本元気（担当教員 齊藤誠）

20±1歳における Borg Scale と心拍数の関係性

山川和希 堀内一矢（指導教員 白井晴信）

速い速度設定のダイナミックストレッチ後の大腿四頭筋の発揮筋力

塩田玲於（指導教員 宮津真寿美）

歩行時の腕振りとバランス能力及び転倒・つまずきとの関連性

角田静香（指導教員 加藤真弓）

アイシングと軽運動の併用が運動後の筋硬度回復に及ぼす影響

山野翼（指導教員 松村仁実）

地域の運動教室に通う高齢者のロコモティブシンドロームについて

水野亜美（指導教員 加藤真弓）

る。そのスポーツの種目として、ボッチャはバランス機能の向上の可能性があり、主観的健康感を高める可能性のある種目であると考ええる。

【おわりに】

ボッチャ教室には10名が参加していたが、家族の送迎、本人または家族の健康状態、その他家事都合等による欠席でデータ不足および十分な参加人数が得られず、今回はケーススタディとなった。通いの場として成立させるためには、内容が魅力的であるかという点に加え、自宅から会場までの距離や道路状況、交通手段、家族による影響も考えなければならない。今回の検討したケースは稀なケースかもしれない。そのため、通いの場として考えるために、本症例とその他の症例とを比較し、通いやすさの要因を検討していきたい。

【謝辞】

本研究を進めるにあたり、ボッチャ教室の場を開放して下さった当院院長江崎雅彰先生に厚く御礼申し上げます。また、快く教室運営に協力いただいたリハビリスタッフの皆様感謝を申し上げます。

【文献】

- 1) 厚生労働省ホームページ：公益社団法人日本リハビリテーション医学会, 一般社団法人日本リハビリテーション病院・施設協会, 一般社団法人日本訪問リハビリテーション協会, 一般社団法人全国デイ・ケア協会:通所・訪問リハビリテーションに求められる機能, https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/0000176642.pdf, 2017, 2018/5/19
- 2) 厚生労働省ホームページ：平成27年度介護報酬改定の効果検証及び調査研究に係る調査(平成28年度査). http://www.mhlw.go.jp/file/05-shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/0000154605.pdf, 2018/5/19
- 3) スポーツ庁ホームページ：第2期スポーツ基本計画について, https://www.mext.go.jp/prev_sports/comp/b_menu/shingi/toushin/__icsFiles/afielldfile/2017/03/01/1382789_003_1.pdf, 2019/5/12
- 4) 川俣幹雄：和水町在住ペタンク愛好者の身体運動機能. ソーシャル・キャピタル健康関連QOL等に関する報告書, 2011
- 5) 白山正人：スポーツ・運動の心理的効果について-精神医学の立場について-. 日本体育学会第41回大会, 体育心理学シンポジウム, 1990
- 6) 長岡雅美：社会を育てるスポーツのカー高齢者におけるスポーツ心理的・社会的効果に着目して-, 人間福祉学研究, 第5巻第1号, 39-49, 2012
- 7) Mishra,S. Leisure activities and life satisfaction in old age :A case study of retired government employees living in urban areas. *Activities, Adaptation and Aging*,16(4),7-26,1992
- 8) 岡戸順一, 苡斌, 巴山玉蓮ほか：主観的健康感が高齢者の生命予後に及ぼす影響. 日健教誌, 11(1), 31-38, 2003

- 9) 東京大学高齢者社会総合研究機構：高齢者の社会参加の実態とニーズを踏まえた社会参加促進策の開発と社会参加効果の実証に関する調査研究事業報告書，
<http://www.iog.u-tokyo.ac.jp/wp-content/uploads/2014/05/556984f2bbf71217e5c092b690579fb8.pdf>, 2019/12/9
- 10) 宮本晋一：高齢者スポーツの持つ可能性—グランド・ゴルフの「楽しさ」を規定する社会的要因と効果, 沖縄大学人文学部紀要, 第10号, 97-107, 2007

[学生研究]

[作業療法学専攻]

睡眠不足・睡眠障害が及ぼす影響についての文献研究

青木由奈 (指導教員 加藤真夕美)

障害疑似体験，介助体験を通じた学習の広がり

大西美香 (指導教員 加藤真夕美)

自閉症スペクトラム症児にとっての意味ある作業の変化

—事例を通して—

坂崎楓 樋口希良璃 宮川瑞季 (指導教員 高田政夫)

認知機能と対人交流・社会参加の関連

澤田せいか (指導教員 山下英美)

げんき大学に通う健康な高齢者が行う作業の工夫

沢田実保 藤尾睦月 (指導教員 清水一輝)

利き手，非利き手での箸の使い方の分析と最適な利き手交換作業療法プログラムの検討

鈴木陸斗 (指導教員 草川裕也)

高齢者の余暇活動への興味・関心が与える生活習慣への影響

高木麻衣 (指導教員 山下英美)

非利き手での塗り箸，バネ箸の使い方の分析と最適な利き手交換作業療法プログラムの検討

高須若奈 (指導教員 草川裕也)

学生の学業に対する無気力・無関心と学業的援助要請

—臨床実習の前後の比較を通して—

土田彩乃 (指導教員 横山剛)

青年期学生の心理社会的発達段階と対ペット態度尺度の関連

長坂美佑 (指導教員 横山剛)

低強度ストレッチ運動が学生の睡眠にどのように影響するのか

村上純也 (指導教員 清水一輝)

車椅子乗車体験を経験したことによる意識変化

森愛希良 (指導教員 加藤真夕美)

音響条件の違いが及ぼす計算課題の遂行と情緒的反応について

森田咲希 (指導教員 清水一輝)

車椅子介助体験で得られたことを今後につなげていくためには

山田咲希 (指導教員 加藤真夕美)

大学生の出身地・学年別の認知症高齢者に対するイメージ・症状理解について

山田なつみ (指導教員 山下英美)

愛知医療学院短期大学紀要投稿規定

総則

- 1、本誌は愛知医療学院短期大学の学術的進歩に寄与する論文などを掲載する。邦文名は「愛知医療学院短期大学紀要」、英文名は「Bulletin of Aichi Medical College」とする。
- 2、本誌は愛知医療学院短期大学の紀要編集委員会が編集する。
- 3、投稿原稿の種別は原則として、原著（短報を含む）、症例報告、総説とする。ただし、活動報告、調査報告等も論文に準じた形式で投稿できる。なお、専攻科学生および研究生の研究は、論文形式で掲載できる。
- 4、投稿は原則として愛知医療学院短期大学の教職員（専任・非常勤等を問わない）、専攻科学生、研究生に限る。ただし、それ以外の投稿も紀要編集委員会の判断によって受理できる。
- 5、論文形式での投稿原稿は他誌に未発表のものに限る。原著（短報を含む）、症例報告、総説の投稿論文の審査は査読制とし、採否は編集委員会において決定する。必要に応じて誓約書・同意書などを貼付する。
- 6、掲載された論文等の著作権は愛知医療学院短期大学に帰属する。

原稿作成の手引き

- 1、本文の長さは原著など論文形式での投稿の場合、400字原稿用紙20枚分（8000字）以内とする（一般的に英文は和文原稿用紙2マスに3文字となる）。和文原稿は10.5ポイント、英文は12ポイント、MS明朝を用いたMicrosoft社のWordで作成し、PDFに変換したものを提出する。

和文の句点と読点は次のごとくに統一する。句点：全角句点（。）読点：全角読点（、）。
- 2、和文原稿は、A4用紙縦置きにして40文字×40行とし、余白を、上35mm、下30mm、左右25mmとする。英文は、左揃えとし行末のハイフネーションは用いない。
- 3、図・表・写真は原則として本文中に組み込む。図・表・写真の下には、図1などのように番号を記し、スペースを置いて説明をつけ、最後に句点（上記と同じ）を付す。文字・数字は全て本文と同じフォントとサイズにする。
- 4、論文原稿は以下の順に記述する。
 - ①和文：題名、英題名、所属、著者名（姓と名の間にスペースを入れる）、著者英名の順にそれぞれ改行し、1行を空ける。これらは全て12ポイント、本文と同じフォントで太文字とする。
 - ②英文：英文題名、英文所属、英文著者名（全員記載）の順にそれぞれ改行し、1行を空ける。全て14ポイントとし、いずれも最初の1文字だけ大文字とする。
 - ③要旨は1行空けて記述、和文は400文字以内でキーワードは5語以内。英文は250words以内、キーワードは5語以内で、全て本文と同じフォント・サイズとする。
 - ④1行空けて本文を以下の順に記述する。いずれも小見出しとして【 】でくくり、和文・英文とも本文と同じポイント、太文字とする。小見出しの前に1行空ける。（例えば下記のごとくの使用。ただし、内容によっては異なることもある）

- *はじめに *対象と方法（症例と方法） *結果（成績）
- *考察 *おわりに
- *謝辞（科研費等の受理、学術集会等で発表したものはその旨を記載する）
- *文献

5、略称・略語は最初に出てくる箇所で正式名称を記し、かっこ付けて略称・略語を付記する。

6、引用文献の記載について

①論文の最後に、引用順、および本文に初出の順に番号を付けて記載する。本文中の該当箇所の右肩に数字をつけて表す（例：¹⁾）

②著者名は筆頭者から3名まで列記し、それ以上は、ほかまたは et. al. とする。

③引用雑誌名は略名とし、日本語文献は「医学中央雑誌略名表」、外国文献は「Index Medicus」に従い、以下の文献記載例を参照して記載する。

*文献記載順序

- ・雑誌：著者名、論文タイトル、雑誌略名、巻、初頁-終頁、発行年（西暦）
- ・書籍：著者名、論文タイトル、編集者名、書名、初頁-終頁、発行所、発行地、発行年（西暦）
- ・インターネットにのみ存在する情報（文献）：著者名、Webサイトの名称、URL（アドレス）、参照年月日

④例

1)吉田明, 岡本高宏, 北野博也ほか: 甲状腺腫瘍診察ガイドラインに関わって. 内分泌甲状腺外会誌 28, 355-356, 2011

2)Cooper DS, Doherty GM, Haugen BR, et.al.:Revised American Thyroid Association Management Guidelines for Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. Thyroid 19 ,1167-1214, 2009

3)高見博, 村井勝: 第1章 内分泌外科総論. 村井勝, 高見博(編). 内分泌外科標準テキスト第1版, 1-7, 医学書院, 東京, 2006

7、投稿原稿（初校）については Word で作成したものを1部プリントアウトし提出する。その際、原稿の著者名と所属を白文字にし、PDF形式で保存したデータも提出する。

8、レフリーによる査読は1回以上とする。

9、完成論文についてはPDF形式で保存したデータを提出する。その際プリントアウトしたものも1部提出する。

10、原則として投稿（初校）は毎年度8月1日～12月末を受付期間とする。

11、本誌は原則として毎年度4月に配布する。

12、この規定は2014年4月1日より発効とする。

追記1；この規定は2015年8月1日に改定し、改めて同日発効とする。

追記2；この規定は2016年8月1日に改定し、改めて同日発効とする。

追記3；この規定は2017年8月1日に改定し、改めて同日発効とする。

追記4；この規定は2018年8月1日に改定し、改めて同日発効とする。

編集後記

今年度も皆様方のご尽力とご協力のおかげで、無事、紀要の発刊にこぎ着けることができ、今は安堵と感謝の気持ちで一杯です。講義、臨床実習や卒業研究での学生指導、国家試験に向けた対策などに加え、新たなプロジェクト活動等の多忙な業務の合間を縫って、紀要の原稿を執筆してくださった皆様、また、査読に当たってくださった皆様には、日程の都合上、無理をお聞きいただき、ありがとうございます。心からお礼申し上げます。編集委員の方々、特に前委員長の小黒先生には、慣れない編集作業の際、多くの相談に乗って頂き、本当に感謝しております。

今年度の紀要は3編の原著論文と、同じく3編の短報、さらに症例報告の併せて7編を掲載することができました。その中身は学生教育に関するものから先生方の専門分野に関するものなど多岐に亘っており、リハビリテーションのエキスパートを育てるという本学の特色が現れたものとなりました。その中には、本学を卒業後に研究生として登録され、臨床の場での取り組みをまとめ、研究成果として報告されたものもあります。この紀要が卒業後の研究活動の発表の場でもあるという役割を再認識しております。

今後も、先生方が多彩な研究活動にますます邁進され、一つでも多くの論文をご投稿してくださることを期待して止みません。紀要編集委員会としても、さらに充実した紀要とするために、忌憚のないご意見をいただきたいと思います。学外の方々からも多くのご指導ご鞭撻をいただければ幸いです。

紀要編集委員長 山下 英美

〈紀要編集委員〉

編集委員長

山下 英美 (リハビリテーション学科作業療法学専攻)

編集委員

石黒 茂 (リハビリテーション学科作業療法学専攻)

齊藤 誠 (リハビリテーション学科理学療法学専攻)

鳥居 昭久 (リハビリテーション学科理学療法学専攻)

齊藤 寛子 (統括管理部)

愛知医療学院短期大学紀要

第11号

発行日 令和2年3月31日

発行者 学校法人 佑愛学園

愛知医療学院短期大学

〒452-0931 愛知県清須市一場519

TEL 052-409-3311

<http://www.yuai.ac.jp>

編集者 愛知医療学院短期大学紀要編集委員会

印刷所 有限会社フレアクション

