

愛知医療学院短期大学紀要

第6号

Bulletin of Aichi Medical College

目 次

[原著論文]

- 応援を含めた声かけによって発揮筋力は高くなるか……………1
秋田 智子、宮津 真寿美
- 「かおり」における脳酸素摂取量の変化と作業課題への影響……………6
美和千尋、神谷由貴、須崎陽香、伴野友美、掛橋 育、日比野由紀子
- 科目単位修得のための学習支援すべき対象学生を探る
—人体触察法実習の成績と高校ランク、個人評定からの考察—……………12
松村 仁実
- 清須市在住高齢者の体力特性 —体力測定会の結果から—……………18
加藤 真弓、鳥居 昭久、山下 英美、古川伊都子
- 小学校における机とイスの適合状況
—名古屋市立 A 小学校の 2 年生を対象とした調査—……………25
五十嵐 剛
- 全学を挙げて学生を支援する体制づくり
—中途退学・留年問題への危機感を通して—……………30
飯田 満希子、松浦 智美、小川 由美子、舟橋 啓臣、鳥居 昭久
- 大学女子野球におけるスポーツ障害の予防の意識について……………42
鳥居 昭久、林本 真奈、加藤 真弓
- 大腿骨近位部骨折術後早期の立位時足底圧分布の特徴……………47
菅 祐紀、荒谷 幸次、鳥居 昭久
- 中途退学防止に向けた IR の活用……………57
舟橋 啓臣、小川 由美子
- 発達資産が大学生・高校生に与える影響について
—アンケート案の作成と予備調査の実施結果から—……………64
石黒 茂

フットサポート高・座面高の適合調節が車いす座位に与える影響	73
木村 菜穂子、山田 和政	

[総説]

国際障害者スポーツ大会におけるトレーナーサポートへの考察 ～アジアパラ競技大会 J P C本部トレーナーブースにおける経験から～	83
鳥居 昭久	

[研究業績]

著書	91
原著論文・症例報告	92
総説・解説・その他（1頁講座など）	99
科研費・班研究等	100
学会発表	101
公開講座・講演会	107
その他印刷物（研究会・勉強会資料、種々教室提供資料やその他社会活動； 教室、勉強会講師など）	110

[学生研究]

卒業研究論文 第5巻 平成26年度	119
-------------------	-----

[原著論文]

応援を含めた声かけによって発揮筋力は高くなるか

秋田 智子¹⁾²⁾ 宮津 真寿美²⁾

- 1) こもと整形外科
- 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専攻

Effects of verbal encouragement in knee muscle strength

Tomoko Akita¹⁾²⁾ Masumi Inoue-Miyazu²⁾

【要旨】

筋力測定中、検査者からの声かけによって発揮筋力は高くなることがわかっている。しかし、どのような声かけによって高くなるのかは不明である。そこで本研究では、応援を含めた声かけによって、発揮筋力が高くなるかどうかを明らかにすることを目的とした。対象は下肢に既往歴のない男子学生とし、声かけの条件を変えて角速度 60 度/秒で最大等速性膝関節屈曲・伸展トルクを測定した。トルク測定は 3 回行い、3 回の最大トルク値を代表値とした。筋力測定中の被験者への声かけは、① 運動に合わせたカウントに応援を加えた声かけ、② 運動に合わせたカウントだけの声かけ、の 2 条件を実施した。その結果、応援を含めた声かけの方がカウントだけの声かけより有意に高い筋力を発揮することがわかった。しかし、被験者によっては、応援を含めた声かけの方が、発揮筋力が低いことがあった。

キーワード：発揮筋力、応援、声かけ

【はじめに】

理学療法士は、怪我や病気などで身体に障害がある人や障害の発生が予測される人に対して、基本的動作能力の回復や維持、悪化の予防を目的に治療を行う。基本的動作には、起居動作、移動動作などがあり、このうち立ち上がり動作や歩行動作は下肢筋力と密接な関係がある。例えば、大腿四頭筋は、高齢者の立ち上がり動作の規定因子として最も重要であることがわかっており¹⁾、また、大腿四頭筋の筋力低下は立位バランスや歩行能力の低下を引き起こすこと²⁾が示されている。

そのため、理学療法士は、対象者の筋力を知るため、理学療法評価において筋力を測定する。筋力測定の際、どのような条件で対象者がより強い筋力を発揮するのかを知ることは理学療法士にとって大事なことである。

臨床で用いられている筋力を検査する方法には、主観的検査と客観的検査がある^{3, 4)}。主観的検査

法とは検査者の主観によって検査する方法で、最もよく使われる方法として徒手筋力テストがあげられる。客観的検査法とは、数量で表わす方法で、トルクマシンやハンドヘルドダイナモメーターなどの筋力評価装置を用いる。

据え置き型のトルクマシンの 1 つであるバイオデックスシステムは、膝・足・股・肩・肘関節や体幹など、身体の部位を伸展／屈曲、外旋／内旋といった運動方向別に測定することが可能である。また、高校生から高齢者を対象として測定における検者内信頼性が高いことが明らかとなっている⁵⁾。

筋力は、対象者の最大努力下における最大筋力を測定することが多い。その際の、代償運動の出現は評価の再現性を低下させる。代償運動を防止するためには、検査肢位、固定と抵抗の部位や大きさが重要となる。また、測定時の検査者からの声かけも重要な因子となる。大森ら⁶⁾や河合ら⁷⁾

は、何もしない状態で筋力測定を行うより声かけを行った方が、高い筋力が得られると報告している。猪飼ら⁸⁾は、筋力発揮測定時に声かけをすることによって、心理的限界に近づけることが出来るると報告している。しかし、声かけの種類によって筋力測定の結果に違いがあるかどうかは不明である。

本研究では、膝関節屈曲・伸展筋力測定時に応援を含めた声かけをすることによって、発揮筋力が高くなるのかどうかを明らかにすることを目的とした。

【方法】

対象者

対象者は、下肢に既往歴のない本学の男子学生 17 名 (年齢: 20.1 ± 0.5 歳、身長: 172.2 ± 6.7 cm、体重: 65.0 ± 10.9 kg) とした。なお、対象者全員から同意をとり、本研究は愛知医療学院短期大学倫理委員会の承認 (受付番号 第 11013 番) を得た。

筋力測定

筋力は、バイオデックスシステム 3 (酒井医療株式会社) を用い、端座位にて角速度 60 度/秒の最大等速性右膝関節屈曲・伸展トルクを測定した。測定の際、被験者に、バイオデックスシステム 3 の椅子に深く腰かけるように指示し、ダイナモメーターの回転軸が右膝関節の裂隙と一致するように、また、ダイナモメーターのアームと下腿が平行になるように、アームの位置を合わせ、アームの遠位にあるパットが下腿の外果直上となるようにアームの長さを調節した。被験者の体幹と骨盤、大腿は、動かないようにベルトで椅子と固定し、さらに、下腿遠位部はベルトでアームと固定した。筋力測定中は、前方を注視し、手は座面横にあるグリップを握るよう被験者に指示した。

測定は最大随意収縮を連続 3 回行い、3 回の最大トルク値を代表値とした。

バイオデックスシステムによる筋力測定に慣れるため、測定の前 2~7 日前に等速性右膝関節屈曲・

伸展運動を 10 回練習した。さらに直前に最大等速性右膝関節屈曲・伸展運動を 5 回練習し、その後 5 分休憩し、本測定を行った。練習では、声かけを行わなかった。

声かけ

運動中の被験者への声かけの条件として、① 被験者に膝関節屈曲・伸展運動に合わせたカウントと共に、「ファイト」などを織り交ぜた声かけ (以下、エール)、② 被験者に膝関節屈曲・伸展運動に合わせたカウントだけの声かけ (以下、カウント)、の 2 条件を実施した。声かけは 2 人で行い、1 人はエール、もう 1 人はカウントのみを行った。エールの声かけの内容は、1 回目の伸展運動では「1 回目、伸ばして」、屈曲運動では「曲げて」、2 回目の伸展運動では「2 回目、もっと速く」、屈曲運動では「ファイト」、3 回目の伸展運動では「3 回目、もっと出来る」、屈曲運動では「はい、ラスト」とした。カウントの声かけの内容は、1、2、3 回目の伸展運動の前にそれぞれ、「1 回目」、「2 回目」、「3 回目」とし、各回数の声かけを行った。声かけの内容は、被験者全員同じものとした。なお、これらの条件間の休憩は 5 分とし、2 条件はランダムな順序で行った。

アンケート

測定後、エールとカウントのどちらの声かけが力を発揮しやすいと思ったかを、被験者に聞いた。

データ分析

膝関節屈曲・伸展筋力は、体格差を考慮するため、最大トルク値を体重で除した値を用いた。声かけの条件間の比較には、対応のある t 検定を用い、1%を有意水準とした。

【結果】

被験者個々の膝関節屈曲筋力 (図 1A) は、エールがカウントより強い筋力を発揮した被験者が 17 人中 11 人だった。また、膝関節伸展筋力 (図 1B) では、17 人中 14 人だった。

平均膝関節屈曲筋力 (図 2A) は、エールが $1.49 \pm 0.23 \text{ Nm/kg}$ 、カウントは $1.40 \pm 0.31 \text{ Nm/kg}$ であり、エールの方が有意に大きかった。また、平均膝関節伸展筋力 (図 2B) では、エールが $2.51 \pm 0.67 \text{ Nm/kg}$ 、カウントが $2.35 \pm 0.68 \text{ Nm/kg}$ で、エールの方が有意に大きかった。

測定後、被験者に、力を発揮しやすかった条件をきいたアンケートでは、エールの方が力を入れやすかったと答えた被験者が 16 人、カウントが 1 人であった。

【考察】

本研究により、膝関節屈曲筋力・伸展筋力ともに応援を含めた声かけの方がカウントするだけの声かけより有意に強い筋力を発揮することがわかった。

岡澤ら⁹⁾は、応援は試合時に選手がよりよいパフォーマンスを発揮できるようにするという目的で行い、試合時に選手が抱える心理的な問題に対するサポートを行うという機能が存在すると述べている。測定時の応援について森ら¹⁰⁾は、立ち幅跳

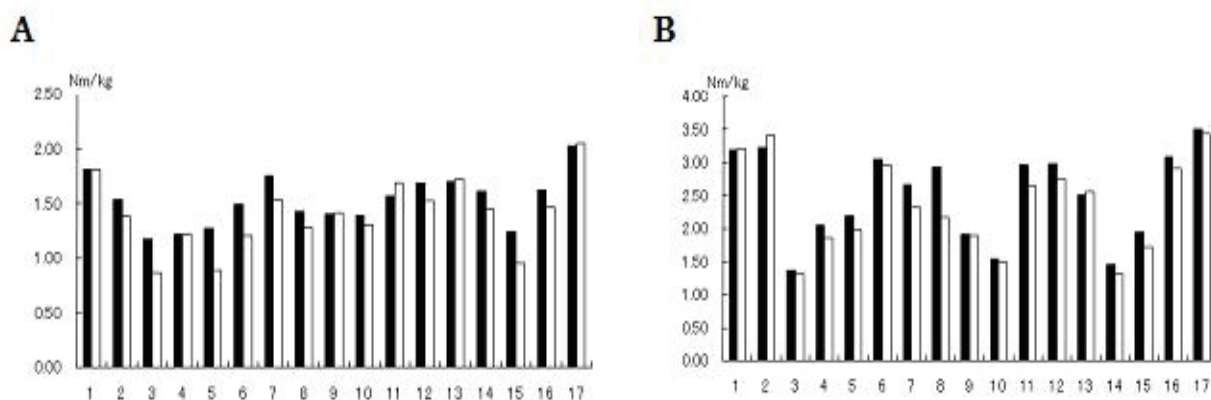


図 1. エール (■) とカウント (□) における被験者 17 人の膝関節屈曲筋力 (A) と伸展筋力 (B) エールがカウントより高い値を示したのは、屈曲筋力で 11 人、伸展筋力で 14 人であった。

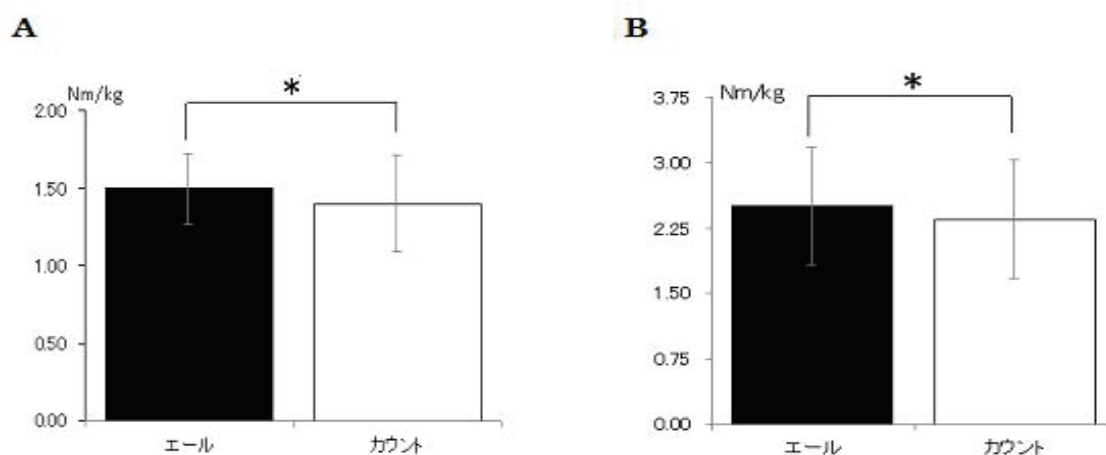


図 2. エール (■) とカウント (□) における平均膝関節屈曲筋力 (A) と伸展筋力 (B) 屈曲筋力、伸展筋力ともに、エールがカウントより有意に (* : $p < 0.01$) 強い筋力を発揮した。

びと両足連続跳び越しの2種目に関して応援の効果が認められたと報告している。その理由として、運動能力が発揮される場面では、活動をはじめるときの心構えや活動が展開されてからの経過における精神的な側面が影響しており、測定時における応援によって動機づけを高めることで実際に持っている能力を発揮させることが可能であると考察している。本研究でも、筋力測定時に応援によって動機づけを高め、実際に持っている能力を発揮させることが出来たと考えられる。

応援によって、能力が発揮された機序について、斎藤ら¹²⁾は、ゲーム遂行時に応援あるいは野次を聞かせたところ、応援の声を聞かせた方が野次を聞くよりも運動前野、運動野の賦活範囲が広がったと報告している。大森ら⁹⁾は声かけがある方が強い筋力を発揮することができ、この理由について、声かけによって内部から興奮がおこり、意志が集中し、中枢系の興奮が高まり運動単位の放電が増加したためと述べている。さらに猪飼ら⁸⁾は、最大筋力はピストル音・催眠・電気刺激などによっても増大するとし、この最大筋力の増大は、心理的限界の変動すなわち中枢神経系の興奮水準の変動によるものと解釈されている。本研究においても、運動野の賦活範囲が広がったこと、中枢系の興奮が高まり運動単位の放電が増加したことで、心理的限界に近づけられ、応援を含めた声かけで強く筋力が発揮されたと考えられる。

平均筋力は、エールがカウントより高い値を示しているが、個々でみると、カウントがエールより高い値を示した被験者もいる。円田ら¹³⁾は、筋力発揮の増減は自己声援や他者声援といった条件によって被験者の意識や意志が作用し、脳の興奮水準を高めるか、もしくは被験者の不安、心配、過度の緊張による情動の影響が内抑制を強めるか、そのいずれかに作用するが、内外の声援によって、脱抑制が起こっても、自己のなすべき動作に注意の集中が不十分であり、中枢神経系から意志による随意運動中枢の統制が弱いために筋力の発揮ができなくなることも考えられると述べている。また岡澤ら⁹⁾は、言葉は選手の耳に入り、プレーの

妨げになりうることや、応援によって緊張した・かたくなった・不安に陥るなどの結果があると報告している。本研究でも一部の被験者は、応援により、被験者の集中が不十分になったことや、被験者に対して不安、心配、過度の緊張などをネガティブな効果を与えてしまい、被験者の筋力測定への妨げになってしまったことが考えられる。

アンケートの結果では、17人中16人が、エールがカウントより筋力発揮しやすかったと答えた。しかし、実際に、エールがカウントより強い筋力を発揮したのは、右膝関節屈曲では、17人中11人、右膝関節伸展では、17人中14人であり、発個人の感覚と異なっている被験者がいた。村木ら¹¹⁾は、主観的発揮筋力強度と実際の出力との対応関係は個人差が大きいことを報告している。本研究においても、エールとカウントでの主観的発揮筋力と実際の値の対応関係に個人差があったと考えられる。

今回の研究での反省点は、環境設定にいくつか問題があったことである。まず1つ目は、筋力測定中に声を出している被験者と、声を出していない被験者がいたことである。声出しの効果について、猪飼ら⁸⁾は、疲労による筋力低下時に声出しを伴わせると、疲労しているにも関わらず強い筋力発揮が可能になることを報告している。さらに、高間ら¹⁴⁾は、発声とともに横隔膜、腹筋群による強制呼吸が必要となり、単に運動を遂行する場合に比較し、活動に参加する筋群の絶対的な増加が起こると報告している。このことより、声出しを行うか行わないかでは、発揮筋力が異なると考えられる。

2つ目に、呼吸について被験者に指示していないことである。筋力測定中に息を止めて行っている被験者がいた。脇田ら¹⁵⁾は、呼吸相が自律神経系、運動神経系に影響を及ぼし、最大筋力発揮においては最大筋力値・筋力上昇率ともに呼気相または吸気相・止息時の順に増大したと報告している。このことから、呼吸相を統一して筋力を測定すべきであったと考える。

3つ目に、声かけの仕方である。Dorothy¹⁶⁾は声

の調子が反応の質に影響を及ぼすことあり、強く鋭い声は、自動運動を最高度に刺激する必要があるときに使われると報告している。また、準備の指示がはっきりと簡潔であれば、理解と安心が得られ、動作を行いやすくなり、さらに動作の指示は短く正確で、体の運動に合っていないければ、動作開始を不確実にし、指示のタイミングが遅れると反応が少なくなってしまうとも述べている。猪飼⁶⁾は、刺激と反応は比例関係にあり、刺激の強さが増すにつれて反応も大きくなるが、刺激が大きすぎる場合には、反応が起きなくなると報告している。本研究の声かけの方法は、被験者にその都度声かけをしていたため、声かけの調子や強度が一定ではなかった可能性があり、それにより、各被験者の発揮筋力に影響を与えた可能性がある。

【まとめ】

筋力測定時に応援を含めた声かけをすると、強い筋力を発揮することがわかった。しかし、被験者によっては、応援によって筋力が強く発揮されない場合があるので、注意すべきである。

【文献】

- 1) 中谷 敏昭、灘本 雅一、三村 寛一ほか：日本人高齢者の下肢筋力を簡便に評価する30秒椅子立ち上がりテストの妥当性. 体育学研究 47 : 451-461、2002
- 2) 大森 圭貢、横山 仁志、青木詩子ほか：高齢患者における等尺性膝伸展筋力と立ち上がり能力の関連. 理学療法学 31-2 : 106-112、2004
- 3) 細田 多穂 監、星 文彦ほか編：理学療法評価学テキスト : 73-75、株式会社南江堂、東京、2010
- 4) 松 澤正：理学療法評価学第2版 : 60-61、金原出版株式会社、東京、2004
- 5) 長屋 和将、春日 晃章、福富 恵介ほか：小学生の等速性膝伸展・屈曲筋力測定における信頼性の検討. 東海保健体育科学 33 : 9-15、2011
- 6) 大森 貴允：筋力発揮における声出し及び声かけの効果. 香川県理学療法士会学会誌 11 : 48-49、2005
- 7) 河合 辰夫、脇田 裕久：最大筋力発揮中における自発的「掛け声」の効果. 日本体育学会大会号 42A : 373、1991
- 8) 猪飼 道夫、石井 喜八：筋力の生理的限界と心理的限界の筋電図的研究. 体育学研究 5 : 154-165、1961
- 9) 岡澤 祥訓、柳沢 隆裕、森田 泰行：第46回卓球世界選手権大阪大会における応援プロジェクトに関する研究. 教育実践総合センター研究紀要 11 : 43-51、2003
- 10) 森 司朗、杉原 隆、近藤 充夫ほか：幼児運動能力検査の測定条件による記録の変動に関して. 教育科学 52 : 139-145、2000
- 11) 村木 征人、稲岡 純史：跳躍運動における主観的強度（努力度合）と客観的出力との対応関係. スポーツ方法学研究 9 : 73-79、1996
- 12) 斎藤 恵一、武川 直樹、斎藤 正男ほか：応援／野次を聞くゲームプレイヤーの脳活動. 先端工学研究所／ハイテク・リサーチ・センター研究報告 : 67-68、2009
- 13) 円田 善英、高橋 史子、長田 一臣：児童・生徒の筋力発揮における心理的効果の発達に対する研究—応援の効果と心理的水準の関係を中心に—：日本体育大学紀要 7. 89-99、1978
- 14) 高間 則昭、山中 映弘、西田 裕介：PNF 促通要素とかけ声 (Shout) 効果. 日本 PNF 研究会 3 : 27-31、2003
- 15) 脇田 裕久、河合 辰夫、矢部 京之助ほか：最大筋力発揮に及ぼす呼吸相の影響. 三重大学教育学部研究紀要 42. : 97-104、1991
- 16) Dorothy E. Voss, Marjorie K. Inota, Beverly J. Myers、福屋 靖子 (監訳)：神経筋促通手技改正第3版、322-323、協同医書出版社、東京、1991

脳酸素摂取量と作業課題に対する「かおり」の影響

美和千尋¹⁾ 神谷由貴²⁾ 須寄陽香²⁾ 伴野友美²⁾ 掛橋 育²⁾ 日比野由紀子²⁾

1) 愛知医療学院短期大学

2) 東員病院

Effects of cerebral circulation and efficiency of mental task on fragrances in humans

Chihiro Miwa¹⁾ Yuki Kamiya²⁾ Haruka Suzaki²⁾ Tomomi Banno²⁾ Iku Kakehashi²⁾
Yukiko Hibino²⁾

【要旨】

「かおり」は覚醒感の向上や疲労感を軽減させると言われている。今回、かおり課題が脳血流量と心理的に与える影響を明らかにすることを目的として、かおり課題とかおり課題中の作業課題について検討した。健常成人12名（男4名、女8名、平均年齢25歳）を対象として、脳酸素摂取量（光イメージング脳機能測定装置 Spectratech）と主観的变化：「満足度」「覚醒度」「快適度」を測定した。かおり課題は、①オレンジスイート（OS）、②ローズマリー（RM）、③酢酸、④無臭とし、かおり課題中の作業課題として「かなひろいテスト」を使用した。酸素化ヘモグロビンは、右半球内側でOSとRM間でRMが、左半球外側ではOSとRM間でRMが増加する傾向を示し、かおり課題中の作業課題時は酢酸と無臭時で、酢酸時が無臭時と比べて、増加する傾向が認められた。主観的变化は、OSがRMと酢酸と比べ、満足度・快適度が有意に高く、覚醒度は酢酸とRMがOSと比べ、酢酸はOSと比べ有意に高かった。作業課題における作業効率は全てのかおり課題間で有意差は認められなかった。このように、かおりは脳の酸素摂取量と主観的に影響を与えるが、作業効率を促進するほど効果はないことがわかった。

key words : 脳酸素摂取量、かおり、作業課題

【はじめに】

作業療法は非薬物治療の一つで、様々な活動を介して患者の機能、生活活動、生活の質を改善する働きかけをしている¹⁾。機能の改善を目的としたものの一つとして、認知症患者などの認知機能の改善が挙げられる²⁾。作業療法で認知機能を促進させる目的で用いられる活動として、園芸活動³⁾、生産的活動⁴⁾、音楽活動⁵⁾、アロマ活動⁶⁾が報告されている。

われわれも病院にて、認知症患者の認知機能を改善する目的で化粧、アロマ活動、計算問題、身体運動、音楽活動、ゲーム、創作活動を行っている。しかしながら、これらの活動の効果を確認す

ることなく用いていることが多い。

そこで今回、アロマ活動におけるかおりが脳にどのような効果があるのか、加えて、かおりのある環境にて他の認知機能を促進させる活動を行うとどのような影響を及ぼすのかを検討したので報告する。

【方法】

1) 対象

対象は本研究参加への同意が得られたA病院の職員12名（男性4名、女性8名、平均年齢29.8±11.3歳、平均身長160.9±8.9cm、平均体重59.0±13.9kg、BMI22.5±3.3）である。対象者に対し

て、本研究の説明を書面と口頭にて行った。尚、この研究は愛知医療学院短期大学倫理委員会の承諾を得て行った。

2) 内容

①測定項目

(脳酸素摂取量の変化)

脳酸素摂取量を光イメージング法(光イメージング脳機能測定装置、Spectratech OEG-16, Spectratech Inc)を用いて測定した。これは、生体内の前頭部のヘモグロビンが酸素の結合状態によって変化する近赤外光から赤光近辺での吸光特性を利用して、生体内の血液量を推定する装置である。チャンネル数は16チャンネルあり、今回は前頭部の測定を行った。チャンネルの位置は、右前頭部外側から1チャンネルになり、左前頭部外側が16チャンネルとなる。また、脳への酸素の供給として酸素化ヘモグロビンを脳活動の指標とした。

(作業効率)

かなひろい：認知的作業の作業効率として1分間、かなで記入した物語について書いてある用紙から指定された「かな」を拾う課題を課した。作業効率はその数を全体の「かな」の数で除した割合を用いた。

(主観的気分の変化)

自作アンケート(Visual Analog Scale)、質問内容は「満足度」「覚醒度」「快適度」とする。

②かおり課題

かおり課題は、以下の3種類とした。a) オレンジスイート：アロマセラピーでよく用いられるかおり、b) ローズマリー：認知機能に影響すると言われているかおり、c) 酢酸：不快な香り、d) 無臭：他のかおりの対照として用いた。それぞれのかおりは、鼻先から5cm離れた脱脂綿にオイル等を1滴落とし嗅ぐ。

③実験手順

まず、被験者に実験の説明および準備を行い、測定機器を装着する。1分間の座位安静時の脳酸素量を測定し、それぞれのかおり課題時の1分間の測定を行う。

その後、かなひろい課題を1分間行う。測定終了後に、主観的アンケートに答えてもらう。なお、かおりおよびかなひろい課題の順序は被験者により変え、順序の影響をなくした。

④統計解析

酸素化ヘモグロビンは、1分間の量を合計し、安静時の合計量の差を用いた。安静値を0として、その変化量の平均を算出した。主観的变化は10cmのラインに線を引かせ、その長さを測定したものを指標とした。作業効率として拾えた「かな」の全体の割合で示したものを、アンケート結果はVisual Analog Scaleにより数値化したものを用いた。

検定にはDunn's Procedure As A Multiple Comparison Procedureの多重比較によりそれぞれを検討した。危険率5%未満を有意とし、10%未満を傾向があるとした。

【結果】

①脳機能の変化

チャンネル5のかおり課題時とかおり課題中の作業課題を課した時の酸素化ヘモグロビンの変化の代表的な例を図1に記載した。かおり課題中にローズマリーや酢酸では、酸素化ヘモグロビンは増加し、かおり課題中の作業課題時では、課題後半に増加することが観察された。

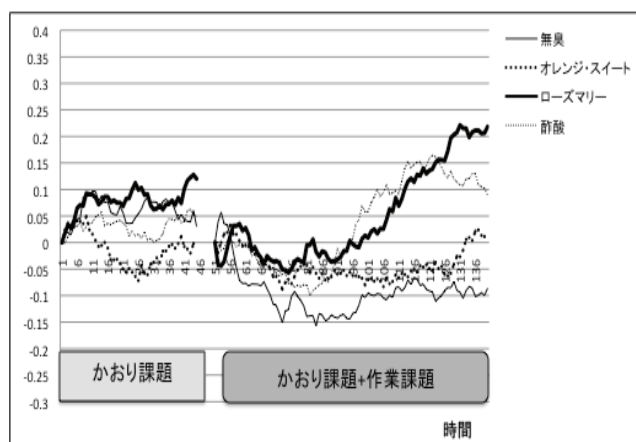


図1. かおり課題とかおり課題中の作業課題における酸素化ヘモグロビンの変化

それぞれのチャンネルでの酸素化ヘモグロビンの平均量を測定し検定をかけた結果、かおり課題で課題間の変化が観察されたのは、チャンネル 5 と 15 で、ローズマリーのかおり課題がオレンジスイートのかおり課題に比べて酸素化ヘモグロビン変化量が大きい傾向が見られた(図 2、3、 $p < 0.1$)。チャンネル 5 は前頭葉の右内側にあたり、チャンネル 15 は前頭葉の左外側であった。

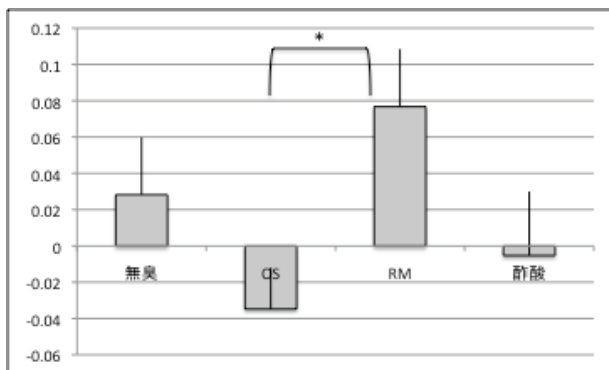


図 2. チャンネル 5 におけるかおり課題時の酸素化ヘモグロビンの平均変化量 (*: $p < 0.1$)

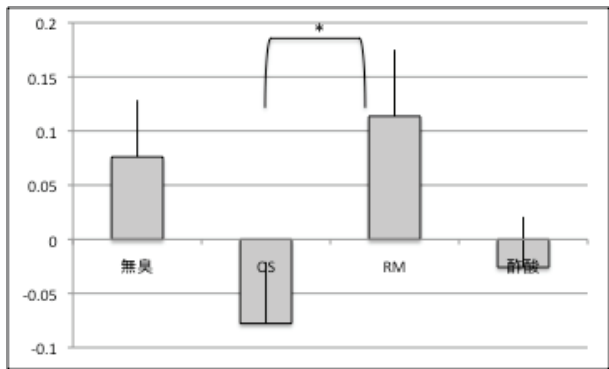


図 3. チャンネル 15 におけるかおり課題時の酸素化ヘモグロビンの平均変化量 (*: $p < 0.1$)

また、かおり課題中の作業課題での変化では、チャンネル 7 (右前頭部内側) において酢酸のかおり課題が無臭に比べて、酸素化ヘモグロビン変化量が大きい傾向が見られた(図 4、 $p < 0.1$)。

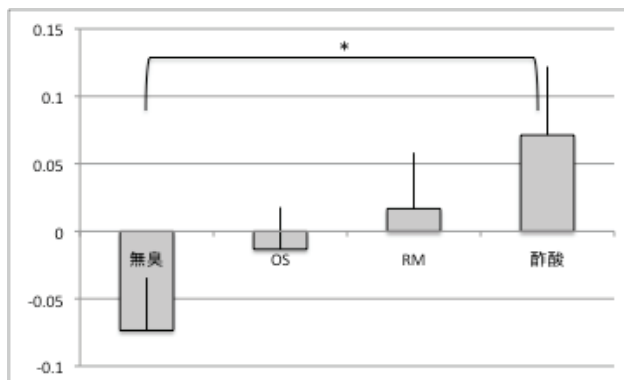


図 4. チャンネル 7 におけるかおり課題中の作業課題時の酸素化ヘモグロビンの平均変化量 (*: $p < 0.1$)

②作業効率

作業課題における作業効率は全てのかおり課題間で有意差は認められなかった(図 5)。

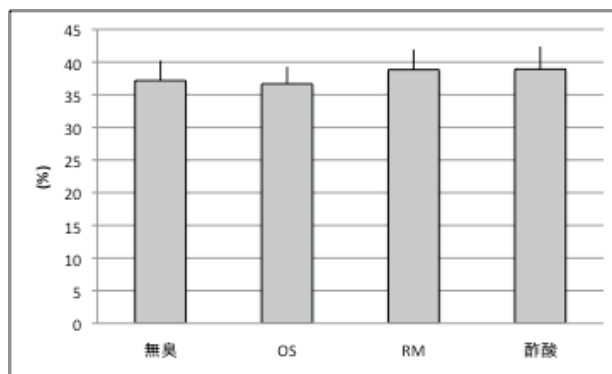


図 5. かおり課題中のかなひろいの「かな」数の全体の「かな」数の割合

③主観的気分の変化

主観的变化において満足度および快適度に関しては、OS が RM と酢酸に比べ、有意に高く(図 6、7、 $p < 0.05$)、覚醒度に関しては RM と酢酸が OS に比べ、高い傾向であった(図 8、 $p < 0.1$)。

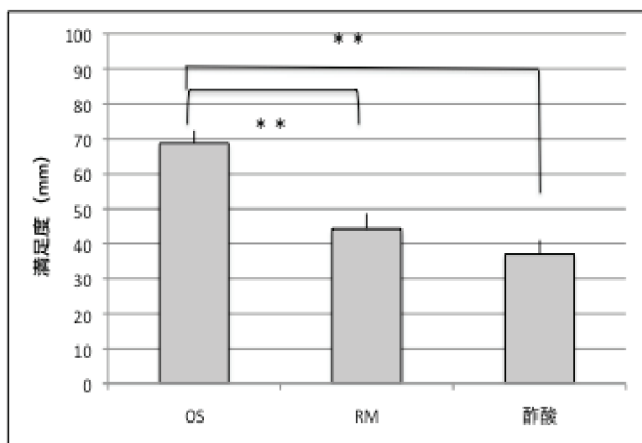


図6. 香り課題における主観的満足度の変化 (*
* : $p < 0.05$)

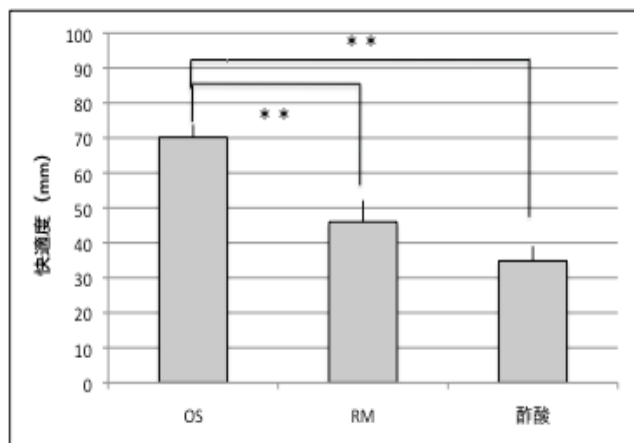


図7. 香り課題における主観的快適度の変化 (*
* : $p < 0.05$)

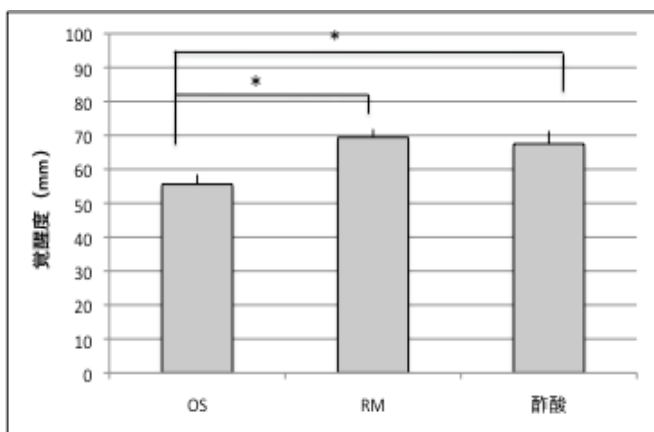


図8. 香り課題における主観的覚醒度の変化
(* : $p < 0.1$)

【考察】

今回、健常成人を対象として、脳酸素摂取量と主観的变化を測定した。香り課題は、オレンジスイート、ローズマリー、酢酸、無臭とした。その結果、酸素化ヘモグロビンは、右半球内側および左半球外側ではオレンジスイートとローズマリー間でローズマリーが増加する傾向を示した。主観的变化は、オレンジスイートがローズマリーと酢酸に比べ、満足度・快適度が有意に高く、酢酸はオレンジスイートおよびローズマリーに比べ、ローズマリーはオレンジスイートに比べ、覚醒度が高い傾向だった。

かおりは注意力を向上させると言われており、古賀⁷⁾は、様々なかおりがP300振幅を有意に大きくすること、炭谷⁸⁾は、人工的に配合したエッセンスで脳波のβ波が減少し、α2波が優勢化することを報告している。NIRSを用いた研究においてもミント系のかおりは酸素化ヘモグロビンを上昇させ、特にオレンジとローズのかおりは早く上昇させることを、城美ら⁹⁾は、アロマセラピーの臭覚刺激が前頭葉脳血流量を増加させると述べている。

今回の実験では、オレンジスイートとローズマリーの間で有意差が見られた。オレンジスイートは鎮静・抗菌・消毒作用があり、ストレスの軽減に役に立つ^{10, 11)}、不眠を改善する¹²⁾、ローズマリーは日中の眠気を改善する効果がある、筋肉をほぐし腰痛によい¹³⁾と言われ、かおりの効果が異なることによるものと思われる。また、ローズマリーではこのかおりを好むものは、心拍変動の周波数解析の高周波成分(副交感神経活動の指標)が、嫌いなものは低周波成分/高周波数成分(交感神経活動の指標)が増加すると言われ、においの好みの違いも影響があることを示唆する。これらのかおりの違いの結果は、主観的变化では顕著に見られた。オレンジスイートが満足度と快適度で、ローズマリーと酢酸に比べて大きく、覚醒度ではオレンジスイートがローズマリーと酢酸より低い結果であった。

また、脳は左(言語機能、論理的思考、分析評

価など)、右(芸術的感性、音の認知、視空間の認知、立体認知など)¹⁴⁾でその機能が異なるが今回は左右差が認められなかった。

加えて、この研究ではかおりの作業効率への影響をみたが、かおりの違いによる作業能率への影響は認められなかった。ただ、酢酸と無臭は、作業中の酸素化ヘモグロビン量を、無臭に比べて大きくした傾向が見られた。作業能率の研究は、すでにいくつか行われている。Kawamotoら¹⁵⁾は、レモンのかおりによりクレペリンの暗算の作業効率をみたが、有意な変化は認められなかったが、課題後の疲労を軽減したと述べている。また、堀田ら¹⁶⁾、熱海ら¹⁷⁾は、同様にクレペリンの暗算課題を課した。ローズマリーのかおりで、暗算課題の数と正解数がプラセボに比べ、有意に大きかったことを報告している。田村ら¹⁸⁾は、ローズマリーのかおりを、「強く感じ」、「活発な」、「快い」気持ちになったと述べ、作業後は疲れなく、「活発さ」を維持したと述べている。おそらく、かおりの作業効率への影響は一致した結果がなく、作業活動の内容によっても結果が異なる可能性がある。

【作業療法での応用】

かおりは作業療法の対象となっている認知症患者の認知障害や行動・心理症状に有効であること¹⁹⁾や非薬物療法的アプローチの一つである²⁾ことが報告されている。作業療法でもかおりを用いた活動として、アロマコラージュ²⁰⁾、おしゃれクラブ²¹⁾、アロマ活動⁶⁾などが報告されている。これらの作業療法では、作業療法の治療媒介である作業活動をかおりと融合させて利用している。

このようにアロマセラピーではかおりを中心としているが、作業療法では、かおり中に他の作業を導入したり、かおりがする材料を作業活動に用いたり、作業する環境にかおりを利用したりすることができる。

【結論】

かおりは脳の酸素摂取量と主観的に影響を与えるが、そのかおりによってその効果は異なること

が明らかとなった。しかし、かおりが作業効率を促進するまでの効果はみられなかった。

【謝辞】

本研究に際し、ご協力して頂いた被験者の方に感謝致します。

【文献】

- 1) 杉村公也：認知症への非薬物療法 活動療法. 老年精神医学雑誌 19：693-699、2008
- 2) 長田久雄、石原房子：文献にみるエビデンスに基づく認知症の非薬物療法アプローチ. 高次機能研究 32：461-467、2012
- 3) 橋口君子、徳 和子、加藤昭吾ほか：認知症と重複障害のある A 氏への園芸回想による閉じこもり傾向への効果. Jpn J Lepr 80：203、2011
- 4) 西田征治、宮口英樹、近藤 敏ほか：認知症者に対する生産的作業の遂行を促進する支援技術に関する研究 一熟練作業療法士へのインタビューを通して. 広島大学保健学ジャーナル 10：6-13、2011
- 5) 菅沼一平、上城憲司、藤原和彦ほか：重度認知症デイケアにおける音楽活動介入の試み. 作業療法・福岡 (10)：12-15、2011
- 6) 松浦篤子、上城憲司：認知症治療病棟におけるアロマ活動と作業療法の検討. 作業療法ジャーナル 48：430-434、2014
- 7) 古賀良彦：アロマセラピーの効果の整理学的評価. 総合臨床 47：2017-2019、1998
- 8) 炭谷将史：香りが脳機能へ与える影響 一脳波基礎律動を指標として-. 聖泉論叢 (15)：157-172、2008
- 9) 城美 愛、藤村雅子、田中香織ほか：アロマセラピーを使った臭覚刺激による前頭葉脳血流の変化～光とポグラフィーを使用しての検討～. 山口大学医学部附属病院看護部看護研究集録 2011：18-22、2012
- 10) 大坂里美、小笠原知美、柳谷智美ほか：頭部血管造影後の安静臥床に対するアロマオイルを用いたストレス軽減効果. Brain Nurs 27：642-644、2011
- 11) 齋藤 恵、秋山千恵、川越展美ほか：岩見沢市立総合病院医誌 36：61-63、2010
- 12) 佐伯由香：アロマセラピー. 看護技術 48：116-122、2002
- 13) 丸山哲弘：ヒトにおけるローズマリーの中樞神経作用に関する研究. Aromatopia 18：26-31、2009
- 14) 後藤 昇：脳の左右差：その解剖学的基盤. Brain Medical 23：17-25、2011
- 15) Kawamoto R, Murase C, Ishihara I, et al. :The effect of lemon fragrance on simple mental performance and psychophysiological parameters during task performance. J UOEH 27：305-313、2005
- 16) 堀田奈生、堀 愛美、吉村耕一：ローズマリーとペパーミントの一時的吸入がストレスと作業能率に及ぼす影響. Aroma Res 12：268-273、2011
- 17) 熱海智子、外崎肇一：クレペリンテストの作業量におけるローズマリーの効果. 日本味と匂学会誌 13：579-582、2006
- 18) 田村恵子、山西祐子、田村敦史ほか：香りの作業前後での感覚差について. 日本味と匂学会誌 1：482-485、1994
- 19) 新保太樹、塩田清二：認知症と高次機能アロマセラピーによる認知症の治療. 神経眼科 30：273-279、2013
- 20) 福島明子：アロマコラージュ療法を複数回実施することによる作品および心理社会的変化. アロマセラピー学雑誌 12：50-65、2012
- 21) 黒瀬亜由美：見た目を大切にする作業療法 精神障害と作業療法と化粧 “おしゃれクラブ” の紹介を通して. 作業療法ジャーナル 43：41-46、2009

科目単位修得のための学習支援すべき対象学生を探る
—人体触察法実習の成績と高校ランク、個人評定からの考察—

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

Classification of students for learning support.

—Consideration on relationship between results of palpation practical training and both results of with high school rank and personal Academic performance grade—

Hitomi Matsumura

【要約】

目的：単位修得に向けた学習支援対象学生を絞り込むため、1年次に開講される必修科目である人体触察法実習の単位修得状況と高校ランク、個人評定との関係を明らかにすることを目的とした。方法：本学短大1～4期生のうち、触察法実習を受講し成績判定された計164名を対象とした。高校ランク別の単位修得状況とその個人評定ごとの人数比、不合格者の筆記小テストの平均点と高校ランク、個人評定の関係などを調べた。結果：高校ランク別科目合格者比率は、Aランク66.7%、Bランク68.5%、Cランク44.3%、Dランク48.9%であった。科目合否別の筆記小テストの平均点は合格者3.7点、不合格者2.5点であった。不合格者のうち、小テスト平均点が3.7～2.5点の間にCランク学生が67.5%を占め、その中でも個人評定が3.1～4.0の学生に対して学習支援の優先度が高いと考えられた。

キーワード：人体触察法実習成績、高校ランク、個人評定

【はじめに】

近年、大学生の学力低下に伴う中退率の悪化が社会問題として取り上げられている。また、大学に対しても質の保障として中退率の抑制が求められるようになりつつある。

本学においても入学生の学力が低下している現状が報告され¹⁾、舟橋ら²⁾により、本学における中途退学者数の削減のための取り組みについての報告がされている。著者は³⁾、本学での担当科目の成績で学力低下を感じたため、担当科目の単位修得状況と入試形態、高校ランクの関係を分析した。本学は、専門学校から短期大学に改組しているが、担当科目の内容や成績判定に関してはほぼ同じ方法をとってきた。しかし、専門学校時より短期大学に改組後の科目合格人数割合をみると急

激に低下（専門学校91%、短大60%）しており、その原因が入試形態の違いが影響していると仮説を立てた。すなわち、指定校推薦による入学者は入試の勉強をしないため、基礎的な学力が低下していると予想した。しかし、本学の短大改組後の入学者の入試形態別人数は、指定校推薦が約5割、続いて一般入試が約4割弱であり、単位未修得者は指定校推薦入学者の約4割、一般入試入学者の5割であり、指定校推薦入試という入学試験形態の影響とは考えにくく、入学者の高校ランクによる影響が強いという結果であった。

中退する学生の原因のひとつに学力不振が上げられる。すなわち単位不認定により留年し、モチベーションの低下、中退という流れがあることは否定できない。担当科目の単位修得状況改善のた

めに、単純に科目の難易度を下げることが国家資格取得を目的とする本学においては有効な解決方法ではない。そのような現状において効率的な学生への支援が必要になっている。

中退率の抑制という視点に立つと、まずは、単位修得が難しいと思われる学生への支援が必要である。同じ高校ランクの中でも単位修得者を増やすことができる層を絞り込むことができれば、効果的な支援が可能となる。そこで、介入する学生を絞り込むひとつの方法として、本学短大 1～4 期生を対象とし、入学試験時の高校ランクと個人評定と単位修得の関係を明らかにすることを目的とした。

【科目の概要】

触察法実習は実習科目であり、1 年次後期の 1 回 2 コマ (180 分) の授業で計 12 回で構成される。実習内容は、体表から骨、関節、筋などを触察しその位置や形、固さなどを確認することである。それにより解剖学で学んだ人体の構造を三次元的視点から理解することにつながる。1 回の授業は、筆記小テストとして触察範囲の筋の起始、停止などを確認し、実技口頭試問(以下 実技小テスト)として筋の触察ができているかを確認している。両小テストの実施後に当日分の範囲を教員がデモンストレーションし、実際に学生が実技練習する時間になる。科目本試験は、筆記試験と実技試験が課せられ、評定は、毎回の授業の筆記小テストと実技小テスト結果と本試験の成績をすべて得点化し、総合点で成績判定を行っている。小テストは、総合点の 4 割弱の得点を占め、日々の勉強の取り組みを反映している。

【対象と方法】

平成 20～23 年度入学の短大 1～4 期生の理学療法専攻学生のうち触察法実習を受講し、成績判定した 164 名(短大 1 期生 31 名、短大 2 期生 39 名、短大 3 期生 45 名、短大 4 期生 49 名)を対象に科目合格人数割合を調べた。その際、1 年次途中退学などにより本試験未受験者などは除外した。

また、高校ランク別に個人評定と筆記小テストの平均点の関係を調べた。

高校ランクは、高校の偏差値を A～D の 4 段階に分類し、本学入学試験時のデータに合わせた。A ランクは偏差値 60 以上、B ランクは 50 以上 60 未満、C ランクは 43 以上 50 未満、D ランクは 42 以下とした。個人評定は、入学試験時の評定を用いた。

【結果】

短大 1～4 期生別に高校ランクごとの人数比を図 1 に示す。どの入学期においても B、C ランクの学生数が多く、各期とも約 80% を占めた。短大 1、2 期生では、B、C の人数はほぼ同じであったが、短大 3、4 期生では、B ランクより C ランクの学生数が多かった。

科目合格人数割合を表 1 に示す。合格者数は、短大 1 期生は 15 名 (48.4%)、短大 2 期生は 21 名 (53.8%)、短大 3 期生は 27 名 (60.0%)、短大 4 期生は 26 名 (53.1%) であった。短大 1～4 期生全体の合格者数の割合は 54.3% (89/164 名) であった。

高校ランク別の単位修得状況と個人評定ごとの人数比を図 2 に示す。A ランクの個人評定 3.6 以上の学生は全員が合格であった。A ランクは合格者 16 人で不合格者が 8 人、B ランクは合格者 37 人で不合格者 17 人であり、合格者数が不合格者の 2 倍以上であった。C ランクでは合格者 35 人に対し、不合格者が 44 人と不合格者数が上回る結果となった。D ランクは合格者 2 人、不合格者 3 人であった。

各期ごとに単位修得状況別の筆記小テストの平均点 (1 回分、5 点満点) を図 3 に示す。各期の合格者の平均点は 3.6～3.9 点、不合格者の平均点は 2.3～2.6 点であった。短大 1～4 期全体では、合格者の平均点は 3.7 点、不合格者の平均点は 2.5 点であった。不合格者のうち、筆記小テストの平均点が不合格者平均点と合格者平均点の間 (以下 合格中間得点) の人数を高校ランクごとの個人評定別に示す (図 4)。A ランク 5/8 人 (62.5%)、

Bランク 7/19人(42.1%)、Cランク 27/45人(60%)、
Dランク 1/3人(33.3%)であった。ただし、不

合格者の中でも、小テスト平均点が十分な者もBラ
ンクに2名、Cランクに3名いた。

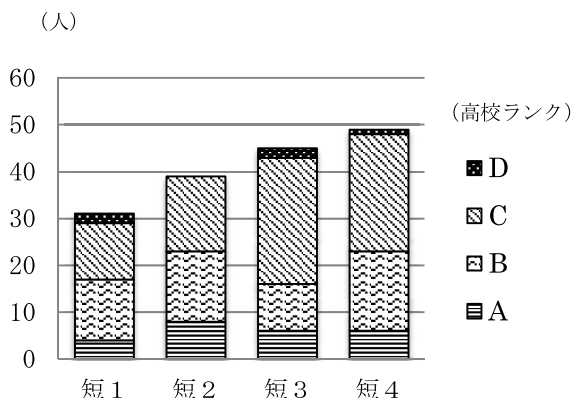


表1. 入学期別の科目合否人数割合.

合格者の割合はおおよそ50~60%の範囲で、入学期による違いはない。

	合	否
	n (%)	n (%)
短1期 (n=31)	15 (48.4)	16 (51.6)
短2期 (n=39)	21 (53.8)	18 (46.2)
短3期 (n=45)	27 (60.0)	18 (40.0)
短4期 (n=49)	26 (53.1)	23 (46.9)

図1. 入学期別、高校ランク別人数比

高校ランク A : 偏差値 60 以上、B : 偏差値 50 以上、
C : 偏差値 43 以上、D : 偏差値 42 以下

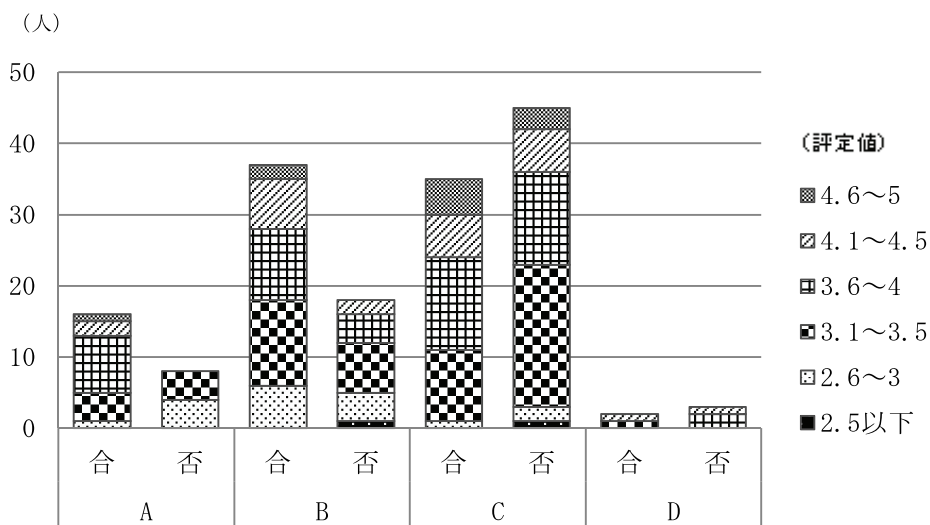


図2. 高校ランク別の単位修得状況とその個人評定ごとの人数比

A、Bランクは合格者が不合格者の2倍以上人数であった。
Cランクでは不合格者数の方が多く、また不合格者全体の約60%を占めた。

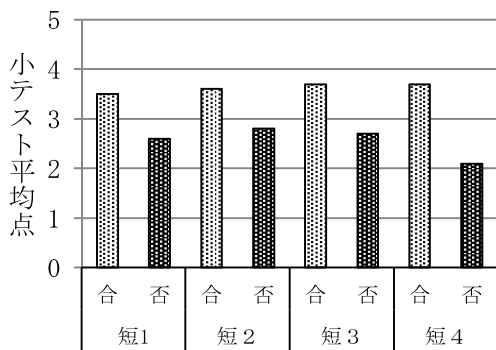


図3. 入学期別単位修得状況と小テスト平均点
各入学期とも合格者と不合格者の小テストの平均点に1点以上の差がみられた。
短大1~4期全体の合格者平均点は3.7点、不合格者平均点は2.5点。

【考察】

今回、入学期別に科目合否人数を比較すると、不合格者の割合は40~50%の範囲であり、特に年々不合格者が増加しているわけではないが、高率である。不合格者の高校ランク別の内訳をみると、B、Cランクの学生が約80%を占めている。文献^{1) 4)}によると、大学増で入学定員が増え、進学率が高くなれば、成績下位層の生徒も大学に進学することになり、入学者の成績下位者の能力が下がり、入学者の平均能力も下がるのは当然であると述べられている。本学でも、入学者に占める高校ランク中・下位層の学生の割合が高く、大学間での学生の取り合いによる影響を受け、それに応じ不合格者数が多かったと考えられる。

高校ランク別の単位修得状況とその個人評定別の人数を調べたところ、Aランクの個人評定3.6以上の単位未修得者はいなかった。A、Bランクでは単位修得者の人数の方が多いが、Cランクでは単位未修得者の方が人数が多かった。入学者の人数割合を考えてもCランクで単位未修得者が多いことは、中退率抑制のための対象となりやすいと考えられる。

現状で入学者の成績層が劇的に変化することは考えにくく、しばらくはB、Cランクの学生に対し、

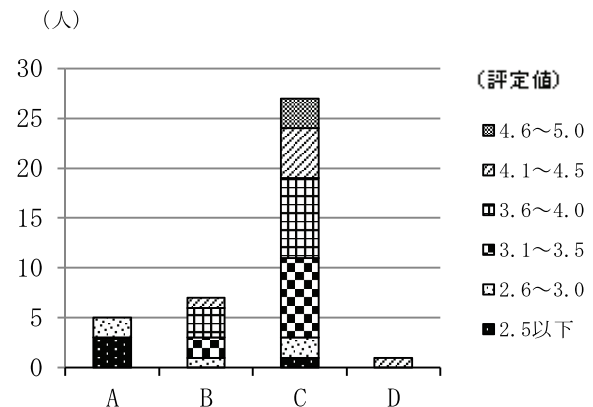


図4. 不合格者の小テスト合否中間得点人数の高校ランク別個人評定別の人数比
Cランクの中でも、評定値が3.1~4.0の範囲に計16人と集中していた。

単位修得のためにどのような支援をするかが急務である。

本科目の特性から、日々の勉強を積み重ねることが小テストの点数に結びつくと考えられ、単位修得に向け効果があると考えられる。そこで、筆記小テストの点数に焦点をあて、単位修得者と未修得者別の小テストの平均点を比較した。小テストは毎回5点で、12回の講義構成であるので計60点となり、成績判定の約40%のウェイトを占める。各入学期において単位修得者と未修得者の小テスト平均点に1.2~1.4点の差がみられた。12回の合計に置き換えると大きな減点である。毎回の1点の積み重ねの重要性は授業開始時のガイダンスでも詳細に説明をし、また毎回小テスト結果を掲示し、自身の状況を把握できるようにしている。そこからの努力は学生各自に任せているが、実際に本試験の直前にならないと状況の把握をできない学生も多く存在している様子が感じられる。本試験を前にして、日々の積み重ねに対する努力不足を嘆くことになる。

本学は、カリキュラム的にも密なスケジュールであるため、課題の量を単純に増やすことは、ほかの科目の単位未修得につながる可能性もあり、支援の方法については十分な検討が必要である。し

かし、成績の把握を徹底させることや日々の取り組みに関しては、各自に任せるだけでなく教員による意識付けをすることが支援のポイントの一つとなる可能性がある。

単位未修得者のうち、高校ランク別の人数を個人評定ごとに調べたところ、Cランクの学生の未修得者数が一番多かった。入学者数の比率が一番高いことが影響していると考えられるが、ランク別の未修得者の比率は、Cランクの学生のうち、特に個人評定が3.1～4.0の間の学生の未修得割合が高く73.3%（33/45人）を占めた。

単位未修得者の小テスト平均点を個別に調べ、合否中間得点の学生の人数を高校ランク別に個人評定ごとの人数を調べた。これは、すなわち、毎回のテストでもう1点ずつ獲得できれば合格者の平均点に近づくか越えると思われる人数を意味する。Aランクでは5人、Bランク7人、Cランク27人、Dランク1人であった。Cランクの学生が学習支援により単位修得が可能になる人数が多いと考えられる。さらにCランク内の個人評定別にみると、3.1～3.5の間に8人、3.6～4.0の間に8人と多くの学生が占めているため、この範囲を集中的に底上げすることで、単位修得人数の大幅な改善が期待できる。ただし、同範囲には、毎回小テストの得点を2点以上伸ばす必要がある学生も14名もおり、全員に介入しても実際の支援が全て結果に結びつくことは難しいことが予想される。

今回、学習支援することで単位修得者数が大きく増加が予想されるのは、Cランクの個人評定が3.1～4.0の範囲にいる学生と言える。

下位層の高校ランクの学生は、ゆとり教育の状況の中で勉強をする習慣が少ないうえに、進学への意識も低く、学力低下につながっていると考えられる。

学習の習慣獲得にむけ、勉強時間の確保がまずは必要であると考えられる。1年次に勉強する習慣をつけることは、その後の成績向上につながる可能性が高い。今回は、担当科目についてのみの考察ではあるが、必修科目の単位修得はモチベーションの維持につながり、合格者人数が増えること

により学生全体の雰囲気の上昇も期待できる。最終的には学生の一人ひとりの個別指導にはなるが、高校ランクと個人評定を踏まえた学習支援対象者を把握しておくことで、単位修得状況の改善、中退率の抑制へと、効率的な支援ができると考える。

【今後の課題】

今回、担当科目の成績を分析し、学習支援の対象となるべき学生の絞り込みを行った。ただし、それぞれの学生に対して、勉強時間の不足だけの問題であるのか、勉強の質の問題であるのか、より詳細な検討により支援内容を検討する必要がある。現在は授業の開講期間内に、小テストの点数に加点できるようなしくみを取り入れ、最終的に小テスト点数の合計が増やすことが可能にするなど、試行錯誤しながら進めているところである。また、今回は短大1～4期生のデータを対象としたが、在学中の学生と高校ランク別の人数比に違いがあること調べる必要がある。これらのことを踏まえ在学生のデータについても分析する必要がある。

【まとめ】

1年次に開講される必修科目の成績を高校ランクと個人評定との関係を把握し、単位未修得になりやすい層を把握した。Cランク高校出身者のうち個人評定が3.1～4.0周辺の学生への学習支援により単位修得者数の増加が期待される。

今後は、単位未修得の状況が学習時間の問題なのかそれとも質の問題であるのかを把握することが課題である。

【引用文献】

- 1) 勝水健吾ほか：当学院における新入生の入試時と1年時の筆記試験点数の推移、リハビリテーション教育研究、13：156-159、2008
- 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) 松村仁実、加藤真弓：理学療法学専攻学生の1年次開講必須科目の成績と入学試験形態、高校ランクとの関係－人体触察法実習の成績からの考察－、愛知医療学院短期大学紀要第5号：75-78、2014
- 4) 宇井徹雄：大学生の学力低下問題とその解決策、オペレーションズ・リサーチ、11：243-248、2009

清須市在住高齢者の体力特性 -体力測定会の結果から-

加藤 真弓¹⁾ 鳥居 昭久¹⁾ 山下 英美²⁾ 古川伊都子³⁾

- 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) 清須市役所高齢福祉課

Physical fitness properties of the elderly person resident in Kiyosu-city -From a result of the physical fitness test -

Mayumi Kato Akihisa Torii Hidemi Yamashita Ithuko Furukawa

【要旨】平成 25 年度に「脳とからだの体力測定」と称して、高齢者向けに体力測定会を実施した。測定会の内容は、認知機能テストと身体機能測定の実施、講話である。そのうち、今回は身体的側面について検討を行った。身体機能測定は文部科学省の高齢者向け体力テストと Timed up & Go test、30 秒椅子からの立ち上がりテスト、Functional Reach test を測定した。参加者は 92 名(男性 20 名、女性 72 名)、年齢 72.80 ± 5.03 歳(62~87 歳)であった。体力テスト結果の全国平均との比較から、清須市在住高齢者の身体機能特性は筋力と敏捷性が全国平均並み、ないし高い傾向に、柔軟性、静的バランス、全身持久力は低い傾向であることが分かった。転倒リスクが高い者は約 1 割であった。しかし、転倒の有無と身体機能には差がなかった。一方で、外出頻度と身体機能には差はなかったが、外出頻度の少ない者に転倒リスクのある者が多い傾向となった。

Key words: 清須市在住高齢者・身体機能・転倒・外出頻度

【はじめに】

平成 16 年度から、本学と本学の所在地である清須市(開始当時は清洲町)との共催で、介護予防事業として運動教室(以下、教室)を実施している。教室は、原則として要介護認定を受けていない 65 歳以上の高齢者が対象であり、一次予防を目的としている。

内容として、主に運動器機能の維持向上を図るため、セラバンドを利用した筋力トレーニングを中心に、持久性、バランス、柔軟性、敏捷性などの体力要素の維持向上のための体操やレクリエーション、また疾患・障害予防のための講話などを 1 回 120 分で週 1 回、3 ヶ月間実施する。この 3 ヶ月を 1 クールとして、年 2~3 クールを異なる会

場で開催している。

教室終了後も継続して運動を行うことを目的に、教室参加者を中心にした同好者による自主グループでの活動(以下、同好会活動)への移行を促している。同好会活動は、参加者自らが世話役として会を取り仕切り、運動指導には市の健康づくりリーダーが取り組み、また保健師もバックアップをしている。この同好会活動は平成 17 年度から始まり、現在では市内 12 箇所にて行われている。

この同好会活動参加者に対して、運動効果の確認、自身の身体機能の把握、モチベーションの維持・向上を目的に、平成 18 年度から同好会向けの体力測定会を年 1 回実施してきた。平成 25 年度は新たな試みとして、対象者を同好会活動参加者に

限定せず、運動を行うことに制限のない市内在住の65歳以上の高齢者として広く募集し実施した。また、「脳とからだの体力測定」と称して、認知機能測定を追加し実施した。今回は、実施した測定会の結果のうち身体機能面について報告する。

【体力測定会について】

2014年2月に2日間、3月に1日の3日間(計5回)実施した。体力測定会の周知方法は、①市の広報誌への掲載、②保健師による勧誘の2種類であった。保健師による勧誘は、同好会や他事業開催時にチラシや口頭でのアナウンスや、同好会活動の健康づくりリーダーに参加を呼び掛けてもらうよう依頼する方法をとった。定員は1回につき20名程度とした。運営スタッフは、本学教員3名、学生20数名、市の保健師2名で対応した。

1回は約3時間で、アンケート記入(つまりぎ・転倒、外出頻度など)、認知機能テスト、認知症と認知機能低下予防の講話、準備体操、体力測定、整理体操を行った。認知機能測定はファイブコグを使用し、体力測定は文部科学省の高齢者向け新体力テスト¹⁾(以下、新体力テスト)とTimed up & Go test(以下、TUG)、30秒椅子からの立ち上がりテスト(CS-30)、Functional Reach test(以下、FRT)を測定した。新体力テストの項目は、握力、上体起こし、長座体前屈、10m障害物歩行、開眼片足立ち、6分間歩行の6項目であり、それぞれ1~10点で得点化でき最低は6点、最高は60点である。また、その得点はA~Eまでの5段階評価(A:優れている、B:やや優れている、C:ふつう、D:やや劣っている、E:劣っている)で体力評価を行うことができる。

測定結果は後日本人宛に郵送通知した。

【対象者】

測定会の参加者は92名(男性20名、女性72名)、年齢72.80±5.03歳(62~87歳)。このうち、同好会参加者(以下、同好会)は63名(男性7名、女性56名、年齢72.68±4.75歳)、二次予防教室参加者(以下、二次予防)は8名(男性1名、女性7名、

年齢72.63±3.54歳)、一次・二次予防非参加者(以下、非参加者)は21名(男性12名、女性9名、年齢73.24±6.35歳)であった。

【結果】

1) 身体機能測定について

握力、上体起こし、長座体前屈、10m障害物歩行、開眼片足立ち、6分間歩行について、今回の清須市の結果を表に示す(表1~6)。また、文部科学省の平成25年度体力・運動能力調査結果の概要及び報告書²⁾(以下、全国平均)に掲載されている平均値と標準偏差も合わせて表に示した。TUG、FRT、CS-30について、今回の清須市の結果を表に示した(表7)。

基本的に、加齢に伴う低下傾向がみられたが、例外的な結果もあった。握力と10m障害物歩行は、全国平均と類似した結果であった。上回る傾向にあったのは上体起こし、下回る傾向にあったのは長座体前屈、片足立ち、6分間歩行であった。

新体力テストの総合評価の結果は、同好会、二次予防、非参加者の対象者別で検討すると、同好会はA評価10%、B評価33%、C評価40%、D評価15%、E評価2%、二次予防はA評価0%、B評価14%、C評価43%、D評価14%、E評価29%、非参加者はA評価0%、B評価35%、C評価45%、D評価20%、E評価0%であった(図1)。

同好会と非参加者では、C評価(体力がふつう)以上の体力が約8割であったが、二次予防では約6割であった。A、B評価(高体力)の者は、同好会、非参加者、二次予防の順に多く、A評価者は同好会のみであった。D、E評価(低体力)の者は同好会と非参加者は約2割であったが、二次予防では約4割であった。

TUGの結果は、転倒リスクのカットオフ値である13.5秒を上回る者はどのグループも一人もいなかった。FRTでは25cm以下の者が1名、片足立ち時間5秒以下の者が9名であった。また、歩行速度が1m/sec以下の者は2名であった。CS-30がふつう未満の者は2名であった。

表 1. 握力(kg)の結果

	男性		女性	
	文科省	清須	文科省	清須
～64 歳	42.67±6.20	29.00(1)	26.17±4.21	25.50(2)
65～69 歳	39.73±6.19	40.50(2)	24.77±3.78	24.95±4.90(19)
70～74 歳	37.67±5.68	37.56±4.88(9)	23.75±3.79	23.12±3.77(25)
75～79 歳	35.07±5.86	33.20±4.32(5)	22.27±3.96	22.05±3.55(19)
80～84 歳		28.00±6.08(3)		22.17±3.66(6)
85 歳～				25.00(1)

カッコ内は人数

表 2. 上体起こし(回)の結果

	男性		女性	
	文科省	清須	文科省	清須
～64 歳	17.98±5.76	15.00(1)	11.10±5.84	7.00(2)
65～69 歳	14.68±5.97	17.50(2)	9.39±5.84	11.24±6.40(19)
70～74 歳	13.12±6.18	13.33±4.27(9)	7.94±6.11	6.96±5.64(25)
75～79 歳	11.04±6.48	14.20±2.68(5)	7.18±5.84	7.60±6.00(19)
80～84 歳		8.00±5.00(3)		11.83±3.97(6)
85 歳～				15.00(1)

カッコ内は人数

表 3. 長座体前屈(cm)の結果

	男性		女性	
	文科省	清須	文科省	清須
～64 歳	38.00± 9.81	33.00(1)	41.89±9.16	42.00(2)
65～69 歳	36.64±10.69	39.50(2)	41.18±8.87	39.68±8.04(19)
70～74 歳	36.34±10.89	30.56±11.14(9)	40.74±9.50	36.64±8.44(25)
75～79 歳	35.60±10.34	31.80± 3.03(5)	38.32±9.56	39.50±6.11(19)
80～84 歳		28.33±19.22(3)		36.50±7.18(6)
85 歳～				44.00(1)

カッコ内は人数

表 4. 開眼片足立ち(秒)の結果

	男性		女性	
	文科省	清須	文科省	清須
～64 歳		27.00(1)		35.50(2)
65～69 歳	84.20±41.40	48.50(2)	88.26±39.01	65.66±46.14(19)
70～74 歳	74.16±42.90	73.21±52.08(9)	75.68±43.13	49.36±42.25(25)
75～79 歳	56.78±42.48	71.48±44.42(5)	52.93±41.94	38.34±39.97(19)
80～84 歳		25.67±7.09(3)		34.50±35.48(6)
85 歳～				3.00(1)

カッコ内は人数

表 5. 10m 障害物歩行(秒)の結果

	男性		女性	
	文科省	清須	文科省	清須
～64 歳		5.72(1)		7.63(2)
65～69 歳	6.44±1.27	6.74(2)	7.12±1.29	7.36±1.37(19)
70～74 歳	6.68±1.38	7.13±1.48(9)	7.55±1.37	7.93±1.13(25)
75～79 歳	7.37±1.65	7.37±1.18(5)	8.19±1.48	9.34±1.75(19)
80～84 歳		9.45±1.66(3)		8.57±0.97(6)
85 歳～				11.10(1)

カッコ内は人数

表 6. 6 分間歩行(m)の結果

	男性		女性	
	文科省	清須	文科省	清須
～64 歳		515.00(1)		524.50(2)
65～69 歳	623.14±88.73	516.00(2)	590.90±69.09	515.21±13.44(19)
70～74 歳	620.29±90.51	505.22±92.14(9)	568.96±71.91	473.56±105.86(25)
75～79 歳	573.84±94.86	535.20±66.42(5)	531.43±80.37	455.72±34.74(19)
80～84 歳		418.33±40.28(3)		482.50±52.71(6)
85 歳～				362.00(1)

カッコ内は人数

表 7. TUG(秒)、FRT(cm)、CS-30(回)の結果

	男性				女性			
	人数	TUG	FRT	CS-30	人数	TUG	FRT	CS-30
～64歳	(1)	4.8	36.5	21.00	(2)	5.44	37.5	24.00
65～69歳	(2)	5.04	42.50	26.50	(19)	5.82±0.88	35.11±5.05	28.79±8.05
70～74歳	(9)	5.88±0.95	36.22±4.20	27.00±5.85	(25)	6.22±0.76	33.84±4.84	24.72±7.90
75～79歳	(5)	5.37±0.77	39.10±3.71	23.20±1.64	(19)	6.96±1.05	31.45±3.96	24.63±6.61
80～84歳	(3)	6.84±1.34	37.00±4.77	25.33±14.01	(6)	5.92±0.64	29.83±3.88	27.33±5.16
85歳～					(1)	8.78	28.50	25.00

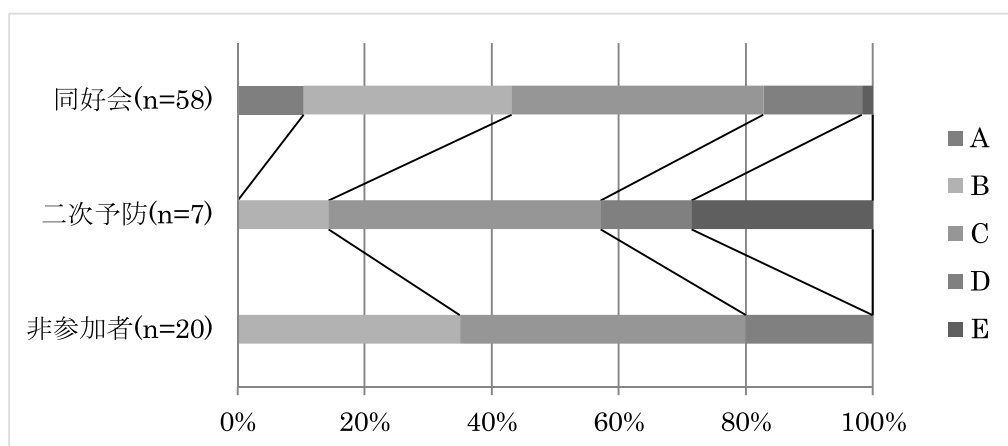


図 1. 新体力テスト総合評価

2) つまづき・転倒について

アンケートにて、「日頃、つまずいたり転んだりすることはありますか」の問いの回答として、「よくある」が3%、「時々ある」が28%、「あまりない」が69%であった。

つまづき・転倒が「よくある、時々ある」群(以下、転倒あり群) (n=28)と「ほとんどない」群(以下、転倒なし群) (n=62)において、TUG、FRT、片足立ち、6分間歩行、CS-30で転倒リスクが高い者の割合は、転倒あり群で11%、転倒なし群で17%であった。

女性において、転倒あり群と転倒なし群で、各身体機能測定値を比較したところ(Mann Whitney U-test)、両群に有意差は認められなかった。また、

転倒あり群と転倒なし群における新体力テスト総合評価を、m×nカイ二乗検定(イェーツ補正)にて分析した結果、有意差は認められなかった。男性については対象者数が少なかったため分析から除外した。

3) 外出頻度について

アンケートにて、「外出は週に何日されますか」の問いの回答として、「毎日」が38%、「4～5日」が36%、「2～3日」が19%、「1日」が5%、「ほとんどない」が2%であった。

外出頻度が4～5日以上(以下、外出多い) (n=68)の群と2～3日以下(以下、外出少ない) (n=23)群において、転倒リスクが高い者の割合は、9%、26%

であった。

女性で、外出多い群と外出少ない群において各身体機能測定値を比較したところ(Mann Whitney U-test)、両群に有意差は認められなかった。外出多い群と外出少ない群における新体力テスト総合評価を、 $m \times n$ カイ二乗検定(イェーツ補正)にて分析した結果、有意差は認められなかった。男性については対象者数が少なかったため分析から除外した。

【考察】

新体力テストの各結果から、今回の体力測定会参加者の体力特性は、握力と10m障害物歩行(敏捷性)において全国平均並みであり、上体起こし(腹筋力)はやや上回り、長座体前屈(柔軟性)と開眼片足立ち(静的バランス)および6分間歩行(全身持久性)において低い傾向であることが分かった。

同好会活動では、教室で行っていた筋力トレーニングを主に行い(立位4種、座位8種)、その他の運動内容は各グループに任されている。教室での運動プログラムは、運動初心者や低体力者向けの筋力向上を主な目的としている。転倒のリスクを減らし安全に運動するため立位での運動を取り入れてはいるものの、椅子座位中心で行っている。このことから、筋力的な要素が平均的で、全身持久力、柔軟性、静的バランスが低い傾向となったものと考ええる。

よって、同好会活動ではこの不足している要素を高めるプログラムを取り入れたり、ホームエクササイズを提案していく必要がある。また、教室においても各種運動時間の配分などを検討する必要があると考える。

転倒の危険要因として身体的要因があり、筋力低下、バランス能力低下、歩行能力低下が危険因子として挙げられている。米国老年医学会のガイドラインによると、危険度が最も高いのは筋力低下(オッズ比4.4)、バランス能力低下(オッズ比2.9)、歩行能力低下(オッズ比2.9)とされている。転倒リスクを予測するテストとして、CS-30(下肢筋力)、TUG(総合的バランス)、FRT(動的バランス)、

開眼片足立ち(静的バランス)、歩行速度(歩行能力)などがある。それぞれのカットオフ値は、CS-30は14.5回、TUGは13.5秒、FRTは15cm以下(25cmの転倒リスクを1とした場合リスクが4倍)、開眼片足立ちは5秒、歩行速度は1m/秒である³⁾。今回の各年齢層の平均値とカットオフ値を比較すると、いずれのテストにおいても問題となるものがなかったため、転倒リスクの低い集団であることがわかった(歩行速度は6分間歩行から算出した)。

個人結果でみると転倒リスクは、TUGではリスクの高い者は一人もおらず、FRT、歩行速度、CS-30においては1~2名、片足立ちでは9名の計12名が転倒リスクが高い結果となった(全体の13%)。しかし、この者たち全員がつまずき・転倒をよく経験する結果とはならなかった。

転倒の有無と転倒リスクの関係をみてみると、転倒なし群で転倒リスクの高い者が17%、転倒あり群では11%と、転倒なし群で転倒リスクの高い者が多い傾向であった。転倒経験のある者が転倒リスクが高いと考えがちであるが、今回はそのような傾向はなかった。転倒の要因は、身体的要因の他に環境的要因もあるため、環境的要因の分析を行うことが今後の課題であると考ええる。

次に、転倒と外出頻度について検討する。外出が週1日未満は閉じこもりの可能性が示唆されており、1、2年後の要介護度の悪化につながることも報告されている⁴⁾。今回、外出頻度高い群で転倒リスクの高い者の割合が9%に対し、外出頻度低い群は26%と多い傾向であった。すなわち、外出頻度減少によって活動量が低下し、身体機能低下に繋がりやすいことが考えられた。一方、女性のみを対象に転倒の有無、外出頻度による身体機能を比較したところ差はなかった。また、総合評価との間にも差がない結果となった。

水野らは、よく転倒する者は転倒経験のない者に比べ、年齢が高く体力値が低値であったと報告⁵⁾し、高野らは転倒群と非転倒群の比較から、片足立ち、10m障害物歩行、6分間歩行で有意差を認めたと報告⁶⁾している。一方で、藪下らの報告では、転倒群と非転倒群の身体機能に差はなかった

としている⁷⁾。今回の結果においても藪下らと同様に関係性は見出せなかったが、転倒あり群と転倒なし群の人数にかなりの差があったため、今後は例数を増やし分析していきたい。

また、外出については、頻度のみでなくその範囲や移動手段も転倒と関連があるとされている。角田らは、外出している高齢者であっても、広範囲な外出をしない者は身体機能が衰えやすいことから、たとえ日常的に外出する高齢者であっても、外出範囲の広さによって身体活動量や身体機能は大きく異なることが予想されると報告している⁸⁾。よって、調査においては単に頻度だけではなく、外出範囲や移動手段などより詳細についても分析が必要であると考えます。

【まとめと課題】

清須市在住高齢者の身体機能特性を、体力測定会結果から検討した。新体力テスト結果の全国平均との比較から、筋力と敏捷性が全国平均並みから高い傾向に、柔軟性、静的バランス、全身持久力は低い傾向であることが分かった。転倒との関係性が示されている下肢筋力低下、バランス能力低下、歩行能力低下について、1 つでも高リスクとなった者は約 1 割であった。しかし、転倒の有無と身体機能には差がなかった。一方で、外出頻度と身体機能には差はなかったが、外出頻度の少ない者に転倒リスクのある者が多い傾向となった。

今後の課題としては、今回は対象者数が少なく、健康に関心のある者の参加であったと考えられるため、より多くの対象者データを蓄積することである。また、より詳細な情報を収集・分析して、清須市内在住高齢者の体力特性をより明確にし、要介護状態にならずいつまでも元気に住み慣れた地域で暮らせる対応策を検討していくことである。

【引用・参考文献】

1) 武井 正子：体力測定実践ハンドブック みんなでたのしく体力測定 第 4 版：24-57、全国老人クラブ連合会、東京、2000

2) 文部科学省、平成 25 年度体力・運動能力調査結果の概要及び報告書について、

<http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=00001055014&cycode=0、2015.1.30>

3) 鳥羽 健二：高齢者の転倒予防のガイドライン。メヂカルビュー社、2012

4) 和泉 京子、山本 美輪、阿曾 洋子：「軽度要介護認定」高齢者の外出頻度に関する要因。老年社会科学 30：330、2008

5) 水野 順子、岡山 寧子、水田 千夏ほか：高齢者における将来の転倒を予測する体力要素の検討。老年社会科学 32：248、2010

6) 高野 映子、渡辺 豊明、寺西 利生ほか：健全な地域在住高齢者の転倒要因の検討-新体力テスト 6 項目の結果を用いて-。日本転倒予防学会誌 1(2)：72、2014

7) 藪下 典子、大久保善朗、大須賀洋祐ほか：高齢者における転倒関連指標の作成。日本体育協会スポーツ医・科学研究報告 2009(2)：13-24、2009

8) 角田 憲治、北濃 成樹、尹 之恩ほか：高齢者の身体活動量、身体機能との関連からみた身体的虚弱化リスク尺度の開発-乗物を利用した外出頻度によるスクリーニングの重要性-。日本体育協会スポーツ医・科学研究報告 2010(1)：53-60、2010

9) 角田 亘、安保 雅博：転倒をなくすために-転倒の現状と予防対策-。慈恵医大誌 123：347-371、2008

10) 池添 冬芽：高齢者の転倒予防とトレーニング。理学療法京都 36：19-24、2007

11) 篠田 邦彦：在宅高齢者の転倒リスク減少に向けた身体的・機能的運動プログラムの効果に関する検討。新潟医学会雑誌 121：322-330、2007

12) 水野 順子、岡山 寧子、山田 陽介ほか：5 年から 9 年間観察した高齢者における体力変化量と転倒との関連。老年社会科学 33：282、2011

小学校における机とイスの適合状況
-名古屋市立 A 小学校の 2 年生を対象とした調査-

五十嵐 剛

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

Research of classroom furniture and student body dimensions
in second grade of primary school

Go Igarashi

【要旨】

名古屋市立 A 小学校の 2 年生を対象に、教室で普段使用している机とイスの身体への適合状況を明らかにするための調査を行なった。110 名の生徒について、身体測定と普段教室で使用している机・イスの寸法計測を行ない、大きさの適合状況を評価した。結果、座面高が適合している生徒は約 4 割だった一方で、机高と座面奥行きが適合していた生徒は全体の約 1 割程度にとどまり、座面高が適合している生徒の割合と比較して有意に低かった ($p<0.01$)。机やイスの大きさが適合していなかった群に関して、机高や座面奥行きのずれの大きさは、座面高のずれの大きさと比較して有意に大きかった ($p<0.01$)。また、イスは半数以上の生徒が小さなサイズを使用していたのに対して、机は半数以上の生徒が大きなサイズを使用していた。机やイスを誤って選択されている生徒は多数存在しており、学校教員や OT が机やイスの選択に積極的に関与する必要性が明らかになった。

キーワード：特別支援教育、通常学級、人間工学

【はじめに】

2007 年 4 月より特別支援教育制度が本格的に開始された。特別支援教育は、障害のある幼児児童生徒の自立や社会参加に向けた主体的な取組を支援するという視点に立ち、幼児児童生徒一人一人の特別な教育的ニーズを把握し、その持てる力を高め、生活や学習上の困難を改善又は克服するため、適切な指導及び必要な支援を行うものとされている¹⁾。特別支援教育では、従来の特殊教育が対象としていた障害に加えて、学習障害（以下 LD）、注意欠陥多動性障害（以下 ADHD）、高機能自閉症などが新たな対象として含まれるようになったが、実際には障害の枠にとらわれず、特別な教育的ニーズをもつ児童生徒を対象としている。そのため、障害に関する医学的診断の確定にこだ

わらず、児童生徒の特別な教育的ニーズを把握して、それに対応した教育的指導や支援を行う必要がある。

制度開始以降、名古屋市においても、作業療法士（以下 OT）が特別支援教育専門家チームの一員として通常学級への訪問活動に参加している。通常学級の訪問において、OT は生徒の生活や学習への取り組み状況の他に、教員の指導方法や、学校・教室内の物理的環境なども評価する。特に教室の物理的環境に関しては、教室で使用している机やイスの大きさが多くの生徒の身体大きさに合っていないという調査結果が複数報告されており²⁻⁵⁾、加えて机やイスの大きさのずれは、生徒の不良姿勢を招く原因になることも指摘されている⁶⁾。

大ききのずれた机やイスの使用により不良姿勢が習慣化することは、頸部痛・背部痛といった運動器疾患を招く可能性がある。特に長時間頸部や体幹を屈曲させた姿勢をとり続けることは運動器疾患の発生と関連があると言われており^{7,8)}、日常的に使用する机やイスの大ききのずれは速やかに改善することが望ましい。机やイスの大ききのずれの実態に関して Panagiotopoulou は、低学年ほど身体の大きさに合っていない机やイスを使用している生徒の割合が多いとする一方で、低学年生徒は机やイスの大ききのずれから生じる使い心地の悪さを自覚しにくいとも述べており⁹⁾、低学年生徒の机やイス環境の整備には、教員や OT の積極的な関与が必要であることが示唆されている。

そこで本研究では、名古屋市立 A 小学校における低学年生徒の机とイスの適合状況を調査し明らかにするとともに、机とイスの調整に対する OT の関与の必要性について検討をした。

【方法】

名古屋市立 A 小学校の通常学級に通う健常な小学 2 年生 115 名のうち、本研究への参加に同意が得られた生徒 110 名（男子 56 名、女子 54 名。平均身長 126.7cm）と、同意の得られた生徒が普段教室で使用している机とイスを調査対象とした。

1. 測定・計測

Parcells らの先行研究^{2,3)}に基づき、以下の測定・計測を行なった。身体の測定は椅子座位、膝関節 90°屈曲位、足底を水平面に接地した状態で行った。計測には金属製の巻尺を使用した。計測の対象となる机とイスは全て同一の規格によるものであった。

- a. 座位肘頭高：肘関節 90°屈曲位で肘頭から椅子座面までの垂直距離を測定する。
- b. 座位肩峰高：肩峰から椅子座面までの垂直距離を測定する。
- c. 座位下腿長：膝窩から足底接地面までの垂直距離を測定する。

d. 座底長：膝窩から臀部後面までの水平距離を測定する。

e. 机高：床から机前方頂点までの垂直距離を測定する。

f. 座面高：床から椅子座面前方頂点までの距離を測定する。

g. 座面奥行き：椅子座面最後方から椅子座面最前方までの水平距離を測定する。

2. 適合状況評価

机とイスの適合状況評価を、測定・計測と同様に Parcells らの先行研究^{2,3)}に基づき、机高、座面高、座面奥行きの 3 項目について行なった。机やイスが適合していない（大ききがずれている）と判断する基準はそれぞれ、机高： $0.8517 \times \text{座位肘頭高} + 0.1483 \times \text{座位肩峰高} + \text{座面高}$ を超える場合、座面高：座位下腿長の 88%から 95%の間に収まらない場合、座面奥行き：座底長の 80%から 95%の間に収まらない場合である。

なお、机やイスが適合していないと判断した場合には、適合条件からのずれの大ききも算出した。

3. 統計処理

χ^2 乗検定により、机やイスの大ききが適合していなかった生徒の割合を机高、座面高、座面奥行きの 3 条件間で比較した。また、机やイスの大ききが適合していなかった群を対象に、一元配置分散分析により適合条件からのずれの大ききについて机高、座面高、座面奥行きの 3 条件間で比較した。下位検定は Bonferroni 法を用いた。

【結果】

全対象生徒および男子生徒、女子生徒それぞれの身体測定結果を表 1 に示す。各項目について男女間での有意差は認めなかった。表 2 は机高、座面高、座面奥行きそれぞれについて、大ききが適合していた生徒数を示す。110 名中、机高が適合していたのは 11 名、座面高が適合していたのは 40 名、座面奥行きが適合していたのは 15 名であ

表 1. 生徒の身体測定結果

	身長	座位肘頭高	座位肩峰高	座位下腿長	座底長
全生徒 (n=110)	126.6±5.3	17.8±2.3	42.7±2.7	32.7±1.8	35.2±2.4
男子生徒(n=56)	126.9±5.1	17.6±2.4	42.4±3.0	32.9±1.8	35.0±2.4
女子生徒(n=54)	126.3±5.6	18.0±2.2	43.0±2.4	32.5±1.8	35.3±2.4

平均値±SD、単位 cm

表 2. 机やイスの大きさが適合していた生徒数

	机高	座面高	座面奥行き	
全生徒 (n=110)	11	40	15	**
男子生徒(n=56)	6	22	9	**
女子生徒(n=54)	5	18	6	**

**p<0.01

表 3. 生徒が使用していた机やイスのサイズ

	机高		座面高		座面奥行き
	52.5cm	60.0cm	29.5cm	34.0cm	36.0cm
全生徒 (n=110)	45(9)	65(2)	67(35)	43(5)	110(15)
男子生徒(n=56)	22(6)	34(1)	34(19)	21(3)	56(9)
女子生徒(n=54)	23(3)	31(1)	33(16)	22(2)	54(6)

*カッコ内の数字は適合していた生徒数を示す。

表 4. 適合していなかった群における机やイスの大きさのずれ

	机高のずれ	座面高のずれ	座面奥行きのずれ	
全生徒 (n=110)	3.2±2.0	1.2±1.1	3.2±1.7	**
男子生徒(n=56)	3.5±2.1	1.2±1.1	3.5±1.7	**
女子生徒(n=54)	3.0±1.9	1.3±1.1	3.0±1.7	**

平均値±SD、単位 cm

**p<0.01

った。座面高と比較して、机高と座面奥行きは、適合していた生徒の割合が有意に低かった ($p<0.01$)。それぞれの項目に関して男女の割合に有意差は認めなかった。表3は対象生徒が使用していた机とイスのサイズを示す。今回は、机高が52.5cmと60.0cmの2種類、座面高が29.5cmと34.0cmの2種類、座面奥行きが36.0cmの1種類であった。座面高に関しては半数以上の生徒が小さいサイズを使用していた一方、座面高に関しては半数以上の生徒が大きいサイズを使用していた。また、適合していた対象生徒の大部分は、机・イスともに小さいサイズのものを使用していた。表4は机やイスの大きさが適合していなかった群の、机高、座面高、座面奥行きそれぞれのずれの大きさを示す。机高と座面奥行きのずれの大きさは、座面高のずれの大きさと比較して有意に大きかった ($p<0.01$)。

【考察】

本研究の調査結果から、机高と座面奥行きに関して適合条件に該当した生徒は全体の約1割程度にとどまるなど、机やイスの全般的な不適合が明らかとなった。小学校における机やイスの適合状況調査は北欧を中心に行なわれているが²⁻⁵⁾、日本国内での報告はまだ少ない。しかしながら、他国の調査においても「適合した机やイスを使用している生徒の割合は低い」という報告が多数されており、本研究の結果もそれに沿うものであった。今回は1小学校の1学年のみを対象とした調査であり、小学校での一般的な机やイスの適合状況と必ずしも一致するとは言えないが、他国の報告と同様の結果が得られたことは注目すべきことである。我が国においても、身体の大きさに合っていない机とイスで学校生活を送っている生徒が、かなりの割合存在している可能性が考えられる。

また、机高と座面奥行きの大きさが適合していた生徒の割合は、座面高が適合していた生徒の割合と比較して有意に低かった。これは、座

面高の調節段階が29.5cmと34.0cmの4.5cm間隔であったのに対して、机高の調節段階が52.5cmと60.0cmの7.5cm間隔、座面奥行きに関しては36.0cmのワンサイズであったことや、座面高は半数以上の生徒が29.5cmの小さいサイズを使用していたのに対して、机高は半数以上の生徒が60.0cmの大きいサイズを使用していたことが理由として考えられる。机やイスが適合していた生徒の大部分が小さいサイズの机・イスを使用していたことから、大きいサイズの机を使用している生徒の中には、身体に適したサイズの選択を誤っている場合が多く潜んでいると考えられる。低学年生徒では特にこのようなサイズの選択ミスが生じやすく、また机やイスの大きさのずれを自覚しにくいとされているため³⁾、教員や特別支援教育専門家チームのOT等が積極的に関わり、生徒の身体の大きさに適した机やイスを選択する必要があると考えられる。

適合していなかった群における机やイスの大きさのずれに関しても、机高や座面奥行きのずれの大きさは、座面高のずれの大きさと比較して有意に大きかった。これは特に、座面高の調節幅が4.5cmであったのに対して、机高の調節幅は7.5cmと大きく、座面奥行きはサイズが1種類のみであったことが影響していると考えられる。机やイスの大きさのずれは、拡大するに従って良い姿勢をとることが困難になることも報告されており⁶⁾、仮に身体に適した大きさの机やイスが存在していなくとも、発生するずれの大きさを極力小さくする工夫は必要である。生徒の机やイスを選定する際には、サイズ選択を誤らないことに加えて、できるだけ多くのサイズの選択肢を用意することが重要であると考えられる。

小学校で使用する机やイスは、学校毎に多様化してきている。前述したように、本研究は1小学校の1学年のみを対象としたため、今後さらに調査範囲を拡大して小学校における机とイスの適合状況について検討していくことが課題

である。また、高学年生徒を対象とした調査ではどのような傾向が見られるのかを検討することも今後必要である。

【結語】

名古屋市立 A 小学校 2 年生を対象に、机とイスの適合状況を調査した。机高や座面奥行きは、座面高と比較して適合している生徒の割合が有意に低かった。同様に、机高や座面奥行きのずれの大きさは、座面高のずれの大きさと比較して有意に大きかった。これは使用する机やイスのサイズ選択を誤っていることや、サイズの選択肢が少ないことが原因であると考えられ、教員や OT が机やイスの選択に積極的に関与する必要性が示唆された。

【文献】

- 1) 文部科学省：特別支援教育について。 < http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/to kubetu/main.htm >, (2015-1-29).
- 2) Claudia Parcels, Manfred Stommel, Robert P. Hubbard. Mismatch of Classroom Furniture and Student Body Dimensions -Empirical Findings and Health Implications-. J Adolesc Health 24: 265-273, 1999
- 3) Geogia Panagiotopoulou, Kosmas Christoulas, Anthoula Papanckolaou, et al. Classroom furniture dimensions and anthropometric measures in primary school. Appl Ergon 35: 121-128, 2004
- 4) L. Saarni, C. - H. Nygard, A.Kaukiainen, et al. Are the desks and chairs at school appropriate? Ergonomics 50: 1561-1570, 2007
- 5) Danijela Domljan, Ivica Grbac, Julijana Hadina. Classroom Furniture

Design-Correlation of Pupil and Chair Dimensions. Coll Antropol 32: 257-265, 2008

- 6) 五十嵐 剛、辛島 千恵子：ある通常学級における机・椅子の適合度は机上課題・筆圧・座位姿勢に影響を与えるか？作業療法 32：325-334、2013
- 7) E.Geldhof, D.De Clercq, I.De Bourdeaudhuij, et al. Classroom postures of 8-12year old children. Ergonomics 50: 1571-1581, 2007
- 8) Sam Murphy, Peter Buckle, David Stubbs. Classroom posture and self-reported back and neck pain in schoolchildren. Appl Ergon 35: 113-120, 2004

全学を挙げた学生支援に向けて
—中途退学・留年問題への危機感を通して—

飯田 満希子¹⁾ 松浦 智美¹⁾ 小川 由美子²⁾ 舟橋 啓臣³⁾ 鳥居 昭久²⁾

1) 愛知医療学院短期大学統括管理部キャリア支援課

2) 愛知医療学院短期大学副学長

3) 愛知医療学院短期大学学長

Organizational Proposal for Student Support
-Through analysis of students repeating a year in school
and/or leaving school before graduation-

Mikiko Iida Tomomi Matsuura Yumiko Ogawa Hiroomi Funahashi Akihisa Torii

【要旨】

勤務校における中途退学者や留年者の割合は非常に高い。その理由はさまざまであるが、修学上の問題が大きく、そのほとんどの中途退学者は留年者や単位未修得によって留年が確定した学生である。学生満足度調査においては、半数以上の学生が学びに際して困難を感じている。入学した学生全員をアドミッションポリシーに示す「社会の役に立てる医療人に育てあげる」ためにどのような方向性で学生を支えていくのかを組織全体で考えていく必要がある。また、高等学校までの教育から大学での専門教育へスムーズに移行するための初年次教育について十分な検証に基づいた早急の対応が必要である。

Key words: 学生支援 留年 中途退学 教職協働 学習アドバイザー制

【はじめに】

筆者らの勤務する愛知医療学院短期大学(以下「本学」)は医療技術者(理学療法士・作業療法士)を養成する短期大学である。学生および教職員の目的・目標は同一であり、学生を卒業まで導くことはわれわれが果たさなければならない約束である。しかしながら単位未修得による留年者、中途退学者が非常に多い実情がある。

医療技術者として社会に出ることを目的・目標に入学した学生を、本学アドミッションポリシーに示す「社会の役に立てる医療人に育て上げる」ために必要な学生支援の在り方について、①課題の整理、②他大学の学生支援、③新しい学生支援の在り方、④それを教員と職員がどのように共有できるかなどを明らかにすることを本論文の目的とする。そのための方法として、他大学において

積極的且つ総合的な学生支援が行われている先行事例を選び、訪問調査法によるデータ収集と分析を行った。その結果を踏まえ、本学の学生支援の課題について考察する。

【本学の学生支援】

1. 教育支援

教員が学生一人ひとりに対して指導・支援を行う学習アドバイザー制を設けている。週1回の学習アドバイザーミーティングをはじめ、学習から生活まで全般的な指導を行っている。同一の学習アドバイザーから指導を受ける学生は学年を越えて交流しており、学習アドバイザーミーティングが学生の居場所にもなっていると言える。学習アドバイザーは常に学生の履修状況や成績情報を把握し、学生一人ひとりに合わせた指導を随時行っ

ている。また、教員は学生が理学療法士、作業療法士に必要な知識・技術を修得できるよう、「学生と教員がともに前進する授業評価レポート」¹⁾などを通して、授業や指導方法について検証、改善を継続している。さらに、週1回開催される専攻会議や月1回開催される教職員連絡会において、学生の学習状況などの情報を全教職員が共有し、必要な支援ができる体制を整備している。職員は履修登録、成績管理、授業等で使用する施設・設備の整備など間接的な教育支援を行っている。

2. 生活支援

学生が大学生生活を送る上での問題や困難に直面したときは、学習アドバイザーや学生支援室に相談できる体制を整えている。学習アドバイザーは教育支援のほか、精神的なサポートを行う役割も担っている。また、専門的な支援が必要な学生は臨床心理士のカウンセリングを受けることもできる。授業を欠席、遅刻する際は事前連絡することを学生に義務付けている。その情報は全教職員がリアルタイムで把握し、欠席等が多い学生を早期に発見し、適切な支援を行っている。課外活動では、学生自治会活動のほか、クラブ活動など学生が主体的に活動している。教職員が適宜アドバイスを行い、学生一人ひとりがさまざまな経験を通して成長できるよう支援を行っている。

3. キャリア支援

理学療法士・作業療法士として就労することを前提とし、正規の教育課程はもとより日常的な活動全てがキャリア教育に繋がるものと捉え、教職員全員が学生に関わっている。医療人、社会人に必要な挨拶や基本的なマナーなど全教職員が指導している。また、1年次から見学実習や福祉施設等でのボランティアを経験する機会を設け、医療人になるという自覚を持って授業に臨むためのカリキュラムとなっている。

3年次の学生に向けては、キャリア支援委員会が中心となり就職支援（履歴書の記述指導、面接練習、小論文対策など）を行っている。キャリア

支援委員会は複数の職員で構成しており、それぞれの立場で学生が希望の就職先に就職できるよう支援を行っている。

4. 経済的支援

経済的な理由により学生が修学を断念することのないよう本学独自の奨学金制度を設けている。

1年次の授業料の半額を免除する「授業料減免特待生制度」は希望者の中から入学試験の結果により選考する。また、給付型「夢サポート奨学金A」、貸与型（無利子）「夢サポート奨学金B」の各奨学金制度を設け、学生の家計状況や成績を総合的に判断し、奨学生を決定している。また、やむを得ない事情がある場合は、学費の納入期限延期や分割納入することを認めている。

【本学の課題】

1. 中途退学・留年の状況

文部科学省は、平成24年度の大学生の中途退学や休学等の状況を調査した結果を発表²⁾した。平成24年度の中途退学者数は、全体で79,311人（私立は65,066人）であり、年間の中退率（中途退学者）は2.65%（平成19年度は2.41%）である。その理由は、①経済的理由が20.4%、②転学15.4%、③学業不振14.5%、④就職13.4%である。学業不振は中途退学の主な要因の一つであり、平成19年度の12.7%から、平成24年度には14.5%に上昇している。文部科学省はその理由として、高校と大学における教育のギャップに学生が適応できていない可能性を挙げ、各大学における新入生を対象とする総合的教育プログラム（初年次教育）を推進している。

日本私立短期大学協会が実施した平成26年度私立短期大学教務関係調査³⁾によれば、全学生数に対する退学者数の割合が5.1%以上とした短期大学（会員校）は、26.7%であり、平成25年度は33.3%である。その理由は進路問題が81.6%、健康上（心身）の理由が55.0%、学業不振が54.0%である。

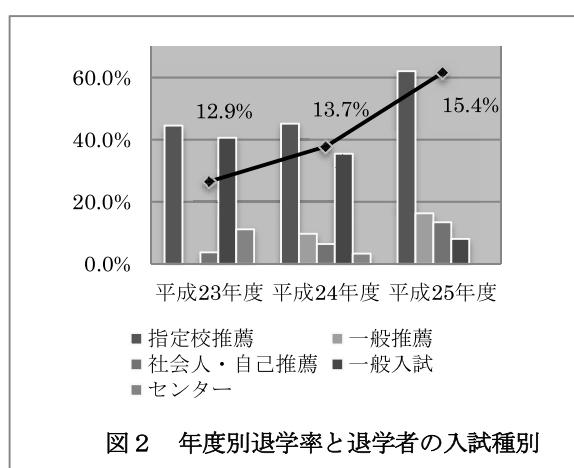
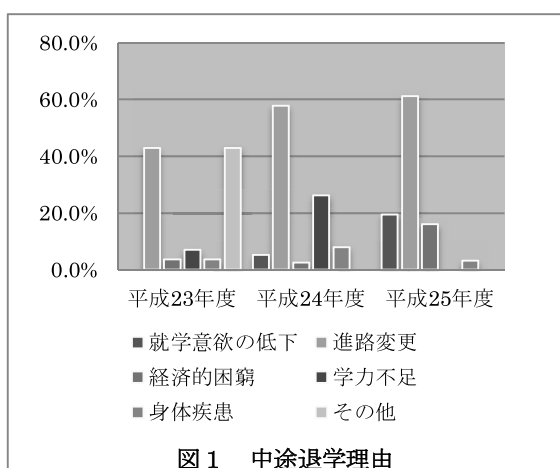


表1 学年別留年者（原級留置）数

年度	1年次	2年次	3年次	計
平成23年度	0	19	4	23
平成24年度	1	29	7	37
平成25年度	1	31	1	33

本学の退学率は、図2のとおり平成25年度15.4%、平成24年度13.7%、平成23年度12.9%であり、文部科学省発表の統計とはかけ離れた極めて高率である。また、平成24年度の退学理由は、①進路変更が57.9%、②学力不足が26.3%であり、表向きは進路変更としているが、学力不足が進路変更に至っていることは明らかである。布花原⁴⁾は、修学上の困難を抱えることが退学に直結していると報告している。

表1に留年者数を示した。そのほとんどが2年次での留年者である。本学履修規程では、1年次から2年次への進級要件がなく、無条件で2年次へ進級する。1年次に不合格科目のあった学生が2年次では当該年度の配当科目に加え、1年次の不合格科目を履修しなければならない。これによって、単位を修得できなかった学生が2年次に滞っている。

2. 入学難易度と退学の関係

退学者の入試種別では、図2に示すように学力試験を課さない指定校推薦や、一般推薦等の学力試験以外の入学試験（以下「推薦入試等」）によって入学した学生の退学が殆どを占めており、特に平成25年度退学者はその傾向が顕著にみられる。退学者の60%以上が指定校推薦入学試験によって入学した学生である。清水⁵⁾は、推薦入試・AO入試は単に学生募集に苦しんでいる大学が、手取り早く学生を集めるための手段に過ぎないことから、退学率の高さに悩む大学は、まずもって一般入試の比率を高めることが重要であると述べている。

3. 平成25年度実施「学生満足度調査」の概要

本学では、学生がどの程度の満足を得ているのかを把握し、よりよい学びの場を提供することを目的に、毎年度学生満足度調査を実施している。

調査項目の構成は、「大学生活全般」および「キャンパスライフ」についての実態と満足度の両面からの質問に、5段階評価で回答している。調査結果の要約は以下のとおりである。

(1) 学生生活全般について

愛知医療学院短期大学に入学してよかったかとの設問に対して、「よかった」、「どちらかと言えばよかった」が理学療法学専攻では88.9%、作業療法学専攻では100%であった。また、「全般的にみて所属している専攻に満足していますか」の設問

に対して、「満足している」、「どちらかといえば満足している」は、理学療法学専攻では77.8%、作業療法学専攻では78.9%であった。

「学びに際して困難を感じるがありますか」の設問について、図3のとおり「感じるがある」、「どちらかといえば感じるがある」が理学療法学専攻では70.3%、作業療法学専攻では52.6%であった。

リハビリテーション学科・看護学科を有する福井医療短期大学が実施した「学生生活活動実態調査」⁶⁾では、最も多い悩みごと心配ごとは「学業」であり全学生の4割を占めていると報告している。

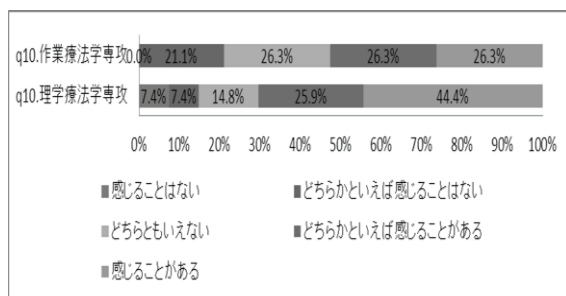


図3 大学での学びに際して、困難を感じるがあるか

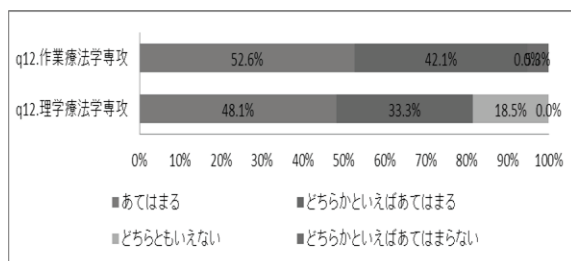


図4 学科での専門的な学習に意欲的に取り組んでいるか

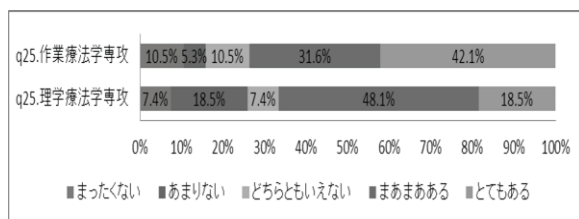


図5 進路（就職や進学など）について不安に思ったり悩んだりしていることはあるか

(2) キャンパスライフについて

「専門的な学習に意欲的に取り組んでいるか」の設問について、図4のとおり「あてはまる」、「どちらかといえばあてはまる」が理学療法学専攻では81.4%、作業療法学専攻では94.7%であった。一方で、「進路（就職や進学など）について不安に思ったり悩んだりしていることはあるか」の設問について、図5のとおり「とてもある」、「まあまあある」が、理学療法学専攻66.6%では、作業療法学専攻では73.7%であった。

(3) 自由記入欄の意見等

表2は、自由記入欄に記入された内容を筆者らが質問項目ごとに5分類（1.肯定的な意見、2.どちらともいえない意見、3.否定的な意見、4.その他の意見（新たな要望など）、5.未記入）し、件数を集計したものである。202名が記載し、合計で1,576件の意見が寄せられた。特に、学生生活に関して「再試験」、「単位取得」、「3年間で卒業できるか」など学業に関する不安が多く記入されている。施設・設備に対する満足度も低く、特に要望が多かったコンピュータ室については、平成26年度にすべてのコンピュータの入れ換えを行うことで解決を図った。コピー料金の無料化や自習室の設置などを要望する意見も多く、勉学を行う施設・設備に対する関心が高いことを窺うことができる。

(4) 学生満足度調査の要検討

改めて、学生満足度調査の調査項目を見直してみると、質問内容の重複、不明確なカテゴリー、各カテゴリー（①教育、②学生生活・キャリア支援、③施設・設備、④総合的満足度）毎の偏りなどの問題がある。現在、FD&SD委員会において早急な改善を検討しており、近々新たな調査票が完成予定である。

分類	No.	設問	1. 肯定	2.どちら とも言 えない	3. 否定	4. その 他	5. 未記 入
教育	1	18.臨床実習教育・国家試験対策・卒業生をサポートするシステム等(3年生のみ)	18	0	4	2	24
学生生活	2	1.本学に入学してよかったと感じる点、満足している点	181	1	1	12	49
学生生活	3	2.学生生活の中で、不安に思ったり悩んだりしていること	0	3	84	30	95
学生生活	4	3.本学の学生支援や各種サポートについて	23	2	11	37	132
学生生活	5	8.学生支援室について	12	1	6	43	140
学生生活	6	9.学生支援室(カウンセリング)について	6	0	1	53	143
学生生活	7	10.教務室・教員研究室について	6	0	23	37	138
学生生活	8	12.学生支援室窓口にあれば便利だと思うサービスについて	0	1	4	51	146
学生生活	9	13.学生生活について	17	1	32	35	127
学生生活	10	14.本学のキャリアサポートについて	3	0	3	45	151
学生生活	11	15.大学生生活全般について、満足していること、不安に思っていること	13	3	31	30	137
施設・設備	12	4.図書室について	23	1	85	24	88
施設・設備	13	5.コンピュータ室	10	1	135	18	64
施設・設備	14	6.コピー機について	10	1	76	33	91
施設・設備	15	7.授業教室や実習教室について	5	1	46	41	119
施設・設備	16	11.保健室について	2	0	5	60	136
総合	17	16.このアンケートに欠けている視点や意見など、何か言いたい事や主張したいことがあれば、自由に書いてください。	1	0	15	37	150
総合	18	17.あなたが本学に進学しようと思った理由(1年生のみ)	70	2	1	7	16
合計			400	18	563	595	1,946

表2 平成25年度学生満足度調査自由記入欄集計表 ※学生満足度調査結果を筆者が分類・集計

【愛知東邦大学の事例調査】

1. 調査の設計

文部科学教育通信「実務経験者に学ぶ新大学経営人材論」には、「組織をつなぎ合わせる」⁷⁾、「学生の満足度を教職員の情熱を計る指標」⁸⁾、「評価指標の柱となる“中途退学率”」⁹⁾、「教員の苦悩まで思い知る」¹⁰⁾など関心深いキーワードとともに、所属する学校法人の理事長とのリーダーシップによる取組事例が連載で紹介されている。

当該学校法人が運営する愛知東邦大学について情報収集すると、TOHO スチューデント・サポート

(以下「TSS」) やスゴチカ (先生×学生、職員×学生、先輩×後輩)、学修支援センター、ラーニングコモンズ棟の設置など積極的な学生支援を大学全体で取り組んでいることがわかった。それらの取り組みは、本学が抱える問題を解決するために大いに参考になるのではないかと考えた。そこで、平成26年12月3日、筆者らは愛知東邦大学を訪問し、学生支援に携わる職員を対象にヒアリングを行った。

2. 大学の概要

(1) 大学の概要

愛知東邦大学は名古屋市名東区に位置し、名古屋市営地下鉄「一社」駅下車、徒歩15分の名古屋駅から30分程度という利便性のよい、閑静な住宅街に囲まれた環境にある。

学校法人東邦学園を母体とし、大正12年に東邦商業学校を開校、昭和40年に東邦学園短期大学開学、平成13年に東邦学園大学を開学（平成19年に愛知東邦大学へ名称変更）し、現在に至っている。経営学部、人間学部、教育学部の3学部で構成され、収容定員は計1,400名である。榊理事長のリーダーシップにより、平成19年に短期大学から4年制大学へ改組して以来、教学改革として「入学者確保」と「中途退学防止」を掲げ、学部新設、入試改革、初年次の少人数教育などきめ細かく個別に熱心に取り組んでいる¹⁾。

教育理念として「個を尊重した自由な校風の中で、他者から信頼される人格ならびに能力を有する自立した職業人を育成する」を掲げ、具体的な教育目標を「多様な価値を受容しながら、主体性をもって行動できる人間」「さまざまな問題に対して、的確に対応できる職業人」と定めている。大学全体で就業力育成に取り組み、社会で自立した職業人として活躍できる人材の育成を目指している。

(2) 施設・設備等

S棟、A棟、B棟、C棟、L棟、本部棟、図書館の建物で構成されており、学生支援を担当する学修支援センターはS棟1階に配置されている。平成26年度に新設されたL棟はラーニングコモンズ棟として、図書館機能と学習機能を融合させた施設となっている。

(3) 学生支援の仕組みの構造と機能

①学修教育支援センターについて

学修教育支援センター運営委員会が運営し、センター長（学長）、副センター長、専任職員2名、キャリアアドバイザー8名、職員2名で構成する

学修教育支援センター（以下「センター」）を設置している。運営委員会所属の教員がセンターに常駐している。

センターには、学生の声を受け止める総合相談窓口としての機能及び、学生の成長を促すプログラムを開発実施する機能を備え、以下の5つの機能を果たしている。

- ア. 学生が何でも気軽に相談できる総合的な窓口としての機能
- イ. 高校生活から大学生活への円滑で効果的な移行を促す機能
- ウ. 学びをより促すための支援、キャリア形成に向けての動機づけを促す機能
- エ. 教育実習及び保育実習を支援する機能
- オ. 留学生の円滑な修学を支援する機能

これらの支援に共通した特長は、センターと演習（ゼミナール）担当教員、関連委員会（教育支援委員会、生活支援委員会、キャリア支援委員会）等が連携して、学生一人ひとりの状況に応じた個別のきめ細かな支援を行っているという点であり、お互いの顔がわかるという関係性を活かした取組みとなっている²⁾。「入学」してから「卒業」まで、大学における学修全般にわたって支援しており、学部・学科のカリキュラムを支え、教育内容を充実することを目指している。

②入学前教育について

入学予定者を対象に高校と大学の違いを理解し、不安を期待に変え、大学で目的意識をもって、意欲的に学べるよう入学前課題、入学前セミナー、AO面談¹⁾などの入学前教育を実施している。入学前セミナーは、学生生活の目標や意義をさまざまな角度から捉え、「大学生になる」、「大学で学ぶ」ことについて学生と教職員が共に考え、大学生活へのスムーズな導入を図り、「夢」の実現に向かって第一歩を踏み出すことをねらいとしている。「大学

¹⁾ 入学決定者に対し、就学目的、将来の進路、悩み等を個別に話す機会を設けることによって、大学生になるという自覚を促すこと、また、大学としては事前に個別の情報を入手して受け入れ体制を整えたいというものであり、最終的には大学の課題である中途退学防止策の一助となる可能性が期待された。

生になる」、「グループワーク」、「先輩に聞いてみよう」など学部の特徴を生かしたメニューとなっている。A0 面談では、A0 サポーター（職員）から演習担当教員への引き継ぎの場としての位置付け、学部で学びたいこと、不安なことを聞き取り、学びに向かわせるアドバイスをしている。

③TSS について

多様化した学生への対応として、平成 22 年度より、東邦スチューデントサポーター制度（以下「TSS」）を導入し、対面型の学生相談の取組みを行っている。TSS は、高校生活から大学生活へ移行する新しい環境に適応できるよう職員が学生をサポートする仕組みであり、各学部の「基礎演習」に職員を配置し、演習担当教員と連携した学生支援を行っている。主に 1 年生を対象とし、学内に安心して相談できる職員が存在することで充実した大学生活の一助となり、演習担当教員をバックアップすることも目的である。学生生活の相談・アドバイスを中心に様々な相談に対応しており、入学後、前期の間に 3 回は学生と接触（面談）を行っており、その時期は、「入学式後」、「ゴールデンウィーク後」、「前期末」の 3 時期で、それぞれ「顔合わせ、連絡先確認」、「大学での状況確認（試験受験確認、困っていること、前期を振り返って等）」について面談シートに基づいて実施している。学生への支援方法や関わり方は一律ではなく、学生一人ひとりに合わせた方法で対応している。接触後は、接触状況報告ファイルを作成し、学内で情報を共有している。

職員が、常に学生を気にかけられているということが伝わり、学生の定着率に繋がっている。

④初年次教育について

全学共通科目「基礎演習」を中心に初年次教育を実施している。「基礎演習 I」¹³⁾ は、高大連携を意識し、大学人としての個人の基礎力をつけることを目標に、学生同士の人間関係の構築を図り、スムーズに大学生活を送れるような授業を展開している。さらに、学びへの関心を呼び起こし、自

分成長のための自己管理の重要性を認識し、習慣化させるために学生ポートフォリオを導入している。

「基礎演習 I」の各講義のテーマは表 3 のとおりであり、「ポートフォリオの説明」、「講義の受け方」、「話の聞き方」、「話し方」、「レポートの書き方」などについても講義している。

「基礎演習 II」は、自律的学習やグループでの学びによって大学生活のさらなる充実を目指している。各講義のテーマは表 4 のとおりであり、グループディスカッションやプレゼンテーションを通して、研究のまとめ方や発表に際しての工夫や表現力を身に付け、グループ内での役割分担などチームでの物事の進め方を体験的に学習する。さらに、専門教育への動機付けとして、専門家による講演会も行っている。

表3 基礎演習 I の講義内容

第 1 回	オリエンテーション
第 2 回	話の内容と話し方・発声
第 3 回	ポートフォリオの説明と使い方
第 4 回	3 分スピーチ
第 5 回	図書館ガイダンス
第 6 回	スポーツ大会
第 7 回	スポーツ大会
第 8 回	読書感想文の発表
第 9 回	ゲストスピーチ
第 10 回	第 10 回 レポートの書き方 1
第 11 回	第 11 回 レポートの書き方 2
第 12 回	第 12 回 レポートの書き方 3
第 13 回	第 13 回 レポートの書き方 4
第 14 回	第 14 回 レポートの書き方 5
第 15 回	第 15 回 まとめ

表4 基礎演習Ⅱの講義内容

第1回	オリエンテーション
第2回	グループディスカッションのテーマ設定と計画
第3回	グループディスカッションのための調査及び資料収集
第4回	グループディスカッションに向けた資料の整理と準備
第5回	グループディスカッションに向けた対策会議
第6回	グループディスカッション大会
第7回	各ゼミ選抜グループディスカッション大会
第8回	基礎演習担当教員によるプレゼンテーション (各分野における研究内容の紹介)
第9回	プレゼンテーションのためのテーマ設定と計画
第10回	プレゼンテーションのための発表資料の作成
第11回	プレゼンテーションのための資料修正と完成
第12回	先輩に聞いてみよう!
第13回	プレゼンテーションのための発表練習
第14回	プレゼンテーション大会
第15回	プレゼンテーション大会 まとめ

⑤学生支援に関する教員への働きかけ

教職員が活用している「学生支援の手引き」は、教職員が学生を支援しようとする際に手許に集約されていなかった各種の情報（データ、手続き、方法、事例等）をまとめて閲覧できるガイドとして、また、学生支援の意義や、具体的な対応方法、FAQ、参考文献やデータ等から構成されている。学修教育支援センター運営委員による教職協働により取りまとめられ、共通認識により学生指導が行われている。冊子¹⁴⁾は、大きく5つのパートで構成されている。

SECTION-1「今なぜ学生支援が必要か」では、学生支援の意義や必要性、目指す学生支援について考える。

SECTION-2「さまざまな立場での支援」では、学生とのコミュニケーションの基本を示した上で、演習（ゼミ）の担当者、授業担当者、職員それぞれが学生とかかわる局面についてアイデアを示し

ている。

SECTION-3「学生の課題への具体的対応」では、心の問題、修学上の問題、経済的問題に分けて、それらへの対応の基本と事例について示している。

SECTION-4「こんなときどうする？」では、学籍上の異動（退学、休学など）の種類や手続きとその窓口などについて基本的な情報を集約し、また災害、事故等緊急時の対応も示している。

SECTION-5「資料編」では、学生支援の基礎知識として、学修支援センター、奨学制度、学内中途退学の傾向などについて示している。

3. まとめ

訪問大学では、教職員が危機意識を共有し、中途退学者等をなくすためには早期の対応が必要との認識のもとで、必要な学生支援や初年次教育が行われている。特に、TSSによる職員の学生へのかかわりは、学生の定着率に加え、教員の負担軽減にも繋がっている。さらに、充実した基礎演習科目の導入など、適時に必要な指導やかかわりが重要である。

【考察】

1. 全学を挙げて学生を支援する体制づくり

入学を許可した学生を自立した社会人としてまた医療技術者として社会に送り出すことは大学人の義務である。そのためには、社会変化などの外部環境や自校の中途退学、留年問題などを含めた内部環境に対応できるよう組織も成長し続けなければならない。明らかになった現実を教職員一人ひとりが真摯に受け止め、まずは危機感を共有し、学生をどのように教育して支えていくのかの意思統一を図ることが必要である。

木岡¹⁵⁾は「必要なことは、教職員が危機感を共有することである。(中略)今、どんな問題状況にあるのかについての認識の共有である。これらの共有によって人々は、危機を回避し問題を克服するための対策の検討に向かうことができる。」と述べている。

図6は、学生支援の充実を図るためのPDCAサイ

クル概念図である。現状では、さまざまな学生支援が行われているにもかかわらず、結果として高い中退率・留年率となっており、そこに大きなギャップがある。PDCAに基づいて、学生のニーズにも適応させながら、教育理念・教育目標を達成す

るために必要な学生支援を構築する必要がある。そのために、さまざまな情報について分析を加えた上で、全学を挙げて学生を支援する体制を構築する必要があると考える。

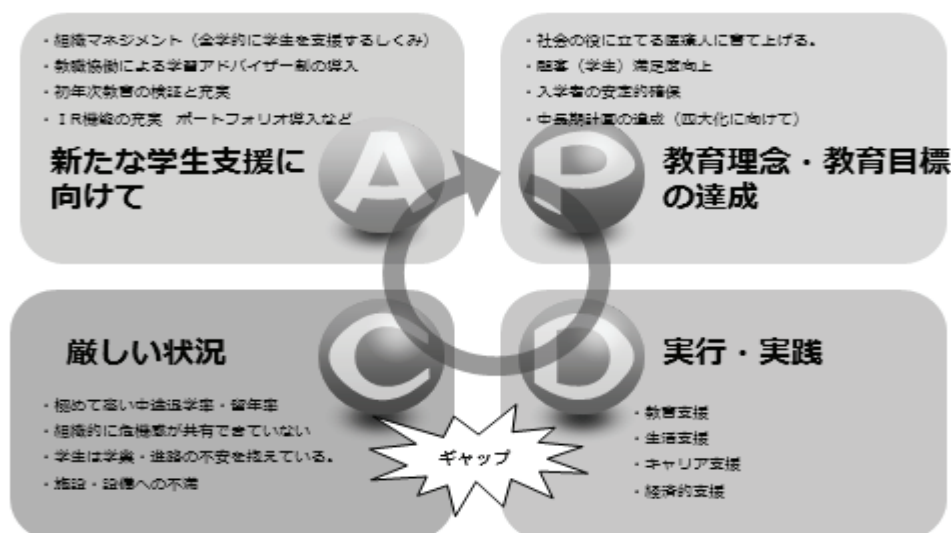


図6 学生支援の充実を図るためのPDCAサイクル

2. 新たな学生支援に向けて

昨年度までは、学科長だけの管理になっていた学習アドバイザーの管理を今年度よりキャリア支援課学生支援室に移行したが、新入生の配置をはじめ事務的作業に止まっている。また、現行の学習アドバイザー制度を通して、学生支援の取り組みにおいて個々の教職員の考えや各部門の方針に従って教職員各々が積極的に関与してはいたものの、統一した見解に基づいた組織的な関わりが充分にできていない側面もある。現行の学習アドバイザー制度による学生支援の体制は、学生一人ひとりの状況を担当教員が常に把握でき、速やかな対応ができるという優れた一面もある。しかし、特別な支援が必要な学生の対応を複数件対応する場合もあり、担当教員の時間的、精神的な負担が大きくなる場合もある。

従って、担当教員だけでなく、教員、職員が協働して多方面から支援を行っていく体制を構築することを提案したい。

(1) 新学習アドバイザー制の提案

本学の教育支援や生活支援などの学生支援体制が十分に機能しているか否かについて、調査・検討する必要があるが、従来の学習アドバイザー制を深化させ、組織として学生を支援することを目的に、学習アドバイザーの管理や学生支援室での窓口対応を従来の職員型から教職協働型を提案する。学生が職員に相談しやすいよう、職員が学生支援室での相談に対応しやすいような体制整備や環境整備を行うとともに、職員は積極的に学生支援に関わり、現在の学習アドバイザー制に職員も加わる。図7のとおり全職員をそれぞれのアドバイザーグループに配置する。職員をアドバイザーグループに配置することで、学生にとって、学内に安心して相談できる職員が存在することで充実した学生生活の一助となる。また、学習アドバイザー教員をバックアップすることに繋がるものと考えられる。

この「教職協働」という言葉はさまざまな場面で

当たり前に使われているにもかかわらず、領域によっては、職員はアプローチできない、積極的に関与してはいけないという空気があったことは否めない。今後は、新たな発想とともに、教職協働のためのルールづくり、情報の一元化などにも取り組む必要がある。

さらに、各専攻から教員数名と職員数名でチームをつくり、特別な支援が必要な学生の早期発見、学内である程度統一した見解に基づく学生支援、学生に対し担当教員だけでなく教員と職員が協働して多方面から支援を行っていく体制の構築、情報や問題点の共有ができる組織づくりを進める必要がある。

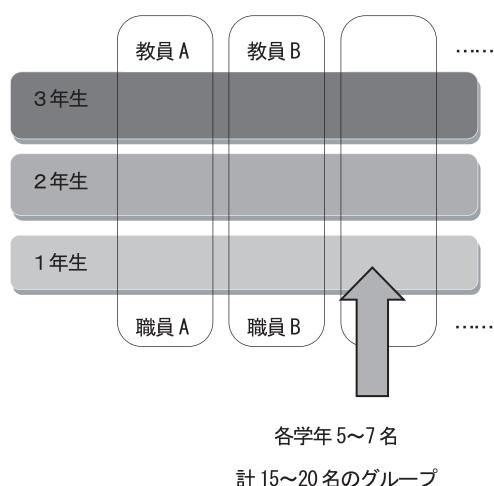


図7 「新学習アドバイザー制度」

(2) 初年次教育の検証

初年次教育については平成20年12月24日、中央教育審議会答申「学士課程教育の構築に向けて」を受けて、本学においても試行錯誤で実践しているものの、内容や効果の検証が充分であるとは言えない。

河合塾が平成25年度に実施した「大学の初年次教育調査」¹⁶⁾は、8つの目的を定義し、5つの視点で評価している。表5は、河合塾の視点と評価に沿って、本学の初年次教育が行われているかを筆者らが自己評価したものである。評価の視点に沿って、本学の初年次教育を評価した。多くが学習アドバイザーや各授業科目の中で行われており、学習アドバイザーの裁量によるところが大きい。また、それに伴う教員への負担の影響についても調査する必要がある。

高大接続を意識し、大学での専門教育への導入がスムーズに行えることを一番の目的として取り組んでいるが、実際、科目のレポート提出時に、レポートの内容ではなく基本的な部分での指導に担当教員が時間を割かなければならないという実情がある。

今後は、初年次教育を体系的に整理し、トレーニングするスキルをどのように育成するのかを明確にし、それを本学の教養基礎科目「教養演習」の一部に組み込むことや、教養基礎科目のひとつとして新設することも視野に入れて検討する必要がある。

(3) その他

本研究を通して、学修に不安がある学生への支援が重要であることがわかった。再試験前の補講の実施や個別のフォローなど、学内のさまざまな部門との連携を促進する組織づくりや全学的に支援する体制を検討する必要がある。また、IR(Institutional Research)、学修ポートフォリオなど、目にみえる形で学生支援に繋げていかなければならない。

表5 初年次教育の8つの目的 (Kawajuku Guideline 2010.9 を引用し、筆者らが作成)

①学生生活や学習習慣などの自己管理・時間管理能力をつくる	学生が PDCA サイクルに基づいた大学生活を送ることができるよう学習アドバイザーが個別に指導している。
②高校までの不足分を補習する	入学前教育にて国語、数学、物理について、通学による授業を実施している。また、プレースメントテストによる評価を行っている。
③大学という場を理解する	入学前ガイダンスで学科長が大学に入学するにあたっての心構えを説明している。また、学習アドバイザーが指導している。
④人としての守るべき規範を理解させる	日常的に規範やマナーを全教職員が指導している。また、様々な授業の中でも話をしている。
⑤大学の中に人間関係を構築する	学習アドバイザーミーティング(ゼミ)や大学行事などを通して学生同士や教職員との交流を深める機会を設けている。
⑥レポートの書き方、文献探索方法など、大学で学ぶためのスタディスキルやアカデミックスキルを獲得する	授業科目「教養演習」、「理学療法研究法」、「作業療法研究法」、またその他の授業科目の中で、教育している。
⑦クリティカルシンキング・コミュニケーション力など大学で学ぶための思考方法を身につける	クリティカルシンキングについては、各授業科目の中で随時指導している。また、初年次に開講している教養基礎科目では「人間関係論」を中心にコミュニケーション科目を6科目配置し、コミュニケーション力を習得する機会となっている。
⑧高校までの受動的な学習態度から、能動的で自律的・自立的な学習態度への転換を図る	学習アドバイザーが個別に指導している。各授業科目でも学生に説明するとともにシラバスを用いて伝えている。

表6 初年次教育の5つの評価の視点 (Kawajuku Guideline 2010.9 を引用し、筆者らが作成)

A①学生の態度変容を促す取り組み(初年次ゼミでの課題発見・解決型学習)	学習アドバイザーミーティング(初年次ゼミ)を毎月曜日の13:15より13:45まで実施し、様々なテーマに対して学生と教員が考える取り組みを行っている。但し、学習アドバイザー一人に任されており、取り組みについての評価が十分とは言えない。
A②学生の態度変容を促す取り組み(初年次ゼミでのグループワーク活用)	学習アドバイザーミーティング(初年次ゼミ)やその他の科目の中でグループワークを活用している。但し、学習アドバイザーや科目担当教員に任されており、取り組みについての評価が十分とは言えない。
A③学生の態度変容を促す取り組み(初年次ゼミ以外での取り組み)	授業科目「教養演習」の中で、また、大学生活すべてにおいて医療技術者を目指すための学生の態度変容を促す取り組みを教職員全体で行っている。
B 学生の自律化・自立化を促す取り組み	学習アドバイザーが学生個々に対して PDCA サイクルに基づいて自律・自立した生活ができるように指導している。但し、個々の教員に任されており、全学的なシステムが構築できていない。
C 初年次教育に一定水準以上を担保する取り組み	科目担当教員に任されており、評価するシステムが確立されていない。

【おわりに】

本論文を作成するにあたり、ご協力いただきました愛知東邦大学職員の皆様に深く感謝申し上げます。

【文献】

- 1) 学生と教員が共に前進する授業評価レポート, 愛知医療学院短期大学
- 2) 文部科学省報道発表: 学生の中途退学や休学等の状況, 2014
- 3) 日本私立短期大学協会教務委員会:平成26年度「私立短期大学教務関係調査」集計結果, 2014
- 4) 布花原明子, 伊藤直子, 看護学科における就学状況の改善に関する一試策, 西南女学院大学紀要, 15, 25-34, 2011
- 5) 清水一, 大学の偏差値と退学率・就職率に関する予備的分析: 社会科学系学部のケース, 大阪経大論集, 64(1), 2013
- 6) 川岸恵, 西尾桂子, 堀敦志 et. al, 医療系短期大学における学生生活の現状, リハビリテーション教育研究, 19, 24-29, 2014
- 7) 増田貴治 文部科学教育通信No.307 22-23, 2013. 1. 14
- 8) 増田貴治 文部科学教育通信No.312 22-23, 2013. 3. 25
- 9) 増田貴治 文部科学教育通信No.312 20-21, 2013. 5. 13
- 10) 増田貴治 文部科学教育通信No.312 32-33, 2014. 3. 10
- 11) 教育学術新聞 教育学術オンライン第2450号 日本私立大学協会
- 12) 平成22年度 大学機関別認証評価 自己評価報告書・本編, 愛知東邦大学
- 13) 2014年度入学生 SYLLABUS 教育学部こども発達学科, 愛知東邦大学
- 14) 学生支援の手引き 2011 教職員用 Ver.2 愛知東邦大学 学修支援センター編
- 15) 木岡一明編集, 「学校組織マネジメント」研修教職研修総合特集 学校の研修ガイドブック No. 4, 18-19, 2004
- 16) Kawaijuku Report 大学の初年次教育調査, Guideline9月号, 25-35, 2010

大学女子野球におけるスポーツ障害の予防の意識について

鳥居 昭久¹⁾ 林本 真奈²⁾ 加藤 真弓¹⁾

1) 愛知医療学院短期大学

2) 佐藤病院

Awareness of sports injuries prevention in college women's baseball

Akihisa Torii Mana Hayashimoto Mayumi Kato

【要旨】

近年、女子野球チームが少しずつではあるが増えつつある。我々は、大学女子野球に焦点を絞り、大学女子野球における外傷や障害の実態を調査した。その際に、各チームにおける障害発生時の対応や、チームとしての取り組みについて併せて調査した。その結果として各チームにおいてはスポーツ障害に対する対応が不十分であり、選手個人も含めて予防意識が必ずしも高くはないと推察された。また、指導者は女子野球の指導方法に困難さを感じている様子が伺えた。今後、女子野球の障害実態の調査やその予防方法、指導方法の検討と共に、指導者や選手自身の障害予防意識向上のための啓蒙活動の必要性が高いと考えられた。

【Key words】 女子野球 スポーツ障害 障害予防意識

【はじめに】

近年、女子野球では、世界選手権大会の開催やプロ野球が発足するなど、競技レベルは年々向上してきている。また、各地で女子学童野球チーム（小学生の野球チームもしくは大会の際に、「少年野球」という表現をする場合もあるが、本研究では「学童野球」と表記する）が結成され、高校生レベルでも、女子硬式野球チームは1995年に全国で2校だったものが、2015年1月現在で16校となるなど、チームも選手も増加傾向にあり、その底辺も広がりつつある。また、女子野球そのものの歴史も決して短くなく、毎年開催されている全日本大学女子野球選手権大会（軟式）（以下、全日本大会）は、2014年には第27回を数えている¹⁻⁴⁾。一方で、野球は競技人口において圧倒的に男性の比率が高く、歴史的にも女性の指導者があまり育っていない現状から、大学女子野球の指導者にも男性が多い。この点でも女子スポーツ選手への見識が深いとは言い難しく、我々が行った全日本大会参加大学への第1回調査⁵⁾の結果からも、大学女子野球におけるスポーツ障害は、チ

ームのおかれている環境やメンバー状況のみならず、選手自身、もしくは指導者の障害予防意識の高さが障害発生に関係していると推察された。

今回、この全日本大会参加大学への第2回調査を実施し、第1回調査と合わせて、参加選手および指導者のスポーツ障害予防に対する意識について若干の知見が得られたので報告する。

尚、本調査は、愛知医療学院短期大学倫理委員会の承認を得て実施した（受付番号13016番）。

【調査対象および方法】

（1）対象

全日本大学女子野球連盟所属大学及び短期大学のうち、全日本大会に参加した選手とチーム代表者（監督・部長など）を対象として調査した。第1回調査は、第24回全日本大会（2010年）に参加した26大学・短期大学の498名の登録選手と各校代表者に対して実施した。第2回調査は、第27回全日本大会（2014年）に参加した26大学・短期大学の424名の登録選手および各校代表者に対して実施した。

(2) 方法

第24回全日本大会、第27回全日本大会ともに、それぞれの大会終了直後に郵送にてアンケート調査をおこなった。

調査票を送付する際に、本調査は研究目的の調査であり目的外使用は一切無いこと、得られた情報は厳正に管理され、個人もしくは特定のチームに偏った分析は行わないものであることを明記した依頼書および説明書を同封し、承諾を得られた場合にのみ回答を返送していただく旨で依頼した。また、調査用紙は個人情報保護のため、無記名とした。

調査項目は、選手に対しては調査日現在の活動状態(学年、野球経験年数、ポジションなど)、現在所属している大学・短大の野球部活動中に経験したスポーツ障害の有無(この場合、その人が練習もしくは試合を行う際に、何らかの支障が生ずる程度の外傷・障害と定義した)、その経験時の対応、日常の障害予防に対する取り組みなどについて質問した。チーム代表者には、各チームにおける帯同ドクターやトレーナーの有無、必要性、また、野球部活動中における障害発生時の対応策や予防策などについて調査した。

【結果】

第1回調査では、17校257名(51.6%)、第2回調査では、13校202名(47.6%)の選手から有効回答を得られた。チーム代表者からは、第1回調査16校、第2回調査では14校から有効回答が得られた。回答した選手の平均年齢は、第1回調査では、19.8±1.2歳、第2回調査では、19.7±1.2歳であった。

大学野球部活動中の整形外科系のスポーツ障害の経験は、第1回調査では、回答した選手のうち42.8%、第2回調査では53.5%が有ると回答した(図1)。

選手本人としての障害経験時の対応については、何らかの障害を経験した際に、リハビリテーションや復帰の為にトレーニングなどの専門的な指導を受けたと回答した者は、第1回調査では18.6%、第2回調査では28.7%に留まった(図2)。また、選手自身が障害予防に何らかの取り組みをしていると回答した者は、第1回調査では39.3%、第2回調査でも

37.6%に過ぎなかった(図3)。

次に、チーム代表者に対する調査において、各チームレベルにおける障害などに対する対策や、チームドクターやトレーナーに関する質問結果としては、第1回、第2回調査ともに専属のチームドクターが居るチームは無かった。また、専属のトレーナーについては、第1回調査では1校、第2回調査でも2校に過ぎなかった。また、かかりつけ医療機関もっているチームも無かった。練習中もしくは試合などの際に、一時的な応急処置が出来るスタッフが居ると回答した大学は、第1回調査では5校で、第2回調査でも4校のみであった。実際に、障害が発生した場合には、現場では指導者、選手もしくはマネージャーなどが対応し、医療機関に受診した後の復帰のためのリハビリテーションやトレーニングは、選手個人もしくは医療機関に任せるといった内容の回答がほとんどであった(表1、2)。また、具体的な予防策として、チームとしての対応を行っているとは回答したのは、第1回調査では8大学、第2回調査では7大学と半数であったが、今回の調査では、その具体的な内容は明らかではない。また、各チームのドクターやトレーナーについての必要性について併せて調査したが、チームドクターもしくはチームトレーナーが“必要だと感じる”、もしくは“どちらかといえば必要と感じる”と回答した大学は、第1回調査に比べて、第2回調査では若干増加していた(図4、5)。

指導者が日頃感じていることを自由記載で答えた内容としては、「選手の体力の個人差が大きい為に、トレーニングをどのようにさせるか迷うことがある」(4校)、「人数が少ないために、個人の別メニューでトレーニングなどをさせにくい」(3校)、「スポーツ障害に専門的なスタッフがいないために、本人に任せざるを得ない」(3校)、「経験者が少なく、スライディングなど怪我のリスクが高い練習が難しい」(2校)、「チーム単体では難しいので、連盟などで予防のための勉強会など開催して欲しい」(3校)などであった。

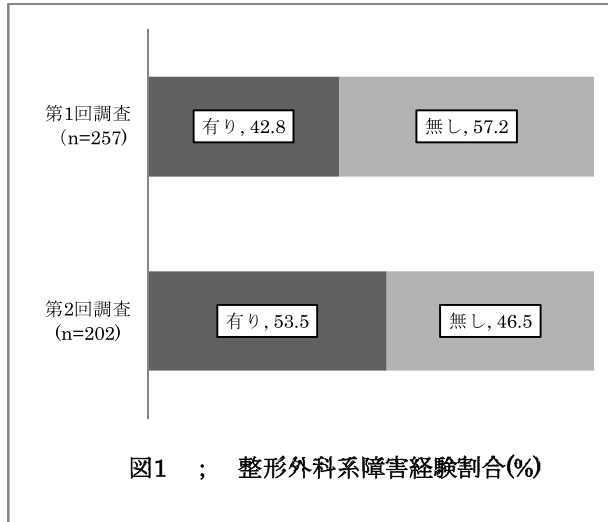


図1 ; 整形外科系障害経験割合(%)

表1; ドクター・トレーナーがいない場合のスポーツ障害への対応 (人) (複数回答可)

	第1回調査(n=16)	第2回調査(n=14)
監督・コーチが対応する	4	9
選手・マネージャーが対応する	3	6
医療機関へ移送	10	9
その他	3	0

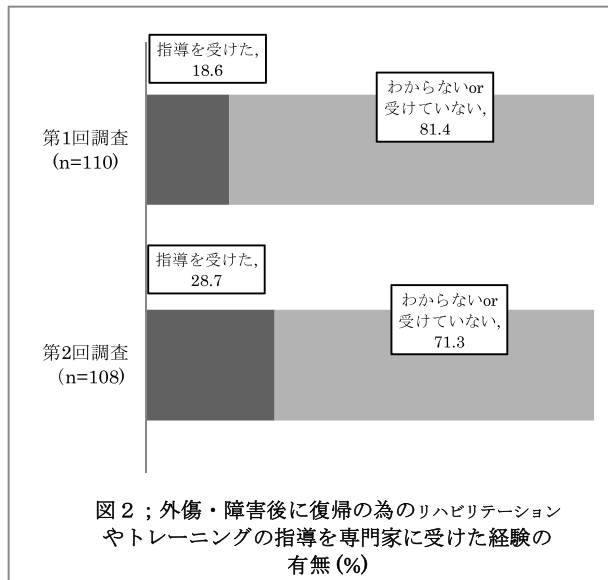


図2 ; 外傷・障害後に復帰の為のリハビリテーションやトレーニングの指導を専門家に受けた経験の有無 (%)

表2; スポーツ障害からの復帰のためのリハビリ, トレーニングについて (人) (複数回答可)

	第1回調査(n=16)	第2回調査(n=14)
医療機関に任せる	9	11
本人に任せる	9	9
チーム内の復帰プログラム実施	1	3
未定・その他	2	3

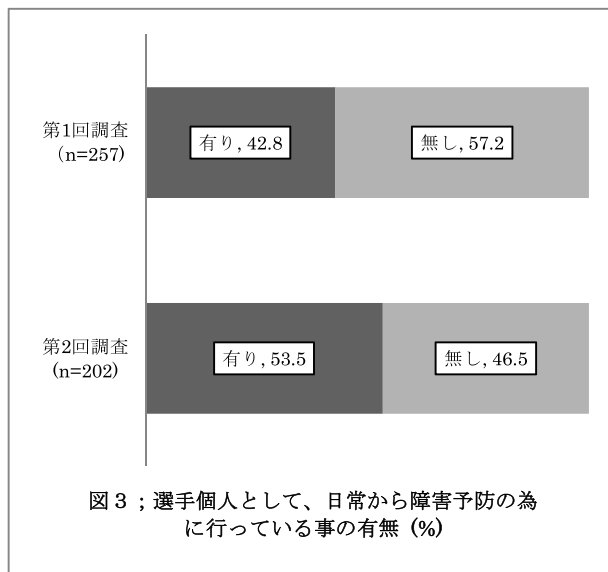


図3 ; 選手個人として、日常から障害予防の為にしている事の有無 (%)

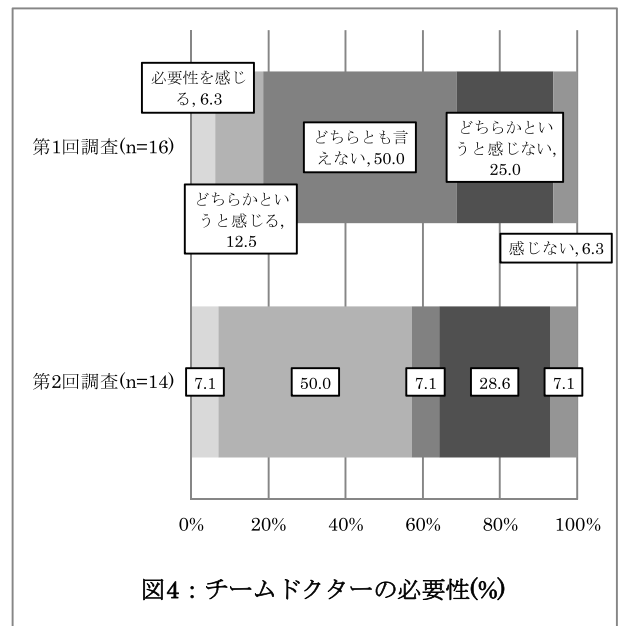
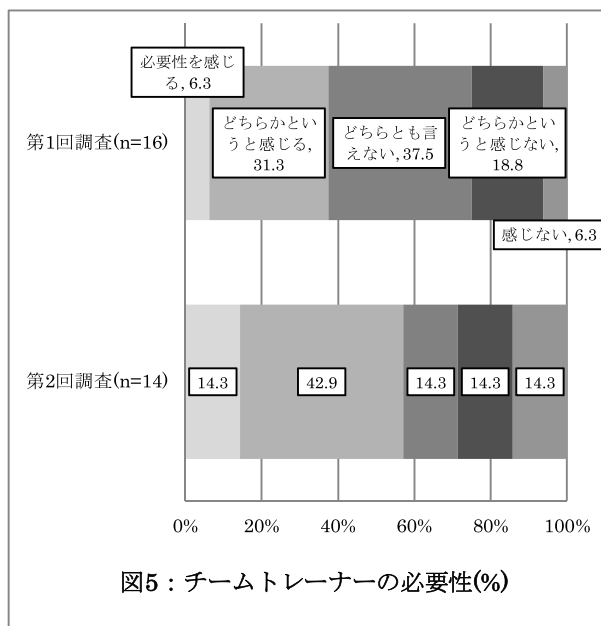


図4 : チームドクターの必要性(%)



【考察】

野球では、肩関節や肘関節などを中心に重篤なスポーツ障害が少なくない。しかし、野球におけるスポーツ障害は、投球数が多い過用症候群やフォームの不正による誤用症候群が主たる原因であり、これらの予防が重要なポイントとされている。河崎ら⁶⁾、船越ら⁷⁾、野原⁸⁾、佐伯ら⁹⁾は、学童野球における障害予防意識の問題点を指摘しているが、野球に限らずスポーツ現場における指導者や選手自身の障害に関する認識が障害の発生頻度に影響を与えることは明らかである。また、高校野球界では障害予防の取り組みは重要とされ、指導者や選手に対する啓蒙を含めて効果を上げている¹⁰⁾。しかし、今回の調査において、大学女子野球では、各大学の指導者、選手個人ともにスポーツ障害に対する認識の差が大きいことが考えられた。

今回の調査で、選手本人が障害を経験した際に、専門的な指導を受けることが少なく、また、日常的な予防の取り組みを行っている者も多くないのは、選手自身の意識も高くは無いと思われるが、一方で、チームもしくは指導者からの指導、情報提供が不十分であることも遠因と推察される。各チームにおいて、実際にスポーツ障害への対応は、医療機関に任せざるを得ない状況であることや、指導者自身の声

としても、専門的スタッフの少なさや、指導方法の困難さを感じていることから、スポーツ障害に対する情報の少なさも伺える。しかし、一方で、指導者の認識としてチームドクターやトレーナーの必要性を高く感じているとは言えない。このことから、指導者は、女子選手に対する指導に困惑する一方で、現状では、何か起きれば医療機関に任せることによって対応ができるため、必ずしも現場でのスポーツ障害予防についての意識が高いとは言えないと推察できる。加えて、今回の調査に対する回答率が高くないことも、スポーツ障害への関心の低さを示しているとも思われ、スポーツ傷害予防の意識にも何らかの影響を与えているとも考えられる。船越ら⁷⁾の報告でも、10年に及ぶ意識調査においても回収率が60%であり、アンケートに回答しない指導者はさらに投球障害予防への関心が少ないことを指摘しているが、今回の調査でも同様の点が推察された。

昨今、女子アスリートのスポーツ障害の問題は整形外科的障害のみならず、月経異常、低栄養、骨粗鬆症と疲労骨折、貧血などの内科、婦人科領域に至る多くの問題が改めて指摘され、目崎ら¹¹⁾、中村¹²⁾、その他多くの専門家が警鐘を鳴らしている。これらの障害を含めて、スポーツ障害は、発生してからの対応もさることながら、予防することが大切である。全日本大会に参加している大学・短大チームは、技術的、体力的もしくは目標やモチベーションなどの大学間の差は有るものの、野球に取り組む全ての選手や指導者がスポーツ障害予防の意識を持ち、安全確保に努めるべきであろうと考える。一部の指導者の声にもみられたが、大学女子野球の現状として、小規模チームが多く、チーム単体で何らかの専門的なトレーナーを配置することは困難であることなどを考慮しても、主催する連盟や全日本大会などで、スポーツ障害予防に関する勉強会などを開催し、大学女子野球界でスポーツ障害の予防についての啓蒙を進めるべきであろうと考える。

【結語】

近年、女子アスリート特有のスポーツ障害が改めて論議されているが、比較的マイナーで、未だ解明

されていない部分が多い競技である女子野球でも重要な課題である。本調査においても、自由記載回答の中では、女子特有の問題、指導方法などで不明な部分が多く、指導の困難さを示す意見も少なからず寄せられた。野球がもっぱら男性のスポーツであった影響もあり、大学女子野球の指導者には、圧倒的に男性が多いのが実情であり、女子スポーツという点での理解が高いとは言えず、この点でも女子野球の指導において苦勞していることが推察された。女子野球においても、女子アスリートの特性を考慮し安全なスポーツ活動を行うための教育、啓蒙活動が必要である。

【謝辞】

本研究における調査にご協力いただいた関係者に深く感謝いたします。

【引用・参考文献】

- 1) 全日本女子軟式野球連盟ホームページ：女子野球のあゆみ。 <http://zenjoren.com/>
- 2) 飯沼素子：がんばれ女子野球（女子野球情報サイト）。 <http://girls-bb.com/>
- 3) 日本女子野球協会ホームページ：日本代表チーム <http://www.wbaj.or.jp/index.html>
- 4) 田中亮太郎：日本における女子野球に関する研究-女子野球誕生から女子プロ野球成立過程について-。 藝術・大阪芸術大学紀要 18：119-128、1995
- 5) 鳥居昭久：女子野球における障害特性と指導の為の考察-全日本大学女子野球選手権大会の参加チームへの調査と A 短大野球チームの活動記録から-。 愛知医療学院短期大学紀要第 5 号。 28-38、2014
- 6) 河崎賢三：少年野球指導者論 I -現在の少年野球チームおよび指導者の現状と問題点、課題。 月刊スポーツメディスン No. 145：39-41、2012
- 7) 船越忠直他：北海道少年野球指導者の投球障害予防に対する意識調査-10 年間の変化-。 日本臨床スポーツ医学会誌 Vol.19No.3：519-527、2011
- 8) 野原昌亮：学童野球障害予防について。 臨床スポーツ医学 Vol.17.No.6：756-758、2000
- 9) 佐伯友絵、相澤徹、周藤奈津紀他：少年野球におけるスポーツ障害と指導者の意識の関連。 スポーツ傷害 Vol.12：20-23、2007
- 10) 鳥塚之嘉、越智孝弘：高校野球における障害予防のとりくみ。 整形・災害外科 Vol.43.No.11：1301-1309、2000
- 11) 目崎登：女性のスポーツ障害。 Pharma Medica Vol16.No.4：35-39、1998
- 12) 中村真理子：女性アスリートの現状。 日本体育協会 Sports Japan Vol.15.No.305：48-49、2014
- 13) 日本臨床スポーツ医学会整形外科学術部会編：野球障害予防ガイドライン。 文光堂、1998
- 14) 馬見塚尚孝：野球医学の教科書。 ベースボールマガジン社、2012
- 15) 目崎登：女性スポーツの医学。 文光堂、1997
- 16) 小出清一他編：スポーツ指導者の為のスポーツ医学。 南江堂、2000
- 17) 井谷恵子他：女性スポーツ白書。 大修館書店 2001
- 18) 加賀谷淳子：女性とスポーツ-動く身体の科学-。 朝倉書店、1998

大腿骨近位部骨折術後早期の立位時足底圧分布の特徴

菅 祐紀^{1) 2)} 荒谷 幸次³⁾ 鳥居 昭久^{2) 3)}

1) 半田市立半田病院リハビリテーション科

2) 愛知医療学院短期大学専攻科リハビリテーション科学専攻

3) 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

Characteristic of sole pressure distribution in the standing position of post-operative patients with proximal femoral fractures

Yuki Suga¹⁾²⁾ Koji Aratani³⁾ Akihisa Torii²⁾³⁾

【要旨】

大腿骨近位部骨折術後のリハビリテーションについて早期患側荷重の重要性についての報告や骨折分類により疼痛が異なるとの報告は様々あるが、患側荷重時の足底圧分布について報告しているものは見当たらない。大腿骨近位部骨折術後早期の患側荷重時足底圧分布の特徴・足底圧分布と疼痛の骨折分類による違いを明らかにするため、大腿骨頸部骨折に対する人工骨頭置換術群（頸部骨折群）と大腿骨転子部骨折に対する骨接合術群（転子部骨折群）それぞれの疼痛・足底圧分布（測定値、領域別百分比）を術後7日目または8日目に測定し、比較した。

その結果、足底圧分布は健常者と比べ頸部骨折群・転子部骨折群ともに後足部圧百分比が減少することが示唆された。疼痛は転子部骨折群の方が頸部骨折術後より強く、さらに転子部骨折群の後足部圧測定値と疼痛には負の相関があった。

Key words : 大腿骨近位部骨折、足底圧分布、疼痛、荷重

【はじめに】

わが国における大腿骨近位部骨折の年間発生数は約15万件（2007年）であり、発生率は40歳から年齢とともに上昇し始め、70歳を過ぎると急激に上昇し、年齢階級別発生率は1997年から2007年まで年々上昇し続けている¹⁾。

大腿骨近位部骨折は関節包内の骨折である大腿骨頸部骨折と、関節包外の骨折である大腿骨転子部骨折とに分類される。大腿骨頸部骨折に対しては人工骨頭置換術と骨接合術のどちらかが、大腿骨転子部骨折に対しては骨接合術が選択されている²⁾。大腿骨近位部骨折術後で荷重制限がない場合、すなわち固定性に問題がない人工骨頭置換術

や安定性の高い骨接合術の場合は歩行の再獲得のための早期リハビリテーションが重要である²⁻⁴⁾といわれている。

大腿骨近位部骨折術後の早期リハビリテーション（以下早期リハ）については、早期患側荷重率と歩行能力との関連が報告^{5,6)}されており、術後の早期患側荷重率と歩行能力には正の相関があるとされている。これに対して草野らは術後の患側荷重開始日が術後1日目と5日目では歩行予後に差はく、術後の早期患側荷重は歩行能力改善への影響が少ない⁷⁾としており、早期患側荷重の重要性についての報告は様々である。

大腿骨近位部骨折術後の疼痛については、疼痛

と早期患側荷重率には負の相関が認められたとの報告⁵⁾がある。また、大腿骨近位部骨折術後の早期リハ障害因子として疼痛がよくあげられる³⁻⁵⁾。大腿骨近位部骨折術後の骨折分類別の疼痛についての報告では、大腿骨頸部骨折に対する人工骨頭置換術後では疼痛の発生率は低く⁸⁾、大腿骨転子部骨折に対する骨接合術後は骨膜により骨折部の疼痛が強い⁹⁾とされており、術後早期に歩行を獲得させるには補助具などで荷重量を調節し荷重時の疼痛や恐怖心を軽減させることが重要だとされている³⁾。

大腿骨近位部骨折術後の早期患側荷重については荷重率などの報告は有るものの、患側荷重時に足底部のどこに荷重が多くかかっているのか等は十分に検討されているとは言えない。立位時に、足底部のどこに荷重が分布されているかを示すものとして足底圧分布についての報告がある。健康成人の安静立位時の足底圧分布は後足部の足底圧が最も高く¹⁰⁻¹²⁾、高齢者の安静立位時足底圧分布の最大圧部位も健康成人と同様に後足部であると報告されている¹³⁾。しかし、疼痛などの荷重困難が予測される患側下肢の足底圧分布についての報告は見当たらない。

また、大腿骨近位部骨折術後では骨折分類別により疼痛が異なるという報告^{8,9)}はあるものの、患側荷重時の足底圧分布を骨折分類別に比較している報告は見当たらない。

大腿骨近位部骨折術後早期の立位時足底圧分布の特徴を骨折分類別に明らかにすること、すなわち疼痛など荷重を阻害する因子が有る場合に患側にどのように荷重がかかっているのかを把握することは、立位荷重訓練などにおいて荷重方法を指導する際に重要であると考えられる。

【研究目的】

本研究の目的は、大腿骨近位部骨折術後早期の患側荷重時足底圧分布の特徴、足底圧分布と疼痛との関係性を骨折分類別に明らかにすることとした。

【対象】

本研究は、H25年8月からH25年12月までの5ヶ月間に転倒により大腿骨近位部骨折を受傷し、急性期病院にて手術療法を施工した28名28足を対象とし、大腿骨頸部骨折に対する人工骨頭置換術後患者群（以下頸部骨折群）12名12足（平均年齢74.9±7.8）と、大腿骨転子部骨折に対する骨接合術後患者群（以下転子部骨折群）16名16足（平均年齢85.2±9.0）に分類した（表1）。術後荷重制限があるもの、認知症があるもの、他に疼痛を伴う整形外科疾患や中枢神経疾患があるものは除外した。本研究での認知症があるものとは、改訂長谷川式簡易知能評価スケール（以下HDS-R）20点以下¹⁴⁾とした。

また、先述したように健康成人と高齢者の足底圧分布は共に後足部圧が高かったとの報告があった。これにより健康成人の足底圧分布の特徴と高齢者の足底圧分布の特徴は類似していると考えられ、健康者の足底圧分布の特徴把握のため整形外科疾患や神経疾患がない健康成人（以下、健康群）5名10足（平均年齢43.2±4.3）も測定した。

なお、本研究は愛知医療学院短期大学倫理委員会の承認（受付番号13007）を得て実施しており、対象全てに本研究の趣旨およびプライバシーの保護などについて説明し同意を得た。

【方法】

1. 測定項目

測定項目は、安静立位時の疼痛と足底圧分布、患側努力荷重時（以下努力荷重時）の疼痛と足底圧分布とした。

測定肢位は、谷らの方法⁵⁾を基に両手で平行棒を把持し、前方を注視させ裸足にて測定シート上にて足幅足角は任意とした立位を保持させた状態で測定した（図1）。

表1 対象（大腿骨近位部骨折術後患者）

	大腿骨頸部骨折群 (n=12)	大腿骨転子部骨折群 (n=16)
年齢	74.9±7.8	85.2±9.0
BMI	20.6±3.6	20.5±3.0
HDS-R	26.3±2.3	24.7±2.6

数値は平均±標準偏差を表示

BMI : Body Mass Index

HDS-R : 改訂長谷川式簡易知能評価スケール

2. 疼痛強度測定

安静立位時、努力荷重時の疼痛には Numeric Rating Scale (NRS) を用いた。NRS は 10 点表現法で、今まで経験した痛みについて最高点を 10 点、全く痛みがないなら 0 点とし現在の痛みは何点に相当するか問診する主観的評価法である^{15,16)}。NRS は質問表やグラフを用いないため使用し易く、有用性、信頼性も高く¹⁵⁾、手術後の痛みの強さについて最もエラーが少なく妥当性があったと報告されている¹⁷⁾。

3. 足底圧分布測定

患側下肢の安静立位時、努力荷重時の足底圧分布には体圧分布測定システム（NITTA 株式会社製）を用いて測定した（図2）。圧力分布を収集するセンサーシート上で安静立位と努力荷重立位それぞれを 10 秒間行っても

らい、その間の平均足底圧を算出した。安静立位時には最も楽な姿勢で立つよう、努力荷重時には出来る限り患側下肢に体重をかけて立つよう指示した。

立位足底を北野の分類方法¹⁰⁾を基に前足部領域、中足部領域、後足部領域の 3 領域に分類し、足底圧分布と照合させ、各領域別の足底圧分布を算出した。

また、北野の方法¹⁰⁾を基に領域別足底圧百分比（足全体の総足底圧に占める領域別の足底圧の比率）も求めた。

4. 足底の分類方法（図3）

北野の分類方法¹⁰⁾を基に足底を趾、前足部、中足部、後足部に分けた。後3者は趾を除いた足長を3等分したものである。趾と前足部を合わせた領域を前足部領域、中足部を中足部領域、後足部を後足部領域とした。



図1 測定肢位

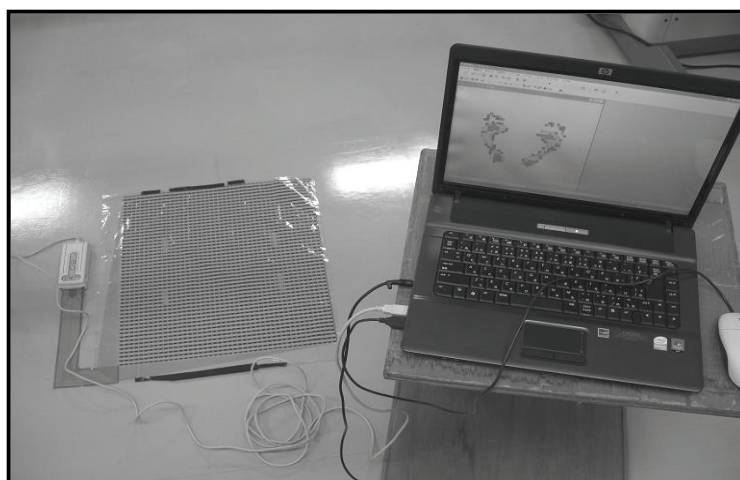


図2 体圧分布測定システム（NITTA 株式会社製）



図3 足底の分類方法 ①：趾、②：前足部、③：中足部、④：後足部。
前足部領域を①+②、中足部領域を③、後足部領域を④とした。

5. 測定日

測定日は手術後7日目または8日目とした。

6. 統計処理

頸部骨折群と転子部骨折群の安静立位時 NRS、努力荷重時 NRS を非等分散の t 検定にて処理した。

健常群、頸部骨折群、転子部骨折群それぞれの群内の前足部圧と後足部圧を対応のある t 検定にて処理した。

頸部骨折群と転子部骨折群の安静立位時前足部圧、安静立位時後足部圧、努力荷重時前足部圧、努力荷重時後足部圧を非等分散の t 検定にて処理した。

頸部骨折群と転子部骨折群それぞれの努力荷重時 NRS と前足部圧、努力荷重時 NRS と後足部圧を Spearman の順位相関係数にて処理した。

【結果】

1. 疼痛 (表2)

安静立位時 NRS は、頸部骨折群と転子部骨折群ともに1名を除いて0であり、頸部骨折群 (0.1 ± 0.3) と転子部骨折群 (0.4 ± 1.7) に有意差はなかった。

努力荷重時 NRS は、頸部骨折群は対象全てが1以上、転子部骨折群は1名を除いて1以上であり、転子部骨折群 (5.8 ± 2.7) が頸部骨折群 (3.8 ± 1.9) に対して有意に高かった (p < 0.05)。

2. 足底圧の群内比較 (表3)

健常群、頸部骨折群、転子部骨折群の各群内で

前足部圧と後足部圧の足底値を比較した。

表2 疼痛

	頸部骨折群 (n=12)	転子部骨折 群 (n=16)	p 値
安静立位 時 NRS	0.1 ± 0.3	0.4 ± 1.7	0.438
努力荷重 時 NRS	3.8 ± 1.9	5.8 ± 2.7	0.037*

数値は平均 ± 標準偏差を表示。

* : p < 0.05。

2-1. 健常群の前足部圧と後足部圧

安静立位時は後足部圧 (5767.7 ± 691.1 kg/cm²) が前足部圧 (3382.7 ± 540.1 kg/cm²) に対して有意に高かった (p < 0.01)。

努力荷重時は後足部圧 (7841.3 ± 1501.5 kg/cm²) が前足部圧 (5156.3 ± 1013.4 kg/cm²) に対して有意に高かった (p < 0.01)。

2-2. 頸部骨折群の前足部圧と後足部圧

安静立位時は後足部圧 (1882.9 ± 781.0 kg/cm²) と前足部圧 (1861.0 ± 713.3 kg/cm²) に有意差はなかった。

努力荷重時は後足部圧 (3661.6 ± 826.9 kg/cm²) と前足部圧 (3720.3 ± 1238.8 kg/cm²) に有意差はなかった。

2-3. 転子部骨折群の前足部圧と後足部圧

安静立位時は後足部圧 (1446.3 ± 1136.2 kg/cm²) と前足部圧 (1805.3 ± 839.2 kg/cm²) に有意差はな

かった。

努力荷重時は後足圧 (2154.8±1246.8kg/cm²) と前足部圧 (2845.8±1581.6kg/cm²) に有意差はなかった。

3. 頸部骨折群と転子部骨折群の足底圧比較 (表4)

安静立位時の前足部圧に有意差はなく、後足部圧も有意差はなかった。

努力荷重時の前足部圧は頸部骨折群 (3720.3±1238.8kg/cm²) と転子部骨折群 (2845.8±1581.6kg/cm²) に有意差はなかった。

努力荷重時の後足部圧で転子部骨折群 (2154.8±1246.8kg/cm²) が頸部骨折群 (3661.6±826.9kg/cm²) に対して有意に低かった (p<0.01)。

4. 努力荷重時 NRS と足底圧 (表5、図4~7)

図4から図7は各群の努力荷重時 NRS と足底圧の散布図である。

5. 頸部骨折群の努力荷重時 NRS と足底圧

努力荷重時 NRS と前足部圧は有意な相関関係はなかった (r=-0.25)。

努力荷重時 NRS と後足部圧に有意な相関関係はなかった (r=-0.38)。

6. 転子部骨折群の努力荷重時 NRS と足底圧

努力荷重時 NRS と前足部圧は有意な相関関係はなかった (r=-0.58、p=0.054)。

努力荷重時 NRS と後足部圧に中程度の有意な負の相関関係を認めた (r=-0.53、p<0.05)。

7. 足底圧百分比 (図8)

足底圧百分比とは足全体の総足底圧に占める領域別の足底圧の比率のことである。

健常群の足底圧百分比 (前足部圧百分比: 中足部圧百分比: 後足部圧百分比) は安静立位時が 34: 8: 58、努力荷重時が 35: 11: 54 であり、安静立位時、努力荷重時ともに前足部圧百分比に対して後足部圧百分比が高かった。

頸部骨折群の足底圧百分比は安静立位時が 45: 10: 45、努力荷重時が 43: 13: 44 で安静立位時、努力荷重時ともに前足部圧百分比と後足部圧百分比が同程度だった。

転子部骨折群の足底圧百分比は安静立位時が 56: 9: 35、努力荷重時が 49: 15: 36 で安静立位時、努力荷重時ともに前足部圧百分比に対して後足部圧百分比が低かった。

表3 足底圧の群内比較

	前足部圧 (kg/cm ²)	後足部圧 (kg/cm ²)	p 値
健常群 (n=10)	3382.7±540.1	5767.7±691.1	<0.001**
	5156.3±1013.4	7841.3±1501.5	<0.001**
頸部骨折群 (n=12)	1861.0±713.3	1882.9±781.0	0.926
	3720.3±1238.8	3661.6±826.9	0.894
転子部骨折群 (n=16)	1805.3±839.2	1446.3±1136.2	0.317
	2845.8±1581.6	2154.8±1246.8	0.181

数値は平均±標準偏差を表示。

上段: 安静立位時、下段: 努力荷重時。

** : p<0.01。

表4 頸部骨折群と転子部骨折群の足底圧群間比較

	頸部骨折 (n=12)	転子部骨折 (n=16)	p 値
前足部圧 (kg/cm ²)	1861.0±713.3	1805.3±839.2	0.857
	3720.3±1238.8	2845.8±1581.6	0.104
後足部圧 (kg/cm ²)	1882.9±781.0	1446.3±1136.2	0.278
	3661.6±826.9	2154.8±1246.8	0.002**

数値は平均±標準偏差を表示。

上段：安静立位時、下段：努力荷重時。

**：p<0.01。

表5 努力荷重時NRS と足底圧の相関係数

	前足部圧	後足部圧
頸部骨折群		
努力荷重時NRS (n=12)	r=-0.25 (p=0.40)	r=-0.58 (p=0.054)
転子部骨折群		
努力荷重時NRS (n=16)	r=-0.38 (p=0.14)	r=-0.53* (p=0.04*)

r：Spearman の順位相関係数、p：p 値。

相関係数*：r≤-0.4、p 値*：p<0.05。

NRS：Numeric Rating Scale。

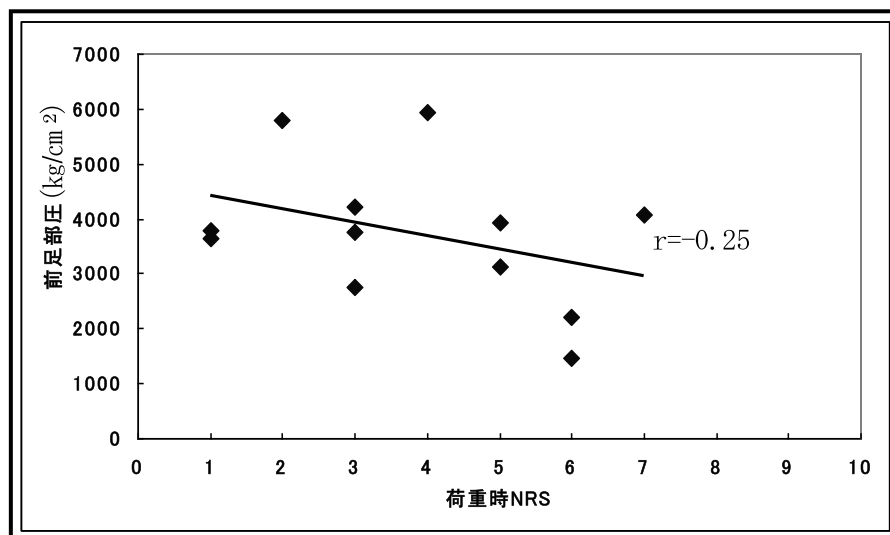


図4 大腿骨頸部骨折群の努力荷重時NRS と前足部圧

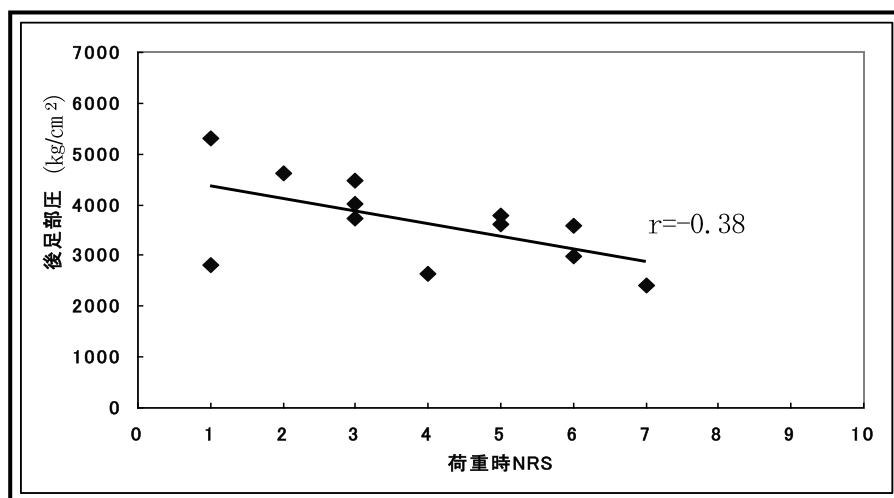


図5 大腿骨頸部骨折群の努力荷重時NRSと後足部圧

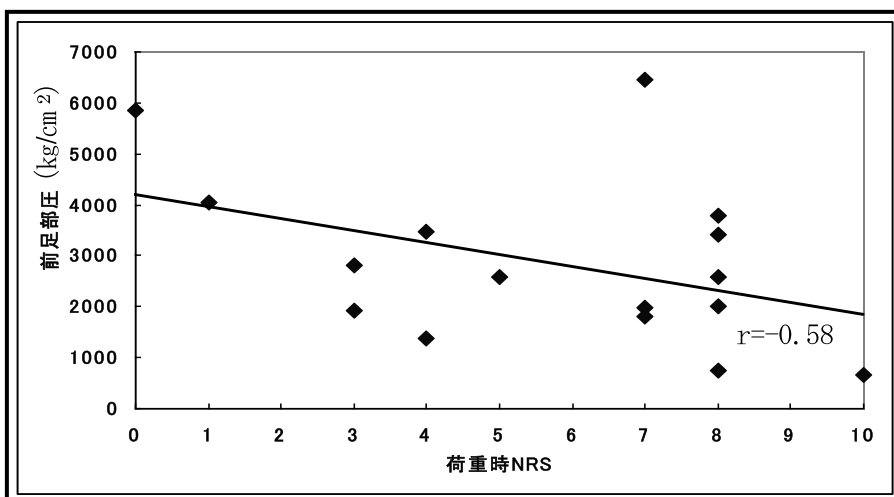


図6 大腿骨転子部骨折群の前足部圧と荷重時NRS

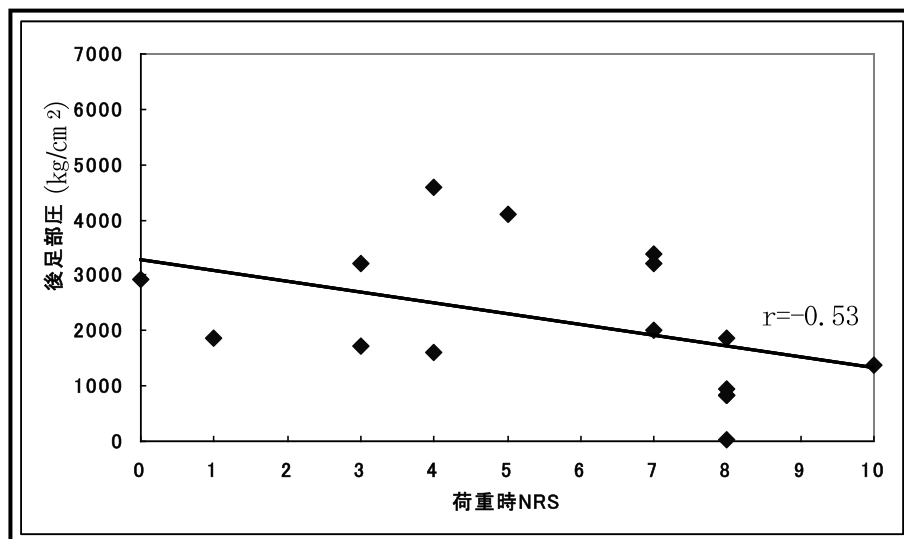


図7 大腿骨転子部骨折群の後足部圧と荷重時NRS

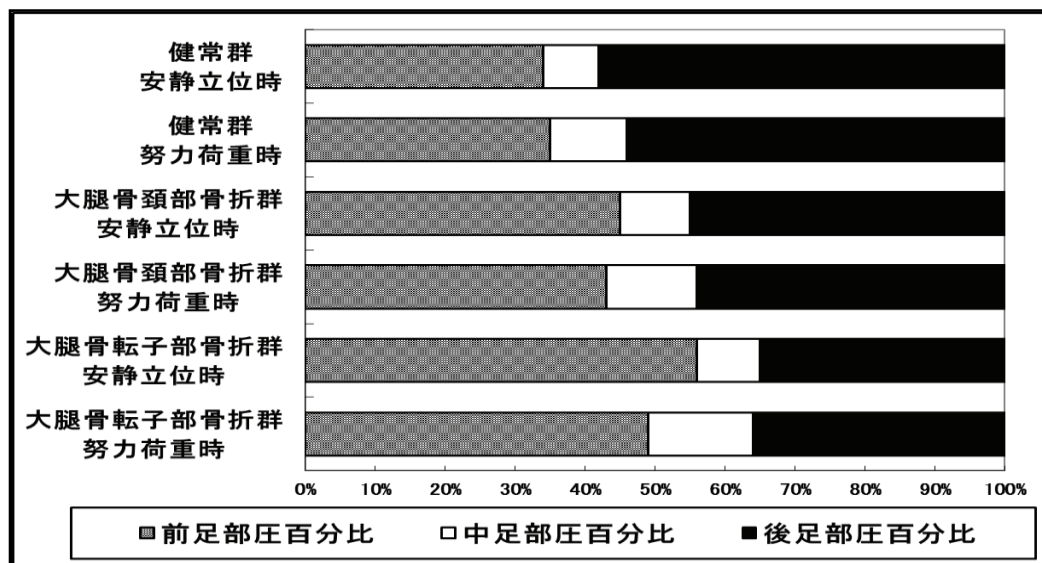


図8 足底圧百分比

【考察】

健常者の立位時足底圧分布に関する報告では、静止立位時足底圧百分比（前足部圧百分比：中足部圧百分比：後足部圧百分比）を北野¹⁰⁾が36：6：58、Cavanagh¹¹⁾が37：9：54と報告しており、津留ら¹²⁾は足底部で最も圧が高かったのは後足部だと報告している。本研究の健常群の足底圧分布でも、安静立位時足底圧百分比、努力荷重時足底圧百分比ともに後足部圧百分比が最も高かった。また、測定値も後足部圧が前足部圧に対して有意に高く、先行研究と同様な特徴があった（図8）。また、建内ら¹³⁾は高齢者（83.6±6.4歳）の開眼静止立位時の足底圧分布の最大圧部位は踵部だったと報告しており、本研究の健常群の足底圧分布は一般的な高齢者の足底圧分布の特徴と同様と考えられる。

立位時の後足部荷重について、島谷¹⁸⁾は足底からの情報入力に加え、踵から足関節、膝関節、股関節へ荷重を骨軸方向へ位置させ各関節の固有受容器からの情報入力を立位保持に役立てているとしており、健常群の後足部圧が前足部圧に対して有意に高い要因は、後足部荷重の方が下肢の情報入力が多くなることだと考えられる。

これに対して頸部骨折群および転子部骨折群は、安静立位時足底圧百分比、努力荷重時足底圧百分

比ともに前足部圧百分比と後足部圧百分比がほぼ同じ割合であった（図8）。また、測定値も前足部圧と後足部圧に有意差はなかった（表3）。すなわち、頸部骨折群、転子部骨折群ともに健常者の足底圧分布に対する先行研究や、本研究の健常群の足底圧分布の特徴と比較して、安静立位時、努力荷重時で後足部圧が減少したと考えられる。

頸部骨折群、転子部骨折群の努力荷重時の後足部圧が減少した要因としては、疼痛による影響が考えられる。通常、疼痛が出現すると、荷重による疼痛増悪を回避させようとする部分を免荷させ、患者が任意に荷重量を調節する反応が出現する³⁾。石橋や猪飼は、大腿骨近位部骨折術後の疼痛を主に骨折部の疼痛と骨折受傷時や手術侵襲による股関節周辺の軟部組織の疼痛とに分類^{4,8)}しており、骨折部の疼痛は術後1週から2週で消失し、軟部組織の疼痛は通常3週以内に徐々に軽減してくる⁴⁾としている。本研究の測定日は術後7日目または8日目としたため頸部骨折群、転子部骨折群ともに骨折部の疼痛や軟部組織の疼痛が残存していたことが考えられる。実際に、本研究の努力荷重時NRSでは頸部骨折群、転子部骨折群のほぼ全てが努力荷重時には疼痛を感じていた。先述したように立位時の後足部荷重は骨軸方向への荷重となるために荷重刺激が骨折部の疼痛を増悪させること

が予測され、この骨折部の疼痛増悪を回避するために頸部骨折群、転子部骨折群ともに努力荷重時の足底圧分布では後足部圧を減少させるような変化が生じたと考えられる。

頸部骨折群と転子部骨折群の足底圧分布の比較では、努力荷重時の後足部圧において転子部骨折群が頸部骨折群に対して有意に低かった。これは、疼痛の違いが要因だと考える。骨折分類の疼痛については、大腿骨頸部骨折に対する人工骨頭置換術では疼痛の発生率が低いとされ、大腿骨転子部骨折に対する骨接合術では lag screw 尾部による大腿筋膜張筋の炎症や髓内釘先端による大腿骨皮質刺激にて大腿部痛を引き起こす⁸⁾ ことがあり、さらに大腿骨転子部骨折は骨膜が存在するため骨折部の疼痛が強い⁹⁾ とされている。これらの報告通り、本研究の努力荷重時 NRS では転子部骨折群が頸部骨折群に対して有意に高かった。この結果から、努力荷重時の疼痛が強い転子部骨折群では骨軸方向の荷重となる後足部圧を減少させるという特徴が強くなったと考えられる。

また、足底圧と疼痛の関係性については転子部骨折群の努力荷重時 NRS と後足部圧に有意な負の相関関係を認めた。これは転子部骨折群の努力荷重時 NRS が頸部骨折群に対して有意に高いため、荷重による疼痛が引き起こされやすく疼痛回避のために疼痛が強いほど後足部圧を減少させていると考えられる。

【まとめ】

本研究は大腿骨近位部骨折術後早期の立位荷重時足底圧分布の骨折型別特徴と、骨折型別特徴と疼痛との関係性について検討した。

大腿骨近位部骨折術後早期の立位時足底圧分布の特徴は頸部骨折群、転子部骨折群ともに健常群と比べ後足部圧減少を認めた。さらに努力荷重時の後足部圧については、転子部骨折群が頸部骨折群に対して有意に低かった。また、努力荷重時 NRS では転子部骨折群が頸部骨折群に対して有意に高く、転子部骨折群の努力荷重時 NRS と後足部圧に有意な負の相関を認めた。

大腿骨近位部骨折術後早期の努力荷重時足底圧分布の特徴は頸部骨折群と転子部骨折群ともに後足部圧が減少することが示唆された。

また、骨折分類別の足底圧分布と疼痛の関係性においては疼痛の強い転子部骨折群では疼痛が強いほど後足部圧が減少することが示唆された。

【参考文献】

- 1) 日本整形外科学会診療ガイドライン委員会編：大腿骨頸部/転子部骨折診療ガイドライン、20 - 21. 南江堂、2011
- 2) 林典雄、南場宏通：大腿骨頸部内側骨折. PT ジャーナル、第 39 巻第 1 号、13 - 20、2005
- 3) 辻村康彦、高田直也：大腿骨頸部外側骨折. PT ジャーナル、第 39 巻第 1 号、21 - 30、2005
- 4) 石橋英明：大腿骨頸部骨折のリハビリテーション. 理学療法科学、第 20 巻 3 号：227-233、2005
- 5) 谷勇介、石月亜由美、尾熊洋子ほか：大腿骨近位部骨折術後の歩行能力と関連する要因一患側荷重率に着目して一. 平成 22 年度高知リハビリテーション学院紀要、第 12 巻：45 - 49
- 6) 松下一紀、山崎真由美、竹林高宏ほか：大腿骨近位部骨折における退院時歩行能力について～早期理学療法・全荷重開始は受傷前歩行能力を維持できるのか～. みんなの理学療法、第 20 巻：50-52
- 7) 草野雅司、古田和彦、片山健ほか：大腿骨転子部骨折における術後荷重開始時期が患肢荷重量および歩行能力改善に与える影響. 骨折、第 34 巻 NO. 4：862 - 864、2012
- 8) 猪飼哲夫：大腿骨頸部骨折の術後疼痛. JOURNAL OF CLINICAL REHABILITATION、Vol. 14 NO. 9：830 - 834、2005
- 9) 長尾洋子、大峰三郎、大西英生ほか：大腿骨頸部骨折術後の理学療法. 理学療法、第 21 巻 5 号：715-725、2004
- 10) 北野直：健常成人の立位静止時足底圧の基準値について—2つの足底圧計測装置を用いての検討—. 中部整災誌、第54巻2号：209-218、2011
- 11) Cavanagh PR, Rodgers MM, Iiboshi A.

- Pressure distribution under symptom-free feet during barefoot standing. *Foot Ankle* 7 : 262-276, 1987
- 12) 津留隆行、山隈維昭、鬼木泰博：健常成人女性における静的足底圧分布. *整形外科と災害外科*, 第38巻4号 : 1542-1544、1990
 - 13) 建内宏重、市橋則明：高齢者における足底感覚と足圧分布および足底接地状態が立位バランスに与える影響. *京都大学医学部保健学科紀要、健康科学* 第4巻 : 25-30、2007
 - 14) 加藤伸司、下垣光、小野寺敦志：改訂長谷川式簡易知能評価スケール(HDS-R)の作成. *老年精神医学雑誌*, 第2巻11号 : 1339-1347、1991
 - 15) 中村重敏、森島優、佐々木嘉光ほか：痛みの評価尺度—VAS, NRS, McGill pain questionnaire、face scale—. *理学療法*, 第23巻1号 : 67-73、2006
 - 16) 峯田洋子、十時忠秀、原野清ほか：ペインクリニックにおける痛みの評価. *ペインクリニック*, 7巻5号 : 577-584、1986
 - 17) Gagliese L, Weizblit N: The measurement of postoperative pain: A comparison of intensity scales in younger and older surgical patient. *Pain* 117 (3) : 412-420, 2005
 - 18) 島谷康司：部分荷重と重量識別条件における足底圧の相違. *理学療法科学*, 第22巻4号 : 527-532、2007

中途退学防止に向けた IR の活用

舟橋 啓臣¹⁾ 小川 由美子²⁾

1) 愛知医療学院短期大学 学長

2) 愛知医療学院短期大学 副学長

Utilization of Institutional Research for Prevention of School-leaving

Hiroomi Funahashi Yumiko Ogawa

【要旨】

多くの教育機関において、中途退学者が増加してきている現状に頭を悩ませ対策に苦慮している。今回、我々は一向に減少しない中途退学者の防止に IR の手法を用いて情報収集し、多方面からの観点から分析を行った。その結果、初年次教育の重要性が再認識され、さらに入学試験形式を改善すべき、などの対策法が見えてきたので報告する。

Key Words : 中途退学、IR、入学試験形式、初年次教育

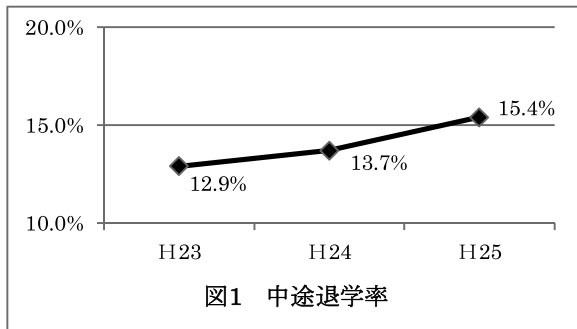
【はじめに】

少子高齢化問題は、財政改革とともに安部政権の抱える大きな難題となっている。増え続ける高齢者の介護を担うことになる 18 歳年齢の若者は年ごとに減少することが確実であり、医療や年金、介護施設数や介護士の待遇、などが連鎖的に社会問題として重くのしかかってきている。今や大学が全入時代と言われる理由は、少子化にも関わらず大学数はむしろ増加していることにあり、その結果、進学を望む学生は成績いかに関わらずいずれかの大学入学が可能となっている。これが大学・短期大学の生き残りをかけた学生の争奪戦を生み、それに伴って、入学試験に指定校推薦や AO 入試といった形式が多く採用されるようになってきている。このうち指定校推薦で入学する学生は、早い時期に推薦されることが確定するため、一般入学試験を希望する学生が 2 月以降まで受験勉強に必死になるのとは対照的に、受験勉強を早々と打ち切ってしまう。高校生として続けてきたであろう学習習慣がここで途切れてしまうわけであるが、これは学生だけの責任とは言い切れまい。かくして推薦入学を果たした学生は数カ月間は学習

習慣から遠ざかって過ごした後、大学・短期大学に入学し、新しい制度（単位取得制度）のまったただ中へ押し込められるのである。この急激な環境変化が中途退学者を生む要因の一つであろう。愛知医療学院短期大学（以下「本学」）では中途退学問題を危機感をもってとらえてきており¹⁾、学生支援の充実や学習アドバイザー制の改善などに四苦八苦しているが、中途退学者数は一向に減少する傾向が見られない。この論文では、中途退学学生の色々なデータを収集し、様々な角度から分析することで防止の方策を見出すことを検討した。近年、こうした対策の手法として、Institutional Research（以下「IR」）の活用が叫ばれている²⁾⁵⁾。IR はどこの教育機関でも多かれ少なかれ行っている手法であると考えるが、今回は中途退学抑止を追究する上で IR が役立ったことを報告する。

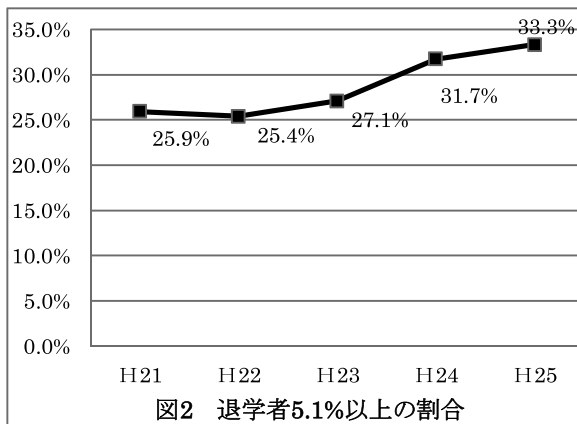
【退学率について】

本学の中途退学率を経年的に図 1 に示した。



年度ごとの全学生数は、平成 23 年度：209 名、平成 24 年度：226 名、平成 25 年度：241 名、平成 26 年度：250 名と増加してきており、本学の定員数 240 名を超えるまでに至った。しかしながら、中途退学率をみると、残念なことに学生総数の増加とともに、中途退学率が低下するという期待とはまったく相反する結果となっている。

私立短期大学教務関係調査結果により、アンケートに退学率 5.1%以上と回答した短期大学の割合を図 2 に示した。



(出典：平成 25 年度「私立短期大学教務関係調査」集計結果
平成 25 年 10 月日本私立短期大学協会 教務委員会)

図 2 では、実際の退学率の数値はつかめない。しかし、短期大学の 3 分の 1 は退学者問題に悩んでおり、しかも経年的に退学者 5.1%以上の短期大学数が増加していることから、教育現場における大きな社会問題ととらえなければならないと考えられる⁶⁾。

本学では、これらのデータから、いかに中途退

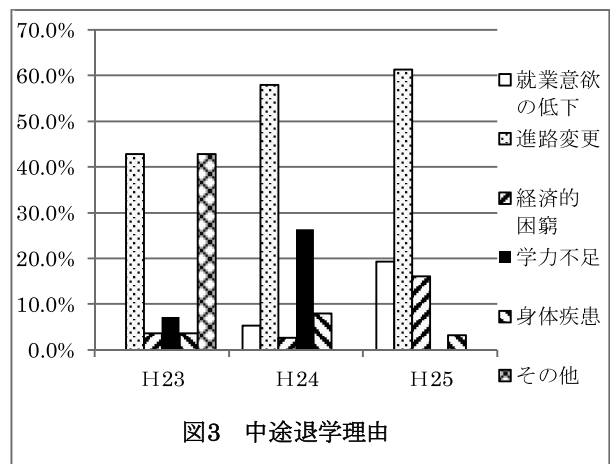
学者を減少させるかについて真剣に議論を重ねてきた。学生支援の充実、既存の学習アドバイザー制度へのてこ入れ、推薦を受ける指定校の見直し、入学前にプレースメントテストを行い学生の学力を判断し以後の指導に役立てる、など改善策をとってきた。しかし、結果は図 1 のごとくであることから、さらに踏み込んだ議論が必要であり、そのための情報を収集していくつかの観点から結果を分析することが必要となった。

【IR による中途退学者の分析】

大学における IR とは、「大学の経営改善や学生支援、教育の質向上のため、学内データを収集・分析し、改善施策の立案・検証を行うといった広範な活動」と定義されている⁷⁾。この論文では、中途退学者に関して収集した学内データを様々な観点から分析し、中途退学率軽減のための方向性を検討した。すなわち、IR を通してその分析結果から、中途退学防止に向けて講じるべき対策を考えた。

1) 中途退学の理由

経済的理由など一般的に用いられる分類にしたがって、中途退学の理由を経年的にグラフ化した。



中途退学理由は進路変更が最も高率であり、しかも経年的に増加傾向にある。本学はリハビリテーション単科の短期大学であり、入学後に進路変更を考慮する学生がある程度の確率で出現する

ことは、ある意味では仕方ないかもしれない。また、経済的困窮が増加してきているが、これは社会情勢のせいかもしれない。ただし、全体の中ではそれほど高率ではない上に、本学では特別な奨学金制度も設けることで、純粋な経済的理由で学問を断念せざるをえない学生を救済できるようにしてきた（夢サポート奨学金制度）。問題は学習意欲の低下と学力不足である。一般の分類では分けられているが、この2つの因子は同じものといえる。高校とは異なり大学では単位取得が必須であるため、この急激な環境変化に追いつけずモチベーションを落として結果的に単位が取得できず、学力不足と判定されることになる。実は、経済的困窮という因子についても、本学の学生の約半数は奨学金制度を利用しているが、留年すると奨学金は打ち切られるため経済的に困窮し中途退学する、という図式も見えてくる。すなわち、経済的困窮といいながらも、実は学力不足が根本的な原因とも言える。したがって、一般に用いられる分類方法は、現実に即したものに變更すべきと考えている。

2) 留年の有無による分析

留年が中途退学に影響を与える因子となるかを検討した。平成23年度は27名、平成24年度：31名、平成25年度：37名の中途退学者数であったが、このうち留年者の占める割合は、平成23年度：26%、平成24年度：39%、平成25年度：35%であった。すなわち、中途退学者の1/3以上は留年が原因であるにもかかわらず、ある学生は経済的困窮（奨学金の打ち切りなど）という理由を、ある学生はモチベーションを落として就業意欲の低下～学力低下という理由を述べ、中途退学の道を選ぶことになる。

3) 入学試験形式による分析

本学の入学試験形式としては、指定校推薦、一般推薦、自己推薦、社会人入試、一般入試、センター試験入試の6種類に分類される。歴史的に定数確保という名目で本学が指定する高校はかなり

の数に上っていた。そのためレベルの低い学生も推薦されてくる可能性があり、毎年見直しをして指定校数を絞るとか、推薦の評定点を上げるなどハードルを少しずつ高くする対策を講じてきた。推薦枠で入学する学生は、早い時期（9～12月ころ）に推薦されることが決定してしまうため、学習習慣が消失して数ヶ月は遊んだ後に入学することになり、学習意欲に欠ける嫌いがあることを多くの教職員が指摘しているところである。したがって、出来る限り一般入試で入学する学生の比率を高くすることで大学のレベルアップを図りたいというのが本音である。

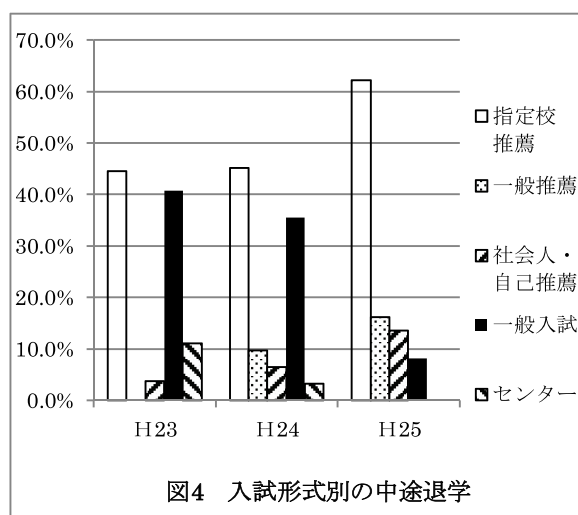
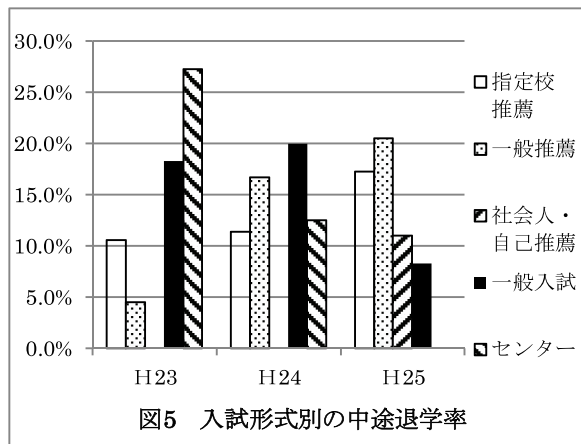


図4は中途退学者の中でそれぞれの入試形式が占める割合を示したものである。このグラフからは、指定校推薦入学者の中途退学者が右肩上がりに増加し、一般入試入学者は減少してきているように見えてしまう。この分析結果から、単純に指定校推薦枠を削減することで、中途退学者の増加に歯止めがかけられると思い込んでいた。しかし、異なる視点から行った分析結果が図5である。



これは、各々の入試形式からどの程度の中途退学者が出現するかを見たものである。こちらのグラフの方が、入試形式と中途退学の関係をより正確に表しているはずである。やはり、指定校推薦が右肩上がりに増加してはいるものの、平成 24 年度では一般入試の方が高い中途退学率であり、図 4 とは大きく異なる分析結果となった。図 5 を前向きにとらえて解釈すると、前述のごとく中途退学者削減の対策として、この 2~3 年は指定校数を絞るとか、評定点を上げる等の対策をとってきたことの成果とも考えられる。

4) 中途退学者の性別比較

一般に、中途退学者は男子学生の方が女子学生よりも高率であると言われるが⁸⁾、本学でも同じ傾向が見られるかを検討した。

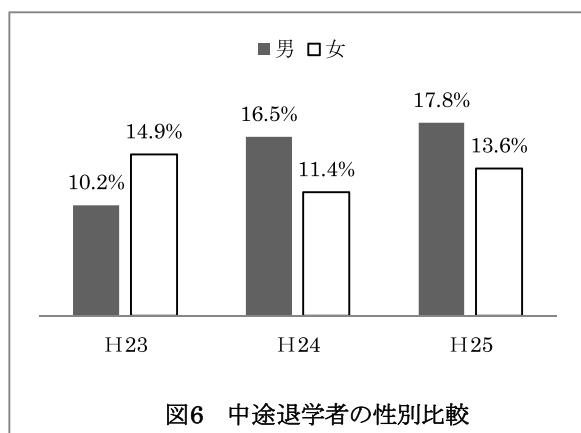


図 6 は男・女学生の各々の中途退学率を表した

グラフである。やはり男子学生は右肩上がりに中途退学率が増加している。女子学生では経年的には一定の傾向は認められないが、男子学生よりは中途退学率が低い傾向にある。男子と女子の在学人数は、平成 23 年度：88 名と 121 名、平成 24 年度：103 名と 123 名、平成 25 年度：101 名と 140 名であった。ちなみに平成 26 年度では 97 名と 153 名であり、女子学生が毎年増加傾向にある。すなわち、中途退学率では女子学生の方が低いものの、絶対数ではむしろ多いという結果となり、男女ともに学生への色々な形での支援や、質の高いこまめな対策などを検討しなければならないことが判明した。

【考察】

少子高齢化が大きな社会問題としてクローズアップされて久しいが、積極的な対策は取られないまま、近い将来の不安材料だけが増すばかりで、何ら明るい兆しは見えてこない。中でも学生数が減少の一途を辿るという予想は間違いのない事実であり、教育現場にとっては対象人口の減少という言いようのない不安にさいなまれている。さらに、昨今では世界に通じる知能育成のための高等教育の改革が強く求められ、特に大学はそれぞれの特徴を出し役割を果たせるような工夫をすべきであると迫られている⁹⁾。いっぽう、時代は大学全入とまで言われるように、希望すればいずれかの大学・短期大学に入学できるようになってきている。その中で、増えすぎてしまった大学・短期大学は、入学生確保のためにしのぎを削っており、ある意味では生き残りをかけた争奪戦の様相を呈している。入学試験の形式も指定校推薦、一般入試、社会人入試、センター試験利用入試などと多様化し、定員学生数確保のための役割を担っている。

本学でも、定員数を大きく割り込んでしまう時期があり、対策として指定校数を相当数まで増やしていた。条件となる評定点もかなり低く抑えられており、卒業率や国家試験合格率にそれなりの数字を求めることで、結果として中途退学者を多

く出すことに繋がったと考えている。図1で示すように、本学の中途退学率はかなり高率で推移しており、改善は喫緊の絶対的なテーマである。2~3年前からは、指定校の評価見直しと指定高数の削減、条件としての評定点を高くし、さらには指定校推薦といえども面接試験で不合格とする、などの対策を講じてきた。平成25年度、平成26年度からは定員数を充たすようになっただけでなく、一般入試の受験者が増加してきており、対策が一定の効果を挙げてきているように思える。平成26年度以降は何とか中途退学率を一桁まで減少させたいとの思いから、IRを有効に活用してさらなる取り組み強化を図りたいと考えている。

1) 中途退学者削減に向けたIRの活用

どこの教育機関でも問題を抱えていないところはないはずで、それぞれに情報を収集・分析して日々の対策案を練っている。すなわち、一つひとつの課題に対するIRはどこでも行われている手法である。ただし、分析をどのような視点に立って行うかで、分析結果も対策も違ったものになってしまう可能性がある¹⁰⁾。今回はキャリア支援課や広報課などの協力によるIRを活用することで、中途退学者削減のための重要なポイントが幾つか見えてきた。

2) 中途退学者削減に向けて対策を講じるべきポイント

①初年次教育の大切さに教職員が気づくこと

大学生は定められた単位を取得しなければ卒業ができない。本学は3年制の短期大学であり、3年間に所定の単位数をクリアしなければならない。ただし、3年次のカリキュラムはほとんどが実習であるため、2年間でほぼすべての座学の単位を修める必要がある。必須の単位数が少なくなく、カリキュラムの都合上、1年次に単位を落とすと余程の頑張りがないと2年次で補うことが容易でないため、結局は1年次でほぼ留年が決まってしまうという現象が起きる。実は、今回のデータ分析をするにあたって、もっと留年者の占める割合が高率と予測していた。しかし、分析結果として

1/3程度であったことから、いわゆる初年次教育にもう少し力を注げば、留年が原因の中途退学者を減少できる可能性もありうる。すなわち、初動が大切であるということである。火事に際しても初期消火が最重要であると同様に、入学して間がない時期に単位が取得できないかもしれない学生を把握して、単位を落としてしまう前に先に指導を行うなどが必要と考える。この役割を本学では学習アドバイザーが受け持つ。すなわち、学生の最も近い位置にいる学習アドバイザーが初年次教育の大切さに気づき、早めの対応をすることが大切であると考ええる。

②プレースメントテストの活用

昨年度から入学時の学力を知るために、プレースメントテストを新規に導入し、成績不良者には大学の講義が始まる前に、初年次の学習に役立つよう特別講義の機会を設けるようにした。このテストの結果は教職員にとっても有用であり、学生の能力を知ることにより指導方法を学生ごとに異なった形で行うなどを考える上での参考になる。すなわち、プレースメントテストも初年次教育に大きく寄与できると考える。

③入試のあり方の改善

前述のごとく、指定校の見直しや、評定点のレベルアップ、面接試験の重要視、など改善策を講じては来ているが、それに加えて一般入試の受験者を増加させるよう、本学自体のレベルアップや知名度を高める努力をしなければならない。すなわち、本学に入学して学んでみたい、と思わせるような工夫をしなければならないと考えている。さいわい、本学は創立32年、卒業生の就職率は毎年100%で、昨年由国家試験合格率も100%であった。こうした長所を広くPRして知名度を上げるための有効な広報活動も必要である。

④男女差について

一般的に中途退学者は女子学生の方が男子学生よりも少ないとされている。しかし、IR分析結果

から退学率は男子よりも低いものの、本学では女子学生数が年々増加しているため、絶対数は決して少なくないことが判明した。今後も女子学生数増加の傾向が変わらないとすれば、女子の中途退学者を減少させるべき特殊で有効な対策を考える必要があるのかもしれない。

3) 具体的な対策

学生指導にあたって、とくに初年次教育に際して筆者が有効であると考えるのは学習ポートフォリオの活用である。推奨する最も大きな理由は、学生に学習の目標を持たせるだけでなく、成果を可視化することができるという利点に注目したからである。筆者が日頃から学生に接する中で感じることは、中途退学へ向かってしまう学生の多くは学習への具体的な取り組み方が理解できない、という基本的な問題である。したがって、とにかく学習目標を持たせることで、何に向かって取り組めば良いかを理解させることがスタートであると考え。目標がはっきりしたら、次は進み具合を実感させる。一つひとつの学習成果をペーパーにしてファイルに綴じることで、まとまった成果として可視化でき、充実感や達成感を味わうことができる。そのことが学習へのモチベーションにつながることで、学習意欲が削がれることなく継続できると考えるからである。担当の教職員も学生と一緒にポートフォリオを定期的に評価することで、学習の方向性や進み具合を肯定したり是正したりすることが可能となる。

評価にはルーブリック評価法が適していると考え。数字で採点するだけでなく、多方面からの詳細な評価が可能だからである。論理性や客観性に優れた評価法であり、教職員の指導もしやすくなる。学生も評価の内容を理解しやすくなり、望ましいとされる双方向性をもった指導体制がとれると考える。

中途退学防止策の根本は、いかに学生に寄り添い、いかにその学生に合った指導をするかであり、教職員の強い意識が肝腎である。それも、タイミングを逸しては成果が得られない。初年次教育が

重要である所以はそこにある。当然のことながら大学として学習環境を整えることも必要である。

すなわち、大学全体が一丸となって真剣に取り組むことが、中途退学防止につながると信じている。

【終わりに】

本学では、以前から中途退学者の削減に情熱を持って取り組んできたが、なかなか成果が得られないでいる。さらに効果的な対策を考える上で、キャリア支援課や広報課の協力のもと、中途退学の要因と思われる学生情報を収集し、これまでとは異なった観点からの分析を行った。すなわち、IRの手法を駆使して改善策を探った。今回の検討の結果、これまで以上に充実すべきこと、改善が望まれること、新たに導入すべきこと、などが浮き彫りとなった。

【引用文献】

- 1) 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 5：97-101、2014
- 2) 小林雅之、劉文君：日本型 IR 構築に向けてリクルートカレッジマネジメント 189:6-13、2014
- 3) 本間政雄：大学執行部から見た IR 大学マネジメント 19：29-34、2013
- 4) 岡田聡志：私立大学における Institutional Research の実態と意識―大学類型と関連性― 大学教育学会誌 31：116-122、2009
- 5) 私立高等教育研究所：高等教育における IR(Institutional Research)の役割 私立高等教育研究叢書 1月：1-42、2011
- 6) 日本私立短期大学協会教務委員会：平成 25 年度私立短期大学教務関係調査集計結果
- 7) 大友愛子、岩山 豊、毛利隆夫：学内データの活用～大学における IR(Institutional Research)への取り組み～ FUJISTU 65：41-47、2014
- 8) 内田千代子：大学生の中途退学の実態と対策～

- 国立大学の調査から～ 大学マネジメント
7 : 2-7、2011
- 9) 羽田貴史 : 大学組織改革の何が問題か IDE
5 : 4-12、2013
- 10) 中井俊樹、鳥居朋子、藤井都百 : 大学の IR-
Q&A 玉川大学出版部 : 2013

発達資産が大学生・高校生に与える影響について —アンケート案の作成と予備調査の実施結果から—

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

The effect of developmental assets on university and high school students. -From the drafting of the questionnaire and the result of preliminary investigation.-

Shigeru Ishiguro

【要旨】

生徒や学生が学習意欲をもち、よりよく学校生活を送るための要因として発達資産が注目されている。そこで、今後、大学生・短大生の発達資産の獲得と学校生活との関連についての調査を実施するため、発達資産と生活や学習などの実態に関するアンケート案を作成し、本学短大生と高校生を対象に予備調査を行った。この結果を踏まえ、今後さらに質問項目や内容、質問の仕方などを検討・改良し、本調査につなげていきたい。また、今回の調査結果からは、家庭教育、学校教育、地域での取組の特徴、その抱える問題点や課題を知ることができた。さらに、自尊感情や自己有用感、前向きで充実した学校生活、学習に対しての意欲や積極性で発達資産獲得数との関連傾向が見られ、大学生、高校生が充実した学校生活を送ることに、発達資産は有効に働く可能性が高いことがわかった。

キーワード：発達資産、生活実態、アンケート調査、大学生、高校生

【はじめに】

平成26年9月25日、文部科学省から学生（大学・短期大学・高等専門学校）の中途退学や休学の状況の調査結果が発表された¹⁾。それによれば、退学理由は「経済的理由」が最も高く、次いで「転学」「学業不振」「就職」の順となっている。休学理由としても「学業不振」「学校生活不適應」が合わせて7.4%ある。私たちの目は「経済的理由」による退学や休学に行きがちであるが、その陰に隠れてしまいそうな「学業不振」「就職」など、学習意欲の喪失や学業不振、それに伴う進路変更による退学者に目を向けることも重要である。

学生が「学業不振」に陥る原因として、推薦入試やAO入試での入学者の増加による学力不足の問題と、高等学校で教育課程の弾力化と多様化が

進み、大学での勉強に必要な科目を勉強してこなかった学生が数多く入学してくる問題があげられる。大学全入制時代となった現在、このような傾向は今後も続くだろう。ただ、「学業不振」「学校生活不適應」を入学時の学力不足ということだけでは、とらえられない面もある。彼らが、入学後、積極的に勉強に励み優秀な成果をあげていくことも多く、反対に、それなりの学力をもって入学してきた学生が学業に支障をきたし、学校生活を順調に送れなくなることがあるからだ。

高等学校でも同様で、入学後、学業不振にあえぐ生徒が必ず出てくる。成績がさほど悪くなくても自信を無くし学校を続けられなくなっていく生徒がいる一方で、成績が芳しくなくても、積極的に学校生活を送る生徒もいる。

このような違いは、学業以外の諸要因によって

生じると考えられる。

最近、そういった学習意欲の問題や、よりよく学校生活を送ることができるための要因として、発達資産 (developmental assets) という考え方が注目され出した。発達資産とは、青少年の学習面を含めた人間としての全体的な発達に、よりよい影響を及ぼす諸力、諸要因であり²⁾、アメリカのNPOであるサーチ・インスティテュートが内的資産 20、外的資産 20 の計 40 の発達資産のリストを作成した。アメリカでの調査結果では、成長過程にある青少年は発達資産を多くもつほど、健全に発達する可能性が高くなり、他者や社会と好ましい関係をつくり、自らを高めようとする傾向にあるとされている³⁾。

日本でも、国立教育政策研究所社会教育実践センターが、発達資産を「子どもが発達する上で、獲得することが望ましい事柄」ととらえ、「子どもの好ましい内部成長や発達を反映する特性や行動」を内的資産、「子どもがまわりの世界から受けとる好ましい経験」を外的資産とし、発達資産の重要度と不足度の調査を行い、家庭・地域・学校及び行政への提言をまとめている⁴⁾。また、山口県の教育環境を発達資産の観点から調査し、発達資産の形成について生涯学習の視点から考察した研究⁵⁾が行われているが、両者とも、青少年を対象とした調査ではない。日本の小・中・高生を対象としたものとしては、発達資産プロフィールを使った全国的な調査があり、発達資産の蓄積状況等について報告している⁶⁾。しかし、大学生や短大生までは実施しておらず、発達資産についてもカテゴリーごとにスコアで出したものである。そのため、大学生・短大生まで対象を広げ、できるだけ簡易な方法で発達資産獲得状況を調査してみたいと考えた。

そこで、今後、大学生・短大生の発達資産獲得状況を調査するために、本人に直接質問する形式のアンケート案を作成し、本学短大生と高校生とで予備的に調査を行い、質問用紙作成のための参考とすることにした。また、本研究では合わせて発達資産が学校生活に及ぼす影響を探るために、

学校生活、家庭生活の状況や意識、学習の状況や意識、自己の生き方などについての実態調査 (以下、生活実態調査とする) も行い、今回得られた結果を基に、発達資産と学校・家庭生活等との関連についても考察し、今後の調査のための基礎資料とすることにした。

【方法】

(1) 発達資産アンケート試案の作成

発達資産アンケート案は、山口県立大学子どものための 40 の発達資産研究チームによって翻訳されたもの⁷⁾を基に作成した。生活実態調査の部分は、愛知県総合教育センターが行った調査⁸⁾を基に作成した。ただし、アンケート案については、入学前の段階までのことを「そう思う (当てはまる)」「まあそう思う (だいたい当てはまる)」「あまりそう思わない (あまり当てはまらない)」「そう思わない (当てはまらない)」の 4 段階で答えさせるようにした。そして、「そう思う (当てはまる)」「まあそう思う (だいたい当てはまる)」と答えた場合、その項目の発達資産があったとした。

(2) 対象と調査

今回、大学生・短大生として本年度入学した本学 1 年生 85 名を、高校生として普通科高校 (ほぼ全員が大学進学希望の高校) 2 年生 80 名を対象として、質問紙法により予備調査を実施した。

なお、調査は平成 26 年 10 月初旬に行い、回収数は大学生・短大生 84 名 (男子 24 名、女子 60 名)、高校生 79 名 (男子 32 名、女子 47 名) であった。

【結果】

(1) 発達資産の獲得状況

発達資産の平均獲得数は大学生・短大生 (以下大学生と記す) が 27.9 (うち外的資産 13.3、内的資産 14.7)、高校生は 27.7 (うち外的資産 13.1、内的資産 14.6) であり、大学生と高校生の獲得数はほぼ同じであった (表 1)。

男女の発達資産の獲得状況を見ると、大学生で

表1 発達資産の平均獲得数（SD）

	発達資産	外的資産	内的資産
大学生 (n=84)	27.9(5.8)	13.3(2.9)	14.7(3.6)
高校生 (n=79)	27.7(6.2)	13.1(3.4)	14.6(3.6)

は、男子（n=24）が28.8、大学女子（n=60）が27.6であり、獲得数はほぼ同じであった。しかし、高校生では男子（n=32）が25.3、女子（n=47）が29.3と、男子は4.0ほど低い値を示し、t検定の結果、有意差が認められた（ $p < 0.01$ ）。

(2) 外的資産の獲得状況

外的資産20項目のうち、上位5項目は、大学生は表2、高校生は表3に示したとおりであった。表に示したように5項目中4項目は同じであったが、他の1項目は、大学生では「学校には明確なルールがあり、破った場合は、先生から注意を受けた」、高校生では「保護者や先生から、人間として成長してほしいと期待されてきた」であった。

下位5項目は、大学生は表4、高校生は表5に示したとおりであった。表に示したように5項目中3項目は同じであったが、他の2項目は、大学生では「学校外で創作活動に週2回は取り組んできた」「体験活動に年に複数回参加してきた」、高校生では「相談や話ができる家族以外の大人がいた」「家庭で過ごす時間は、家族との時間や勉強をする時間として使ってきた」であった。

表2 大学生の外的資産上位5項目

順位	項目
1	家族から大切にされ、適切に支援されてきた
2	先生や同級生と良好な人間関係であった
3	互いを高め合う関係の仲のよい友達がいた
4	学校、家庭や地域が安全・安心だと感じていた
5	学校には明確なルールがあり、破った場合は、先生から注意を受けた

ゴシック体は大学生、高校生に共通したものの

表3 高校生の外的資産上位5項目

順位	項目
1	互いを高め合う関係の仲のよい友達がいた
2	先生や同級生と良好な人間関係であった
3	家族から大切にされ、適切に支援されてきた
4	保護者や先生から、人間として成長してほしいと期待されてきた
5	学校、家庭や地域が安全・安心だと感じていた

ゴシック体は大学生、高校生に共通したものの

表4 大学生の外的資産下位5項目

順位	項目
1	学校外で創作活動に週2回は取り組んできた
2	地域の団体や家庭でのルールづくりに関わったことがあった
3	社会奉仕活動に積極的に参加してきた
4	体験活動に年に複数回参加してきた
5	悪いことをすると、近所の人から注意された

ゴシック体は大学生、高校生に共通したものの

表5 高校生の外的資産下位5項目

順位	項目
1	地域の団体や家庭でのルールづくりに関わったことがあった
2	社会奉仕活動に積極的に参加してきた
3	悪いことをすると、近所の人から注意された
4	家庭で過ごす時間は、家族との時間や勉強をする時間として使ってきた
5	相談や話ができる家族以外の大人がいた

ゴシック体は大学生、高校生に共通したものの

(3) 内的資産の獲得状況

内的資産20項目のうち、上位5項目は、大学生は表6、高校生は表7に示したとおりであった。表に示したように5項目中3項目は同じであったが、他の2項目は、大学生では「自分の気持ちを

コントロールでき、積極的に友達づくりをしてきた」「宿題や課題はいつも期限内に提出した」、高校生では「学校で大人に対して気遣いをしてきた」「自ら計画を立て、決定することをまかされ、責任をもって行ってきた」であった。

表6 大学生の内的資産上位5項目

順位	項目
1	行動に責任をもつことが大切だと教えられた
2	自分の気持ちをコントロールでき、積極的に友達づくりをしてきた
3	トラブルは平和的に解決してきた
4	思いやりや他人を助けることが大切だと教えられた
5	宿題や課題はいつも期限内に提出した

ゴシック体は大学生、高校生に共通したものの

表7 高校生の内的資産上位5項目

順位	項目
1	行動に責任をもつことが大切だと教えられた
2	学校で大人に対して気遣いをしてきた
3	トラブルは平和的に解決してきた
4	思いやりや他人を助けることが大切だと教えられた
5	自ら計画を立て、決定することをまかされ、責任をもって行ってきた

ゴシック体は大学生、高校生に共通したものの

下位5項目は、大学生は表8、高校生は表9に示したとおりであった。表に示したように5項目中3項目は同じであったが、他の2項目は、大学生では「授業には積極的に臨み、家庭学習も行ってきた」「人生や人生の在り方について考えたことがあった」、高校生では「たとえ自分が不利になるとしても、真実を述べるのが大切だと教えられてきた」「自分の将来に対して積極的に考えてきた」であった。

表8 大学生の内的資産下位5項目

順位	項目
1	余暇の楽しみとして、読書をしてきた
2	自分に誇りをもってきた
3	授業には積極的に臨み、家庭学習も行ってきた
4	外国の人とも交流し異文化に興味をもってきた
5	人生や人生の在り方について考えたことがあった

ゴシック体は大学生、高校生に共通したものの

表9 高校生の内的資産下位5項目

順位	項目
1	余暇の楽しみとして、読書をしてきた
2	外国の人とも交流し異文化に興味をもってきた
3	自分に誇りをもってきた
4	たとえ自分が不利になるとしても、真実を述べるのが大切だと教えられてきた
5	自分の将来に対して積極的に考えてきた

ゴシック体は大学生、高校生に共通したものの

(4) 生活実態調査との関連

調査者全員 (n=163) の発達資産の獲得数と生活実態調査結果との相関関係を、Pearson の積率相関係数 (r) を求めて調べたところ、「自分の将来に向かって積極的に学校生活を送っている」「今

表10 発達資産獲得数と生活実態との相関

項目	相関係数(r)
自分の将来に向かって積極的に学校生活を送っている	0.41**
今の自分に自信がある	0.40**
勉強することが好き	0.40**
周囲の人たちから頼りにされている	0.40**
学校生活に満足している	0.26**
学校での学習内容はほとんど理解できている	0.20*

r : Pearson の積率相関係数, **: p<0.01, *: p<0.05

の自分に自信がある」「勉強することが好き」「周囲の人たちから頼りにされている」「学校生活に満足している」「学校での学習内容はほとんど理解できている」に関連傾向が認められた(表10)。

一方、「今の学校での成績はよい方である」「今の学校での成績に満足している」などでは発達資産獲得数との関連傾向は認められなかった。

次に、発達資産の獲得数の多い者(上位約10%)、少ない者(下位約10%)を、大学生上位(n=8)、大学生下位(n=8)、高校生上位(n=13)、高校生下位(n=8)として抽出した。大学生全体(n=84)、高校生全体(n=79)とそれぞれの群の生活実態調査の結果を比較したところ、大学生、高校生とも「自分の将来に向かって積極的に学校生活を送っている(図1)」「今の自分に自信がある(図2)」「勉強することが好き(図3)」「周囲の人たちから頼りにされている(図4)」「学校で

の学習内容はほとんど理解できている(図5)」の項目は、発達資産の獲得数の上位、全体、下位の順に割合の低下がみられた。

「学校生活に満足している(図6)」については、高校生の全体と下位で割合がほぼ同じであったが、

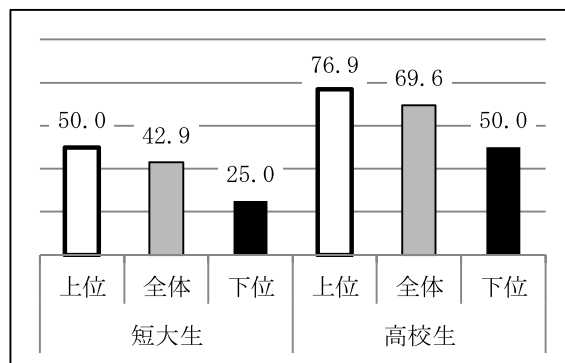


図3 「勉強することが好きですか」に「そう思う」「まあそう思う」と答えた人の割合(%)

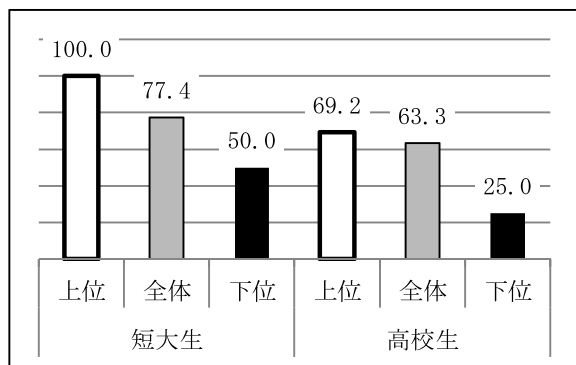


図1 「自分の将来に向かって積極的に学校生活を送っているか」に「そう思う」「まあそう思う」と答えた人の割合(%)

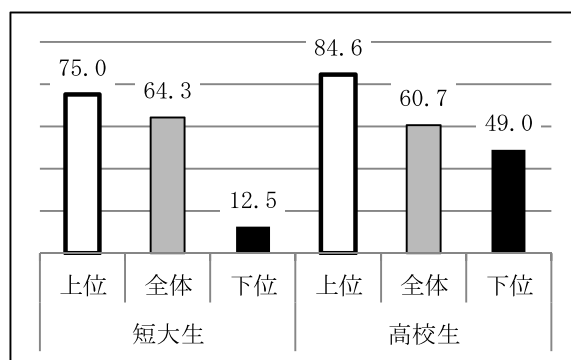


図4 「周囲の人たちから頼りにされているか」に「そう思う」「まあそう思う」と答えた人の割合(%)

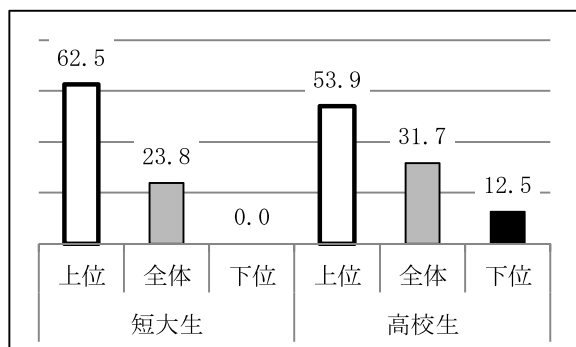


図2 「今の自分に自信があるか」に「そう思う」「まあそう思う」と答えた人の割合(%)

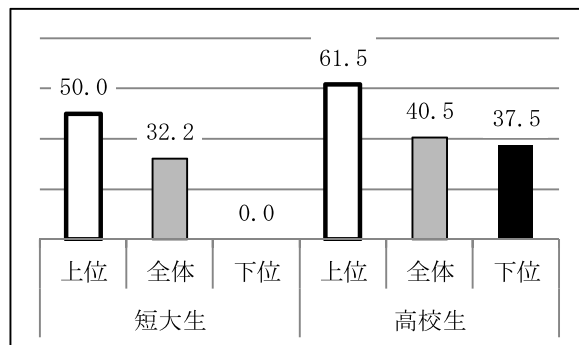


図5 「学校での学習内容は理解できていますか」に「そう思う」「まあそう思う」と答えた人の割合(%)

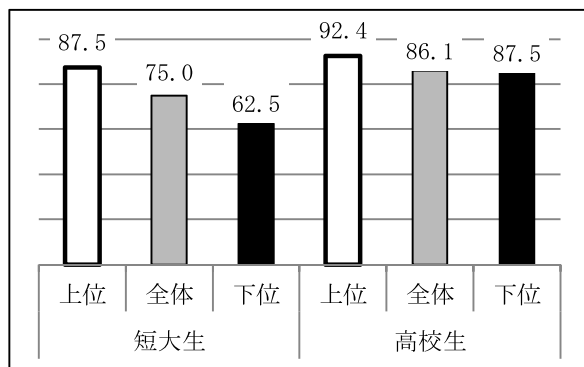


図6 「学校生活に満足していますか」に「そう思う」「まあそう思う」と答えた人の割合 (%)

それ以外は上記5項目とほぼ同様の関連傾向を示した。

【考察】

(1) 発達資産アンケート案の作成について

今回のアンケート案については、山口県立大学子どものための40の発達資産研究チームによって翻訳されたもの⁷⁾を基に作成した(資料1)。

全国の小・中・高校生を対象に相原次男ら(2010)が行った調査⁶⁾は、「発達資産プロフィール」調査を用いたものであったが、「発達資産プロフィール」調査は比較的容易に行えるよう簡略化されたものとはいえ、それでも項目数が58ある。今回の調査は学習や生活の状況や意識等も合わせて調査するものであるため、項目数を40とした。その結果、1つの項目に複数の事柄を聞くものも出てくるので答えにくさが心配されたが、予備調査を行った結果、答えにくい点や問題点は特に指摘されなかった。しかし、40の発達資産自体、アメリカで作られたものであり、日本の実態に即さない面もあるので、今後さらに質問内容を検討していく必要がある。生活や学習に関する生活実態調査の部分は、発達資産の獲得数との関連を調べるのに不要なものや用にくいものもあった。これについても今回の調査結果をもとに、項目の検討、質問の変更等、調べやすいものにする必要がある。アンケート案については、今後さらに改良を進めたい。

(2) 発達資産の獲得状況について

発達資産の平均獲得数は、全体、外的資産、内的資産のすべてにおいて、大学生と高校生の値はほぼ同じであった。ただし、男女別に調べてみると、高校生では男子の25.3は女子の29.3に比べ低い値であった。相原次男ら(2010)の調査結果では、男女による性差はほとんどなかった⁶⁾ので、高校2年生という年代の一般的な特徴なのか、この学校の生徒だけの特徴なのか、学校数や調査人数を広げ調査し、検討してみる必要がある。

外的資産の獲得状況については、上位5項目と下位5項目に入ったもので比較した。上位5項目で大学生と高校生に共通した4項目は、「家族から大切にされ、適切に支援されてきた」「先生や同級生と良好な人間関係であった」「互いを高め合う関係の仲のよい友達があった」「学校、家庭や地域が安全・安心だと感じていた」であり、家庭、学校を中心とした事柄であった。

逆に、下位5項目で、共通していた3項目は「地域の団体や家庭でのルールづくりに関わったことがあった」「社会奉仕活動(ボランティア活動)に積極的に参加してきた」「悪いこと(やってはいけないこと)をすると、近所の人から注意された」であり、学校・家庭よりも地域との結びつきで得る発達資産が多かった。また、高校生では下位5項目に「相談や話ができる家族以外の大人が入っており、大学生でもそんなに獲得率が高くなかった。これらの結果からは、他の調査結果⁶⁾⁷⁾と同様に地域社会との関わりの弱さが浮かび上がってくる。

下位5項目に共通して入っていた「地域の団体や家庭でのルールづくりに関わったことがあった」については、今の日本の状況では当然、予想される結果であるが、子どもの社会的自立を考えたとき、これからの家庭や地域での教育のあり方において配慮すべき事柄であろう。

さらに、大学生では体験活動の経験の少なさが見られた。高校生では「家庭で過ごす時間は、家族との時間や勉強をする時間として使ってきた」が下位5項目に入っており、家庭での時間の過

し方に問題が見られる。

内的資産についても、外的資産と同様に比較した。上位5項目で大学生と高校生に共通したものは3項目であり、「行動に責任をもつことが大切だと教えられた」「トラブルは平和的に解決してきた」「思いやりや他人を助けることが大切だと教えられた」であった。昨今、いじめ、自殺や殺人事件などの問題を受け、子どもに生命を大切にする心や他人を思いやる心、善悪の判断など、道徳性を身に付けさせることが求められ、学校だけでなく、家庭や地域でも、道徳教育の充実に向けた様々な取組が行われているが、このことはその成果の現れだとも言えよう。また、大学生では「自分の気持ちをコントロールでき、積極的に友達づくりをしてきた」、高校生では「自ら計画を立て、決定することをまかされ、責任をもって行ってきた」が上位5項目に入っており、子どもの社会的自立を意識した教育が浸透している様子がうかがえた。

一方、高校生の下位項目に「真実を述べることが大切だと教えられてきた」が入っている。このことは、権利に対する意識が社会に浸透してきたことによるものであり、自分の不利益なことにはあえて触れずに、自己の長所をPRすることが求められる現代社会を象徴することでもあると考えられる。

下位5項目で共通したものは「余暇の楽しみとして、読書をしてきた」「自分に誇りをもってきた」「外国の人とも交流し異文化に興味をもってきた」の3項目であった。「自分に誇りをもってきた」が少ないのは、以前から言われているとおりの結果であったが、今回調査を行った高校は県内でも優秀な生徒を集めている学校であり、その生徒たちでも自尊感情や自己肯定感をもてないものは、ゆゆしき問題である。

また、大学生の内的資産の上位5項目に「宿題や課題はいつも期限内に提出した」が入っていたが、下位5項目には「授業には積極的に臨み、家庭学習も行ってきた」も入っていた。「自ら積極的に学習に取り組まず、指示待ちの姿勢で勉強

してきた」ことが、本学学生の特徴なのか、大学生一般にも言えることなのか、改めて調査、検討してみる必要がある。

もう一つ、高校生の下位項目に「自分の将来に対して積極的に考えてきた」が入ったことも注目される。中学校から高校に進学するにあたって、特に普通科高校に進学する場合、受験勉強をし、志望校のことはよく考えるが、自分の将来についてはあまり考えないということである。本学学生には、この傾向が現れてこなかったが、一般の大学生・短大生にはこの傾向が見られると考えられる。今後、この点についても調査、検討してみる必要がある。

(3) 実態調査との関連について

発達資産の獲得数と関連のある傾向が見られたことは以下の3つであった。

ア 「周囲の人たちから頼りにされている」「今の自分に自信がある」という自尊感情や自己肯定感、自己有用感に関すること。

イ 2つ目は「将来に向かって積極的に学校生活を送っている」「学校生活に満足している」という前向きで充実した学校生活に関すること。

ウ 「勉強することが好き」「学校での学習内容はほとんど理解できている」という学習意欲や学習に対しての積極性に関すること。

しかし、ウの「勉強することが好き」「学校での学習内容はほとんど理解できている」では関連傾向が見られたが、「今の学校での成績はよい方である」「今の学校での成績に満足している」では関連傾向が認められず、学習意欲や学習に対しての積極性が現在の学校の成績と必ずしも結びついてはいないことがわかった。

今回の調査はあくまでも予備的なもので、調査対象が偏り人数的な問題もあり、統計的な検討が十分行っていないので、傾向的なことしか言えないが、結果からは、発達資産の獲得が「自尊感情や自己存在感、自己有用感を高めること」「積極的に学校生活を送ること」「学習意欲をもって積極的に学習に取り組むこと」に有効に働き、青少年

が健全に発達する可能性を高めていると考えられた。

【おわりに】

発達資産が、学生や生徒が学校生活を前向きに送り、充実したものにするための諸要因になりうるかを知るために、学習を含めた生活実態との関連を調べたが、発達資産は青少年の学習面を含めた人間としての全体的な発達に大いに関わっている可能性が高いことがわかった。

また、家庭教育が困難な社会⁹⁾と言われ、学校、家庭、地域が一体となって、子どもの自立や社会化にむけ取り組む必要がある中、地域社会との関わりが弱まっており、地域での活動の取組を推進することが急務であること。家庭で家族と過ごす時間や勉強時間の確保などについて、家庭、学校にも、解決しなければならない問題が残っていることも明らかになった。

ただ、今回の調査対象が、医療系の短期大学である本学1年生と中学校から優秀な生徒の入学する普通科進学高校の2年生だけであったことから、大学生・短大生や高校生の平均的な特徴を知る上では、調査対象をもっと広げ、データ数を増やし、統計的に処理する必要がある。また、アンケート調査の質問項目についても、今回の結果を基にしてさらなる改良を進める必要がある。

今後の研究で取り組むべき課題は、発達資産の獲得の現状から、青少年を健全に、よりよく育成するための教育のあり方について探るとともに、本学に合った教育のあり方を探っていくことである。そのための調査方法や検討方法の開発を含め、これからの研究を前進させていきたい。

【文献】

- 1) 文部科学省：学生の中途退学や休学等の状況について. 2014/9/25
- 2) Lerner R M, Benson P L : Developmental Assets and Asset-Building Communities: Implications for Research, Policy, and Plactice. Kluwer Academic / Plenum

Publishers, New York: 19-43, 2003

- 3) Scales P C, Leffert N: Developmental Assets: A Synthesis of the Scientific-Research on Adolescent Development. Search Institute, Minneapolis: 8-9, 1999
- 4) 国立教育政策研究所社会教育実践センター：子どもの成長過程における発達資産についての調査報告書. 2007
- 5) Higgins M : Educational Environments in Yamaguchi: A Developmental Assets Overview. 山口県立大学国際文化学部紀要 13: 54-68, 2007
- 6) 相原次男、ウィルソン・エイミー、岩野雅子：日本の子どもの発達資産に関する研究－「発達資産プロフィール」調査の分析を中心に－. 山口県立大学学術情報 3, 2010
- 7) 山口県立大学 40 の発達資産の研究チーム：子ども(小中高校生)のための「40 の発達資産」. Developmental Assets Japan ホームページ、http://40assets.ypu-kokusai.jp/pages/kodomo_1.html、2014/7/15
- 8) 愛知県総合教育センター：愛知県における児童生徒の実態に関する基礎的研究. 愛知県総合教育センターホームページ、<http://www.aichi-c.ed.jp/shoko/jittai/12jittai/zido-top.htm>、2014/7/15
- 9) 家庭教育支援の推進に関する検討会議：つながりが創る豊かな家庭教育～親子が元気になる家庭教育支援を目指して～. 文部科学省、2012

資料1 「40の発達資産アンケート試案」（1～20は外的資産、21～40は内的資産）

あなたの今までの人生（現在在籍する学校に入学する以前）を振り返って、以下の設問に対し「① そう思う（当てはまる）」「② まあそう思う（だいたい当てはまる）」「③ あまりそう思わない（あまり当てはまらない）」「④ そう思わない（当てはまらない）」のどれかで答えてください。

- 1 家庭の中で、家族から大切にされ、困ったことがあれば家族から適切に支援してもらった。
- 2 家族とよく話や相談をし、自分から積極的に話を聞いてもらったり、アドバイスを受けようと思った。
- 3 困ったときに相談したり、話を聞いてもらったりすることができる家族以外の大人がいた。
- 4 住んでいる地域で行われる行事に参加したり、行事の運営に携わったりした。
- 5 学校の先生や同級生と良好な人間関係の下で生活していた。
- 6 保護者は、あなたの学校での生活に関心を持ち、学校での諸活動に積極的に協力してくれた。
- 7 地域の行事などに参加したとき、周りの大人から頼りにされたり、感謝されたりしたことがあった。
- 8 地域の子供会などの団体や家庭で決めごとやルールをつくるのに、関わったことがあった。
- 9 社会奉仕活動（ボランティア活動）に積極的に参加してきた。
- 10 学校、家庭や地域が安全で安心なところだと感じていた。
- 11 家庭では守らなければならない明確なルールがあり、ルールをやぶった場合は保護者から注意を受けた。
- 12 学校には明確な規則があり、規則を破った場合は、先生から注意や指導を受けた。
- 13 自分の住んでいる地域では、子どもがやってはいけないことをすると、近所の大人から注意をされた。
- 14 家族や親戚を含めた自分の周りには大人が、子どもの手本となるような責任ある行動をとっていた。
- 15 互いを高め合う関係にある仲のよい友達がいた。
- 16 保護者や学校の先生から、学校の勉強や諸活動こそ一冊懸命取り組み、人間として成長してほしいと期待されていた。
- 17 音楽、美術、演劇などの創作活動（授業を除く）に、少なくとも週2回以上取り組んできた。
- 18 部活動、学校外のクラブチームでの活動やサークル活動などに、少なくとも週2回以上取り組んできた。
- 19 動植物や自然とふれあう体験、文化・芸術にふれる体験、職業体験などの体験活動に年に複数回参加してきた。
- 20 家庭で過ごす時間のうち、ほとんどを家族との触れ合いの時間や勉強など、テレビ、ビデオ、ゲーム、ケータイ（スマホ）、コンピュータ以外のことをする時間として使ってきた。
- 21 学校の勉強に、がんばろうとやる気を持って臨んできた。
- 22 学校の授業には、まじめで熱心な態度で積極的に臨み、家庭での学習もきちんと行ってきた。
- 23 学校の授業での宿題や課題は自らきちんと行い、提出物はいつも期限内に提出してきた。
- 24 学校で先生や職員の人たちなど大人に対して気遣いをしてきた。
- 25 週末などの余暇の時間に、楽しみとしての読書をしてきた。
- 26 両親などの家族から、他人を思いやること、他人を助けることが大切であると教えられてきた。
- 27 両親などの家族から、公平さや公正さをもって、社会のために貢献することが大切だと教えられてきた。
- 28 両親などの家族から、誠実さが大切であり、信念に基づき正しく行動するようにと教えられてきた。
- 29 両親などの家族から、たとえ自分が不利になるとしても、真実を述べるのが大切だと教えられてきた。
- 30 両親などの家族から、自らの行動に責任をもつことが大切であると教えられてきた。
- 31 両親などの家族から、健康的な生活習慣、異性に対しての正しい姿勢や考え方もつよう教えられてきた。
- 32 両親などの家族から、自ら計画を立て決定することをまかされ、決めたことは最後まで責任をもって行ってきた。
- 33 自分の気持ちをコントロールすることができ、他人の気持ちを大切にし、積極的に友達づくりをしてきた。
- 34 自分と異なる国の人とも気軽に話をし、その人たちのもつ文化に対しても興味・関心をもってきた。
- 35 誘惑やいじめなどに負けず、いつも正しい行動をとるようにしてきた。
- 36 トラブルが生じたとき、暴力的にならずに平和的に解決してきた。
- 37 自分の身に起こる事柄は、自らの行動や考えが直接的または間接的に反映した結果だと思ってきた。
- 38 自分が自分であることに誇りをもってきた。
- 39 とくどき人生とは何かを考え、自分の人生の在り方について考えることがあった。
- 40 夢や希望をもって、自分の将来に対して積極的に考えてきた。

フットサポート高・座面高の適合調節が車いす座位に与える影響

木村 菜穂子¹⁾ 山田 和政²⁾

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専攻

2) 星城大学リハビリテーション学部

Effect to adjust fit the height of the foot support and the seat surface on the wheelchair sitting

Nahoko KIMURA¹⁾ Kazumasa YAMADA²⁾

【要旨】

本研究の目的は、特別養護老人ホームの車いす利用入所高齢者を対象に、車いすのフットサポート (Foot Support ; FS) 高と座面高の適合調整が車いす座位に与える影響を明らかにすることである。方法は、FS 高と座面高の適合・不適合状態での車いす座位時の圧分布 (全荷重部位面積・高圧荷重部位面積・最大高圧部位圧力) と総軌跡長、前方リーチ動作時の前方リーチ距離と荷重中心移動距離、車いす自走速度を測定し、比較した。結果、座位時の圧分布である全荷重部位面積は FS 高を適合させることで有意に増加し、高圧荷重部位面積と最大高圧部位圧力は FS 高と座面高をそれぞれ適合させることでいずれも有意に減少した。総軌跡長は座面高を適合させることで増加傾向がみられた。前方リーチ動作時の前方リーチ距離は FS 高と座面高をそれぞれ適合させることでいずれも有意に増加し、荷重中心移動距離は座面高を適合させることで有意に増加した。車いす自走速度は座面高を適合させることで短縮傾向がみられた。以上より、少しでも車いすという (物的) 環境を本人の身体状況に合わせることで、車いす座位での安定した姿勢保持の獲得と上肢の活動範囲の拡大、車いすでの移動能力の向上につながる可能性が示唆された。

Keyword : 車いす・フットサポート高・座面高・適合性・圧分布

【はじめに】

高齢者は車いすの使用頻度が高く、特に、施設入所者にとって車いすは「移動手段」と「椅子」の2つの機能を併せ持つ道具と捉える必要がある。ベッド上での寝たきりを避けるため、生活時間の多くを車いす上で過ごすようになったことで、坐骨部付近の褥瘡の発生や下肢関節可動域の制限、車いすからの転落や移乗時の転倒といった事故¹⁾などの様々な問題が表面化している。また、車いす利用高齢者では、いわゆる「仙骨座り」と呼ばれる姿勢が多く見受けられ、身体の活動性にも大きな影響を与える。このように車いす利用者が抱える問題は多々あるが、その要因の一つに「身体状況に適合していない車いすの利用」が考えられる。

一般的な自走用標準型車いすは、日本工業規格

(Japan Industrial Standard; JIS) により規定されている²⁾。本来、利用者に適合した車いすを選択する必要がある場合、座面の高さや角度、奥行き、バックサポートの高さや角度、フットサポートの高さなど、多くの点で考慮が必要である。しかし、一定の規格の車いすを使用する際には、調整可能な部分は限られており、そのひとつがフットサポート (foot support) の高さ (以下; FS 高) であり、もうひとつが座面の高さ (以下; 座面高) である。これらの調整は、フットサポートを上下に移動したり、クッションの厚さを換えるなど簡便に行えるものの、多くの高齢者施設では職員の人手不足や膨大な業務に追われるなどの理由から、個々人に適合させるための車いす調整が行えていないのが現状ではないかと推察する。

本研究は、車いす利用高齢者を対象に、車いす

における①椅子機能、②座位での活動性、③移動機能の3つの観点から、車いすの座面高およびFS高の適合調整が車いす座位に与える影響を明らかにすることを目的とした。

【対象】

対象は、A 特別養護老人ホームに入所し、簡単な指示であれば理解可能な認知機能を有する車いす利用高齢者15名のうち、事前に車いすの適合性を調査し、統計学的解析が可能な対象者数であるFS高が高すぎる車いすを使用していた11名（男性2名・女性9名、年齢 83.7 ± 8.0 歳）と座面高が低すぎる車いすを使用していた12名（男性2名・女性10名、年齢 85.2 ± 8.4 歳）とした。対象者の車いすの適合状況を表1に示した。なお、車いすの適合性の基準は、財団法人テクノエイド協会の「車いすの選び方」³⁾に準じた。

表1 車いすの適合状況

適合状況	FS高	座面高
不適合(高すぎる)	4名	12名(対象者)
適合	0名	1名
不適合(低すぎる)	11名(対象者)	2名

【方法】

測定は表2に示す4条件で行った。

表2 測定の4条件

状態	条件
FS高不適合	通常、対象者が使用している高すぎるFSに足部を置いた状態
FS高適合	対象者の下腿長に適合するようFS高を調整し、そのFSに足部を置いた状態
座面高不適合	通常、対象者が使用している低すぎる座面高で、床に足部を置いた状態
座面高適合	対象者の下腿長に50mmを加えた高さに座面高を調整し、床に足部を置いた状態

①車いすにおける椅子機能としての評価

椅子機能には「心地良さ」が求められることから、体重を支持する殿部と大腿部の座面接触部分の圧分布を指標とし、全荷重部位面積、高圧荷重部位面積、最大高圧部位圧力を、体圧分布測定システム（ニッタ株式会社製；図1・2）を用いて、4条件で測定した。測定方法は、センサーシートを座面に敷いた車いすに対象者を座らせ、10分間の座圧測定を行った。全荷重部位面積は10分間の圧分布を平均化し、圧が加わったセル数をカウントした。高圧荷重部位面積は10分間の圧分布を平均化した図より、151mmHg以上の高圧セル数をカウントした。なお、褥瘡発生予防には、2時間おきの体位変換が推奨されていること、褥瘡発生における接触圧力と負荷継続時間の関係⁴⁾において、2時間程度の負荷継続時間では、150～200mmHg以上の接触圧力により褥瘡発生リスクが高まるとされていることから、本研究では151mmHg以上を高圧として設定した。最大高圧部位圧力は10分間の圧分布を平均化したデータより、最も高い圧を示した部位の圧力（mmHg）を確認した。

②車いすにおける座位での活動性の評価

座位での活動性としてi) 体動の程度（荷重中心の移動軌跡；総軌跡長）、ii) 上肢の活動範囲（前方リーチ距離・荷重中心の前方移動距離）の2つを指標とした。測定機器には体圧分布測定システムとリーチ測定器（OG技研社製）を使用した。

i) 体動の程度

センサーシートを座面に敷いた車いすに対象者を座らせ、5分間の総軌跡長を、4条件で測定した。

ii) 上肢の活動範囲

センサーシートを座面に敷いた車いすに対象者を座らせ、両上肢を90度前方挙上してバックサポートに背中を付けた状態から可能な限り前方へリーチさせた際の指先の移動距離（前方リーチ距離）とその際の荷重中心の前方移動距離を同時に、4条件で測定した。

③車いすにおける移動機能としての評価

移動機能として車いす自走速度を指標とした。10mの平坦な走路を車いす自走させ、スタート地点から3mと5mの2地点でのそれぞれ要した時間を、ストップウォッチを用いて、座面高不適合状態と座面高適合状態の2条件で測定した。

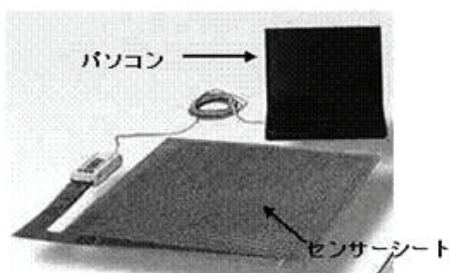


図1 体圧分布測定システム(ニッタ株式会社製)

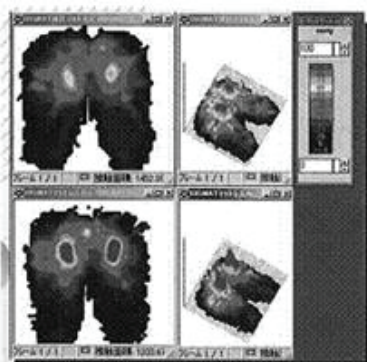


図2 体圧分布測定システムによる測定値の一例

【データ解析】

4条件下毎のデータを平均し、FS高と座面高のそれぞれ適合・不適合状態で比較した。統計処理は、対応のあるt検定を用い、有意水準は5%とした。

【倫理的配慮】

本研究は、星城大学研究倫理専門委員会の承認(承認番号:2011C00015)を得て実施し、対象者には事前に研究の趣旨を説明し、協力の意思を書面にて確認した。

【結果】

①車いすにおける椅子機能

全荷重部位面積(図3)は、FS高において不適合状態 826.2 ± 208.2 個に対して適合状態 926.9 ± 255.7 個で有意な増加を認めたが ($P < 0.01$)、座面高においては不適合状態 1175.1 ± 215.3 個に対して適合状態 1197.2 ± 171.3 個で有意差を認めなかった。高圧荷重部位面積(図4)は、FS高において不適合状態 20.3 ± 13.7 個に対して適合状態 12.6 ± 14.0 個で有意な減少を認め ($P < 0.01$)、座面高においても不適合状態 8.4 ± 12.4 個に対して適合状態 3.1 ± 5.1 個で有意な減少を認めた ($P < 0.05$)。最大高圧部位圧力(図5)は、FS高において不適合状態 278.3 ± 56.0 mmHg に対して適合状態 228.8 ± 78.6 mmHg で有意な減少を認め ($P < 0.05$)、座面高においても不適合状態 214.4 ± 68.7 mmHg に対して適合状態 178.3 ± 73.8 mmHg で有意な減少を認めた ($P < 0.05$)。

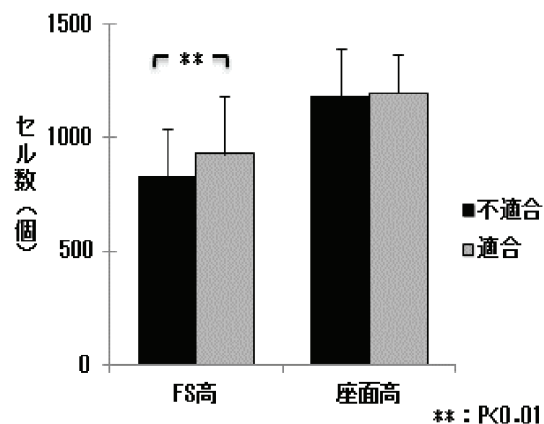


図3 全荷重部位面積の比較

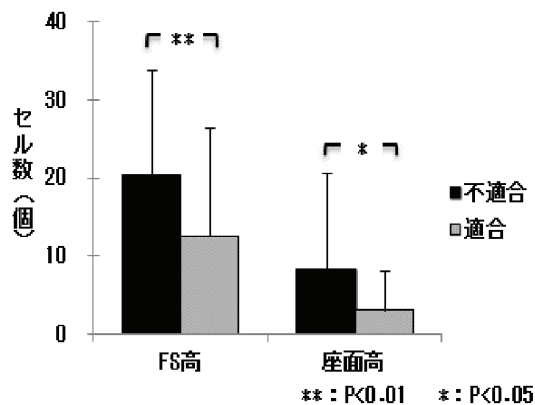


図4 高圧荷重部位面積の比較

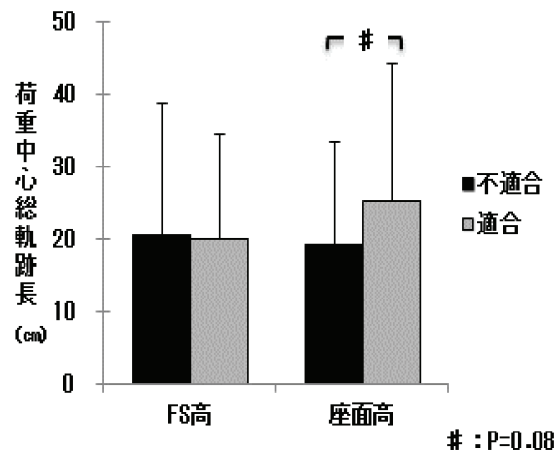


図6 荷重中心総軌跡長の比較

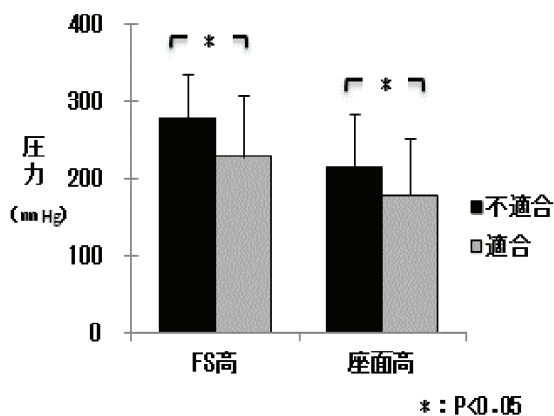


図5 最大高圧部位圧力の比較

ii) 上肢の活動範囲

前方リーチ距離 (図7) は、FS 高において不適合状態 274.2 ± 10.41 cm に対して適合状態 292.7 ± 98.8 cm で有意な増加を認め ($P < 0.05$)、座面高においても不適合状態 307.3 ± 108.4 cm に対して適合状態 338.4 ± 112.9 cm で有意な増加を認めた ($P < 0.01$)。荷重中心前方移動距離 (図8) は、FS 高において不適合状態 53.1 ± 24.4 mm に対して適合状態 62.2 ± 6.9 mm で有意差を認めなかったが、座面高においては不適合状態 80.4 ± 32.3 mm に対して適合状態 92.4 ± 35.9 mm で有意な増加を認めた ($P < 0.05$)。

②車いすにおける椅子座位での活動性

i) 体動の程度

荷重中心総軌跡長 (図6) は、FS 高において不適合状態 20.5 ± 18.2 cm に対して適合状態 20.0 ± 14.5 cm で有意差を認めなかったが、座面高においては不適合状態 19.2 ± 14.3 cm に対して適合状態 25.3 ± 19.0 cm で増加傾向を認めた ($P = 0.08$)。

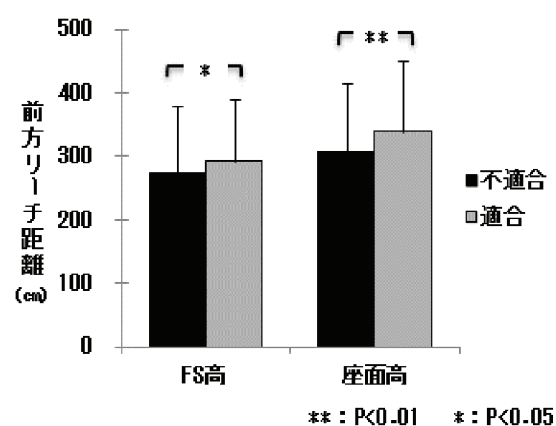


図7 前方リーチ距離の比較

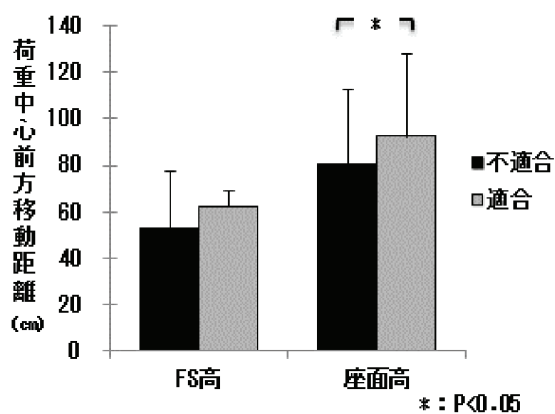


図8 荷重中心前方移動距離の比較

③車いすにおける移動機能

3mおよび5m 車いす自走時間 (図9) は、スタート地点から 3m の地点で座面高不適合状態 29.0±19.7 秒に対して座面高適合状態 18.0±10.2 秒で有意な短縮を認め (P<0.05)、スタート地点から 5m の地点で座面高不適合状態 47.7±32.3 秒に対して座面高適合状態 34.7±23.1 秒で短縮傾向を認めた (P=0.08)。

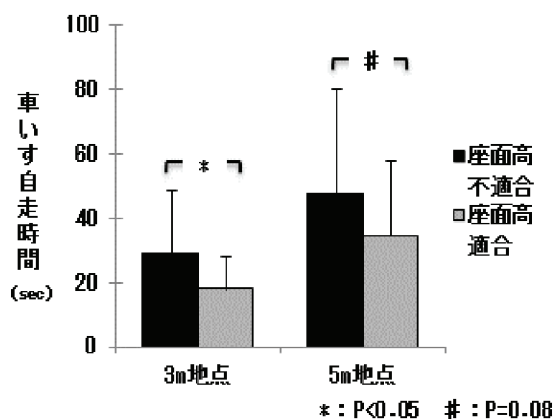


図9 3mおよび5m 車いす自走時間の比較

【考察】

①車いすにおける椅子機能に対して

FS 高を適合させたことで、全荷重部位面積は増加した。これは、車いす座面に接している殿部と大腿部のより広い面で荷重を分散できるようになったことを示しており、高圧荷重部位面積が減少したことからも明らかである。また、最大高圧部

位圧力も減少しており、全荷重部位や高圧荷重部位面積が変化したことによる局所的な圧力の増加はみられず、高圧部位の面積の減少とともに、圧自体も減少していた。人体の身体各部の重量は、体重に対して頭部と体幹部で約 55%、上肢を含めれば上半身で約 65%を占めている⁵⁾。車いす座位の場合、背もたれと座面でこの重量の大半を受けることとなる。しかし、高齢者では身体的特徴として円背などの脊柱の変形をきたしている場合が多く、そのため、背もたれに接触する面が小さくなることから殿部と大腿部の限定された範囲にこの重量が加わることとなる。特に、高齢者施設では入所者が車いす上で過ごす時間は 8 時間以上にもなるという報告もあり⁶⁾、自力で除圧ができない場合、尾骨部など限局された範囲での体重支持が長時間続くこととなり、組織の阻血状態から褥瘡につながる危険性が高い。また、平田ら⁷⁾は、長時間使用する車いすを利用者の身体的特徴に合致するように調整できない場合、利用者の主観的現象として、痛みや疲労等の問題が生じると述べており、座面にかかる荷重をより広い面で支持し、圧を分散させることが可能となれば、より快適で安定した座位姿勢の保持が可能となる。さらに、組織の状態が一定であれば、褥瘡の発生に関与する因子である圧力の大きさと圧力が加わる時間は反比例の関係となることから⁴⁾、座位が長時間にわたったとしても褥瘡につながる危険性は小さく考えられる。

②車いすにおける椅子座位での活動性に対して

FS 高を適合させたことで、前方リーチ距離は増加し、前方へのリーチ動作がより遠くまで行うことができるようになった。座面高を適合させたことで、前方リーチ距離と荷重中心移動距離はともに増加し、体重移動に伴うスムーズな前方へのリーチ動作が可能となった。身体状況に合わない車いすを使用した場合、平田ら⁶⁾は、前述した痛みや疲労だけでなく、姿勢変換の困難、前傾姿勢の困難、食事のしにくさ、上肢活動の困難などを利用者が主観的に感じると述べており、木之瀬ら⁸⁾

は、姿勢の悪化は動作を困難にし、仙骨座りは作業位置との関係性において身体が低くなり、机上動作に影響すると報告している。FS 高、座面高を身体状況に適合した状態に調整し、安定した座位姿勢が確保された場合、利用者自身が持つ身体機能を十分発揮しやすくなる可能性が高いといえる。また、上肢機能を十分に発揮するためには、その中枢である体幹の安定性が必要となる。長門⁹⁾は、上肢の操作性を考える場合、上部体幹の支持を安楽に行えるか否かがカギになると述べており、座位姿勢において体幹が安定するためには、殿部や大腿部のできるだけ広い面で体重を支えることが重要であり、この点からも FS 高、座面高の調整は重要といえる。

③車いすにおける移動機能に対して

座面高を適合させたことで、車いすでの自走速度は速くなった。これは、車いすの椅子機能からみて安定した座位姿勢を確保することができるようになった結果、机上動作のみでなく、車いすが本来持つ移動機能を利用する場合においても、利用者自身の持つ身体機能を効率的に発揮することが可能となったからではないかと推察する。

下肢による車いす駆動を考えた場合、江口ら¹⁰⁾は、ハムストリングスの作用が重要であると述べており、ハムストリングスの効率を高めるためには股関節が少し伸展位である方が良いとの報告もある¹¹⁾。そのため、身体状況に対して座面の高さが低いと股関節が屈曲位となり、効率的に駆動能力を発揮することが難しくなるものと考えられる。この点からも、座面の高さをきちんと調整する必要があるといえる。

④車いすの FS 高・座面高の調整による効果

一般的な高齢者の姿勢の特徴として、佐藤¹²⁾は、円背や側弯などの脊柱の変形が存在することが多い、脚長差が存在することがある、特に、下肢関節や複関節に可動域制限が存在することが多い、といったことが挙げられると述べている。このような姿勢状態が様々に重複し影響し合う高齢者の

場合、その身体状況に合った車いすを調整するシーティングは大変重要な役割を果たす。Rader ら¹³⁾は、シーティングの目的として、i) すわり心地の改善と長時間の座位、ii) 皮膚損傷の防止、iii) 自身によるケア能力の改善、iv) 限られたエネルギーの効率良い使用と持久性改善、v) 社会性の改善、vi) QOL の改善、vii) 介護の容易さ、の7点を挙げている。今回、FS 高や座面高を調整したことで、車いすにおける椅子機能の観点からはシーティングの目的の i) と ii) が、車いすにおける椅子座位での活動性の観点からは iii) が、車いすにおける移動機能の観点からは iii) と iv) が、それぞれ獲得できる可能性が示唆された。この i) から iv) の獲得により、安定した座位保持が確保され、自身による活動が維持・増加し、長期的には v) vi) vii) も獲得できるのではないかと予測する。

【結論】

車いす利用者一人一人の身体状況に適合した車いすを準備することが困難な高齢者入所施設では、FS の高さを調整するためのレンチ1本、座面の高さを調整するためのクッション1枚といった安価で準備しやすい道具を用いることで、少しでも車いすという（物的）環境を本人の身体状況に合わせることができる。そのことによって、車いす座位での痛みや不快感の少ない安定した姿勢保持の獲得と褥瘡の回避、上肢における活動範囲の拡大と操作性の向上、車いすでの移動能力の向上につながる可能性が示唆された。

【本研究の限界および課題】

FS 高が低すぎる車いすを使用していた場合と座面高が高すぎる車いすを使用していた場合については、対象者数が少なく、本研究において検討できなかったことから、今後の課題として残された。

また、車いすのシーティングには、FS 高や座面高以外にも考慮すべき項目が多々あり、本研究対象である高齢者の身体的特徴のひとつでもある円背姿勢を含め、それらの要因が本研究結果に影響

を及ぼしている可能性は除外できないと考えられる。

【謝辞】

本研究にご協力いただきました対象者各位、施設職員各位に深謝いたします。

なお、本論文は筆者が星城大学大学院健康支援学研究科において、山田和政教授の指導のもと行った研究をまとめたものである。また、本論文の内容の一部は第 22 回愛知県理学療法学会において発表した。

【文献】

- 1) 永和良之助：介護事故の現状と問題点 - 高齢者介護施設を中心に-. 佛教大学社会福祉学部論集 7 : 39-56、2011.
- 2) 日本工業規格調査会：JIS T9201 手動車いす：2006.
- 3) 財団法人テクノエイド協会：車いすの選び方 (http://www.techno-aids.or.jp/taisdoc/leaf_whch/leaf_whch2.shtml)
- 4) Reswick JB, Rogers JE. : Experience at rancho amigos hospital with devices and techniques to prevent pressure sores. Kenedi RM, Cowden JM, Scales JT (Eds) In bed sores biomechanics, Baltimore, University Park Press : 301-310, 1976.
- 5) 中村隆一、齋藤宏、他：基礎運動学. 東京、医歯薬出版株式会社、332-334、2003.
- 6) 小林真琴、廣瀬秀行：高齢者施設における車いすの選定—座位能力と褥瘡発生危険度から考える. 国立身体障害者リハビリテーションセンター研究紀要 28 : 105-111、2007.
- 7) 平田学、森田智之：不適切なシーティングによる二次障害発生のリスク. 月刊総合ケア 16 (12) : 20-24、2006.
- 8) 木之瀬隆、広瀬秀行 他：テーブルの高さが高齢者の作業速度に及ぼす影響. 東京都立医療技術短期大学紀要 9 : 25-31、1996.

- 9) 長門五城：車いすシーティングの考え方・進め方. 青森県作業療法研究 19 (1) : 37-43、2011.
- 10) 江口秀範、生島秀樹、他：片側下肢車いす駆動の特性—下肢駆動力及び筋電図から—. 日本義肢装具学会誌 11 : 158-167、1995.
- 11) Cron L, Sprigle S. : Clinical evaluation of the hemi wheelchair cushion. The American Journal of Occupational Therapy 47 : 141-144, 1993.
- 12) 佐藤史子：高齢者の車いす製作. 理学療法学 32 (4) : 207-210. 2005.
- 13) Rader J, Jones D, et al. The importance of individualized wheelchair seating for frail older adults. J Gerontol Nurs 20 : 24-32, 2000.

[総説]

国際障害者スポーツ大会におけるトレーナーサポートへの考察 ～アジアパラ競技大会 J P C本部トレーナーブースにおける経験から～

鳥居 昭久

愛知医療学院短期大学リハビリテーション学科

A consideration for the trainer support in International para-sports
championship

～from a experience in 2014 Asian Para Games～

Akihisa Torii

【要旨】

2014年10月18日～24日、韓国、仁川市にてアジアにおける障害者スポーツの祭典、アジアパラ競技大会が開催された。日本からは、476名の選手団が派遣され、合計143個のメダルを獲得するなどの活躍をした。今大会も、JPC本部にはトレーナーブースを設置、日本選手団に対するトレーナーサポートを行った。また、JSCのマルチサポートハウスのトライアル事業とも連携して、今後の日本代表チームへのマルチサポートハウスの展開と、トレーナーサポートのあり方についての知見を得ることができた。

【Key words】 障害者スポーツ トレーナー アジアパラ競技大会 パラリンピック

【アジアパラ競技大会】

元来アジア地区では、東アジアと、オセアニアの国々の障害者スポーツ選手代表が集まって競うフェスティック競技大会が行われていた。この競技会は、1975年に第1回大会が大分県別府市で開催されて以来、2006年のクアラルンプール市での第9回大会まで開催されてきた。このフェスティック競技大会の実績を引き継ぐ形で、アジア地域におけるパラリンピックムーブメントの推進と競技スポーツのさらなる進展を図ることを目指し、アジア地域の障害者の総合スポーツ大会として、アジアパラ競技大会が2010年から行われることになった。2010年の第1回大会は、中国の広州市にて開催された。

この競技大会は4年に一度のペースで、国際パラリンピック委員会（以下、IPC）の地域委員会であるアジアパラリンピック委員会（以下、APC）が主催して開催され、パラリンピック正式競技の

うちアジア地域で一定の参加数が見込める競技に加えて、それまでのフェスティック大会実施競技としての実績のある競技から実施競技が決定されている。

従来まで別々の歴史を歩んできたオリンピックとパラリンピックは、2000年のシドニー大会の際に、IPCと国際オリンピック委員会（以下、IOC）の双方が合意して、2008年の北京大会以降は正式に併行開催が義務づけられ、パラリンピック競技がオリンピックと同じ都市、同じ施設を使って開催されるようになった。そして、これにより、パラリンピックがもう一つの（Parallel＝同様な、平行な）Olympics（オリンピックス）としての、Paralympics（パラリンピックス）であり、障害者スポーツにおける最高峰の競技会としての地位が確固たるものとなった。

これをきっかけに、世界各地域におけるスポーツ大会の位置づけも変わり、前述したようにアジ

アにおいても APC 主導の下でアジアパラ競技大会が、一般のアジア競技大会と併行開催となったのである。

第2回アジアパラ競技大会は、韓国の仁川（インチョン）市にて、2014年10月18日から始まり、10月24日まで、41の国と地域から、約6000人の選手、役員が参加し、23競技が開催された。日本選手団は、過去最多の476人の選手と役員で構成、22競技に出場した。

そして、日本は、北京、ロンドンパラリンピックでの連続金メダリストで、今回の日本選手団の主将を務める国枝慎吾選手を筆頭に、各競技で活躍がめざましく、過去最多の143個（金38個、銀49個、銅56個）のメダルを獲得した¹⁴⁾。

【日本選手団本部トレーナーブース】

今回、日本選手団を統括する日本パラリンピック委員会（以下、JPC）の現地選手団本部の中において、メディカル部門として医師3名、看護師3名、トレーナー部門としてトレーナー3名が帯同した。

メディカル部門は診察室、処置室などを設け、トレーナー部門は、マルチサポートハウスの中に併設する形でトレーナーブースを設置することとなった。この、マルチサポートハウスとは、日本スポーツ振興センター（以下、JSC）が運営し、国立スポーツ科学センター（以下、JISS）や、ナショナルトレーニングセンター（以下、NTC）の現地出張所的な形で、多角的に日本代表選手のサポートを行うことを目指して設置され、ロンドンやソチオリンピック、そして、今回のアジア競技大会にも設置して日本代表選手をサポートした³⁾。障害者スポーツ関連では、今回のアジアパラ競技大会にはトライアル事業として設置されたものである。この経験を生かして次回のリオデジャネイロ市でのパラリンピック（2016年）には、正式に設営する予定である。

今回のアジアパラ競技大会においては、マルチサポートハウス側は、心理サポート、栄養サポート、映像サポート、リカバリープールの4部門が設営され、それに併設する形でJPC本部トレーナーブース

を設営した。配属されたトレーナー3名は、日本障がい者スポーツ協会（以下、JPSA）のトレーナー部会のメンバーであり、全員が理学療法士、日本体育協会（以下、JASA）公認アスレティックトレーナー、JPSA公認スポーツトレーナーの全ての資格を保有する者であった。

トレーナーブースには、折りたたみベッド3台、JISSから借り受けた物理療法機器（各種電気治療器、超音波治療器、気圧式マッサージ器、冷却用機器など）、テーピング用テープ各種、アイシング用品などを準備した。また、大会開催前の10月15日～24日までの10日間、毎日8時～21時でのオープンで対応した。（時間については、選手やチームからのリクエストに対応する形で、実質6時～23時体制でサポートを実施した。）また、必要に応じて、競技会場へトレーナーの派遣を行った（脳性麻痺サッカー、柔道）。

【トレーナー活動概要】

JPC本部トレーナーブースでは、原則的に参加22競技のうち、トレーナーを帯同していない12の競技団体の選手を優先してサポートを行うこととしていたが、競技団体帯同トレーナーとも連携を取りながら、必要に応じて全競技への対応が可能な体制でサポートを行った。また、遠征などの経験が少ない帯同トレーナーからの相談業務も行った。

今回のアジア競技大会は、史上最多人数の選手団ということもあり、JPC本部トレーナーブースの利用者も多数であることが見込まれたため、過去最多のトレーナー3名常駐体制で対応したが、10日間で延べ利用者404名、13競技63名が利用し大変盛況であった（図1）。業務日別利用者人数では、開会式から大会期間前半の利用がピークであり、最大1日60名が利用した（図2）。時間別では、公式練習および競技が始まる前の早朝から午前中と、練習や競技などが終わった後の夕方から夜間の利用が多く、昼過ぎの利用は比較的少なかった（図3）。サポート内容は、一般医療機関の診療とは違い、局所的リクエストは少なく、ほとんどの選手が競技に向けての

複合的、全身的サポートへのリクエストであり、内容としては、主にテーピング、物理療法（主に超音波、低周波、TENS、アイシングなど）、ストレッチング、マッサージ他徒手的治疗術、動作指導、コンディショニング指導、トレーニング指導などを実施した。

急性外傷対応としては、急性の捻挫、膝関節靭帯損傷、打撲、急性腰痛などがあり、医師の診断治療と連携して競技に向けての応急処置、治療、テーピング固定などを実施した。また、2症例については、競技会場に向って、競技の直前直後の対応を行った。

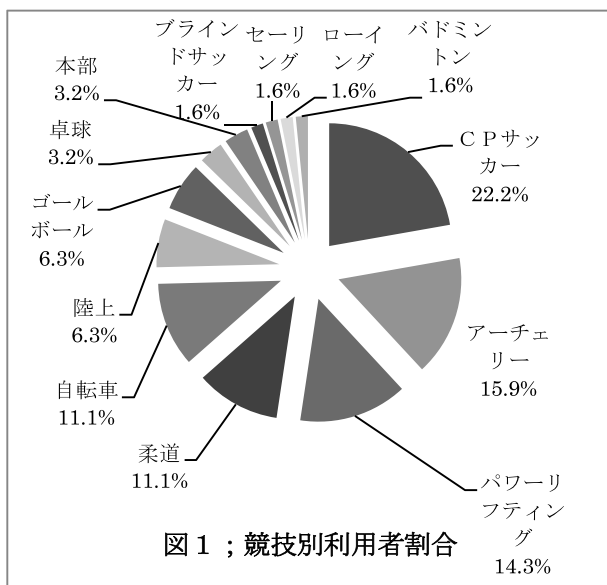


図1；競技別利用者割合

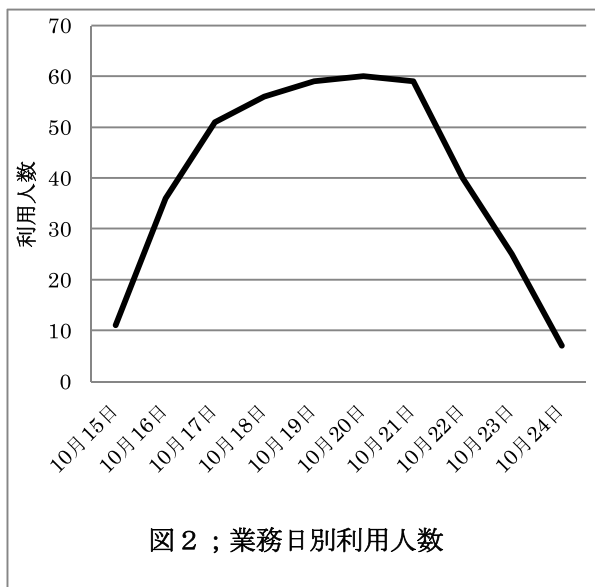


図2；業務日別利用人数

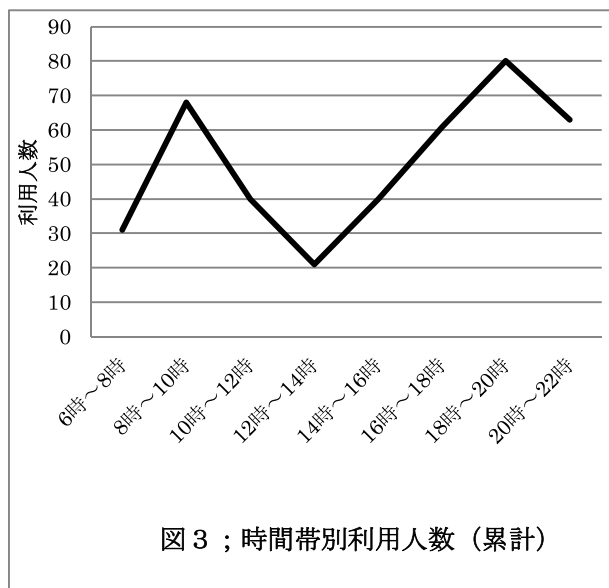


図3；時間帯別利用人数（累計）

【考察と課題】

今回は、前回の広州市でのアジアパラ競技大会や、北京パラリンピック、ロンドンパラリンピックなどに比べても、トレーナーブースの利用者は多く、なおかつ多種の競技の選手が利用し、JPC本部トレーナーブースの役割の大きさを改めて実感した。

この役割としては、直接的に選手に対するトレーナーサポートのみならず、各競技団体に対してコンディショニングの重要性とトレーナースタッフの必要性を認識してもらうなどの啓蒙活動としての意味と、各チームのトレーナーに対する教育的な意味も含んでいる。また、各指導者や選手の感想などからも、JPC本部トレーナーブースの機能が十分果たせたと考えられる。

(1) 日本選手団内での連携

今回のアジアパラ競技大会への代表選手団の中では、各競技団体の帯同トレーナーとの連携した対応も多数見られ、JPC本部トレーナーと競技団体帯同トレーナー、もしくは競技団体帯同トレーナー同士での情報交換し易い環境が整いつつあると思われた。

一般のスポーツにおいて、各競技団体や指導者によって、その指導内容やコンディショニングに対す

る考え方などに差があり、例え日本代表選手団といっても、多くの場合、競技団体間のコミュニケーションが十分では無いことが少なくない。これは、様々な利害関係が交錯していることもあり、お互いの領域を守ろうとする傾向がある為と推察される。まして、トレーナーのような専門スタッフになると、それぞれの縄張り意識も垣間見えてくるので、なおさらコミュニケーションが十分ではない場面が多くみられる。しかし、国内で代表権を競っている場面ならともかく、国の代表選手団となったからには、それぞれのチーム、スタッフがコミュニケーションを密に図り、各選手にとって最良のコンディションが整えられるようにサポートをするのが理想であろう。その点で、我が国の障害者スポーツにおけるトレーナーサポートは、まだ歴史的にも短く、JPSA トレーナー部会としても試行錯誤をしている段階でもあるので、この先、障害者スポーツに関わっているトレーナーをとりまとめ、コミュニケーションを取りやすい組織、環境の構築が可能性であろうと思われる。

さて、今回も、必要に応じて競技会場へ出張してのサポートを行った。この際にも、選手のみならず、指導者レベルとの連携が重要である。これらの競技団体の指導者と JPC 本部トレーナーとは、大会以外の練習や試合にて関わりが無ければ、選手になんらかのトラブルが発生して初めて連絡を取り合うこととなる。従って、その際のコミュニケーションが十分行われていないと、競技会場へ出向いたとしても十分なサポートは実施できない。今大会期間中は、選手任せになることなく、指導者と JPC 本部トレーナーが十分な情報交換が出来ている状況で競技会場へ出張したために有効なサポートを実施することができた。一方で、大会期間中の JPC 本部トレーナーブースの利用者が多かったために、3名のスタッフでは手一杯になってしまう場面が少なくなく、出張サポートのリクエストに全て対応できなかった場面もあった。障害者スポーツは、経済的にも、マンパワー的にも、全競技団体がトレーナーを帯同することは困難である。その点で、JPC 本部トレーナーブースのスタッフが競技団体へのサポートに出向く必

要性があり、より競技レベルの高い大会ほどそれは高まることとなる。選手団の規模から考えると、今後、今大会規模の選手団の場合には、トレーナースタッフの増員が必要であろう。

(2) トレーナー帯同の必要性への認識

競技団体毎のトレーナーに対する認識の違いは依然大きいと思われた。今回も、大会参加選手が多い上にスポーツ障害受傷率も低くないと思われる競技であっても、トレーナーの役割を担っているスタッフがおらず、コンディショニング等は選手に任せている競技団体が見られた。一方、トレーナーの重要性が認識され、帯同トレーナーが積極的に活動している競技団体もあった。この点で考えると、JPC 本部トレーナーの役割は、単に選手へのサポートに留まらず、各競技団体にコンディショニング管理の大切さと、それを担うトレーナーの重要性を認識してもらうような啓蒙活動にも積極的に有るべきだと感じた。

加えて、大会期間中に限らず、通常の国内での各競技団体への働きかけも必要である。障害者スポーツの特性として、既存の障害を持ちながらスポーツに取り組むことにより、何らかのストレスから、改めてスポーツ障害を引き起こすことがある。この点で、トレーナーが日常のサポートにあたることにより、スポーツ障害の予防に貢献でき、またそれが、結果的に競技力そのものの向上にも繋がるであろう。各競技団体がこの点での認識を深め、トレーナースタッフの育成に力を入れるべきである。

(3) JSC マルチサポートハウストライアル事業

JSC マルチサポートハウスは、2012年のロンドンオリンピックの際にスタートし、メディカル（診療所）、トレーナー（理学療法）、心理、栄養、各種トレーニング、画像分析など複合的に選手をサポートする施設である⁵⁶⁾。今回は、メディカル、トレーナー部門以外のサポートのみに縮小されて実施された。現状では、JISS、JOC のトレーナースタッフが障害

者スポーツのサポート経験が少ないことから、JPCからトレーナースタッフ派遣する形で、今回のアジアパラ競技大会のトレーナーブースを設営した。

今回、障害者スポーツ大会へのマルチサポートハウスは、次大会へのトライアル事業としての実施であったが、JSCスタッフとJPC本部トレーナースタッフとの情報交換が積極的に行え、リオデジャネイロパラリンピックに向けて、マルチサポートハウス設置への課題などが見えてきたと思われた。

例えば、この大会に先立って開催されたアジア競技大会やオリンピックでは、マルチサポートハウスは選手村の外のホテルなどを利用し、ある程度の広さの規模で開設され、各競技団体や選手個人がそこへ移動して利用した。しかし、アジアパラ競技大会へ参加した選手は、移動に制限があるため村外の設営は相応しくないというJPC側の経験もあり、今回のマルチサポートハウスは選手村の部屋を確保した。大会期間中の選手のストレスを軽減し、かつ設備やマンパワーを確保した機能的なマルチサポートハウスを設置することを考えると、選手村外に設置した方が有用であると考えられるが、障害者スポーツ選手においては、その障害を考慮すると生活空間に近く、移動に便利なのが優先され、村内設置が望ましいのである。しかし、この先に問題になるのは、パラリンピック規模の大会ではセキュリティが厳しく、選手村内に入ることが可能なスタッフが限られ、また、十分な広さの施設を確保することも困難であることが予測されることである。今回のアジアパラ大会でのマルチサポートハウスでは、前述のように小規模で開設したが、選手村内で4LDK一戸での設置であり、加えて、車椅子を利用する選手が少なくないために、非常に狭い中で各種サポートが行なわれることとなり、選手にはむしろ不便さや窮屈さを強いることになってしまった部分が否めなかった。

また、サポート対象についての考慮も必要である。今回の大会では、まずはメダルの期待がかかる競技団体が優先された。一方で、JPCトレーナーブースについては、選手団の監督会議などで周知し、トレーナー帯同が無い競技団体を優先するものの、基本的には全選手がサポート対象としていた。障害者の

スポーツにおいては、特定の競技団体や選手を除けば、マンパワーや経済的に非常に厳しい状況で活動をしている。従って、今後もトレーナーのみならず、多くの専門職を自力で確保し、競技団体個別でサポート体制を整えるのは困難である。この点を考えると、障害者スポーツ関係大会における日本選手団のマルチサポートハウスの規模は、メダル獲得の可能性の有無に関わらず、なるべく多くの選手を対象とすることが出来る規模での設置が望ましいと考えられる。

以上のようなことを考慮して、今後、大規模な選手団が派遣されるパラリンピックなどに向けて、このマルチサポートハウスを、システム面、施設面どのように展開するのか十分に検討しなくてはならない。JOCやJSCが進めているマルチサポートハウスは、国内にあるNTCやJISSの機能を持たせた集約型サポート施設となっているが、障害者スポーツ選手の機動性を考慮すると、単に大規模化を図るのではなく、現地に拠点となるマルチサポートハウスを設置すると同時に、ある程度の人数のスタッフをそろえて競技会場や選手村などの必要な場所へ出張して各種サポートを行う機能を持たせ、マルチサポートハウスそのものが機動性の高いものとして各競技団体をサポートできる「マルチサポートシステム」としての構築が望まれるところであろう。

(4) 障害者スポーツにおけるトレーナー

障害者スポーツにおいて、トレーナーが活動するようになったのは、歴史的にはかなり浅く、パラリンピックにおいても、JPC本部に役員としてトレーナーが入ったのは2004年のアテネ大会からで、競技団体においてもトレーナーが帯同するようになったのも、2000年のシドニー大会の頃からである。

当初は、JPC本部には1名の配置のみで、帯同トレーナーがいる競技団体も2~3競技という有様であったが、次第に認知され、北京パラリンピックや広州アジアパラ競技大会ではJPC本部に2名、ロンドンパラリンピックでは変則2~3名体制になり、今回の仁川アジアパラ競技大会では、3名常駐となっ

た⁷⁾。競技団体帯同トレーナーも徐々に増えており、今大会でも半数の競技団体で見られた。しかし、前述したように、トレーナーブースの利用選手も多く、また競技団体からのニーズも少なくないために、3名常駐体制でも手一杯な状態であった。今後、JPC本部トレーナーブースや、マルチサポートハウスにおけるスタッフ増員を検討する一方で、やはり各競技団体に帯同できるトレーナーの養成が急務である。

障害者スポーツは、単にそのスポーツにおける外傷や障害に対してのみ対応するだけでは済まない側面がある。元々持っている心身の障害を理解し、日常生活における様々な活動や、健康管理などに至るまで広い視野でサポートする必要がある。その点では、JASAが養成・公認しているアスレティックトレーナー以上に、疾患や障害についての理解が必要である。JPSAでは、2009年から、公認障害者スポーツトレーナーを養成しているが、そこでは、いわゆるスポーツ障害のみならず身体障害、精神障害、発達障害など広い範囲での障害の理解を求める内容で展開している。その点で考えると、理学療法士が持っている知識や技能は障害者スポーツにおいて大変有能であると考えられ、今後、多くの理学療法士が障害者スポーツの現場においてトレーナーとして活躍することを促す活動が必要であろう。

【謝辞】

アジアパラ競技大会への帯同および本稿をまとめるにあたり、多くのご支援をいただいた日本障がい者スポーツ協会、日本パラリンピック委員会、および愛知医療学院短期大学関係教職員に心から深謝いたします。

【引用・参考文献】

- 1) 日本障がい者スポーツ協会公式ホームページ：
<http://www.jsad.or.jp/index.html>
- 2) 日本パラリンピック委員会公式ホームページ：
<http://www.jsad.or.jp/paralympic/index.html>
- 3) 日本スポーツ振興センター公式ホームページ：
<http://www.jpnsport.go.jp/>
- 4) 日本オリンピック委員会公式ホームページ：
<http://www.joc.or.jp/>
- 5) 日本パラリンピック委員会編：2008北京パラリンピック競技大会報告書. JPSA、JPC、2009
- 6) 中森邦男編：広州2010アジアパラ競技大会. 障害者スポーツ情報誌 JSAD-Sports. Vol.45、2011
- 7) 門田正久、寛田司：障害者スポーツにおける理学療法士サポート、理学療法MOOK9. スポーツ傷害の理学療法第2版、393-400. 三輪書店、2009
- 8) 日本体育協会：公認アスレティックトレーナー専門科目テキスト1, アスレティックトレーナーの役割. 文光堂、2008
- 9) 藤田紀昭：障害者スポーツの世界-アダプテッドスポーツとは何か. 角川学芸出版、2011
- 10) 矢部京之助他編：アダプティッドスポーツの科学. 市村出版、2009

[研究業績]

【著書】

五十嵐剛

「脳性まひ児の家庭療育 原著第4版」(Eva Bower 原著編, 上杉雅之監訳) : pp259-284, 医歯薬出版, 2014. 9 (翻訳)

原和子, 加藤真夕美

「書字リハビリ Workbook 楽しみながらできるリハビリ訓練」 : pp45-68, 株式会社エルゴ, 2014. 1. 1 (編・著)

原和子

「書字リハビリ Workbook」 : pp1-43, pp69-78, 株式会社エルゴ, 2014. 1

港美雪

「作業で語る事例報告 作業療法レジメの書きかた・考えかた」, 第4章 代表的学問, 理論, 評価法, 治療手技 : 作業科学 (齋藤佑樹・編) : pp46-47, 医学書院, 2014. 3

〔要旨〕作業科学について紹介するために, ここでは作業療法との関連から, 「作業療法にとっての作業科学」および「作業科学が作業療法をどのように変えるのか」に焦点を当てながら解説した. まず「作業療法にとっての作業科学」については, 1) 作業に焦点を当てる根拠, 2) 作業を通して世界を見ること, そして「作業科学が作業療法をどのように変えるのか」に関しては, 1) クライアントの作業が見えるようになる, 2) 発想が変わる : 障害の軽減から作業の可能化へ, 3) 新しい実践につながる, などをテーマとして作業科学に関する解説をした.

港美雪

「存在を肯定する」作業療法へのまなざし—なぜ「作業は人を元気にする!」のか, 第3章 すべての「働きたい」を肯定する地域をつくる—作業科学に基づく概念枠組みの探求と実践 (田島明子編著) : pp64-81, 三輪書店, 2014. 6

〔要旨〕健康的に生活するために, 働くことは精神障害のある人にとってニーズでありまた権利であるが仕事の選択肢がないばかりか援助のある雇用 (支援制度) も我が国では未だ整っていない. 働く必要性を感じているすべての人を対象とした就労支援ができず, 働ける人と働けない人を選別する発想が強化されている. このような悪条件におかれる就労支援の現状の中, 筆者が行うワークシェアリングプロジェクト (当事者主体の「自分に合う働き方で働く」ことを支援する実践) について, 1) 作業的理念, 2) 作業的概念枠組みの探求, 3) 支援方法, 4) 期待や批判への対応, などをテーマとして解説した.

望月久, 本田祐一郎, 沖田実, 山崎俊明, 後藤勝正, 阪井康友, 竹井仁, 大橋和也, 和田英治, 松田良一, 山田茂, 河上敬介, **宮津真寿美**, 岩城光宏, 中村太郎, 田中勵作, 工藤和俊, 肥後範行

「筋機能改善の理学療法とそのメカニズム—理学療法の科学的基礎を求めて— (第3版)」(望月久, 山田茂 (編)) 第11章機械刺激に対する骨格筋の応答 : pp226-246, ナップ, 2014. 5

【原著論文・症例報告】

小川由美子, 舟橋啓臣

学習成果の獲得に有意な新カリキュラムマップの作成—認証評価の受審と評価員の経験を通して—
愛知医療学院短期大学紀要第5号：pp1-9, 2014.3

〔要旨〕医療技術者養成短期大学は、3年という短い期間の中で、国家試験合格という学習成果の獲得のみならず、同時に人間性にも優れた医療人を養成することを目的としている。その目的を達成するために、教職員は多くの時間を学生指導に費やしているという実状がある。文部科学省が高等教育機関に求めていること、現在の学生の現状などを踏まえながら、認証評価を通じた学習成果に関する取り組みを紹介する。また、新たなカリキュラムマップの試作により、現行のカリキュラムの問題点を明らかにするとともに、今後のカリキュラム改革に役立てる。学生が学習成果を獲得するために有意な情報を組織全体が共有し、教育プログラムの点検・評価を継続することで教育の質の向上を目指していくことが重要である。

加藤真夕美

作業療法学生における「共感的理解」能力を育成する方略の検討—片麻痺体験学習の実践を通して—
放送大学大学院文化科学研究科人間発達科学プログラム 修士論文：2014.1

〔要旨〕体験学習が「生活者としての具体的な対象者像を共感的に理解する能力」を育成するためのきっかけとなりうるかということ进行调查し、作業療法士養成課程における体験学習の意義を整理するために片麻痺体験学習を計画し実施した。

体験学生の出した感想を「感想メモ」として収集、その内容ごとに分類し、実際の障害者から表出された「自己に対する認識や思い」と比較したところ、限られた学習環境の中でも学生が感じることができたこと、或いは思いが至らなかったことを抽出することができた。また感想メモは、体験内容ごとに特徴があった。グループにおいて感想をやり取りする中で生じる相互作用も見出された。また授業全体の学生の感想を通して、実施時期の違いによる学びの内容には差があることが示された。更に後の臨床実習において対象者の気持ちや言動に寄り添った対応をすることに繋がった学生がいたなど、体験学習はその用い方によって、「生活者としての具体的な対象者像を共感的に理解する能力」の下地作りの一助となり得ると考えられた。一方、体験学習による弊害も確認され、何を目的とするかを明確にした上で体験学習を企画・実行することの重要性も示唆された。

加藤真夕美

片麻痺障害疑似体験がOTを目指す学生にもたらすもの—静止姿勢および起居動作体験から広がる気付き—
愛知作業療法 Vol.22：pp22-30, 2014.3.31

〔要旨〕作業療法学専攻の学生を対象に、片麻痺及び体性知覚障害を想定した障害疑似体験を2年度にわたり実施し、そこで得られた感想を分析した。感想は3大カテゴリー、25小カテゴリーに分類し、カテゴリー間の関連性を考察した。表出された感想には体験内容ごとに特徴があり、学生の気付きを促したい事柄によって体験内容を選択していく指標に利用できる可能性が示唆された。また学生の感想を、複数の先行研究から得られた実際の障害者の自己に対する認識や思いと比較したところ、いくつかのカテゴリーで共通した項目があり、障害疑似体験は学生にとって「共感的理解」の一助となり得ることが示唆された。一方学生の感想には偏りがあり、教育上の課題を見出すことができた。

加藤真弓, 鳥居昭久

臨床実習におけるセクシュアルハラスメントについて -アンケート調査結果から-
愛知医療学院短期大学紀要第5号 : pp79-83, 2014. 3

〔要旨〕臨床実習におけるセクハラの実態把握と、今後学生が臨床実習での学習を円滑にできるようにセクハラ抑止を目的に、臨床実習終了後にアンケート調査を実施してきた。今回、2010年度～2013年度の4年間のアンケート結果をまとめた。また、2006年の加藤らの報告と比較した。その結果、4年間(n=145)での直接経験は3.4%、見聞経験は2.8%が有りて、2006年の結果報告よりも減少していた。直接経験の学生は本学教員又は実習指導者に相談した者がほとんどであったが、相談しなかった学生もいる可能性があり、さらに相談しやすい環境づくりが学校側と実習施設側に必要であることが示唆された。

河野健一, 森山善文, 矢部広樹, 田岡正宏, 佐藤隆, 西田裕介

健康関連 QOL との関連から捉えた糖尿病透析患者の筋肉量評価に有用な指標の検証
愛知医療学院短期大学紀要第5号 : pp15-20, 2014. 3

〔要旨〕目的：糖尿病を合併した透析患者の健康関連 (HR: health related) QOL と筋肉量の低下の有無を、非糖尿病透析患者との比較から検討し、HRQOL 低下に関連する筋肉量の指標を明らかにする。方法：透析患者46例を糖尿病透析患者 (DMHD) 群26例、非糖尿病透析患者群 (HD) 群20例に分類した。HRQOL と各筋肉量の指標を比較し、DMHD 群において HRQOL と関連性のある筋肉量の指標を検討した。結果：HRQOL は全ての低位項目で、そして筋肉量の指標はクレアチニン産生率 (%CGR) のみ DMHD 群で有意に低かった。また、HRQOL と正の相関を示した筋肉量は %CGR のみで全体的健康感と強い相関を認めた ($r=0.71$, $p<0.001$)。結語：糖尿病透析患者の HRQOL 低下を反映する筋肉量の指標は %CGR であり、体格や体組成から捉えた筋肉量は HRQOL 低下を反映しないことが明らかとなった。

河野健一, 森山善文, 田岡正宏, 佐藤隆, 西田裕介

心拍変動からみた血液透析治療中の自律神経活動に対する運動療法の効果
愛知医療学院短期大学紀要第5号 : pp39-43, 2014. 3

〔要旨〕目的：6ヶ月間の透析治療中の運動療法の効果、透析治療時間内の心拍変動からみた自律神経活動に及ぼす効果を明らかにすること。方法：は外来通院中の維持期血液透析患者6名である。血液透析治療中の運動療法を6カ月間実施し、介入期間の前後に、血液透析時間内の自律神経活動を心拍変動にて評価した。透析総時間、透析前半、透析後半の3条件における心拍変動周波数解析の指標 (LF, HF, LF/HF) と時間領域解析の指標 (CVRR) の変化から運動療法の効果を検証した。結果：運動介入6ヶ月後の測定時において、LF/HF が透析前半よりも透析後半で有意に高かった (1.95 ± 1.2 vs 4.50 ± 2.1 , $p=0.02$)。しかし、運動介入期間の前後の比較においては、透析総時間、透析前半、透析後半ともに心拍変動に有意な変化は認められなかった。結語：長期的に運動療法を継続することは、透析後半の LF/HF、つまり相対的な交感神経の働きを高める可能性があることが示唆された。

河野健一, 森沢知之, 湯口聡

透析の有無は開心術後の心臓リハビリテーションパス逸脱因子となる
心臓46(5) : pp574-579, 2014. 5

〔要旨〕目的：開心術後の心臓リハビリテーションのパス逸脱に関連する術前、術中要因を明らかにし、血液透析がパス逸脱要因かどうかを明らかにする。方法：対象は開心術の前後に歩行が自立していた155例である。年齢、性別、BMI、透析の有無、基礎疾患の有無、併存疾患の有無、術前の心機能、緊急手術の有無、手術情報から、まずは単変量解析にてパス逸脱との関連を調べ、有意な関連が認められた調査項目を独立変数、パス逸脱の有無を従属変数とし、多重ロジスティック解析にてパス逸脱に関連する要因を検討した。結

果：維持透析患者(OR 1.36~6.831, p=0.007), 女性(OR 2.348~14.47, p<0.001), 年齢(OR 1.01~1.091, p=0.014), 脳卒中の既往(OR 1.239~35.01, p=6.586), 手術時間(OR 1.001~1.011, p=0.028)が有意なパス逸脱要因として抽出された。結語：透析の有無に加えて, 高齢女性, 脳卒中の既往者, 手術時間の長い症例は, 心リハのパス逸脱に関連する要因となることが明らかとなった。これら関連要因をスクリーニングしておくことは, パス逸脱や進行の予測に有用であることが示唆された。

Kono K, Nishida Y, Moriyama Y, Yabe H, Taoka M, Sato T

Investigation of factors affecting the six-minute walk test results in hemodialysis patients.

Ther Apher Dial 18 (6) : pp623-627, 2014.12

〔要旨〕 Renal anemia, uremic myopathy, and malnutrition are some of the factors that affect the results of the 6-minute walk test (6MWT) in hemodialysis patients. We hypothesized that skeletal muscle dysfunction caused by skeletal myolysis, protein hypercatabolism, and mitochondrial deficiency are strongly related factors. The purpose of this study was to clarify the factors that affect the 6MWT results in hemodialysis patients to assess their exercise tolerance. The study included 43 outpatients from the hemodialysis unit. The 6MWT was performed, and knee extension strength, 1-leg standing time, and grip were measured. In addition, the subjects' characteristics such as age, preexisting coronary artery disease, hemoglobin level, total iron binding capacity, serum albumin level, creatinine generation rate, and normalized protein catabolic rate were investigated. A stepwise multiple regression model was used to examine the factors affecting the 6MWT results. Multiple regression analysis revealed that knee extension strength ($\beta = 0.446$, $P = 0.001$), total iron binding capacity ($\beta = -0.299$, $P = 0.021$), and preexisting coronary artery disease ($\beta = -0.272$, $P = 0.035$) significantly affected the 6MWT results ($R = 0.66$, $R(2) = 0.44$). The 6MWT in hemodialysis patients was strongly affected by muscle strength, iron deficiency anemia, and preexisting coronary artery disease, suggesting that resistance training is important for improving 6MWT results. Our findings indicate that iron deficiency and cardiac function should be assessed before exercising or undergoing an exercise tolerance test.

鳥居昭久

女子野球における障害特性と指導の為の考察～全日本大学女子野球選手権大会の参加チームへの調査と A 短大野球チームの活動記録から～

愛知医療学院短期大学紀要第5号 : pp28-38, 2014.3

〔要旨〕 第24回全日本大学女子野球選手権大会参加チームを対象に, 野球部活動中の障害経験の実態調査, また, A短大女子野球部の活動から, 外傷・障害の実態と, 指導法について検証した。先行研究の男子野球と同様に, 肘, 肩, 腰の障害が多かったが, 同時に手指, 下肢の障害も少なくなかった。また, 野球経験が短く, ほかのスポーツの経験などを考慮して, 個々の選手の状態に合わせた指導が重要であることが示唆された。

鳥居昭久, 森詩織, 舟橋啓臣

マーチングバンドにおける自覚的身体症状

愛知医療学院短期大学紀要第5号 : pp68-74, 2014.3

〔要旨〕 愛知県下の高校吹奏楽部を対象に, 自覚的身体症状についての調査を行った。結果として音楽家特有の手や手指の障害とともに, マーチング動作の特性による体幹や下肢の症状の経験が多いことが明らかになった。また, マーチングの演技内容によっても障害構造が違ふことが示唆された。

尾関伸哉, 鳥居昭久

肩関節外転困難者に対する側方リーチテストの応用

愛知医療学院短期大学紀要第5号: pp10-14, 2014.3

尾関伸哉, 鳥居昭久

側方リーチテストにおける検証研究

愛知医療学院短期大学紀要第5号: pp54-60, 2014.3

松村仁実, 加藤真弓

理学療法専攻学生の1年次開講必須科目の成績と入学試験形態、高校ランクとの関係—人体触察法実習の成績からの考察—

愛知医療学院短期大学紀要第5号: pp75-78, 2014.3

〔要旨〕触察法実習の成績と入試形態、高校ランクの関係を分析することを目的とした。本学短大1期生から4期生のうち、触察法実習を受講し成績判定された計164名を対象とした。専門学校25、26期生の科目合否人数割合と比較し、さらに触察法実習の成績と入試形態別の科目合否人数割合、また高校ランク別の合否人数割合を調べた。専門学校25期生と26期生の科目合格者数割合85.7%、93.2%であるのに対し、短大1期生は48.4%、2期生は53.8%、3期生は60.0%、4期生は53.1%であった。入試形態別の科目合格者数割合は、指定校入試者は58.3%、一般入試者は50.8%、推薦入試者は46.7%、社会人入試者は100%、センター入試者は40.0%であった。高校ランク別の科目合格者数割合はAランクでは66.7%、Bランクは61.8%、Cランクは41.2%、Dランクは40.0%であった。

松下健, 松村仁実, 木山喬博

ストレッチング時の張力緩和特性—2条件のストレッチングでの比較—

愛知医療学院短期大学紀要第5号: pp44-53, 2014.3

〔要旨〕本研究はストレッチング（以下 St）効果を張力緩和に伴う粘弾性歪みによる柔軟性向上として、立位スタティック St 時の張力緩和特性の確認、持続 St（3分を3回、St間の休憩時間30秒）の効果の比較を目的とした。対象は健康成人11名とした。Stには傾斜台、リフター、作製した角度可変 St ボードを用いた。St時の足関節背屈トルクを下腿三頭筋抵抗力（以下張力）と置き換え、荷重変換器で測定した。持続 St と反復 St の張力の経時変化、反復 St での Hold 開始時張力（以下初期張力）と最終張力の変化、張力緩和率 $\{=(\text{最終張力}-\text{初期張力})/\text{初期張力} \times 100 (\%) \}$ を分析した。その結果、持続 St と反復 St に効果の差はみられなかったが、Hold 開始後の張力緩和と反復 St 時の初期張力の低下という張力の特性が確認された。これらの張力の特性を考慮して St を実施する重要性が示され、St を反復することの有効性が示された。

平野雅也, 四方辰哉, 松葉桃子, 市川洗樹, 宮津真寿美

治療用電気刺激装置を用いた Hybrid 法による大腿四頭筋の筋力増強効果

愛知医療学院短期大学紀要 第5号: pp61-67, 2014.3

〔要旨〕Hybrid 法とは、電気刺激を与えた拮抗筋の筋収縮を抵抗として筋力増強する方法である。しかし、一般的な治療用電気刺激装置を用いた Hybrid 法による筋力増強効果は報告されていない。そこで、本研究は、治療用電気刺激装置を用いた Hybrid 法による発揮筋力増加量を測定した後、大腿四頭筋の筋力増強効果を明らかにすることを目的とした。治療用電気刺激装置の刺激電極を内側ハムストリングスに貼付し、Hybrid 法の有無による膝関節伸展トルクを測定した。力増強法は、1セット10回を10セット、週2回、4週間の Hybrid 法による膝関節伸展運動を行った。その結果、Hybrid 法により膝関節伸展トルクが有意に大きくなることが分かった。また、4週間の Hybrid 法を行ったところ、有意な筋力増加は示さなかったが、7名被験者中の5

人で筋力が大きくなり、大腿四頭筋の筋力増強効果の可能性があった。

Itoh Y, Hayakawa K, Mori T, Agata N, Inoue-Miyazu M, Murakami T, Sokabe M, Kawakami K.

Stand-up exercise training facilitates muscle recovery from disuse atrophy by stimulating myogenic satellite cell proliferation in mice

Physiological Reports 2014 2(11). pii: e12185, 2014.11

〔要旨〕 Determining the cellular and molecular recovery processes in inactivity - or unloading - induced atrophied muscles should improve rehabilitation strategies. We assessed the effects of stand-up exercise (SE) training on the recovery of atrophied skeletal muscles in male mice. Mice were trained to stand up and press an elevated lever in response to a light-tone cue preceding an electric foot shock and then subjected to tail suspension (TS) for 2 weeks to induce disuse atrophy in hind limb muscles. After release from TS, mice were divided into SE-trained (SE cues: 25 times per set, two sets per day) and non-SE-trained groups. Seven days after the training, average myofiber cross-sectional area (CSA) of the soleus muscle was significantly greater in the SE-trained group than in the non-SE-trained group ($1843 \pm 194 \mu\text{m}^2$ vs. $1315 \pm 153 \mu\text{m}^2$). Mean soleus muscle CSA in the SE trained group was not different from that in the CON group subjected to neither TS nor SE training ($2005 \pm 196 \mu\text{m}^2$), indicating that SE training caused nearly complete recovery from muscle atrophy. The number of myonuclei per myofiber was increased by $\sim 60\%$ in the SE-trained group compared with the non-SE-trained and CON groups (0.92 ± 0.03 vs. 0.57 ± 0.03 and 0.56 ± 0.11 , respectively). The number of proliferating myonuclei, identified by 5-ethynyl-2'-deoxyuridine staining, increased within the first few days of SE training. Thus, it is highly likely that myogenic satellite cells proliferated rapidly in atrophied muscles in response to SE training and fused with existing myofibers to reestablish muscle mass.

Mori T, Agata N, Itoh Y, Miyazu-Inoue M, Sokabe M, Taguchi T, Kawakami K.

Stretch speed-dependent myofiber damage and functional deficits in rat skeletal muscle induced by lengthening contraction.

Physiological Reports 2014 2(11). pii: e12213, 2014.11

〔要旨〕 Exercise involving lengthening contraction (LC) often results in delayed myofiber damage and functional deficits over the ensuing days. The present study examined whether the stretch speed of LC is a determinant of damage severity. Under isoflurane anesthesia, LC was repeatedly induced in rat ankle extensor muscles at different stretch speeds (angular velocities of 50, 100, 200, and 400 deg/sec) over a fixed stretch range of motion (90°). The number of muscle fibers labeled with Evans blue dye, a marker of muscle fiber damage associated with increased membrane permeability, increased with the angular velocity of LC (by 20% of all myofibers at 400 deg/sec). Muscle fibers with cross-sectional areas in the range of $3600\text{--}4800 \mu\text{m}^2$, corresponding to type IIb fiber size, exhibited the most severe damage as revealed by the largest decrease in the number of fibers 3 days after LC at 200 deg/sec, suggesting that muscle damage occurred preferentially in type IIb myofibers. Isometric torque of dorsiflexion measured 2 days after LC decreased progressively with LC angular velocity (by 68% reduction at 400 deg/sec). The angular velocity of muscle stretch during LC is thus a critical determinant of the degree of damage, and LC appears to damage type IIb fibers preferentially, resulting in a disproportionate reduction in isometric torque. This LC response is an important consideration for the design of physical conditioning and rehabilitation regimens.

美和千尋, 表奈津樹, 岡田祐美, 立松麻記子

精神病院における身体機能改善を目指したパワーリハビリテーションプログラム

愛知作業療法 (2014) 22 巻 : pp31-35, 2014. 3. 31

〔要旨〕精神病院の精神障害者に対する身体機能改善と維持を目的として、パワーリハビリテーションプログラム（パワーリハ）の効果を検討した。対象は、パワーリハに参加した精神障害者 36 名とした。パワーリハは機器を用いて毎週 45 分から 1 時間行なった。効果判定として握力、開眼片足立ち、ファンクショナルリーチ、立位体前屈、Timed Up and Go、2 分間膝伸ばしを評価し、加えて具体的に 3 事例を紹介した。ファンクショナルリーチと 2 分間膝伸ばしに改善する傾向が認められた。これらは、パワーリハによる機能改善効果と集団による参加意欲の維持が影響したと思われる。ただ、精神障害者におけるパワーリハの利用には機器の操作による精神的な抵抗感などの参加意欲や薬物の影響を考慮する必要があると考えられる。

Yasunori Mori, Akira Deguchi, **Chihiro Miwa**, Yasushi Iwasaki, Eri Suzumura, Kazunori Maeda, Keiko Mori, Hitoshi Hamaguchi, Hiroya Shimasaki, Masayasu Mizutani, Youichi Kawamura

Exposure dose due to radon in air around a radioactive spring -Case study of Komono town, Mie prefecture-

J Jpn Balneol Climatol Phys Med (2014), Vol. 77, No. 4 : pp324-331, 2014. 8. 29

山下英美, **横山剛**

作業療法学学生の認知症高齢者に対する理解—講義前後と実習前後の知識とイメージの変化

愛知医療学院短期大学紀要第 5 号 : pp21-27, 2014. 3

〔要旨〕認知症高齢者に対する理解について、知識とイメージの変化から検討する目的で、本学作業療法学専攻 2 年生を対象として老年期作業療法学の講義前と地域作業療法学実習の実習前後の計 3 回、アンケートを実施した。認知症に対する知識量は講義によって有意に増加したが、実習では変化がみられなかった。領域別では全体を通して「関わり方」が有意に増加した。認知症のイメージは、講義前・実習前は否定的であったが、実習後に好転し、有意な肯定的変化がみられた。因子別では講義で「尊厳性」「親密性」の有意な肯定的変化、実習では「俊敏性」の有意な肯定的変化がみられた。講義後の知識の程度によって実習後のイメージに差はみられなかった。実習構造の改善の必要性和、実習前後のメタ認知的モニタリングを促す必要性が示唆された。

小長谷陽子, 中村昭範, 斎藤千晶, **山下英美**, 長屋政博, 井上豊子

非言語性コミュニケーションシグナルを用いた認知症高齢者の介護とリハビリに関する研究—「ここにこりハ」の普及と多施設における試験的介入、及び認知症高齢者の音声認知の特徴の検討—

平成 25 年度老人保健健康増進等事業による研究報告書 : pp1-27, 2014. 3

小長谷陽子, 斎藤千晶, **山下英美**, 水野純平, 西浦裕子, 中村昭範, 上野菜穂

施設における認知症高齢者の QOL を高める新しいリハビリテーションの普及に関する研究事業—「ここにこりハ」「いきいきリハビリ」の普及—

平成 25 年度認知症介護研究・研修大府センター研究報告書 (研究部) : pp3-52, 2014. 3

山下英美, 斎藤千晶, 水野純平, 西浦裕子, 上野菜穂, 小長谷陽子

認知症高齢者に対する「いきいきリハビリ」の効果—研修会参加者による実践結果の分析から—

日本認知症ケア学会誌, 2014 Vol. 13-1 : p205, 2014. 4. 20

〔要旨〕介護老人保健施設等の職員を対象に研修会を開催し、その後、協力者が週 1 回全 10 回の「いきいき

リハビリ」を実践した。実践前後にMMSEとQOL-Dを用いて評価し、介入前後の比較を行った。被験者は28名で、MMSE総得点・時間の検討識で有意な改善 ($p < 0.05$)、場所の検討識でも有意な改善 ($p < 0.01$) が認められた。QOD-Dは陽性感情・他者愛の領域で有意な改善 ($p < 0.05$)、自発活動でも有意な改善 ($p < 0.01$) が認められた。介入後にMMSEの総得点の改善がみられたことから、「いきいきリハビリ」は認知機能の維持改善に効果があると示唆された。これは、視覚的手がかりを効果的に利用して様々な認知刺激を含む作業活動を行ったこと、人生初期の記憶や手続き記憶等、認知症になっても比較的保たれやすい能力を賦活したためと考えられた。検討識の改善については、誤り無し学習を取り入れた方法で確認を行ったためと考えられた。QOL-Dの改善は、マンツーマンで実施することにより、なじみの関係が生まれ、他者へのポジティブな感情と、意欲の改善に繋がったと考えられた。今回の結果より、OT以外の職種でも研修を受けて実施すれば、一定の効果を期待できるということが明らかになった。

齊藤千晶, 中村昭範, 山下英美, 小長谷陽子

非言語性シグナルを積極的に用いたリハビリ「ここにこリハ」の実践—「ここにこリハ」の多施設による試験的介入—

日本認知症ケア学会誌, 2014 Vol. 13-1 : p205, 2014. 4. 20

横山剛

作業療法士志望理由と職業的発達について (第2報)

リハビリテーション教育研究 19 : pp110-111, 2014. 3

〔要旨〕平成23年度、平成24年度に比べて平成25年度は、学生一人当たりの作業療法士志望理由数の平均が増え、作業療法士志望理由の内容が多様化している。Jordanの職業的人生段階と職業的発達課題に照らしてみると、作業療法士という職業について何らかの情報を持ったうえで何らかの魅力を感じ、大まかな予想を一つの選択肢として絞った段階2)である。また、Jordanによれば探索段階の移行的な時期であり、職業的発達段階の内容は、職業の希望について特定化していくとされる。これは、平成24年度から更に本学での1年間の学習に加え、評価実習を経験し作業療法に関する知識・技術を学習したからであろう。平成25年度は、評価実習でクライアントを担当した作業療法の実際の経験を含め、作業療法が魅力的である、とした回答がみられた。このことから学生が実際に体験したことを自身の興味等とすり合わせ、試行的段階に移行していくための準備をしている(探索を継続している)ものと考えられ、職業についての希望を実現していく段階(探索段階：試行的な時期)に移行していくことが期待できるであろう。以上より、評価実習は試行的な時期への移行に影響を及ぼしていると考えられた。

【総説・解説・その他（1頁講座など）】

河野健一，西田裕介

血液透析患者に対する透析治療中に行う理学療法（特集 慢性腎臓病と理学療法 腎臓疾患患者に対する理学療法の実際）

理学療法ジャーナル 48 (8) : pp719-728, 2014. 8

〔Essences of the issue〕近年，外来の維持血液透析患者に対して透析治療中の運動療法が徐々に普及してきている。しかし，本邦の理学療法士の活動を考えた場合，入院透析患者に関わる機会が多いのも実情である。本稿では，入院透析症例に対して透析治療中の理学療法を実施する方法や意義について，「対話形式」にて臨床推論を進めるための根拠を示しながら解説する。

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 : pp97-101, 2014. 3

〔要旨〕大学，中でも短期大学を取り巻く環境は年々厳しくなっている。高校卒業生の多くが進学を希望する中，4年制大学数が増加し，短期大学数は減少に歯止めがかからない。大学は学生数確保に躍起となり，多くが入学選抜方法としての推薦やアドミッション・オフィス式を採用したため，アドミッション・ポリシーに必ずしもそぐわない学生が入学する。この中には，学習意欲を失い中途退学する学生が少しずつではあるが増加傾向にある。文部科学省の提言等を受けて，どのように中途退学者を削減できるかを考えてみた。

島崎博也，川村皓生，水谷真康，鈴木恵理，出口晃，美和千尋，森康則

入浴の保温効果の検討—温泉大浴槽と家庭浴槽入浴の比較—

研究年報 (2014) 35号 : pp21-33, 2014. 6

【科研費・班研究等】

木村菜穂子

運動負荷量の違いが引き起こす萎縮筋の回復促進効果の違いとそのメカニズム
(挑戦的萌芽研究)

河野健一

科学研究費補助金 (若手B)

神経筋電気刺激療法を用いた透析治療中の新たなリハビリテーションプログラムの開発
2014. 4～2016. 3

河野健一

日本腎臓財団若手研究者に対する助成

血液透析患者の転倒を予測するための身体機能と栄養に関する評価指標の開発
2014. 4～2015. 3

宮津真寿美

科学研究費助成事業 (基盤研究C)

廃用性筋萎縮に対する運動療法の培養細胞モデルの開発
平成 26 年～平成 28 年

【学会発表】

荒谷幸次, **鳥居昭久**, 小川智樹, 工藤勝利

全国障害者スポーツ大会名古屋市選手団トレーナー帯同報告～4年間の活動から～
第23回日本障害者スポーツ学会, 2014. 3. 30 (久留米市)

菅祐紀, **荒谷幸次**, **鳥居昭久**

大腿骨転子部骨折患者の術後1週間後の立位時足底圧分布の特徴
第49回日本理学療法学会, 2014. 5. 30 (横浜市)

荒谷幸次, **鳥居昭久**, 大川裕行

パラバドミントン競技におけるスポーツ傷害の実態調査
第69回日体力医学会大会, 2014. 9. 19 (長崎市)

Kaori Yamaguchi, Kimihiro Nakamura, **Go Igarashi**, Masahiro Tanaka, Yasoichi Nakajima

Neural mechanism of eating action: Clinical application for severe dementia. 16th International
Congress of the World Federation of Occupational Therapists, 2014.6.21 (Yokohama)

伊東佑太, 縣信秀, **木村菜穂子**, **宮津真寿美**, 平野孝行, 河上敬介

筋損傷を引き起こす強度の運動は筋委縮からの回復促進効果を下げる
第1回日本基礎理学療法学会学術集会・日本基礎理学療法学会第4回学術大会合同学会,
2014. 11. 15 (愛知県)

河野健一, 西田裕介

運動耐容能から捉える血液透析患者に対する運動療法実施の意義
第68回理学療法科学学会, 2014. 1. 19 (小田原市)

河野健一, 森山善文, 森敏彦, 田岡正宏, 大島みち代, 佐藤隆

血液透析患者の栄養障害リスクを予測するための身体機能評価指標
第4回透析運動療法研究会, 2014. 2. 16 (東京都)

河野健一

透析患者の骨格筋から見た栄養状態評価

第30回日本医工学治療学会, シンポジウム7, 治す活力・生きる活力を引き出す運動・栄養療法,
2014. 3. 23 (名古屋市)

河野健一

血液透析中に実施する運動療法の実際

第4回腎臓リハビリテーション学会, シンポジウム2, 腎疾患患者の疾患管理としての運動療法,
2014. 3. 30 (福岡市)

河野健一，森山善文，矢部広樹，田岡正宏，佐藤隆，西田裕介
血液透析患者の栄養障害リスクを予測するための身体機能評価指標の解明
第49回日本理学療法学会学術大会，2014.5.31（横浜市）

河野健一，森山善文，矢部広樹，田岡正宏，佐藤隆，西田裕介
近赤外線吸収スペクトル法にて測定した除脂肪体重推定式の絶対信頼性の検証
第59回日本透析医学会学術集会，2014.6.14（神戸市）

森山善文，田岡正宏，佐藤隆，河野健一
血液透析中のレジスタンストレーニングの効果について
第59回日本透析医学会学術集会，2014.6.14（神戸市）

矢部広樹，森山善文，河野健一
心臓外科術後の透析患者に対するAT強度の処方心拍数の検討
第59回日本透析医学会学術集会，2014.6.14（神戸市）

尾関伸哉，鳥居昭久
肩関節外転困難者に対する側方リーチテストの応用
第49回日本理学療法学会学術大会 2014.5.30～6.1（横浜市）

鳥居昭久，米田實
大学女子軟式野球における傷害実態調査（第2報）
第25回日本臨床スポーツ医学会学術集会 2014.11.7～9（東京都）

藤井奈緒美，原和子，大町かおり
感覚統合 - 前庭覚・固有覚に働きかける教材の開発研究
第26回日本教材学会，2014.8.19（名古屋市）
〔要旨〕子供のLD（学習障害），ADHD（注意欠如多動性障害）等に対して，身体動作を介して精神的，心理的問題にアプローチするため，前庭覚，固有受容覚，触刺激を与える感覚統合療法理論による回転椅子を開発し，その有効性および課題を検討した。対象は多動性，注意散漫，触覚防衛反応がみられ，小学校で問題視されていた6歳の男児で，使用后3ヶ月ほどで作業の集中時間も増し，扱いやすくなったと担任教師から報告がなされた。

原和子，有馬もと
聴導犬の普及にむけた課題と対策に関する一考察
第7回日本補助犬学会，2014.9.21（名古屋市）
〔要旨〕聴導犬普及を妨げてきた課題についてニーズ調査から明らかにし，解決のための対策を考察した。対象は，聴覚障害者521名で，平成25年度聴導犬普及キャラバン（15都道府県）の参加者を調査し，前2回の結果及び過去の聴導犬ユーザーによる聴導犬の受け入れに関する店舗，施設の現地調査結果と比較検討した。現状の課題として，聴導犬へのニーズ，関心は高いが，個人的因子，環境因子などにより断念していたため，それらの対策が急務である。一方，聴導犬のリスクコミュニケーターとしての役割や聴導犬といることで，「絶えず感じる緊張感からの開放，安心感」など，心理的要素，エンパワーメント効果もさらにエビデンスを蓄積し，広く理解してもらうことも対策のひとつであると考えられた。

Emiko Kikuchi, Hitomi Sakai, Toshihiko Nakamura, **Miyuki Minato**, Naomi Kaji.

Occupational Therapy Competency in Employment Support for Persons with

Disabilities. 16th International Congress of the World Federation of Occupational Therapists, 2014. 6. 18 (Yokohama)

〔要旨〕作業療法士が就労支援の領域において、医療から雇用への架け橋としての役割を果たすことは課題の一つであるが、日本においては就労支援に携わる者の数は2割強にとどまっている。本ワークショップでは、OTの専門性とコンピテンシーに焦点を絞り、就労支援の現場で活躍できる作業療法士となるための戦略と展望について深めることを目的として実施した。ワークショップへの参加は、世界各国から約100名のOTが参加し、各話題提供者による発表の後、グループディスカッションした後意見交換を行った。

Miyuki Minato, Kenji Yabuwaki, Miyuki Iwata, Tetsushi Nonaka, Kumiko Hashimoto

What are the ways of working that enable continuation?—Exploring the employment needs for people with mental illness— 16th International Congress of the World Federation of Occupational Therapists, 2014. 6. 19 (Yokohama)

〔要旨〕本研究は精神障害を有する当事者にとって満足と継続につながる働き方について理解を深めることを目的に実施した。研究参加者らは、自分に合う働き方として、1) 仕事に関連する個人的なステージに合う、2) 作業的基盤となる時間枠をつくることができる（エネルギーのバランスや自宅での作業とのバランスなど）、3) 自分の持ち合わせている能力や可能性について知る経験につながる、4) 仕事の課題や状況、長期的見通しを知る経験につながる、5) 自分の持ち合わせている能力や可能性を試すことにつながる、6) 自分の持ち合わせている能力や可能性を広げることにつながる働き方を必要としていた。精神障害のある当事者を対象にした就労支援において、個々の当事者に合う働き方を理解し、個々に必要な合理的配慮を検討するための枠組みをつくるために、本研究から得られた知識を応用していくことが期待できる。

渡邊立志, **港美雪**

意味ある存在であり続けるために適応を支援する～適応ストラテジーから末期がんのクライアントを理解する～

第18回作業科学セミナー, 2014. 11. 16 (宇部市)

〔要旨〕人は自らの生活の質を高めるために、作業を選択し生活を組織化する過程を経験している。クライアントが意味ある存在であり続けることを支援する作業療法士にとって、適応の過程における適応ストラテジーについて理解を深めた上で実践に取り組むことは課題の一つであり、本事例では末期がんのクライアントに対して、毎日の作業的主導権を維持し、意味のあるテーマに沿った、挑戦しているという感覚を得られるような作業の選択など、Jacksonが明らかにした適応ストラテジーの視点から理解し、作業療法を実施した。その結果、重要な作業を生活に再度織り込むことで主導権を取り戻し、さらに挑戦的な作業に目を向けている感覚について語るようになった。

石原敦司, 中武仁士, 多賀 収, **宮津真寿美**

健常若年成人女性に対する6分間歩行検査における酸素投与効果の検討

第1回日本呼吸ケア・リハビリテーション学会 中国・四国支部会学術集会, 2014. 5. 17 (広島市)

吉岡潔志, 黒木優子, 笹井宣昌, 早川公英, 村上太郎, **宮津真寿美**, 河上敬介

短時間の筋収縮停止はタンパク質分解とともに筋収縮構成タンパク質の合成を亢進させる～ニワトリ胚由来の培養系筋萎縮モデルを用いて

第49回日本理学療法学会学術大会, 2014. 5. 31 (横浜市)

黒木優子, 吉岡潔志, 笹井宣昌, 早川公英, 村上太郎, 宮津真寿美, 河上敬介
オートファジーによる蛋白質分解は, 筋収縮減少の数時間後に起こる蛋白質合成の促進に関与しない
～ニワトリ胚由来の培養系筋萎縮モデルを用いて
第 49 回日本理学療法学会, 2014. 5. 31 (横浜市)

柴田篤志, 森友洋, 縣信秀, 宮本靖義, 宮津真寿美, 河上敬介
筋損傷後早期の超音波刺激は筋衛星細胞の活性と損傷からの回復を促進させる
第 1 回日本基礎理学療法学会学術集会・日本基礎理学療法学会第 4 回学術大会 合同学会,
2014. 11. 15 (愛知県)

美和千尋

足部と手部の部分加温における体温調節機能の変化
第 79 回日本温泉気候物理医学会, 2014. 5. 11～14 (京都市)

〔要旨〕足浴は下肢を湯に浸し, 手浴は手と前腕をお湯に浸ける部分浴の一つである. その効果は, 暖められた部分の血液循環を促進し, 足浴においては疲労, 浮腫, 冷え性, 睡眠に, 手浴においては頭痛, 目の疲れ, 腕の関節痛などに効果があると言われている. しかし, 足浴や手浴などの部分浴は全身浴と比べ, 加温効果は小さい. これには, 加温される表面積の大きさや身体的位置などに影響されているためと思われる. そこで今回, 若年被験者を用いて部分浴の一つの足浴と手浴を行い, 加温する表面積や身体的位置により体温調節機能に与える効果がどのようになるのかを検討した. その結果, 一側の足浴と手浴は, 両側に比べて, 加温効果が半分であることが明らかとなったが, 足と手の位置の違いでは, 表面積の要因だけでは説明がつかないことがわかった. また, 足浴において加齢の影響を検討するために, 体温調節および循環動態について若年者と比較して検討した. その結果, 高齢者は若年者に比べ, 温熱作用が体温調節機能に与える影響は小さいが, 循環動態の指標である血圧に与える影響は大きいことがわかった. これらの変化には, 高齢者における加齢が脂肪量の増加, 血管の柔軟性の低下, 種々の受容器の感受性の低下などを引き起こすためと思われる. しかしながら, 部分浴は全身浴に比べ加温効果が小さいため, 高齢者など虚弱者にとっては, 比較的安全な入浴方法の一つと言える.

鈴木恵理, 出口晃, 前田一範, 川村陽一, 浜口均, 島崎博也, 川村直人, 川村憲市,
美和千尋, 森 康則
台風 18 号通過における気圧変化と耳症状について
第 79 回日本温泉気候物理医学会, 2014. 5. 11～14 (京都市)

中川雅弘, 島崎博也, 川村皓生, 水谷真康, 鈴木恵理, 前田一範, 出口晃, 岩崎靖,
美和千尋, 川村陽一
認知症者の知的機能と入浴習慣についての検討
第 79 回日本温泉気候物理医学会, 2014. 5. 11～14 (京都市)

水谷真康, 島崎博也, 森康則, 美和千尋, 鈴木恵理, 前田一範, 出口晃, 川村陽一
足浴中の足関節運動が心拍出量に与える影響
第 79 回日本温泉気候物理医学会, 2014. 5. 11～14 (京都市)

島崎博也, 川村皓生, 水谷真康, 田中紀行, 美和千尋, 森康則, 中村毅, 鈴木恵理, 前田一範, 出口晃
入浴の保温効果 -温泉大浴槽入浴と家庭用浴槽入浴の比較-

第79回日本温泉気候物理医学会, 2014. 5. 11~14 (京都市)

Yasunori Mori, Akira Deguchi, Chihiro Miwa, Eri Suzumura, Kazunori Maeda, Keiko Mori, Yasushi Iwasaki, Hiroya Shimasaki, Masayasu Mizutani, Yoichi Kawamura

Examination of radon concentration for evaluation of exposure does from radioactive spring usage -A case study in Mie prefecture-

39th ISMH World Congress of International Society of Medical Hydrology and Climatology, 2014. 5. 11~14 (Kyoto)

掛橋育, 美和千尋, 日比野由紀子, 伴野友美, 神谷由貴, 須寄陽香

認知障害を有する患者の単純計算における正答率低下の要因

第5回三重県精神医療懇話会, 2014. 9. 24 (津市)

森和輝, 後藤真理子, 羽佐田祥浩, 中島治美, 立松麻記子, 美和千尋

社会復帰病棟の多職種共同プログラム

「コメディカルセッション」における作業療法士の役割

第5回三重県精神医療懇話会, 2014. 9. 24 (津市)

神谷由貴, 美和千尋, 日比野由紀子, 伴野友美, 須寄陽香, 掛橋育

認知症患者に対する化粧療法の効果 ~一症例を通して~

第3回日本精神科医学会学術大会, 2014. 10. 9~10 (名古屋市)

平田倫也, 碓井史, 村田大地, 吉田瑠理子, 谷明己, 美和千尋

自己表出が低下した認知症患者への複合的感觉を利用した取り組み

-触覚・聴覚・視覚を利用して-

第14回東海北陸作業療法学会, 2014. 11. 15 (四日市市)

小田堇, 立松麻記子, 剣持卓也, 森和輝, 久保祐子, 美和千尋,

身体愁訴が強い気分変調患者への受容的介入の一例

第14回東海北陸作業療法学会, 2014. 11. 16 (四日市市)

森和輝, 村田寛二, 剣持卓也, 南部篤志, 美和千尋

片付けを中心とした慢性統合失調症患者への介入の一例

-欲求と動機付けに着目したアプローチから-

第14回東海北陸作業療法学会, 2014. 11. 16 (四日市市)

碓井史, 谷明己, 村田大地, 平田倫也, 吉田瑠理子, 美和千尋

認知症患者の意思をひきだす環境介入 -J-MOHOST と VQ からの検討-

第14回東海北陸作業療法学会, 2014. 11. 16 (四日市市)

掛橋育, 美和千尋, 伴野友美, 神谷由貴, 須寄陽香

認知障害を有する患者の単純計算における正答率低下の要因

第14回東海北陸作業療法学会, 2014. 11. 16 (四日市市)

森口綾子, 立松麻記子, 森和輝, 美和千尋

統合失調症患者に対し認知機能評価を用いて介入した一症例
—生活のしづらさへのアプローチ—

第14回東海北陸作業療法学会, 2014. 11. 16 (四日市市)

美和千尋

全身浴と部分浴における生理心理反応と加齢の影響

第38回人間—生活系シンポジウム, 2014. 12. 7 (長与町)

全身浴は, 肩まで風呂に浸かる入浴方法で, 日本においては一般的である。入浴時には, 静水圧や湯温の温熱作用を全身で受けるため, 身体への負担が大きい。一方, 手足など体の一部だけを湯に浸す入浴方法として部分浴がある。この入浴方法は, 循環器系に負担をかけず温熱作用を得ることができ, 身体への負担が小さい。これまでに, われわれは, 全身入浴と部分入浴における体温調節および循環動態, 心理的变化について検討してきた。入浴は湯温や入浴する時間により, 体温を上昇させ, 発汗を促し, 血流を促進させる度合いが異なる。発汗増加は, 体重減少をも引き起こす。また, 心拍数を増加させ, 心臓に負担をかける。加えて, 入浴は心理的な影響を及ぼす。部分浴は, 全身浴に比べ, これらの変化が小さいことを解明してきた。しかし, 加齢は, これらの変化に影響し, 入浴事故を誘発することもある。今回, これらのデータを紹介し, 入浴事故という視点から検討し, 事故の予防にどのような対策がとれるかを報告したい。

山下英美, 齋藤千晶, 水野純平, 西浦裕子, 上野菜穂, 小長谷陽子

認知症高齢者に対する「いきいきリハビリ」の効果—研修会参加者による実践結果の分析から—
第15回日本認知症ケア学会, 2014. 5. 31 (東京都)

山下英美, 横山剛

作業療法学生の認知症に対する理解を促す授業展開—講義と実習前後の知識とイメージの比較—
日本リハビリテーション学校協会第27回教育研究大会, 2014. 8. 22 (倉敷市)

齋藤千晶, 中村昭範, 小長谷陽子, 山下英美, 長屋雅博, 井上豊子

認知症高齢者の音声認知の特徴—話しかけ方の違いが感情に与える影響—
第14回東海北陸作業療法学会, 2014. 11. 15 (四日市市)

廣瀬達也, 横山純子, 横山剛

自己の身体を認識し作業に目が向いた症例—作業—生活機能モデルを用いての検討—
第22回愛知県作業療法学会, 2014. 5. 18 (名古屋市)

横山剛

本学学生の同一性地位および職業未決定について (Identity Status and Vocational Indecision of the Students of the College)

第16回世界作業療法士連盟大会・第48回日本作業療法学会, 2014. 6. 18 (横浜市)

横山剛, 山下英美

作業療法士志望学生の職業的発達

日本リハビリテーション学校協会第27回教育研究大会・教員研修会, 2014. 8. 22 (倉敷市)

【公開講座・講演会】

荒谷幸次

障害者スポーツへのかかわり～バドミントンを例に～ アスレティックトレーナーの立場から
愛知県アスレティックトレーナー連絡協議会第6回トレーナーズミーティング講師,
2014. 4. 20 (名古屋市)

荒谷幸次

全国大会に向けてのコンディショニング
第14回全国障害者スポーツ大会(長崎がんばらんば大会2014)名古屋市選手団講習会講師,
2014. 7. 6 (名古屋市)

荒谷幸次

理学療法を通じた健康づくり
平成26年度名古屋市シルバー人材派遣センター講演会講師, 2014. 7. 8 (名古屋市)

荒谷幸次

障がい者スポーツトレーナーの活動展開の広がり
平成26年度障がい者スポーツトレーナー養成講習会講師・パネリスト, 2014. 10. 4 (横浜市)

荒谷幸次

障がい者バドミントンとスポーツ傷害
愛知県理学療法士会障がい者スポーツ講習会講師, 2014. 11. 30 (清須市)

河野健一

腎臓リハビリテーションの実際と今後の可能性 -理学療法士の視点から-
第22回上飯田リハビリテーションセミナー講師, 2014. 11. 7 (名古屋市)

鳥居昭久

障害者スポーツ
福岡県理学療法士会研修会講師, 2014. 4. 6 (北九州市)

鳥居昭久

スポーツ障害を防ごう
東京都知事杯学童女子野球大会エリエールトーナメントプチ講演会講師, 2014. 6. 4 (東京都)

鳥居昭久

スポーツ障害とリハビリテーション
清須市市民公開講座講師, 2014. 11. 23 (清須市)

原和子

介助犬と作業療法 - 介助犬・聴導犬訓練における作業療法としての考え方 -
国立身体障害者リハビリテーションセンター学院平成24年度介助犬・聴導犬訓練者研修会

講師, 2014. 2. 21 (所沢市)

原和子

中部経済産業局成長産業・企業立地促進等事業費補助金平成 25 年度中部地域ヘルスケア産業活性化人材養成等事業 ヘルスケア・医療機器等開発人材養成セミナー

現場実践コース講師「現場における課題解決のための討議：作業療法からみたリハビリの課題と解決にむけた取り組み」、グループ討議コメンテーター「保健・医療・福祉の流れと産業界の課題」、2014. 3. 5 (名古屋市)

原和子

動機づけ (motivation) のための作業療法理論

日本聴導犬・介助犬訓練士学院講演会講師, 2014. 5. 28 (宮田村)

原和子

補助犬と共にリハビリお助け隊

春日井西高校福祉講話講師, 2014. 10. 30 (春日井市)

舟橋啓臣

高齢者福祉を考える市民ワークショップ 地域における役割

清須市民ワークショップ, 2014. 4. 22 (清須市)

舟橋啓臣

高血圧を知ろうー恐ろしいサイレントキラーー

清須市民ワークショップ, 2014. 8. 9 (清須市)

堀部恭代

はじめに

第 3 回愛知作業科学講習会講師, 2014. 10. 26 (清須市)

堀部恭代

作業療法のパラダイムシフト

第 4 回愛知作業科学講習会講師, 2014. 12. 14 (清須市)

港美雪

臨床と作業科学について

岡山県作業療法士会学術部精神障害部門研修会講師, 2014. 2. 15~16 (総社市)

港美雪

作業科学を実践につなぐ

日本作業科学研究会主催実践につなげる研修会講師, 2014. 8. 24 (清須市)

港美雪

本当の地域生活に必要なことー作業科学を通して考察を試みる

作業療法と作業科学の勉強会 すぐそこにある作業剥奪：病棟転換問題から考える 講師,
2014. 9. 6 (三原市)

港美雪

すべての人に働く選択肢のある 地域をつくる - 作業科学が作業療法へ果たす役割
第 34 回近畿作業療法学会シンポジウム今・作業療法の出番です！ シンポジスト,
2014. 10. 5 (栗東市)

港美雪

作業について考える - そこから見える作業療法
島根県作業療法士会生活行為向上マネジメント研修会講師, 2014. 10. 18～19 (出雲市)

港美雪

作業科学の誕生と影響力
愛知作業科学勉強会主催作業科学講習会講師, 2014. 12. 14 (清須市)

港美雪

“作業の影響力” の剥奪 - 働くことの支援を通して病棟転換問題を考える
日本作業科学研究会愛知作業科学勉強会主催社会の課題を作業的に考える勉強会講師, 2014. 12. 20 (清須市)

【その他印刷物（研究会・勉強会資料、種々教室提供資料やその他社会活動；教室、勉強会講師など）】

荒谷幸次

第13回全国障害者スポーツ大会に参加して
名古屋市障害者スポーツ指導者協議会シャチスポ第99号, 2014.1

荒谷幸次

愛知県理学療法士会地域リハビリテーション研修会司会, 2014.2.2 (名古屋市)

荒谷幸次

マラソンフェスティバルナゴヤ・愛知2013マラソンEXPOランナーズサポート, 2014.3.9
(名古屋市)

荒谷幸次

第23回日本障害者スポーツ学会座長 (Session A), 2014.3.30 (久留米市)

荒谷幸次

愛知県アスレティックトレーナー連絡協議会第6回トレーナーズミーティング準備委員長,
2014.4.20 (名古屋市)

荒谷幸次

関節機能異常に対するアプローチ
平成26年度愛知医療学院同窓会新卒者研修コース講師, 2014.7.19 (清須市)

荒谷幸次

平成26年度愛知県風船バレーボール大会委員長, 2014.9.3 (名古屋市)

荒谷幸次

学校法人におけるリスクマネジメント
愛知医療学院短期大学研修報告会講師, 2014.10.6 (清須市)

荒谷幸次

2014アジアパラゲームス インチョン大会 バドミントン選手権団トレーナー帯同,
2014.10.14~25 (韓国・インチョン)

荒谷幸次

第14回全国障害者スポーツ大会 (長崎がんばらんば大会2014) 名古屋市選手団トレーナー帯同,
2014.10.30~11.4 (長崎市)

荒谷幸次

2014アジアパラゲームスバドミントン選手団トレーナー帯同報告会講師, 2014.11.20 (清須市)

荒谷幸次

第24回日本障害者バドミントン選手権大会 in 名古屋 コンディショニンググループ責任者,
2014.12.14 (名古屋市)

荒谷幸次

愛知県理学療法士会社会局健康福祉部長, 2014.1~2014.12

荒谷幸次

日本パラリンピック委員会医・科学委員 (動作解析), 2014.1~2014.12

荒谷幸次

日本障害者バドミントン協会強化委員, 2014.1~2014.12

荒谷幸次

日本パラサイクリング連盟強化委員, 2014.1~2014.12

荒谷幸次

名古屋経済大学市邨高等学校・中学校バドミントン部トレーナー, 2014.1~2014.12 (名古屋市)

荒谷幸次

日本障害者バドミントン協会クラス分け委員長, 2014.4~2014.12

五十嵐剛

2013年度名古屋市立中央高等学校現職教育「全ての生徒に伝わる授業を目指して～特別な支援の方法を活かした授業のユニバーサルデザイン化～」講師, 2014.1.14 (名古屋市)

五十嵐剛

名古屋市教育委員会特別支援教育アドバイザー, 2014.1~2014.3
中央高等学校訪問, 1.12, 大和小学校訪問, 2.19

五十嵐剛

豊田市障がい者総合支援センター暖勉強会「疾患の基本的理解とその経過」講師, 2014.8.26
(豊田市)

五十嵐剛

名古屋市教育委員会特別支援教育アドバイザー, 2014.9~2014.12
白沢小学校訪問, 9.19, 大和小学校訪問, 10.17, 宮前小学校, 中央高等学校訪問, 10.24,
如意小学校, 山吹小学校訪問, 11.7

五十嵐剛

平成26年清須っ子クリスマス会～広げよう清須の輪・深めよう福祉の輪～ 協力, 2014.12.7 (清須市)

石黒茂

考えること，自ら考える習慣：砥尚 VOL. 62，教育方法研究会，2014. 2

石黒茂

平成 26 年度第 1 回愛知会「学校運営について」講師，2014. 5. 31（名古屋市）

石黒茂

主体的な学びの日々：砥尚 VOL. 63，教育方法研究会，2014. 6

石黒茂

名古屋市市政資料館調査協力員，2014. 10～2014. 12

石黒茂

愛知医療学院短期大学平成 26 年度第 3 回 F D & S D 研修会「現代の高校生について」講師，2014. 11. 17（清須市）

加藤真夕美

日本作業療法士協会事例報告登録制度審査委員

加藤真夕美

岩倉市障害者介護給付費等認定審査会委員（岩倉市）

加藤真夕美

愛知医療学院短期大学新卒者研修コース「高次脳機能障害の評価と理学療法・作業療法」講師，2014. 4. 26（清須市）

加藤真弓

清須市ボランティア連絡協議会 ボランティアの集い 「中高年の健康づくり」講師，2014. 1. 18（清須市）

加藤真弓

愛知医療学院新卒者研修コース「治療法の実際 ～PNF の基本と理学療法・作業療法」講師，2014. 12. 6

加藤真弓

愛知県理学療法士会 白書委員会委員，2014. 3～2014. 12

加藤真弓

第 30 回東海北陸理学療法学会 演題査読，2014. 5～2014. 6

加藤真弓

官学連携による清須市介護予防事業「らく楽運動教室」講師，2014. 5～2014. 12（清須市）

加藤真弓

第 50 回日本理学療法学会 演題査読，2014. 11～2014. 12

加藤真弓

運動器系体表解剖学セミナー講師, 2014. 1～2014. 12 (愛知会場)

木村菜穂子

清須市認知症サポーター養成講座 講師 (特別養護老人ホーム清洲の里), 2014. 1 (清須市)

清須市認知症サポーター養成講座 講師 (清須市立春日中学校), 2014. 3 (清須市)

木村菜穂子

第 17 回運動器系体表解剖セミナー講師

<愛知会場>2014. 2. 15～16, 3. 22～23

<東京会場>2014. 3. 16～17

木村菜穂子

第 18 回運動器系体表解剖セミナー講師

<愛知会場>2014. 5. 10～11, 7. 5～6, 9. 27～28, 10. 25～26, 12. 13～14

<熊本会場>2014. 5. 17～18

<東京会場>2014. 7. 26～27, 10. 11～12

木村菜穂子

一般社団法人愛知県理学療法士会 風船バレーボール大会 運営スタッフ, 2014. 9 (名古屋市)

木村菜穂子

蟹江町 おたっしや教室 (二次予防事業 運動) 講師, 2014. 9～2014. 11 (蟹江町)

木村菜穂子

一般社団法人体表解剖学研究会理事, 2014. 1～2014. 12 (東京都)

田原靖子

愛知医療学院短期大学平成 25 年度 3 回 SD 研修「愛知県私大教務研究会平成 25 年度秋季研究会(2013. 1210)」
伝達講師」講師, 2014. 1. 29 (清須市)

田原靖子

愛知医療学院短期大学平成 26 年度第 2 回 FD&SD 研修会「GPA 制度について」講師, 2014. 2. 9
(清須市)

鳥居昭久

日本障害者スポーツ協会障害者スポーツトレーナー養成講習会試験委員, 2014. 1. 10～12
(横浜市)

鳥居昭久

2014 ジャパンパラ・クロスカン トリー競技大会本部トレーナー, 2014. 2. 7～9 (旭川市)

鳥居昭久

マラソンEXPO名古屋ウイメンズマラソン救護所付トレーナー, 2014. 3. 9 (名古屋市)

鳥居昭久

安城学園高等学校職業体験講義講師, 2014. 3. 13 (安城市)

鳥居昭久

老化, 障害, リハビリテーション他
ニチイ学館介護福祉士初任者研修会講師, 2014. 3. 20 (大垣市)

鳥居昭久

清須市らく楽運動教室OB会体力測定会講師, 2014. 3. 27~28 (清須市)

鳥居昭久

愛知県アスレティックトレーナー連絡協議会トレーナーズミーティング運営スタッフ,
2014. 4. 20 (名古屋市)

鳥居昭久

愛知医療学院同窓会新卒者研修コース「評価」講師, 2014. 4. 26 (清須市)

鳥居昭久

日本パラローイング協会クラシフィケーション実施, 2014. 5. 11 (下諏訪町)

鳥居昭久

老化, 障害, リハビリテーション他
ニチイ学館介護福祉士初任者研修会講師, 2014. 5. 27, 5. 29 (岐阜市)

鳥居昭久

東海高校総体女子バスケットボール競技大会岐阜代表トレーナー, 2014. 6. 21, 22 (小牧市)

鳥居昭久

日本アスレティックトレーニング学会運営委員, 2014. 7. 12~13 (名古屋市)

鳥居昭久

ジャパンパラ・水泳競技大会本部トレーナー, 2014. 7. 19~21 (門真市)

鳥居昭久

日本障害者スポーツ協会障害者スポーツトレーナースキルアップ講習会講師,
2014. 9. 14~15 (清須市)

鳥居昭久

日本障害者スポーツ協会障害者スポーツトレーナー養成講習会試験委員, 2014. 10. 3~5 (横浜市)

鳥居昭久

アジアパラ競技大会日本パラリンピック委員会本部トレーナー, 2014. 10. 14～25 (韓国・仁川市)

鳥居昭久

愛知県アスレティックトレーナー連絡協議会研修会運営スタッフ, 2014. 12. 14 (名古屋市)

鳥居昭久

日本障害者スポーツ協会障害者スポーツトレーナー部会, 2014. 1～12 (東京都)

鳥居昭久

日本パラローイング協会理事, 2014. 1～12 (東京都)

鳥居昭久

日本ボート協会医科学委員会トレーナー部会部員, 2014. 1～12 (東京都)

鳥居昭久

私立岐阜女子高校バスケットボール部トレーナー, 2014. 1～12 (岐南町)

鳥居昭久

清須市介護認定審査委員, 2014. 1～12 (清須市)

鳥居昭久

全日本大学女子野球連盟理事 会計監事, 2014. 4～12 (東京都)

鳥居昭久

清須市らく楽運動教室講師, 2014. 4～12 (清須市)

原和子

「介助犬と作業療法」: 介助犬・聴導犬訓練者研修会資料, pp273-278, 国立リハビリテーションセンター, 2014. 2 (東京都)

原和子

高蔵寺東高森台老人会, 健康小話「転倒予防体操」講師, 2014. 3. 25 (春日井市)

原和子

人間作業モデル講習会実行委員, 2014. 5. 24～25 (清須市)

原和子

一般社団法人日本作業療法士協会平成 26 年度定時社員総会, 愛知県代議員, 2014. 5. 31 (東京都)

原和子

サロンなかまの家大杉「健康体操」指導, 2014. 7. 12 (名古屋市)

原和子, 加藤真夕美, 五十嵐剛, 横山剛, 山下英美, 堀部恭代, 小川由美子, 飯田満希子,
田原靖子, 石原華織, 東郷憲二, 木村元則, 柴田篤

「補助犬と共にリハビリお助け隊～障害適応の作業療法プログラム研究～」

ひらめき☆ときめきサイエンス～ようこそ大学の研究室へ～KAKENHI, (研究成果の社会還元・普及事業)「リハビリテーションのための介助犬・聴導犬を知ろう」, 2014. 8. 2～3

原和子

一般社団法人日本リハビリテーション工学協会定時社員総会, 代議員, 2014. 8. 26 (呉市)

原和子

第27回日本疼痛心身医学会「芸術による痛み患者へのアプローチ」, 店村真知子会長講演座長「音楽と痛み」,
2014. 9. 13 (浜松市)

原和子

サロンなかまの家大杉「健康体操」指導, 2014. 9. 25 (名古屋市)

原和子

一般社団法人日本義肢装具学会定時総会, 代議員, 2014. 10. 18 (岡山市)

原和子

愛知県高校生ボランティア発表大会審査員, 2014. 12. 6 (蒲郡市)

舟橋啓臣

一般財団法人短期大学協会平成26年度第三者評価員チームリーダー, 2014. 4～12

堀部恭代

作業療法～作業に焦点を当てた関わり～

白山リハビリテーション病院リハビリテーション部勉強会講師, 2014. 3. 5 (春日井市)

堀部恭代

作業療法の紹介と作業療法における医療問題

名古屋医事法研究会講師, 2014. 11. 18 (名古屋市)

堀部恭代

発表の手引き

第23回愛知訪問リハネットワーク研究会講師, 2014. 12. 6 (名古屋市)

堀部恭代

愛知県訪問リハビリテーション連絡協議会副代表, 2014. 1～2014. 12

堀部恭代

愛知県作業療法士会理事, 2014. 1～2014. 12

堀部恭代

愛知県作業療法士会生活行為向上マネジメント推進プロジェクトメンバー, 2014. 1～2014. 12

堀部恭代

愛知県作業科学勉強会代表, 2014. 1～2014. 12

松村仁実

平成 26 年度愛知医療学院短期大学新卒者研修コース「身体機能の評価」講師, 2014. 4. 26
(清須市)

松村仁実

平成 25 年度リハビリ教室講師, 2014. 1～2014. 3 (名古屋市)

松村仁実

平成 26 年度リハビリ教室講師, 2014. 4～2014. 12 (名古屋市)

松村仁実

第 17 回運動器系体表解剖セミナー講師, 2014. 2～2014. 12 (名古屋市)

松村仁実

第 18 回運動器系体表解剖セミナー講師, 2014. 5～2014. 12 (名古屋市), 2014. 8 (姫路市)

美和千尋

機関誌「愛知作業療法」編集協力者, 2014. 4～2014. 12

美和千尋

清須市自立支援法認定審査委員, 2014. 4～2014. 12 (清須市)

美和千尋

愛知県作業療法士会監事, 2014. 4～2014. 12

山下英美

2013 年度愛知県作業療法士会教育部第 2 回研修会「認知症のリハビリテーションの実際」講師, 2014. 3. 16
(名古屋市)

山下英美

愛知県認知症研究会「認知症初期集中支援チームの始動に向けて」講師, 2014. 5. 23 (名古屋市)

山下英美

認知症初期集中支援チームの紹介 (3 回連載)

愛知県作業療法士会ニュース

No. 145, pp2-4, 2014. 3. 31, No. 146, pp14-15, 2014. 6. 30, No. 147, p7, 2014. 8. 30

山下英美

介護職員初任者研修講座「医療との連携とリハビリテーション」講師，2014. 8. 12（名古屋市）

山下英美

ナゴヤ坂介護予防複合プログラム策定検討委員，2014. 7～2014. 12

山下英美

愛知県作業療法士会認知症初期集中支援チーム担当委員長（プロジェクトリーダー）
2014. 1～2014. 12

山下英美

愛知県作業療法士会機関誌編集委員会委員（事務局），2014. 1～2014. 12

山下英美

愛知県作業療法士会機関誌査読委員，2014. 1～2014. 12

山下英美

名古屋市介護認定審査会委員，2014. 1～2014. 12

横山剛

愛知県作業療法士会機関誌編集委員会委員，2014. 1～2014. 12

横山剛

愛知県作業療法士会機関誌査読委員，2014. 1～2014. 12

横山剛，野原早苗，田原靖子

官学連携による一場保育園運動あそび，製作あそび講師，2014. 1～2014. 3（清須市）

横山剛，田原靖子，荒谷幸次，五十嵐剛

官学連携による一場保育園運動あそび，製作あそび講師，2014. 4～2014. 12（清須市）

横山剛

清須市介護認定審査会委員，2014. 1～2014. 12（清須市）

横山剛

加藤病院リハビリテーション科リハ心理学勉強会顧問，2014. 1～2014. 12（名古屋市）

「ナラティブセラピー—語りは治療になりうるか，事例を通して—」勉強会，2014. 1. 28, 2. 25, 3. 14, 5. 8,
6. 26, 7. 31, 9. 19, 10. 21, 12. 9,

卒業研究論文 第5巻 平成26年度

[理学療法学専攻]

- A 高校野球チームにおける外傷・障害の発生状況調査
～新入部員の柔軟性との関係に着目して～
市村健太 (指導教員 鳥居昭久) …
- 握力発揮時の手関節肢位-連続測定による検討
伊藤邦夫 (指導教員 宮津真寿美) …
- 片側上肢固定が歩行時骨盤回旋角度に与える影響
伊藤光生 岩田聖也 (担当教員 荒谷幸次) …
- 巻尺法での胸腰部屈曲 ROM 測定の妥当性について
小川真由子 田仲美月 (指導教員 木村菜穂子) …
- 視覚を除く内在的フィードバックと外在的フィードバックの効果の比較
尾崎智美 佐野安奈 (指導教員 加藤真弓) …
- 大学女子軟式野球選手における傷害の実態調査
兼松奈央 中村有希 (担当教員 鳥居昭久) …
- 小学生水泳選手における足部柔軟性と泳力との関係
鹿子晶代 (指導教員 鳥居昭久) …
- 自転車エルゴメーター運動における駆動スピードの変化が脳活動に与える影響
河合春花 (指導教員 加藤真弓) …
- 基本的立位姿勢における外果から重心線までの距離
河村明典 浜田貴都 (指導教員 松村仁美) …
- 某チアリーディングクラブにおける外傷・障害の実態調査
桐山右郷 (指導教員 鳥居昭久) …
- 短期間で少ない血流制限による握力トレーニングの効果
縦瀬悠 (指導教員 宮津真寿美) …
- 超音波エコー像による大腿直筋の膝関節肢位の違いにおける筋厚の変化
仲谷直斗 島田卓実 川上真暉 伊藤政治 (指導教員 林 修司) …

- 筋酸素化動態との関連からみた中強度筋収縮時の主観的疲労感を用いた
筋持久力評価の併存妥当性の検討
白木涼太 (指導教員 河野健一) …
- 色彩刺激が脳血流と自律神経活動に及ぼす影響と作業能率との関係性
鈴木里佳子 田中英里 (指導教員 河野健一) …
- 車いすダンスにおける傷害の実態調査
藤井京夢 松屋俊貴 (指導教員 荒谷幸次) …
- 月経周期と筋力の関係
茅切栞 森保奈美 (指導教員 鳥居昭久) …
- HHD 測定方法についての検討
森谷僚太 加藤真未子 (指導教員 鳥居昭久) …
- 足底への温熱刺激がバランス機能に与える影響
越前信平 (指導教員 松村仁実) …
- 電動車椅子サッカーの実態調査
篠崎裕也 谷口正典 (指導教員 荒谷幸次) …
- スタティックストレッチングが下腿三頭筋の筋硬度に与える影響
平岡洋樹 渡辺寛大 (指導教員 林 修司) …
- 肩関節外旋・内旋角度測定の試案
安岡直哉 (指導教員 荒谷幸次) …
- 運動前の高糖質食摂取がエネルギー代謝に及ぼす効果
伊藤優子 立花知花 (指導教員 河野健一) …
- ハムストリングスのスタティックストレッチングによる伸張抵抗力の変化
-伸張強度の違いに着目して
佐藤真美 (指導教員 松村仁実) …

[作業療法学専攻]

作業療法士による音楽活動と音楽療法士による音楽療法の比較

江島史夏 (指導教員 加藤真夕美) . . .

どのように課題を達成しながら意味深い経験をしているのか

～就労を継続する精神障害を有する人たちの奮闘～

大久保郁, 坪田美歩, 坂知奈美, 渡辺周太 (指導教員 港 美雪) . . .

義手の操作習得に向けた作業による探索活動の意味

大野文嵩 (指導教員 原 和子) . . .

生活行為向上マネジメントの今後の課題

大藪裕里奈, 長縄かすみ, 坂本祐希 (指導教員 堀部恭代) . . .

学生の自律学習について ―学業的援助要請と自己効力感の関連から―

小原香乃 (指導教員 横山 剛) . . .

近親者の死別体験より, 死の受容までの心理的プロセスとそれに対する支援内容の検討

柿原菜月 (指導教員 加藤真夕美) . . .

作業の難易度がモチベーションと前頭前野に及ぼす影響

木村彰宏 (指導教員 山下英美) . . .

初対面での聞き手の傾聴の仕方によって話し手に与える影響

―アイコンタクトの有無による話しやすさの差の検討―

後藤瑞貴 (指導教員 横山 剛) . . .

総合臨床実習が職業的発達に及ぼす影響

鈴木由捺 (指導教員 横山 剛) . . .

ガム咀嚼が遂行機能に与える影響

福田遥香 (指導教員 美和千尋) . . .

“笑い” や “恐怖” の刺激が記憶に及ぼす影響について

日比野豊 (指導教員 美和千尋) . . .

インクルーシブな地域創りに向けた地域住民のニーズを探る

青年期の学生における嘘の種類と人格との関係

今枝太郎 (指導教員 美和千尋) . . .

ー清須市の精神障害を有する人の働き方と地域の在り方ー

大石一喜（指導教員 港 美雪）・・・

自分らしい生活に必要な物の個人的意味と作業への影響力

加藤愛理（指導教員 港 美雪）・・・

一次視覚野の超短期記憶

竹内基真（指導教員 伊藤宗之）・・・

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。なお、活動報告および専攻科学生研究も論文形式で掲載する。他に年報として教育・研究、競争的研究費獲得研究、学会発表、講演、社会的活動など本学の活動などを表すものを巻末にまとめて掲載する。
- 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）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。
- 7、本規定は従来 of 投稿規定、および執筆要領を廃し、ここに一本化するものである。

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22文字×40行×2段とし、左右余白は25mmでプリントする。英文は、左揃えとし行末のハイフネーションは用いない。A4用紙縦置きにして、ダブルスペースでプリントする。
- 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、所属、著者名（姓と名の間スペースを入れる）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行空けて本文とは異なり1段で記述、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 of 言葉を使用する。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個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、それ以上は他または **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、論文形式の原稿は2部を提出する。

8、レフリーによる査読は1回とする。

9、最終的に論文は **CD-R** にて提出、その際プリントアウトしたものを1部つける。

10、原則として投稿 (初校) は1月末を期限とする。

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。

編集後記

今年度から紀要編集委員長を引き継ぎ、手探りながらも編集作業を進めて参りました。お陰様で本学の紀要も第6号を発刊することができました。今回は、原著論文、総説併せて12編を掲載することができました。投稿いただいた執筆者の皆さまには、べ切に追われ、査読編集に至る日程がタイトになり、忙しい思いをさせてしまったことをお詫びいたします。

平成26年度より、学術レベルの向上と科学的発展を資する目的で各文献検索サイトに掲載を始めました。本学教職員の研究が多く、研究者の参考になり、また、学外からも多くのご指導ご鞭撻をいただけるきっかけになれば幸いです。

さて、研究の重要性も然ることがなら、我々大学教職員の本文は、学生教育であろうと思います。多くの教職員が取り組んでいる研究が学生教育に反映され、より質の高い医療人を育てることに繋がることを願っております。

紀要編集委員長
鳥居 昭久

〈紀要編集委員〉

編集委員長

鳥居 昭久 (愛知医療学院短期大学副学長)

編集委員

小川 由美子 (愛知医療学院短期大学副学長)

宮津 真寿美 (リハビリテーション学科理学療法学専攻)

木村 菜穂子 (リハビリテーション学科理学療法学専攻)

横山 剛 (リハビリテーション学科作業療法学専攻)

飯田 満希子 (統括管理部キャリア支援課)

愛知医療学院短期大学紀要

第6号

発行日 平成27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 後藤印刷紙工株式会社