

弘前大学医学部保健学科  
作業療法学専攻卒業論文集

第4巻



Graduate Thesis Vol.4

Department of Occupational Therapy

School of Health Sciences

HIROSAKI University

## 巻頭言

第4期生（第25期生）の皆さん、卒業論文の完成おめでとうございます。卒業研究中は、何をテーマにしようかと悩んだり、どんな参考文献を読んだらいいのか途方にくれたり、眠い目をこすりながら夜遅くまで実験をしたり、データの処理をし、涙を流しながら発表の練習をしたことが懐かしく思い出されることと思います。作業療法学専攻では、皆さんが少なくとも十年後には各職場で後輩へ作業療法の技術指導と同時に研究指導ができる先輩作業療法士となることを期待して、短期大学の時代から卒業研究を行ってきました。

研究指導とは、後輩が“何か変なこと・面白いこと”を発見して、その現象がどのようなメカニズムで生じているかを知りたいと言ってきたときに、それを説明するためのメカニズムとして一つの仮説を立て、多くの人々に理解してもらうためにはどのようなデータ（つまり図表）を揃え、それらをどのように配列させて論文を作成すればよいかを教えることです。そこで、能力的にも時間的にも無理を承知で皆さんには後輩の役割と指導者の役割を一通り体験していただきました。思い出していただくと、それはどんな内容の研究をするのかという、テーマを発見することから始まるのですが、これが卒業研究の最初のハードルとなったと思います。これまでの生活体験や、授業、臨床実習で“どうしてそうなるのだろう？”、“どうしてそうならないのだろう？”、“それは変だ！”といった何でもよいから何か疑問を持つことがまず要求されました。思い悩んでいるうちに、なんとなくテーマが決まりましたが、次のハードルは、テーマに関する文献を探さなければならなかったことでしょう。日本語で書かれた論文だけでなく、英語で書かれたものまでを無理やり読まされたはずですが。スタッフのような専門家ならともかく、初心者の私たちが何故？ と研究に対する嫌悪感は最大値に達したはずですが。無理を承知で皆さんに体験していただいたのにはそれなりの理由があります。つまり、研究を進めるためには、そのテーマに関して現在どこまで明らかになっているか、どこから先は分かっていないのか、そのテーマを研究するためどのような方法が過去に用いられてきたか、自分の用いる方法が適切かどうかなどを知る必要性があるからです。さらに論文を書くためには、そのテーマが今までにどのように扱われてきたか、方法の正当性、他の研究者のデータとの比較、その研究の意義、発展性などを記載する必要があります。したがって、引用するための論文は以前に世界中の研究者から“その通り”と認められたものでなければなりません。これらの理由から文献としては英語で書かれたものがいかに重要か、また大学院の入試で英語の読解力が問われる理由も分かっていただけだと思います。ここまで進んでくれば、どのようなデータを、どのような順序で示せば、自分の立てた仮説の正しさを人々に納得させられるかが自ずと分かってきます。最後に要求されるのは筋肉作業で、腕力に物を言わせて必要なデータを集めればよいのです。

皆さんが職場で何か疑問を持ったとしてもそれだけで研究を開始するのは無謀だと思います、遠慮せずに、直ちに本専攻のスタッフにそれを投げかけてください。皆さんはそれを解決するだけの能力をまだ身につけていないし、文献を読んだりしている時間的余裕はないし、仮説を立てたりする精神的な余裕もないからです。スタッフは既に数多くの文献を読み、多量の知識があるので、皆さんの疑問をどのように研究すれば論文として発表できるかを指導できます。皆さんはデータ集めと処理という肉体作業を繰り返すこととなりますが、それを十年も繰り返せば自然と研究指導のできる立派な先輩になると思います。

仕事に慣れてきたら、新しい知識を取り入れたいという欲求が湧き上がってくるでしょう。「脳から見

たりハビリ治療」(ブルーボックス)で畠中めぐみさんが・・・「医師やスタッフが日進月歩の脳科学の研究に触れていくには、研究内容の変遷や最新の知見、研究手法を知ることが重要です。旧来の神経学の教科書を使った勉強だけでは追いつかないので、国際学会への参加や、研究雑誌、とくに国際的な英文文献を読んで最新の情報を知る必要もあります。このような修学は容易なことではありませんが、得たことを患者さんへ応用することや、逆に日々患者さんを診察することで感じたことを科学的に証明していく作業は、臨床に携わる立場として大切」・・・と語っています。今後、どのような文献をどのように読んだらいいかも専攻のスタッフと相談して日々のステップアップを心がけてください。また専攻からも共同研究のお誘いをしますので、積極的に参加していただきたいと思います。

卒業研究にご指導・ご協力くださった皆様方には心より感謝申し上げます。ここに掲載された論文は決して完成されたものではありませんが、テーマや研究方法には斬新さが多く見られます。これらの研究をさらに発展させるためにも、皆様方の忌憚のないご批判、ご指導、ご協力を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

松本光比古

# 目 次

車椅子自操で幅の違うゲートを通過する際に生じる 発汗反応・制動・恐怖感の特性 .....	小林 瑞穂・他	1
車椅子で狭いゲートを通過する際に生じる発汗反応の誘因 .....	後藤 晴美・他	6
食事における皿を置く高さとう関節運動との関係 .....	奥村 薫・他	13
食事動作における肘関節屈曲運動制限とスプーンの柄の長さとの関係 .....	清水 寛己・他	19
食事動作における前腕の回外運動が困難な人に対する スプーンの工夫と動作方法の検討 .....	山本 実依・他	27
食事における肩関節の運動に制限のある人の前方への皿の配置 ～手関節と指の運動との関係～ .....	高木 孝壽・他	35
食事動作における手に対するスプーンの方角と手関節掌背屈運動との関係 .....	北郷栄里子・他	42
排泄時に臀部を拭く動作の模擬動作における身体の位置変化の分析 .....	鹿野 純平・他	48
排泄時に一側臀部を浮かせて臀部を拭く動作の模擬動作における姿勢変換・姿勢保持 ～動作方法分類と重心移動と支持基底面の変化について～ .....	金丸 真弓・他	54
排泄時に臀部を拭く動作の模擬動作での姿勢変換・姿勢保持 ～力の作用について～ .....	三浦 祐一・他	59
右利き者の左手の描画能力 .....	村上 正和・他	64
手指での立方体の大きさ識別において視覚刺激により生じる障害 .....	杉澤 樹・他	72
ごっこ遊びの観察の視点と発達の評価について .....	木津里枝子・他	77
ごっこ遊びの効用と発達援助技法について .....	加藤有希子・他	85
精神障害に対する経験の有無が、 精神障害のイメージと社会的態度に与える影響 .....	山崎 仁史・他	93
弘前大学医学部保健学科学生に精神障害者に対するイメージ ～学年別のイメージの違いについて～ .....	上有谷 綾・他	101
弘前大学医学部保健学科学生に精神障害者のイメージ 専攻別の比較 .....	西 道弘・他	107
精神障害に対する知識と精神障害の社会的距離との関連 - 学年別の比較 - .....	坪井美佑紀・他	114
弘前大学医学部保健学科学生に精神障害者に対する態度 専攻別の比較 - .....	安藤 智美・他	122
作業療法学専攻学生に精神障害者に対するイメージと 学習機会がイメージに与える影響 ...	小山内 啓・他	127
精神障害者の生活満足度の特徴と関連する因子 入院患者とデイケア通所者との比較 .....	中井さゆり・他	133

# 車椅子自操で幅の違うゲートを通過する際に生じる

## 発汗反応・制動・恐怖感の特性

小林 瑞穂 後藤 晴美

要旨：本研究では、作業療法士が車椅子駆動者に対して、狭いゲートを通過する際の精神的ストレスを考慮した環境設定や駆動訓練を実施するために、車椅子駆動者の精神的発汗の出現について検証することを目的とした。方法は、健常者を対象として、車椅子自操で幅の違うゲートを通過する課題を複数回施行し、ゲートを通過した際の発汗反応、制動、恐怖感について調査した。その結果、ゲート幅が狭くなるにつれて、発汗反応と制動は高い頻度で出現し、また、通過に際して生じたゲート幅に対する恐怖感の程度は強くなった。このことより、発汗反応の出現、制動の出現、恐怖感の程度の三者は類似した性質を示しており、発汗反応は、ゲート通過時に生じるゲートに対する恐怖感や制動に伴って出現するものと考えられた。

Key Word：車椅子操作，自律神経反応，評価

### はじめに

作業療法士は、車椅子駆動者に対して、生活しやすい環境や駆動能力を獲得させるために、家屋改修などにおいて適切な通路幅やゲート幅を設定したり、通路やゲートを車椅子で衝突なく通過するための駆動訓練を実施している。

車椅子駆動でゲートを通過する際には、衝突しない程度のゲート幅であってもその幅が狭いと、「衝突するのではないか」というような、衝突に対する危険を感じることもある。このように、衝突に対して危険を感じることは、衝突による受傷を回避するため重要である一方、常時危険を感じ続けることが精神的ストレスになり、快適な生活を妨げることとなり得る。そのため、通路幅やゲートの設定、車椅子駆動訓練に際しては、精神的ストレスの有無について考慮する必要がある。今井ら<sup>1)</sup>、村本ら<sup>2)</sup>は、車椅子と障害物までの間に衝突しない程度の距離があるにもかかわらず、障

害物の位置の違いによって駆動者の印象の違い、すなわち、精神的負担の有無が生じると報告している。

一方、精神的ストレスは手掌部の発汗を顕著に誘発することが知られている。また、精神的興奮や情動変化に伴う手掌部および足底部での発汗発現や皮膚組織血流の低下が、いずれも皮膚交感神経を介する反応であり、手掌部での発汗現象や皮膚組織血流に関する様々なアプローチは、精神的緊張度を客観的に把握し、評価する非侵襲的方法の確立する上で有用不可欠であるといわれている<sup>3)</sup>。

我々は、車椅子自操で幅の狭いゲートを通過する際に生じる精神的ストレスを把握するための手がかりとして、手掌部発汗反応に着目した。平川ら<sup>4)</sup>は、開口部を車椅子で通過する際、開口部の違いによる手掌部発汗反応の有無は、「狭い」という主観および開口部通過前の制動の有無と一致していたと報告している。車椅子自操で幅の狭いゲートを通過する際の精神的ストレスの手がかりとして発汗反応を用いる際には、駆

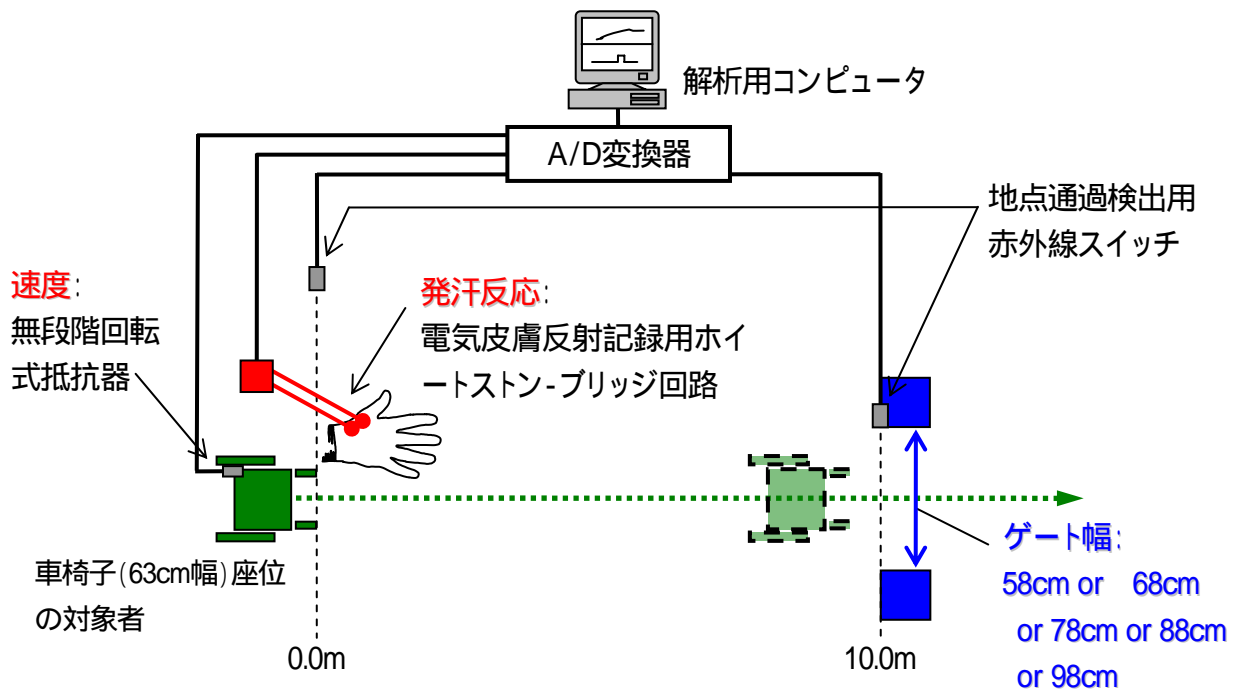


図1 実験環境

動者の発汗反応のトリガーを明らかにする必要があるものと考えた。

しかし、車椅子駆動についての先行研究では、駆動時の姿勢や動作分析、車椅子の適合判定に関するもの<sup>5-10)</sup>が主であり、狭いゲートを通る際の車椅子駆動者の精神性発汗に関する研究は見られない。

そこで、本研究では、車椅子駆動者の精神性発汗の出現について検証することを目的に、車椅子自操で幅の違うゲートを通した際の発汗反応、制動、恐怖感の特性について調査した。

## 方 法

対象者は、本研究への協力に同意した健常者1名であり、右下肢操作での直線駆動が可能、かつ、大きな音刺激を予告せずに与えた際に精神性発汗が認められた。

実験環境(図1)は、温熱性発汗反応がみられない常温の部屋で、車椅子座位の対象者の10m前方にゲートを配置した。ゲート幅は、車椅子幅63cmに-5cm、+5cm、+15cm、+25cm、+35cmを加えた、58cm、68cm、78cm、88cm、

98cmの5条件とした。課題は、対象者が車椅子安静座位で待機し、検者の「スタートしてください」との指示により自操を開始してゲートを通した後、検者の「止まってください」との指示により停止するものとした。この課題について、ゲート幅5条件で各10回をランダムに施行した。

計測項目は、電気皮膚反射記録用ホワイトストーンブリッジ回路の電極を左母指球上に装着し、その部位より記録される発汗反応、車輪に装着した無段階回転式抵抗器の電圧変化から算出した駆動速度とした。加えて、通過に際して生じた恐怖感の程度について、「非常に恐怖を感じた」を100mm、「全く恐怖を感じなかった」を0mmとした横線の該当する位置に印をつけさせた Visual Analog Scale (VAS) 値とした(図2)。

解析は、駆動前の状態を基準として各ゲート通過時の発汗反応出現の頻度(以下、発汗反応出現率とする。)と制動出現の頻度(以下、制動出現率とする。)および恐怖感のVAS値を比較した。

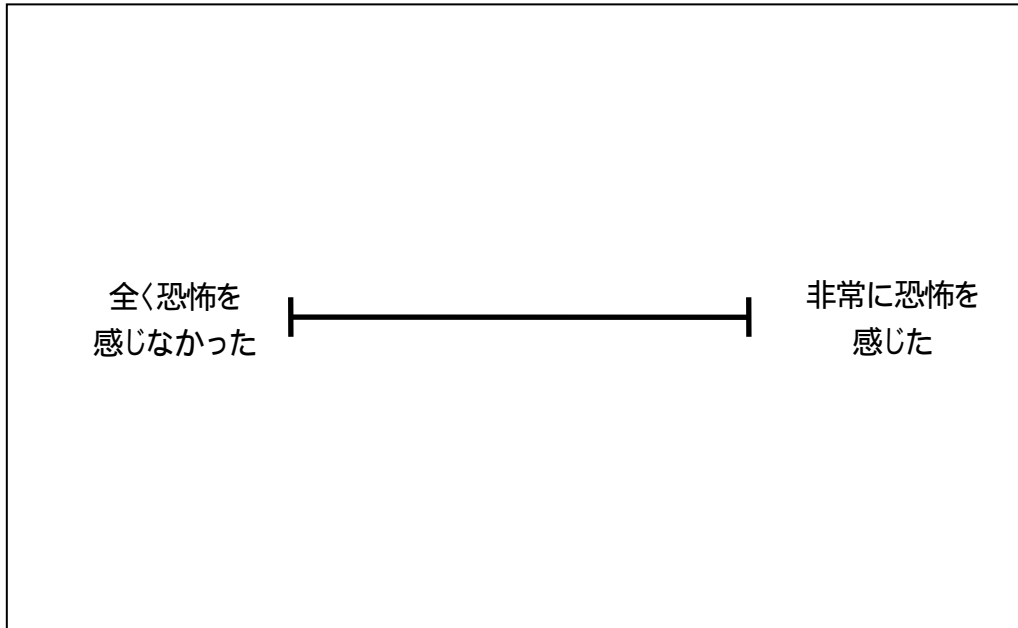


図2 Visual Analog Scale

ゲートに対する恐怖の程度について横線の該当する位置に印をつけさせた。

## 結 果

図3に、課題遂行時の速度変化と発汗反応を示す。

ゲート幅が68cmの場合、速度は、駆動開始後に一定となり、ゲート手前で制動し、ゲートを通過した。発汗反応はゲート通過時に出現した。

ゲート幅が98cmの場合、速度は、駆動開始後に一定となり、制動せずにゲートを通過した。発汗反応は出現しなかった。

図4に、ゲート幅と発汗反応出現率、制動出現率、恐怖感の平均VAS値との関係を示す。

発汗反応出現率は、ゲート幅が58cmでは90%、68cmでは80%、78cmでは50%、88cmでは20%、98cmでは0%であり、ゲート幅が狭くなるにつれて増加した。

制動出現率は、ゲート幅が58cmでは100%、68cmでは90%、78cmでは30%、88cm、98cmでは0%であり、ゲート幅が狭くなるにつれて増加した。

恐怖感のVAS値は、ゲート幅が58cmでは $88.2 \pm 2.7$ mm (平均値 $\pm$ 標準偏差)、68cmでは $74.3 \pm 15.2$ mm、78cmでは $52.2 \pm 17.7$ mm、88cmでは $19.8 \pm 8.3$ mm、98cmでは $11.4 \pm 5.9$ mmであり、ゲート幅が狭くなるにつれて増

加した。

これらのことより、発汗反応出現率、制動出現率、恐怖感のVAS値はいずれもゲート幅が狭くなるにつれて増加しており、これら三者は類似した性質を示した。

## 考 察

作業療法士が車椅子駆動者に対して、狭いゲートを通過する際の精神的ストレスを考慮した環境設定や駆動訓練を実施するために、車椅子駆動者の精神性発汗の出現について検証することを目的に、健常者を対象として、車椅子自操で幅の違うゲートを通過する課題を複数回施行し、ゲートを通過した際の発汗反応、制動、恐怖感の特性について調査した。

その結果、ゲート幅が狭くなるにつれて、発汗反応と制動は高い頻度で出現し、また、通過に際して生じたゲート幅に対する恐怖感の程度は強くなった。この成績は「開口部を車椅子で通過する際、開口部の違いによる手掌部発汗反応の有無は、「狭い」という主観および開口部通過前の制動の有無と一致していた」との平川ら<sup>4)</sup>の報告や「車椅子と障害物までの間に衝突

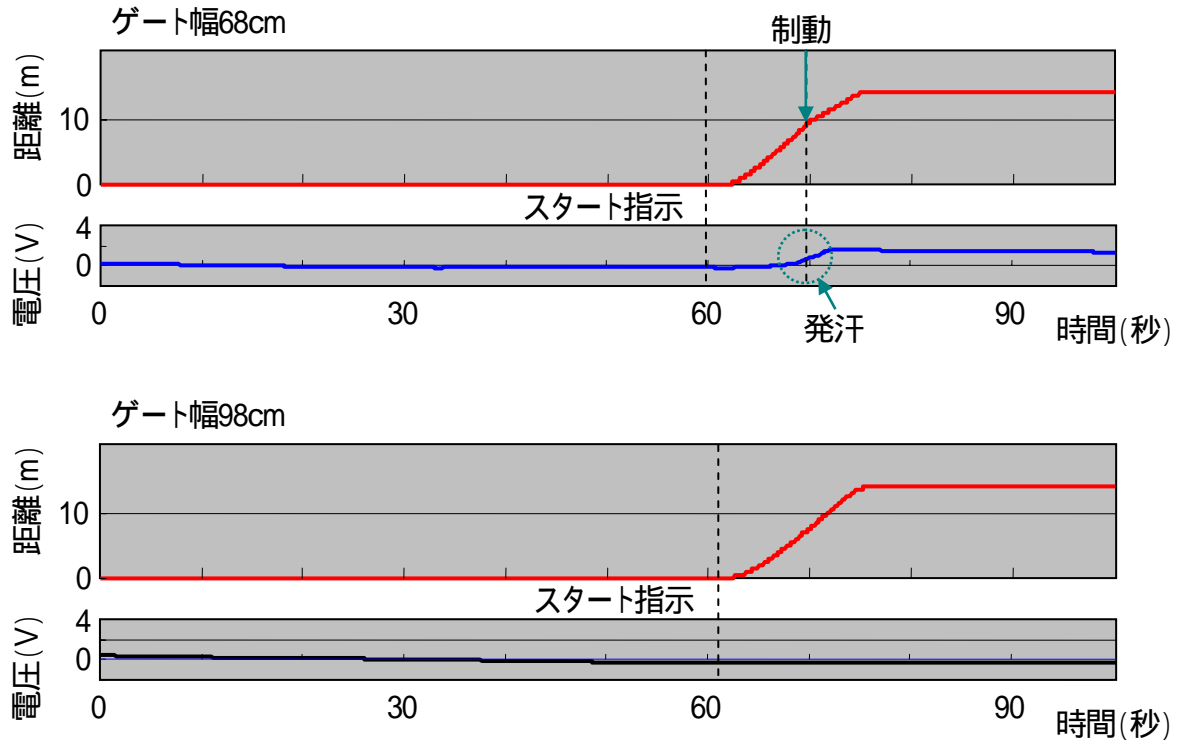


図3 課題遂行時の速度変化と発汗反応

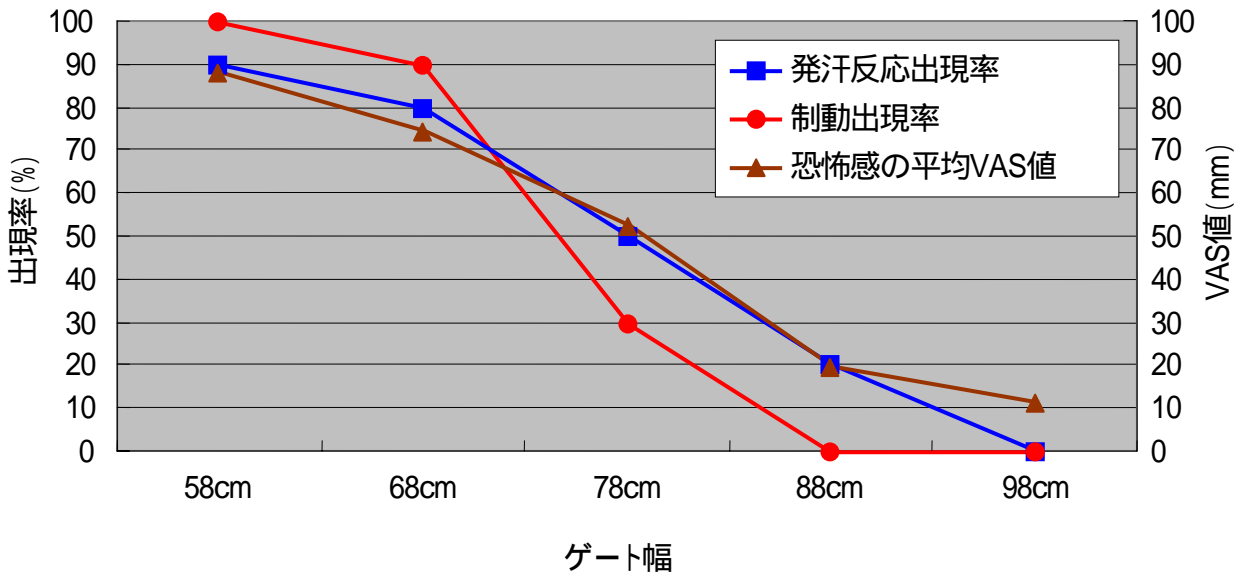


図4 ゲート幅と発汗反応出現率・制動出現率・恐怖感の平均VAS値との関係



しない程度の距離があるにもかかわらず、障害物の位置の違いによって駆動者の印象の違い、すなわち、精神的負担の有無が生じる」との今井ら<sup>1)</sup>、村本ら<sup>2)</sup>の報告と一致するものである。

このことより、発汗反応の出現、制動の出現、恐怖感の程度の三者は類似した性質を示しており、発汗反応は、ゲート通過時に生じるゲートに対する恐怖感や制動に伴って出現するものと考えられた。

## ま と め

1. 車椅子駆動者の精神性発汗の出現について検証することを目的に、健常者を対象として、車椅子自操で幅の違うゲートを通過する課題を複数回施行し、ゲートを通過した際の発汗反応、制動、恐怖感について調査した。
2. ゲート幅が狭くなるにつれて、発汗反応と制動は高い頻度で出現し、また、通過に際して生じたゲート幅に対する恐怖感の程度は強くなった。
3. 発汗反応の出現、制動の出現、恐怖感の程度の三者は類似した性質を示しており、発汗反応は、ゲート通過時に生じるゲートに対する恐怖感や制動に伴って出現するものと考えられた。

## 謝 辞

本研究を行うにあたり、ご協力下さいました対象者の方に厚く御礼申し上げます。また、終始ご指導、ご助言下さいました平川裕一先生、弘前脳卒中センター金谷圭子先生、一戸梨紗先生、椎名滝太先生、厚生病院村本ゆき子先生、ときわ会病院梶谷幸先生に深く感謝いたします。

## 引用文献

- 1) 今井寛人, 金谷圭子, 一戸梨紗, 村本ゆき子: 車椅子駆動時の車幅感覚. 弘前大学医学部保健学科

作業療法学専攻卒業論文集1: 6-10, 2005.

- 2) 村本ゆき子, 一戸梨紗, 梶谷幸, 齋藤繭子, 椎名滝太: 半側空間無視患者に対する車椅子駆動方法の開発~車幅感覚の測定~. 弘前大学医学部保健学科作業療法学専攻卒業論文集2: 33-40, 2006.
- 3) 務台均, 小林正義, 牛山喜久, 伴純一, 大橋俊夫: 紙筆作業負荷における手掌部の発汗及び皮膚血流反応の比較. 発汗学5(2): 67-69, 1998.
- 4) 平川裕一, 上谷英史, 金谷圭子, 一戸梨紗, 椎名滝太, 村本ゆき子, 梶谷幸, 齋藤繭子, 後藤晴美, 小林瑞穂: 開口幅が車いす駆動者の手掌部発汗反応に与える影響. 第22回八工学カンファレンス講演論文集: 153-154, 2007.
- 5) 大久保訓, 浅野文博, 山本晶子, 高橋明, 柏木一成: 車椅子における判断能力について~静止時視覚での健常者検討~. 作業療法18(特別号): 81, 1999.
- 6) 浅野文博, 大久保訓, 山本晶子, 高橋明, 大井清文, 田中繁: 車椅子における判断能力について 第2報~左半側無視を呈した1症例~. 作業療法19(特別号): 394, 2000.
- 7) 姫井さやか, 菅原光晴, 佐藤純, 山本春香, 石井理恵, 竹内利江, 宮野佐年: 脳卒中片麻痺患者の体幹機能障害が車椅子操作能力に及ぼす影響. 作業療法19(特別号): 383, 2000.
- 8) 鈴木恵, 池田恭敏, 岸本光夫, 村木敏明, 五十嵐陽子, 齋藤みどり, 鷺田孝保: 車いす駆動方法の違いが脳血管障害片麻痺者の座位姿勢に及ぼす影響: 予備的研究. 作業療法21(特別号): 433, 2002.
- 9) 安田美紀, 永田誠一, 小川大泉, 毛利佐恵子, 児玉紘子, 久保田真紀, 古賀房子, 永弘真由美: 体験を中心とした合同勉強会の意義-車いす駆動において-. 作業療法21(特別号): 483, 2002.
- 10) 戸田晴美, 中西まゆみ, 粟田口剛, 小松崎薫: 対人交流を生かした注意障害へのアプローチ-車いす操作場面において-. 作業療法23(特別号): 269, 2004.

# 車椅子で狭いゲートを通過する際に生じる 発汗反応の誘因

後藤 晴美      小林 瑞穂

要旨：本研究では、作業療法士が車椅子駆動者に対して、狭いゲートを通過する際の精神的ストレスを考慮した環境設定や駆動訓練を実施するために、車椅子で狭いゲートを通過する際の駆動者の精神性発汗の出現について検証することを目的とした。方法は、健常者を対象として、車椅子自操で幅の違うゲートを通過した際の発汗反応、制動、恐怖感について調査し、介助時のそれらとの比較を行った。その結果、ゲート幅の違いに関わらず、発汗反応出現の有無と制動出現の有無とは高率で一致し、また、それら出現地点の距離の差はほぼ一定であったことより、発汗反応は制動に伴って出現しているものと考えられた。発汗反応出現の頻度と恐怖感の程度との関係は、自操課題と介助課題とでは一致していなかったことより、発汗反応出現のトリガーは恐怖感のみではないものと考えられた。発汗反応出現の頻度とゲート幅との関係は、自操課題と介助課題とでは一致していなかったことより、発汗反応出現のトリガーは自操することのみではないものと考えられた。これらのことより、発汗反応は、狭いゲートの通過において、恐怖感を感じながら自ら駆動し、制動することで出現していることが考えられた。

Key Word：車椅子操作，自律神経反応，評価

## はじめに

作業療法士は、車椅子駆動者に対して、生活しやすい環境や駆動能力を獲得させるために、家屋改修などにおいて適切な通路幅やゲート幅を設定したり、通路やゲートを車椅子で衝突なく通過するための駆動訓練を実施している。

車椅子駆動でゲートを通過する際には、衝突しない程度のゲート幅であってもその幅が狭いと、「衝突するのではないか」というような、衝突に対する危険を感じることもある。このように、衝突に対して危険を感じることは、衝突による受傷を回避するため重要である一方、常時危険を感じ続けることが精神的ストレスになり、快適な生活を妨げることとなり得る。その

ため、通路幅やゲートの設定、車椅子駆動訓練に際しては、精神的ストレスの有無について考慮する必要がある。今井ら<sup>1)</sup>、村本ら<sup>2)</sup>は、車椅子と障害物までの間に衝突しない程度の距離があるにもかかわらず、障害物の位置の違いによって駆動者の印象の違い、すなわち、精神的負担の有無が生じると報告している。

一方、精神的ストレスは手掌部の発汗を顕著に誘発することが知られている。また、精神的興奮や情動変化に伴う手掌部および足底部での発汗発現や皮膚組織血流の低下が、いずれも皮膚交感神経を介する反応であり、手掌部での発汗現象や皮膚組織血流に関する様々なアプローチは、精神的緊張度を客観的に把握し、評価する非侵襲的方法の確立する上で有用不可欠であるといわれている<sup>3)</sup>。

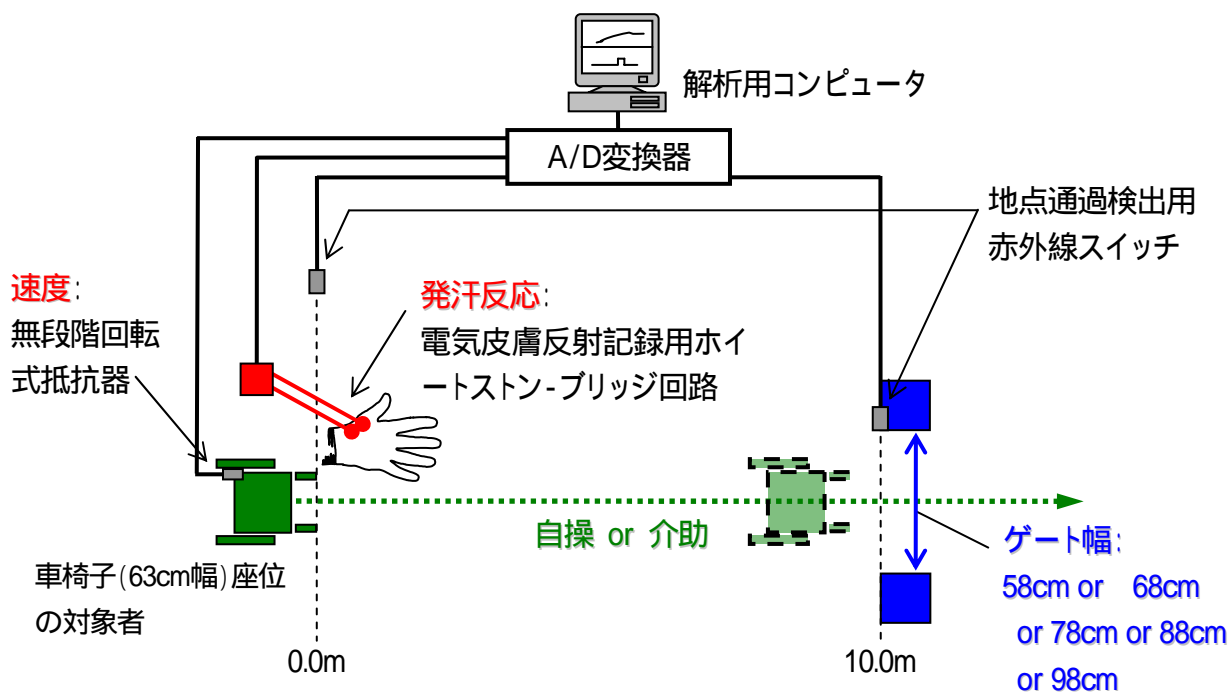


図1 実験環境

我々は、車椅子自操で幅の狭いゲートを通る際に生じる精神的ストレスを把握するための手がかりとして、手掌部発汗反応に着目した。平川ら<sup>4)</sup>は、開口部を車椅子で通過する際、開口部の違いによる手掌部発汗反応の有無は、「狭い」という主観および開口部通過前の制動の有無と一致していたと報告している。また、小林ら<sup>5)</sup>は、車椅子自操で幅の違うゲートを通る場合、ゲート幅が狭くなるにつれて、発汗反応と制動は高い頻度で出現し、また、通過に際して生じたゲート幅に対する恐怖感の程度は強くなったと報告している。車椅子自操で幅の狭いゲートを通る際の精神的ストレスの手がかりとして発汗反応を用いる際には、駆動者の発汗反応のトリガーを明らかにする必要があるものとする。

しかし、車椅子駆動についての先行研究では、駆動時の姿勢や動作分析、車椅子の適合判定に関するもの<sup>6-11)</sup>が主であり、狭いゲートを通る際の車椅子駆動者の精神性発汗に関する研究は見られない。

そこで、本研究では、車椅子で狭いゲートを通る際の精神性発汗の出現について検証することを目的に、車椅子自操で幅の違うゲートを通じた際の発汗

反応、制動、恐怖感について調査し、介助時のそれらとの比較を行った。

## 方 法

対象者は、本研究への協力に同意した健常者1名であり、右下肢操作での直線駆動が可能、かつ、大きな音刺激を予告せずに与えた際に精神性発汗が認められた。

実験環境(図1)は、温熱性発汗反応がみられない常温の部屋で、車椅子座位の対象者の10m前方にゲートを配置した。ゲート幅は、車椅子幅63cmに-5cm、+5cm、+15cm、+25cm、+35cmを加えた、58cm、68cm、78cm、88cm、98cmの5条件とした。課題は、対象者が車椅子安静座位で待機し、検者の「スタートしてください」との指示により自操を開始して、ゲートを通した後、検者の「止まってください」との指示により停止するものとした(以下、自操課題とする。)。また、対象者の駆動速度とほぼ同様の速度で介助者が押した場合(以下、介助課題とする。))も行った。これらの課題について、ゲート幅5条件で各10回をランダムに施行した。

計測項目は、電気皮膚反射記録用ホイートストン-

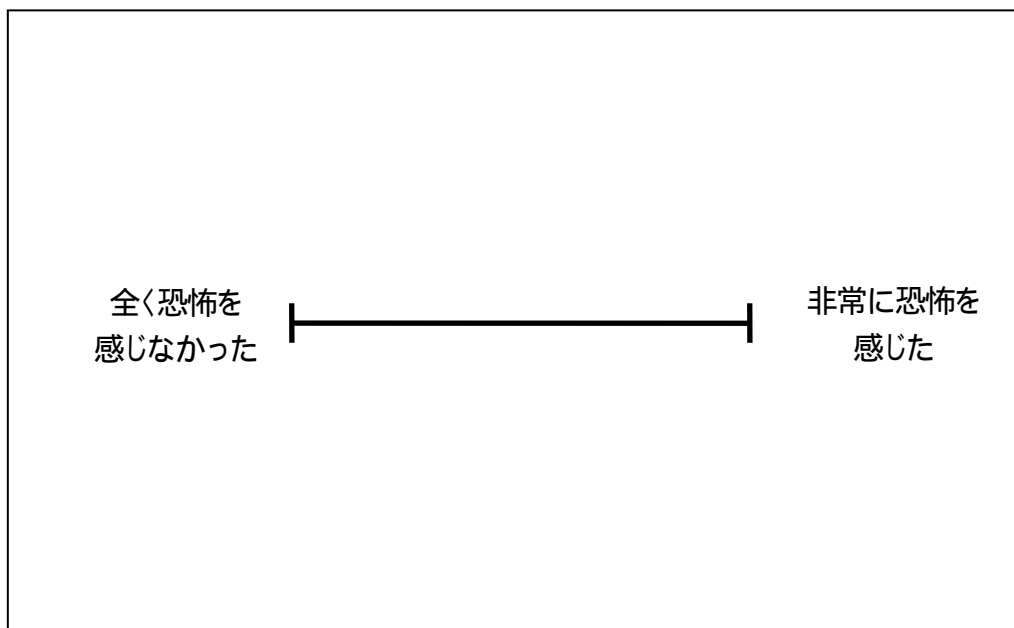


図2 Visual Analog Scale

ゲートに対する恐怖の程度について横線の該当する位置に印をつけさせた。

ブリッジ回路の電極を左母指球上に装着し、その部位より記録される発汗反応、車輪に装着した無段階回転式抵抗器の電圧変化から算出した駆動速度とした。加えて、通過に際して生じた恐怖感の程度について、「非常に恐怖を感じた」を100mm、「全く恐怖を感じなかった」を0mmとした横線の該当する位置に印をつけさせた Visual Analog Scale (VAS) 値とした(図2)。

解析は、自操課題における駆動前の状態を基準として各ゲート通過時の発汗反応出現の頻度(以下、発汗反応出現率とする。)と制動出現の頻度より、発汗反応有 - 制動有、または、発汗反応無 - 制動無のいずれかの組み合わせが出現する頻度(以下、発汗反応出現の有無と制動出現の有無との一致率とする。)を算出した。発汗反応出現と制動出現とが一致したものについて、両者の出現地点を比較した。また、発汗反応出現率と恐怖感のVAS値について自操課題と介助課題とを比較した。

## 結 果

図3に、課題遂行時の速度変化と発汗反応を示す。

ゲート幅が68cmの場合、速度は駆動開始後に一定となり、ゲート手前で制動し、ゲートを通過した。発汗反応はゲート通過時に出現した。

ゲート幅が98cmの場合、速度は駆動開始後に一定となり、制動せずにゲートを通過した。発汗反応は出現しなかった。

図4に、自操課題における発汗反応出現の有無と制動出現の有無との一致率を示す。

発汗反応出現の有無と制動出現の有無との一致率は、ゲート幅が58cmでは90%、68cmでは70%、78cmでは60%、88cmでは80%、98cmでは100%であり、発汗反応出現の有無と制動出現の有無とは、ゲート幅の違いに関わらず高率で一致した。

図5に、自操課題におけるゲート幅と発汗反応出現地点・制動出現地点との関係を示す。

発汗反応出現地点は、ゲート幅が58cmでは $10.37 \pm 0.17\text{m}$ (平均値 $\pm$ 標準偏差)、68cmでは $11.11 \pm 1.09\text{m}$ 、78cmでは $10.91 \pm 1.26\text{m}$ であり、ゲート幅の違いに関わらずほぼ一定であった。

制動出現地点は、ゲート幅が58cmでは $9.92 \pm 0.26\text{m}$ 、68cmでは $9.84 \pm 0.52\text{m}$ 、78cmでは $9.63 \pm 0.07\text{m}$ であり、

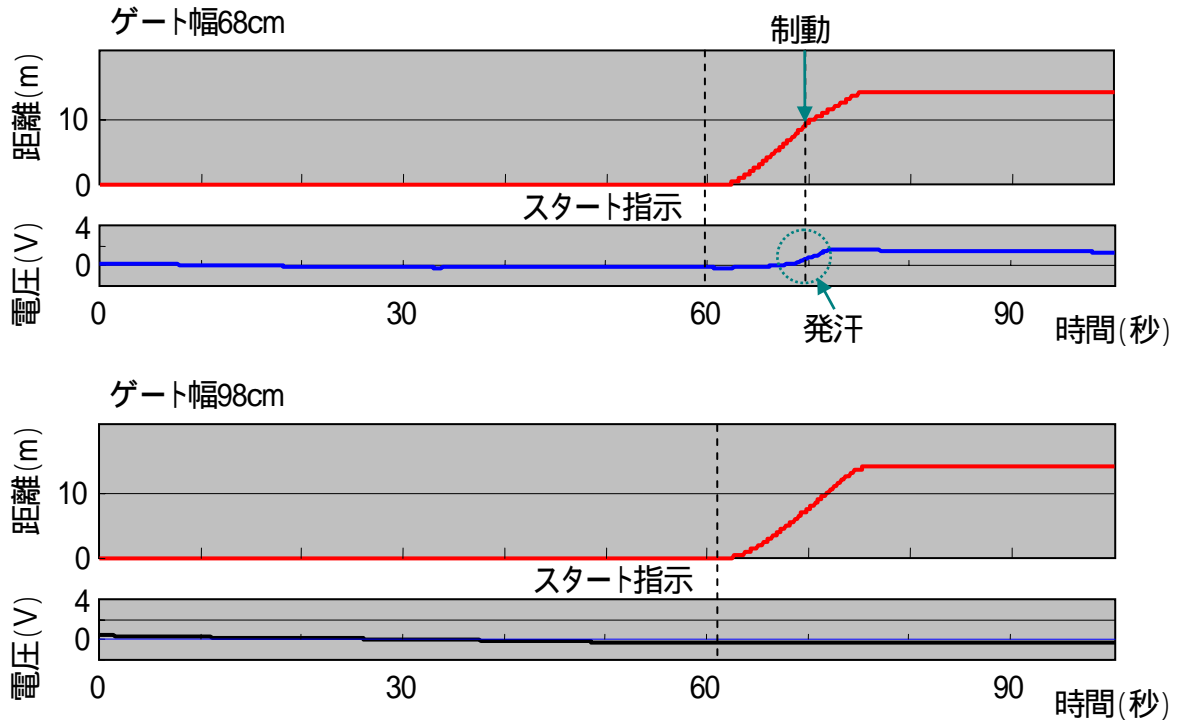


図3 自操課題遂行時の速度変化と発汗反応

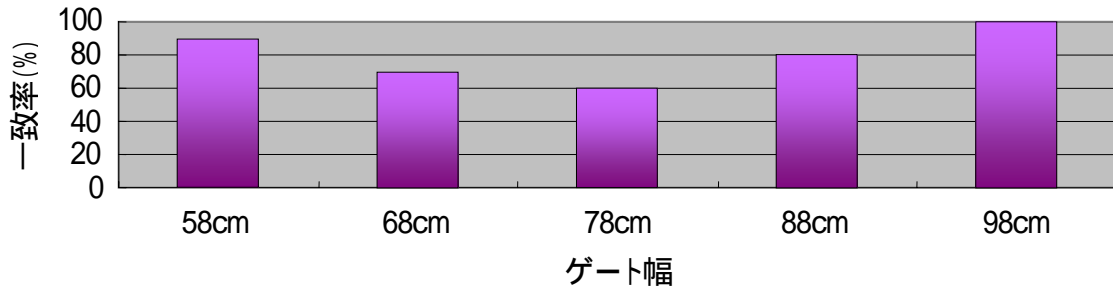


図4 自操課題における発汗反応出現の有無と制動出現の有無との一致率

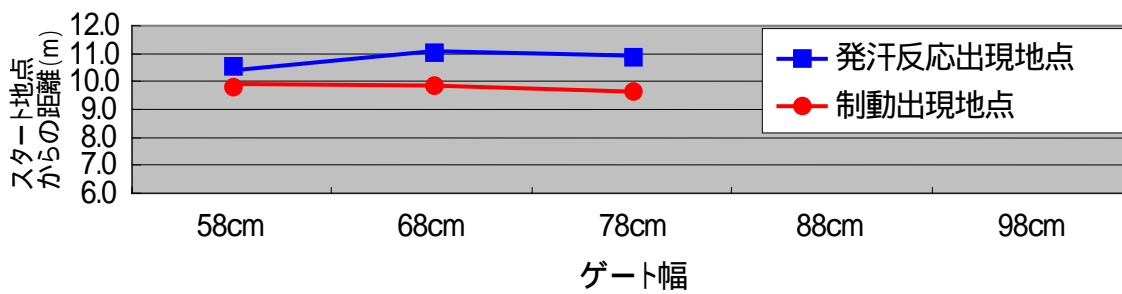


図5 自操課題におけるゲート幅と発汗反応出現地点・制動出現地点との関係

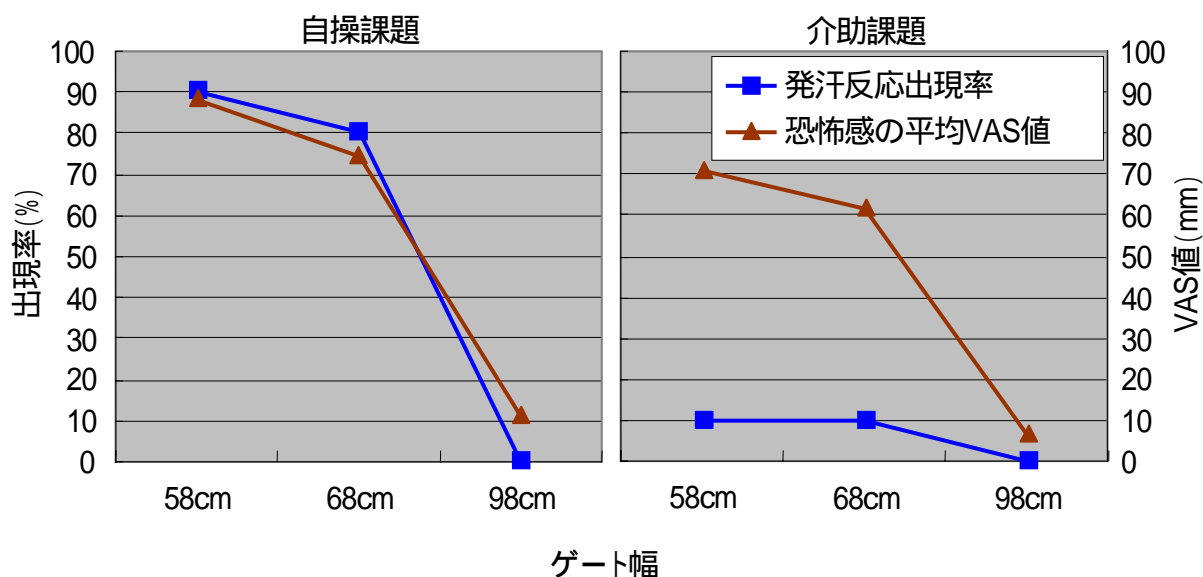


図6 発汗反応出現率・恐怖感の平均VAS値における自操課題と介助課題との比較

ゲート幅の違いに関わらずほぼ一定であった。

これらのことより、発汗反応出現地点と制動出現地点は、いずれもゲート幅による違いが認められず、両者の距離の差はほぼ一定であった。

図6に、自操課題および介助課題における発汗反応出現率と恐怖感の平均VAS値を示す。

自操課題において、発汗反応出現率は、ゲート幅が58cmでは90%、68cmでは80%、98cmでは0%であり、ゲート幅が狭くなると増加した。恐怖感のVAS値は、ゲート幅が58cmでは88.2±2.7mm、68cmでは74.3±15.2mm、98cmでは11.4±5.9mmであり、ゲート幅が狭くなると増加した。

介助課題において、発汗反応出現率は、ゲート幅が58cm、68cmでは10%、98cmでは0%であり、ゲート幅の違いに関わらず低値を示した。恐怖感のVAS値は、ゲート幅が58cmでは88.2±2.7mm、68cmでは74.3±15.2mm、98cmでは11.4±5.9mmであり、ゲート幅が狭くなると増加した。

これらのことより、恐怖感のVAS値は、自操課題と介助課題とではほぼ一致していたが、発汗反応出現率と恐怖感のVAS値との関係は、自操課題と介助課題と

では一致していなかった。また、発汗反応出現率は、介助課題ではいずれのゲート幅においても低値を示し、自操課題ではゲート幅が58cm、68cmにおいて高値を示したが、98cmにおいて低値を示した。

#### 考 察

作業療法士が車椅子駆動者に対して、狭いゲートを通過する際の精神的ストレスを考慮した環境設定や駆動訓練を実施するために、車椅子で狭いゲートを通過する際の精神性発汗の出現について検証することを目的に、健常者を対象として、車椅子自操で幅の違うゲートを通過した際の発汗反応、制動、恐怖感について調査し、介助時のそれらとの比較を行った。

その結果、発汗反応出現の有無と制動出現の有無とは、ゲート幅の違いに関わらず高率で一致した。発汗反応出現地点と制動出現地点は、いずれもゲート幅による違いが認められず、両者の距離の差はほぼ一定であった。これらのことより、発汗反応の出現と制動の出現は類似した性質を示しており、発汗反応は制動に伴って出現しているものと考えられた。

自操課題と介助課題とでは、ゲート幅に対する恐怖感の程度はほぼ一致していた。自操課題では、恐怖感の程度が強いと発汗反応出現の頻度は高く、恐怖感の程度が弱いと発汗反応出現の頻度は低かった。介助課題では、恐怖感の程度に関わらず、発汗反応出現の頻度は低かった。つまり、ゲート幅に対する恐怖感の程度は、自操課題と介助課題とではほぼ一致していたが、発汗反応出現の頻度と恐怖感の程度との関係は、自操課題と介助課題とでは一致していなかった。このことより、発汗反応出現のトリガーは、恐怖感のみではないものと考えられた。

また、介助課題では、いずれのゲート幅においても発汗反応出現の頻度は低かった。しかし、自操課題では、ゲート幅が58cm、68cmにおいて発汗反応出現の頻度は高かったが、98cmにおいてその頻度は低かった。つまり、発汗反応出現の頻度とゲート幅との関係は、自操課題と介助課題とでは一致していなかった。このことより、発汗反応出現のトリガーは、自操することのみではないものと考えられた。

以上のことより、発汗反応は、狭いゲートの通過において、恐怖感を感じながら自ら駆動し、制動することで出現していることが考えられた。

#### ま と め

1. 車椅子で狭いゲートを通過する際の駆動者の精神性発汗の出現について検証することを目的に、健常者を対象として、車椅子自操で幅の違うゲートを通過した際の発汗反応、制動、恐怖感について調査し、介助時のそれらとの比較を行った。
2. ゲート幅の違いに関わらず、発汗反応出現の有無と制動出現の有無とは高率で一致し、また、それら出現地点の距離の差はほぼ一定であったことより、発汗反応は制動に伴って出現しているものと考えられた。
3. 発汗反応出現の頻度と恐怖感の程度との関係は、自操課題と介助課題とでは一致していなかったことより、発汗反応出現のトリガーは恐怖感のみではないものと考えられた。
4. 発汗反応出現の頻度とゲート幅との関係は、自操課題と介助課題とでは一致していなかったことより、発汗反応出現のトリガーは自操することのみで

はないものと考えられた。

5. 発汗反応は、狭いゲートの通過において、恐怖感を感じながら自ら駆動し、制動することで出現していることが考えられた。

#### 謝 辞

本研究を行うにあたり、ご協力下さいました対象者の方に厚く御礼申し上げます。また、終始ご指導、ご助言下さいました平川裕一先生、弘前脳卒中センター金谷圭子先生、一戸梨紗先生、椎名滝太先生、厚生病院村本ゆき子先生、ときわ会病院梶谷幸先生に深く感謝いたします。

#### 引用文献

- 1) 今井寛人, 金谷圭子, 一戸梨紗, 村本ゆき子: 車椅子駆動時の車幅感覚. 弘前大学医学部保健学科作業療法学専攻卒業論文集1: 6-10, 2005.
- 2) 村本ゆき子, 一戸梨紗, 梶谷幸, 齋藤繭子, 椎名滝太: 半側空間無視患者に対する車椅子駆動方法の開発~車幅感覚の測定~. 弘前大学医学部保健学科作業療法学専攻卒業論文集2: 33-40, 2006.
- 3) 務台均, 小林正義, 牛山喜久, 伴純一, 大橋俊夫: 紙筆作業負荷における手掌部の発汗及び皮膚血流反応の比較. 発汗学5(2): 67-69, 1998.
- 4) 平川裕一, 上谷英史, 金谷圭子, 一戸梨紗, 椎名滝太, 村本ゆき子, 梶谷幸, 齋藤繭子, 後藤晴美, 小林瑞穂: 開口幅が車いす駆動者の手掌部発汗反応に与える影響. 第22回八工学カンファレンス講演論文集: 153-154, 2007.
- 5) 小林瑞穂, 後藤晴美: 車椅子自操で幅の違うゲートを通過する際に生じる発汗反応・制動・恐怖感の特性. 弘前大学医学部保健学科作業療法学専攻卒業論文集4: 2008. (印刷中)
- 6) 大久保訓, 浅野文博, 山本晶子, 高橋明, 柏木一成: 車椅子における判断能力について~静止時視覚での健常者検討~. 作業療法18(特別号): 81, 1999.
- 7) 浅野文博, 大久保訓, 山本晶子, 高橋明, 大井清文, 田中繁: 車椅子における判断能力について 第2報~左半側無視を呈した1症例~. 作業療法19

- (特別号) : 394, 2000 .
- 8) 姫井さやか, 菅原光晴, 佐藤純, 山本春香, 石井理恵, 竹内利江, 宮野佐年 : 脳卒中片麻痺患者の体幹機能障害が車椅子操作能力に及ぼす影響 . 作業療法19 (特別号) : 383, 2000 .
- 9) 鈴木恵, 池田恭敏, 岸本光夫, 村木敏明, 五十嵐陽子, 齋藤みどり, 鷲田孝保 : 車いす駆動方法の違いが脳血管障害片麻痺者の座位姿勢に及ぼす影響 : 予備的研究 . 作業療法21 (特別号) : 433, 2002 .
- 10) 安田美紀, 永田誠一, 小川大泉, 毛利佐恵子, 児玉紘子, 久保田真紀, 古賀房子, 永弘真由美 : 体験を中心とした合同勉強会の意義 - 車いす駆動において - . 作業療法21 (特別号) : 483, 2002 .
- 11) 戸田晴美, 中西まゆみ, 粟田口剛, 小松崎薫 : 対人交流を生かした注意障害へのアプローチ - 車いす操作場面において - . 作業療法23 (特別号) : 269, 2004 .



## 食事における皿を置く高さで肘関節運動との関係

奥村 薫      清水 寛己      高木 孝壽

北郷 栄里子      山本 実依

要旨：肘関節伸展方向への運動に制限のある人はスプーンを使って食事をする際に食物をすくう動作が困難になると予想される。作業療法士の治療の1つとして、肘関節伸展方向への運動に制限のある人が食事動作可能となるような皿の配置を検討する必要がある。そこで今回は、皿を置く机の高さが重要と考えたため、皿を置く机の高さを変化させた際に要求される肘関節屈曲角度を知ることとした。実験を行った結果、皿を置く机の高さを肘頭と同じ高さに置いたときから、皿を置く机の高さを肘頭から上腕長の25%、50%と高くするにつれ肘関節屈曲角の最小値は増加した。皿を置く机の高さを肘頭から上腕長の100%とすると、50%に置いたときと比べ、肘関節屈曲角の最小値は減少した。以上のことから皿を置く机の高さと肘関節運動の関係が示され、肘関節伸展方向への運動に制限のある人に対する皿を置く机の高さを知ることができた。

Key Word：食事，スプーン，皿の位置，肘関節運動

### はじめに

日常生活で私たちがスプーンを使って食事をする際には、皿に手を伸ばし食物をすくい、食物を口に取り込んでいる。食物をすくう動作では肘関節伸展方向への運動が要求され、口に食物を取り込む動作では肘関節屈曲方向への運動を要求されている。つまり、肘関節に制限が生じると、皿から食物をすくえない、あるいは口に食物を取り込めないといったように食事動作が困難になる。このことから、スプーンでの食事動作を遂行するためには肘関節が重要な役割を果たしている関節の1つと言える。

食事動作に関連する先行研究は、鮫島ら<sup>1)</sup>が皿を左方向に配置した際のスプーンでの食事動作中の上肢関節運動の特徴について研究を行い、この結果、机の高さを一定とし皿を左方向に配置すると各関節運動の中で肘関節は、すくい時に伸展方向への運動を要求され

ると報告している。板坂ら<sup>2)</sup>が皿を前方向に配置した際のスプーンでの食事動作中の上肢関節運動の特徴について研究を行い、この結果、机の高さを一定とし皿を前方向に配置すると各関節運動のなかで肘関節は、すくい時に伸展方向への運動を要求されると報告している。

このように横方向や、前方向へと皿を自分から遠ざける位置に設定することは、すくい時に肘関節伸展方向への運動が要求されるとわかっている。このことは、肘関節伸展方向への運動に制限のある人に対し、皿を横方向や、前方向に配置すると、すくうことができなくなることを示している。そこで、肘関節伸展方向への運動に制限のある人には、どのような皿の配置にすればよいか検討する必要がある。

肘関節伸展方向への運動に制限のある人の食べやすい皿の配置とは、肘関節伸展方向への運動が少なくなる配置である。肘関節伸展方向への運動を要求しない

皿の配置については、皿を置く机の高さが重要だと考えられる。この理由は、肘関節屈曲角度は手と肩の位置関係により決定するため、すくう際に手が肩に近い状況を作れば肘関節伸展方向への運動を要求しないと考えたためである。

そこで、今回は作業療法士として肘関節伸展方向への運動に制限のある対象者に合わせて皿を置く机の高さを設定できるようになるために皿を置く机の高さを变化させた際の、要求される肘関節屈曲角度を知ることとした。その分析を以下に報告する。

## 方 法

### ・被験者

被験者は実験への協力が得られた健常な男女8名で全員右利き、年齢は22～23歳である。

### ・実験環境

基本となる姿勢は、体幹垂直、肩関節屈曲外転0度・内外旋0度、肘関節屈曲90度とする。

実験に使用した皿は高さ4.5cm・直径16cm・深さ3.5cmである。使用したスプーンは柄の長さ10.4cm・すくい部の長さ5.7cm・すくい部の幅3.9cmのものである。

### ・実験動作

実験動作は座位にて、体幹を動かさず、皿の中央にて食物をすくい、ヨーグルトを数回食べる動作である。スプーンの把持様式は、被験者が普段使用している持ち方である。

### ・課題条件

課題条件は、皿を置く机の高さを变化させることである。机の高さは、机を基本姿勢時の肘頭と等しくなる高さ（以下、0%とする）、机を0%に比べ上腕長の25%高くした高さ（以下、25%とする）、机を0%に比べ上腕長の50%高くした高さ（以下、50%とする）、机を0%に比べ上腕長の100%高くした高さ（以下、100%とする）の4種類とした。

皿の位置は、机の端と皿の端が一致するように置き、皿の左右位置は体幹の中央・前後位置は両手掌の中央に置き、机の高さを变化させても肘頭から皿までの矢状面方向への距離は变化させないこととした（図1）。

### ・測定項目・測定方法

今回測定する項目は、実験動作中の動作様式と関節角度である。

動作様式の測定は被験者の正面・右側方・真上の3

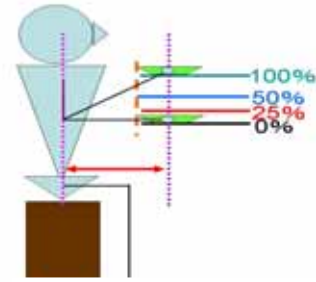


図1 机・皿の位置設定

方向からビデオカメラにて、30コマ/秒のサンプリングで記録した。

関節角度の測定項目は体幹前後屈角、体幹側屈角、体幹回旋角、肩関節屈曲外転角、肩関節水平内外転角、肩関節内外旋角、肘関節屈曲伸展角、前腕回内外角、手関節掌背屈角、手関節橈尺屈角の10項目とした。

関節角度の測定方法は、マーカを第7頸椎棘突起部、上腕外側部、手背部に付け、三次元動作解析装置（VICON140, Oxford Metrix Ltd.）4台を用いてマーカ位置を60コマ/秒のサンプリングで記録し各関節角度を算出した。

三次元動作解析装置とビデオカメラはトリガースイ

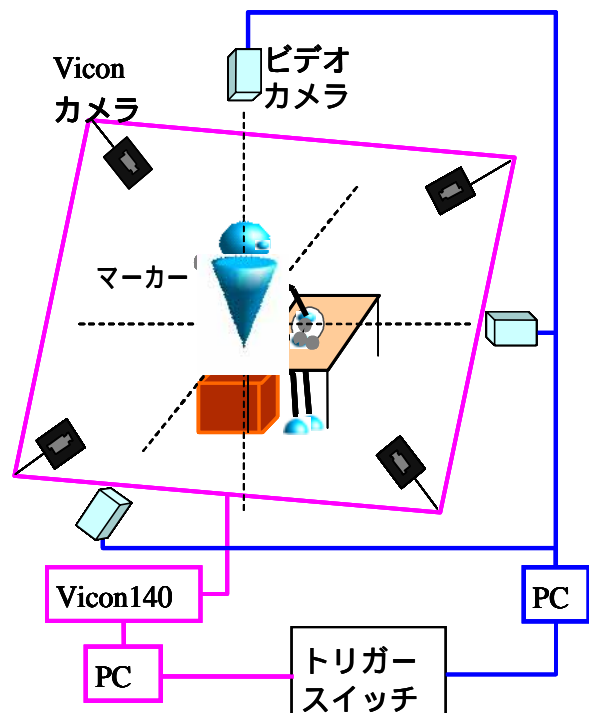


図2 実験装置

ッチによって同期させた。(図2)。

・解析

動作様式の解析は、上谷ら<sup>3)</sup>の報告に準じて相分けした。

関節角度の解析は実験動作1周期のなかで、各関節について最大値・最小値を抽出し、動作条件毎に比較した。

結 果

図3は被験者Aの皿を置く机の高さが0%のときの上肢関節運動の関節角度の変化を示したものである。グラフの縦軸は関節角度で、横軸は時間である。肘関節屈曲角の最大値と最小値は、1周期目での肘関節屈曲角は最大値が138度、最小値が109度、2周期目での肘関節屈曲角は最大値が136度、最小値が114度、3周期目での肘関節屈曲角は最大値が134度、最小値が102度であった。各周期での肘関節屈曲角の最大値・最小値は、ほぼ同様の値を示していたため、平均値をとることとした。各周期での最大値・最小値がほぼ同様の値を示したことは、皿を置く机の高さを各課題条件に変えたときも同様であり、他の被験者においても同様であった。

各周期の肘関節屈曲角の最大値を示したときに行っていた動作は「取り込む」動作であり、最小値を示したときに行っていた動作は「すくう」動作であった。最大値・最小値のそれぞれの値や、最大値・最小値を示したときに行っていた動作は、皿を置く机の高さを各課題条件に変えたときも同様であり、他の被験者においても同様の傾向が見られた。

図4は被験者Aの皿を置く机の高さを変化させたときの肘関節屈曲角の最大値と最小値の平均値のグラフである。縦軸は肘関節屈曲角度であり、横軸は皿を置く机の高さを「0%」「25%」「50%」「100%」の4つの課題条件にしたときである。0%での肘関節屈曲角は最大値が136.0度、最小値が108.3度、25%での肘関節屈曲角は最大値が139.5度、最小値が116.0度、50%での肘関節屈曲角は最大値が136.8度、最小値が122.3度、100%での肘関節屈曲角は最大値が137.5度、最小値が119.8度であった。各課題条件下での肘関節屈曲角の最大値を比較すると皿を置く机の高さを変化させても、ほぼ値に変化はない。同様に各課題条件下での肘関節屈曲角の最小値を比較すると0%、25%、50%と皿を置く机の高さを高くすると肘関節屈曲角の最小値は

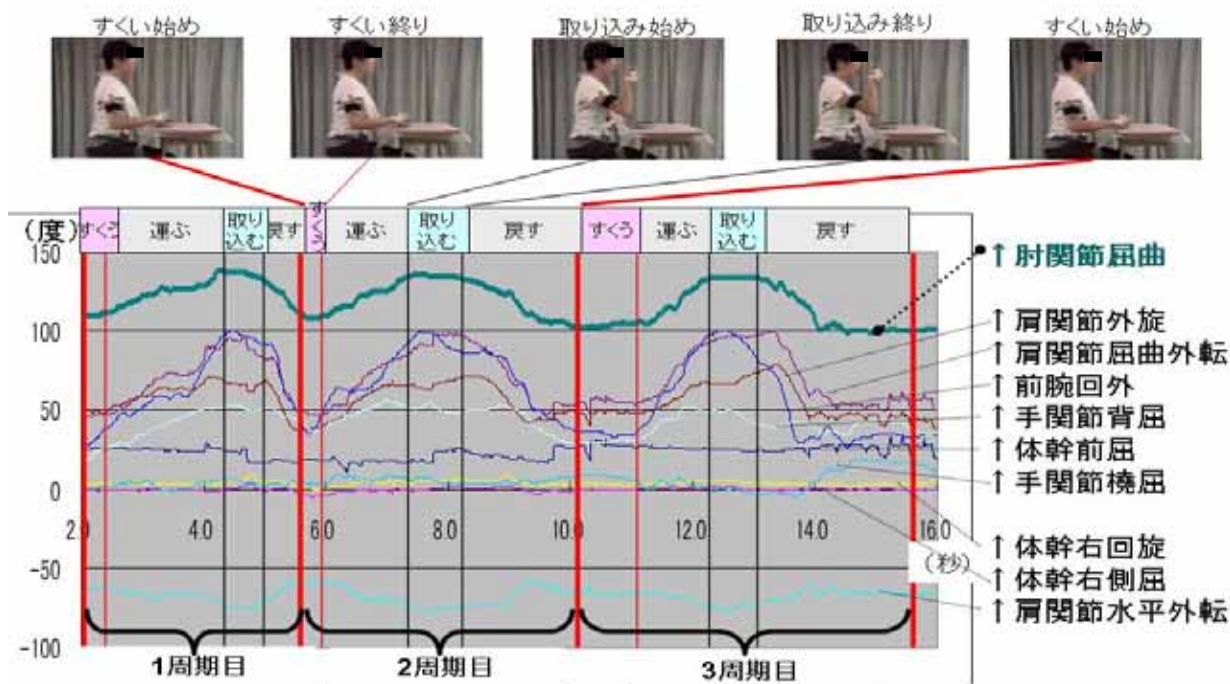


図3 被験者Aの皿を置く机の高さが0%での上肢関節角度の変化

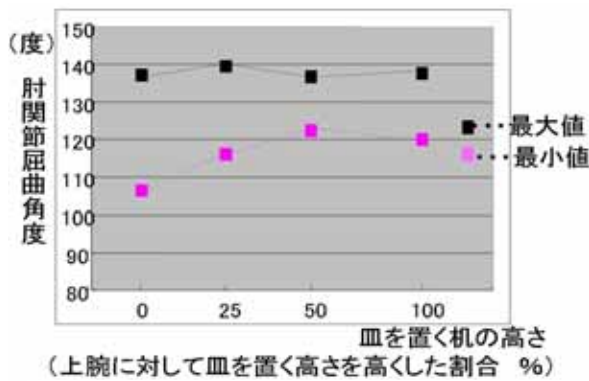


図4 被験者Aの机を置く高さを変化させたときの肘関節屈曲最大値・最小値

増加した。皿を置く机の高さを100%にすると50%に置いたときと比べ、肘関節屈曲角の最小値は減少しているという傾向が見られた。各課題条件下での肘関節屈曲角の最大値と最小値の傾向は他の被験者でも同様であった。

そこで、全被験者の各課題条件下での肘関節屈曲角の最大値、最小値を平均して示したグラフが図5である。縦軸は肘関節屈曲角度であり、横軸は皿を置く机の高さを「0%」「25%」「50%」「100%」の4つの課題条件にしたときである。0%での肘関節屈曲角は最大値が

128.4 (±7.0) 度、最小値が106.0 (±3.4) 度、25%での肘関節屈曲角は最大値が128.4 (±8.2) 度、最小値が111.2 (±4.4) 度、50%での肘関節屈曲角は最大値が129.9 (±7.6) 度、最小値が120.4 (±4.3) 度、100%での肘関節屈曲角は最大値が125.7 (±7.8) 度、最小値が115.2 (±4.5) 度であった。

図5より、肘関節屈曲角の最大値の値は、皿を置く机の高さを高くしても変化がなかった。肘関節屈曲角の最小値は皿を置く机の高さが50%までは増加していた。しかし、皿を置く机の高さを100%にすると肘関節屈曲角の最小値は50%のときと比べ減少していた。

### 考 察

皿を置く机の高さを高く配置することと肘関節屈曲角度との関係

今回の実験結果から、肘関節屈曲角の最大値は、皿を置く机の高さを高くしても一定の値を示していた。この理由は、肘関節屈曲角が最大値を示していたときに行っていた動作が食物を口に取り込む動作であり、この食物を口に取り込む動作は、口の位置によって決定されるため、皿を置く机の高さと関連しない。一方、

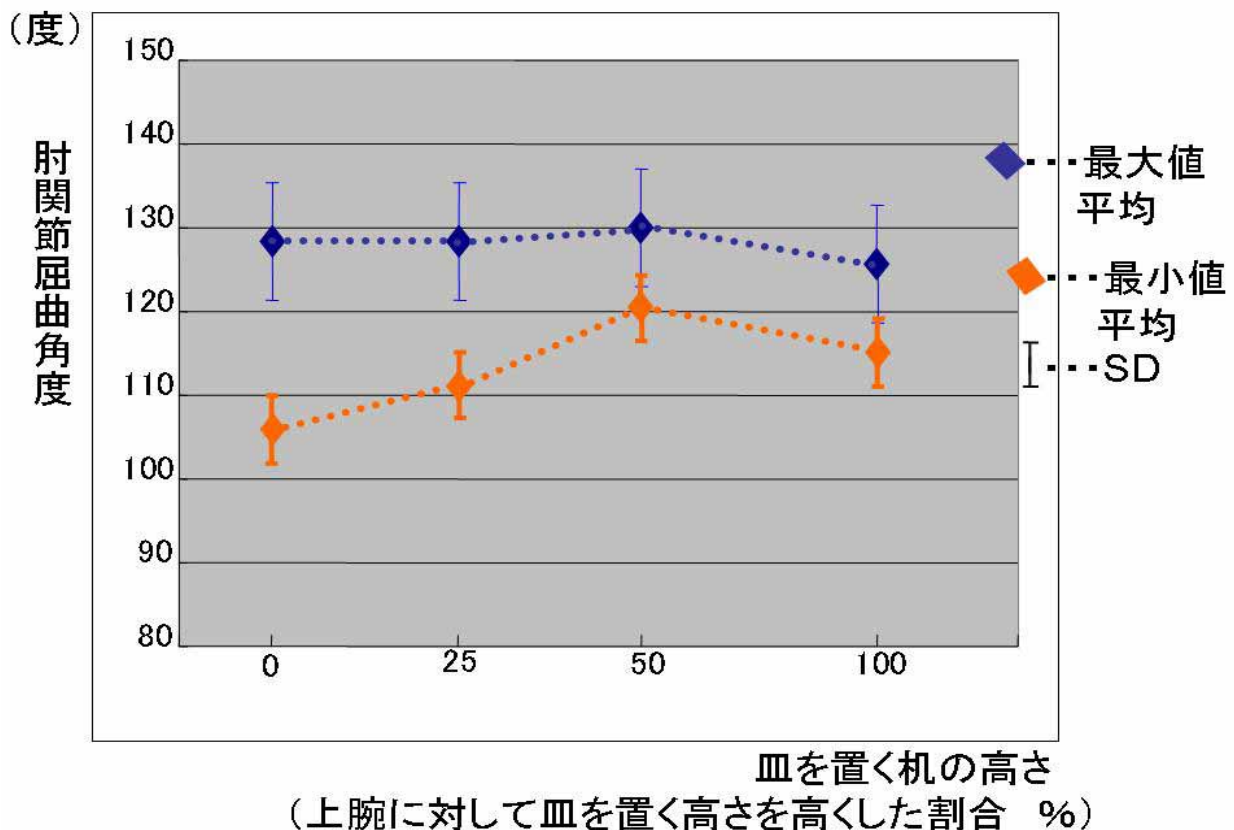


図5 全被験者の皿を置く机の高さを変化させたときの肘関節屈曲最大値・最小値

肘関節屈曲角の最小値は、皿を置く机の高さを高くすると変化した。この理由は、肘関節屈曲角の最小値を示したときに行っていた動作が食物を皿からすくう動作であり、この皿から食物をすくう動作は、皿を置く机の高さの変化に直接影響を受けたためである。実験前の予測として、肘関節屈曲角の最小値は、皿を置く机の高さを高くするにしたがい、最小値が増加すると考えていた。しかし皿を置く机の高さを100%にした際、皿を置く机の高さが高くなったにも関わらず、50%のときと比べ肘関節屈曲角の最小値が減少した。そこで、皿を置く高さを100%にしたとき、肘関節屈曲角の最小値が減少した理由をすくい時の動作様式から考えてみることにした。

図6は皿を置く机の高さを0%、25%、50%、100%と変化させたときの側面から見たすくい時の動作様式を並べたものである。これらの動作様式を肘関節の位置で比較してみると、0%・25%・50%のときの肘の高さはほぼ同じだが、100%のときは、明らかに肘の高さが他と比べ高くなっていることがわかる。つまり、すくう動作方法が変わっていることを示している。肘関節の位置を0%と同様とし、皿を置く机の高さを100%にする。すると前腕が机にぶつかってしまい、食物をすくうことができない。そこで、前腕が机にぶつからないように、肘関節の位置を高くする。すると、スプーンのすくい部は皿に対して垂直となり、すくい部が垂直のため食物をすくうことができない。そこで、0%、25%、50%での課題条件と同じく皿の中央にて食物をすくうため、スプーンのすくい部の位置を変化させずにスプーンのすくい部を水平にする。すると、この動作により皿に対する手の位置が前方へ移動し、この際

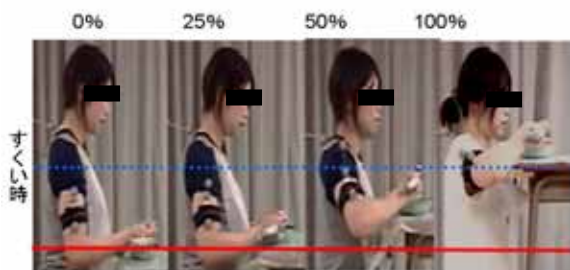


図6 皿を置く机の高さを変化させたときのすくい時の肘の高さ

に肘関節は伸展方向へ移動した。

以上のことから、皿を置く机の高さを100%としたとき、50%のときと比べ、肘関節屈曲角の最小値が減少したと考えられる。

#### ・机の高さと前腕の関係

本研究を行うにあたり、皿の位置が机の奥にあると食物をすくう際に前腕が机にぶつかると考えたため、机の影響が少ない机の最も手前に皿を配置した。しかし、机の最も手前に皿を配置したが、100%のときは前腕が机にぶつかってしまった。このことから、今回のような実験環境であれば、机の上に物を置く場合、机の最も手前に物を置いて、机を高くしすぎると前腕が机とぶつかってしまうと言える。

#### ・本研究の活用法

本研究の結果より、皿を置く机の高さの違いにより、肘関節屈曲角は最大値が変化しないが、最小値が変化することがわかった(図5)。そこで、肘関節伸展方向への運動に制限のある人に対し、肘関節屈曲角の最小値に着目して皿を置く机の高さを設定すればよいと言える。今回の実験環境であれば、肘関節屈曲106度より、伸展方向に動かすことができれば皿を置く机の高さが0%で食事動作可能であるといえる。また、対象者の肘関節屈曲角の最小値がわかれば、食事動作可能となる皿を置く机の高さを示すことができる。例として肘関節屈曲角の最小値が120度であれば、皿を置く机の高さを50%に設定すれば食事動作可能になるといえる。

#### ・今後の課題

すくい時の肘関節屈曲角度は、皿を置く配置により、異なる。今後は、皿を置く机の高さ成分と皿の左右・前後成分の組み合わせで肘関節運動がどのように変化するかわかることが今後の課題である。

## ま と め

本研究の結果より、肘関節伸展方向への運動に制限のある人に対して、食事動作可能となる皿を置く机の高さを示すことができた。

皿を置く机の高さの違いにより、肘関節屈曲角は最大値が変化しないが、最小値が変化することがわかった。そこで、皿を置く机の高さにより、変化する肘関節屈曲角の最小値に着目する必要がある。今回の研究結果を用いることで対象者の肘関節屈曲角の最小値がわかれば、食事動作可能となる皿を置く机の高さを示

すことができる。

皿を置く机の高さを100%に置く場合、肘関節屈曲角の最小値は50%に置いた場合に比べ減少する。これは、すくう動作方法が変化したためである。そこで、皿を置く机の高さを100%にする場合は、動作が変化するという事に留意する必要がある。

#### 謝 辞

本研究を行うにあたり、ご協力下さいました対象者の皆様に厚く御礼申し上げます。また終始ご指導・ご助言下さいました上谷英史先生をはじめとする諸先生方に深く感謝いたします。

#### 引用文献

- 1) 鮫島 隆洋, 上谷英史, 他: 食事において皿を左方向へ配置することと上肢関節運動範囲の関係. 弘前大学医学部保健学科 作業療法学専攻卒業論文集3: pp.25-31, 2007.
- 2) 板坂 歩, 上谷英史, 他: 食事において皿を前方向へ配置することと上肢関節運動範囲の関係. 弘前大学医学部保健学科 作業療法学専攻卒業論文集3: pp. 18-24, 2007.
- 3) 上谷英史, 山谷啓介, 他: スプーン操作における肘関節の位置の違いによる上肢関節運動範囲の偏移. 青森県作業療法士研究 第15巻 第2号 別冊: pp.9-16, 2006.

## 食事動作における肘関節屈曲運動制限とスプーンの柄の長さとの関係

清水 寛己      奥村 薫      高木 孝壽

北郷 栄里子      山本 実依

要旨：肘関節屈曲運動に障害がある人に対して、作業療法士が行う治療のひとつに自助具の提供がある。このうち、我々はスプーンの柄を長くすることに注目した。作業療法士は臨床場面で対象者に対して自助具を提供するときには、対象者の肘関節屈曲運動制限の角度を知り、そこから対象者の残存した肘関節の運動範囲でも食事動作が可能となるような柄の長さを提供できることが必要である。そこで今回は、肘関節屈曲運動制限がある場合でも食事動作が可能となる最短のスプーンの柄の長さを示すこととした。この結果、肘関節屈曲可能な運動範囲が30度ずつ拡大するにつれて柄の長さは約20%ずつ減少し、対象者の身体寸法が違って、上肢長を基準とすることで、肘関節屈曲可能な運動範囲に合わせて柄の長さを設定できるということを示すことができた。この設定によって得られた柄の長さのスプーンで食事動作を行った場合、食事動作は可能であった。しかし、肘関節以外にも肩関節の水平外転などの関節運動範囲が変化するので、上肢の各関節の運動範囲にも考慮して提供しなければならないことが分かった。

Key Word：食事，肘関節屈曲運動制限，自助具，スプーン，柄の長さ

### はじめに

関節リウマチや脳血管障害、骨折といった疾患・事故によって肘関節の屈曲運動に障害が生じた人は、スプーンを使用した食事動作において、スプーンを持った手部を口に近づけることができなくなり、食物を口に取り込むことが困難になることがある。

このような人に対して、作業療法士が行う治療の一つに、スプーンを改良するなどした自助具の提供がある。肘関節が屈曲できない人に対して作業療法士が実際に提供している自助具には、柄を長くしたスプーンがある。作業療法士が対象者に柄を長くしたスプーンを早期から提供することで期待できる効果には2つある。1つ目は、対象者自身の残存する肘関節運動と、柄を長くしたスプーンを組み合わせることで、「自分の

力で食事ができる」という気持ちを持ってもらうことである。2つ目は、肘関節に制限があることでこの柄の長いスプーンを使用しているということを対象者に理解してもらい、訓練において肘関節の運動範囲をどの程度改善すれば、より楽しく、より楽に食事ができるようになるかを知ってもらうことである。この2つの効果を利用することは、対象者の積極的な訓練参加へとつなげることができると考えられる。また、たとえ障害が残存した場合でも、早期から利用していた柄の長いスプーンでの食事動作訓練により、食事動作は遂行できる。

スプーンの柄の工夫と上肢関節運動との関連をみた研究では、小池ら<sup>1)</sup>がスプーンの柄を長くすると必要となる肘関節の屈曲角度は小さくなり、それによって肘関節の運動範囲が縮小し、可動域が小さい場合でも

食事可能であると報告している。この研究では、スプーンの柄をある特定の長さを設定させたものを使用することで要求される肘関節の運動範囲を示したものである。この研究に加え、実際に肘関節の屈曲運動制限があるときに、どれくらいのスプーンの柄の長さなら食事可能となるのかを示すことができれば、臨床場面で対象者の残存した肘関節の運動範囲にあった柄の長さのスプーンを提供しやすくなると考える。

スプーンの柄を長くすることは、肘関節に屈曲運動制限がある場合でも食事可能になるといった良い点がある。しかし、柄が長くなることでスプーンが重くなり、操作しづらくなるといった欠点も生じてくる。そこで私は、食事可能となるできるだけ短い柄の長さについて注目した。残存した肘関節の運動範囲を生かした最も短い柄の長さの設定ができれば、より軽いスプーンを提供でき、対象者は操作しやすくなると考える。また、作業療法士は最短の柄の長さ分かれば、肘関節の屈曲運動制限があっても一般的なスプーンで食事可能となるか否かを判断できるようになる。

以上のことから、スプーンの柄を最短に設定することができれば対象者にとって多くの利点があるため、作業療法士は、肘関節の屈曲運動制限の角度を知りそこから対象者の残存した肘関節の運動範囲にあったスプーンの柄の長さを提案できる知識が必要である。

そこで今回は、肘関節に屈曲運動制限がある人でも食事が可能となるような最短のスプーンの長さを示すこととした。その分析を以下に報告する。

## 方 法

### ・被験者

被験者は実験への協力に同意が得られた健常男女5名で、全員右利きであった。年齢は22～24歳である。

### ・実験環境

机の高さは、被験者に体幹垂直で肩関節屈伸・内外転・内外旋0度・肘関節屈曲90度の姿勢をとってもらい、その時の肘頭の高さと一致するようにした(図1)。

皿の位置は、前後位置が手掌の中央にくるような位置で、左右位置が体幹の正中になるような位置に設定した(図2)。

実験に使用した皿は高さ4.5cm・直径16cm・深さ3.5cm、使用したスプーンは柄の長さ12.5cm・すくい部の長さ5cm・すくい部の幅3.7cm・すくい部と柄との角度

が20度のものである。制限が拡大することで柄の長いスプーンが必要となるため、その場合にはすくい部の長さ5.5cm・すくい部の幅4cm・すくい部と柄の角度が20度のスプーンを利用する。

スプーンの把持様式は、被験者が普段行っている持ち方にした。

### ・実験動作

実験動作は、椅子坐位でスプーンを使用して、テーブルの上に置かれた皿からヨーグルトを食べる動作を数回繰り返して行ってもらった。動作中は体幹と頭部を極力動かないように行うこととした。

### ・課題条件

課題条件は、肘関節の屈曲可能な運動範囲の変化である。

肘関節の運動範囲の設定条件は、肘関節を制限せず自由な運動範囲(以下、普通)と、肘関節を屈曲0度～90度の運動範囲(以下、肘屈曲90度)と、肘関節を屈曲0度～60度の運動範囲(以下、肘屈曲60度)と、肘関節を屈曲0度～30度の運動範囲(以下、肘屈曲30度)と、肘関節を屈曲0度の運動範囲(以下、肘屈曲0度)の5



図1 机の高さの設定

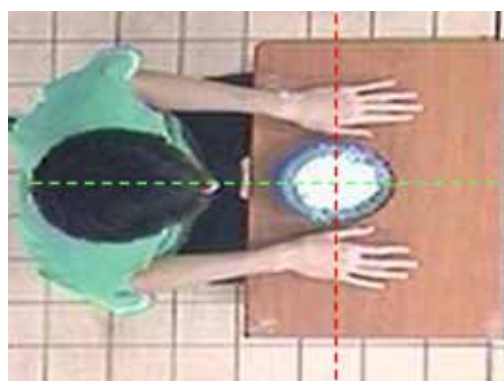


図2 皿の位置の設定



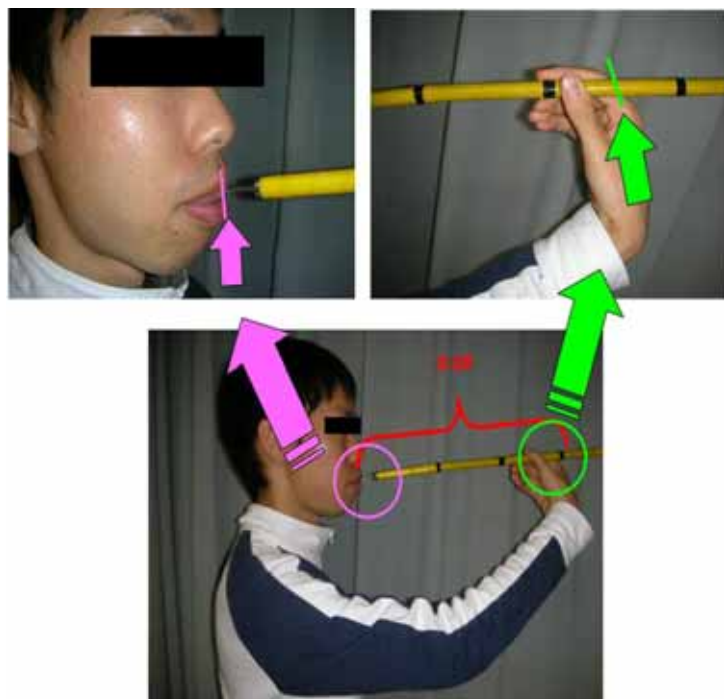


図3 スプーンの柄の長さの設定

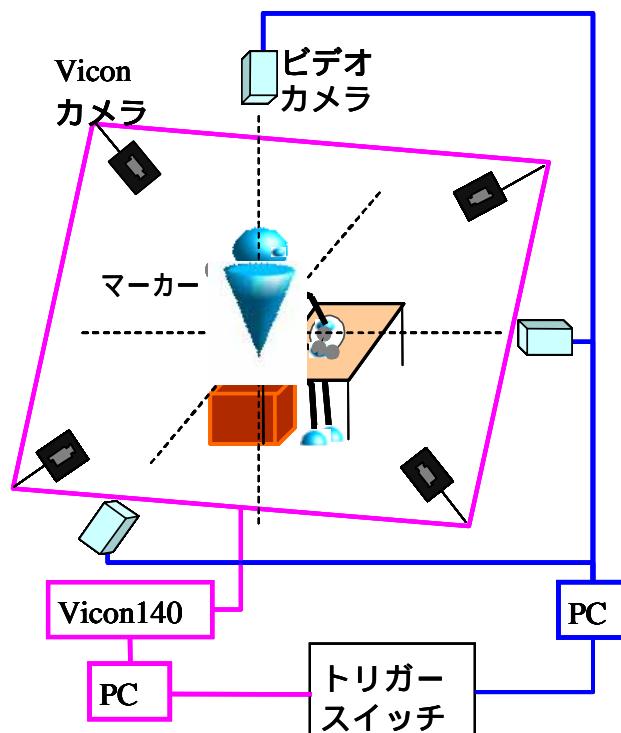


図4 設定装置

種類に設定した。

・測定項目・測定方法

今回測定する項目は、使用するスプーンの柄の長さ、被験者の上肢長、そして各設定で得られた柄の長さのスプーンを利用した実験動作中の関節角度と動作様式である。関節角度は、体幹前後屈角、体幹側屈角、体幹回旋角、肩関節水平内外転角、肩関節屈曲外転角、肩関節内外旋角、肘関節屈曲伸展角、前腕回内外角、手関節掌背屈角、手関節橈尺屈角の10項目とした。

スプーンの柄の長さの測定方法は、取り込み時に最短となる長さを測定した。これは、食事動作において肘関節の屈曲運動制限が影響を与えている部分は、対象者が食物を乗せたスプーンのすくい部を口に取り込む時であると考えたからである。被験者の正中線上で顔の正面からすくい部を水平にして全て口にくわえてもらう。この時柄の長さを最短とするために、肘関節は最大屈曲角度まで屈曲してもらい、手関節は最大掌屈してもらった。この状態での口と柄の境部分から、柄が手部に接して口から最も遠い部分までの長さを、メジャーを使用して測定した(図3)。

上肢長の長さの測定方法は、被験者の上肢長が長い人ほど必要となる柄の長さは長くなり、上肢長が短い

人ほど必要となる柄の長さ短くなるというように、柄の長さは被験者の上肢長に影響していると考えた。そのため、全対象者に対して共通した値を示すために、上肢長に対しての柄の長さの割合を示すこととした。今回、上肢長は、肩峰から同側の橈骨茎状突起までの長さを、メジャーを使用して測定した。

今回の設定で得られるスプーンの柄の長さは、口に食物を取り込むときに必要な最短の柄の長さである。しかし、実際に対象者がこのスプーンを利用して皿から食物をすくうことができるか、すくい部を口まで移動させることができるかはわからない。最短の柄の長さを設定できたとしても、実際にそれを利用して食事動作ができなければ対象者に対して提供する意味がない。そのため、スプーンを利用して実際に食事動作は可能であるか行ってもらい、そのときの上肢の各関節角度は変化するかを確認した。その測定方法は、図4に示すようにマーカーを第7頸椎棘突起部・上腕部・手背部に付け、三次元動作解析装置(VICON140, Oxford Metric Ltd.)の4台の赤外線カメラを用いてマーカーの位置を60コマ/秒のサンプリングで記録し、各関節角度を算出した。

動作様式の測定方法は、図4のように正面、右側方、

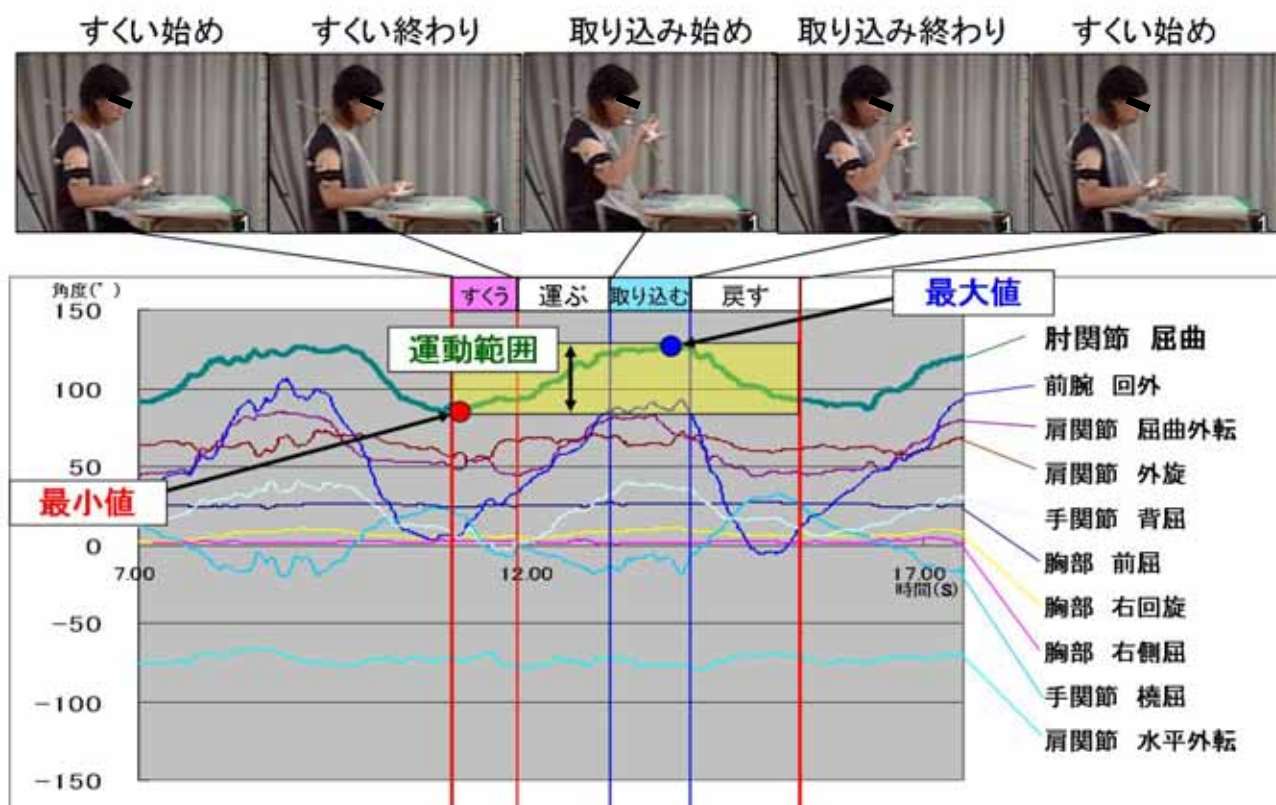


図5 最小値・最大値・運動範囲の抽出

真上の3方向にビデオカメラを設置し、それぞれ30コマ/秒のサンプリングで記録した。

三次元動作解析装置の測定とビデオカメラの測定は、トリガースイッチによって同期させた。

・解析

動作様式の解析は、上谷ら<sup>2)</sup>の報告に準じて相分けした(図5)。

関節角度の解析は、図5のように、実験動作1周期の中で、各関節の運動方向毎に最大値・最小値及びその差である運動範囲を抽出し、肘関節の屈曲運動制限毎に比較した。

結 果

図6は被験者Aの各肘関節屈曲制限時の最短のスプーンの柄の長さの変化を示した図である。縦軸は柄の長さで、横軸は肘関節の最大屈曲角度である。この図の肘屈曲0度のときのスプーンの柄の長さは37cm、肘屈曲30度のときは27.5cm、肘屈曲60度のときは20cm、肘屈曲90度のときは9cmであった。肘関節の屈曲運動制限が減少するにつれて、必要となる柄の長さは短くなっていることがわかる。この図6の結果で得られた数値をもとに上肢に対する柄の長さの割合を図7に示した。

図7は被験者Aの各肘関節の屈曲運動制限時のスプーンの柄の長さを被験者Aの上肢長に対する割合で示した図である。縦軸が柄の長さを被験者Aの上肢長に対する割合で示したもので、横軸は肘関節の最大屈曲角度である。割合は、図6で得られたスプーンの柄の長さを、被験者Aの上肢長で割りパーセント表示で示した。被験者Aの場合は上肢長が49cmであったため、肘屈曲0度のときのスプーンの柄の長さは37cmだったので、その割合は「 $37 \div 49 \times 100 = 75\%$ 」と算出した。この計算式を用いて被験者Aの各関節制限時のスプーンの柄の長さの割合を示すと、肘屈曲0度のときは75%、肘屈曲30度のときは56%、肘屈曲60度のときは40%、肘屈曲90度のときは18%であった。同様にして全被験者で分析してみることとした。

図8は全被験者のスプーンの長さを上肢長に対する割合で示したものと、その平均値を示した図である。縦軸、横軸は図7と同様である。これをみると、グラフの傾きは全被験者とも同様の傾き方を示している。平均値をみていくと、肘屈曲0度のときは77%、肘屈曲30度のときは59%、肘屈曲60度のときは42%、肘屈曲90度のときは18%であった。このように、肘関節屈曲可能な運動範囲が30度ずつ拡大するにつれて柄の長さは約

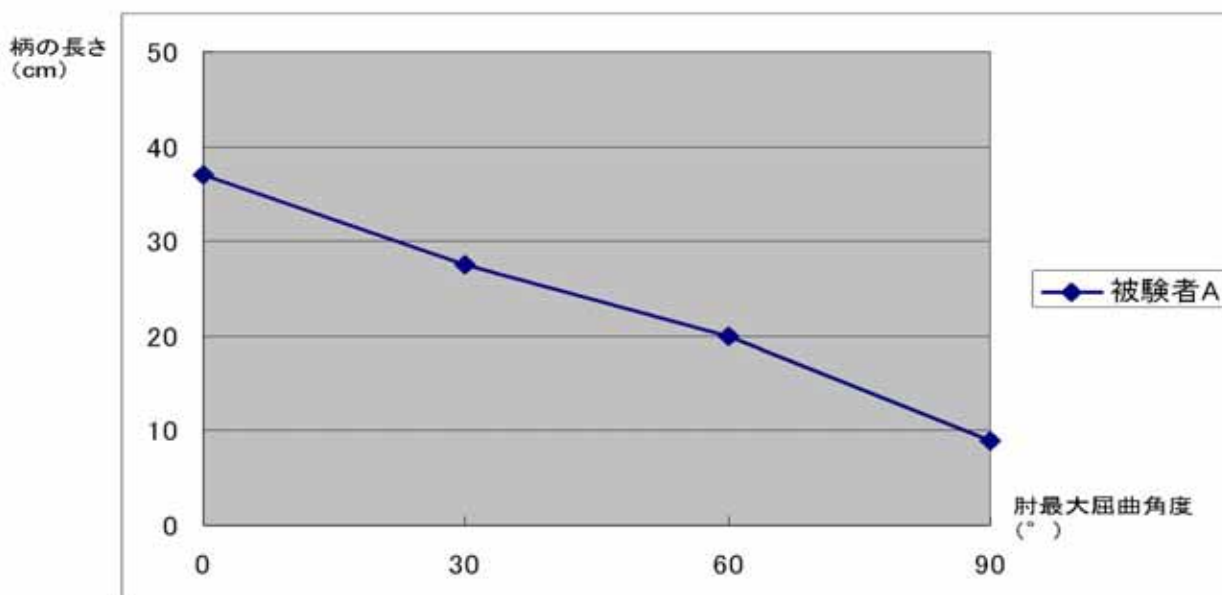


図6 被験者Aの各肘関節屈曲運動制限時のスプーンの柄の長さ

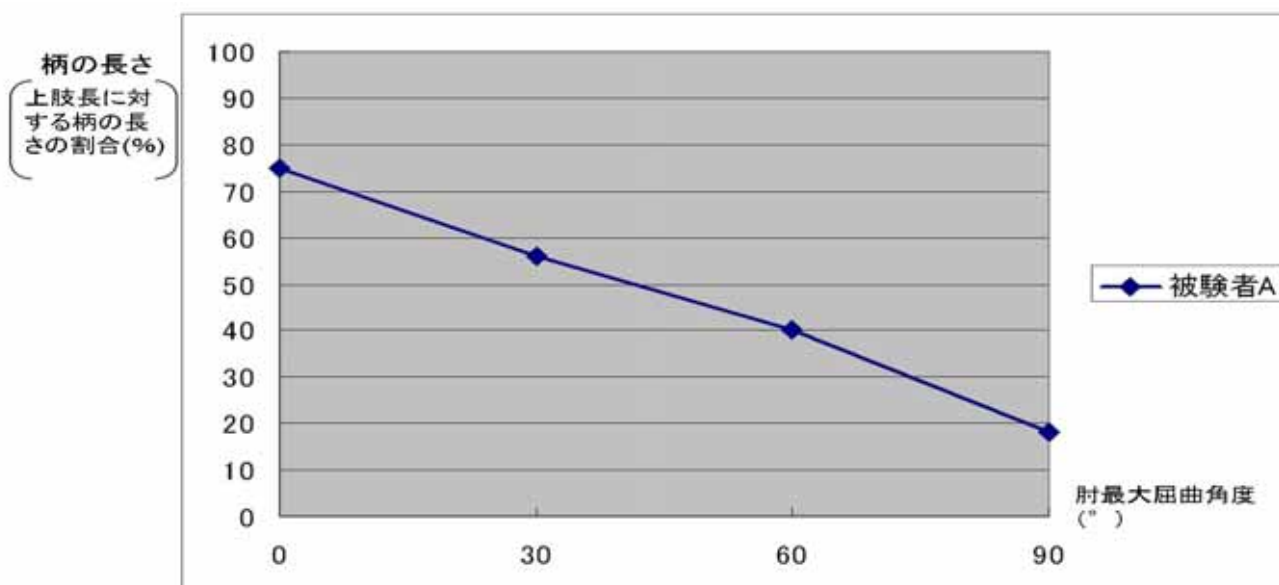


図7 被験者Aの各肘関節屈曲運動制限時の上肢長に対するスプーンの柄の長さの割合

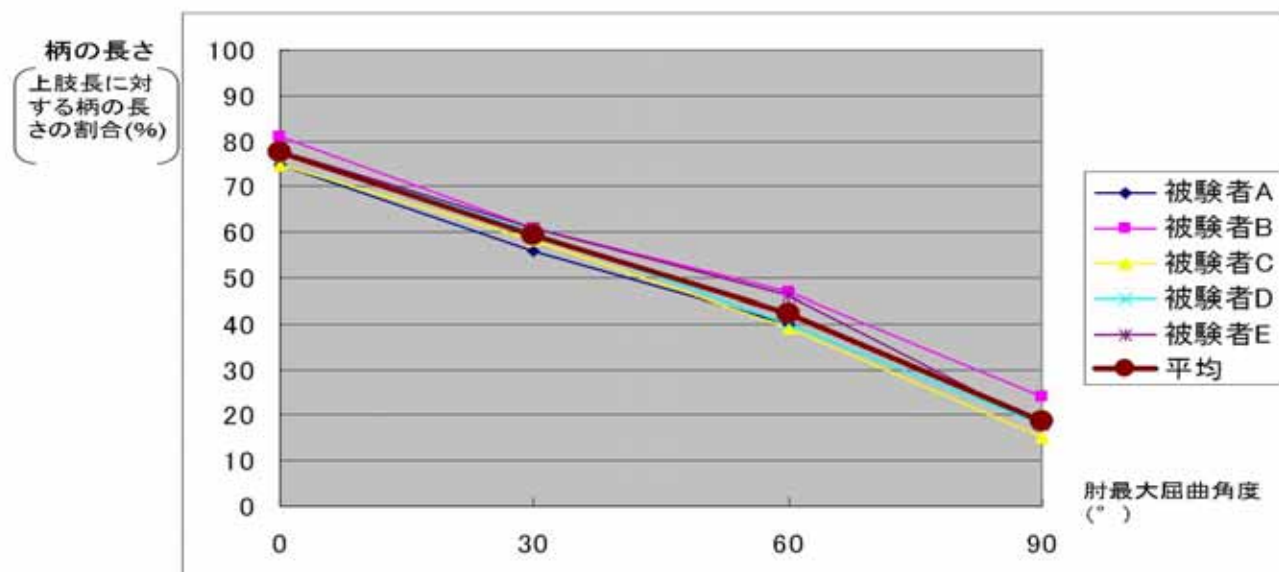


図8 全被験者の各肘関節屈曲運動制限時の上肢長に対するスプーンの長さの割合と平均値

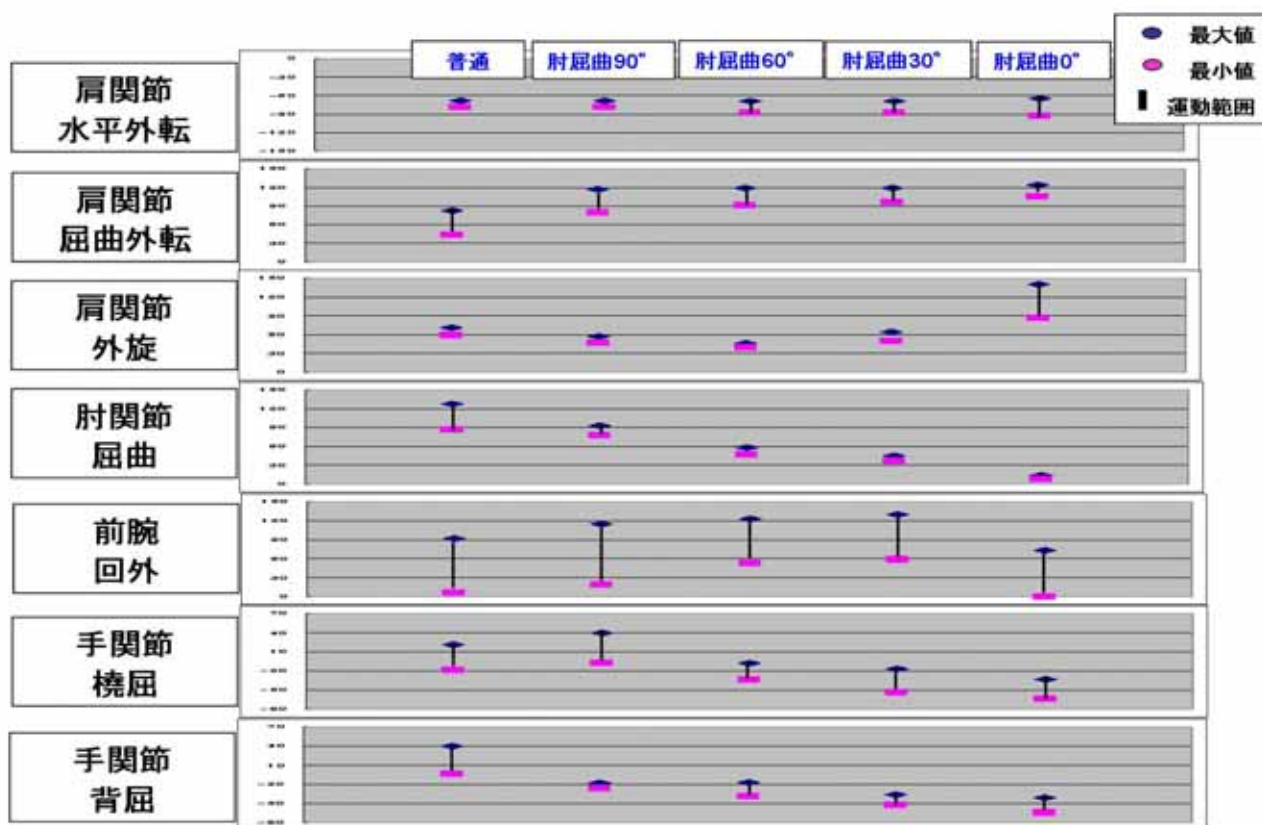


図9 被験者Aの肘関節屈曲運動制限を変化させた際の各上肢関節角度の変化

20%ずつ短くなっている。

今回の設定で得られた柄の長さのスプーンを利用して実際に食事は可能であるか、被験者に実験動作を行ってもらった。その時の上肢関節角度は変化と動作様式を確認した。

図9は被験者Aの肩関節の水平外転角・屈曲外転角・外旋角、肘関節の屈曲角、前腕回外角、手関節橈屈角・背屈角の一周期の最大値、最小値、運動範囲を示し、それぞれの肘関節屈曲運動制限で比較したものである。縦軸は各上肢関節角度の変化、横軸は肘関節の屈曲運動制限の変化を表している。被験者Aは、今回設定した柄の長さのスプーンで実験動作を行なってもらったとき、図9のような上肢の各関節運動範囲を利用して食事動作を行うことができた。これは他の被験者も同様に設定した柄の長さのスプーンで食事動作は可能であった。

このうち、肘関節屈曲角を「最小値～最大値（運動範囲）」と表記してみると、普通では「87度～128度（41度）」、肘屈曲90度では「78度～93度（15度）」、肘屈曲60度では「47度～58度（11度）」、肘屈曲30度では「37度～45度（8度）」、肘屈曲0度では「8度～14

度（6度）」となり、肘関節屈曲運動制限が拡大するにつれて最小値・最大値は減少し、運動範囲は縮小していた。

また、肩関節水平外転を見ると、普通では「-78度～-68度（10度）」、肘屈曲90度では「-78度～-68度（10度）」、肘屈曲60度では「-88度～-69度（19度）」、肘屈曲30度では「-88度～-69度（19度）」、肘屈曲0度では「-93度～-65度（28度）」となり、肘関節屈曲運動制限が拡大するにつれて最小値は減少し、運動範囲は拡大していた。

他の関節角度の変化についても、肘屈曲制限が拡大するにつれて傾向があるように見ることもできるが、今回は、最初の設定で得られた柄の長さのスプーンを利用して食事動作可能か否かを判断することに重点を置き、上肢の各関節運動に特徴的な運動が生じるかといったことは精査していない。また、被験者間においても比較していないので上肢の各関節運動の特徴についてはいえない。今後は、各関節の運動についても深く検討する必要があると考えられる。

考 察

### ．肘関節の屈曲運動制限と柄の長さとの関係

今回の実験結果から、全被験者の肘関節の屈曲運動範囲と柄の長さの関係は、肘関節屈曲可能な運動範囲が30度拡大するにつれて、柄の長さは上肢長の約20%ずつ短くなるという結果が得られた。これは、各被験者の身体寸法が違って、上肢長を基準とすることで、肘関節屈曲可能な運動範囲に合わせて設定できるということを示している。また、肘関節の制限を一定の割合で変化させることで、食事動作に必要となる柄の長さも一定の割合で変化するという関係があるということがいえる。

### ．柄を長くしたスプーンを利用した食事動作

この設定で得られた柄の長さのスプーンを利用して被験者に実験動作を行ってもらい、実際に食事動作は可能であるということを示すことができた。しかし、各肘関節屈曲運動制限における実験動作中の取り込み時には、普通と同様に、スプーンのすくい部を口に対して斜め横方向から入れる被験者が見られた。最短の柄の長さを設定したときには、被験者の正中線上で顔の正面からすくい部を水平にして全て口にくわえてもらい、肘関節最大屈曲、手関節最大掌屈としたため、食

物を取り込む時には最短と設定した位置に手部やスプーンが移動すると考えた。しかし、実際にはそうではなく、最短としていた位置より柄の長さが必要であると考えられる斜め横方向から口に取り込んでいた。この理由として、頸部の動き、手指の運動が考えられる(図10)。

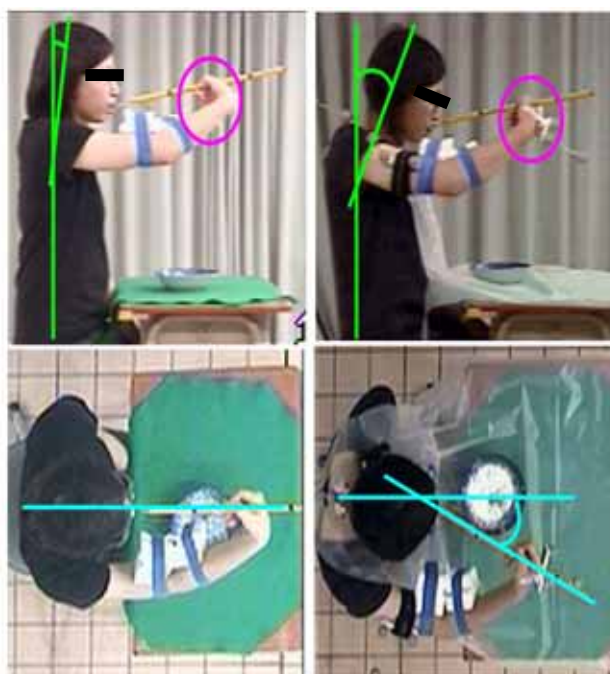
被験者の頸部の動きは、実験動作を行ってもらう際に、体幹とともに極力動かさないように指示したが、固定は行なわず、測定も行っていない。そのため実験動作時の頸部の変化を示すことはできないが、頸部の回旋や前屈といった動きが影響したことで斜め横方向から口に取り込んだのではないかと考えられる。

被験者の手指の運動は、はじめは柄が重く長いことや、スプーンの操作に慣れていなかったためにスプーンをしっかり固定して操作しようとしていたため出現しなかった。しかし、実験動作を数回繰り返すことでスプーン操作に慣れ、しだいに手指の運動でスプーンのすくい部の方向を変化させる操作を行うことができるようになり、スプーンが設定時と異なった位置になったと考えられる。しかし、手指の運動は狭い範囲に多くの関節があり、今回使用した測定装置を利用して各関節の変化を測定することは不可能であった。

以上の2つのことが被験者が顔の正面からスプーンを口に入れなかった原因であると考えられる。

### ．臨床での活用

今回の結果から、肘関節に屈曲制限がある状況での最短の柄の長さを示すことができた。臨床において、作業療法士が肘関節屈曲運動に制限がある対象者に食事可能となるスプーンの最短の柄の長さを提案するには、対象者の肘関節最大屈曲角度と上肢長を知り、それらを図11の表に当てはめることで提案できる。例えば、肘屈曲90度の制限で上肢長が50cmの人に自助具を提供する場合、上肢長の20%の柄の長さのスプーンを提供する。その柄の長さは「 $50(上肢長) \times 20\%(上肢長に対する柄の長さの割合) = 10\text{cm}$ 」となり、10cmの柄の長さのスプーンを提供することになる。一般的なカレーを食べるようなスプーンの柄の長さは12~13cmであるため、今回のような設定であれば、自助具を必要とせず一般的なスプーンで食事が可能になるということがいえる。また、今回の設定では手関節を最大掌屈してもらっている。常に最大限の能力を発揮し続けることは、対象者の負担になることも考えられるので、



柄の長さ設定時

実験動作時

図10 被験者Aの肘屈曲30度時の取り込み時における頸部の動き、手部の動きと口へのスプーンの進入角度

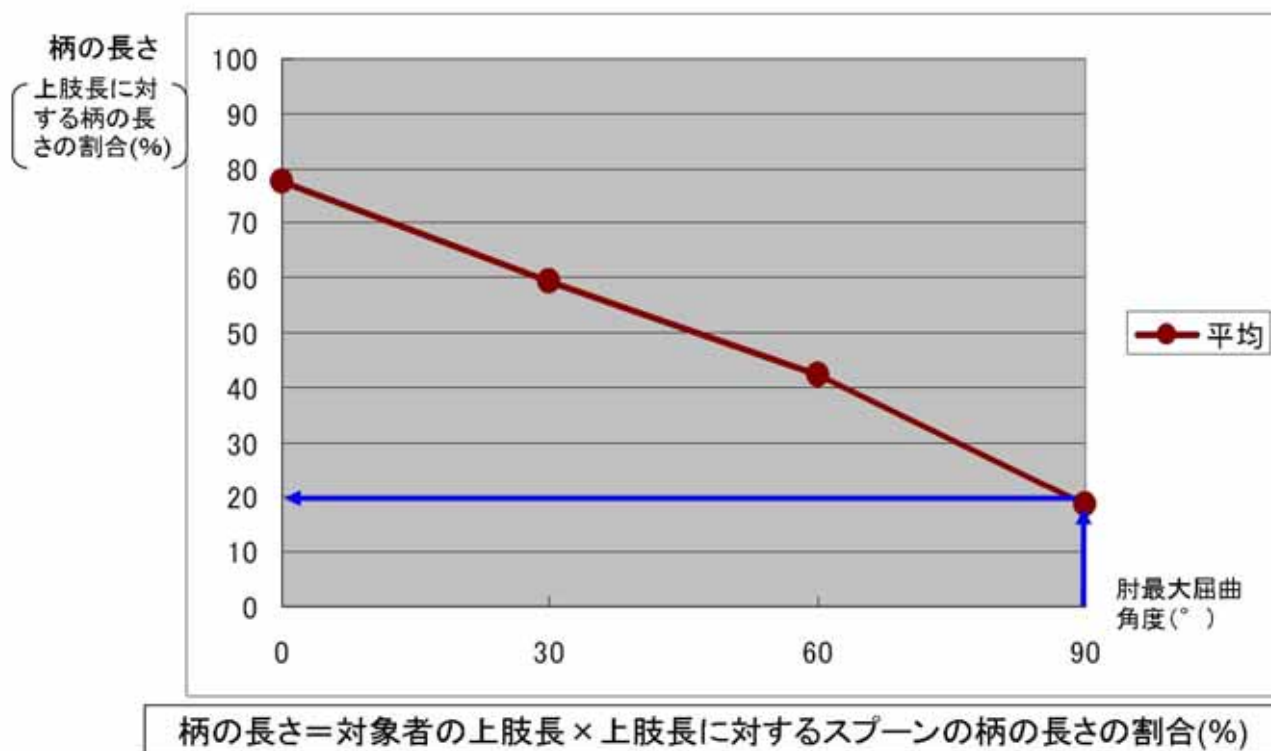


図 11 肘関節最大屈曲角度とスプーンの柄の長さの関係

持ちやすさを考えると最短の柄の長さから少し長めに持つと持ちやすくなるを考える。さらに、今回設定した柄の長さのスプーンを使用するときには、普通のと看と比べ肩関節などの上肢の各関節運動範囲が変化することが考えられるので、作業療法士は対象者にスプーンを提供するときには上肢の各関節の運動範囲にも考慮し、また、対象者がスプーンの柄が短いときと同様に扱うことができるよう反復練習を指導していくことも重要であると考えられる。

#### ま と め

今回、肘関節屈曲運動制限がある人に対し、食事動作が可能となる最短のスプーンの柄の長さを示すことを目的として、肘関節に4種類の屈曲運動制限を設定し、その時の最短の柄の長さを測定すると同時に、設定で得られた柄の長さのスプーンを利用して食事動作は可能であるか否かの確認を行った。この結果、肘関節屈曲運動範囲と柄の長さの関係は、肘関節屈曲運動制限を30度拡大するにつれて、柄の長さは上肢長の約20%増加するというものであった。また、この設定によって得られた柄の長さのスプーンで食事動作を行った場

合、食事動作は可能であった。このとき肘関節以外にも肩関節の水平外転などの上肢の各関節運動範囲が変化するので、作業療法士が対象者にスプーンを提供するときには上肢の各関節の運動範囲にも考慮して提供しなければならないことが分かった。

#### 謝 辞

本研究を行うにあたり、ご協力くださいました被験者の皆様に厚く御礼申し上げます。また、終始ご指導していただきました上谷英史先生をはじめ、本専攻の先生方に深く感謝いたします。

#### 引用文献

- 1) 小池祐士, 上谷英史, 他: 食事においてスプーンの柄を長くすることと上肢関節運動範囲の関係. 弘前大学医学部保健学科 作業療法学専攻卒業論文集3: pp.32-40, 2007.
- 2) 上谷英史, 山谷啓介, 他: スプーン操作における肘関節の位置の違いによる上肢関節運動範囲の偏移. 青森県作業療法士研究 第15巻 第2号 別冊: pp.9-16, 2006.

# 食事動作における前腕の回外運動が困難な人に対する スプーンの工夫と動作方法の検討

山本 実依      奥村 薫      清水 寛己

高木 孝壽      北郷栄里子

要旨：前腕回外運動に制限を持った人は、スプーンを使用した食事動作が困難になる。このような人に対して作業療法士は、残存する様々な機能を活用した動作方法の工夫や自助具を提供できる知識が必要である。そこで今回、スプーンの持ち方や形の工夫、動作方法の違いを組み合わせ条件を設定し、それぞれの食事動作中の前腕回内外角の運動範囲を調べることにした。その結果、「普段の食事動作・普通スプーン」に比べてスプーンの把持様式と動作方法を変えた「肩内転位・普通スプーン」と「肩外転位・普通スプーン」の方が最大回外角が小さくなった。さらに、「肩内転位・普通スプーン」と「肩外転位・普通スプーン」よりもスプーンのすくい部を工夫した「肩内転位・左曲がりスプーン」「肩外転位・上曲がりスプーン」の方がより最大回外角が小さくなった。このことから、スプーンの把持様式、動作方法、スプーンの工夫を組み合わせることで前腕の回外運動を小さくできることがわかった。

Key Word：食事，動作方法・スプーンの工夫，前腕の回内外運動

## はじめに

関節リウマチや骨折などの疾患により、前腕回内位からの回外運動に制限が生じる人がある。このような人は、今まで通りの持ち方でスプーンを使用した食事動作が困難になる。

その理由は、スプーンを使用した食事動作において、スプーンのすくい部の向きを変えて食物をすくう時や、スプーンのすくい部を水平に保ちながら食物を運ぶ時や、スプーンのすくい部を口に向けて食物を取り込む時に前腕の回外運動が必要とされるからである。スプーンを使用した食事動作中の回外運動に関する先行研究で、山谷ら<sup>1)</sup>はスプーンを使用した食事において前腕の回外運動が必要とされ、肘関節の位置の違いがそ

の運動範囲を変化させると報告している。また三科ら<sup>2)</sup>は、箸とフォークの使用には回外運動が必要とされ、回外運動制限が生じると頭部前面でのADL遂行に影響する、と報告している。

これらのことから、食事動作において前腕の回外運動が欠かせない運動であるということがわかる。このような前腕の回外運動に制限が生じた人に対して、作業療法士は回外運動を必要とせず、残存する様々な機能を活用した上肢運動の動作方法の工夫を提案したり、訓練することができる必要がある。また、残存機能に適合した自助具を提供できる知識を持っていなければならない。そこで今回、我々は前腕の回内位からの回外運動制限が生じた人に対する、残存機能を活用して可能となる食事動作を動作方法とスプーンの工夫とい

う観点から検討することとした。

## 方 法

### ・被験者

被験者は実験への協力が得られた健常な男女4名で全員右利き、年齢は21～23歳である。

### ・実験環境

机の高さは、図1に示すように、被験者に体幹垂直で肩関節屈伸0度・内外転0度・内外旋0度、肘関節屈曲90度の姿勢をとってもらい、そのときの肘頭と机の高さが一致するように調整した。また、皿の位置は、体幹の正中で手掌の中央にくる位置に設定した(図2)。実験に使用した机は縦39cm・横59cm・高さ73cmで、使用した皿は高さ4.5cm・直径16cm・深さ3.5cmで、使用したスプーンは柄の長さ12.4cm・すくい部の長さ5.7cm・すくい部の幅3.9cmのものである。左曲がりスプーンは、柄の長さ12.4cm・すくい部の長さ5.7cm・すくい部の幅3.5cmのものであり、柄に対してすくい部が左に90°角度があるものである。上曲がりスプーンは、柄の長さ11.4cm・すくい部の長さ5.7cm・すくい部の幅3.5cmのものであり、柄に対してすくい部に上に90度角度があるものである(図3)。



図1 机の高さの設定

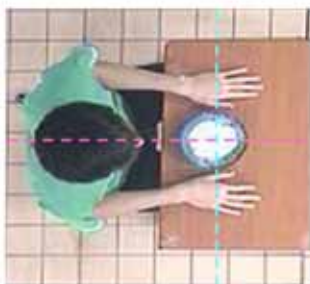


図2 皿の位置の設定

### 普通スプーン



### 左曲がりスプーン



### 上曲がりスプーン



図3 使用したスプーン

### ・実験動作

実験動作は、座位にて以下の条件でヨーグルトを数回食べる動作である。

### ・動作条件

動作条件は、被験者の普段の食事動作に加え、前腕の回外運動が少なくなると考えられる以下の4つの動作、計5つの食事動作を動作条件として設定した(図4)。

1. 前腕中間位で普通スプーンを把持しての食事動作(以下「普段の食事動作・普通スプーン」と示す)
2. 肩関節内転位・前腕回内位で普通のスプーンを把持しての食事動作(以下「肩内転位・普通スプーン」と示す)
3. 肩関節内転位・前腕回内位で左曲がりスプーンを把持しての食事動作(以下「肩内転位・左曲がりスプーン」と示す)
4. 肩関節外転位・前腕回内位で普通のスプーンを把持しての食事動作(以下「肩外転位・普通スプーン」と示す)
5. 肩関節外転位・前腕回内位で上曲がりスプーンを把持しての食事動作(以下「肩外転位・上曲がりスプーン」と示す)

この条件にて食事動作を行ってもらった。動作中は体幹を極力動かさないように指示を与えた。



普段の食事動作・普通スプーン



肩内転位・普通スプーン



肩内転位・左曲がりスプーン



肩外転位・普通スプーン



肩外転位・上曲がりスプーン



図4 被験者Aのそれぞれの食事動作  
(食物を口に取り込んでいる場面)

測定項目・測定方法

今回測定する項目は実験動作中の動作様式と関節角度である。

動作様式は、被験者の正面・右側方・真上の3方向にビデオカメラを設置し、それぞれ30コマ/秒のサンプリングで記録した。

関節角度は、体幹前後屈角、体幹側屈角、体幹回旋角、肩関節屈曲外転角、肩関節水平内外転角、肩関節内外旋角、肘関節屈曲伸展角、前腕回内外角、手関節掌背屈角、手関節橈尺屈角の10個の関節角度とした。

関節角度の測定方法は、3個のマーカをL字状に組んで第7頸椎棘突起部、上腕外側部、手背部に付け、三次元動作解析装置(VICON140, Oxford Metrix Ltd.)4台を用いてマーカ的位置を60コマ/秒のサンプリングで記録し、各関節角度を算出した。三次元動作解析装置の計測とビデオカメラによる計測はトリガースイッチによって同期させた(図5)。

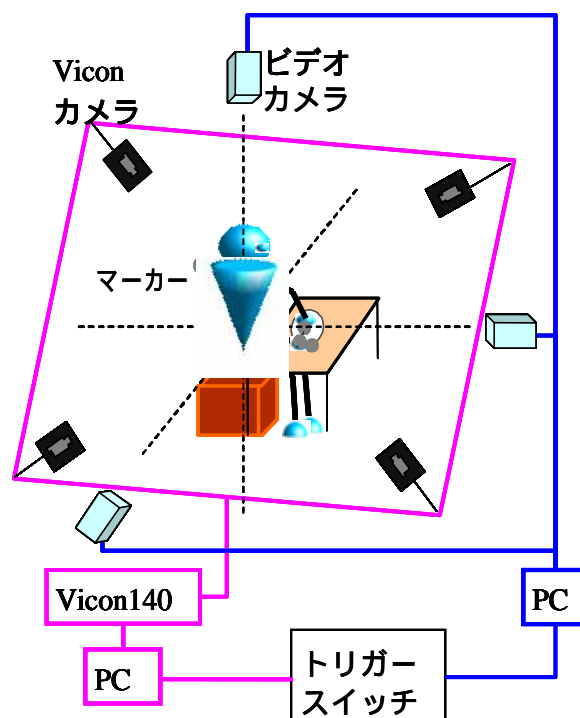


図5 実験装置

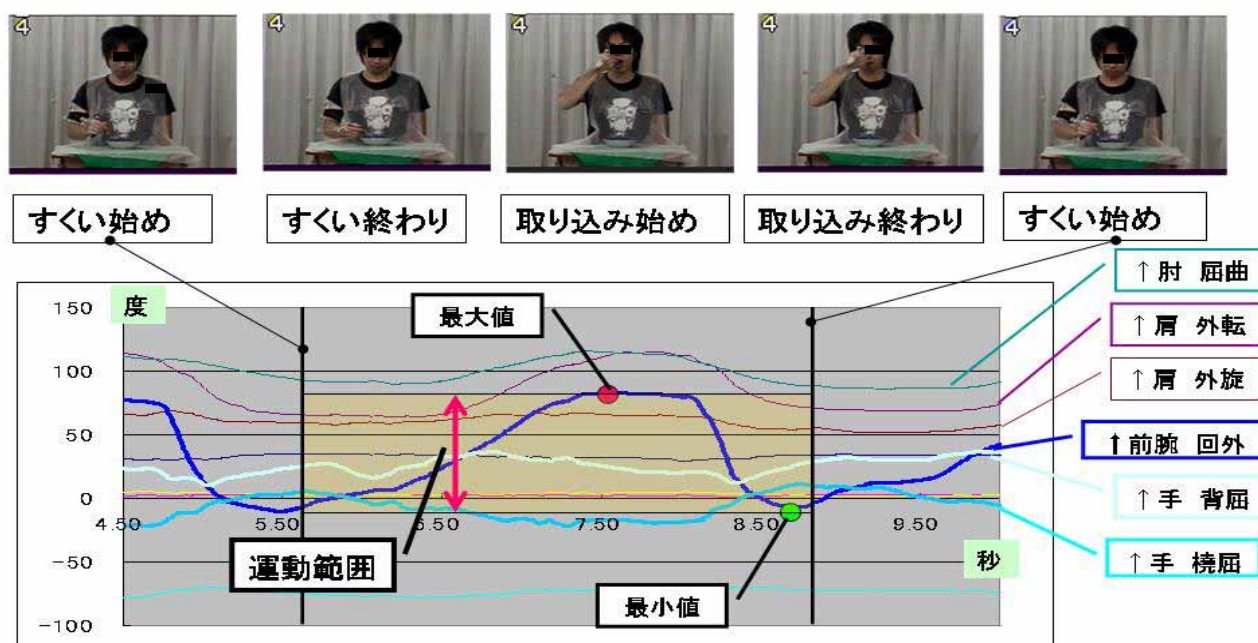


図6 被験者Aの普通の食事動作の上肢関節角度変化

### ．解析

動作様式の解析は、上谷ら<sup>3)</sup>の報告に準じて相分けした。

関節角度の解析は、実験動作の1周期の中でそれぞれの動作条件における各関節角度について最大値・最小値およびその差である運動範囲を抽出(図6)し、前腕の回内外角を比較した。

### 結 果

図7は被験者Aのそれぞれの食事動作での前腕の回内外角の運動範囲を示したものである。縦軸は食事動作の各動作条件を示し、横軸は前腕回内外の運動範囲を示している。図7に示すように、「普通の食事動作・普通スプーン」では回外83度～-7度、「肩内転位・普通スプーン」では回外26度～-53度、「肩内転位・左曲がりスプーン」では回外6度～-58度、「肩外転位・普通スプーン」では回外13度～-75度、「肩外転位・上曲がりスプーン」では回外-17度～-78度であった。

被験者Aの普通のスプーンを把持した、「普通の食事動作・普通スプーン」、「肩内転位・普通スプーン」、「肩外転位・普通スプーン」の3つの条件間で比較すると、「普通の食事動作・普通スプーン」と「肩内転位・

普通スプーン」の比較では、「肩内転位・普通スプーン」の方が最大回外角は小さく、その運動範囲は回内方向に位置していた。次に、「普通の食事動作・普通スプーン」と「肩外転位・普通スプーン」の食事動作の比較では、「肩外転位・普通スプーン」の方が最大回外角は小さく、その運動範囲は回内方向に位置していた。また、「肩内転位・普通スプーン」と「肩外転位・普通スプーン」の比較では、「肩外転位・普通スプーン」の方がより最大回外角は小さく、その運動範囲は回内方向に位置していた。これらは他の被験者でも同様の傾向であった。

動作方法が同じ肩内転位で比較すると、「肩内転位・普通スプーン」と比較して「肩内転位・左曲がりスプーン」の方が最大回外角は小さく、運動範囲は回内方向に位置していた。同様に、動作方法が同じ肩関節外転位で比較すると、「肩外転位・普通スプーン」と比較して「肩外転位・上曲がりスプーン」の方が最大回外角は小さかった。

「肩内転位」にした2つの食事動作のビデオの画像を見ると、手関節掌屈角が大きくなっていた。関節リウマチなどの疾患から考えると、前腕の回外運

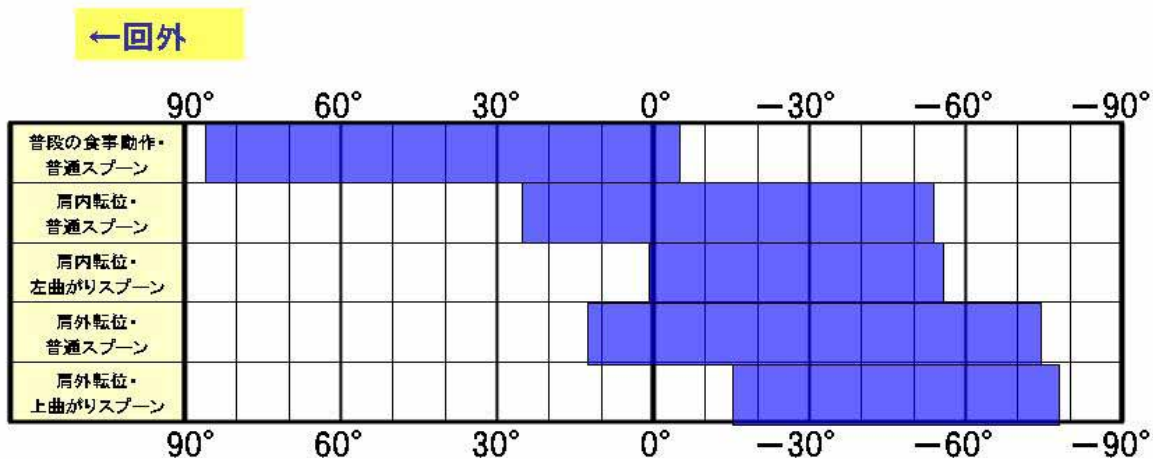


図7 被験者Aのそれぞれの食事動作での前腕回内外角の運動範囲

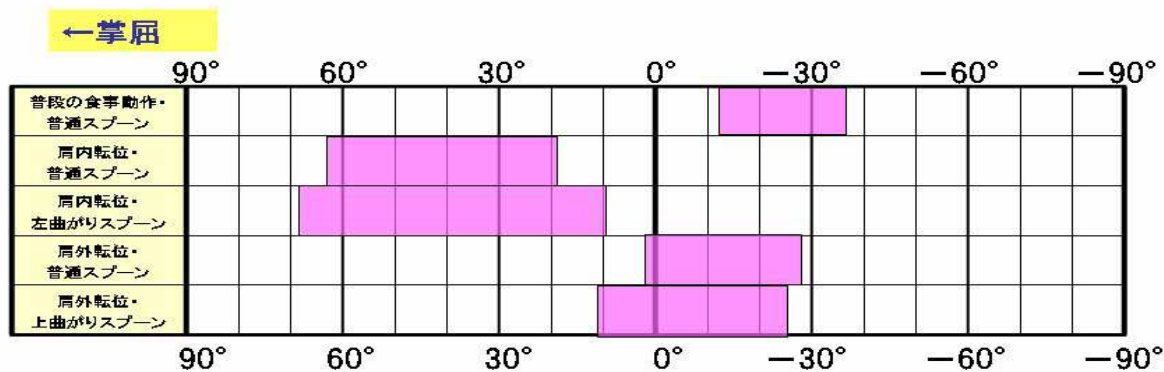


図8 被験者Aのそれぞれの食事動作での手関節掌背屈角の運動範囲

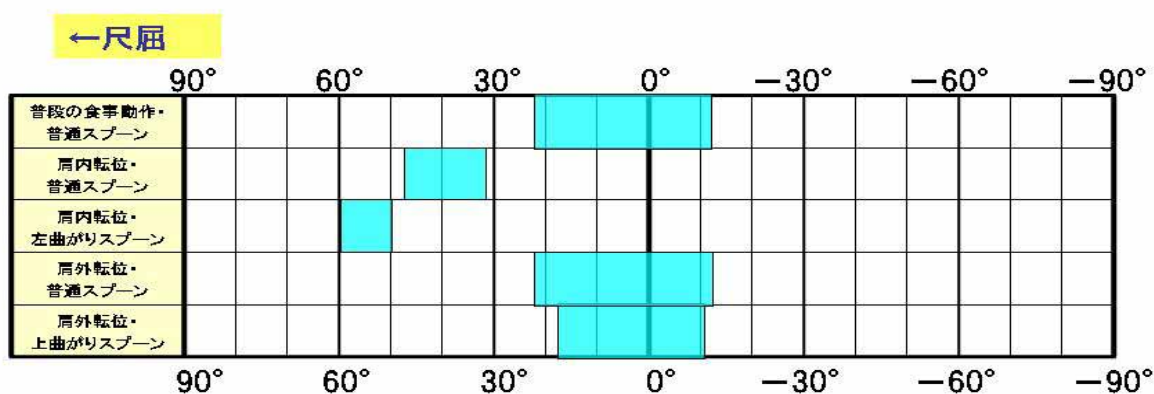


図9 被験者Aのそれぞれの食事動作での手関節橈背屈角の運動範囲

動が制限された人は同時に手関節にも制限が生じることが考えられることから、手関節の運動範囲にも注目してみることにした。

図8は被験者Aのそれぞれの食事動作での手関節の手関節掌背屈角の運動範囲を示したものである。縦軸は食事動作の各動作条件を示し、横軸は手関節掌屈角を示している。手関節掌屈角の運動範囲は、「普通の食事動作・普通スプーン」の掌屈角は-12度～-37度、「肩内転位・普通スプーン」の掌屈角は62度～19度、「肩内転位・左曲がりスプーン」の掌屈角は69度～10度、「肩外転位・普通スプーン」の掌屈角は2度～-28度、「肩外転位・上曲がりスプーン」の掌屈角は11度～-24度であった。これらをみると、「肩内転位・普通スプーン」と「肩内転位・左曲がりスプーン」では運動範囲が掌屈方向に位置していた。また、「普通の食事動作・普通スプーン」では運動範囲が背屈30度付近に、「肩外転位・普通スプーン」、「肩外転位・上曲がりスプーン」では、運動範囲が0度付近に位置していた。これは他の被験者でも同様の傾向がみられた。

次に、図9は被験者Aのそれぞれの食事動作での手関節の手関節橈尺屈角の運動範囲を示したものである。縦軸は食事動作の各動作条件を示し、横軸は手関節尺屈角を示している。手関節尺屈角の運動範囲は、「普通の食事動作・普通スプーン」の尺屈角は22度～-11度、「肩内転位・普通スプーン」の尺屈角は47度～31度、「肩内転位・左曲がりスプーン」の尺屈角は60度～50度、「肩外転位・普通スプーン」の尺屈角は尺屈22度～-12度、「肩外転位・上曲がりスプーン」の尺屈角は18度～-10度であった。これらをみると、「肩内転位・普通スプーン」と「肩内転位・左曲がりスプーン」では運動範囲が尺屈方向位置していた。また、その他の、「普通の食事動作・普通スプーン」、「肩外転位・普通スプーン」、「肩外転位・上曲がりスプーン」では、運動範囲が0度付近に位置していた。これは他の被験者でも同様の傾向がみられた。

## 考 察

・スプーンの把持様式と動作方法の変化が前腕の回外運動に与える影響

今回、山谷ら<sup>1)</sup>の研究を参考にし、上肢運動の動作方法として「肩内転位」と「肩外転位」の2つがあると考え、動作条件として設定した。また、スプーンの把

持様式を前腕が回外運動しないように前腕回内位で把持してもらった。このようなスプーンの把持様式の設定をしたのは、前腕中間位でスプーンを把持したときと比較して回内位でスプーンを把持したときの方が食事動作中に使用される回外運動範囲の位置がより回内方向になると考えたからである。実験の結果、「普通の食事動作・普通スプーン」と比較してスプーンの把持様式と動作方法を変えた「肩内転位・普通スプーン」と「肩外転位・普通スプーン」の食事動作において、最大回外角は小さくなり、その運動範囲は回内方向に位置していたことから、スプーンの把持様式と動作方法を変えたことは回外運動をせずに食事動作を行うために有効であったと考える。

これらのことから、回外運動を減らすために有効な手段としてスプーンの把持様式と動作方法を変える手段があるといえる。

・スプーンの工夫が前腕の回外運動に与える影響

今回、「肩内転位・普通スプーン」を動作条件として設定したが、実験前に実際にこの条件で回外運動に制限が生じたことを想定して食事動作を行ったところ、取り込み時に「すくい部を口に向ける」ことができず、食物を取り込むことができなかった。しかし、すくい部を口に向けようとする前腕の回外運動が生じる。そのため、できるだけ回外運動をせずにスプーンのすくい部を口に向けるには、右利きの被験者の場合、スプーンのすくい部に柄に対して水平面で左に90度の角度がある左曲がりスプーンを使用し、肩内転位でスプーンの柄を前腕回内位で把持することですくい部が口に向き前腕の回外運動を必要とせずに取り込み時にスプーンを口に向けることができると考えた。これらのことから、前腕の回外運動が少なくなることを意図して「肩内転位・左曲がりスプーン」を動作条件として設定した。同様に、「肩外転位・普通スプーン」についても、実験前に実際にこの条件で回外運動に制限が生じたことを想定して食事動作を行ったところ、取り込み時にすくい部が下を向き「すくい部を口に向ける」ことができず、食物を取り込むことができなかった。しかし、すくい部を口に向けようとする前腕の回外運動が生じる。そのため、できるだけ回外運動をせずにスプーンのすくい部を口に向けるには、スプーンのすくい部に、柄に対して矢状面で上に90度の角度がある上曲がりスプーンを使用し、肩外転位でスプーンの

柄を前腕回内位で把持することですくい部が口に向き、前腕の回外運動を必要とせずに取り込み時にスプーンを口に向けることができると考えた。これらのことから、前腕の回外運動が少なくすむことを意図して「肩内転位・左曲がりスプーン」を動作条件として設定した。

実験の結果、同じ「肩内転位」の動作方法で「肩内転位・普通スプーン」とスプーンのすくい部に変化を与えた「肩内転位・左曲がりスプーン」を比較すると、スプーンの工夫を行った「肩内転位・左曲がりスプーン」の方が最大回外角は小さくなり、その運動範囲は回内方向に位置していた。これは、スプーンの工夫ですくい部が口に向いたことにより、回外運動ですくい部を口に向ける必要がなくなり、最大回外角が小さくなったと考える。同様に、同じ「肩外転位」の動作方法で「肩外転位・普通スプーン」とスプーンのすくい部に変化を与えた「肩外転位・上曲がりスプーン」を比較すると、スプーンの工夫を行った「肩外転位・上曲がりスプーン」の方が最大回外角が小さく、その運動範囲は回内方向に位置していた。この理由についても、スプーンの工夫ですくい部が口に向いたことにより、回外運動ですくい部を口に向ける必要がなくなり、最大回外角が小さくなったと考える。

スプーンの把持様式と動作方法を変えた「肩内転位・普通スプーン」「肩外転位・普通スプーン」の食事動作から更にスプーンの工夫を行った「肩内転位・左曲がりスプーン」「肩外転位・上曲がりスプーン」では最大回外角は小さくなり、その運動範囲は回内方向に位置していたことから、スプーンの把持様式と動作方法に加えてスプーンの工夫を行ったことは回外運動をせずに食事動作を行うために更に有効であったと考える。これらのことから、スプーンの把持様式と動作方法で対処不可能な場合には、これに加えてスプーンの工夫があるといえる。

・前腕の可動域が制限された人に対する動作指導への活用方法

今回の結果を作業療法治療場面における動作指導へ活用するには、作業療法士は対象者の残存する前腕のActiveROMに合わせて今回設定した動作条件の中から食事動作を選択して動作指導およびスプーンの工夫を行うと良い。このとき、まずはスプーンの把持様式・動作方法（肩の肢位）を変えるよう動作指導を行い、

これらの方法で食事動作が行えない場合には、動作指導に加えてスプーンの工夫を行うと良い。しかし、リウマチなどの疾患から考えると、前腕の回外運動が制限された人は同時に手関節にも制限が生じることが考えられることから、手関節の運動範囲にも注目する必要があると考えられる。具体的には、「肩内転位・普通スプーン」と「肩内転位・左曲がりスプーン」は手関節掌屈・尺屈の可動域に制限がある対象者には適さないため、このことも考慮して対象者の制限に合わせて動作方法・スプーンの工夫を選択する必要がある。

## ま と め

今回、前腕の回内位からの回外運動に制限が生じた人に対する、残存機能を活用し食事動作可能になるための食事動作を動作方法とスプーンの工夫という観点から検討するために、「普段の食事動作・普通スプーン」に加えて前腕の回外運動が少なくなると考えられる「肩内転位・普通スプーン」、「肩内転位・左曲がりスプーン」、「肩外転位・普通スプーン」、「肩外転位・上曲がりスプーン」の計5つの動作条件での食事動作を行い、それぞれの食事動作での前腕の回外運動範囲に注目した。

実験の結果、「普段の食事動作・普通スプーン」と比較してスプーンの把持様式と動作方法を変えた「肩内転位・普通スプーン」と「肩外転位・普通スプーン」では、最大回外角は小さく、その運動範囲は回内方向に位置していた。次に、肩関節が同じ動作方法で比較すると、「肩内転位」での食事動作では、「肩内転位・普通スプーン」と比較してスプーンを工夫した「肩内転位・左曲がりスプーン」の方が最大回外角は小さく、その運動範囲は回内方向に位置していた。また、肩外転位での食事動作では、「肩外転位・普通スプーン」と比較してスプーンを工夫した「肩外転位・上曲がりスプーン」の方が最大回外角は小さく、その運動範囲は回内方向に位置していた。これらのことから、前腕の回外運動を減らすために有効な手段として、普段の食事動作からスプーンの把持様式と動作方法を変える動作指導と、これでも対処不可能な場合には、動作指導に加えてスプーンの工夫をする手段があることがわかった。

## 謝 辞

本研究を行うにあたり、ご協力下さいました対象者の皆様に厚く御礼申し上げます。また、終始ご指導・ご助言下さいました上谷英史先生並びに本学作業療法学専攻の先生の皆様に深く感謝致します。

## 引用文献

1) 山谷啓介, 上谷英史, 他: スプーンでの食事において肘の位置の違いが上肢の関節運動範囲に与え

る影響 弘前大学医学部保健学科 作業療法学専攻卒業論文集1: pp.87-91, 2005.

2) 三科藍, 五十嵐文枝, 他: 食事, 整容動作における肘関節, 前腕機能の検討. 日本ハンドセラピー学会誌: pp.24-25, 2006.

3) 上谷英史, 山谷啓介, 他: スプーン操作における肘関節の位置の違いによる上肢関節運動範囲の偏移. 青森県作業療法士研究 第15巻 第2号 別冊: pp.9-16, 2006.

# 食事における肩関節の運動に制限のある人の前方への皿の配置

## ～手関節と指の運動との関係～

高木 孝壽      奥村 薫      清水 寛己

北郷 栄里子      山本 実依

要旨：肩関節運動制限が生じた身体障害者は、食事において皿を配置できる範囲が狭くなる。今回我々は、このような対象者に対して食事可能となる皿の配置をするために、手関節と指の運動がスプーンのすくい部の前方到達位置に与える影響を示すことを目的とした。今回の実験ではスプーンの把持様式を、指を自由に使用した場合と制限した場合の2通りにし、各把持様式で行ってもらった食事動作を分析した。その結果、指の運動を自由に使用した場合ですくい部が最大前方到達位置となるのは、指の関節が伸展位、手関節が掌背屈中間位に近い背屈位のときであった。指の運動を制限した場合ですくい部が最大前方到達位置となるのは、指の運動を自由に使用した場合より手関節を大きく背屈位にしたときであった。すくい部の最大前方到達位置は、指を自由に使用した場合と制限した場合とで比べると、指を自由に使用したときの方が大きかった。すくい部の最小前方到達位置は、指を自由に使用した場合と制限した場合のどちらも同様であり、すくい部が体幹に到達する位置であった。その時の手関節は掌屈位であった。作業療法士は、以上のようにすくい部の最大前方到達位置、最小前方到達位置を定め、その2点の間に皿を配置することができる。

Key Word：肩関節運動制限，スプーンの最大・最小前方到達位置，指の運動，手関節掌背屈運動

### はじめに

作業療法士が関わる対象者には、進行性筋ジストロフィーのように体幹近位筋から筋力低下が起こる疾患や廃用性の筋力低下などが原因で、肩関節運動制限が生じ食事動作が困難となる人がいる。実際私は臨床実習を通して、廃用性の筋力低下により肩関節運動制限が生じていると思われる症例が、食事場で離れた位置にある食器からスプーンで食物をすくえず困っている様子を観察する機会を得た。このように肩関節運動制限は、食事動作中に手にした食事を動かせる範囲

を狭くし、適切な位置に皿を配置されなければ食事動作を行えないという問題を引き起こす。先行研究において田中<sup>1)</sup>は、肩関節の随意運動ができないデュシェンヌ型筋ジストロフィーの患者に対し食器を近づけるという環境調整を行い、食事動作の改善を図ったと報告している。

先行研究にもあるように作業療法士は、肩関節運動制限のある人に対して食事動作が可能となる皿の配置を考える必要がある。皿の配置は、人がお盆に配置された皿の食物を食べるなど食事をする人から見て前方・左右方向に広がりを持っている。先行研究をみる

と、板坂<sup>2)</sup>らはスプーンを使用した食事動作において皿を前方へ配置することと上肢関節運動との関係、鮫島<sup>3)</sup>らはスプーンを使用した食事動作において皿を左へ配置することと上肢関節運動との関係について、健常者を被験者にして示している。しかし、肩関節運動制限がある場合は、スプーンを持った手の位置を肩関節運動で変えることができず、狭い範囲に皿を配置することを余儀なくされる。肩関節運動制限がある人に対しての皿の配置方法について検討された報告は、前成分、左右成分どちらについても見当たらなかった。そこで今回は、まず前成分に着目することにした。

前腕中間位でスプーンを把持した時に、前成分に影響を与える上肢の関節運動は、手関節の掌背屈運動と指のMP、PIP、DIP関節の屈伸運動である。つまり、作業療法士が対象者に合わせた前成分の皿の配置を決めるためには、残存する手関節の掌背屈運動範囲と指節間関節の屈伸運動範囲で可能なスプーンのすくい部の位置変化を予測する必要がある。

そこで今回は、食事において肩関節の運動に制限がある人の前方への皿の配置を設定するために、手関節と指の運動がスプーンのすくい部前方到達位置に与える影響を知ることとした。その分析を以下に報告する。

## 方 法

### ・被験者

被験者は実験への協力が得られた健常な男女5名で全員右利き、年齢は22～23歳である。

### ・実験環境

机の高さは、被験者に体幹垂直で肩関節屈伸0度・内外転0度・内外旋0度、肘関節屈曲90度の姿勢をとってもらい、そのときの肘頭の高さと一致させた(図1)。使用した皿は高さ4.5cm・直径16cm・深さ3.5cmで、使用したスプーンは柄の長さ12.5cm・すくい部の長さ6.0cm・すくい部の幅3.8cmのものである。

### ・実験動作

実験動作は座位にて、肩関節と体幹を動かさず(図2)、以下の条件でヨーグルトを数回食べる動作である。

### ・課題条件

課題条件は、スプーンの把持様式と皿の位置の変化

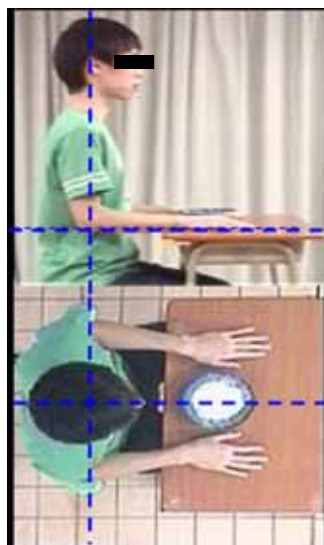


図1 基本姿勢  
椅子の高さ



図2 肩関節の固定様式



図3 指制限での  
スプーン把持様式

である。

スプーンの把持様式は、手指の運動に制限を与えずに把持・使用させるもの(以下、指自由とする)、指の運動がスプーンの動きに影響を与えないように、第2中手骨と母指で柄を挟んで把持・使用させるもの(以下、指制限とする)とした。このとき第2中手骨と柄の角度が90度になるようにした(図3)。

皿の位置設定は、スプーンの各把持様式で、体幹正中線上ですくい部が最も前方に到達した位置(以下最大前方位置とする)、体幹正中線上ですくい部が最も手前に到達した位置(以下最小前方位置とする)とした(図4)。いずれの位置でも皿の中心は正中線上にあるものとし、すくう動作が行えることを確認した。

### ・測定項目・測定方法

測定する項目は、肘頭から最大前方位置までの距離、肘頭から最小前方位置までの距離、実験動作様式、実験動作中の関節角度である。関節角度は、体幹前後屈角、体幹側屈角、体幹回旋角、肩関節屈曲外転角、肩関節水平内外転角、肩関節内外旋角、肘関節屈曲伸展角、前腕回内外角、手関節掌背屈角、手関節橈尺屈角の10項目とした。



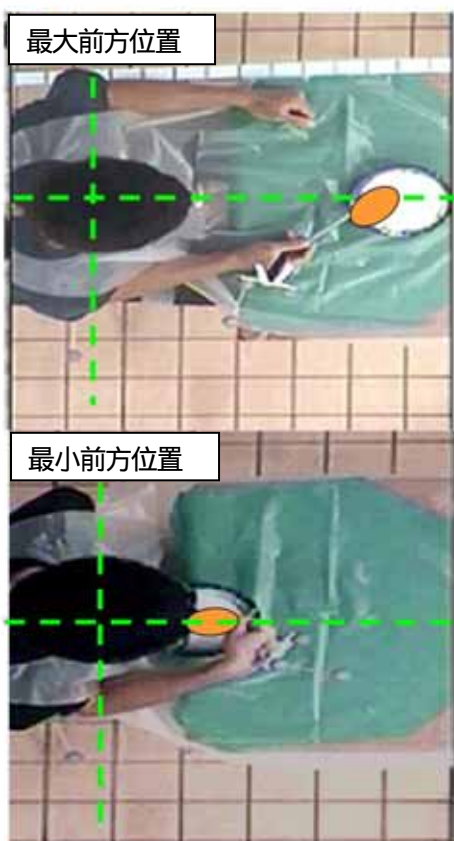


図4 皿の配置

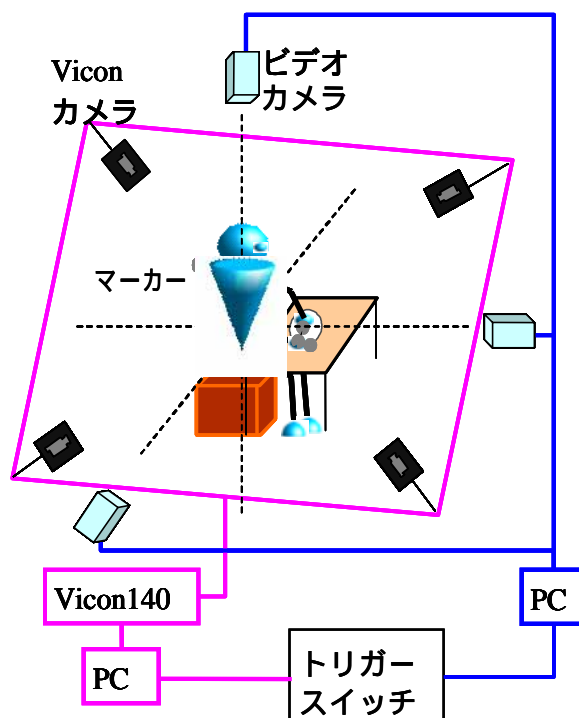


図5 実験環境

関節角度の測定方法は、マーカーを第7頸椎棘突起部、上腕外側部、手背部に付け、三次元動作解析装置（VICON140, Oxford Metric Ltd.）4台を用いてマーカーの位置を60コマ/秒のサンプリングで記録し、各関節角度を算出した。

動作様式の測定方法は、被験者の正面・右側方・真上の3方向からビデオカメラにて、30コマ/秒のサンプリングで記録した。

三次元動作解析装置の測定とビデオカメラによる測定は、トリガースイッチによって同期させた（図5）。

#### 解析

動作様式の解析は、上谷ら<sup>4)</sup>の報告に準じて相分けした。

関節角度の解析は、実験動作1周期の中で、最大前方到達位置及び最小前方到達位置とそのときの各関節角度について、指自由と指制限とを比較した（図6）。

### 結果

図7は被験者Aの実験結果であり、すくい部の最大前方到達位置及び最小前方到達位置と、そのときの手関節掌背屈角を表したグラフである。左の縦軸は肘頭を

0cmとした時のすくい部の前方向への位置を示し、それと棒グラフが対応している。右の縦軸は手関節掌背屈角を示し、それと折れ線グラフが対応している。横軸は、左側に指自由を、右側に指制限を示している。指自由のときのすくい部の最大前方到達位置は50cmであり、そのときの手関節背屈角は32度であった。指自由のときのすくい部の最小前方到達位置は14cmで、先端は体幹に到達しており、そのときの手関節背屈角は-46度であった。指制限のときのすくい部の最大前方到達位置は40cmであり、そのときの手関節背屈角は56度であった。指制限のときのすくい部の最小前方到達位置は14cmで、先端は体幹に到達しており、そのときの手関節背屈角は-62度であった。

各値を指自由と指制限で比較すると、すくい部の最大前方到達位置は、指自由で50cm、指制限で40cmであり、指自由の方が大きかった。そのときの手関節背屈角は、指自由で32度、指制限で56度であり、最大前方到達位置の値とは逆に指制限の方が大きかった。すくい部の最小前方位置は、指自由及び指制限どちらも同じ値で、すくい部を体幹に到達させていた。手関節背屈角を掌屈角で表すと、そのときの手関節掌屈角

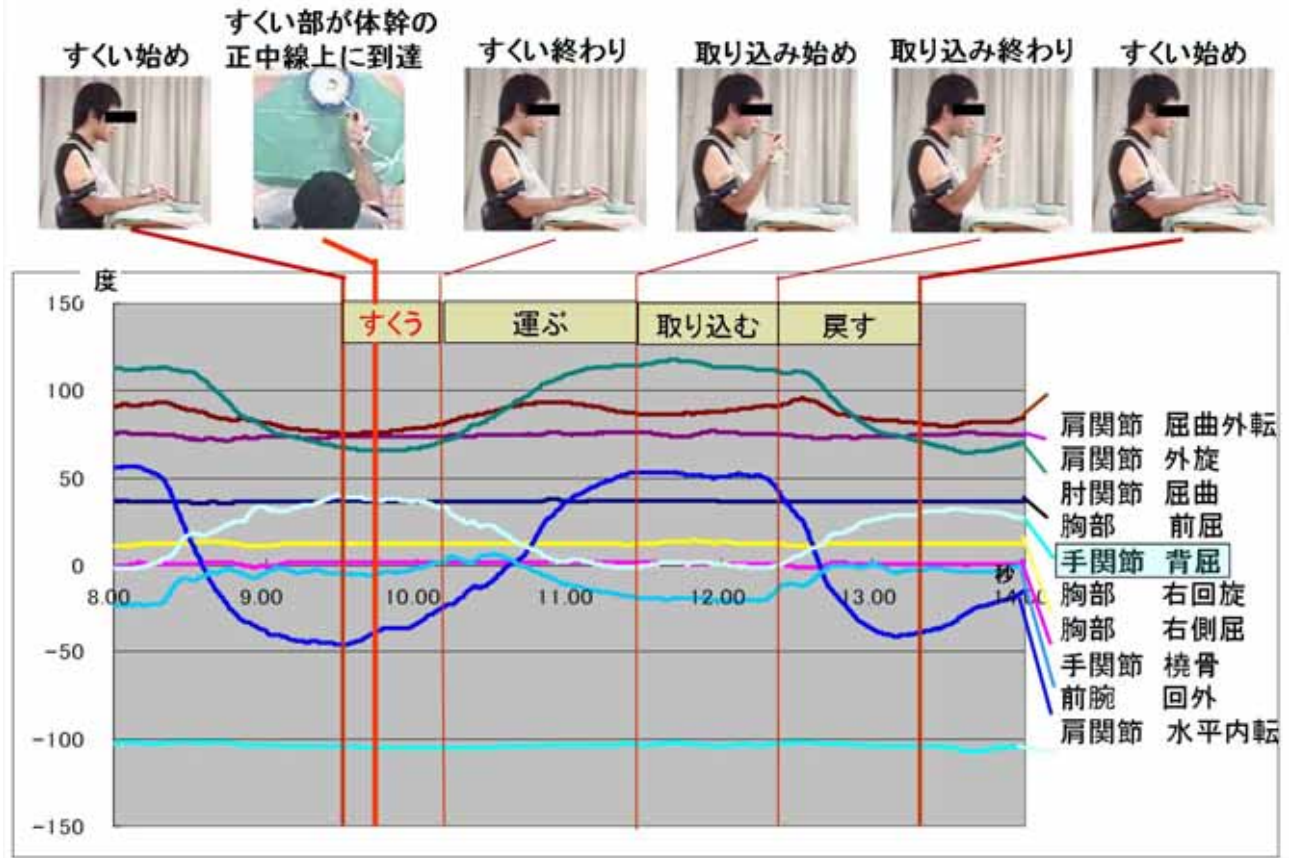


図6 被験者A 指自由ですくい部を最大前方到達させた時の関節角度の変化

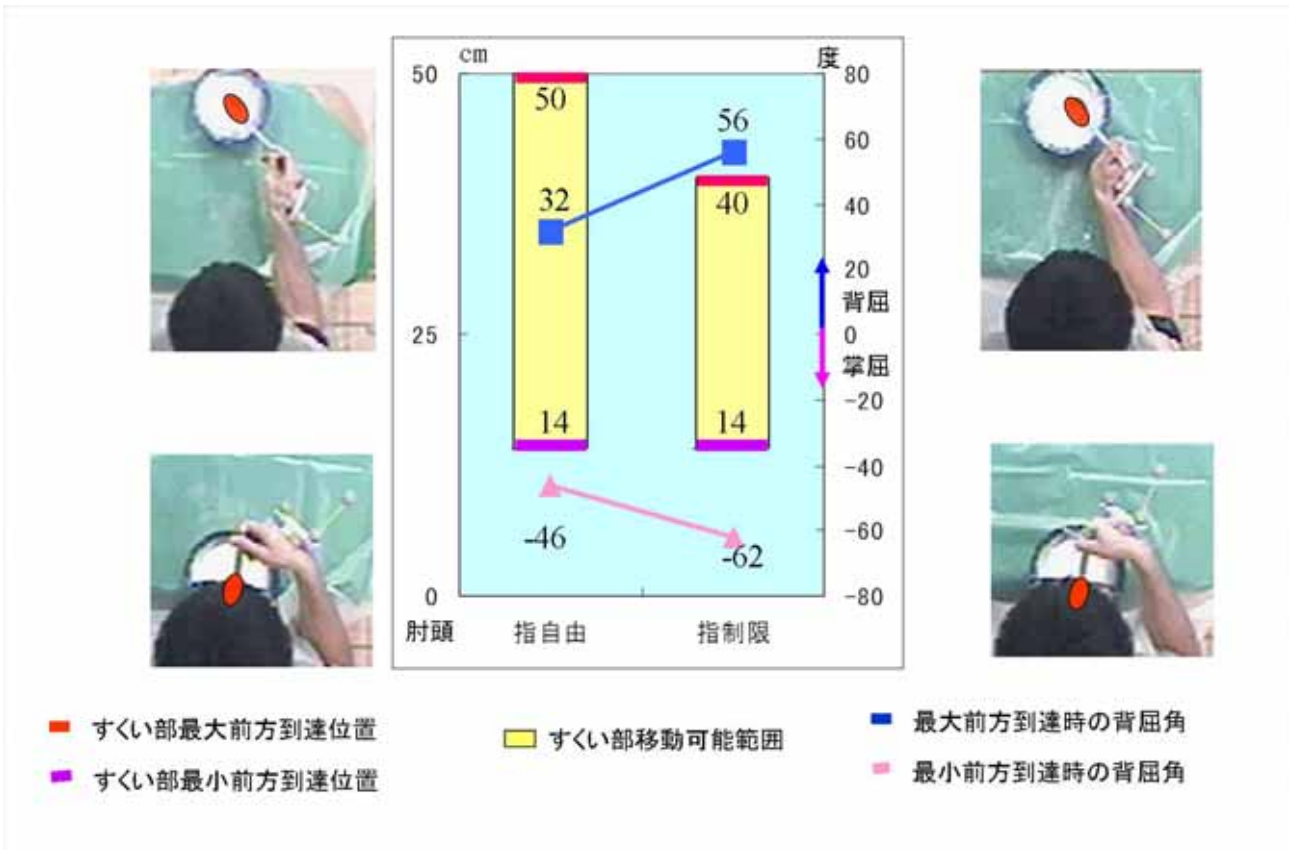


図7 被験者A スプーンのすくい部の最大・最小前方到達位置と手関節掌背屈角

は、指自由で46度、指制限で62度であり、最小前方到達位置とは逆に指制限の方が大きかった。

図8は、全被験者における各課題条件でのすくい部の最大前方到達位置及び最小前方到達位置と、そのときの手関節掌背屈角を表したグラフである。左の縦軸は肘頭を0cmとした時のすくい部の前方向への位置を示し、それと棒グラフが対応している。右の縦軸は手関節掌背屈角を示し、それと折れ線グラフが対応している。横軸は被験者ごとに、左側に指自由を、右側に指制限を表している。

全被験者の各値を指自由と指制限で比較すると、被験者Aと同様に、すくい部の最大前方到達位置は指自由の方が大きく、そのときの手関節背屈角は指制限の方が大きかった。また、すくい部の最小前方位置はどちらも同様の値であり、すくい部を体幹に到達させていた。一方、最小前方到達位置での手関節掌屈角は、被験者Aと同様に指制限のほうが大きい値を示したのが2名、指自由のほうが大きい値を示したのが2名であった。

指自由における各被験者のすくい部の最大前方到達位置は、被験者Aが50cm、Bが48cm、Cが45cm、Dが43cm、Eが49cmであり、値はそれぞれ違っていた。ま

た、その時の手関節背屈角も、被験者Aが32度、Bが14度、Cが15度、Dが15度、Eが19度であり、値はそれぞれ違っていた。指自由における各被験者のすくい部の最小前方到達位置は、被験者Aが14cm、Bが15cm、Cが8cm、Dが7cm、Eが9cmであり、値はそれぞれ違っていた。また、その時の手関節掌屈角も、被験者Aが46度、Bが50度、Cが58度、Dが30度、Eが28度で、値はそれぞれ違っていた。指制限における各被験者のすくい部の最大前方到達位置は、被験者Aが40cm、Bが42cm、Cが41cm、Dが35cm、Eが40cmで、値はそれぞれ違っていた。また、その時の手関節掌屈角も、被験者Aが56度、Bが37度、Cが36度、Dが41度、Eが33度で、値はそれぞれ違っていた。指制限における各被験者のすくい部の最小前方到達位置は、指自由と同様で、値はそれぞれ違っていた。また、その時の手関節掌屈角は、被験者Aが62度、Bが40度、Cが47度、Dが59度、Eが49度で、それぞれ違っていた。

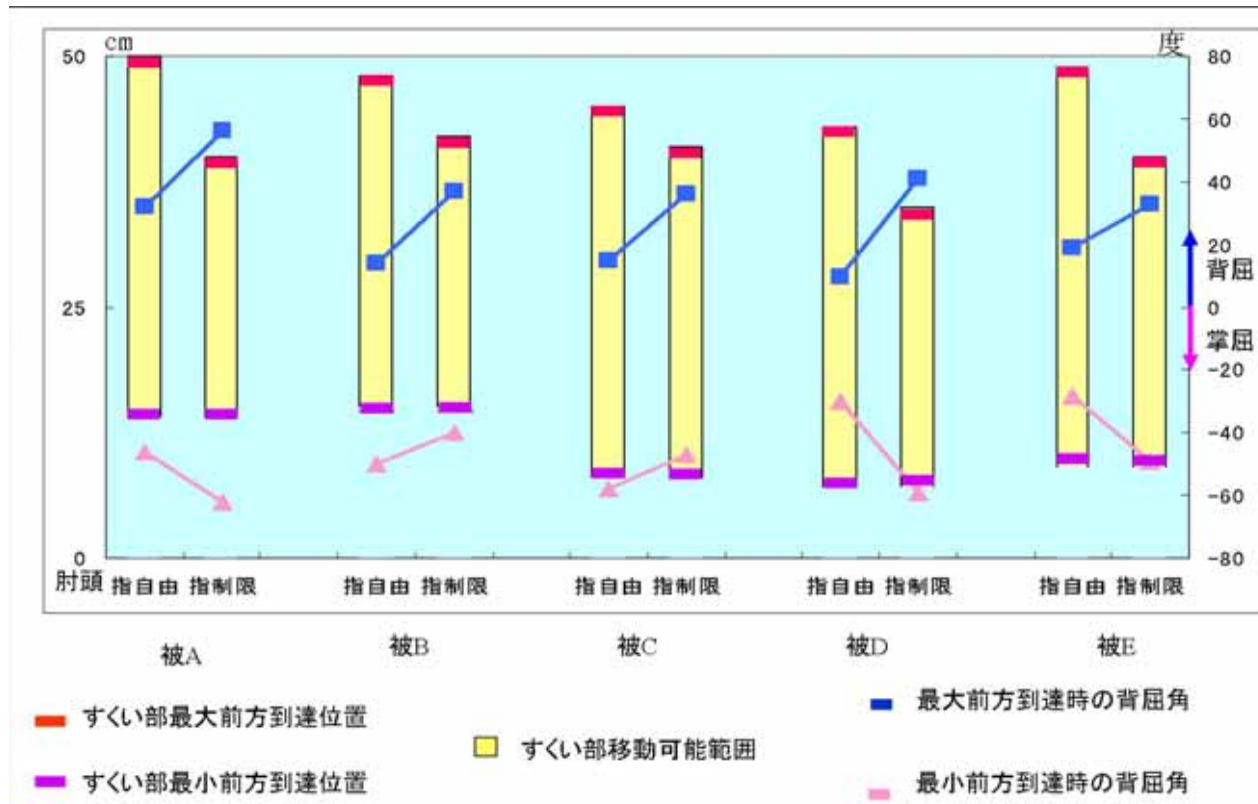


図8 全被験者 スプーンのすくい部の最大・最小前方到達位置と手関節掌背屈角

## 考 察

・手関節の運動と指の運動が、肩関節運動制限のある人のスプーンすくい部の最大・最小前方到達位置に与える影響

今回の実験結果をみると、どの被験者においてもすくい部の最大前方到達位置は、指自由と指制限で比べると指自由の方が大きかった。また、そのときの手関節背屈角は、最大前方到達位置とは逆に指制限の方が大きい値を示していた。この理由は、指の運動と手関節の運動が関係しているからであると思われる。指自由ですくい部を最も前方へ到達させるには、指を伸展運動するとともに手関節を掌背屈中間位に近い状態にすることが求められる。指制限では指自由と異なり、スプーンの方が第2中手骨に対して90度と決まっています。指の運動ですくい部を位置変化させることができない。そのため、スプーンのすくい部は手関節背屈角が大きい程、より前方の位置となると考えられる。

今回の環境設定では、体幹の運動と、肩関節を屈曲伸展0度、内外転0度の肢位からの屈曲運動が制限され、前腕中間位の状態でスプーンを把持している。そのためすくい部を前方向に変化させる要素は、手関節と指の運動の他に考えられない。このことから、肩関節の運動に制限がある場合、すくい部の前成分に影響を与えるのは手関節背屈運動と指の運動であり、最も前方へすくい部を到達させることができるのは、手関節の運動と指の運動を自由に行えるときである。指の運動を使用できない場合はその位置が手前となり、より背屈運動を必要とすることがいえる。

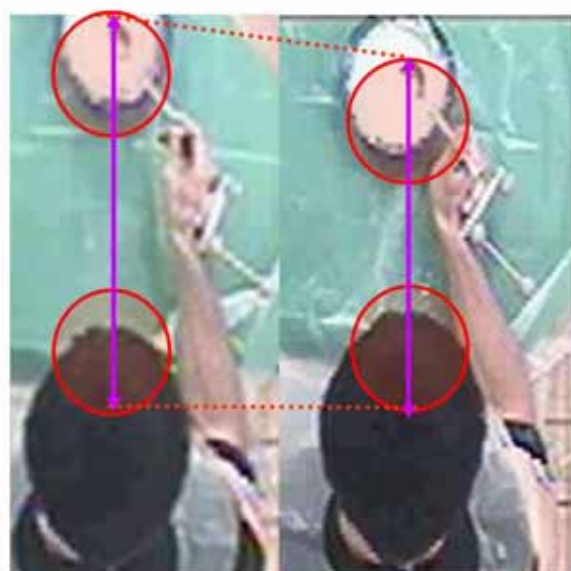
今回の実験結果をみると、どの被験者においてもすくい部の最小前方到達位置は、指自由でも指制限でも同じ値で、すくい部が体幹に到達する位置であった。そのときの手関節は掌屈運動していたが、手関節の運動と指の運動に一定の関係は見られず、指制限の方で掌屈角が大きかった被験者、指自由の方で掌屈角が大きかった被験者がいた。これは、すくい部の最小前方到達位置に対し指の運動がどの程度関与するのかわからないが、手関節掌屈運動が必要であるということを示している。今回の最小前方到達位置は、すくい部が体幹に接した時点で測定されており、手関節と指の運動を最大限に使用した位置とはならない。手関節と指の運動を最大限に使用した最小前方到達位置を知る

ためには、すくい部が体幹に到達しないように、肘の位置を前方に移動させて、すくい部を最小前方到達させた食事動作を行ってもらう必要がある。今後はこの点を詳しく見ていく必要がある。

すくい部最大・最小前方到達位置とそのときの手関節掌背屈角を各被験者間で比較すると、それぞれの値は被験者間で違っていた。これは、各被験者間で上肢の長さが異なることとスプーンの使用能力の違いが関係していると思われる。肩関節運動制限がある中で、すくい部の前方への位置変化に影響を与える上肢の長さには、前腕、手掌、指の長さがあげられる。これらの長さが人により異なるため、最大前方到達位置が各被験者で違う値になったと考えられる。最小前方到達位置が人によって異なったのは、長さが異なることに加え、手の位置から体幹前面までの距離の差も関係していると思われる。手の位置から体幹前面までの距離が短い人ほど、すくい部の最小前方到達位置は大きくなるし、その距離が長い人ほど、すくい部の最小前方到達位置は小さくなる。このことから、今後は前腕、手掌、指の長さとの関連も検討する必要があると思われる。

### ・臨床での活用

今回の実験では、すくい部が最大・最小前方到達した位置でヨーグルトをすくう動作が行えるよう皿の位置設定をした。よって、皿の最大前方位置は、すくい部の最大前方到達位置でのすくい部先端と皿の遠位の縁を合わせることで、最小前方位置は、すくい部の最小前方到達位置でのすくい部先端と皿の近位の縁を合わせることで決めることができる(図9)。そして、すくい部の最大・最小前方位置は、手関節の運動と指の運動の関与、その人の前腕、手掌、指の長さをみることで決められる。最大前方到達位置は、指と手関節背屈運動が自由に使用できるときに最大となり、指の運動が使用できない場合は手前となる。そのときには、指の運動を使用できる場合より手関節背屈運動が必要となる。最小前方到達位置は、手関節掌屈運動を自由に使用できれば、体幹に到達するまで配置できる。作業療法士は、以上のように皿の最大前方位置、最小前方位置を定め、その2点の間に皿を配置することができる。



指と手関節が自由な場合 手関節が自由な場合



図9 肩関節運動制限のある人の皿の配置

### ま と め

今回我々は、肩関節運動制限がある人の食事動作における前方への皿の配置に着目し、手関節と指の運動がスプーンすくい部の前方到達位置に与える影響を示すことを目的で、指自由と指制限という把持様式の条件でスプーンのすくい部を最大・最小前方到達させる食事動作を分析した。

スプーンすくい部最大前方到達位置は、指自由と指制限で比べると指自由のほうが大きく、そのときの手関節背屈角は、最大前方到達位置とは逆に指制限のほうが大きい値を示すこと、スプーンすくい部の最小前方到達位置はどちらも同じ値で、すくい部が体幹に到達する位置であった。そのとき手関節は掌屈運動をする。各被験者間で比べると、すくい部最大・最小前方到

達位置、そのときの手関節掌背屈角が人によって異なるという結果が得られた。

肩関節運動制限のある人の皿の配置は、手関節掌背屈運動と指の運動との組み合わせと、その人の前腕長、手掌の長さ、指の長さをみることからスプーンのすくい部の最大前方到達位置、最小前方到達位置を決め、これら2点の位置の間に配置することができる。

### 謝 辞

本研究を行うにあたり、ご協力くださいました被験者の皆様に厚く御礼申し上げます。また、終始ご指導してくださいました上谷英史先生をはじめ、本専攻の先生方に深く感謝いたします。

### 引用文献

- 田中栄一：筋ジストロフィー患者の食事動作の工夫．第19回リハ工学カンファレンス 2004：pp.41-42，2004．
- 2) 板坂歩，上谷英史，他：食事において皿を前方向へ配置することと上肢関節運動範囲との関係．弘前大学医学部保健学科 作業療法学専攻卒業論文集3：pp.-，2007．
- 3) 鮫島隆洋，上谷英史，他：食事において皿を左方向へ配置することと上肢関節運動範囲との関係．弘前大学医学部保健学科 作業療法学専攻卒業論文集3：pp.-，2007．
- 4) 上谷英史，山谷啓介，他：スプーン操作における肘関節の位置の違いによる上肢関節運動範囲の偏移．青森県作業療法士研究 第15巻 第2号 別冊：pp.9-16，2006．

# 食事動作における手に対するスプーンの方角と手関節掌背屈運動との関係

北郷 栄里子    奥村 薫    清水 寛己

高木 孝壽    山本 実依

要旨：骨折などで手関節が障害された人は手関節掌背屈運動でスプーンの方角を自由に変えることができなくなり、食事動作が困難になることが考えられる。このような対象者に対し、作業療法士は残存する手関節背屈運動範囲に合った適切なスプーンを持ち方を指導できるようになる必要がある。そこで今回は、食事動作における手に対するスプーンの方角と手関節掌背屈運動との関係を調べることとした。その結果、スプーンの方角を30度、90度、150度と変化させると、手関節掌背屈運動範囲は掌屈方向に変化するという関係が得られた。この結果から、作業療法士は対象者の残存する手関節背屈運動範囲で食事可能なスプーンの方角を判断し、対象者に合ったスプーンを持ち方を決定することができる。

Key Word：食事，手関節掌背屈運動，スプーンを持ち方，手に対するスプーンの方角

## はじめに

食事の際私たちは、スプーンを持った手の手関節掌背屈運動で、スプーンの方角を広い範囲で自由に変えることができる。しかし骨折などで手関節に障害の生じた人は、手関節の掌背屈運動が制限されることでスプーンの方角を自由に変えることができなくなる。それにより障害を受ける前と同じ手に対するスプーンの方角の持ち方では、口や皿にスプーンの方角を変える範囲が狭くなり、食物を口に取り込みにくくなったり、皿の食物をすくいにくくなったりと食事動作が困難になってしまう。

このような人に対し作業療法士はスプーンを持ち方を変えて手に対するスプーンの方角を変えることがある。しかし作業療法士が残存する手関節掌背屈運動範囲に合った手に対するスプーンの方角を知らないと適

切なスプーンを持ち方を指導できない。つまり私たち作業療法士は手関節掌背屈運動と手に対するスプーンの方角の関係を知る必要がある。

この関係を知ることで、作業療法士は対象者の残存する手関節掌背屈運動範囲からスプーンを持ち方を変えるだけで食事が可能か否かを判断できるようになる。また発症早期から、対象者が身体に障害を受けても残存する手関節掌背屈運動範囲で食事ができるという体験を経験することで、治療訓練へのやる気にもつながると考えられる。

しかし、残存する手関節掌背屈運動範囲に合わせた手に対するスプーンの方角を決定できるような研究報告は見当たらない。

そこで今回の研究目的は、食事動作において対象者の手関節掌背屈運動範囲に合ったスプーンの方角を知るため、手に対するスプーンの方角と手関節掌背屈運

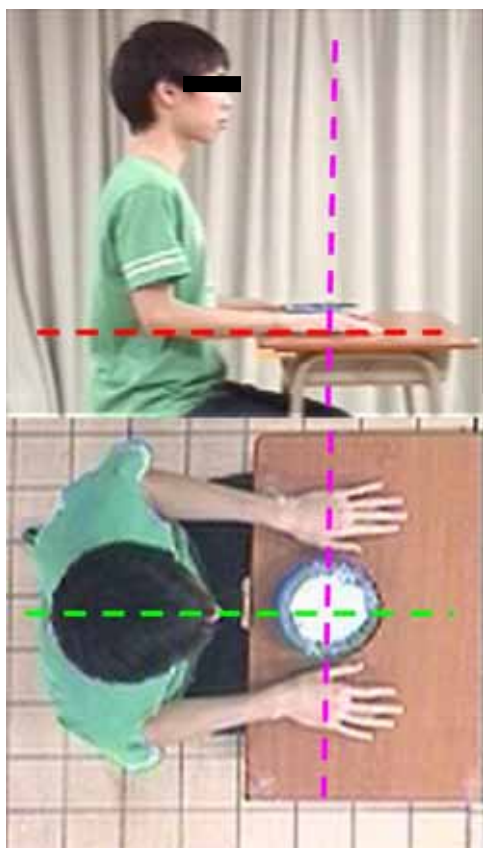


図1 机の高さ・食器の位置設定



図2 スプーンを持ち方

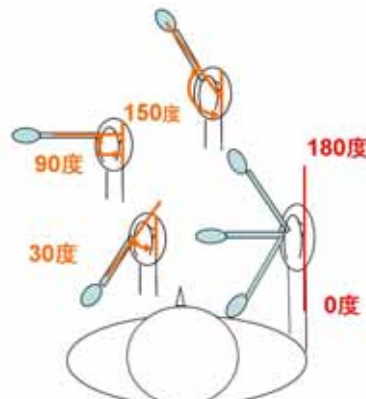


図3 手に対するスプーンの方角の設定

動範囲との関係を示すことにしたので以下に報告する。

### 方 法

#### ・被験者

被験者は実験への協力が得られた健常な男女6名で、全員右利き、年齢は22～23歳である。

#### ・実験環境

机の高さは、被験者に体幹垂直で肩関節屈伸・内外転・内外旋0度・肘関節屈曲90度の姿勢をとってもらい、その時の肘頭の高さと一致させた(図1)。皿の位置は、体幹の正中で手掌の中央にくるように設定した(図1)。実験に使用した皿は高さ4.5cm・直径16cm・深さ3.5cm、使用したスプーンは柄の長さ12cm・すくい部の長さ6.5cm・すくい部の幅4cmのものである。

#### ・実験動作

実験動作は、椅子座位でスプーンを使用して、机の上に置かれた皿からヨーグルトを食べる動作であり、数回繰り返して行ってもらった。

動作を行う上で、体幹と頸部は極力動かさない、すくい時は皿の中央からすくう、取り込む時はすくい部を口に全部入れることとした。

#### ・動作条件

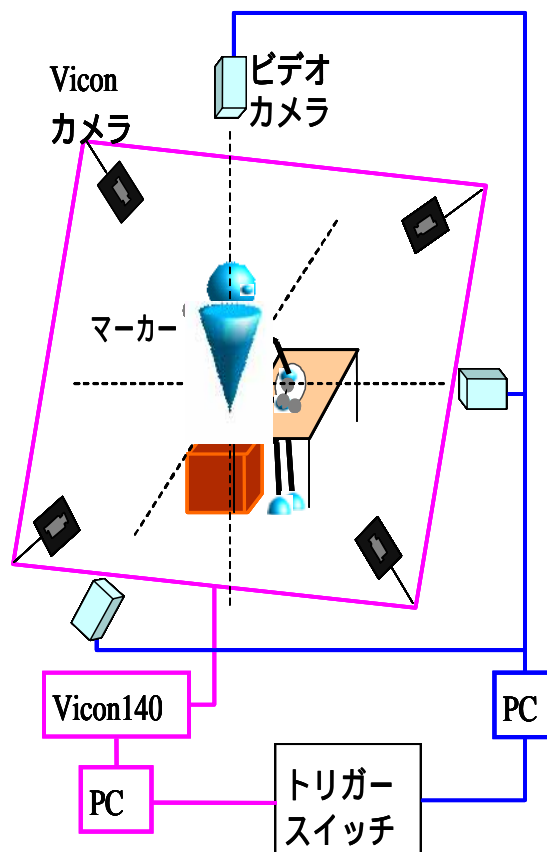


図4 実験装置

スプーンを持ち方は、指の運動で手に対するスプーン的位置関係が変わらないように母指以外の指を屈曲した状態で母指と示指の間にスプーンをはさんで持ってもらった(図2)。

手に対するスプーンの方法は、図3のように第二中手骨に対し前腕側を0度、指側を180度として、30度、90度、150度に設定した。以下この条件を方向30度、方向90度、方向150度と表記する。

・測定項目、測定方法

今回測定する項目は、実験動作中の動作用式と関節角度である。

動作様式の測定方法は正面、右側方、真上の3方向からビデオカメラにて、それぞれ30コマ/秒のサンプリングで記録した。

関節角度は体幹前屈角・側屈角・回旋角、肩関節屈曲外転角・水平内外転角・内外旋角、肘関節屈曲伸展角、前腕回内外角、手関節橈尺屈角・掌背屈角を求めた。

この関節角度の測定方法は、マーカーを第7頸椎棘突起部・上腕部・手背部に付け、三次元動作解析装置

(VICON140, Oxford Metrix Ltd.)の4台の赤外線カメラを用いてマーカーの位置を60コマ/秒のサンプリングで記録し各関節角度を算出した。

また、三次元動作解析装置とビデオカメラはトリガースイッチによって同期して計測できるようにした(図4)。

・解析

動作様式の解析は、上谷ら<sup>1)</sup>の報告に準じて相分けした。

関節角度の解析は、実験動作の一周期の中で、各関節の運動方向毎に最小値・最大値及びその差である運動範囲を抽出し、動作条件毎に比較した(図5)。

結 果

図6は被験者Aの方向30度、方向90度、方向150度と3通りで動作を行っていただいた際の手関節掌背屈角の最大値・最小値を抽出しグラフ化したものである。縦軸は手関節背屈角を、横軸は手に対するスプーンの方法を表している。赤線が背屈角最大値、青線が背屈角最小値を示している。

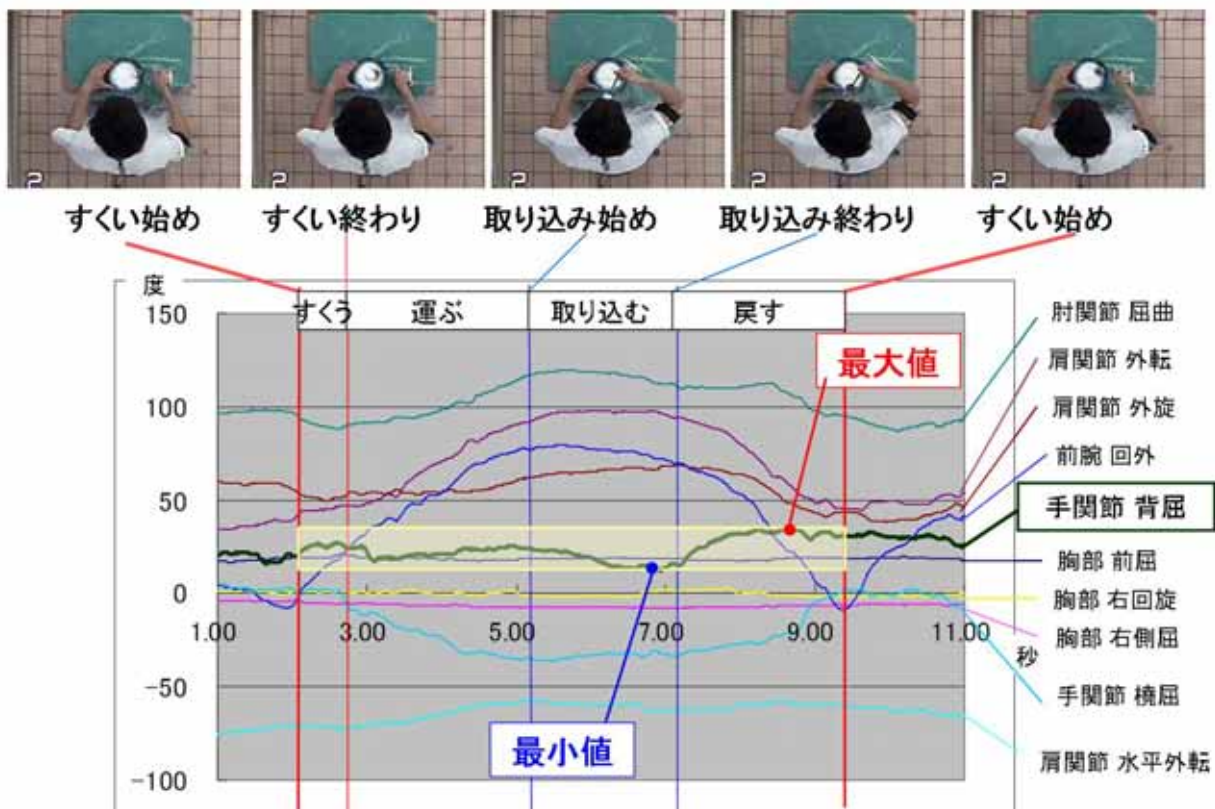


図5 被験者Aの方向90度での上肢関節角度の変化



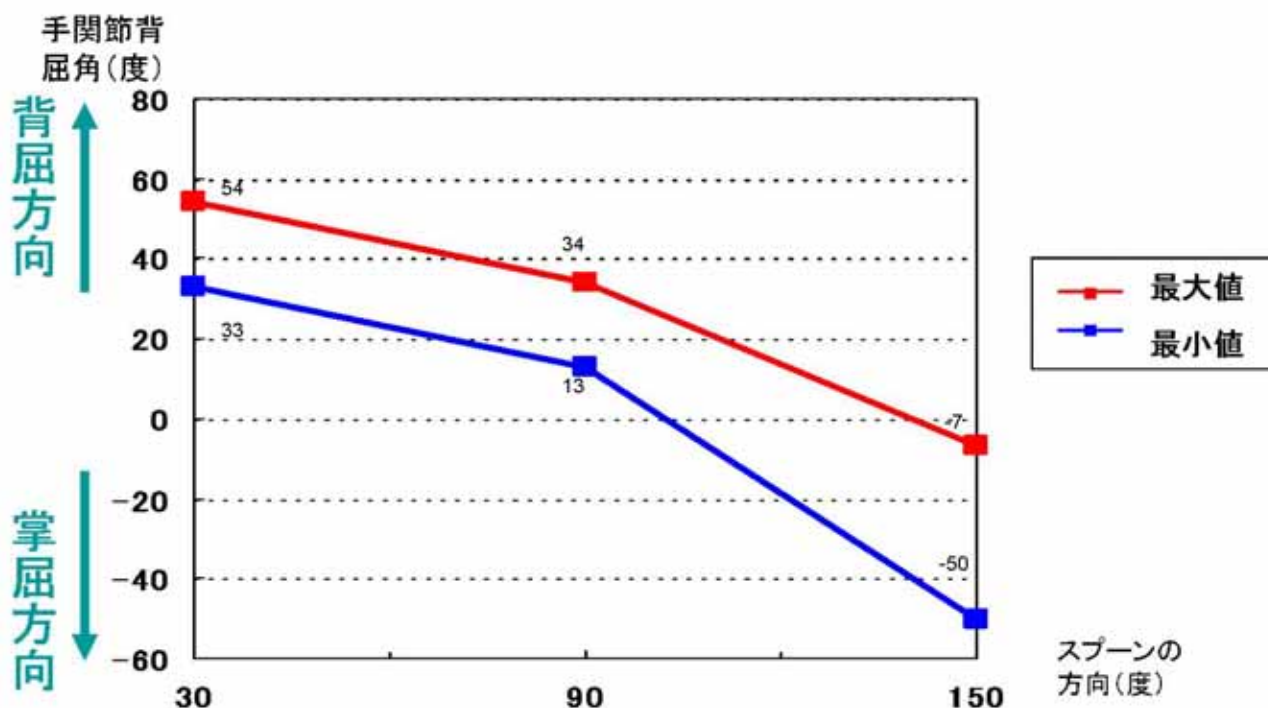


図6 被験者Aの手関節背屈角の最大値・最小値

方向30度のときの手関節背屈角は最大値が54度、最小値が33度、運動範囲が21度であった。方向90度のときの手関節背屈角は最大値が34度、最小値が13度、運動範囲が21度であった。方向150度のときの手関節背屈角は最大値が-7度、最小値が-50度、運動範囲が43度であった。

背屈角最大値は方向30度と方向90度のときを比較すると方向90度のときが20度小さく、方向90度と方向150度のときを比較すると方向150度のときが41度小さい。手関節背屈角最大値は方向30度、90度、150度と変化させると小さくなっていった。背屈角最小値は方向30度と方向90度のときを比較すると方向90度のときが20度小さく、方向90度と方向150度のときを比較すると方向150度のときが63度小さい。手関節背屈角最小値は方向30度、90度、150度と変化させると小さくなっていった。運動範囲は各条件で比較すると方向30度、方向90度のときは21度で同じ、方向150度のとき43度で方向30度・90度のときと比較すると22度広がっていた。

以上のことから、手に対するスプーンを方向を30度、90度、150度と変化させると背屈角最大値・最小

値はともに小さくなっていき、最大値・最小値の傾きは右下がりであった。そしてこの値の変化は、手に対するスプーンを方向を30度、90度、150度と変化させると手関節掌背屈運動範囲が掌屈方向に変化していったことを示している。

被験者Aの手関節以外の上肢の各関節は、方向30度、90度、150度と変化させても手関節背屈角に見られるような右下がり、あるいは右上がりといった傾向は見られなかった。他の被験者についても被験者Aと同様に傾向は見られなかった。

しかし全被験者において手関節背屈角だけは被験者Aと同様の傾向が見られた。全被験者でスプーンを方向を30度、90度、150度と変化させると手関節背屈角の最大値、最小値は小さくなっていき右下がりの傾きを示し、手関節掌背屈運動範囲は掌屈方向に変化していった。そこで全被験者の手関節背屈角の最大値・最小値の平均、標準偏差を出しグラフ化したものが図7である。見方は図6と同様で、黒線は±1標準偏差の幅を示している。

方向30度のときの手関節背屈角は最大値平均が52度(±5.8度)、最小値平均が32度(±7.5度)、運動

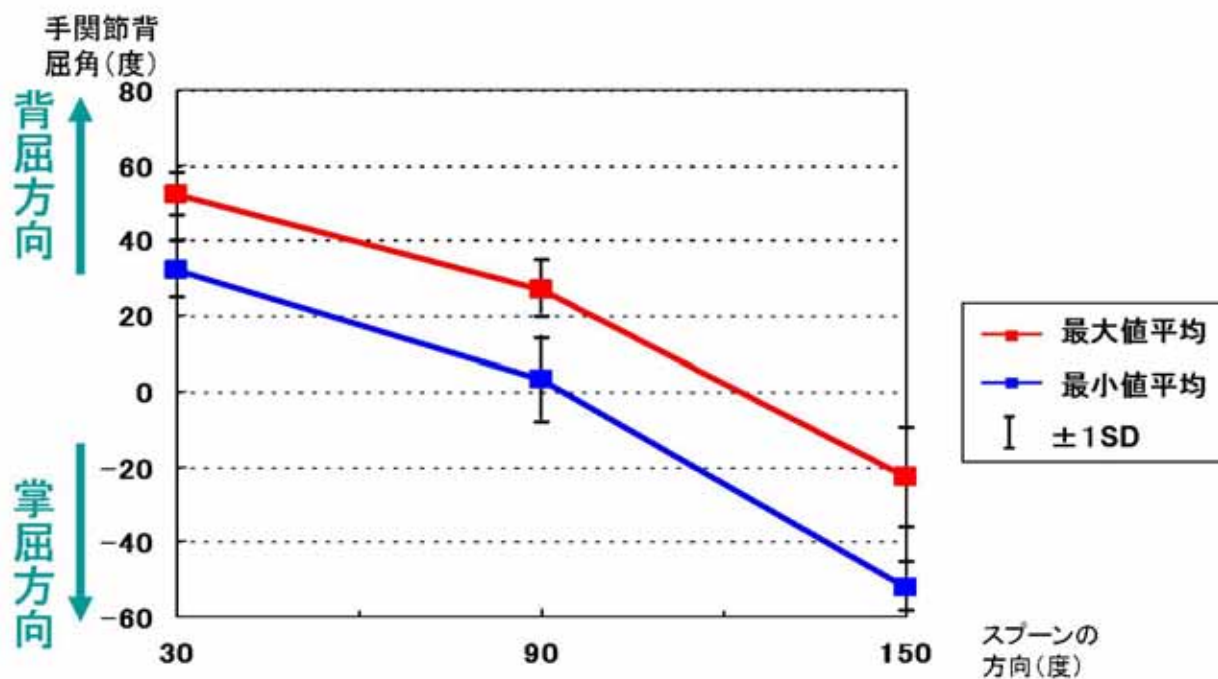


図7 手関節背屈角 全被験者の平均、標準偏差

範囲が20度であった。方向90度の際の手関節背屈角は最大値平均が27度(±7.3度)、最小値平均が3度(±11.1度)、運動範囲が24度であった。方向150度の際の手関節背屈角は最大値平均が-23度(±13.2度)、最小値平均が-52度(±6.3度)、運動範囲が29度であった。

背屈角最大値の平均は背屈角最大値と同様に方向30度、90度、150度と変化させると小さくなっていった。背屈角最小値の平均は背屈角最小値と同様に方向30度、90度、150度と変化させると小さくなっていった。運動範囲は方向30度の際20度、方向90度の際24度、方向150度の際29度でありあまり変化していなかった。

以上のことから、手に対するスプーン方向を30度、90度、150度と変化させると背屈角最大値・最小値の平均はともに小さくなり右下がりの傾きを示した。そして手に対するスプーン方向を30度、90度、150度と変化させると手関節掌背屈運動範囲は掌屈方向に変化していた。

#### 考 察

・手に対するスプーン方向と手関節掌背屈運動と

の関係

手に対するスプーン方向を30度から90度、150度と変化させると、手関節背屈角の最大値・最小値はともに小さくなり、使用する手関節掌背屈運動範囲は掌屈方向に変化するという結果が得られた。

その理由は、そのスプーン方向の持ち方で食物をすくう時や口に取り込む時に、スプーンのすくい部の位置を皿や口に合わせやすい手関節の角度にしたためであると考えられる。

スプーン方向が30度だと、スプーンのすくい部の位置が皿や口の手前にくるためすくい・取り込みが困難になる。そのため手関節を背屈し、すくい部の位置を動かすことで食事動作を行いやすくしたと考えられる。

スプーン方向が90度の持ち方は普段の持ち方に近い持ち方であり、普段の食事に近い手関節背屈角で食事動作を行っていたと思われる。

スプーン方向150度の際、スプーンのすくい部は口に向かなくなり取り込むことが困難になるため、手関節を掌屈することで取り込みやすくしたと考えられる。またすくうときに手関節を掌屈せずすくうと、口に運ぶとき手関節掌屈による前後方向のすくい部の

移動が必要となり、食物を落とす可能性が高くなる。特に今回は、ヨーグルトを使用していたこともあり、手関節を掌屈して取り込み時に近い角度ですくっていたと考えられる。

またビデオから各被験者の方向 30 度、方向 90 度、方向 150 度のときの、動作中の前腕に対するスプーンの方に注目すると、すくい時、取り込み時に前腕に対するスプーンの方を 90 度程度にして食事動作を行っていた。手に対するスプーンの方を変化させれば前腕に対するスプーンの方でも変化するが、動作中の前腕に対するスプーンの方を 90 度程度で変化していない。このことから手に対するスプーンの方を変化させたとき前腕に対するスプーンの方を 90 度程度に保つように、手関節は変化したことが考えられる。

#### ・今回の研究の活用

今回の研究から、手に対するスプーンの方と手関節背屈運動の関係がわかった。これにより作業療法士は、手関節掌背屈運動に障害のある人に対して、残存する掌背屈運動範囲から食事可能なスプーンの方を判断でき、対象者に合ったスプーンの持ち方を指導できる。

例えば図 7 から、残存する手関節掌背屈運動範囲が 0 度～30 度の場合は、手に対するスプーンの方を 90 度に設定して持てば食事可能であると判断できる。また残存する手関節掌背屈の運動範囲が 30 度～50 度の場合は 30 度、-50 度～-20 度の場合は 150 度に手に対するスプーンの方を設定すれば食事可能であると判断できる。このように残存する運動範囲から食事可能となると判断できるスプーンの方で持つように指導し、あとは多少個人差があることが考えられるので個人に合わせて微調整すれば食事できるようになると考えられる。

しかし、今回の結果では例えば残存する手関節掌背屈運動範囲が 0 度～20 度であった場合など、どのスプーンの方でも使用する運動範囲を満たせず食事動作が困難と判断される。このような場合は機能回復訓練により運動範囲を拡大すること、また指の運動によるスプーンの方の操作等も検討する必要があると考えられる。

#### ま と め

今回食事動作において対象者の手関節掌背屈運動範囲にあったスプーンの方を知るため、手に対するスプーンの方と手関節掌背屈運動の関係を調べた。

その結果、手に対するスプーンの方を 30 度、90 度、150 度と変化させると手関節背屈運動範囲は掌屈方向に変化した。

作業療法士は対象者の残存する手関節掌背屈運動範囲を調べ今回の結果と照らし合わせることで、対象者に合ったスプーンの持ち方を判断でき、食事動作訓練に役立てることができると考えられる。

#### 謝 辞

最後に本研究にあたり、終始ご指導、ご助言くださいました上谷英史先生をはじめとする諸先生方、ならびに本研究にご協力くださいました皆様に心から深く感謝いたします。

#### 引用文献

- 1) 上谷英史, 山谷啓介, 他: スプーン操作における肘関節の位置の違いによる上肢関節運動範囲の偏移. 青森県作業療法士研究 第15巻 第2号別冊: pp9-16, 2006.

# 排泄時に臀部を拭く動作の模擬動作における 身体の位置変化の分析

鹿野純平 金丸真弓 三浦祐一

要旨：排泄時に臀部を拭く時の、一側の手を後方から回し同側臀部を浮かす動作の模擬動作における、身体の位置変化を調べた。

健常者を対象に行った実験の結果、「頭部・胸郭・骨盤が左方向へ位置変化すること」「右手が臀部に位置変化すること」「頭部・胸郭・骨盤の順で位置変化が始まること」「骨盤・胸郭・頭部の順に位置変化が終わること(骨盤・胸郭が同順の者もいた)」が共通していた。一方、「左右膝関節部・左右足関節部・左手の、位置変化の有無」「頭部・胸郭・骨盤の前後方向への位置変化」に違いがあった。

これらから、模擬動作を行うことが困難な者に対し、作業療法士が「頭部・胸郭・骨盤が順に左方向へ位置変化を始め、骨盤・胸郭・頭部の順に位置変化が終わる」ように指導すると模擬動作が行いやすくなると考えられる。ただし、対象者に提案できる行い方は1つではないことを知っておく必要があると考える。

Key Word：模擬動作，位置変化する身体部位，位置変化の仕方，位置変化する順序

## はじめに

日常生活では、洋式トイレでの排泄時に臀部を拭くために、一側の手を後方から回し、同側臀部を浮かすことがある(図1)。しかし体幹や下肢に筋力低下のある患者では、この動作を行う時に、臀部が浮かない・臀部を浮かせた姿勢が保持できないという困難が生じる。作業療法士は、このような患者に、プラットホームやトイレでこの動作を模擬的に行わせる(以下「模擬動作」とする)ことがある。

しかし、模擬動作に関して観るべき点をまとめた報告がない。そのため、作業療法士が模擬動作を観る視点が明確となっていない。そこで、今回、プラットホームでの模擬動作に着目し、模擬動作での身体の位置変化を調べ、「作業療法士が模擬動作を観る視点」を得て、作業療法場面に役立たせたいと考えた。模擬動

作において、身体各部の位置変化・位置変化する順序について検討したため、ここに報告する。



図1 排泄時に臀部を拭くために、一側の手を後方から回し同側臀部を浮かす動作。右は前方から見た図、左は右後上方から見た図。

## 方 法

### 1. 対象者

被験者は、健常者8名（男性4名・女性4名、年齢は21～23歳）である。全員、利き手が右手で、普段臀部を拭く時に右手を後方から回し右臀部を浮かす者である。事前に実験の目的と内容を十分に説明したうえで、参加の同意を得た。

### 2. 課題動作

排泄時の臀部を拭く動作を普段どおり行ってもらった。ただし、肛門をこする動作は行わないようにして、右手が肛門に触れたところで静止し、その姿勢を保持することとした。開始肢位は、両手を膝に置き、正面を向いた端座位で骨盤中間位（図2）とした。この骨盤中間位は、被験者に骨盤傾斜を意識させ、自動運動で調節させ、設定した。被験者にこの動作を数回練習させた後、3回計測を行った。

### 3. 実験条件

使用した椅子の高さは40cm（プラットホームを想定した高さ）とした。座面の広さは課題動作を行う上で十分な広さとした。

### 4. 実験環境

身体の位置変化（各身体部位の位置変化・各身体部位が位置変化するタイミング）を、前・後・左・上方向の4台のビデオカメラで記録し、コンピュータに取り込んだ（図3）。撮影速度は30コマ/秒とした。また、第10胸椎棘突起・両側の上後腸骨棘の midpoint 部・両側の脛骨粗面・両側の足関節前面にマーカーを付けた（図4）。

### 5. 身体の位置変化の分析方法

#### 1) 位置変化を観察する身体部位とその指標

位置変化を観察する身体部位は、頭部・胸郭・骨盤・左右の手・左右膝関節部・左右足関節部の9ヶ所とした。各身体部位の指標はそれぞれ、頭部を頭頂、胸郭を第10胸椎棘突起に付けたマーカー、骨盤を両側の上後腸骨棘の midpoint 部に付けたマーカー、手を手部、膝関節部を脛骨粗面に付けたマーカー、足関節部を足関節前面に付けたマーカーとした。

#### 2) 各身体部位の位置変化の仕方を観る視点

各身体部位の位置変化の仕方を観る視点は、頭部・胸郭・骨盤は前後・左右方向への位置変化、左右膝関節部・左右足関節部は前後・左右・上下方向への位置変化とした。左右の手においては、右手は空間・臀部のどちらに位置変化しているか、左手は空間・左膝以外の身体部位・周囲の物体のどこに位置変化しているかという視点で観た。

#### 3) 身体の位置変化の解析方法と基準

記録した動画をスロー再生し、各身体部位の指標の位置変化を視覚的に確認した。各身体部位の位置変化するタイミングにおいて、位置変化の始まりは「その身体部位が最初に位置変化し始めた時」とし、位置変化の終わりは「3コマ以上連続して位置が止まる場合の1コマ目の時」とした。また、位置変化する身体部位の中で最後に位置変化が終わる部位の位置変化が終わる時を、動作終了時とした。各身体部位の位置変化の仕方は、動作終了時を座位静止時と比較した。その際、各身体部位の指標に視覚的に確認できる位置変化があれば、「その方向（またはその位置）に位置変化した」と判断した。



図2 開始肢位

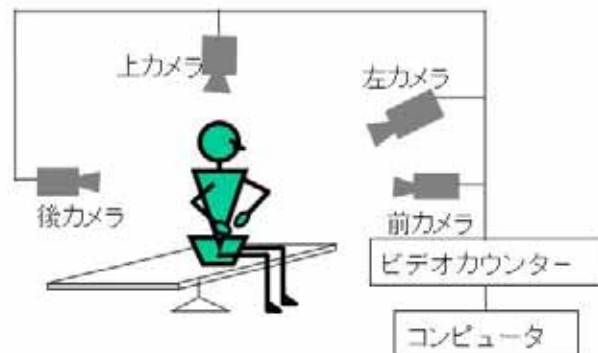


図3 実験環境

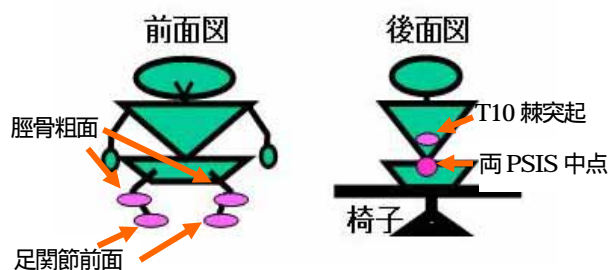


図4 マーカーの位置

表1 全被験者の位置変化する身体部位

被験者名 身体部位名	A	B	C	D	E	F	G	H
頭部	○	○	○	○	○	○	○	○
胸郭	○	○	○	○	○	○	○	○
骨盤	○	○	○	○	○	○	○	○
右手	○	○	○	○	○	○	○	○
右膝関節部		○	○	○	○	○	○	○
左膝関節部		○	○	○	○	○	○	○
右足関節部				○	○	○	○	○
左足関節部								○
左手							○	

## 結 果

まず、はじめに、全被験者の全身体部位の位置変化を確認した。位置変化の始まる前、位置変化が終わった後に、全被験者の全身体部位の位置変化はなかった。

### 1. 位置変化する身体部位

表1は全被験者の位置変化する身体部位を表したものである。表1の、縦軸は身体部位名、横軸のA～Hは被験者名を記している。の付いている欄はその被験者のその身体部位に位置変化があったことを表している。例えば、被験者Aでは頭部・胸郭・骨盤・右手に位置変化があったということになる。

全被験者に共通して位置変化する身体部位は、頭部・胸郭・骨盤・右手である。一方、左右膝関節部・左右足関節部・左手の位置変化の有無は被験者間で異なっている。

被験者B・Cでは、共通して頭部・胸郭・骨盤・右手・左右膝関節部が位置変化している。この2例を、同じ部位に位置変化がみられた者として、群とする。また、被験者D・E・Fでは、共通して頭部・胸郭・骨盤・右手・左右膝関節部・右足関節部が位置変化している。この3例を 群とする。

### 2. 頭部・胸郭・骨盤・右手の位置変化の仕方

表2は、全被験者に共通してみられた頭部・胸郭・骨盤・右手の、位置変化の仕方を表している。縦軸には、表1の身体部位名に加えて、各部位ごとの位置変化の仕方の視点が記してある。見方は、表1と同様である。

全被験者に共通して、頭部・胸郭・骨盤が左方向へ位置変化している。また、右手が臀部へ位置変化することも共通している。

一方、頭部・胸郭・骨盤の前後方向への位置変化が、被験者間で異なっている。

### 3. 頭部・胸郭・骨盤・右手の位置変化する順序

全員に共通して位置変化が観られた、頭部・胸郭・骨盤・右手の4ヶ所について、その位置変化が始まった時間と終わった時間の順序を調べた。

表3は頭部・胸郭・骨盤・右手の位置変化が始まる順序を、表4は頭部・胸郭・骨盤・右手の位置変化が終わる順序を表している。両表の縦軸のアルファベットは被験者名を、横軸の数字は順序を表している。同じ欄に複数の身体部位が記載してある場合は、その複数の身体部位の位置変化が同時に始まった、あるいは終わったことを表す。被験者Aを例にすると、右手 頭部 胸郭 骨盤の順で位置変化が始まり、右手・胸郭・骨盤の位置変化が同時に終わり、次いで頭部の位置変化が終わっていることになる。

右手以外の、頭部・胸郭・骨盤の3つに着目すると、全被験者に共通して、頭部 - 胸郭 - 骨盤の順で位置変化が始まっている。また、位置変化の終わる順では、「骨盤・胸郭が同時に終わり、次いで頭部が終わる」もしくは、「骨盤 - 胸郭 - 頭部の順で終わる」ということが共通している。

### 4. 位置変化する身体部位が同じ群(群と群)での各身体部位の位置変化の仕方の比較

表5は、位置変化する身体部位が同じ群(群と群)の各身体部位の位置変化の仕方を表している。見方は、表2の見方と同じである。

まず、群において、被験者B・Cの各身体部位の位置変化の仕方を比較する。被験者B・Cの頭部・胸郭・骨盤・右手・右膝関節部の位置変化の仕方は一致している。しかし、左膝関節部の位置変化の方向を比較すると、被験者Bでは左・前方向に位置変化してい

表2 全被験者の頭部・胸郭・骨盤・右手の位置変化の仕方

		被験者								
部位	視点	A	B	C	D	E	F	G	H	
頭部	位置変化の方向	前	○	○	○	○	○		○	○
		左	○	○	○	○	○	○	○	○
胸郭	位置変化の方向	前	○	○	○	○			○	○
		後						○		
		左	○	○	○	○	○	○	○	○
骨盤	位置変化の方向	前		○	○	○			○	○
		後						○		
		左	○	○	○	○	○	○	○	○
右手	位置変化	臀部	○	○	○	○	○	○	○	

表3 全被験者の頭部・胸郭・骨盤・右手の位置変化が始まる順序

	1	2	3	4
A	右手	頭部	胸郭	骨盤
B	頭部	胸郭	骨盤	右手
C	右手、頭部	胸郭	骨盤	骨盤
D	頭部	胸郭	骨盤	右手
E	頭部	胸郭	右手	骨盤
F	頭部	胸郭	骨盤	右手
G	頭部	胸郭	骨盤	右手
H	頭部	胸郭	骨盤	右手

表4 全被験者の頭部・胸郭・骨盤・右手の位置変化が終わる順序

	1	2	3	4
A	右手、骨盤、胸郭			頭部
B	骨盤	胸郭	右手	頭部
C	右手	骨盤	胸郭	頭部
D	骨盤、胸郭		右手	頭部
E	骨盤、胸郭		右手	頭部
F	右手、骨盤		胸郭	頭部
G	骨盤	胸郭	右手	頭部
H	右手	骨盤	胸郭	頭部

るのに対し、被験者Cでは左方向に位置変化しており、左膝関節部の位置変化の方向に違いがある。

次に、群において、被験者D・E・Fの各身体部位の位置変化の仕方を比較すると、頭部・胸郭・骨盤・左右膝関節部・右足関節部に位置変化の方向に違いがある。例えば、頭部の位置変化の方向は、被験者D・

Eでは、前・左方向であるのに対して、被験者Fでは左・後方向となっている。また、胸郭・骨盤の位置変化の方向は、被験者Dでは左・前方向、被験者Eでは左方向、被験者Fでは左・後方向となっている。

以上のことから、位置変化する身体部位が同じでも、身体部位の位置変化の仕方に違いがあるということがわかる。

5. 位置変化する身体部位が同じ群(群と群)の位置変化する順序の比較

表6は位置変化する身体部位が同じ群(群と群)の位置変化する順序を表している。表の上段は身体部位の位置変化の始まる順序を、下段は身体部位の位置変化の終わる順序を表している。表の見方は、表3・表4の見方と同じである。

まず、群において、位置変化する順序を比較してみると、位置変化の始まる順序の1~5番目、位置変化の終わる順序の1~5番目に違いがある。次に、群において、位置変化の始まる順序の3~7番目、位置変化の終わる順序の1~6番目に違いがある。

これらから、位置変化する身体部位が同じでも、位置変化する順序に違いがあることがわかる。

前述の1, 2, 3の結果から、全被験者に共通していたのは「頭部・胸郭・骨盤が左方向へ位置変化するこ

表5 動く身体部位が同じ群(群と群)の各身体部位の位置変化の仕方

		I群		II群			
身体部位名	視点	B	C	D	E	F	
頭部	位置変化の方向	前	○	○	○	○	
		左	○	○	○	○	○
胸郭	位置変化の方向	前	○	○	○		
		後					○
		左	○	○	○	○	○
骨盤	位置変化の方向	前	○	○	○		
		後					○
		左	○	○	○	○	○
右手	位置変化	臀部	○	○	○	○	
右膝関節部	位置変化の方向	前				○	
		左	○	○	○	○	○
		上				○	○
左膝関節部	位置変化の方向	前	○			○	
		左	○	○	○	○	○
右足関節部	位置変化の方向	前				○	
		左			○	○	○
		上				○	○

表6 動く身体部位が同じ群(群と群)の身体部位の位置変化する順序

		1	2	3	4	5	6	7	
始め	I群	B	頭部	胸郭	骨盤	左膝	右手	右膝	
		C	右手 頭部		胸郭	骨盤	左膝	右膝	
	II群	D	頭部	胸郭	骨盤	右手	右足	右膝	左膝
		E	頭部	胸郭	骨盤	右膝	右手	右足	左膝
		F	頭部	胸郭	右手 骨盤		右膝	左膝	右足
終わり	I群	B	左膝 右膝		骨盤	胸郭	右手	頭部	
		C	左膝	右膝	右手	骨盤	胸郭	頭部	
	II群	D	右足	右膝	骨盤 胸郭		左膝	右手	頭部
		E	右足	右膝	骨盤 胸郭		左膝 右手		頭部
		F	左膝	右足	右膝	右手 骨盤		胸郭	頭部

と」「右手が臀部に位置変化すること」「位置変化の始まる順序が頭部 - 胸郭 - 骨盤の順であること」「位置変化の終わる順が骨盤 - 胸郭 - 頭部の順、または、骨盤・胸郭が同順で次いで頭部が終わること」の4点であった。被験者間で異なっていたのは、「左右膝関節部・左右足関節部・左手の位置変化の有無」「頭部・胸郭・骨盤の前後方向への位置変化」の2点であった。

4, 5の結果から、位置変化する身体部位が同じでも、その部位の位置変化の方向・位置変化する順序は、様々であることがわかった。

### 考 察

排泄時に臀部を拭くために、手を後方から回して臀部を浮かせる動作は、「臀部へのリーチ動作」と「一側臀部を浮かせた状態の座位姿勢」を同時に行っている。この動作の実施が困難な患者に対し、作業療法士は、動作獲得のための指導を行う。その際、まず、体幹を傾ける訓練から始める。次に、プラットフォームで模擬動作を訓練する。プラットフォームでできるようになると、トイレの便座上で模擬動作を訓練する。そして、衣服の操作や紙の操作を伴う実際の動作の訓練へと、段階的に難易度を上げていく。

ここで基本的な座位バランス訓練として、側方への体幹傾け動作については先行研究がある<sup>1)</sup>。また、便座への移乗動作や下衣の上げ下ろし動作についての指導法も述べられている<sup>2,3)</sup>。しかし、排泄後の処理については「シャワートイレを使う」という機器の導入に触れるか、あるいは「座位バランスが安定したら可能である」との記述にとどまっている。つまり、先述の「排泄時に臀部を拭くために、手を後方から回して臀部を浮かせる動作」について、先行研究はない。

そこで、難易度の低いプラットフォームでの模擬動作を観察する際の、動作を観る視点を得たいと考えた。今回、健常者の動作を対象に、身体各部の位置変化を分析した。以下に考察を述べる。

#### 1. 共通点について

今回の実験では、「頭部・胸郭・骨盤が左方向へ位置変化すること」「右手が臀部に位置変化すること」「位置変化の始まる順序が頭部 - 胸郭 - 骨盤の順であること」「位置変化の終わる順が骨盤 - 胸郭 - 頭部の順、または、骨盤・胸郭が同順で次いで頭部が終わること」が全被験者に共通していた。

右手の臀部への位置変化・骨盤の左方向への位置変化は、実験の指示によって、被験者の排泄時の習慣(右手を後方から回し、同側臀部を浮かせ、臀部を拭く習慣)が表れたものである。頭部・胸郭の左方向への位置変化は、頭部・胸郭が骨盤の上方に連結していることから、骨盤の左方向への位置変化に付随したと考える。このことから、頭部・胸郭の左方向への位置変化なしで模擬動作を行うことは、困難であると推察される。

また、頭部 - 胸郭 - 骨盤の順で位置変化が始まることは、右臀部を浮かせやすくするためと推察する。つまり、頭部から順に左方向へ位置をずらすことで、その重量による左方への回転力を生み出し、右臀部を浮かせやすくしていると推察する。もし仮に、頭部 - 胸郭 - 骨盤の順に位置変化を始めない場合、臀部を浮かすための左方への回転力を利用できない。さらに、骨盤の上方に位置する頭部と胸郭を、骨盤と一緒に動かさなければならなくなる。よって大きな力が必要となり、困難が生じると考えられる。



また、位置変化の終わる順が骨盤 - 胸郭 - 頭部の順、もしくは骨盤・胸郭が同順で次いで頭部が終わることは、骨盤の位置変化を止めた後に、胸郭・頭部の位置をわずかに変化させることで、姿勢を保持する力の微調整をしているのではないかと推察する。そのため、骨盤 - 胸郭 - 頭部の順に位置変化を終わらせないと、姿勢を保持することに困難が生じると考える。

これらから、骨盤・右手の位置変化だけでなく、「頭部・胸郭が左方向へ位置変化する」「頭部 - 胸郭 - 骨盤の順で位置変化が始まる」「骨盤 - 胸郭 - 頭部の順に位置変化が終わる（骨盤・胸郭は同順でも可能）」ように動作を指導することが、重要であると考えられる。

## 2. 相違点について

全被験者において、「左右膝関節部・左右足関節部・左手の位置変化の有無」「頭部・胸郭・骨盤の前後方向の位置変化」に違いがあった。また、位置変化する身体部位が同じでも、位置変化の方向に違いがあった。

これらは、頭部・胸郭・骨盤が単に左方向へ位置変化するだけでなく、前後方向へも位置変化することから生じると推察する。つまり、頭部・胸郭・骨盤が、前後方向にも位置変化することで、他の部位の位置変化の有無・位置変化の方向に影響がでたと推察する。

頭部・胸郭・骨盤の位置変化の方向の違いは、脊柱の各関節の運動の違いの表れである。また、他の部位の位置変化の有無・位置変化の方向の違いも上下肢各関節での運動の違いの表れであると考えられる。そのため、求められる身体機能に差が生じると考えられる。このことから、模擬動作を観察する際に、「位置変化の起こる部位」「各部位の位置変化の方向」という視点を持つことは、重要であると考えられる。また、各部位の位置変化について、運動解析を行い、運動力学的な検討を今後行う必要がある。

## ま と め

排泄時の臀部を拭く時の、一側の手を後方から回し同側臀部を浮かす動作の模擬動作で、身体各部の位置変化・位置変化する順序を調べた。

「頭部・胸郭・骨盤が左方向へ位置変化すること」「右手が臀部に位置変化すること」「頭部 - 胸郭 - 骨盤の順で位置変化が始まること」「骨盤 - 胸郭 - 頭部の順に位置変化が終わること（骨盤・胸郭は同順の者

もいた）」が共通していた。一方、「左右膝関節部・左右足関節部・左手の位置変化の有無」「頭部・胸郭・骨盤が前後方向への位置変化」に違いがあった。また、位置変化する身体部位が同じでも、その位置変化の仕方・位置変化する順序は異なっていた。

以上のことから、模擬動作を行うことが困難な者に対し、作業療法士がプラットホームで模擬動作を指導する際に、「頭部 - 胸郭 - 骨盤が順に左方向へ位置変化を始め、骨盤 - 胸郭 - 頭部の順に位置変化が終わる」ように指導すると模擬動作が行いやすくなると考えられる。ただし、「位置変化する部位」「頭部・胸郭・骨盤の前後方向への位置変化などの位置変化の仕方」「位置変化する順序」は様々であるため、対象者に提案できる行い方は1つではないことを知っておく必要があると考えられる。

## 謝 辞

本研究を行うにあたり、ご協力くださいました被験者の皆様に厚く御礼申し上げます。また、終始ご指導して下さいました原田智美先生をはじめ、本専攻の先生方に御礼申し上げます。

## 引用文献

- 1) 藤澤宏幸, 星文彦, 他: 端座位における側方重心移動動作の運動学的分析. 理学療法学28(6): 268-274, 2001.
- 2) 伊藤利之, 鎌倉矩子: A D Lとその周辺評価・指導・介護の実際. 医学書院, 東京, 1994, pp67~68
- 3) 日本作業療法士協会学術部: 作業療法マニュアル 1 脳卒中のセルフケア.(社)日本作業療法士協会, 東京, 1995, pp28~41
- 4) 丸田和夫, 江口淳子, 他: 骨盤傾斜が座位における体幹前傾動作時の脊柱起立筋および腹直筋活動に及ぼす影響. 川崎医療福祉学15(2): 463-469, 2006.
- 5) 中村隆一, 齋藤宏, 他: 基礎運動学 第6版. 医歯薬出版, 東京, 2003, pp264
- 6) 星文彦, 山中雅智, 他: 高齢者の椅子からの立ち上がり動作パターンと重心動揺. 理学療法科学13(2): 85-88, 1998.

# 排泄時に一側臀部を浮かせて臀部を拭く動作の模擬動作における 姿勢変換・姿勢保持

## ～動作方法分類と重心移動と支持基底面の変化について～

金丸真弓 鹿野純平 三浦祐一

要旨：作業療法士は、排泄時に一側臀部を浮かせて臀部を拭くという動作が困難な患者に対し、プラットホーム上で模擬動作として姿勢変換・姿勢保持を行わせる。作業療法士が適切な評価・治療を行うためには、この模擬動作を観る明確な視点を持つことが重要になる。動作指導に役立てることを目的に、胸郭・骨盤の位置変化に着目して動作方法を分類し、各動作方法の特徴を重心移動、支持基底面から調べた。実験方法は、20名の被験者に普段通りに臀部を拭く動作を行ってもらい、ビデオカメラ、床反力計、体圧分布計を用いて、胸郭・骨盤の位置変化、重心移動の変化、支持基底面の変化を確認した。動作方法は3パターンに分類された。各パターンで、重心移動は胸郭・骨盤の位置変化と一致していた。また、支持基底面の臀部接地面が、重心移動方向に移動していた。したがって、動作開始前に、運動方向に支持基底面を広げることに留意する必要があると考える。

Key Word：模擬動作，位置変化，動作方法分類，重心移動，支持基底面

### はじめに

私たちの日常生活では、洋式トイレでの排泄時に一側臀部を浮かせて臀部を拭く動作がある。作業療法の対象者には体幹や下肢に筋力低下があり、臀部を浮かすことや浮かせた姿勢を保持することが困難となる患者がいる。作業療法士はこのような患者に対し、排泄時に臀部を拭く時に一側臀部を浮かすという姿勢変換・姿勢保持能力の獲得を目標とし、作業療法を展開していく。実際には、一側の臀部を浮かして臀部を拭くという排泄場面を想定した模擬動作を行う前に、プラットホーム上で端座位から体幹部を左右へ傾けるといふ要素的基本動作から作業療法を開始することが多い。しかしながら、訓練場面と実際場面では座面の高さ、形状、空間の広さ、手すりの有無などが異なり、プラットホーム上の基本動作訓練と実際の動作

が直結しているとは言い難い。さらに、要素的基本動作から、「一側臀部を浮かせた姿勢を保持したまま、手を臀部に伸ばす」という複合的な姿勢への段階付けをどのようにするかという手法や視点が定まっていない。そして、この一側臀部を浮かせて臀部を拭くという動作の模擬動作に関する先行研究は少ない。このため、プラットホーム上で一側臀部を浮かすという姿勢変換・姿勢保持を観る適切な視点を定め、作業療法に生かしたいと考えた。

鹿野<sup>1)</sup>の報告では身体各部の動きに関して、「健常者8例に共通して頭部・胸郭・骨盤が動く」ということが述べられている。それについて著者らは、臀部を浮かす動作の主な運動は骨盤の動きであること、そして、骨盤に連結している胸郭は骨盤の動きとの関連が強いであろうと考え、胸郭・骨盤の動きに着目した。この2つの部位の動きにより、一側臀部を浮かせて臀

部を拭く動作の模擬動作における姿勢変換・姿勢保持の動作方法を分類し、各動作方法での特徴を捉えることで、臨床場面での動作指導や今後の研究につなげることができるのではないかと考えた。今回、一側臀部を浮かせて臀部を拭く動作の模擬動作における姿勢変換・姿勢保持に関して、動作方法を分類し、各動作方法の重心移動と支持基底面の変化の特徴を調べた。作業療法治療場面における動作指導時に留意すべき点について考察したため報告する。

## 方 法

### 1. 対象者

被験者は、健康成人20名（男性8名、女性12名、年齢21～23歳）。被験者は全員右利きで、普段から排泄時に一側臀部を浮かせて、右手で後方から臀部を拭く人を対象とした。対象者には、事前に実験の目的と内容を十分に説明した上で、同意を得た。

### 2. 課題動作

「一側臀部を浮かせて臀部を拭く動作」を普段通りに行なってもらった。開始肢位は、両手は膝の上、足の位置は自由、骨盤中間位とし、右側臀部を座面から浮かせて右手で後方から肛門に触れてもらった。このとき、肛門をこする動作はなしとし、右手が肛門に触れたところでその姿勢を保持するように指示した。この動作を被験者1人につき3回試行した。

使用した椅子の高さは、プラットホームの高さを想定し40cmに設定した。座面・床面ともに傾きや凹凸のない水平面の状態で行なった。

### 3. 計測方法

実験場面の概略を図1に示す。身体各部の動きは上、前、左、後ろの4方向からビデオカメラで撮影し、ビデオレコーダーにて記録した。臀部と足部で作られる支持基底面内での重心移動は、8チャンネルの床反力

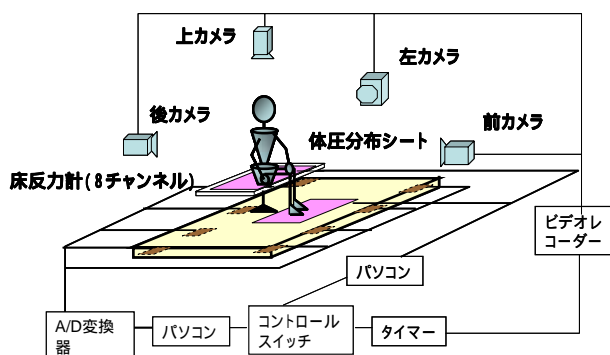


図1: 実験場面の概略

計で計測し、そのとき得られた値から重心位置を解析した。支持基底面の変化は、体圧分布計測システム（HUGE-MAT：ニッタ株式会社）を用いて、2枚の体圧分布シートを使用して計測を行った。2枚のシートは、座面の前端の位置と2枚のシートの長辺側の縁を合わせて座面と床面が連続した1枚のシートとして計測できるように設定した。これら全ての計測器は、コントロールスイッチにより同期させて計測した。

動作方法分類は、胸郭・骨盤の位置変化に着目して分類した。分類の指標を、胸郭はT10、骨盤は両側PSISを結んだ線の中点においたマーカーとした。それぞれの位置変化は、前後方向の変化を横カメラ、左右方向の変化を後ろカメラの画像により判断した。マーカーが隠れて確認困難な場合は、上カメラ画像を用いて二重に確認した。動作開始前のマーカーの両側に座面に垂直な線を引き、運動前後でマーカーのずれを比較した。動作終了後にマーカー1個分以上の位置変化が見られた場合に「位置変化あり」と判断することとした。この時マーカーが線上に重なっているものは「位置変化無し」と判断した。

## 結 果

### 1. 動作方法分類

上記の方法で20例全員の動作方法分類を行ったところ、胸郭・骨盤の位置変化は「左」又は「左+前」に分けられた（表1）。胸郭・骨盤ともに左に位置変化を起こしたもの（以下Aパターン）は、20例中9例みられた。胸郭が左+前、骨盤が左に位置変化を起こしたもの（以下Bパターン）は、20例中6例みられた。胸郭・骨盤ともに左+前に位置変化を起こしたもの（以下Cパターン）は、20例中5例みられた。胸郭が左、骨盤が左+前に位置変化を起こしたものは見られなかった。また、胸郭・骨盤ともに、右、後ろ、前単独での位置変化は見られなかった。

以上より、胸郭・骨盤の位置変化に着目した場合、動作方法は3パターンあることが分かった。

		胸郭の位置変化 (T10)	
		左	左+前
骨盤の位置変化 (PSIS)	左	A 9名	B 6名
	左+前		C 5名

表1: 動作方法の分類

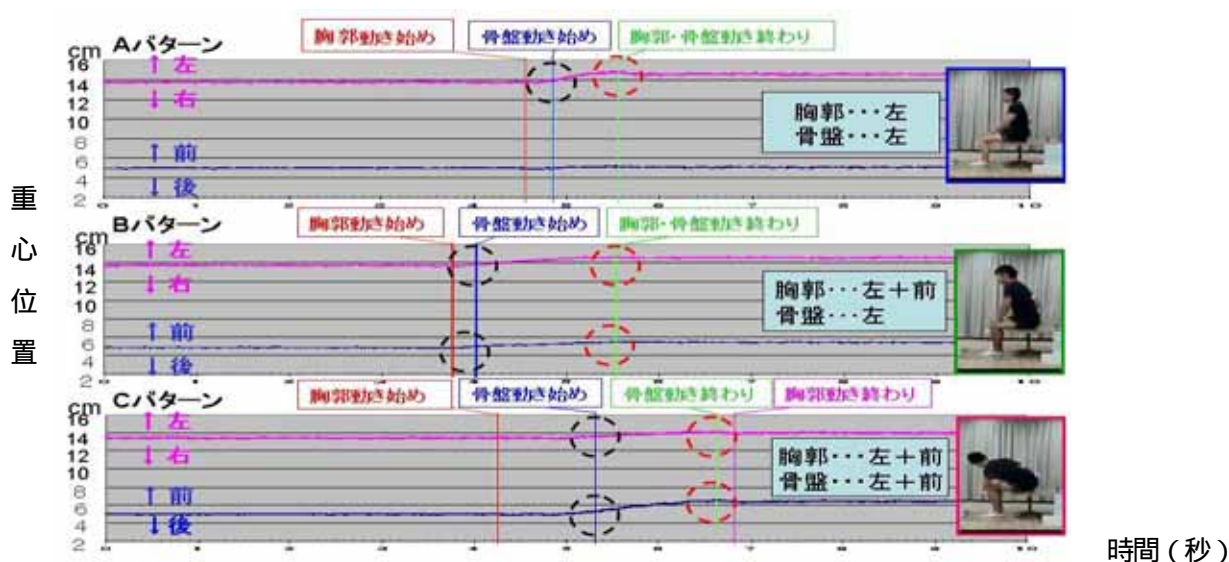


図2：胸郭・骨盤の動きに着目した重心移動のタイミングと重心移動方向

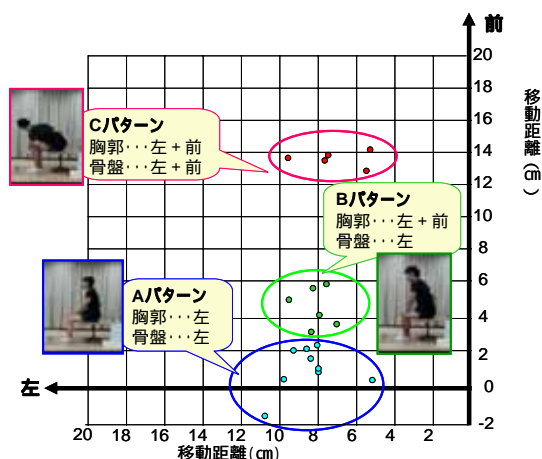


図3：各パターンでの重心移動方向と重心移動量  
安静時の重心位置を「0」とし、動作終了後の重心位置を点で示したものを。

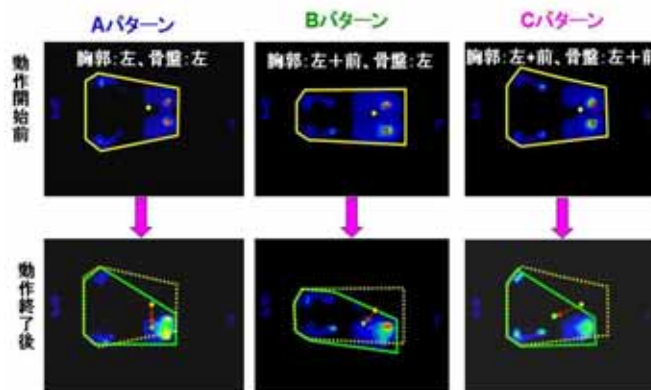


図4：運動前後の重心位置、支持基底面の変化  
黄色の実線及び点線：動作開始前の支持基底面の範囲  
緑の実線：動作終了後の支持基底面の範囲  
黄色の点：動作開始前の重心位置  
緑の点：動作終了後の重心位置を表す。

## 2. 各パターンの比較

### 1) 胸郭・骨盤の動きに着目した重心移動のタイミング

重心移動の開始・終了が、胸郭・骨盤の動き始めと動き終わりのタイミングと、どのような関係になっているのか確認したところ、以下のような傾向が見られた。どのパターンでも重心移動は骨盤の動き始め付近に開始されており、骨盤の動き始めから胸郭・骨盤の動き終わりまでには重心移動が完了していた。また、各パターンで各重心移動方向への重心移動量が異なっていた(図2)。

### 2) 各パターンにおける重心移動方向、重心移動量

図3に、各パターンの被験者の重心移動方向と重心

移動量を示す。横軸は左方向、縦軸は前方向への移動量を表す。これを見ると、左方向への重心移動量はA、B、Cパターンともに4~12cmの範囲に収まっており、各パターンで差がないことがわかった。前方向への重心移動量が多い順にC B Aパターンであった。前方向への重心移動が見られたBパターンとCパターンを比較すると、その分布範囲には、約7cmの差があった。また、各パターンで動作終了後の重心移動方向、移動量はまとまって分布していた。

これらより、重心移動の方向と重心移動量は、胸郭・骨盤の位置変化の方向と同様の方向に重心移動を起こしていることがわかった。

### 3) 各パターンにおける運動前後の重心移動と支持基

## 底面の変化

図4は、運動前後の重心位置と支持基底面の位置の変化を示したものである。動作開始前の支持基底面は左右足部、左右臀部から作られ、動作終了後には左右足部、左臀部から作られた。この支持基底面の変化は重心移動に伴って変化が見られ、特に臀部の接地面の移動において各パターンで差が見られた。

Aパターンでは支持基底面内の臀部の接地面が左方向へ移動し、前方向にはほとんど移動しない。Bパターンでは臀部の接地面が左方向と前方向に移動していた。CパターンでもBパターンと同様に、臀部の接地面が左方向と前方向へ移動していた。ここで、前方向に臀部の接地面の移動が見られたBパターンとCパターンを比較すると、前方への重心移動量が大きいCパターンで前方向への移動量が大きかった。

## 考 察

### 1. 動作方法分類

動作方法分類の結果から、この動作には胸郭・骨盤ともに左への位置変化が必要であるということが確認された。骨盤の左への位置変化は、右側の臀部を浮かすという課題動作上起こると考えられる。胸郭は骨盤と連結しているため、骨盤の左への位置変化に伴い、胸郭も左へ位置変化を起こしたと考えられる。また、今回の実験では、胸郭「左」への位置変化と骨盤の「左+前」の位置変化の組み合わせによる動作方法は見られなかった。このことは、骨盤が前へ位置変化を起こすには、胸郭も前への位置変化を伴うことを示し、骨盤だけが単独で前方向への位置変化を起こすことは極めて少ないことを示す。これらより、骨盤の動きは骨盤と直接連結している胸郭の動きを引き起こすということが考えられた。

よって、一側臀部を浮かす動作は、胸郭・骨盤ともに「左」に動く、胸郭「左+前」、骨盤「左」に動く、胸郭・骨盤ともに「左+前」に動くといういずれかのパターンで達成できるのではないかと考えられる。

### 2. 各パターンでの比較

#### 1) 胸郭・骨盤に着目した重心移動のタイミング

各パターンで胸郭・骨盤の動くタイミングと重心移動がどのような関係になっているか比較すると、どの

パターンでも、重心移動は骨盤の動き始め付近に開始され、胸郭・骨盤の動き終わりまでに終了していた。今回の課題動作では、被験者全員に端座位で床についた両足部の位置変化がないことが確認されている。従って、身体質量比<sup>2)</sup>の約35%を占める左右下肢の運動が重心移動に影響するとは、あまり考えなくてよいと判断した。左右上肢の動きについては今回の研究では詳しく調べていないものの、一側上肢の重量比は約6%であり、これに対して胸郭・骨盤を含む体幹部の重量比は約48%と、約8倍もの差がある。よって、今回計測された重心移動は、主に、胸郭・骨盤部の移動を反映したものであると解釈した。

このことから、一側臀部を浮かす動作の模擬動作における姿勢変換・姿勢保持においては、胸郭・骨盤の動きのタイミングと重心移動の関連が強いことが考えられる。

#### 2) 各パターンにおける重心移動方向、重心移動量

左方向への重心移動は、3パターンともに重心移動量に差が見られなかった。このことより、各パターンともにこの動作には左方向への重心移動を必要としており、どのパターンでも左への重心移動量はほぼ一定であると考えられる。

それとは別に、前方向への重心移動量は各パターンで差が生じており、特にCパターンで大きかった。胸郭の位置変化が「左+前」で共通していたBパターンとCパターンの比較では、骨盤の位置変化が「左」のBパターンよりも、「左+前」のCパターンの方で、前方向への移動量が大きい。このBパターンとCパターン差に比べて、胸郭の位置変化が「左」のAパターンと、「左+前」のBパターンとの重心移動量の差はやや小さい。このことから、胸郭のみが前へ位置変化を起こすよりも、骨盤の前への位置変化が前方向への重心移動量をもたらしていると考えられる。

また、動作終了後の重心移動の分布は、各パターンでまとまっていることから、胸郭・骨盤の位置変化の方向、つまり運動方向と重心移動が一致すると考えられる。

#### 3) 各パターンにおける運動前後の重心移動と支持基底面の変化

動作終了後の支持基底面における臀部の接地面が、どのパターンでも左へ移動し、Bパターン、Cパターンで前への移動が見られた。支持基底面の前方への変

化がみられたBパターンとCパターンを比較すると、骨盤が前へ位置変化し、前方への重心移動量が大きいCパターンで臀部接地面の前方向への移動量がより大きかった。よって、支持基底面は重心の移動方向に変化し、特に、臀部の接地面の移動が支持基底面全体を変化させていると考えられる。

### ま と め

今回の研究では、一側臀部を浮かせて拭く動作の模擬動作における姿勢変換・姿勢保持において、胸郭・骨盤の位置変化に着目して動作方法を分類した。その結果、動作方法は3パターンあることがわかった。また、各パターンで胸郭・骨盤の運動方向に重心移動を起こし、重心移動の方向に支持基底面が変化することが確認できた。

したがって、一側臀部を浮かせて臀部を拭く動作が困難な患者に対し、作業療法士が関与する場合、胸郭・骨盤の動かし方は3種類あること、動作開始前に誘導したい運動方向に支持基底面を広げやすくする姿勢をとることに留意する必要があると考える。

今回の研究では、胸郭・骨盤に着目し、それぞれの位置変化を動作開始前と動作終了後で確認した。今後の研究で、動作開始前と動作終了後で胸郭・骨盤の位置変化に着目する場合には、骨盤の動きが胸郭の動きにどのような影響を与えるのかを知る必要がある。つまり、胸郭が骨盤の位置変化に対しどのように位置変化を起こしたかという相互の運動の関係を踏まえた視点で捉えることが必要であると考えられた。

加えて、今回見られた3パターンにおいて、胸郭・骨盤の位置変化の方向が各パターンで異なっており、支持基底面内での重心の位置が異なるため、各パターンで必要な力がどのように異なるのかを知ることが必要であると考えられる。また、支持基底面を広げる手段として考えられる足部の位置変化が、必要な力や動作の行いやすさにどのように影響するか知ることも必要である。今後は各パターンでの力の作用を求め、臨

床場面での作業療法にさらに有効に生かす必要があると考えられる。さらに、プラットフォーム上の模擬動作と実際の排泄場面で環境条件の違いによる差はあるのかという視点の研究を展開し、作業療法の検討を行っていく必要があると考えられる。

### 謝 辞

最後に、本研究にご協力頂いた皆様にお礼申し上げます。また、終始適切なご指導、ご助言を頂きました原田先生をはじめ、先生方に深く感謝申し上げます。ありがとうございました。

### 引用文献

- 1) 鹿野純平, 他: 排泄時に臀部を拭く動作の模擬動作における身体の動きの分析. 弘前大学医学部保健学科作業療法学専攻卒業論文集4:2008(印刷中).
- 2) 中村隆一, 他: 基礎運動学. 第6版, 医歯薬出版, 東京, 2003.
- 3) 伊藤利之・鎌倉矩子: ADLとその周辺 - 評価, 指導, 介護の実際. 医学書院, 東京, pp67-68, 1994.
- 4) 作業療法マニュアル1 脳卒中のセルフケア. 日本作業療法士協会学術部, (社)日本作業療法士協会, pp28-41. 1995.
- 5) 藤澤宏幸, 他: 端座位における側方重心移動動作の運動学的分析. 理学療法学28(6):268-274, 2001.
- 6) 谷浩明: 姿勢制御のプログラム. 理学療法科学, 10(3):121-126, 1995.
- 7) 菊地美恵, 他: 端座位で上肢を運動させたときの重心移動と床反力の変化について. 弘前大学医学部保健学科作業療法学専攻卒業論文集2:73-77, 2006.
- 8) 岩間孝暢, 他: 体幹側屈運動における速度と運動様式の関係. 第21回八工学カンファレンス講演論文集. 293-294, 2006.
- 9) 江西一成, 他: 坐面傾斜に対する反応からみた左片麻痺、右片麻痺患者の体幹機能の特徴. 理学療法学20(5):300-306, 1993.

# 排泄時に臀部を拭く動作の模擬動作での姿勢変換・姿勢保持 ～力の作用について～

三浦 祐一 金丸 真弓 鹿野 純平

要旨：排泄時に一側臀部を浮かせて臀部を拭く動作の、プラットホーム上での模擬動作について、胸郭・骨盤の位置変化の違いによる動作パターンと力の作用の関連を調べた。3つの動作パターンについて、動作中の床反力最大時とその時の足部・臀部にかかる荷重量の変化を比較した。その結果、胸郭・骨盤の位置変化の違いによって、床反力最大時とその時に一過性の荷重量増加を示す部位に違いがあることがわかった。また、床反力最大時は骨盤の傾く方向と関連があることが示唆された。骨盤を左に傾ける群では胸郭・骨盤の動き始めに、また骨盤を左前に傾ける群では胸郭・骨盤の動き終わりに床反力最大となることがわかった。

Key Word：排泄，模擬動作，姿勢変換，姿勢保持，床反力，荷重部位，胸郭・骨盤の動き

## はじめに

私たちの日常生活では、排泄時に一側臀部を浮かせて同側の手を後方から回して臀部を拭く動作を行うことがある。この動作を可能にするためには、一側臀部を浮かす姿勢変換・姿勢保持能力が必要となる。

作業療法士は排泄動作の評価・治療の手段のひとつとして、プラットホームやトイレで一側臀部を浮かせて同側の手を後方から回して臀部を拭く模擬動作（以下、模擬動作）を行わせることがある（図1、図2）。そこで、我々はプラットホーム上での模擬動作に着目し、その動作を観るための視点を得たいと考えた。

金丸らは健康者20名のプラットホーム上での模擬動作において胸郭・骨盤の位置変化に着目し、動作方法を分類した<sup>1)</sup>。その結果、「胸郭左・骨盤左」、「胸郭左前・骨盤左」、「胸郭左前・骨盤左前」の3つの動作パターンに分類できたとしている。

今回、我々は金丸らの報告を受けて、模擬動作の3

つの動作パターンについて、各動作パターンの力の作用を検討し、動作指導に役立てたいと考えた。類似の研究としてみられる端座位での側方への体幹傾け動作<sup>2)</sup>や、立ち上がり動作<sup>3)</sup>の研究では、床反力最大値から最も力を要するときの姿勢や荷重部位、筋活動などを検討している。今回はこの模擬動作において、床反力最大時は胸郭・骨盤の動きの経時的变化の中でどのタイミングか、また床反力最大時に一過性の荷重量増加を示す部位はどこかについて調べることにした。



図1



図2

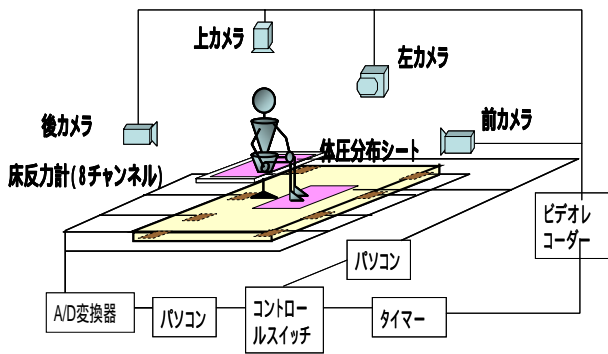


図3：実験環境

## 方法

被験者は21～23歳の健康者6名（男性2名・女性4名）。いずれも普段の排泄時に臀部を拭く際、右臀部を浮かせて右手を後方から回して臀部を拭く動作方法で行っている人である。被験者には、実験の目的と内容を事前によく説明し、同意を得た上で実験を行った。

課題動作は排泄時を想定して臀部を拭く動作で、普段どおりに行ってもらうように指示した。開始肢位は正面を向いた端座位で、骨盤は中間位、両手を膝上に置いた肢位とした。右手が肛門に触れた後はその姿勢を保持することとした。

実験環境はプラットホーム上を想定し、椅子の高さを40 cmに設定した。座面・床面はともに傾きや凹凸のない水平面で、それぞれに体圧分布シートを敷いた。

測定項目は胸郭・骨盤の位置変化、床反力、足部・臀部にかかる荷重量の変化である。

胸郭・骨盤の位置変化は、上、前、左、後ろの4方向に設置したビデオカメラで記録し、その画像から確

認した。床反力はその垂直成分を、8つの重力計から成る床反力計を用いて計測した。床反力計の上に椅子を置き座面・床面の両方に加わる力を計測した。床反力は、座位静止時の値を基準にした場合の増減量(kg w)を算出した。足部・臀部にかかる荷重量の変化は圧分布計測システム(HUGE MAT:ニッタ株式会社)を用いて計測した。2枚の圧分布シートはそれぞれ床面・座面に設置して、椅子の前端と位置を合わせ、床面・座面が連続した1枚のシートとして計測できるよう設置した。足部・臀部にかかる荷重量は、各部位設置範囲ごとに計測した。全ての計測データはコンピューターに記録され、また全ての計測機器をコントロールスイッチで同期させて実験を行った(図3)。

## 結果

被験者6名の動作パターンを分類した。金丸らの動作パターンの分類基準に当てはめると、胸郭左・骨盤左群(Aパターン)が3名、胸郭左前・骨盤左群(Bパターン)が1名、胸郭左前・骨盤左前群(Cパターン)が2名となった。この計6名について、床反力最大時は胸郭・骨盤の動きの経時的変化の中でどのタイミングか、また床反力最大時に一過性の荷重量増加を示す部位はどこかを調べ、各パターンを比較した。

まず、Aパターンの代表例の結果を図4に示す。床反力最大時と胸郭・骨盤の動きの経時的変化との関連を見ると、この被験者の場合、床反力最大時が胸郭・骨盤の動き始め直後にある。床反力最大時を胸郭・骨

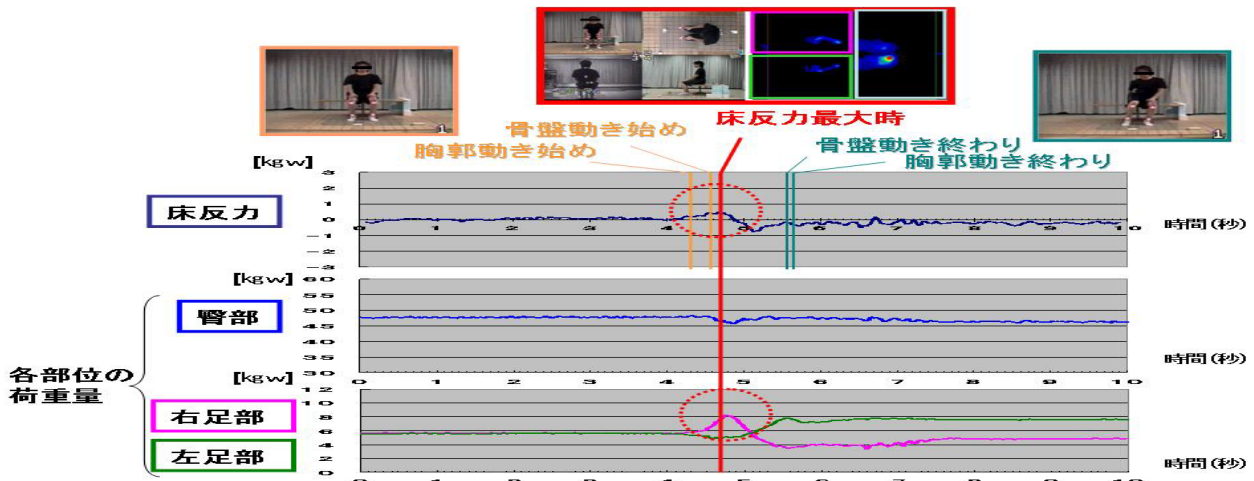


図4：Aパターンにおける胸郭・骨盤の動き、床反力最大時、各部位の荷重量の関係



盤の動き始め、あるいは動き終わりのどちらで見られるかで分けると、動き始めにあたるのがわかる。次に床反力最大時の左右足部、臀部にかかる荷重量の変化を見ると、床反力最大時に一過性の荷重量増加が見られた部位は右足部のみであり、左足部・臀部の荷重量は増加していない。Aパターンの3名について調べた結果、床反力最大時は3名に共通して胸郭・骨盤の動き始めにあたる。また、床反力最大時に一過性の荷重量増加が右足部に見られた者が2名、見られなかった者が1名いた。

次にBパターンの1名の結果を図5に示す。床反力最大時はAパターン同様、胸郭・骨盤の動き始めにあたる。この時の各部位の荷重量の変化を見ると、床反力最大時に左右足部で荷重量の増加が始まっているものの、一過性の荷重量増加は見られなかった。

最後にCパターンの代表例の結果を図6に示す。床

反力最大時はA、Bパターンとは異なり、胸郭・骨盤の動き終わりにあたる。また、床反力最大時に一過性の荷重量増加が見られた部位は左足部のみであった。Cパターンの2名について調べた結果、2名に共通して床反力最大時は胸郭・骨盤の動き終わりの時にあたり、床反力最大時に一過性の荷重量増加が左足部に見られた。

## 考 察

### 1. 各動作パターンにおける床反力最大時とその力の発揮部位について

Aパターンでの床反力最大時は胸郭・骨盤の動き始めにあたることから、ここでの床反力増加は胸郭・骨盤の動きを起こすための力であると考えられる。また、同時に右足部の荷重量に一過性の増加が見られたこと

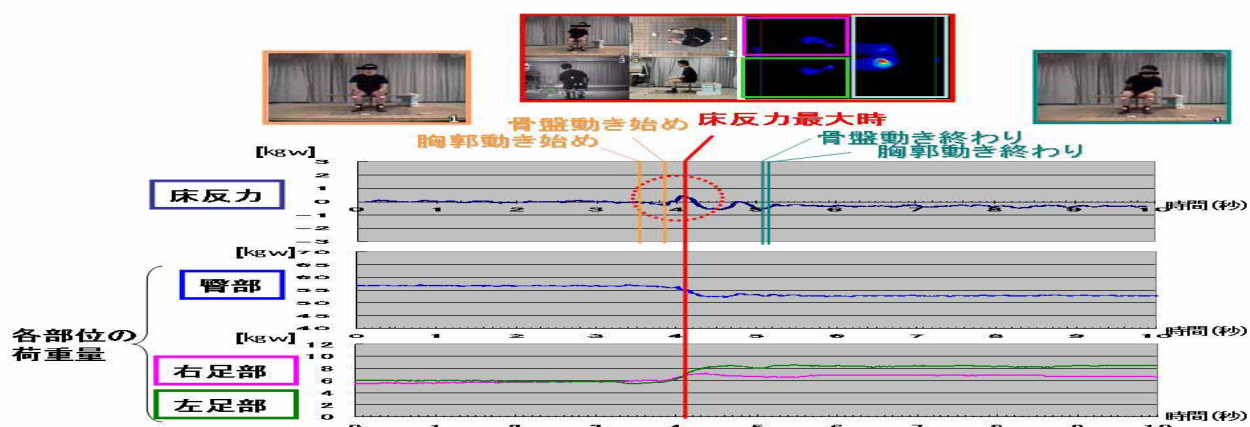


図5：Bパターンにおける胸郭・骨盤の動き、床反力最大時、各部位の荷重量の関係

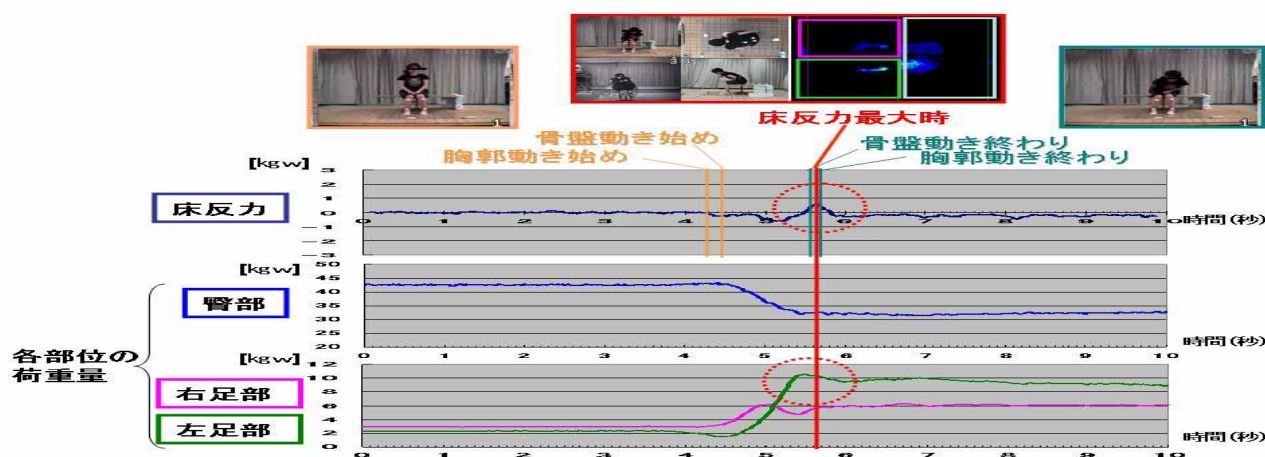


図6：Cパターンにおける胸郭・骨盤の動き、床反力最大時、各部位の荷重量の関係

から、骨盤を押し上げるために右足部で一時的に床を押した力が床反力に反映されたと考える。

Bパターンでの床反力最大時は胸郭・骨盤の動き始めにあたることから、ここでの床反力増加は胸郭・骨盤の動きを起こすための力であると考え。しかし、この時各部位の荷重量に一過性の変化は見られず、この力の発揮部位は特定できなかった。

Cパターンでの床反力最大時は胸郭・骨盤の動き終わりに見られることから、ここでの床反力増加は胸郭・骨盤の動きを止めるための力であると考え。また、同時に左足部の荷重量に一過性の増加が見られたことから、骨盤の傾きを止めるために左足部で一時的に床を押した力が床反力に反映されたと考える。

## 2. 各動作パターンの動作指導について

今回の実験の結果を、作業療法の動作指導においてどのように役立てられるかを検討した。各パターンごとに動作指導のポイントは何かを考えてみると、以下のことが挙げられる。

Aパターンでは胸郭・骨盤の動き始めに右足部で床を押すような口頭指示をすることで、この模擬動作が行いやすくなるのではないかと考える。Bパターンでは胸郭・骨盤の動き始めに床を押すような口頭指示をすることで、この模擬動作が行いやすくなるのではないかと考える。Cパターンでは胸郭・骨盤の動き終わりに左足部で床を押すような口頭指示をすることで、この模擬動作が行いやすくなるのではないかと考える。

## 3. 骨盤の傾く方向と床反力最大時の関連について

A、BパターンとCパターンとで床反力最大時が異なった理由について考えてみる。A、BパターンとCパターンとの違いは骨盤の傾く方向にある。この骨盤の動く方向の違いが床反力最大時の違いとどう関係があるのだろうか。我々は骨盤の形態の特徴が関連すると思われる。

骨盤は左右に長く前後に短いすり鉢状の形をしている。前額面上で骨盤を傾ける場合、支点から重心点までの距離が遠い分、骨盤の一侧を持ち上げるために大きな力が必要となると考える。一方、矢状面上で骨盤を傾ける場合、支点から重心点までの距離は近くなり、小さな力で骨盤を傾けることが可能となるが、代わりにその傾きを止めるための力が必要となると考える。

以上の理由から、骨盤を左方向に傾けるA、Bパターンでは骨盤の右側を持ち上げる力が必要となり、また骨盤を左前方向に傾けるCパターンでは骨盤の傾きを止めるための力が必要となるのではないかと考える。

## ま と め

金丸らの先行研究を受け、プラットホーム上での模擬動作において、3パターンの力の作用の特徴を調べた。具体的には、床反力最大時は胸郭・骨盤の動きの中でどのタイミングに出現するか、また床反力最大時に一過性の荷重量の増加を示す部位はどこかについて調べた。

胸郭左・骨盤左群（Aパターン）3名において、床反力最大時は胸郭・骨盤の動き始めにあたり、その時の荷重部位を右足部と特定できたものが2名、特定できなかったものが1名であった。胸郭左前・骨盤左群（Bパターン）1名において、床反力最大時は胸郭・骨盤の動き始めにあたるが、荷重部位は特定できなかった。また、胸郭左前・骨盤左前群（Cパターン）2名において、床反力最大時が胸郭・骨盤の動き終わりにあたり、その時の荷重部位は左足部と特定できた。

骨盤を左に傾けるA、Bパターンでは骨盤を押し上げる力が、また骨盤を左前に傾けるCパターンでは骨盤の動きを止めるための力が必要となると考える。

## 謝辞

本研究を行うにあたりご協力くださいました対象者の皆様に厚く御礼申し上げます。また、終始ご指導、ご助言下さいました原田智美先生、ならびに本専攻の諸先生に深く感謝します。

## 引用文献

- 1) 金丸真弓, 他: 排泄時に臀部を拭く動作での模擬動作での姿勢変換・姿勢保持～動作方法の分類と、重心移動・支持基底面の変化との関係～. 弘前大学保健学科作業療法学専攻卒業論文集: 2008. (印刷中)
- 2) 藤澤宏幸, 星文彦, 他: 端座位における側方重心移動動作の運動学的分析. 理学療法学 28(6):268-274, 2001
- 3) 畠山麗華, 他: 両手を組んで前に振り出す立ち上

がり方法と、下肢・体幹に作用する力との関係．弘前  
大学保健学科作業療法学専攻卒業論文集3：54-59，  
2007．

4) 伊藤利之，鎌倉矩子：ADLとその周辺評価・指  
導・介護の実際．医学書院，東京，1994，pp67-68

5) 日本作業療法士協会学術部：作業療法マニュアル  
1脳卒中のセルフケア．(社)日本作業療法士協会，東  
京，1995，pp28-41

6) 鹿野純平，他：排泄時に臀部を拭く動作の模擬動  
作における身体的位置変化の分析．弘前大学保健学科  
作業療法学専攻卒業論文集：2008．(印刷中)

## 右利き者の左手の描画能力

村上 正和

杉澤 樹

**要旨：**脳血管障害で生じる障害の一つとして構成障害があり、右半球損傷であっても左半球損傷であっても障害が起こる可能性があるといわれている。構成障害の検査方法としてしばしば自発描画課題や図形模写課題が用いられているが、左半球損傷者の場合、右半身の運動麻痺が生じ、検査時に右手が使えない可能性がある。構成障害の患者が描く描画や図形の特徴とされている項目には様々なものがあるが、それらの項目の中には健常者であっても少なからず生じうるものがあるのではないかと考えた。今回は右利きの健常者を対象に右手と左手の両方の手で図形模写を行い、その図形の量的な評価と質的な評価を行った。また、先行研究でなされた自由描画課題と、今回行った図形模写課題の比較を行った。また図形の評価者別による評価の違いも検討した。結果は、左手で描いた場合、量的な評価では図形の縮小化・右手と比べると所要時間が長くなること、質的な評価では空間関係の乱れ・角の乱れ・図形の線の振戦などが起こり、これらは左半球損傷による構成障害の描画の特徴と一部一致するもとであった。図形の単純化・保続・遠近法は健常者では起こらなかった。また、自由描画課題に比べて図形模写課題の場合は単純化しにくかった。また、評価者が違うことが評価に影響を及ぼした。これらの結果から、実際の臨床場面では、患者の図形を評価するときはその図形が右手で描かれたものなのか左手で描かれたものなのかを確認することが必要であり、健常者であっても図形模写には様々な困難が生じる可能性があるということ、頭に入れておくことが大切であるということが示唆された。

**Key word：**図形模写、健常者、非利き手、構成障害

### はじめに

細部を明確に知覚し、対象の構成部分の関係を把握して正しく合成することを要する、組み合わせまたは構成の活動の障害は構成障害（**constructional disability**）と呼ばれている。初期の研究では、構成障害の責任病巣は左半球の頭頂葉と考えられていたが、**Paterson**ら<sup>1)</sup>が右半球頭頂葉病巣でも構成障害が生じることを報告して以来、いずれの半球でも生じるとされている<sup>2,3)</sup>。さらに最近の研究では、佐藤ら<sup>19)</sup>が構成機能は通常は言語機能の局在する半球の対側（多くは右半球）に局在し、例外的には両機能が同一の脳半球に混在する場合もあると報告している。

この障害の検査課題としては、図形の模写が

もっとも一般的に用いられており、図形の内容としては立方体や家、あるいは単純図形が用いられている<sup>4)</sup>。その他の検査課題としては自発描画課題や二次元積み木図案などが行われている<sup>5)</sup>。

左半球損傷患者で右上肢の運動麻痺がおこった場合、これらの検査を行う際に非利き手である左手で検査を行う場合がある<sup>6,7)</sup>。島田<sup>2)</sup>は、構成障害の特徴を、1) 描画の線の歪み、2) 図形の単純化、3) 形態としてのまとまりの欠如、4) 図形の回転、水平、垂直の異常、5) 図形の極端な巨大化、縮小化、6) 三次元図形の二次元化、7) 与えられた神の一方への偏り、紙面をはみだす、8) モデルを構成物の一部に組み込んでしまう **closed-in**などを挙げている。今村<sup>8)</sup>は、左半

表 評価項目と評価基準

評価項目	評価の基準
1) 空間関係	描かれた各要素の配列や、組み合わせは適切か
2) 単純化	細部を無視したり、単純化しすぎる傾向はないか
3) 角の乱れ	図形の角の部分で線が途切れたり、つながっていないか、また角度は適切か
4) 保続	図形の線、一部、全体を繰り返して描く傾向がないか
5) 振戦	線に歪みや、振るえがないか
6) 遠近法	立体（三次元）的に描くべきところを、平面（二次元）的に描いていないか
7) 全体的な評価	図形の全般的な印象

評価点 0.正常（特に問題なし） 1.やや異常（問題あり）  
2.かなり異常（問題あり） 3.極めて異常（問題あり）

球損傷における構成障害の典型的特徴を、1) 単純化、2) 線が少なくなる、3) 図式化、4) 小さくなる、5) 根本的な形は保たれる、6) 細部に乏しい、7) 空間関係は保たれる、8) 直角や鈍角の増加、9) 操作が困難で躊躇しながら遂行、10) 見本と比較できる場合は改善する、11) 練習で改善する **closing-in** としている。しかし、非利き手での模写には健常者でも困難が伴う可能性があり、これらの項目の中には健常者でも起こりうるものがあるのではないかと考えた。

この問題を検討した先行研究として、カナダの Zacharias ら<sup>9)</sup>は、30名の健常高齢者に実際の患者と同じ描画検査（**Western Aphasia Battery** の自由描画課題を独自の方法で採点）を左手と右手で行わせ、その成績を比較した。その結果、左手の描画は、右手の描画と比較して単純かつ大まかであり、線の振えや歪みが目立ち、また全体的な質においても明らかに劣っていた。この結果は、従来は左半球損傷による構成障害患者の描画の特徴とされてきたものの中のかなりの部分が、単なる左手描きの一般的な特徴であった可能性を示唆しており、構成障害やその左右差に関する従来議論に大きな疑問を投げかけるものである。山下<sup>10)</sup>は日本の右利き健常大学生を対象として Zacharias らの研究をもとに自発描画課題で実験を行っており、Zacharias らのカナダの献上高齢者のデータとほぼ一致する結果を出している。また山下は男女による違いも検討しており、男性のほうが描

画の所要時間が短く、面積が増え、また質的には女性に劣る傾向があるとしている。

そこで今回の研究では、右利きの健常な大学生を対象に、図形模写課題を用いて左右の手の図形模写能力を比較検討し、さらに山下の自発描画課題を用いた結果との比較を行った。また、図形を作業療法士が評価した場合と作業療法学専攻の学生が評価した場合とで、評価に違いが出るか検討した。

#### 方法

対象は右利きの大学生 20名（平均年齢 19.7 ± 15.9 歳）であった。男女比は男性 10名（平均年齢 19.8 ± 1.23 歳）、女性 10名（平均年齢 19.6 ± 1.96 歳）であり、HN式利き手検査で、全員右利きと判定された。図形模写の課題としては、今村<sup>8)</sup>の図形模写課題（丸、三角、十字型、立方体、家）を用いた。被験者は机を前にした状態で着席した。実験者は被験者の正中線上に B5 の白紙を横にした状態で置き、各図形課題をを左右指定されたほうの手で描くように指示した。また図形の内容は、課題の図形になるべく似せて正確に描くように指示した。また消しゴムは渡さず、間違えてもそのまま描き続けるように指示した。制限時間は設けなかったが、各施行は実験者の「始め」の合図で開始し、被験者が自分で画が完成したと思ったときに「はい」と合図することで終了とした。

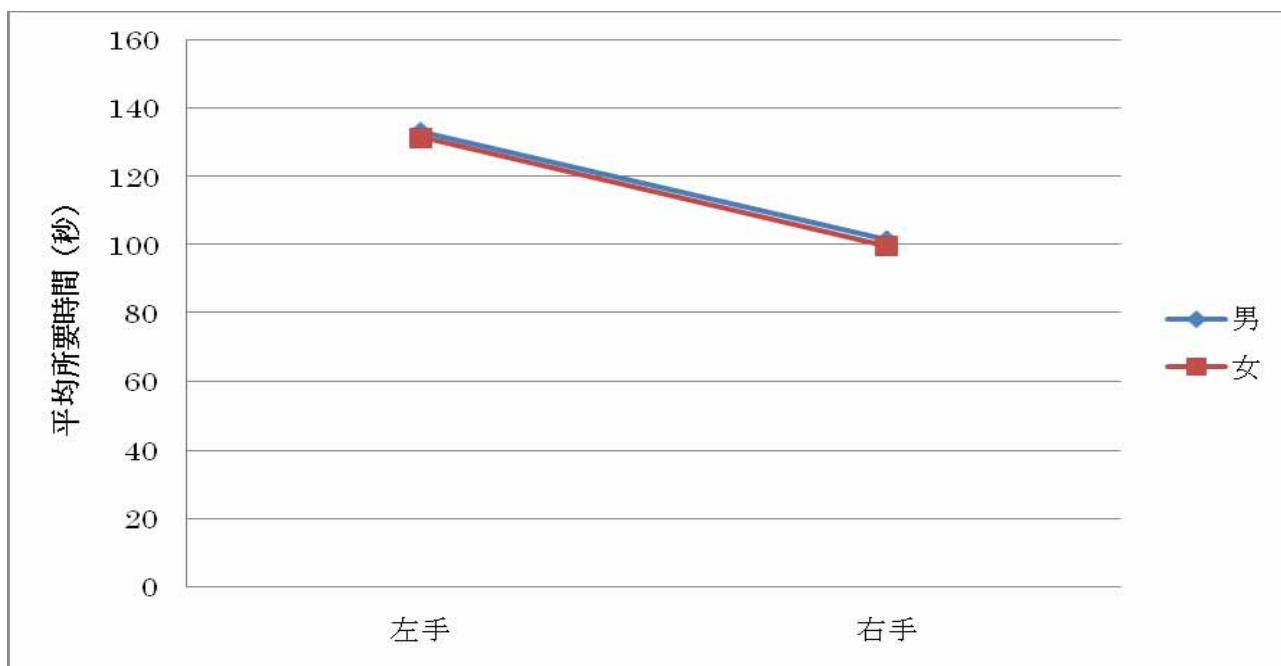


図1 左右各手による模写の所要時間

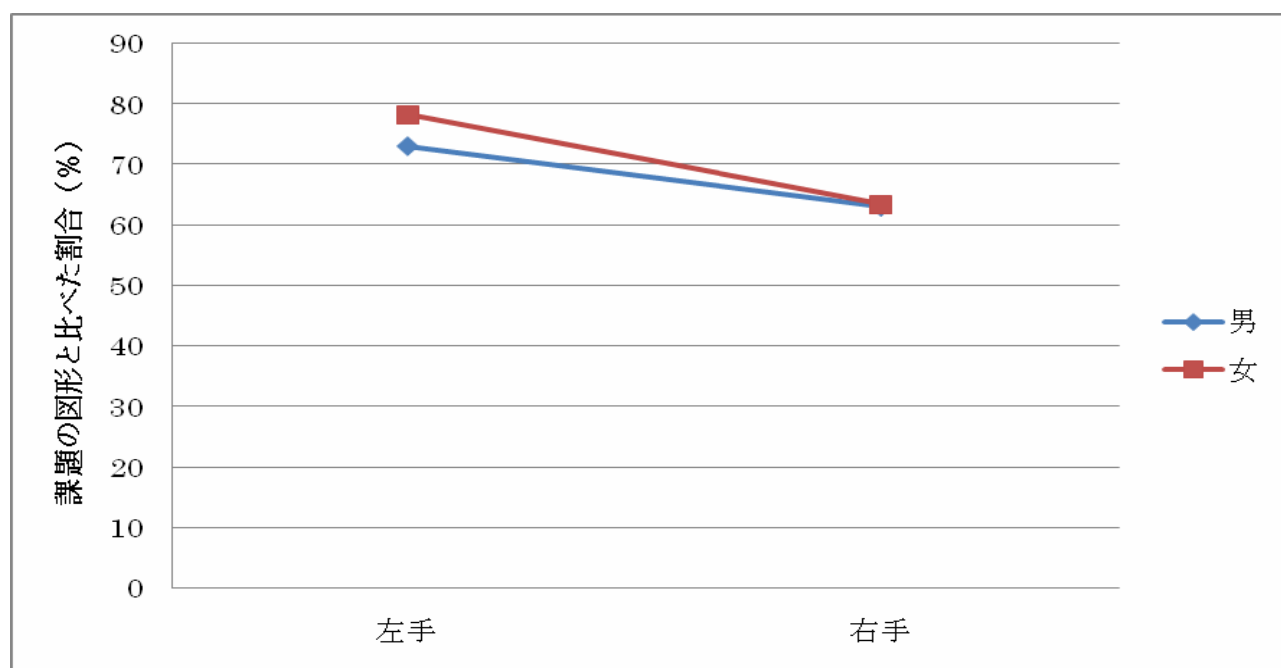


図2 左右各手による図形の面積

同じ図形は常に連続で描くこととしたが、左右の順は左手から始める人と右手から始める人を同人数になるように分けた。

次に描かれた図形を評価するために、まず量的評価として、模写の所要時間と図形の面積を求めた。面積は図形の縦横の最も長い部分をもとに計算し、各被験者の図形5種類の合計面積を算出した。

さらに図形の質的な特徴を評価するため、山

下らの手法を参考に、すべての図形の描かれた紙を被験者の名前、使用手、性別を伏せた状態で12人の評価者に見せ、7つの評価項目について0点を正常（特に問題なし）～3点を極めて異常（問題あり）までで評価させた。（表）

評価者の12人は、A大学に勤務する作業療法士（以下OTS）4名、A大学の4年生の生徒（以下4OTS）4名、A大学の2年生の生徒（以下2OTS）4名それぞれ男女2名ずつを対象とし、

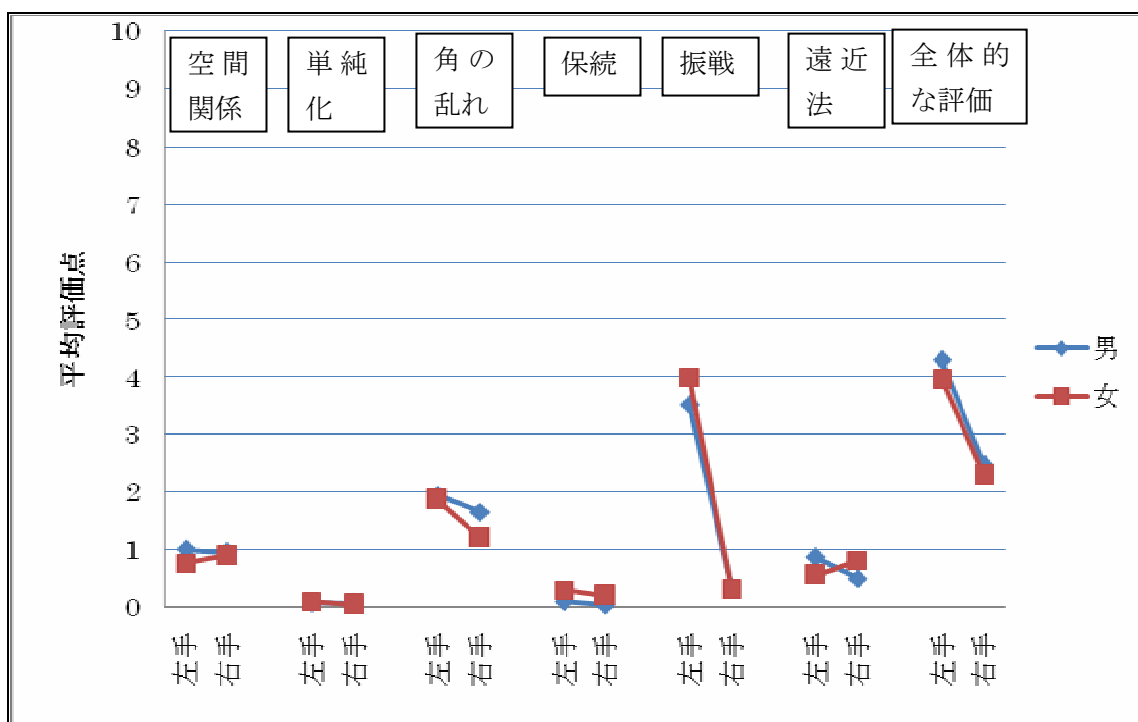


図3 OTR が評価した左右各手による図形の質的評価

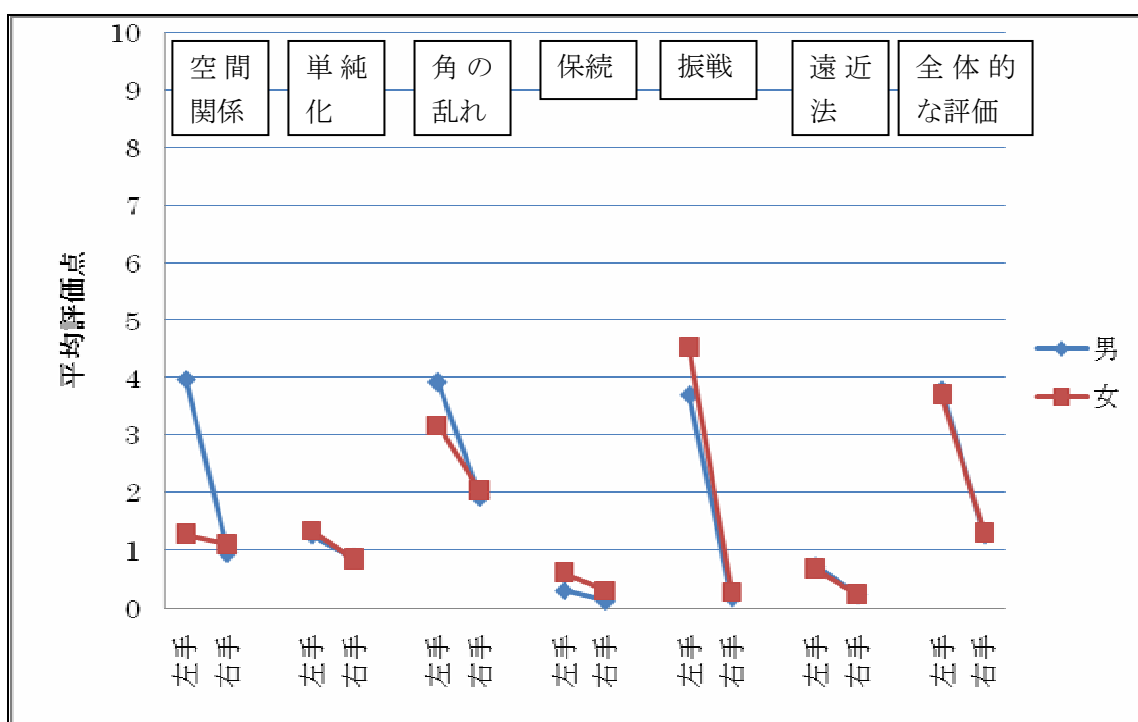


図4 4 OTS が評価した左右各手による図形の質的評価

評価者には表の評価項目と評価基準を見て図形を評価するように指示した。

評価点の算出法は、まず描かれた図形を男性が右手で描いたもの、男性が左手で描いたもの、女性が右手で描いたもの、女性が左手で描いたものの4種類各50枚(円が10枚、三角10枚、

十字型10枚、立方体10枚、家10枚)に分け、それぞれの図形課題で評価項目別に評価者4人ずつの平均値を出し、その平均値を5種類の図形で合計した。点数の最高点は全員が3点を付けた場合の15点とした。

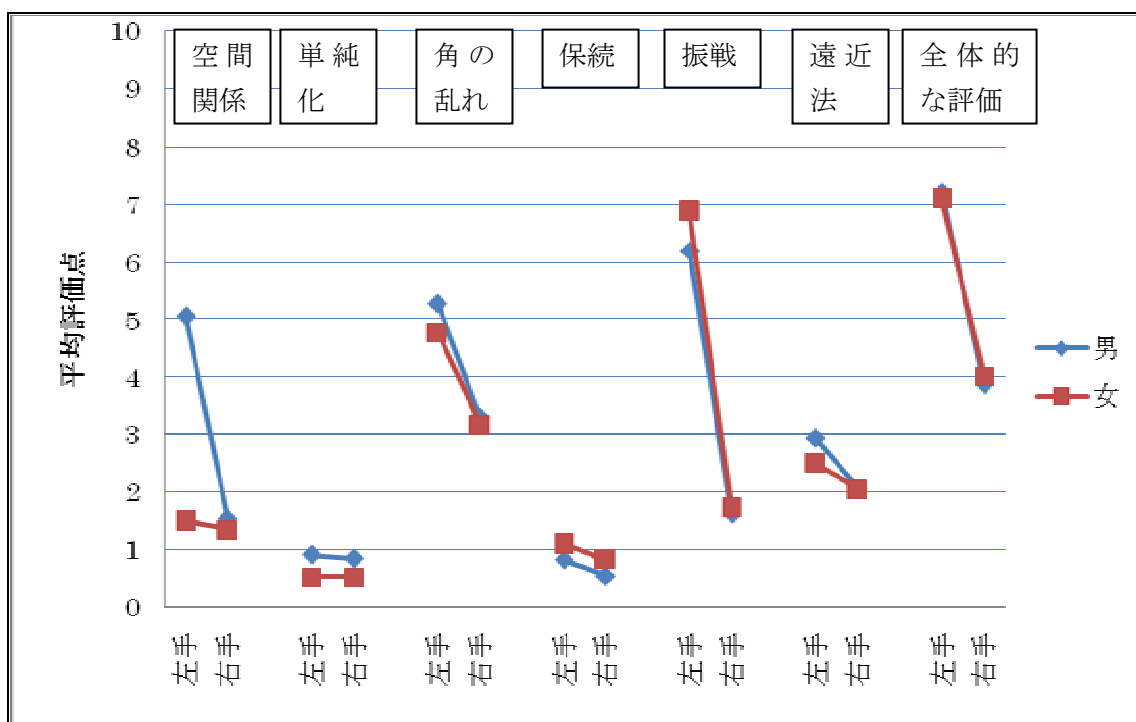


図5 2 OTS が評価した左右各手による図形の質的評価

## 結果

### 1、質的評価

図1は、1人の被験者が左右それぞれの手で5種類の図形を描くのに要した時間の平均を男女別に示したものである。これを見ると、男女ではほとんど差がないが、両者ともに左手描きの方が右手描きに比べて3割ほど長く時間を要している。

図2は、1人の被験者が左右それぞれの手で描いた5種類の図形の面積の平均の、課題の図形を100としたときの値を男女別に示したものである。これを見ると、両者ともに左手描きのほうが右手描きに比べると大きくなっており、男女ではほとんど差がない。しかし、課題の図形と比べると男女ともに左手描きでは80%未満、右手描きでは70%未満となった。

### 2、質的評価

質的な特徴に関する評価結果を図3～5に示した。図3はOTRの評価結果、図4は4OTSの評価結果、図5は2OTSの評価結果である。

項目別に見ていくと、空間関係ではOTRの評価では男女間においても左右の手においても1点付近と評価点は低かった。4OTS、2OTSにおいても男子の右手、女子の左右の手では1点付

近であったが、男子の左手では4OTSが4点付近、2OTSでは5点付近と高い値を示し、OTRとOTSの評価で違いが出た。

単純化については、男女間、左右の手でほとんど変化なく低い値を示しており、評価者別に見ても大きな差はなかった。

角の乱れについては、各評価者群で、男女ともに左手描きの点数が高い。つまり、左手で描くと角が乱れやすいと評価された。

保続については、男女間、左右の手でほとんど変化なく低い値を示しており、評価者別に見ても大きな差はなかった。

振戦については、各評価者群で、男女ともに左手描きの点数が高い。つまり、左手で描くと線の振るえがおきやすいと評価された。

遠近法については、男女間、左右の手でほとんど変化なく低い値を示しており、評価者別に見ても大きな差はなかった。

全体的な評価については、各評価者群で、男女ともに左手描きの点数が高い。つまり、左手で描くと全体的な印象が悪くなると評価された。

評価者別に見てみると、一致していたことは、単純化・保続・遠近法の項目で評価点が低いことと、角の乱れ・振戦・全体的な評価の項目で評価点が高いことである。



評価者別の違いは、空間関係において、男子の左手描きで OTS は評価が低かったのに対して、OTS では評価が高かったことである。

また、各評価者群の評価点の合計は OTR が 31 点、4OTS が 43 点、2OTS が 74 点となった。つまり、2OTR が 3 群中一番評価が厳しかった。

### 考察

脳損傷による構成障害は、1917 年にドイツの Poppelreuter によって初めて記載され、後に同じくドイツの Kleist<sup>2,3)</sup>らによって多くの研究が行われた。さきにも述べたように、構成障害の責任病巣については左半球損傷と右半球損傷のどちらでも生じるというのが現在の定説である。病巣の左右の質的違いについても研究がなされており、左半球損傷の場合、あらかじめ必要な点や線を少し描きこんでおく描画。模写能力が改善することから、左半球損傷による構成障害の基礎に、一種の企画能力の欠如が存在するという説もある<sup>2,6,7,11,12,13)</sup>。Hecaen<sup>14)</sup>や Warrington<sup>15)</sup>は左半球損傷による構成障害をプランニングの障害に、右半球損傷によるそれを視空間障害に帰着させたが、現在では平林<sup>16)</sup>が新たな見解を示している。

今村は、左半球損傷における構成障害の典型的特徴を、1) 単純化、2) 線が少なくなる、3) 図式化、4) 小さくなる、5) 根本的な形は保たれる、6) 細部に乏しい、7) 空間関係は保たれる、8) 直角や鈍角の増加、9) 操作が困難で躊躇しながら遂行、10) 見本と比較できる場合は改善する、11) 練習で改善する closing-in としている。また、右半球損傷による構成障害の典型的な特徴を、1) 複雑だがゆがむ、2) 線が多くなる、3) 細部の豊富さは保たれる、4) 空間的関係のゆがみ、5) 遠近法の欠如、6) 左半側の無視、7) 非対称、8) 鋭角化傾向、9) 躊躇なくエネルギーに実行、10) すでに描いた線をしばしばなぞる、11) 手本と比較しても改善しない、12) 練習で改善しない piecemeal approach としている。

今回の実験結果をまとめると、右利き者の左手の図形模写は、右手に比べて時間がかかる、図形の縮小化、空間関係のゆがみ、角の乱れ、線の振るえがおこる傾向があることが認められ

た。

つまり、右利き者の場合、左手で描くと量的な面でも質的な面でもかなりの困難が伴い、これまで左半球損傷による構成障害の特徴とされてきた特徴の中には、健常者の左手描きでも少なからず認められる特徴があることがわかった。

このことは、臨床場面において左半球損傷患者の構成能力を図形模写で検討する場合には、その図形が右手で描かれたものなのか、左手で描かれたものなのかという点に注意を払わないと、単なる左手描きの特徴を左半球損傷による障害であると誤って解釈する危険があることを示唆している。

また同時に今回の研究結果では、単純化、保続、遠近法は健常者では起こりにくいとされた。これらの項目を、健常者と左半球損傷者の違いと捉えれば、実際の臨床場面ではこれらの項目に注目することでより評価がしやすくなるのではないかと推察した。

今回の研究結果では、模写した図形の面積をみると、男子の右手描きでは課題の図形の 63 パーセント、左手描きでは 73%、女子の右手描きでは 63%、左手描きでは 78%と、男女ともに右手のほうが左手よりも小さく描いており、課題の図形との違いが大きかった。被験者には図形模写を始める際にあらかじめ課題の図形に出来るだけ似せて描くように指示したので、100%に近い左手描きのほうが正常と考えられる。この理由については今回の研究からでは十分な説明は不可能であるので、今後究明したい。

また今回の実験では図形模写課題を用いたが、山下は自発描画課題を用いていたので両者の特徴を比較すると、単純化の項目に大きな違いが見られた。今回の実験では単純化はほとんどおきないと評価されたが、山下の研究では単純化は左右の手どちらとも起こりやすく、また男子のほうがおきやすくなっている。この違いについては、自発描画課題の場合不確かな日常の記憶を基にして描く分、描くべき要素を抜かすことが多い<sup>17)</sup>が、図形模写では描く要素が決まっている分健常者では単純化しにくいのではないかと推察した。

また今回の実験では、図形の評価者別による

評価の違いも検討した。これは先行研究ではなされていなかったことだが、構成障害や図形模写に対する知識や経験の違いによって評価が変わるのではないかと思ひ、行うことにした。評価者群の選別の仕方は、構成障害に対する知識の違いに注目したため、もっとも知識があると思われる OTR からほとんど知識がないと思われる 2 年生の OTS、さらにその中間として 4 年生の OTS とした。結果として違いが出たのは、空間関係において、男子の左手描きで OTR は評価が低かったのに対して、OTS では評価が高かったことと、OTR、4OTS、2OTS の順で評価が厳しくなったことであり。2OTS は OTR の倍以上の評価点を付けていた。これらの理由については、OTR は実際に構成障害の典型的特徴とされるものを何度も見ているため、今回健常者が描いた図形では問題ではないと判断しやすい傾向にあったからではないかと推察される。空間関係で男子の左手描きのみで OTR と OTS の間で大きな評価の差があった決定的な理由は今回の研究結果だけでは十分な説明は不可能だが、男子の左手描きで空間関係に問題があるとされた図形を見直したところ、家を 20 秒台で描く人が多かった。そこで家の所要時間を男子の左手描きと女子の左手描きで調べたところ、女子の左手描きでは、1 分前後で描いた人が多い(0~25 秒で描いた人は 0 名) 正規分布になるのに対して、男子の左手描きでは 0~25 秒で描いた人が 3 名、また 100 秒以上で描いた人が 3 名となっており、極端に速く描く人と極端に遅く描く人が 2 極化した分布となった。また男子の右手描きと男子の左手描きを比べると、50 秒までに描いた人の数は同じだった。つまり男子は自分の能力に合わせて描こうとしない傾向があるのではないかと推察した。また Kimura ら<sup>18)</sup>は上肢の運動コントロールのラテラルィーに性差があると述べている。これらのことが空間関係のみに影響を与えた決定的な理由にはならないが、少なからずこれらのことが関係しているのではないかと推察した。

最後に本研究の限界として、対象が健常者であるので、この結果はこれまで左半球損傷患者の特徴とされてきた項目自体の認識を変えるも

のではない(例えば振戦は構成障害の特徴ではないというものではない)ため、今後は実際に左半球損傷患者の左手の模写と今回の結果を比較するなどして、単なる左手描きの特徴と構成障害を分離して評価するための研究が必要だと考える。また、今回用いた評価項目は左半球損傷による典型的な特徴をすべて網羅するものではないため、今後は練習で改善するかなど新たな項目を増やして評価すべきだと考える。

#### まとめ

右利きの健常者の左手の図形模写は、課題の図形に比べ縮小化する傾向にあり、右手の模写に比べて所要時間が長かった。また、図形の質的な評価でも、右手に比べると低い評価を受けた。左手の模写は角の乱れ、線の振るえが目立ち、全体的な印象も悪く、これらの特徴は、左脳損傷患者の構成障害の特徴とされるものと一部共通するものであった。

#### 謝辞

本研究を行うにあたりご協力いただきました、対象者の皆様に厚く御礼申し上げます。また、終始ご指導、ご助言下さいました松本光比古先生に深く感謝します。

#### 引用文献

- 1) Paterson A & Zangwill OL : Disorder of visual space perception associated with lesions of the right cerebral hemisphere. *Brain* 67 : 331-358, 1994
- 2) 島田睦雄:脳心理学-臨床神経心理学入門一, pp126-152, 誠信書房, 1991
- 3) 山鳥 重:神経心理学入門, pp129-156, 医学書院, 1985
- 4) 石合純夫:高次脳機能障害学, pp150-158, 医師薬出版株式会社, 2003
- 5) 江藤文夫:高次脳機能検査法 原著第3版, 119-142, 医師薬出版株式会社, 1995
- 6) Arrigoni G & De Renzi E : Constructional apraxia and hemispheric locus of lesion. *Cortex* 1:170-197, 1964
- 7) Gainotti G & Tiacci C:Patterns of drawing

- disability in right and left hemispheric patients. *Neuropsychologia* 8:379-384, 1970
- 8) 今村陽子：臨床高次脳機能評価マニュアル，pp52-57，新興医学出版社，平成 10
- 9) Zacharias S & Lirk A: Drawing with the non-dominant hand: Implications for the study of construction. *Can J Neurol Sci* 25:306-309, 1998
- 10) 山下 光：右利き者の左手の描画脳職—構成障害との関係について—総合リハビリテーション 30 巻 2 号：173-178, 2002
- 11) Kirk A & Kertesz A: Hemispheric contributions to drawing. *Neuropsychologia* 27:881-886, 1989
- 12) 大橋博司：臨床脳病理学，pp193-246，医学書院，1965
- 13) Walsh K: *Neuropsychology: A Clinical Approach*, 3rd ed, Churchill Livingstone, Edinburgh, 1994 (河内十郎，相馬芳明 (監訳)：神経心理学—臨床的アプローチ—第 2 版，pp188-229，医学書院，1997)
- 14) Hecaen, H., Assal, G.: A comparison of constructive deficits following right and left hemispheric lesions. *Neuropsychologia*, 8:289-303, 1970.
- 15) Warrington, E. K., James, M., Kinsbourne, M.: Drawing disability in relation to laterality of cerebral lesion. *Brain*, 89:53-82, 1966
- 16) 平林 一：左右半球損傷による構成障害の質的差異についての検討—失語症研究 12(3):247-254, 1992
- 17) Nickerson R & Adams MJ: Long-term memory for common object. *Cognitive Psychology* 11:287-307, 1979
- 18) Kimura D: *Sex and Cognition*, MIT Press, Cambridge, 1999
- 19) 佐藤幸子：大脳半球損傷と構成障害について—半球側性という観点から—音声言語医学 47:181-187, 2006

# 手指での立方体の大きさ識別において 視覚刺激により生じる障害

杉澤 樹 村上 正和

要旨：作業療法士は、臨床場面で感覚検査を行い、その結果を治療プログラムの立案、効果判定の際の指標とする。一般的に感覚情報は、感覚野で情報処理が行われていると言われているが、中には感覚野以外に、視覚野でも情報処理が行われる感覚情報もある。このことより、作業療法士は、感覚検査時に視覚情報を制限した環境設定を行う必要があると考える。そこで今回は、感覚情報（2つの立方体の大きさの識別）が感覚情報とは無関係な視覚情報（TV刺激）により影響を受けるか調べた。結果より、2つの立方体の大きさの識別（感覚情報）は、視覚情報の影響は受けないことが示唆された。今後は、どのような感覚情報（感覚検査）が視覚情報により影響を受けるか調べ、その結果を基に、臨床場面での感覚検査の環境設定の考慮点や回復段階の指標として生かす必要があると考える。

Key Word：視覚，触覚，触覚の障害

## はじめに

作業療法士（以下OTとする）は、臨床場面で、脳血管障害や神経損傷により感覚障害が生じた患者に対し様々な感覚検査を行なう。そして、その検査結果をもとに感覚障害の部位や障害の程度を判断し、治療プログラムの立案や効果判定の指標とする。

OTは、臨床場面において、患者に対し様々な検査を実施するが、中でも感覚検査は神経疾患の検査の中でも最も難しいものの1つである<sup>1)</sup>。そのため、患者の協力に加え、検査時の環境設定が非常に重要になると考えられる。Androらの先行研究では、表在感覚の情報の中には、頭頂葉の1次感覚野だけではなく、後頭葉の視覚野でも情報処理が行われるものがあり、これは感覚情報が統合される際に脳内で行なわれるVisual imageryによると述べている<sup>2)</sup>。このことより、対象物とは関係のない視覚刺激であっても、感覚受容に影

響を及ぼすのではないかと考え、OTは、感覚検査時には視覚情報を制限する必要があると考えた。

そこで今回、感覚情報として“指先を使った大きさの異なる立方体の大きさの識別”、感覚情報とは無関係な視覚情報として“TV刺激”を選択し、感覚情報とは無関係な視覚情報の有無が感覚受容（立方体の大きさの識別）に影響を及ぼすか調べた。TV刺激は、音声を出してのTV視聴とした。

## 方 法

今回の実験課題は、大きさの異なる2つの立方体の大きさの識別であり、2つの環境条件で行ない、その実験結果を比較した。実験で使用した立方体は、木製で、1辺の長さがそれぞれA：1.2 cm、B：1.0 cm、C：0.8 cm、D：0.7 cm、E：0.6 cm の5つの立方体である。

検査姿勢：椅子座位で肘を屈曲し、机の上に前腕を乗せ回外位とした。

実験内容：対象者は、右手の手関節より遠位部を箱の中に入れ、対象者から手が見えない状態とした。そして、箱の中で大きさの異なる2つ立方体を順番に触り、立方体の大きさの識別を行なった。立方体に触れている時間は5秒間とし、触れる機会は1回とした。また、大きさの探索方法は自由とし、5秒経過すると検査者が立方体を回収した。対象者は、2つめの立方体が検査者に回収されると“2つの立方体のうち大きいと感じたほうの立方体、あるいは同じと感じたか”を回答した。

検査者には、立方体を右手の指～指のMP関節より遠位に乗せること、検査順番に従い実験を行うこと、の2点を規定した。

実験の対象者には、実験の目的および方法を説明し、実験の参加は自由であること、実験に参加しなくても不利益が生じないことを加え、同意が得られた者を選んだ。

実験 先行研究(黒木ら, 2001)<sup>3)</sup>の追試を実施し、対象者が正確に識別できる2つの立方体の1辺の長さの差を調べた。対象者は、健常な右利きの大学生45名で、年齢は18歳～24歳である。エジンバラ式利き手検査を実施し、右手優位の者を選んだ。

図1に実験の実験環境を示す。対象者は、閉眼で実験を行った。



図1 実験の実験環境

実験内容：表1は、実験の検査順番である。表の1段目は問題番号、2段目は立方体を渡す順番、3段目は2つの立方体の1辺の長さの差を示している。

対象者は、実験を1施行のみ行った。

表1 実験の検査順番

問題	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
順番	E C	B D	D D	A E	C A	D E	C B	A D	B B	C D	B A	B C
差	0.2 cm	0.3 cm	0 cm	0.6 cm	0.4 cm	0.1 cm	0.2 cm	0.5 cm	0 cm	0.1 cm	0.2 cm	0.4 cm

A:1.2cm, B:1.0cm, C:0.8cm, D:0.7cm, E:0.6cm

実験 TV刺激(感覚情報とは無関係な視覚情報)の有無が、2つの立方体の大きさの識別に影響を与えるか調べた。対象者は、健常な右利きの大学生10名で、年齢は20～23歳である。エジンバラ式利き手検査を実施し、右手優位の者を選んだ。実験は、

- ・ TVを見ながら実験を行う条件(条件 )
- ・ 閉眼で実験を行なう条件(条件 )

の2つの環境条件を設定した。

- ・ 条件 : 対象者には、実験中はTVから目を逸らさないよう指示した。

図2に実験の条件の実験環境を示す。TVの位置は、対象者の左側に設置した。



図2 実験の条件の実験環境

・条件 : 実験 と同様である。

実験環境は、図1と同様である。

検査内容 : 表2は、実験 の検査順番である。表の1段目は問題番号、2段目は立方体を渡す順番、3段目は2つの立方体の1辺の長さの差を示している。

表2 実験 の検査順番

問題	1	2	3	4	5	6	7	8
順番	A	B	C	D	E	B	D	C
	B	B	D	B	D	D	D	B
差	0.2	0	0.1	0.3	0.1	0.3	0	0.2
	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm

A:1.2cm、 B:1.0cm、 C:0.8cm、 D:0.7cm、 E:0.6cm

実験 では、問題を2つの立方体の1辺の長さの差が0cm~0.6cmとなるように設定した。そこで、実験では、実験の結果をもとにし、問題を2つの立方体の1辺の長さの差が0cm~0.3cmとなるように設定した。対象者は、条件 と で、それぞれ実験を3施行ずつ行った。

また、実験 ・ ではともに、対象者の結果の総計で正解率を算出した。算出方法は、2つの立方体の差の大きさ毎に、“対象者全員の正解数”を“差の大きさ毎の全問題数”で除し、100をかけたものとした。

### 結 果

実験 図3は、対象者の全合計の結果である。結果は正解率で表記しており、グラフの横軸は2つの立方体の1辺の長さの差を示し、縦軸は正解率を示す。

- ・ 正解率は、2つの立方体の1辺の長さの差が大きくなるにつれて上昇する。
- ・ 正解率は、2つの立方体の1辺の長さの差が0.2cm以上では98%以上である。
- ・ 正解率は、2つの立方体の1辺の長さの差が0, 0.1cm以上ではそれぞれ80%、77%以下である。

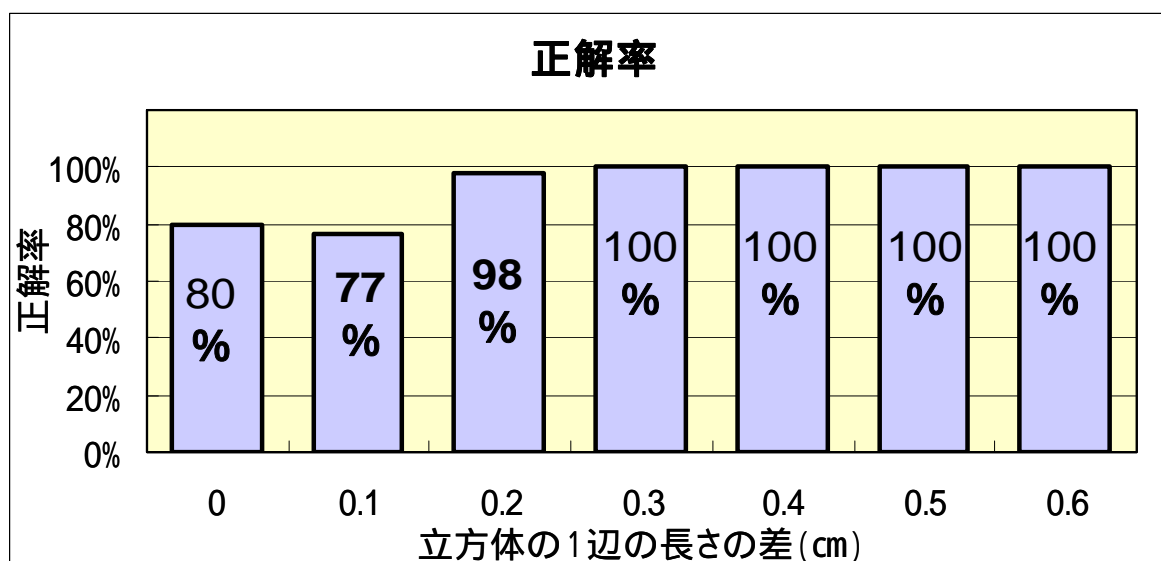


図3 実験 の実験結果

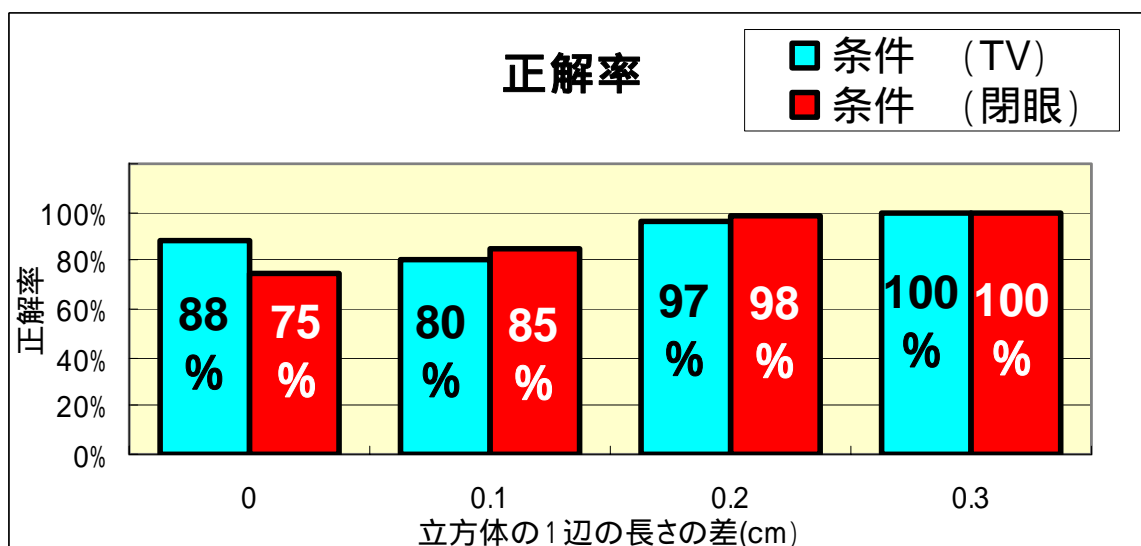


図4 実験の実験結果

実験 図4は、対象者の全合計の結果である。結果は正解率で表記しており、グラフの横軸は2つの立方体の1辺の長さの差を示し、縦軸は正解率を示す。また、条件をTV、条件を閉眼として記載した。

- 2つの条件の正解率は、2つの立方体の1辺の長さの差が大きくなるにつれ上昇する。
- 2つの条件の正解率は、
  - 立方体の1辺の長さの差が0.2, 0.3 cmの時、条件では97%以上、条件では98%以上である。
  - 立方体の1辺の長さの差が0.1 cmの時、条件では80%以下、条件では85%以下である。
  - 立方体の1辺の長さの差が0 cmの時、条件では88%以下、条件では75%以下である。
- 正解率は、立方体の1辺の長さの差が0 cm, 0.1 cm, 0.2 cm, 0.3 cmのいずれの場合でも、条件とで大きな差は見られなかった。

#### 考 察

実験の結果より、対象者が閉眼時、利き手において正確に違いを検出できる2つの立方体の1辺の長さ

の差は、0.2 cm以上であることが示唆され、黒木らの先行研究と同様の結果となった<sup>3)</sup>。この結果は、指先の動的な2点識別覚が0.2 cmであることが関与していると考えられる<sup>4)</sup>。

実験の結果より、TV刺激(感覚情報とは無関係な視覚情報)は、2つの立方体の大きさ識別実験(感覚受容)に影響を与えなかったと考えられる。この理由としては、

- 視覚野において、視覚の情報処理が行われた部位は、感覚情報処理が行われた部位とは異なっていた。
- 今回、感覚情報として選択した“指先を使った2つの立方体の大きさの識別”は、後頭葉で情報処理されなかった。
- 実験に対する注意力の程度が条件とでは同等であった。

の3点が可能性として考えられるため、今後検討する必要があると考える。

また、今回選択した感覚情報は、2つの立方体の大きさの識別であるため、感覚情報の有無に加え、最初に触れた立方体の大きさについての記憶力も結果に大きく関与したと示唆される。これより、実験結果への記憶力の関与についても検討する必要があると考えられる。

今回、我々は、感覚情報として“指先を使った2つの立方体の大きさの識別”を、感覚情報とは無関係な視覚情報として“TV刺激”を選択し、感覚情報とは無関係な視覚情報の有無が2つの立方体の大きさの識別実験に影響を及ぼすか調べた。結果は、TV刺激(感覚情報とは無関係な視覚情報)の有無では実験結果に差は生じず、感覚情報とは無関係な視覚情報は2つの立方体の大きさの識別では影響を及ぼさないと示唆できた。この結果より、健常者の利き手における物体の識別は、TVの視聴時でも可能であると考えられる。このことは、臨床において、感覚機能の回復を判断する際の指標として活用できると考える。

今後は、非利き手で追試を行い、感覚情報とは無関係な視覚情報によって影響が生じるか調べる必要があると考える。

また、立方体の大きさの識別のほかに、感覚情報に様々な感覚検査を選択し、感覚情報とは無関係な視覚情報が検査結果に影響を与えるかを調べ、感覚情報とは無関係な視覚情報が影響を及ぼす感覚検査について知り、臨床場面での感覚検査を行う際の環境設定の考慮点や回復段階の指標として生かす必要があると考える。

#### ま と め

作業療法士は、感覚障害を持つ患者に対し感覚検査を実施する。この時、感覚情報とは無関係な視覚情報が検査結果に影響を与える可能性が示唆された。そこで今回は、感覚情報に“2つの立方体の大きさの識別実験”を、感覚情報とは無関係な視覚情報に“TV刺激”を選択し、視覚情報が感覚受容に影響を与えるのか調べた。結果は、2つの立方体の大きさの識別実験

は、感覚情報とは無関係なTV刺激の影響を受けないことが示唆された。

今後は、感覚情報とは無関係な視覚情報がどのような感覚情報(感覚検査)に影響を及ぼすかを調べ、その結果をもとに、臨床場面での感覚検査時の環境設定の考慮点や回復段階の指標として生かす必要があると考える。

#### 謝 辞

最後に、本研究を行うにあたり被験者として協力して頂いた皆様に感謝いたします。また、終始適切なご指導、ご援助を賜った松本光比古教授をはじめとする作業療法学専攻教室員の皆様に深く感謝いたします。

#### 引用文献

- 1) 田崎義昭, 斉藤佳雄: ベッドサイドの神経の診かた, 5 感覚の診かた: 96, 2004.
- 2) Andro Zangaladze, Charies M.Epstein ら: Involvement of visual cortex in tactile discrimination of orientation, Nature, 401: 587-590, 1999.
- 3) 黒木 俊光, 岩泉 留美 ら: 健常者の物体識別能力について~利き手と非利き手より検討~, 作業療法20巻Suppl.1: 104, 2001.
- 4) 渡辺俊男: 生きていることの生理学, 第17章感覚の生理学 - - : 335, 1990.



## ごっこ遊びの観察の視点と発達的评价について

木津 里枝子 加藤 有希子

**要旨** : Karen Stagnitti (Australia, 作業療法士) による「Learn to Play (遊びの学習)」<sup>1)</sup>の著書の中で提唱されているごっこ遊びの観察の視点や発達的评价が、保育士によってどの程度行われているかについての実態調査を行った。観察の視点の実施程度は、6点満点中「社会的交流」4.60点、「物の代用」4.29点、「遊びのテーマ」4.02点、「ロールプレイ」4.00点、「遊び行動の連続性」3.80点、「人形遊び」3.63点であった。発達的评价では、同じく6点満点中「社会的交流」4.28点、「物の代用」3.89点、「遊びのテーマ」3.88点、「ロールプレイ」3.70点、「遊び行動の連続性」3.68点、「人形遊び」3.47点であった。すなわち、観察の視点と発達的评价の実施程度は6項目において同じように分布しており、「社会的交流」が最も重要視されていた。また、ごっこ遊びを保育活動として主に取り入れていると回答した群とそう回答していない群で比較すると、ごっこ遊びの項目ごとに差がなく、経験年数が4年未満群と4年以上群の比較では、観察の視点の1項目である「遊び行動の連続性」以外は有意差がなかった。これらのことから、観察の視点や発達的评价は、ごっこ遊びへの関わりの多さや経験年数の増加に伴って自然に身につくというものではなく、意図的に学んでいく必要があることが示唆された。

**Key Word** : ごっこ遊び, 観察, 発達的评价, 保育士, 作業療法

### はじめに

小児作業療法領域において、作業療法士は子どもの観察・評価および治療の手段として、遊びを取り入れることが多い。60年以上に渡る世界の作業療法の歴史の中で、作業療法士は遊びに関心を持ち、遊びについて記述しているが、これは遊びという作業が子どもの発達や生活技能に非常に重要なものであると理解しているからである<sup>2)</sup>。それにも関わらず、長い間遊びに関する理論的な理解がなされてこなかったため、作業療法士は遊び行動を学習より劣るものであり、それゆえ非科学的なものであるとみなし、多くの作業療法士は運動技能のような遊びではない技能の発達により大きな強調を置き、遊びそのものを評価しなかった

<sup>2)</sup>。しかし、1974年にアメリカの作業療法士である Mary Reilly の指導のもとに作業行動モデルが出現し、これは作業療法理論において、遊びに子どもの作業としての重要な位置を与えるという影響を及ぼした<sup>2)</sup>。このような作業科学の影響で、遊びは子どもの能力や機能についての価値ある情報を提供する主要な作業であるとみなされるようになってきた。遊びは今や遊びそれ自体が重要なものとみなされている<sup>2)</sup>。遊びの見方におけるこのような変化を反映して、遊びに特有な行動側面に焦点を当てた遊びの評価が今や開発されつつある。遊びに関するこのような研究成果として、1998年に、遊び方を子どもに教えることに焦点を当てた「Learn to Play (遊びの学習)」が、オーストラリアの作業療法士である Karen Stagnitti

によって開発された。このプログラムは、子どものごっこ遊びの技能を発達させることを目的として、この学習のプログラムは作業療法士や保育士などの子どもに関わる職種を対象に作られている。そうすることで、子どものことばの発達や認知的、社会的技能に影響を与え、自閉性スペクトラム障害の子どもたちやことばの発達に遅れのある子どもたちに効果的であることが知られており、オーストラリアでは早期介入集団遊び場面で用いられている<sup>2)</sup>。

ところで、日本では1998年6月に出版された中央教育審議会の「幼児期からの心の教育のあり方について」の答申により、「現状において遊びの機会が減少しているとともに屋内での孤立型の遊びが目立つ状況にある」と報告されている<sup>3)</sup>。特に幼児については、「テレビを見るのは好きでも玩具で遊べない」、「母親にべったりで集団遊びに入れられない」、「外遊びが苦手」、「想像力を必要とするままごとのような遊びができない」など「遊べない子」の出現が指摘されている。答申は上述のような「遊べない子」や「遊ばない子」の背景には、「子どもと上手に遊べない親」、「遊ばせない親」の存在が示唆されるとし、「次世代を育てる心を失った親」も含めて、子どもの遊びの現状への懸念

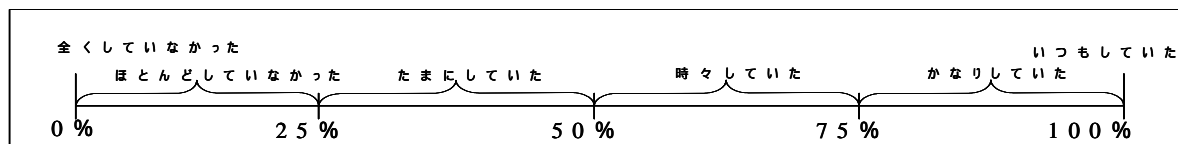
を表明している。したがって、今や、障害のある子どもはもちろんのこと、障害のない一般の子どもたちに関しても、遊びの発達を援助できる環境や方法が必要とされていると考えられる。

今回、Karen Stagnitti による保育士への講演に参加させていただく機会を得た。講演内容は「遊びの学習プログラム」について、ごっこ遊びの定義、ごっこ遊びの評価・援助方法等について紹介するものである。Karen Stagnitti による「遊びの学習」に基づいて、遊びの中でも幼児期の代表的な遊びであるごっこ遊びについての観察の視点と発達段階に沿った評価（発達の評価）の実施程度を講演に参加した保育士を対象としてアンケートにより調査した。本調査の目的は、保育士が子どものごっこ遊びについてKaren Stagnitti が提唱している観察の視点をもって観察しているかどうか、また、それに加えてそれらの観察の視点についての発達の評価を行っているかどうかを調べることである。それにより保育士の発達援助に対する考え方の特性を把握し、また観察の視点や発達の評価の能力はどのようにして身につけていくかを考察する。それによって、保育士との連携や、今後保育園において求められる作業療法士の役割を考えていく上での参考にしたいと考えた。

表 1 アンケート内容

- ・子どもの発達における遊びの重要性についてどのように考えていらっしゃいますか？  
全く重要でない    あまり重要でない    重要である    とても重要である
- ・現在クラスの子供達に遊び活動として最も取り入れている遊びの種類は何ですか？(2つ)  
感覚運動遊び    粗大な身体遊び    ごっこ遊び    創作遊び    探索遊び  
ルール遊び    その他

以下の1～6の設問を下図の表をもとに、6段階でご回答をお願いします。



1. 「遊びのテーマ」について：
  - ・子どもが、どんなテーマで遊んでいるかについて考えながら、観察していましたか？
  - ・「遊びのテーマ」について、発達段階を踏まえて、子どもを評価していましたか？
2. 「遊び行動の連続性」について：
  - ・子どもが、遊び行動をつなげて遊んでいるかについて考えながら、観察していましたか？
3. 「物の代用」について：
  - ・子どもが、ある物の代りに他の物を代用しているかについて考えながら、観察していましたか？
  - ・「物の代用」について、発達段階を踏まえて、子どもを評価していましたか？
4. 「社会的交流」について：
  - ・子どもが、対人交流をしているかについて考えながら、観察していましたか？
  - ・「社会的交流」について、発達段階を踏まえて、子どもを評価していましたか？
5. 「ロールプレイ」について：
  - ・子どもが、役割演技をしているかについて考えながら、観察していましたか？
  - ・「ロールプレイ」について、発達段階を踏まえて、子どもを評価していましたか？
6. 「人形遊び」について：
  - ・子どもが、人形に性格を与えて遊んでいるかについて考えながら、観察していましたか？
  - ・「人形遊び」について、発達段階を踏まえて、子どもを評価していましたか？
7. 1～6の観察の視点の他に、通常行っておられる観察の視点がありましたらご記入ください。

表2 ごっこ遊びの観察の視点の説明

観察の視点	内容説明
遊びのテーマ	子どもたちがどのようなテーマで遊んでいるか (例えば、遊びのテーマが、飲み物を飲むふりをしたり眠るふりをするという自分の身体に関わることであるなど)
遊び行動の連続性	行動をつなげて遊んでいるか (例えば、人形に食事を与えてから、ベッドで寝かすなど)
物の代用	ある物を他の物に見立てて使用しているか (例えば、箱をベッドに見立てて使用しているなど)
社会的交流	他の人との交流をどのようにしているか (例えば、他の子どもと互いに関連を持ちながら遊んでいるなど)
ロールプレイ	役割遊びをどのようにしているか (例えば、遊びの間、母親役であったり、赤ちゃん役であったり、いくつかの役割を行うなど)
人形遊び	人形でどのように遊んでいるか (例えば、人形に悲しいやうれしいなどの感情を与えながら遊ぶなど)

## 方 法

調査における対象者は、青森県内の H 市と G 市で行われた Karen Stagnitti による「遊びの学習」の講演に参加した保育士 65 名(男性 2 名、女性 63 名, 48 保育園, 経験年数平均 11.7±8.6 年, H 市 56 名 47 施設, G 市 9 名 1 施設)である。比較のために対象者を、経験年数の 4 年未満を新人と定義づけて、経験年数が 4 年未満の群と 4 年以上の群に分けた。

調査は Karen Stagnitti の講演終了後に、同会場にて、アンケート用紙を配布し、その場で記入してもらい回収するという方法で行った。アンケート内容は、遊びの重要性について、「全く重要ではない」、「あまり重要ではない」、「重要である」、「とても重要である」の 4 つの選択肢から 1 つ回答してもらい、また、担当クラスの子どもたちに遊び活動として最も多く取り入れている遊び

の種類について、「感覚運動遊び」、「粗大な運動遊び」、「ごっこ遊び」、「創作遊び」、「探索遊び」、「ルール遊び」、「その他」の 7 つの選択肢から主に取り入れている遊びを 2 つ回答してもらうものである。それから、「遊びの学習」での評価の 6 項目(遊びのテーマ、遊び行動の連続性、物の代用、社会的交流、ロールプレイ、人形遊び)を参考にして、これまでのごっこ遊びの観察の視点と発達の評価の使用状況について、6 段階(全くしていなかった、ほとんどしていなかった、たまにしていた、時々していた、かなりしていた、いつもしていた)で回答してもらった。表 1 に、アンケート内容の詳細を記載した。

また、Karen Stagnitti の提唱する 6 項目の観察の視点の説明を表 2 に示し、この 6 項目の発達段階を表 3 に記載した。これらの結果において、「全くしていなかった」を 1 点、「ほとんどして

表3 ごっこ遊びの発達の評価の説明

	遊びのテーマ	遊び行動の連続性	物の代用	社会的交流	ロールプレイ	人形遊び
5歳	個人的に決して体験しないこと	組織化	説明	協力して遊ぶ。遊びは組織化	1回の遊びで同じ役をし続ける	人形の活動について話す
4歳	副題を含む	複雑な連続性、筋書きがある	明確な機能を持つもので代用	協力して遊ぶ	1回の遊びでいくつかの役を演じる	人形自身に人格がある
42または43-47か月	個人的には体験できないこと	戦略	物として身体を使用	前段階と同じ	流動的	人形に人格が与えられる
36-42か月	個人的には体験できないこと	多様な遊びの連続	1つ物で多くの物に代用	他の子どもと連動遊び。話し合いはほとんどない	流動的	ドールハウスの使用
30または31-35か月	体験することの少ない生活の出来事		1つで2つのものに代用	他の子どものまね	短時間、他の誰かに演じる	代用
24-30か月	家の中と外のこと	論理的	実物でないもので代用	必要なものを大人に要求	他の子どものまね	人形に多くの注意が払われる
20-23か月	家の中のこと	2-3の類似した行動の連続。非論理的	類似したもので代用	大人のまね	前段階とおなじ	人形にいくつかの行動を関連付ける
18か月	身体	1つの行動	機能的な物の関連	ふり遊び行動のまね	以前見た行動のまね	人形自身で遊ぶ

いなかった」を2点、「たまにしていた」を3点、「時々していた」を4点、「かなりしていた」を5点、「いつもしていた」を6点に点数化してデータ処理を行った。

統計処理について、観察の視点と発達の評価の相関関係に関してはSpeamanの相関係数を用い、ごっこ遊びの取り入れ状況別と経験年数別の比較では、Mann-Whitney検定を用いた。統計解析にはSPSS for Windows 12.0 jを使用し、有意水準をp=0.05とした。

## 結 果

### 1. 遊びの重要性について

遊びの重要性についての結果は、「全く重要ではない」1名(1.5%)、「あまり重要ではない」0名(0%)、「重要である」14名(22%)、「とても重要である」49名(75%)、未回答1名(1.5%)であった。「重要である」と「とても重要である」の回答者を合わせると63名(97%)であった。

### 2. 取り入れている遊びの種類について

この結果を表4に示した。これによると、ごっこ遊びを多く取り入れているという保育士が65%であり、他の遊びに比べて多い結果となった。また、「その他」の項目では、戸外遊びという自由記載回答が7名中4名にみられた。

### 3. ごっこ遊びの観察の視点について

Karen Stagnitti が提唱しているごっこ遊びの

表4 最も多く取り入れている遊びの種類

遊びの種類	取り入れていると回答した保育士数(割合)
ごっこ遊び	42名(65%)
感覚運動遊び	25名(38%)
創作遊び	18名(28%)
探索遊び	17名(26%)
ルール遊び	15名(23%)
粗大な身体遊び	13名(20%)
その他	7名(11%)

観察の視点の使用状況の結果を表5に示した。表5の平均値から、観察の視点の6項目において、行っている程度の高い順に、「社会的交流(4.60点)」、「物の代用(4.29点)」、「遊びのテーマ(4.02点)」、「ロールプレイ(4.00点)」、「遊び行動の連続性(3.80点)」、「人形遊び(3.63点)」という結果となった。

また、ごっこ遊びの観察の視点において、「その他」として観察している項目について自由記載による回答を求めたところ、8名の回答があった。その記載内容は、「友達関係」、「他の子どもを傷つけるような行動」、「他を思いやる心」など、他の子どもとうまく関係を築くことについての記載がみられた。

### 4. 発達の評価について

ごっこ遊びの発達の評価の使用程度に関する結果を表6に示した。発達の評価において、行っている頻度の多い順に、「社会的交流(4.28点)」、「物の代用(3.89点)」、「遊びのテーマ(3.88点)」、「ロールプレイ(3.70点)」、「遊び行動の連続性

表5 観察の視点についての結果

	遊びのテーマ	遊び行動の連続性	物の代用	社会的交流	ロールプレイ	人形遊び
全くしていなかった(1点)	1名(1.5%)	0名(0%)	0名(0%)	0名(0%)	1名(1.5%)	1名(1.6%)
ほとんどしていなかった(2点)	4名(6.1%)	7名(10.8%)	1名(1.5%)	3名(4.6%)	6名(9.2%)	12名(18.5%)
たまにしていた(3点)	14名(21.5%)	16名(24.6%)	16名(24.6%)	6名(9.2%)	12名(18.4%)	13名(20.6%)
時々していた(4点)	27名(41.5%)	29名(44.6%)	22名(33.8%)	19名(29.2%)	25名(38.5%)	24名(36.9%)
かなりしていた(5点)	12名(18.4%)	9名(13.8%)	15名(23.1%)	23名(35.4%)	15名(23.1%)	9名(14.2%)
いつもしていた(6点)	7名(10.8%)	4名(6.1%)	11名(16.9%)	14名(21.5%)	6名(9.2%)	4名(6.3%)
平均値±標準偏差	4.02±1.11	3.80±1.02	4.29±1.07	4.60±1.07	4.00±1.15	3.63±1.18

表6 発達の評価についての結果

	遊びのテーマ	遊び行動の連続性	物の代用	社会的交流	ロールプレイ	人形遊び
全くしていなかった (1点)	1名 (1.5%)	1名 (1.5%)	0名 (0%)	0名 (0%)	0名 (0%)	0名 (0%)
ほとんどしていなかった (2点)	11名 (17.2%)	12名 (18.5%)	7名 (10.8%)	6名 (9.4%)	13名 (20.6%)	14名 (22.6%)
たまにしていた (3点)	10名 (15.6%)	15名 (23.1%)	21名 (32.3%)	11名 (17.2%)	17名 (27.0%)	20名 (32.3%)
時々していた (4点)	23名 (35.9%)	21名 (32.3%)	16名 (24.6%)	17名 (26.6%)	15名 (23.8%)	18名 (29.0%)
かなりしていた (5点)	11名 (17.2%)	11名 (16.9%)	14名 (21.5%)	19名 (29.7%)	12名 (19.0%)	5名 (8.1%)
いつもしていた (6点)	8名 (12.5%)	5名 (7.7%)	7名 (10.8%)	11名 (17.2%)	6名 (9.5%)	5名 (8.1%)
平均値 ± 標準偏差	3.88 ± 1.29	3.68 ± 1.23	3.89 ± 1.19	4.28 ± 1.21	3.70 ± 1.27	3.47 ± 1.17

(3.68点)、「人形遊び(3.47点)」という結果であった。このことから、観察の視点と発達の評価では、同じ順番で配置していることがわかる。しかし、観察の視点と発達の評価の項目ごとに平均値で比較すると、観察の視点よりも発達の評価を行う程度の方が低い。観察の視点と、発達の評価において、Spearmanの相関係数を調べたところ、6項目間全てに、有意( $p < 0.05$ )な相関がみられた。

#### 5. ごっこ遊びの取り入れ頻度と経験年数別での、観察の視点と発達の評価について

ごっこ遊びを主に取り入れていると回答した群は42名(65%)、主に取り入れていると回答しなかった群は23名(35%)で、Mann-Whitney検定を行ったところ、結果として、観察の視点と発達の評価の各6項目において、2群の平均値間に有意差は認められなかった。また、経験年数の4年未満群14名、4年以上群48名で、Mann-Whitney検定を行ったところ、観察の視点の「遊び行動の連続性」において有意差( $p < 0.05$ )が認められたが、その他の全ての項目において、有意差が認められなかった。

## 考 察

今回のアンケート調査により、保育士におけるごっこ遊びの観察の視点と発達の評価の使用状況や、これらの習得状況について調べ、これらの結

果から保育士との連携における作業療法士の役割について考察した。

#### 1. 保育士におけるごっこ遊びの観察の視点について

保育士がごっこ遊びの観察の視点について行っている程度は、平均値が高い順に「社会的交流(4.60点)」、「物の代用(4.29点)」、「遊びのテーマ(4.02点)」、「ロールプレイ(4.00点)」、「遊び行動の連続性(3.80点)」、「人形遊び(3.63点)」であった。この結果から、保育士は子どもの発達において、最も社会的交流を重要視していることが伺われる。このような結果の背景として考えられることは、厚生労働省発行の「保育所保育指針」<sup>6)</sup>で示されている「子どもの発達において、特に中心となることは人との相互作用である」という指針である。このことから分かるように、保育士は子どもが人と関わること、すなわち社会的交流を重要視するよう、行政的にも指導されており、このこともあって、「社会的交流」の程度が高かったと推察される。

また、観察の視点の6項目において、全くしていなかったと回答した者が、0~1名とほとんどいないことから、これら6項目の観察の視点をほとんどの保育士が持ち合わせていることが推察される。しかし、これら6項目において、平均値は6点満点中3~4点台であり、行っている程度が50%くらい(たまにしていた、あるいは時々していた)であるということから、徹底していつも行われているわけではないと考える。

観察の視点について、この6項目の他に持っている視点について自由に記載してもらったところ、それらは「友達関係」や「他の子どもを傷つけるような行動」、「他を思いやる心」などであった。これらのことから保育士は、他の子どもとの関係が円滑に保たれているかどうか注目して観察している傾向があると考えられる。今回の調査に協力したA保育園では、指導計画として3歳児のねらいを「人と関わることを喜び、友達の好意に気づく」、4歳児では「友達の思いやりに気づき、感謝の心を言葉で表現する」、5歳児では「友達と感謝の心を通わせ合いながら遊ぶ」としている<sup>7)</sup>。これらのことから、保育士が重要視している観察のポイントは、他の子どもや大人などとうまくコミュニケーションできるかどうかということにあるのではないかと推察される。

## 2. 保育士におけるごっこ遊びの発達の評価について

発達の評価では平均値が高い順に、「社会的交流(4.28点)」、「物の代用(3.89点)」、「遊びのテーマ(3.88点)」、「ロールプレイ(3.70点)」、「遊び行動の連続性(3.68点)」、「人形遊び(3.47点)」という結果であった。発達の評価の6項目において、行っている程度の順は観察の視点の6項目と同じであることから、重要視している項目に関しては、観察の視点と同じことが言える。また、発達の評価を全くしていなかったと回答した者は、6項目において0~1名とほとんどいないことから、これら6項目についての発達の評価の習慣も多くの保育士が持ち合わせていると推察する。ただし、発達の評価の6項目においては、平均値が6点満点中3~4点台であり、行っている程度が50%くらいであるということから、徹底していつも行われているわけではないと考える。

発達の評価と観察の視点の平均値を比較すると、どの項目においても発達の評価の平均値が、観察の視点のそれより下回っている。このことから、観察は行っているにもかかわらず、十分発達の評価できていない場合もあるということが示唆される。

## 3. 保育士における観察の視点および発達の評価の習得について

ごっこ遊びを主に取り入れていると回答した群(42名)と、主には取り入れていないと回答した群(23名)の2群に分け、観察の視点および発達の評価の頻度について、Mann-Whitney検定を行ったところ、6項目全てにおいて、有意差は認められなかった。このことから、主に取り入れていると回答した保育士でも、ごっこ遊びの機会が多いからといって必ずしも、視点を定めた観察や発達の評価の程度が高くなるというわけではないということがわかる。また、経験年数を4年未満群(14名)、4年以上群(48名)に分けて、同様にMann-Whitney検定を行ったところ、観察の視点においては、「遊び行動の連続性」に関して、有意( $p < 0.05$ )に4年以上群が高かったが、発達の評価では、6項目すべてにおいて、有意差は認められなかった。このことから、観察の視点における「遊び行動の連続性」に関しては、観察する視点を持ち合わせ、それを行う程度が高くなるのは、経験という要素も関係してくることが示唆される。しかし、その他の項目においては、経験年数が増えるにつれて、観察の視点や発達の評価が自然に身についていくというわけではないことが推察される。よって、子どもの遊びとして、日常的にごっこ遊びを取り入れ、行う機会の多い場合でも、機会が多いことで、観察の視点が身につく、行われる程度が高まったり、発達の評価の程度が高くなるわけではないことや、観察の視点の遊び行動の連続性以外は経験年数によって獲得されてくるわけでもないことから、Karen Stagnittiが「遊びの学習」の中で提唱しているような子どものごっこ遊びを観察する視点や発達の評価は、それらについて学習し、意識的に用いる努力をしなければ身につかないものと考えられる。日常的に子どもに接し、遊びの経験が豊富である保育士がこのような状況であることから、訓練場面以外に子どもと接する機会がほとんどない作業療法士においてはなおさら、このような観察の視点を自ら努力して学習し、身につけなければならないのではないかと考える。

## 4. 保育士との連携における作業療法士の役割について

ほとんどの保育士が子どもの発達における遊び

の重要性を認めていたが、前述のように、ごっこ遊びの観察の視点や発達の評価の程度に関する平均値は4点前後で、50%くらいの実施状況の保育士が多く、完全には定着しているわけではないと考える。この理由としては、ごっこ遊びの行動観察の発達の指標に関する研究報告が少ないことで、これまで勉強する機会があまりなかったかもしれないということや、保育園では1人の保育士がたくさんの子どもを同時に見ていかなければならぬため、保育士が子どもを1人1人観察することが物理的に困難な状況にあるかもしれないことが推測される。しかし、子どもの状態を正しく把握しなければ、次の目標課題を掲げ、発達を援助することができない。子どもが多くの時間を費やす遊びについて行動観察し、発達の評価をする視点を持ち合わせることは大切である。そこで、作業療法士は、遊びの行動観察から発達の評価をする技能を自ら意識的に習得していくと共に、疾患や感覚、身体、認知機能などの作業療法士の持つ知識や技術を保育士に提供していく必要があると考える。それとともに、子どもたちが互いに認め合って、人間関係を築いていくというような心理社会的な側面の視点について、保育士から作業療法士が学ぶことも重要であると考えられる。

近年のノーマライゼーションの広がりに伴って、障害児が健常児と共に保育園や幼稚園で過ごすという統合保育あるいは統合教育が増えている潮流の中で、作業療法士が今後、保育機関や幼児教育機関に関わる機会も増えていくことも考え、保育士をはじめとする関連職種との関わりは、今まで以上に重要となってくる。その際に、お互いの職種の専門性を生かし、また、お互いの職種の特性を尊重しながら上手に連携していくことが必要だと考える。そのため、医学的な視点で子どもの行動・行為をとらえることのできる作業療法士は身体・精神機能の両面と社会適応の側面から、「遊びの分析と根拠に基づいた有効活用」を作り上げ、子どもたちの遊びの発達に役立てられるような知識と実践力を備えられるよう研鑽していかなければならない<sup>4)</sup>。それと同時に、関連領域と連携をとって、他職種の持つ知識や考え方を知り、お互いに協力し合って、地域の子どもたちが想像力豊かに活発に遊び、生き生きとした人間形成を

育むことができるよう働きかけることが必要となってくると考える。

## ま と め

1. 育士を対象として、Karen Stagnitti が提唱しているごっこ遊びの観察の視点やそれらの発達の評価の実施状況についてアンケート調査を行った。
2. 察の視点については、平均値が高い順に「社会的交流(4.60点)」、「物の代用(4.29点)」、「遊びのテーマ(4.02点)」、「ロールプレイ(4.00点)」、「遊び行動の連続性(3.80点)」、「人形遊び(3.63点)」であった。
3. 発達の評価については、観察の視点とお野路順に平均値が高かったが観察の視点よりは低い値であった。
4. ごっこ遊びの実施の回数と保育士の経験年数は、観察の視点や発達の評価の実施状況と関連がほとんどなく、意識的に習得する努力が必要であることが示唆された。
5. 作業療法士が保育士と連携して仕事をする際には、これらの結果を考慮することが必要であると考えられた。

## 謝 辞

本研究を実施するにあたって、ご協力いただきました保育士の皆様、及び保育園に厚くお礼申し上げます。また、講演に参加させていただき、アンケート調査の実施を許可して下さいました Dr. Karen Stagnitti に感謝申し上げます。そして終始ご指導していただきました野田美保子先生に深く感謝いたします。

## 引用文献

- 1) Karen Stagnitti : Learn to Play : Co-ordinates Publications , West Brumswick , Australia , 1998 .
- 2) Karen Stagnitti : 作業療法における遊びと遊びの評価についての概説 . 作業療法 22 (3) : 276 - 279 , 2003 .
- 3) 菅野 幸宏 : 幼児・児童の遊びに関する実態

調査．弘前大学教育学部研究紀要クロスロ  
ード 第1号：9 19，2000．

- 4) 福田恵美子 編：発達過程作業療法学 第1  
版．医学書院，東京，2006．
- 5) 仙石 泰仁，中島 そのみ：幼稚園における  
障害児教育と作業療法．OT ジャーナル  
30：279 284，1996．
- 6) 保育指針研究会 編：保育所保育指針．平成  
12年試行第2版．厚生労働省 雇用均等，児  
童家庭局 発行，2005．
- 7) 小野智栄子：感謝の心を育む保育の想像～平  
和の心を培うために～．五所川原保育園 保  
育研究テーマ資料，2006．



## ごっこ遊びの効用と発達援助技法について

加藤 有希子

木津 里枝子

**要旨**：幼児期の代表的な遊びであるごっこ遊びに焦点を当て、保育士を対象として、ごっこ遊びにはどのような効用があると考え、Karen Stagnittiによる「Learn to Play (遊びの学習)<sup>1)</sup>」の著書で提唱されている発達援助技法をどの程度用いているかについての実態調査を行った。その結果、ごっこ遊びの効用に関しては、特に効用はないと回答した者は皆無であり、ほとんどの保育士が、想像力と言葉の発達促進を挙げ、60%程度が自己表現、思考力、集団関係の学習の発達促進を挙げていた。発達援助技法に関しては、各項目6点満点中、「楽しい雰囲気作り」5.16点、「声がけ」5.10点、「遊びに注目させる」5.05点、「実際にやってみせ真似させる」4.66点、「子どもの手をとって動かす」4.38点、「遊び行動を繰り返す」4.30点、「遊びの場面設定」4.09点であった。すなわち、いずれの技法も、かなり(75~100%)あるいは時々(50~75%)の程度で実施されており、遊びの学習プログラムで提唱されている技法は、保育士による実践に親和性が高いことが示された。ただし、より具体的な到達目標を必要とする技法に関しては、完全な実践レベルには至っていないわけではないことも示唆された。これらのことから、作業療法士は保育士と連携して子どものごっこ遊び行動の発達を促していくためには、子どもの遊び行動の発達水準を十分に把握した上で、次の発達課題、到達目標を明確にして援助していく必要があると考えられた。

**Key Word**：遊びの学習、ごっこ遊び、保育士、効用、発達援助技法

### はじめに

小児作業療法領域において、作業療法士は子どもの観察・評価、および治療の手段として、遊びを取り入れている。作業療法士が、60年以上に渡る作業療法の歴史の中で、遊びに関心を持ち、遊びについて述べてきているのは、遊びという作業が子どもの発達や生活技能に、非常に重要なものであると理解しているからである<sup>2)</sup>。それにも関わらず、長い間遊びに関する理論的な理解がなされてこなかったため、作業療法士は遊び行動を学習より劣るものであり、それゆえ非科学的なものであるとみなし、多くの作業療法士は運動技能のような遊びではない技能の発達により大きな強調を置き、遊び自体を評価することがなかった。しかし1974年にアメリカの作業療法士であるMary Reillyの指導のもとに作業行動モデルが出現し、それは作業療法理論において、遊びに子どもの作業としての重要な位置を与えるという影

響を及ぼした。このような作業科学の影響で、遊びは子どもの能力や機能についての価値ある情報を提供する主要な作業であるとみなされるようになってきた。遊びは今やそれ自体が重要なものとみなされている。遊びの見方におけるこのような変化を反映して、遊びに特有な行動側面に焦点を当てた遊びの評価法が今や開発されつつある。遊びに関するこの仕事の結果として、1998年に遊び方を子どもに教えることに焦点を当てた遊びの学習プログラムがオーストラリアの作業療法士であるKaren Stagnittiによって開発された<sup>1)</sup>。このプログラムは、両親や保育士などの子どもに関わる職種を対象に、子どものごっこ遊びの技能を発達させることを目的として作られており、子どものことばの発達や認知的、社会的技能に影響を与えることから、自閉症や発達遅滞の子どもたちにも効果的であることが知られており、オーストラリアの早期介入集団遊び場面で

用いられている<sup>2)</sup>。

ところで、日本では、1998年6月に出された中央教育審議会の「幼児期からの心の教育のあり方について」の答申によると、「現状において遊びはその機会が減少しているとともに屋内での孤立型の遊びが目立つ状況である」として懸念されている<sup>3)</sup>。とくに幼児については、「テレビは好きでも玩具で遊べない」、「母親にべったりで集団遊びに入れない」、「外遊びが苦手」、「想像力を要するままごとのような遊びができない」など「遊べない子」の出現が指摘されている。したがって、今や障害のあるなしに関わらず、子どもたちの遊びの発達を援助できる環境や方法が求められていると考えられる。このような状況に対応するためには関連職種が互いに連携し、専門知識を有効活用しながら包括的に援助していくことが必要である。

今回、Karen Stagnittiによる保育士への講演に参加する機会を得た。講演内容は「The Learn to Play Program (遊びの学習プログラム)」であり、ごっこ遊びの定義、ごっこ遊びの評価、ごっこ遊びの発達援助方法等の紹介であった。本研究の目的は、幼児期の代表的な遊びであるごっこ遊びに焦点を当て、保育士がごっこ遊びにはどのような効用があると考え、遊びの学習プログラムで提唱しているごっこ遊びの発達援助技法のうち、どの技法を多く用いて子どもたちに関わっているかをアンケート調査することであり、これにより、今後作業療法士が保育士と協業を進める際に役立てるために、保育士の視点の特徴を把握することである。

## 方 法

対象者は、青森県H市とG市で開催されたKaren Stagnittiの講演「遊びの学習プログラム」に参加した保育士65名（男性2名、女性63名、保育士勤務年数平均11.7±8.6年、H市56名47施設、G市9名1施設）である。アンケート調査は、Karen Stagnittiの講演終了後に同会場にて調査用紙を配布して実施した。調査内容はごっこ遊びの効用と発達援助技法についてである。

### 1. ごっこ遊びの効用について

ごっこ遊びの効用として、対象者が当てはまると考える項目を12の選択肢から複数回答可で選択してもらった。選択肢は、①特に効用はない、②運動の発達促進、③言葉の発達促進、④役割の学習促進、⑤思考力の発達促進、⑥集団関係の学習促進、⑦自発性・自主性・積極性を育てる、⑧想像力の発達促進、⑨心の安定の獲得、⑩自己表現の促進、⑪楽しみの獲得、⑫その他である。これらの選択肢は「発達過程作業療法学<sup>4)</sup>」、「子どものふり遊びの世界<sup>5)</sup>」、「ごっこ遊びが子どもに及ぼす影響について<sup>6)</sup>」の文献から抽出した。

### 2. ごっこ遊びの発達援助技法について

ごっこ遊びの発達援助技法に関しては、「Learn to Play (遊びの学習)<sup>1)</sup>」の著書において、Karen Stagnittiが提唱している7つの援助技法、①遊びの場面設定、②遊びに注目させる、③声がけ、④やってみせ真似をさせる、⑤子どもの手をとって動かす、⑥遊び行動を繰り返す、⑦楽しい雰囲気作り、を質問項目として使用した。各援助技法の内容は表1に示す通りであるが、これらについては講演の中で説明されている。それぞれの援助技法をどの程度使用しているかについて、図1に示す6段階①全くしていなかった(0%)、②ほとんどしていなかった(0~25%)、③たまにしていた(25~50%)、④時々していた(50~75%)、⑤かなりしていた(75~100%)、⑥いつもしていた(100%)で対象者に回答してもらった。また、これらの援助技法の他に使用している技法があれば、その他の空欄に記入してもらった。これらの結果については、全くしていなかったを1点、ほとんどしていなかったを2点、たまにしていたを3点、時々していたを4点、かなりしていたを5点、いつもしていたを6点に点数化してデータ処理を行った。遊びの学習プログラムでは、それぞれの技法をアイコンで表示している。実際のプログラムの1例を図2に示した。

## 結 果

### 1. ごっこ遊びの効用について

図3にごっこ遊びの各効用の選択割合の結果を示した。ごっこ遊びには特に効用はないと回答した者は皆無であった。他の10の効用については、

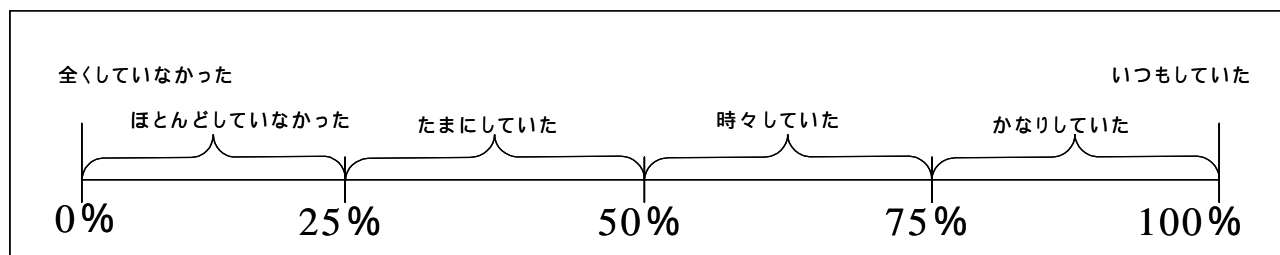



図1 6段階の回答選択肢

表1 K.Stagnittiによる遊びの発達を促す方法<sup>1)</sup>

技法	内容
遊びの場面設定	遊びの材料や遊び空間を準備することで、意図的に子どもに遊び活動を提供する。
遊びに注目させる 	使用する道具やおもちゃに注目させる。手本をみせたり実際にやってみせたりするときは、子どもが自分を見ているかどうか確かめる。アイコンタクトをとったり子どもの注意をひいたりする。
声かけ 	遊び活動を通じて子どもに話す。遊び活動について話すことで子どもは遊びに引きこまれ、真似要素は強化される。視覚、触覚に加え、聴覚のチャンネルを使って、子どもは最大のインプットを与えられる。
実際にやってみせ、真似をさせる 	子どもの前で遊び行動を実際にやってみせ、真似をさせる。手本をみせるということは、子どもの想像遊びを増加させ、真似をするということは技能を学ぶ基本である。
子どもの手をとって、動かす 	共同的な促進であり、実際に子どもの手を取り、遊び活動が行われるように動かす。子どもが相手のしていることを見ない、注意時間が限られている、アイコンタクトが制限されている、身体的に障害がある時にも有効である。
遊び行動を繰り返す <b>RR</b>	子どもが遊び動作を真似したり、遊び方を思い出したり、遊び技能を強化するために、遊び活動の動作を繰り返す。繰り返すことで、子どもは自発的な遊びの中にその遊び動作を含むようになる。
楽しい雰囲気作り 	自分自身も楽しんで子どもを楽しませる。目標に挑戦している子どもの成功を褒め、声を張り上げ、表情豊かに身振りを使って子どもに接する。

割合が多い順に、想像力の発達促進（93.8%）、言葉の発達促進（84.6%）、自己表現の促進（63.1%）、思考力の発達促進（61.5%）、集団関係の学習促進（61.5%）、自発性、自主性、積極性を育てる（50.8%）、楽しみの獲得（50.8%）、役割の学習促進（44.6%）、運動の発達促進（26.2%）、心の安定の獲得（13.8%）という結果であった。8割以上の保育士が想像力の発達促進と言葉の発達促進を効用として挙げており、それに続いて、6割程度の保育士が、自己表現の促進、

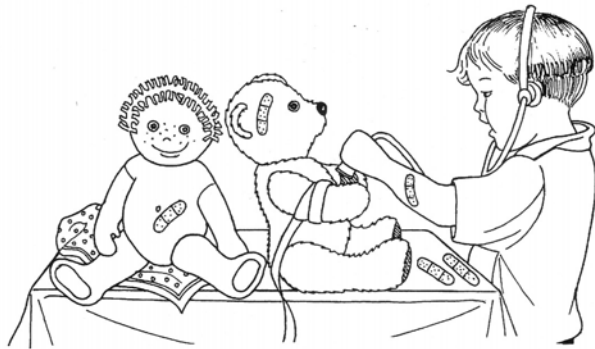
思考力の発達促進、集団関係の学習促進を効用として挙げていた。一方、運動の発達促進、心の安定の獲得に関しては3割以下に留まっていた。

## 2. ごっこ遊びの発達援助技法について

表2にごっこ遊びの発達援助技法7項目の実施頻度を示した。平均点が高い順に、「楽しい雰囲気作り（5.16点）」、「声かけ（5.10点）」、「遊びに注目させる（5.05点）」、「実際にやってみせ真似させる（4.66点）」、「子どもの手をとって動かす

(4.38点)、「遊び行動を繰り返す(4.30点)」、「遊びの場面設定(4.09点)」いう結果であった

# Activity 5



## お医者さんごっこをしよう

### ゴール



私はお人形に包帯を巻いてあげます



あなたは顔を引き寄せ、微笑み、私といっしょに遊ぶのが本当に好きだというように行動します。

材料：ドクターキット、包帯、テディあるいは人形（以下の人形という言葉は、テディか人形のどちらかを意味して使われています。）

### さらなる遊びアイデア

### 何をするか

あなたが、私の名前を呼んだり、私の腕に触ったりするので、私はあなたを見ます。



他のテーマとしては、バッグ、容器、粘土を使って買物をしたり、ケーキを焼くふりをしたり、大きな赤いトラックに乗った消防士になったりします。



あなたはお人形の腕に包帯を巻いてみせます。

この年齢では、遊び行動は単純で短いものであり、子どもは遊びのテーマをすぐに変えます。



あなたは「ドリーが腕に怪我しちゃったよ、かわいそうに」と言って、ドリーの「痛がっている」腕に包帯を巻くことについて私に話します。

### さらなる遊びアイデアとメモ



あなたは、私が包帯を持ってお人形の腕に巻くことができるように、私の手を動かします。

RR

あなたは私が理解したと思うまで、あるいは包帯がなくなるまで人形を扱い続けます。もう楽しくなくなったとき、私たちは遊ぶのをやめます。

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Play theme skill    Less frequently experienced life event themes    Level E

© Karen Stagnitti 1998

Learn to Play 41

図2 K. Stagnitti による遊びの学習プログラムの1例<sup>1)</sup>

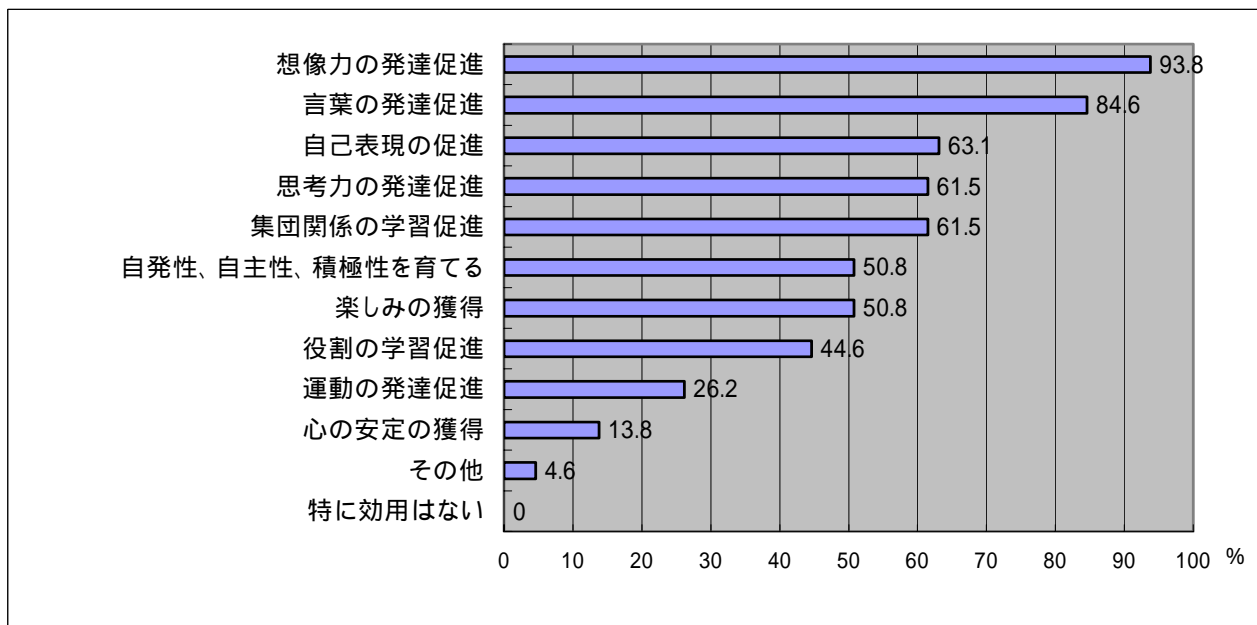


図3 ごっこ遊びの効用についての結果

方法 使用頻度	遊びの場面 設定	遊びに注目 させる	声かけ	実際にやっ てみせ、真似 をさせる	子どもの手 をとって動 かす	遊び行動を 繰り返す	楽しい雰 囲気作り
いつもしていた (6点)	9.4% (6/64人)	36.9% (24/65人)	39.1% (25/64人)	26.6% (17/64人)	15.6% (10/64人)	12.5% (8/64人)	39.7% (25/63人)
かなりしていた (5点)	21.9% (14/64人)	41.5% (27/65人)	37.5% (24/64人)	28.1% (18/64人)	26.6% (17/64人)	35.9% (23/64人)	41.3% (26/63人)
時々していた (4点)	45.3% (29/64人)	13.8% (9/65人)	18.8% (12/64人)	32.8% (21/64人)	40.6% (26/64人)	29.7% (19/64人)	14.3% (9/63人)
たまにしていた (3点)	17.2% (11/64人)	6.2% (4/65人)	4.7% (3/64人)	9.4% (6/64人)	14.1% (9/64人)	12.5% (8/64人)	4.8% (3/63人)
ほとんどしていな かった(2点)	4.7% (3/64人)	0% (0/65人)	0% (0/64人)	3.1% (2/64人)	3.1% (2/64人)	9.4% (6/64人)	0% (0/63人)
まったくしていな かった(1点)	1.6% (1/64人)	1.5% (1/65人)	0% (0/64人)	0% (0/64人)	0% (0/64人)	0% (0/64人)	0% (0/63人)
平均値±標準偏差	4.09±1.05	5.05±1.01	5.10±0.88	4.66±1.07	4.38±1.02	4.30±1.14	5.16±0.85

表2 ごっこ遊びの発達援助技法の実施頻度

全技法において平均値が6点満点中4～5点前後であり、Stagnittiにより紹介されている技法は、保育士において、時々(50～75%)あるいは、かなり(75～100%)の程度で実施されているといえる。項目別には、「楽しい雰囲気作り」、「声かけ」、「遊びに注目させる」の3技法が5点台を

示し、かなりの頻度で実施されている。一方、「実際にやってみせ真似させる」、「子どもの手をとって動かす」、「遊び行動を繰り返す」、「遊びの場面設定」の4技法は、4点台を示し、時々実施している程度であり、完全な実践レベルには至っていないといえる。「その他」として記入された方法

としては、「たくさんスキンシップをとり安心感を与える」、「子どもの話を聞き、受容、共感する」、「気持ち先走ってしまわないよう落ち着かせる」、という記載があった。間接的な方法としては、「職員で研修する」、「遊びについてのカンファレンスを行う」という記載があった。

## 考 察

今回、幼児期の代表的な遊びであるごっこ遊びに焦点を当て、保育士がごっこ遊びにはどのような効用があると考えているか、またごっこ遊びの発達を促すために Karen Stagnitti が提唱している発達援助技法のうち、どのような技法を多く用いて子どもと関わっているかをアンケート調査し、そこから保育士の視点の特徴を把握し、今後、保育現場や教育現場において保育士と連携していく際に求められる作業療法士の役割について考えた。

### 1. ごっこ遊びの効用について

ごっこ遊びには特に効用がないと回答した者が皆無であったことから、講演に参加した全ての保育士が、子どもたちはごっこ遊びから何らかの恩恵を得ていると考えていることが分かる。項目別では、想像力の発達促進と言葉の発達促進が8割以上の保育士により選択され、特に高い割合を示した。高橋は、「ごっこ遊びでは、遊びイメージを心内に浮かべる能力に加えて、他者のイメージ世界を了解し、また、自己のそれを相手に了解させるだけの認知能力と伝達能力の発達を必要とする」と述べている<sup>5)</sup>。多くの保育士もまた、子どもはごっこ遊びから、想像力の発達促進、言葉の発達促進を中心に、さまざまな恩恵を得ていると認識していることが伺われる。想像世界の中で、自分以外のいろいろな人になって、その役割を模倣・再現する（人の見立て）ことを通して、子どもは自分とは違った存在がいることに気づき、自分以外の価値観を受け入れることができるようになるのであろう。また、自分のイメージを仲間とのコミュニケーション場面で伝えることを通して、表現する喜びを知り、仲間と目的や思いを共有し、協力していく喜びを体験していくこともできるのであろう。このように、ごっこ遊び

は想像力と言葉の発達を中心として、自己表現、思考力、集団関係の学習、自発性・自主性・積極性、楽しむこと、役割の学習等のさまざまな効用が相互作用しあって子どもの発達に影響を与えると見える。今回の調査では、運動の発達促進を効用として挙げている保育士が26.2%と、他の項目と比較すると低い割合を示した。ごっこ遊びでもテーマによっては粗大な運動の発達を促すことも可能と思われるが、ごっこ遊びはどちらかというと巧緻な運動が多く、運動の効用が認識されにくいのもかもしれない。

### 2. ごっこ遊びの発達援助技法について

Stagnitti の遊びの学習プログラムで紹介されているごっこ遊びの発達援助技法は、全項目において平均値が6点満点中4～5点前後であることから、保育士により時々（50～75%）あるいはかなり（75～100%）の程度で実施されており、保育現場でも日常的に取り入れられ、保育士による実践に親和性が高いことが示唆される。項目別には、「楽しい雰囲気作り」、「声がけ」、「遊びに注目させる」の3技法は5点台であり、かなりの頻度で実施されている。中でも「楽しい雰囲気作り」は5.16点であり、今回調べた7つの技法中、最も高い頻度で実施されていた。「楽しい雰囲気作り」について Stagnitti は「自分自身も楽しんで子どもを楽しませること。目標に挑戦している子どもの成功を褒め、声を張り上げ、表情豊かに身振りを使って子どもに接する。」と説明している。したがって、今回の結果は、ほとんどの保育士が、ごっこ遊びでの子どもとの対応において、自分自身も楽しみながら雰囲気を盛り上げ、子どもを楽しませる、ということを重要視していることが示唆される。作業療法士は、作業療法室という訓練の場で障害児と関わるが多く、治療訓練者という立場から、どちらかという障害の軽減に厳しく注意を向けがちであるが、子どもに遊び方を学んでもらい、遊びによる効果を獲得してもらうためには、作業療法士自身がまず遊びを楽しみながら子どもに対応していくということを十分考慮する必要がある。一方、「実際にやってみせ、真似をさせる」、「子どもの手をとって動かす」、「遊び行動を繰り返す」、「遊びの場面設定」は4

点台を示し、「時々していた」という状態であるので、保育士においても完全な実践レベルにあるとはいえないことが伺われる。これらの4つの技法は、5点台を示した上記の3つの技法と比較すると、より明確な到達目標を強く意識して関わる事が求められているのではないかと考えられる。到達目標を明確にし、それを達成するために援助していくためには、子どもの遊び行動を十分に観察・評価して、発達水準を適確に把握し、子どもが次に挑戦すべき発達課題、到達目標を明確にする必要がある。このためには、ごっこ遊びの発達に関する知識を十分に学んでいく必要があると思われる。遊びの学習プログラムの中では、到達目標を定めることをバスケットボールアイコンとして示している。しかし、今回のアンケート調査では「目標を定める」という項目を取り入れていなかったため、今後の調査ではその点も検討する必要がある。

今回のアンケートでは調査用紙の最後の部分に、子どもの遊びに関して、困っていることを自由に記入してもらうスペースを設けてあったが、「遊べない子（友達と遊べない、長い時間遊べない、ただ見ている）が気になっている」、「発達がすごく遅い子は障害なのか、ただ単に遅いだけなのか見分けられない」といった意見がみられた。発達過程作業療法学<sup>4)</sup>には、「今後、心身ともに診断名がはっきりせず、小児精神医学的問題を持ち合わせた **grey zone** の子どもたちがより多くなってくると考えられる。」と記されている。統合保育、統合教育が推進されていることに加え、**grey zone** の子どもたちの早期発見、医学的および教育的な早期対応のためにも、今後保育士や幼稚園教師と作業療法士との連携がますます重要になってくることが考えられる。このような状況において、作業療法士は、疾患や発達評価等の専門知識を深めることはもちろんのこと、子ども本人のみならず、両親および関連職種との理解も深めて、具体的に分かりやすい指導方法を構築し、真摯な態度で対応していくことが求められていると考える。そうすることで、よりよい信頼関係が構築され、コミュニティ全体で子どもの発達援助や生活のしやすさの獲得のための援助が行えると思われる。

## ま と め

1. ごっこ遊びに焦点を当て、保育士を対象としてごっこ遊びの効用と **Karen Stagnitti** による発達援助技法についてのアンケート調査を行った。
2. 効用に関しては、想像力と言葉の発達促進を中心として、自己表現、思考力、集団関係の学習等の効用が多く保育士により認識されていた。
3. 発達援助技法に関しては、「楽しい雰囲気づくり」「声がけ」「遊びに注目させる」がかなりの頻度で実施されていた。
4. 発達援助技法「実際にやってみせ、真似をさせる」、および「子どもの手をとって動かす」、「遊び行動を繰り返す」、「遊びの場面設定」は、時々行うというレベルであり、これらはより具体的な目標設定が必要な技法と考えられた。
5. 以上のことから、作業療法士が保育士と連携してごっこ遊びの発達を促していく際には、ごっこ遊びの発達課題や到達目標を明確にして関わる事が有用と考えられる。

## 謝 辞

本研究を行うにあたり、ご協力いただきました保育士の皆様、保育園に厚くお礼申し上げます。また、講演に参加させていただき、アドバイスをくださった **Dr.Karen Stagnitti**、終始ご指導していただきました野田美保子先生に深く感謝いたします。

## 引用文献

- 1) **Karen Stagnitti : Learn to Play. Co-ordinates Publications, West Brumswick, Australia, 1998.**
- 2) **Karen Stagnitti : 作業療法における遊びと遊びの評価についての概説. 作業療法 22 (3) : 276 - 279, 2003.**
- 3) 菅野 幸宏 : 幼児・児童の遊びに関する実態調査. 弘前大学教育学部研究紀要クロスロード 第1号 : 9 - 19, 2000.
- 4) 福田恵美子 編 : 発達過程作業療法学

第1版. 医学書院, 2006.

- 5) 高橋たまき: 子どものふり遊びの世界.  
ブレーン出版, 1993.
- 6) 山崎友季子: ごっこ遊びが子どもに及ぼす影響について. 国際学院埼玉短期大学卒業  
研究論文抄録集, 2007



## 精神障害に対する経験の有無が、 精神障害のイメージと社会的態度に与える影響

山崎 仁史 安藤 智美 小山内 啓 上有谷 綾

坪井 美佑紀 中井 さゆり 西 道弘

要旨：弘前大学医学部保健学科生を対象とし、精神科に関する経験と精神障害者に対するイメージと社会的距離を測定した。その結果、精神障害者に対するイメージにおいては「身近さ」、「怖くなさ」、「可愛らしさ」の項目において有意差が認められた。「綺麗さ」のような項目では経験を有するものにおいて悪いイメージが多かった。社会的距離においては「(精神障害に関する)授業の有無」、「(精神科施設への)見学の有無」、「(精神科病院への)実習の有無」では経験があるもので賛成意見が多く見られ、「近くに精神障害者が住んでいるか」では逆に経験があるものの反対イメージが増加していた。このことから、精神障害者に関するイメージや社会的距離は経験によって変化しうるが、必ずしも良い傾向となるわけではないといえる。

Key Word：精神障害者、精神障害のイメージ、社会的距離

### はじめに

精神障害者は、幻覚や妄想などの精神症状のほか、日常生活の営み方や生活管理に障害がある生活のしづらさを<sup>1)</sup>抱えている。その生活のしづらさの中に偏見がある。そしてこの偏見に基づく個人の社会的行動は、精神障害者の社会復帰の障壁となる。社会的行動の内的要因の1つに社会的態度<sup>3)</sup>がある。これは、ある社会的対象や状況に対して一定の反応を生じさせるように個人を方向付ける多少とも持続的な準備体制であり、感情的あるいは評価的側面を持っている。

精神障害者のリハビリテーションに心理教育や家族教育などの教育活動や広報活動などが行われている。これらは精神障害者に関する知識を深めること

で精神障害者に対する偏見の解消を目的としている。このように、精神科の知識は精神科リハビリテーション上重要な役割を持っている。

そこで本研究は、精神障害者に対する知識や経験が、医療系学生の精神障害者に対するイメージと社会的態度に与える影響について検討を行うことにする。

### 方 法

研究の対象は本研究に協力することに同意した弘前大学医学部保健学科の看護学専攻、放射技術科学専攻、検査技術科学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻に在籍する1～4年次の学生であった。調査は各専攻の各学年に施行し、753票が回収され、

そのうち706票(93.75%)が有効であった。調査期間は2007年10月である。

精神障害者に対するイメージについては、精神障害者に対するイメージ調査票を用いた。これによって「精神病」という概念に対するイメージを測定した。

これによって「精神病」という概念に対するイメージを測定した。

調査したイメージの項目は星越ら<sup>2, 4, 5, 6)</sup>の調査項目を採用した。すなわち「暖かい、単純な、綺麗な、明るい、陽気な、安全な、良い、身近な、怖くない、遅い、活動的な、迷惑でない、役立つ、穏やかな、強い、容易な、深い、柔らかい、賑やかな、可愛らしい」の20項目である。各イメージの項目は「どちらでもない」を基準に左右両極端に向かって「やや」、「かなり」、「非常に」の7段階評定から構成されている。さらに、各形容詞対は提示順序と左右の位置がランダムにされ行列位置の効果をなくすよう工夫した。これらのイメージを1～3点を「良い」、4点を「中間」、5～7点を「悪い」に分類した。

社会的距離についても星越<sup>3)</sup>の先行研究と同様の項目を採用した。表1に精神障害者に対する社会的距離の態度測定を用いたsocial distance scale<sup>2)</sup>を示す。社会的距離尺度は、対象についての快・不快の程度をその対象と自分との間に保とうとする距離の程度で明らかにしようとするものである。各項目はランダムに配置し、系列位置の効果をなくすよう工夫されている。本研究では、精神科病院を退院しこれから社会復帰をしようとしている者に対して、それぞれ8つの社会的場面で「賛成」、「どちらかといえば賛成」、「どちらかといえば反対」、「反対」の4段階で社会的態度を評定した。

精神障害者に対する知識と接触体験の調査として、精神障害者に対する知識と接触体験の有無を調査した。また、対象者には在籍する専攻、学年、年齢、性別についても調査した。

表1 社会的距離尺度質問項目

1. あなたと同じ地区にAさんらの社会施設ができるとしたらどうしますか？(以下社会施設)
2. あなたが経営者で人を雇うとしたら、Aさんを雇ってあげますか？(以下雇用)
3. あなたはAさんが同じ地区の奉仕活動に参加するとしたらどうしますか？(以下奉仕活動)
4. あなたの家に空き部屋があるとしたら、Aさんに貸してあげますか？(以下空き部屋を貸す)
5. あなたの子供がAさんと結婚したいと言ったらどうしますか？(以下結婚)
6. あなたはAさんと職場が同じだとしたら、楽しく働くことができますか？(以下職場)
7. あなたの家族の誰かがAさんと交際するとしたらどうしますか？(以下交際)
8. あなたの家の近所にAさんが家を借りて住むとしたらどうしますか？(以下近所に家を借りる)

表2 精神障害者に関する経験の有無 (n=709)

	近所に住む <sup>A)</sup>		授業 <sup>B)</sup>		見学 <sup>C)</sup>		実習 <sup>D)</sup>	
	いた	いない	あり	なし	あり	なし	あり	なし
人数	189	517	353	353	153	553	152	554

A)近くに精神障害者が住んでいたか

B)精神障害に関する授業を受けたことがあるか

C)精神障害者施設を見学したことがあるか

D)精神科病院で実習をしたことがあるか

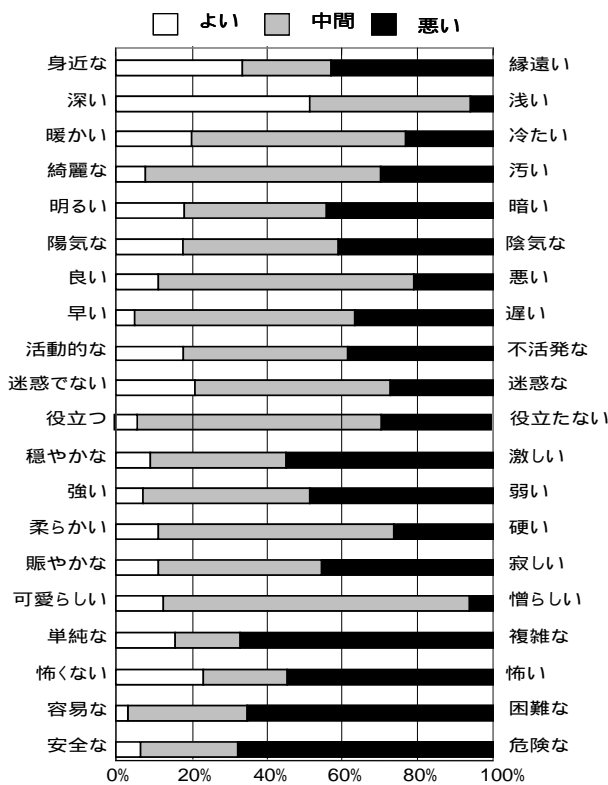


図1 精神障害に対するイメージの割合分布

### 結果

精神科に関連した経験の有無について表2に示した。近隣に精神障害者が住んでいた者が189人、住んでいなかったものが517人、精神障害者(精神科)に関する授業を受けた者が353人、受けていない者が353人、精神科病院に見学に行ったことがある者が153人、ない者が553人、精神科病院に実習に行ったことがある者が152人、ない者が554人であった。

精神障害者のイメージを「近くに精神障害者が住んでいたか否か」、「授業の有無」、「(精神障害施設の見学の有無)」、「(精神科病院の)実習の有無」それぞれについて、良い・中間・悪いに分け、分析した。これによって得られた精神障害に対するイメージの割合分布全体のグラフを図1に示した。

全体の特徴として良いイメージを有している者が多い(33%以上)ものとして、「身近さ、深さ」が、中間イメージが多いものとして「暖かさ、綺麗な、明るさ、陽気さ、良さ、早さ、活動的、迷惑でなさ、役立つ、穏やか

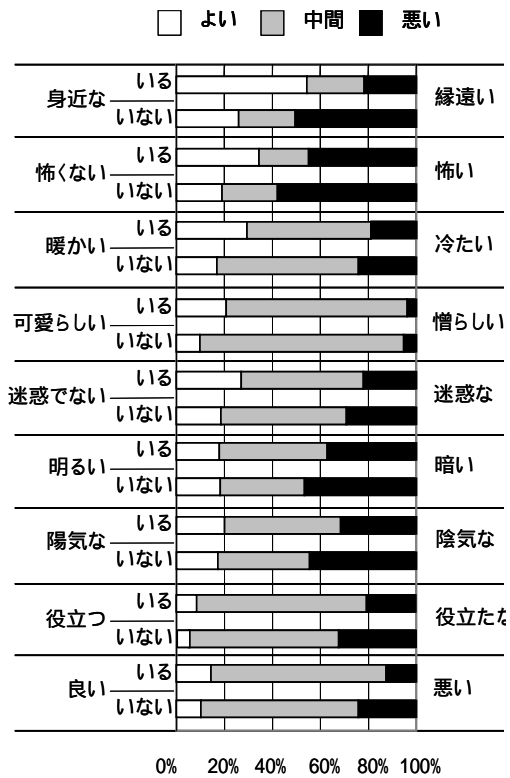


図2 精神障害者が近くに住んでいたか否かによるイメ

さ、強さ、深さ、柔らかさ、賑やかさ、可愛らしさ」が、悪いイメージとしては「単純さ、明るさ、陽気さ、安全さ、身近さ、怖くなさ、早さ、活動的、穏やかさ、強さ、容易さ、賑やかさ」が挙げられた。もっとも多いものは中間イメージ、次いで多いのは悪いイメージ、少ないのは良いイメージであった。

図2に近くに精神障害者が住んでいたか否かによるイメージの違いが認められたものを示した。近くに精神障害者が住んでいた群では、住んでいなかった群に比べその有意差が見られたものを数値が高い順で表すと、15%以上良いイメージが多いものとして「身近さ」、「怖くなさ」が挙げられた。次に5%~15%の間で差異があったものは、良いイメージが増えたものは「暖かさ」、「可愛らしさ」、「迷惑でなさ」、中間イメージが多いものは「明るさ」、「陽気さ」、「役立つ」、悪いイメージが少ないものは「良さ」であった。

図3に授業の有無によるイメージの違いが認められ

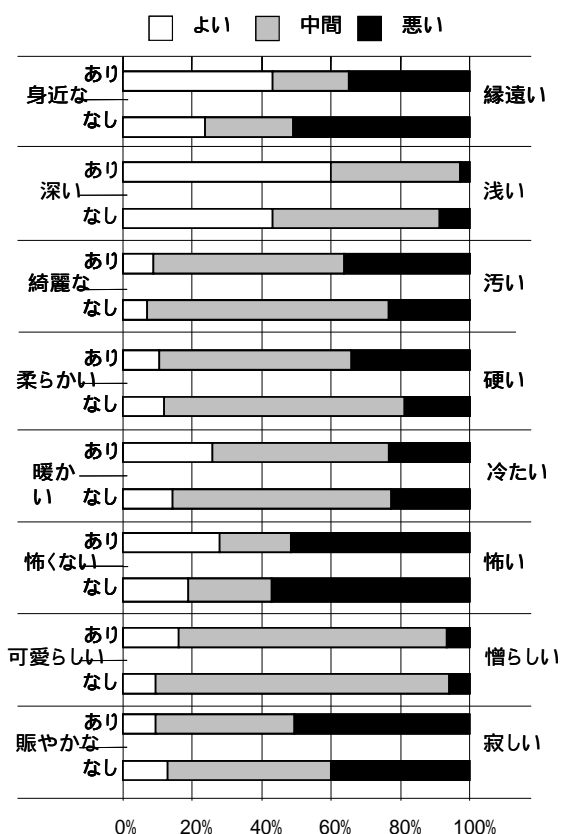


図3 精神科の授業の有無によるイメージの差

たものを示した。授業を受けたことがある群では受けたことがない群に比べ、15%以上良いイメージが多いものとして「身近さ」、「深さ」が、悪いイメージが多いものとして「綺麗さ」、「柔らかさ」が挙げられた。次に5%~15%で差異があったものとして、よいイメージが多いものは「暖かさ」、「怖くなさ」、「可愛らしさ」、中間イメージが少ないものは「賑やかさ」であった。

図4に精神科病院への見学の有無によるイメージの違いが認められたもの示した。見学に行ったことがある群では行ったことがない群に比べ15%以上良いイメージが多いものとして「身近さ」、「怖くなさ」、「迷惑でなさ」、「可愛らしさ」が、悪いイメージが多いものとして「綺麗さ」が挙げられた。次に5%~15%の間で差異が見られたものとして、良いイメージが少ないものは「明るさ」、「賑やかさ」、中間イメージが少ないものは「柔らかさ」、悪いイメージが多いものは「活動的」であった。

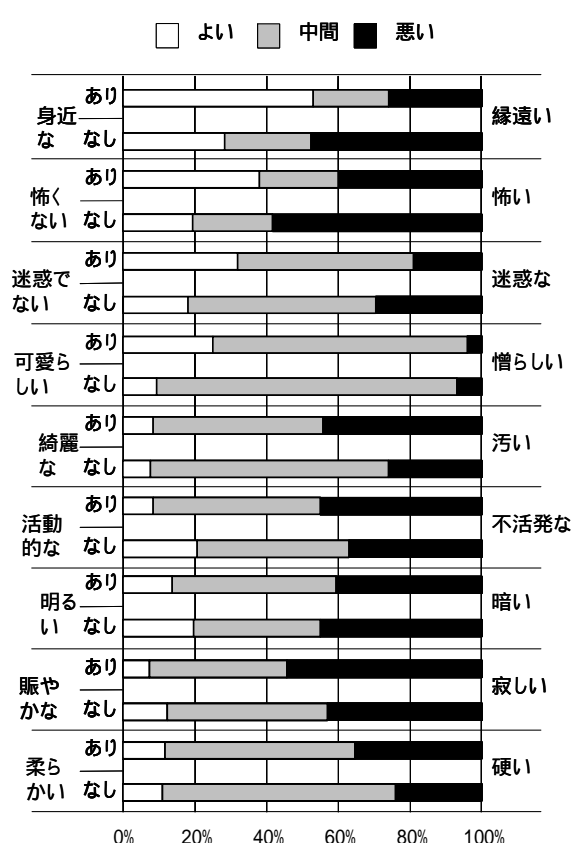


図4 精神科病院の見学の有無によるイメージ

図5に精神科病院への実習の有無によるイメージの違いが認められたもの示した。実習に行ったことがある群では行ったことがない群に比べ15%以上良いイメージが多いものとして「身近さ」が、悪いイメージが多いものは「綺麗さ」が挙げられた。中間イメージが少ないものとして「暖かさ」が挙げられた。次に5%~15%の間で差異があったものとして、よいイメージが多いものは「怖くなさ」、「可愛らしさ」、「迷惑でなさ」、少ないものは「活動的」、中間イメージが少ないものは「賑やかさ」であった。

表3に精神障害に関する経験の有無によるイメージの違いについてまとめ、有意差が現れたもの示した。上記の4つの分類すべてにおいて有意差が見られたものとして「身近さ」、「怖くなさ」、「可愛らしさ」が挙がり、これらはすべて良いイメージ方向へと変化していた。この他4つ中3つにいえることとして精神障害に関する経験者でよいイメージを有する者が多かつ

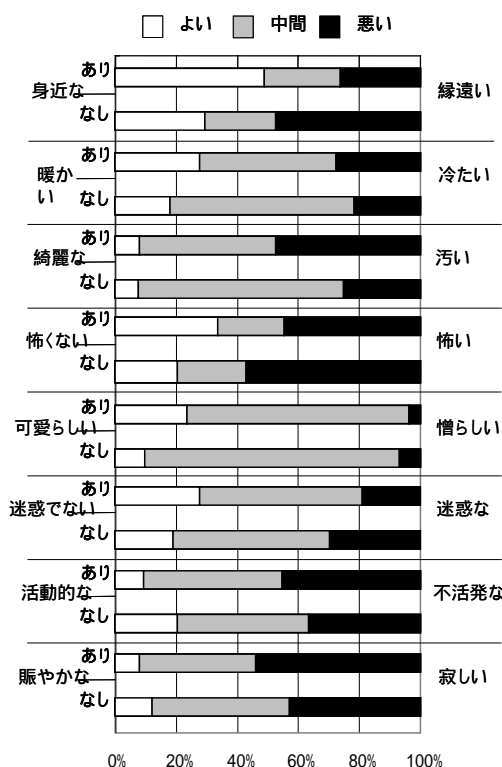


図5 精神科病院の実習の有無によるイメージの差

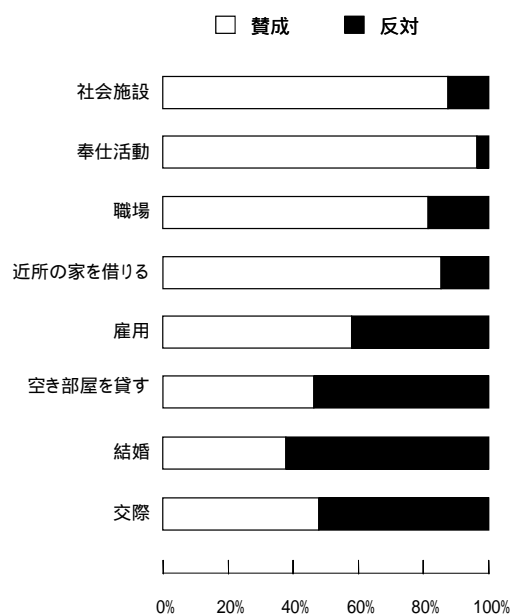


図6 精神障害者に対する社会的態度

たものは「暖かさ」、「迷惑でなさ」が、悪いイメージを有する者が多かったものは「綺麗さ」、「賑やかさ」が挙げられる。

図6に社会的距離について各項目の分布を示した。精神障害に対する社会的距離尺度の「賛成」と「どちらかといえば賛成」を賛成群に分類し、「反対」と「どちらかといえば反対」を反対群に分類した。

全体としてみると「社会施設」、「奉仕活動」、「職場」、「近所の家を借りる」の項目は80%を超える割合で賛成者が多い。「雇用」は賛成が若干多く、「空き部屋を貸す」、「結婚」、「交際」の項目は賛成が50%を下回っていた。

図7に近くに精神障害者が住んでいたか否かによる社会的態度の違いが認められたものを示した。近くに精神障害者が住んでいた群では、住んでいなかった群に比べ、「雇用」は11%、「職場」は7%賛成イメージが少なくなっている。

図8に精神科の授業の有無による社会的態度の違

いが認められたものを示した。授業を受けていた群では、受けてない群に比べ、「雇用」が12%、「職場」が9%、「奉仕活動」は3%の賛成者が多くなっていた。

図9に精神科病院への見学の有無による社会的態度の違いが認められたものを示した。見学に行ったことがある群では、行ったことがない群に比べ、「雇用」が15%、「職場」が8%賛成者が多くなっていた。

図10に精神科病院への実習の有無による社会的態度の違いが認められたものを示した。実習に行ったことがある群では、行ったことがない群に比べ、「雇用」が10%賛成者が多く、「近所の家を借りる」が7%少なかった。

表4に社会的距離尺度の有意差について示した。ここで上記の4つ分類すべてにおいて有意差が見られたものを見てみると、「雇用」が挙がった。これは、授業・見学・実習を経験した場合は賛成が、近くに住んでいる場合は反対が多くなっていた。また「職場」は 近くに住んでいたか・授業・見学 の体験があるも

のに有意差が見られた。ただし授業、見学の経験があるものは賛成へ、近くに住んでいたものは反対が多くなっていた。

### 考察

精神障害者に対する偏見は、精神障害に関する知識の不測や、一部マスコミによる事件報道で精神障害者と事件が結びついてしまうことによって悪いイメージが形成されてきた。また、精神病監護法による隔離収容政策で精神障害者と一般社会との接触が少なかったことも原因の一つである。精神障害者の社会復帰を促進するためには社会の受け皿の整備が重要であり、そのためには偏見の解消が必要である。精神障害者の社会復帰促進のためのアプローチに

心理教育がある。心理教育<sup>7, 8)</sup>は正しい知識を当事者やその家族に伝えることによって、障害の理解を深めることを目的としている。このように正しい知識の普及は、精神障害者の社会復帰に欠かせないものである。そこで、今回の研究は、精神障害者との接触体験や精神障害についての知識の有無とイメージに焦点をあてた。

「近くに精神障害者が住んでいたか否か」では身近に住んでいた群が「身近さ」「怖くなさ」の良いイメージが多くなっていた。これは精神障害者を日常生活の中で自然に接したり感じたりする機会が多く、精神障害者から日常生活上で迷惑をかけられた経験がないためと考えられる。

「授業の有無」では授業を受けた群において、良い

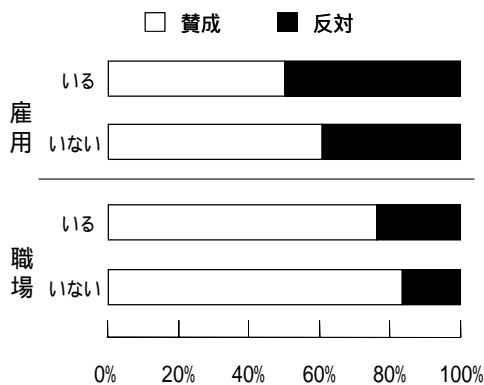


図7 精神障害者が近くに住んでいたか否かによる社会的態度

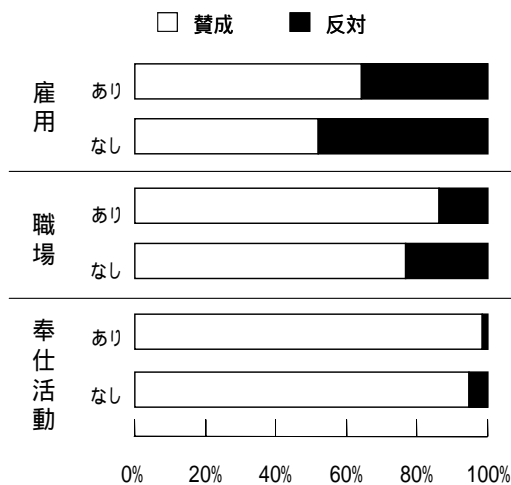


図8 精神科の授業の有無による社会的態度

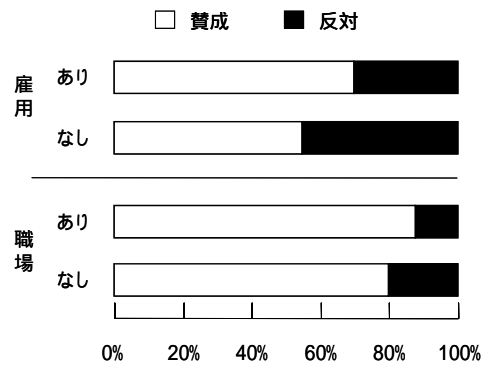


図9 精神科病院の見学の有無による社会的態度

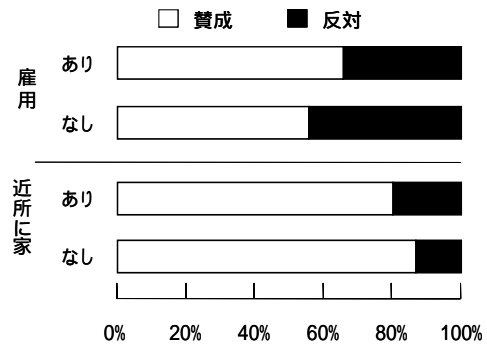


図10 精神科病院の実習の有無による社会的態度

イメージとして「身近さ」、「深さ」が、悪いイメージとして「綺麗さ」、「柔らかさ」が特に多かった。授業を受け多様な症状など精神障害のことを学び理解することにより、不透明であった部分が明確になり、身近で深いイメージを持てたのではないかと、逆に精神障害には不潔傾向があるものもあり、理解したからこそ汚い印象を持ってしまったのではないかと考える。また、学校の授業として精神障害を捉えることで硬いイメージを持ったと考える。

「見学の有無」では見学をした事のある群において、良いイメージとして「身近さ」、「怖くなさ」、「迷惑でなさ」、「可愛らしさ」が、悪いイメージとして「綺麗さ」が特に多かった。実際に精神障害者を見ることによって、他者に害を及ぼす者ばかりではないということを理解し、自身が持っていた不安感が軽減されることで良いイメージが増えたのではないかと考えられる。逆に異臭や不潔傾向など実際に自分の感覚で改めて体験することもあり、汚いというイメージを持ったのではないかと考える。

「実習の有無」では実習をしたことのある群において、良いイメージとして「身近さ」が多くなっていた。実習期間中精神障害者と接することでより身近さを感じたことが原因であると考えられる。悪いイメージとして「綺麗さ」が多い理由は見学と同様だと考える。また、「暖かさ」の中間イメージが少なくなっているが、これは実習を経験することにより、良い・悪いどちらかのイメージを明確に持つ人が増えたからであると考えられる。

全体として考えると「近くに精神障害者が住んでいたか否か」、「授業の有無」、「(精神障害施設の)見学の有無」、「(精神科病院の)実習の有無」すべてにおいて有意差が認められたものは「身近さ」、「怖くなさ」、「可愛らしさ」であった。これらはすべて経験がないものに比べ、経験があるものの方がよいイメージを多く有している。つまり、上記3つの項目は精神障害者に対する何かしらの経験をするにより良い方向へ変

化する可能性が高いイメージであると考えられる。「綺麗な」に関しては「近くに住んでいたか」の群を除いた3つの項目で悪いイメージが大きく増えている。これらは授業・見学・実習など、実際に精神障害者について深く知る事で差ができたと考えられ、このことから精神障害のことを理解したことですべてのイメージが好転するわけではないといえる。

精神障害者に対する社会的距離は、精神障害者にどう対応するのかという方針に影響を与える因子である。「雇用」に関する態度では、授業、見学、実習の経験を有している群には賛成者が多く見られたが、精神障害者が近くに住んでいた群のみは反対者が多く見られた。この理由として、授業、見学、実習を受けた群では精神障害者の就労に関しての知識を得、実際に仕事を行うことも十分に可能である者も多いという判断を下したからではないかと考える。一方精神障害者が近くに住んでいた群では、日常生活を通じて迷惑はかけられてはいないため悪いイメージは持っていないものの、知識の不足や戸惑いなどの理由で雇用を踏みとどまったのではないかと考える。

## まとめ

1. 弘前大学医学部保健学科の学生706名に行い、精神障害者に対するイメージと社会的距離尺度についての測定をした。
2. 精神障害者に対するイメージは経験の有無によって有意差が確認出来たものは多くあった。特に経験があるものでは「身近さ」、「怖くなさ」、「可愛らしさ」で良いイメージが多く見られた。これとは逆に「綺麗さ」では悪いイメージが多く見られた。経験を経ることで変化するイメージは多いが、すべてのイメージが好転するわけではないといえる。
3. 社会的距離尺度ではすべての経験の有無において「雇用」の項目に有意差が見られた。授業、見学、

実習を経験した群では経験していない群に対して賛成イメージが多いのに対し、近くに精神障害者が住んでいた群では住んでいない群に対して反対イメージが多かった。このことから、実際に精神障害者との関わり方も、イメージに影響を与える因子の一つであると考えられる。

#### 謝辞

本研究にご協力いただきました弘前大学学生の皆様、並びに終始ご指導ご援助頂きました小山内隆生先生、加藤拓彦先生、田中真先生、和田一丸先生に心より感謝申し上げます。

#### 引用文献

- 1) 臺弘:生活療法の復権、精神医学 26巻 8号
- 2) 蜂矢英彦、川関和俊:リハビリテーションとその問題点、精神科MOOK No9:176-186、金原出版、東京、1984
- 3) 星越活彦、洲脇寛、實成文彦:精神病院勤務者の精神障害者に対する社会的態度調査、日社精医誌 2:93 104、1994

4) 岡田千砂、生田宗博、他:作業療法学生「精神障害者」に対するイメージの変化について、作業療法 26:348~356、2007

5) 三浦岱栄、笠松章、他:精神障害に対する認識および治療的態度に関する研究(第2報)、精神医学 5巻12号、1963、12月

6) 渡邊敦子、横山恵子、他:看護学生の精神看護学実習を通しての精神障害者イメージの変化、第32回看護教育、2001年

7) 大島巖、長直子:精神分裂病を持つ人たちに対するケースマネジメントと心理教育、精神医学 43巻10号、2001年10月

8) 松下正明、林直樹:精神分裂病の心理社会的治療についての議論の今日的意義、精神医学 43巻10号、2001年10月



# 弘前大学医学部保健学科学生の精神障害者に対するイメージ

## ～ 学年別のイメージの違いについて ～

上有谷 綾    安藤 智美    小山内 啓    坪井 美佑紀

中井 さゆり    西 道弘    山崎 仁史

要旨：精神障害者に対するイメージが学年の進行により異なってくるのかを把握するために、弘前大学医学部保健学科の全学生を対象として、星越らによる「精神病」のイメージ調査票を用いて調査した。その結果、全学年において共通して『危険な』『複雑な』『困難な』『激しい』『弱い』のイメージをもつ者が多く、各学年とも5割以上の値を示し、学年が進行しても変化しにくいイメージ項目であると捉えることができた。また学年間に有意差が認められた項目は『暖かさ』『きれいさ』『よさ』『怖さ』『迷惑さ』『可愛らしさ』の6項目であった。これら6項目は学年の進行とともに学習の機会が増えることで、精神障害者に対するイメージは中間イメージから正当なイメージへと変化したものと捉えることが出来た。このことから精神障害者に対するイメージの形成には学習の機会が必要であり、そのことが精神障害に対する好意的なイメージや正当な認識、また精神障害への理解を深める機会になると考えられた。

Key Word：精神障害者、「精神病」、イメージ、学生

### はじめに

精神障害者の特徴として、臺<sup>1)</sup>は「生活のしづらさ」を挙げ、それは当人の能力の乏しさにかかり、そして当人を囲む社会的状況の中にあるとし、このうち社会的状況については対応する家族や社会側の理解や支持を得がたいばかりでなく反発や疎外を招きやすいとしている。その為、精神障害者が社会参加し、快適な社会生活を送るためには彼らを取り巻く地域社会を変えていくこと、つまり地域住民や家族の精神障害への態度の変革が重要<sup>2)</sup>であると考えられる。社会的サービスの整備や地域精神医療への移行は、地域に住む住民が、精神障害者を快く受け入れられるかどうかにも左右される<sup>3)4)</sup>。精神障害者が快適な社会生活を送るためには、彼らを取り巻く地域社会を変えていくこと、

つまり地域住民や家族の精神障害者への態度変革が重要<sup>5)</sup>となり、地域精神保健福祉を向上する上で非常に重要な要素<sup>3)</sup>と考えられる。精神障害者に対するイメージの先行研究として、家族<sup>6)</sup>・一般住民<sup>7)</sup>・精神病院勤務者<sup>8)</sup>・作業療法学生<sup>2)9)</sup>・看護学生<sup>10)</sup>を対象としたものがあり、精神障害者との接触体験によりイメージが好意的になるという報告がある。

そこで、今回は弘前大学医学部保健学科に在籍している学生の精神障害者に対するイメージの調査を行い、各学年での精神障害者に関する相違がイメージに影響するかを調査した。

方 法

研究の対象は、弘前大学医学部保健学科の本研究の趣旨に同意した全学生を対象とした。

調査は各専攻の各学年ごとに施行し、753 票が回収され、そのうち706票(93.75%)が有効であった。調査期間は2007年10月である。各学年の回答数は、1学年が185票(97%)、2学年が179票(92%)、3学年が168票(95%)、4学年が174票(93%)であった。

対象者には在籍する専攻、学年、年齢、性別を匿名の自己記入方式で回答頂いた。精神障害者に対する個々の持つイメージを測定するために星越ら<sup>8)</sup>のSemantic Differential法による「精神病」のイメージ調査票を用いた。この方法は、個々の概念の持つ普遍的な意味空間を対をなす形容詞によって捉えようとするものである。この方法によって「精神病」という概念に対するイメージを測定した。

イメージ調査項目は、「暖かい - 冷たい」「単純な - 複雑な」「汚い - 綺麗な」「暗い - 明るい」「陰気な - 陽気な」「安全な - 危険な」「悪い - 良い」「縁遠い - 身近な」「怖くない - 怖い」「遅い - 早い」「活動的な - 不活動な」「迷惑な - 迷惑でない」「役立つ - 役立たない」「激しい - 穏やか」「弱い - 強い」「容易な - 困難な」

「浅い - 深い」「柔らかい - 硬い」「寂しい - 賑やかな」「憎らしい - 可愛らしい」の20項目の形容詞対である。評定は「どちらでもない」を基準に左右両極に向かって「やや」、「かなり」、「非常に」の7段階に分けられている。データを処理するにあたり、『どちらでもない』にマークしたものを中間イメージとし、それ以外は形容詞対のうちのどちらかとした。学年間の差異の検討には独立性の検定を用い、危険率5%未満を採用した。なお調査票は各対象者に配布され、回答終了後内容が他者に知られぬよう提出された。

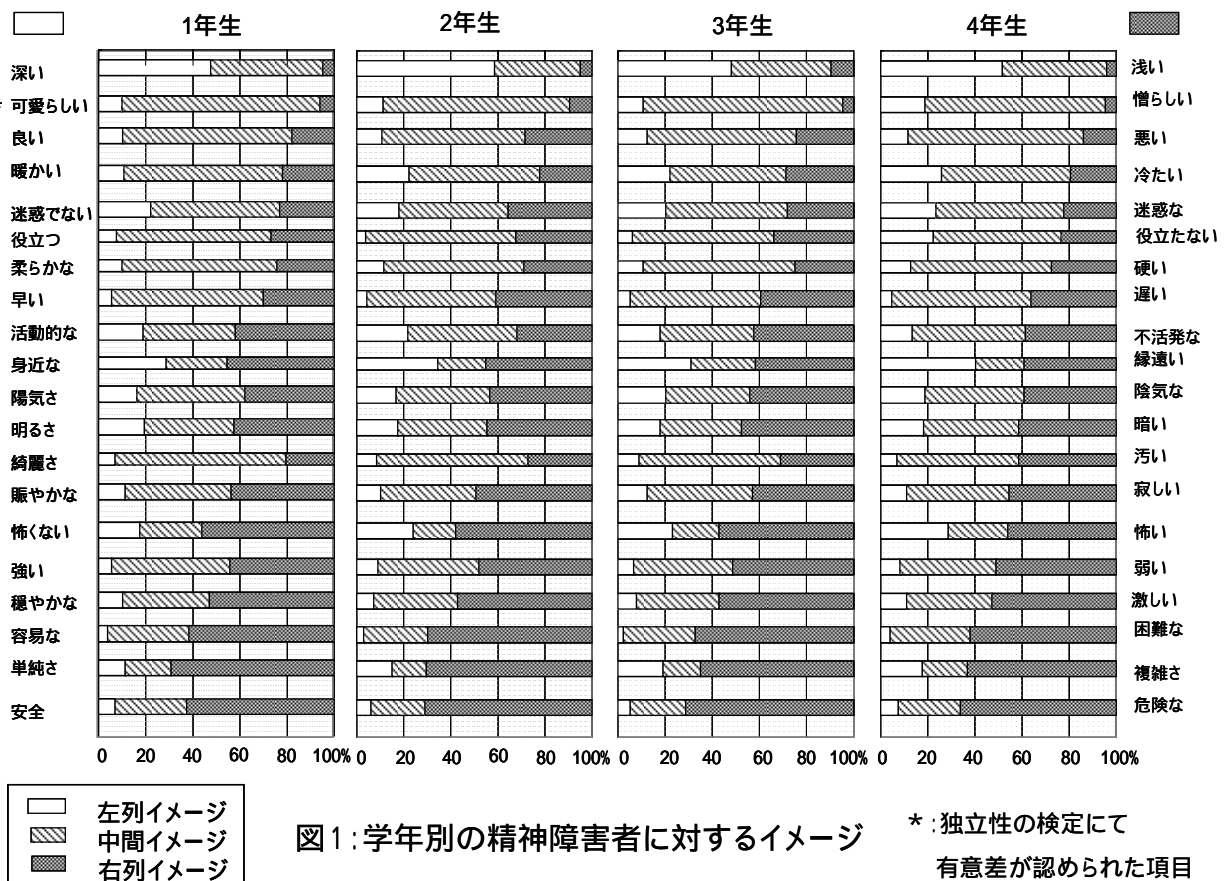


図1: 学年別の精神障害者に対するイメージ

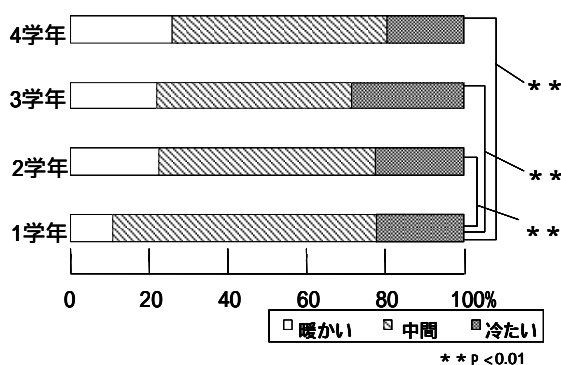


図2:各学年における「暖かい - 冷たい」イメージの人数分布  
結果

対象者 706 名の基本的属性を以下に示す。学年は、1 学年 185 名 (平均年齢 19.0 歳、男性 71 名・女性 114 名) 2 学年 179 名 (平均年齢 20.0 歳、男性 66 名・女性 113 名) 3 学年 168 名 (平均年齢 21.2 歳、男性 65 名・女性 103 名) 4 学年 174 名 (平均年齢 22.5 歳、男性 58 名・女性 116 名) であった。

次に、図 1 に弘前大学医学部保健学科学生の精神障害者に対するイメージの人数分布を各学年別に示した。

各学年別の高い割合を示したイメージの項目は、割合の高いものの順に示すと、1 学年では『複雑な (69%)』『危険な (63%)』『困難な (62%)』『怖い (56%)』『激しい (53%)』の順であった。2 学年では『危険な (71%)』『複雑な (70%)』『困難な (70%)』『怖い (58%)』『深い (59%)』『激しい (57%)』の順であった。同じく 3 学年では『危険な (71%)』『困難な (67%)』『複雑な (65%)』『怖い (57%)』『激しい (57%)』『弱い (51%)』の順であった。4 学年では『危険な

(66%)』『複雑な (63%)』『困難な (62%)』『激しい (53%)』『弱い (51%)』の順であった。その中でも各学年に共通して多かったイメージは『危険な』『複雑な』『困難な』であり、各学年とも 60% 以上の人数分布を示した。

各学年間にイメージの人数分布の比較を行った結果、『暖かい - 冷たい』、『きれい - 汚い』、『よい - 悪い』、『怖くない - 怖い』、『迷惑でない - 迷惑な』、『可愛らしい - 憎らしい』の 6 項目において有意差が認められた。

図 2 に、『暖かい - 冷たい』の形容詞対に対する学

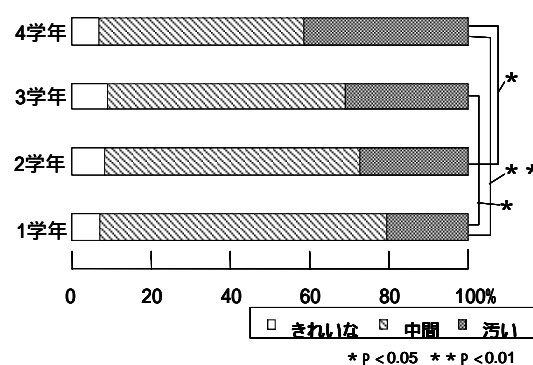


図3:各学年における「綺麗な - 汚い」イメージの人数分布

年ごとのイメージの人数分布の結果を示す。各学年とも中間イメージを示した者が多い結果であった。イメージの人数分布について学年間の比較を行った結果、1 学年と 2 学年 ( $P < 0.01$ )、1 学年と 3 学年 ( $P < 0.01$ )、1 学年と 4 学年 ( $P < 0.01$ ) にその分布の差異が認められた。「暖かい」のイメージに着眼すると 1 学年は 11%、2 学年は 22%、3 学年は 22%、4 学年は 26% であり、1 学年が他学年に比べ「暖かい」というイメージを持つ者が少なかった。

図 3 に、『きれい - 汚い』の形容詞対に対する学年ごとのイメージの人数分布の結果を示す。各学年とも中間イメージを示した者が多い結果であった。イメージの人数分布について学年間の比較を行った結果、1 学年と 3 学年 ( $P < 0.05$ )、1 学年と 4 学年 ( $P < 0.01$ )、2 学年と 4 学年 ( $P < 0.05$ ) にその分布の差異が認められた。「汚い」のイメージに着眼すると 1 学年は 21%、2 学年は 27%、3 学年は 31%、4 学年は 41% であり、1 学年が他学年に比べ「汚い」というイメージを持つ者が少なかった。

図 4 に、『よい - 悪い』の形容詞対に対する学年ごとのイメージの人数分布の結果を示す。各学年とも中間イメージを示した者が多い結果であった。イメージの人数分布について学年間の比較を行った結果、1 学年と 2 学年 ( $P < 0.05$ )、2 学年と 4 学年 ( $P < 0.01$ )、3 学年と 4 学年 ( $P < 0.05$ ) にその分布の差異が認められた。「悪い」のイメージに着眼すると 1 学年は 18% であり、2 学年は 28%、3 学年は 24%、4 学年は 14% であり、2 学年と 3 学年に比べ、1 学年と 4 学年で「悪い」というイメージを持つ者が少なかった。

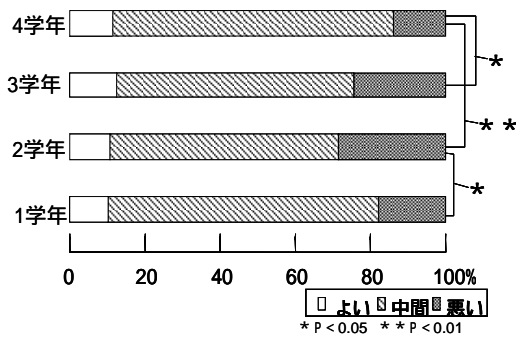


図4:各学年における「よい - 悪い」のイメージの人数分布

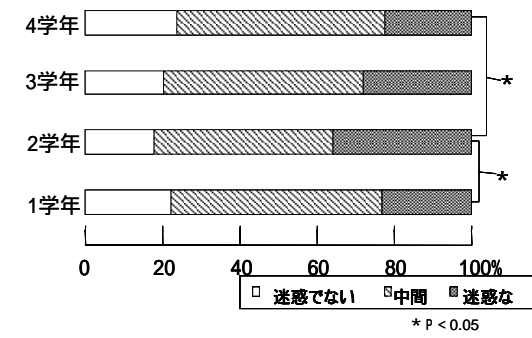


図6:各学年における「迷惑でない - 迷惑な」のイメージの人数分布

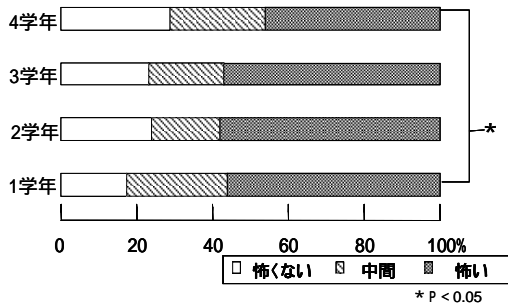


図5:各学年における「怖くない - 怖い」のイメージの人数分布

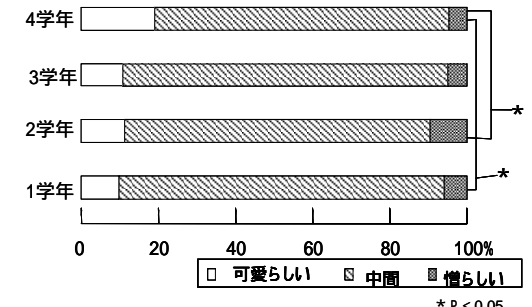


図7:各学年における「可愛い - 憎らしい」のイメージの人数分布

### 考 察

図5に『怖くない - 怖い』の形容詞対に対する学年ごとのイメージの人数分布の結果を示す。イメージの人数分布について学年間の比較を行った結果、1学年と4学年 ( $P < 0.05$ ) にその分布の差異が認められた。「怖くない」のイメージに着眼すると1学年は17%、4学年は29%であり、4学年は1学年に比べ「怖くない」というイメージを持つ者が多かった。

図6に『迷惑でない - 迷惑な』の形容詞対に対する学年ごとのイメージの人数分布の結果を示す。各学年とも中間イメージを示した者が多い結果であった。イメージの人数分布について学年間の比較を行った結果、1学年と2学年 ( $P < 0.05$ )、2学年と4学年 ( $P < 0.05$ ) にその分布の差異が認められた。「迷惑な」のイメージに着眼すると1学年は22%、2学年は36%、4学年は22%である。2学年に比べ1学年と4学年で「迷惑な」というイメージを持つ者が少なかった。

図7に『可愛い - 憎らしい』の形容詞対に対する学年ごとのイメージの人数分布の結果を示す。各学年とも中間イメージを示した者が多い結果であった。イメージの人数分布について学年間の比較を行った結果、1学年と4学年 ( $P < 0.05$ )、2学年と4学年 ( $P < 0.05$ ) にその分布の差異が認められた。「可愛い」のイメージに着眼すると1学年は10%、2年は11%、4学年は19%である。1学年と2学年に比べ4学年で「可愛い」というイメージを持つ者が少なかった。

本研究は、弘前大学医学部保健学科に在籍している学生の精神障害者に対するイメージを調査した。その結果、1～4学年の全学年を通して『危険な』『複雑な』『困難な』とのイメージをもつ人数分布が多いということが認められた。これは学年間での差が見られなかったことから、学年が進行することによる変化がない項目であり、幼少時からの精神障害者に対するTV等から流れる事件や精神鑑定との関係等のマスコミにより作り上げられたイメージがあるためであると考えられる。これは坂井ら<sup>1)</sup>によると、実習が行われていない学生にとって精神障害者観を形成するきっかけとなる事柄は、マスメディアからの情報が多い、と報告している。また深谷<sup>3)</sup>も精神病といったレッテルは、一般住民の精神障害者に対する認識にマイナスの影響を及ぼし、人々は「統合失調症」と「危険」を連想させてしまっている、との報告がある。さらに学年に関係なく約5割以上の値を示したイメージは、「怖い」「弱い」「激しい」「困難な」「複雑な」「危険な」であった。この6つのイメージの中で「怖い」というイメージは4学年が他学年よりも減少したが、他の5つのイメージは学年が進行しても変化しにくいイメージ項目と捉えられ、これもまたマスコミの影響やレッテルにより拒否的イメージが形成された結果と考えられた。

学年間での有意差が認められた項目は、『暖かい - 冷たい』、『きれい - 汚い』、『よい - 悪い』、『怖くない

- 怖い』、『迷惑でない- 迷惑な』、『可愛らしい- 憎らしい』の6項目であった。これらのイメージに項目は、学年が進行することで精神障害者を含む障害者に対する理解が深まることや人生の経験等の理由によって変化し得るものであると考えられる。

『暖かい- 冷たい』、『怖くない- 怖い』、『可愛らしい- 憎らしい』については、学年が進行するにつれて「暖かい」「怖くない」「可愛らしい」のイメージをもつ者が徐々に多くなり、好意的イメージをもつ者が多くなった。これは1学年では精神障害についての学習の機会が少ないが、2学年になると学習の機会が増える専攻もあり、精神障害者に対しての知識も増えるために徐々に好意的イメージをもつ者も多くなるのではないかと考えられる。また学年が上がっても学習の機会がある人数は変わらないが好意的イメージをもつ者が多くなっているのは、学年が進行することで専攻を越えた交流が増えることで他専攻の事情についての情報交換の機会が増すことや、2学年からは各専攻で専門的な授業も始まり医療従事者としての意識が高まってきたためであるとも考えられる。また星越ら<sup>8)</sup>によると、高学歴者は精神病への拒否的感情イメージが弱く、低学歴者は逆の傾向であった、との報告や学歴の高い者ほど好意的態度である、との報告もある。今回の結果も学年の進行とともに「暖かい」「怖くない」「可愛らしい」というイメージ変化が好意的態度に変えるものと捉えられることができた。

次に『良い- 悪い』、『迷惑でない- 迷惑な』については、他学年と比べ2学年で「悪い」「迷惑な」という拒否的なイメージが高い値となるが、更に学年が進行するとその拒否的なイメージは減少の傾向にある。これは、1学年に比べ2学年では精神障害に対する学習の機会が増えた専攻もあり、またその内容が新鮮なものであったことから、自分の中で強烈なイメージとして受け取ったものをイメージとして感じているためであるとも考えられる。また学年が上がることにより学習の機会が増え、知識も増えたために強烈なイメージだけでなく多様なイメージを受け取ることによって拒否的なイメージをもつ者が少なくなったのではないかと考えられる。また『きれいな- 汚い』については、学年が上がるにつれ「汚い」という拒否的なイメージをもつ者が多くなってきている。これは1学年次では精神障害についての知識や学習の機会もなかったために、

曖昧なイメージであったが、講義や実習の学習の機会が増えた専攻があることで「汚い」との実感したイメージをもつ者が多くなったのではないかと考えられる。これらのイメージ変化は、拒否的または好意的へと変化の仕方は異なったものの、学習の機会が多くなり知識が増えたことで曖昧なイメージから実際に感じるイメージへと具体的イメージをもつことと、「暖かい」「怖くない」「可愛らしい」などのイメージをもつ者が多くなるという受容的態度が示された結果である。

これらの『暖かい- 冷たい』、『きれいな- 汚い』、『よい- 悪い』、『怖くない- 怖い』、『迷惑でない- 迷惑な』、『可愛らしい- 憎らしい』の6項目は、星越ら<sup>8)</sup>によると感情レベルの反応としてとらえられる形容詞、精神病への『拒否的感情をあらわす因子』(第1因子)に該当する形容詞に該当しており、学年での違いがみられた。これらは学年を通してみても特に1年生で「中間」のイメージが多く、イメージが曖昧であり、学年の進行とともに変化していた。

今回の調査で、精神障害者に対するイメージは学年の進行によって変化するイメージと変化しないイメージとがあり、これにはその違いは学習の機会の前から精神障害者に対して抱いているイメージがあるかどうかであった。抱いているイメージがなく曖昧である場合には、専攻間の交流、専門的な授業の導入による医療従事者としての意識の高まり等の影響の他、学習の機会が学年でのイメージ変化に大きく影響しているのではないかと考えられる。また反対に抱いているイメージが元々ある場合は学年の進行によって変化し難いということが考えられた。

臺<sup>1)</sup>は、生活のしづらさ、暮らしにくさは、一方には、病歴や生活歴に基づく当人の生活能力の乏しさ、片よりにかかり、他方では、当人をかこむ社会的状況にかかっている、と報告している。精神障害者に対するイメージの形成には精神障害に対する学習の機会が必要であると考え、そのことが精神障害に対する好意的なイメージや正当な認識、また精神障害への理解を深める機会になる。精神障害者が地域での生活を送るにあたって、作業療法等で当人の生活能力の向上を計るだけでなく、生活のしづらさが生じないよう社会状況の調整を図っていくことも重要である。その社会状況の中には、社会環境を取り巻く人的環境も影響しており、精神障害についての学習の機会を設け知識を得

ることやマスコミからの精神疾患等に対する正しい情報の伝達が行われることにより、偏見ではなく、精神障害者に対する理解により正当なイメージの形成に繋がりが、当人の生活のしづらさの解消になるものと考えられた。

#### ま と め

1. 精神障害者に対するイメージが学年の進行により異なってくるのかを把握するために、弘前大学医学部保健学科の全学生を対象として、星越らによる「精神病」のイメージ調査票を用いて調査した。
2. その結果、全学年において共通して『危険な』『複雑な』『困難な』『激しい』『弱い』のイメージをもつ者が多く、各学年とも5割以上の値を示した。これらのイメージは、学年が進行しても変化しにくいイメージ項目であると捉えることができた。
3. 学年間に有意差が認められた項目は『暖かさ』『きれいさ』『よさ』『怖さ』『迷惑さ』『可愛らしさ』の6項目であり、学年間に有意差が認められなかった他の項目をみると、学年間に有意差が認められた6項目は、全ての学年とも中間イメージを示した者が多かった。学年の進行とともに学習の機会が増えることで、精神障害者に対するイメージは中間イメージから正当なイメージへと変化したものと捉えることが出来た。
4. 精神障害者に対するイメージの形成には精神障害に対する学習の機会が必要であると考え、そのことが精神障害に対する好意的なイメージや正当な認識、また精神障害への理解を深める機会になると考えられた。

#### 謝 辞

本研究に御協力頂きました弘前大学医学部保健学科の学生の皆様、並びに終始ご指導ご援助を頂きました加藤拓彦先生、小山内隆生先生、田中真先生、和田一丸先生に心より御礼申し上げます。

#### 参考文献

- 1) 臺弘：リハビリテーションプログラムとその効果 精神疾患，続・分裂病の生活臨床，171 - 178.1987.
- 2) 岡田千砂、生田宗博他：作業療法学生の「精神

障害者」にたいするイメージ変化について．作業療法 26 ( 4 ) 348 - 355 ，2007

- 3) 深谷裕：精神障害（者）に対する社会的態度と関連要因．精リ八誌 8 ( 2 ) : 172 ，2004 ．
- 4) 臺弘：生活療法の復権．精神医学 26 ( 8 ) : 803 - 814
- 5) 岡田千砂、生田宗博他：作業療法学生の「精神障害者」に対するイメージの変化について．作業療法 26 : 348 - 356 ，2007
- 6) 山村道雄、米倉育男他：精神障害者に対する家族の態度調査．精神医学 9 ( 12 ) : 928 - 932、1967
- 7) 大島巖、山崎喜比古他：日常的な接触体験を有する一般住民の精神障害者観．社会精神医学 12 ( 3 ) : 286 - 297、1989
- 8) 星越勝彦、洲脇寛他：精神病院勤務者の精神障害者に対する社会的態度．日本社会精神医学会雑誌 2 ( 2 ) 93 - 103 ，1994
- 9) 原口健三、前田正治他：精神障害者に対する偏見・スティグマの研究 精神科実習は精神障害者に対する社会的距離を縮めるか？ ．作業療法 25 ( 5 ) 439 - 447 ，2006
- 10) 渡邊敦子、横山恵子他：看護学生の精神看護学実習を通しての精神障害者イメージの変化．第 32 回日本看護学会論文集 - 看護教育 - 17 : 50 - 52、2001
- 11) 坂井郁恵、森千鶴他：精神障害者観の形成と精神看護実習と関連．第 32 回日本看護学会論文集 - 看護教育 - 18 : 53 - 55、2001

# 弘前大学医学部保健学科学生の子精神障害者のイメージ 専攻別の比較

西 道弘    安藤 智美    小山内 啓    上有谷 綾  
坪井 美佑紀    中井 さゆり    山崎 仁史

要旨：保健学科に在籍する看護学専攻、放射技術科学専攻、検査技術科学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻の合計857名を対象に、SD法を用いて社会的態度を調査した。その結果、全学生のイメージは右辺(否定的)イメージとあいまいなイメージとなっている項目が多かった。また、全学生と専攻ごとを比較すると、看護学専攻は、『身近な』イメージが、理学療法学専攻は、『危険な』イメージが、作業療法学専攻は、『汚い』『硬い』イメージが多い結果となった。放射技術科学専攻、検査技術科学専攻は左列(否定的)イメージが多い結果が出た。2専攻は授業、実習がなく、精神障害者に対する知識が少ないために、左列(否定的)イメージが多かったと考えられる。したがって、精神障害者に対するイメージを変えるには、授業や実習、正しい報道を通し、正しい知識を持つこと、精神障害者自身が不潔傾向をなくすことや、一般住民とコミュニケーションを図ることが、偏見の解消や肯定的なイメージの形成に役立つと考えられた。

Key Word：精神障害者，社会的態度，SD法，偏見

## はじめに

個人の社会的行動を左右する重要な内的要因の1つに社会的態度がある。これは、ある社会的対象や状況に対して一定の反応を生じさせるように個人を方向付ける多少とも持続的な準備体制であり、感情的あるいは評価的側面を持っている<sup>1)</sup>。精神障害者のリハビリテーションを促進するためには、社会の受け入れ体制の整備が必要であり、社会的態度はこれに大きな影響を与えると考えられる。精神障害者に対するこれらの社会的態度を調査することは精神障害者への偏見の解決策を考えるうえで重要である。また、障害者に対する偏見は障害者のハンディキャップの1つであり、健常者が障害者を社会の構成員としてどのように受容し

ているかによっても左右されている<sup>2)</sup>。

そのため、偏見をなくすために厚生労働省<sup>3)</sup>は「精神疾患を誰もが自分自身の問題として捉えることが重要であり、そうすることにより、精神疾患についての理解がより深まる。」と述べ、「精神疾患を正しく理解するだけでは不十分であり、理解に基づき、これまでの態度を変え適切に行動することができるようになることが重要。」とし、「こころのバリアフリー宣言」を掲げている。

また、精神障害者のリハビリテーションに心理教育や家族教育<sup>4,5)</sup>などの教育活動や広報活動などが行われている。これらは精神障害者に関する知識を深めることで精神障害者に対する偏見の解消を目的としている。このように、精神科の知識は精神科リハビリテ-

シオン上重要な役割を持っている。

そこで本研究は医療系学生の精神障害者に対する社会的態度を測定し、精神障害者に対してどのようなイメージを持っているのか、専攻別(看護学専攻、放射技術科学専攻、検査技術科学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻)の比較を行うこととした。

## 方 法

研究の対象は保健学科に在籍する1～4年次の学生で、看護学専攻(343名)、放射技術科学専攻(178名)、検査技術科学専攻(165名)、理学療法学専攻(87名)、作業療法学専攻(84名)で合計857名であった。調査は各専攻の各学年に施行し、753票(88%)が回収され、そのうち706票が有効であった。そのうち性別は、男性260名(37%)、女性446名(63%)であり、平均年齢は、 $20.6 \pm 2.3$ 歳であった。また、看護学専攻291票(85%)、放射技術科学専攻137票(77%)、検査技術科学専攻148票(90%)、理学療法学専攻53票(61%)、作業療法学専攻77票(92%)であった。調査期間は2007年10月である。

また、精神障害者に対するイメージはSemantic Differential法(以下SD法)を用いて計測した。SD法とは、個々の概念の持つ普遍的な意味空間を、対をなす形容詞によってとらえようとするものである。SD法で計測するイメージは星越<sup>1)</sup>らの研究で用いられた20項目を採用した。すなわち、用いる形容詞は(暖かい - 冷たい)、(単純な - 複雑な)、(綺麗な - 汚い)、(明るい - 暗い)、(陽気な - 陰気な)、(安全な - 危険な)、(良い - 悪い)、(身近な - 縁遠い)、(怖くない - 怖い)、(早い - 遅い)、(活動的な - 不活発な)、(迷惑でない - 迷惑な)、(役立つ - 役立たない)、(穏やかな - 激しい)、(強い - 弱い)、(容易な - 困難な)、(深い - 浅い)、(柔らかい - 硬い)、(賑やかな - 寂しい)、(可愛い - 憎らしい)である。これらの評定は「どちらでもない」を基準に左右両極に向かって「やや」、「かなり」、「非常に」の7段階評定からなる調査票を作成した(表1)。各形容詞対は提示順序と左右の位置がランダムにされ系列位置の効果をなくするよう工夫されている。これらのイメージを、形容詞対の順序と方向性を一定にした上で、どちらでもないを「中間イメージ」とし、左3つを「左列イメージ」、右3つを「右列イメージ」として

表1 精神病イメージ調査質問項目

IV. 「精神障害者」と聞いて、あなたはどんな印象を持っていますか。左右に反対の言葉を、それぞれ7つの段階に分けてあります。自分の気持ちに一番近いところに○印をつけてください。目線、あなたの思っている印象でお答えください。

	非常に	かなり	やや	ない	どちらでもない	やや	かなり	非常に	
1	暖かい	-----	-----	-----	-----	-----	-----	冷たい	
2	単純な	-----	-----	-----	-----	-----	-----	複雑な	
3	汚い	-----	-----	-----	-----	-----	-----	綺麗な	
4	暗い	-----	-----	-----	-----	-----	-----	明るい	
5	陽気な	-----	-----	-----	-----	-----	-----	陰気な	
6	安全な	-----	-----	-----	-----	-----	-----	危険な	
7	悪い	-----	-----	-----	-----	-----	-----	良い	
8	縁遠い	-----	-----	-----	-----	-----	-----	身近な	
9	怖くない	-----	-----	-----	-----	-----	-----	怖い	
10	早い	-----	-----	-----	-----	-----	-----	遅い	
11	活動的な	-----	-----	-----	-----	-----	-----	不活発な	
12	迷惑でない	-----	-----	-----	-----	-----	-----	迷惑な	
13	役立つ	-----	-----	-----	-----	-----	-----	役立たない	
14	激しい	-----	-----	-----	-----	-----	-----	穏やかな	
15	強い	-----	-----	-----	-----	-----	-----	弱い	
16	容易な	-----	-----	-----	-----	-----	-----	困難な	
17	深い	-----	-----	-----	-----	-----	-----	浅い	
18	柔らかい	-----	-----	-----	-----	-----	-----	硬い	
19	賑やかな	-----	-----	-----	-----	-----	-----	寂しい	
20	可愛い	-----	-----	-----	-----	-----	-----	憎らしい	

3段階に分類した。その後全学生、専攻ごとにわけ、イメージを項目ごとに人数の割合を出した。また結果の分析は<sup>2)</sup>検定を用い、有意水準は $p < 0.05$ とした。合わせて対象者の在籍する専攻、学年、年齢、性別についても調査した。なお調査票は各対象者に配布され、匿名での回答終了後内容が他者に知られぬよう回収された。

## 結 果

図1に全学生の精神障害者に対するイメージを示した。(可愛い - 憎らしい)では『中間(81%)』というイメージが最も多かった。(良い - 悪い)では『中間(68%)』というイメージが最も多かった。(暖かい - 冷たい)では『中間(57%)』というイメージが最も多かった。(柔らかい - 硬い)では『中間(62%)』というイメージが最も多かった。(迷惑でない - 迷惑な)では『中間(52%)』というイメージが最も多かった。(役立つ - 役立たない)では『中間(65%)』というイメージが最も多かった。(綺麗な - 汚い)では『中間(62%)』というイメージが最も多かった。(早い - 遅い)では『中間(58%)』というイメージが最も多く、次いで『遅い(37%)』が多



かった。(活動的な - 不活発な)では『中間 (43%)』というイメージが最も多く、次いで『不活発な(39%)』が多かった。(陽気な - 陰気な)では『中間(41%)』、『陰気な(41%)』というイメージが多かった。(身近な - 縁遠い)では『縁遠い(43%)』というイメージが最も多く、次いで『身近な(34%)』が多かった。(明るい - 暗い)では『暗い(44%)』というイメージが最も多く、次いで『中間(38%)』が多かった。(賑やかな - 寂しい)では『寂しい(45%)』というイメージが最も多く、次いで『中間(43%)』が多かった。(強い - 弱い)では『弱い(49%)』というイメージが最も多く、次いで『中間(44%)』が多かった。(怖くない - 怖い)では『怖い(54%)』というイメージが最も多かった。(浅い - 深い)では『深い(52%)』というイメージが最も多く、次いで『中間(43%)』が多かった。(穏やかな - 激しい)では『激しい(55%)』というイメージが最も多く、次いで『中間(36%)』が多かった。(容易な - 困難な)では『困難な(65%)』というイメージが最も多かった。(単純な - 複雑な)では『複雑な(67%)』というイメージが最も多かった。(安全な - 危険な)の『危険な(68%)』というイメージが最も多かった。

これより全学生で左列イメージの割合が多かった項目は『身近な』で、右列イメージの割合が多かった項目は

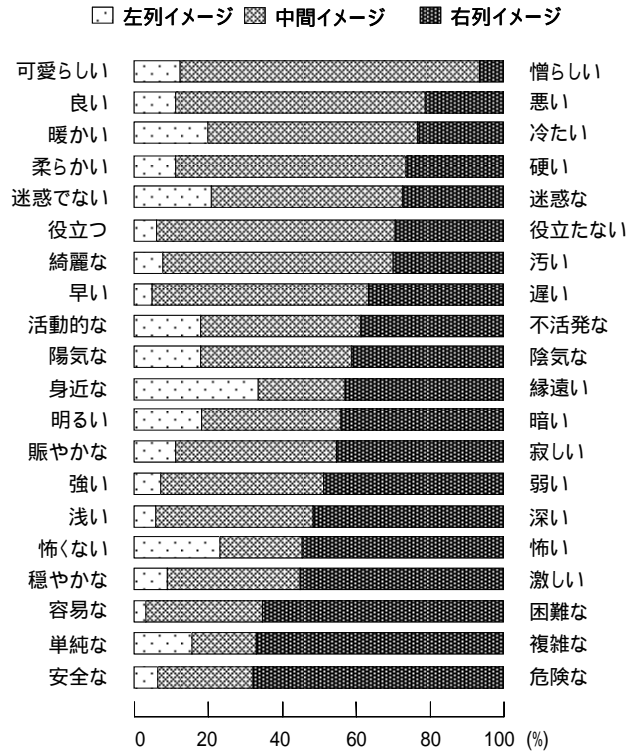


図1 全学生の精神障害者に対するイメージ

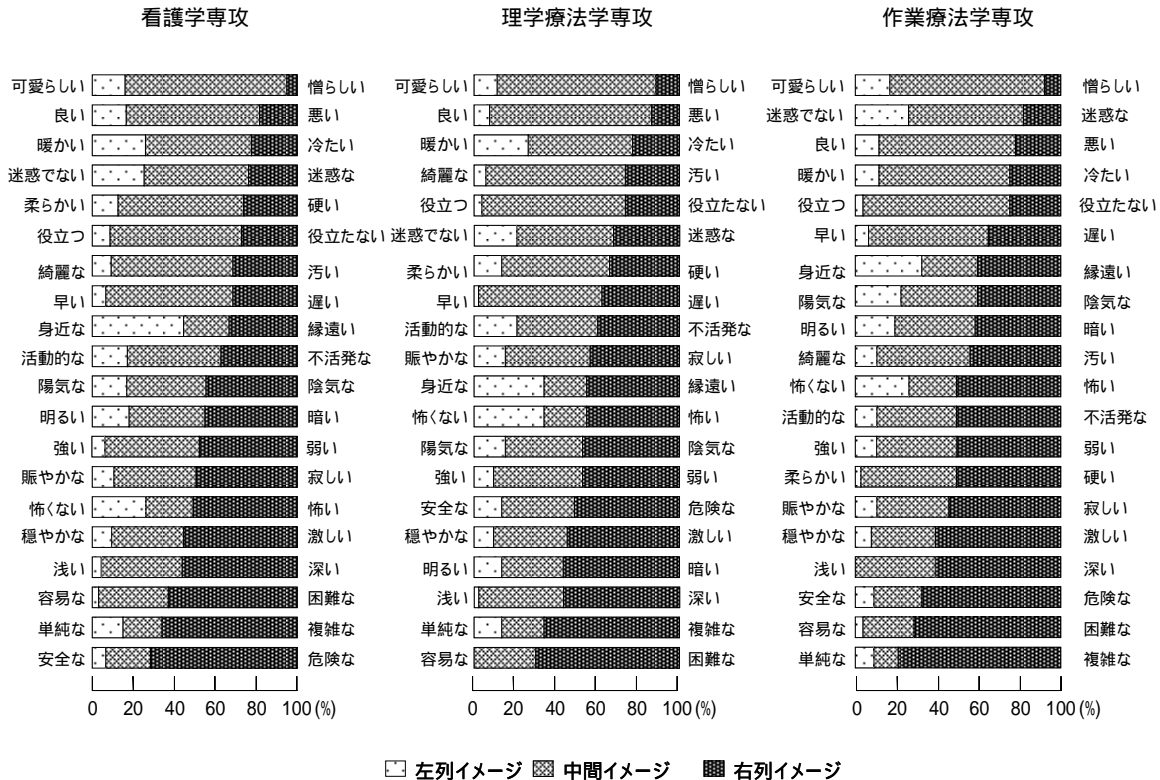


図2 看護学、理学療法学、作業療法学専攻の精神障害者に対するイメージ

目は順に『危険な』、『複雑な』、『困難な』(容易な-), 『深い』, 『激しい』, 『怖い』, 『弱い』, 『寂しい』, 『暗い』, 『縁遠い』, 『陰気な』, 『不活発な』, 『遅い』の13項目だった。全学生のイメージは左列イメージより、右列イメージが多い傾向が見られた。

図2に看護学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻の精神障害者に対するイメージを示した。

看護学専攻で左列イメージの割合が多かった項目は『身近な』で、右列イメージの割合が多かった項目は順に『危険な』、『複雑な』、『困難な』、『深い』, 『激しい』, 『怖い』, 『寂しい』, 『弱い』, 『暗い』, 『陰気な』, 『不活発な』の11項目で、全学生と違う項目は『遅い』, 『縁遠い』だった。看護学専攻のイメージも左列イメージより、右列イメージが多い傾向が見られた。

理学療法学専攻で左列イメージの割合が多かった項目は『怖くない』, 『身近な』で、右列イメージの割合が多かった項目は順に『困難な』, 『複雑な』, 『深い』, 『暗い』, 『激しい』, 『危険な』, 『弱い』, 『陰気な』, 『怖い』, 『縁遠い』, 『寂しい』, 『不活発な』, 『遅い』, 『硬い』の14項目で、全学生と違う項目は『硬い』だった。理学療法学専攻のイメージも左列イメージより、右列イメージが多い傾向が見られた。

作業療法学専攻で左列イメージの割合が多かった項目はなく、右列イメージの割合が多かった項目は順に『複雑な』, 『困難な』, 『危険な』, 『深い』, 『激しい』, 『寂しい』, 『硬い』, 『弱い』, 『不活発な』, 『怖い』, 『汚い』, 『暗い』, 『陰気な』, 『縁遠い』, 『遅い』の15項目で、全学生と違う項目は『硬い』, 『汚い』だった。作業療法学専攻のイメージも左列イメージより、右列イメージが多い傾向が見られた。

図3に放射技術科学専攻、検査技術科学専攻の精神障害者に対するイメージを示した。

放射技術科学専攻で左列イメージが多かった項目はなく、右列イメージの割合が多かった項目は順に『危険な』, 『困難な』, 『複雑な』, 『縁遠い』, 『弱い』, 『怖い』, 『激しい』, 『遅い』, 『暗い』, 『寂しい』, 『深い』, 『不活発な』, 『役立たない』, 『陰気な』, 『迷惑な』の15項目で、全学生と違う項目は『困難な』, 『役立たない』だった。放射技術科学専攻のイメージも左列イメージより、右列イメージが多い傾向が見ら

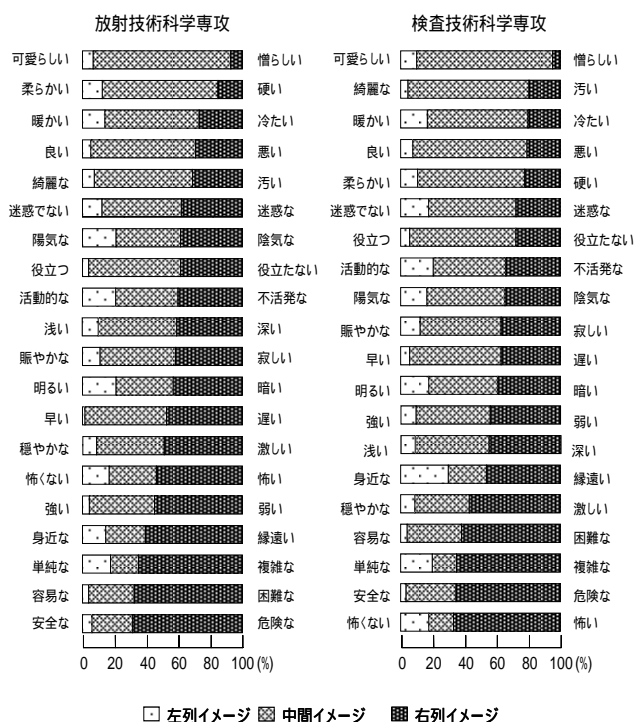


図3 放射技術科学、検査技術科学専攻の精神障害者に対するイメージ

れた。  
検査技術科学専攻で左列イメージが多かった項目はなく、右列イメージの割合が多かった項目は順に『怖い』, 『危険な』, 『複雑な』, 『困難な』, 『激しい』, 『縁遠い』, 『深い』, 『弱い』, 『暗い』, 『遅い』, 『寂しい』, 『陰気な』, 『不活発な』の13項目で、全学生と違う項目は無かった。検査技術科学専攻のイメージも左列イメージより、右列イメージが多い傾向が見られた。

表2に全学生のイメージ分布と専攻ごとのイメージ分布を比較した結果を表示した。

看護学専攻は、(身近な - 縁遠い)の項目において、『身近な(44%)』、『縁遠い(33%)』より、全学生と比べて身近なイメージが多かった( $\chi^2 = 11.8269, p < 0.01$ )。

理学療法学専攻は、(安全な - 危険な)の項目において、『安全な(13%)』、『中間(36%)』、『危険な(51%)』より、全学生と比べて危険なイメージが少なかった( $\chi^2 = 7.1312, p < 0.05$ )。

作業療法学専攻は、(綺麗な - 汚い)の項目において、『汚い(44%)』、『中間(45%)』より、全学生と比べて汚いイメージが多かった( $\chi^2 = 8.3573, p < 0.05$ ), (柔らかい - 硬い)の項目においては、『硬い(51%)』、『柔らかい(3%)』、『中間(47%)』より、全学生と比べて硬いイメ

表2 全学生と専攻ごとの精神障害者に対するイメージの $\chi^2$ 検定の結果

	看護学専攻	放射技術科学専攻	検査技術科学専攻	理学療法学専攻	作業療法学専攻
暖かい - 冷たい	-	-	-	-	-
単純な - 複雑な	-	-	-	-	-
綺麗な - 汚い	-	-	$\chi^2=9.5654$ **	-	$\chi^2=8.3573$ *
明るい - 暗い	-	-	-	-	-
陽気な - 陰気な	-	-	-	-	-
安全な - 危険な	-	-	-	$\chi^2=7.1312$ *	-
良い - 悪い	-	$\chi^2=7.5781$ *	-	-	-
身近な - 縁遠い	$\chi^2=11.8269$ **	$\chi^2=21.4472$ **	-	-	-
怖くない - 怖い	-	-	$\chi^2=7.8437$ *	-	-
早い - 遅い	-	$\chi^2=7.8543$ *	-	-	-
活動的な - 不活発な	-	-	-	-	-
迷惑でない - 迷惑な	-	$\chi^2=8.8367$ *	-	-	-
役立つ - 役立たない	-	-	-	-	-
穏やかな - 激しい	-	-	-	-	-
強い - 弱い	-	-	-	-	-
容易な - 困難な	-	-	-	-	-
浅い - 深い	-	$\chi^2=7.0839$ *	-	-	-
柔らかい - 硬い	-	$\chi^2=7.7129$ *	-	-	$\chi^2=21.7664$ **
賑やかな - 寂しい	-	-	-	-	-
可愛い - 憎らしい	-	-	-	-	-

- : No Significance. \* :  $p < 0.05$  \*\* :  $p < 0.01$

ジが多かった( $\chi^2=21.7664, p < 0.01$ )。以上のことから作業療法学専攻は全学生に比べ『汚い』『硬い』と右列イメージがあった。

放射技術科学専攻は、(良い - 悪い)の項目において、『悪い(29%)』『良い(5%)』より、全学生と比べて悪いイメージが多かった( $\chi^2=7.5781, p < 0.05$ )、(身近な - 縁遠い)の項目においては、『縁遠い(61%)』『身近な(15%)』より、全学生と比べて縁遠いイメージが多かった( $\chi^2=21.4472, p < 0.01$ )、(早い - 遅い)の項目においては、『遅い(47%)』『中間(51%)』より、全学生と比べて遅いイメージが多かった( $\chi^2=7.8543, p < 0.05$ )、(迷惑でない - 迷惑な)の項目においては、『迷惑な(38%)』『迷惑でない(12%)』より、全学生と比べて迷惑なイメージが多かった( $\chi^2=8.8367, p < 0.05$ )、(浅い - 深い)の項目においては、『浅い(10%)』『中間(49%)』『深い(41%)』より、全学生と比べて深いイメージが少なかった( $\chi^2=7.0839, p < 0.05$ )、(柔らかい - 硬い)の項目においては、『中間(72%)』『硬い(15%)』より、全学生と比べてイメージがはっきりしない人が多かった( $\chi^2=7.7129, p < 0.05$ )。以上のことから放射技術科学専攻は全学生に比べ『悪い』『縁遠い』『遅い』『迷惑な』と右列イメージが多く、(浅い - 深い)、(柔らかい - 硬

い)とイメージがはっきりしない項目もあった。

検査技術科学専攻は、(綺麗な - 汚い)の項目において、『中間(76%)』『綺麗な(5%)』『汚い(20%)』より、全学生と比べてイメージがはっきりしない人が多かった( $\chi^2=9.5654, p < 0.01$ )、(怖くない - 怖い)の項目においては、『怖い(67%)』『中間(16%)』より、全学生と比べて怖いイメージが多かった( $\chi^2=7.8437, p < 0.05$ )。以上のことから検査技術科学専攻は全学生に比べ『怖い』というイメージがあり、(綺麗な - 汚い)とはっきりしない項目もあった。

## 考 察

臺<sup>6)</sup>によると精神障害者の障害には妄想や幻覚などの機能障害としての精神症状が原因の生活能力の乏しさの他、社会の偏見などの社会的条件の障害があり、この二つは相まって問題を作り出していて、切り離すことはできないとしている。そのため、偏見は精神障害の暗いイメージが強い影響を与えていると考えられる。深谷<sup>7)</sup>は精神病といったレッテルは、一般住民の精神障害者に対する認識に、マイナスの影響を及ぼす可能性があるとしていた。また、精神医学研究連絡委

員会<sup>8)</sup>によれば、事件報道で「犯人には精神科病院の入院・通院歴がある」と報道し、読者に精神障害者は怖いものという印象を容易に与えてしまっていた。これらのことが精神障害者に対する一般住民の否定的なイメージにつながっていると考えられる。本研究の全学生の精神障害者に対するイメージは右辺(否定的)イメージ(危険な、複雑な、困難な、深い、激しい、怖い、弱い、寂しい、暗い、縁遠い、陰気な、不活発な、遅い)が多く、今回の研究でも一般社会の考えとほとんど変わらなかったと考えられる。また、あいまいなイメージ(可愛らしい-憎らしい、良い-悪い、暖かい-冷たい、柔らかい-硬い、迷惑でない-迷惑な、役立つ-役立つない、綺麗な-汚い、早い-遅い、活動的な-不活発な、陽気な-陰気な)となっている項目も多く、精神障害者に対するイメージが形成されていない人が多いと考えられる。星越<sup>1)</sup>らは同様の調査を精神科関係者を対象として行っており、本研究では『縁遠い』と考えている対象者が星越らの結果に比べて多かった。これは星越らが精神科専門職者という精神障害者と接している人を対象としているのに対し、本研究では医療従事者と比較して精神障害者と接した人が少なかったと考えられる。

看護学専攻では、全学生と比べて『身近な』イメージが多かった。これは看護という職業が、人と接する上でどんな人にも平等に同じような感覚で受け答えをして接するように学校で教育を受けているためではないかと考えられる。

理学療法学専攻では、全学生と比べて『危険な』イメージが少なかった。これは、他の専攻に有意差がなく、なぜ『安全な』とイメージしているかは不明だった。また、他の項目は全学生と同じ結果だった。

作業療法学専攻では、全学生と比べて『汚い』『硬い』イメージが多かった。精神障害者は臺<sup>9)</sup>によると、食事の仕方、金銭の扱い、服装の整え方、服薬の管理、社会資源の利用の仕方などに欠陥のある人があり、対人関係では、人付き合い、挨拶、他人に対する配慮、気配りに問題があるとのことであった。作業療法学専攻はカリキュラム<sup>10)</sup>によると長期の実習があるため、精神障害者のという現状を見ることや体験することで、『汚い』『硬い』という精神障害者という実際のイメージに近くなっていると考えられる。また、同様の報告を渡邊ら<sup>11)</sup>はしていた。

放射技術科学専攻では、全学生と比べて『悪い』『遅い』『迷惑な』イメージが多かった。放射技術科学専攻はカリキュラム<sup>10)</sup>によると授業、実習がないことがわかり、ニュースなどの報道のみで精神障害者を判断していることが分かった。そのため、精神障害者に対して知識が少なく、ニュースなどの報道を見ることのみで、精神障害者に対して否定的なイメージをもっているものだと考えられる。他に、『縁遠い』イメージが多く、『深い』イメージが少なかった。これも、授業がないため、精神障害者に対する知識が浅く、精神障害者と接する機会がないため、精神障害者のことを考える機会がなく、『縁遠い』とイメージし、『深い』というイメージが少なかったのではないかと考える。また、(柔らかい-硬い)の項目においては、イメージがはっきりしない人が多かった。これも精神障害者と接する機会がないために、イメージがあいまいな人が多かったのではないかと考えられる。

検査技術科学専攻では、全学生と比べて『怖い』イメージが多く、(綺麗な-汚い)の項目においては、イメージがはっきりしない人が多かった。ここでも放射技術科学専攻と同様に、カリキュラム<sup>10)</sup>によると授業、実習がないことがわかり、ニュースなどの報道のみで精神障害者を判断していることが分かった。そのため、精神障害者に対して知識が少なく、ニュースなどの報道を見ることのみで、イメージがあいまいか、または否定的なイメージをもっていると考えられる。

以上のことより、放射技術科学専攻、検査技術科学専攻は左列(否定的)イメージが多い結果が出ていた。これらは、精神障害者に対しての知識が少ないために、左列(否定的)イメージが多かったと考えられる。その中でも特に放射技術科学専攻のほうが左列(否定的)イメージを多く持っている傾向があった。深谷<sup>7)</sup>は精神障害者と接触のない人は接触のある人に比べて、否定的な態度を示す傾向があるとしていた。これにより今回の結果も授業、実習がない放射技術科学専攻、検査技術科学専攻のほうが否定的なイメージが多かったために同じことが言えたと考えられる。

山根<sup>12)</sup>は病を背負った苦しみ以上に重い誤解と偏見による苦しみを背負い、病による生活の障害と、病を理解されないことによる生活の制限という二重の「こころの痛み」をとまなうと言っている。

そのため、今後精神障害者に対するイメージを変え

るためには、授業や実習、正しい報道を通して、正しい知識を持つようにすることで、否定的なイメージから肯定的なイメージへとイメージの変化が期待できるかもしれない。そうすることにより、精神障害者に対する全学生のイメージも肯定的なイメージへと変化することが期待できるかもしれない。

もう一つは精神障害者自身が、入浴を行なうことや、服を着替えることで不潔傾向をなくし、一般住民と触れ合い、コミュニケーションを図ることが、偏見の解消や肯定的なイメージの形成に役立つと考えられる。

### ま と め

保健学科に在籍する看護学専攻、放射技術科学専攻、検査技術科学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻の合計 857 名を対象に、SD 法を用いて学生の社会的態度を調査した。その結果、

1、全学生の精神障害者に対するイメージは右辺(否定的)イメージ(危険な、複雑な、困難な、深い、激しい、怖い、弱い、寂しい、暗い、縁遠い、陰気な、不活発な、遅い)とあいまいなイメージ(可愛らしい-憎らしい、良い-悪い、暖かい-冷たい、柔らかい-硬い、迷惑でない-迷惑な、役立つ-役立つない、綺麗な-汚い、早い-遅い、活動的な-不活発な、陽気な-陰気な)となっている項目が多く、一般社会の考えとほとんど変わらず、精神障害者に対するイメージが形成されていない人が多いと考えられた。

2、全学生と専攻ごとを比較すると、看護学専攻は、『身近な』イメージが、理学療法学専攻は、『危険な』イメージが、作業療法学専攻は、『汚い』、『硬い』イメージが多い結果となった。放射技術科学専攻、検査技術科学専攻は左列(否定的)イメージが多い結果が出ていた。授業がない放射技術科学専攻、検査技術科学専攻のほうが精神障害者に対しての知識が少ないために、左列(否定的)イメージが多かったと考えられる。

今後精神障害者に対するイメージを変えるには、授業や実習、正しい報道を通し、正しい知識を持つこと、精神障害者自身が不潔傾向をなくすことや、一般住民とコミュニケーションを図ることが、偏見の解消や肯定的なイメージの形成に役立つと考えられる。

### 謝 辞

本研究に御協力いただきました弘前大学保健学科の学生の皆様、並びに終始ご指導ご援助頂きました小山内隆生先生、加藤拓彦先生、田中真先生、和田一丸先生に心より感謝申し上げます。

### 引用文献

- 1) 星越活彦、洲脇寛他：精神病院勤務者の精神障害者に対する社会的態度調査、日社精医誌 2 : 93 104、1994
- 2) 山内陸久：対人接触による障害者に対する偏見解消、日本社会精神医学会雑誌、5(1)、136 - 142、1996
- 3) 厚生労働省：心の健康問題の正しい理解のための普及啓発検討会報告書 ~精神疾患を正しく理解し、新しい一歩を踏み出すために~ 入手先 <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2004/03/s0331-4.html#1> 平成 16 年 3 月 (オンライン)
- 4) 大島巖 長直子：精神分裂病を持つ人たちに対するケースマネジメントと心理教育、精神医学、43 (10) 1129 - 1133、2001
- 5) 松下正明 林直樹：精神分裂病の心理社会的治療についての議論の今日的意義、精神医学、43(10) 1115、2001
- 6) 臺弘：慢性分裂病と障害概念、臨床精神医学 14 巻 5 号 : 737 - 742、1985
- 7) 深谷裕：精神障害者に対する社会的態度と関連要因、精リハ誌 8 (2) : 166 - 172、2004
- 8) 精神医学研究連絡委員会：こころのバリアフリーを目指して。(オンライン) 入手先 <http://www.scj.go.jp/jainfokohyopdf/kohyo-19-t1032-6.pdf#search=> (参照 2005-8-29)
- 9) 臺弘：生活療法の復権、続・分裂病の生活臨床、創造出版 1987 ; 289-300
- 10) 弘前大学 学生便覧 平成 16~19 年度
- 11) 渡邊敦子 横山恵子他：看護学生の精神看護学実習を通しての精神障害者イメージの変化、第 32 回看護教育、2001 年
- 12) 山根寛：精神障害と作業療法、東京、三輪書店 : 192、2003

# 精神障害に対する知識と精神障害の社会的距離との関連

## - 学年別の比較 -

坪井 美佑紀    安藤 智美    小山内 啓    上有谷 綾

中井 さゆり    西 道弘    山崎 仁史

要旨：弘前大学医学部保健学科の看護学専攻、放射技術科学専攻、検査技術科学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻に在籍する1～4年次の学生を対象に精神障害者に対する社会的距離の態度測定を行った。その結果、「自分の家の空き部屋を精神障害者に貸すこと」、「自分の子供が精神障害者と結婚すること」の2つの質問項目では看護学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻の低学年と高学年に有意差がみられ、「精神障害者の雇用」、「精神障害者と職場が同じ場合」、「自分の家族の誰かと精神障害者との交際」の3つの質問項目に対して放射技術科学専攻、検査技術科学専攻の各学年で有意差が認められた。したがって、精神障害者と距離がある程度保たれていない質問項目では知識が深まることで精神障害者との社会的距離は遠くなることが考えられ、また精神障害者と距離がある程度保たれている質問項目では精神障害者との社会的距離は「精神病」に関する知識の有無に影響を受けないことが分かった。

Key Word：精神障害者，精神病，社会的距離，学生

### はじめに

個人の社会的行動を左右する重要な内的要因の1つに社会的態度<sup>1)</sup>がある。これは、ある社会的対象や状況に対して一定の反応を生じさせるように個人を方向付ける多少とも持続的な準備態勢であり、感情的あるいは評価的側面を持っている。この社会的態度のなかで精神障害者にたいするものが精神障害者の偏見に影響を与えている。一般に精神障害者に対する社会的態度を測定する方法はいくつかある。このうち社会的距離法はもっとも頻繁に用いられ、その結果、障害者への社会的態度は若年で高学歴者ほど好意的であることが示されている。この研究は障害者やその家族、医療従事者などに関しては研究<sup>3)</sup>がされているが、実際に精神障害者と関わり持った学生に関しては、まだ十分に解明されてはいない。

医療系学生の態度に関する検討は精神科治療面での重要な問題である。

精神障害者のリハビリテーションに心理教育や家族教育などの教育活動や広報活動などが行われている。これらは精神障害者に関する知識を深めることで精神障害者に対する偏見の解消を目的としている。このように、精神科の知識は精神科リハビリテーション上重要な役割を持っている。

そこで本研究は医療系学生の精神障害者に対する社会的態度を、社会的距離尺度法を用い測定し比較検討を行うことにする。特に精神障害者に対する社会的距離を学年別による差異に重点を置いた。

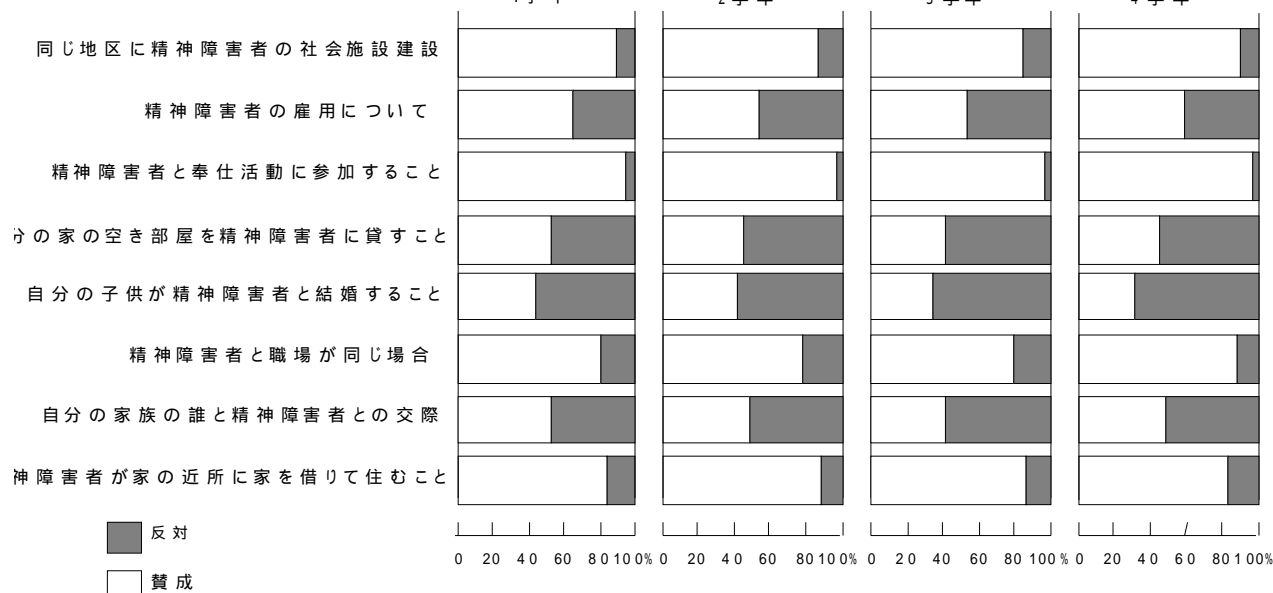


図1 精神障害者に対する学年別の社会的距離

## 方 法

研究の対象は本研究に協力することに同意した弘前大学医学部保健学科の看護学専攻、放射技術科学専攻、検査技術科学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻に在籍する1～4年次の学生であった。調査は各専攻の各学年に施行し、753票が回収され、そのうち706票(93.75%)が有効であった。調査期間は2007年10月である。

精神障害者に対するイメージと、社会的距離については星越<sup>2)</sup>の先行研究を用いた。精神障害者に対する知識と接触体験の調査として、精神障害者に対する知識と接触体験の有無を調査した回答頂いた。あわせて対象者の在籍する専攻、学年、年齢、性別についても匿名の自己記入方式で調査した回答頂いた。

精神障害者に対する社会的距離の態度測定を用いた社会的距離尺度<sup>2)</sup>を示す。社会的距離尺度は、対象についての快・不快の程度をその対象と自分との間に保とうとする距離の程度で明らかにしようとするものである。各項目はランダムに配置し、系列位置の効果をなくするよう工夫されている。本研究では、精神科病院を退院しこれから社会復帰をしようとしている者に対して、それぞれ8つの社会的場面で「賛成」、「どちらかといえば賛成」、「どちらかといえば反対」、「反対」の4段階で社会的態度を評定した。

## 結 果

図1に弘前大学医学部保健学科学生の精神障害者に

対する社会的距離についての結果を1～4学年の各学年別に示した。精神障害者に対する社会的距離は「賛成する」と「どちらかといえば賛成」を「賛成」に分類し、「反対する」と「どちらかといえば反対する」を「反対」に分類した。

各学年で見ると1学年では「同じ地区への精神障害者の社会復帰施設」、「同じ地区への奉仕活動」、「精神障害者と職場が同じ場合」、「精神障害者が近所に住む」の質問項目に対して賛成と答えた人は80%以上を占めていた。「精神障害者の雇用」の質問項目に対して賛成と答えた人は64%であった。

これに対して、「自分の家の空き部屋を精神障害者に貸すこと」、「自分の家族の誰と精神障害者との交際」、「自分の子供が精神障害者と結婚すること」に対しては反対が50～60%と反対するものの割合が高かった。

2学年では「同じ地区への精神障害者の社会復帰施設」、「同じ地区への奉仕活動」、「精神障害者が近所に住む」の質問項目に対しては賛成と答えた人は80%以上を占めていた。「精神障害者と職場が同じ場合」の質問項目に対しては78%であり、「精神障害者の雇用」の質問項目に対しては54%であった。これに対して、「自分の家の空き部屋を精神障害者に貸すこと」と「自分の子供が精神障害者と結婚すること」と「自分の家族の誰と精神障害者との交際」の質問項目に対しては反対が50～60%と反対するものの割合が高かった。

3学年では「同じ地区への精神障害者の社会復帰施設」、「同じ地区への奉仕活動」、「精神障害者が近所に住む」の質問項目に対しては賛成と答えた人は80%以上を占めていた。「精神障害者と職場が同じ場合」の質問項

目に対しては79%であり、「精神障害者の雇用」の質問項目に対して賛成と答えた人は54%であった。これに対し、「自分の家の空き部屋を精神障害者に貸すこと」、「自分の家族の誰と精神障害者との交際」の質問項目に対しては反対が50~60%であり、「自分の子供が精神障害者と結婚すること」の質問項目に対しては反対が67%と反対するものの割合が高かった。

4学年では「同じ地区への精神障害者の社会復帰施設」、「同じ地区への奉仕活動」、「精神障害者と職場が同じ場合」、「精神障害者が近所に住む」の質問項目に対して賛成と答えた人は80%以上を占めており、「精神障害者の雇用」の質問項目に対して賛成と答えた人は約59%であった。これに対し、「自分の家族の誰と精神障害者との交際」の質問項目に対しては反対が51%であり、「自分の家の空き部屋を精神障害者に貸すこと」、「自分の子供が精神障害者と結婚すること」の質問項目に対しては反対が50~60%と反対するものの割合が高かった。

図2に精神障害者の雇用についての各学年別の社会的距離について示した精神障害者の雇用に対する1、2学年と3学年の社会的距離は1学年に比べて「反対」が多くなっていた( $P<0.05$ )。

図3に精神障害者に空き部屋を貸すことについての各学年別の社会的距離について示した。精神障害者に空き部屋を貸すことに対する1学年と3学年の社会的距離は1学年のそれに比べて「反対」が多くなっていた( $P<0.05$ )。

図4に自分の子供が精神障害者と結婚することについての各学年別の社会的距離について示した。自分の子供が精神障害者と結婚することに対する各学年の社会的距離は学年を増すことにつれて「反対」が多くなっており、1学年がもっとも賛成が多く、4学年がもっとも反対が多い傾向が認められた( $P<0.1$ )。

図5に精神障害者と同じ職場で働くことについての各学年別の社会的距離について示した。精神障害者と同じ職場で働くことに対する1、2、3学年と4学年の社会的距離は4学年のそれに比べて「反対」が多くなっていた( $P<0.05$ )。

図6に自分の子供と精神障害者との交際についての各学年別の社会的距離について示した。自分の子供と精神障害者との交際に対する1学年と3学年の社会的距離は1学年のそれに比べて「反対」が多くなっていた( $P<0.05$ )。

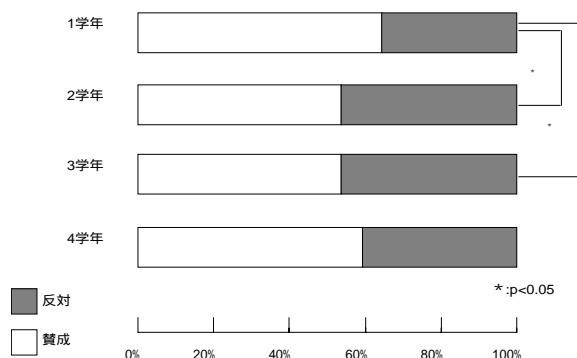


図2 精神障害者の雇用についての学年別社会的距離

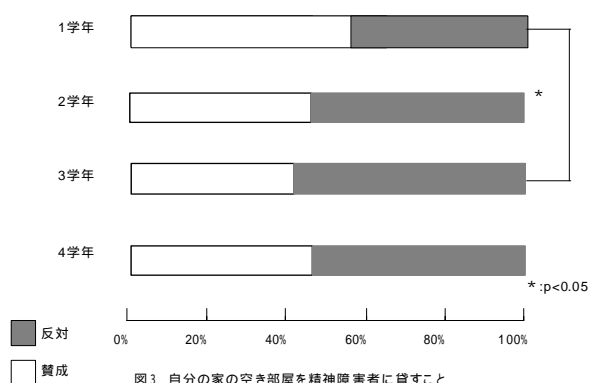


図3 自分の家の空き部屋を精神障害者に貸すこと

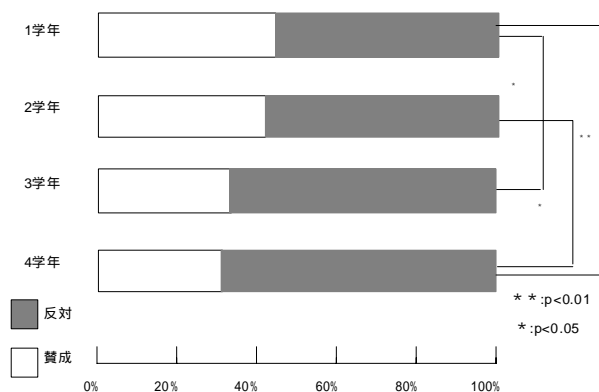


図4 自分の子供が精神障害者と結婚すること

傾向が認められた( $P<0.1$ )。

図5に精神障害者と同じ職場で働くことについての各学年別の社会的距離について示した。精神障害者と同じ職場で働くことに対する1、2、3学年と4学年の社会的距離は4学年のそれに比べて「反対」が多くなっていた( $P<0.05$ )。

図6に自分の子供と精神障害者との交際についての各学年別の社会的距離について示した。自分の子供と精神障害者との交際に対する1学年と3学年の社会的距離は1学年のそれに比べて「反対」が多くなっていた( $P<0.05$ )。



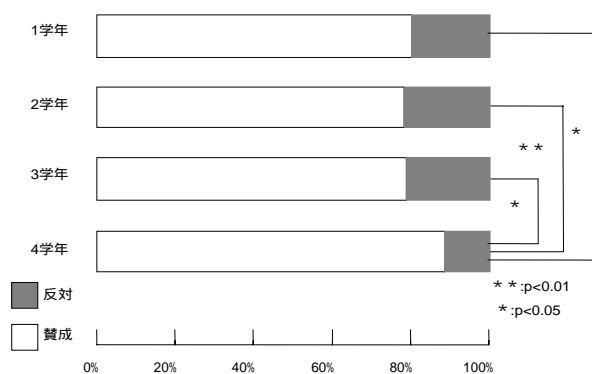


図5 精神障害者と職場が同じ場合

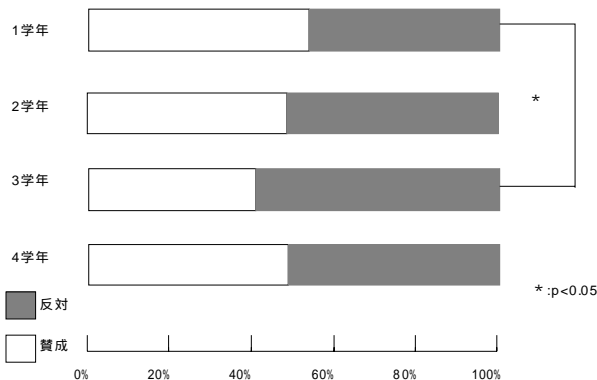


図6 自分の家族の誰と精神障害者との交際

図7には弘前大学医学部保健学科学生の看護学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻の精神障害者に対する社会的距離についての結果を1～4学年の各学年別に示した。看護学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻の精神障害者に対する社会的距離は図1と同様、「賛成する」と「どちらかといえば賛成」を「賛成」に分類し、「反対する」と「どちらかといえば反対する」を「反対」に分類した。「同じ地区への精神障害者の社会復帰施設」、「精神障害者の雇用」、「同じ地区への奉仕活動」、「精神障害者と職場が同じ場合」、「精神障害者が近所に住む」の質問項目は全学年共に賛成と答えた人の割合が多く、精神障害者の受け入れ状況がよかった。それに比べ「自分の家の空き部屋を精神障害者に貸すこと」、「自分の子供が精神障害者と結婚すること」、「自分の家族の誰と精神障害者との交際」の質問項目は賛成と答えた人の割合は少なかった。

図8に弘前大学医学部保健学科学生の検査技術科学専攻、放射線技術科学専攻の精神障害者に対する社会的距離について1～4学年の各学年別に示した。検査技術科学専攻、放射線技術科学専攻の精神障害者に対する社会的距離は図1と同様、「賛成する」と「どちらかといえば賛成」を「賛成」に分類し、「反対する」と「どちらかといえば反対する」を「反対」に分類した。図8より、「同じ地

区への精神障害者の社会復帰施設」、「同じ地区への奉仕活動」、「精神障害者と職場が同じ場合」、「精神障害者が近所に住む」の質問項目は全学年共に賛成と答えた人の割合が多く、精神障害者の受け入れ状況がよかった。それに比べ「精神障害者の雇用」、「自分の家の空き部屋を精神障害者に貸すこと」、「自分の子供が精神障害者と結婚すること」、「自分の家族の誰と精神障害者との交際」の質問項目は賛成と答えた人の割合は少なかった。

表1には看護学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻と放射線技術科学専攻、検査技術科学専攻の精神障害者に対する社会的距離を看護学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻と放射線技術科学専攻、検査技術科学専攻で有意差が見られたもののみ表に示した。

1学年では「精神障害者の社会施設建設」は看護学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻は放射線技術科学専攻、検査技術科学専攻に比べ10%以上「賛成」が多くなっており、放射線技術科学専攻、検査技術科学専攻より賛成の割合が高くなっていった。「自分の家族と精神障害者との交際」は看護学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻は放射線技術科学専攻、検査技術科学専攻に比べ20%以上「賛成」が多くなっており、放射線技術科学専攻、検査技術科学専攻より賛成の割合が高くなっていった。

2学年では看護学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻が放射線技術科学専攻、検査技術科学専攻に比べ、「賛成」が10%以上多くになっている項目は「精神障害者の社会復帰施設」、「精神障害者の雇用」「精神障害者が近所に住む」であり、20%以上多くになっている項目は「自分の子供が精神障害者と結婚すること」、「精神障害者と職場が同じ場合」、「自分の家族の誰と精神障害者との交際」であった。

3学年では「精神障害者の雇用」は看護学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻は放射線技術科学専攻、検査技術科学専攻に比べ20%以上「賛成」が多くなっており、放射線技術科学専攻、検査技術科学専攻より賛成の割合が高くなっていった。「精神障害者と職場が同じ場合」は看護学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻は放射線技術科学専攻、検査技術科学専攻に比べ10%以上「賛成」が多くなっており、放射線技術科学専攻、検査技術科学専攻より賛成の割合が高くなっていった。

4学年では「精神障害者の雇用」は看護学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻は放射線技術科学専攻、

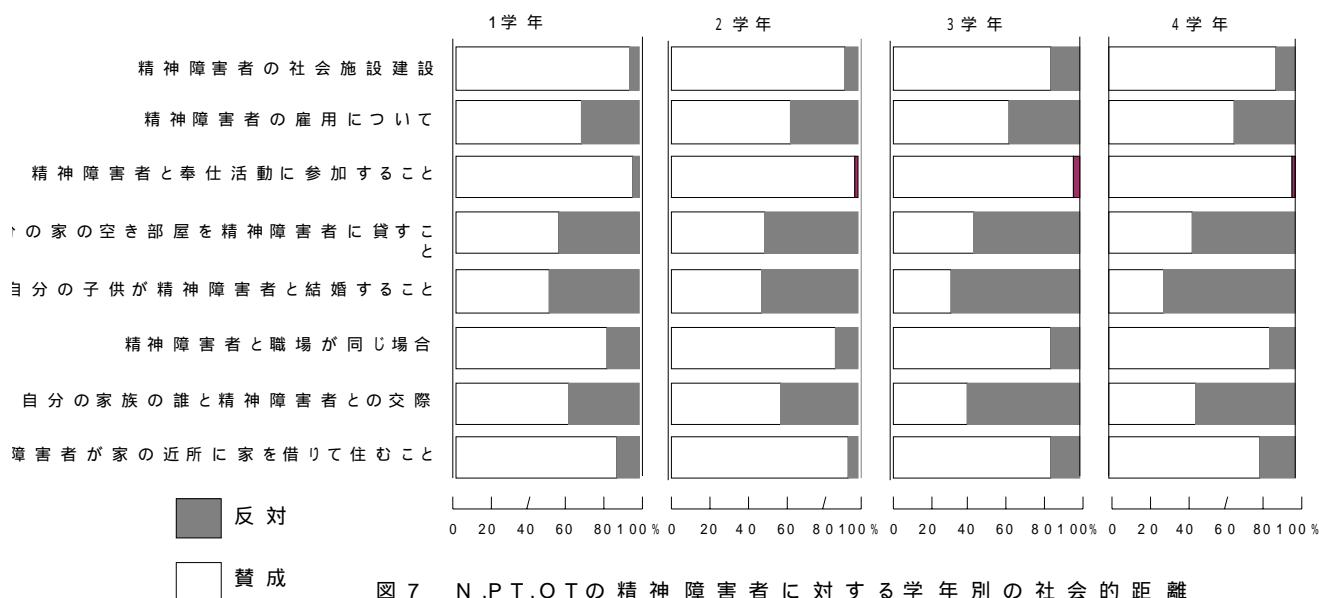


図7 N, P, T, O, Tの精神障害者に対する学年別の社会的距離

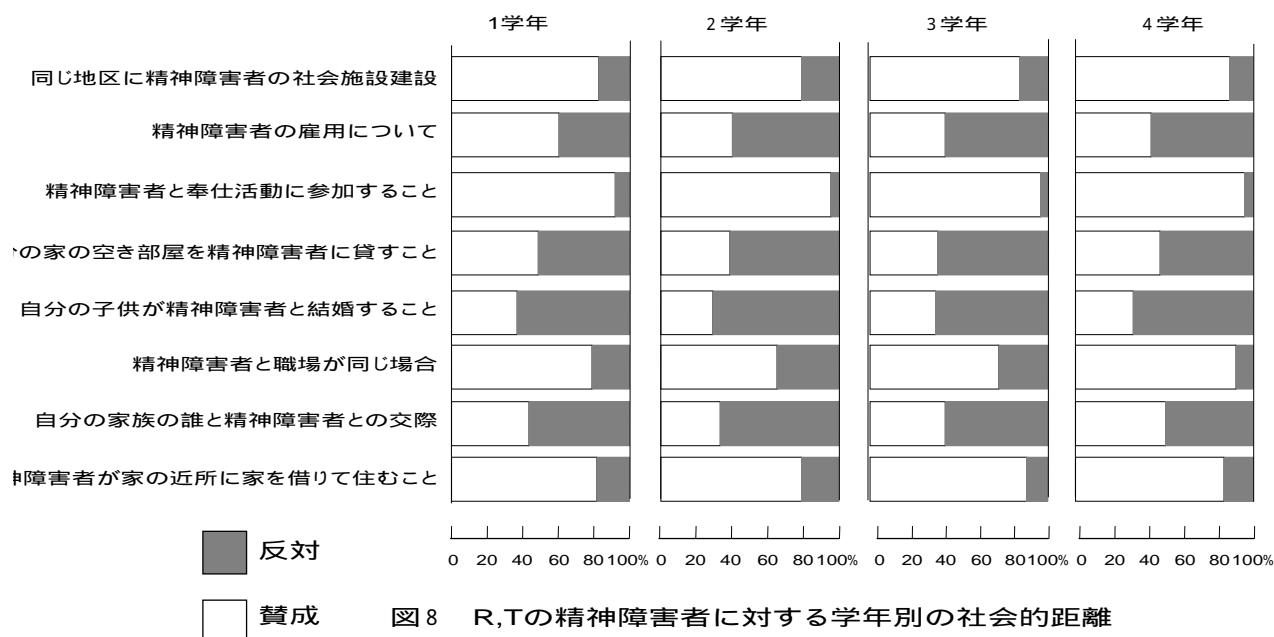


図8 R, Tの精神障害者に対する学年別の社会的距離

検査技術科学専攻に比べ20%以上「賛成」が多くなっており、放射線技術科学専攻、検査技術科学専攻より賛成の割合が高くなっていった。

図9には看護学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻の「同じ地区への精神障害者の社会復帰施設」、「自分の子供が精神障害者と結婚すること」、「自分の家族の誰と精神障害者との交際」、「精神障害者が近所に住む」の質問項目についての各学年別の社会的距離について示した。

「同じ地区への精神障害者の社会復帰施設」では同じ地区への精神障害者の社会復帰施設に対する1学年と3学年の社会的距離は1学年のそれに比べて「反対」が多

くなっており、1学年より反対の割合が高くなっていった ( $P < 0.05$ )。「自分の子供が精神障害者と結婚すること」では自分の子供が精神障害者と結婚することに対する各学年の社会的距離は学年を増すことにつれて「反対」が多くなっており、1学年がもっとも近く4学年がもっとも反対の割合が高くなっていった。「自分の家族の誰かと精神障害者との交際」では自分の子供と精神障害者との交際に対する1、2学年と3、4学年の社会的距離は1、2学年のそれに比べて「反対」が多くなっており、1、2学年より反対の割合が高くなっていった。 ( $P < 0.05$ )。「精神障害者が近所に住む」では精神障害者が近所に住むことに対する3、4学年と2学年の社会的距離は2学年のそれに比べて「反

	1学年				2学年				3学年				4学年			
	N, PT, OT		T, R		N, PT, OT		T, R		N, PT, OT		T, R		N, PT, OT		T, R	
精神障害者の社会施設建設	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対
	94%	6%	83%	17%	93%	7%	79%	21%								
精神障害者の雇用について	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対
					64%	36%	40%	60%	63%	37%	42%	58%	67%	33%	43%	57%
自分の子供と精神障害者との結婚	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対
					49%	51%	29%	71%								
精神障害者と職場が同じ	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対
					88%	12%	65%	35%	85%	15%	72%	28%				
自分の家族と精神障害者との交際	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対
	61%	39%	43%	57%	58%	42%	33%	67%								
精神障害者が近所に住むこと	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対
					94%	6%	79%	21%								

表1 N,PT,OTとR,Tの精神障害者に対する学年別の社会的距離

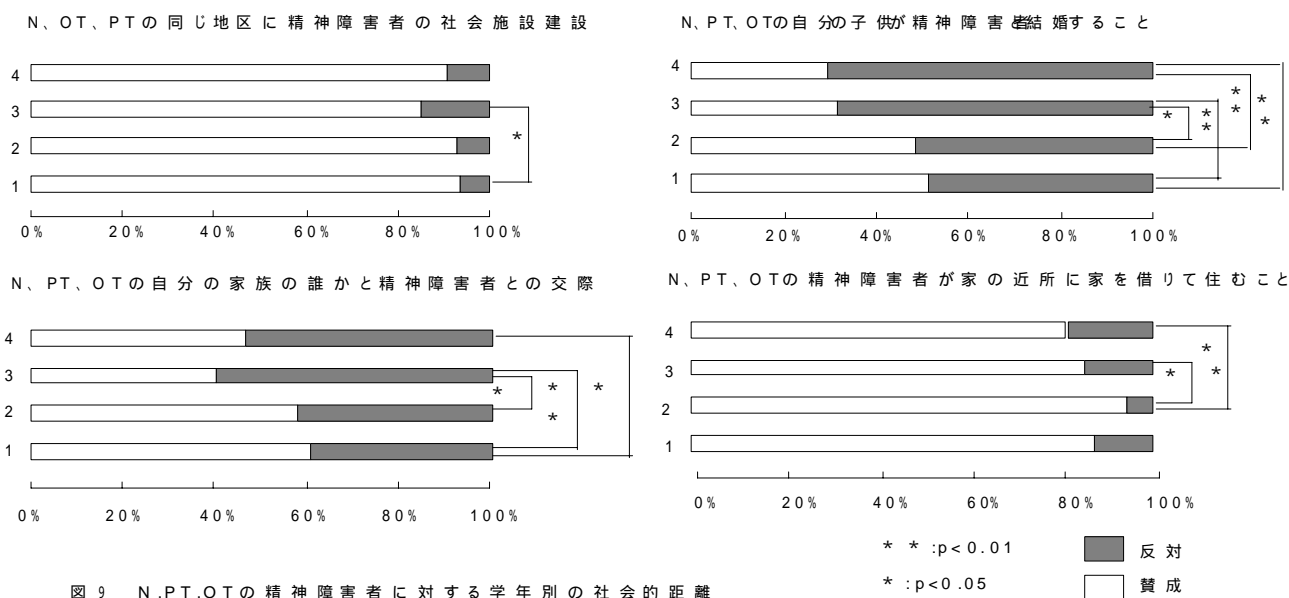


図9 N,PT,OTの精神障害者に対する学年別の社会的距離

対」が多くなっており、2学年より反対の割合が高くなっていた (P<0.05)。

図10には検査技術科学専攻、放射線技術科学専攻の「精神障害者の雇用」、「精神障害者と職場が同じ場合」、「自分の家族の誰かと精神障害者との交際」の質問項目についての各学年別の社会的距離について示した。「精神障害者の雇用」では精神障害者の雇用に対する1学年と2、3、4学年の社会的距離は1学年のそれに比べて「反対」が多くなっており、1学年より反対の割合が高くなっていた (P<0.1)。「精神障害者と職場が同じ場合」では精神障害者と職場が同じ場合に対する2、3学年と4学年の社

会的距離は4学年のそれに比べて「反対」が多くなっており、4学年より反対の割合が高くなっていた (P<0.05)。「自分の家族の誰かと精神障害者との交際」では自分の家族の誰かと精神障害者との交際に対する2学年と4学年の社会的距離は4学年のそれに比べて「反対」が多くなっており、4学年より反対の割合が高くなっていた (P<0.05)。

### 考 察

全学年に於いて「同じ地区への精神障害者の社会復

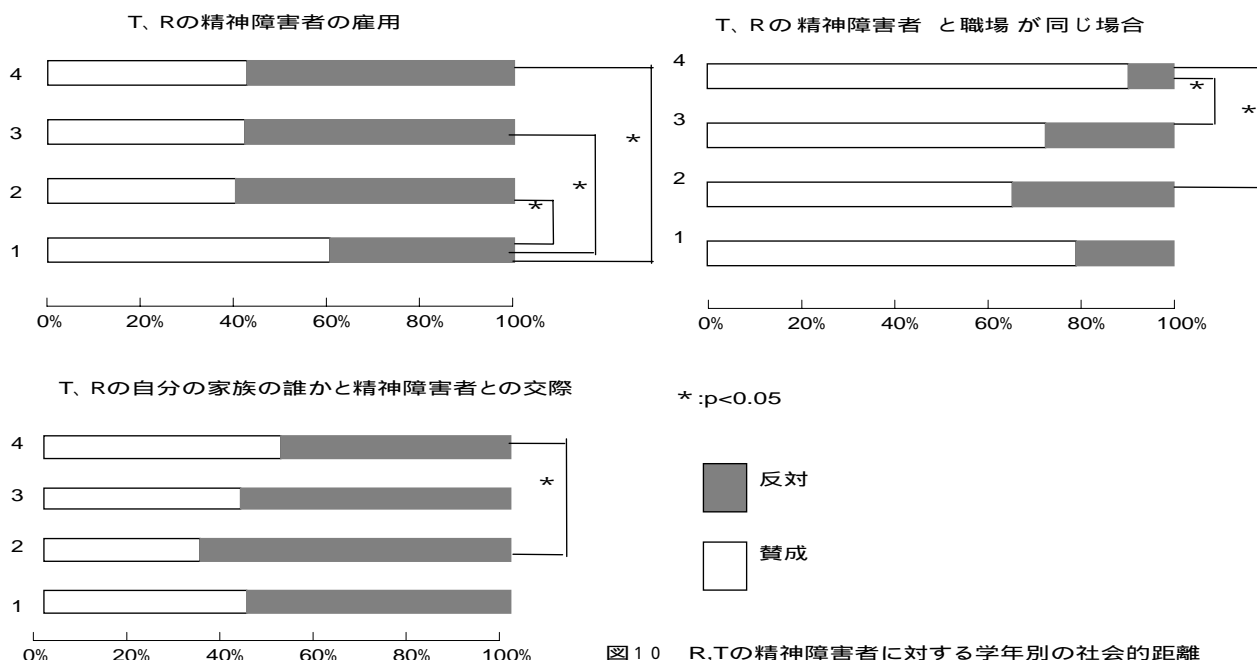


図10 R,Tの精神障害者に対する学年別の社会的距離

帰施設、「精神障害者の雇用」、「同じ地区への奉仕活動」、「精神障害者が近所に住む」、「精神障害者と職場が同じ場合」の質問項目に対しては賛成や肯定する者が多かった。これは場を共有はするが直接自分と関わることがなく、ある程度距離をおいた関係であるので賛成や肯定する者が多いと考えた。これに対し、「自分の家の空き部屋を精神障害者に貸すこと」、「自分の家族の誰かと精神障害者との交際」、「自分の子供が精神障害者と結婚すること」の質問項目に対しては精神障害者の反対の者が多かった。これは精神障害者が身内など精神障害者と距離が近い関係であるので反対が多くなると考える。学年ごとの比較で有意差が認められた「精神障害者の雇用」、「自分の家の空き部屋を精神障害者に貸すこと」、「自分の子供が精神障害者と結婚すること」、「精神障害者と職場が同じ場合」、「自分の家族の誰かと精神障害者との交際」の5つの質問項目について検討する。「精神障害者の雇用」は精神障害者の能力の各学年による評価を示している。各学年の社会的距離は3学年が1、2学年より反対のものが多くなっていたことは、1、2学年と比較して3学年は精神障害者との接触体験をしていることによって、精神障害者が想像よりも能力が低いと思ったと考えられた。「精神障害者に空き部屋を貸す」については精神障害者と共同生活を送ることに対する社会的距離を反映している。3学年と比較して1学年は「精神病」についての知識、精神障害者との接触体験が不足している。そのため、精神障害者に対してのマイナスの部分、生活能力を知り精神障害者と共同生活を送ることが自分にとって良くな

いことであると思い、反対が多くなったと考えた。「自分の子供が精神障害者と結婚する」についての項目は精神障害者が身内になることの社会的距離を反映している。精神障害者との社会的距離は学年を増すことにつれて反対が多くなっていた。このことは「精神病」の知識や「精神障害者との接触体験」が精神障害者に対してのマイナス的なイメージを形成し精神障害者像が明確になったことにより、身内としてのつきあいを回避するものが増えたと考える。「精神障害者と同じ職場で働くこと」については、1、2、3学年が4学年より反対が多くなっていた。4学年は、精神障害者像を他学年よりも正確に持っており、精神障害者の作業能力を他学年よりも高く評価していると考えられる。「自分の子供と精神障害者との交際」については「自分の子供が精神障害者と結婚すること」についてと同様、家族としてのつきあいを回避する傾向を反映している。

この「自分の家族の誰かと精神障害者との交際」以外の2つの項目は精神障害者の受け入れが良い項目である。これらのことから、精神障害者と距離がある程度保たれている質問項目では精神障害者との社会的距離は「精神病」に関する知識の有無に影響を受けないことが分かった。Godschalx, S. M, Malla, A, Shaw, Tらの文献によると精神障害者についての知識は増しても精神障害者に対しての社会的態度は不変であったと報告されている。

これらのことから、精神障害者と距離が近い関係では知識が深まることで精神障害者との社会的距離は遠くなることが考えられる。また精神障害者と距離がある程度保

たれている関係では精神障害者との社会的距離は知識が増しても不変であると言える。

#### ま と め

1, 弘前大学医学部保健学科の看護学専攻、放射技術科学専攻、検査技術科学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻に在籍する1～4年次の学生に対して精神障害者に対する社会的距離の態度測定を行った。

2, 「精神障害者の雇用」、「自分の家の空き部屋を精神障害者に貸すこと」、「自分の子供が精神障害者と結婚すること」、「精神障害者と職場が同じ場合」、「自分の家族の誰かと精神障害者との交際」の5つの質問項目に対しては各学年で有意差が認められた。

3, 「自分の家の空き部屋を精神障害者に貸すこと」、「自分の子供が精神障害者と結婚すること」の精神障害者と距離がある程度保たれている質問項目では知識が深まることで精神障害者との社会的距離は遠くなることが考えられる。

4, 「精神障害者の雇用」、「精神障害者と職場が同じ場合」の精神障害者と距離がある程度保たれている質問項目では精神障害者との社会的距離は「精神病」

に関する知識の有無に影響を受けないことが分かった。

#### 謝 辞

本研究に御協力いただきました弘前大学医学部保健学科の看護学専攻、放射技術科学専攻、検査技術科学専攻、理学療法学専攻、作業療法学専攻に在籍する1～4年次の学生、並びに終始ご指導ご援助頂きました小山内隆生先生、加藤拓彦先生、和田一丸先生、田中真先生に心より感謝申し上げます。

#### 引用文献

- 1) 後藤雅博: 心理教育の歴史と理論、臨床精神医学 30(5): 445 - 450, 2001
- 2) 星越活彦他: 精神病院勤務者の精神障害者に対する社会的態度調査、日社精医誌 2: 93-104, 1994
- 3) 加藤正明他: 精神衛生ならびに精神障害に関する研究(第1報) - 社会的態度と治療的態度との関連 -、精神衛生研究10: 1 - 15, 196

# 弘前大学医学部保健学科学生に対する精神障害者に対する態度 専攻別の比較 -

安藤 智美    小山内 啓    上有谷 綾    坪井 美佑紀  
中井 さゆり    西 道弘    山崎 仁史

要旨：精神障害者に対する社会的態度への学習機会の影響を把握することを目的として、弘前大学医学部保健学科の全学生を対象とし、社会的距離尺度を用い、アンケート調査を実施した。その結果、社会的距離尺度8項目のうち全専攻に共通して賛成群の割合が80%以上であった項目は、奉仕活動、社会施設、近所の家を借りるものの3項目であった。一方、賛成群の割合が50%以下であったのは、結婚に関する1項目であった。専攻間の比較では、社会施設、雇用、職場、交際、近所の家を借りるものの5項目に有意差が認められ、精神障害者に関する授業がある看護学専攻または作業療法学専攻は授業のない他専攻に比べ賛成群の割合が有意に多かった。看護学専攻及び作業療法学専攻は精神障害に関する授業が多い特徴を持つ専攻であり、精神科領域の有無についての入学時の了解、精神障害に関する講義の有無、実習による精神障害者との直接的な接触体験の有無が、精神障害者に対する社会的距離の縮小に影響を与えるのではないかと考えられた。

Key Word：精神障害者、学生、社会的距離

## はじめに

平成18年4月から、障害者自立支援法が施行された。障害者自立支援法は、障害者の地域生活と就労を進め、自立を支援する観点から、これまで障害種別ごとに異なる法律に基づいて自立支援の観点から提供されてきた福祉サービス、公費負担医療について、共通の制度のもとで一元的に提供する仕組みを創設するものである<sup>1)</sup>。この法律が施行され、精神障害者の社会参加が推進されている。障害者の社会参加への支援の目的としては、日常生活や社会生活に必要な技能の習得、福祉資源や一般の社会資源の利用、生活環境の整備と法制度の利用によって個人にとってよりよい生活を見いだすことである<sup>2)</sup>。しかし、社会的サービスの整備や地域精神医療への移行は、地域に住む住民が、精神障

害者を快く受け入れられるかどうかにも左右される<sup>3)</sup>、<sup>4)</sup>。精神障害者が快適な社会生活を送るためには、彼らを取り巻く地域社会を変えていくこと、つまり地域住民や家族の精神障害者への態度変革が重要となってくる<sup>5)</sup>。星越らは、精神障害者と直接的な関わり合いが社会的態度にもたらす影響を知ることは、障害者の社会復帰すべきコミュニティーの許容度を高める社会的啓蒙活動を推進していく上で重要な一つの知見になりうる<sup>6)</sup>と述べている。精神障害者に対する社会的距離の先行研究として、家族<sup>7)</sup>、一般住民<sup>8)</sup>、精神科病院勤務者<sup>6)</sup>、作業療法学生<sup>9)</sup>を対象としたものがあり、精神障害者との接触体験により社会的距離が縮小するという報告がある。今回は、精神障害者に対する社会的態度に学習機会が影響するのかを知るため、将来医療に携わることを志す学生を対象に、学習機会の相違

表1 社会的距離尺度 (social distance scale)

- 精神科に入院歴があり、退院後は外来で主治医の指導を受け社会復帰しようとしている「Aさん」について
- 1.あなたと同じ地区にAさんらの社会施設ができるとしたらどうしますか？(Q.1 社会施設)
  - 2.あなたが経営者で人を雇うとしたら、Aさんを雇ってあげますか？(Q.2 雇用)
  - 3.あなたはAさんが同じ地区の奉仕活動に参加するとしたらどうしますか？(Q.3 奉仕活動)
  - 4.あなたの家に空き部屋があるとしたら、Aさんに貸してあげますか？(Q.4 空き部屋を貸す)
  - 5.あなたの子供がAさんと結婚したいと言ったらどうしますか？(Q.5 結婚)
  - 6.あなたはAさんと職場が同じだとしたら、楽しく働くことができますか？(Q.6 職場)
  - 7.あなたの家族の誰かがAさんと交際するとしたらどうしますか？(Q.7 交際)
  - 8.あなたの家の近所にAさんが家を借りて住むとしたらどうしますか？(Q.8 近所の家を借りる)

によって社会的距離が異なるのかを調査した。

## 結 果

### 方 法

研究の対象は、弘前大学医学部保健学科の本研究の趣旨に同意した全学生を対象とした。

調査は各専攻の各学年ごとに施行し、753票が回収され、そのうち706票(93.75%)が有効であった。調査期間は2007年10月である。各専攻の回答数は、看護学専攻(以下Nと略す)が291票、放射線技術科学専攻(以下Rと略す)が137票、検査技術科学専攻(以下Tと略す)が148票、理学療法学専攻(以下PTと略す)が53票、作業療法学専攻(以下OTと略す)77票であった。

アンケートの項目を以下に示す。対象者には在籍する専攻、学年、年齢、性別を匿名の自己記入方式で回答頂いた。精神障害者に対する社会的距離の態度測定には、社会的距離尺度 (social distance scale)<sup>3), 6)</sup>を用いた。社会的距離尺度は、精神科病院を退院し社会復帰しようとする者に対する快・不快価をその対象と自分との間に保とうとする距離の程度で明らかにしようとするものであり、8つの社会的場面の設問が設けられている。各設問では、それぞれ「賛成」、「どちらかといえば賛成」、「どちらかといえば反対」、「反対」の4段階で社会的態度を評定した。データの処理にあたっては、「賛成」、「どちらかといえば賛成」を賛成群、「どちらかといえば反対」、「反対」を反対群とし、専攻間の差異の検討には独立性の検定を用い、危険率5%未満を採用し分析した。なお調査票は各対象者に配布され、回答終了後内容が他者に知られぬよう提出された。

対象者706名の基本的属性を以下に示す。専攻別で、Nが291名(平均年齢20.5歳、男性31名・女性260名)、Rが137名(平均年齢20.3歳、男性96名・女性41名)、Tが148名(平均年齢20.2歳、男性63名・女性85名)、PTが53名(平均年齢22.6歳、男性34名・女性19名)、OTが77名(平均年齢20.4歳、男性36名・女性41名)であった。

社会的距離尺度 (social distance scale) を用いた調査において各項目の賛成群の割合と専攻間の独立性の検定結果を表2に示した。精神障害者に対する社会的距離尺度の各項目において、全専攻の賛成群の割合が80%以上であった項目は、多い順に「Q.3 奉仕活動」(96%)、「Q.1 社会施設」(87%)、「Q.8 近所の家を借りる」(85%)、「Q.6 職場」(81%)の4項目であり、このうち「Q.6 職場」を除く3項目が全専攻において賛成群が80%以上であった。また、「Q.6 職場」については、N、T、OTにおいて賛成群が80%以上であった。

一方、全専攻の賛成群の割合が50%以下であった項目は、少ない順に「Q.5 結婚」(37%)、「Q.4 空き部屋を貸す」(46%)、「Q.7 交際」(47%)の3項目であった。R、T、PTは、これら3項目全てにおいて賛成群が50%以下であった。このうち、Nにおいては、「Q.5 結婚」の1項目のみについて賛成群が50%以下であった。また、「Q.7 交際」を除く2項目については、OTにおいて賛成群が50%以下であった。賛成群の割合が専攻間で異なることから、各項目について賛否の人数分布を専攻間で比較した結果、専攻間に有意差があった項目は、「Q.1 社会施設」、「Q.2 雇用」、「Q.6 職場」、「Q.7 交際」、「Q.8 近所の家を借りる」であった。以下に各専攻別の社会的距離

表2 各項目の賛成群の割合と専攻間の独立性の検定結果

項目	全体	N	R	T	PT	OT	検定結果
Q. 3 奉仕活動	96%	97%	93%	96%	100%	99%	
Q. 1 社会施設	87%	90%	84%	82%	89%	95%	N - T, R - OT, T - OT
Q. 8 近所の家を借りる	85%	85%	84%	82%	89%	94%	N - OT, R - OT, T - OT
Q. 6 職場	81%	86%	72%	80%	77%	88%	N - R
Q. 2 雇用	57%	67%	43%	50%	49%	71%	N - R, N - T, N - PT, R - OT, T - OT, PT - OT
Q. 7 交際	47%	52%	39%	45%	49%	52%	N - R, R - OT
Q. 4 空き部屋を貸す	46%	52%	44%	43%	38%	45%	
Q. 5 結婚	37%	41%	32%	36%	30%	45%	

尺度で独立性の検定にて有意差が認められた項目を示す。

Q. 1 社会施設の設問においては、全ての専攻で賛成群が80%以上を示していたものの、賛成群の割合が最も多かったのはOTの95%、賛成群の割合が最も少ないのはTの82%であった。賛否の人数分布を専攻間で比較した結果、NがTよりも賛成群が多く( $\chi^2$ 乗値=4.6,  $p < 0.05$ ) OTがRよりも賛成群が多く( $\chi^2$ 乗値=5.4,  $p < 0.05$ ) OTがTよりも賛成群が多い( $\chi^2$ 乗値=6.7,  $p < 0.01$ )という結果を得られた。

Q. 2 雇用の設問においては、賛成群の割合が最も多かったのはOTの71%、賛成群の割合が最も少ないのはRの43%であった。賛否の人数分布を専攻間で比較した結果、NがRよりも賛成群が多く( $\chi^2$ 乗値=22.1,  $p < 0.01$ ) NがTよりも賛成群が多く( $\chi^2$ 乗値=4.6,  $p < 0.01$ ) NがPTよりも賛成群が多く( $\chi^2$ 乗値=6.2,  $p < 0.05$ ) OTがRよりも賛成群が多く( $\chi^2$ 乗値=15.9,  $p < 0.01$ ) OTがTよりも賛成群が多く( $\chi^2$ 乗値=9.5,  $p < 0.01$ ) OTがPTよりも賛成群が多い( $\chi^2$ 乗値=6.6,  $p < 0.01$ )という結果を得られた。

Q. 6 職場の設問においては、賛成群の割合が最も多かったのはOTの88%、賛成群の割合が最も少ないのはRの72%であった。賛否の人数分布を専攻間で比較した結果、NがRよりも賛成群が多く( $\chi^2$ 乗値=7.9,  $p < 0.01$ ) OTがRよりも賛成群が多い( $\chi^2$ 乗値=11.9,  $p < 0.01$ )という結果を得られた。

Q. 7 交際の設問においては、賛成群の割合が最も多かったのはNとOTの52%、賛成群の割合が最も少ないのはRの39%であった。賛否の人数分布を専攻間で比較した結果、NがRよりも賛成群が多い( $\chi^2$ 乗値

=6.1,  $p < 0.05$ )という結果が得られた。

Q. 8 近所の家を借りるの設問においては、全ての専攻で賛成群が80%以上を示していたものの、賛成群の割合が最も多かったのはOTの94%、賛成群の割合が最も少ないのはTの82%であった。賛否の人数分布を専攻間で比較した結果、OTがNよりも賛成群が多く( $\chi^2$ 乗値=3.9,  $p < 0.05$ ) OTがRよりも賛成群が多く( $\chi^2$ 乗値=4.0,  $p < 0.05$ ) OTがTよりも賛成群が多い( $\chi^2$ 乗値=5.2,  $p < 0.05$ )という結果が得られた。

以上のように各項目について賛否の人数分布を専攻間で比較した結果、有意差が認められた項目は、最も賛成群の割合が多い「Q. 3 奉仕活動」と賛成群の割合が少ない「Q. 4 空き部屋を貸す」、「Q. 5 結婚」を除く、社会的距離が中間に位置する項目であった。

## 考 察

精神障害者に対する社会的距離態度を測定するために、社会的距離尺度を用いた。先行研究<sup>6)</sup>における社会的距離尺度の全項目の賛成群の割合と弘前大学保健学科の学生の全項目の賛成群の割合を比べると、先行研究では賛成群の割合が36%、弘前大学保健学科の学生の賛成群の割合は67%であり、弘前大学保健学科の学生の賛成群の割合が30%多いという特徴がみられた。星越らの先行研究における精神科病院に勤務する看護職員と非看護職員の社会的距離尺度を用いた調査では、「結婚」、「交際」、「空き部屋を貸す」、「近所に家を借りる」、「雇用」の順に拒否的傾向を示し<sup>6)</sup> 清水の先行研究では、農村地域において20~60歳までを対象とし、「一緒に仕事をする」、「隣接居住」、「結婚」に



なるにつれ拒否的傾向を示した<sup>10)</sup>という報告がある。今回の調査の対象である学生も同様の順序で拒否的傾向を示していた。

専攻別に社会的距離をみると、全専攻において共通して賛成群の割合が80%以上であった項目は、「Q. 1 社会施設」、「Q. 3 奉仕活動」、「Q. 8 近所の家を借りる」の3項目であり、賛成群の割合が50%以下であった項目は、「Q. 5 結婚」の1項目であった。賛成群の割合が80%以上であった3項目は、個人が直接的に精神障害者に関わる可能性が低い項目であった。一方、賛成群の割合が50%以下であった1項目は、個人が直接的に精神障害者に関わる可能性が高い項目であった。各項目について賛否の人数分布を専攻間で比較した結果、「Q. 1 社会施設」、「Q. 2 雇用」、「Q. 6 職場」、「Q. 7 交際」、「Q. 8 近所の家を借りる」において有意差が認められ、「Q. 3 奉仕活動」、「Q. 4 空き部屋を貸す」、「Q. 5 結婚」の3項目において、有意差が認められなかった。専攻間に有意差が認められなかった3項目と専攻間に有意差が認められた5項目をみると、専攻間に有意差が認められなかった3項目は、全ての専攻において極めて賛成群が多い又は極めて賛成群が少ないことが特徴的であった。極めて賛成群が多かった「Q. 3 奉仕活動」では、精神障害者と物理的距離、心理的距離が離れている項目であると捉えることができる。しかし、極めて賛成群が少なかった「Q. 4 空き部屋を貸す」、「Q. 5 結婚」では、精神障害者との物理的距離、心理的距離が近い項目であると捉えることができる。またもう一方では、専攻間に有意差が認められた5項目は、極めて賛成群が高い又は低い項目の中間に位置する項目である。専攻間に有意差が認められた5項目では、NまたはOTにおいて賛成群が有意に多いという結果であった。先行研究には、精神障害についての知識を有している近隣住民の精神障害者への態度が好意的な傾向を示し、精神障害者との実際の接触体験が好意的態度変化をもたらしたという報告<sup>8)</sup>や精神科病院での長期臨床実習における接触体験は、OT学生の社会的距離を縮小するという報告もある<sup>9)</sup>。これに対して、N及びOTの特徴は、入学時に精神科領域があるということを了解していること、精神障害に関する講義があるため精神障害者に対する知識があること、実習が行われているため精神障害者との直接的な接触体験の機会を持つ専攻である。

表4 専攻別の精神障害に関する講義の単位数  
(新カリキュラム)

	N	R	T	PT	OT
講義	2単位	0	0	2単位	10単位
演習	1単位	0	0	0	3単位
実習	2単位	0	0	0	10単位
合計	5単位	0	0	2単位	23単位

一方、R、T、PTは先の2専攻に比べ、これらの機会が少ない専攻であることを表4に専攻別の精神に関する講義の単位数として示している。そのため、入学時に精神科領域があるということを了解していること、精神障害に関する講義があるため精神障害者に対する知識があること、実習が行われているため精神障害者との直接的な接触体験があることが、精神障害者に対する社会的距離の縮小に影響を与えるのではないかと考えることができる。

今回の調査で、専攻別に比較することにより、講義による精神障害者の知識があることや実習による精神障害者との接触があることが精神障害者の受け入れに関わることがわかった。このことから、精神障害者に対する社会的態度は、精神障害者に対する知識を得ること、精神障害者との直接的な接触体験によって精神障害者に対して好意的な態度をもたらすことへと繋がってゆくのではないかとと思われる。現在、精神障害者の社会参加が勧められているが、社会参加ができる環境を作らなければ、それは促進されない。精神障害者の社会参加を促進させるためにも、精神障害者に対する知識を得ること、精神障害者との直接的な接触体験の機会を増やしていくことが大切であると考えられる。

## ま と め

1. 精神障害者に対する社会的態度への学習機会の影響を把握することを目的として、弘前大学医学部保健学科の全学生を対象とし、社会的距離尺度を用い、アンケート調査を実施した。
2. 全専攻において共通して賛成群の割合が80%以上であったのは、奉仕活動、社会施設、近所の家を借りることの3項目であった。一方、賛成群の割合が50%以下であったのは、結婚に関する1項目のみであった。賛否については、物理的距離、心理的距離に影響されているものと考えられた。

3.各項目について賛否の人数分布を専攻間で比較した結果、有意差が認められた項目は、社会施設、雇用、職場、交際、近所の家を借りることの5項目であり、NまたはOTが他専攻に比べ、賛成群の割合が有意に多かった。これは、N及びOTが精神障害に関する授業が多い特徴を持つ専攻であり、精神科領域の有無についての入学時の了解、精神障害に関する講義の有無、実習による精神障害者との直接的な接触体験の有無が、精神障害者に対する社会的距離の縮小に影響を与えるのではないかと考えられた。

#### 謝辞

本研究に御協力頂きました弘前大学医学部保健学科の学生の皆様、並びに終始ご指導ご援助を頂きました加藤拓彦先生、小山内隆生先生、田中真先生、和田一丸先生に心より御礼申し上げます。

#### 引用文献

- 1) 厚生労働省：障害者自立支援法の概要。(オンライン)入手先  
<http://www.mhlw.go.jp/topics/2005/02/tp0214-1a.html>
- 2) 山根寛：精神障害者と作業療法 第2版．三輪書

店，東京，pp192 - 206，2004．

- 3) 深谷裕：精神障害(者)に対する社会的態度と関連要因．精リ八誌8(2):172,2004．
- 4) 臺弘：生活療法の復権 精神医学26(8):803 - 814,1984．
- 5) 岡田千砂、生田宗博、井上克己：作業療法学生の「精神障害者」に対するイメージの変化について．作業療法 26:348 - 356,2007．
- 6) 星越活彦、洲脇寛、實成文彦：精神病院勤務者の精神障害者に対する社会的態度調査 香川県下の単科精神病院勤務者を対象として．日本社会精神医学 2:93 - 103,1994．
- 7) 山村道雄、米倉育男、平野千里、他：精神障害者に対する家族の態度調査 家族会との関連において．精神医学9:928 - 932,1967．
- 8) 大島巖、山崎喜比古、中村佐織、他：日常的な接触体験を有する一般住民の精神障害者観 解放的な処遇をする一精神病院の周辺住民調査から．社会精神医学 12:286-297,1989．
- 9) 原口健三、前田正治、内野俊郎、他：精神障害者に対する偏見・スティグマの研究 - 精神科実習精神障害者に対する社会的距離を縮めるか?．作業療法 25:439~448,2006
- 10) 清水新二：アルコール症者に対する一般住民の社会的態度研究．社会精神医学11:55 - 62,1988．

# 作業療法学専攻学生の精神障害者に対するイメージと 学習機会がイメージに与える影響

小山内 啓    安藤 智美    上有谷 綾    坪井 美佑紀  
中井 さゆり    西 道弘    山崎 仁史

要旨：精神障害者に対するイメージに講義や実習などの学習機会が影響を及ぼすのか把握することを目的として、作業療法学専攻学生を対象とし星越らの精神障害者に対するイメージ調査票を用いてアンケート調査を実施した。その結果、精神障害者に対するイメージ20項目中、5割以上の者が抱いていたイメージの項目数は1学年では5項目（複雑な・危険な・困難な・激しい・怖い）であったが、講義を受けた2学年では8項目に増え、実習を経験した3・4学年ではさらに増加した。各学年で共通した5割以上のイメージは「複雑な」・「危険な」・「困難な」・「激しい」の4項目であり、1学年で多くの者が抱いたイメージ5項目のうち「怖い」を除く4項目は4学年次まで変わらなかったものの、「怖い」というイメージだけは長期実習により減少していた。各イメージ項目について学年間の比較を行った結果「浅い-深い」「賑やかな-寂しい」「綺麗な-汚い」「良い-悪い」「迷惑でない-迷惑な」の5項目に差が認められた。学習機会が無ければ中間的イメージが多く、講義によってイメージは両形容詞に分散し、実習によりイメージは明確化される傾向であった。

Key Word：精神障害者，イメージ，学生，講義，実習

## はじめに

精神障害者の特徴として、臺は「生活のしづらさ」を挙げ、それは当人の能力の乏しさにかかり、そして当人を困む社会的状況の中にあるとした。このうち、社会的状況は対応する家族や社会側の理解や支持を得がたいばかりでなく、反発や疎外を招きやすいとされている<sup>1)</sup>。その為、精神障害者が社会参加し、快適な社会生活を送るためには彼らを取り巻く地域社会を変えていくこと、つまり地域住民や家族の精神障害への態度の変革が重要<sup>2)</sup>であると考えられる。星越らは、精神障害者と直接的な関わり合いが社会的態度にもた

らす影響を知ることは、障害者の社会復帰すべきコミュニティの許容度を高める社会的啓蒙活動を推進していく上で重要な一つの知見になりうる<sup>3)</sup>と述べている。精神障害者に対するイメージや社会的距離の先行研究として、家族<sup>4)</sup>・一般住民<sup>5)</sup>・精神科病院勤務者<sup>3)</sup>・作業療法学生<sup>2, 6)</sup>・看護学生<sup>7)</sup>を対象としたものがあり、精神障害者との接触体験によりイメージが好意的になり、社会的距離が縮小するという報告がある。そこで、今回は作業療法学専攻学生の精神障害者に対するイメージ調査を行い、精神障害に関する学習機会の相違がイメージに影響するかを調査した。

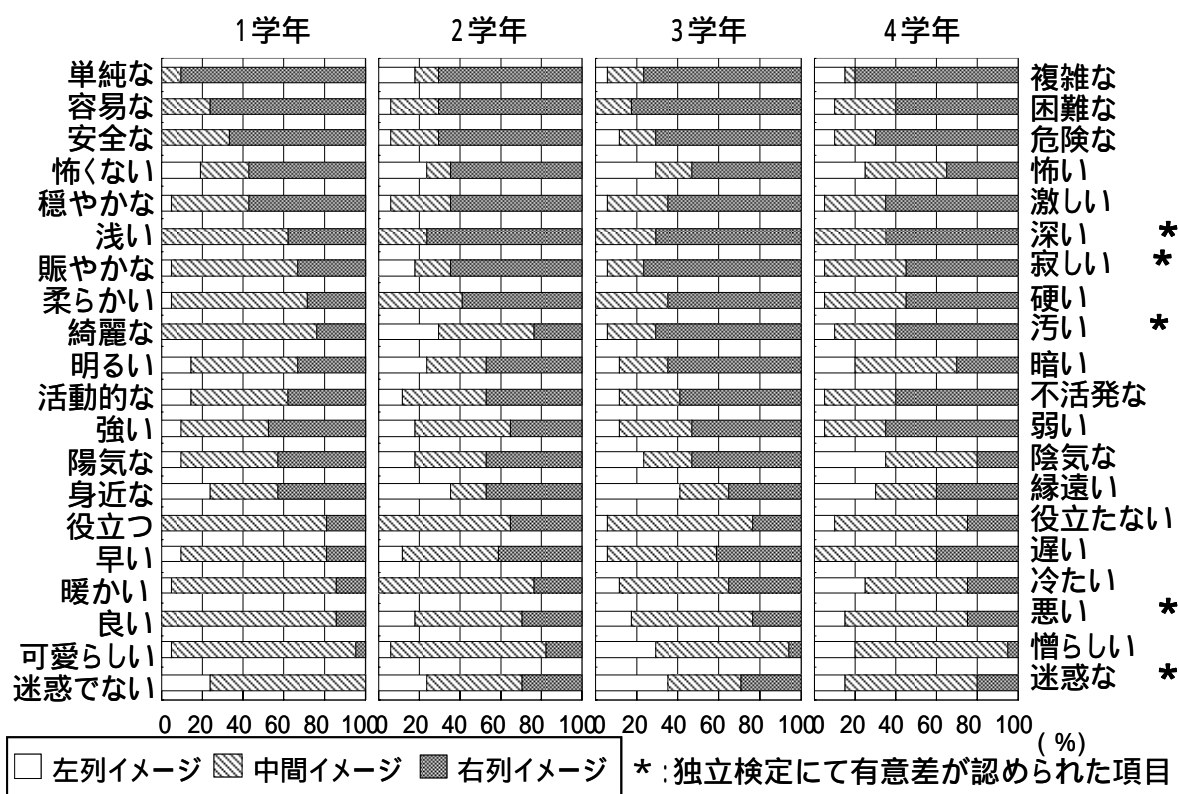


図1 各学年の精神障害者に対するイメージの人数分布

## 方法

研究の対象は、弘前大学医学部保健学科作業療法学専攻の本研究の趣旨に同意した学生を対象とした。調査は作業療法学専攻の各学年に施行し、79票が回収され、そのうち75票(95%)が有効であった。調査期間は2007年10月である。各学年の有効回答数は1学年が21票、2学年が17票、3学年が17票、4学年が20票であった。

アンケート調査を行った当時の各学年の精神障害に関する学習状況は以下の通りである。1学年は精神障害に関する講義・実習を全く受けおらず、2学年は精神障害に関する講義のみを受けており、3学年は精神障害者との面接の機会が得られる短期評価実習があり、4学年においては精神科病院での8週間の長期実習を行っている。

アンケート項目は以下のごとくである。対象者には在籍する専攻、学年、年齢、性別を匿名の自己記入方式で回答頂いた。精神障害者に対する個々の持つイメージを測定するために星越ら<sup>3)</sup>のSemantic Differential法による「精神病」のイメージ調査票を用いた。この方法は、個々の概念の持つ普遍的な意味

空間を、対をなす形容詞によって捉えようとするものである。この方法によって「精神病」という概念に対するイメージを測定した。

イメージ調査項目は、「暖かい-冷たい」「単純な-複雑な」「汚い-綺麗な」「暗い-明るい」「陰気な-陽気な」「安全な-危険な」「悪い-良い」「縁遠い-身近な」「怖くない-怖い」「遅い-早い」「活動的な-不活発な」「迷惑な-迷惑でない」「役立つ-役立たない」「激しい-穏やか」「弱い-強い」「容易な-困難な」「浅い-深い」「柔らかい-硬い」「寂しい-賑やかな」「憎らしい-可愛い」の20項目の形容詞対である。評定は「どちらでもない」を基準に左右両極に向かって「やや」「かなり」「非常に」の7段階に分けられている。データを処理するにあたり、『どちらでもない』にマークしたものを中間イメージとし、それ以外は形容詞対のうちのどちらかとした。学年間の差異の検討には独立性の検定を用い、危険率5%未満を採用した。

精神障害者に対するイメージ変化のきっかけの調査はアンケート票を用いた。2~4学年を対象に精神障害者のイメージに対するアンケート調査終了後、講義・見学・実習などの学習機会がイメージ変化に与える影響について記述式のアンケートを実施した。またこの際、学習機会の影響について順位を付けて頂いた。

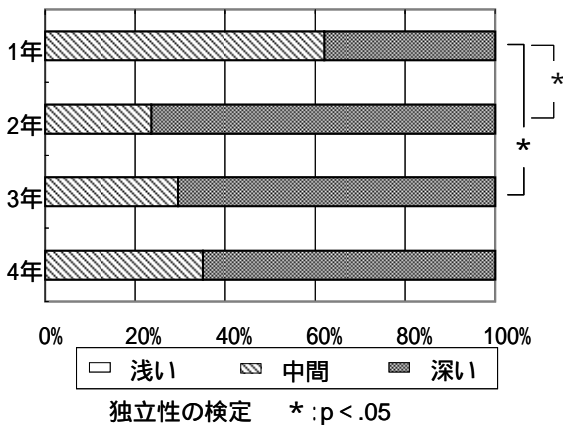


図2 各学年における「浅い 深い」イメージの人数分布

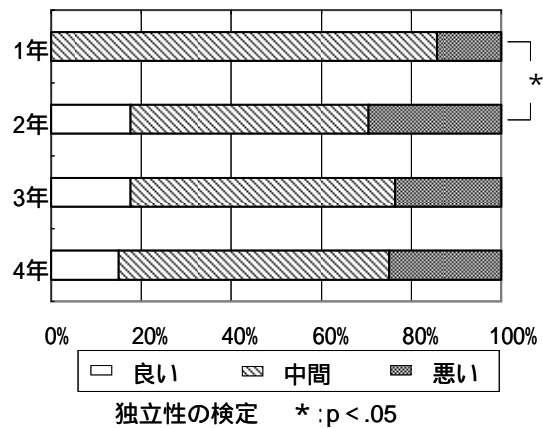


図5 各学年における「良い-悪い」イメージの人数分布

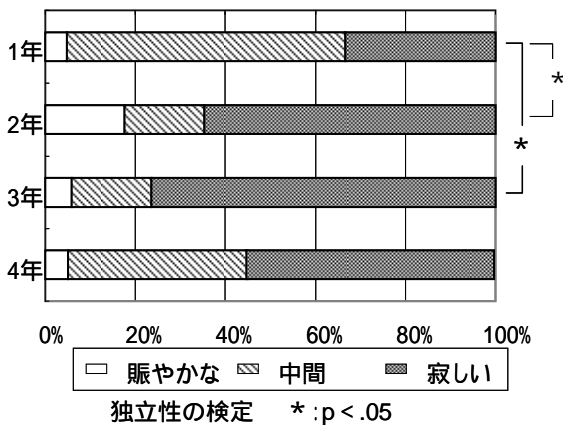


図3 各学年における「賑やか 寂しい」イメージの人数分布

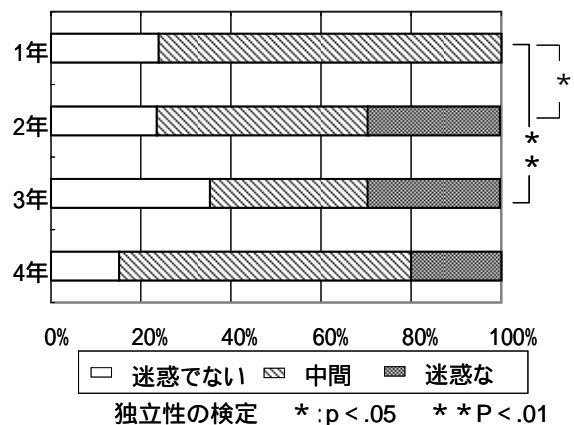


図6 各学年における「迷惑でない 迷惑な」イメージの人数分布

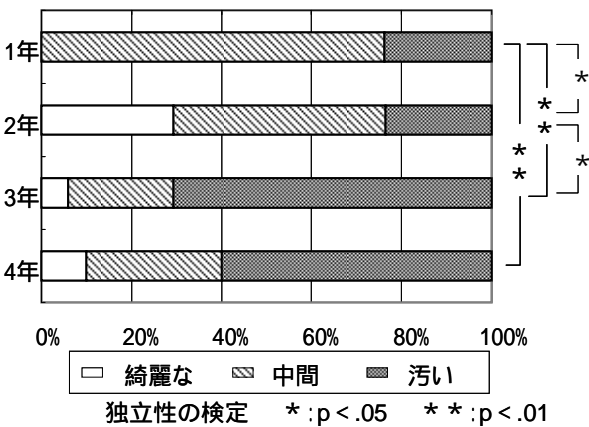


図4 各学年における「綺麗な 汚い」イメージの人数分布

なお調査票は各対象者に配布され、回答終了後内容が他者に知られぬよう提出された。

## 結 果

図1に各学年の精神障害者に対するイメージの人数分布を示した。1学年において5割以上の人数分布を示したイメージ項目は、「複雑な」、「困難な」、「危険な」、「怖い」、「激しい」の5つのイメージであった。2学年では、1学年の5項目に加え「深い」、「寂しい」、「硬い」の計8つのイメージが5割以上の人数分布であっ

た。さらに3学年では、2学年の8項目に加え「汚い」、「暗い」、「不活発な」、「陰気な」、「弱い」の計13のイメージが5割以上の人数分布であった。4学年においては、3学年の13項目のうち「怖い」、「暗い」、「陰気な」という3つのイメージが5割を割り、計10のイメージが5割以上の人数分布であった。その中でも各学年で5割以上の人数分布を示した共通のイメージ項目は、1学年で多く的人数分布を示したイメージ項目のうち「怖い」を除く、「複雑な」、「危険な」、「困難な」、「激しい」の4項目であった。また、それ以外のイメージは学年によりばらつきが見られた。学年間にイメージの人数分布の比較を行った結果、「浅い-深い」「賑やかな-寂しい」「綺麗な-汚い」「良い-悪い」「迷惑でない-迷惑な」の5項目において有意差が認められた。

図2に「浅い-深い」に対する学年ごとのイメージの人数分布の結果を示す。イメージの人数分布について学年間の比較を行った結果、1学年と2学年 ( $P < 0.05$ )、1学年と3学年 ( $P < 0.05$ ) にその分布の差異が認められた。「深い」イメージに着眼すると1学年は38%、2学年が76%、3学年が71%であり、1学年より2・3学年で高い値を示した。

表1 各学年の精神障害者に対するイメージ変化のきっかけ

	講義	評価実習	臨床実習
1年生	x	x	x
2年生 (内訳)	変化 - 有: 13人		
	- 無: 4人		
3年生 (内訳)	変化 - 有: 10人	変化 - 有: 10人	
	- 無: 7人	- 無: 0人 変化 - 有: 7人 - 無: 0人	x
4年生 (内訳)	変化 - 有: 12人	変化 - 有: 11人	変化 - 有: 9人
		- 無: 1人	- 無: 2人
	- 無: 8人	変化 - 有: 6人	変化 - 有: 1人
		- 無: 2人	- 無: 0人
		変化 - 有: 5人	変化 - 有: 1人
		- 無: 1人	- 無: 1人
イメージ 変化人数	35人 / 54人	34人 / 37人	16人 / 20人
		36人 / 37人	

図3に「賑やかな-寂しい」に対する学年ごとのイメージの人数分布の結果を示す。イメージの人数分布について学年間の比較を行った結果、1学年と2学年( $P < 0.05$ )、1学年と3学年( $P < 0.05$ )にその分布の差異が認められた。「寂しい」イメージに着眼すると1学年は33%、2学年が65%、3学年が76%であり、1学年より2・3学年で高い値を示した。

図3に「綺麗な-汚い」に対する学年毎のイメージの人数分布の結果を示す。イメージの人数分布について学年間の比較を行った結果、1学年と2学年( $P < 0.05$ )、1学年と3学年( $P < 0.01$ )、1学年と4学年( $P < 0.01$ )、2学年と3学年( $P < 0.05$ )にその分布の差異が認められた。「綺麗な」に着眼すると1学年は0%、2学年は29%、3学年は6%、4学年は10%であり他学年に比べ2学年が高い値を示した。また、「汚い」イメージに着眼すると1学年は24%、2学年は24%、3学年は71%、4学年は60%であり、3・4学年が1・2学年に比べ高い値を示した。

図4に「良い-悪い」に対する学年毎のイメージの人数分布の結果を示す。各学年とも「どちらでもない」イメージを示した者が多い結果であった。イメージの人数分布について学年間の比較を行った結果、1学年と2学年( $P < 0.05$ )にその分布の差異が認められた。「良い」イメージに着眼すると1学年は0%、2学年は18%であり、1学年と2学年を比べると2学年の方

が高い値を示した。また「悪い」イメージに着眼すると1学年は14%、2学年は29%であり、1学年と2学年を比べると2学年の方が高い値を示した。

図5に「迷惑でない-迷惑な」に対する学年ごとのイメージの人数分布の結果を示す。各学年とも「どちらでもない」イメージを示した者が多い結果であった。イメージの人数分布について学年間の比較を行った結果、1学年と2学年( $P < 0.05$ )、1学年と3学年( $P < 0.01$ )にその分布の差異が認められた。「迷惑でない」イメージに着眼すると1学年は24%、3学年は35%であり1学年と3学年を比べると、3学年の方が高い値を示した。また、「迷惑な」イメージに着眼すると1学年は0%、2学年は29%、3学年は29%であり、1学年より2・3学年で高い値を示した。

表1に各学年の精神障害者に対するイメージ変化のきっかけを示す。講義によりイメージが変化した者は講義を受けた者54人中35人(65%)、評価実習でイメージが変化した者は評価実習を行った者37人中34人(92%)、臨床実習でイメージが変化した者は臨床実習を行った者20人中16人(80%)であった。また、精神科病院にて直接患者と触れ合うことでイメージ変化した者は37人中36人(97%)であった。2学年においてイメージ変化に最も影響を与えたものは講義、同じく3学年では評価実習、4学年においては臨床実習であった。イメージ変化の内容は、2学年は「種々の障害を学ぶことで様々な症状があることを知り、イメージの幅が広がった」という意見が多く、また3学年では「実際に会って話してみると穏やかであり、イメージが変わった」という意見が多く、また4学年では「精神障害者について理解することで、精神症状は患者の一部でありすべてではないということがわかった」という意見が多かった。

## 考 察

精神障害者が社会復帰するためには個人の能力を高めることの他に、社会の精神障害者に対する偏見や拒否的態度の解消が必要である。そのため、精神障害者に対するイメージを測定し、どのような事柄がイメージ変化に影響を及ぼすのかを調査することは重要になってくると考えられる。そこで、本研究では作業療法学専攻学生を対象に精神障害者に対するイメージ及び精神障害者に対するイメージ変化のきっかけを調査し

た。

精神障害者に対するイメージ調査の結果、各学年で人数分布が5割以上の共通イメージは、1学年で5割以上の者が抱えていたイメージ5項目から「怖い」を除く、「複雑な」・「危険な」・「困難な」・「激しい」という4項目であった。これは、坂井らが1・2年次看護学生の精神障害者観を形成するきっかけとなった事柄は「マスメディアからの情報」である<sup>8)</sup>と述べているように、マスメディアなどの情報から体系化された精神障害者のイメージであると考えられる。また、これら4つのイメージは全学年で変化することは無いが、「怖い」イメージに関しては4学年で減少した。マスメディアからの情報により体系付けられたイメージは変化しにくいものの、長期実習による長期的な精神障害者との関わり合いは「怖い」イメージを減少させるということが言える。このことは、精神障害者との直接的接触体験が「怖い」というイメージを取り払ったと捉えることができる。

「浅い深い」において、1学年は「どちらでもない」とする者が多いが、2・3学年は「深い」のイメージが多かった。また「良い悪い」において、1学年は「どちらでもない」とする者が多いが、2学年は「良い」と「悪い」とのイメージに分散した。その理由として、これらは講義によるイメージ変化であり、講義により障害の多様性を理解したためと考えられる。

「賑やかな寂しい」では、1学年は「どちらでもない」とする者が多く、2学年は「賑やかな」と「寂しい」とのイメージに分散した。また、3学年は「寂しい」のイメージが多かった。「綺麗な汚い」においても、1学年は「どちらでもない」とする者が多く、2学年は「綺麗な」のイメージが多かった。また、3・4学年では「汚い」のイメージが多かった。「迷惑な迷惑でない」では、1学年は「どちらでもない」とする者が多いが、2学年は「迷惑な」のイメージが多く、3学年においては「迷惑でない」と「迷惑な」とのイメージに分散した。これら理由として、2学年でのイメージ変化は講義によるものであり、講義で障害の多様性を理解したためと考えられる。また3・4学年でのイメージ変化は実習によるものであり、精神障害者と直接的に関わることで実際に見たままとしてイメージが明確化されたためと考えられる。

2~4学年において、精神障害に関する講義により精

神障害者に対するイメージが変化した者は35人(65%)、3・4学年において評価実習でイメージ変化した者は34人(92%)、4学年において臨床実習でイメージ変化した者は16人(80%)であった。また、各学年においてイメージ変化に最も影響を与えたものは、2学年は講義、3学年は評価実習、4学年は臨床実習という結果であった。岡田ら<sup>2)</sup>らの作業療法学生の精神障害者との関わり前後でのイメージ変化の調査においても、関わり後にイメージが変化する結果が得られている。また、坂井ら<sup>8)</sup>の看護学生の精神障害者観を形成するきっかけの調査では、1・2年次生は「マスメディアからの情報」、3年次生は「大学の講義を聴いて」、4年次生は「精神科病院の実習」がきっかけとなる事柄であるとの報告があり、本研究においても同様の結果が得られた。これは、直接的な接触体験により講義などから形成されたイメージが明確化されたことによるものと考えられる。

今回の調査では、5割以上の人数分布を示すイメージ項目数は、1学年よりも2学年の方が増し、さらに3・4学年はそれらよりも増加しており、講義や実習の学習機会が精神障害者に対するイメージ形成に関与しているといえる。また、1学年の多くの者が抱えていたイメージはその多くが4学年まで変わることが無かったが、「怖い」というイメージだけは4学年でそれを抱く者が少なかった。長期的な精神障害者との関わりにより適正な距離が保てるようになったものと考えられる。

1学年次に抱いたイメージの多くは中間的であり精神障害者に対する強いイメージ形成はなされていない傾向であった。しかし、講義により障害の多様性を理解しイメージが両形容詞に分散し、また実習での直接的接触機会によりイメージが明確さされ一方の形容詞に収束すると捉えることができた。よって、適正な理解及び態度の形成には精神障害者との長期的な関わりが重要であるといえる。

## ま と め

1. 精神障害者に対するイメージに講義や実習の機会が影響を及ぼすのかを把握することを目的として、作業療法学専攻学生を対象とし精神障害者に対するイメージ調査票を用いてアンケート調査を実施した。

2. イメージ調査において5割以上の人数分布を示したイメージ項目数は、1学年では「複雑な」、「危険な」、「困難な」、「激しい」、「怖い」の5項目であったが、講義を受けた2学年では8項目に増え、実習を経験した3・4学年ではさらに増加しており、講義や実習の学習機会はイメージ変化に関与していると捉えることができた。また、1学年に多くの者が抱いた5つのイメージのうち「怖い」を除く4項目は4学年次まで分布が変わらなかったものの、「怖い」というイメージだけは長期実習により減少していた。
3. 各イメージ項目について人数分布を学年間で比較した結果、有意差が認められた項目は「綺麗な-汚い」「良い-悪い」「迷惑でない-迷惑な」「浅い-深い」「賑やかな-寂しい」の5項目であり、学習機会が無ければ中間的イメージが多く、講義によってイメージは両形容詞に分散し、実習によりイメージが明確化される傾向であった。
4. 適正な理解及び態度の形成には精神障害者と長期的な関わりが重要である。

#### 謝 辞

本研究にあたりご協力くださいました、作業療法学専攻の学生の皆様、並びに終始ご指導ご助言頂きました加藤拓彦先生、小山内隆生先生、田中真先生、和田一丸先生に心より御礼申し上げます。

#### 引用文献

- 1) 臺弘：リハビリテーションプログラムとその効果  
精神疾患，続・分裂病の生活臨床，171 - 178.1987.
- 2) 岡田千砂、生田宗博他：作業療法学生の「精神障害者」にたいするイメージ変化について．作業療法 26(4) 348 - 355, 2007
- 3) 星越活彦，洲脇寛，他：精神病院勤務者の精神障害者に対する社会的態度．日本社会精神医学会雑誌 2(2) 93 - 103, 1994
- 4) 山村道雄，米倉育男，他：精神障害者に対する家族の態度調査．精神医学 9(12):928 - 932, 1967
- 5) 大島巖，山崎喜比古，他：日常的な接触体験を有する一般住民の精神障害者観．社会精神医学 12(3): 286 - 297, 1989
- 6) 原口健三，前田正治，他：精神障害者に対する偏見・スティグマの研究 精神科実習は精神障害者に対する社会的距離を縮めるか？ ．作業療法 25(5) 439 - 447, 2006
- 7) 渡邊敦子，横山恵子，他：看護学生の精神看護学実習を通しての精神障害者イメージの変化．第32回日本看護会論文集 看護教育，社会法人日本看護協会
- 8) 坂井郁恵，森千鶴：精神障害者観の形成と精神看護実習と関連．第32回日本看護会論文集 看護教育，社会法人日本看護協会



# 精神障害者の生活満足度の特徴と関連する因子 入院患者とデイケア通所者との比較

中井さゆり 安藤智美 小山内啓 上有谷綾  
坪井美佑紀 西道弘 山崎仁史

要旨：精神科病院入院患者26例とデイケア通所者44例を対象とし、社会生活背景、角谷の満足度スケール及び生活能力の自己評価の調査を行い、満足度の特徴及び満足度と社会生活背景との関連について検討した。生活能力の自己評価について2群間で比較を行ったところ『社会資源の利用』においてデイケア群の自己評価が入院群に比べ有意に高かった。生活満足度スケールでは両群共に『安全・平和』『所属場所』などの環境領域、『睡眠・休養』など身体的機能領域の項目の得点が高く、『認められている感じ』『障害受容』など心理的機能領域の得点が低かった。生活満足度スケールを2群間で比較したところ、『全般的健康』においてデイケア群に比べ入院群の満足度が高く、『愛されている感じ』において入院群に比べデイケア群の満足度が高かった。また、デイケア群では家族関係良好な者は『愛されている感じ』に満足している者が有意に多く、愛情欲求を充足させるためには家族関係への援助が必要であると考えられた。

Key Word：精神障害者、入院患者、デイケア通所者、主観的QOL、生活満足度スケール

## はじめに

QOL (Quality of Life) とは、生命の充実感、生活の満足感、人生の達成感などの質を表す概念であり、治療法やケアの有用性を決めるための重要な基準でもある<sup>1)</sup>。リハビリテーションではQOLの向上が最終目標とされ、その際、社会的、文化的な面を含めて考える必要がある<sup>2)</sup>。QOLについて上田は客観的QOLと主観的QOLに分類しており、客観的QOLはさらに生物レベル、個人レベル、社会レベルのQOLからなり、主観的QOLは生きがい、自尊心、満足感などの主観的体験からなるとしている。角谷<sup>3)</sup>はその人らしい生き方ができるように治療・援助するには

主観的QOLの評価が有用であると述べている。そこで今回は、主観的QOLとしての生活満足度を高めるためにそれに関連する要素を把握することを目的として、生活環境の異なる入院患者とデイケア通所者を対象とし、対象者の社会生活背景、角谷の満足度スケール<sup>4)</sup>及び生活能力の自己評価の調査を実施した。それを基に生活環境の違いによる満足度の特徴と、満足度と社会生活背景との関連について検討したので以下に報告する。

## 方 法

研究の対象は青森県内の精神科病棟を有する病院（布施病院）で治療中の20～60歳代の精神病圏の症例

のうち、精神科作業療法による社会復帰治療を3ヶ月以上継続している入院患者と、デイケア通所を3ヶ月以上継続している通院患者とし面接調査が困難な認知症や重い思考障害を有する者を除外した。これに該当し、研究参加の同意を得られた症例は、入院患者が26例、デイケア通所者が44例であった。調査方法は、個々の対象者に対して負担にならないよう1人15分以内を原則として、調査票を用いて面接調査を行った。その際、すべての対象者に対して調査の趣旨を伝え、回答拒否が可能なこと、拒否しても不利益をこうむることが無いことを説明した上で研究に参加する同意を得た。

生活の満足度に関する評価には角谷の生活満足度スケールを用い、生活全般の満足感と身体的機能領域(全般的健康、エネルギー・体力、睡眠・休養、食生活)、環境領域(安全・平和、プライバシー、住居・居住施設、地域環境、所属場所、収入・財産、医療)、社会生活技能領域(身だしなみ、社会資源の利用、余暇の過ごし方、生活管理、コミュニケーション、労働・学習能力)、対人交流領域(家族との関係、友人との付き合い、異性との関係、一般の人との交流)、心理的機能領域(愛されている感じ、認められている感じ、役割達成水準、充実感・生きがい、喜び・楽しみ、自己肯定・自己価値観、自己信頼・自己決定、障害受容)の5領域30項目について調査した。回答は1点から7点までの7段階評価とした。さらに、社会生活技能、対人交流の10項目についてできているか否かの自己評価を同じく7段階評価で調査した。また、対象者に関する臨床的背景・社会的背景については、診療録をあわせて用いて調査した。

対象者の臨床特徴と社会的背景を表1に示す。対象者の平均年齢は入院患者が53.4歳、デイケア通所者が50.9(±10.5)歳であり、性別は入院患者が男性17名、女性9名、デイケア通所者が男性34名、女性10名であった。国際疾病分類10版(ICD-10)に基づいた精神医学的診断の内訳は、入院患者が統合失調症26名、デイケア通所者が統合失調症38名、統合失調感情障害2名、気分障害4名(うつ病2名、躁うつ病2名)であった。平均入院回数は入院患者7(±4.6)回、デイケア通所者5.7(±4.9)回、平均発症年齢は入院患者29.6歳、デイケア通所者26.9歳であり、平均作業療法参加頻度は入院患者3.2回/週、デイケア通所者2.6回/週であった。対象者のうちデイケア通所者の生活形態は、単身17名、同居

21名、施設入所中の者が6名であった。対象者の臨床的特徴と社会的背景について、両群間に統計的な有意差はなかった。(P < 0,05 . Fisher s exact Test. Mann-Whitney U-Test.)

表1. 対象者の臨床的特徴と社会的背景

		入院群 (n = 26)	デイケア群 (n = 44)
性別	男	17名(65%)	34名(77%)
	女	9名(35%)	10名(23%)
診断名	統合失調症	26名(100%)	38名(86%)
	統合失調感情障害	0名(0%)	2名(5%)
	気分障害	0名(0%)	4名(10%)
年齢	平均	53.4(±11.4)歳	50.9(±10.5)歳
入院回数	平均	7.0(±4.6)回	5.7(±4.9)回
発症年齢	平均	29.6(±11.3)歳	26.9(±10.6)歳
家族関係	良好	14名(52%)	28名(64%)
	不仲	13名(48%)	16名(36%)

表2. 社会生活技能と対人交流に関する自己評価

質問項目		入院群	デイケア群	Mann-Whitney U-test
社会生活技能	1.身だしなみ	4.4(±1.7)	4.5(±1.5)	n.s
	2.社会資源の利用	3.2(±1.3)	4.8(±1.6)	p < 0.001
	3.余暇の過ごし方	5.0(±1.5)	4.9(±1.3)	n.s
	4.生活管理	4.8(±1.6)	4.8(±1.3)	n.s
	5.コミュニケーション	4.5(±1.6)	4.6(±1.4)	n.s
	6.労働・学習能力	3.6(±1.6)	3.7(±1.6)	n.s
対人交流	7.家族との関係	4.4(±1.9)	4.6(±1.7)	n.s
	8.友人との付き合い	4.1(±1.7)	4.6(±1.7)	n.s
	9.異性との関係	3.3(±1.8)	3.3(±1.7)	n.s
	10.一般の人との交流	3.6(±1.7)	4.1(±1.5)	n.s
合計得点		40.9	43.9	n.s

## 結 果

表2に社会生活技能と対人交流に関する自己評価10項目の平均得点を示した。この評価では、得点が高いことが自己評価の高いことを表している。入院群で得点の高い項目は、得点が高い順に『余暇の過ごし方』5.0点、『生活管理』4.8点、『コミュニケーション』4.5点、『身だしなみ』4.4点、『家族との関係』4.4点であり、得点の低い項目は、得点の低い順に『社会資源の利用』3.2点、『異性との関係』3.3点であった。デイケア群で得点の高い項目は、得点が高い順に『余暇の過ごし方』4.9点、『社会資源の利用』4.8点、『生

活管理』4.8点、『コミュニケーション』4.6点、『家族との関係』4.6点、『友人との付き合い』4.6点であり、得点の最も低い項目は『異性との関係』3.3点であった。両群共に最も高かったのが『余暇の過ごし方』であり、最も低かったのが『異性との関係』であった。

入院群、デイケア群の自己評価の得点を項目ごとに群間比較したところ、『社会資源の利用』においてのみ有意差が認められ、デイケア利用者の自己評価が有意に高かった(入院3.2、デイケア4.8、 $p < 0.001$ 、Mann-Whitney U-test)。

入院患者、デイケア利用者の生活満足度スケールの平均得点を表3に示した。この評価では、得点が高いことが満足度の高いことを表している。生活全般に対する満足度の平均得点は入院群、デイケア群ともに4.5点であった。入院群において平均得点の高い項目は、得点が高い順に『所属場所』5.5点、『安全・平和』5.3点、『住居・居住施設』5.2点、『全般的健康』5.0点、『睡眠・休養』5.0点であり、主に環境に関する項目であった。一方、得点の低い項目は、得点が低い順に『認められている感じ』3.2点、『愛されている感じ』3.3点、『障害受容』3.8点であり、主に心理的機能に関する項目であった。デイケア群において平均得点の高い項目は、得点が高い順に『睡眠・休養』5.3点、『医療』5.2点、『安全・平和』5.0点、『食生活』4.9点、『所属場所』4.9点であり、主に環境に関する項目であった。一方、得点の低い項目は得点が低い順に『認められている感じ』3.6点、『障害受容』3.7点であり、主に心理的機能に関する項目であった。両群共に平均得点の高かった項目は、『安全・平和』『睡眠・休養』『所属場所』であり、両群共に得点が低かった項目は『認められている感じ』『障害受容』であった。

入院群、デイケア群の生活に対する満足についての得点を項目ごとに群間比較したところ、身体的機能領域の『全般的健康』、心理的機能領域の『愛されている感じ』の2項目において有意差が認められた。身体的機能領域の『全般的健康』では、入院患者の平均点が5.0点、デイケア利用者の平均点が4.3点であり、デイケア利用者に比べ入院患者の満足度が有意に高かった( $p=0.05$ 、Mann-Whitney U-test)。心理的機能領域の『愛されている感じ』では、入院患者の平均点が3.3点、デイケア利用者の平均点が4.1点であり、入院患者に比べデイケア利用者の満足度が有意に高かった

表3. 入院患者、デイケア利用者の生活満足度スケールの平均得点

	質問項目	入院群	デイケア群	Mann-Whitney U-test
身体的機能	1.生活全般	4.5(±1.9)	4.5(±1.4)	n.s
	2.全般的健康	5.0(±1.6)	4.3(±1.6)	$p = 0.0493$
	3.エネルギー・体力	4.4(±1.5)	3.8(±1.6)	n.s
	4.睡眠・休養	5.0(±1.9)	5.3(±1.3)	n.s
	5.食生活	4.8(±1.7)	4.9(±1.4)	n.s
環境	6.安全・平和	5.3(±1.6)	5.0(±1.6)	n.s
	7.自由・プライバシー	4.0(±2.0)	4.8(±1.5)	n.s
	8.住居・居住施設	5.2(±1.6)	4.7(±1.8)	n.s
	9.地域環境	4.9(±1.4)	4.7(±1.6)	n.s
	10.所属場所	5.5(±1.0)	4.9(±1.3)	n.s
	11.収入・財産	4.7(±1.8)	4.7(±1.6)	n.s
	12.医療	4.6(±1.7)	5.2(±1.1)	n.s
社会生活技能	13.身だしなみ	4.9(±1.6)	4.3(±1.7)	n.s
	14.社会資源の利用	4.2(±1.8)	4.7(±1.6)	n.s
	15.余暇の過ごし方	4.6(±1.7)	4.7(±1.5)	n.s
	16.生活管理	4.6(±1.6)	4.5(±1.7)	n.s
	17.コミュニケーション	4.3(±1.6)	4.6(±1.5)	n.s
	18.労働・学習能力	4.1(±1.6)	3.9(±1.4)	n.s
対人交流	19.家族との関係	4.5(±1.9)	4.5(±1.5)	n.s
	20.友人との付き合い	4.6(±1.7)	4.6(±1.8)	n.s
	21.異性との関係	4.8(±1.6)	4.2(±1.9)	n.s
	22.一般の人との交流	4.7(±1.5)	4.4(±1.7)	n.s
心理的機能	23.愛されている感じ	3.3(±1.6)	4.1(±1.3)	$p = 0.0183$
	24.認められている感じ	3.2(±1.6)	3.6(±1.2)	n.s
	25.役割達成水準	4.6(±1.6)	4.2(±1.5)	n.s
	26.充実感・生きがい	4.0(±1.6)	4.5(±1.5)	n.s
	27.喜び・楽しみ	4.2(±1.6)	4.7(±1.4)	n.s
	28.自己肯定・自己価値観	4.4(±1.6)	4.5(±1.5)	n.s
	29.自己信頼・自己決定	4.5(±1.7)	4.7(±1.4)	n.s
	30.障害受容	3.8(±1.7)	3.7(±1.3)	n.s
合計得点		135.2	135.2	n.s

表4. 有意差があった3項目のうち、関連が見られた社会的背景

DC		愛されている感じ		
		満足でない	満足している	
家族関係	良い	13	15	28
	悪い	14	1	15
		27	16	

Fisher's Exact Test  $P=0.0028$

入院		愛されている感じ		
		満足でない	満足している	
家族関係	良い	8	6	14
	悪い	11	1	12
		19	7	

Fisher's Exact Test n.s

( $p=0.05$ 、Mann-Whitney U-test)。入院群、デイケア群の生活に対する満足について得点を5つの領域ごとに群間比較したところ、生活全般、身体的機能、環境、社会生活技能、対人交流、心理的機能の各領域において入院患者とデイケア通所者の間に有意な差は認めら

れなかった。

両群の自己評価及び生活満足度の比較において、有意差の認められたのは、『社会資源の利用』、『全般的健康』、『愛されている感じ』の3項目であった。これら3項目と臨床的特徴及び社会的背景との関連を調べた結果『社会資源の利用』と『全般的健康』は何ら関連性が認められなかった。しかし『愛されている感じ』については家族関係においてデイケア群にのみ有意差が認められ(表4)、家族関係が悪い者に『愛されている感じ』としての満足感が得られていない者が多かった( $p=0.0028$ , Fisher's exact Test.)。

## 考 察

平成18年4月から、障害者の自立と社会参加の促進を図るため自立支援法が施行され、障害者の主体性が尊重されるようになってきた<sup>5)</sup>。すべての精神障害者が主体的にサービスを選択し、生きがいを持って健康で質の高い生活を営めるよう援助することが必要とされている<sup>6)</sup>。よって、リハビリテーションに障害者の主観的QOLの評価を取り入れることは、精神障害者の自立・主体的な社会生活に向けて治療・援助していく上で重要であると考えられる。また、QOLの入院生活と地域生活という生活環境の違いによる生活満足度の差を明らかにすることは、障害者の自立・主体的な社会生活を実現させるための治療目的を明確にするうえで重要である。

生活満足度スケールのうち、社会生活技能と対人交流領域について能力の自己評価を調査した結果、入院群デイケア群共に最も高かったのが『余暇の過ごし方』であり、最も低かったのが『異性との関係』であった。入院群もデイケア群も余暇時間を自分なりに過ごすことができていると感じていると思われた。異性との関係について、岡崎ら<sup>7)</sup>によると精神障害者の離婚率は健常者に比べて著しく高く、結婚の維持が困難であると報告されており、精神障害者は異性との関係を良好に保つことが難しく自己評価も低くなると考えられる。

能力の自己評価を入院群とデイケア群で群間比較したところ、『社会資源の利用』にのみ有意差が認められ、デイケア群の自己評価が入院群の自己評価に比べて有意に高かった。佐藤ら<sup>8)</sup>の研究で、入院群とデイケア群では生活の場が病院内と社会といった違った環

境にあり、利用する機会に差があるため、入院患者がデイケア通所者に比べ社会資源の利用能力が低いと述べられているように、入院群は病院という閉鎖的な空間で生活しており、院外で交通機関や金融機関、公的機関などの社会資源を利用する必要性や利用する機会が少ない一方、デイケア群は生活していく上でそれらを利用していくことが必要不可欠であり、社会資源を利用する機会が多いためと考えられる。また、上原ら<sup>9)</sup>の研究によれば、地域の施設・機関の利用について、デイケア通所者よりも入院患者の能力が低いという結果が出ており、入院群の実際の能力の低さが自己評価を低くしていると考えられる。

角谷の生活満足度スケールを用い生活満足度を調査したところ、入院群では『所属場所』『安全・平和』『住居・居住施設』など環境的側面、『全般的健康』『睡眠・休養』など身体機能的側面の得点が高く、『認められている感じ』『愛されている感じ』『障害受容』など心理機能的側面の項目の得点が低かった。一方デイケア群では『医療』『安全・平和』『所属場所』など環境的側面、『睡眠・休養』『食生活』など身体機能的側面の得点が高く、『認められている感じ』『障害受容』など心理機能的側面の得点が低かった。両群共に満足度が高かった項目は『安全・平和』『所属場所』『睡眠・休養』の環境及び身体機能の項目であり、両群共に満足度が低かった項目は『認められている感じ』『障害受容』の心理的機能項目であった。角谷による先行研究でも、精神障害者は主観的満足度の中でも特に心理的機能の満足度が低いことが明らかにされている<sup>10)</sup>。臺によると、精神障害者の陽性症状の体験はそれが消え去ったあとにも長く心理的生理的な傷痕を残すとされており<sup>11)</sup>、精神障害者は入院生活と地域生活という環境面の違いに関わらず、周囲から肯定的に受けとめられていないと感じているのだと捉えることができる。

生活の満足度について入院群とデイケア群で群間比較を行ったところ、『全般的健康』と『愛されている感じ』の2項目について有意差が認められた。

生活満足度スケールの項目のうち『全般的健康』については、デイケア群に比べ入院群の満足度が有意に高かった。この理由としては、入院群では健康面の管理を入院治療により行われているが、デイケア群は自分で健康面の管理をしていかななくてはならないためと

捉えられる。山崎ら<sup>12)</sup>は、デイケアでは通所者自身が病気を理解し病気やストレスとうまく付き合うため、病気や薬についての勉強、また健康づくりのプログラムが必要とされると述べている。本研究においても、デイケア群の全般的健康の満足感を充足させるため健康管理に関する援助が必要であると考えられる。

生活満足度スケールの項目のうち、『愛されている感じ』については入院群に比べデイケア群の満足度が高かった。さらにこの項目は社会的背景因子としての『家族関係』との間に関連性が認められていた項目であり、家族関係が良好な者は、家族から『愛されている』という感じを得ており、愛情欲求が充足されていると考えられた。精神障害者の家族に対して支援することにより、障害者のQOLが向上したという結果が出ており<sup>13)</sup>、精神障害者に対するリハビリテーションでは障害者本人の援助とともに、家族関係を良好に保つよう援助していくことも重要になると考える。

## ま と め

青森県内の単科精神科病院である布施病院において、入院患者26名、デイケア通所者44名の計70名の精神障害者を対象とし、社会生活背景、角谷の生活満足度スケール及び生活能力の自己評価の調査を実施した。

1. 能力の自己評価においては両群共に、『余暇の過ごし方』の得点が最も高く、『異性との関係』の得点が最も低かった。
2. 能力の自己評価について2群で比較したところ、『社会資源の利用』においてデイケア群の自己評価が入院群の自己評価に比べ有意に高かった。
3. 生活満足度スケールにおいて両群共に『安全・平和』『所属場所』『睡眠・休養』などの環境及び身体機能の項目の得点が高く、両群共に『認められている感じ』『障害受容』などの心理的機能の項目の得点が低かった。
4. 生活満足度スケールについて2群で比較したところ、『全般的健康』と『愛されている感じ』の2項目について有意差が認められた。
5. 『全般的健康』においては、入院群に比べデイケア群の満足度が低く、デイケア通所者には全般的健康の満足感を充足させるため健

康管理に関する援助が必要だと考えられた。

6. 『愛されている感じ』においては、入院群に比べデイケア群の満足度が高かった。またデイケア群において家族関係良好な者はこの項目に満足している者が多く、障害者本人への援助だけでなく家族関係を良好に保つよう援助していくことが重要だと考えられた。

## 謝辞

本研究に御協力いただきました医療法人清泉会布施病院の患者様、スタッフの皆様、並びに終始ご援助頂きました田中真先生、小山内隆生先生、加藤拓彦先生、和田一丸先生に心より感謝申し上げます。

## 引用文献

- 1) 中村光夫, 早原敏之: 精神障害者におけるQOL . 総合リハ, 21 巻 11 号, 923 - 927, 1993
- 2) 上田敏: リハビリテーションとQOL ADLとの関係を中心に . OTジャーナル, 26(1), 23 - 27, 1992
- 3) 角谷慶子, 中村道彦: 精神科リハビリテーションの評価 - 主観的QOLの観点から - . 季刊精神科診断学 9(3), 333 - 340
- 4) 角谷慶子: 精神障害者におけるQOL測定の試み生活満足度スケールの開発 . 京都府医大誌 104 巻 12 号: 1413 - 1424, 1995
- 5) 厚生労働省: 障害者自立支援法の概要 . (オンライン)入手先  
<http://www.mhlw.go.jp/topics/2005/02/tp0214-1a.html>
- 6) 香山明美: 精神障害者の地域生活支援における医療サービスの位置づけ . OTジャーナル, 37(1): 8 - 11, 2003
- 7) 岡崎泰伸, 石田侑他: 精神疾患患者の家族関係結婚と面会・外泊について , 弘前大医学部保健学科作業療法学専攻卒業論文集, 第3巻
- 8) 佐藤剛, 篠原貴美他: デイケア通所者と作業療法参加者の生活能力 . 弘前大学医学部保健学科作業療法学専攻卒業論文集, 第2巻, 27 - 32, 2006
- 9) 上原奈津子, 斎藤曜子他: 入院患者とデイケア通

所者の生活能力の違いについて．弘前大学医学部保健  
学科作業療法学専攻卒業論文集，第3巻

10)角谷慶子:精神障害者のQOLの特徴とリハビリ  
テーションプログラムによる治療介入後の変化．京府  
医大誌，104(12)，1425 - 1434，1995

11)臺弘:慢性分裂病と障害概念．続・分裂病の生活  
臨床，365 - 370，1987

12)山崎勢津子:大規模デイケアからの実践報告つな

ぐ，つながっているデイケアを目指して．OTジャー  
ナル，37(1)，18 - 23，2003

13)地域に暮らす精神障害者のQOLとその関連要  
因:安保寛明 岩手県立大学看護学部紀要6，135 - 143，  
2004

指導教員

松本光比古	三浦 秀春
和田 一丸	野田美保子
小山内隆生	加藤 拓彦
平川 裕一	上谷 英史
原田 智美	田中 真
澄川 幸志	小枝 周平

弘前大学医学部保健学科作業療法学専攻  
卒業論文集  
第4巻

発行年月日 2008年3月21日

発 行 者 弘前大学医学部保健学科作業療法学専攻  
〒036-8564 青森県弘前市本町 66-1  
TEL 0172-39-5991