

日本保健科学学会誌

June 2012
Vol. 15 No. 1



日本保健科学学会誌

The Journal of Japan Academy of Health Sciences



Vol. 15 No.1

June 2012

日保学誌

J Jpn Health Sci

総 説

■心のことば，身体のことば

—障害児の家族の気持ちが語られるコミュニケーション—5

山本美智代

■心のことば，身体のことば

—当事者の社会的関係を築くコミュニケーションと交流技能—13

谷村 厚子

原 著

■ Examining factors in the mechanism for improving mental health

of participants in caregivers' group20

Atsuko Saburi

■ The relationship between caregiving-related daily hassles

and quality of life in the family caregivers of elderly29

Nozomi Nakashima, Hiroko Kunikata, Masafumi Kirino, Han-Su Ryu, Kaori Harano, Kazuo Nakajima

■固定用ベルトを用いたハンドヘルドダイナモメーターによる等尺性筋力測定の検者内・間の信頼性

—膝関節屈曲・足関節背屈・底屈・外がえし・内がえしに対して—41

松村 将司，竹井 仁，市川 和奈，小川 大輔，宇佐 英幸，畠 昌史

学会だより	48
日本保健科学学会 会則	49
日本保健科学学会 細則	51
日本保健科学学会誌 投稿要領（日英）	53
編集後記	57

■総説

心のことは、身体のかば —障害児の家族の気持ちが語られるコミュニケーション—

“Words of the mind, words of the body”

Communicating the concerns and stresses of families and parents of children with disabilities

山本美智代¹

Michiyo Yamamoto¹

要 旨：コミュニケーションは看護技術の一つであり、専門的知識の伝達や心地よい看護を提供するために、意図的または創造的にあらゆる看護実践の場で用いられる。特にこのコミュニケーション技術は、看護の様々な側面の中で患者の抱える「問題の早期発見」、「問題の予防」という局面で力を発揮する。本稿では「問題の早期発見」に用いられるコミュニケーション技術に焦点をあて、在宅で生活する重症心身障害児の母親が抱える問題を、外来に勤務する看護師がどのように把握していくのか、一人の看護師の実践プロセスを紹介する。そして、その実践から看護師特有のコミュニケーション技術と、卓越した技術について考察する。

キーワード：看護、コミュニケーション、問題の早期発見

I はじめに

コミュニケーションは看護の基礎教育の中で最初に学び、患者の身体を拭く、患者に検査を受けてもらう、患者の苦痛を軽減する、というようなあらゆる看護実践の場で、患者に目的や時間、場所、方法などの情報を伝達し、患者の状態を知るために必須な技術である。このコミュニケーション力が低ければ、身体を拭き、検査や処置の達人であったとしても、その看護を受けた患者は気分を害することだろう。料理で例えるならば、ハンバーグをつくる際の卵のような役目だろうか。玉葱やひき肉などの具材がどんなに良くても、それをつなぐ卵がなくては目的を達成することができ

ない。さらに、この卵が腐っているのは全ての具材が台無しになる。

反対に、卵が上等品だった場合には、ハンバーグも逸品になるのだろうか。残念ながら筆者はそのような思考錯誤をしたことがないが、「問題の早期発見」、「問題の予防」を目的として看護師が患者と関わる場では、看護師が患者の何を観察し、どのような情報を聞き出し、どのようなことを患者に伝え、反対にどのようなことを伝えないのか、看護師のコミュニケーション技術によって患者の健康状態は左右される。

これまで、患者の「問題の早期発見」、「問題の予防」として看護の中で関心が向けられてきたの

1 首都大学東京健康福祉学部看護学科 Division of Nursing sciences, Faculty of Health Sciences, Tokyo Metropolitan University

は、問題の早期発見または予防をするために看護師が「何」に注目すれば良いかということであり、その方法、とりわけ「発見方法」においては関心が向けられてこなかった。正確には、発見や予防を目的とした患者とのコミュニケーションは、褥瘡の処置のように先輩の技術を客観的に見て真似ることができないため、学習しづらかったと言った方が良さだろう。

しかし、近年の看護における研究では、質的研究方法を用いて看護師自身にしかわからないブラックボックスを明らかにする研究が増えてきている。例えば、軽度発達遅滞児の訪問看護において看護師がどのように思考しているのか思考の内容を明らかにした研究や¹⁾、乳幼児健診時に子どもの病態と発達、重症度、育児を取り巻く状況を検討し、介入すべき問題がないかを見極める保健師の視点など²⁾、実践している看護師自身にしかわからない経験知が少しずつ明らかとなってきた。

筆者も重症心身障害児を育てる母親の抱える問題を看護師がどのように把握するのか、臨床経験10年以上の看護師を対象にインタビュー調査を行ったことがある。その調査の結果『危機的状況の早期把握』では³⁾、看護師は外来を訪れた子どもの点滴をしたり、入院する子どもの食事を介助したり、いわゆる日常業務の中で子どもや母親に関わり、〈感受性を高めた観察〉によって母親の様子がおかしいと気づき、〈何かあることの察知〉を行い、そして、母親にどのように関わるのか〈関わり方の判断〉をし、母親の負担を軽減する〈気持ちに語られる関わり〉という4つの技術を用いて、母親が危機的状況にあることを発見していた³⁾。第21回日本保健科学学会学術集会では、これら4つの技術を先行研究³⁾に基づいて紹介した。本稿では看護師がどのような方法を用いて母親と関わるのか、さらに、看護師自身が自分の実践をどのように思っているのかがイメージしやすいように、一人の看護師に行った調査を中心にまとめ直し、看護師のコミュニケーションの特有性や卓越性について考えてみたい。

II 看護師の実践プロセス

2004～2008年に臨床経験10年以上の看護師を対象にインタビュー調査を行った。その調査の中で、重症心身障害児の母親が抱える悩みや苦しみを発見したエピソードを多く語った研究対象者に本稿の目的を説明し、承諾を得た対象者1名の語りとその語りの意味(解釈)を記述する。

1. 研究対象者のプロフィール

2004年にインタビュー調査を行ったA氏(40歳代・女性)、夫と小学生の子どもの3人家族。看護師としての臨床経験は21年、一般病院での経験が2年、障害児専門病院の経験が19年(病棟勤務15年、外来勤務4年目)であった。

2. 技術と認識がなかった会話

A氏はある障害児の専門病院で研究の依頼をした際に、外来に通院する子どもの母親が抱える問題を発見すると評判だった看護師である。そのため、筆者はA氏に直接、障害児の家族が抱える問題をどのように把握しているのか、具体的な実践について話して欲しいと調査の依頼をした。研究のプロセスを記述する研究日記を見直すと、その依頼に対してA氏は「私は特別なことは何もしていないわよ。人と話すことが好きなだけだから、普通にお母さんとおしゃべりするだけ。こんなこと技でもなんでもないわよ」と語ったことが記録として残っていた。つまり、A氏自身は自分の実践を特別な技術とは認識していなかったと考えられる。そのようなA氏に筆者は「普通のおしゃべり」がどのような実践なのかを知りたいので、母親が抱える悩みや問題を見つけたエピソードごとに「普通のおしゃべり」を再現しながら話をしてほしいと依頼した。

3. 母親の抱える問題を発見するプロセス

A氏へのインタビューは喫茶店で2時間にわたって行った。本稿ではA氏が語ったエピソードの中で、外来勤務3年目の出来事をA氏の語りを引用して紹介する。A氏の語りは実際にA氏が語った順番とは入れ替えた部分もあるが、看護師の実践プロセスがわかりやすいように大筋の流れは変更していない。語りを引用した部分はゴシック体で示す。

1) 何も言っていない母親への注目

看護師が身体や知的に障害のある子どもやその母親に関わるのは、子どもが入院する病棟や通院する外来、訪問した家庭である。A氏が働く外来には様々な年齢の患者が通院している。集中的な管理を行うNICU(Neonatal Intensive Care Unit)から一般病棟を経て退院したばかりの子どもや、継続的にフォローされて成人に至っている患者もいる。そして、外来に関わる患者の多くは定期的に通院してくるため、看護師と患者の関わりも継続的になり、看護師がその外来に勤務する数年単位で一人の子どもや家族に関わることも珍しくない。そのような外来に通う母親をA氏は次のようにみている。

A氏：毎月一回しかいらっしゃらなくても、毎月、毎月会っていると、私の方も訴えてくるお母さんよりも何も言わないお母さんの方にやっぱり目がいくんですよ。訴えてくる人というのは、こっちが忙しく見ていなくても「ねーねー看護婦さん、私ねー心病んでいるの」とかって自分でおっしゃるでしょ。だから、こっちもどっかで安心していて、あんまり気にしてみていないんです。でも、何も言わない人「どうも、いつもお世話になってます」くらいで、あとは自分のお子さんのことしか言わない方には、きっと目がいつちゃっているんでしょうね。何か問題があって深く関わった人はそういう人ばかりだから。

この語りから、A氏は自分自身のことをA氏には言っていない母親に注目していることがわかる。それは、A氏がこれまでに問題を抱えていたために深く関わった母親をモデルとして看護実践の中で出会う母親を見るからである。看護師が注目する内容は、看護師が働く部署によって異なっていた。訪問看護のために自宅に入る他の看護師は、居間に飾られた花や写真、物の散乱の様子、経管栄養の準備のために入った台所が使われている形跡など家の中の様子に注目する。一方、子どもが入院する病棟では、面会時に持参する子ども

の衣服や、面会中の親子の様子、子どもが自宅にかける電話の受け答えなどに注目していた。つまり、看護師が家族の何らかの異常を早期に発見しようとして目を向ける情報は、看護師が働く場によって見える事が異なるために違いはあるが、子どもや家族の生活を反映しやすい情報である。

注目の仕方としては、「目がいく」と表現していることから、母親に目を向ける時点では意識的ではなく無意識的に目が向いていると考えられる。インタビューを行った他の看護師の中には、無意識のうちに自分の目が母親に向くよう仕掛けをしている看護師もいた。例えば、外来にきた子どもは体重や身長を測定することが多いが、ある看護師はこの計測をできる限り母親に行ってもらおうと決めていた。なぜならば、この計測の場では子どもの衣服の着脱が必要であり、子どもがぐずった場合には母親は子どもをあやし、母親の育児力が見えやすいからである。このような仕掛けも問題を反映しやすい情報がどういう情報で、その情報をどこで収集できるかを看護師が知っているから可能なのである。

2) いつもの情報とのすり合わせ

外来で働くA氏が注目する情報は、先述した何も言わない母親ばかりでなく、子どもや母親の体調、母親の容姿、話から見える家庭の様子や生活習慣などがある。しかし、目を向けているだけでは、その情報が問題を反映しているかどうかはわからない。問題を反映した情報か否かをA氏はどのようにして見極めているのだろうか。

A氏：あるお母さんが「風邪をひいて、発作が増えた」と言って娘さんを連れていらっしゃったんだけど、お母さんも見るからに寝ていないんですよ。それに、娘さんの昨日の話、その前からの話、一週間前から熱が出ているという話を聞いていてもお父さんの姿が見えてこない、あれ？って思っ。それで、お母さんに「風邪ひいてんじゃないの？検査の結果が出るまで少し横になってます？ちょうどベッドが空いているの」って言って。(中略)話の中にお父さんが見えてこないのはいつもと違うなって。外来にいと、お母さん

の化粧が濃くなったとか、いつもズボンなのにスカートをはいているとか、そんなところも気になる。

問題を反映しやすい情報を知っているだけでは「何かおかしい」、「何かひっかかる」という感覚には繋がらない。ここでA氏は「いつもと違う」という感覚を得ている。目の前で捉えた情報といつも情報とをすり合わせて差異を識別することで「何かおかしい」という感覚を持つ。つまり、問題を反映した情報かもしれないという認識は、問題を反映しやすい情報の過去や他の人との差異を捉えることがなければ生まれない。

3) 経験による口を閉ざす予測

ここまでは、どのようにしたら問題を反映した情報を捉えることができるのかをみてきた。しかし、これらの情報はあくまでも看護師の直感や憶測の域に他ならない。本当にその家族が問題を抱えているのか否かは、母親に確認してみなければわからない。A氏は次のような方法を用いる。

A氏：お母さんの顔色が悪いし「子どもが風邪」って言っているから「あなたも熱があるんじゃないの？」と言うと、「ありがとうございます。大丈夫です」ってお母さんが言ってます。やっぱりね、そこまで言っても「いいです、いいです」とおっしゃる。(中略)様子がおかしいって思っても、すぐに「どうしたの?」とか言うとか、こういう人達って余計またしゃべらない。聞くのもね、すぐに踏み込むとあんまり言わない。通園にいた頃もそうだったんだけど、知りたい、知りたい「なぜ?」って、これは絶対DV(ドメスティック・バイオレンス)だとか思って、知りたい、知りたいとか思って踏み込もうとすると、もともとと言わない人なんだから、閉ざす場合があるなって思っています。

A氏は様子がおかしい母親を心配してすぐにその理由を探ろうとすると、母親が口を閉ざすと考えている。さらに、A氏は「やっぱり」という表現を用いていることから、経験的に母親が口を開き

にくいことを知っていると考えられる。さらに、A氏は「こういう人達は余計またしゃべらない」と、母親を「こういう人」と抽象化して語っている。A氏が「こういう人達」と指すのは、何らかの深刻な問題を抱えている母親のことであり、「もともとと言わない人」というのはA氏に自分のことを言っていない母親のことである。つまり、何らかの問題を抱えている母親は、自分から看護師に言っていないだけでなく、尋ねるタイミングが早いと口を閉ざしてしまうと、問題を明らかにできない実践モデルをA氏は持っている。

4) 母親への心配を前面に出さない関わり

看護師へのインタビュー調査では、この段階になるとどのように話を聞いたら良いのかわからず断念してしまう、または話を聞き出そうとしたら母親が口を閉ざしてしまい失敗に終わったと聞くことがある。つまり、問題がありそうなことに気づいていながらも、明らかにするためにはその方法が難しいということである。A氏はこの段階を次のように進めている。

A氏：でも、こういう人に「お母さんを心配しています」っていうのはだめ。(中略)お母さんに「だめ、だめ、そんなじゃ、Mちゃん(子どものこと)を任せられないわ。熱が出て発作が増えているっていうのに。それをお母さんお家で見てねって看護婦としては任せられないわ」って子どもの心配をして。(母親の)「熱はからせて」って言っているうちに、体調が本当に悪いんだけど、ぼそぼそっと心を開いて。「実はね、風邪もひいているんだけど、ここのところ3週間くらい良く寝ていないんです」って言って。「3週間くらい寝れないの? あっそう、不眠って本当にくるよね。私もね……」と、今度は自分のことを話して、「こういうことで寝れないことが続いたんだけど、そういう時は子どももすぐ調子を崩しちゃうのよね」という話をして。でも、お母さんの方はまたすぐには話さないのよ。

A氏は目の前にいる母親が何か問題を抱えているのではないかと推測しているが、母親を心配す

る気持ちを前面には出さない。A氏が母親に心配だと伝えているのは、発作が増えて外来受診に来た子どものことである。自宅に帰ったあとの子どものことが心配だから母親の体調を心配しているという姿勢を示す。母親への心配を前面に出さないのは、経験的に、心配を前面に出すと問題を明らかにできないと認識しているからである。

しかし、子どもを介してでも看護師の心配する気持ちが母親に伝われば、母親は口火を切りはじめ、自分の状況を少しずつ話し出す。母親が口火を切り始めたら、A氏は母親の言葉に同調しながら、母親の話に耳を傾ける。

5) 話したい気持ちの誘い

人間関係の中で、目の前に様子のおかしい人がいた場合に、その理由を明らかにしたいと思うのは世の習いではないだろうか。問題に近づいていくためにA氏はどのような方法を用いるのだろうか。

A氏：採血の結果が出て、「なんか大丈夫みたいね。抗生物質飲めば帰れるみたいね。本当に帰れる？」って知らん顔していると、「実はちょっとご相談があるんですけど」って、そう切り出してくる。そういうやりとりをしていると、当日には切り出さなくても、何か検査をしてその結果が出た1ヵ月後とか、必ず自分からおっしゃってくるんですよ。その方のように、その時におっしゃる方もいる、「実はお話を聞いていただきたいんですけど」って。

A氏が母親のことを心配しているにもかかわらず、「本当に帰れる？」と声をかけ、素知らぬ顔をしているのはなぜだろう。この段階までくると看護師と母親との距離が縮まり、抱えている問題を母親自身から話すと確信があるのだろう。この段階での知らぬ顔は、母親が話すと確信があるからできることであり、むしろA氏は話したい気持ちを誘うテクニックとして使っているのではないだろうか。問題に近づいていく方法は看護師が母親に働きかける前後の状況によって異なるだけでなく、その看護師自身のやり方、流儀があるようだ。

A氏に母親が話した内容は、夫から暴力を受けているという内容であった。その内容を知ったA氏は、母親の了解を得て子どもの主治医に相談し、必要な部署に必要な情報のみを提供し、その後、他機関を含めた対応がなされた。

4. 技術と認識されたコミュニケーション

A氏は外来勤務4年間に、他にも同じように夫から暴力を受けている母親を2人発見していた。それ以外にもネグレクトや入院する子どもの不登校などを、子どもと関わり、母親とコミュニケーションをとる中で知り、対応していた。発見のプロセスは本稿で紹介したエピソードと大筋は同じであった。子どもや母親の様子から「何かおかしい」という感覚を持ち、子どもへの心配を前面に出して母親との距離を近づけ、母親と会話をつなぐことで母親自身がA氏に打ち明けていた。

インタビューを実施した直後に書いた研究日記には、インタビュー終了後に筆者とA氏が言葉を交わした内容が記載されていた。そこには、A氏のコミュニケーション技術に感銘した筆者が、その気持ちをA氏に伝えたところ、A氏は「他の看護師がどうやってみつけているのかはわからないけれども、経験から私のうまくいく方法はこれかな」と自分の実践に対する自信を垣間見せたと記録されていた。インタビュー前は「普通のおしゃべり」と認識していた会話が、母親の問題を発見した実践をエピソードとして筆者に語ることによって、自分の会話技術を「うまくいく方法」、つまりコミュニケーション技術として認識するようにならっていた。

III 考察

ここまで、重症心身障害児の母親と関わる一人の看護師が、問題を反映する情報をどのようにつかみ、問題をどのように明らかにしていくのかを紹介してきた。このような看護師の実践によって、その現場での家族の「問題の早期発見」がなされている。考察では、看護師特有のコミュニケーションとはどういうものか、さらに、看護師の卓越したコミュニケーション技術について考えてみたい。

1. 看護師特有のコミュニケーション

重症心身障害児が通う病院では、医師や看護師、訓練士など様々な職種が働いている。どの職種においても家族を視野に入れて援助を行うことでは変わらない。さらに、もし家族が問題を抱えていたとしたら、多くの職種が一つのチームとなって一人の患者と家族を支える。このようなチーム医療の中で、家族の問題を明らかにするために、看護師だからこそ可能なコミュニケーション技術とはどのようなものか考えてみたい。

看護師の業務は大きく分けると診療の補助と療養上の世話の2つがある。診療の補助は文字通り、医師の指示のもと診察や治療の補助にあたる業務であり、療養上の世話は入院または退院する患者の日常生活を援助する業務である。看護師は診療の補助業務を行う中で、子どもの病気の診断、発達の可能性、今後の医学的な見通し、障害が残る可能性など客観的な方法で知った子どもの身体の情報、子ども自身や子どもの家族よりも先に知ることが多い。情報伝達を論じた『ネットワーク組織論』を参考にすると、企業という組織では、経営方針のように企業の上層部しか知らない情報を「上層の情報」と言う⁴⁾。看護師が診療の補助業務の中で知る情報は、この「上層の情報」に似ている。そして、目的を達成するために現場で工夫して拾う情報を、組織では「場面情報」と言い、既成の概念や理解の枠組みから一端離れて現場に立ち帰り、物事を掴み直すことを可能にすると言う⁴⁾。今回紹介したA氏が収集した情報や、療養上の世話を行う中で目の前にいる子どもと家族が発する情報は、この「場面情報」に値するだろう。看護師は目の前の情報に反応し、それと同時に情報の意味を考えて行動することで、対象の理解は常に再編されているのだろう。

医師は「上層の情報」を多く持ち、看護師は「上層の情報」は医師ほど多くはないが、「場面情報」の両方を持っている。問題に結びつきそうな「場面情報」に反応するためには、「上層の情報」を子どもと家族の前に出る前に頭に入れておくことが大切であり、両方の情報を持つ看護師は問題を拾いやすい立場にいると考えられる。ところで、「場面情報」を持つことは、理学療法士や作業療法士

なども同様であると思われるが、看護師との違いはどこにあるのだろうか。理学療法士や作業療法士は子どもの身体の麻痺や緊張などの質的な変化から身体の言葉を受け取り、その身体の言葉から推測される子どもの心の言葉を知るのではないだろうか。同様に、看護師も子どもの身体の言葉をうけとってはいるが、その言葉は熱や体重減少など量的な身体の変化が情報源となっている場合が多いと思われる。さらに、看護師は子どもの生活の場にいることが多いため、入院した子どもの持ち物や生活習慣、子どもを診察に連れてきたり、面会に来たりする母親の容姿を継続的に目にし、母親が話す愚痴や世間話に継続的に耳を傾けることで、子どもが育つ家庭の様子「家庭の言葉」を知りやすい点で他の職種とは異なると考えられる。

2. 卓越したコミュニケーション技術

外来で診察を待つ子どもと家族を二人の看護師が同じように見たとしても、その後の子どもや家族とのコミュニケーションは看護師によって異なるだろう。その理由を『コミュニケーション論』の著者である後藤の言う「認識としてのコミュニケーション」を用いて説明すると⁵⁾、ふたりの個人が同じものを見たとしても、我々は自分の認識を通して世界の像を構成し、その像を見る。つまり、各自の認識という「胡桃の殻」の中に存在し、自分の認識を通して世界を見る⁵⁾。そのため、同じ現象を見たとしても自分の認識からしか現象を見ることができないため、全く同じに感じることはありえないということになる。

ここでA氏が子どもや家族を見る際の「胡桃の殻」が、どのような認識なのかを考えてみたい。A氏が語るエピソードには「これまでに問題を抱えていたために深く関わった母親」や経験的に知っている「問題を明らかにできない実践モデル」が多く語られていた。このような語りは、A氏が過去に関わった母親やその関わりを通して知った重症心身障害児の母親を基盤として、目の前の子どもや母親と関わるから可能となる語りと言える。このような過去の経験を活用した見方は、達人看護師の技術を明らかにしたベナーの著書にもみられる。達人看護師は状況を全体的に把握し、過去に経験した具体的な状況をパラダイム(模範、

実例)として用いるので、無駄をせずに適切な問題領域に対応できると言う⁶⁾。同じようにA氏にも、問題を反映しやすい情報や問題を明らかにした実践モデルがあり、それがA氏の範例となっていることが考えられた。そのため、A氏の的中率は高く、卓越したコミュニケーション技術と言える。しかし、卓越した実践者がそれを意識していないことも多い。実際にA氏自身もインタビューするまで母親との会話を特別な技術としては意識していなかった。卓越した看護師のコミュニケーション技術を経験知として蓄積するために、我々は優れた実践者の語りに耳を傾ける必要があるのではないだろうか。

IV 終わりに

本稿では、育児の負担が大きい重症心身障害児の母親と外来で関わる看護師のコミュニケーション技術に焦点をあてた。育児に医療的ケアが加わり、母親が抱える問題は大きい。しかし、病気や障害のない子どもの育児においてさえも両親による悲惨な事件は後をたたない。何らかの問題を抱えている両親が、自ら専門職に助けを求めることは難しいのではないだろうか。周囲にいる人が、子どもの身体の声や心の声、家庭の言葉を知ろうと意識していきたい。

謝辞：本稿を記述するにあたり、インタビューデータを引用させて頂いた看護師のA氏に心か

ら感謝申し上げます。

本稿は平成23年10月15日に開催された「第21回日本保健科学学会学術集会の『言語・身体・画像によるコミュニケーション』をテーマとしたシンポジウムにおいて、著者が行った同名の講演の内容を、一人の看護師の実践プロセスとしてまとめ直したものである。

引用文献

- 1) 佐藤紀子：家族援助における看護職の思考内容の特徴—軽度発達遅滞の児をもつ家族に対する家庭訪問援助過程における看護職の思考内容の分析から—。家族看護研究, 8: 197-203, 2003.
- 2) 都筑千景：援助の必要性を見極める 乳幼児健診で熟練看護師が用いた看護技術。日本看護科学会誌, 24: 3-12, 2004.
- 3) 山本美智代：危機的状況の早期把握—重症心身障害児の母親と関わる看護師の技術—。小児保健研究, 70: 230-237, 2011.
- 4) 今井賢一, 金子郁容：ネットワークとしての産業社会。ネットワーク組織論: 21-55, 岩波書店, 東京, 1988.
- 5) 後藤将之：認識としてのコミュニケーション。コミュニケーション論: 87-134, 中公新書, 東京, 1999.
- 6) ベナー P(Benner, P): 臨床看護実践に内在する知識を明らかにする。井部監訳, ベナー看護論 初心者から達人へ, 新訳版: 1-10, 医学書院, 東京, 2006.

Abstract : Communication skills are essential to nursing and are applied in every nursing practice setting, either proactively or spontaneously. This is undertaken not only to provide nursing care but also to be able to make a professional presentation to an audience. These skills are particularly effective with regard to “early detection” and “prevention” of problems faced by patients concerning various aspects of the nursing environment. This paper focuses on communication skills used in the “early detection of problems,” as well as discusses how an outpatient nurse may identify those problems faced by a mother who provides home care for her severely disabled child. This can be accomplished by referring to practice protocols developed previously by nurses. Thus, we will study those communication skills specific to nurses and the methods used in teaching such practical skills.

Key words : nursing, communication, early detection of problems

(2012 年 2 月 13 日 原稿受付)

■総説

心のことは、身体のはことば —当事者の社会的関係を築くコミュニケーションと交流技能—

Words of the mind and words of the body :
communication and interaction skills that construct social relationships among users of mental health services

谷村 厚子^{1,2}

Atsuko Tanimura^{1,2}

要 旨：作業とは、日常生活活動、遊び、仕事を行うことであるが、作業の大部分は、他の人々の中で、あるいは他の人と共に行われるものであり、コミュニケーションを必要とする。人間作業モデルは、作業を遂行するために必要な技能を処理技能、運動技能、コミュニケーションと交流技能としている。人の心身の調子が悪くなったときの問題の多くは、コミュニケーションと交流技能に関係するが、作業療法では、環境と個人の問題の双方を評価し、環境調整と個人のストレス対処方法の再構築および技能の向上、個人が価値をおく作業の遂行を支援する。作業を行うことでコミュニケーションと交流技能を磨き、コミュニケーションと交流技能が当事者の社会的関係を築き、社会的関係の構築が当事者の作業を発展させ、生活の質を向上させることができる。作業療法は、当事者の作業の遂行を支援することで、コミュニケーションと交流技能の向上と社会的関係の構築を支援している。

キーワード：作業療法、コミュニケーションと交流技能、人間作業モデル、精神障害

I はじめに

作業療法の支援場面では、よくコミュニケーションの問題が話題となる。例えば、精神障害をもつ当事者は、「お店の人と世間話をしていたら、値段の高いものを買うように勧められて断れない」「緊張して自分の思っていることをうまく相手に話せない」「ついつい夢中になって自分のことばかり話すぎて、話し相手に引かれてしまう」「いつも感情的な会話になってしまい、家族に病

気のことを理解してもらえない」といったように自分のコミュニケーション上の問題を話すことがある。このような話から、買い物をする、趣味を楽しむ、仕事をする、家事をするといった場面で当事者が直面するさまざまな問題がコミュニケーションの問題と密接に結びついていることがわかる。

本稿では、コミュニケーションと作業および作業療法との関係、当事者のコミュニケーションと

1 首都大学東京健康福祉学部作業療学科 Division of Occupational Therapy, Faculty of Health Sciences, Tokyo Metropolitan University

2 首都大学東京大学院人間健康科学研究科 Graduate School of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University

交流技能向上に対する作業療法支援の概略を述べた上で、当事者の社会的関係を築くコミュニケーションと交流技能について論じる。

II コミュニケーションとは何か？

コミュニケーションには、必ず“送り手”と“受け手”があり、送り手と受け手は入れ替わる。つまり、送り手と受け手は相互にやり取りし交換する。

交換したこと・ものの「価値」は、それを意図した送り手ではなく、受け手が決めることである。送り手が受け手に何かを送り、受け手がこれには「価値」があると思い、何かを返さないといけない、つまり返礼しなければいけないと思ったときに、交換が始まりコミュニケーションが成立する。コミュニケーションとは、価値あるものを創出するための営みである¹⁾。

日常感じることであるが、相手の話していることを100%理解することは不可能である。しかし、相手が伝えようとしていることに価値を見出し、わかり合おうとお互いに試行錯誤すること自体がコミュニケーションであるといえる。その過程は複雑で発展的であり、受け入れられやすい情報を送る送り手の技能と、そこに価値を見出す受け手の技能が発揮される。価値あるものを創出する営みであるコミュニケーションを成立させるためには、送り手としての技能と同時に受け手としての技能の向上が必要となる。

また、コミュニケーションには、仲立ちする手段(媒介)や人が交流する場(社会)が必要である。媒介は、表情、ジェスチャー、音声言語、手話、文字盤、コミュニケーション機器といった相手と直接やりとりされるものから、文字・書記言語、手紙、電子メール、電話、携帯電話、掲示板、ホームページ、ブログ、Social Networking Service : SNS、Twitterといった相手と直接顔を合わせないでやりとりされるものまで多様である。社会は、これらの媒介を包含しながら、家族、隣近所、学校・学習の場、職場、同好会・サークル、地域社会、公民館、商店、病院、保健福祉施設などといったように、その人のライフサイクルとライフスタイルに同期して広がり、変化する。次章で述べる

「作業」は、仲立ちする手段(媒介)と人が交流する場(社会)双方の役割を果たしているといえる。

III コミュニケーションと作業および作業療法

作業療法とは、理学療法士及び作業療法士法(1965年)では「身体又は精神に障害のある者に対し、主としてその応用的動作能力又は社会的適応能力の回復を図るため、手芸、工作、その他の作業を行わせることをいう」としている²⁾。また、社団法人日本作業療法士協会では、「身体又は精神に障害のある者、またはそれが予測される者に対し、その主体的な生活の獲得を図るため、諸機能の回復、維持及び開発を促す作業活動を用いて、治療、指導及び援助を行うことをいう」としている³⁾。さらに、作業療法は、子供から高齢者まで、生活に障害を持つ全ての人に関わり、医療をはじめ、保健、福祉、教育・職業領域と幅広い分野で展開されている³⁾。

上記のように、作業療法では作業・作業活動を活用するが、ここでいう作業とは、人が朝起きてから夜寝るまでの活動のすべてを指す。また作業は、人間の生活の多くを特徴づけている時間的、物理的、社会文化的文脈の中で、「日常生活活動」「遊び」「仕事」を行うことである⁴⁾。例えば、買い物をする、テニスを楽しむ、働くといった作業の大部分は、他の人々の中で、他の人々とやり取りし、あるいは他の人々と共に行われるものであり、コミュニケーションを必要とする。

人間作業モデル(the Model of Human Occupation : MOHO)は、作業療法実践のために、作業療法の中で開発された概念的実践モデルである。MOHOでは、人間は、意志、習慣化、遂行能力といった3つの相互に関連する構成要素から成るとされており、環境の影響下で、作業がどのように動機づけられ、パターン化され、遂行されるのかという多様な現象の説明ができる⁴⁾。

MOHOでは、作業を遂行するために必要な技能には、「処理技能」、「運動技能」、「コミュニケーションと交流技能」の3つのタイプがあるとしている⁵⁾。処理技能とは、時間の中で動作を論理的に配列し、適切な道具や対象物を選択して使用し、問題に出会ったときに遂行を適応することであ

表 1 コミュニケーションと交流技能評価の領域と動詞項目

領 域	動詞項目	説 明
身体性	接触する	他の人々と身体的接触を行う
	見つめる	他の人々のコミュニケーションと交流の中で目を用いる
	ジェスチャーをする	指し示したり、実演したり、強調するために、身体的運動を用いる
	位置を変える	他の人々との関係の中で、自分の身体を動かす
	正しく向く	自分の身体を他の人々や共通の作業形態と関連づけて向ける
	姿勢をとる	身体的に肢位をとる
情報の交換	はっきりと発音する	明瞭で理解できる話しことばを作り出す
	主張する	希望、拒絶、要求を直接的に表現する
	尋ねる	事実の情報あるいは個人的情報を求める
	かみ合う	交流を開始する
	表現する	感情や態度を示す
	声の調子を変える	話しの中で声の大きさや抑揚を用いる
	披露する	事実や個人的情報を発表する
	話す	単語、語句、文章を用いて自分を理解してもらう
関 係	持続する	適切な時間の間、話し続ける
	協業する	共通の最終目標に向かって、他の人々と自分の行為を協調させる
	従う	暗黙の、あるいは明白に述べられた社会的規範に従う
	焦点を当てる	会話と行動を進行中の社会的行為に向ける
	関係をとる	他の人々とのラポートを打ち立てようとするやり方で、行為を行う
	尊重する	他の人々の反応や求めに対して調節する

(文献 8 より作成)

り、運動技能とは、自分や課題対象物を動かすことである。そして、コミュニケーションと交流技能は、意向やニーズを伝達し、他人と一緒に行為を行うために社会的に動作を強調することである⁵⁾が、人の心身の調子が悪くなったときの問題の多くは、コミュニケーションと交流技能に係る。

例えば、神経症に関連する障害は、神経症になりやすい性格、つまりは欲求不満・ストレス耐性が低い、その対処能力が低い、といった個人の要因と、主として家庭、職場、近隣などの対人関係の葛藤といった環境の要因の双方によって起こるともいえる。作業遂行は、個人と環境の間でなされるが、神経症はまさに個人と環境の間に起因し、個人が価値をおく作業の遂行にまで影響する。作業療法では、環境と個人の問題の双方を評価し、環境調整と個人のストレス対処方法の再構築および技能の向上、個人が価値をおく作業の遂行を支援する⁶⁾。心身の調子の改善のためには、個人のコミュニケーションと交流技能を高めると共に、社会的な環境を整え、個人が価値をおく作業の遂行が重要である。

作業は、社会的な環境の中で行われる。作業は、

日常生活を通して人がしっかりと行う活動で、時間を充足し、人生に意味を与えるものである⁷⁾。作業を行っていくうちに、自然に人とコミュニケーションをとり、人と交流できる。作業を行うことでコミュニケーションと交流技能を高めることができる。そのために、作業療法は作業を活用し、作業の遂行を支援するのである。

IV 作業療法で用いられるコミュニケーションと交流技能評価

作業療法で用いられるコミュニケーションと交流技能の評価ツールにコミュニケーションと交流技能評価(the Assessment of Communication and Interaction Skills : ACIS)がある⁸⁾。ACISは、MOHOを理論的基盤とする評価法であり、人々がある作業に参加している間に、他の人々と実際にどのようなコミュニケーションや交流技能を示すかに関するデータを、観察を通して収集する。またACISは20項目を1～4点で評点し、『身体性』『情報の交換』『関係』の3つの下位尺度で構成されている(表1)。ACISの各項目は、情報の送り手としての技能を評価することに適していると考えられるが、その中で「見つめる」「位置を変

える」「正しく向く」「姿勢をとる」「尋ねる」「協業する」「従う」「焦点を当てる」「関係をとる」「尊重する」といった項目は、受け手としての技能もあわせて評価するものと考えられる。以上より、ACISで評価できるのは、受け手にわかりやすく情報を送信する送り手の技能とその価値を受信する受け手の技能であるともいえる。

V 作業療法支援の実際

当事者のコミュニケーションと交流技能の向上を支援した作業療法の一例として、筆者の研究を次に紹介する。本研究では、精神障害をもつ当事者が望む生活をするための方略を作業の視点で系統的・構造的に学びあえる「集団作業療法プログラム」を実施し、その効果を検討した⁹⁾。当事者が「望む生活」とは、本人が主体的にその目標を見据え、環境を整え、体調を維持管理する技能と社会生活能力を使って「地域で自分らしく健康にいきいきと生活すること」とした。

参加者は、A支援センターを利用している通院・服薬中の当事者8名であり、男性3名、女性5名の8名、平均年齢39.6±12.39歳であった。プログラムの内容は、「心身を健康に保つためのダイエット(食事と運動)」「家事」「楽しみ」「リラクスの仕方」「支え合う人・助け合う人の作り方」「人とのつきあい方」などといったテーマに沿ったものであり、テーマに沿って講義、集団で話し合い、話し合ったことを実践した(表2)。なお、本プログラムは、参加者の主体的な発言、話し合い、選択、実践、学び合いとグループの凝集、楽しさを必要としているため、筆者が参加者の発言や行動のファシリテーターになってプログラムを運営した。そのファシリテーターの戦略は、MOHOに基づいて、①参加者の経験や見方に敬意を伝えて妥当にすること、②作業遂行と参加を促進する個人的な手順や環境要因の範囲を明らかにすること、③参加者の行動の価値をフィードバックすること、④参加者が見方を広げられるように助言すること、⑤参加者との意見の相違を解決するために交渉すること、⑥選択肢を提供して参加者の作業従事を組み立てること、⑦参加者が新しい方法を探索することや技能を高めるために指導するこ

と、⑧参加者が新しいことや困難なことに努力を続けるために励ますこと¹⁰⁾とした。プログラムは概ね週1回の6ヶ月間で、全22回のセッションとした。また、対象者のプログラム参加中のコミュニケーションや交流に関する技能の変化を測定するために、プログラム開始時と終了時にACISを用いて評価を実施した。

プログラム実施経過では、例えば、第18回目のテーマ「支え合う人・助け合う人の作り方」では、今まで支え合った助け合ったことについて話し合い、助けてもらったこととして、仕事を手伝ってもらったこと、具合の悪いときに様子を見に来てくれたことなどが挙がり、助けたこととして、励まし合ったこと、夕食を作ったことなどが挙がった。第19回目のテーマ「人とのつきあい方」では、人とのつきあい方で困ったことについて話し合い、「悩みを打ち明けられてどう答えたらいいかわからない。」「家族とケンカした時」「おしゃべりの時に会話に入れない。」「相手の話の内容がわからない時」など活発に意見が出され、その対応策についても話し合われた。「困っていることが話せたので少しスッキリした。」「人とのつきあい方をいろいろ学んで、なるべく良くしたいと思う。」といった発言があった。第20回目のテーマ「人づきあいの練習」では、前回の話し合いを踏まえて、実際に人づきあいをロールプレイで練習した。プログラム実施中に参加者が述べた学んだことと感想には、例えば、「身近な行動で楽しさを見出す事が出来ることがわかった。」「一人だとあまり意見が出ないが、いろいろな人がいるとたくさん意見が出るんだと思いました。」「支え合っている事を改めて認識しました。」「まだまだ未熟だと思いました。」「とてもリラックスできました。」など、理解できたこと、感心したこと、自身を見つめ直したこと、体験して良かったことが挙げられた。

参加者のプログラム開始時と終了時のACISの評価データを、Wilcoxonの符号付き順位検定で検討した結果、ACISのうち、「かみ合う」($p < .05$)、「関係をとる」($p < .05$)、下位尺度『情報の交換』($p < .05$)、同『関係』($p < .05$)、全項目の合計得点($p < .05$)に、統計的に有意な向

表2 プログラム概要

回	テーマ	内容
1	はじめまして／私はどんな人？ プログラム開始／何が得意・不得意？ 何が好き・嫌い？	茶話会／事前アセスメント 目標設定／評価表の記入と検査・測定
2	生活の中で作業とは 作業って何？ 健康な作業と不健康な作業？	学習会 ワークシート記入
3	生活時間と作業～人に歴史あり 1日の過ごし方とちょっと人生を思い起こして……	学習会／話し合い ワークシート記入
4	ダイエット～食事1 健康な心身を保つ食事	講師（管理栄養士）を招いて学習会 ワークシート記入
5	ダイエット～食事2 健康な心身を保つ食事	食事づくりのための打ち合わせ ワークシート記入
6	ダイエット～食事3 健康な心身を保つ食事	買い物・食事づくりと会食 ワークシート記入
7	ダイエット～運動1 健康な心身を保つ運動	話し合い ワークシート記入
8	ダイエット～運動2 健康な心身を保つ運動	講師（作業療法士）を招いて講義と体験 ワークシート記入
9	ダイエット～運動3 健康な心身を保つ運動	8で紹介された簡単な体操を実践 ワークシート記入
10	はりのある生活・楽しみを見つける お金がかからない楽しみ方とほどほどにお金がかかる楽しみ方	話し合い ワークシート記入
11	楽しんでみよう 話し合ったことを実践してみましょう	実践 ワークシート記入
12	どんなところが居心地がよい？ 自分の家？ それとも外？ どうして？	話し合い ワークシート記入
13	家事の練習 部屋をきれいにする方法	話し合いと体験 ワークシート記入
14	地域の資源を活用する1 家の周りの役に立つところとその役立て方	学習会 ワークシート記入
15	地域の資源を活用する2 家の周りの役に立つところとその役立て方	外出 ワークシート記入
16	休息の取り方・リラックスの仕方1 人それぞれの方法がありますが……	学習会 ワークシート記入
17	休息の取り方・リラックスの仕方2 人それぞれの方法がありますが……	練習・実践 ワークシート記入
18	支え合う人・助け合う人の作り方 どんな人に支えてもらっていますか どんな人を支えていますか	話し合い ワークシート記入
19	人とのつきあい方 上手なつきあい方は参考にしたいですね	話し合い ワークシート記入
20	人づきあいの練習 話し合ったことを試してみましょう	練習・実践 ワークシート記入
21	どれだけ健康になったでしょう そして、どれだけ成長したでしょう	事後アセスメント 評価表の記入と検査・測定
22	卒業パーティ 最後のお楽しみ	プログラムのふりかえりと会食

ワークシートには、学んだことと感想を短く記入する。

上が見られた(表3)。これは、コミュニケーションと交流技能、情報の交換の技能、関係の技能の向上を示している。特に交流を開始する技能である「かみ合う」技能と、他の人々とラポートを打ち立てようとするやり方で行為を行う技能である「関係をとる」技能が向上したものと考えられる。

以上より、6ヶ月間の集団作業療法プログラムの経過の中で、テーマに合わせて個人の作業の経験や知恵、価値を披露するうちに参加者間の交流は促進され、集団内の関係性・信頼性が成立するとともに、情報を交換する技能、関係に関する技能が向上したものと考えられた。

表3 プログラム開始時と終了時の ACIS の得点(N = 8)

項目・下位尺度		M	Mdn	IQR	p
1 接触する	開始時	4.0	4.0	0.00	1.000
	終了時	4.0	4.0	0.00	
2 見つめる	開始時	3.9	4.0	0.13	.157
	終了時	4.0	4.0	0.00	
3 ゼスチャーをする	開始時	3.4	3.5	0.63	.317
	終了時	3.3	3.0	0.25	
4 位置を変える	開始時	4.0	4.0	0.00	.317
	終了時	3.9	4.0	0.00	
5 正しく向く	開始時	4.0	4.0	0.00	.180
	終了時	3.8	4.0	0.13	
6 姿勢をとる	開始時	3.8	4.0	0.00	.317
	終了時	4.0	4.0	0.00	
身体性	開始時	23.0	23.0	0.63	.785
	終了時	22.9	23.0	0.50	
7 はっきりと発音する	開始時	3.7	4.0	0.50	.157
	終了時	3.8	4.0	0.00	
8 主張する	開始時	3.3	3.5	1.25	.109
	終了時	3.6	3.8	0.63	
9 尋ねる	開始時	3.3	3.3	1.00	.102
	終了時	3.6	3.8	0.63	
10 かみ合う	開始時	2.5	2.3	1.38	.020 *
	終了時	3.2	3.3	0.75	
11 表現する	開始時	3.3	3.5	0.50	.272
	終了時	3.6	3.5	0.63	
12 声の調子を変える	開始時	3.6	3.8	0.50	1.000
	終了時	3.6	3.8	1.00	
13 披露する	開始時	3.6	4.0	0.50	.102
	終了時	4.0	4.0	0.00	
14 話す	開始時	4.0	4.0	0.00	1.000
	終了時	4.0	4.0	0.00	
15 持続する	開始時	3.4	3.8	1.13	.068 †
	終了時	4.0	4.0	0.00	
情報の交換	開始時	30.6	31.5	2.88	.011 *
	終了時	33.4	33.3	3.50	
16 協業する	開始時	3.6	3.5	0.63	.063
	終了時	3.9	4.0	0.00	
17 従う	開始時	3.9	4.0	0.00	.317
	終了時	4.0	4.0	0.00	
18 焦点を当てる	開始時	4.0	4.0	0.00	1.000
	終了時	4.0	4.0	0.00	
19 関係をとる	開始時	2.8	2.8	0.75	.016 *
	終了時	3.8	4.0	0.13	
20 尊重する	開始時	4.0	4.0	0.00	1.000
	終了時	4.0	4.0	0.00	
関 係	開始時	18.3	18.3	1.38	.017 *
	終了時	19.8	20.0	0.50	
ACIS 合計	開始時	71.8	73.0	3.75	.012 *
	終了時	76.1	75.8	3.75	

* $p < .05$ † $p < .1$ Wilcoxon の符号付き順位検定

VI おわりに～当事者の社会的関係の構築～

コミュニケーションと交流技能が向上することで、当事者は、自信をもって友達に話しかけられる。お互いを信頼して同僚と仕事ができる。家族に「いつもありがとう」と言え、家族からの感謝の気持ちを受け取れる。周りの人々と望ましい関係を築いていくことができる。

コミュニケーションと交流技能がその人の社会的関係を築き、社会的関係の構築がその人の作業を発展させる。新しく発展的なあるいは成熟した社会的関係が構築され、もっと交流しようとする動機付けになる。また、交流の機会である作業が増え、交流することに楽しさを感じ、さらにコミュニケーションと交流技能が向上するといった良循環を生む¹¹⁾。

つまり、作業を行うことでコミュニケーションと交流技能を磨き、コミュニケーションと交流技能がその人の社会的関係を築き、社会的関係の構築がその人の作業を発展させ、生活の質を向上させるといえる。作業療法は、当事者の作業の遂行を支援することで、コミュニケーションと交流技能の向上と社会的関係の構築を支援している。

本稿は、2011年10月15日に開催された第21回日本保健科学学会学術集会のシンポジウム(一般公開)「言語・身体・画像によるコミュニケーション」において、著者が行った同名の講演の内容を中心にまとめたものである。

文 献

- 1) 内田樹：第七講 贈与経済と読書。街場のメディア論：167-188, 光文社, 東京, 2010。
- 2) 厚生労働省：その他医療関係職種の業務等に関する法律による規定。〈<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r98520000025y8a-att/2r98520000025yde.pdf>〉Accessed 2012 March 31。
- 3) 社日本作業療法士協会：作業療法とは。〈<http://www.jaot.or.jp/work.html>〉Accessed 2012 March 31。
- 4) Kielhofner G(山田孝・監訳)：第1章 人間作業モデルの概略, 第2章 基本的概念：作業の動機, パターン, 遂行。人間作業モデル—理論と応用—, 改訂第3版：1-29, 協同医書出版社, 東京, 2007。

- 5) Kielhofner G(山田孝・監訳): 第8章 行為の諸次元. 人間作業モデル—理論と応用—, 改訂第3版: 127-136, 協同医書出版社, 東京, 2007.
- 6) 谷村厚子: 第Ⅱ部 精神科作業療法のプログラム立案の実際 4. 神経症の作業機能障害とプログラム立案のコツ. 石井良和, 京極真, 長雄眞一郎編: 精神障害領域の作業療法: 293-309, 中央法規, 東京, 2010.
- 7) 吉川ひろみ: 作業療法における「作業」の変遷. OTジャーナル, 39(12): 1160-1166, 2005.
- 8) Forsyth K, Salamy M, Simmon S & Kielhofner G(山田孝・訳): コミュニケーションと交流技能評価使用者手引き. 日本作業行動研究会, 2003.
- 9) 谷村厚子, 山田孝, 井上薫: 精神障害をもつ当事者の地域作業療法プログラムの開発～参加者の変化の分析を中心に～. 作業行動研究, 12(2): 82-94, 2009.
- 10) Kielhofner G, Forsyth K: 第19章 変化を可能にするための治療的戦略. Kielhofner G(山田孝・監訳): 人間作業モデル—理論と応用—, 改訂第3版: 340-358, 協同医書出版社, 東京, 2007.
- 11) Kielhofner G(山田孝・監訳): 第10章 行うことと, なること: 作業の変化と発達. 人間作業モデル—理論と応用—, 改訂第3版: 163-177, 協同医書出版社, 東京, 2007.

Abstract : Occupation comprises three broad areas of doing: activities of daily living, play, and work. Most occupation is conducted with other people, necessitating interpersonal communication. According to the Model of Human Occupation, occupational performance is made up of three types of skills: process skills, motor skills, and communication and interaction skills. Most problems concerning the mind and body are related to communication and interaction skills. Occupational therapy evaluates problems in environments and individuals and supports environmental adjustment, reconstruction of individuals' methods of stress management, and improvement of communication and interaction skills, and helps individuals to become competent at doing the things they value. Performing valuable or diverse types of occupation, it is possible to improve communication and interaction skills and construct social relationships among users of mental health services, thereby developing users' occupation and quality of life. Thus, occupational therapy should be used to support users' occupational performance.

Key words : occupational therapy, communication and interaction skills, Model of Human Occupation (MOHO), mental disabilities

(2012年4月10日 原稿受付)

■原著

Examining factors in the mechanism for improving mental health of participants in caregivers' group

Atsuko Saburi¹

Abstract : The aim of this study was to examine the fit of the hypothesized conceptual model to the input data of participating in a caregivers' group. The model was based on Carl Rogers' theory of personality that "Sympathy" would raise "Adjusting" and "Adjusting" would improve mental health. Self-administered instruments were mailed to 626 members of caregivers' group, and 181 usable responses were analyzed (response rate = 28.9%). "Sympathy" and "Adjusting" were measured using the original scale of caregiver's feelings after participating in the caregivers' group. Mental health was measured by the Japanese version of the 12-item General Health Questionnaire. The hypothesized conceptual model was examined using Structural Equation Modeling. This model performed well in term of CFI = 0.93 and RMSEA = 0.05. Coefficient from the variable of "Sympathy" to that of "Adjusting" was significantly ($p < 0.01$) 0.73. Coefficient from the variable of "Adjusting" to that of "GHQ" was significantly ($p < 0.05$) 0.19. The hypothesized conceptual model showing good fit to the input data would be useful theory for family caregivers in bad mental condition to support them. We found that sympathetic relation promoted adjusting to care and that raising adjusting to care would improve mental health with low degree.

Key words : Caregivers, Sympathy, Adjusting, GHQ, Structural Equation Modeling

I Introduction

Despite the provision of widespread day care and respite care services since the establishment of long-term care insurance in Japan, it has been observed that family caregivers have high levels of stress and exhibit symptoms of depression^{1, 2)}. In particular caregivers of family members with dementia have higher stress level as compared to the prior researches³⁾. It has been reported in past research that caregivers of family member with de-

mentia often demonstrate unhealthy physical and emotional conditions^{4~6)}. It was assumed that the heavy burden of caregiving exceeded physical and mental limitations, would become a factor in family break-downs, or elder abuse^{7~9)}. It is necessary to support those who give care to family member with dementia in advancing the aged society. Although many studies have examined the factors that reduce the care burden, including formal and informal support^{10, 11)}, a completely effective factor

1 Department of Social Studies, Doshisha University, Kyoto, Japan

has not been identified. Therefore it is especially important to verify the effectiveness of various social resources available to support caregivers.

From qualitative research or caregivers' notes, it was seen that many family caregivers participated in the groups to support each other¹¹⁾. According to the review of literature on self-help group, caregivers' group was included in this category. Japanese research on the subject found the functions of self-help group to be "relief", "sharing", "independence", "emotional support", "adapting skill", and "talking each other"^{12~15)}. Foreign researches has found the effect of participating in these groups to be "improvement of depression", "satisfaction", "increasing self-esteem", "improvement of personal relations", "performing social role", and "improvement of quality of life"^{16~20)}. In addition, some research on female caregivers of elderly recipients has found the effects to be "spreading network for support", "increasing the knowledge of social resources", "improvement of skills for care", and "improvement of the relation with the care recipient"²¹⁾. Notably, in the review of study regarding caregivers of elderly recipients with dementia, support groups began in 1970s, stimulated by the rise of the self-help movement²²⁾. The development of support groups reflected the merging of two theoretical perspectives: social support theory and small group theory²²⁾. These groups provided care service information, mutual aid, and education about dementia²²⁾. Some researches showed that psycho-educational group and support group combined education were useful in reducing negative feelings and burnout in caregivers^{22~24)}. On the other hand, some studies suggested that support groups had little effect on the burden of caregivers although caregivers' knowledge of dementia might increase as a result of participation^{25, 26)}. In order to overcome the limitation of educational support groups or various other types of the groups, it is important issue to explain the mechanism for improving participants' mental health based on theory.

According to Carl Rogers' theory of personality, the need for positive regard from others and positive self-regard would match organism evaluation and there would be congruence between self and experience, with full psychological adjustment as a result²⁷⁾. Rogers' theory was also applied to the process of development of personality in the encounter group. Matuura has structured the scale to measure the effect of encounter groups through the factor analysis²⁸⁾. In this study, we applied Matuura's method based on Rogers' theory which was validated by Matuura in Japan, and structured caregiver's feeling after joining caregivers' group by the factor of "Sympathy" and "Adjusting". "Sympathy" was operationally defined as the positive feeling that caregivers feel positive regard from others, and positive regard to others, and accept others in the group. "Adjusting" was operationally defined as the adjustment to caregiving that caregivers understand family member with dementia, feel positive self-regard to their own care, and cope with various situation with perspective for care. On the basis of Carl Rogers' theory, it is supposed that feeling sympathy would raise the level of adjusting to caregiving. Moreover, it is supposed raising the adjusting to caregiving would improve mental health according to the foreign researches^{16~20)}. Although research efforts in countries other than Japan focused on self-help groups, there has been much verification of caregiver groups in Japan. The present study was intended to verify the mechanism for improving the mental health of caregivers who give care to family member with dementia participating in a caregivers' group. Applying Carl Rogers' theory, the hypothesized conceptual model was that "Sympathy" would raise "Adjusting" and that "Adjusting" would improve mental health. It was shown in **Figure 1**. In this study, the hypothesized conceptual model was tested using Structural Equation Modeling to examine the fit of the model to the input data of participating in a caregivers' group.

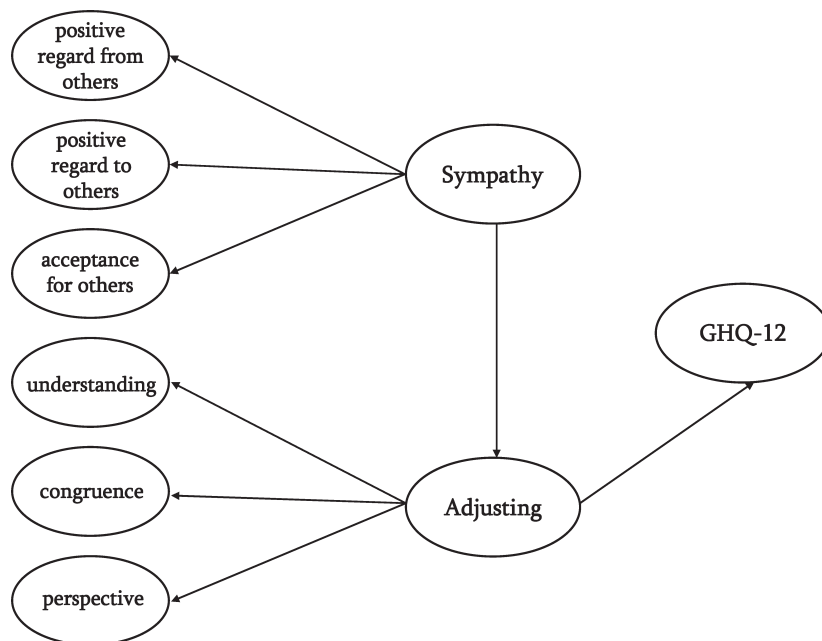


Figure 1 The hypothesized conceptual model based on Carl Rogers' theory of personality that "Sympathy" would raise "Adjusting" and that "Adjusting" would improve mental health

II Materials and Methods

1. Study Subjects and Questionnaire

Self-administered instruments were mailed to 626 family caregivers who were giving care to the family member with dementia participating in the caregivers' group, of which 181 usable responses were analyzed (response rate =28.9%). The questionnaire included caregiver's sex, age, relationship of caregiver to recipient, duration of caregiving, duration of participating in the caregivers' group, and caregiver's feeling after participating in the caregivers' group, and mental health of caregivers. The study protocol was approved by the ethics committee of the Doshisha University. All the subjects were respondents who gave their informed consent for the research.

2. Measures

Caregiver's feeling after joining the caregivers' group was recorded using a list of 18 self-reported items. The response to each item was designed as 4-point ordinal scale scored 1 to 4, respectively, so that a lower score indicated better feeling for join-

ing the caregivers' group.

"Sympathy" was structured with 3 factors, "positive regard from others" (3 items), "positive regard to others" (3 items), and "acceptance for others" (3 items). "Adjusting" was structured with 3 factors "understanding family member with dementia" (3 items), "congruence between self and experience" (3 items), and "perspective for care" (3 items). Questionnaire items of "positive regard to others" (3 items), "acceptance for others" (3 items), and "congruence between self and experience" (3 items) were selected according to the items in the scale of encounter group validated by Matuura²⁸⁾. Wording of items were partly changed to wording of care. Questionnaire items of "positive regard from others" (3 items), "understanding family member with dementia" (3 items), and "perspective for care" (3 items) were structured originally based on the review of qualitative research about caregivers²⁹⁾, review of systematic care for caregivers^{35~37)}. Each standardized Cronbach's alpha in this study was as follows : "positive regard from

others" ($\alpha = 0.89$), "positive regard to others" ($\alpha = 0.86$), "acceptance for others" ($\alpha = 0.83$), "understanding family member with dementia" ($\alpha = 0.85$) "congruence between self and experience" ($\alpha = 0.83$), and "perspective for care" ($\alpha = 0.74$).

Mental health of caregivers was assessed using the Japanese version of the 12-item General Health Questionnaire (GHQ-12), validated by Honda et al.³⁰⁾. The questionnaire was originally developed as the 60-item instrument³¹⁾, but at present a range of shortened versions of the questionnaire including the GHQ-30, the GHQ-28, the GHQ-20, and the GHQ-12 is available. The GHQ-12 was used for measuring psychological well being briefly³⁰⁾. In this study the internal consistency was assessed by Cronbach's alpha coefficient ($\alpha = 0.91$). The GHQ-12 item responses were scored by 0-0-1-1 rating each mental health problem as present or absent, although each item was originally rated by the frequency categories (e.g., Not at all, No more than usual, Rather more than usual, and Much more than usual). Scores on the reversible items were reversed so that a lower score indicated better mental health and a higher score indicated poorer mental health.

3. Analytic Methods

Descriptive statistics were calculated for all variables in the analysis. Structural Equation Modeling was used to examine hypothesized conceptual

model according to Carl Rogers' theory of personality. The model's fitness to data was assessed with the following fit indices; comparative fit index (CFI) and root mean square error of approximation (RMSEA). For adequately fitting models, these fit indices should meet the following criteria: CFI > 0.09 and RMSEA < 0.08³²⁾. We used the Amos version 4.0 program.

III Results

1. Study subjects

Characteristic of the study subjects are shown in **Table 1**. The mean age of caregivers was 62.2 years. Women comprised 84.0% ($n = 152$) and men 16.0% ($n = 29$). The mean duration of care giving was 7.1 years, the mean duration of participating in the caregivers' group was 6.2 years. The distributions of caregiver's relationship to the recipient were as follows: caregivers 30.4% were spouses ($n = 55$), 28.7% were daughters or sons ($n = 52$), 18.2% were daughters-in-law or sons-in-law ($n = 33$), and 22.7% were others ($n = 41$).

The response distribution of caregiver's feeling after participating in the caregivers' group is summed in **Table 2**. The response distribution of the GHQ-12 is summed in **Table 3**.

2. Structural Equation Modeling

The hypothesized conceptual model is shown in **Figure 2**. The model showed a good fit to the data

Table 1 Background characteristic of study subjects (n=181)

Category	N	%		
Gender				
Male	29	16.0		
Female	152	84.0		
Relation of caregiver to recipient				
Spouse	55	30.4		
Son and daughter	52	28.7		
Son-in-law and daughter-in-law	33	18.2		
Other	41	22.7		
	Mean	SD	Range	Median
Age (years)	62.2	10.2	30 ~ 89	
Duration of caregiving (years)	7.1	4.8	1 ~ 30	6
Duration of participating in the group(years)	6.2	5.9	1 ~ 27	4

SD, standard deviation

Table 2 Response distribution of caregiver's feelings after participating in the caregivers' group

Item	Strongly agree N(%)	Agree N(%)	Disagree N(%)	Strongly disagree N(%)
Positive regard from others				
1. Do you feel that others fully listen to you?	92(58.6)	50(31.8)	14(8.9)	1(0.6)
2. Do you feel that you talk enough?	84(53.8)	58(37.2)	12(7.7)	2(1.3)
3. Do you feel that you talk at ease?	71(47.3)	64(42.7)	13(8.7)	2(1.3)
Positive regard to others				
4. Do you feel that you understand others?	94(57.3)	61(37.2)	9(5.5)	0(0.0)
5. Do you feel that you accept caregiver who is suffering from care?	111(67.7)	50(30.5)	3(1.8)	0(0.0)
6. Do you think that you understand from a standpoint of caregiver?	107(66.0)	49(30.2)	5(3.1)	1(0.6)
Acceptance for others				
7. Do you think that you understand caregiver who have different point of view?	42(25.3)	90(54.2)	32(19.3)	2(1.2)
8. Do you think that you listen to the advice of caregivers who have different point of view?	43(26.1)	86(52.1)	33(20.0)	3(1.8)
9. Do you think that you accept caregivers who have different point of view?	34(20.5)	90(54.2)	39(23.5)	3(1.8)
Understanding family member with dementia				
10. Do you try to understand that troubles of family member with dementia are due to dementia?	108(61.7)	62(35.4)	3(1.7)	2(1.1)
11. Do you try to understand how family member with dementia feel?	107(61.8)	62(35.8)	4(2.3)	0(0.0)
12. Do you try to understand what family member with dementia would like to do?	111(64.2)	57(32.9)	5(2.9)	0(0.0)
Congruence between self and experience				
13. Do you think that you don't care excessively?	80(45.7)	73(41.7)	18(10.3)	4(2.3)
14. Do you think that you know your limitation about care?	102(58.3)	63(36.0)	9(5.1)	1(0.6)
15. Do you think that you take good care of your own life?	90(51.1)	74(42.0)	11(6.3)	1(0.6)
Perspective for care				
16. Do you think that you try to consult about a matter that you are troubled with?	127(71.8)	43(24.3)	7(4.0)	0(0.0)
17. Do you think that you try an idea about care?	127(72.2)	46(26.1)	3(1.7)	0(0.0)
18. Do you think that you try to make use of various services of care?	131(74.4)	40(22.7)	5(2.8)	0(0.0)

Table 3 Response distribution of the 12-item General Health Questionnaire

Item	Answer 1N(%)	Answer 2N(%)	Answer 3N(%)	Answer 4N(%)
1. Lost much sleep	71(41.0)	43(24.9)	48(27.7)	11(6.4)
2. Under stress	49(29.0)	53(31.4)	57(33.7)	10(5.9)
3. Able to concern	6(3.5)	106(61.3)	53(30.6)	8(4.6)
4. Playing Useful part	18(10.9)	115(69.7)	24(14.5)	8(4.8)
5. Face up to problems	10(6.0)	116(69.5)	37(22.2)	4(2.4)
6. Capable of making decisions	8(4.8)	124(73.8)	34(20.2)	2(1.2)
7. Could not overcome difficulties	59(34.3)	51(29.7)	52(30.2)	10(5.8)
8. Feeling reasonably happy	15(9.0)	100(59.9)	31(18.6)	21(12.6)
9. Enjoy normal activities	13(7.7)	91(53.8)	44(26.0)	21(12.4)
10. Feeling unhappy and depressed	78(45.9)	49(28.8)	30(17.6)	13(7.6)
11. Losing confidence	62(36.5)	64(37.6)	34(20.0)	10(5.9)
12. Thinking of self as worthless	99(57.6)	50(29.1)	20(11.6)	3(1.7)

For items 1, 2, 7, 10, 11, and 12, answer 1 is "not at all", answer 2 is "no more than usual", answer 3 is "rather more than usual", and answer 4 is "much more than usual."

For item 3, answer 1 is "better than usual", answer 2 is "same as usual", answer 3 is "less than usual", and answer 4 is "much less than usual."

For items 4, 5, 6, 8, and 9, answer 1 is "more so than usual", answer 2 is "same as usual", answer 3 is "less so than usual", and answer 4 is "much less than usual."

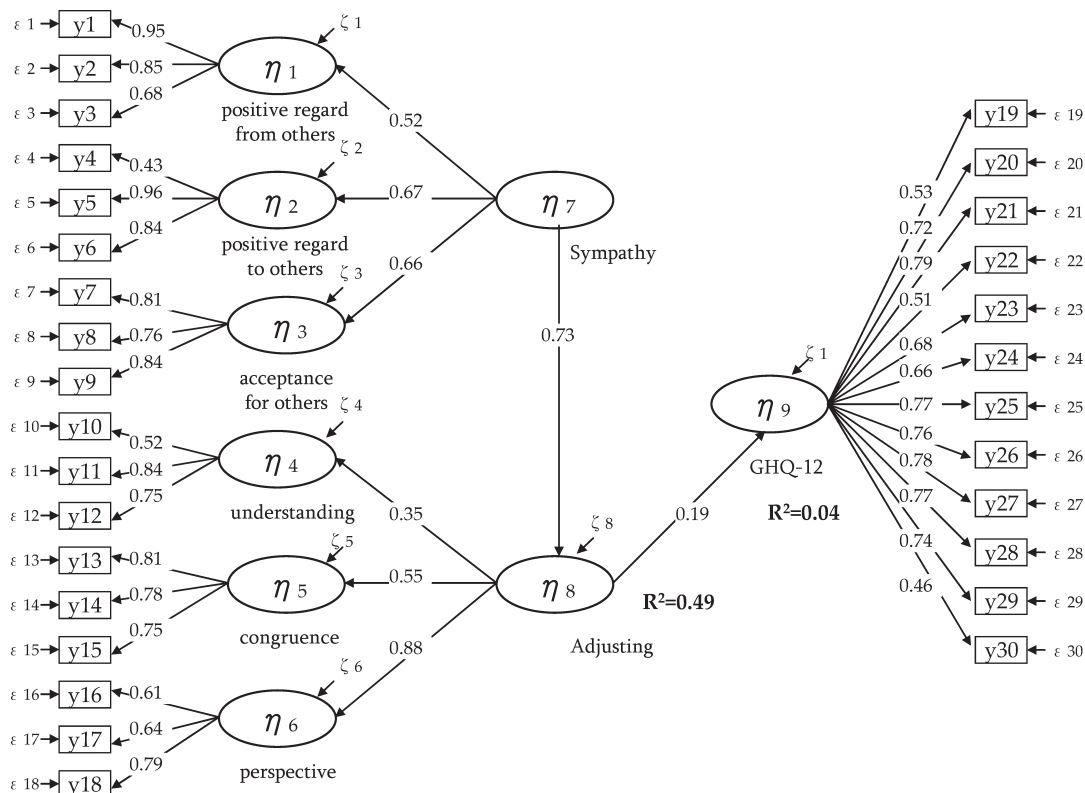


Figure 2 The mechanism for improving mental health of participants in caregivers' group (standardized solution ; n=181, CFI=0.93, RMSEA=0.05)

(CFI = 0.93, RMSEA = 0.05). Path coefficient from the variable of "Sympathy" to that of "Adjusting" was significantly ($p < 0.01$) 0.73. Path coefficient from the variable of "Adjusting" to the variable of "GHQ" was significantly ($p < 0.05$) 0.19. Coefficient determination from the variable of Sympathy" to the variable of "Adjusting" was 0.49, coefficient determination from the variable of "Adjusting" to the variable of "GHQ" was 0.04. Path coefficient from "sympathy" and "adjusting" to each latent variables were as follows : from "sympathy" to "positive regard from others"(3 items) was 0.52, from "sympathy" to "positive regard to others"(3 items) was 0.67, from "sympathy" to "acceptance for others"(3 items) was 0.66, from "adjusting" to "understanding family member with dementia"(3 items) was 0.35, from "adjusting" to "congruence between self and experience"(3 items) was 0.55, form "adjusting" to

"perspective for care"(3 items) was 0.88. These path coefficients were statistically significant. Coefficient from caregivers' sex, age, and duration of caregiving, duration of participating in the group to "sympathy", "adjusting" and "GHQ" were not higher than the former coefficients.

IV Discussion

The aim of this study was to examine the fit of the hypothesized conceptual model to the input data of participating in a caregivers' group. The hypothesized conceptual model verifying the mechanism for improving mental health of participants in a caregivers' group based on Carl Rogers' theory, showed good fit to the data through the use of Structural Equation Modeling. It supported the hypotheses that sympathy promoted adjusting to care and that adjusting to care improved mental health

although with low degree. In other words, sympathetic relation in which caregivers felt positive regard from others, was expected that caregiver would adjust the situation of care by feeling congruence between self and experience of care, by accepting recipient with dementia, by having perspective of care. In prior researches about self-help group, through exchanging members' feeling and opinion with ease, members could manage their lives and make decision by themselves^{11~15)}. The findings of this study closely supported prior research. Moreover, the pass coefficient from adjusting to mental health was significantly 0.19. This means that mental health of caregivers can be related to a number of different variables that are pointed out in many researches, for example, caregivers' physical health, common level of care need of recipient, and the use of long-term care services^{33, 34, 38)}. However, the relationship between two factors that are adjusting and mental health was derived from this study. Although the pass coefficient from adjusting to mental health was low, it is possible that promotion of adjusting to care will contribute to maintaining better mental health and preventing from being bad condition. Clinically promoting adjusting by accepting recipient with dementia and having perspective for care could be a way of support for caregivers suffering from caregiving. Previous studies reported that satisfaction and positive feeling derived from care was effective in reducing the risk of depression^{33, 34)}. In order to maintain the better mental health, it was supposed that promoting adjusting would be a factor of raising positive feeling and satisfaction for self and experience related with caregiving. In another study of caregivers' depression, it was reported that wife caregivers faced a high risk for depression despite a high intention for care because they might fail to take time for them to engage in social activities and to seek assistance from other resources of caring¹⁰⁾. The results of this study and afore-mentioned researches supported

that it was important to take care of self and have perspective for care in the process of adjusting to care.

For medical professionals to overcome the limitations of educational support group^{33, 34)}, it is key to promote caregivers positive feeling on attending the group. At the meetings, caregivers need to be at ease, and to share their experiences after understanding knowledge about dementia. In addition, it is important that group members or leader create the peaceful atmosphere in the meeting so that member produce supporting system each other even if the purpose of a group is educational support group by medical professionals. On the other hand, aiming at reduction of anxiety of prospect for disease, worry about livelihood, cost of living in the self-help group by caregivers, it would be effective to request joining professionals who are doctor, nurse, counselor and social worker to share the knowledge about diseases, stress coping, and social resources^{22~24)}. If caregivers would intend to participate in a self-help group or educational support group, it is possible that their participation in such a group would help improve their mental health.

The limitation of this study is that unmeasured confounding factors related with caregivers' mental health may exist. In previous studies confounding factors related with mental health were stress and isolation on caregivers and multiple support which was counseling, psychotherapeutic offer, care management, relieving of caregiving, caregivers' knowledge and skill of caregiving^{7, 9)}. Therefore uncontrolled confounding factors could affect the result. Although the hypothesized model showed good fit to the input data, another limitation is the possibility of the bias of sample because of the lower response rate (28.9%). Lower response rate magnify the effects of difference between respondents and non-respondents that contribute towards the bias. If non-respondents of family caregivers would have tendency to adjust to care feeling sympathy,

this might improve their mental health. In case of analysis, including such data may strengthen the relationship between adjusting to care and mental health. On the other hand, including the data of respondents of family caregivers who are in bad condition, or who have opposite tendency, may weaken the relationship between adjusting to care and mental health. In either case it is possible that a self selection bias would occur. However, the hypothesized model showing good fit to the input data would be useful theory for family caregivers in bad mental condition to support them. In addition we could not establish cause and effect relation between sympathy, adjusting to care and mental health in this cross-sectional study.

Although the present study has the limitations mentioned above, it has some significant implications for future research and practice. In conclusion, the result of the study showed the mechanism for improving the mental health of participants in caregivers' group. Understanding the mechanism is helpful for medical professionals and caregivers. Further studies should be conducted to confirm this result controlling confounding factors, and improving data collection.

References

- 1) Oura A, Washio M, Arai Y, et al. : Depression among caregivers of the frail elderly in Japan before and after the introduction of the Public Long-Term Care Insurance System. *Z Gerontol Geriatr*, Apr ; 40(2) : 112-118, 2007.
- 2) Niina R, Homma A : Changes in the stress responses of caregiving in the community before and after the introduction of the long-term care insurance system in Machida City. *Ronen Seishin Igaku Zasshi (Jpn J of Geriatr Psychiatry)*, 13 : 517-523, 2002.
- 3) Brodaty H, Donkin M : Family caregivers of people with dementia. *Dialogues Clin Neurosci*, 11(2) : 217-228, 2009.
- 4) Washio M, Saitou S, Arai Y, et al. : Risk factors for heavy burden among family caregivers in a rural town in Hokkaido. *Nippon Ronen Igakkai Zasshi*, 42(2) : 221-228, 2005.
- 5) Hoshino J, Hori T, Maekawa A, et al. : Physical and mental health characteristics of female caregivers. *Nippon Koshu Eisei Zasshi*, 56(2) : 75-86, 2009.
- 6) Doi Y, Ogata K : Psychiatric Distress and Related Risk Factors of Family Caregivers who Care for the Demented Elderly at Home. *Nihon Koshu Eisei Zasshi (Japanese Journal of Public Health)*, 47(1) : 32-46, 2000.
- 7) de Queiroz ZP, Lemos Nde F, Ramos LR : Factors potentially associated to domestic negligence among elders assisted in home assistance program. *Cien Saude Colet*, Sep ; 15(6) : 815-824, 2010.
- 8) Lutz B J, Young M E : Rethinking intervention strategies in stroke family caregiving. *Rehabil Nurs*, Jul-Aug35(4) : 152-160, 2010.
- 9) Mantovan F, Ausserhofer D, Huber M, et al. : Interventions and their effects on informal caregivers of people with dementia : a systematic literature review. *Pflege*, Aug ; 23(4) : 223-239, 2010.
- 10) Yajima Y, Tsutsui T, Nakajima K, et al. : The effects of caregiving resources on the incidence of depression over one year in family caregivers of disabled elderly. *Acta Med Okayama*, 61(2) : 71-80, 2007.
- 11) Yamashita M, Amagi M : Family caregiving in dementia in Japan. *Appl Nurs Res*, 21(4) : 227-231, 2008.
- 12) Isikawa T, Kubo H : Self-Help Group no riron to tenkai-Wagakuni no zissenn wo fumaete. 212-222, *Tuouhouki-Syuppan*, 1998.
- 13) Oka T : Self-Help Group in Japan—sharing, Independence, and Emancipation—. 284-312, *Rokkou Syuppan*, 1995.
- 14) Nakata T : Self-Help Group—zikosaisei no enzyokeitai—. 47-77, *Yatiyo-Syuppan*, Tokyo, 2000.
- 15) Tanimoto C : Concept and Benefits of Self-Help Groups : A Review of Literature. —Nurses' Attitude Toward Self-Help Groups—. *Ishikawa Journal of Nursing*, 1 : 57-64, 2004.
- 16) Kurz A, Feldmann R, Mullersstein M, et al. : Family groups in Alzheimer's disease : initial experiences and results. *Psychiatr Prax*, Nov ; 14(6) : 203-206, 1987.
- 17) Gilden JL, Hendryx, MS, et al. : Diabetes Support Groups Improve Health Care of Older Diabetic Pa-

- tients. *J Am Geriatr Soc*, 40 : 147–150, 1992.
- 18) Humphreys, K, Moos, RH : Reduced Substance-Abuse-Related Health Care Costs among Voluntary Participants in Alcoholics Anonymous. *Psychiatr Serv*, 47 : 709–713, 1996.
 - 19) Minde, K, Shosenberg, N, et al. : Self-Help Groups in Premature Nursery—a Controlled Evaluation. *J Pediatr*, 96(5) : 933–940, 1980.
 - 20) Becu, M, Becu, N, Manzur, G, et al. : Self-Help Epilepsy Groups : An Evaluation of Effect on Depression and Schizophrenia. *Epilepsia*, 34(5) : 841–845, 1993.
 - 21) Toseland RW, Rossiter CM, Labrecque, M S : The Effectiveness of Two Kinds of Support Groups for Caregivers. *Soc Serv Rev*, September : 415–432, 1989.
 - 22) Zarit S, Toseland RW : Current and future direction in family caregiving research. *Gerontologist*, 29 : 481–483, 1989.
 - 23) Toseland RW, Labrecque MS, Geobel, S T, et al. : An evaluation of a group program for spouses of frail elderly veterans. *Gerontologist*, 32 : 382–390, 1992.
 - 24) Green V, Monahan D : The effectiveness of a professionally guided caregiver support and education group on institutionalization of care receivers. *Gerontologist*, 27 : 716–721, 1987.
 - 25) Demers A : Effect of support groups on family caregivers to the frail elderly. *Can J Aging*, 15 : 129–144, 1996.
 - 26) Gage M, Kinny J : They aren't for everyone. The impact of support group participation on caregivers' well-being. *Clin Gerontol*, 16 : 21–34, 1995.
 - 27) Itou H, Murayam S : Rogers sensyuu—kaunseranara itidoha yonndeokitai gensen 33 ronbun—. 303–305, Seisin Syobou, Tokyo, 2001.
 - 28) Matsuura M : Constructing a Scale to Measure the Effect of the Encounter Groups, Based on the Ideas of Rogers (1970)—Referring to Hirayama (1992)—. *The Japanese Journal of Humanistic Psychology*, 18 (2) : 139–151, 2000.
 - 29) Miyaue T : A study of family caregivers' competence and their changing process : An interview of 16 families who cared the elderly with dementia. *Japanese Journal of Gerontology*, 26(3) : 330–339, 2005.
 - 30) Honda S, Shibata Y and Nakane Y : GHQ-12-koumoku wo mochiita seishin-igakuteki-syogai no suku-riningu (Screening for depression using the GHQ-12 items). *Kousei No Shihyo*, 48 : 5–10, 2001.
 - 31) Goldberg DP, Hillier VF : A scaled version of the General Health Questionnaire. *Psychol Med*, 9 : 139–145, 1979.
 - 32) Yamamoto K, Onodera T : Amos ni yoru kyoubun-sanbunseki to kaiseikizirei. 36–42, Nakanisiya Syuppan, Kyoto, 2001.
 - 33) Lawton M P, Moss M, Kleban M H, et al. : A two-factor model of caregiving appraisal and psychological wellbeing. *J Gerontol*, 46 : 181–189, 1991.
 - 34) Sakurai N : The Moderating Effects of Positive Appraisal on the Burden of Family Caregivers of Older People. *Shinrigaku Kenkyu (Jpn J Psychol)*, 70 : 203–210, 1999.
 - 35) Spijker A, Verhey F, Graff M, et al. : Systematic care for caregivers of people with dementia in the ambulatory mental health service : designing a multicentre, cluster, randomized, controlled trial. *BMC Geriatr*, 9 : 21, 2009.
 - 36) Donath C, Gräßel E, Großfeld-Schmitz M, et al. : Effects of general practitioner training and family support services on the care of home-dwelling dementia patients - Results of a controlled cluster-randomized study. *BMC Health Serv Res*, 10 : 314, 2010.
 - 37) Joling K J, van Hout H P, Scheltens P, et al. : (Cost)-effectiveness of family meetings on indicated prevention of anxiety and depressive symptoms and disorders of primary family caregivers of patients with dementia : design of a randomized controlled trial. *BMC Geriatr*, 8 : 2, 2008.
 - 38) Tsutsui T, Higashino S, Ogata M, et al. : Research on the development of coping indexes for main caregivers providing long-term care to seniors. *J Jpn Health Sci*, 11(3) : 103–114, 2008.

(2011年8月29日 原稿受付)

■原著

The relationship between caregiving-related daily hassles and quality of life in the family caregivers of elderly

家族介護者の Daily Hassles と主観的 QOL の関係

Nozomi Nakashima¹, Hiroko Kunikata², Masafumi Kirino³
Han-Su Ryu⁴, Kaori Harano³, Kazuo Nakajima³

中島 望¹, 國方 弘子², 桐野 匡史³
柳 漢守⁴, 原野かおり³, 中嶋 和夫³

Abstract : The purpose of this research is to clarify the relationship between the daily hassles and subjective quality of life (QOL) in the family caregivers of elderly people. Also, this research is aiming to obtain important information in terms of improving support for those caregivers. A questionnaire survey was administered in A, B, C city. Participants were 283 family caregivers of elderly who used visiting nurse stations in this survey. The questionnaire included the caregiver's characteristics, recipient's characteristics, daily hassles and subjective QOL. In this research, first, we conducted confirmatory factor analysis in order to consider construct validity about daily hassles scales of family caregivers which author made, the goodness of fit was statistically acceptable. Next, we constructed causal relationship model (multiple indicator model) which frequency of caregiving-related daily hassles influences subjective QOL through strength of caregiving-related daily hassles, the path coefficient of frequency about daily hassles to strength was significant (0.82), that of strength to subjective QOL was significant (-0.71). These results showed that caregiving-related daily hassles were significantly associated with subjective QOL. Among the subordinate factors of daily hassles, related to the care and the decrease of the time for rest, was stressor of family caregivers. Variables of daily hassles and subjective QOL were no significant relationship between family caregivers' gender and duration of caregiving. In order to prevent decrease of the family caregivers' QOL, it was suggested that not only direct elderly care services but also retention of manpower which alternate these services were important.

Key words : family caregivers, hassles, quality of life

1 Graduate School of Health and Welfare Science, Okayama Prefectural University 岡山県立大学大学院保健福祉学研究科

2 Department of Nursing, Faculty of Health Sciences, Kagawa Prefectural University of Health Sciences 香川県立保健医療大学保健医療学部看護学科

3 Faculty of Health and Welfare Science, Okayama Prefectural University 岡山県立大学保健福祉学部

4 Department of Child Welfare, Woosong University, Korea 韓国又松大学校児童福祉学科

I Introduction

In the recent survey, the aging of the family caring for elderly persons and an increasing of male caregivers are pointed out in Japan^{1, 2)}, the shape of a diversity of supports for them is being questioned. A number of studies have shown that the caregiver's burden negatively affects their health^{3 ~ 5)}, but these studies focused exclusively on female caregivers. A shift in caregiver patterns has been perceived, shifting from female care for elderly persons to male care and elder-to-elder care, so there are studies in some degree about male caregivers^{6 ~ 15)}. Summarizing their studies' results, some problems that male caregivers face are housework, such as cooking, cleaning and shopping, quite apart from the daily activities relating to care, but which also cause secondary burdens. It was also found that male caregivers had a harder time coping with their problems^{6, 8, 11)}. Naturally, studies that mainly concerned female caregivers indicated that care for elderly persons caused difficulty in everyday life^{16, 17)}.

In previous studies, latent stressors and stress appraisal of daily life have been considered to be daily hassles. Daily hassles, defined as "the little things that can irritate and distress people"¹⁸⁾ by Lazarus et al., are reported to have a stronger impact on health than life events, major events such as death of a spouse, personal injury or illness^{19, 20)}. In other words, the accumulation of daily stresses related to care enhances the caregiver's risk of their health suffering. For the most part, there are few caregiver studies dealing with daily hassles that also measure the hassles developed because of care^{20 ~ 22)}. However, these measures focus on care-related hassles and have difficulty measuring the hassles of housework and human relations. In brief, when we consider care-related daily hassles, we need to accurately measure the reality of a caregiver's experience. In addition, we must emphasize the need for clarity when we consider the impact daily hassles have on sub-

jective QOL, in order to maintain a high standard of care for elderly persons and health of caregivers. Incidentally, although many measures called "caregiver burden scale" have been developed^{3, 23 ~ 27)}, which similar to care-related hassles, there are some problems that some of measures include both items measuring stress or feelings and the items measuring stressors or occurrences, and their items are generally weighted in specific factors.

The purpose of this research is to clarify the relationship between the daily hassles and subjective QOL in the family caregivers of elderly people after comprehensively considering caregiver's care-related daily hassles. Also, this research is aiming to obtain important information in terms of improving support for those caregivers.

II Methods

1. Subjects

A questionnaire survey was administered in A, B, C prefecture. Out of 705 family caregivers of elderly persons who used visiting nurse stations in A, B, C prefecture, 283 family caregivers participated in the survey. The survey was conducted in cooperation with their facilities, which received copies of all questionnaires, relevant research papers and ethical considerations. In this research, we took care of the gender bias so as not to place a disproportionate weight on female caregivers, reflecting the reality that the number of male caregivers has been increasing in recent years. Questionnaire collection was conducted among those subjects that returned the questionnaire, which was sealed by the subjects themselves for the purposes of strict confidentiality. Two hundred eighty three out of 705 subjects who consented to participate returned the questionnaires (response rate 40.1%). As of date of this study, the ratio of female caregiver to male caregivers was 7 to 3, and it was considered to approximately correspond with the gender rate of primary caregivers in the 2007 Comprehensive

Survey of Living Conditions of the People on Health and Welfare²⁾. The survey was conducted for about three months from October 2009 to January 2010. The survey was conducted with the approval of ethics committee of Okayama Prefectural University.

2. Questionnaires

The Questionnaire included the caregiver's characteristics (gender, age, relationship of caregiver to the recipient, duration of caregiving), and the recipient's characteristics (gender, age, degree of care assistance), daily hassles, subjective QOL.

In this study, we developed scales of the daily hassles related to caregiving which family caregivers of elderly persons experience in daily life. First, we defined daily hassles as "irritants and difficulties in daily life associated with the family caring for the elderly person in the home," referring to Lazarus et al.'s definition¹⁸⁾. Secondly, we set four factors as subordinate concepts to the daily hassles of the family caregiver. We set "Involvement with elderly persons who require assistance" and "Difficulty of using resources" as two factors of them, referring to subordinate concepts in previous measures^{20, 21)}. And we set "Housework" and "Time constraint" as the other two factors, referring to daily life events and feeling burdened, all of which have been demonstrated in previous studies such as caregiver interview research^{6, 8, 11)}. Finally, we prepared corresponding items to each factor referring to previous studies^{3 ~ 5, 11, 25 ~ 31)}: six items in "Involvement with elderly persons who require assistance," three items in "Housework," eight items in "Difficulty of using resources" and three items in "Time constraint," with a total of 20 items. The response to each item was first measured by frequency, designated as "Never," "Sometimes," "Often" and "Usually," and scored using a scale of 0 to 3, respectively. The items were secondarily measured by about strength of stress, only to those persons who experienced daily hassles, designated as "Not difficult," "A little difficult," "Considerably

difficult" and "Extremely difficult," and scored 0 to 3, respectively.

"Subjective QOL" was measured using the "quality of life (QOL) index for the elderly" (below, abbreviated as "QOL index") developed by Ishihara et al. (1992)³²⁾. Although the QOL index was developed for elderly, we got great weight to use it in view of the following factors: (1) aging of family caring for elderly persons; (2) commonly-noted fears of the future in family caregivers^{11, 25, 27, 33)}; (3) some use cases in previous studies of caregivers^{34, 35)}. This scale was comprised of three domains, "Present Life Satisfaction," "Psychological Stability" and "Energy for Living" with a total of twelve items. The responses to each item were chosen from "No," "Neutral" and "Yes," and scored 0 to 2, respectively. In the analysis, we reversed the score direction of four items in "Psychological Stability," so that higher scores indicate a better subjective quality of life.

3. Statistical analysis

Previous to the analysis of relationship between the daily hassles of family caregivers and subjective QOL, we conducted confirmatory factor analysis in order to consider construct validity about the daily hassles scales of family caregivers, from the aspect of factor structure. In this connection, previous to confirmatory factor analysis, in which statements like, "X9: Neither families nor relatives understand your feelings" and "X13: There is neither a person nor a place which you can talk about coping with disease," were cut in advance, considering the correlation of items, corrected item-total correlations and the aspect of content. And we constructed a second-order factor model comprised of the factors, "Involvement with elderly persons who require assistance (6 items)," "Housework (3 items)," "Difficulty of using resources (6 items)" and "Time constraint (3 items)" used as first-order factors and "daily hassles of caregivers" as a second-order factor, and studied the goodness of fit on the date for the model by confirmatory factor anal-

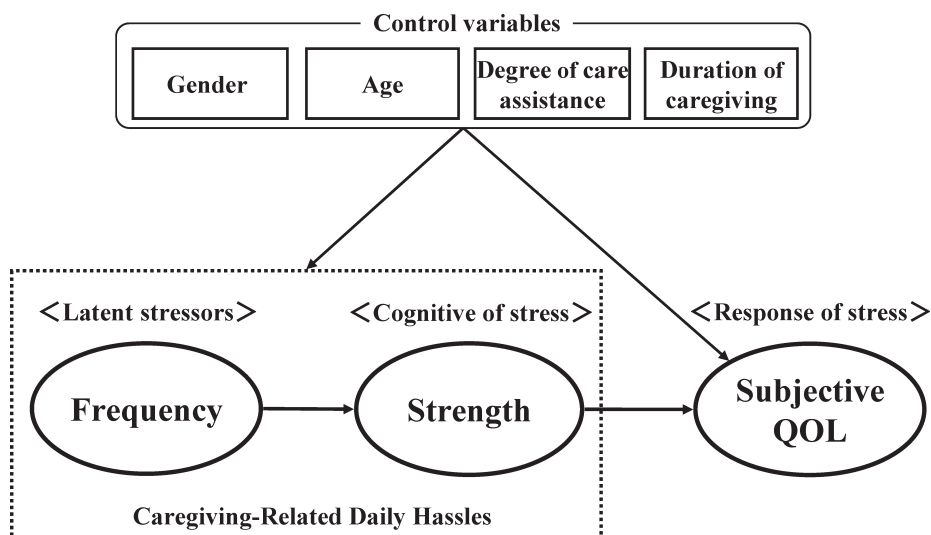


Figure 1 The analysis framework of this study

ysis. In addition, we calculated Cronbach's alpha coefficient in order to study the internal consistency of scale.

Next, we constructed a causal relationship model (a multiple indicator model) in which the frequency of daily hassles for caregivers influenced their subjective QOL, through the strength of daily hassles. We then studied the goodness of fit on the date for the model and relationship between the variables by confirmatory factor analysis. At this point, we set "caregiver's gender," "caregiver's age," "duration of caregiving" and "degree of care assistance" as control variables, which are expected to relate to well-being and the burden of care by previous studies^{3, 5, 36, 37)}. Variables, such as "caregiver's age," "duration of caregiving" and "degree of care assistance" were set as continuous variables, while "caregiver's gender" was set as a dummy variable (0 = male, 1 = female). **Figure 1** shows the analysis framework of this study.

The causal relationship model above is constructed based on the psychological stress model developed by Lazarus et al. (hereafter, abbreviated as "Lazarus et al.'s cognitive theory of stress")¹⁸⁾. According to the Lazarus et al.'s cognitive theory

of stress, frequency, strength and subjective QOL corresponds to "latent stressors," "cognitive of stress" and "response of stress," respectively.

The hypothetical model's fitness to the data was assessed using the Comparative Fit Index (CFI) and the Root Mean Squares Error of Approximation (RMSEA). For adequately fitting models, these fitness indices should meet the following criteria : CFI > 0.90, RMSEA < 0.08³⁸⁾. Parameters were estimated using a WLSMV estimator in the case of using categorical variables, or a ML estimator otherwise. The significance test of the path coefficient was assessed using the values of critical ratio (C.R), which refers to the value of the unstandardized coefficients divided by a standardized error (corresponding to t values). The absolute values indicating over 1.96 or more can be judged as statistically significant (5% significance level).

In the above analyses, we used SPSS12.0J for Windows and M-plus version 2.01. In regards to statistical analysis, we used data from 168 persons with no missing data in the responses for gender, age and degree of care assistance for elderly persons who require assistance, and the gender, age, duration of caregiving, daily hassles (18 items) and

Table 1 Responses for the characteristics of subjects

Caregivers :		
Gender	Male	59(35.1%)
	Female	109(64.9%)
Average Age	65.3 years (SD ^a = 10.0), (Range 40 ~ 86 years)	
Average duration of caregiving	69.4 months (SD ^a = 65.4), (Range 2 ~ 420 months)	
Relationship of caregiver to the recipient	Spouse (include common-law)	63 (37.5%)
	Daughter	46 (27.4%)
	Son	38 (22.6%)
	Daughter-in-law	16 (9.5%)
	Grandchild	3 (1.8%)
	Other	2 (1.2%)
Recipients :		
Gender	Male	59 (35.1%)
	Female	109 (64.9%)
Average Age	84.1 years (SD ^a = 9.1), (Range 66 ~ 106 years)	
Degree of care assistance	Requiring long-term care 1	6 (3.6%)
	Requiring long-term care 2	23 (13.7%)
	Requiring long-term care 3	19 (11.3%)
	Requiring long-term care 4	39 (23.2%)
	Requiring long-term care 5	81 (48.2%)

^aStandard Deviation

subjective QOL for family caregivers of elderly persons (valid response rate 59.4%).

III Results

1. Characteristics of subjects

Table 1 shows the responses for the characteristics of family caregivers and elderly persons who require assistance. The family caregivers consisted of 59 males (35.1%) and 109 females (64.9%), and the mean age was 65.3 years old (SD=10.0). The mean of the duration of caregiving was 69.4 months (SD=65.4). Distributions of the caregiver's relationship to the recipient were as follows : 63 were spouses (37.5%), 46 were daughters (27.4%) and sons were 38 (22.6%).

The elderly persons who require assistance consisted of 59 males (35.1%) and 109 females (64.9%), and the mean age was 84.1 years old (SD=9.1). Distributions of the degree of care assistance were as follows : 81 were "requiring long-term care 5" (48.2%), 39 were "requiring long-term care 4" (23.2%) and 23 were "requiring long-term care 2" (13.7%).

2. Distributions of daily hassles of family caregivers

Table 2 shows the responses for the daily hassles of family caregivers. The item that received the high experience rate was "X18 : You can't have free time" (80.4%), followed by "X1 : Elderly persons who require assistance have incontinence" (76.8%), "X16 : You are woken up in middle of the night by elderly persons who require assistance" (73.8%) and "X19 : You have some communication difficulties with elderly persons who require assistance" (70.8%). The items that received the stronger strength of stress (the average score of strength was from 1.2 to 1.4) was "X18 : You can't free time," "X11 : You have no one to depend on for caregiving," "X19 : You have some communication difficulties with elderly persons who require assistance," "X20 : You can't understand what elderly persons who require assistance want you to do," "X2 : Elderly persons who require assistance have some problem behaviors such as using abusive languages or wandering," "X12 : You have no one to depend on for housework and others" and "X16 :

Table 2 Responses for the daily hassles of caregivers

Item		Experience rate ^b (%)	Strength	
			Average	SD ^a
【Involvement with Elderly persons who require assistance】				
X1	Elderly persons who require assistance have incontinence.	76.8	1.0	1.0
X2	Elderly persons who require assistance have some problem behaviors such as using abusive languages or wandering.	32.7	1.2	0.8
X3	Elderly persons who require assistance can't understand date, place, and familiar people.	64.9	0.7	0.9
X4	Elderly persons who require assistance refuse to take a meal and the medicine.	29.2	1.1	0.8
X19	You have some communication difficulties with elderly persons who require assistance.	70.8	1.3	0.9
X20	You can't understand what elderly persons who require assistance want you to do.	66.7	1.3	0.9
【Housework】				
X5	You do the cleaning and the laundry.	66.1	0.5	0.8
X6	You prepare a meal and clear a table.	66.7	0.6	0.8
X7	You go shopping for daily necessities and clothes.	63.1	0.5	0.8
【Difficulty of using resources】				
X8	You have a disagreement with families and relatives about caregiving.	26.8	0.9	0.7
X10	You have some problems with neighbors.	12.5	0.9	0.8
X11	You have no one to depend on for caregiving.	56.0	1.3	0.9
X12	You have no one to depend on for housework and others.	50.0	1.2	0.9
X14	There is neither a person nor a place which you can talk about caregiving.	19.0	0.9	0.8
X15	You don't know the content and the cost of Long-Term Care Services.	20.8	0.7	0.4
【Time constraint】				
X16	You are woken up in the middle of the night by elderly persons who require assistance.	73.8	1.2	0.9
X17	You can't afford to take your time eating.	53.6	1.0	0.8
X18	You can't have free time.	80.4	1.4	1.0

^aStandard Deviation

^bThe rate of those who answered "Sometimes," "Often" and "Usually."

You are woken up in the middle of the night by elderly persons who require assistance."

3. Analysis of construct validity and reliability in factor structure model of scales about daily hassles of family caregivers

Regarding the goodness of fit data for a second-order factor model, CFI was 0.993 and RMSEA was 0.081, for the frequency of daily hassles. CFI was 0.962 and RMSEA was 0.077, for the strength of daily hassles, in each case, the goodness of fit was acceptable. Furthermore, except for the loading paths of indicator variables constrained to 1, all C.R. values were over 1.96 and therefore, all loading paths were considered to be statistically significant. Regarding reliability, we calculated Cronbach's alpha coefficient in all of 18 items, and it showed good values (0.78 in frequency, 0.89 in strength). (Hereafter, this scale is called "Caregiv-

ing-Related Daily Hassles Scale")

Moreover, the average total score of frequency of daily hassles was 17.8 (SD=8.5). As for the subordinate factors score, "Involvement with persons who require assistance" was 6.1 (SD=3.8), "Housework" was 4.8 (SD=3.8), "Difficulty of using resources" was 3.0 (SD=3.1) and "Time constraint" was 3.8 (SD=2.6). Regarding strength of daily hassles, the average total score was 9.3 (SD= 8.0), and as for the subordinate factors score, "Involvement with persons who require assistance" was 3.7 (SD=3.4), "Housework" was 1.1 (SD=1.7), "Difficulty of using resources" was 2.0 (SD=2.5), "Time constraint" was 2.5 (SD=2.3).

4. Relationship between caregiving-related daily hassles and subjective QOL

For the responses on the subjective QOL index, the average of the total scores was 12.7 (SD=6.1).

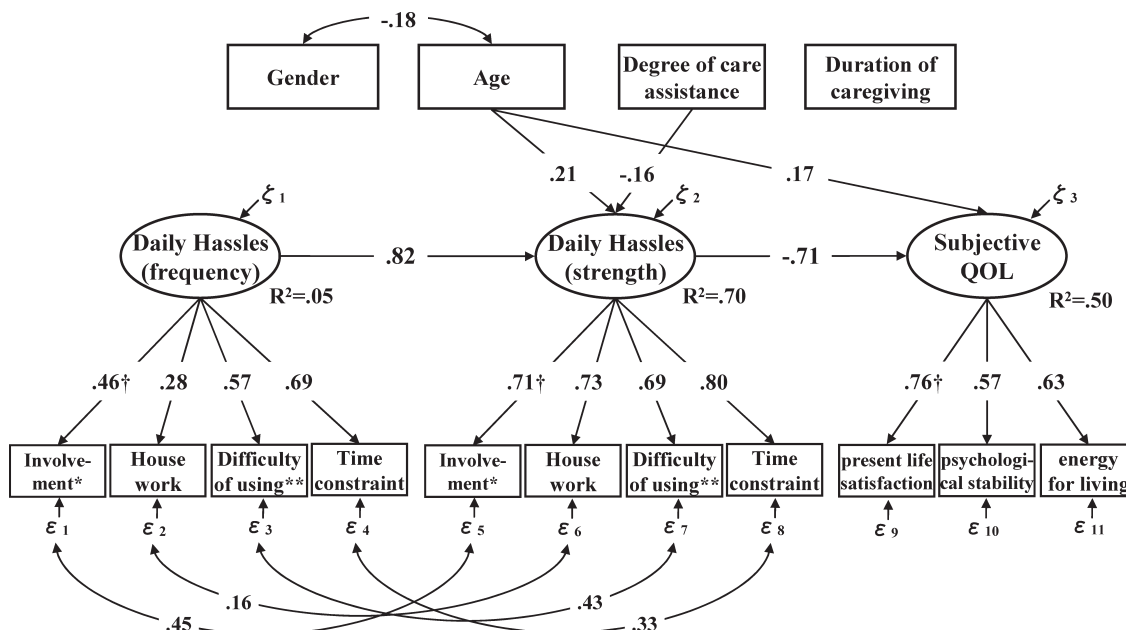


Figure 2 The relationship between caregiving-related daily hassles and quality of life (standardized coefficients)

(We explain the Figure 2 below)

$n=168$, CFI=0.953, RMSEA=0.060

* stands for "Involvement with elderly persons who require assistance"

** stands for "Difficulty of using resources"

- 1) Since items about frequency and strength of Caregiving-Related Daily Hassles are the same, we connected correlations between each error of total scores with subordinate concepts.
- 2) We indicated only significance path coefficients for avoiding complicated figure.
- 3) We shows errors of latent variables as ζ , errors of observed variables as ϵ , the loading paths of indicator variables constrained to 1 as †.

As for the subordinate factors score, "Present Life Satisfaction" was 5.0 (SD=2.4), "Psychological Stability" was 3.3 (SD=2.9) and "Energy for Living" was 4.3 (SD=2.5).

Figure 2 shows the relationship between the caregiving-related daily hassles and subjective QOL. The goodness of fit for the causal relationship model above was approximately acceptable (CFI=0.953, RMSEA=0.060). In addition, as results of path coefficients and the significance tests which were included in model above, it is shown that the frequency of daily hassles experienced by caregivers affected issues of strength, while strength was shown statistically to have affected subjective QOL.

The path coefficient, which was significant for frequency in dealing with the daily hassles of caregivers affected strength (0.82), while the path coefficient of strength to subjective QOL was also significant (-0.71). The impact of the control variables, which were set in the causal relationship model above to the caregiving-related daily hassles and subjective QOL, was from -0.16 to 0.21 in path coefficients. However, a caregiver's gender and duration of caregiving did not reach statistically significant levels for each factor. Furthermore, the coefficient of determination in control variables to the frequency of caregiving-related daily hassles was 5.3%, while control variables and the frequency of

caregiving-related daily hassles to strength was 69.6%, and control variables and the strength of caregiving-related daily hassles to subjective QOL was 49.9%.

IV Discussions

In this study, first of all, we analyzed construct validity and reliability in a factor structure of measures about the daily hassles of caregivers, originally made by the author. Previous measures of care burden focused on care situation such as toileting and bathing assistance, or dissatisfaction with restrictions on social activities^{3 ~ 5, 25 ~ 27)}. Thus, in this study, we tried to comprehensively measure the care and care-related burden which have not been considered previously, by treating them as daily hassles. As a result, we confirmed that the measures above have the conceptual and quantitative nature of one dimension. This indicates the need for measuring the stress of caregiving widely, which caregivers experience in everyday life.

For the frequency of the caregiving-related daily hassles, more than seven out of ten caregivers experienced hassles such as “Elderly persons who require assistance have incontinence,” “You have some communication difficulties with elderly persons who require assistance,” “You are woken up in the middle of the night by elderly persons who require assistance” and “You can’t have free time.” Also, the strength of the daily hassles felt strongly by caregivers were, “Elderly persons who require assistance have some problem behaviors such as using abusive languages or wandering,” “You have some communication difficulties with elderly persons who require assistance,” “You can’t understand what elderly persons who require assistance want you to do,” “You have no one to depend on for caregiving,” “You have no one to depend on for housework and others,” “You are woken up in the middle of the night by elderly persons who require assistance” and “You can’t have free time.” This

mainly shows that hassles dealing with “Involvement with elderly persons who require assistance” and “Time constraint” lead to caregiver stress. Although caregivers didn’t feel the strength of daily hassles about “Housework,” those hassles felt stronger, as in, “You have no one to depend on for caregiving/housework and others.” This shows that it is not so much stress about housework as a lack of support that leads to stress. And considering the mean age of caregivers in this study, it cannot be denied that it might reflect concern about caregiving prospect and a lack of alternative care in the future. Therefore, we speculate that it is not a culture of care skill but an improvement of local support systems that would be more effective in relieving stress.

Next, we constructed a causal relationship model in which the frequency of caregiving-related daily hassles influence caregivers’ subjective QOL through the strength of daily hassles, when was then analyzed. As a result, the goodness of fit on the date for the model was good. This supports the Lazarus et al.’s cognitive theory of stress that says the response of stress is set up through a cognitive measurement of stress against a latent stressor. The results of this study suggested that the more caregivers experience irritants and difficulties in caregiving, the stronger stress they feel, and it negatively affects subjective QOL. It is reported in many studies that the more these elderly persons who require assistance have behavioral psychological symptoms of dementia, the more caregivers bear the burden and tend to be depressed^{4, 25, 27, 39)}. And it is reported that difficulty with human relations and restrictions in life can sometimes bring caregivers to the limit³¹⁾. Our results in this study are almost in accord with their results, although analysis methods or characteristics of sample are different.

Incidentally, in addition to studying the causal relationship above, we set “caregiver’s gender,” “caregiver’s age,” “duration of caregiving” and “de-

gree of care assistance” as control variables and analyzed them as such. The results revealed that “caregiver’s age” positively affects strength of daily hassles and subjective QOL, and “degree of care assistance” negatively affects strength of daily hassles. That is, it is shown that the older a caregiver is, the better their subjective QOL is liable to be. This result implies that we need to provide care management services in view of caregivers’ environment, as the reports that the older a caregiver is, the greater their burden of care is³⁶⁾, also while the older a caregiver is, the fewer care burdens they have⁵⁾. We think that the older subjects are in this study, the better environment they exist in, and the better they cope with caregiving stress, referring to the duration of caregiving as a mean over 5 years. Furthermore, “caregiver’s gender” and “duration of caregiving” are not significantly associated with caregiving-related daily hassles and subjective QOL. In previous studies, male caregivers feel more burden than female^{9, 36)}. However, in Hirakawa’s extensive survey (2006), there were not differences between male and female about care burden and depression⁴⁰⁾. The result of this study supported the latter result. And regarding duration of caregiving, some studies showed longer duration of caregiving were associated with greater care burden^{37, 41)}. While others showed duration of caregiving are not significantly associated with care burden^{5, 36)}. Therefore, it is assumed that care burden are not affected directly by duration of caregiving, but affected by other factors such as coping strategy or health status of caregivers, which would change in the care process.

Below, we consider the implications of future supports in each factor of hassles. Regarding hassles about “Involvement with elderly persons who require assistance,” in studies about family caregivers of the demented elderly, it is suggested that persons who don’t care for talks about caregiving and participation in workshops feel subjective QOL

lower than persons who take part in these experiences³⁵⁾. Thus, it will be important for professionals related to caregivers to not only support them with information, but to increase opportunities to participate in workshops, and to influence caregivers to participate in studies and talks about caregiving information. Regarding hassles about “Housework,” it is important to ease the pain of caregiving and housework and to assist acquisitions of homemaking skills. For example, it will become necessary to expand the supports for daily life, such as the foundation of housework help, service in communities and hold training courses about housework, such as meals and washing. On December 25, 2009 the Ministry of Health, Labour and Welfare issued an official notice; caregivers were admitted to needing assistance, especially when family members are old and have risks of occurring serious problems through fatigue or care, even if the persons who require assistance live with the family. So in the future, professionals must be considerate in coping with what each user will need. Regarding hassles about “Difficulty of using resources,” professionals will need to actively supply information about services to family caregivers and their support system so that they can better use their support network, including their family. And, we need to not only intervene in caregivers’ lives but to build a community in which everyone supports caregivers, in order to obtain the understanding of all citizens about caregiving. Regarding hassles about “Time constraint,” in previous studies, it was reported that short-stay service is effective in reducing psychological and physical burdens, despite the lack of sufficient sleeping³²⁾. Therefore, it will be important to supply caregivers with time to have leisure and sleep, and to intervene in order to get family cooperation in those cases of families living together.

V Conclusion

In this study, in order to prevent decrease of the

family caregiver's QOL, it was suggested that not only direct elderly care services but also retention of manpower which alternate these services were important. As for male caregivers, we think it is important to study the caregiving stress process peculiar to males and what types of stress create the risk of abuse, considering that male caregivers account for approximately 60% of assailants in elderly abuse^{42, 43)}. To continue in this area, an increase in sample size is hoped for in the future, at which point we will be able to study sexual distinction in the stress process of caregiving, obtaining concrete suggestions in support of caregivers, which should correspond to a varied caregiving form, including provisions for elderly abuse.

VI Acknowledgements

This work was partly supported by Grants-in-Aid for Scientific Research from the Japan Society for the Promotion of Science (from the fiscal years 2008 to 2009). The authors thank all of the caregivers for their cooperation, and the staff members in each facility for their efforts in distributing and returning the surveys.

References

- 1) Director General for Policies on Cohesive Society : Annual Report on the Aging Society, 2009.
- 2) Ministry of Health, Labour and Welfare : Comprehensive Survey of Living Conditions of the People on Health and Welfare, 2008.
- 3) Abe K : Development of caregiving stress appraisal scale and its relationship with stressors and caregiver's depression. *Japanese Journal of Gerontology*, 23 (1) : 40-49, 2001.
- 4) Ichimiya A, Igata R, Ogomori K, et al. : Care-givers' QOL and the burden of care-giving for demented elderly at home —An analysis using WHO/QOL-26—. *Japanese Journal of Geriatric Psychiatry*, 12 (10) : 1159-1167, 2001.
- 5) Ohyama N, Suzuki M, Yamada K : Analysis of Care-giver Burden among the Family Caregivers. *Journal of Japan Academy of Gerontological Nursing*, 6(1) : 58-66, 2001.
- 6) Baba K : Current state of male caregivers and modality of nursing. *Health Care*, 38(8) : 538-541, 1996.
- 7) Isse T : Elderly Caregivers of Demented Spouses — The Situation of Elderly Male Caregivers—. *Research Journal of Living Science*, 48 (1) : 28-37, 2001.
- 8) Ishibashi F : Study of the difference between male and female caregivers in home care. *Bulletin of Aino Gakuin*, 16 : 73-78, 2002.
- 9) Sugiura K, Ito M, Mikami H : Evaluation of Gender Differences of Family Caregivers with Reference to the Mode of Caregiving at Home and Caregiver Distress in Japan. *Japanese Journal of Public Health*, 51 (4) : 240-251, 2004.
- 10) Isse T : The effect of the concept of values as finding the outlet as caregiving on the process causing the stress of the elderly caregiver's —Factors affecting according to path analysis which bases on the stress causality model—. *Journal of Kansai University of Social Welfare*, 7 : 91-107, 2004.
- 11) Tsudome M, Saito M : White Paper of Male Caregivers —Suggestion to Support of Family Caregivers. Kamogawa Syuppan, Kyoto, 2007.
- 12) Harris PB : The Misunderstood Caregiver? A Qualitative Study of the Male Caregiver of Alzheimer's Disease Victims. *Gerontologist*, 33(4) : 551-556, 1993.
- 13) Kramer BJ : Differential Predictors of Strain and Gain Among Husbands Caring for Wives With Dementia. *Gerontologist*, 37(2) : 239-249, 1997.
- 14) Kramer BJ, Lambert JD : Caregiving as a Life Course Transition Among Older Husbands —A Prospective Study. *Gerontologist*, 39(6) : 658-667, 1999.
- 15) Pinquart M, Sorensen S : Gender Differences in Caregiver Stressors, Social Resources, and Health — An Updated Meta-Analysis. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*, 61(1) : 33-45, 2006.
- 16) Ono M, Kimura H : Surveys of the sense of burden in care-givers after the introduction of the national disability care insurance plan —Changes in the state of care after the introduction of the insurance plan. *Journal of Care and Behavioral Sciences for the Elderly*, 9(1) : 75-83, 2003.
- 17) Nagatsu M : Influences of the Experience of Caring

- for an Elderly Parent upon Marital Relationship-Related to Difficulties, Support Network and Values of Caring. Annual report of the Faculty of Education, Gunma University. Art, technology, health and physical education, and science of human living series, 44 : 153–162, 2009.
- 18) Lazarus RS, Folkman S : Stress, appraisal and coping. Springer Publishing Company, New York, 1984.
 - 19) Saito M, Sugawara M : Stress and Stresscoping (I). The Journal of Clinical Research Center for Child Development and Educational Practices, 6 : 231–243, 2007.
 - 20) Kinney JM, Stephens MAP : Caregiving Hassles Scale —Assessing the Daily Hassles of Caring for a Family Member With Dementia. *Gerontologist*, 29 (3) : 328–332, 1989.
 - 21) Travis SS, Bernard MA, McAuley WJ, et al. : Development of the Family Caregiver Medication Administration Hassles Scale. *Gerontologist*, 43 (3) : 360–368, 2003.
 - 22) Elder R, Wollin J, Hartel C, et al. : Hassles and uplifts associated with caring for people with cognitive impairment in community settings. *Int J Ment Health Nurs*, 12 (4) : 271–278, 2003.
 - 23) Zarit SH, Reeve KE, Bach-Peterson J : Relatives of the Impaired Elderly —Correlates of Feelings of Burden. *Gerontologist*, 20 (6) : 649–655, 1980.
 - 24) Nakatani Y, Tojo M : Burden experienced by family caregivers. *Social Gerontology*, 29 : 27–36, 1989.
 - 25) Niina R, Yatomi N, Homma A : Moderating effect of social support on the burden of family caregivers of the demented elderly. *Japanese Journal of Geriatric Psychiatry*, 2 (5) : 655–663, 1991.
 - 26) Sakurai N : The Moderating Effects of Positive Appraisal on the Burden of Family Caregivers of Older People. *The Japanese Journal of Psychology*, 70 (3) : 203–210, 1999.
 - 27) Hirose M, Okada S, Shirasawa M : Factors Related to Cognitive Caregiving Appraisal by Family Caregivers —The Positive and the Negative Aspects of Caregiving—. *Japanese journal of social welfare*. 47 (3) : 3–15, 2006.
 - 28) Imai M, Yamaguchi H : Home Economics as Life Science. *Yuhikaku*, 1991.
 - 29) Suzuki Y : Helping behavior for the aged parents and burden in the family caregivers. *Life design report*, 160 : 4–15, 2004.
 - 30) Department of Social Welfare, Tokyo Metropolitan Institute of Gerontology : The care of elderly by the family and needs for nursing service. Kouseikan, Tokyo, 1996.
 - 31) Yamamoto N : The Experience of Japanese Women Caring for an Elderly Parent (or Parent-in-law) with Dementia (2) —Essential Paradox between Values and Difficulties of Care. *The Japanese Journal of Nursing Research*, 28 (4) : 67–87, 1995.
 - 32) Ishihara O, Naito K, Nagashima K : Developing a quality of life index. *Japanese Journal of Gerontology*, 14 : 43–51, 1992.
 - 33) Tatematsu M, Saito N, Nishimura I : The Caregivers' Stresses from Daily Care and the Effect of Using the Respite Care for Elderly. *Journal of Home Economics of Japan*, 52 (7) : 617–626, 2001.
 - 34) Kitamura S, Tokita G, Kikuchi M, et al. : The relation between the subjective Quality-of-life of family caregivers and the mild BPSD of a person with dementia. *Japanese Journal of Gerontology*, 27 (4) : 427–437, 2006.
 - 35) Park W, Endo T, Sasaki S, et al. : The study of subjective QOL in the family caregivers of elderly with dementia. *Journal of health and welfare statistics*, 54 (4) : 21–28, 2007.
 - 36) Hiramatsu M, Kondo K, Umehara K, et al. : The study of associated factors with care burden of family caregivers (first report) —Examination of attribution and factors having difficulty to intervention. *Journal of health and welfare statistics*, 53 (11) : 19–24, 2006.
 - 37) Sugihara Y, Sugisawa H, Nakatani Y, et al. : Impact of Duration of Caregiving on Stress Among Primary Caregivers of Elderly. *Japanese Journal of Public Health*, 45 (4) : 320–335, 1998.
 - 38) Yamamoto K, Onodera T : Structural Equation Modeling and analysis examples by Amos. Nakanishiya Suppan, Kyoto, 2002.
 - 39) Mitadera Y : A Study on the Stress Level of Families Who Must Provide Nursing Care for Elders. *Bulletin of Junior College of Shukutoku*, 41 : 83–96, 2002.
 - 40) Hirakawa Y, Kuzuya M, Masuda Y, et al. : Evaluation of gender differences in caregiver burden in home care —Nagoya Longitudinal Study of the Frail Elder-

- ly (NLS-FE). Psychogeriatrics, 6 : 91-99, 2006.
- 41) Pinquart M, Sorensen S : Associations of Stressors and Uplifts of Caregiving With Caregiving Burden and Depressive Mood : A Meta-Analysis. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci, 58(2) : 112-128, 2003.
- 42) Hane A : Factors in Murder or Double Suicide Cases Committed by Male Caregivers of the Elderly —An Analysis of Newspaper Articles—. Japanese Journal of Family Sociology, 18(1) : 27-39, 2006.
- 43) Ministry of Health, Labour and Welfare : Results related to Correspondence situation based on Act on Prevention of Elderly Abuse and Support for Attendants of Elderly Persons, 2010.

要 旨：本研究は、要介護高齢者の家族介護者が日常生活を送る上で経験する「Hassles（日々の苛立ち）」の QOL に対する影響について明らかにすることを目的とした。A、B、C 県の訪問看護ステーションを利用する家族員 705 名を対象に、家族介護者と要介護者の基本属性、家族介護者の Daily Hassles、主観的 QOL について回答を求めた。調査項目に欠損値のない 168 名のデータを使用し、第一に、家族介護者の Daily Hassles を測定する尺度の開発を行い、その信頼性と妥当性が良好であることを確認した。第二に、家族介護者の Daily Hassles と主観的 QOL の関連性を分析した結果、Daily Hassles の経験頻度が高い者ほどストレス強度が強く、さらにストレス強度が主観的 QOL を低下させていることが示された。家族介護者の QOL 低下の予防には、介護を代替するマンパワーの確保が重要なことが示唆された。

キーワード：家族介護者, hassles, QOL

(2011 年 6 月 22 日 原稿受付)

■原著

固定用ベルトを用いたハンドヘルドダイナモメーターによる 等尺性筋力測定 of 検者内・間の信頼性 — 膝関節屈曲・足関節背屈・底屈・外がえし・内がえしに対して —

The inter- and intra-rater reliability of the isometric muscle strength measurement by belt fixed hand-held dynamometer
— The measurements of knee flexors, ankle dorsiflexors, ankle plantar flexors, ankle evertors, ankle invertors —

松村 将司^{1,2}, 竹井 仁¹, 市川 和奈^{1,2}
小川 大輔^{1,4}, 宇佐 英幸^{2,3}, 畠 昌史^{1,5}

Masashi Matsumura^{1,2}, Hitoshi Takei¹, Kazuna Ichikawa^{1,2}
Daisuke Ogawa^{1,3}, Hideyuki Usa^{1,2}, Masafumi Hata^{1,4}

要 旨：本研究の目的は、徒手筋力計（HHD）を柱またはベッド脚に固定用ベルトを用いて固定した方法での筋力測定の信頼性を検討することである。対象は健康成人 10 名（男性 5 名、女性 5 名）、20 脚とした。2 名の検者が膝関節屈曲・足関節背屈・底屈・外がえし・内がえしの最大等尺性筋力を各 2 回測定した。統計処理は 1 名の検者の測定から検者内信頼性を、2 名の検者の測定から検者間信頼性を級内相関係数にて算出した。結果、級内相関係数（検者内 ICC1.1, 1.2/ 検者間 ICC2.1, 2.2）は、膝関節屈曲 0.86, 0.94/0.84, 0.96, 足関節背屈 0.94, 0.97/0.94, 0.97, 足関節底屈 0.98, 0.99/0.97, 0.98, 足関節外がえし 0.90, 0.94/0.92, 0.98, 足関節内がえし 0.80, 0.91/0.91, 0.97 であった。これより本法は高い検者内・検者間信頼性を有し、臨床的に有用な測定方法となりうると考える。

キーワード：筋力, ハンドヘルドダイナモメーター, 膝関節, 足関節, 級内相関係数

I はじめに

ハンドヘルドダイナモメーター (Hand-Held Dynamometer : 以下 HHD) は、筋力を客観的に数値化することができ、比較的安価で携帯性に優れる

ため病棟や在宅など多場面で使用可能である^{1,2)}。さらに、理学療法を実施していく上で、患者の問題点・治療効果の把握³⁾をより正確に素早く得るために用いられている。

1 首都大学東京大学院人間健康科学研究科理学療法科学域 Department of Physical Therapy, Graduate School of Human Health Sciences of Tokyo Metropolitan University

2 千川篠田整形外科 Senkawa-Shinoda Orthopedic Clinic

3 首都大学東京大学院人間健康科学研究科理学療法科学系 Department of Physical Therapy, Graduate School of Human Health Sciences of Tokyo Metropolitan University

4 目白大学保健医療学部理学療法学科 Department of Physical Therapy, Faculty of Health Science, Mejiro University

5 池上総合病院リハビリテーション室 Ikegami General Hospital, Department of Rehabilitation

しかし、その一方で HHD の従来の使用方法では信頼性が低いことが問題点として挙げられ、信頼性・再現性については数多く検討されている^{1,4~8)}。HHD の具体的な制約・問題点としては、検者が十分な抵抗力を与えることができないこと⁹⁾があげられる。つまり、検者の抵抗力が結果に影響を及ぼし、検者が抵抗を加え測定を実施すること自体が測定の信頼性・再現性という面では適切ではないということである。しかし、先行研究では臨床でより簡便に用いることを目的として徒手による抵抗を用いているものがみられ^{10,11)}、検者の抵抗力に結果が左右されていることが疑われるものが認められる。また、検者の肢体に固定用ベルトを巻きつけることで、被験者の筋力発揮に対して検者がその位置を保持するために発揮する抗力が生じる可能性があるものがみられる^{12,13)}。この場合、検者の保持するための力の程度によっては等尺性収縮とならず、結果にばらつきが出る可能性がある。また、HHD のアタッチメントと検者の肢体の平行が保たれず、正確に筋力が測定されないことも考えられ、信頼性の高い方法となっているか疑問である測定方法が多い。

これらの問題点を考慮し、信頼性の高い結果を得るためには、固定用ベルトを柱やベッド脚といった動かない物に巻き付けることで、HHD と被験者の行う筋力測定の運動方向との関係が変化しないように固定し、筋力測定を実施すべきである。先行研究をみると固定用ベルトを用い検者の抗力を排除しているものは複数報告されている^{6,14,15)}。また、山崎ら²⁾は、ベッド脚に巻きつけた固定用ベルトと検者の保持による等尺性膝伸展筋力の ICC について、検者の保持における測定では信頼性のある測定が困難であると報告しており、固定用ベルトを使用する重要性を報告している。

このように、固定方法や抗力の加え方を一定にした信頼性・再現性のある HHD の測定方法は確立されつつある。しかし、下肢においては股関節、膝関節伸展筋力に対する研究は行われているが、膝関節屈曲、足関節筋力についてはまだ報告が少ない。よって、先行研究と合わせ下肢全体の測定方法を確立するために、膝関節屈曲と足関節筋力

のための信頼性の高い測定方法を検討する必要がある。

そこで本研究では、固定用ベルトを用い抗力を排除した方法で、HHD による膝関節屈曲・足関節底屈・背屈・外がえし・内がえし筋力測定の検者内・間信頼性を級内相関係数 (Intra-class correlation coefficient : ICC) を用いて検討することとした。同時に、測定回数の違いが信頼性へ及ぼす影響についての検討も行った。

II 対象と方法

1. 対象

対象は下肢に整形外科的既往のない健康成人 10 名 (男性 5 名、女性 5 名) 20 脚で、平均年齢は男性 28 (20 ~ 39) 歳、女性 26 (21 ~ 31) 歳、身長と体重の平均値 (標準偏差) は男性 171.9 (7.3) cm、63.4 (8.1) kg、女性 160.2 (5.5) cm、51.4 (5.4) kg であった。なお、本研究は首都大学東京荒川キャンパス研究安全倫理委員会の承認 (承認番号 : 09048) を得た上で、被験者に対しては、事前に研究趣旨について十分に説明した後、書面での同意を得て実施した。

2. 方法

HHD による筋力測定には ANIMA 社製 μ Tas MT-1 を用い、2 名の検者が測定を実施した。検者 A は臨床経験 5 年の男性理学療法士で、検者 B は臨床経験 5 年の女性理学療法士であった。検者 A・B は測定に際して測定方法を均一にするため、アタッチメントの取り付け位置や姿勢・肢位を統一し、十分な練習を実施した。検者 A は被験者に対して筋力測定を 1 日以上空けて 2 回測定し、検者 B は 1 回の測定を検者 A の測定と同日に最低 2 分の休息時間を置き実施した。測定は 5 秒間の最大等尺性収縮を 1 回の測定につき 2 回行った。HHD の固定位置は、膝関節では外側膝関節隙と外果を結んだ距離の遠位 1/3 (以下、下腿遠位 1/3)、足関節では中足骨頭部とし、各筋力測定の運動方向と正反対となるようにアタッチメントの位置を調整した。各測定中は、対象となる動筋に力を入れるように意識を集中させるとともに、測定姿勢を保持するよう指示を与えた。また、視診で明らかにわかる代償が生じた場合は測定を

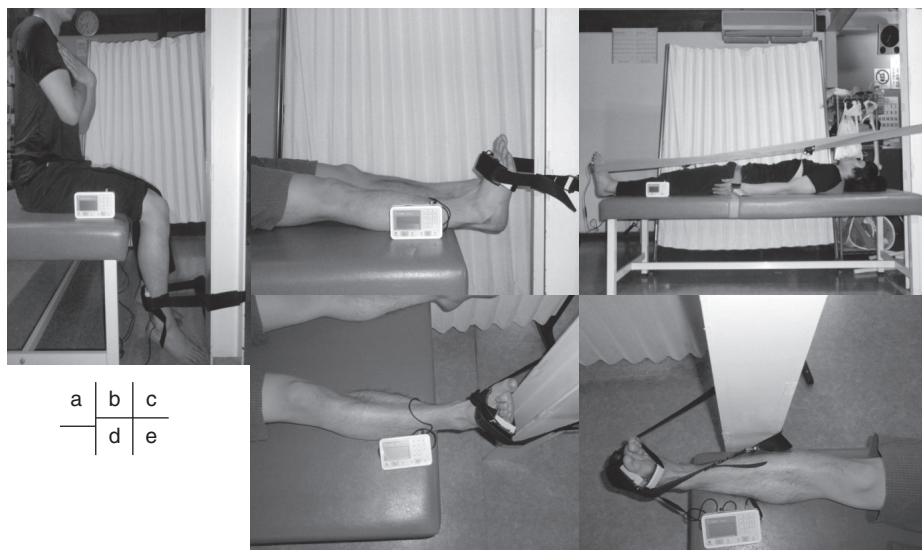


図1 筋力測定方法

a. 膝関節屈曲, b. 足関節背屈, c. 足関節底屈, d. 足関節外がえし, e. 足関節内がえし

中止し再度測定を行った。本実験では測定結果の値を被験者間ではなく被験者内で比較したため、HHDの単位についてはトルク値[N・m]ではなくHHDに表記された値[N]を用いた。以下に各筋力測定方法の詳細を記述する。なお、測定風景については図1に示す。

膝関節屈曲筋力測定では、固定用ベルトに取り付けたHHDを下腿遠位1/3後面に固定した。さらに被験者の前方に置いた治療台の脚が下腿に固定したHHDのアタッチメント部と平行となるように位置を調整し固定用ベルトを巻き付けた。測定姿勢は座位にて骨盤中間位とし、両腕を組み、股関節・膝関節は屈曲90度とした。

足関節背屈筋力測定では、固定用ベルトに取り付けたHHDを中足骨頭背側に固定した。そして、ベルトを被験者の尾側に位置する柱に巻き付け、測定側の足部に固定したHHDのアタッチメント部と平行となるようにベッドの位置を調整した。測定姿勢は背臥位にて、股関節外転・内転・外旋・内旋0度、膝関節中間位とし、両上肢は体側にて力を入れないようにした。

足関節底屈筋力測定では、固定用ベルトに取り付けたHHDを中足骨頭底側に固定した。そして、ベルトを被験者の頭側に位置する柱に巻き付け、

測定側の足部に固定したHHDのアタッチメント部と平行となるようにベッドの位置を調整した。さらに、足関節底屈に伴って体が動かないように非伸縮性のベルトによって骨盤を固定し、両肩甲骨背面にゴム製の楔(日興エポナイト製造所)を挿入した。測定姿勢は足関節底屈と同様とした。

足関節外がえし筋力測定では、固定用ベルトに取り付けたHHDを第5中足骨頭背外側に固定した。そして、ベルトをHHDと相対する位置の柱に巻き付け、筋力発揮方向に垂直となるようアタッチメント部を調整した。なお、ベルトの方向は距骨下関節の運動軸を考慮し20°となるようにした。測定姿勢は足関節底屈と同様とした。

足関節内がえし筋力測定では、固定用ベルトに取り付けたHHDを第1中足骨頭底内側に固定した。そして、ベルトをHHDと相対する位置の柱に巻き付け、筋力発揮方向に垂直となるようアタッチメント部を調整した。ベルトの方向は距骨下関節の運動軸を考慮し20°となるようにした。測定姿勢は足関節底屈と同様とした。

解析は、検者Aが行った2回の測定においてICC1.1, 1.2を算出し、検者内信頼性を検討した。また、検者Aと検者Bが行った測定においてICC2.1, 2.2を算出し、検者間信頼性を検討した。

ICC は単一測定と 2 回測定した場合の値をそれぞれ算出した。これは単一測定で十分高い信頼性が得られるのか、2 回測定を行った場合の方が明らかに高い信頼性が得られるため 2 回測定したほうが良いかどうかを判断するために測定した。また、95% 信頼区間 (95% CI)、測定の標準誤差 (Standard Error of Measurement : SEM) を各々検証した。SEM とは、測定による誤差の絶対値を示すもので Denegar ら¹⁶⁾は、ICC は測定の信頼性を評価するが正確さは評価せず、それを評価するのは SEM であると述べている。このように SEM は ICC と同様に測定信頼性の検証に用いられる^{17~19)}。また、対馬は¹⁷⁾被検者・測定のばらつきが大きくなる、つまり筋力が低い者から高い者まで幅広い被検者にすれば ICC は高くなるため、被検者・測定のばらつきを表す SEM の併記が必要であるとことを記している。SEM は以下の式により求めた¹⁶⁾。

$$SEM = SD[N] \times (1 - ICC)^{1/2}$$

* SD[N] は検者内・間測定値差の標準偏差

統計処理には PASW Statistics 18.0 を使用し、有意水準は 5% とした。

III 結果

筋力測定の結果を表 1 に、ICC1.1, 1.2 の結果を表 2 に、ICC2.1, 2.2 の結果を表 3 に示す。膝関節屈曲筋力については 9.87 ~ 10.02[N]、ICC1.1 は 0.86、ICC1.2 は 0.94、ICC2.1 は 0.84、ICC2.2 は 0.96 であった。

足関節背屈筋力については 8.76 ~ 9.75[N]、ICC1.1 は 0.94、ICC1.2 は 0.97、ICC2.1 は 0.94、ICC2.2 は 0.97、足関節底屈筋力については 20.43 ~ 20.75[N]、ICC1.1 は 0.98、ICC1.2 は 0.99、ICC2.1 は 0.97、ICC2.2 は 0.98、足関節外がえし筋力については 6.41 ~ 7.58[N]、ICC1.1 は 0.90、ICC1.2 は 0.94、ICC2.1 は 0.92、ICC2.2 は 0.98、足関節内がえし筋力については 5.03 ~ 5.72[N]、ICC1.1 は 0.80、ICC1.2 は 0.91、ICC2.1 は 0.91、ICC2.2 は 0.97 であった。

また、全ての項目で ICC は単一測定 (ICC 1.1, 2.1) よりも 2 回測定 (ICC 1.2, 2.2) のほうが高い結果となった。

IV 考察

ICC の評価基準として桑原ら²⁰⁾は 0.9 ~ は優秀、0.8 ~ は良好、0.7 ~ は普通、0.6 ~ は可能、~ 0.6 は要再考と報告している。また、Landis ら²¹⁾は、0.81 以上は almost perfect、0.61 ~ 0.80 は substantial、0.41 ~ 0.60 は moderate、0.21 ~ 0.40 は fair、0.20 ~ 0.0 は slight であると述べている。本研究の結果をみると膝関節屈曲 (ICC1.1, 2.1)、足関節内がえし (ICC1.1) を除いて ICC は 0.90 以上と高い信頼性を得られた。足関節内がえしでは ICC1.1 が 0.80 と他と比較するとやや低くなった。この原因としては、内がえし方向に力を加える際に母趾の肢位を特に規定しなかったこと、つまり被験者によって母趾屈曲・中間・伸展位で行った者がいたことが原因と考えられる。具体的には、内がえし作用をもつ長母指屈筋の使用の有無が関連したと考える。これに関しては、事前に母趾の肢位を規定しておくことでさらに高い ICC を得られる可能性がある。

結果をみると、全ての測定において 2 回測定した平均値を用いて算出した ICC1.2 と ICC2.2 が単一測定の値を用いて算出した ICC1.1 と ICC2.1 よりも高い値を示した。さらに、SEM をみると 0.09 ~ 0.99N と測定値と比較して最大でも約 1/10 と小さな値であった。O'sullivan ら²²⁾は、超音波による僧帽筋下部の筋厚について報告しており、平均測定値に対する SEM の比率が約 1/10 という結果について測定誤差は少なく正確性が高かったと考察している。そのため、今回の SEM の結果からも正確性が高かったと判断できる。以上を踏まえると、今回の項目に対して HHD での測定を行う場合、2 回測定した平均値を用いることで高い信頼性を有する測定が実施できると考える。先行研究では、神谷ら⁶⁾が固定用ベルトを用いた股関節周囲筋力測定の研究を行った結果、2 回測定の平均値を用いることで信頼性が高まることを報告している。本研究結果も同様の結果となり、神谷らの報告を支持している。

筋力測定の方法には、等速性運動機器などの大がかりな測定法から、徒手による測定法まで様々なものが存在している。その中でも HHD は、固定用ベルト部分を含めても重量が 1 kg 程度と軽量

表 1 各測定項目における筋力値

測定項目 [N]	A1	A2	B
膝関節屈曲	9.92 ± 5.02	9.87 ± 5.75	10.02 ± 5.27
足関節背屈	9.09 ± 4.88	8.76 ± 4.62	9.75 ± 5.82
足関節底屈	20.43 ± 11.03	20.75 ± 10.68	20.62 ± 11.58
足関節外がえし	6.87 ± 2.01	6.41 ± 2.49	7.58 ± 3.19
足関節内がえし	5.03 ± 2.10	5.21 ± 2.03	5.72 ± 2.86

※結果は各測定項目における各検者の平均値±標準偏差を示す

※ A1 = 検者 A の一日目の測定 A2 = 検者 A の二日目の測定 B = 検者 B の測定

表 2 各測定における検者内信頼性および 95% 信頼区間

	検者間信頼性 ICC1.1	SD	SEM	検者内信頼性 ICC1.2	SD	SEM
膝関節屈曲	0.86* (0.68 ~ 0.94)	2.30	0.86	0.94* (0.86 ~ 0.98)	1.91	0.47
足関節背屈	0.94* (0.86 ~ 0.98)	1.15	0.28	0.97* (0.92 ~ 0.99)	1.08	0.19
足関節底屈	0.98* (0.76 ~ 0.96)	1.20	0.17	0.99* (0.97 ~ 0.99)	1.36	0.14
足関節外がえし	0.90* (0.76 ~ 0.96)	0.84	0.27	0.94* (0.75 ~ 0.96)	0.93	0.23
足関節内がえし	0.80* (0.57 ~ 0.92)	0.75	0.33	0.91* (0.77 ~ 0.96)	0.21	0.21

*p < 0.05

※各測定で得られた値の検者内における測定誤差の標準偏差を SD として算出し、ICC 値より測定の標準誤差を求めた。

測定の標準誤差(SEM) = SD × (1 - ICC) 1/2

表 3 各測定における検者間信頼性および 95% 信頼区間

	検者間信頼性 ICC2.1	SD	SEM	検者内信頼性 ICC2.2	SD	SEM
膝関節屈曲	0.84* (0.65 ~ 0.93)	2.47	0.99	0.96* (0.89 ~ 0.98)	1.76	0.30
足関節背屈	0.94* (0.84 ~ 0.98)	1.42	0.35	0.97* (0.92 ~ 0.99)	1.42	0.25
足関節底屈	0.97* (0.93 ~ 0.99)	1.59	0.28	0.98* (0.95 ~ 0.99)	2.57	0.36
足関節外がえし	0.92* (0.80 ~ 0.97)	0.69	0.12	0.98* (0.94 ~ 0.99)	0.63	0.09
足関節内がえし	0.91* (0.78 ~ 0.96)	0.75	0.09	0.97* (0.93 ~ 0.99)	0.60	0.10

*p < 0.05

※各測定で得られた値の検者間における測定誤差の標準偏差を SD として算出し、ICC 値より測定の標準誤差を求めた。

測定の標準誤差(SEM) = SD × (1 - ICC) 1/2

なため携帯性に優れており、測定も簡便に行うことができ、かつ測定方法を厳密に規定することで正確な測定が可能である。今回得られた結果と先行研究^{2,6)}で得られている結果を合わせることで下肢における HHD の固定方法を一定にし等尺性収縮を用いた信頼性の高い測定方法が確立された。これにより、固定用ベルトを設置できるような柱やベッド脚を上手く活用することで、理学療法の幅広い臨床場面での使用も可能であると考えられる。

今回の測定の注意点や限界としては、第 1 に対象が 20 ~ 30 代と比較的若年であったため、実際に臨床で対象となる高齢者で同様の結果となるか

は不明である。第 2 に足関節運動の筋力測定において下腿の固定を行っていないため代償を起してしまう可能性がある。これについては、ベルトなどによる下腿の固定の実施、または口頭での指示、事前の十分な練習、検者の注意深い観察が必要だと考える。第 3 に足関節底屈に関しては、底屈筋力を発揮するに伴って体が頭側に動いてしまうのを避けるために楔やベルトを用いた固定が必要であり、ベッドやプラットフォームと楔や被験者の間の摩擦係数の大小によっては結果に若干の変動が生じる可能性がある。しかし、非固定で実施すると結果への影響が大きくなると考えられる

ため、今回のように測定場所を一定にし、毎回の測定で摩擦係数が極力変化しない条件にする必要があると考える。

今後は、対象を高齢者とした場合の信頼性の検討、固定用ベルトを検者の肢体に巻き付け測定する抵抗力を含んだ方法と、柱やベッド脚に巻きつけて行う抵抗力を排除した方法間の比較、また、足関節測定については下腿固定の有無による結果への影響についての検討が必要であると考ええる。

文 献

- 1) Wang CY, Olson SL, Protas EJ, et al : Test-retest reliability : Hand-held dynamometry in community-dwelling elderly fallers. *Arch Phys Med Rehabil*, 2002, 83 : 811-815.
- 2) 山崎裕司, 長谷川輝美 : 固定用ベルトを装着したダイナモメーターによる等尺性膝伸展筋力の測定—検者内再現性の検討—. 高知リハビリテーション学院紀要, 3 : 7-11, 2001.
- 3) 中山彰博 : 理学療法から見た計る. 理学療法科学, 11(3) : 137-143, 1996.
- 4) 杉本諭, 小野塚直子, 篠塚敏雄, 他 : ハンドヘルドダイナモメーターを用いた足底屈筋力測定法の信頼性およびMMTとの関連について. 理学療法学, 32(6) : 380-383, 2005.
- 5) 真田将幸, 一圓未央, 中川法一, 他 : ハンドヘルドダイナモメーターを用いた下腿三頭筋筋力測定, 理学療法科学, 23(3) : 391-394, 2008.
- 6) 神谷晃史, 名越央樹, 竹井仁 : ハンドヘルドダイナモメーターを使用した体幹固定筋力を反映する股関節周囲筋力測定の信頼性. 理学療法科学, 25(2) : 193-197, 2010.
- 7) Bohannon RW : Test-retest reliability of hand-held dynamometry during a single session of strength assessment. *Phys Ther* 66(2) : 206-209, 1986.
- 8) Bohannon RW, Andrews AW : Interrater reliability of hand-held dynamometry. *Phys Ther* 67(6) : 931-933, 1987.
- 9) N.B. Reese著, 奈良勲監訳, 辻下守弘, 他訳 : 筋・感覚検査法 : 314-323, 医歯薬出版株式会社, 東京, 2001.
- 10) 当馬靖子, 山本泰雄, 加藤純代, 他 : Hand-Held Dynamometerを用いた足関節背屈筋力測定の再検討, 北海道理学療法, 17 : 107-111, 2000.
- 11) 村井健, 綿谷美佐子, 松本尚, 他 : 座位におけるハンドヘルドダイナモメーターを用いた肩筋力測定方法とその再現性. 北海道理学療法, 25 : 37-41, 2008.
- 12) 坂上昇, 栗山裕司, 山崎裕司, 他 : ハンドヘルドダイナモメーターによる等尺性足背屈筋力の測定—検者間及び検者内再現性の検討—, 高知リハビリテーション学院紀要, 4 : 13-17, 2002.
- 13) 平野敦子, 森川恵子, 横川正美, 他 : ハンドヘルドダイナモメーターによる等尺性股関節伸筋筋力の測定—検者内・検者間再現性の検討—. 石川県理学療法雑誌, 4(1) : 17-20, 2004.
- 14) Munenori Katoh, Hiroshi Yamasaki : Comparison of reliability of isometric leg muscle strength measurements made using a hand-held dynamometer with and without a restraining belt. *J Phys Ther Sci* 21 : 37-42, 2009.
- 15) 知念紗嘉, 菅沼一男, 岩佐知子, 他 : 固定用ベルトを装着したハンドヘルドダイナモメーターによる等尺性肩内・外旋筋力測定—検者内・検者間再現性の検討—. 理学療法科学, 25(2) : 189-192, 2010.
- 16) Denegar CR, Ball DW : Assessing reliability and precision of measurement : An introduction to intraclass correlation and standard error of measurement. *J Sport Rehab*, 2 : 35-42, 1993.
- 17) 対馬栄輝 : 理学療法の研究における信頼性係数の適用について. 理学療法科学, 17(3) : 181-187, 2002.
- 18) Shultz SJ, Nguyen AD, Schmitz RJ : Differences in lower extremity anatomical and postural characteristics in males and females between maturation groups. *J Orthop Sports Phys Ther* 38(3) : 137-149, 2008.
- 19) Nguyen AD, Shultz SJ : Sex differences in clinical measures of lower extremity alignment. *J Orthop Sports Phys Ther* 37(7) : 389-398, 2007.
- 20) 桑原洋一, 斎藤俊弘, 稲垣義明 : 検者内および検者間のReliability(再現性, 信頼性)の検討. 呼と循, 41 : 945-951, 1993.
- 21) Landis JR, Koch GG : The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1) : 159-174, 1977.
- 22) O'sullivan C, Bentnan S, Bennett K, et al : Rehabilitative ultrasound imaging of the lower trapezius muscle-Technical description and reliability. *J Orthop Sports Phys Ther*, 37 : 620-626, 2007.

Abstract : The purpose of this study was to examine inter- and intra-rater reliability of isometric muscle strength measurements using a hand-held dynamometer (HHD) fixed to the pillar or treatment plinth leg by a belt. Ten healthy subjects (5 male and 5 female which totals to 20 lower extremities) participated in this study. Two raters used a HHD to measure the maximum isometric muscle strength twice for the following muscle groups : extensors of the knee; dorsiflexors, plantar flexors, evertors, invertors of the ankle. Inter- and intra-rater reliability were evaluated using the intra-class correlation coefficients (ICC). The results of ICC (ICC1.1, 1.2/ICC2.1, 2.2) were 0.86, 0.94/0.84, 0.96(knee flexors), 0.94, 0.97/0.94, 0.97 (ankle dorsiflexors), 0.98, 0.99/0.97, 0.98 (ankle plantar flexors), 0.90, 0.94/0.92, 0.98 (ankle evertors), 0.80, 0.91/0.91, 0.97 (ankle invertors). These results show that this method can be performed clinically with high reliability.

Key words : muscle strength, hand-held dynamometer, knee joint, ankle joint, ICC (Intra-class correlation coefficient)

(2011 年 7 月 15 日 原稿受付)

学会だより

平成 24 年度 日本保健科学学会 理事会, 評議員会, 総会報告

理事会報告

平成 24 年 5 月 17 日 17 時 30 分より, 首都大学東京健康福祉学部大会議室にて平成 24 年度第 1 回日本保健科学学会理事会が開催された, 出席理事は 10 名委任状 12 名であった。繁田理事長の挨拶に続き, 事務局長より平成 23 年度事業報告を行った。第 21 回学術集会長福士政広学術集会長が学術集会について報告した。

平成 24 年度第 22 回学術集会長里村恵子学術集会長が集会のテーマなどを紹介した。

(1) 役員選出方法

新役員の選出方法について会則に基づき, 選出方法が提案され承認された。

(2) 平成 23 年度決算

事務局長より報告がおこなわれ, 監査報告に基づき承認された。

なお現役員任期は総会時期の変更により平成 25 年 4 月まで延長となることが確認された。

(3) 平成 24 年度事業計画

平成 24 年度事業計画案が提案され, 承認された。

(4) 平成 24 年度予算

事務局長より 24 年度予算案が提案され, 承認

された。

(5) 平成 26 年度第 24 回学術集会長の選出

繁田雅弘理事長より, 首都大学東京の池田誠先生が第 24 回学術集会長として推薦され, 承認された。

評議委員会報告

平成 24 年 5 月 17 日 18 時 15 分より首都大学東京健康福祉学部大会議室において評議委員会が行われた。出席評議員は 17 名委任状 31 名であった。福士政広理事が議長として推薦され承認された。議長の進行により, (1) 平成 23 年度決算, (2) 平成 24 年度事業計画, (3) 平成 24 年度予算, (4) 新役員選出, (5) 平成 26 年度第 24 回学術集会長の選出が審議され承認された。

総会報告

平成 24 年 5 月 17 日 19 時 40 分より首都大学東京食堂にて日本保健科学学会総会が行われた。福士政広理事が議長として推薦され承認された。参加人数 25 名, 委任状 177 名で総会が成立していることが確認された。議長の進行により, (1) 平成 23 年度決算, (2) 平成 24 年度事業計画, (3) 平成 24 年度予算, (4) 新役員選出方法, (5) 平成 26 年度第 24 回学術集会長の選出が審議され承認された。

日本保健科学学会会則

第1章 総 則

第1条 本会は、日本保健科学学会（Japan Academy of Health Sciences）と称する。

第2章 目 的

第2条 本会は、わが国における保健科学の進歩と啓発を図ることを目的とする

第3章 事 業

第3条 本会は、前条の目的を達成するため次の事業を行う。

- 一、学術交流を目的とする学術集会を開催する
- 二、会誌等を発行する
- 三、その他理事会が必要と認めた事業を行う

第4章 会 員

第4条 本会の会員は、次のとおりとする。

- 一、正会員
- 二、学生会員
- 三、賛助会員

第5条 正会員とは、本会の目的に賛同するもので保健科学に関心がある研究者もしくは実践家であり、所定の会費を納入した個人をいう。

2. 正会員は総会に出席し、議決権を行使することができる。
3. 正会員は、会誌に投稿し、学術集会で発表し、会誌等の配布を受けることができる。

第6条 学生会員とは大学学部に在学し、保健科学に関連する分野に関心があるものであり、正会員1名の推薦があった個人をいう。学生会員は別途さだめる会費を納入する義務を負う。

2. 学生会員は総会への出席および議決権の行使はできない。
3. 学生会員は、会誌等の配布を受けることができる。

第7条 賛助会員とは、本会の目的に賛同する個

人または団体で、理事の承認を得た者をいう。

第8条 本会に入会を認められた者は、所定の年会費を納入しなければならない。

2. 既納の会費は、理由のいかんを問わずこれを返還しない。

第9条 会員は、次の理由によりその資格を失う。

- 一、退会
- 二、会費の滞納
- 三、死亡または失踪宣告
- 四、除名
2. 退会を希望する会員は、退会届を理事会へ提出しなければならない。
3. 本会の名誉を傷つけ、または本会の目的に著しく反する行為のあった会員は、評議員会の議をへて理事長がこれを除名することができる。

第5章 役員および学術集会会長

第10条 本会に次の役員を置く。

- 一、理事長1名
- 二、理事15名程度
- 三、監事2名
- 四、事務局長1名
- 五、評議員定数は別に定める

第11条 役員の選出は次のとおりとする。

- 一、理事長は、理事会で理事のうちから選出し総会の承認をうる。
- 二、理事および監事は、評議員のうちから選出し総会の承認をうる。
- 三、事務局長は正会員のうちから理事長が委嘱する。
- 四、評議員は正会員のなかから選出する。
- 五、役員の選出に関する細則は、別に定める。

第12条 役員の任期は2年とし再選を妨げない。

第13条 役員は、次の職務を行う。

- 一、理事長は本会を代表し会務を統括する。
- 二、理事は理事会を組織し会務を執行する。
- 三、監事は本会の会計および資産を監査する。

- 四. 評議員は評議員会を組織し、理事会の諮問に応じ本会の重要事項を審議する。

第14条 学術集会長は、正会員のなかから選出し総会の承認をうる。

第15条 学術集会長の任期は当該学術集会の前の学術集会終了日の翌日から当該学術集会終了日までとする。

第6章 会議

第16条 本会に次の会議を置く。

- 一. 理事会
- 二. 評議員会
- 三. 総会

第17条 理事会は、理事長が招集しその議長となる。

2. 理事会は年1回以上開催する。ただし理事の3分の1以上からの請求および監事からの請求があったときは、理事長は臨時にこれを開催しなければならない。

3. 理事会は理事の過半数の出席をもって成立する。

第18条 評議員会は、理事長が招集する。評議員会の議長はその都度、出席評議員のうちから選出する。

2. 評議員会は、毎年1回以上開催し、評議員の過半数の出席をもって成立する。

第19条 総会は、理事長が招集する。総会の議長はその都度、出席正会員のうちから選出する。

2. 総会は、会員現在数の10%以上の出席がなければ議事を開き議決することができない。ただし、委任状をもって出席とみなすことができる。

3. 通常総会は、年1回開催する。

4. 臨時総会は、理事会が必要と認めたとき、理事長が招集して開催する。

第20条 総会は、次の事項を議決する。

- 一. 事業計画及び収支予算に関する事項
- 二. 事業報告及び収支決算に関する事項

- 三. 会則変更に関する事項

- 四. その他理事長または理事会が必要と認める事項

第7章 学術集会

第21条 学術集会は、学術集会長が主宰して開催する。

2. 学術集会の運営は会長が裁量する。

3. 学術集会の講演抄録は会誌に掲載することができる。

第8章 会誌等

第22条 会誌等を発行するため本会に編集委員会を置く。

2. 編集委員長は、正会員のうちから理事長が委嘱する。任期は2年とし、再任を妨げない。

第9章 会計

第23条 本会の費用は、会費その他の収入をもってこれに充てる。

2. 本会の予算および決算は、評議員会および総会の承認を受け、会誌に掲載しなければならない。

第24条 本会の会計年度は各年4月1日にはじまり、3月末日をもって終わる。

第25条 学術集会の費用は大会参加費をもって充てる。ただしその決算報告は理事会において行う。

第26条 本会の事務局は、当分の間、首都大学東京 健康福祉学部内におく。

2. 事務局の運営に関しては、事務局運用規定に定める。

第10章 会則変更

第27条 本会則の変更は、理事会および評議員会の議を経たのち総会の承認をうることを必要とする。

第11章 雑則

第28条 この会則に定めるもののほか本会の運営に必要な事項は別に定める。

付 則 本会則は、1998年9月30日から実施する。
(2005年9月10日改訂)

以上

日本保健科学学会細則

〔会費〕

1. 正会員の年度会費は、10,000 円とする。賛助会員は年額 30,000 円以上とする。
2. 会費は毎年 3 月 31 日までに、その年度の会費を納付しなければならない。

〔委員会〕

1. 本会の事業を遂行するため、必要に応じて委員会を設置することができる。その設置は事業計画に委員会活動の項目を設けることで行う。
2. 委員長は理事・評議員の中から選出し、理事会で決定する。委員は正会員の中から委員長が選任し、理事長が委嘱する。委員の氏名は、会員に公表する。
3. 必要に応じて、副委員長、会計棟の委員会役員を置くことができる。委員会の運営規約は、それぞれの委員会内規に定める。
4. 委員会の活動費は、学会の経常経費から支出できる。
5. 委員会は総会において活動報告を行う。

(発効年月日 平成 11 年 6 月 26 日)

〔事務局運用規約〕

1. 本学会に事務局を置く。事務局の所在地は、当分の間下記とする。
116-8551 東京都荒川区東尾久 7-2-10
首都大学東京健康福祉学部内
2. 事務局に事務局長 1 名、事務局員若干名、事務局職員を置く。事務局員は、会員の中から事務局長が推薦し理事長が委嘱する。事務局長と事務局員は無給とする。事務局職員は有給とする。
3. 事務局においては事務局会議を開催し、学会運営に関する事務を行う。事務局会議の結果は、理事長に報告する。

(発効年月日 平成 13 年 7 月 28 日)

〔編集委員会規約〕

1. 日本保健科学学会誌（以下、会誌という）の編集代表者は理事長とする。
2. 編集委員会の委員は正会員のうちから理事長が委嘱する。任期は 2 年とし再任は妨げない。
3. 編集委員会は、編集にかかわる業務を行い、会誌を定期的に刊行する。
4. 投稿論文は複数の審査者による査読の結果に基づき、編集委員会において掲載を決める。
5. 編集委員会には、編集協力委員をおくことができる。編集協力委員は、編集委員長が推薦し理事長が委嘱する。
6. 編集委員会の結果は、理事長に報告する。

(発効年月日 平成 13 年 7 月 28 日)

〔役員選出に関わる細則〕

1. 評議員は、職種別会員構成に準拠して、本人の承諾を経て選出する。
2. 評議員は、保健科学の学識を有し、本学会に貢献する者とする。
3. 新評議員は 2 名以上の評議員の推薦を要する。
4. 理事長により選出された役員選出委員会にて推薦された新評議員について上記 1. 2. の条件への適合について審議の上、新評議員候補者名簿を理事会へ提案する。

(発効年月日 平成 15 年 9 月 13 日)

〔学会功労者に関する表彰規定〕

1. 理事より推薦があり、理事会において日本保健科学学会の発展に著しい功績があると認められた場合、表彰状を授与することができる。

(発効年月日 平成 19 年 9 月 6 日)

〔大学院生の会費割引に関わる規程〕

1. 入会時および会費納入時に、所属する大学院および研究科、および博士前期、後期を問わず、学生証の提示により大学院生であることが確認されれば、正会員資格のまま、会費の 50% を軽減する。

(発効年月日 平成 20 年 4 月 1 日)

[会費未納に伴う退会規程]

1. 2年間会費未納の場合学会誌送付を中止し、さらに2年間未納の場合は退会とする。
2. 上記規程により退会となった者が会員資格の回復を希望する場合は原則として未納分の会費の納入を必要とする。

(発効年月日 平成20年4月1日)

[学会賞に関わる細則]

1. 日本保健科学学会誌に掲載された論文の中から、特に優秀な論文に対し以下の手順に従っ

て、優秀賞および奨励賞を授与することが出来る。

選出手順

- ①日本保健科学学会誌編集委員長が優秀賞・奨励賞選考委員会を招集する。
- ②優秀賞・奨励賞選出委員会は当該年度日本保健科学学会誌掲載論文の中から、優秀賞1編、奨励賞1編を選出する。ただし奨励賞は筆頭著者が40歳未満であることを条件とする。

(発効年月日 平成20年4月1日)

日本保健科学学会誌 投稿要領

1. 本誌への投稿資格は日本保健科学学会会員とする。ただし、依頼原稿についてはこの限りではない。投稿論文の共著者に学生会員を含むことができる。研究や調査の際に倫理上人権上の配慮がなされ、その旨が文中に明記されていること。
2. 原稿は未発表のものに限る。
3. 原稿は次のカテゴリーのいずれかに分類する。
 - ・総説
 - ・原著（短報、症例報告、調査報告などを含む）
 - ・その他（資料など）
4. 投稿原稿の採否は、査読後、編集委員会において決定する。
5. 審査の結果は投稿者に通知する。
6. 原稿の分量および形式は、下記の通りとする。
- (1) 原稿はパソコンまたはワープロ（テキストファイル形式）を用い、A4 版横書き縦 40 行・横 40 字の 1600 字分を 1 枚とし、文献、図表、写真を含み、本文の合計が 10 枚（16000 字相当）以内を原則とする。1600 字用紙で 3 枚程度の短報も可能。
- (2) 図表、写真は、それぞれ 1 枚につき原稿 400 字分と換算し、原則として合計 5 枚以内とする。図は製版できるよう作成し、表はタイプ又はワープロで作成する。写真は白黒を原則とし、カラー写真の場合には実費負担とする。
- (3) 刷り上がり 3 ページ（4800 字相当）までの掲載は無料。4 ページ以上の超過ページの印刷に関する費用は有料とする（1 ページ当たり 6000 円）。
7. 原稿の執筆は下記に従うものとする。
- (1) 原稿の表紙に、題名（和文および英文）、著者氏名（和文および英文）、所属（和文および英文）、連絡先、希望する原稿のカテゴリー、別刷必要部数を明記する。なお、著者が大学

院学生の場合、所属として大学院および研究科等を記す。ただし他の施設・機関等に所属している場合、これを併記することができる（例：首都大学東京大学院人間健康科学研究科看護科学域、〇〇病院看護部）。連絡先には、郵便番号、住所、氏名、電話、ファックス、e-mail アドレスを含む。いずれの原稿カテゴリーにおいても上記の様式とする。

- (2) 原稿本文には、和文の要旨(400 字以内)とキーワード (5 語以内)、本文、文献、英語要旨 (300 語以内の Abstract) と Keywords (5 語以内) の順に記載し、通し番号を付け、図表及び写真を添付する。
- (3) 図、表及び写真は 1 枚ずつ別紙とし、それぞれの裏に通し番号と著者名を記入する。さらに図及び写真の標題や説明は、別紙 1 枚に番号順に記入する。また、原稿中の図表、写真の挿入箇所については、欄外に朱筆する。
- (4) 年号は原則として西暦を使用し、外国語、外国人名、地名は、原語もしくはカタカナ（最初は原綴りを併記）で書く。略語は本文中の最初に出たところでフルネームを入れる。
- (5) 文献の記載方法
 - a) 本文中の該当箇所の右肩に、順に 1), 2) …の通し番号を付し、文末に番号順に揚げる。
 - b) 雑誌の場合
著者名：題名、雑誌名、巻(号)：引用ページ、発行年 の順に記載する。
(例)
井村恒郎：知覚抗争の現象について、精神神経誌, 60 : 1239-1247, 1958.
Baxter, L R, Schwartz, J M, et al. : Reduction of prefrontal cortex metabolism common to three types of depression. Arch Gen Psychiatry, 46 : 243-250, 1989.
 - c) 単行本の場合
著者名：題名、監修ないし編集者、書名、版数：引用ページ、発行社名、発行地名、西暦発行日の順に記載する。
(例)
八木剛平、伊藤 斉：躁鬱病。保崎秀夫

編著, 新精神医学: 282-306, 文光堂, 東京, 1990.

Gardnar, M B : Oncogenes and acute leukemia. Stass SA (ed) , The Acute Leukemias : 327 - 359, Marcel Dekker, New York, 1987.

- d) 著者名が4名以上の場合, 3名連記の上, ○○○, 他, あるいは○○○, et al. とする。
8. 原稿はパソコン又はワープロ (テキストファイル形式) で作成し, 正原稿 1 部とそのコピー 1 部, 所属・著者名を削除した副原稿 2 部, 合計 4 部を提出する。また, 電子媒体 (DVD, CD, USB メモリー等) (氏名, ファイル名等を明記) と所定の投稿票と投稿承諾書 (巻末) を添付する。
9. 修正後の原稿提出の際には, 修正原稿 1 部とそのコピー 1 部, 修正副原稿 (所属, 著者名

を削除) 2 部, 修正後の電子媒体 (氏名, ファイル名等を明記), 査読済の元原稿 (コピー) 2 部を添えて提出する。

10. 著者校正は 1 回とする。校正の際の大幅な変更は認めない。
11. 採択した原稿及び電子媒体は, 原則として返却しない。
12. 論文 1 編につき別刷 30 部を贈呈する。それ以上の部数は著者の実費負担とする。
13. 原稿は日本保健科学学会事務局
〒116-8551 東京都荒川区東尾久 7-2-10
首都大学東京 健康福祉学部内
に提出する。
14. 本誌に掲載された論文の著作権は日本保健科学学会に帰属する。

(2010 年 8 月 5 日改訂)

入会 の おすすめ

日本保健科学学会 ((旧)東京保健科学学会) は平成 10 年 9 月 30 日に設立されましたが, 現在会員数は 500 余名を数えます。大東京を中心とする保健医療の向上と福祉の増進および学問の交流・推進に寄与するためにはますます本学会の活動を充実させる必要があります。この骨組みに肉付け・味付けするのは会員の皆様です。また, 会誌の発行などは会員の年会費に大いに依存しています。この趣旨に賛同される皆様の入会を切に希望します。備え付けの入会申込書に年会費 1 万円を添えてご入会下さい (下記郵便振替も可)。

投稿論文 募 集

日本保健科学学会雑誌は, 皆様の投稿論文をよりスピーディに円滑に掲載できるよう年 4 回の発行を予定しています。また, 論文の受付は常時行っており, 審査終了後, 逐次掲載していきますので, 会員多数のご投稿をお待ちしております。投稿論文は本誌掲載の投稿要領をご熟読の上, 学会事務局までお願いします。

入会や会誌に関しては, 日本保健科学学会事務局までお問い合わせ下さい。

事務取り扱い時間は,

月曜日と水曜日は午前 10 時～午後 4 時まで, 金曜日は午後 1 時 30 分～午後 5 時となっております。

〒116-8551 東京都荒川区東尾久 7-2-10

首都大学東京 健康福祉学部内

TEL. 03-3819-1211 内線 270 e-mail : gakkai@hs.tmu.ac.jp

ダイヤルイン 03-3819-7413 (FAX 共通)

郵便振替 口座番号 00120-0-87137, 加入者名 日本保健科学学会

Submission Guide for the Journal of Japan Academy of Health Sciences

1. All authors wishing to submit papers to the journal must be members of the Japan Academy of Health Sciences. Authors preparing manuscripts on request from the Editorial Board are exempt from this qualification. Co-authors may include student members. All research should fully protect the participants' rights and conform to accepted ethical guidelines. This should be confirmed in the manuscript.
2. Manuscripts published previously or that are currently being considered for publication elsewhere will not be accepted.
3. Manuscripts should be categorized as one of the following types of articles.
 - Review article
 - Original article (including brief report, case study, field report, etc.)
 - Other (data, information, materials)
4. The Editorial Board decides on acceptance of the manuscript following review.
5. The author will be notified of the decision.
6. Article lengths and formats are as below.
 - (1) English manuscript should be double spaced, using PC or word processor (text file), 12 pt font in A4 size, no longer than 10 pages (7,000 words) in principle including references, tables, figures and photographs. Short report (approximately 2,000 words) is also acceptable.
 - (2) Each table, figure and photograph is counted as 200 words and maximum of 5 tables, figures and photographs is permitted in total. Figures should be of adequate quality for reproduction. Tables should be made using

word processor. Photographs should be black and white in principle; expenses for color printing must be borne by the author.

- (3) No charge will be imposed on the author for manuscripts up to 3 pages (printed pages in the journal, approximately 2,000 words) in length. Charges for printing manuscripts in excess of 4 pages will be levied on the author at a rate of JPY 6,000 per page.
7. Manuscripts should be prepared in the following style.
 - (1) The title page includes: Title, name of each author with departmental and institutional affiliation, address, postal code, telephone and fax numbers, e-mail address of the corresponding author, type of article and number of offprints you require. When the author is a graduate student, academic affiliation should be listed as an institutional affiliation, however, she/he may write workplace affiliation (ex. Department of Nursing Sciences, Graduate School of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University /Department of Nursing, XX Hospital). All submissions should follow the above style.
 - (2) Manuscripts should include: abstract (300 words or fewer), keywords (5 or few words). Text, references, abstract and keywords should be presented in the above order. Tables, figures and photographs must be enclosed. Abstract in Japanese (400 characters or fewer) may be included optionally.
 - (3) Tables, figures and photographs should be numbered and have the name of the author on the back sides. Their locations in the text should be indicated in the margin with red ink. A list of titles of tables, figures and photographs and brief explanation (if necessary) should be presented in order on a separate sheet.
 - (4) Dates should be indicated using the Western calendar. Words, names and names of places

in non-English languages should be stated in original languages or katakana. when they appear first in the text. When using an abbreviation, use the full word the first time it appears in the manuscript.

(5) References

a) Consecutive superscript numbers are used in the text and listed at the end of the article. Each reference should be written in the following order.

b) Journal article

Names of author (s), title, name of journal, volume/issue number, pages and year of publication.

(Example)

Baxter, L R, Schwartz, J M, et al.: Reduction of prefrontal cortex metabolism common to three types of depression. Arch Gen Psychiatry, 46: 243-250, 1989.

c) Books

Names of author (s), article or chapter title, editor(s), book title, volume number in series, pages, publisher, place of publication and year of publication.

(Example)

Gardner, M B: Oncogenes and acute leukemia. Stass SA (ed). The Acute Leukemias: 327-359, Marcel Dekker, New York, 1987.

d) In case of more than four authors, use “et al” after the citation of three authors.

8. Manuscripts should be prepared using PC or

word processor (text file) and submitted in duplicate as one original and one copy. In addition, two hard copies without the authors' name(s) and affiliation(s) should be enclosed. Together with the manuscript, electronic files (DVD, USB, etc; labeled with the author and file names), submission form and Author Consent Form should be enclosed.

9. After changes or corrections, the revised manuscript, a copy and two hard copies without authors' name(s) and affiliation(s) should be submitted, along with electronic files on 3.5 inch diskette (labeled with author and file names). The initial manuscript and the copy should be enclosed.

10. Page proofs will be made available once to the author. Further alterations other than essential correction of errors are not permitted.

11. In principle, accepted manuscripts and electronic files will not be returned.

12. The author will receive thirty free offprints from the journal. Additional offprints will be provided upon request at the author's expense.

13. Manuscripts should be sent to:

Japan Academy of Health Sciences
C/O Faculty of Health Sciences, Tokyo Metropolitan University
Higashiogu, Arakawa-ku, Tokyo, Japan Postal Code 116-8551

14. Copyright of published articles belong to Japan Academy of Health Sciences.

編集後記

平成 24 年度が始まり、新たなスタッフを迎え、新年度の業務の開始など、慌ただしい毎日を送られている学会員の方も多いのではないのでしょうか。本年度最初の発刊である本号においても、学会員の努力の軌跡である、力のこもった論文の掲載をすることができました。著者の方々は、このように論文として結実するプロセスのなかで、研究成果を、多くの検討をする場にのせる努力をされてきたことが推測されます。このような場の一つとして、学会員に利用していただきたいのが、今秋、10 月 13 日に開催される、第 22 回日本保健科学学会学術集会です。「認知症の予防とケア」をテーマに、すでに演題募集が開始されています。ぜひ、論文完成への一歩としていただきたいと期待しております。また、本誌に掲載された論文から、優秀な論文の表彰と講演も予定しております。多くの学会員の参加をお待ちしております。

(里村恵子)

編集委員

繁田 雅弘	(編集委員長)	小林 法一	(副編集委員長)
石川 陽子	井上 薫	井上 順雄	笠井 久隆
加藤 洋	金子 誠喜	河原加代子	里村 恵子
志自岐康子	篠原 広行	杉原 素子	竹井 仁
猫田 泰敏	林 泰史	福士 政広	丸山 仁司
柳澤 健	山本美智代	米本 恭三	(五十音順)

日本保健科学学会では、ホームページを開設しております。
<http://www.health-sciences.jp/>

日本保健科学学会誌

(略称：日保学誌)

THE JOURNAL OF JAPAN ACADEMY OF HEALTH SCIENCES

(略称：J Jpn Health Sci)

定価 1 部 2,750 円 (送料と手数料を含む)

年額 11,000 円 (送料と手数料を含む)

2012 年 6 月 25 日発行 第 15 巻第 1 号©

発 行 日本保健科学学会

〒116-8551 東京都荒川区東尾久 7-2-10

首都大学東京 健康福祉学部内

TEL. 03(3819)1211(内線270)

ダイヤルイン 03(3819)7413(FAX 共通)

製作・印刷 株式会社 双文社印刷

〒173-0025 東京都板橋区熊野町 13-11

TEL. 03(3973)6271 FAX. 03(3973)6228

ISSN 1880-0211

本書の内容を無断で複写・複製・転載すると、著作権・出版権の侵害となることがありますのでご注意下さい。

