ISSN 1880-0211

THE JOURNAL OF JAPAN ACADEMY OF HEALTH SCIENCES

日本保健科学学会誌

March 2017
Vol. 19 No. 4

日保学誌 J Jpn Health Sci

(旧)東京保健科学学会誌

日本保健科学学会誌

The Journal of Japan Academy of Health Sciences

Vol. 19　No. 4

March 2017

日保学誌

J Jpn Health Sci

C O N T E N T S

原　著

■熟練した精神科看護師による統合失調症者の術後疼痛の判断 ……167
米村　法子，福井　里美，勝野　とわ子

■在宅での看取りを実現している小規模訪問看護ステーションにおける管理者の要因 ……176
テイラー　栄子

■開腹手術後高齢者の握力の継時的な変化 ……186
末永　裕代，勝野　とわ子

■介護予防事業参加者を対象とした運動機能評価と基本チェックリストとの関連について ……195
万行　里佳，山田　拓実，新井　武志，有田　真己

掲載論文一覧 ……204

著者索引 ……208

学会だより ……209

日本保健科学学会　会則 ……210

日本保健科学学会　細則 ……212

日本保健科学学会誌　投稿要領（日英） ……214

編集後記 ……219

■原著

熟練した精神科看護師による統合失調症者の術後疼痛の判断

Evaluations by psychiatric expert nurses of post-operative pain in schizophrenia patients

米村法子[1]，福井里美[2]，勝野とわ子[2]

Noriko Yonemura[1], Satomi Fukui[2], Towako Katsuno[2]

要　旨：

目的：本研究は，熟練した精神科看護師による統合失調症者の術後疼痛の判断を明らかにすることを目的とした．

方法：精神科経験3年目以上で外科系病棟での勤務経験もある看護師9名を対象に半構造的面接を行い，質的帰納的に分析した．

結果：熟練した精神科看護師による統合失調症者の術後疼痛の判断として【手術侵襲の影響と回復状態からの判断】，【幻覚・妄想からの判断】，【疼痛時・不穏時・不眠時指示薬からの選択の判断】，【言語的表現と客観的情報の整合性からの判断】，【複数の立場からの判断】の5カテゴリーが明らかとなった．

考察：【幻覚・妄想からの判断】，【疼痛時・不穏時・不眠時指示薬からの選択の判断】は術後疼痛のある統合失調症患者への特有の判断と考えられた．これらの判断には難しさを伴い，看護師が 仮説的に判断してケアを行うことや，熟練した精神科看護師が中心となって振り返る機会がより求められる．

キーワード：統合失調症，術後疼痛，精神科看護師，判断

Ⅰ　はじめに

厚生労働省の平成26年患者調査[1)]によると，精神科病院における入院患者は21万8千人であり，統合失調症患者は入院患者数全体の約6割となる13万1千人，そのうち約9割の11万2千人が65歳以上である．加齢によって身体疾患をもつ統合失調症患者が増加しているが[2)]，精神疾患患者の入院環境の大部分を担っている精神科病院を対象に行われた調査[3)]では，身体疾患の専門的な知識とともに，専門治療を実施する設備が整備されていないと回答した医療機関が53％，看護を実践するための看護用品が不足していると回答した医療機関が29.4％ であった．従って，統合失調症患者は，必ずしも身体疾患を治療できる環境に入院できるとは限らず，手術が必要な場合には，身体疾患の治療が行える精神科病院，もしくは総合病院への転院が必要となる．

統合失調症患者は疼痛の感じ方が鈍い可能性が

1　田園調布医師会立訪問看護ステーション　Denenchofu Medical Association Visiting Nursing Station

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

あるとされ，数々の研究がなされてきた．例えば，Bleuler[4]は統合失調症緊張病型患者の無痛覚を指摘した．また，臨床研究では，疼痛を伴うであろうと考えられる盲腸，消化性潰瘍，心疾患等を併発した20～30%の統合失調症患者が疼痛を訴えなかったという報告がある[5]．しかし，温熱や電気刺激等を用いた実験研究においては，統一した研究結果は得られていないのが現状である[6]．Guieuら[7]は，多くの統合失調症患者において，疼痛の閾値が上昇していると観察されているのは，統合失調症患者の態度の結果であり，脳神経機能が変化しているということではないと指摘している．また，Bonnotら[6]は，統合失調症患者は疼痛を感じにくいという一般通念は，内因的問題というよりも，疼痛の表出方法の違いに関連があると指摘している．

一方，遠藤ら[8]は一般外科病棟の看護師に面接を行い，術後疼痛管理が効果的にできていないと考えている看護師がいることを明らかにした．加えて，看護師666人に質問紙調査を行い，約8割の看護師は術後疼痛アセスメントのための統一した基準を持っておらず，判断指標が個々の看護師にゆだねられている実態を明らかにした[9]．このように一般外科患者が対象であっても，看護師は患者の術後疼痛管理において試行錯誤を繰り返しており，疼痛の感じ方や，疼痛を適切に訴えることができない可能性がある統合失調症患者の場合，更に判断は難しく，看護師は迷いながら術後疼痛緩和ケアを行っているのではないかと推察した．しかし，統合失調症患者を対象とした術後疼痛看護に関する研究報告は見あたらない．本研究では，熟練した精神科看護師による統合失調症者の術後疼痛の判断を明らかにすることを目的とした．このことにより，精神科病院外科病棟，総合病院精神科病棟に勤務する現任教育の一助となると考える．

II　用語の定義

1. 術後疼痛：術後4日間の外科的侵襲による生理的反応が著しい傷害創の時期に現れる疼痛を手術創のみに限局しただけでなく，疼痛刺激による全身の影響，点滴やドレナージの不快感や挿入部の疼痛，術中からの同一体位により引き起こされる筋肉痛に基づいた主観的体験と定義した．

2. 術後疼痛の判断：藤内ら[10]の研究を基に，手術を受けた統合失調症患者の状態，反応を基に，手がかり，推論，推論の検証，問題の把握から，術後疼痛緩和の介入内容について決定するまでの不可分な流れとした．

III　研究方法

1. 研究参加者

Benner[11]はドレイファスモデルにおける「中堅レベル」を通常，類似科の患者を3−5年ケアした看護師と定義している．佐藤[12]はドレイファスモデルの中堅レベルを熟達者と捉えている．また，遠藤[13]は新人と熟達した看護師の違いの一つとして，状況判断能力を挙げており，迅速な判断が必要とされる術後疼痛緩和ケアは熟練した看護師にインタビューする必要があると考えられた．以上のことから，統合失調症患者の術後疼痛緩和ケアの経験が豊かで，看護ケアを語れる者として精神科経験3年目以上，かつ外科系病棟での勤務経験がある看護師9名を対象とした(**表1**)．年齢は30歳代～50歳代で，男性3名，女性6名であり，臨床経験年数は10～25年，そのうち精神科勤務は3～10年であった．

2. データ収集方法

目的的標本抽出法を用い，関東圏の身体合併症に罹患した統合失調症患者の受け入れを行っている総合病院の看護部長に研究協力を依頼した．次に，条件に合う看護師の紹介を依頼し，協力施設より本研究の説明をうけることに了解した看護師の紹介を受け，面接当日に改めて本研究概要と倫理的配慮等を説明し，承諾が得られた看護師に面接を行った．面接は，それぞれの協力施設で1名に対して1回ずつ，1対1の半構造的面接を60分程度，筆頭筆者が行った．

研究参加者には，統合失調症患者の術後疼痛に対する考え，統合失調症患者の術後疼痛の有無や程度をアセスメントする時に着目する情報などを尋ねた．面接内容は，研究参加者に録音の承諾を得たうえでICレコーダーに録音し，逐語録を作成した．

表 1　研究参加者の背景および語られた統合失調症患者の手術を行った診療科

研究参加者コード	看護師経験年数	精神科経験年数	手術を行った診療科
A	17 年 4 か月	4 年	外科手
B	25 年	8 年	整形外科
C	30 年	10 年	外科
D	10 年 4 か月	4 年 4 か月	外科
E	20 年 4 か月	6 年	婦人科
F	20 年 4 か月	3 年 4 か月	泌尿器科
G	10 年 4 か月	6 年	外科
H	25 年	3 年 4 か月	外科
I	17 年	5 年	外科

3. データ分析方法

質的帰納的分析を行った．まず萱間[14]の方法を参考に，逐語録の「統合失調症患者の術後疼痛を精神科看護師がどのように判断し，看護をしているのか」に該当する部分を抜き出し，各内容を現すコードを付した．それらのコードの類似性に着目してまとまりをつくり，サブカテゴリーとしてまとめた．次に，サブカテゴリー同士を類似点・相違点からまとめ，カテゴリーとしてまとめた．分析の過程では共同研究者と意見の一致をみるまで繰り返し，解釈の妥当性の確保に努めた．

4. データ収集期間

調査は 2011 年 7 月 19 日～ 2011 年 9 月 30 日に実施した．

5. 倫理的配慮

文書と口頭で本研究の目的を説明した．研究への参加は自由意志であること，参加の有無については紹介者である管理者には伝えないこと，面接の辞退・中断・撤回の権利を保証し，答えたくない質問には答えなくてよいこと，本研究で得られたデータは研究の目的以外で使用しないこと，公表する際には，個人が特定されない形で行うこと等を説明し，承諾書の署名をもって同意が得られたものとした．逐語録は，医療施設名や個人が特定されないよう ID 番号を付し，鍵のかかる場所に保管する等，プライバシーの保護，管理を徹底した．なお，本研究は筆者らの所属施設の研究倫理委員会の承認（受理番号：11011）を受けた．

Ⅳ　結果

分析の結果，102 コードから 14 サブカテゴリー，5 カテゴリーが抽出された．以下，結果を述べていく．看護師の語りは斜体，コードを「 」，サブカテゴリーを《 》，カテゴリーは【 】で示す．なお，看護師の語り内（ ）の句は，筆者が文脈から確認し補足した内容である．

熟練した精神科看護師による統合失調症者の術後疼痛の判断（**表 2**）として，【手術侵襲の影響と回復状態からの判断】，【幻覚・妄想からの判断】，【疼痛時・不穏時・不眠時指示薬からの選択の判断】，【言語的表現と客観的情報の整合性からの判断】，【複数の立場からの判断】の 5 カテゴリーが明らかとなった．

1. 【手術侵襲の影響と回復状態からの判断】

【手術侵襲の影響と回復状態からの判断】は 6 サブカテゴリーで構成された．「皮膚の手術で，患者が痛いと言っても，皮膚だからそんなに（痛くはないと）みていた」は《手術部位から考える》，「腹腔鏡は開腹（手術）よりも痛くはない」は《手術の侵襲度から考える》，「手術直後の方が痛みは強い」，「手術から 7 ～ 10 日が経過した時に，薬剤にもよるが体動程度では，頻繁には使用しない」，「（手術から時間がたって）熱感や，痛みがあることは，（異常なことが）起こっているのではないかと考え，（疼痛時指示薬を使わずに）医師に報告をする」は《手術後の時間から考える》であった．

言わない人はそうゆうので判断はして，言葉じゃない体の変化で，バイタルの変化で見たりしますけど．（看護師 C）

血圧が高いとか，脈拍…があがっているとか，あと熱が出ているとか，っていうのであれば，もしかしたら痛いんじゃないかっていうふうに，察

表２　熟練した精神科看護師による統合失調症患者の術後疼痛の判断

カテゴリー	サブカテゴリー
手術侵襲の影響と回復状態からの判断	手術部位から考える 手術の侵襲度から考える 手術後の時間から考える バイタルサインズの変化から考える 表情の変化から考える 皮膚状態の変化から考える
幻覚・妄想の変化からの判断	幻覚・妄想の変化から考える
疼痛時・不穏時・不眠時指示薬からの選択の判断	言語的表現と身体的反応で疼痛時指示薬か不眠時指示薬を決める 言語的表現，身体的反応，侵襲度で不穏時指示薬か疼痛指示薬かを決める 過去に効果の得られた薬剤を選択する 現在の時間と就寝時間で薬剤を決める
言語的表現と客観的情報の整合性からの判断	言語的表現と身体的反応の一致から考える 言語的表現と疼痛時指示薬の使用時間の一致から考える
複数の立場からの判断	他の看護師や医師に相談し，複数の視点で考える

することがあると思うんですけれど，私の経験上，それだけで，何か鎮痛剤を使用した経験はないですね．（看護師 J）

看護師は統合失調症者のバイタルサインズの変化から術後疼痛や介入の方向性を考えることを語っており，《バイタルサインズの変化から考える》であった．「痛みの言語的表現がなくても，苦悶様表情があれば（疼痛時指示薬を）使用する」は《表情の変化から考える》であった．

統合失調症の人の痛みでも，やっぱし自分でうまく訴えない人でもやっぱしね，見てると，やっぱし皮膚でしょうね．活性…違いますね．うん．全てですよ．色とか，皮膚の色，張り，まあ張りが違うか，張りとか色とかそうゆうのを全部みてるとああ，痛いんだなとかそうゆうのがわかってきますよね．（看護師 D）

看護師は，言語で適切で訴えることができない統合失調症患者の術後疼痛を捉えるために皮膚の状態を観察していることを語っており，《皮膚の変化から考える》であった．6サブカテゴリーは，適切に術後疼痛を訴えられない可能性がある統合失調症患者に対して，看護師は術後の経過を念頭におき，手術による身体的変化を観察して術後疼痛を確定，もしくは保留し，介入の方向性を判断していることを示していた．

2.【幻覚・妄想からの判断】

【幻覚・妄想からの判断】は1サブカテゴリーで構成された．

身体症状（痛み）が出ているときには精神症状（幻覚，妄想）は消えているんです．その裏にいっちゃってて．で，身体症状がなくなると精神症状がでてくるです．なので手術をして本当に痛い時は，あのー，本当に痛いんですよ．幻聴とか妄想とかがあまりなくなっていて本当に痛いですね．（看護師 D）

看護師は統合失調症患者の術後疼痛を捉える情報として，疼痛が強い時には幻覚や妄想が落ち着き，術前，術後の幻覚や妄想の比較から術後疼痛の有無や程度を確認することを語っており，《幻覚・妄想の変化から考える》であった．1サブカテゴリーは，幻覚・妄想の変化によって術後疼痛の有無や程度を看護師が判断していることを示していた．

3.【疼痛時・不穏時・不眠時指示薬からの選択の判断】

【疼痛時・不穏時・不眠時指示薬からの選択の判断】は4サブカテゴリーで構成された．「眠れない場合，疼痛時指示薬か，不眠時指示を使うのかは患者の希望をきく」，「目がランランとしていたり，ぱっちり開眼している時は不眠時指示薬を使用する」は《言語的表現と身体的反応で疼痛時指示

薬か不眠時指示薬を決める》,「不穏時指示か疼痛時指示かを決める時，血圧や，患者の様子，手術の侵襲度で判断する」は《言語的表現, 身体的反応, 侵襲度で不穏時指示薬か疼痛指示薬かを決める》,「過去に使用した疼痛時指示薬や不眠時指示薬の効果を確認して，効果のある方を選択する」は《過去に効果の得られた薬剤を選択する》,「投与する薬剤は，現在の時間，就寝時間か否かを考慮する」は《現在の時間と就寝時間で薬剤を決める》であった．4サブカテゴリーは，手術後，統合失調症患者が眠れない，行動が落ちつかない場合，術後疼痛によるものなのか他の理由によるものなのかを統合失調症患者の言動や状況を踏まえて看護師が考え，投与する薬剤を判断していることを示していた．

4.【言語的表現と客観的情報の整合性からの判断】

【言語的表現と客観的情報の整合性からの判断】は2サブカテゴリーで構成された．

結構日数がたった後に，痛み止めをやっぱり飲もうかなって言われた時に，あの，患者さんの訴えとか表情とか，動き…，自立っていうんですかね，あの，離床の状況とかをみて，あんまり苦痛そうでなかった時には，ちょっと(考えてしまった)（看護師I）

本当に痛くないんだねって2，3回はきくけど，じゃあいいの使わなくてとかって確認をとって．それでバイタルをみて大丈夫だったらだからそれ以上は(介入はしない)（看護師C）

看護師は術後疼痛を確定するために，統合失調症患者の術後疼痛の言語的表現と身体的反応の一致から術後疼痛の有無や程度を確認することを語っており，《言語的表現と身体的反応の一致から考える》であった．

やたらめったら四六時中言ってるからって，それを鵜呑みにはしないですね．前に使った薬の時間とか，やっぱり薬の時間とか…そうゆうのをみますよね．（看護師E）

看護師は統合失調症患者の術後疼痛の言語的表現と薬剤の効果の一致から術後疼痛の有無や程度を確認することを語っており，《言語的表現と疼痛時指示薬の使用時間の一致から考える》であった．2サブカテゴリーは，看護師が統合失調症患者の術後疼痛の言語的表現と，術後疼痛によって現れるサインや疼痛時指示薬の使用時間との整合性を考え，看護師が術後疼痛の有無や程度を判断していることを示していた．

5.【複数の立場からの判断】

【複数の立場からの判断】は1サブカテゴリーで構成されていた．「(痛みの)判断に迷うときは，術前の様子を知っているスタッフに一緒に観察をしてもらい，手術前後の患者の様子の比較をし，判断材料のひとつとする」,「精神症状が悪いのか，本当に痛いのか(迷う時に)疼痛時指示薬を使ったらよいか医師に尋ねる」は《他の看護師や医師に相談し，複数の視点で考える》であった．1サブカテゴリーは，統合失調症患者の術後疼痛の表現が明確でない時に，他の看護師や医師との相談に基づき，看護師は術後疼痛を判断していることを示していた．

V　考察

熟練した精神科看護師による統合失調症者の術後疼痛の判断として，【手術侵襲の影響と回復状態からの判断】,【幻覚・妄想からの判断】,【疼痛時・不穏時・不眠時指示薬からの選択の判断】,【言語的表現と客観的情報の整合性からの判断】,【複数の立場からの判断】の5カテゴリーが明らかとなった．これらのうち，統合失調症患者の病状に関連した【幻覚・妄想からの判断】，鎮痛薬のみならず向精神薬や睡眠薬などを加えた中から選択しようとする【疼痛時・不穏時・不眠時指示薬からの選択の判断】，そして統合失調症患者の術後疼痛の言語的表現と，術後疼痛によって現れるサインや状況の一致から考える【言語的表現と客観的情報の整合性からの判断】について述べる．そしてこれらを踏まえて，統合失調症患者の術後疼痛緩和ケアに関する現認教育について考察する．

1.【幻覚・妄想からの判断】について

本研究では職務経験が10年以上の看護師を対

象に面接を行った．佐藤[15]は，その方面について経験豊かな人，老練な人と定義される「ベテラン」に該当する看護師は，10年から20年の程度の臨床経験を持つと述べている．【幻覚・妄想からの判断】という統合失調症の症状に関連した判断は，経験豊かなベテランといわれる看護師の経験知が言語化されたものと考える．

類似した現象として中野[16]は，重症な身体疾患に罹患すると統合失調症の症状が一時的によくなることがあると述べている．また，加藤[17]は，攻撃的であったり，問題をおこしてばかりいた患者が，合併症病棟に入院した結果，驚くほど穏やかで医療スタッフとの疎通性がよくなったり，身体治療に専念する現象を「合併症効果」として報告していた．以上のことから，術後疼痛の有無や程度を判断をする際に，幻覚・妄想の変化はひとつの指標となることが言えるであろう．加えて，看護師は術後疼痛が強い時には幻覚や妄想が落ち着くことを語っていることから，術後疼痛が強いと考えられる時期には，統合失調症患者の訴えが術後疼痛か幻覚・妄想によるものかという発言内容の吟味をすることよりも，統合失調症患者の訴えをありのままに受け止め，術後疼痛緩和ケアを行っていく必要がある．

2.【疼痛時・不穏時・不眠時指示薬からの選択の判断】について

【疼痛時・不穏時・不眠時指示薬からの選択の判断】では眠れない，行動が落ち着かないという患者の様子が術後疼痛を表すサインなのか，手術のために向精神薬を中止したことによる統合失調症の症状の悪化を示すサインである「注意サイン」[18]なのか，統合失調症者の言語的表現だけでなく，他のサインも看護師は観察をしていた．そして，眠れない，行動が落ち着かないという患者の様子の変化が見られた時間も考慮し，介入の方法を決めていた．術後疼痛による反応と統合失調症の病状の悪化が不眠や落ち着きのなさという共通の症状に現れるため，看護師は症状の要因を考えて，使用する薬剤を決定しなければならず，統合失調症患者の術後疼痛緩和ケアの難しさを示していると考えた．

3.【言語的表現と客観的情報の整合性からの判断】について

【言語的表現と客観的情報の整合性からの判断】では，看護師は統合失調症患者の術後疼痛の言語的表現に加えて身体的反応，薬剤効果を考慮して判断を行っていた．統合失調症患者が術後疼痛を訴えながらも行動に変化がない時や，疼痛時指示薬を使用したにもかかわらず，頻繁に疼痛を訴える時は，看護師の中に違和感が生じると推測される．このことは，一般急性期病院における看護場面での研究で，看護師が受け止めた患者の疼痛の表情と，疼痛スケールを用いて患者が訴える数値の違いに，看護師が「ギャップ」を感じた[19]という同様の内容と考える．

統合失調症患者の術後疼痛の言語的表現と，術後疼痛によって現れるサインや状況の間にギャップを感じた際に，患者の術後疼痛の訴えを鵜呑みにはしないという看護師の発言があるように，統合失調症患者の訴えをありのまま受け取り術後疼痛緩和ケアを行うのではなく，経過観察をして情報を集めるという行為を選択していたと考えられる．術後疼痛を含む疼痛は，患者自身の主観的体験である．よって，看護師は確実に捉えることはできず，疼痛に関する情報を用いて推測の確実性を高める以外には方法はない．術後疼痛を判断する際，統合失調症患者の言動や表情にギャップを感じ，術後疼痛の確実性を高めるために情報を集め続けるということは，時に消極的な術後疼痛緩和ケアになる危険性があることにも注意する必要があるだろう．術後疼痛が要因となる術後せん妄においては，統合失調症患者の発生頻度は30％という報告[20]がある．術後せん妄をおこした患者は，入院期間が遷延するといわれており[21]，住み慣れた場所ではない病院での長期の療養生活は，統合失調症患者に精神面での負担を強いることとなり，身体面だけでなく統合失調症の症状の悪化も考えられる．

4. 統合失調症患者の術後疼痛緩和ケアに関する現認教育について

中西ら[22]は，看護師は仮説的・暫定的に判断を下しては関わり，関わっては判断するというプロセスをとっていると述べ，加えて矢内[23]は，

援助の結果から患者の状態の判断をし直すというプロセスを踏むことで，より明確な判断へつながると述べている．統合失調症患者の術後疼痛に関する情報を集め続け，介入を保留するのではなく，時には仮説的に判断をし，看護ケアを行うことも必要である．

本研究では熟練した精神科看護師にインタビューを行った．阿保[24]は，体験は一回性が強いものであり，その積み重ねによる一般化がその個人においてなされなければ力にならないと述べている．矢内[23]は，体験は一回性が強いからこそ振り返り，評価をしていかなければならず，その作業よって不全感や迷いが生じた体験も経験として捉えられるようになると述べ，個人の中で留めず，場面を他の看護師と共有し分かち合うことを提案している．状況判断能力が備わった熟練した精神科看護師が中心となり，統合失調症患者の術後疼痛緩和ケアの場面を振り返ることで病棟全体の経験となり，病棟の新人教育に役立つと考えられる．よって，病棟全体の術後疼痛管理のアセスメントやケアの質の向上につながり，統合失調症患者にとって良好な術後疼痛緩和ケアにつながるのではないかと考える．

VI　本研究の限界と課題

本研究の参加者は，関東圏で身体合併症に罹患した統合失調症患者を受け入れている3つの総合病院に勤務する看護師9名であった．これらの看護師9名の面接から抽出された統合失調症患者の術後疼痛の判断内容は全てを網羅したとはいえない可能性がある．加えて，本研究の結果は，熟練した看護師への面接を通して得られたものである．よって，一般化には限界がある．今後，研究結果を一般化するためには，より広範な地域の医療施設を対象とすること，研究参加者の人数を増やすことが必要である．

次に，本研究は看護師の記憶に拠る面接を通してデータ収集を行った．飯塚ら[25]は，看護師が行うケアは無意識に行われていることもあり，そのような部分は面接法による回想法では言語として表出しにくいと述べており，記憶の曖昧さを排除することはできず，本研究の限界といえる．判断という瞬間的かつ状況に拠る事柄を明らかにするためには参加観察法を用いて，研究を継続する必要がある．

VII　結論

熟練した精神科看護師による統合失調症者の術後疼痛の判断として【手術侵襲の影響と回復状態からの判断】,【幻覚・妄想からの判断】,【疼痛時・不穏時・不眠時指示薬からの選択の判断】,【言語的表現と客観的情報の整合性からの判断】,【複数の立場からの判断】の5カテゴリーが明らかとなった．

【幻覚・妄想からの判断】,【疼痛時・不穏時・不眠時指示薬からの選択の判断】は術後疼痛のある統合失調症患者への特有の判断と考えられた．これらの判断には難しさを伴い，看護師が仮説的に判断してケアを行うことや，熟練した精神科看護師が中心となって振り返る機会がより求められる．

謝辞：本研究にご協力いただきました皆様に深く御礼申し上げます．本研究は平成23年度，首都大学東京人間健康科学研究科博士前期課程に提出した修士論文の一部を加筆・修正したものである．

文　献

1）厚生労働省：平成26年（2014年）患者調査の概要, http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/kanja/14/（2015年4月20日アクセス）
2）遠藤淑美, 吉本照子, 杉田由加里他：悪性腫瘍を合併した統合失調症患者の看護援助に関する研究. 精神科看護, 34（2）：42−48, 2007.
3）藤野ヤヨイ, 張替有美, 村松公美子他：新潟県の精神科病棟における身体合併症治療状況に関する一考察. 新潟青陵大学紀要, 4：195−207, 2007.
4）Bleuler O./切替辰哉訳：精神病理学的現象の記述. 精神医学総論, 第15版：56, 中央洋書出版部, 東京, 1988.
5）Dworkin R.H：Pain Insensitivity in Schizophrenia: A Neglected Phenomenon and Some Implications. Schizophrenia Bulletin, 20（2）：235−248, 1994.
6）Bonnot O., Anderson G.M., Cohen D. et al：Are Pa-

tients With Schizophrenia Insensitive to Pain? A Reconsideration of the Question. The Clinical Journal of Pain, 25(3) : 244−52, 2009.
7) Guieu R., Samuelian JC., Coulouvrat H. : Objective evaluation of pain perception in patients with schizophrenia. The British Journal of Psychiatry, 164 : 253−255, 1994.
8) 遠藤みどり, 松下由美子, 今井沙恵美他 : 術後疼痛管理に対する臨床看護師の認識. 山梨梨県立看護大学紀要, 5 : 61−70, 2003.
9) 遠藤みどり, 松下由美子, 今井沙恵美他 : 臨床看護師の術後疼痛管理に対する主観的評価. 山梨県立看護大学紀要, 6 : 13−24, 2004.
10) 藤内美保, 宮腰由紀子 : 看護師の臨床判断に関する文献的研究―臨床判断の要素および熟練度の特徴―. 日本職業・災害医学会会誌, 53(4) : 213−219, 2005.
11) Benner P. (2001)/井部俊子監訳(2005) : 技術習得に関するドレファスモデルの看護への適用. ベナー看護論新訳版―初心者から達人へ―, 第1版 : 26, 医学書院, 東京, 2005.
12) 佐藤紀子 : 臨床の『知』を育んできた看護師たち. 看護師の臨床の『知』―看護職生涯発達学の視点から―, 第1版 : 9, 医学書院, 東京, 2007.
13) 遠藤淑美 : ナラティブと省察的実―新人看護師教育への適用の意味―. 日本プライマリ・ケア連合学会誌, 35(4) : 360−362, 2012.
14) 萱間真美 : 質的研究実践ノート 研究プロセスを進めるclueとポイント, 第1版 : 医学書院, 東京, 2007.
15) 佐藤紀子 : 看護におけるナラティブの活用 臨床・研究・教育での活かし方 ベテランナースの実践知を伝承する ナラティブを臨床での教育に活かす. インターナショナルナーシングレビュー , 30(1) : 44−48, 2007.
16) 中野幹三 : 合併症を有する患者の術前・術後管理 精神障害. 臨床看護, 12(14) : 2039−2044, 1998.
17) 加藤寿貴 : 合併症ケアが問いかけるもの 合併症看護のむずかしさと可能性 看護者と患者との間で生じていること. 精神看護, 1(4) : 12−15, 1998.
18) 大江美佐里, 前田正治, 境理恵 他 : 急性期治療病棟での再発予防を目的とした短期介入プログラムの実施 概要および「注意サイン」の疾患別特徴について. メンタルヘルス岡本記念財団研究助成報告集, 17 : 19−24, 2006.
19) 西村ユミ, 前田泰樹 : 現象学的研究における「方法」を問う「痛み」の理解はいかに実践されるか 急性期看護場面の現象学的記述. 看護研究, 44(1) : 63−75, 2011.
20) 工藤明 : 麻酔前の評価・準備と予後予測 精神疾患 統合失調症. 麻酔, 59(9) : 1105−1115, 2010.
21) 内出容子 : せん妄ケアを極める 重症化させない看護 せん妄とは. 看護技術, 57(5) : 365−368, 2011.
22) 中西純子, 梶本市子, 野嶋佐由美他 : こころのケア場面における臨床判断の構造と特性. 看護研究, 31(2) : 167−177, 1998.
23) 矢内里英 : アルコール・薬物依存症専門病棟における頓服薬使用についての看護判断の特徴と構造. 日本精神保健看護学会誌, 12(1) : 113−120, 2003.
24) 阿保順子 : 精神科領域における看護婦の臨床判断能力をどう高めるか. ナーシング, 14(10) : 62−66, 1994.
25) 飯塚麻紀, 鴨田玲子:臨床判断研究の文献レビュー(1998年～2007年). 福島県立医科大学看護学部紀要, 12 : 31−42, 2010.

Abstract :

Aim: This study aimed to clarify expert psychiatric nurses' evaluations of the nature and degree of post-operative pain in schizophrenia patients.

Methods: Semi-structured interviews were conducted with nine nurses with surgical ward experience and who had worked at a psychiatric department for three years or more. An a posteriori qualitative analysis was conducted.

Results: Psychiatric nurses tried to evaluate and deal with post-operative pain in schizophrenia patients by: (a) taking into account taking into account the physical symptoms that are caused by surgical stress; (b) observing any changes in halluciations and delusions; (c) selecting drugs, including not only analgesics but also hypnotic and sedative drugs; (d) noting any consistency between verbal utterances and other symptoms; and (e) consulting with other staff on the medical team.

Discussion: The results of this study suggest that evaluation of changes in hallucinations and delusions and the choice of drugs, including not only analgesics but also hypnotic and sedative drugs are typically used to evaluate post-operative pain in schizophrenia patients. Because these judgments are difficult to make, nurses need to judge intuitively when caring for schizophrenia patients who have post-operative pain. Expert psychiatric nurses should also take a leading role among other nurses to be able to share and discuss the difficulties they encounter.

Key words : schizophrenia patients, post-operative pain, psychiatric nurses, evaluations

（2015 年 12 月 21 日　原稿受付）

■原著

在宅での看取りを実現している小規模訪問看護ステーションにおける管理者の要因

The primary factors of managers for small scale home visiting nurse stations that implement end of life care at home

テイラー栄子 [1, 2]

Eiko Taylor [1, 2]

要　旨：本研究の目的は，在宅での看取りを実現している小規模訪問看護ステーションの管理者の要因を明らかにすることである．在宅での看取りをしている小規模訪問看護ステーションの管理者6名に半構成的面接法を行った．その結果，訪問看護師の人数が限られている状況において，管理者は【在宅で生き抜く過程を支える情熱がある】この思いを内的動機としながら，それぞれのステーションでは【在宅で生き抜く過程を支える独自の体制を作っている】事，そしてターミナル療養者・家族が安寧に人生の終焉を過ごせるように【在宅で生き抜く過程を支える技がある】事が明らかになった．療養者・家族の願いである在宅で出来る限り生き抜きたいという思いを支えたい，という管理者の情熱と技を基盤に，小規模訪問看護ステーションの特性を活かした業務の効率化を図る体制を構築することが，在宅での看取りを実現させるための管理者の要因であることが示唆された．

キーワード：小規模訪問看護ステーション，管理者，在宅での看取り，情熱，体制

I　緒言

厚生労働省は高齢者の尊厳の保持と自立生活の支援を目指し「在宅医療・介護あんしん2012」において，高齢者が住み慣れた生活の場で医療・介護を受けられるために,「地域包括ケア」を構築し，在宅医療提供体制の推進をしている[1)]．その中でも訪問看護師は地域包括ケアシステムにおいて，在宅での医療と介護をつなぐ専門職として期待されている．

2010年の死亡者数約120万人のうち65歳以上の年間死亡数は102万人[2)]であり，このうち自宅での死亡数は15万人で，在宅死亡率は12.5％[3)]と少数にとどまっている．しかし訪問看護ステーションの利用者で在宅死をした割合は56.3％[4)]であり，利用者の半数以上が在宅で最期を迎えている．これらから訪問看護の利用は在宅での看取りの実現に寄与しているといえる[5)]．

特に在宅での看取りを支える訪問看護ステーションでは，以下の関連要因が明らかになっている．規模・特徴は,「常勤換算看護師数が5人以上」の大規模訪問看護ステーションである事や,「事業所の経過年数が長い」事，収支は「黒字」である

1　首都大学東京大学院人間健康科学研究科看護科学域　Department of Nursing Sciences, Graduate School of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University

2　埼玉医科大学　Saitama Medical University

事，加算では「緊急時訪問看護加算」「24時間対応体制加算」「重症者管理加算」等の届け出を出している事，得意とする患者の状態像では「がんやがん以外の末期」「神経難病等の医療的な管理が重視される疾患」を多く支えている事，連携に関しては「在宅療養支援診療所や一般の診療所からの指示書交付が多い」事など，地域や病院との連携を積極的に行っているなど，多面的な事業所であることが報告されている[6]．

しかし全国の大規模訪問看護ステーション（常勤換算看護師数5人以上）の割合は35％であり，半数以上は小規模訪問看護ステーションが占めている．しかも訪問看護ステーションの半年間の在宅での看取りが0人であるところは約30％であった[7]．小規模訪問看護ステーションの在宅での看取りが少ない理由を「利用者数が少なく」「収支が赤字の割合が高く」「労働環境も悪化している傾向が見られる」[8]事や，看取り時の短期集中的な頻度の高い訪問と緊急訪問体制の確保は，特に小規模訪問看護ステーションでは困難[9]といわれている．

今後在宅での看取りを推進していく上で，大規模訪問看護ステーションだけではなく半数以上を占める小規模訪問看護ステーションで在宅での看取りをしていくことは重要であると考えられる．しかし小規模訪問看護ステーションの管理者を対象にした在宅での看取りに関する研究はほとんどみあたらない．

本研究では，小規模訪問看護ステーションの管理者を対象に現在現場で行われている在宅での看取りの実態を調査し，探索的な検討を目的として，在宅での看取りを実現している管理者の要因を明らかにしたいと考える．

II　用語の定義

「療養者」とは，本研究において在宅（特別養護老人ホームなどの居宅施設を含まない．）で療養生活を送り，看護師が訪問看護ステーションから定期的あるいは，必要時には臨時に訪問し診療の補助および療養上の世話をされる者の事とする．

「看取り」とは在宅での療養者を死ぬ瞬間まで看病する事とする．

「家族」とは療養者の介護を主にする家族の事とする．

「スタッフ」とは訪問看護ステーションで働く訪問看護師の事とする．

III　研究方法

1．研究デザイン

小規模訪問看護ステーションの管理者を対象にした，在宅での看取り要因を検討する質的記述的研究である．

2．研究対象者

研究対象者は以下の条件を満たしたA地区の訪問看護ステーションの管理者6名である．

1）介護保険法の訪問看護事業所として指定を受けた首都圏A地区（市町村）の訪問看護ステーション協議会に属する小規模訪問看護ステーションの管理者である事．A地区の高齢化率は20.3％であり，東京都の高齢化率の21.9％[10]とほぼ同様である事から選定した．

2）常勤換算看護師数5人未満の訪問看護ステーションの管理者である事．

3）1年間の在宅での看取り数が3人以上いる事．半年間で在宅での看取り1人以上の訪問看護ステーションが，全体の56％[11]である事が先行研究より明らかになっている．このことより，年間の在宅での看取り数を3人以上と設定した．

4）管理者より研究協力に関して同意が得られる事．

3．データ収集方法

データ収集は2012年6月から8月までの期間である．研究者が所属していた訪問看護ステーションの管理者に同意を得た後，A地区の小規模訪問看護ステーションの管理者を紹介してもらった．管理者には訪問看護ステーションの属性，人事，経営，療養者特性などからなる質問紙を事前に送付し，インタビューまでに回答を依頼した．管理者が希望した日時，プライバシーが保てる場所で，管理者とのインタビューを半構成的面接法を用いて実施した．予備研究としてインタビューの質問内容は，先行研究に基づいて作成したインタビューガイドを用いて，管理者1名と訪問看護師1名にインタビューし質問内容を検討・修正し

た．質問は「看取ったターミナル療養者（高齢者）の方と家族に対して，大切にしていた事は何か.」「管理者として看取り時に工夫している事（ステーション内の訪問看護師，他機関の医師，ケアマネージャーなど含める）は何か.」など自由に語ってもらった．インタビュー時間は一人当たり40から60分であった．インタビュー内容は承諾を得てICレコーダーに録音し，インタビューの間に気づいた事はメモとして記録をした．

4. 分析方法

分析方法は質的記述的にインタビュー内容の分析を行った．分析テーマは，①小規模訪問看護ステーションの管理者が在宅での看取りを可能にしている（具体的な）方針，管理者の思いは何か，②小規模訪問看護ステーションの在宅での看取りをするためにスタッフ，他機関の医師，ケアマネージャー，療養者の家族とどのように意図的な関わりをもっていたのか，である．

分析手順は，録音テープから逐語録を書き起こし十分に読み込んで，管理者が話している事を把握した．分析テーマに沿って意味のある文節あるいは段落を取り出し，この部分を適切に表現すると思われる簡易な名前（ラベル）をつけた．意味内容の類似性，相違性を管理者のラベルの中と生データーの中や他の管理者のラベルと比較しながら分類しカテゴリーを生成した．データを収集するたびにラベルとカテゴリーを比較して，小規模訪問看護ステーション管理者の在宅での看取りを可能にしている因子の抽出を目的に，カテゴリーの抽象度をあげ生成分解を繰り返した．生成されてきたカテゴリーを基に，何度も分析テーマと生データ，カテゴリーを行きつ戻りつし意味を熟考しカテゴリーの抽象度を上げていき，カテゴリー同士の関連性も考慮しながら大カテゴリー，中カテゴリー，小カテゴリーに分類した．

5. 研究の信頼性と妥当性の確保

本研究の信頼性と妥当性を確保するため，専門家・研究者による検討では，研究の全過程を通して老年・地域看護学の専門家，大学教員，さらにデータ分析や結果に関しては大学院生にも加わってもらい検討した．またデータ収集に対する配慮では，面接において研究対象者の語りをありのままに聴くように努めた．出来るだけ早い段階において逐語録を作成し，気付きをメモにしたりカテゴリー抽出のプロセスを記録して振り返りが出来るようにした．

6. 倫理的配慮

本研究は昭和大学大学院保健医療学研究科の倫理審査委員会の承認を得て実施した（承認番号：182号）．研究協力者に研究の主旨・方法について書面と口答で説明し，本人から書面による同意を得た．説明内容は研究の参加は自由意志である事，また同意しない場合においても不利益を被る事はない事，また同意後も同意を取り消すことができる事，得られたデータは個人情報保護のためにデータの情報を匿名化し，訪問看護ステーションが推定できないように番号化し研究の目的以外には使用しない事，また発表の際には個人が特定できないように配慮する事，終了後はデータを破棄する事であった．本研究は昭和大学保健医療学部倫理審査委員会の承認が得られた内容と期間において実施した．

IV 結果

研究対象者の基本属性については，性別は全員女性で，平均事業開始年2004年（範囲1998～2010年），管理者平均経験年数1年11ヶ月（範囲4ヶ月～12年），看護師平均経験年数16年1ヶ月（範囲8年5ヶ月～25年）である．訪問看護ステーションの常勤換算看護師数は3.3人．年間の平均在宅看取り数は5.6人．年間在宅看取り率は53％であった．

介護保険法の緊急時訪問看護加算の届出は6件．届出をしている件数は11.5件（範囲3～20件）．特別管理加算の届出は5件．ターミナル体制の届出は5件．健康保険法の24時間連絡対応加算の届出は4件．利用している件数は6件（範囲3～11件）．24時間連絡体制加算の届出は4件．利用している件数は3.3件（範囲2～4件）．重症者管理加算の利用者は4件，利用している件数は4件（範囲2～4件）であった（**表1**）．

前年度と比較し収益が増えたステーションは3件．減ったところは1件．変わらないが2件であった．同様に前年度と比較し利益（収益－費用）が増

表 1　管理者が属する訪問看護ステーションの特性　　$n = 6$

加算サービス提供状況	項目	計
介護保険法	緊急時訪問看護加算の届出	6
	緊急時訪問看護加算の届出件数	11.5（範囲 3 ～ 20）
	特別管理加算の届出	5
	ターミナルケア体制の届出	5
	サービス提供体制強化加算の利用	3
	サービス提供体制強化加算の利用者数	71.5（範囲 68 ～ 81）
健康保険法等	24 時間連絡対応加算の届出	4
	24 時間連絡体制加算の届出	4
	重症者管理加算の利用者の有無	4
経営指標	**項目**	**計**
収益	増加	3
	減少	2
	変化なし	1
利益	増加	2
	減少	1
	変化なし	3
2011 年度の訪問看護ステーションの収支比率	10%以上の黒字	0
	0 ～ 10% 未満の黒字	3
	マイナス 10%未満の赤字	0
	マイナス 10%以上の赤字	3
平均訪問単価		8,548.7（範囲 7,200 ～ 10,800）
1 人当たりの平均訪問件数		70.7（範囲 40 ～ 91）

注）平均訪問単価の単位は円，それ以外の単位は件である

えたステーションは 2 件．減ったところは 1 件．変わらないところが 3 件であった．2011 年度の訪問看護ステーションの収支比率で 10% 以上の黒字は 1 件．0 ～ 10% 未満の黒字が 2 件．マイナス 0% 以上の赤字が 3 件．マイナス 10% 以上の赤字が 3 件であった．平均訪問単価は 8,548.7 円（範囲 7,200 ～ 10,800 円）．1 人当たりの平均訪問件数は 70.7 件（範囲 40 ～ 91 件）であった（**表 1**）．

在宅での看取りを実践している小規模訪問看護ステーションにおける管理者の要因として，25 の小カテゴリー，9 の中カテゴリー，3 の大カテゴリーを抽出した．3 の大カテゴリーは以下の通りである．訪問看護師の人数が限られている状況において，ターミナル療養者の看取りを行っている管理者の心情としては，看護師という職業にとどまらない自ら人間として，最後の時を迎えた療養者への尊厳とともに，人の最期を看取る事に対する【在宅で生き抜く過程を支える情熱がある】事を基盤として，その思いを内的動機としながら，管理者は在宅での看取りをしていく為の【在宅で生き抜く過程を支える独自の体制を作っている】事，日々の実践を通してターミナル療養者・家族を【在宅で生き抜く過程を支える技がある】事が小規模でありながらも在宅での看取りを可能にしていた（**表 2**）．

大カテゴリーは【 】，中カテゴリーを≪ ≫，小カテゴリーを＜ ＞で示しインタビューデータを「 」で示す．

1．【在宅で生き抜く過程を支える情熱がある】

マンパワーが限られている中で，在宅での看取りを行っている管理者は≪自身の使命を確信する≫事で自分自身の看護の原点に立ち返り≪自身の使命を遂行する≫事を再認識していた．そしてその根底にあった思いは，訪問看護への情熱であった．

1）≪自身の使命を確信する≫

管理者は療養者の＜その人らしさを支えるという思いを確かめる＞事を主眼とし，＜管理者自身の看護観の共有をスタッフとともに確かめる＞事を通し，自らの看護観が実現可能な場として管理者は在宅をとらえていた．

「後は，看護師が訪問した際は最後なので本

表２　在宅での看取りを実現している小規模訪問看護ステーションにおける管理者の要因

大カテゴリー	中カテゴリー	小カテゴリー
在宅で生き抜く過程を支える情熱がある	自身の使命を確信する	その人らしさを支えるという思いを確かめる
		管理者自身の看護観の共有をスタッフとともに確かめる
	自身の使命を遂行する	テリトリーの中に入って行く
		「在宅で生き抜きたいという思いに応える」を実践する
在宅で生き抜く過程を支える独自の体制を作っている	輪を創生している	地域の医師とあうんの関係を形成している
		ケアマネージャーと共通認識が持てるように関係性を形成している
		管理者同士の連携を形成している
		自由に話し合いができる雰囲気をステーション内に形成している
	オンコールのストレスを少ない状態に近づける	可能な限りステーションの近くに住んでいるスタッフを増やす
		ターミナル療養者の訪問は看護師複数体制をとる
		オンコールのストレスとの折り合いをつける
		管理者を中心として 365 日オンコール体制ができる
	経験からの智慧を生かした匠がある	管理者の経験分野を中心に受け入れ疾患を決める
		限界を知っているがゆえに新規受け入れ人数の基準がある
		オンコール対応の基本はターミナル療養者・家族に電話で安心感を与える
在宅で生き抜く過程を支える技がある	混沌とした思いを汲み取り支援をする	ターミナル療養者の混沌とした戸惑いを明らかに出来るように支援する
		在宅での医療介入度が決められるように支援する
		最後は病院か家かー揺れ動く気持ちから最善の意思決定が導けるように支援する
	家族介護力を培えるように支援する	家族介護力をアセスメントしできないところを支援する
		定期訪問時から予測性を持ち家族介護力を育てられる様に支援する
		肯定的なフィードバックをして家族介護持久力を育てられる様に支援する
	人生の旅立ちへ心の伴走者となり支援する	緊急時訪問をして家族の看取り間際の強い不安に寄り添う
		媒介者として医師が伝えたターミナルステージを家族が理解できるように説明し寄り添う
	看取り後の癒しの時間を慈しみ満足感が残るように支援する	エンジェルケアを共にするように家族に促す
		さりげなく別の理由をつけてねぎらいの訪問をし共有した時間を振り返る

人が望むことをできる限りやっていこうと話している．とにかく本人の希望を聞いて，それにそってできる限り寄り添うようにして行こうと.」

2)≪自身の使命を遂行する≫

療養者が本来の姿でいられる在宅で＜テリトリーに入って行く＞中でケアができることを喜びとし，療養者や家族の願い・期待に応え＜「在宅で生き抜きたいという思いに応える」を実践する＞事を使命として，訪問看護への情熱を具現していた.

「(利用者の方と家族の方に応えたいという)思いは強いですよね.」( )内は前後の文脈から推測される言葉.

「在宅は＜テリトリーの中に入って行く＞という所で，その人らしく生活している所に関われるというのはすごい魅力だと思う.」

2.【在宅で生き抜く過程を支える独自の体制を作っている】

小規模訪問看護ステーションにとっての生命線は≪輪を創世している≫事である．管理者は連携機関とのつながりを重要視し，小規模という特性を生かしながら≪オンコールのストレスを少ない状態に近づける≫工夫をし，管理者の≪経験からの智慧を生かした匠がある≫事でスタッフが疲弊する事なく，仕事を継続可能にできる体制を構築していた.

1)≪輪を創世している≫

どの管理者も＜地域の医師とあうんの関係を形成している＞事は看取りをする上で必須条件であると考えていた．そして日頃から＜ケアマネージャーと共通認識が持てるように関係性を形成している＞事で看取り時にこそ療養者・家族に適切なケアを行うことができていた．管理者にとっての輪とは地域の＜管理者同士の連携を形成してい

る＞ことであり，スタッフにとっての輪は＜自由に話し合いができる雰囲気をステーション内に形成している＞ことであった．

「一人で考えだせば切りがないんですけれど，みんな比較的わいわいがやがやいいながらやっているところがある．知らないところはお互いに聞いたりとかしながら．」

2)≪オンコールのストレスを少ない状態に近づける≫

管理者はスタッフがバーンアウトせずにオンコールを継続できるように，独自の体制を構築していた．それは＜可能な限りステーションの近くに住んでいるスタッフを増やす＞事で夜間対応の負担軽減につなげたり，管理者が療養者の死期が近いと判断したときには＜ターミナル療養者の訪問は看護師複数体制をとる＞事で看護師1人にかかる精神的，肉体的負担を軽減していた．また管理者を含め＜オンコールのストレスとの折り合いをつける＞事ができるように，あらかじめ定期訪問時から予測性を持ち家族介護力を培えるよう指導し，オンコール時の緊急度が高くならないようにしていた．また管理者自身も，療養者及び家族の状況をよく把握していたので，オンコール当番であってもストレスを少ない状態に保ちながら＜管理者を中心として365日オンコール体制ができる＞状況を現実可能なものにしていた．

「(オンコール時に)全く訪問出動していないときもあれば先月は3回．あらかじめ，できるだけ普段のケアの時に注意を促してきてもらっていて，鳴らないようにしている．それが結構上手に，みんながやってくれているので比較的少ないんだと思う．」

3)≪経験からの智慧を生かした匠がある≫

新規依頼を受けるときの疾患はそれぞれの＜管理者の経験分野を中心に受け入れ疾患を決める＞という基準を設け＜限界を知っているがゆえに新規受け入れ人数の基準がある＞ので，療養者がターミナルステージに入ったときにスムーズに対応していた．遠距離に住んでいるスタッフが多い訪問看護ステーションでは，＜オンコール対応の基本はターミナル療養者・家族に電話で安心感を与える＞と方針を定めていた．

「その辺が，何が起こるのかがわからないから怖かったり，不安だったりとかって言うのが一番強いのかなと思うのでそこを解消してあげるのがいい．」

3.【在宅で生き抜く過程を支える技がある】

ターミナル療養者や家族の≪混沌とした思いを汲み取り支援をする≫事で後悔のない意思決定ができるように対話をし，在宅での療養生活を支え≪家族介護力を培えるように支援する≫事により，徐々に近くなる≪人生の旅立ちへ心の伴走者となり支援する≫様に試みていた．そして家族とともに≪看取り後の癒しの時間を慈しみ満足感が残るように支援する≫様に管理者は関わっていた．

1)≪混沌とした思いを汲み取り支援をする≫

＜ターミナル療養者の混沌とした戸惑いを明らかに出来るように支援する＞では，死に対する漠とした恐怖，不安を訪問看護師が汲み取ることで，家族の暗澹たる感情を明らかにし，患者主体の緩和治療を取り入れていた．自然な枯れる様な死を心に描きつつもそれぞれの＜在宅での医療介入度が決められるように支援する＞ことを大切にし，管理者は意思決定に対して敬意を払うスタンスを持ち＜最後は病院か家か―揺れ動く気持ちから最善の意思決定が導けるように支援する＞ことを目標としていた．

「最後まで病院と同じように色んなものをつけながらとか，用意しながら見ていくのか，できるだけ自然にあまり物を導入しない状態でいくのかっていう，のもあるのかなとは思う．」

2)≪家族介護力を培えるように支援する≫

療養者・家族の療養生活の困難さを軽減できるように＜家族介護力をアセスメントしてできないところを支援する＞ためにも，次回の訪問までの間，家族がターミナル療養者への状態の変化に対応出来るように＜定期訪問時から予測性を持ち家族介護力を育てられる様に支援する＞様に家族に指導をし＜肯定的なフィードバックをして家族介護持久力を育てられる様に支援する＞事を訪問時に行っていた．

「ほとんど家族の為に行っているようなケー

スもあるので，そういう介護力の問題．家で看取れるだけの力があるかどうかというところは，こちらである程度判断をしながらやっている．大丈夫そうであれば一緒にがんばっていけるように，声かけをさせてもらう．無理であれば，他の道の情報提供をする．」

3)≪人生の旅立ちへ心の伴走者となり支援する≫

時には＜緊急時訪問をして家族の看取り間際の強い不安に寄り添う＞事でターミナル療養者・家族は安心する．人生の終焉を前に＜媒介者として医師が伝えたターミナルステージを家族が理解できるように説明し寄り添う＞事で家族が，看取りの過程を受容できるように，家族に合わせて，医師の言葉をかみ砕いて説明を加えたり，状況を見ながら少しずつ説明をする．

「そのラストステージで歩まなければいけない経過っていうのを，ある程度先生がわっと先に言ってしまうので，それに関して細かくまず説明をして，こうなったらどういう風になる可能性があるんだよ，こうなったらこうなるんだよと，具体的にイメージできるように話はなるべくさせてもらっている．こんな事看護師さん言ってたな，ってちょっと思い出してくれればいい．」

4)≪看取り後の癒しの時間を慈しみ満足感が残るように支援する≫

看取り後の＜エンジェルケアを共にするように家族に促す＞事で別れの時間を家族と共有することを大切にしていた．管理者は，療養者が亡くなられてから＜さりげなく別の理由をつけてねぎらいの訪問をし共有した時間を振り返る＞事は家族の癒しの時間になると共に，スタッフのグリーフケアにもつながっていると考え重要視していた．

「長ければ長いほど亡くなった後も1回だけではなく2回，3回訪問することもありますし，いろいろ理由をつけて行ってみたりとか．近所を通ったから寄ってみたとか，近所通っていなくても．」

V　考察

小規模訪問看護ステーションの在宅での看取りを実現している管理者の要因には【在宅で生き抜く過程を支える情熱がある】【在宅で生き抜く過程を支える独自の体制を作っている】【在宅で生き抜く過程を支える技がある】という新たな知見が得られた．今回得られた知見は小規模訪問看護ステーションの在宅での看取りを実現可能にする為に，管理者の情熱，各々のステーションにおいて独自に創造している体制，そしてステーションの規模に関わらず在宅での看取りを支えている過程は行われていたという事が明らかになった．

1．管理者の訪問看護に対する情熱

管理者は職業としての看護師ではなく，人間として訪問看護に対する熱い思いを抱いていた．療養者，家族，スタッフに関わり「訪問看護はこんなに面白いのに，どうして募集をかけても人が来ないのか．」「訪問看護は病院と違い，相手のテリトリーに入っていくから患者本位の看護ができる面白さがある．」と言っていた．「訪問看護は面白い」と管理者が思うのは訪問看護師の自己効力感や自尊感情が上がるということに留まらず，自分自身も学び高められる[12]点にあると考えられる．

このように管理者自身が訪問看護が好きで面白いと思い，そして自分の看護観を実現できる場としての達成感があり，小規模であるが故にスタッフとの親密感がある事などが内的環境となり，訪問看護への基盤として情熱が貫いていると考えられる．そして療養者の「在宅で生き抜きたいという思いに応える」という管理者の情熱が，次第に信念へと変容しているように思われる．Dweck CS は人間の信念は本人が意識しているとしていないとに関わらずその人がどんなことを望むか，そしてその望みが叶うかどうかに大きく影響する[13]と言っている．管理者の療養者の思いに応えたいという情熱は望みとして，内的環境の中で自問自答され，繰り返されることにより，日々の実践を支える信念として貫いていると考えられる．

2．マンパワーを要する看取りでそれぞれの管理者は独自の体制を構築

それぞれのステーションで，緊急時の対応の仕方は異なっていた．可能な限りステーションの近くに住んでいるスタッフを増やし対応したり，遠方に住んでいるスタッフが多いステーションでは電話で安心感を与えることを前提とし，あらかじ

めかじめ療養者・家族に説明し合意を得ることを基本としていた．対応の仕方は違っても療養者・家族の困惑・問題を解決して，安心を与えるという目的を果たしていた．臨死期には連日や連日2回以上の訪問が多い[14]ことを鑑みあらかじめ管理者は経験知から，スタッフの人数と療養者・ターミナル療養者の数から，予測される訪問回数を考え，ターミナル期に訪問を継続可能にする数字を割り出して新規利用者の数を決めていた．

これら一つひとつの体制は，スタッフの働きやすさを考慮して生み出されてきたと言える．少人数という厳しい現実の中で，マンパワーを要する看取りを実現するために管理者は，効率的なマネジメントをする必要がある．これらの独自の体制はまさしく≪経験からの智慧を生かした匠がある≫といえる．このことはKolb DAがいっている管理者自らの経験から独自の知見を自ら見出すことではないかと考える．Kolb learning Cycleの経験：Concrete Experience−内省：Reflective Observation−概念化：Abstract Conceptualization−実践：Active Experimentation[15]であり管理者が日々の訪問の中で経験をつみながら内省，概念化し現場のニーズに適合させて実践していく中で，生成された独自の智慧の結晶が，それぞれの体制になったと考えられる．

3. 規模のいかんに関わらず看取り実現要因を実施

杉本らによると在宅死亡割合に最も関連していたのは「医師の在宅での看取りに対する姿勢」である[16]と報告している．管理者も医師が看取りをする意思があるかをとても重要視しており，藤川は，　積極的に主治医と意見交換及び情報の共有を行い，患者や家族の意向を尊重した看取りについて話し合い，方針を一致させてケアしていくことが，在宅での看取りの実現につながる[17]といっている．訪問看護師と医師の双方にとって信頼と関係性[18]の構築はとても重要であり，特に小規模では，ターミナル期に増加する医療業務の協力体制が取れる医師の存在は不可欠である．そして医学的バックグラウンドをもたない，看取りの経験が浅く自信がないケアマネージャーに対する支援[19]として管理者は，不安が軽減するようにターミナル療養者の状況を報告し，関係性を形成していた．管理者はこのように医師，訪問看護師，ケアマネジャーなどが「顔の見える関係」を築く[19,20]だけではなく，他の訪問看護ステーションとの連携も積極的に行っており，小規模訪問看護ステーションにとって多職種，他機関との連携はより重要であると言える．

ほとんどの人は明確に死ぬ場所の希望を持っていない[21,22]が療養者・家族がどのような終焉を迎えたいと考えているか，前もって話し合うことは重要であり[23]日々の生活の中から本当の思いを汲み取り叶えていくことで[24]後悔のない意思決定ができるように支援することにつながる．この過程には訪問看護師のかなりのコミュニケーション技術を要し，時間をかける必要がある[25]．

4. 在宅での看取りを支える訪問看護ステーションの関連要因と本研究の関連

先行研究において在宅での看取りに強いといわれている関連要因の加算に関しては「緊急時訪問看護加算」「特別管理加算」「重症者管理加算」「ターミナルケア体制」「24時間連絡対応加算」「24時間連絡体制加算」[26]など，少ないマンパワーでありながらも半数以上が加算を取っていた．収支比率と事業開始年，訪問件数の関連では「開設後年数が長い」「職員一人当たりの訪問件数が平均71件/月」では黒字が多いといわれているが[27]，収支比率は半数が黒字であった．得意とする患者の状態像では，管理者の看護師として経験してきた分野を強みとして主に受け入れ，特に「がんやがん以外の末期」「神経難病等の医療的な管理が重視される疾患」[28]を多く支えていることは無かった．連携に関しては地域の医師，他の訪問看護ステーション，ケアマネージャーと良い関係を構築していた．

本研究では以上の結果が得られたが，小規模訪問看護ステーションにおける在宅での看取りに関する詳細な検証は今後の課題であり，増加している小規模訪問看護ステーションで看取りを推進していく為には継続的な検討を要すると考える．

5. 本研究の限界と今後の課題

本研究の研究協力者は首都圏の小規模訪問看護ステーションの管理者という特性があり，日本の

小規模訪問看護ステーションの一般的な特性を表しているものではない．したがって本研究の結果を他の小規模訪問看護ステーションの在宅での看取り実現に適用するには限界がある．

このような限界はあるが，小規模訪問看護ステーションの在宅での看取り要因として管理者の考えや体制の詳細について検討している研究は過去には見られない．特にそれぞれの訪問看護ステーションの体制の独自性を明らかにした意義は大きい．これは小規模訪問看護ステーションだけではなく大規模訪問看護ステーションにおいても有用な示唆となるであろう．今後の課題として小規模訪問看護ステーションの在宅での看取りの質と安全の確保がなされているか検証をしていく必要があると考えられる．

そして本研究において，管理者は看取り場所についてニュートラルな立ち位置から，ターミナル療養者・家族の意志を大切にして彼らが，最善の選択ができるように支援することを目指していた．このことから今後在宅死を推進していく為には，家で死ぬことが選択肢の一つであることを周知し，意識の変化を促す支援が必要である．

謝辞：本研究にご協力いただきました訪問看護ステーション管理者の皆様に心から感謝申し上げます．また研究の過程でご指導いただきました昭和大学大学院保健医療学研究科小長谷百絵先生に深く感謝申し上げます．本研究は2012年度昭和大学大学院保健医療学部に提出した修士論文に加筆・修正を加えたものである．

文　献

1）厚生労働省医政局指導課宅医療推進室, 厚生労働省 http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryou/iryou/zaitaku/dl/anshin2012.pdf（アクセス2016.08.10）
2）平成22年人口動態統計年報主要統計表, 死亡, 第4表, 厚生労働省　http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/suii10/dl/s03.pdf （アクセス2016.08.10）
3）平成22年人口動態統計年報主要統計表, 死亡, 第6表, 厚生労働省　http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/suii10/dl/s03.pdf （アクセス2016.08.10）
4）福井小咲子, 伊藤雅治, 上野佳子, 他：平成25年度厚生労働省老人保健事業推進費等補助金老人保健康増進等事業「訪問看護の質確保と安全なサービス提供に関する調査研究事業訪問看護ステーションのサービス提供体制に着目して」報告書. 一般社団法人全国訪問看護事業協会：109, 2014
5）公益社団法人日本看護協会, 公益財団法人日本訪問看護財団, 一般社団法人全国訪問看護事業協会：訪問看護アクションプラン2025 2025年を目指した訪問看護. 5, 一般社団法人全国訪問看護事業協会5, 2013
6）福井小紀子, 社団法人全国訪問看護事業協会：訪問看護事業所の基盤強化に関する調査研究事業報告書. 平成22年度老人保健事業推進費等補助金老人保健健康増進等事業, 2011
7）福井小紀子, 藤田淳子, 池崎澄江, 他：「在宅看取り」を支える訪問看護の経営戦略看取りを担う事業所の特徴と経営の関連. 訪問看護と介護, 16(12)：1033−1037, 2011
8）井伊久美子：在宅医療のグランドデザイン, 平成19年度厚生労働省長寿医療研究委託事業(18−3分担). 在宅医療推進会議作業部会：61−80, 2007
9）佐藤泉, 山本則子, 竹森志穂, 他：終末期の訪問看護における時期別の期間と訪問頻度の違い―がんとがん以外の事例の比較―. 日本看護科学学会誌, 31(1)：68−76, 2011
10）第1章高齢化の状況第1節高齢化の状況高齢化の現状と将来像, 内閣府　http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2014/gaiyou/s1_1.html（アクセス2016.08.10）
11）前掲書7）
12）中村順子：ゆらぎを越えた先にある訪問看護のおもしろさを伝えたい管理者が行う新人訪問看護師への関わりを探索して. 訪問看護と介護, 15(3)：198−204, 2013
13）Dweck, CS：Mindset New York, 2006　ドゥエック C.S, 今西康子「やれば出来る！」の研究　能力を開花させるマインドセットの力. 第1版：9, 草思社, 東京, 2008
14）前掲書9）
15）Kolb, DA：Experiential Learning 2.2 Experience as the Source of Learning and Development：1−60, Prentice-Hall, inc., New Jersey, 1984
16）杉本浩章, 近藤克則, 樋口京子, 他：在宅死亡患者割合に関連する因子の研究―全国訪問看護ステー

ション調査―. 老年社会科学, 25(1) : 37, 2003
17) 藤川あや, 小林恵子, 平澤則子, 他 : 在宅での看取りを可能にする訪問看護ステ―ションの医療連携体制に関する研究. 日本在宅ケア学会誌, 14(2) : 76−86, 2011
18) Marshall, D, Howell, D, Brazil, K, et al : Enhancing family physician capacity to deliver quality palliative home care. CFP, 54(12) : 1703−1703.e7, 2008
19) Watanabe, M, Yamamoto, N, Nishizaki, M, et al : Care Manager's confidence in managing home-based end of life care: a cross-section study. BMC 13 (67) : 2011
20) 新野由子, 福永泰司, 杉田拓郎男, 他 : 平成22年度老人保健健康推進事業による研究報告書 24時間体制の在宅療養を支えるための医師と訪問看護師の協働に関する調査研究報告書. 財団法人医療経済研究・社会保険福祉協会　医療経済研究機構 : iv −v, 2011
21) Heide, A, Vogel-Vooqt, E, Visser, A et al : Dying at home or in an institution: perspectives of Dutch physicians and bereaved relatives. SCC, 15(12) : 1413−1421, 2007 doi: 10.1007/s00520-007-0254-7
22) 星芝由美子 : 高齢者の終末期について. 生涯と技術, 61(1) : 68−70, 2009
23) Munday, D, Dale, J, Murray, S : Choice and place of death:individual preferences, uncertainly, and the availability of care. JRSM, 100(5) : 211−215, 2007
24) 小野若菜子, 麻原きよみ:在宅高齢者を看取る家族を支援した訪問看護師の看護観. 日本看護科学会誌, 27(2) : 34−42, 2007
25) Munday, D, Petrova, M, Dale, J : Exploring preferences for place of death with terminally patients: qualitative study of experiences of general practitioners and community nurses in England, BMJ, 339 : b2391, 2009
26) 前掲書7)
27) 津野陽子, 池崎澄江, 清水準一, 他 :「ケアの質担保」と「黒字化」は両立するか？黒字化するためのケア提供体制・管理体制. 訪問看護と介護 16(11) : 570−580, 2011
28) 前掲書7)

Abstract : The object of this study is to disclose the factors used by managers for urban small scale home care nursing stations implementing terminal care at home. Semi-structured interviews were conducted with 6 managers for small scale home visiting nurse stations which means categorized belong nurses more than two point five to less than five nurses. As a result, based on【belief the passion to support the process of living out one's life at home】, the manager care centered patient with respect and a comfortable space for their home at the end of life. And attempting to make business more efficient, and constructed【a system for supporting the process of living out one's life at home】according to each patient, needs to each home visiting nurse station. In order for home care patients・family to meet the end of life peacefully,【a techniques for supporting the process of living out one's life at home】. Based on the passion and techniques of managers who have a desire to support living out one's life at home, it is of the opinion that the factor for implementing terminal care at home in small scale home visiting nurse stations is configuring a system designed to make the business that makes the best of the specialties of the small scale home care nursing stations more efficient.

Key words : small scale home visiting nurse stations, managers, terminal care at home, passion, system.

(2015 年 12 月 25 日　原稿受付)

■原著

開腹手術後高齢者の握力の継時的な変化

Changes over time of the grip strength in the elderly after abdominal surgery

末永裕代[1,2]，勝野とわ子[2]

Hiroyo Suenaga[1,2], Towako Katsuno[2]

要　旨：本研究は，開腹手術後高齢者の継時的な握力の変化を明らかにすることを目的とした．研究デザインは，量的記述的デザインを用いた．対象者は，意思疎通可能で運動障害のない高齢者 50 名（平均年齢 72.8 ± 5.9 歳）であった．対象者の基本属性と入院時，術後 5 日目，退院時の握力を経時的に測定した．データは，t 検定及び反復測定による分散分析などを用いて分析した．前期高齢者群と後期高齢者群の開腹手術後の握力を比較した結果，群間に有意差（$p < 0.05$）がみられた．さらに，握力の経時的な変化の特徴として，前期高齢者群は術後 5 日目に低下し，退院時には回復していないことが示された．また，後期高齢者群の握力には，経時的な変化はみられなかったが，入院時から低値を示し日常生活を送ることも困難な虚弱な状態であった．以上のことから，医療機関の看護師は，開腹手術を受ける高齢者に対しては入院時から退院まで継続的に年齢や性別を考慮し，握力など客観的指標を用いながら筋力を評価し，その低下を予測し維持と回復を支援することが必要であることが示唆された．

キーワード：握力，開腹手術，高齢者

I　はじめに

我が国の 65 歳以上の高齢者人口は増加の一途を辿っており，平成 26 年度には，高齢化率は過去最高の 26.7％ となった[1]．これに伴い高齢者の受療率（高齢者 10 万人当たりの推計患者数の割合）も，入院患者が 2,840，また外来通院患者が 10,637 と高値を示し[1]，外科的療法を受ける高齢者も増加している[2]．手術を受ける高齢者の術後合併症の頻度の高さは大きな問題で，28 ～ 37.5％[3,4,5]と高値を示している．看護ケアにおいて術後合併症を予防することは重要な課題であり[2]，これまでに高齢者の早期離床プログラムの作成や有用性についての研究報告がある[6,7]．患者の早期離床を進めることは，身体機能の回復を促し早期退院へ向けての有効な看護ケアといえる[8]．

しかし，開腹手術後の高齢患者にとって早期離床は困難な場合が多い．患者は，合併症予防のため行う深呼吸や咳などの呼吸運動や離床に伴う体動によって腹筋が緊張するため創痛が強くな

1　武蔵野赤十字病院　Musashino Red Cross Hospital

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

る[8]．創痛が強くなると離床が滞り，高齢者の場合はADLの低下が生じることが予測される[9]．さらに，高齢者は加齢に伴い筋肉量の減少が起こり，後期高齢者の80歳代では30歳代の筋力の約30～40％低下すると言われている[10]．加えて，高齢者は入院や治療によって安静を強いられることにより，筋萎縮や廃用症候群が生じる[11]ことが明らかになっている．不活動状態では筋肉の収縮は起こらず筋繊維は萎縮する[11]．また，筋力の低下速度は，1日に3～5％，1週間に20％ともいわれており，特に下肢，中殿筋や大殿筋の筋力低下を起こしやすい[12]．

開腹手術を受けた患者に関する筋力評価についてこれまでの研究を概観すると，Bautmansら[13]が，18歳以上の患者では，筋肉および持久力と年齢との間に有意な関連があることを報告している[13]．また，Lawrenceら[14]は，60歳以上の患者を対象にして筋力を手術後1週間より測定し，その変化を継時的に比較することによって長期的な機能回復について報告している．この研究によると，患者のADLは術後3カ月，握力は術後6ヵ月経っても回復しないことが明らかにされている[14]．日本では，胸腹部外科患者の40歳以上の患者を対象に経時的（術後1週間，退院時）な身体機能の推移を調べた研究[15]がある．握力や膝伸展筋力を測定し，術前と比較すると術後1週間と退院時に低下することが明らかにされている．

看護師による患者の筋力の評価方法については，観察によって主観的に判断する測定具の項目が用いられることが多いが，看護師による評価に不一致が生じることが問題といえる[16]．この問題を解決するために，看護師が客観的に患者の筋力の状態を評価することができるツールが必要であると考えた．臨床現場で看護師が簡易に測定でき，筋力評価を行えるものとして，握力が挙げられる．握力は，運動，高齢者の筋肉量，栄養状態，機能状態，術後合併症の発生率と相関し，身体障害または死亡を予測するとの研究報告もある[14,17]．それに加え握力は全身の筋力評価の一指標として使用される[18]．この筋力の指標である握力を周手術期高齢者を対象に継時的に測定し，握力の変化を明らかにすることは，高齢者の転倒を予防し早期離床へ向けた適切な看護介入を実施する上で重要な指標となりうると考えた．

今日まで，身体侵襲の著しい開腹手術を受けた高齢者を対象とし筋力を評価した研究は，国内外を問わず行われていない．さらに，開腹手術直後から1週間までの間の高齢患者の握力変化についても明らかにされていない．そこで本研究は，開腹外科手術をうける高齢者に対し，臨床現場で看護師が簡便に筋力を測定できる指標として握力を測定し，握力の入院時から退院時までの経時的な変化を明らかにすることを目的とした．

II　研究方法

1．研究デザイン

量的記述的デザイン

2．対象者

本研究の対象者は，A病院の外科病棟に入院し，全身麻酔下で手術を受けた65歳以上の患者50名（男性29名，女性21名）であった．平均年齢は72.9 ± 6.0歳，平均身長は159.2 ± 9.2 cm，平均体重は56.6 ± 10.9 kgであった．研究への参加基準は，日常生活において意思疎通が可能であること，および運動機能障害（麻痺・歩行障害）がない成人とした．研究対象者数は，測定内容に応じて検出力をG*powerにて算出し，43名を目標とした（許容誤差 α = 5％，検出力80％）．

3．研究施設と離床プログラムの概要

調査を実施したA病院は，関東圏内でがん拠点病院として機能する500床以上の急性期病院であった．患者の平均在院日数は11.4日で，年間の手術件数は8000件以上の病院であった．看護体制は7対1で，開腹術後の外科看護ケアについては「標準化した離床プログラム」があり，看護師はそれに基づいてケアを実施していた．調査期間内での離床プログラムの変更はなかった．

「標準化した離床プログラム」の概要を述べると，患者は術後1日目から看護師の付き添いの下で初回歩行を行う．その際，看護師は肺塞栓や起立性低血圧などの異常がないかを確認し，尿道カテーテルを抜去する．初回排尿も看護師の付き添いの下で行い，その後病棟内の歩行練習を定期的に行うものである．疾患の種類にかかわらず，同

様のプログラムを実施していた．

4. データ収集期間とスケジュール

データ収集期間は，平成20年8月1日から平成25年10月31日であった．諸指標の測定期間は，対象者の入院日から退院日までとした．測定日程は，経時的な変化を測定するため，入院時を基準日とし，術後の影響と回復を判断するため術後5日目(以下，Post-Operative Day略して5POD)と退院時の計3回測定を実施した． 術後5PODを設定した理由は，まず術後疼痛緩和のために挿入されている硬膜外麻酔が，術後3日目で終了となっており麻酔の影響がないと判断した．また，腹部ドレーンの挿入されている患者は，3～4日目で抜去されること，術後4日間の外科的侵襲による生理的反応が著しい傷害相(Mooreの第1相)をすぎ，疼痛は軽減されると考えた．対象者の負担を軽減するために，担当看護師と協議し，看護ケアと重ならないよう測定時間を調整した．初回の測定は，15分程度，その他の測定は，5～10分程度で測定を行った．測定は，信頼性を考慮して研究者1名で行った．

2. 測定内容と方法

1) 基本属性：対象者の基本属性は，転倒および握力に関連する過去の文献を検討し，関連すると予測される変数を選定した[18,19]．年齢，性別，病名，術式，入院期間，既往歴，身長，体重，ADLはバーセルインデックス(以下BI)を指標とし，医師又は看護師のカルテの記録より収集した．さらに不足している部分について対象者から直接情報を得た．調査にあたっては，対象者の主治医に許可を得てから行った．

2) 握力：握力は，運動，高齢者の筋肉量，栄養状態，機能状態，術後合併症の発生率と相関し，身体障害または死亡を予測するとの研究報告もある[14,17]．それに加え握力は全身の筋力評価の一指標として使用される[20]ため，看護者が臨床で容易に対象者の筋力評価が行える可能性が高いといえる． 地域の高齢者を対象とした調査では，握力と膝伸展力の中程度の相関($r = 0.65$)を示し，握力と他の筋力の測定値と比較的高い相関関係が示唆された[18]．本研究において握力の測定器具は，シミドレー式デジタル握力計T-2168(トーレライト社)を使用した．測定方法は，新・日本人の体力標準値2000に基づき[21]施行した．握力計の指針は外側になるように握り，人差し指の第2関節が，ほぼ直角になるように握り幅を調整した．測定時は，開腹手術後の対象者のバルサルバ効果(息み)による創部の緊張を考慮し，座位で着席し，直座位の姿勢で腕を自然に下げ，握力計を身体や衣服に触れないようにして強く握りしめ，左右交互に2回ずつ測定しそれぞれの最高値を採用しこれらを平均して握力値とした．

3. 分析方法

データの分析には，統計解析パッケージIBM SPSS Statistics ver.23を用いて行った．まず，記述統計と度数分布を求め，対象者の特徴を明らかにした．

次に，各変数の正規性を確認し，パラメトリックな手法で分析した．3時点(入院時・5POD・退院時)の性別による握力の変化を確認するため，握力の群間比較をt検定，3時点の変化を反復測定による分散分析および多重比較(Tukey法)を用いた．さらに，年齢による比較をするため，対象者を前期高齢者群(65～74歳)と後期高齢者群(75歳以上)に分けて分析した．さらに後期高齢者を75～79歳群と80歳以上群に分けて比較し，性別(男性群，女性群)についても同様の分析を行った．すべての統計の有意水準は5%とした．

4. 倫理的配慮

本研究は，公立大学法人首都大学東京荒川キャンパス研究安全倫理委員会(承認番号08012)とM病院臨床研究委員会(承認番号24035)の審議を経て承認された．対象者には研究協力をしなくともケアや医療を受ける上で不利益は生じないこと，研究参加によって予測される利益・不利益，参加は自由意志によること，いつでも測定を中止できること，プライバシーの保護・個人情報の守秘について書面を用いて口頭で説明し署名を得た．

III 結果

1. 対象患者の基本属性（表1参照）

調査対象者の平均年齢は72.9 ± 6.0歳であり，前期高齢者(75歳未満)が29名(68.52 ± 2.9歳)，後期高齢者(75歳以上)が21名(78.90 ± 3.1歳)で

表 1　対象者の基本属性(N ＝ 50)

		n（%）	mean ± SD	範囲
年齢（歳）	全体		72.88 ± 5.9	65−85
	前期高齢者	29（58）	68.52 ± 2.9	65−74
	後期高齢者	21（42）	78.9 ± 3.1	75−85
性別	男性	29（58）	72.1 ± 5.1	65−82
	女性	21（42）	73.95 ± 7.0	65−85
病名（人）	大腸がん	17（34）		
	胃がん	9（18）		
	卵巣がん	4（8）		
	前立腺がん	4（8）		
	肝臓がん	3（6）		
	脾機能亢進症	3（6）		
	子宮がん	2（4）		
	その他	8（16）		
入院期間（日）			11.7 ± 3.0	7−22
入院〜手術までの日数			1.3 ± 0.5	1−3
手術日〜退院までの日数			9.3 ± 3.0	5−21
	～7 日	7（13.7）		
	8 ～ 13 日	37（72.5）		
	14 日以上	7（13.7）		
バーセルインデックス（点）			98 ± 5.4	75−100
BMI（kg/m^2）			22.2 ± 2.9	15.0−28.3

あった．また，75 ～ 74 歳群は 12 名(75.58 ± 1.2 歳), 80 歳以上群は 9 名(82.00 ± 1.7 歳)であった．性別は, 男性 29 名(58%), 女性 21 名(42%)であった．罹患している疾患名としては，大腸がんが 17 名(34 %) と最も多く，次いで胃がん 9 名(34 %)，前立腺がん 4 名(8 %)，卵巣がん 4 名(8%)，脾機能亢進症 3 名(6%)，肝臓がん 3 名(6%)，子宮がん 2 名(4%)，その他 8 名であった．平均入院期間は，11.64 ± 3.0 日で最短 7 日，最長 33 日であった．その内訳は，入院から手術までの平均日数は 1.3 ± 0.5 日で，手術から退院までは 9.3 ± 2.9 日であった．対象者の入院時の平均身長は 159.2 ± 9.2 cm で，平均体重は 56.6 ± 10.9 kg，平均 BMI は 22.2 ± 2.9 kg/m^2 であった．入院時の平均 BI 得点は，100 点中 98 ± 5.4 点であった． 術後の疼痛管理としては，硬膜外カテーテルが挿入されることが多く，硬膜外カテーテルの使用者は 46(90.2%)名であった．硬膜外カテーテルは，術後 2 ～ 3 日目に外され，その後は疼痛時に鎮痛剤を投与されていた．

本研究の対象者は，すべての患者が術後手術室での回復を経て帰室し，標準化した離床プログラムに従って，術後翌日離床し，トイレ歩行もしくは病棟内の歩行を行うことが可能であった．すべての対象者は，全身麻酔管理下による手術を受けていた．

2．握力レベルの変化

1)握力の経時的な変化

①高齢者の握力の経時的変化の特徴(**表 2** 参照)

対象者の握力を測定した結果(表 2)は，入院時平均握力は 25.3 ± 9.1 kg，5POD の平均握力は 24.1 ± 8.3 kg，退院時の平均握力は 24.7 ± 9.2 kg であった．3 時点の平均握力の比較を反復測定による分散分析で検討した結果，3 時点での握力に有意差はなかった．

次に，年齢に着目し対象者を前期高齢者(65 ～ 74 歳)と後期高齢者(75 歳以上)の 2 群に分け，分析した．群間比較には t 検定を，3 時点の握力の経時的変化の比較には反復測定による分散分析および多重比較検定を用いた(表 2)．2 群の群間比較では 3 時点ともに，前期高齢者群と後期高齢者群の握力間に有意差を示した．また，入院時，5POD，退院時の握力の経時的な比較では，後期高齢者群は有意差を示さなかったが，前期高齢者

表 2　握力の経時的変化と前期・後期高齢者による比較(N = 50)

握力	入院時 mean ± SD	5POD mean ± SD	退院時 mean ± SD	F 値	p 値
全体（kg）	25.5 ± 9.1	24.1 ± 8.4	24.7 ± 9.3	0.29	0.76
前期高齢者（kg） (n = 29)	28.3 ± 8.9	26.5 ± 8.5	27.5 ± 9.7	6	0.004
後期高齢者（kg） (n = 21)	21.5 ± 8.0	20.9 ± 7.0	20.9 ± 7.2	1.08	0.35

1. 前期高齢者と後期高齢者の比較：t 検定：$^{*}p < 0.05$
2. 多重比較：Tukey 法　$^{*}p < 0.05$,　$^{**}p < 0.01$

5POD：5 Post-Operative Day

表 3　後期高齢者 2 群の握力の経時的変化と群間比較(n = 21)

	入院時 mean ± SD	5POD mean ± SD	退院時 mean ± SD	F 値	p 値
75 ～ 79 歳（kg） (n = 12)	25.6 ± 8.1	24.3 ± 7.0	24.7 ± 7.0	2.12	0.14
80 歳以上（kg） (n = 9)	16.0 ± 3.1	16.2 ± 3.4	16.0 ± 3.7	0.094	0.91

1. 後期高齢者(75 ～ 79 歳群・80 歳以上群)の比較：t 検定：$^{*}p < 0.05$,　$^{**}p < 0.01$

5POD：5Post-Operative Day

表 4　性別による握力の経時的変化と群間比較(N = 50)

	入院時 mean ± SD	5POD mean ± SD	退院時 mean ± SD	F 値	p 値
男性（kg） (n = 29)	30.2 ± 8.8	28.5 ± 8.2	29.6 ± 9.2	4.69	0.01
女性（kg） (n = 21)	18.9 ± 4.1	18.2 ± 3.5	18.3 ± 3.8	2.56	0.09

1. 男女の比較は t 検定：$^{**}p < 0.01$
2. 多重比較：Tukey 法　$^{*}p < 0.05$,

5POD：5 Post-Operative Day

群では有意差を示した．入院時握力と 5POD 握力及び入院時握力と退院時握力で有意差を示し，5POD 握力と退院時握力では有意差を示さなかった．これは，入院後 5POD に握力が低下し，退院時に回復していないことを示していた．

次に，後期高齢者の中でも加齢による筋力減少の影響を特に受ける年齢を考え[26]，後期高齢者群をさらに 75 ～ 79 歳(n = 12 名)群と 80 歳以上(9 名)群に分け握力を比較した．群間比較として t 検定を，3 時点の比較として反復測定による分散分析を行い握力の経時的変化を比較した(**表 3**)．2 群の群間比較では 3 時点ともに，有意差を示した．また，3 時点の経時的な比較では，両群ともに有意差を示さなかった．握力の平均値をみてみると，80 歳以上の群は握力の値の平均値は低く 3 時点とも 16 kg 台であった．

2)性別による握力の変化(表 4 参照)

性別による握力の変化に着目し，対象者を性別で分け分析した．その結果，男性の平均握力は入院時では 30.2 ± 8.8 kg，5POD では 28.5 ± 8.2 kg，退院時では 29.6 ± 92 kg であった．女性の平均握力は，入院時では 18.9 ± 4.1 kg，5POD では 18.2 ± 3.5 kg，退院時では 18.3 ± 3.8 kg であった．次に男性群と女性群の握力の群間比較を t 検定

で，また3時点の経時的変化の比較を反復測定による分散分析および多重比較検定で行った（表4）．2群の群間比較では3時点ともに，有意差を示した．また，多重比較による3時点の握力の経時的な比較では，男性群では，入院時と5PODで有意差を示した．これは，握力が手術の影響を受け5PODに一時的に低下するものの退院時に回復したことを示唆している．女性群の握力は，3時点の経時的な変化はみられなかった．

Ⅳ　考察

1）開腹手術後高齢者の握力の経時的な変化

開腹手術を受けた高齢者の入院時から退院までの握力の経時的変化を分析した結果，対象者全体では有意な変化はみられなかった．この結果は，Lawrenceら[14]の60歳以上の患者を対象にした握力の経時的変化の結果や渡邉ら[15]の40歳以上の胸部外科患者の周術期における握力の経時的（術後1週間，退院時）低下を明らかにした研究結果とは異なるものであった．

この一因としては，研究対象者の年齢や外科手術の種類などの影響が考えられる．また，対象者全員に対して「標準化された離床プログラム」が行われ，手術後翌日より歩行を促し，筋力低下予防への働きかけや，排泄を自立して行うなどほぼ術前の生活と変わらない生活へと働きかけたことも握力の変化に影響していることが示唆された．

2）開腹手術後高齢者の年齢（前期・後期高齢者）による握力の比較と経時的な変化（表2）

対象者の年齢による握力への影響を考慮し，前期高齢者と後期高齢者の2群に分け分析した結果，入院時，5POD，退院時握力とも群間で有意差を示した．高齢者は，除脂肪体重の加齢に伴う減少やそれに関連する筋の萎縮が生じる[22]．そして，繊維の平均的大きさおよび筋繊維数が減少し[22]筋力低下が起こるが，後期高齢者ではその筋力低下が前期高齢者より大きかったことが考えられる．

さらに，3時点の握力の経時的変化を分析した結果では，前期高齢者が3時点での有意差を示し，後期高齢者では有意差を示さなかった．前期高齢者は，入院時と5POD及び退院時で有意差を示し，5PODと退院時では有意差を示さなかった．これは，握力が入院時と比較して5PODで低下し，その後退院時でも入院時のレベルまで回復しなかったことを示すものである．一般に安静による筋力低下は1週目で20％に及ぶといわれており，筋力低下を防ぐためには日常生活で最大筋力の20～30％を使用することが必要であるといわれている[22]．高齢患者は，術後の安静の影響を受け，握力が5PODに低下したことが考えられる．さらにLawrenceら[14]は，開腹手術を受けた高齢者に対する術後経過の握力を測定し，術後1週間，さらには半年と握力が低下したままであることを報告している．高齢者が低下した筋力を回復するためには長い時間を要することが示されているが，本研究においても前期高齢者の握力が入院時レベルにまで退院時に回復しなかったという結果から同様なことが推察される．

また，後期高齢者は，3時点での握力に有意差を示さなかった．後期高齢者の握力は，入院時（16.15 kg）から退院時（16.21 kg）まで大きな変化はみられず，低値が継続していた．石原ら[23]による虚弱高齢者の自立生活に必要な身体基準では，自立と非自立の判別は，握力16.1 kgが境界域としてとされている．本研究の対象となった後期高齢者が自立した日常生活を送るには困難になりうる段階であったことが示唆される．

身体的フレイルの原因としてサルコペニアの関与が注目されている[24]．握力は，サルコペニアの指標として使用されており，男性30 kg未満，女性20 kg未満で握力が低下しているとみなすことができる[24]．本研究の結果からも後期高齢者が身体的なフレイルな状態であり介入が必要とされていたことが推察される．従って，看護師は高齢患者に対して年齢による筋力の変化や低さを考慮し，標準化された離床プログラムを実践しつつ，入院時と退院時に筋力の評価行い，日常生活の自立が推進されるための継続的なケアを提供することが重要であるといえる．

3）開腹手術後高齢者の性別による握力の比較と経時的な変化

文部科学省による全国の高齢者の握力の平均は65歳以上の男性が37.49 kg，女性が23.59 kgで

あることが報告されている[25]．本研究の対象者の入院時の平均握力は，男性が30.2 kg，女性18.9 kgと全国平均値より下回る結果であった．これは，研究対象者の加齢による筋力低下に加え，疾患による影響として栄養摂取の低下や習慣的な身体活動の低下が考えられる[26]．さらに，対象者の入院理由のほとんどが癌疾患であり，腫瘍細胞による筋組織の崩壊[27]などが要因として考えられる．

次に，対象者の握力を性別に分け群間比較をした結果，有意差を示し男性より女性の握力が低いことが示された．さらに，3時点の変化では，男性の握力は5PODで低下し退院時に回復していた．高齢男性患者においては，握力は手術後一旦低下をするが退院時には回復し，手術による影響が一時的なものであることが示唆された．これは，看護師が離床プログラムを遂行することで，患者の筋力低下を防いでいたと考えられる．下方ら[28]の研究では，男性も女性もともに加齢に伴い握力の低下がみられ，さらに男性の握力の低下率は大きかったという結果が報告されている．したがって男性のほうが環境や生活による影響を受けやすいことが示唆される．女性は入院時，5POD，退院時の3時点での握力に有意差を示さなかった．女性の握力は，男性より低値であり，その値は後期高齢者と同様に低く身体的なフレイルな状態であったといえる．したがって，本研究の対象女性患者は，自立した日常生活を送るうえで困難な状態になりうることが予測された．高齢患者の筋力低下に影響を及ぼす年齢や性別に合わせた看護介入の必要性が示唆される．

本研究の意義として，看護師が客観的に患者の筋力の状態を評価することができるツールとして握力による評価が可能であることを示したことが挙げられる．筋力の指標である握力を周手術期高齢者を対象に継時的に測定しその変化を明らかにすることができたことは，今後看護師が客観的に患者の握力評価を行い高齢者患者へより質の高いケアを提供することを可能にするといえる．

以上から看護師は患者の握力を測定し活用することで，患者の継時的な筋力の変化を客観的に知ることができると考える．さらにその変化に応じた高齢患者の日常生活における看護ケアの介入の時期や内容を検討する資料となりうる知見が得られたといえよう．

4）研究の限界と課題

本研究では，サンプルサイズが小さく，便宜的標本抽出を行っていること，および1施設での調査であり結果の一般化には限界がある．また，生理学的，下肢筋力など多角的な指標が不足しており，情報の偏りが生じていることも否めない．また，本研究は多臓器にわたる手術を受けた人が対象となっているため，疾患による握力への影響は明らかにし今後は臓器別の視点で同様の研究を行うことで，より高齢患者の状態に応じた具体的な看護介入についての示唆を得ることが必要である．さらに高齢者のフレイルを考慮した，周手術期看護の介入の時期や方法を検討していく必要があると考える．

V　結論

1. 手術後の高齢者の握力の変化は，前期高齢者では術後5日目に低下し，入院時の状態に回復しないまま退院していた．後期高齢者の握力は，入院期間内での有意な変化は明らかにならなかったが，入院時から握力の低い状態が持続していた．
2. 後期高齢者は前期高齢者より握力が低い状態であることが示された．
3. 開腹手術後の高齢者では，男性より女性の握力のレベルは低かった．そして，男性の握力は一時的に低下をするが退院時までには離床プログラムなどによって回復することが示唆されたが，女性の握力は低く変化はみられながった．

謝辞：本研究にご協力いただきました対象者ならびにご家族の方々，研究主旨に賛同しご協力頂きました医療機関主治医ならびに看護スタッフの皆様に心から感謝いたします．

文　献

1）内閣府：高齢化の状況，平成28年版高齢社会白書．http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2015（2016年12月5日）

2）磯野可一編：ナースの外科学(改訂4版), 中外医学社, 東京, 2005.
3）佐原雅基, 中禎二, 福永裕充, 他：高齢者開腹手術後の合併症リスクに関するCOUNT ScoreとSurgical Apgar Scoreを用いた検討. 静脈経腸栄養, Vol.28, No.2：645−651, 2013.
4）高橋修, 下田司, 黄舜範, 他：術前, 術後の介護評価からみた80歳以上高齢者消化器外科手術症例の検討. 日本臨床外科学会雑誌, 62(1)：1−7, 2001.
5）健康長寿ネット：手術リスク. http://www.tyojyu.or.jp/hp/page000000800/hpg000000774.htm（2016年7月17日）.
6）江川真司, 新保健二, 神田佳美, 他：当院における腹部外科周術期での呼吸ケア・早期離床の有用性～導入前後の比較検討～. 理学療法新潟, 第10巻：3−8, 2006.
7）雄西智恵美, 児島操子, 数間恵子, 他：術後老人患者の早期離床促進のための看護プログラム作成に関する研究2：初回離床時の呼吸・循環・筋力の経時的変化の検討. 日本看護科学会誌, Vol.3：31−38, 1983.
8）柴裕子, 松田好美：開腹術後患者における早期離床を促進する看護師の判断プロセス. 日本看護研究学会雑誌, Vol.37, No.4：11−22, 2014.
9）平島得路, 山城守也, 橋本肇, 他：高齢者, 開腹手術の術後合併症に関する術前危険因子の検討. 日本老年医学会雑誌, 29巻9号：635−643, 1992.
10）佐藤美幸：高齢者における主要症状へのケア. 田中マキ子編, 老年看護学. 第1版：268−273, 医学芸術社, 東京, 2006.
11）葛谷雅文：高齢者の持病の特徴. 井口昭久, これからの老年学サイエンスから介護まで. 第2版：51−56, 名古屋大学出版会, 愛知, 2008.
12）貝塚みどり：低活動状態と看護：貝塚みどり編, QOLを高めるリハビリテーション看護(第1版), 53−57, 医歯薬出版, 東京, 1995.
13）Bautmans. I, Njemini. R, De Backer. J, et al：Surgery-indused inflammation in relation to age, muscle endurance, and self-perceived fatigue. J Gerontol, Vol65A, No.3：266−273, 2010.
14）Lawrence. V A, Hazuda. H P, Cornel. J E, et al：Functional independence after major abdominal surgery in the elderly. J Am Coll Surg, Vol.199, No.5：762−772, 2004.
15）渡邉陽介, 横山仁志, 石坂姿子, 他：胸腹部外科患者の周術期における身体機能の推移. 理学療法―技術と研究―, 42号：35−40, 2014.
16）森田恵美子, 飯島佐知子, 平井さよ子, 他：転倒アセスメントスコアシートの改訂と看護師評定者間一致性の検討. 日看管会誌, Vol.14, No.1：51−58, 2010.
17）Giampaoli S, Ferrucci L, Cecchi F, et al.：Hand-grip strength predicts incident disability in non-disabled older men. Age Ageing, 11−15. 1993.
18）川村治子：転倒転落. 川村治子, ヒヤリハット11000事例によるエラーマップ完全本：66−83, 医学書院, 東京, 2007.
19）渡邉忠良, 金内ゆみ子, 井田英雄, 他：握力測定姿勢・肢位の違いによる握力値と再現性の検討. 臨床整形外科, 40(6)：665−671, 2005.
20）宮脇道生：新・日本人の体力標準値2000, 初版, 誠信社, 東京, 2000.
21）Aoyagi, Y., Shephehard, R.J：Aging and muscle function. Sports Med, 14：376−396, 1992
22）猪飼哲夫, 米本恭三：筋肉の廃用症候群. Geriatric Medicine. 40(2)：161−166, 2002.
23）石原一成, 藤本繁夫, 田中繁宏, 他：虚弱高齢者の自立に必要な身体機能水準の設定. デサントスポーツ科学, Vol.24：193−201, 2003.
24）荒井秀典：フレイルの意義. 日本老年医学会雑誌, 51巻6号：497−501, 2014.
25）文部科学省：体力・運動能力調査 平成25年度. 政府統計の総合窓口, http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/List.do?bid=000001055014&cycode=0（2015年8月15日）.
26）Jackson, J.A., Kleerekoper, M., Parfitt, A.M., et. al：Bone histomorph-ometry in hypo gonadal and eugonadal men with spinal osteoporosis. J Clin Endocrinol Metab, 65：63−58, 1987.
27）千﨑美登子：がん患者の栄養・水分補給への援助. 嶺岸秀子編, エンドオブライフのがん緩和ケアと看取り, 第1版：98−100, 歯薬出版株式会社, 東京, 2008.
28）下方浩司, 安藤富士子：日常生活機能と骨格筋量, 筋力との関連. 日本老年医学会雑誌, 49巻2号：195−198, 2012.

Abstract : The aim of this study was to investigate the temporal changes of grip strength level in the elderly after abdominal surgery. The design was quantitative descriptive study. Subjects were 50 elderly (mean age: 72.8 ± 5.9 years) with no motor impairments and were able to communicate verbally. Basic attributes and grip strength were measured over time on admission, 5 days after surgery and at discharge. Data were analyzed by using t-test, repeated measure ANOVA, etc.

As a result, when comparing grip strength levels after abdominal surgery, there was a significant difference between young-elderly group and old-elderly group ($p < 0.05$).

Furthermore, as a temporal change the grip strength level decreased 5 days after surgery in younger elderly, and it did not recovered at the time of discharge. In addition, grip strength of the older elderly did not change over time, and was low. The low value suggested they experienced difficulties in daily life, and was a flail state. The results suggested the nurses working at the hospital need to evaluate grip strength of the elderly to predict muscle weakness considering age and gender after abdominal surgery though the time of discharge, and to provide continual care for the elderly.

Key words : Grip strength, Abdominal surgery, Elderly

（2016 年 6 月 6 日　原稿受付）

■原著

介護予防事業参加者を対象とした運動機能評価と基本チェックリストとの関連について

Association between care prevention program participants' physical function and basic health check list results

万行里佳[1]，山田拓実[2]，新井武志[1]，有田真己[3]

Rika Mangyo[1], Takumi Yamada[2], Takeshi Arai[1], Naoki Ariata[3]

要　旨：本研究は，介護予防事業参加者の体力測定結果と基本チェックリスト（以下，基本 CL）の関連を調査するために，事業参加中の女性 73 名を対象として，体力測定結果（5 m 最大及び通常歩行時間，開眼片足立ち，Timed Up & Go Test，握力）と基本 CL の 25 項目との相関比及びカットオフ値を算出した．その結果，基本 CL 項目の「椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか」，「（ここ 2 週間）以前は楽にできていたことが今ではおっくうに感じられる」，「（ここ 2 週間）自分が役に立つ人間だと思えない」と体力測定項目の 5 m 最大歩行時間に相関がみられ，カットオフポイントは，すべて 3.7−3.8 秒であった．結果より，介護予防事業女性参加者の 5 m 最大歩行時間の目標値は 4 秒未満が妥当であると考えられ，また，5 m 最大歩行時間の改善は運動機能だけではなく，多面的な影響があることが示唆された．

キーワード：高齢女性，基本チェックリスト，体力測定，歩行能力

I　緒言

介護予防は「要介護状態の発生をできる限り防ぐ（遅らせる）こと，そして要介護状態にあってもその悪化をできる限り防ぐこと，さらには軽減を目指すこと」と定義される[1)]．2000 年度に介護保険制度が施行されて以来，要支援・要介護認定者数は増加しており，特に軽度の認定者割合が増加した[2)]．そのため，2006 年度より介護保険制度は予防重視型システムへの転換がはかられ，自治体における介護予防の取り組みを整備するために地域支援事業が導入された．地域支援事業における介護予防事業では，すべての高齢者を対象とするポピュレーション・アプローチとしての一次予防事業と要支援・要介護状態に陥るリスクの高い高齢者を対象とするハイリスクアプローチとしての二次予防事業が設けられた．この介護予防事業の対象者を選定する手段として，25 項目の質問から構成される「基本チェックリスト（以下，基本

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

2　首都大学東京人間健康科学研究科理学療法学域　Department of Physical Therapy, Graduate School of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University

3　つくば国際大学医療保健学部理学療法学科　Department of Physical Therapy, Faculty of Health Science, Tsukuba International University

表 1　基本チェックリスト

領域		質問内容	配点	
社会参加	問 1	バスや電車で 1 人で外出していますか	0. はい	1. いいえ
	問 2	日用品の買物をしていますか		
	問 3	預貯金の出し入れをしていますか		
	問 4	友人の家を訪ねていますか		
	問 5	家族や友人の相談にのっていますか		
運動	問 6	階段を手すりや壁をつたわらずに昇っていますか	0. はい	1. いいえ
	問 7	椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか		
	問 8	15 分位続けて歩いていますか		
	問 9	この 1 年間に転んだことがありますか	1. はい	0. いいえ
	問 10	転倒に対する不安は大きいですか		
栄養	問 11	6 ヵ月間で 2 ～ 3 kg 以上の体重減少はありましたか	1. はい	0. いいえ
	問 12	Body Mass Index：体重(kg)/身長(m)^2 が 18.5 kg/m^2 未満である		
口腔	問 13	半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか	1. はい	0. いいえ
	問 14	お茶や汁物等でむせることがありますか		
	問 15	口の渇きが気になりますか		
閉じこもり	問 16	週に 1 回以上は外出していますか	0. はい	1. いいえ
	問 17	昨年と比べて外出の回数が減っていますか	1. はい	0. いいえ
認知機能	問 18	周りの人から「いつも同じ事を聞く」などの物忘れがあると言われますか	1. はい	0. いいえ
	問 19	自分で電話番号を調べて，電話をかけることをしていますか	0. はい	1. いいえ
	問 20	今日が何月何日かわからない時がありますか	1. はい	0. いいえ
うつ	問 21	（ここ 2 週間）毎日の生活に充実感がない	1. はい	0. いいえ
	問 22	（ここ 2 週間）これまで楽しんでやれていたことが楽しめなくなった		
	問 23	（ここ 2 週間）以前は楽にできていたことが今ではおっくうに感じられる		
	問 24	（ここ 2 週間）自分が役に立つ人間だと思えない		
	問 25	（ここ 2 週間）わけもなく疲れたような感じがする		

CL とする)」が用いられた．基本 CL は手段的日常生活活動(以下，IADL とする)や運動器，栄養，口腔，うつなど高齢者の多面的な状態を評価するもので，その回答状況により二次予防事業対象者を把握するものである[3]．基本 CL の質問内容及び配点を**表 1** に示す．基本 CL によるスクリーニングにて二次予防事業対象者とされた者に対して，運動器の機能向上や栄養改善，それらを組み合わせた複合プログラムなどの介護予防プログラムが提供されることとなった．この 2006 年度の制度改正以降の介護予防事業は，基本的に介護保険の要支援・要介護の認定のない者(非該当者)を対象とした事業であったが，2012 年度から，介護保険の要支援や非該当を行き来するような対象に介護予防の取り組みが提供できるように介護予防・日常生活支援総合事業(以下，総合事業とする)が導入された．さらに，2014 年度からは 3 年間の移行期間を経て，地域支援事業の介護予防事業は再編成されることとなり，新しい総合事業に移行することになった[4]．この新しい総合事業への移行に伴い，一次予防事業と二次予防事業という枠組みは廃止されたが，基本 CL は地域在住高齢者の心身の状態を把握する手段として，自治体および地域包括支援センター等の相談窓口で再活用されることになった．

基本 CL は IADL 等の評価指標でもあるため介護予防プログラムの効果判定として使用されることも多い．運動器の機能向上を目的とした介護予防プログラムでは，基本 CL の他に実測による効果測定として握力，開眼片足立ち，Timed Up & Go Test(以下，TUG とする)，5 m 通常歩行時間(以下，通常歩行とする)，5 m 最大歩行時間(以下，最大歩行とする)などの体力測定を実施することが望ましいとされている[5]．体力測定結果は，介護予防プログラム実施前後の運動器の機能向上の効果として多く報告されている[6–8]．また，基本 CL は参加者選定のスクリーニングとしての効果に関する研究などが散見される[9, 10]．しかし，

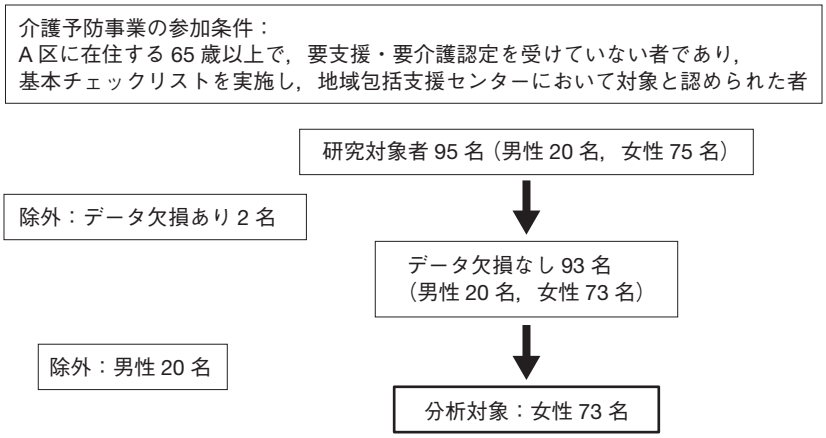

図1　対象者のフロー

介護予防プログラム参加者の体力測定結果と基本CLの関連について調査された報告は少ない．介護予防プログラム参加者の主観的な認知に基づく基本CLの「はい」または，「いいえ」の回答状況と実際の身体機能との関係について知ることは，参加者の状態像の詳細を把握するため，また，介護予防プログラムによる介入目標を設定するためにも意義があることと考える．

そこで，本研究は自治体（東京都A区）による二次予防事業として実施した通所型介護予防プログラムの参加者を対象として，質問紙調査（基本CL）と体力評価指標との関連調査の結果から，体力測定項目のカットオフ値を算出し，参加者へのフィードバックや介護予防事業実施における目標設定への活用について検討することを目的とした．

II　研究方法

1．対象と方法

本研究のデータは2014年度に収集した．本研究で扱う介護予防プログラムは，東京都A区が二次予防事業として実施していた通所型介護予防プログラムである．したがって，対象は，基本CLによってスクリーニングされた二次予防事業対象者のみを対象としている．本プログラムの参加条件は，A区に在住する65歳以上で，要支援・要介護認定を受けていない者であり，基本CLを実施し，地域包括支援センターにおいて対象と認められた者である．プログラム参加者募集の方法は，A区が実施した基本CLの実施結果に基づいて，地域包括支援センターの担当者から高齢者への参加勧奨を行った．

プログラムの内容は，運動器の機能向上プログラムを主として，昼食前に口腔体操などの口腔機能の向上プログラムの実施後，栄養バランスのとれた昼食が提供されるという複合プログラムである．スタッフは理学療法士または健康運動指導士と看護師，補助スタッフの3名が担当する．会場数は，区内ののべ13か所，各会場の参加者は約10名であり，週1回（約3時間/回）実施される．

調査を実施したA区は，東京23区の東北部に位置している．データ収集を実施した2014年のA区の人口は約21万人であり[11]，65歳以上が占める割合である高齢化率は22.7％と全国平均の26.0％（2014年）をやや下回るが[12]，少子高齢化が進行している地域である．

本研究の対象は，プログラム参加者のうち，2014年度の体力測定と基本CLのデータがある95名（男性20名，女性75名）とした．そのうちデータ欠損のある2名（ともに女性）を除外し，さらに，性差の影響を排除するために女性のみ73名を分析対象とした（**図1**）．

方法は，対象者に厚生労働省の介護予防マニュアル（改訂版）[13]に基づき，基本CLの25項目（IADLと運動器，うつそれぞれ5項目ずつ，口腔機能と認知機能ともに3項目ずつ，栄養と閉じ

表２　体力測定結果

握力 (kg)	開眼片足立ち (秒)	TUG (秒)	5 m 通常歩行時間 (秒)	5 m 最大歩行時間 (秒)
19.1 ± 5.9	16.0 ± 16.8	9.2 ± 3.3	5.4 ± 2.2	4.0 ± 1.4

値はすべて平均値±標準偏差　TUG：Timed Up & Go Test

こもりともに２項目ずつの７分野）の質問紙調査を行った．基本 CL は「はい」または「いいえ」の２択で回答し，回答により項目ごとに１点または０点が配点される（表１）．点数が低いほど要介護認定の発生リスクは低い[14]と考えられる．また，体力測定として，最大歩行（秒），通常歩行（秒），開眼片足立ち（秒），TUG（秒），握力（kg）の５項目を測定した．最大歩行は「出来るだけ速く歩いてください」と指示し，通常歩行は「いつもと同じように歩いてください」と指示を与えて測定した．開眼片足立ちと握力は左右とも測定を行い，両側の平均値を算定した．開眼片足立ちは開眼にて１秒未満でも片足が上げられた場合は１秒とし，60 秒を超えた場合はすべて 60 秒として記録した．

2．分析方法

分析は，質的変数である基本 CL の 25 項目の回答と量的変数である体力測定項目の値との関連を検討するために相関比を求めた．相関比（η^2）は，２項で示されるような質的変数と連続変数の分布の関係を，一般的な相関係数のような形で指数化するものである．相関比（$0 \leqq \eta^2 \leqq 1$）は，群間変動/全変動で示され，相関比 0.1 以上から相関ありとし，相関比 0.5 以上を非常に強い相関，0.1 未満は相関なしとする．体力測定結果の値を基本 CL の解答である「はい」または，「いいえ」の２群に分けたときの２群間の群間変動が大きいほど相関が強くなり，相関比は大きくなる．

基本 CL の項目と相関比 0.1 以上であった体力測定の項目に関して，Receiver Operatorating Characteristic（以下，ROC とする）曲線より体力測定結果のカットオフ値を求めた．ROC 曲線は検査とその結果に関する感度と特異度より検査の予測能力の評価に用いられ，ROC 曲線下面積が１に近いほど予測能力が高い．解析より予測能を有する（ROC 曲線下面積 0.5 以上）体力測定項目のカットオフ値を左上隅より最も近い ROC 曲線上の点より算出した．分析には統計ソフト IBM SPSS Statistics 22 を用いた．

3．倫理的配慮

本研究は，目白大学倫理審査委員会の承認を得た後（承認番号：14-029），対象者の同意を得た上で実施した．本研究で使用したデータは東京都 A 区より匿名化された状態で提供を受けた．

III　研究結果

1．対象者の特性と体力測定結果

対象者は，年齢 79.6 ± 6.5 歳，身長 149.3 ± 8.1 cm，体重 51.7 ± 9.3 kg，Body Mass Index（以下，BMI とする）23.2 ± 3.8 kg/m^2（すべて平均値±標準偏差）であり，プログラムの参加期間は全員，約１年経過していた．体力測定結果は**表２**に示す．

2．基本チェックリストの結果

基本 CL の結果を**表３**に示す．ポジティブな回答が多いほど点数が低くなり，要介護認定の発生リスクが低くなるとされる[14]．ポジティブな回答が多かった上位３項目は，「週に１回以上は外出していますか（99％ が「はい」と回答）」，「日用品の買物をしていますか（97％が「はい」と回答）」，「バスや電車で１人で外出していますか（95％ が「はい」と回答）」，「BMI が 18.5 kg/m^2 未満である（5％ が「はい」と回答）」であった．ネガティブな回答が多かった上位３項目は，「転倒に対する不安は大きいですか（73％ が「はい」と回答）」，「階段を手すりや壁をつたわらずに昇っていますか（66％ が「いいえ」と回答）」，「口の渇きが気になりますか（51％ が「はい」と回答）」であった．

3．体力測定と基本チェックリストの相関について

開眼片足立ちの結果は，データの偏りが大きいため，分析対象より除外した．体力測定４項目と基本 CL の 25 項目間において，相関比 0.1 以上

表 3　基本チェックリスト結果

領域		質問内容	はい（%）	いいえ（%）
社会参加	問 1	バスや電車で 1 人で外出していますか	95	5
	問 2	日用品の買物をしていますか	97	3
	問 3	預貯金の出し入れをしていますか	88	12
	問 4	友人の家を訪ねていますか	73	27
	問 5	家族や友人の相談にのっていますか	78	22
運動	問 6	階段を手すりや壁をつたわらずに昇っていますか	34	66
	問 7	椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか	67	33
	問 8	15 分位続けて歩いていますか	86	14
	問 9	この 1 年間に転んだことがありますか	26	74
	問 10	転倒に対する不安は大きいですか	73	27
栄養	問 11	6 ヵ月間で 2 ～ 3 kg 以上の体重減少はありましたか	23	77
	問 12	Body Mass Index：体重（kg）/身長（m）^{2} が 18.5 kg/m^2 未満である	5	95
口腔	問 13	半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか	30	70
	問 14	お茶や汁物等でむせることがありますか	32	68
	問 15	口の渇きが気になりますか	51	49
閉じこもり	問 16	週に 1 回以上は外出していますか	99	1
	問 17	昨年と比べて外出の回数が減っていますか	30	70
認知機能	問 18	周りの人から「いつも同じ事を聞く」などの物忘れがあると言われますか	23	77
	問 19	自分で電話番号を調べて，電話をかけることをしていますか	92	8
	問 20	今日が何月何日かわからない時がありますか	38	62
うつ	問 21	（ここ 2 週間）毎日の生活に充実感がない	19	81
	問 22	（ここ 2 週間）これまで楽しんでやれていたことが楽しめなくなった	18	82
	問 23	（ここ 2 週間）以前は楽にできていたことが今ではおっくうに感じられる	49	51
	問 24	（ここ 2 週間）自分が役に立つ人間だと思えない	37	63
	問 25	（ここ 2 週間）わけもなく疲れたような感じがする	41	59

表 4　体力測定と基本チェックリストの相関比（相関比 0.1 以上のみ）

基本チェックリスト			体力測定			
領域		質問内容	握力（kg）	TUG（秒）	5 m 通常歩行時間（秒）	5 m 最大歩行時間（秒）
社会参加	問 1	バスや電車で 1 人で外出していますか		0.15		
運動	問 7	椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか	0.16	0.12		0.13
	問 8	15 分位続けて歩いていますか		0.12		0.10
うつ	問 23	（ここ 2 週間）以前は楽にできていたことが今ではおっくうに感じられる	0.21		0.11	0.13
	問 24	（ここ 2 週間）自分が役に立つ人間だと思えない				0.11

（やや弱い相関）であった組み合わせを相関ありとした．体力測定 4 項目と基本 CL の項目に相関比 0.1 以上の相関が認められた．

最大歩行は，基本 CL の運動とうつを評価するそれぞれ 2 項目ずつ計 4 項目と相関があった．TUG は基本 CL の社会参加（1 項目）と運動（2 項目）を評価する 3 項目と相関があった．握力は，基本 CL の運動とうつを評価する 2 項目と相関があった．通常歩行は，基本 CL のうつを評価する 1 項目のみと相関があった．具体的な内容を**表 4** に示す．

4. 相関のある項目に関する ROC 曲線下面積とカットオフ値について

相関比 0.1 以上であった体力測定項目と基本 CL 項目の組み合わせの ROC 曲線下面積を求めた．その結果，握力を除いた最大歩行，通常歩行，TUG と基本 CL のすべての組み合わせが予測能ありとされる ROC 曲線下面積 0.5 以上であった．ROC 曲線下面積が 0.5 以上であった体力測定項目のカットオフ値を**表 5** に示す．

表５　基本チェックリストと体力測定結果における ROC 曲線下面積とカットオフポイント

基本チェックリスト			体力測定項目						
			握力	Timed Up & Go Test		5 m 通常歩行時間		5 m 最大歩行時間	
領域		質問内容	AUC	AUC	カットオフポイント（秒）	AUC	カットオフポイント（秒）	AUC	カットオフポイント（秒）
社会参加	問１	バスや電車で１人で外出していますか		0.63	17.8				
運動	問７	椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか	0.24	0.69	7.6			0.74	3.8
	問８	15 分位続けて歩いていますか		0.75	8.1			0.69	4.3
うつ	問 23	（ここ２週間）以前は楽にできていたことが今ではおっくうに感じられる	0.23			0.74	4.7	0.77	3.8
	問 24	（ここ２週間）自分が役に立つ人間だと思えない						0.70	3.7

AUC : area under the curve（ROC 曲線下面積）　AUC 0.9−1.0：High accuracy　AUC 0.9−0.7：Moderate accuracy　AUC 0.5−0.7：Low accuracy
カットオフポイントは AUC 0.5 以上の項目のみ表記

Ⅳ　考察

1．体力測定結果について

厚生労働省による介護予防マニュアル（改訂版）の運動器の機能向上マニュアル[13]では，体力測定結果をレベル１から運動器の機能が高いレベル５までの５段階評価で分類している．本研究の体力測定結果の平均値をこの評価基準における女性二次予防事業対象者にあてはめると，開眼片足立ち（秒）はレベル４，握力（kg），TUG（秒），最大歩行時間（秒）はレベル３，通常歩行時間（秒）はレベル２に該当した．この５段階評価の評価基準における，本研究の対象者の運動器の機能は，５段階評価にて主にレベル３に該当する項目が多かった．開眼片足立ちはレベル４であったが，データの偏りが大きく，平均値での判断は難しいと考える．

2．基本チェックリストの結果について

65 歳以上の市民を対象とした調査[14]や遠又らの要支援・要介護者を除いた高齢者への基本 CL の調査[15]の結果と比較すると，外出に関する質問項目である，「バスや電車で１人で外出していますか」，「日用品の買物をしていますか」，「週１回に以上は外出していますか」は，両先行研究の調査結果ではすべて実施率が 90％ 未満であったが，本研究の結果は，すべて 95％ 以上の者が実施していた．理由として，介護予防事業に週１回参加していることが外出機会を増やすきっかけになっているのではないかと考えられる．

運動の項目である「階段を手すりや壁をつたわらずに昇っていますか」は，66％ が「いいえ」と回答し，両先行研究[14, 15]より 20％ 以上「はい」と回答した者が少なかった．その理由として，両先行研究の対象者は，健康な高齢者が含まれていることや，遠又ら[15]の調査対象者の平均年齢は 75 歳であるが，本研究対象者の平均年齢は 80 歳であり，年齢や介護予防事業対象者であることが影響していると考えられる．

3．体力測定と基本チェックリストの相関について

体力測定結果と基本 CL の運動やうつを評価する領域との間に相関がみられた．基本 CL の運動領域の項目では「椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか」と「15 分位続けて歩いていますか」という２項目と体力測定項目の最大歩行と TUG の間に相関があった．立ち上がり動作能力と歩行能力の関連は指摘されており[16]，また，TUG は歩行能力やバランス能力，立ち上がり動作が含まれている．これらの理由から，実測値である最大歩行，TUG と質問紙調査結果の立ち上がり能力，歩行能力の間に関連がみられたと考えられる．

体力測定結果と質問紙調査である基本 CL の運動領域の評価に相関がみられたことは，想定出来る結果であったが，基本 CL のうつを評価する項目である「（ここ２週間）以前は楽にできていたことが今ではおっくうに感じられる」と体力測定項

目の最大および通常歩行，握力との間に相関がみられた．この理由として，うつを評価する質問項目である「(ここ2週間)以前は楽にできていたことが今ではおっくうに感じられる」という内容は，動作時の疲労感を問う質問ともとらえることが出来るため，それが歩行能力や握力と関連した結果となった可能性が考えられる．

身体的な虚弱とうつの関連では，虚弱な状態であることで抑うつ傾向となりやすく，また，抑うつ状態であることで，身体活動量が減少し，虚弱へ進展しやすいというように身体的な虚弱と精神的なうつは互いを悪化させる要因であり，両者には関連があると指摘する報告が多数ある[17–20]．しかし，今回の結果のみでは，両者の関連について言及は出来ない．

4．5 m 最大歩行時間のカットオフ値について

最大歩行は，4項目の基本CL項目とROC曲線下面積が0.5以上の関連があった．基本CLの4項目のうち「15分位続けて歩いていますか」という1項目を除いた3項目(「椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか」，「(ここ2週間)以前は楽にできていたことが今ではおっくうに感じられる」，「(ここ2週間)自分が役に立つ人間だと思えない」)の最大歩行のカットオフ値は3.7−3.8秒であった．

最大歩行時間に関する報告では，安藤ら[21]は，ADLが自立している地域高齢者の5 m最大歩行時間の参照値は2.86秒であったと報告している．10 m最大歩行時間に関して，岡田ら[22]は，女性在宅自立高齢者の5年後の要介護化や死亡などのカットオフ値を8.8秒としており，田井中ら[23]は，在宅高齢女性の健康寿命の維持や不健康期間のない者のカットオフ値は8秒未満であるとしている．このように高齢者の最大歩行時間のカットオフ値を5 mに換算すると4秒前後と報告する研究が多く，本研究でも同様の結果となった．そのため，本研究が対象とする介護予防事業における女性参加者の5 m最大歩行時間の目標値は4秒未満が妥当であると考える．また，本研究の対象者に最大歩行時間の結果についてフィードバックする際，立ち上がり動作能力と関連して説明することが可能であると考える．

今回の結果では，基本CLのうつの評価に関する「(ここ2週間)以前は楽にできていたことが今ではおっくうに感じられる」，「(ここ2週間)自分が役に立つ人間だと思えない」が最大歩行と関連があった．本研究対象者への最大歩行時間への介入は，運動器の機能だけでなく，基本CLのうつに関する評価など多面的な影響を与えることが示唆された．

本研究の限界として，東京都A区という限られた地域の女性のみを対象とした横断的なデータであるため，結果を一般化することは困難である．今後は，対象者への結果の活用や，対象者を拡大したデータ収集などを行い，さらに考察を深める必要があると考える．

V　結語

本研究は，東京都A区が二次予防事業として実施した通所型介護予防プログラムの女性参加者を対象として，基本CLと体力測定の関連について調査を行った．基本CLの運動およびうつの領域における項目と体力測定の最大歩行との間に相関がみられ，カットオフ値は3.7−3.8秒であった．本研究対象者の5 m最大歩行時間の目標値は4秒未満が妥当であると考える．また，最大歩行の改善により基本CLのうつの評価にも影響を与えることが示唆された．

謝辞：本研究の実施に際し，質問紙調査および体力測定にご協力頂いた皆様，東京都A区福祉部高齢者福祉課の皆様に感謝いたします．

文　献

1）厚生労働省：介護予防マニュアル(改訂版)第1章介護予防事業について, URL : http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1_01.pdf（2017年2月現在）.
2）厚生労働省：政策レポート(介護予防), URL : http://www.mhlw.go.jp/seisaku/2009/07/02.html（2017年2月現在）.
3）厚生労働省：基本チェックリスト(厚生労働省作成), URL : http://www.pref.kanagawa.jp/uploaded/attachment/19570.pdf（2017年2月現在）.
4）厚生労働省：介護予防・日常生活支援 総合事業の

ガイドライン, URL : http://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/0000088520.pdf（2017年2月現在）.
5）厚生労働省：介護予防マニュアル（改訂版）資料3−5 体力測定マニュアル, URL : http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-siryou3-5.pdf（2017年2月現在）.
6）山田拓実, 吉田弥央：多施設で実施した集団運動による介護予防トレーニング（せらばん体操TM）の効果―ハイリスク, 予防給付, および要介護高齢者での比較―. 日本保健科学会雑誌, 12 : 221−229, 2010.
7）新井武志, 大渕修一：運動器の機能向上プログラム参加者の運動介入効果と栄養状態との関係. 日本老年医学会雑誌, 48 : 369−377, 2010.
8）齊藤ひとみ, 中村潤二, 鶴田佳世, 他：介護予防教室における理学療法士の関わりと身体機能への効果について. 奈良理学療法学, 3 : 67−68, 2011.
9）根本みゆき, 藪下典子, 清野諭, 他：虚弱高齢者の身体機能の把握および基本チェックリストの有効性. 体力科学, 60 : 413−422, 2011.
10）坂田悍教, 小牧宏一, 細川武, 他：地域在住高齢者における介護予防特定高齢者選定に関する課題―介護予防基本チェックリストと運動機能評価の比較より―. 埼玉県包括的リハビリテーション研究会雑誌, 9 : 3−8, 2009.
11）住民基本台帳による荒川区の世帯と人口（町丁別・年齢別）平成26年1月, 荒川区区民生活部戸籍住民課住民記録係編集, 27, 荒川区区民生活部戸籍住民課住民記録係, 東京, 2015.
12）内閣府：平成27年版高齢社会白書（概要版）第1章 高齢化の状況　第1節高齢化の状況, URL : http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2015/html/gaiyou/s1_1.html（2017年2月現在）.
13）厚生労働省：介護予防マニュアル（改訂版）第3章運動器の機能向上マニュアル, URL : http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1_03.pdf（2017年2月現在）.
14）遠又靖丈, 寳澤篤, 大森（松田）芳, 他：1年間の要介護認定発生に対する基本チェックリストの予測妥当性の検証：大崎コホート2006研究. 日本公衆衛生雑誌, 58 : 3−13, 2011.
15）国立長寿医療研究センター：介護予防事業の推進に関する調査研究事業　事業実施報告書, URL : http://www.ncgg.go.jp/ncgg-kenkyu/documents/roken/cl_hokoku.pdf#search='%E5%9B%BD%E7%AB%8B%E9%95%B7%E5%AF%BF%E5%8C%BB%E7%99%82%E7%A0%94%E7%A9%B6%E3%82%BB%E3%83%B3%E3%82%BF%E3%83%BC+%E4%BB%8B%E8%AD%B7%E4%BA%88%E9%98%B2%E4%BA%8B%E6%A5%AD%E3%81%AE%E6%8E%A8%E9%80%B2%E3%81%AB%E9%96%A2%E3%81%99%E3%82%8B%E AA%BF%E6%9F%BB%E7%A0%94%E7%A9%B6%E4%BA%8B%E6%A5%AD+%E4%BA%8B%E6%A5%AD%E5%AE%9F%E6%96%BD%E5%A0%B1%E5%91%8A%E6%9B%B8+%E5%B9%B3%E6%88%9022%E5%B9%B4'（2017年2月現在）.
16）大森圭貢, 下田志摩, 横山有里, 他：運動器疾患のない高齢男性患者における立ち上がり動作能力と歩行速度の関連. 総合リハビリテーション, 38 : 973−976, 2010.
17）Lee, H, Lee, J A, Brar, J S, at al. : Physical activity and depressive symptoms in older adults. Geriatr Nurs, 35 : 37−41, 2014.
18）Bustamante, E E, Wilbur, J, Marquez, D X, at al. : Physical activity characteristics and depressive symptoms in older Latino adults. Ment Health Phys Act, 6 : 69−77, 2013.
19）Penninx, B W, Leveille, S, Ferrucci, L, at al. : Exploring the effect of depression on physical disability: longitudinal evidence from the established populations for epidemiologic studies of the elderly. Am J Public Health. 89 : 1346−1352, 1999.
20）Broe, G A, Jorm, A F, Creasey, H, at al. : Impact of chronic systemic and neurological disorders on disabilit」y, depression and life satisfaction. Int J Geriatr Psychiatry, 13 : 667−673, 1998.
21）安藤雅峻, 上出直人：地域在住日本人高齢者における5m歩行時間の参照値：メタ分析による算出. 総合リハビリテーション, 41 : 961−967, 2013.
22）岡田真平, 朴相俊, 久堀周治郎：在宅自立高齢者の要介護, 重度化, 生命予後を予測する最大歩行速度の検討：介護保険制度改革までの5年間の追跡から. 信州公衆衛生雑誌, 6 : 26−25, 2011.
23）田井中幸司, 瀧澤毅：在宅高齢女性の身体的健康寿命と運動機能. 日本運動生理学雑誌. 22 : 61−69, 2015.

Abstract : This study examined the association between fitness tests and the Basic Health Check List (BHCL) in participants of the Care Prevention Program, involving 73 females participating in it. The correlation ratio between their fitness test values (the time needed to walk 5 m at maximum and normal speeds, duration of standing on one leg with the eyes open, Timed Up & Go Test score, and hand grip strength) and scores from 25 items of the BHCL, as well as cutoff values, were calculated. Among the BHCL items, <Being able to stand up from a chair without any support>, <Finding things burdensome that were previously easy to do (in the past 2 weeks)>, and <Feeling worthless (in the past 2 weeks)> were correlated with the time needed to walk 5 m at the maximum speed as a fitness index, and the cutoff point was 3.7 - 3.8 seconds in all cases. The results suggest that it is appropriate to set the target time needed to walk 5 m at a maximum of less than 4 seconds for female participants of the Care Prevention Program, and improvements in this time influence not only the motor functions, but also multiple aspects.
Key words : care prevention, elderly women, The Basic Health Check List, fitness measurement, walking ability

（2016 年 10 月 7 日　原稿受付）

掲載論文一覧

第 19 巻（第 1 号）： 5− 48 頁，2016 年

原　著

■看護師からみた患者との心理的距離―概念分析―　……5

西田　三十一

■交代制勤務を行う看護師のヒヤリ・ハット，インシデント，アクシデントに関連する要因　……14

河西　洋子，石川　陽子，習田　明裕，志自岐　康子

■重心動揺計を用いて測定した統合失調症患者の重心動揺とその関連要因の検討　……24

古賀　誠，横道　洋司，丹波　正利，山縣　然太朗

■ 4D-PET における新たな呼吸同期収集法の最適化　……33

細川　翔太，小山　和也，井上　一雅

■ Measurement of radon and thoron concentrations

in the Tokyo Metropolitan University Arakawa Campus building　……40

Hiroshi Tsuruoka, Kazumasa Inoue, Shota Hosokawa, and Masahiro Fukushi

第 19 巻（第 2 号）: 65− 96 頁，2016 年

原　著

■小児病棟に勤務する新卒看護師が仕事を継続しようと思うまでの体験 ……65
秋田　由美，飯村　直子

■広汎子宮全摘出手術ならびに準広汎子宮全摘出手術後の排尿訓練の体験 ……72
和久　紀子

■患者の尖足変形に対する足関節筋解離術と下肢随意性の関係 ……81
高木　健志，楠本　泰士

■片側股関節屈曲制限と座位時の左右上前腸骨棘高低差の関係 ……86
廣島　拓也，新田　收

■ Composite Images of Dual-Energy CT Aiming
at Visualization of Acute Cerebral Stroke in Emergency ……92
Hidetake Hara, Hiroshi Muraishi, Hiroki Matsuzawa, Yasuo Nakajima

第 19 巻（第 3 号）：111−147 頁，2016 年

原　著

■成人看護学演習に演劇ワークショップを取り入れた学習効果に対する評価尺度の作成　……111
新井　清美，西村　ユミ，福井　里美，三浦　里織，飯塚　哲子

■特別支援学校に通学する幼児・児童・生徒の
レクリエーション・スポーツの実施に関する基礎調査　……120
塩田　琴美，徳井　亜加根

■ Reliability and validity of the Japanese Elderly version of Leisure Activity Enjoyment Scale　……129
Toshihiro Honke, Takashi Yamada, Yoshikazu Ishii, Norikazu Kobayashi

■ X 線 CT 画像における急性期脳梗塞検出のためのマルチ周波数処理の検討　……140
原　秀剛，松澤　浩紀，阿部　慎司，中島　康雄

第 19 巻（第 4 号）：167−203 頁，2017 年

原　著

■熟練した精神科看護師による統合失調症者の術後疼痛の判断 ……167
米村　法子，福井　里美，勝野　とわ子

■在宅での看取りを実現している小規模訪問看護ステーションにおける管理者の要因 ……176
テイラー　栄子

■開腹手術後高齢者の握力の継時的な変化 ……186
末永　裕代，勝野　とわ子

■介護予防事業参加者を対象とした運動機能評価と基本チェックリストとの関連について ……195
万行　里佳，山田　拓実，新井　武志，有田　真己

著者索引

第 19 巻（第 1 号）：　5− 48 頁，2016 年
第 19 巻（第 2 号）：　65− 96 頁，2016 年
第 19 巻（第 3 号）：111−147 頁，2016 年
第 19 巻（第 4 号）：167−203 頁，2017 年
各著者（アルファベット順）について，氏名，ローマ字表記氏名，（号）先頭頁を記載しています。
「総説」は（R），「記事の訂正」は（E）を末尾につけています。

阿部　慎司　Shinji Abe　（3）140
秋田　由美　Yumi Akita　（2）65
新井　清美　Kiyomi Arai　（3）111
新井　武志　Takeshi Arai　（4）195
有田　真己　Naoki Ariata　（4）195
福井　里美　Satomi Fukui　（3）111
Masahiro Fukushi　（1）40
Hidetake Hara　（2）92
原　秀剛　Hidetake Hara　（3）140
廣島　拓也　Takuya Hiroshima　（2）86
Toshihiro Honke　（3）129
細川　翔太　Shota Hosokawa　（1）33
Shota Hosokawa　（1）40
飯村　直子　Naoko Iimura　（2）65
飯塚　哲子　Hiroko Iizuka　（3）111
井上　一雅　Kazumasa Inoue　（1）33
Kazumasa Inoue　（1）40
Yoshikazu Ishii　（3）129
石川　陽子　Yoko Ishikawa　（1）14
勝野とわ子　Towako Katsuno　（4）186
河西　洋子　Yoko Kasai　（1）14
Norikazu Kobayashi　（3）129
古賀　誠　Makoto Koga　（1）24
小山　和也　Kazuya Koyama　（1）33
楠本　泰士　Yasuaki Kusumoto　（2）81
万行　里佳　Rika Mangyo　（4）195
Hiroki Matsuzawa　（2）92
松澤　浩紀　Hiroki Matsuzawa　（3）140
三浦　里織　Saori Miura　（3）111
Hiroshi Muraishi　（2）92
Yasuo Nakajima　（2）92
中島　康雄　Yasuo Nakajima　（3）140
西田三十一　Mitoi Nishida　（1）5
西村　ユミ　Yumi Nishimura　（3）111
新田　收　Osamu Nitta　（2）86
丹波　正利　Masatoshi Niwa　（1）24
米村　法子　Yonemura Noriko　（4）167
福井　里美　Fukui Satomi　（4）167
志自岐康子　Yasuko Shijiki　（1）14
塩田　琴美　Kotomi Shiota　（3）120
習田　明裕　Akihiro Shuda　（1）14
末永　裕代　Hiroyo Suenaga　（4）186
高木　健志　Kenji Takaki　（2）81
テイラー栄子　Eiko Taylor　（4）176
徳井亜加根　Akane Tokui　（3）120
勝野とわ子　Katuno Towako　（4）167
Hiroshi Tsuruoka　（1）40
Takashi Yamada　（3）129
山田　拓実　Takumi Yamada　（4）195
山縣然太朗　Zentaro Yamagata　（1）24
横道　洋司　Hiroshi Yokomichi　（1）24
和久　紀子　Noriko Waku　（2）72

学会だより

第19巻1～4号に掲載された論文の査読につきましては，以下の方々にご協力いただきました。お礼を申し上げます（敬称略）。

浅川　康吉	谷村　厚子
阿部　慎司	種吉　啓子
飯塚　哲子	津田　啓介
石川　陽子	成田　浩人
磯辺　智範	新田　收
河原　加代子	乳井　嘉之
木村　千里	野村　亜由美
来間　弘展	廣川　聖子
斎藤　恵美子	福井　里美
繁田　雅弘	福士　政広
信太　奈美	古川　順光
島田　恵	村石　浩
習田　明裕	山村　礎
高畠　賢	（五十音順）

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，理事長が召集する。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，理事長が召集する。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，理事長が召集して開催する。

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。人および動物を対象とする研究の場合は，必要な倫理審査を受けた旨を明記すること。
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 5 ページ（8,000 字相当）までの掲載は無料。6 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 8,000 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，○○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．精神経誌，60：1239−1247, 1958.
Baxter, L R, Scwartz, 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。
15. 査読候補者について

（1）査読者候補の指名を希望する場合は，該当者の①氏名，②所属，③ e-mail アドレスを明記した別紙（フォーマットは任意）を添付すること。なお，査読者の最終的な選定は編集委員会で行うため，必ずしも査読候補者が査読者に加わるとは限らない。

（2）投稿者の不利益が予想される場合，投稿者は該当者を指名して査読候補者から除外するよう希望することができる。指名する場合は，①投稿者に不利益が生じる理由，および該当者の②氏名，所属，e-mail アドレス等を明記した別紙（フォーマットは任意）を添付すること。なお，査読者の最終的な選定は編集委員会で行うため，該当者が査読者に加わる場合もある。

（2016 年 11 月 9 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事が必要です。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@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. Following four requirements should be confirmed in the manuscript.
   1) Protecting safety and/or rights of patients and other people who participated in the research (e.g. provided information or samples).
   2) Obtaining informed consent.
   3) Protecting personal information.
   4) Review by the Institutional Review Board (IRB).
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 5 pages (printed pages in the journal, approximately 3,000 words) in length. Charges for printing manuscripts in excess of 6 pages will be levied on the author at a rate of JPY 8,000 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.

15. Suggesting referee(s)

(1) Authors may suggest referee candidate(s) to provide quick and smooth review process. Authors wishing to suggest referee candidate(s) must attach a file with referee candidate(s)' name(s), affiliation(s), and e-mail address(es). However, referees are selected by the Editorial Board, so suggested referee candidate(s) may not be utilized.

(2) Authors may request to remove designated person(s) from a list of referees when there is a potential conflict of interest. The author must attach a file with the person(s)' names, affiliation(s), and the reason of the conflict. However, final choice of referees is made by the Editorial Board.

編集後記

日本保健科学学会誌の特徴は，保健医療にかかわりのある多彩な領域からの情報が掲載されることです。ボーダレスなチームワークが不可欠である医療の現場にとって貴重な示唆を提供できるものと確信します。平成29年9月30日には，第27回の学術集会が森嶋健学術集会長のもと「ウェルネスを考える」をテーマとして荒川キャンパスで開催されます。健康寿命に関する重要なテーマであり，皆様の奮ってのご参加をお待ちするとともに本学会誌への論文投稿へと結実されることを祈念いたします。　（網本　和）

編集委員（※は編集協力委員）

繁田　雅弘　（顧問）　小林　法一　（編集委員長）
河原加代子　（副編集委員長）　網本　和　石井　良和
井上　薫　井上　順雄　笠井　久隆　加藤　洋※
篠原　広行　杉原　素子　竹井　仁　谷村　厚子※
西村　ユミ　沼野　智一　廣川　聖子※　福井　里美
福士　政広　古川　順光※　丸山　仁司　山村　礎
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）

2017年3月25日発行　第19巻第4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。

THE JOURNAL OF JAPAN ACADEMY OF HEALTH SCIENCES