

分担研究報告書

要介護状態の評価における多様な身体障害の状況の適切な反映手法の開発に関する研究

分担研究者 坂本 洋一 和洋女子大学 教授

研究協力者 飯田勝(医療法人社団葵会リハビリテーション本部長)、
樫本修(宮城県リハビリテーション支援センター長)、
岸田宏司(和洋女子大学教授)、
坂田実花(和洋女子大学助手)

研究要旨：身体障害者に関する要介護状態を評価するに当たり、1分間タイムスタディ調査（TS調査）に関するフィージビリティ調査を実施した。調査対象者及びTS調査員に対するアンケート調査を行った結果、本格実施に向けて、①利用者・ケアサービス提供者との連絡調整機能の強化、②家族介護の取扱い、③2人介護の場合の取扱い、④TS調査員の2人配置の必要性、⑤TS説明会の運営の仕方等の課題が明らかになった。今後、これらの課題を解決するための検討を行う必要がある。

A. 研究目的

身体障害者に関する要介護状態を評価する手法は未だに開発されていない。現在、障害福祉サービスにおいて、身体介護、家事援助、日常生活支援などのホームヘルプ・サービスが提供されているが、利用者像を特定し、それに対する報酬単価の設定は、おおまかな聞き取りによって区分されているに過ぎない。このような聞き取りは市町村によって行われるため、全国共通の物差しで測定されたものではない。

このような現状においては、身体障害者への介護サービスが提供されたとしても、どれだけの支給量を提供するか、どのようなサービスの種類を提供するかを決める物

差しがないために、身体障害者福祉における行政的な公平性を確立することが困難になっている。

そこで、本研究は、身体障害者の介護状態を測定する尺度化するための基礎となるケアコードの開発と相まって、その物差しづくりに欠かせない1分間タイムスタディのパイロット研究を行い、そのフィージビリティを調査し、タイムスタディの導入の糸口を見出すために調査を行った。したがって、ここでは、1分間タイムスタディ調査の実行上の課題を明らかにすることを目的とする。

B. 研究方法

(1) 調査の手続

タイムスタディ（TS）調査は、以下の手順で実施された。

①調査説明会にて調査手順等の確認、②調査対象候補者の決定（同意書により同意を得る）、③基本情報調査票の記入、④タイムスタディ実施日の選定、⑤タイムスタディ調査員との日程調整、⑥タイムスタディ調査の実施、⑦認定調査の実施、⑧調査対象となった身体障害者への調査アンケート調査、各ケアサービス提供者に対する業務調査、タイムスタディ調査員に対するアンケート調査。

また、調査票の回収は、郵送法により分担研究者に送付された。

今回のTS調査は、障害者に着目して実施した。TS調査員に着目して実施する方法も想定されたが、障害者の介護を考えると、障害者がどのようなサービスを受けているかを観察することが重要であると思われた。

（2）調査期日

調査は、平成18年1月～2月に行われた。

（3）調査対象者

調査対象者は、名古屋市在住の自宅にいる身体障害者10名と沖縄県在住の自宅にいる身体障害者10名である。この地域を選択した理由は、調査員を確保しやすいこと、自宅におけるケアプランが明らかであり、必ずホームヘルプ・サービスを利用している身体障害者が多数いること等である。

（4）調査の内容

TSに関するフィージビリティを調査するため、身体障害者へのアンケート調査、ケアサービス提供者の業務調査、TS調査員に対するアンケート調査を実施した。

身体障害者へのアンケート調査は、大きく分類して、調査員が観察していたときの様子について、観察が終了してからの様子について、調査全般について調査を行った。

ケアサービス提供者に対しては、当該障害者の方のために行った業務を記入してもらった。

TS調査員に対しては、TS調査がうまくいったかどうかを質問するとともに、ケア内容の記述の困難さ、感想を求めた。

（5）倫理面への配慮

大学における倫理委員会において承認を得て調査を実施するとともに、障害者に対しては同意書により同意を得てから調査を行った。また、調査途中でも同意の撤回が出来るように同意撤回書も説明を加えて、いつでも撤回できるようにした。また、家族に対する説明が必要であれば実施した。得られたデータは、個人が特定できないようにIDを用いて回収した。なお、得られた基礎的データは、分担研究者において保管されている。

C. 研究の結果

（1）障害者のTSに対する調査結果

障害者は、TSに対して、ほとんどの人が、TSの観察中には違和感をもっていない。通常通りのサービスを受ける状態にあった。

（2）ケアサービス提供者の業務

利用者に対するケアサービスを提供している人は、ほとんどがホームヘルパーであった。利用者に対する連絡・調整、移動などの業務がほとんどであった。

（3）TS調査員の調査結果

今回の調査では、TS調査員の調査に対するフィージビリティが目的であった。TS

調査員はおおむね調査に対する理解はできていた。しかしながら、いくつかの課題の提起もされている。例えば、2人のケアサービス提供者がいた場合のTSチェックリストの記入法がわからない、家族介護をどのように捉えるか不明確である、TSの記入例があればよかった、利用者のTSの日程調整に多くの時間をさいた、ケアサービス提供者が時間とおりに来なかった、一人のTS調査員では観察できないこともあり2人のTS調査員がほしい等、今後のTS実施に貴重なデータを得られた。

D 考察

調査結果から、TSの実施に向けたいくつかの課題が明らかになった。まず、TSの準備に関して、調査員の確保、説明会の運営の仕方が課題となった。2人のTS調査員を確保することは本格的な実施においてかなり困難であることが予測され、何らかの解決策を講じることが必要になる。説明会の運営については、調査の趣旨、方法を徹底することが必要であり、説明会の運営マニュアルを作成し、TS調査員の理解度を高める工夫をしなければならない。

TSチェックリストに関しては、記入例を提示する必要があると思われる。また、家族介護、2人介護をどのように記述するかを明確にする必要がある。外出などの移動を伴う場合、TS時間が8時間と長時間になると一人のTS調査員では対応できないことがわかった。

TS調査全般について、ケアサービス提供者や利用者との連絡調整に要する時間を確保することが重要であり、本格実施に向けて、連絡調整機能をどのようにもつかが大きな課題となってくると思われる。

E 結論

TSの本格実施に向けて、以下の点が課題となる。

- ① 利用者・ケアサービス提供者との連絡調整機能の強化
- ② 家族介護の取扱い
- ③ 2人介護の場合の取扱い
- ④ TS調査員の2人配置の必要性
- ⑤ TS説明会の運営の仕方

等

F 健康危険情報

G 研究発表

- ① 坂本洋一「障害者自立支援法における障害程度区分」、月刊ケアマネジメント、July,Vol.16,No.7,P.42-43,2005
- ② 坂本洋一「障害者のケアマネジメント・プロセス(1)」月刊ケアマネジメント、January,Vol.17,No.1,P.32-35,2006
- ③ 坂本洋一「障害者のケアマネジメント・プロセス(3)～アセスメント～」、月刊ケアマネジメント、March,Vol17,No.3,2006

H 知的財産の出願・登録状況

なし

分担研究報告書

要介護状態の評価における多様な身体障害の状況の適切な反映手法の開発に関する研究

分担研究者 西村 秋生 名古屋大学 助教授

研究要旨：現在介護保険において用いられている要介護認定一次判定ロジックを若年層に拡大する場合は、当該層を対象としたタイムスタディを改めて実施する必要がある。本年度は、異なる対象者に対してタイムスタディを実施する際、特にケアコード表にどのような改善が必要かを試行のうえ検討した。その結果、ケアコードの構成全体に関わる問題点、個別のコードに関する問題点が大別され、個別のコードごとの問題点については、社会生活支援に関するコードで最も多くの問題点が指摘された。試行事業を行ったことにより、これまでは十分把握出来なかった問題点を抽出することができ、来年度の本事業においてより精緻なデータ収集が期待出来る。

A. 研究目的

現在は高齢者のみを対象としている介護保険の対象者を見直し、若年者に拡大することを含め政策レベルで検討することの必要性が示唆されている。現在介護保険において用いられている要介護認定一次判定ロジックは、大規模なタイムスタディの結果を元に科学的に推計式を作成したものであり、対象者が拡大されたとしても、同様の科学性が求められる。しかし、上記のタイムスタディは高齢者を対象としたものであることから、もし対象者が拡大する場合は、当該層を対象としたタイムスタディを改めて実施する必要がある。昨年度までの研究の結果から、タイムスタディそのものの考え方は、現時点で最も妥当性の高いものであることが示唆されている。そこで本年度

は、異なる対象者に対してタイムスタディを実施する際にどのような問題点があるか、特にタイムスタディ調査を数値データに変換する際に用いられるケアコード表にどのような改善が必要かを、該当すると考えられる各障害者に対して実際にタイムスタディを試行的に行って検討した。

B. 研究方法

(1) 調査の手續

実際のタイムスタディ試行は、各分担研究において行われた。そのうち、特にケアコードへの変換を中心としたタイムスタディ調査データのまとめ作業時に同席、あるいは作業後にヒアリングを実施し、問題点を抽出して、これを整理・分類した。

(2) 調査期日

調査は、平成18年1月～3月に行われた。

(3) 調査対象者

調査対象者は、各分担研究に記載されたとおりである。

(4) 調査の内容

タイムスタディ調査データをケアコードに基づいて変換する作業上、不具合あるいは改善を要すると考えられる点を中心に意見収集を行った。また、一部の一対一については、研究者自身がケアコード化に関与し、その作業上問題となる点を抽出した。その後、重複分等を整理した上で分類した。

(5) 倫理面への配慮

収集したデータは調査員の意見あるいは研究者自身が記載したものであり、タイムスタディの対象者に関するデータは扱っていない。また、調査員から意見収集をおこなう際にも匿名化して記載しており、倫理上の問題は発生しない。

C. 研究の結果

分類後の一覧表を章末に添付する(表1)。主にケアコードの使用に関する点を抽出するよう努めたが、調査手順上の問題点も一部含まれている。抽出された問題点は大きく、ケアコードの構成全体に関わるものと、個別のコードに関するものに分類される。ケアコードの構成全体に関わる問題点には、コードそのものというよりも調査手順上の問題点と捉えるべきと考えられる意見もみられ、それらは別途分類してある。個別のコードごとの問題点については、今回の調査で使用されたケアコードの大分類に従って分類した。その結果、社会生活支援に関するコードで最も多くの問題点が指摘され

た。

D 考察

今回のタイムスタディが既存のものとは異なる点は主に、

- ① 障害の種類が異なること
 - ② 在宅者を扱っていること
- の二点である。

障害の種類が異なることは、要求するケアの内容が異なることを意味する。高齢者においては要求されない、障害特異的なケアについては、事前に専門家を交え十分討議の手順を踏まえたが、なお実際に試行事業を行うことによりはじめて抽出出来た問題点があったわけである。また、在宅者を扱うことは、若年層における障害の状況から考えて不可避の事項であるが、これまで行われてきた施設におけるタイムスタディとは大きく異なる側面があることが解った。具体的には、在宅における日常生活においてのみ発生する行為の欠落である。これらの点については、来年度予定されているタイムスタディ本事業の際には十分検討のうえ修正する必要がある。

これらのケアコード上の問題点以外に、記載や調査上の問題点として指摘された事項が、実施前の説明が不十分であることから出てきていると考えられるものもいくつか認められた。調査の構造がやや煩雑であるタイムスタディにおいては、事前の調査説明を入念に行う必要があることが示唆された。

E 結論

タイムスタディ試行事業を行ったことにより、これまでは十分把握出来なかった問

題点を抽出することができ、来年度の本事業においてより精緻なデータ収集が期待出来ることとなった。

F 健康危険情報

なし

G 研究発表

なし

H 知的財産の出願・登録状況

なし

表1 抽出された問題点一覧

| | | 問題点 |
|--|--------|--|
| 全般 | 記載上の問題 | 集団行動の場合に、1対1ではないので、対応職員の記載が難しい (特にデイサービス) |
| | | 移動先でのサービスの場合、職種を確認することが難しい |
| | | 行為としては同じなので、職種の判別は必要ないのではないか |
| | | 各職種はやはり対象の特性を理解したうえでケアしているので、職種確認は必要では |
| | | 声かけと見守りの区別がつかない、直接と間接の区別も難しい |
| | | 炊事や洗濯は直接なのか間接なのかが解らない |
| | | 複数の介助者による行為が並行しておこなわれる場合記載が難しい |
| | | ごく短い行為だと、毎分0秒にかからないので記載しにくい |
| | | 中分類レベルで複数行為が記載されていた場合記載しにくい |
| | | 何かの行為に依らない、基本的な見守りのコードがない |
| | | “待機”のコードがない |
| | | きちんと記述しようとするの特記事項が多くなりがち |
| | | 同様の行為を“R”で記載した結果、コード出来なくなることがある |
| | | “～の支援(介助、援助)”は内容が不明瞭になりがち |
| | | 無記載部分は、行為がないのか、前と同じ行為が続いているのかが不明 |
| | 調査上の問題 | 調査員に気を使いすぎて対象者がパニックをおこしてしまった例がある |
| | | 声をかければ何でも出来るが、かけなければ何も出来ない |
| | | トイレやプールの更衣室など、異性の調査員だと入れないケースがある |
| | | 調査内容について十分なコンセンサスが必要 |
| | | 本人だけでなく同居家族の同意も必要 |
| 母親が障害者であった場合、その家事や遊びなど、他の家族へのケアもおこなわれていた | | |
| 対象者への謝礼として1000円は低額である | | |
| 調査開始時間が毎時0分ではなく、行為の開始時間となっている事例があった | | |

| | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|--|
| | | <p>デイサービス等で、調査員も自己紹介せざるをえない状況があった</p> <p>調査対象を対象者側にすると、複数スタッフに対処しきれない</p> <p>デイサービス等で、休憩時間を調査から除いてしまった事例があった</p> <p>インフォーマルケアを行為として取るかどうか不明瞭</p> <p>調査不能な対象者のデータも必要なのではないか</p> |
| 個別 | 1 清潔・整容・更衣・入浴・排泄 | |
| | 2 食事 | 食事の準備（手洗い、エプロンなど）、コードできない |
| | | 食器を洗う行為がコード出来ない |
| | | 食器の整理がコード出来ない |
| | 3 移動・移乗・体位交換 | 姿勢保持の介助（作業に参加しているが本人は作業出来るレベルでない場合）がコード出来ない |
| | 4 生活自立支援 | 昇降機の操作がコード出来ない |
| | | 布団干しがコード出来ない |
| | 5 社会生活支援 | 単なる外出とケアを含む外出との違いが記載しにくい |
| | | 相談は間接介助なのか言葉の働きかけなのか区別つかない |
| | | その他の会話が「社会生活」に入っているが、日常生活会話を入れるのは違和感がある |
| | | 「その他の日常生活」と「その他の会話」の区別がしにくい |
| | | どのような状況が「その他の会話」に該当するのか解りにくい |
| | | 外での買い物時の金銭管理をどこにコードしたらよいか解らない |
| 散歩の中に会話していることも無言であることもあるので、区別できない | | |
| 6 機能訓練 | リクリエーションを機能訓練に分類するのかクラブ活動なのかが解らない | |
| | 職能訓練と仕事そのものの区別が付かない。 | |
| | 就労という言葉に対する本人の認識と社会的常識との異なり | |
| | （社会的には訓練のレベルだが本人は就労と認識している、など） | |
| | 分類が細かすぎるのでは | |
| 7 問題行動 | 問題行動はとらえ方によって異なる | |
| | 高次脳機能障害では問題が発生しないよう、事前に対処されていることが多い | |
| 8 医療 | 「薬物療法」表現不適切ではないか | |

| | |
|------------------|--|
| 9対象者のいないところで行う業務 | 「対象者の居ないところで」は不適切（居てもそれと無関係に行われている場合がある） |
|------------------|--|

II. 研究成果の刊行に関する一覧表

研究成果の刊行に関する一覧表

雑誌

| 発表者氏名 | 論文タイトル名 | 発表誌名 | 巻号 | ページ | 出版年 |
|--|--|---|--------|-----------|----------|
| ONISHI J, SUZUKI U, UM EGAKI H, ENDO H, KAWAM URA T, IMAIZUMI M, IGU CHI A | Behavioral, psycholog ical and physical sym ptoms in group homes for older adults with dementia. | Int Psychoger iatr. | | | In press |
| Joji Onishi, Yusuke S uzuki, Hiroyuki Umega ki, Hidetoshi Endo, Ta kashi Kawamura, Akihi sa Iguchi. | A comparison of depre ssive mood of older a dults in a community, nursing homes, and a geriatric hospital: factor analysis of ge riatric depression sc ale. | J Geriatr Psy chiatry Neuro l. | 19(1) | 26-31 | 2006 |
| Hideki Nomura, Hatsuy o Hayashi, Toshio Hay ashi, Hidetoshi Endo, Hisayuki Miura, Shosu ke Satake and Akihi sa Iguchi | Bowel incontinence is related to improveme nt in basic activitie s of daily living in residents of long-ter m health care facilit ies for the elderly i n Japan | Geriatrics an d Gerontology Internationa l | 5 | 48-52 | 2005 |
| Joji Onishi, Yusuke S uzuki, Hiroyuki Umega ki, Akira Nakamura, Hi detoshi Endo, Akihisa Iguchi | Influence of behavior al and psychological symptoms of dementia (BPSD) and environmen t of care on caregive rs' burden | Archives of G erontology an d Geriatrics | 41 | 159-168 | 2005 |
| 遠藤英俊、三浦久幸、 佐竹昭介 | 要介護認定と高齢者総 合的機能評価 | Geriatric Med icine | 43(4) | 557-560 | 2005 |
| 遠藤英俊 | 認知症ケアの標準化を めざす「センター方式」 って何ですか？ | エキスパート ナース | 21(11) | 18-20 | 2005 |
| 遠藤英俊 | 介護保険とアルツハイ マー病 | 日本医師会雑 誌 | 134(6) | 1033-1036 | 2005 |
| 栗山 勝、井形昭弘、 佐々木健、月岡関夫、 遠藤英俊 | 痴呆診療：診断と治療 の進歩と問題点 | 日本内科学会 雑誌 | 94(8) | 113-132 | 2005 |
| 遠藤英俊 | 介護保険の改正と認知 症ケアの新しい潮流 | 日本プライマ リ・ケア学会 誌 | 28(3) | 161-168 | 2005 |
| 遠藤英俊 | ここが変わる介護保険 法—改正のポイント— | 看護展望 | 30(12) | 50-55 | 2005 |

| 発表者氏名 | 論文タイトル名 | 発表誌名 | 巻号 | ページ | 出版年 |
|--|--|--------------------|---------|-----------|------|
| 遠藤英俊 | 介護保険制度の現状と展望 | クリニカルプラクティス | 24(11) | 1124-1128 | 2005 |
| 遠藤英俊 | 特集 ケアマネジメントの新潮流認知症のケアマネジメント | ケアマネジメント学 | 4 | 24-28 | 2005 |
| 三浦久幸、遠藤英俊 | 痴呆症の早期診断と対策 | 日本医事新報 | 4173 | 1-9 | 2004 |
| 遠藤英俊、井口昭久 | 高齢者の多臓器不全の考え方1 | Geriatric Medicine | 42(4) | 411-413 | 2004 |
| 遠藤英俊、梅垣宏行、 数井裕光 | 痴呆症学(3)－高齢社会と脳科学の進歩－ | 日本臨床 | 62(4) | 312-316 | 2004 |
| 遠藤英俊、三浦久幸、 佐竹昭介 | 特集 周辺症状への対応 | 治療 | 86(5) | 131-134 | 2004 |
| 遠藤英俊、三浦久幸、 佐竹昭介、野村秀樹 | I 高齢者感染症の特徴 4. 高齢者在宅感染症対策 | 科学療法の領域 | 20 | 32-35 | 2004 |
| 遠藤英俊 | 介護保険制度の問題点と見直しへの提言 | 精神神経雑誌 | 106(1) | 73-77 | 2004 |
| 遠藤英俊 | 高齢者の包括医療 | 日本老年医学会雑誌 | 41(4) | 375-377 | 2004 |
| 遠藤英俊、大島伸一、 三浦久幸、大西丈二、 梅垣宏行、鈴木裕介、 井口昭久 | 高齢者医療の現状と展望 VI. 最近のトピックス 1. 諸外国における高齢者医療の現状 | 日本内科学会雑誌 | 93(12) | 2599-2602 | 2004 |
| 安西信雄 | いま、なぜコーピングスキルに注目するのか？ 特集：つらい「幻聴」とうまくつきあうーコーピングスキルの獲得 | 精神看護 | 7(2) | 12-15 | 2004 |
| 安西信雄 | 新しい地域のあり方。(VII. 統合失調症-最新の知見. 発症の背景からリハビリテーションまで) | 日本医師会雑誌 特別号 | 131(12) | 323-325 | 2004 |
| 安西信雄 | 退院における障害と支援方法 | 精神科臨床サービス | 4(3) | 388-393 | 2004 |
| 安西信雄、瀬戸屋雄太郎 | 精神保健福祉の動向と社会的入院者の退院問題 | OTジャーナル | 38(12) | 1090-1096 | 2004 |
| 安西信雄、槇野葉月 | 精神科リハビリテーションの概念と意義 | 精神科 | 5(3) | 169-172 | 2004 |

| 発表者氏名 | 論文タイトル名 | 発表誌名 | 巻号 | ページ | 出版年 |
|-----------|--------------------------------|----------------|-------|-------|------|
| 安西信雄、池淵恵美 | 精神障害者の地域ケア の中での社会生活技能 訓練 | 行動療法研究 | 30(1) | 11-22 | 2004 |
| 坂本洋一 | 障害者自立支援法にお ける障害程度区分 | 月刊ケアマネ ジメント | 7月号 | 42-43 | 2005 |
| 坂本洋一 | 障害者のケアマネジメ ント・プロセス (1) | 月刊ケアマネ ジメント | 1月号 | 32-35 | 2006 |

Ⅲ. 研究成果の刊行物・別刷

A Comparison of Depressive Mood of Older Adults in a Community, Nursing Homes, and a Geriatric Hospital: Factor Analysis of Geriatric Depression Scale

Joji Onishi, MD, Yusuke Suzuki, MD, PhD, Hiroyuki Umegaki, MD, PhD, Hidetoshi Endo, MD, PhD, Takashi Kawamura, MD, PhD, and Akihisa Iguchi, MD, PhD

ABSTRACT

The Geriatric Depression Scale (GDS)-15 was used in 607 adults aged 65+ years living in a community, nursing homes, and a general hospital to explore characteristics of depressive mood in different care settings. Factor analysis of GDS-15 extracted 4 factors labeled unhappiness, apathy and anxiety, loss of hope and morale, and energy loss. The scale scores labeled unhappiness, apathy and anxiety, and loss of hope and morale were negatively correlated with the Barthel Index and the Mini-Mental State Examination scores. The results classified the depressive patterns into 2 types, one fitting the nursing home residents and the other fitting the hospital patients. The dominant factors of the nursing-home type were unhappiness and loss of hope and morale, and the hospital type was highly related with apathy and anxiety. The results indicate an extended utility of the GDS-15 for a deeper understanding of depressive mood in various care settings. (*J Geriatr Psychiatry Neurol* 2006;19:26-31).

Keywords: depressive mood; Geriatric Depression Scale; factor analysis

Depression is one of the most common and insidious problems for older adults, including those in long-term care settings. Although nursing home residents and geriatric hospital patients often receive comprehensive assessments involving instruments programmed to evaluate depression, it has been suggested that clinicians tend to underestimate the presence of depression, possibly because depressive symptoms may be assumed to be a

part of normal aging, not related to the disease of depression, and therefore are sometimes overlooked.¹ We previously reported on the relationship between functional disabilities and depressive mood in older patients admitted to the geriatric ward of a general hospital using factorial analysis.² The results clarified factorial components of the Geriatric Depression Scale (GDS)-15,³ which consists of 4 major factors. Two of those factors, "loss of morale and hope" and "memory loss and reduction of social activity," were significantly correlated with the presence of functional disabilities; thus, we concluded that depression associated with physical and/or cognitive handicaps could be reflected in patterns of GDS scores. However, as suggested in our report, the features of depression affected by acute medical conditions in hospitalized elderly patients may not always be generalized to older adults living in a community or other long-term care settings.

In this study, we extended this line of research to include a community and several nursing homes, both to apply this new and easy method using factorial analysis and to clarify the differences in patterns of depressive mood among these 3 settings.

Received January 28, 2005. Received revised June 13, 2005. Accepted for publication June 13, 2005.

From the Department of Geriatrics, Nagoya University Graduate School of Medicine, Nagoya, Japan (Drs Onishi, Suzuki, Umegaki, and Iguchi); Department of Comprehensive Geriatric Medicine, National Center for Geriatrics and Gerontology, Aichi, Japan (Dr Endo); and Kyoto University Health Service, Yoshida-honmachi, Kyoto, Japan (Dr Kawamura).

This study was supported by Grant-in-Aid for Scientific Research, titled Clinical Research for Evidence Based Medicine from the Ministry of Health, Labour and Welfare. We would like to thank all the staff of the health care center of Tsukude village, where this study was carried out, for their cooperation.

Address correspondence to Joji Onishi, MD, Department of Geriatrics, Nagoya University Graduate School of Medicine, 65 Tsuruma-Cho, Showa-Ku, Nagoya, Aichi, 466-8550, Japan; e-mail: j-onishi@med.nagoya-u.ac.jp.

DOI: 10.1177/0891988705284725

Table 1. Profiles of the Participants in Three Settings

| | <i>N</i> | <i>Age</i> | <i>Basic ADL</i> | <i>MMSE</i> | <i>GDS-15</i> |
|------------------|----------|------------|------------------|-------------------------|---------------|
| Community | 184 | 71.5 ± 7.5 | 19.7 ± 0.8]** | 27.9 ± 0.4 ^a | 5.1 ± 3.5]** |
| Nursing homes | 178 | 82.4 ± 6.1 | 13.8 ± 4.6]** | 21.0 ± 4.5]** | 8.6 ± 2.1]** |
| General hospital | 245 | 77.4 ± 6.6 | 17.7 ± 4.0]** | 25.7 ± 4.2]** | 5.7 ± 3.8]** |
| Total | 607 | 79.4 ± 9.6 | 17.2 ± 4.2 | 24.7 ± 4.4 | 6.4 ± 3.6 |

Note: ADL = activities of daily living; MMSE = Mini-Mental State Examination; GDS = Geriatric Depression Scale.

a. MMSE was measured in 22 randomly sampled older adults in the community. The comparative analysis including residents in the community was not performed.

***P* < .01

METHODS

Participants and Measurements

We sampled 928 adults aged 65 years or over. Among these, we consecutively enrolled 184 community-dwelling residents in Tsukude village, a rural village in central Japan, 389 residents in 4 nursing homes (mean length of stay, 409 ± 313 days at the survey), and 355 patients admitted to the geriatric ward of a teaching general hospital. In the community, data were collected from physically and cognitively independent volunteers visiting a health care center for an annual health check. All participants were asked to complete the Japanese version of short form GDS-15⁴ and the Barthel Index⁵ to assess their basic activities of daily living (ADL), with the assistance of attending staff if necessary. The GDS-15 is a well-established assessment scale for depressive mood, consisting of 15 self-administered alternative (yes/no) questions. A higher score indicates a greater degree of depressive mood with a cutoff score set at 6/6+.⁶ All nursing home residents and all hospital patients underwent the Mini-Mental State Examination (MMSE),⁷ administered by the attending doctors for hospital patients and by nurses for nursing home residents. In the community, because of availability of staff, MMSE was measured in 22 randomly sampled older adults to represent their cognitive status. Participants who were unable to answer the questionnaires because of acute illness and those who declined to cooperate with the study were excluded. Also in accordance with previous reports^{8,9} regarding the validity of the GDS, participants who scored below 15 on the MMSE were excluded. As a result, 211 nursing home residents and 110 hospital patients were not included, and the data of remaining 607 participants (female 56.7%; mean age 77.1 ± 8.0 SD) were used for analysis.

Statistical Analysis

Correlation coefficients were calculated by Pearson's method for parametric data and by Spearman's method for nonparametric data. Differences in continuous variables among more than 2 groups were determined by a one-way analysis of variance, and Tukey's test was used for subsequent multiple comparisons. Kruskal-Wallis test was used for categorical comparisons of the nonparametric

data. The internal consistency of the GDS-15 was calculated with Cronbach's α . The principal factor analysis for the GDS-15 was performed with an eigenvalue of 1.0 or more as the extraction criterion, and factors were identified after varimax rotation. Scale scores were calculated by counting the number of scored items belonging to the factors extracted from the GDS-15. Values of *P* < .05 were considered to indicate statistical significance, and all tests were 2-tailed. All statistical analyses were performed on a personal computer with the statistical software package SPSS for Windows version 11.0 (SPSS Inc, Chicago, IL).

RESULTS

Table 1 shows the mean age, basic ADL, MMSE, and GDS-15 scores for each group of participants. Basic ADL and MMSE scores were highest in the community and lowest in the nursing homes. The mean GDS-15 score of all the participants was 6.4 ± 3.6 SD, and 49.7% of them scored above 6. The GDS-15 score was significantly higher in the nursing homes than in the other settings, and no fewer than 87.6% of the nursing home residents had a GDS-15 score above 6.

Table 2 shows depressive response rate (the rate of respondents who had an alternative choice representing depressive mood) for each GDS-15 item in the 3 groups. Nursing home residents scored significantly higher than the other 2 participant groups on the following 10 of the 15 items: satisfied, dropped activities, emptiness, often bored, in good spirits, feels happy, prefers to stay in, wonderful to be alive, feels worthless, and feels situation is hopeless. "Full of energy" was the only item in which the hospital patients scored highest. The internal consistency of the GDS-15 was high, with Cronbach's α being .778. The factor analysis of GDS-15 extracted 4 factors, whose loading values are shown in Table 3. Factor I represented "unhappiness," which included the items 1, satisfied; 5, in good spirits; 7, feels happy; and 11, wonderful to be alive. Factor II, labeled "apathy and anxiety," was made up of 6 items: 2, dropped activities and interest; 3, emptiness; 4, often bored; 6, afraid something bad will happen; 8, often feels helpless; and 15, most people better off than self. Factor III, labeled "loss of hope and morale," included 4 items: 9, prefers to stay in; 10, more problems with memory than most; 12, feels worthless; and 14, feels situation is

Table 2. Depressive Response per Group to Each Geriatric Depression Scale-15 Item

| | Community | Nursing Homes | General Hospital | Kruskal-Wallis Test (P) |
|---|-------------|---------------|------------------|-------------------------|
| 1. Satisfied | 26.0 | 75.1 | <i>19.8</i> | <.001 |
| 2. Dropped activities and interest | <i>40.0</i> | 55.9 | 51.3 | <.001 |
| 3. Emptiness | 18.9 | 41.7 | 33.9 | <.001 |
| 4. Often bored | 15.4 | 46.0 | 28.9 | <.001 |
| 5. In good spirits | 33.4 | 88.1 | <i>21.8</i> | <.001 |
| 6. Afraid something bad will happen | 40.2 | 50.3 | 50.6 | .076 |
| 7. Feels happy | 28.7 | 81.8 | <i>21.9</i> | <.001 |
| 8. Often feels helpless | 52.6 | 68.6 | 63.0 | .007 |
| 9. Prefers to stay in | 43.4 | 60.8 | <i>43.0</i> | <.001 |
| 10. More problems with memory than most | 66.3 | 64.4 | <i>54.0</i> | .021 |
| 11. Wonderful to be alive | 27.0 | 65.9 | <i>22.2</i> | <.001 |
| 12. Feels worthless | 17.2 | 41.8 | 28.9 | <.001 |
| 13. Full of energy | 46.0 | 33.5 | 63.1 | <.001 |
| 14. Feels situation is hopeless | 30.9 | 52.5 | 43.2 | <.001 |
| 15. Most people better off than self | 29.7 | 33.0 | 30.8 | .795 |

Note: Bold indicates highest; italic indicates lowest.

Table 3. Principal Factor Analysis (Varimax) of the Geriatric Depression Scale-15

| Item | Factor I Unhappiness | Factor II Apathy and Anxiety | Factor III Loss of Hope and Morale | Factor IV Energy Loss |
|---|-------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| 1. Satisfied | 0.776 | | | |
| 2. Dropped activities and interest | | 0.413 | | |
| 3. Emptiness | | 0.756 | | |
| 4. Often bored | | 0.532 | | |
| 5. In good spirits | 0.746 | | | |
| 6. Afraid something bad will happen | | 0.421 | | |
| 7. Feels happy | 0.771 | | | |
| 8. Often feels helpless | | 0.385 | | |
| 9. Prefers to stay in | | | 0.280 | |
| 10. More problems with memory than most | | | 0.247 | |
| 11. Wonderful to be alive | 0.684 | | | |
| 12. Feels worthless | | | 0.567 | |
| 13. Full of energy | | | | 0.475 |
| 14. Feels situation is hopeless | | | 0.690 | |
| 15. Most people better off than self | | 0.418 | | |
| Explained variance | 2.3 | 1.8 | 1.4 | 0.5 |
| Cumulative percentage of variance explained | 15.3 | 27.5 | 36.8 | 40.3 |

Note: The factor score was calculated by a regression method, which cumulated factor loadings of all items of Geriatric Depression Scale-15.

hopeless. Factor IV, labeled "energy loss," included the item 13, full of energy. The cumulative percentage of variance explained was 40.3%.

The GDS-15 score had a significant negative correlation with basic ADLs (Pearson's $r = -.304$, $P < .001$) and with MMSE score ($r = -.220$, $P < .001$), but not with age. Table 4 shows the correlations between the scale score of each factor extracted from GDS-15 and age, basic ADL, and MMSE score. The scale scores of factors I, II, and III were negatively correlated with basic ADL and MMSE scores, whereas that of factor IV showed significant positive correlations with basic ADL and MMSE scores.

Based on the results of the scale-score calculations, a radar chart was created to analyze patterns in the GDS-15 scores. Figure 1 illustrates the patterns of 3 care settings. The pattern in nursing homes was wide above and below, indicating large contributions of Factors I (unhappiness) and III (loss of hope and morale) to the participants'

depressive mood. On the other hand, the pattern in the general hospital had a sharply pointed shape, which suggested the large contribution of factor II (apathy and anxiety).

DISCUSSION

In the present study, most of the nursing home residents were in a depressive mood. Their average GDS-15 score was 8.6 ± 2.1 SD, higher than in the studies of nursing home residents by Sutcliffe et al,¹⁰ Casarett et al,¹¹ and Rinaldi et al,¹² which showed averages of 5.4 ± 3.2 SD, 5.6 ± 4.4 SD, and 6.7 ± 3.8 SD, respectively. With an intent to secure the validity of the GDS-15, we excluded participants with moderate and severe cognitive impairment. Rinaldi et al included participants with MMSE scores of 5 or higher (mean MMSE score 20.0 ± 6.1 SD), and Sutcliffe et al had no exclusion criteria based on MMSE score.

Table 4. Correlation Coefficients Between the Scale Scores of the Factors Extracted From GDS-15 and Age, Basic ADL, and MMSE Score

| Item | Factor I Unhappiness | Factor II Apathy and Anxiety | Factor III Loss of Hope and Morale | Factor IV Energy Loss |
|-----------|--------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| Age | .065 <i>P</i> = .131 | .273* <i>P</i> < .001* | .043 <i>P</i> = .322 | -.095* <i>P</i> = .027* |
| Basic ADL | -.374* <i>P</i> < .001* | -.167* <i>P</i> < .001* | -.169* <i>P</i> < .001* | .108* <i>P</i> = .010* |
| MMSE | -.263* <i>P</i> < 0.001* | -.098* <i>P</i> = .017* | -.164* <i>P</i> < .001* | .083* <i>P</i> = .043* |

Note: GDS = Geriatric Depression Scale; ADL = activities of daily living; MMSE = Mini-Mental State Examination. Correlation coefficients between age and the factors were calculated by Spearman's method, and those between basic ADL, MMSE and the factors were calculated by Pearson's method.

**P* < .05.

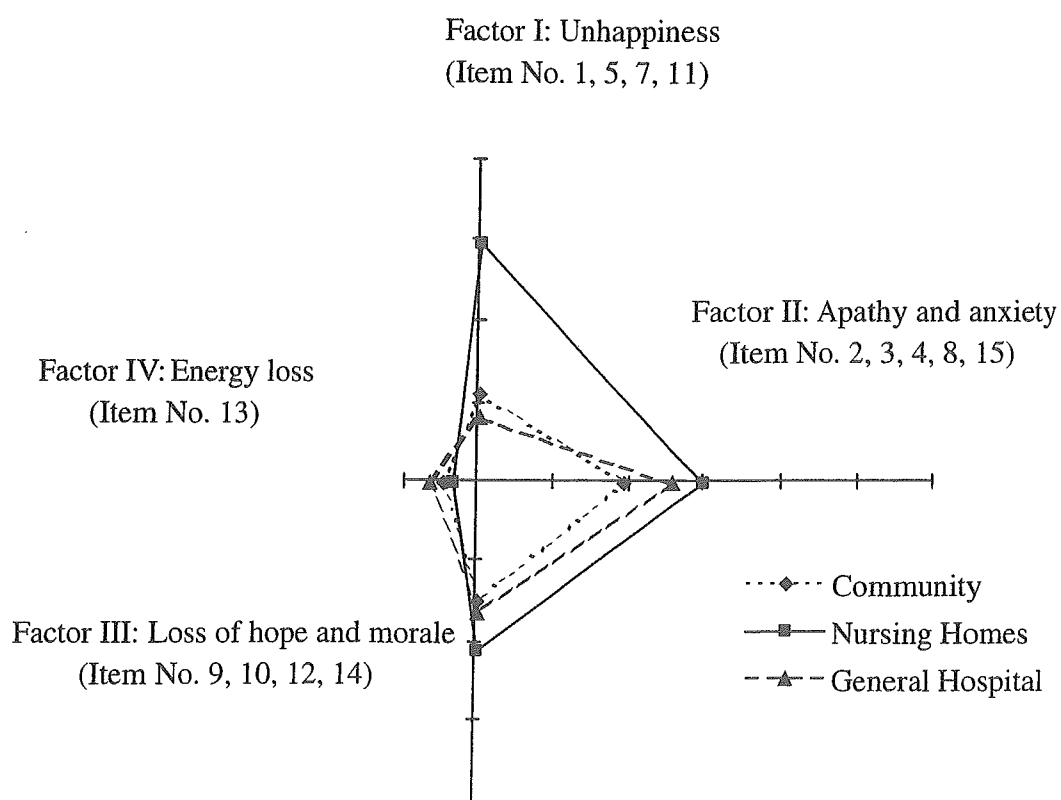


Figure 1. The factorial pattern on a Geriatric Depression Scale (GDS)-15 radar chart for the participants in a community, nursing homes, and a general hospital.

On the other hand, Casarett's samples had higher cognitive abilities (mean MMSE score 27.4 ± 1.7 SD) than our participants. Thus, higher average GDS-15 score in the present study relative to the above reports may be attributable to variability of participants' cognitive status. Another explanation for the discrepant results may be that because there was a wide range in the residents' length of stay, our study may have included participants who were still in their transitional period trying to adjust to the nursing home environment. Therefore, our results may not necessarily reflect persistent psychological status of nursing home residents. On the other hand, hospital patients showed significantly higher GDS-15 scores than the community residents, which is consistent with the

previous findings suggesting that acute medical conditions or exacerbations of chronic illnesses may be associated with depressive mood.¹³⁻¹⁵

The present study revealed that depressive symptoms in older adults are common in long-term care settings. The factorial analysis demonstrated clear associations of physical/cognitive status with depressive mood. The results of this study showed a similar factorial structure of GDS-15, which is comparable to the results of a previous Japanese study^{6,16} as well as those reported from countries with different ethnicities.¹⁷⁻¹⁹ All of the factors extracted from GDS-15 had rather weak but significant correlations with basic ADL and MMSE scores. In particular, Factors I (unhappiness) and III (loss of hope and morale) showed

stronger negative correlations with basic ADL and MMSE scores than the other factors. These findings indicate that Factors I and III can be especially enhanced by physical and/or mental disabilities; thus, these factors may be associated with secondary depression.

As shown in the radar chart, it is interesting that the pattern of GDS-15 scores in the nursing homes was vertically wide, indicating strong contributions by Factors I (unhappiness) and III (loss of hope and morale) to depressive moods, whereas the pattern in the hospital was extended far out to the right relative to other factors, indicating a relatively strong contribution by Factor II (apathy and anxiety). Thus, when older adults show the nursing-home type depressive pattern with dominant factors influenced highly by functional handicaps, clinicians should endeavor to alleviate the handicaps—for example, by improving the care environment through more adequate care services or extending the patient's remaining functional abilities. On the other hand, when older adults show the hospital-type depressive pattern, clinicians should pay attention to the temporary nature of depressive moods derived from acute physical or mental deterioration. An understanding of the differences in depressive patterns can be useful in formulating clinical interventions. However, a limitation of this study is that it did not take the time course of functional disabilities of the study sample into consideration. Ormel et al.²⁰ clarified that basic ADL/instrumental ADL disability and depression are mutually reinforcing over time in a community-based cohort study. Therefore, a speculation arises, regarding the structural difference of depressive mood in different care settings, that it may be the length of time participants have been suffering from functional disabilities, not their environment of care, that explains the difference we observed in this study. Longitudinal studies tracking hospital inpatients who move into nursing homes for the assessment of changes in their depressive mood would be necessary to address this issue. The other limitation is that the findings do not address the influence of quality of care or treatment on depressive mood of the study participants. An interventional approach may clarify whether the environment of care can affect depressive mood of older adults with functional disabilities.

In summary, we carried out a factorial analysis of GDS-15 in older adults in a community, nursing homes, and a geriatric ward of a general hospital and extracted 4 factors, labeled unhappiness, apathy and anxiety, loss of hope and morale, and energy loss. Among the 3 settings, depressive mood was observed most frequently in the nursing homes. The depressive patterns of GDS-15 scores were classified into 2 types, 1 fitting the nursing home residents and the other fitting the hospital patients. The dominant factors of the nursing-home type depressive pattern were unhappiness and loss of hope and morale, which were influenced highly by the participants' func-

tional handicaps, and the hospital-type depressive pattern was highly related to apathy and anxiety. The results indicate an extended utility of the GDS-15 for a deeper understanding of depressive mood in different care settings; this instrument may help staff and clinicians to more accurately identify those who are depressed and initiate an appropriate treatment intervention.

References

1. Jackson R, Baldwin B. Detecting depression in elderly medically ill patients: the use of the Geriatric Depression Scale compared with medical and nursing observations. *Age Ageing* 1993;22:349-353.
2. Onishi J, Umegaki H, Suzuki Y, et al. The relationship between functional disability and depressive mood in Japanese older adult inpatients. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 2004;17:93-98.
3. Yesavage JA. The use of self-rating depression scales in the elderly. In: Poon LW, ed. *Clinical memory assessment of older adults*. Washington, DC: American Psychological Association, 1986:213-217.
4. Niino N, Imaizumi T, Kawakami N. A Japanese translation of Geriatric Depression Scale. *Clin Gerontol* 1991;10:85-87.
5. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: the Barthel Index. *Md State Med J* 1965;14:61-65.
6. Schreiner AS, Hayakawa H, Morimoto T, et al. Screening for late life depression: cut-off scores for the Geriatric Depression Scale and the Cornell Scale for Depression in Dementia among Japanese subjects. *Int J Geriatr Psychiatry* 2003;18:498-505.
7. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state." A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12:189-198.
8. McGivney SA, Mulvihill M, Taylor B. Validating the GDS depression screen in the nursing home. *J Am Geriatr Soc* 1994;42:490-492.
9. Katz IR. Diagnosis and treatment of depression in patients with Alzheimer's disease and other dementias. *J Clin Psychiatry* 1998;59:38-44.
10. Sutcliffe C, Cordingley L, Burns A, et al. A new version of the geriatric depression scale for nursing and residential home populations: the geriatric depression scale (residential) (GDS-12R). *Int Psychogeriatr* 2000;12:173-181.
11. Casarett DJ, Hirschman KB, Miller ER, et al. Is satisfaction with pain management a valid and reliable quality indicator for use in nursing homes? *J Am Geriatr Soc* 2002;50:2029-2034.
12. Rinaldi P, Mecocci P, Benedetti C, et al. Validation of the five-item geriatric depression scale in elderly subjects in three different settings. *J Am Geriatr Soc* 2003;51:694-698.
13. Kennedy GJ, Kelman HR, Thomas C. The emergence of depressive symptoms in late life: the importance of declining health and increasing disability. *J Community Health* 1990;15:93-104.
14. Beekman AT, Deeg DJ, Smit JH, et al. Predicting the course of depression in the older population: results from a community-based study in The Netherlands. *J Affect Disord* 1995;16:41-49.
15. Schoevers RA, Beekman AT, Deeg DJ, et al. Risk factors for depression in later life: results of a prospective community based study (AMSTEL). *J Affect Disord* 2000;59:127-137.
16. Yatomi N. The factor structure and item characteristics of the GDS (Geriatric Depression Scale) short version in a Japanese elderly sample. *Gerontol Sociol* 1994;16:29-36.
17. Fountoulakis KN, Tsolaki M, Iacovides A, et al. The validation of the short form of the Geriatric Depression Scale (GDS) in Greece. *Aging Clin Exp Res* 1999;11:367-372.

18. Lai DW. Measuring depression in Canada's elderly Chinese population: use of a community screening instrument. *Can J Psychiatry* 2000;45:279-284.
19. Jang Y, Small BJ, Haley WE. Cross-cultural comparability of the Geriatric Depression Scale: comparison between older Koreans and older Americans. *Aging Ment Health* 2001;5:31-37.
20. Ormel J, Rijdsdijk FV, Sullivan M, et al. Temporal and reciprocal relationship between IADL/ADL disability and depressive symptoms in late life. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2000;57:338-347.