

200718056A

平成19年度 厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合事業）研究報告書

高齢者の生活機能低下に対する作業療法の効果に関する研究

（H19－長寿－一般－005）

平成20年3月

主任研究者 能登真一

（新潟医療福祉大学医療技術学部作業療法学科）

まえがき

平成 12 年（2000 年）に介護保険制度が施行されて以来、高齢者に対する維持期のリハビリテーションは介護保険サービスの中で一元的に提供されるようになってきた。しかしながら医療現場とは異なり、医学情報の限られた高齢者施設では根拠に基づいたリハビリテーションが実施されているというエビデンスの報告が少ない。

一方、平成 13 年（2001 年）には、リハビリテーションなどの対象者の評価に用いる定義分類の一つとして、世界保健機関（World Health Organization ; WHO）が採択した国際生活機能分類（International Classification of Functioning, Disability and Health ; ICF）が、それまでの国際障害分類（International Classification of Impairment, Disability and Handicap ; ICDH）の改訂版として導入されるようになった。

このような状況を踏まえ、本研究では介護保険制度のもとでリハビリテーションを受ける高齢者を対象に、ICF に基づいた生活機能の低下の現状を調査し、さらにはリハビリテーションの中の作業療法がどのようなアプローチを実践しているかの現状を把握するために調査を実施した。

データは 7 つの県の合計 18 施設から 672 名分のデータを回収することができた。

「心身機能」では、「計算機能」や「歩行パターン機能」、「筋力の機能」などの機能障害が確認された。「活動と参加」に関しては、「学習と知識の応用」や「運動」、「自己管理」で困難さが認められ、ほとんどの項目で実行状況よりも能力の困難さが低くなった。「環境因子」では、「保健の専門職」や「その態度」が促進因子として大きく関与している実態が明らかとなった。また作業療法の実態調査では、「心身機能」で筋力強化訓練や関節可動域訓練を多く実施しており、「活動と参加」では起居動作訓練や歩行訓練、ADL 訓練、外出訓練を、「環境因子」では家族指導や職員介助方法の指導を多く実施している実態が明らかとなった。

これらの調査結果が高齢者に対する評価や理解とそこに介入するリハビリテーションの発展に寄与できれば幸いである。

最後に、お忙しい中、調査にご協力いただいた介護保険施設の作業療法士の諸先生方に深く感謝を申し上げます次第である。

主任研究者 能登 真一（新潟医療福祉大学）

研究組織

【主任研究者】

能登 真一 新潟医療福祉大学 医療技術学部 作業療法学科 准教授

【分担研究者】

上村 隆元 杏林大学 医学部 衛生学公衆衛生学教室 講師

【研究協力者】

田中 浩二 九州大学大学院 医学系学府 環境社会医学専攻
森下 史子 横浜市東部病院
石川 宏美 介護老人保健施設 尾山愛広苑
長谷川敬一 竹田総合病院
泉 良太 浜松医科大学付属病院
佐野 哲也 浜松医科大学付属病院
小河内寛子 浜松医科大学付属病院
岩波 潤 相澤病院 地域在宅医療支援センター
深澤 朋子 相澤病院 地域在宅医療支援センター
北原 理恵 相澤病院 地域在宅医療支援センター
日向 砂貴 相澤病院 地域在宅医療支援センター
安藤 道彦 相澤病院 地域在宅医療支援センター
瀬戸 建 相澤病院 地域在宅医療支援センター
滝沢満美子 相澤病院 地域在宅医療支援センター
川崎古都江 介護老人保健施設 けやきの郷
橘川 泰和 介護老人保健施設 けやきの郷
武蔵 美奈 牛尾病院
谷川絵里子 牛尾病院
柳本 珠緒 牛尾病院
櫻井 章人 豊浦病院
井口 純子 豊浦病院
大槻 俊介 介護老人保健施設 豊浦愛広苑
青木 智子 竹田訪問介護ステーション
成田 知代 竹田訪問介護ステーション
小林 貴子 竹田訪問介護ステーション
佐藤 幸子 竹田訪問介護ステーション
福寿 早苗 介護老人保健施設 エミネンス芦ノ牧
渡辺久美子 介護老人保健施設 エミネンス芦ノ牧

南場 良春	芦ノ牧温泉病院	
佐賀 真也	芦ノ牧温泉病院	
五十嵐章江	芦ノ牧温泉病院	
大隈 和美	芦ノ牧温泉病院	
榎森 智絵	通所リハビリテーションセンター	TRY
古川 恵	通所リハビリテーションセンター	TRY
根津 陽子	デイサービスセンター	はやどおり
岩橋 麻希	デイサービスセンター	はやどおり
片野 圭子	介護老人保健施設	尾山愛広苑
脊戸 真希	介護老人保健施設	尾山愛広苑
高山 竜輔	せいろう訪問看護ステーション	
犬井 裕子	せいろう訪問看護ステーション	
前田 吉郎	小千谷さくら病院	
滝沢 里子	小千谷さくら病院	
藤田 亮	小千谷さくら病院	
坂村 健介	介護老人保健施設	グリーン・ポート小松
垣坂 知加	介護老人保健施設	グリーン・ポート小松
林 加那子	介護老人保健施設	グリーン・ポート小松

目次

まえがき.....	i
研究組織.....	ii
目次.....	iv
第1章 研究実施概要.....	1
1. 研究の背景と目的.....	1
2. 研究の実施方法.....	2
第2章 対象者の概要.....	6
1. 回収状況.....	6
2. 対象者の基本情報.....	7
3. 要介護度, その他自立度による分類.....	11
第3章 ICFによる要介護高齢者の評価.....	14
1. 心身機能.....	14
2. 活動と参加.....	24
3. 環境因子.....	54
第4章 ADLおよび健康関連 QOL の状況.....	69
1. ADL の状況.....	69
2. 健康関連 QOL の状況.....	73
第5章 作業療法の実態.....	77
第6章 まとめと平成20年度以降の研究展開予定.....	78
資料編	
参考文献.....	80
調査票.....	83

第1章 研究実施概要

1. 研究の背景と目的

我が国では国民の高齢化が進む中、平成12年（2000年）に介護保険制度が施行された。全人口に占める高齢者の割合は、2000年に17.4%であったものが、2005年には20.2%に上昇し、さらに2020年には29.3%になると予測されている。このような人口構造の変化によって、高齢者に対する介護やリハビリテーションの役割は今後ますます重要になると考えられる。

高齢者の生活機能低下の実態については、平成13年（2001年）に世界保健機関（World Health Organization ; WHO）が採択した国際生活機能分類（International Classification of Functioning, Disability and Health ; ICF）が、それまでの国際障害分類（International Classification of Impairment, Disability and Handicap ; ICIDH）の改訂版として導入されたが、この分類に従った生活機能の実態調査が十分に行われていない。

このような背景の下、本研究の最終目的はこれまで十分なエビデンスとして示されていない作業療法の効果、とくに高齢者の生活機能低下への介入効果を明らかにすることと考えた。そこで、3年計画の初年度としては、ICFを用いた高齢者の生活機能低下の実態を調べることに、さらに介護保険利用者に作業療法が何を提供しているのかという点に着目して介護保険下における作業療法の実態を調べることを目的に調査を実施した。

また、リハビリテーションについては、全人的医療と言われながらも、これまではそのアウトカム研究で個々の機能面を重視する傾向が強かった。あるいは、健康関連QOLの向上を目指しながらもその評価が曖昧であったり、そもそもICFとの関係性を示しきれなかったりしたという現状がある。とくに高齢者については、社会復帰よりも家庭復帰、生活復帰という差し迫ったニーズがあるが、その部分を十分に評価し切れているとは言えない。本研究は高齢者の生活機能の低下を評価し、それらを全人的に捉え健康関連QOLとの関連を明らかにすることも目的とした。

2. 研究の実施方法

(1) 調査方法

本研究では、全国の7県にある介護保険の施設に調査票を配布し、そこで作業療法を受けている要介護高齢者を対象に調査を実施した。

(2) 調査対象

1) 対象地域

7県（神奈川県、茨城県、福島県、静岡県、長野県、新潟県、石川県）

2) 対象施設

- ①介護老人保健施設（5施設）
- ②介護療養型病床群（3病院）
- ③通所リハビリテーション（4施設）
- ④訪問看護ステーション（4施設）
- ⑤デイサービスセンター（3施設）

3) 対象者

上記の施設、あるいは在宅で作業療法サービスを受けている要介護高齢者

4) 調査者

上記の施設に勤める作業療法士（44名）に調査票を配布し、調査を依頼した。

(3) 質問項目

1) 対象者の基本情報

- ・ 性別、年齢、BMI、家族構成、キーパーソン
- ・ 介護保険制度におけるレベル判定およびサービスの利用
要介護度、日常生活自立度（寝たきり度）、痴呆性老人の日常生活自立度
受けているリハビリの種類、頻度
- ・ 認知症検査（実施済のもの）
MMSE、HDS-R
- ・ 疾患
- ・ 移動手段、福祉用具

2) ICF の生活機能分類

ICF は第1部「生活機能と障害」、第2部「背景因子」という2つの構成要素から成り立っている。これらの構成要素には、さらに詳細な分類によるコード化がなされており、2ケタレベルで362項目、より詳細な項目は1,424項目に至る。本研究では、上記のうち作業療法に関係の深い、心身機能、活動と参加、環境因子について、それぞれの構成要素ごとに示された評価点の基準をもとに判定した。

①心身機能

心身機能とは、身体系の生理的機能（心理的機能を含む）である。

「意識の機能 (b110)」から「爪の機能 (b 860)」に至る全85項目について、以下の表1-1に示す評価点基準に基づいて判定した。

表1-1. ICF 心身機能の評価点基準

	おおまかなイメージ	機能障害の程度の%表示
0. 機能障害なし	なし、無視できる	0-4%
1. 軽度の機能障害	わずかな	5-24%
2. 中等度の機能障害	中程度の	25-49%
3. 重度の機能障害	重度の	50-95%
4. 完全な機能障害	全くの	96-100%
8. 詳細不明	判定できない	
9. 非該当	判定の対象外	

②活動と参加

活動とは、課題や行為の個人による遂行のことであり、参加とは、生活・人生場面への関わりのことである。また、活動制限とは、個人が活動を行うときに生じる難しさのことであり、参加制約とは、個人が何らかの生活・人生場面に関わるときに経験する難しさのことである。

「注意して視ること (d110)」から「政治活動と市民権 (d 950)」に至る全152項目について、それぞれ実行状況と能力に分けた上で、表1-2に示す評価点基準に基づいて判定した。

なお、この評価点基準は「生活機能分類の活用に向けて（案）－ICF（国際生活機能分類）：活動と参加の評価点基準（暫定案）－」（厚生労働省大臣官房統計情報部）を参考に作成した。

<http://www.mhlw.go.jp/shingi/2007/03/dl/s0327-5l.pdf>

表1-2. ICF 活動と参加の評価点基準

	おおまかなイメージ	困難の程度の%表示
0. 困難なし	普遍的自立もしくは活発な参加	0-4%
1. 軽度の困難	限定的自立もしくは部分的参加	5-24%
2. 中等度の困難	部分的自立もしくは部分的制約	25-49%
3. 重度の困難	全面的制限もしくは全面的制約	50-95%
4. 完全な困難	行っていないもしくは参加していない	96-100%
8. 詳細不明	判定できない	
9. 非該当	判定の対象外	

③環境因子

環境因子とは、人々が生活し、人生を送っている物的な環境や社会的環境、人々の社会的な態度による環境を構成する因子のことである。

「個人消費用の生産品や物質 (e110) から「政治的サービス・制度・政策 (e595)」に至る全76項目をそれぞれ阻害因子と促進因子に分けた上で、表1-3に示す評価点基準に基づいて判定した。

表1-3. ICF 環境因子の評価点基準

	おおまかなイメージ	因子の程度の%表示
0. 因子なし	なし、無視できる	0-4%
1. 軽度の因子	わずかな	5-24%
2. 中等度の因子	中程度の	25-49%
3. 重度の因子	重度の	50-95%
4. 完全な因子	全くの	96-100%
8. 詳細不明	判定できない	
9. 非該当	判定の対象外	

④データ処理

ICFの因子ごとの相対的な位置関係を示すために、各因子の測定結果をItem indexとして示した。Item indexは以下の数式で求めた。

$$\text{Item index} = \frac{\sum_{0-4} (N(i) \times i)}{\sum N(i)} \times 25$$

3) ADL 指標

- ・ Functional Independence Measure (FIM) を用いた
- ・ 食事から記憶までの全 17 項目をそれぞれ 7 点満点で評価するもので満点は 126 点となる

4) 健康関連 QOL 指標

- ・ Health Utilities Index Mark III (HUI3) を用いた
- ・ 視覚・聴覚・会話・移動・器用さ・感情・認知・痛みの 8 つの寄与領域から健康効用値を評価するもの
- ・ 健康効用値は 0 を死、1 を完全な健康状態とした 0～1 の間で様々な健康状態を表す健康関連 QOL 尺度の一つである

5) 作業療法プログラム

- ・ ICF の分類 (心身機能、活動と参加、環境因子) に分けて実施状況を調べた

(4) 調査票の配布方法

郵送もしくは手渡しにて配布し、同様の方法で回収した

(5) 調査期間

平成 19 年 10 月～平成 20 年 2 月末日

第2章 対象者の概要

1. 回収状況

調査票は全部で 672 件回収した。回収率は 74.7%であった。この中には、部分的に記載されていない箇所のある調査票もあったが、件数としてはこれらの調査票も含めた。

(1) 所在地、施設ごとの回収数

7 県の施設ごとの調査票の回収数を表2-1に示す。

表2-1. 所在地、施設ごとの調査票回収数

所在地	施設	回収数	割合 (%)
神奈川県	介護老人保健施設 相模大野	18	2.7
茨城県	介護老人保健施設 けやきの郷	54	8.0
	牛尾病院	71	10.6
福島県	竹田訪問介護ステーション	30	4.5
	介護老人保健施設 エミネンス芦ノ牧	15	2.2
	芦ノ牧温泉病院	21	3.1
	通所リハビリテーションセンター TRY	9	1.3
静岡県	あおぞらライフデイサービス	30	4.5
	介護老人保健施設 みかたはら	30	4.5
	なぐら内科医院	30	4.5
長野県	相澤病院 地域在宅医療支援センター	75	11.2
新潟県	介護老人保健施設 尾山愛広苑	82	12.2
	介護老人保健施設 豊浦愛広苑	27	4.0
	豊浦病院	56	8.3
	デイサービスセンター はやどおり	56	8.3
	せいろう訪問看護ステーション	15	2.2
	小千谷さくら病院	17	2.5
	石川県	介護老人保健施設 グリーン・ポート小松	36
合計		672	100.0

(2) 介護保険施設分類ごとの回収数

介護保険下の施設分類ごとの調査票の回収数とその割合を表2-2に示す。通所リハビリテーション利用者が 252 名となり、全体の 37.5%を占めた。施設分類による回収数は施設の違いにより、有意差を認めた ($p < 0.0001$)。

表2-2. 施設分類ごとの調査票回収数

施設分類	施設数	回収数	割合 (%)
介護老人保健施設	5	121	18.0
介護療養型病床群	3	111	16.5
通所リハビリテーション	4	252	37.5
訪問リハビリテーション	3	123	18.3
デイサービスセンター	3	65	9.7
合計	18	672	100.0

2. 対象者の基本情報

対象者の年齢、性別等の基本情報を調査した。この中には身長や体重、BMI に関する項目があったが、それらの記入があったものは 123 件であった。

(1) 対象者の基本情報

対象者の年齢、性別、BMI を表2-3に示す。全対象者の平均年齢は 80.2 ± 9.3 才で、男女比は男性 244 名・女性 428 名であった。また家族構成では、一人住まいは 79 名であった。

表2-3. 対象者の基本情報 (n=672)

属性	平均値±SD もしくは度数
年齢 (才)	80.2 ± 9.3
性別 (男性/女性)	244/428
BMI	19.6 ± 3.5
家族構成 一人住まい	79
家族同居	593
家族同居の場合、同居人の数 (人)	2.61 ± 1.8
キーパーソン 配偶者	223
子供	302
子供の配偶者	102
孫	7
兄弟	16
その他	22

(2) 対象者のキーパーソン

対象者のキーパーソンを図2-1に示す。キーパーソンとして最も多かったのが対象者の子供で672人中、302人(45.1%)となった。次いで、配偶者の223名(33.3%)が続いた。

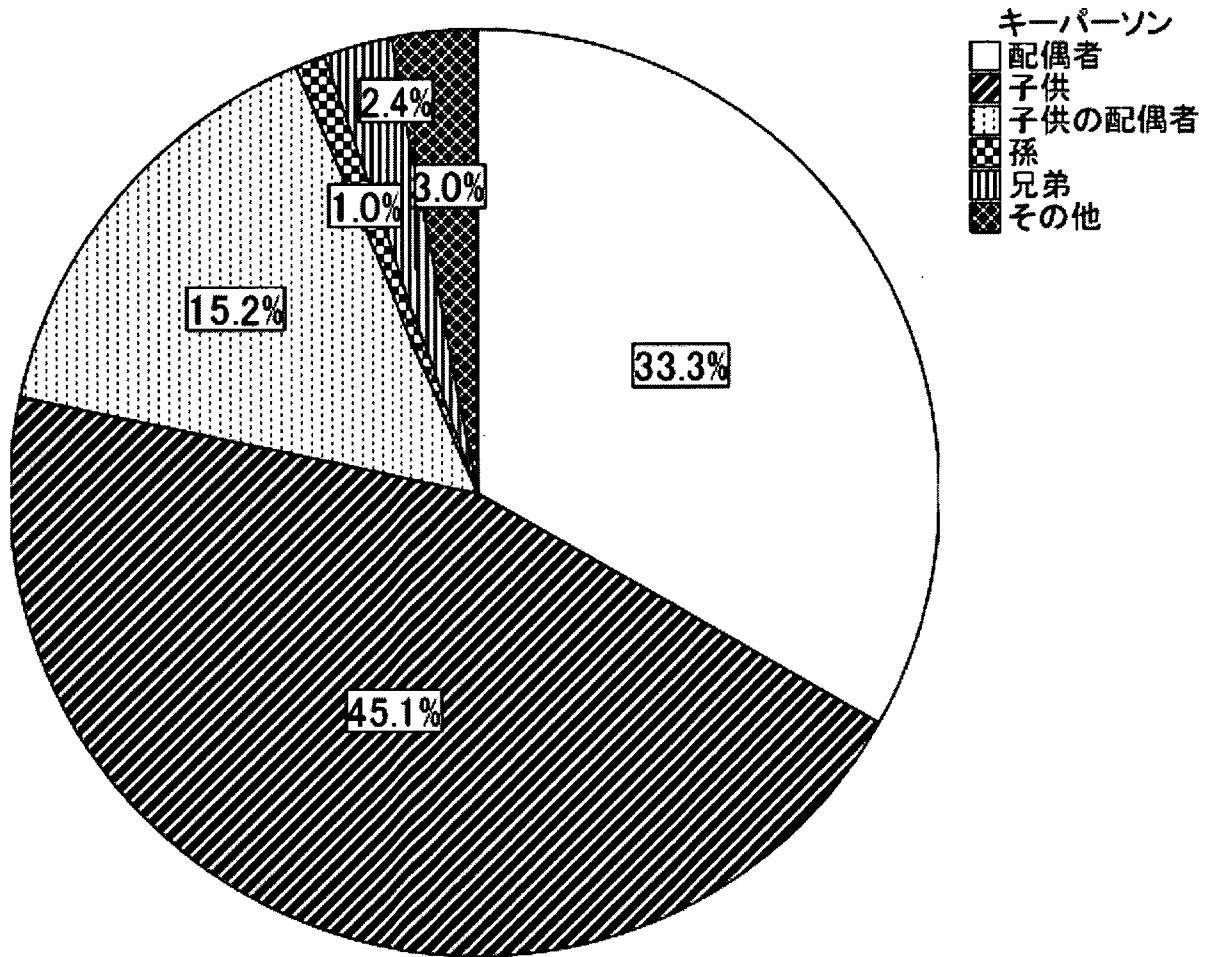


図2-1. 対象者のキーパーソン (n=672)

(3) 対象者の認知機能

対象者の認知機能について、それぞれの施設で実施済みの検査結果を調査した。それぞれの回収数はMMSEが96名分、HDS-Rが104名分であった。

MMSEの平均は 16.7 ± 7.0 点であり、HDS-Rの平均は 13.8 ± 9.9 点となった。

表2-4. 対象者の認知機能

認知機能テスト	n	Mean	SD	95%CI
MMSE	96	16.7	7.0	15.3-18.1
HDS-R	104	13.8	9.9	11.9-15.7

(4) 既往歴のある疾患

既往歴として、カルテに記載されている疾患について複数回答で調査した。対象疾患は表2-5に示すとおり、高血圧から白内障・緑内障までの20の疾患とした。既往歴として最も多かったのが、脳卒中で359名であり、率にして53.4%を占めた。

表2-5. 対象者の既往歴（複数回答）

疾患	対象者数	割合 (%)
高血圧	236	35.1
高脂血症	33	4.9
脳卒中	359	53.4
糖尿病	98	14.6
心臓病（狭心症・心筋梗塞等）	140	20.8
パーキンソン病	29	4.3
関節リウマチ	15	2.2
骨粗しょう症	40	6.0
大腿骨頸部骨折	66	9.8
その他の骨折	86	12.8
腰痛症	63	9.4
ぜんそく	21	3.1
ぜんそく以外の呼吸器疾患	33	4.9
アルツハイマー病・認知症	189	28.1
うつ病	18	2.7
消化器疾患（胃・腸疾患）	66	9.8
肝炎・肝硬変など	16	2.4
腎臓・前立腺疾患	46	6.8
悪性新生物（がん）	35	5.2
白内障・緑内障	68	10.1

(5) 移動手段および福祉用具

表2-6に示すとおり、普段、移動の際に使用している用具について調査した。独歩で移動できている対象者は130名であった。また、杖の使用は136名、自走式車椅子の利用は179名であった。

表2-6. 対象者の移動する際に使用する福祉用具

福祉用具	対象者数	割合 (%)
なし (独歩)	130	19.3
杖	136	20.2
歩行器	29	4.3
シルバーカー	42	6.2
自走式車椅子	179	26.6
介助型車椅子	91	13.5
電動車いす	1	0.1

3. 要介護度、その他自立度による分類

介護保険の要介護度、日常生活自立度（寝たきり度）および痴呆性老人の日常生活自立度を調べた。

(1) 要介護度

表2-7に示すとおり、対象者の要介護度を調べた。最も多かったのは要介護度3の177名で割合にして26.3%を占めた。

表2-7. 対象者の要介護度 (n=672)

要介護度	要支援 1	要支援 2	要介護 1	要介護 2	要介護 3	要介護 4	要介護 5
人数 (人)	7	29	109	140	177	123	87
割合 (%)	1.0	4.3	16.2	20.8	26.3	18.3	12.9

* χ^2 検定で $p < 0.0001$

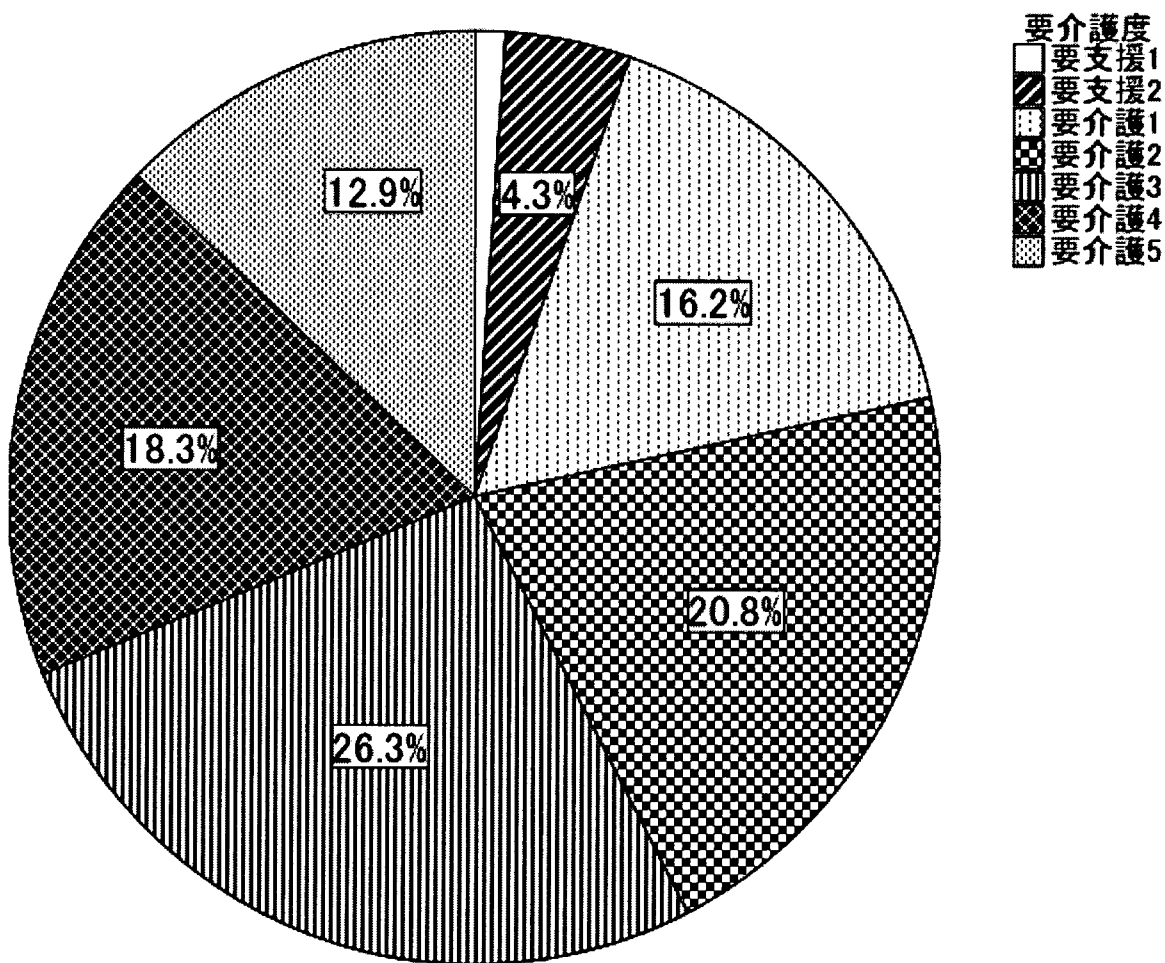


図2-2. 要介護度の割合の比較 (n=672)

(2) 日常生活自立度 (寝たきり度)

表2-8に示すとおり、対象者の日常生活自立度 (寝たきり度) を調べた。最も多かったのは寝たきり度 A1 の160名で割合にして23.8%を占めた。

表2-8. 対象者の日常生活自立度(寝たきり度) (n=672)

寝たきり度	正常	J1	J2	A1	A2	B1	B2	C1	C2
人数 (人)	17	44	69	160	94	77	112	29	68
割合 (%)	2.5	6.5	10.3	23.8	14.0	11.5	16.7	4.3	10.1

* χ^2 検定で $p < 0.0001$

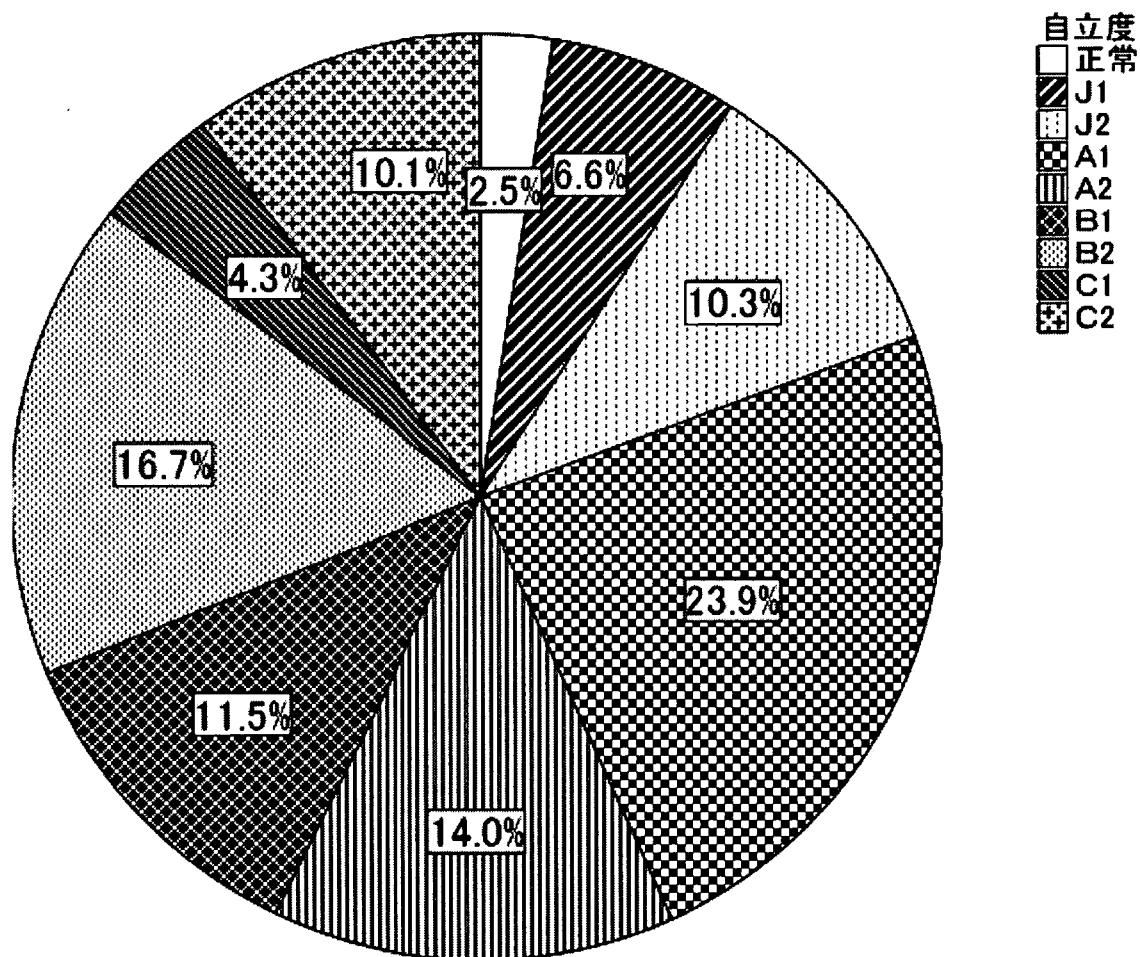


図2-3. 日常生活自立度(寝たきり度)の割合の比較 (n=672)

(3) 痴呆性老人の日常生活自立度

表2-9に示すとおり、対象者の痴呆性老人の日常生活自立度を調べた。最も多かったのは日常生活自立度Ⅰの139名で割合にして20.8%であった。

表2-9. 対象者の痴呆性老人の日常生活自立度 (n=672)

自立度	正常	I	Ⅱ a	Ⅱ b	Ⅲ a	Ⅲ b	Ⅳ	M
人数 (人)	110	139	69	117	129	30	61	12
割合 (%)	16.4	20.8	10.3	17.4	19.2	4.5	9.1	1.8

* χ^2 検定で $p < 0.0001$

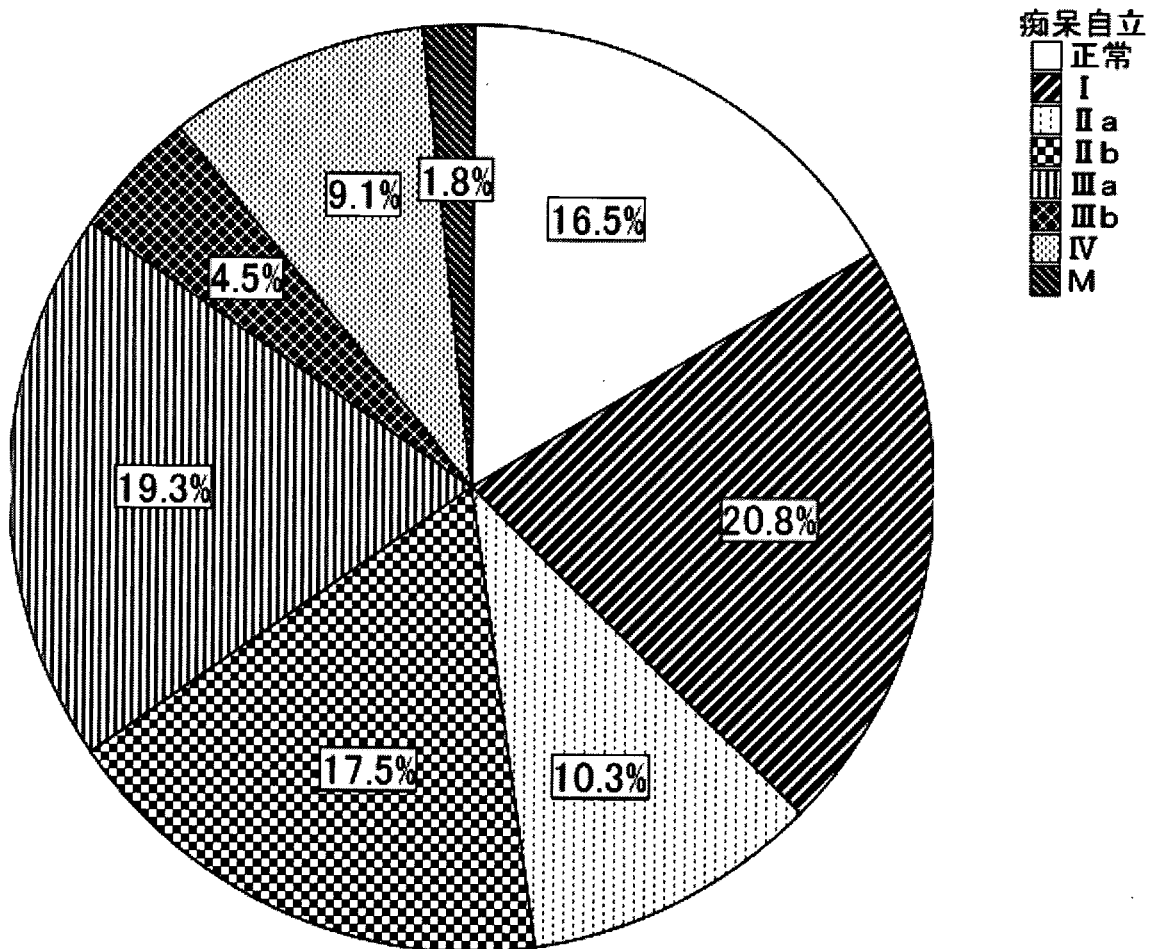


図2-4. 痴呆性老人の日常生活自立度の割合の比較 (n=672)

第3章 ICFによる要介護高齢者の評価

1. 心身機能

「(1) 精神機能」から「(8) 皮膚及び関連する構造の機能」までの機能について、機能障害の程度を0～4の5段階に分類し、それぞれの度数を示した。また、因子ごとの相対的な位置関係を Item index として示した。

(1) 精神機能

「精神機能」の中では、「計算機能」、「複雑な運動を順序立てて行う精神機能」が Item index でそれぞれ 1.68、1.62 と高くなり機能障害が認められた。これらに加えて、「記憶機能」(1.47)、「統合的言語機能」(1.36)、「見当識機能」(1.32) などの Item index が高くなった。

一方、Item index が低い値であったものは、「意識の機能」(0.53)、「睡眠の機能」(0.57) であった。

表3-1-1. ICF「精神機能」の評価結果

code	因子	評価点						Item index
		0	1	2	3	4	8, 9	
b 110	意識の機能	462	109	60	38	3	0	0.53
		68.8	16.2	8.9	5.7	0.4	0.0	
b 114	見当識機能	237	159	123	112	34	7	1.32
		35.3	23.7	18.3	16.7	5.1	1.0	
b 117	知的機能	259	167	120	85	35	6	1.20
		38.5	24.9	17.9	12.6	5.2	0.9	
b 122	全般的な 心理社会的機能	286	156	110	78	36	6	1.13
		42.6	23.4	16.5	11.7	5.4	0.9	
b 126	気質と人格の機能	297	179	108	55	28	5	1.01
		44.2	26.6	16.1	8.2	4.2	0.7	
b 130	活力と欲情の機能	346	145	106	50	21	4	0.88

		51.5	21.6	15.8	7.4	3.1	0.6	
b 134	睡眠機能	424	140	75	28	2	3	0.57
		63.1	20.8	11.2	4.2	0.3	0.4	
b 140	注意機能	235	174	153	86	21	3	1.23
		35.0	25.9	22.8	12.8	3.1	0.4	
b 144	記憶機能	178	192	134	125	35	8	1.47
		26.5	28.6	19.9	18.6	5.2	1.2	
b 147	精神運動機能	251	184	133	66	27	11	1.14
		37.4	27.4	19.8	9.8	4.0	1.6	
b 152	情動機能	313	162	112	70	10	5	0.95
		46.6	24.1	16.7	10.4	1.5	0.7	
b 156	知覚機能	395	130	75	51	13	8	0.73
		58.8	19.3	11.2	7.6	1.9	1.2	
b 160	思考機能	288	152	121	69	29	13	1.09
		42.9	22.6	18.0	10.3	4.3	1.9	
b 164	高次認知機能	246	153	133	89	40	11	1.28
		36.6	22.8	19.8	13.2	6.0	1.6	
b 167	言語に関する 精神機能	332	136	99	78	24	3	0.99
		49.4	20.2	14.7	11.6	3.6	0.4	
b 1670	言語受容	268	164	102	96	39	3	1.21
		39.9	24.4	15.2	14.3	5.8	0.4	
b 1671	言語表出	271	164	101	81	54	1	1.23
		40.3	24.4	15.0	12.1	8.0	0.1	
b 1672	統合的言語機能	232	173	107	108	49	3	1.36
		34.5	25.7	15.9	16.1	7.3	0.4	