

拝啓

日本老年医学会雑誌に投稿いただきました下記論文、編集委員会の検討を経て、  
同誌42巻4号(2005年7月発行予定)に掲載致す事に決定いたしましたので、  
ご連絡申し上げます。

敬具

論 文 名：在宅ケアの質評価法 (Home Care Quality Assessment Index: HCQAI)  
の開発

2005. 3. 7 日

荒井 由美子 殿



日本老年医学会雑誌編集委員会  
委員長 大内 扇

## 在宅ケアの質評価法 (Home Care Quality Assessment Index: HCQAI) の開発

- 1) 国立長寿医療センター研究所 長寿政策科学研究部
- 2) 愛知学泉大学 家政学部
- 3) 札幌医科大学医学部 公衆衛生学講座
- 4) 九州保健福祉大学保健科学部 言語聴覚療法学科
- 5) 宮城大学大学院 看護学研究科 健康政策学

荒井由美子<sup>1)</sup>、熊本圭吾<sup>1)</sup>、杉浦ミドリ<sup>1)2)</sup>、鷺尾昌一<sup>1)3)</sup>、三浦宏子<sup>1)4)</sup>、工藤啓<sup>1)5)</sup>

### 連絡先：荒井由美子

〒474-8522

愛知県大府市森岡町源吾 36-3

国立長寿医療センター研究所 長寿政策科学研究部

電話 0562-44-5651～3 (内 5701)

FAX 0562-46-8421 または 03-5204-9159

E-mail yarai@nils.go.jp

欄外見出し：在宅ケアの質評価法 (HCQAI) の開発

## 要約

### 目的

本研究は、1) 要介護高齢者の状態、2) 介護者および介護の状況、3) 居宅内の介護環境の3領域から在宅ケアを総合的に評価する方法として、Home Care Quality Assessment Index: HCQAI を作成することを目的とした。

### 方法

はじめに、評価項目原案を作成し、それぞれの項目についての信頼性の検証を行った。信頼性は、a) test-retest 信頼性および b) 異なる検者間における評価の信頼性の2点を検討した。調査は、岡崎市医師会訪問看護ステーションを利用する要介護高齢者とその家族介護者を対象に実施した。各評価項目の test-retest 並びに検者間信頼性については、原則的に  $\kappa$  係数 0.4 以上を基準とした。上記の条件を満たした項目について、因子分析を行い、10の尺度を作成した。

### 結果

この尺度の内的整合性（信頼性）を示す Cronbach の  $\alpha$  係数は、0.6~0.9であった。これら10の尺度のうち、インプット（居宅内の介護環境）に相当するものとして、「段差解消」尺度と「水まわりの改修」尺度の2つが該当し、プロセス（介護者および介護の状況）に相当するものとして、「適切な着衣」尺度、「不適切な処遇」尺度、「衛生と介助」尺度の3つの尺度が該当し、アウトカム（要介護高齢者の状態）に該当するものとしては、「認知」尺度、「麻痺」尺度、「視聴覚」尺度、「ADL」尺度、「粗大運動」尺度の5つの尺度が該当した。

### 結論

今回作成した41項目からなる HCQAI は、専門職の観察により、在宅ケアの質を、客観的かつ総合的に評価するものである。在宅ケアの質を、客観的かつ総合的に評価する評価法は、世界的に見ても数少ない。今回、開発された HCQAI は、在宅ケアにおけるインプットやプロセスを、専門職の観察により客観的に評価するという点において、他に類をみないものであり、在宅ケアの質を向上させていく上でも有用であると考えられる。

Key words : ケアの質、評価、インプット、プロセス、アウトカム

## 緒言

平成 16 年度の厚生労働省の介護保険事業報告によれば、わが国における在宅要介護者は約 280 万人にのぼるとされている<sup>1)</sup>。しかも、その数は今後、増加の一途を辿るものと予測される。こうした要介護者が受けている在宅ケアの質は、要介護者自身の心身の健康状態に影響を及ぼし、在宅生活継続の成否と密接に関連していると推測される。したがって、これらの要介護者の在宅生活継続を推進するためには、要介護者自身が受けている在宅ケアの質を客観的に評価し、その向上を図っていくことが必要である。

これまでに、施設ケアの質の評価に関しては、英国などにおける国家レベルでのガイドラインの作成をはじめ<sup>2)~6)</sup>、わが国においても、評価法作成の試みがなされている<sup>7)</sup>。これに対し、在宅ケアの質評価法の研究は、未だその端緒についたばかりである。

医療やケアの質を評価するにあたっては、Donabedian が提唱したインプット（施設基準など）、プロセス（実施状況など）、アウトカム（状態の改善など）の三点から評価する方法が、広く用いられている<sup>8)</sup>。例えば、在宅ケアのアウトカム評価法としては、米国で開発された MDS-HC および OASIS が挙げられる。MDS-HC (Minimum Data Set - Home Care) は、施設ケア評価法である MDS を、Morris らが在宅版に改訂したもので<sup>9),10)</sup>、池上により日本語版が作成されている<sup>11)</sup>。OASIS (Outcome Assessment Information Set) は、Shaughnessy らが開発した在宅介護サービス事業のアウトカム評価法であり<sup>12)</sup>、島内らにより日本語版が作成されている<sup>13)</sup>。これらのアウトカム評価は、要介護者の病状改善や ADL・IADL の向上を指標とし、在宅ケアのインプットやプロセスの部分を不問としている。そのため、家族の介護負担や在宅での介護環境など、要介護者の在宅生活全体の評価はできない。

一方、在宅ケアのインプットやプロセスについては、Phillips により開発された QUALCARE scale があり<sup>14)</sup>、和気により日本語版も作成されている<sup>15)</sup>。しかし、この尺度は、評価者の価値判断に大きく依存し、客観的な評価尺度として広く実用に供するには困難が伴うと考えられる。以上より、在宅ケアの質を総合的かつ客観的に評価する方法は、現在のところ皆無と言っても過言ではない。

在宅ケアの質を評価するにあたっては、各居宅内における介護環境や、要介護者の在宅における生活状況などを総体として評価する必要がある。つまり、Donabedian らが提唱したインプット（施設基準など）、プロセス（実施状況など）、アウトカム（状態の改善など）の三者を総合して評価する必要がある。そこで、本研究は、在宅ケアの質を客観的に評価

するために、(1) 要介護高齢者の状態（アウトカム）、(2) 家族介護者および介護の状況（プロセス）、(3) 居宅内の介護環境（インプット）の3領域より構成され、専門職（居宅介護サービススタッフ）の観察により評価を行う在宅ケアの質評価法の開発を目的とした。

## 対象と方法

### 1. 評価項目原案の作成

岡崎市医師会訪問看護ステーション管理者および同ステーション所属の看護師らと協議し、アイテムプールを作成した。その項目を基に、若干名の要介護高齢者およびその家族介護者を対象とした予備調査を実施し、また、同ステーション訪問看護師らと検討を重ね、項目の選定と修正を行った。その結果、60項目の評価項目原案が作成された。

### 2. 評価項目原案の test-retest 信頼性および検者間信頼性検証調査

#### 1) test-retest 信頼性検証調査

岡崎市医師会訪問看護ステーションを利用する要介護高齢者とその家族介護者 30 組を対象とした。対象となった要介護高齢者は、女性 15 名、男性 15 名、平均年齢 82.8 歳であった。調査方法は、同一の対象者宅を、同じ評価者（訪問看護師）が、3~4 週の間隔を置いて訪問し、上記 60 項目の評価項目原案を用いて評価を行い、その 2 回の評価の一致度を検討した。評価者となった訪問看護師は、11 名であった。なお、評価者が、2 回目の評価時に、初回の評価結果を参照することを禁じた。

#### 2) 検者間信頼性検証調査

岡崎市医師会訪問看護ステーションを利用する要介護高齢者とその家族介護者 20 組を対象とした。対象となった要介護高齢者は、女性 5 名、男性 15 名、平均年齢 75.3 歳であった。調査方法は、対象者宅を、同時に 2 名の評価者（訪問看護師）が訪問し、上記 60 項目の評価項目原案を用い、個別に在宅介護の状況の評価し、その一致度を検討した。評価に際しては、評価者間での協議や互いの評価の参照を禁じた。評価者となった訪問看護師は、11 名であり、11 名中 1 名が全対象者宅を訪問し、残り 10 名の中から 1 名が同行し評価を行った。

### 3) 各項目の信頼性の検討

本評価法は、その内容が多岐にわたるため、それぞれの項目が独立して十分な信頼性が認められることが重要であると判断した。そこで、項目ごとに test-retest 信頼性および検者間信頼性を検討した。

一致率による検討が適当な項目については、Cohen の  $\kappa$  係数を算出し、信頼性係数とした。 $\kappa$  係数は、一致係数ともいい、一致しない場合 0、完全に一致する場合 1 となる。一部の項目は、結果の分布から、 $\kappa$  係数の算出が不適當であったため、順序相関係数でもある Kendall の  $\tau$  (b) の算出を併せて行った。 $\kappa$  係数は、0.4 以上であれば許容範囲、0.6 以上が満足できる信頼性がある、とされている。本尺度は多様な評価を含んでいる点を鑑み、本研究では、test-retest および検者間において、当該項目の  $\kappa$  係数が 0.4 以上であることを、項目採用の条件とした。なお  $\kappa$  係数が算出できない場合、Kendall の  $\tau$  (b) を同条件で適用した。

## 3. 評価尺度の作成および作成された評価尺度の内的整合性の検討

### 1) 対象と方法

岡崎市医師会訪問看護ステーションを利用する要介護高齢者とその家族介護者 104 組を対象に、調査を実施した。対象となった要介護高齢者は、女性 55 名、男性 49 名、平均年齢は 77.8 歳であった。対象者の主な属性を、表 1 に示す。対象となった要介護高齢者の主たる基礎疾患は、脳血管障害 42 名、骨関節疾患 25 名、パーキンソン病 16 名、痴呆 12 名などであった。

調査方法は、各対象者宅に担当の訪問看護師が訪問した際に、上記 60 項目の評価項目原案を用い評価を行った。なお、調査の前には、要介護高齢者および介護者に対し、調査の趣旨および方法を書面にて示し口頭で説明した上で、書面による同意を得た。

### 2) 解析方法

項目の中で、該当者が極めて少ない項目については、採用しないこととした。

まず、因子分析を行い、尺度を構成する項目を探索した。因子抽出には最尤法を用い、バリマックス回転を行った。固有値 1 以上の因子を採用し、当該因子に 0.4 以上の因子負荷があり、他の因子に 0.4 以上の因子負荷が無い項目を、それぞれの因子の尺度項目として採用した。因子分析において安定した結果を得るには、項目数の 5~10 倍のサンプル数

が必要と言われているため、本研究では、10 項目前後を投入した解析を複数回行うこととした。

次いで、それぞれの尺度の内的整合性を確認するために、Cronbach の  $\alpha$  係数を算出した。

## 結果

### 1. 評価項目原案

全 60 項目の評価項目原案を作成した。その内訳は、認知機能に関する項目 6 項目、感覚知覚や麻痺に関する項目 8 項目、ADL の自立に関する項目 12 項目、寝たきり状態に関する粗大運動についての 5 項目、家族介護者および介護の状態に関する項目 19 項目、居室のバリアフリー化など 10 項目、であった。評価形式は、症状についての項目は、有無の 2 件法および 3~5 段階の選択法となっている。

### 2. 評価項目の test-retest 信頼性および検者間信頼性検証

評価項目原案の信頼性係数を表 2 に示す。κ 係数が空欄となっている項目は、評価結果が、κ 係数の算出に不適當な分布であったことを示している。また、表中#を示してある項目は、評価が 1 つの選択肢に集中してしまい、κ 係数に加え Kendall の  $\tau$  も算出できなかったことを示している。

test-retest および検者間いずれかにおいて、信頼性係数が 0.4 より低かった項目が 13 項目あった(表 2)。評価が集中してしまった項目については、信頼性が低いとは見なさず、除外しないこととした。

### 3. 評価尺度の作成および作成された評価尺度の内的整合性の検討

評価項目の記述統計を、表 3 に示す。評価項目の該当者が、対象者の約 3 割であった 2 項目については、採用しないこととした(表 3)。分布の偏りについては、調査時点で、対象者中に、ほとんど該当者がいないなど、いくつかの項目で、偏りが認められた。しかし、本評価尺度の項目は、分布が偏ることは避けられないと考えられるため、内容上必要な項目は、除外しないこととした。

因子分析の結果を、表 4 に示す。評価項目原案 60 項目から、上述の 15 項目および視聴覚に関する 2 項目を除外した残りの 43 項目について、項目作成時に想定した分類に従い、

5回に分けて因子分析を行った。なお、視聴覚に関する2項目については、因子分析を行わず、内的整合性のみ確認した。

表4aにおいて示した因子分析の結果から、第1因子は、認知機能に関する因子と考えられたため、因子名を「認知」とした。このうち、1項目（時間見当）は、第3因子にも0.4を超える因子負荷があったため、この項目は尺度より除外することとした。第2因子は、麻痺と拘縮であったため、因子名を「麻痺」とした。第3因子には、精神症状の有無に関する項目の負荷が高かったが、負荷の高い項目が、上記で除外した項目と合わせて2つであり、固有値も除外基準との境界であったため、尺度として採用しなかった。

表4bには、ADLの自立に関連した項目の因子分析結果を示す。固有値1以上の因子が2つ抽出されたが、項目の因子負荷が相互に高いため、一つの尺度として用いることとし、因子名を「ADL」とした。

表4cに、寝たきり状態に関する粗大運動についての項目の因子分析結果を示す。1因子のみ抽出され、因子名を「粗大運動」とした。

表4dに、介護者および介護の状態に関する項目の因子分析結果を示す。第1因子は、身体的拘束など不適切処遇に関する項目の負荷が高く、因子名を「不適切な処遇」とした。第2因子は、着衣に関する項目の負荷が高かったため、因子名を「適切な着衣」とした。第3因子は、要介護高齢者の衛生状態と介護者の介助の手際などに関する項目の負荷が高かったため、因子名を「衛生と介助」とした。このうち、1項目（寝具）は、いずれの因子に対しても負荷が低く、共通性も極めて低かったため、尺度より除外することとした。

表4eに、バリアフリー化などに関する項目の因子分析結果を示す。第1因子には、段差に関する項目の負荷が高かったため、因子名を「段差解消」とした。第2因子は、室内の改修などに関する項目の負荷が高かったため、因子名を「水まわりの改修」とした。このうち、1項目（広さ）に関する項目は、いずれの因子に対しても負荷が低く、共通性も極めて低かったため、尺度より除外することとした。

以上により、41項目からなる在宅ケア評価法（Home Care Quality Assessment Index: HCQAI）が作成され、10の尺度が作成された（Appendix 参照）。選定された各尺度、それぞれの項目数は2～10となった。次いで、各尺度の内的整合性を確認するために、Cronbachの $\alpha$ を算出した。各尺度の項目数と、各尺度の $\alpha$ を表5aに示す。Cronbachの $\alpha$ は、0.8以上あることが望ましいとされ、0.6以上が許容範囲とされているが、暫定的に全ての尺度を採用した。表5bに、各尺度の記述統計量を示す。表5bに示した歪度と尖度により、



「不適切な処遇」と「適切な着衣」以外の尺度については、比較的正規分布に近い分布が認められた。各尺度の得点は、各項目の得点（0～4）を単純に加算することとした。

### 考察

本研究は、在宅ケアの評価法として、41項目からなる Home Care Quality Assessment Index: HCQAI を作成したものである。今回作成した HCQAI は、専門職（居宅介護サービススタッフ）の観察により、在宅ケアの質を、客観的かつ総合的に評価する評価するものである。

本 Home Care Quality Assessment Index: HCQAI に採用した各項目の、test-retest 信頼性および検者間信頼性は、原則的に  $\kappa$  係数 0.4 以上であり、許容範囲内であると考えられた。

さらに、この Home Care Quality Assessment Index: HCQAI による評価結果を点数化するために、因子分析を行い、10の尺度を作成した。10の尺度における内的整合性は、十分な値を示した。従って、それぞれの尺度において、結果を点数化し、ケアの質を評価することが可能であることが示された。

なお、項目の原案作成にあたっては、当初、要介護者の褥瘡や外傷などの項目も含めたが、今回の対象者においては、該当者がいなかったため、割愛した。本研究のように、評価者が訪問看護師である場合には、上記の項目は訪問看護記録に記載されることが多いため、訪問看護記録と今回作成した Home Care Quality Assessment Index: HCQAI を併用することで、ケアの質をモニターするという目的は十分に達せられると考えている。

ところで、ケアの質を評価する際には、アウトカム、プロセス、インプットの3つの側面から行うべきであると、Donabedian が提唱したことは先に述べた通りである。今回作成したそれぞれの尺度のうち、「認知」尺度、「麻痺」尺度、「視聴覚」尺度、「ADL」尺度、「粗大運動」尺度は、アウトカム（要介護高齢者の状態）に該当するものと考えられる。また、「適切な着衣」尺度、「不適切な処遇」尺度、「衛生と介助」尺度は、プロセス（介護者および介護の状況）に相当するものと考えられる。さらに、「段差解消」尺度、「水まわりの改修」尺度は、インプット（居宅内の介護環境）に相当するものと考えられる。

在宅ケアの質を、客観的かつ総合的に評価する評価法は、世界的に見ても数少ない。今回、開発された Home Care Quality Assessment Index: HCQAI は、在宅ケアにおけるインプットやプロセスを、専門職の観察により客観的に評価するという点において、他に類を

見ないものであり、在宅ケアの質を向上させていく上でも有用であると考えられる。

今後、本評価法の改善を行い、尺度としての妥当性の検証を実施したいと考えている。  
また、評価者を訪問看護師以外の職種に広げていくことも必要であると考えられる。

#### 謝辞

対象者の皆様をはじめ、調査にご協力いただいた岡崎市医師会訪問看護ステーション管理者 小川朱美様をはじめ職員の方々に深謝いたします。

本研究は、長寿科学研究事業 H15-長寿-025（主任研究者 荒井由美子）として厚生労働科学研究補助金より助成を受けて行ったものである。

#### 文献

- 1) 厚生労働省 平成16年度 介護保険事業報告
- 2) Arai Y : Quality of care in private nursing homes: improving inspection. Int J Health Care Qual Assur 1993 ; 6 (3) : 13—16.
- 3) Arai Y : Quality counts. Health Service J 1993 ; March (4) : 33.
- 4) 荒井由美子, 水野洋子 : 介護への提言—英国の政策にみる高齢者施設ケア質向上への新しい取り組み. 日本醫事新報 2001 ; 4024 : 73—77.
- 5) 水野洋子, 荒井由美子 : 高齢者施設ケアサービスの評価—英国での最近の試み. 老年社会科学 2002 ; 24 (1) : 39—50.
- 6) 荒井由美子 : オーストラリアにおける保健福祉サービスの質の保障 : 監査, 苦情処理. オーストラリア・ニュージーランドの社会福祉 (小林良二, 小松隆二編), 旬報社, 東京, 2000, p151—164.
- 7) 高橋龍太郎, 山口昇, 河合秀治, 峰廻攻守, 大塚宣夫, 荒井由美子ほか : 介護の質を計る物差しの提言と実用化への展望. 日老医誌 2002 ; 39 (1) : 28—34.
- 8) Donabedian A : Evaluating the quality of medical care. Milbank Memorial Fund Quarterly 1966 ; 44 (3) : 166—206.
- 9) Morris JN, Fries BE, Steel K, Ikegami N : Comprehensive clinical assessment in community setting: applicability of the MDS-HC. J Am Geriatr Soc 1997 ; 45 (8) : 1017—1024.
- 10) Hirdes JP, Fries BE, Morris JN, Ikegami N, Zimmerman D, Dalby DM, et al. : Home

- care quality indicators (HCQIs) based on the MDS-HC. *Gerontologist* 2004 ; 44 (5) : 665—679.
- 11) Morris JN, 池上直己, Fries BE, Bernabei R, Steel K, Carpenter, ほか編著 : 日本版MDS-HC2. 0—在宅ケアアセスメントマニュアル新訂版. 医学書院, 東京. 2004.
  - 12) Shaughnessy PW, Crisler KS, Schlenker RE, Arnold AG, Kramer AM, Powell MC, et al. : Measuring and assuring the quality of home health care. *Health Care Financing Review* 1994 ; 16 (1) : 35—67.
  - 13) 島内 節, 友安直子, 内田陽子編著 : 在宅ケア アウトカム評価と質改善の方法. 医学書院, 東京. 2002.
  - 14) Phillips LR, Morrison EF, Chae YM : The QUALCARE Scale: developing an instrument to measure quality of home care. *Int J Nurs Stud* 1990 ; 27 (1) : 61—75.
  - 15) 和気純子, 中野いく子, 冷水 豊 : 在宅要介護高齢者の家族 (在宅) 介護の質の評価—家族 (在宅) 介護評価スケールの開発とその適用—. *社会保障研究* 1998 ; 33 (4) : 392—402.

## Development of the Home Care Quality Assessment Index (HCQAI)

Yumiko Arai<sup>1)</sup>, Keigo Kumamoto<sup>1)</sup>, Midori Sugiura<sup>1)2)</sup>, Masakazu Washio<sup>1)3)</sup> Hiroko Miura<sup>1)4)</sup>,  
and Kei Kudo<sup>1)5)</sup>

- 1) Department of Gerontological Policy (Health Policy for the Aged), National Institute for Longevity Sciences (NILS), National Center for Gerontology and Geriatrics (NCGG)
- 2) Faculty of Home Economics, Aichi Gakusen University
- 3) Department of Public Health, School of Medicine, Sapporo Medical University
- 4) Department of Speech Therapy, Faculty of Health Science, Kyushu University of Health and Welfare
- 5) Research Unit for Health Policy Sciences, Graduate School of Nursing, Miyagi University

### Abstract

#### Aim

To develop a Home Care Quality Assessment Index (HCQAI) that may be used for overall assessment of home care in three areas: 1) conditions of the impaired elderly (outcome); 2) caregiver and caregiving situation (process); and 3) the home care environment (input).

#### Methods

To develop the HCQAI, a list of items for assessment was drawn up, and the reliability of each item was verified. Reliability was investigated by a) test-retest reliability, and b) inter-rater reliability. Impaired elderly and their family caregivers who used the visiting nurse station of the Okazaki Medical Association were surveyed. A  $\kappa$  coefficient of 0.4 or greater generally served as the inclusion criteria for test-retest and inter-rater reliability of each item. A factor analysis was

conducted for items satisfying the above criteria, using 10 scales.

### Results

Cronbach's  $\alpha$  showing internal consistency (reliability) for these scales was 0.6–0.9. Two scales corresponded to care within the home: the “barrier-free” and “improvement of water facilities”; three to the caregiver situation: “dressing appropriate for the season,” “mistreatment by the elderly,” and “hygiene and assistance”; and five involved conditions of the impaired elderly: “cognition,” “paralysis,” “vision and hearing,” “ADL,” and “gross motor.”

### Conclusion

The HCQAI developed in the present study, consisting of 41 items, can assess quality of home care both objectively and comprehensively, based on professional staff observation. Few indexes of this kind exist worldwide to scientifically assess input, process and outcome in the delivery of quality home care for the impaired elderly.

Key words: quality of care, assessment, input, process, outcome

表1 在宅ケアの質評価法 内的整合性調査 対象者属性

n=104			n=104		
	度数	パーセント		度数	パーセント
利用者性別			要介護度		
女	55	52.9	要支援	1	3.3
男	49	47.1	要介護1	3	10.0
介護者性別			要介護2	6	20.0
女	79	76.0	要介護3	2	6.7
男	22	21.2	要介護4	7	23.3
不明	3	2.9	要介護5	11	36.7
介護者続柄			寝たきり度		
妻	44	42.3	J	2	6.7
夫	16	15.4	A	9	30.0
娘	17	16.3	B	8	26.7
息子	4	3.8	C	11	36.7
嫁	16	15.4	痴呆自立度		
その他	5	4.8	正常	3	10.0
独居	2	1.9	I	1	3.3
			II	6	20.0
			III	12	40.0
			IV	8	26.7

	n=104	
	平均値	SD
利用者年齢	77.8	10.4
介護者年齢	65.5	12.4
同居家族人数	3.9	1.8
訪問看護利用回数(回/週)	1.1	0.7

表2 評価法原案項目の信頼性係数

test-retest	Kendallの $\tau$				検者間一致	Kendallの $\tau$			
	Cohenの $\kappa$	有意確率	b	有意確率		Cohenの $\kappa$	有意確率	b	有意確率
覚醒	0.52	0.00	0.52	0.07	覚醒	1	0.00	1	0.09
時間見当	0.70	0.00	0.71	0.00	時間見当	0.90	0.00	0.90	0.00
場所見当	0.70	0.00	0.71	0.00	場所見当	0.70	0.00	0.73	0.00
記憶	0.86	0.00	0.87	0.00	記憶	0.51	0.02	0.53	0.00
精神	0.53	0.00	0.56	0.00	精神	0.45	0.02	0.54	0.28
視力	0.66	0.00	0.81	0.00	視力			0.57	0.05
聴力	0.83	0.00	0.93	0.00	聴力	0.89	0.00	0.91	0.00
伝達	0.63	0.00	0.84	0.00	伝達			0.48	0.00
理解	0.64	0.00	0.83	0.00	理解			0.63	0.00
痛覚	0.86	0.00	0.92	0.00	痛覚	0.41	0.01	0.72	0.00
麻痺	0.95	0.00	0.96	0.00	麻痺	0.44	0.06	0.46	0.08
拘縮	1	0.00	1	0.00	拘縮	0.75	0.00	0.78	0.00
口腔	0.51	0.01	0.51	0.00	口腔	0.38	0.09	0.38	0.08
咀嚼	0.77	0.00	0.77	0.00	咀嚼	0.60	0.01	0.60	0.00
嚥下	0.87	0.00	0.87	0.00	嚥下	0.59	0.01	0.60	0.00
尿失禁	0.74	0.00	0.90	0.00	尿失禁			0.91	0.00
尿器具			0.92	0.00	尿器具			0.93	0.00
便失禁			0.77	0.00	便失禁	0.59	0.00	0.84	0.00
便器具			0.92	0.00	便器具			0.89	
トイレ	0.67	0.00	0.90	0.00	トイレ			0.91	0.00
食事	0.81	0.00	0.94	0.00	食事	0.65	0.00	0.77	0.00
清潔			0.57	0.00	清潔	#			
洗濯			0.37	0.11	洗濯	0.19	0.20	0.59	0.08
入浴	0.49	0.00	0.71	0.00	入浴			0.62	0.01
整容			0.96	0.00	整容	0.49	0.00	0.72	0.00
起上	0.77	0.00	0.93	0.00	起上	0.40	0.00	0.74	0.00
座位	0.78	0.00	0.83	0.00	座位	0.69	0.00	0.83	0.00
寝返	0.70	0.00	0.88	0.00	寝返	0.67	0.00	0.67	0.00
移乗	0.77	0.00	0.94	0.00	移乗	0.76	0.00	0.90	0.00
屋内移動	0.88	0.00	0.97	0.00	屋内移動	0.73	0.00	0.79	0.00
屋外移動			0.91	0.00	屋外移動	0.51	0.00	0.75	0.00
階段			0.65	0.00	階段			0.78	0.01
更衣	0.72	0.00	0.93	0.00	更衣	0.51	0.00	0.75	0.00
洗濯			0.86	0.01	洗濯	#			
服装	0.71	0.00	0.72	0.00	服装	#			
起居	0.63	0.00	0.69	0.00	起居	0.57	0.00	0.67	0.00
処置	0.66	0.00	0.80	0.00	処置			-0.09	0.65
本人理解	0.70	0.00	0.89	0.00	本人理解			0.25	0.34
本人対応	0.40	0.00	0.56	0.00	本人対応	0.27	0.09	0.39	0.28
遵守			0.18	0.48	遵守	0.29	0.07	0.41	0.11
介助			0.68	0.00	介助	0.35	0.04	0.46	0.03
応対	0.63	0.00	0.65	0.00	応対	-0.08	0.67	-0.10	0.35
理解	0.40	0.00	0.51	0.00	理解	0.34	0.04	0.45	0.10
言葉	0.75	0.00	0.86	0.00	言葉	0.10	0.35	0.45	0.01
恐れ	1	0.00	1	0.29	恐れ	#			
拘束	1	0.00	1	0.29	拘束	#			
閉込	#				閉込	#			
寝具	0.43	0.02	0.43	0.03	寝具	#			
寝具状態	0.54	0.00	0.69	0.00	寝具状態	-0.15	0.50	-0.158	0.20
病床	0.49	0.00	0.69	0.00	病床	#			
広さ	0.78	0.00	0.88	0.00	広さ	#			
室内段差			0.88	0.00	室内段差	0.51	0.00	0.47	0.04
換気			0.66	0.00	換気	-0.05	0.81	-0.05	0.46
室温			0.42	0.10	室温	-0.08	0.67	-0.10	0.35
採光	0.29	0.02	0.48	0.00	採光	-0.05	0.81	-0.05	0.46
浴室	0.61	0.00	0.84	0.00	浴室			0.74	0.00
便所			0.92	0.00	便所			0.62	0.00
玄関	0.37	0.00	0.58	0.00	玄関	0.72	0.00	0.79	0.00
廊下			0.82	0.00	廊下	0.47	0.01	0.60	0.00
台所	0.47	0.00	0.75	0.00	台所	0.63	0.00	0.69	0.00

#:値が一つのカテゴリーのみ

低一致率

表3 評価法原案項目の記述統計

	度数	平均値	中央値	標準偏差	歪度	尖度
覚醒	103	0.17	0.0	0.43	2.46	5.67
時間見当	103	0.53	1.0	0.50	-0.14	-2.02
場所見当	103	0.38	0.0	0.49	0.51	-1.78
記憶	101	0.63	0.0	0.81	1.46	2.06
精神	99	0.20	0.0	0.40	1.51	0.28
視力	99	0.87	1.0	1.04	1.33	1.33
聴力	101	0.62	0.0	0.82	0.91	-0.56
伝達	104	0.99	1.0	1.06	0.62	-0.93
理解	103	0.79	0.0	0.99	0.88	-0.54
痛覚	101	0.49	0.0	0.74	1.47	1.53
麻痺	101	0.50	1.0	0.50	-0.02	-2.04
拘縮	104	0.58	1.0	0.50	-0.32	-1.94
口腔	103	0.35	0.0	0.48	0.64	-1.62
咀嚼	104	0.33	0.0	0.47	0.75	-1.47
嚥下	104	0.39	0.0	0.49	0.44	-1.84
尿失禁	100	1.60	1.0	1.46	0.35	-0.95
尿器具	32	3.25	4.0	1.16	-1.18	-0.28
便失禁	100	1.46	1.0	1.38	0.20	-1.49
便器具	31	3.48	4.0	0.85	-1.51	1.27
トイレ	103	1.88	2.0	1.27	-0.54	-1.44
食事	92	1.54	1.0	1.19	0.03	-1.53
清潔	104	0.51	0.0	0.62	0.82	-0.31
湿潤	103	2.41	3.0	0.77	-1.12	0.48
入浴	96	2.53	3.0	0.79	-1.78	2.60
整容	104	2.00	2.0	1.12	-0.75	-0.85
起上	104	1.82	2.0	1.26	-0.45	-1.49
座位	103	0.91	1.0	0.89	0.17	-1.72
寝返	103	0.37	0.0	0.48	0.55	-1.73
移乗	103	1.94	2.0	1.15	-0.67	-1.04
屋内移動	96	2.00	3.0	1.20	-0.68	-1.17
屋外移動	102	2.65	3.0	0.74	-2.17	4.00
階段	104	2.62	3.0	0.77	-1.98	3.01
更衣	104	2.07	2.0	1.00	-0.91	-0.17
洗濯	102	0.10	0.0	0.30	2.74	5.64
服装	103	0.07	0.0	0.25	3.48	10.34
起居	101	2.15	2.0	0.90	-0.30	-1.71
処置	103	2.60	2.0	1.35	-0.06	-1.83
本人理解	104	2.07	2.0	1.00	0.58	-0.72
本人対応	103	1.67	1.0	1.03	1.96	3.57
遵守	104	0.49	0.0	0.54	0.42	-1.06
介助	103	0.43	0.0	0.50	0.30	-1.95
応対	103	1.44	1.0	0.57	0.89	-0.18
理解	104	0.40	0.0	0.55	0.93	-0.17
言葉	104	1.38	2.0	0.89	-0.24	-0.91
恐れ	100	0.06	0.0	0.28	5.10	28.06
拘束	104	0.02	0.0	0.14	7.10	49.42
閉込	103	0.04	0.0	0.19	4.84	21.90
寝具	103	0.04	0.0	0.19	4.84	21.90
寝具状態	99	0.04	0.0	0.20	4.74	20.89
病床	104	0.12	0.0	0.32	2.44	4.05
広さ	104	0.13	0.0	0.33	2.30	3.36
室内段差	103	0.71	1.0	0.52	-0.26	-0.59
換気	104	0.06	0.0	0.23	3.85	13.07
室温	104	0.13	0.0	0.33	2.30	3.36
採光	104	0.13	0.0	0.33	2.30	3.36
浴室	98	0.73	1.0	0.51	-0.34	-0.40
便所	97	0.66	1.0	0.50	-0.42	-1.20
玄関	103	0.92	1.0	0.44	-0.41	2.16
廊下	104	0.82	1.0	0.54	-0.14	0.09
台所	96	0.98	1.0	0.32	-0.44	6.96

50%以上欠損値



表4 在宅ケア評価法:HCQAIの因子分析結果

表4a

因子名	認知			共通性
	1	2	3	
記憶	0.89	0.11	0.19	0.85
理解	0.86	0.21	0.25	0.85
覚醒	0.78	0.07	-0.17	0.64
場所見当	0.76	0.23	0.36	0.75
伝達	0.75	0.27	0.14	0.66
時間見当	0.60	0.29	0.51	0.70
咀嚼	0.51	0.35	-0.27	0.45
痛覚	0.50	0.11	0.00	0.26
嚥下	0.47	0.29	-0.13	0.32
麻痺	0.12	0.77	0.03	0.60
拘縮	0.27	0.71	-0.21	0.62
精神	0.03	-0.17	0.57	0.35
固有値	4.45	1.60	1.00	
分散の%	37.08	13.35	8.29	

因子抽出法: 最尤法・回転法: ハリマックス法

表4c

因子名	粗大運動	
	1	共通性
起上	0.93	0.86
起居	0.88	0.78
座位	0.79	0.63
寝返	0.74	0.55
屋外移動	0.60	0.36
固有値	3.17	
分散の%	63.43	

因子抽出法: 最尤法

表4e

因子名	段差の解消		共通性
	1	2	
廊下	0.88	0.25	0.84
室内段差	0.57	0.23	0.38
玄関	0.50	0.15	0.27
浴室	0.19	0.92	0.89
便所	0.32	0.57	0.43
台所	0.40	0.44	0.35
広さ	0.08	0.25	0.07
固有値	1.65	1.58	
分散の%	23.54	22.52	

因子抽出法: 最尤法・回転法: ハリマックス法

表4b

因子名	ADL		共通性
	1	2	
移乗	0.84	0.39	0.86
屋内移動	0.81	0.50	0.89
入浴	0.79	0.25	0.68
更衣	0.78	0.39	0.76
階段	0.71	0.19	0.54
整容	0.69	0.47	0.70
食事	0.54	0.46	0.50
尿失禁	0.30	0.87	0.85
便失禁	0.28	0.83	0.77
トイレ	0.62	0.69	0.85
固有値	4.41	3.00	
分散の%	44.07	29.99	

因子抽出法: 最尤法・回転法: ハリマックス法

表4d

因子名	不適切な処遇			共通性
	1	2	3	
恐れ	0.91	0.13	0.00	0.85
閉込	0.61	-0.04	-0.03	0.37
拘束	0.57	-0.03	-0.03	0.33
服装	-0.03	0.99	-0.11	1.00
洗濯	-0.03	0.59	0.26	0.42
清潔	0.20	0.29	0.63	0.53
病床	-0.10	0.08	0.57	0.34
介助	0.19	0.37	0.43	0.36
寝具	-0.05	-0.04	0.20	0.04
固有値	1.62	1.59	1.03	
分散の%	17.95	17.65	11.42	

因子抽出法: 最尤法・回転法: ハリマックス法

表5 HCQAI 下位尺度の内的整合性および、その記述統計量

表5a 尺度の内的整合性

	尺度名	項目数	Cronbachの $\alpha$
居宅内の介護環境 (インプット)	段差の解消	3	0.72
	水回りの改修	3	0.71
家族介護者および 介護の状況(プロセス)	不適切な処遇	3	0.68
	適切な着衣	2	0.71
	衛生と介助	3	0.59
要介護高齢者の状態 (アウトカム)	認知	8	0.89
	麻痺	2	0.76
	視聴覚	2	0.73
	ADL	10	0.94
	粗大運動	5	0.87

表5b 記述統計量

	尺度名	平均値	標準偏差	最小値	最大値	歪度	尖度
居宅内の介護環境 (インプット)	段差の解消	2.45	1.20	0	5	-0.34	-0.02
	水回りの改修	2.42	1.06	0	6	-0.42	0.87
家族介護者および 介護の状況(プロセス)	不適切な処遇	0.12	0.50	0	4	5.72	38.83
	適切な着衣	0.17	0.49	0	2	2.97	7.91
	衛生と介助	1.05	1.11	0	4	0.66	-0.77
要介護高齢者の状態 (アウトカム)	認知	4.16	4.38	0	17	1.08	0.40
	麻痺	1.07	0.90	0	2	-0.14	-1.76
	視聴覚	1.47	1.66	0	7	1.23	1.06
	ADL	20.08	9.27	0	30	-0.53	-0.97
	粗大運動	8.01	3.62	1	12	-0.33	-1.33

Appendix

在宅ケア質の評価法:Home Care Quality Assessment Index (HCQAI)

A. 段差の解消

①	床の凹凸や段差	2. 無い、少ない(バリアフリー)	1. 一般的な段差	0. 介護上問題となる大きな段差
②	玄関	2. 安全に配慮された設備(改修)	1. 一般的な設備	0. 問題がある
③	廊下などの床面(段差など)	2. 安全に配慮された設備(改修)	1. 一般的な設備	0. 問題がある

B. 水回りの改修

①	浴室	2. 安全に配慮された設備(改修)	1. 一般的な設備	0. 問題がある
②	トイレ	2. 安全に配慮された設備(改修)	1. 一般的な設備	0. 問題がある
③	台所	2. 安全に配慮された設備(改修)	1. 一般的な設備	0. 問題がある
	(要介護者は台所を: 1. 使用している 2. 使用していない)			

C. 不適切な処遇

①	要介護者は家族や介護者を恐れていないか	2. 全く恐れていない	1. 恐れている可能性が推測される(要介護者の話などから)	0. 家族や介護者がいると怯える
		0. 覚醒しない・無反応		
②	身体的拘束(縛る等)	1. 受けていない	0. 受けている	
③	居室への閉じこめ(外から施錠し居室から出さない等。家族もいる家屋全体の施錠は含めず)	1. 閉じ込められていない	0. 閉じ込められている	

D. 適切な着衣

①	着衣の洗濯(直接皮膚に触れる衣服を中心に評価)	2. 十分に洗濯されている	1. しばらく着たままである	0. 汚れている・長く着たままである
②	服装	2. 妥当な服装	1. 少し問題がある服装(着方が変、等も含む)	0. 明らかに不適切な服装

### E. 衛生と介助

①	病床周辺の清掃・整理状況 2. 良い 1. 普通 0. 悪い
②	身体の清潔さ 4. 十分に清潔 3. 不十分な部分がある(洗髪等) 2. 全般的に不潔な印象 1. 明らかに不潔な状態(異臭がする等) 0. 非常に不潔な状態(排泄物が垂れ流し等)
③	介護者による介助(自立している場合は利用者本人の身辺処理) 2. 問題なく実行可能。 1. 少し問題がある(非実用的な遅さ、些細な勘違いなど) 0. 問題がある(危険、重大な間違い、できない等、即時改善が必要)

### F. ADL

①	食事 3. 自立 2. 声かけ見守り準備 1. 部分介助 0. 全介助 注 特別食の場合は、2. 準備 とする
②	尿失禁 3. なし 2. 時々失禁 1. しばしば失禁 0. 常に失禁 0. 器具等により制御 注 時々: 週2回以上毎日ではない しばしば: ほぼ毎日 器具使用 3. 自立 2. 声かけ見守り準備 1. 部分介助 0. 全介助
③	便失禁 3. なし 2. 時々失禁 1. しばしば失禁 0. 常に失禁 0. 器具等により制御 注 時々: 週1回程度 しばしば: 週2, 3回 器具使用 3. 自立 2. 声かけ見守り準備 1. 部分介助 0. 全介助
④	トイレ使用(便座への移乗、服の着脱、拭取等。ポータブルトイレも含む。トイレまでの移動は含まず。) 3. 自立 2. 声かけ見守り準備 1. 部分介助 0. 全介助・不使用
⑤	入浴(清拭含む) 3. 自立 2. 声かけ見守り準備 1. 部分介助 0. 全介助
⑥	更衣 3. 自立 2. 声かけ見守り準備 1. 部分介助 0. 全介助
⑦	整容(歯磨き、義歯の手入れ、洗顔、整髪、化粧、髭剃り等) 3. 自立 2. 声かけ見守り準備 1. 部分介助 0. 全介助
⑧	いすや車椅子への移乗 3. 自立 2. 声かけ見守り準備 1. 部分介助 0. 全介助・不可
⑨	屋内の移動 3. 自立 2. 声かけ見守り準備 1. 部分介助 0. 全介助
⑩	階段昇降(自宅に階段がない場合、段差の昇降) 3. 自立 2. 声かけ見守り準備 1. 部分介助 0. 全介助・不可

注1 声かけ見守り準備:直接身体に触れない介助、部分介助:動作の一部は自分でできる

注2 ②尿失禁・③便失禁の「器具等により制御」と「器具使用」について

ストーマやカテーテル等の器具を使用し、排泄を制御している場合、その器具の取り扱いの自立を「器具使用」の項目で評価し、②尿失禁・③便失禁の得点とする。