

# 高齢者の要介護および要介護度推定方法に関する研究

筒井 孝子\*

高齢者の介護保障のシステムを構築するためには、個々の高齢者の介護の要・不要と、必要な介護の量の推定が可能な状態になる必要がある。この推定値がないと、組織や機関あるいは地域レベルでのサービス単位で確保すべき資源の推定や、正確な総介護費用を予測することはできないと考えられる。

しかし、高齢者の状態に適合した介護の内容と量についての、客観的・実証的なデータはまだ十分に蓄積されていないばかりか、高齢者の属性による要介護の程度に関する客観的判断基準に関する検討も不十分である。

そこで、本研究では、介護力強化病院、特別養護老人ホームなどの施設に入院・入所している高齢者3,443名に提供されているケアの内容と時間を調査し、高齢者ケアに関わる実証的なデータを収集した。この調査では、専門職の業務を正確に把握するため専門職1人に別の専門職が調査者としてつき、1分間毎にケア内容を記録するという他計式のタイムスタディ調査で、この調査は、2日間実施された。さらに、調査対象の高齢者の属性を知るために、約360の調査項目について、専門職種が面接調査を行った。

以上の結果を分析することによって、実測したケアの提供量のデータが、一旦高齢者の属性にほぼ置き換えられることが可能であることが明らかになった。このことにより、高齢者の状態の情報をもとに必要な介護の内容と量を推定するというケアの推定システムを開発することができた。

キーワード：公的介護保険、推定システム（ケア内容およびケア量の推定）、ケアプラン、要介護度、看護診断、高齢者、看護、ケア

## 1. はじめに

21世紀の公的介護保険制度の検討においては、財源の確保から人的資源の確保をも含めた基盤の整備が、大きな政策課題となっている。その中でも、要介護と要介護度の認定システムは、きわめて重要な検討課題である。この点について、1996年6月6日に取りまとめられた厚生省の介護保険制度大綱によると、国の定めた公平かつ客観的な基準に従い専門家の合議により審査し、在宅あるいは施設において、他の条件を加味しながらも要介護度に基づき給付を行う

という方針が示されている。

要介護および要介護度の認定に関して、「岡本1996,6-20頁」は、「要介護度認定」が従来の「措置判定」と異なる点として、

- 1) 資産調査をしない。
- 2) 本人の身体や知的機能属性のみで判定（世帯状況とは無関係に）。
- 3) 客観的判定手法（根拠）の確立と公開—市民から異議申し立てがしやすい。

などをあげている。さらに今後に残されている問題点として、要介護認定の手法について、手法の客観性と妥当性はどうか。この手法が最大

\* 厚生省国立医療・病院管理研究所

多数の市民と現場のサービス提供者の合意が得られるものであるかどうかと<sup>10)</sup>述べている。

しかし、このような議論以前に、その前提となる問題あるいはその根幹にも関わると思われる課題が、未解決であると考えられる。それは、客観的判断基準によって、利用者に公平かつ適正に、サービスを供給するという理論が、十分に成立していないことである。

一方、ケアの現場では、ケアを提供するか否かを判断するための情報を収集することが必要となる。そのためには、予め高齢者の状態を評価する項目を設定し、その妥当性を検証しなければならない。この場合、医師や保健婦・看護婦以外の職種でもアセスメントが実施可能なことが必要であろう。それゆえ、血液検査やレントゲン検査など、高齢者本人に対して「侵襲」を加えねば収集できないようなデータではなく、データの収集が比較的容易でなくてはならない。さらに、高齢者の属性を決定づけているものが、ケアそのものであるといっても、ケアの方法そのものが属性として採用されるようなデータであってはならない。例えば、排泄については「おむつを使用しているかどうか」とか、体幹の機能に関しては「電動ギャッチベッドを使用しているか」といった情報は極めて不十分である。これらは、体位変換、起き上がり、座位保持、上肢の機能、更衣、立ち上がり、立位保持、移乗動作、歩行能力、尿意や便意の有無、コミュニケーションの能力、あるいは知的状態などのデータとして収集される必要がある。

しかも、高齢者の状態を把握するための調査項目は、身体機能の障害の程度や日常生活動作などの自立度や、要介助の程度を半定量的に解析可能なもの、順位変数として分析可能なものでなくてはならない。さらに、高齢者の状態が変化した場合に、その変化が軽微なものであっても、鋭敏に検出できる項目でなければならない。

知的状態の従来の分類については、カテゴリ毎に区分されている属性が異なったり、あるい

は抽象的表現のため解釈の違いが影響したり、さらにはその順位が逆転してしまう恐れがあるものもある<sup>11)</sup>。そこで知的状態についても、記憶やコミュニケーションの能力などのデータ採取が、容易な項目であることが望まれる。

このように、高齢者の状態を把握するだけでも、多くの検討課題があるが、今後は、さらに個々の高齢者が要介護かどうか、そして、どのような介護がどのくらい（量）提供されるべきかを明らかにするための研究が必要である。

そこで以下では、高齢者の属性と介護量を計測した基礎データから必要な介護の内容と量を推定する方法を開発し、この手法の必要性と今後の課題について考察したので報告したい。

## 2. 対象および方法

### 2.1 対象

調査を実施した施設は、入院医療管理料Ⅰを採用している介護力強化病院19病院、基本入所療養費Ⅱを算定している老人保健施設17施設と、特別養護老人ホーム16施設である。

介護および看護の業務内容、業務量について調査対象とした医療・看護・介護職員は、延べ人数で介護力強化病院1,161人、老人保健施設594人、特別養護老人ホーム621人の計2,376人である。

また要介護高齢者の状態に関する調査の対象とした入院・入所者は、介護力強化病院1,171人、老人保健施設1,170人、特別養護老人ホーム1,102人の計3,443人である。この他に、同様の方法を用いて、336人のデータを収集し、これらのデータについては推定の検証に用いた。

### 2.2 調査方法

介護の内容と量の推定に用いた調査は、「高齢者の状態に関する調査および居住環境に関する調査」と「医療・看護・介護職員の業務量、業務内容についての調査」である。

高齢者の属性は、分析の段階では説明変数として用い、推定時の計測データとした。

業務内容および業務量調査については、ケアを担当する職員1人につき1人の調査者（ケア担当職員と同職種）がつき、1分間毎にケア内容を記録した。この記録は、調査終了後、調査者がケアコード表を参照し、コードに変換した。1分間内に複数の高齢者にケアを提供した場合は、ケアを提供した入院・入所者のIDを1分間あたり最高6人まで記入した。なお、分析にあたっては、ケアのコード化と高齢者のIDの記載について二重にチェックした。なお、ここではケアのコード化の過程についての説明は省き、コード表および調査項目については、1996年に全国社会福祉協議会から出された「サービス供給指標調査研究事業報告書」<sup>2)</sup>を参照されたい。

### 2.3 分析と推定の方法

これまで特別養護老人ホームなどの調査で、ケアをコード化した上で計測し、ケア提供量の多少により高齢者をタイプ分けすることが、可能であることを明らかにしてきた<sup>3)</sup>。また、タイプ毎のケア提供量もケアパッケージとして示した<sup>4)</sup>。これらの研究から、入院・入所者の属性とケア提供量のデータを分析することにより、個々の入院・入所者について必要なケア内容と量を推定する方法の開発に着手した。検討にあたっては、次の5点を前提条件とした。

#### 2.3.1 推定方法の開発にあたっての前提条件

- 1) ケアの提供システムが標準化されていない現状にあって、ケア内容と量を推定することは困難である。そこで、高齢者の属性に着目し、直接的にケア内容と量を推定する方法を検討する。
- 2) これまでの研究では、ケアの総量を目的変数として高齢者をタイプ分けしたのちに、タイプ別のケアを推定していた。しかし、これでは、様々なバリエーションあるいは個別性に対応できにくい。そこで、ケア内

容と量の推定結果が、対象者別に算出できる方法を検討する。

- 3) なんらかの理由で、現実に提供されているケア内容と量が変化した場合には、推定内容と量が実態から遊離した推定になってしまう危険がある。そこで、このような変化が生じた場合でも、対応可能な方法を検討する。
- 4) ケア項目毎に提供量の分布があり、調査対象となった高齢者のうち全体でみると数%以下しか提供されていないものもあることが予測される。そこで、ケア提供の有無の推定の後に、提供量を割り当てることができる推定方法を検討する。
- 5) 属性データの収集にあたって、欠測値や欠損値があると、推定が不能になったり精度が低下し、推定のシステムが脆弱となる。これを予防するため、高齢者の属性データが一部欠損した場合でも、相互に従属するような属性を収集することでデータが補完できるように検討する。

#### 2.3.2 推定システム開発の手順

調査データについて、300余のコードに分けたケア毎に、ケアの提供・非提供のデータを目の変数とし、入院・入所者の属性を説明変数として分析を進めることとした。このような分析から、ケア毎の属性の組み合わせによる高齢者タイプが、導きだされる。結果として、各ケアの提供・非提供が、高齢者の属性のみで表現されることになる。分析に用いたデータと同じようなシステムで、ケアが提供されていると仮定すれば、この道すじを逆にたどることにより、高齢者の属性のデータをもとに各ケアが提供されているかどうかを推定することが可能である。この分析と推定の手順を示したものが図1であり、図2に概念図を示している。

### 3. 結 果

#### 3.1 分析の結果

##### 3.1.1 提供されたケアと高齢者の属性との関係

タイプ分けのための説明変数として設定された属性は71種類であった。しかし、結果的にはケアの提供・非提供を識別する変数として、「単麻痺の有無」を除いた70種類が出現した。

一つのケアの提供・非提供を判別するために、高齢者の数個の属性データが必要となる。ところが、300余りのすべてのケアを組み合わせた場合は、各ケアの提供・非提供のデータは、変数の数としてはより少ない70の属性データに置き換えることが可能である。

ケア毎に高齢者をタイプ別に区分した際に用いた条件式の中に、高齢者の属性に関する変数が出現する回数を調べることによって、各属性がどの程度寄与しているかが明らかになるはずである。そこで寄与している属性の上位11種までをみると次のような結果であった。まず、基本的な身体機能や動作に関連した属性では「嚥下」「座位保持」「歩行」があり、日常生活動作では「移乗能力」「浴槽の出入り」「食事摂取」があった。また、IADLでは「服薬管理」が、問題行動などでは「外出すると施設に戻れず」と「物忘れがひどい」があった。

#### 3.2 推定の結果

推定を検証するために収集された外部データ336例について、推定値と実測値を比較検討した。その結果について、1例を任意に選定し、推定値と実測値の関係について、説明を加えたい。この入所者は、79歳の女性で、「障害老人日常生活自立度判定基準」がランクB2で「痴呆性老人の日常生活自立度判定基準」がⅣである。

図3は、ケアコードの001から181までのパーソナルケアを主とした部分について、実測値と推定値を重ねて、プロットしたものである。横

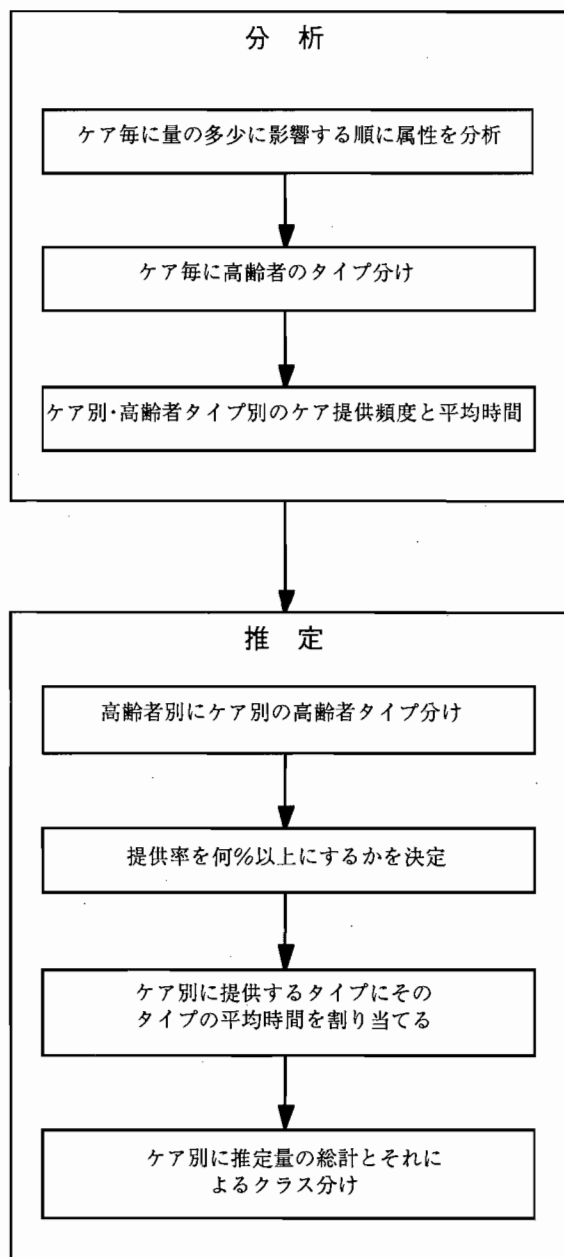


図1 ケア別ケア提供量の分析と推定

軸の数字はケアコードで、縦軸は2日間の秒数である。また、図4と図5に、実測値と推定値を別々に図示したが、推定値と実測値は、比較的良い近似が得られていることがわかる。

さらにケアコード別に実測値と推定値を示した対照表が、表1である。ケア全体では、実測値のみ11種類、推定値のみ26種類、両方ありは

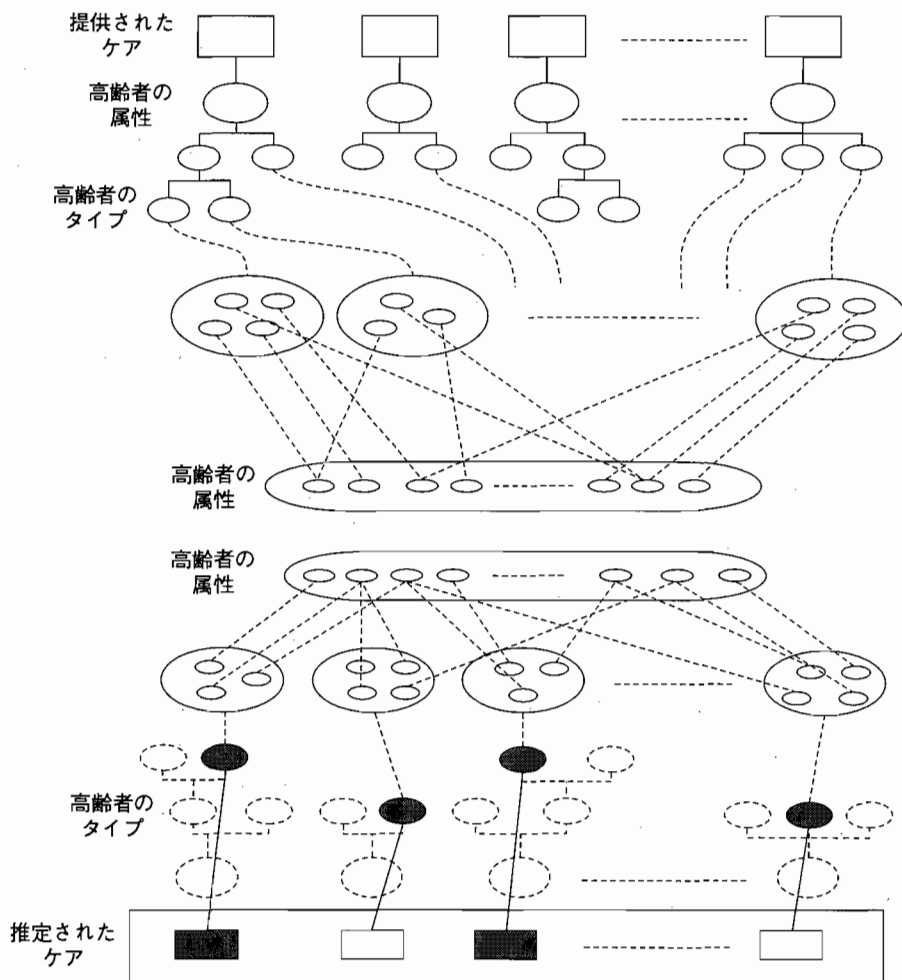


図2 ケア毎の高齢者の属性によるタイプ分けと  
高齢者の属性によるケア提供量の推定

51種類、両方なしは224種類であった。ケアコード001から181のパーソナルケアについては、実測値のみあり10種類、推定値のみあり20種類、両方ありは46種類、両方なしは105種類であった。

### 3.2.1 実測値と推定値が異なっているケア

「清潔・整容・更衣」では、「うがい」「手指浴・足浴」に実測値があり、推定値は、0となっている。反対に、推定値のみのケアとして、「口腔清潔、歯みがき」がある。

「入浴」をみると、実測値が「浴槽、リフトへの誘導」、「ストレッチャー～浴槽内リフト間

の移乗」が示されているのに対し、推定値では「ストレッチャー～特殊浴槽間」の移乗介助となっている。

このような実測値と推定値の違いを検討するために、属性データを見ると入浴方法は「特殊浴槽の使用」となっており、むしろ推定値と一致していることがわかる。

また、「起居・体位変換」では、「体位変換全介助」の、実測値が1分であるのに対し、推定値では8分余りとなっている。また、ギャッチベッドの操作が実施されていないのに対し、推定値では6分間となっている。

さらに、「排泄」では、推定値の方では、実

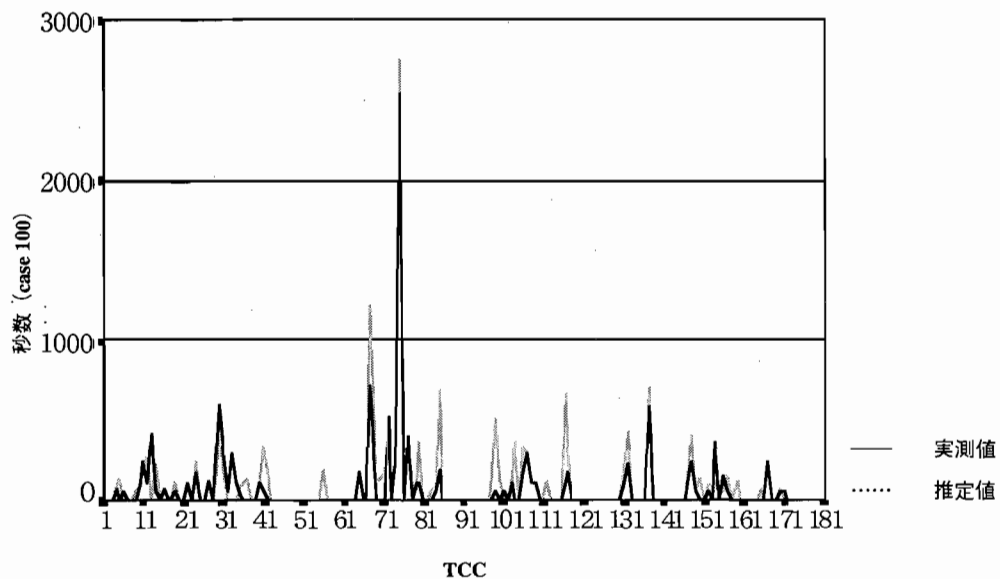


図3 実測値と推定値を重ねてプロットした図 (ケアコード001から181までのケア)

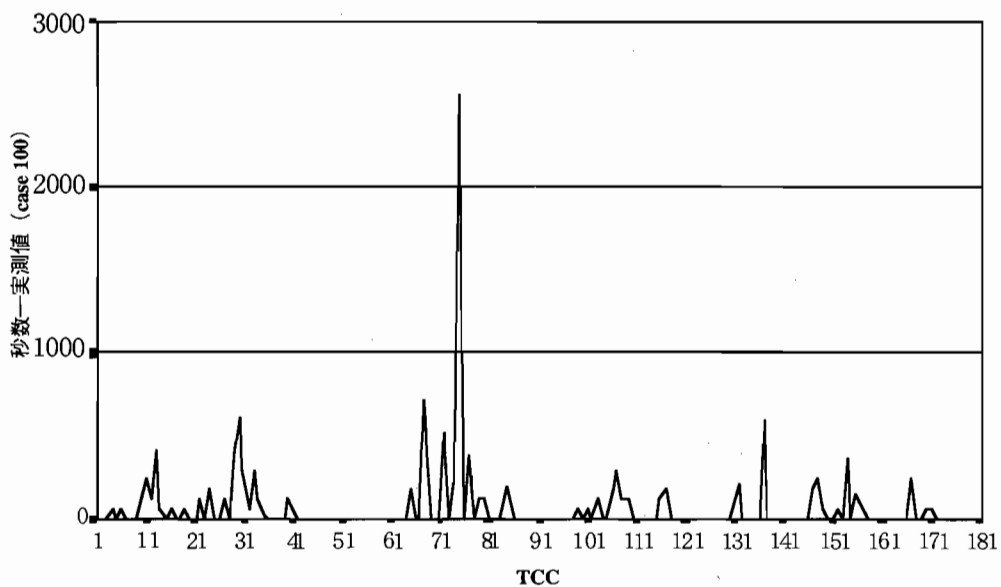


図4 実測値 (ケアコード001から181までのケア)

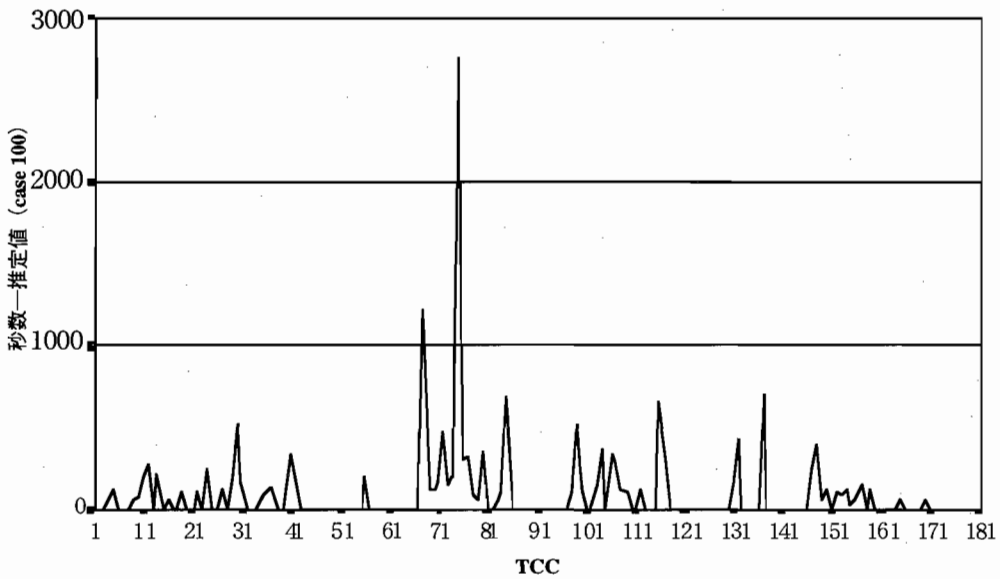


図5 推定値（ケアコード001から181までのケア）

測値で発生した「おむつ除去、装着」以外に、「おむつの点検」「おむつ交換に伴う物品の準備」「おむつの後始末」があり、推定値の方が整合性があると考えられる。同様に、「リネン、環境、物品管理、洗濯」については、むしろ推定値の方が準備と後始末や、洗濯物の収集と配布がセットになっており、このケアについても推定値の方が現実性があると考えられる。

3.2.2 実測値と推定値が一致しているケア

「移乗」の介助については、実測値および推定値についてともに、「ベッド～車いす間の移乗」「ベッド～ストレッチャー間の移乗」があり一致している。

次に、「洗身」をみると、実測値・推定値ともに「洗身一部介助」「洗身全介助」があり、属性の情報と一致している。

「食事」では、「部分介助」「全介助」が実測値、推定値ともにみられ、時間数も実測値が4分、42.5分、推定値が3.7分、45.9分と近似している。一方、「おやつ」については両者ともに「全介助」のみで、「部分介助」は発生していない。

なお、「身体機能の維持」「問題行動の対応」については、実測値、推定値ともにどのケアも提供されていない。「巡視、観察、コミュニケーション」などのケアの実施の有無についても、実測値と推定値は一致している。（紙面の関係で、1例のみの結果の説明となったが、他の336例についても、推定値と実測値の検証を行っているが、同様に、推定値の精度が高いことが示された）

4. 考 察

ケアの現場において、日常の業務と並行して、個々の入院・入所者の、ケアの提供内容とその量を、正確に計測し、記載することは困難な作業である。実行するにしても、大量な作業を必要とし、コストの点からみても非現実的である。本稿の分析において、実測したケアの提供量のデータが、一旦、高齢者の属性には置き換えられることができる意味は、ここにあると考えている。

しかし、各施設で策定が試みられているケアプランとの関係、あるいは介護の要・不要、要

表1 ケアコード別の実測値と推定値の対照表

| ケアコード | ケア内容            | 実測値 | 推定値 |
|-------|-----------------|-----|-----|
| 001   | 洗面所までの誘導        | 0   | 0   |
| 002   | 洗面動作の指示         | 0   | 0   |
| 003   | 洗面一部介助          | 0   | 0   |
| 004   | 洗面全介助           | 70  | 86  |
| 005   | 口腔清潔：歯みがき       | 0   | 136 |
| 006   | うがい             | 60  | 0   |
| 007   | 入れ歯の手入れ         | 0   | 0   |
| 008   | 口唇の乾燥を防ぐ        | 0   | 0   |
| 009   | 口腔：必要物品準備       | 10  | 71  |
| 010   | 口腔：使用物品後始末      | 120 | 77  |
| 011   | 部分清拭            | 250 | 200 |
| 012   | 全身清拭            | 120 | 279 |
| 013   | 手指浴・足浴          | 420 | 0   |
| 014   | 陰部洗浄            | 60  | 219 |
| 015   | 乾布清拭            | 0   | 0   |
| 016   | 清潔：必要物品準備       | 70  | 70  |
| 017   | 清潔：使用物品後始末      | 0   | 0   |
| 018   | 洗髪一部介助          | 0   | 0   |
| 019   | 洗髪全介助           | 60  | 111 |
| 020   | 洗髪：必要物品準備       | 0   | 0   |
| 021   | 洗髪：使用物品後始末      | 0   | 0   |
| 022   | 結・整髪：実施・前後      | 120 | 101 |
| 023   | 散髪：実施・前後        | 0   | 0   |
| 024   | 爪切り：実施・前後       | 180 | 248 |
| 025   | 髭剃り：実施・前後       | 0   | 0   |
| 026   | 耳掃除：実施・前後       | 0   | 0   |
| 027   | 衣服等の準備；含靴下      | 132 | 119 |
| 028   | 更衣動作見守り・指示      | 0   | 0   |
| 029   | 更衣動作の一部介助       | 420 | 206 |
| 030   | 更衣動作の全介助        | 600 | 520 |
| 031   | 衣服を整える          | 300 | 173 |
| 032   | 浴室準備            | 60  | 0   |
| 033   | 浴槽、リフトへの誘導      | 300 | 0   |
| 034   | ストレッチャーから浴槽内リフト | 120 | 0   |
| 035   | 浴槽内リフトからストレッチャー | 30  | 87  |
| 036   | ストレッチャーから特殊浴槽   | 0   | 98  |
| 037   | 特殊浴槽からストレッチャー   | 0   | 137 |
| 038   | 車いすから浴槽内リフト     | 0   | 0   |
| 039   | 浴槽内リフトから車いす     | 0   | 0   |
| 040   | 洗身一部介助          | 120 | 123 |
| 041   | 洗身全介助           | 60  | 335 |
| 042   | 浴室内の監視          | 0   | 169 |
| 043   | リフトの操作          | 0   | 0   |
| 044   | 入浴後浴室・浴槽清掃      | 0   | 0   |
| 045   | トイレ、ポータブルトイレへ誘導 | 0   | 0   |
| 046   | 車いすから便座へ移乗      | 0   | 0   |
| 047   | 便座から車いすへ移乗      | 0   | 0   |
| 048   | 排尿動作援助；除着脱      | 0   | 0   |
| 049   | 排尿時の見守り         | 0   | 0   |
| 050   | 排尿後の後始末         | 0   | 0   |
| 051   | 尿取器の後始末         | 0   | 0   |
| 052   | ポータブルトイレの後始末    | 0   | 0   |
| 053   | 膀胱手任排尿・叩打法      | 0   | 0   |
| 054   | 導尿、留置カテーテル交換    | 0   | 0   |
| 055   | 膀胱洗浄実施・前後       | 0   | 0   |
| 056   | 膀胱留置カテーテル・尿量観察  | 0   | 193 |
| 057   | 排尿介助：物品準備       | 0   | 0   |
| 058   | 排尿頻度・量・開閉チェック   | 0   | 0   |
| 059   | 排尿動作援助；除着脱      | 0   | 0   |
| 060   | 排尿時の見守り         | 0   | 0   |
| 061   | 排便：実施・前後        | 0   | 0   |
| 062   | 洗器：実施・前後        | 0   | 0   |

|     |               |      |      |
|-----|---------------|------|------|
| 063 | 人工肛門ケア・後始末    | 0    | 0    |
| 064 | 排便介助：物品準備     | 0    | 0    |
| 065 | 排便介助：排便後始末    | 180  | 0    |
| 066 | さじこみ便器の後始末    | 0    | 0    |
| 067 | ポータブルトイレの後始末  | 0    | 0    |
| 068 | おむつ除去、装着      | 720  | 1225 |
| 069 | おむつの点検        | 0    | 133  |
| 070 | おむつ交換：物品準備    | 0    | 135  |
| 071 | おむつの後始末       | 0    | 175  |
| 072 | 食事の準備；配膳など    | 515  | 479  |
| 073 | 食事時の見守り       | 0    | 154  |
| 074 | 食事部分介助；きざみ    | 240  | 219  |
| 075 | 食べ物を食べさせる     | 2548 | 2756 |
| 076 | 嚥下困難・誤飲援助     | 0    | 310  |
| 077 | 食事の後始末、下膳     | 390  | 322  |
| 078 | 食事摂取・飲水量チェック  | 0    | 91   |
| 079 | おやつ準備エプロン・茶   | 120  | 69   |
| 080 | おやつ：全介助       | 120  | 356  |
| 081 | おやつ：部分介助      | 0    | 0    |
| 082 | おやつ：見守り       | 0    | 0    |
| 083 | おやつ：後始末、下膳    | 0    | 72   |
| 084 | 飲み物の用意        | 60   | 96   |
| 085 | 飲み物摂取介助       | 192  | 689  |
| 086 | 経口栄養の準備       | 0    | 0    |
| 087 | 経口栄養の実施       | 0    | 0    |
| 088 | 経口栄養の後始末      | 0    | 0    |
| 089 | 経管栄養（含胃瘻）準備   | 0    | 0    |
| 090 | 経管栄養の実施       | 0    | 0    |
| 091 | 経管栄養の後始末      | 0    | 0    |
| 092 | 嘔吐ケア準備・後始末    | 0    | 0    |
| 093 | 点滴準備；含IVH・輸血  | 0    | 0    |
| 094 | 点滴実施；含IVH・輸血  | 0    | 0    |
| 095 | 点滴中のケア、調整等    | 0    | 0    |
| 096 | 輸液・輸血中固定抑制    | 0    | 0    |
| 097 | 点滴、IVH、輸血除去・後 | 0    | 0    |
| 098 | 体位変換一部介助      | 0    | 115  |
| 099 | 体位変換全介助       | 60   | 507  |
| 100 | 枕・足底板・円座等使用   | 0    | 136  |
| 101 | 体位変換：物品準備     | 60   | 0    |
| 102 | 体位変換：物品後始末    | 0    | 0    |
| 103 | 身体を起こす、支える    | 120  | 150  |
| 104 | ギャッチベッドの操作    | 0    | 360  |
| 105 | ベッドからの昇降介助    | 0    | 0    |
| 106 | ベッドから車いすへ     | 180  | 332  |
| 107 | 車いすからベッドへ     | 300  | 297  |
| 108 | ベッドからストレッチャーへ | 120  | 126  |
| 109 | ストレッチャーからベッドへ | 120  | 107  |
| 110 | 車いすから床・マットへ   | 0    | 0    |
| 111 | 床・マットから車いすへ   | 0    | 0    |
| 112 | 車いすのみ操作、移動    | 0    | 126  |
| 113 | 歩行の見守り        | 0    | 0    |
| 114 | 歩行の介助         | 0    | 0    |
| 115 | 車いすでの移動見守り    | 0    | 0    |
| 116 | 車いすでの移動の介助    | 120  | 659  |
| 117 | ストレッチャーによる移動  | 180  | 307  |
| 118 | 起坐練習の援助       | 0    | 0    |
| 119 | 歩行・立位訓練等補助    | 0    | 0    |
| 120 | 器具による運動の補助    | 0    | 0    |
| 121 | 装具の装着介助・監視    | 0    | 0    |
| 122 | 作業療法的活動の補助    | 0    | 0    |
| 123 | マッサージ、さする     | 0    | 0    |
| 124 | 体操介助          | 0    | 0    |
| 125 | マッサージ師の補助     | 0    | 0    |



|     |                 |     |     |
|-----|-----------------|-----|-----|
| 126 | 徘徊への対応、探索       | 0   | 0   |
| 127 | 不潔行為に対する対応      | 0   | 0   |
| 128 | 暴力行為、暴言の対応      | 0   | 0   |
| 129 | 抑留帯の脱着          | 0   | 0   |
| 130 | その他の問題行動対応      | 0   | 0   |
| 131 | (夜間) 巡視、容態観察    | 100 | 179 |
| 132 | バイタルサイン・チェック    | 220 | 433 |
| 133 | 本を読む、手紙の代読      | 0   | 0   |
| 134 | 手紙の代筆           | 0   | 0   |
| 135 | 伝言の代行           | 0   | 0   |
| 136 | 新聞・手紙・雑誌等配布     | 0   | 0   |
| 137 | 日常会話、声かけ        | 590 | 698 |
| 138 | ニード、訴えを知る       | 10  | 0   |
| 139 | ナースコールの受理応答     | 0   | 0   |
| 140 | コールなどによる移動      | 0   | 0   |
| 141 | 励まし、慰め、カウンセリング  | 0   | 0   |
| 142 | 食事補助予防等の助言      | 0   | 0   |
| 143 | 物品をとる、カマの火      | 0   | 0   |
| 144 | 迎え居室まで案内紹介      | 0   | 0   |
| 145 | 散歩              | 0   | 0   |
| 146 | 買い物の付き添い        | 0   | 0   |
| 147 | 寝具整頓、ベッドメイキング   | 180 | 263 |
| 148 | 寝具、リネン交換        | 240 | 410 |
| 149 | リネン：必要物品準備      | 60  | 65  |
| 150 | リネン：物品後始末       | 0   | 136 |
| 151 | ふとんをはず          | 0   | 0   |
| 152 | 床頭台整頓オースコール準備   | 60  | 95  |
| 153 | オーバートーブル準備・始末   | 0   | 91  |
| 154 | ベッド槽つけはずし       | 360 | 130 |
| 155 | 換気・温度・窓の調整      | 12  | 39  |
| 156 | 採光・防音ライトレジオンオフ  | 150 | 60  |
| 157 | 居室内の掃除ゴミ捨て      | 60  | 153 |
| 158 | 私有の生け花等手入れ      | 0   | 0   |
| 159 | 衣服・日用品整理・整頓     | 0   | 133 |
| 160 | 名前付け・ネームプレート    | 0   | 0   |
| 161 | 衣服の修理、繕い        | 0   | 0   |
| 162 | 患者用補助器具の管理      | 0   | 0   |
| 163 | 買物・依頼の物品購入      | 0   | 0   |
| 164 | 入院・所者の現金管理      | 0   | 0   |
| 165 | 洗濯物を集める・運ぶ      | 0   | 68  |
| 166 | 洗濯機の準備、操作等      | 0   | 0   |
| 167 | 洗濯物を手洗する        | 240 | 0   |
| 168 | 洗濯物を干す：屋内外      | 0   | 0   |
| 169 | 洗濯物をたたむ・整理      | 0   | 0   |
| 170 | 洗濯物の居室への配布      | 60  | 69  |
| 171 | 端座位から臥床させる      | 60  | 0   |
| 172 | 移乗ベッド/ポータブルトイレ  | 0   | 0   |
| 173 | 移乗ポータブルトイレ/ベッド  | 0   | 0   |
| 174 | 移乗車イス/浴槽ストレッチャー | 0   | 0   |
| 175 | 移乗浴槽ストレッチャー/車イス | 0   | 0   |
| 176 | 移乗：車いす→椅子       | 0   | 0   |
| 177 | 移乗：椅子→車いす       | 0   | 0   |
| 178 | 移乗：浴槽外→浴槽内      | 0   | 0   |
| 179 | 移乗：浴槽内→浴槽外      | 0   | 0   |
| 180 | 移動抱えて抱き上げて      | 0   | 0   |
| 181 | その他の見守り         | 0   | 0   |
| 201 | 薬の照合・区分・準備      | 0   | 177 |
| 202 | 予薬配布・服薬助動       | 360 | 227 |
| 203 | 坐薬挿入・緩下・解熱剤     | 0   | 0   |
| 204 | 注射の実施・前後        | 0   | 0   |
| 205 | 薬品戸棚常備薬の管理      | 0   | 0   |
| 206 | 吸引実施・準備後始末      | 0   | 0   |
| 207 | 吸入準備・実施・後始末     | 0   | 0   |

|                             |                   |     |     |
|-----------------------------|-------------------|-----|-----|
| 208                         | 創処置：実施・前後         | 180 | 305 |
| 209                         | 眼耳鼻外用薬実施前後        | 0   | 135 |
| 210                         | 温冷電法湿布実施前後        | 0   | 161 |
| 211                         | 体位叩打排痰実施前後        | 0   | 0   |
| 212                         | 透析 (HD, CAPD) のケア | 0   | 0   |
| 213                         | ベッド上牽引観察・前後       | 0   | 0   |
| 214                         | ギブス巻き・カット準備・後     | 0   | 0   |
| 215                         | 酸素吸入準備・実施・後       | 0   | 0   |
| 216                         | 気管挿管実施・前後         | 0   | 0   |
| 217                         | 気管切開口ケア・交換        | 0   | 0   |
| 218                         | 人工呼吸器使用中観察        | 0   | 0   |
| 219                         | 持続吸引管理・前後         | 0   | 0   |
| 220                         | 術前処置：実施・前後        | 0   | 0   |
| 221                         | 危篤時看護、蘇生法等        | 0   | 0   |
| 222                         | 体重等測定・実施・前後       | 0   | 0   |
| 223                         | 検体採取実施・前後         | 0   | 0   |
| 224                         | 検査：実施・付き添い        | 0   | 0   |
| 225                         | 検査用物品準備後始末        | 0   | 0   |
| 226                         | 診察・生検・穿刺等介助       | 0   | 0   |
| 227                         | 処置中の固定・抑制         | 0   | 0   |
| 228                         | 通院・入院・受診援助        | 0   | 0   |
| 229                         | 予防着る・ガウンテクニック     | 0   | 0   |
| 230                         | 手洗い、消毒液の交換        | 60  | 67  |
| 231                         | 分離・隔離に伴うケア        | 0   | 0   |
| 232                         | 物品・尿器・便器消毒        | 0   | 0   |
| 233                         | 汚物・注射針等処理         | 0   | 0   |
| 234                         | 死後の処置             | 0   | 0   |
| 235                         | 特殊な医療的ケア          | 0   | 0   |
| 301                         | 関節可動域評価・検査        | 0   | 0   |
| 302                         | 筋力の評価・検査          | 0   | 0   |
| 303                         | 筋緊張・反射・感覚評価       | 0   | 0   |
| 304                         | 関節可動域訓練           | 0   | 678 |
| 305                         | 筋力増強訓練            | 0   | 0   |
| (以下、ケアコード369「住宅改造関連検討評価」まで) |                   |     |     |
| 401                         | 計画・準備、資料整理        | 0   | 0   |
| 402                         | クラブ・レク活動中の援助      | 0   | 0   |
| 403                         | 行事実施              | 0   | 0   |
| 404                         | 行事の後かたづけ          | 0   | 0   |
| 405                         | 飾り付け、展示物陳列        | 0   | 0   |
| 406                         | 通夜・告別式前後、出席       | 0   | 0   |
| 407                         | 家族へ連絡・応対・調整       | 0   | 0   |
| 408                         | ケア指源・生活・健康環境      | 0   | 0   |
| 409                         | 職員間連絡、伝達、連絡       | 70  | 458 |
| 410                         | 外部関係者との連絡         | 0   | 0   |
| 411                         | ケース会議、介護計画等       | 0   | 0   |
| 412                         | 記録：ケア・看護・リハ       | 0   | 552 |
| 413                         | カルテ・フィルム・伝票類整理    | 0   | 158 |
| 414                         | 勤務表、職員日記記入        | 0   | 0   |
| 415                         | ケア関連以外の会議         | 0   | 0   |
| 416                         | 設備・機器保守・点検        | 0   | 0   |
| 417                         | 器材管理・補充・チェック      | 0   | 0   |
| 418                         | 職員室整頓・掃除          | 0   | 0   |
| 419                         | 共用部分清掃・消毒等        | 0   | 0   |
| 420                         | 内部研修・指導           | 0   | 0   |
| 421                         | 夜勤時の待機            | 0   | 0   |
| 422                         | 夜勤者の仮眠            | 0   | 0   |
| 423                         | 職員自身の移動           | 150 | 143 |
| 424                         | 職員の着替え            | 0   | 0   |
| 425                         | 職員の体操             | 0   | 0   |
| 426                         | 職員の食事・休憩・トイレ      | 0   | 0   |
| 427                         | 電話・外出・私的連絡        | 60  | 0   |

介護度の判定やケア量の推定システムの確立までの手順については、若干の考察を要する。

#### 4.1 ケアプランとの関係

一般に、看護のプロセスは、「患者アセスメント→看護診断→目標設定→看護計画→看護介入→評価」といった要素で構成され、円環状に連鎖している<sup>5)</sup>。

アセスメントとは、看護診断作成のための患者あるいはクライアントの情報の収集である。看護診断は、「健康上の問題あるいは処置すべき（ことが資格として許されている）健康上の危険性の記述」であり、これには4つの段階がある。それは、1) 問題を設定するためのデータの分析とクラスタリング、2) 正常な機能や標準的な状態と比較された所見の記述、3) 問題や対処されていないニーズの設定と看護診断の試案作成、4) ニーズの優先度の指標となるデータの確認と問題の優先付け、である。また、ケアプランは、「目標の設定」と「適切な看護介入の選択」であるとされている。

ところが、成書などにおいて、看護の専門家が体系化しているものでは、アセスメント-看護診断-ケアプランが記載されているが、実は看護診断のうち「問題の優先付け」と、ケアのプランニングにおける「介入内容の選択」の方法や判断基準が明確に記載されているものは少ない。看護診断のもとにある看護目標や「選択枝」としてのケアプランは整理されつつあるが、そのケアのうちどれを選択するのかという判断基準は示されていない。

ここで看護のプロセスを高齢者の介護にあてはめて考えてみたい。看護診断については、前述した4つの段階のうち、特に2) と4) について困難な問題があると思われる。要介護高齢者は、いわゆる正常な高齢者と比較した場合の様々な所見の特異性が明確ではない。また、問題の優先度といっても、生命維持や急性期の対応と異なり、生活を維持するためのケアが中心となるため、どのケアも重要となり、優先度が

決定できない。

ところがケアプランの策定に関しては、重症度などが設定されていない看護診断からケアプランが列挙され、そのすべてを実施しなければならないのか、あるいは一部を取捨選択して実施してよいのかの判断が困難である。さらに、ある看護診断の中のあるケアを取捨選択しても、どのような判断基準に基づくのか明確になっていない。

それにもかかわらず、精緻なデータを収集するチャートやこれにより高齢者の問題を広範囲に指摘するコンピュータプログラムも市販されている。ところが実際には、抽象化された前述の広範囲な問題範囲について、いくら検討してみても、提供すべきケアのイメージが浮かばず、統計的に十分活用できない項目や曖昧な情報に立ち戻って、苦心しながら計画を立案するという、かなり負担がかかる「知的作業」を強いられているのが現状である。

そこで筆者らは、高齢者の状態と実施されたケアを、直接測定することにした。これは専門家の「知の共有」に向けた体系化の作業を、否定するものでない。むしろ臨床経験が豊富で優秀な看護婦やヘルパーのように、深い洞察力によりの確かなケアが臨機応変に実施されているという立場から、調査を進めたのである。なお、同様な考え方からの調査は、東京都衛生局で実施された調査がある<sup>6)</sup>。

以上のことから、今後は、実測値と推定値をケアプランの策定に活用するための技術開発を試みる必要があると考えている。

#### 4.2 「要介護」と「要介護度」

「要介護」高齢者の必要な介護はどのようなもので、しかも過分でなく十分な介護とはどのようなものであるかといった場合の「必要」と「十分」について考察することが必要であろう。しかし、必要にして十分な介護を明らかにすることは「標準的な介護」が集約されていない現状では、困難である。

ただし、その考え方については、例えば、「必要な介護について」「過剰な介護について」「過小な介護について」というようなことについては、おおよそコンセンサスが得られるのではないかと考えることができる。

#### 4.2.1 「必要な介護」と「過剰な介護」

「必要な介護」とは、機能障害のレベルでは、不可逆的な身体機能の低下を招来せず、残存機能を保持しつつ機能回復が可能な部分があれば、それを賦活する介護である。能力障害のレベルでは、高齢者本人の自立への意欲や、動機付けを促進することによって、本人の尊厳を維持し、日常生活動作の能力を高める介護である。ハンディキャップレベルでは、本人の求めに応じて必要な時に、必要な介護が、提供可能な介護であると考えられることができる。

一方、「過剰な介護」とは、機能障害レベルでは、身体的・精神的な損傷をきたす恐れのある介護である。例えば、骨折などの急性外傷も起こしかねない負荷をかけさせたり、過労のため継続不能となるような介護である。能力障害レベルでは、能力の低下を招くことになる依存心を助長する介護である。ハンディキャップレベルでは、公平さを欠き、偏りを招くような介護である。

現時点では、「要介護」高齢者にとって「必要かつ十分な介護」とは「寝かせきりにしない介護」あるいは「おむつはずしの介護」という理念的なもののみを求める傾向がある。また、予防・診断・治療、あるいはアセスメント・問題領域の設定・ケアプラン・実施・結果の評価という医学や看護のパラダイムにより、理論的な方法でも、「必要かつ十分な介護」について明らかにされていない。

今後は、「要介護」という概念について、明確にしていく必要があると考える。

#### 4.3 ケア推定システムの開発上の問題

ある要介護高齢者に実際に提供されているケ

アが、高齢者の状態に合ったケアなのか、あるいは必要十分なケアなのかを明らかにしたり、さらに、その結果を評価するためには実際のケア内容を記述化することが必要である。また、ケア自体を分析の対象とするためには、ケアのコード化が必要である。これは、「知の共有化」のプロセスが「知の文書化」→「知の形式化」→「知の共有化」であるのと同じである。そして、このケアの計測データを基に必要なケアを推定するという推定システムを開発することは一応できた。この開発にあたっては、いくつかの技術的問題に直面した。それは、次の3点に要約することができる。

第1に、ケアに関するデータの構造は多次元的で、高齢者の属性データやコード化されたケアの提供量のデータは、その要素間の相互作用が無視できないほど大きい。実際、線形モデルで分析したところ、推定値の精度が良好ではなかった。さらに階層的であるため、非線形主成分分析や、より一般化した非線形正準相関分析でも、分析が困難であった。

第2に、「多次元的かつ階層的」という形容に値する分析方法である共分散構造解析の利用も試みた。ところが、複雑なデータになると潜在的因子と測定（観察）変数の関係を整理することも困難となる。まして、潜在的因子間を関係づけるモデル化ができたにしても、最適なモデルであるかを検証しながら分析することは困難であった。

第3に、階層的ニューラルネットワークモデルの応用可能性も検討した。特に提供率の設定すなわち閾値を設定し、それを越えたらケアを提供すること、各要素の相互作用があることと、ケアの提供者側の関連性があることなどから、ニューラルネットを連想させるに十分な背景があった。しかし、実用可能なニューラルネットは開発されておらず、利用することはできなかった。

これらの技術的な問題については、研究技術開発上の今後の課題であるとともに、並列処理

のコンピュータなどハードウェアやオペレーティング・システムの課題でもある。

## 5. 今後の研究課題

ケアの担当者は、要介護高齢者の状態に刺激されケアを発生させるか否かを、決定する。ケアが発生するとなると、そのケアをどの程度すなわち量的に決定していくというモデルになる。今後は、これらのケアの組合せという刺激を受けた高齢者が、それに反応を起し、ある行動をおこしたり状態を変化させるというように、刺激と反応のモデルが形成されることになる。つまり、ケアという刺激を受けた時の高齢者の反応を、はかることが必要になる。これらの反応の計測のデータとして、高齢者の属性に追加項目があるかどうかを、検討する必要がある。

すなわち、医学モデルにしる看護理論に基づくモデルにしる、ケアを実施した結果の評価方法を確立していくためには、上記のようなモデルと高齢者の反応の記述方法を研究することが必要であると考えられるのである。このような動的なデータ構造を含むものを解析するためには、交互作用を考慮に入れた判別の方法を内蔵し、高齢者の状態に関するデータ、ケアの内容と量の決定、高齢者の状態の変化という多次元で、多層的なデータを解析する手法が必要である。そして、可能であれば各層の状態を可視化し、インタラクティブに人の「知」でチェックした上で、学習機能を持たせるシステムの開発が必要であると考えられるものである。

## 謝 辞

本稿にご指導とご校正を賜った東京都補装具研究所の土肥徳秀所長ならびに厚生省国立医療・病院管理研究所医療経済研究部小山秀夫部長に心より感謝申し上げます。

## 注

注1) 岡本は、要介護および要介護度の認定に関して、全国共通の客観的手法の開発が必要であり、しかも従来の措置に伴う判定と異なり、1) 資産調査や家族調査をせずに、2) 本人の身体や知的機能などの属性のみで判定し、3) 異議申立てがしやすいようにその根拠も含めて客観的判定方法を確立した上で公開し、4) 恣意的判断を防止するために合議制による判定を義務化する必要がある、5) 利用者によるサービス提供者およびケアマネジャーの選択が可能で、6) 認定についての不服申立て制度を導入する必要がある、といった条件が整備されなければならない。こうしたケアマネジメントの条件に則った方法を採用しなければ、公的介護保険のシステム自体の創設が難しい状況にあると述べている。

## 引用文献

- 1) 中村隆一、長崎浩、細川徹編「脳卒中の機能評価と予後予測」(東京:医歯薬出版株式会社、1991)。
- 2) 「サービス供給指標調査研究事業報告書」(東京:全国社会福祉協議会、1996)。
- 3) 筒井孝子「特別養護老人ホームにおけるケアの定量的分析から見た高齢者タイプに関する研究」『社会保障研究』(31、1995): 63-77。
- 4) 「特別養護老人ホームのサービスの質の向上に関する調査研究報告書」(東京:全国社会福祉協議会、1994)。
- 5) American Nurses' Association, Standards of Nursing Practice(Kansas City, Missouri: ANA, 1973)。
- 6) 「看護業務に関する実態調査(内科系・外科系・精神科・小児科・患者分類)報告書」(東京:東京都衛生局病院事業部看護業務検討委員会、1993)。

## 参考文献

- 1) 岡本祐三「公的介護保険とケアマネジメント」『医療と社会』(5、1996): 6-20。

# **Study on Evaluation of Degree of Care Needed for the Elderly**

## **Development of Estimation Method of Needed Care and its Amount**

**Takako Tsutsui, Ph. D.\***

To solve the problems in constructing a nursing care insurance system for the elderly, it is essential to establish the method of evaluating personal needs for nursing care and the amount of care needed.

3,443 elderly people in hospitals dealing with intensive care services and special nursing homes were studied as subjects regarding the kinds of care they received and time span. 360 questions were asked of the residents to determine their attributes.

Analytical approaches showed that the collected data regarding the amount of provided care could be translated into the residents' attributes. Thus a method was developed to estimate the kinds and amount of care needed for the elderly by studying the personal information.

### **[key words]**

public nursing care insurance, estimation method (of care and its amount),  
care planning, degree of care needed, nursing diagnosis, the elderly, nursing, care.

---

\* National Institute of Health Services Management