

700400329 A

# 厚生労働科学研究費補助金

## 長寿科学総合研究事業

要介護状態に応じた介護サービスに関する実証研究－  
立案された介護サービス計画の質の評価に関する研究

平成16年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 植村 和正

平成17(2005)年3月

# 目 次

## I. 総括研究報告書

- 要介護状態に応じた介護サービスに関する実証研究  
－立案された介護サービス計画の質の評価に関する研究・・・・・・・・・・ 1  
植村 和正

## II. 分担研究者報告書

1. 在宅介護サービス利用者の状態およびサービスの利用状況について・・・・ 7  
益田 雄一郎
2. 在宅介護に対する費用の決定因子に関する研究・・・・・・・・・・ 11  
野口 晴子

## III. 研究成果の刊行に関する一覧表・・・・・・・・・・ 17

## IV. 研究成果の刊行物・別刷・・・・・・・・・・ 19

# I 総括研究報告書

要介護状態に応じた介護サービスに関する実証研究  
—立案された介護サービス計画の質の評価に関する研究—

主任研究者 植村 和正 名古屋大学大学院医学系研究科病態内科学講師

研究要旨 愛知県 24 ヶ所、および他府県の 41 ヶ所の居宅介護支援事業者を対象として、それらの事業所で在宅の介護サービス計画を立案している全利用者約 3500 人の 2000 年 4 月から 2003 年 3 月まで(今後は 2005 年 3 月まで継続してデータを収集)のケアマネジメントに必要な情報を完全に匿名化された形で収集し、データベースを構築した。今回このデータベースを使用して 31 ヶ所の居宅介護支援事業者から得られた介護保険サービス受給者の年度別、要介護別の性別、年齢、利用サービスの種類・内容、平均利用回数、およびその平均利用額を集計した。さらにはサービス利用量と要介護度あるいは年齢との関係、さらには経時的な要介護度の変化がサービス利用量の変化にどのような影響を与えるかを検証した。

分担研究者名

益田雄一郎 名古屋大学大学院医学系研究科  
老年科学 医員

野口晴子 東洋英和女学院大学国際社会学部  
助教授

在宅介護サービスは利用者に対するサービスの提供が複数の機関によって行われ、またそのサービスの組み合わせや種類が利用者の希望によって変化するなど、その現状を検証するにあたっては困難な問題が多い。そこで我々はサービス提供に関する情報の集約産物としてのケアプランに着目し、その検証によって在宅介護サービスの現状を明らかにする方法を選択した。初年度および二年目はその目的を達成するために必要不可欠なデータベースの構築を行い、愛知県のデータに関する分析を行った。三年目の今年度は保存状態のよいデータを利用して、在宅介護サービスの提供を受けた高齢者個人のケアプランの内容を明らかにし、そのサービス提供方法の特徴やサービスの選択の特徴を明らかにする。さらに、要支援および要介護 I の利用者を対象に、福祉器具貸与を受けた利用者、貸与を受けていない利用者の要介護度の変化を比較した。

A. 研究目的

ケアプランによって計画された在宅介護サービスの提供を適切に行い、それにより利用者の問題が解決され身体・精神・社会的な機能を含んだ生活能力の維持・向上があったかどうかをモニタリングする。そして、その結果をフィードバックし、再アセスメントによる再評価を得てケアプランを再び立案する一連のプロセスが、我が国の介護保険制度のもとでのケアマネジメントのあり方であろう。我々の今回の研究は、介護保険制度のもとで行われているケアマネジメントの具体例としてのケアプラン、特に在宅介護サービスにおけるケアプランについて、その現状と問題点を実証的に明らかにすることが目的である。

## B. 研究方法

データベースのデータソースとして、我々の開発したケアマネジメントシステムを使用している居宅介護支援事業者のうち、データの収集に協力した施設を対象とした。そして2000年4月から2003年3月までの利用者の、1)要介護度、2)基本情報を含めたアセスメント情報、3)在宅介護サービス利用状況(サービスの種類、利用頻度、サービスの組み合わせ等)、4)保険給付額、自己負担額、さらには事業所の属性として、5)事業所のスタッフの構成、6)事業所の提携サービス機関、等の情報を収集した。データの収集にあたっては、まずデータの収集の際に使用するソフトウェアとして個人データを全て匿名化するソフトを開発し、収集するデータの完全な匿名化を可能にした。そしてデータの収集に関しては、情報の漏洩やシステムへの悪影響などを防ぐために、ソフトウェア販売会社のシステムエンジニアがその作業を専ら行った。現在データ収集およびデータの確認・クリーンアップの継続中で、3500名分のデータが分析可能な状態である。今回はそのうちデータの保存状態の良い31ヶ所の事業所を対象に2000年4月、2001年4月、2002年4月のケアプラン作成者の1)年齢、2)性別、3)要介護度、4)利用サービスの種類・内容、そして2002年4月の5)平均利用回数、およびその6)平均利用額を集計した。さらにはサービス利用量と要介護度あるいは年齢との関係、さらには経時的な要介護度の変化がサービス利用量の変化にどのような影響を与えるかを検証した。加えて、要支援および要介護Ⅰの利用者について、福祉器具の貸与を受けた群と受けていない群の2群に分け、要介護度の変化について比較した。

(倫理面への配慮) 本研究は統計処理を行った結果のみを公表するものであるが、個人情報明らかとならないようにデータ収集の協力をもらう際に、事業所と秘密保持契約を締結した。そして完全に匿名化を施したうえでデータの収集を専門業者に施行させた。

## C. 研究結果

データとして使用できるケアプラン作成者数は2000年が336名、2001年が838名、2002年が895名であった。それぞれの平均年齢であるが、要介護度別に要支援が81.3歳、要介護度Ⅰが81.5歳、要介護度Ⅱが82.4歳、要介護度Ⅲが82.5歳、要介護度Ⅳが83.1歳、そして要介護度Ⅴが80.2歳であり、また女性が66%と多かった。利用サービスの種類であるが、どの要介護度においても1種類の利用が圧倒的に多い。特に要支援ではその傾向が顕著であり、2002年4月における要支援の1種類のサービス利用者は全体の95.5%であった。ちなみに要介護度Ⅴの場合、2000年、2001年、2002年4月における1種類のサービス利用者の割合は25.4%、74.0%、71.4%であった。また複数のサービス利用が考えられる要介護度ⅣおよびⅤにおいて、2種類のサービス利用が2000、2001、2002年の順に要介護度Ⅳにおいて25.0%、19.5%、18.0%、要介護Ⅴにおいて49.3%、18.3%、18.6%となっている。さらに2002年4月に各要介護度において1種類の在宅介護サービスを利用した利用者696名を対象に、利用したサービスの種類と割合、そして利用したサービスの平均利用回数(月平均)、および平均利用額(月平均)を集計した。表1-1、表1-2に要支援、要介護Ⅴの結果を示すが、通所介護および要介護Ⅴを除き訪問介護が、要介護度の悪化とともに

サービス利用量が増加している。さらには要介護度の悪化、年齢の高齢化は介護サービスの利用量を増加させる因子となった。経時的にサービス利用量の変化を検討したが、要介護度の悪化、および加齢がサービス利用量およびサービス利用額を増加させる一因であることが明らかになった。

(表 1-1)

要支援	(%)	利用回数(月)	利用額(円)
1.訪問介護	38 59.4	6.5	19523
2.訪問看護	0 0	0	0
3.訪問入浴	2 3.1	1.0	12500
4.訪問リハ	0 0	0	0
5.通所介護	15 23.4	5.1	29456
6.通所リハ	6 9.4	4.7	31684
7.短期入所	3 4.7	5.3	50898

(表 1-2)

要介護 V	(%)	利用回数(月)	利用額(円)
1.訪問介護	14 8.5	5.1	36378
2.訪問看護	9 5.5	5.3	50123
3.訪問入浴	130 78.8	4.1	51272
4.訪問リハ	0 0	0	0
5.通所介護	3 1.8	13.3	149427
6.通所リハ	2 1.2	7.1	66832
7.短期入所	7 4.2	7.1	83348

また今回の対象者の中で、2000年に要介護度が要支援および要介護 I であった利用者は 141 名であった。内訳は福祉器具の貸与を受けたもの 33 名、貸与を受けていないもの 108 名であった。平均年齢は貸与を受けたもの 80.3 歳、を受けていないもの 81.2 歳である。福祉器具の貸与の平均月額であるが、¥19651 であった。要介護度の変化であるが、福祉器具の貸与を受けた群では 19 名(58.1%)が要介

護度の変化がなく、13 名(41.9%)の要介護度が増した。貸与を受けていない群では 67 名(62.0%)が要介護度に変化がなく、41 名(38.0%)の要介護度が増した。

#### D. 考察

調査対象者の要介護度の分布は、要介護度 V が最も多く、続いて要介護度 I となっている。厚生労働省の調べでは、2002 年 4 月末の要介護度別の認定比率は、要支援 13.1%、要介護度 I が 29.4%、要介護度 II 18.9%、以下 13.0%、13.0%、そして要介護度 V が 12.9% となっている。今回の我々の対象者は要介護度 I が少なく要介護度 V が非常に高い比率になっているが、これは今回の対象事業所が比較的要介護度の高い、介護サービスを必要としている高齢者をクライアントとしていることを示す。平均年齢は医療経済研究機構等、他の研究機関の結果と大きく変わらないが、女性の比率はやや高い。提供されたサービスの種類であるが、1 種類の提供が最も多く、2002 年の要支援にいたっては 96%が 1 種類の提供となっている。この結果は他の研究機関の結果に比し、大きく異なっている。また要介護度 II を除いて、各要介護度において 2000 年から 2002 年にしたがって複数のサービスの利用が減少する傾向にあった。この結果が、事業所側が要介護者に必要なサービスを選定した結果なのか、あるいは要介護者側が利用サービスをより限定した結果であるのか、明らかではない。さらに 1 種類のサービスを利用した者を対象に如何なる種類のサービスをどの程度利用したのかを検証したが、通所介護サービスにおいて要介護度の重症化にともなう利用量の増加の関係がみられたものの、他のサービスにおいては一様な傾向は

特に見出せなかった。介護給付費実態調査月報で報告されているような訪問看護、および短期入所サービスの重症化にともなうサービス利用量の増加は我々のデータでは見られなかった。この理由としては要介護度の重症化のみが介護サービスの利用量の増加につながるのではなく、1)地域の特性(サービス機関等の社会資源の充足といった問題も含む)、2)利用者の意識の問題、3)居宅介護事業所の特性などがサービス利用量の増減に影響を与えている可能性を考えなければならない。さらには年齢の高齢化、要介護度の経年的な悪化は、サービスの利用量を増加させる因子であることが今回実証された。

さらに2005年度から介護保険支給対象から外される要支援・要介護Iの利用者に対する福祉器具貸与の効果をや介護度の変化から検証した。福祉器具の利用によって要介護度の維持に肯定的に作用したとは言えず、さらに詳細の検討を必要とした。サービス利用のあり方や要介護度の変化に存在している法則性を見出すことは、そのあり方に影響を与えている因子の多様性を考慮しなければならず、容易でないことが示唆される。

#### E. 結論

今回はデータベースよりデータの保存状態が良い31ヶ所の事業所を対象に2000年4月、2001年4月、2002年4月のケアプラン作成者の1)年齢、2)性別、3)要介護度、4)利用サービス、5)サービスの平均利用回数、6)サービスの平均利用額を集計した。その結果、要介護者の平均年齢は80歳から85歳、要介護度によらず1種類のサービスの利用が最も多く、その傾向は2000年から2002年に至るまでより顕著になった。また通所介護サービス

において要介護度の重症化にともなう利用量の増加の関係がみられたものの、他のサービスにおいては一様な傾向は特に見出せなかった。また福祉器具貸与は要介護度の変化に影響を与えなかった。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

Y.Hirakawa, Y.Masuda, K.Uemura, M.Kuzuya, A.Iguchi

Effect of long-term care insurance on communication/recording tasks for in-home nursing care services

Archives of Gerontology and Geriatrics 38:101-113,2004

J.Onishi,H.Umegaki,Y.Suzuki,K.Uemura, M.Kuzuya,A.Iguchi

The relationship between functional disability and depressive mood in Japanese older adult inpatients

J Geriatr Psychiatry Neurol 17:93-98,2004

Y.Hirakawa, Y.Masuda, T.Kimata, K.Uemura, M.Kuzuya, A.Iguchi

Effect of home massage-rehabilitation therapy for the bed-ridden elderly:a pilot trial with a three-month follow-up

Clinical Rehabilitation 18:1-8, 2004

植村和正

高齢者の終末期の医療およびケアに関する日本老年医学会の「立場表明」

日本老年医学会雑誌 41(別冊):45-47,2004

平川仁尚、益田雄一郎、植村和正、葛谷雅文、  
野口美和子、木股貴哉、井口昭久  
全国の医学科・看護学科における終末期医  
療・看護教育の実態調査  
日本老年医学会雑誌 42(5)2005 (印刷中)

平川仁尚、益田雄一郎、木股貴哉、植村和正、  
葛谷雅文、井口昭久  
緩和医療の行われていない療養型病床群2施  
設における痴呆性高齢者の終末期医療に関す  
る研究  
日本老年医学会雑誌 41:99-104,2004

## 2. 学会発表

平川仁尚、益田雄一郎、植村和正、葛谷雅文、  
木股貴哉、井口昭久  
在宅寝たきり高齢者における往療マッサージ  
の効果に関する研究 第46回日本老年医学  
会総会 2004.6.16-18 千葉

## H. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

## Ⅱ 分担研究報告書

要介護状態に応じた介護サービスに関する実証研究－  
在宅介護サービス利用者の状態およびサービスの利用状況について－

分担研究者 益田雄一郎 名古屋大学大学院医学系研究科老年科学

研究要旨 愛知県 24 ヶ所、および他府県の 41 ヶ所の居宅介護支援事業者を対象として、それらの事業所で在宅の介護サービス計画を立案している全利用者約 3500 人の 2000 年 4 月から 2003 年 3 月まで(今後は 2005 年 3 月まで継続してデータを収集)のケアマネジメントに必要な情報を完全に匿名化された形で収集し、データベースを構築した。今回このデータベースを使用してデータの保存状態がよい 31 ヶ所の居宅介護支援事業者から得られた介護保険サービス受給者の 2002 年度 4 月における要介護度別の利用サービスの種類、平均利用回数、およびその平均利用額を集計した。

A. 研究目的

現在高齢者の在宅介護において、様々な問題が山積している。その中でも実際にサービスを提供する際に立案されるケアプランの質、そしてケアプラン作成の際に必要なケアマネジメントの方法論に関して解決されていない問題が多い。ケアマネジメントが適切に行われているのか、もし適切でない部分があるとすればそれはどの部分であるのか、適切でない部分が生じている理由は何であるのか、そしてその改善策はどうあるべきなのか、改善策の実効性は如何ほどであったか、など実証的に検証されなければ課題は多く存在するのである。我々の今回の研究は、介護保険制度のもとで行われているケアマネジメントの具体例としてのケアプランについて、その現状と問題点を実証的に明らかにすることが目的である。初年度および二年目はその目的を達成するために必要不可欠なデータベースの構築を行った。三年目の今年度はその一部を利用して、在宅介護サービスの提供を受けた高齢者個人のケアプランの内容を明らかにし、そのサービス提供方法の特徴やサービスの選

択の特徴を明らかにする。

B. 研究方法

データベースのデータソースとして、我々の開発したケアマネジメントシステムを使用している居宅介護支援事業者のうち、データの収集に協力した施設を対象とした。そして 2000 年 4 月から 2003 年 3 月までの利用者の、1)要介護度、2)基本情報を含めたアセスメント情報、3)在宅介護サービス利用状況(サービスの種類、利用頻度、サービスの組み合わせ等)、4)保険給付額、自己負担額、さらには事業所の属性として、5)事業所のスタッフの構成、6)事業所の提携サービス機関、等の情報を収集した。データの収集にあたっては、まずデータの収集の際に使用するソフトウェアとして個人データを全て匿名化するソフトを開発し、収集するデータの完全な匿名化を可能にした。今回はそのうちデータの保存状態が良い 31 ヶ所の事業所を対象に 2002 年 4 月のケアプラン作成者の 1)年齢、2)性別、3)要介護度、4)利用サービスの種類、5)サービスの平均利用回数、6)サービスの平均利用額を集計した。

(倫理面への配慮) 本研究は統計処理を行った結果のみを公表するものであるが、個人情報が見えかたならないようにデータ収集の際に完全に匿名化を施し、事業所にも秘密保持契約を締結し、同意書の取得を徹底した。

### C. 研究結果

データとして使用できるケアプラン作成者数は2002年4月で895名である。平均年齢は81.2歳、性別は女性が590名で65.9%であった。(表1)は要介護度別の利用したサービスの種類を示す。どの要介護度においても1種類のサービスの利用は最も多い。

(表1)

要支援		要介護Ⅲ	
1種類	64(95.5%)	1種類	94(73.4%)
2種類	3(4.5%)	2種類	25(19.5%)
3種類	0	3種類	9(7.1%)
		4種類	0
要介護Ⅰ		要介護Ⅳ	
1種類	157(82.6%)	1種類	105(77.2%)
2種類	30(15.8%)	2種類	25(18.4%)
3種類	3(1.6%)	3種類	6(4.4%)
4種類	0	4種類	0
要介護Ⅱ		要介護Ⅴ	
1種類	111(77.6%)	1種類	165(71.4%)
2種類	28(19.6%)	2種類	43(18.6%)
3種類	4(2.8%)	3種類	22(9.5%)
4種類	0	4種類	1(0.5%)

次に各要介護度において1種類の在宅介護サービスを利用した利用者673名を対象に、利用したサービスの種類と割合、そして利用したサービスの平均利用回数(月平均)、および平均利用額(月平均)を集計した。(表2-1、2-2)がその結果である。

(表2-1)

要支援	(%)		利用回数(/月) 利用額(円)	
1.訪問介護	36	56.3	6.4	19421
2.訪問看護	0	0.0	0.0	0
3.訪問入浴	1	1.6	1.0	12500
4.訪問リハ	0	0.0	0.0	0
5.通所介護	17	26.6	4.5	28634
6.通所リハ	7	10.9	4.6	31742
7.短期入所	3	4.7	5.0	49980
要介護Ⅰ				
1.訪問介護	84	53.5	9.3	32465
2.訪問看護	1	0.6	4.0	19500
3.訪問入浴	6	3.8	3.0	39000
4.訪問リハ	0	0.0	0.0	0
5.通所介護	26	16.6	6.3	49522
6.通所リハ	40	25.5	6.1	48406
7.短期入所	0	0.0	0.0	0
要介護Ⅱ				
1.訪問介護	27	26.1	14.3	58348
2.訪問看護	3	2.7	4.0	32888
3.訪問入浴	17	15.3	3.6	45220
4.訪問リハ	0	0.0	0.0	0
5.通所介護	19	17.1	6.7	59259
6.通所リハ	41	36.9	9.0	76325
7.短期入所	2	1.8	4	44880
要介護Ⅲ				
1.訪問介護	16	17.0	19.1	91123
2.訪問看護	3	3.2	13.0	110533
3.訪問入浴	37	39.4	3.3	41528
4.訪問リハ	0	0.0	0.0	0
5.通所介護	17	18.1	7.1	73876
6.通所リハ	21	22.3	7.7	75568
7.短期入所	0	0.0	0.0	0

(表 2-2)

要介護Ⅳ	(% ) 利用回数(/月)		利用額(円)	
1.訪問介護	6	6.4	18.0	136365
2.訪問看護	4	4.3	3.8	32600
3.訪問入浴	69	73.4	3.8	47025
4.訪問リハ	0	0.0	0.0	0
5.通所介護	7	7.4	10.1	108826
6.通所リハ	6	6.4	7.3	79745
7.短期入所	2	2.1	16.0	169000
要介護Ⅴ	(% ) 利用回数(/月)		利用額(円)	
1.訪問介護	12	7.3	5.4	39518
2.訪問看護	7	4.2	5.6	52729
3.訪問入浴	135	81.8	4.2	53364
4.訪問リハ	0	0.0	0.0	0
5.通所介護	3	1.8	10.2	114934
6.通所リハ	2	1.2	7.5	68615
7.短期入所	6	3.6	7.2	84516

#### D. 考察

今回の研究であるが、2002年4月に在宅介護サービス計画(ケアプラン)を作成した895名が対象となった。他の研究機関の結果と異なり、我々の調査対象である31ヶ所の利用者は、75.2%が1種類のサービス利用にとどまっている。これは医療経済研究機構が示したデータとは大きく異なり(1種類=38.0%、2種類=27.4%、3種類=23.3%)、また他の結果ともその違いは大きい。またそのサービスの平均利用回数や平均利用額をみると、要介護度Ⅴを除いて要介護度が上がると利用するサービス量が増加する傾向がみられた。訪問介護に関してはその利用額が19421→32465→58348→91123→136365(円)と、その傾向は著明であった。通所介護に関しても同様の傾向

がみられ、在宅サービスの中で利用率の高い2つのサービスに関しては、要介護度が上がると利用するサービス量が増加する結果となった。今回の結果として、地域性による影響を受けていると思われるのは、訪問入浴介護サービスの利用額の高さである。国民健康保険中央会の調では(2003年2月)、訪問入浴サービスの利用額は介護保険サービス全体の1.0%であり、我々のデータは明らかに高い。データソースとなった事業所の影響を受けた結果と思われる一方、サービスが拡充すると今回の結果のように利用される可能性がある。また要介護度Ⅴの利用者の訪問介護サービス利用量が少ないが、これは他の要介護度の利用量を考えると、データソースの地域性の可能性を考えるのと同時に利用者の状態を考慮に入れる必要がある。状態がより深刻であり、訪問介護では十分な対応ができず利用者が選択しなかった可能性も考えなければならない。今回は2002年4月の横断的な結果を対象者数を増やして示した。

#### E. 結論

今回は31ヶ所の事業所を対象に2000年4月、2001年4月、2002年4月のケアプラン作成者の1)年齢、2)性別、3)要介護度、4)利用サービスの種類、5)サービスの平均利用回数、6)サービスの平均利用額を調査した。その結果、要介護者の平均年齢は81.2歳、要介護度によらず1種類のサービスの利用が最も多く、訪問介護、通所介護において、要介護度の重度化に伴いその利用額が増加する傾向が明らかになった。

#### F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

Y. Hirakawa, Y. Masuda, K. Uemura, M. Kuzu-ya, A. Iguchi

Effect of long-term care insurance on communication/recording tasks for in-home nursing care services

Archives of Gerontology and Geriatrics 38:101-113, 2004

Michael D. Fetters, Y. Masuda, K. Sano, Japanese women's perspective on pelvic examination in the United States: Looking behind the a cultural curtain  
Journal of reproductive medicine 2004(in press)

J. Onishi, Y. Masuda, M. Kuzuya, M. Ichikawa, M. Hashizume, A. Iguchi  
Long-term prognosis and satisfaction after PEG in a general hospital  
Geriatrics and Gerontology International 4:127-131, 2004

Y. Hirakawa, Y. Masuda, T. Kimata, K. Uemura, M. Kuzuya, A. Iguchi  
Effect of home massage-rehabilitation therapy for the bed-ridden elderly: a pilot trial with a three-month follow-up  
Clinical Rehabilitation 18:1-8, 2004

平川仁尚、益田雄一郎、植村和正、葛谷雅文、野口美和子、木股貴哉、井口昭久  
全国の医学科・看護学科における終末期医療・看護教育の実態調査  
日本老年医学会雑誌 42(5) 2005 (印刷中)

益田雄一郎、井口昭久、  
高齢者の終末期ケア—倫理学的問題を中心に  
JIM 2004(印刷中)

益田雄一郎、井口昭久、  
高齢者のターミナルケア  
医学のあゆみ 212(3) 209-213, 2005

益田雄一郎、山本隆一  
標準ケアサービス計画在宅版改訂版  
日本総合研究所 2004

平川仁尚、益田雄一郎、木股貴哉、植村和正、葛谷雅文、井口昭久  
緩和医療の行われていない療養型病床群2施設における痴呆性高齢者の終末期医療に関する研究  
日本老年医学会雑誌 41:99-104, 2004

2. 学会発表

平川仁尚、益田雄一郎  
往療マッサージに関するケアマネージャーの意識調査 第12回日本介護福祉学会大会  
2004.9.4-5, 岩手県盛岡市 岩手県立大学

平川仁尚、益田雄一郎、植村和正、葛谷雅文、木股貴哉、井口昭久  
在宅寝たきり高齢者における往療マッサージの効果に関する研究  
第46回日本老年医学会総会 2004.6.16-18  
千葉

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得 2. 実用新案登録 3. その他  
なし

研究要旨

本分担研究では、名古屋大学医学部大学院医学系研究科/発育・加齢医学講座により、2000年から2002年にかけて、在宅介護サービスの提供を行っている24施設から収集されたマイクロデータを用い、在宅介護サービスに対する需要の価格弾力性を推定した。推定方法は、サービス需要量を示す1ヶ月当たりの平均利用回数を被説明変数、また、価格の代理変数としての1回当たり平均費用に加え、性及び年齢、要介護度、要介護度状態の変化などの患者属性を説明変数として、最小二乗法とトービット法の2つの回帰分析を用いた。結果、調査期間中における在宅介護サービス全体に対する需要の価格弾力性は-0.2~-0.3、訪問介護サービス（家事援助、身体介護、複合型）については-0.1~-0.2であり、在宅介護サービスに対する需要の価格弾力性は非弾力的であるという推定結果が示された。

A. 研究の目的

2000年4月の公的介護保険の施行は、需要・供給の両面で従来の介護サービス市場を根本から変革させた大きな「実験」であったといえる。まず、介護サービスの利用が、従来の行政による「措置」から「契約」に大きく転換し、需要者は自由に業者を選択できるようになった。同時に、訪問介護市場に限り初めて営利企業に市場への参入が認められ、非営利主体独占であった市場に大きな構造改革を迫ることになった。

介護サービスの需要を施設介護と在宅介護にわけて考えると、介護保険導入後の動きは、もっぱら「契約」的側面が色濃くなった在宅介護サービスへの需要量の増加によって説明することができる。介護サービス需要のマクロ動向を示す国保中央会「介護給付費の状況」によると（参考図表1）、介護保険導入直後の2000年後半にかけて介護サービス需要は頭打ちとなったものの、2001年度に入って増加した。施設介護と在宅介護に分けると、2001年度からの増加はもっぱら在宅介護の増加によってもたらされている。さらに2002年度以後の増加基調も在宅介護の伸びによるところが大きい。実際、2001年から2002年にかけて、施設介護への需要が月平均で前年同月比約1%の増加率であったのに対し、在宅介護に対する需要は、前年比約3%のペースで順調に増加したのである。従って、今後の介護サービスに対する社会的コストを占う上で、在宅サービスに影響を与える主要因子を模索することは大きなカギをにぎっており、今後の価格設定のあり方や2005年に予定されている制度見直しにも重要なインプリケーションをもつことは明らかであろう。

そうした在宅介護サービスに対する需要の変化は、(1) 要介護者数の変化、(2) 要介護者のうち、要介護認定を受けた割合（以下「認定率」と呼ぶ）の変化、(3) 要介護認定を受けた要介護者のうち、実際に何らかのサービスを受給した者の割合（以下「受給者率」と呼ぶ）の変化、そして、(4) 一人当たり介護サービス費用の変化に分けて考えることができる。そのため、介護サービス需要の将来を占う上で、これらの4つの要因がどの程度変化するかを見極めることが必要である。このうち、要介護者数の変化は、

高齢者の人口増加によってある程度比例的に上昇していくため、政策的に影響を与えることは難しい。そのため、政策的に介護サービス需要をコントロールしていくためには、「認定率」「受給者率」「一人当たりの介護サービス費用」の3つの動向を検証することが不可欠となる。本分担研究では、この中で、各患者が1回当たりに利用するサービスの平均費用を、当該患者が直面する価格の代理変数としてとらえ、それがサービス需要にどういった影響を与えるか、すなわち、在宅介護サービスに対する需要の価格弾力性を推定することにする。

B. 研究方法

本分担研究では、名古屋大学医学部大学院医学系研究科/発育・加齢医学講座により、2000年から2002年にかけて、在宅介護サービスの提供を行っている24施設から収集されたマイクロデータを用い、在宅介護サービスに対する需要の価格弾力性を推定した。推定方法は、サービス需要量を示す1ヶ月当たりの平均利用回数を被説明変数、また、価格の代理変数としての1回当たり平均費用に加え、性及び年齢、要介護度、要介護度状態の変化などの患者属性を説明変数として、最小二乗法とトービット法の2つの回帰分析を用いた。第一に、本研究で用いられたサンプルは全て在宅介護サービスの利用者であることから、在宅介護サービス全体に対する価格弾力性を最小二乗法により推定する。第二に、サンプル中、訪問介護サービス（家事援助、身体介護、複合型）の受給者について、訪問介護サービスに対する価格弾力性をトービット法により推定する。トービット法を用いた理由は、訪問介護を受給しなかった患者については、1ヶ月当たりの平均利用回数が欠損値となっており、こうした censored data を最小二乗法で処理すると、訪問介護サービスを受給した者への説明変数の影響が過剰推計されてしまうおそれがあるためである。また、訪問入浴、訪問介護、通所介護、ショートステイなどのサービスについては、回帰分析に耐えうるサンプル数が得られなかったため、今回の分析

からは除外した。サンプル数は、2000年度が664人、2001年が906人、2002年が939人である。

表1は、推定で用いた、被説明変数と説明変数に関する基本統計量を示している。調査期間中における在宅介護サービスの1ヶ月当たりの平均利用回数は、2000年度が3.6回、2001年が4.5回、2002年が5回と3年間で約33%伸びている。価格の代理変数としてのサービス利用1回当たりの平均費用については、2000年度が11,915円、2001年が12,803円、2002年が12,443円と大きな変化は見られない。また、要介護度により支給額が異なることから、各患者が実際に直面するサービス価格は、要介護度の増減に大きく依存している。2000-2001年度サンプルでは、要介護度が増加した高齢者、要介護度が変化しなかった高齢者、及び、要介護度が改善した高齢者はそれぞれ、24.4%、40.4%、35.1%であった。また、2000-2002年度サンプルでは、29.7%、42.1%、28.1%となっている。

## C. 研究結果及び考察

### C-1. 在宅介護サービス全体に対する分析

表2は、在宅介護サービス全体に対する需要の価格弾力性を最小二乗法により推定した結果で、それぞれの係数は、被説明変数の影響を示している。価格の代理変数としての価格の代理変数としてのサービス利用1回当たりの平均費用については、2000年度が-0.222、2001年が-0.185、2002年が-0.275であった。これは、それぞれ、価格が1%上昇（下落）した場合の1ヶ月当たりのサービス利用回数が0.222%（2000年）、0.185%（2001年）、0.275%（2002年）下落（上昇）することを意味している。すなわち、需要の変化率が価格の変化率よりも小さく、在宅介護サービスに対する需要の価格弾力性は非弾力的であることを示す。年齢、性別、要介護度については統計学的に有意な係数は得られなかったが、要介護度の変化に関し、2001年においては、要介護度が減少（改善）した患者について著しいサービス需要の減少が見られる一方で、2002年においては、要介護度が増加（悪化）した患者も改善した患者もサービス需要の増加が観察された。

### C-2. 訪問介護サービスに対する分析

表3は、在宅介護サービスを受給した者のうち、訪問介護サービスに対する需要の価格弾力性をトービット（Tobit）法により推定した結果を示している。価格の代理変数としての価格の代理変数としてのサービス利用1回当たりの平均費用については、その限界効果から、2000年度が-0.226、2001年が-0.136、2002年が-0.239と推定された。これは、それぞれ、価格が1%上昇（下落）した場合の1ヶ月当たりのサービス利用回数が0.226%（2000年）、0.136%（2001年）、0.239%（2002年）下落（上昇）することを意味している。すなわち、在宅介護サービス全体と同様、訪問介護サービスについても、需要の変化率が価格の変化率よりも小さく、価格弾力性は非弾力的であることを示す。年齢や性別については、やはり統計学的に有意な推定値

は得られなかったが、要介護度については、要支援と比べ要介護度が高いほど、家事援助、身体介護、複合型といった訪問介護サービスに対する需要は減少していることがわかる。この結果は、要介護度が高い高齢者ほど、訪問介護サービスが提供するようなサービスをインフォーマルに提供する家族介護者が存在する確率が高いためであると考えられるが、しかしながら、現在までのところ、本稿の用いたデータセットには、同居家族や配偶者の有無などの情報や、世帯所得や世帯資産などの経済指標が含まれておらず、今後、こうしたデータの収集に努めなければならない。

## D. 結論

本分担研究では、調査期間中における在宅介護サービス全体に対する需要の価格弾力性は-0.2~0.3、訪問介護サービス（家事援助、身体介護、複合型）についても-0.1~0.2であり、在宅介護サービスに対する需要の価格弾力性は非弾力的であるという推定結果が示された。この結果は、介護サービスの価格弾力性を推定した先行研究の結果とも一致するものである。こうした非弾力的な需要構造は、今後の更なる人口の高齢化を背景として、また、時間の経過とともに、身体的条件や家族環境の変化、あるいは、制度に対する学習効果等による在宅介護サービス需要を加速化させ、モラル・ハザードをますます拡大させる危険性を示唆しているといえよう。

しかしながら、現在までのところ、本研究では、サンプル数がまだ十分ではなく、在宅介護費用の決定要因をさぐるには、変数も不足している。今後は、さらにサンプルを蓄積するとともに、経済要因や施設属性などさまざまな因子を検証し、在宅介護サービス需要の将来を考察してゆきたい。

表1: 在宅介護サービスの需要分析のための基本統計量

( )内は標準偏差 */ reference変数	2000年度サンプル (N=664)	2001年度サンプル (N=906)	2002年度サンプル (N=939)
<b>&lt;被説明変数&gt;</b>			
1ヶ月当たりの平均利用回数	3.581 (5.259)	4.500 (5.771)	5.003 (8.024)
1ヶ月当たりの平均利用回数(自然対数)	1.109 (0.875)	1.361 (0.800)	1.403 (0.837)
<b>&lt;説明変数&gt;</b>			
1回当たりの平均費用(価格のproxy)	11,915 (8,564)	12,803 (12,747)	12,443 (11,607)
1回当たりの平均費用(自然対数)	9.207 (0.643)	9.206 (0.803)	9.199 (0.699)
女性	0.661 (0.474)	0.662 (0.473)	0.651 (0.477)
年齢	82.174 (9.292)	81.931 (9.197)	81.289 (9.080)
年齢の2乗	6838.814 (1496.184)	6,797.174 (1,475.803)	6,690.285 (1,441.502)
女性*年齢	55.605 (40.303)	54.915 (40.029)	53.848 (40.041)
女性*年齢の2乗	4714.834 (3563.468)	4,616.931 (3,511.521)	4,501.876 (3,487.387)
要支援*/	0.035 (0.185)	0.040 (0.195)	0.042 (0.201)
要介護度1	0.069 (0.254)	0.126 (0.332)	0.149 (0.356)
要介護度2	0.079 (0.270)	0.108 (0.311)	0.122 (0.327)
要介護度3	0.074 (0.262)	0.089 (0.284)	0.099 (0.298)
要介護度4	0.087 (0.282)	0.111 (0.314)	0.092 (0.290)
要介護度5	0.126 (0.332)	0.151 (0.358)	0.169 (0.375)
要介護度増加	-	0.244 (0.430)	0.297 (0.430)
要介護度変化なし*/	-	0.404 (0.491)	0.421 (0.491)
要介護度減少	-	0.351 (0.478)	0.281 (0.478)

表2: 最小二乗法による在宅介護サービスの需要分析

説明変数	<被説明変数> 1ヶ月当たりの平均利用回数(自然対数)		
	2000年度サンプル	2001年度サンプル	2002年度サンプル
	推定値 (標準誤差)	推定値 (標準誤差)	推定値 (標準誤差)
1回当たりの平均費用(価格のproxy:自然対数)	-0.222 *** (0.036)	-0.185 ** (0.026)	-0.275 *** (0.029)
女性	-3.306 (2.617)	(1.258) (2.234)	0.553 (2.211)
年齢	-0.004 (0.049)	0.032 (0.042)	0.005 (0.045)
年齢の2乗	0.0001 (0.0003)	-0.0002 (0.0003)	-0.00002 (0.0003)
女性*年齢	0.090 (0.066)	-0.031 (0.057)	-0.013 (0.057)
女性*年齢の2乗	-0.001 (0.0004)	0.0002 (0.0004)	0.0001 (0.0004)
要介護度1	-0.006 (0.098)	-0.0262 (0.092)	0.136 (0.088)
要介護度2	0.042 (0.095)	0.008 (0.096)	0.174 (0.092)
要介護度3	0.062 (0.099)	0.035 (0.098)	0.131 (0.094)
要介護度4	-0.078 (0.098)	-0.107 (0.097)	0.055 (0.096)
要介護度5	-0.120 (0.095)	-0.117 (0.093)	0.092 (0.091)
要介護度増加	-	0.053 (0.068)	0.250 (0.064)
要介護度減少	-	-0.361 (0.060)	0.417 (0.042)
定数項	3.142 (1.947)	1.970 (1.660)	3.081 (1.748)
Adj R-squared	0.152	0.106	0.179

注: 「\*\*\*」、「\*\*」、「\*」はそれぞれ、1%、5%、10%の水準で統計学的に有意であることを示す。また、全ての回帰分析は地域ダミー変数により調整済み。

表3: Tobitによる訪問介護(家事援助、身体介護、複合型)サービスの需要分析

説明変数	<被説明変数> 1ヶ月当たりの平均利用回数(自然対数)					
	2000年度サンプル		2001年度サンプル		2002年度サンプル	
	推定値 (標準誤差)	限界効果	推定値 (標準誤差)	限界効果	推定値 (標準誤差)	限界効果
1回当たりの平均費用(価格のproxy: 自然対数)	-1.016 (0.113)	-0.226 ***	-0.551 (0.077)	-0.136 ***	-0.966 (0.079)	-0.239 ***
女性	18.070 (11.262)	4.320	6.573 (7.977)	1.401	16.051 (7.932)	4.224 **
年齢	0.397 (0.236)	0.088 *	0.093 (0.161)	0.023	0.303 (0.175)	0.075 *
年齢の2乗	-0.003 (0.002)	-0.001 *	-0.001 (0.001)	-0.0002	-0.002 (0.001)	-0.0005 *
女性*年齢	-0.456 (0.287)	-0.101	-0.144 (0.204)	-0.036	-0.384 (0.205)	-0.095 *
女性*年齢の2乗	0.003 (0.002)	0.001	0.001 (0.001)	0.0002	0.002 (0.001)	0.0006 *
要介護度1	-0.133 (0.306)	-0.029	-0.506 (0.269)	-0.119 *	0.203 (0.230)	0.051
要介護度2	-0.650 (0.305)	-0.135 **	-0.891 (0.288)	-0.202 ***	-0.417 (0.250)	-0.099 *
要介護度3	-0.692 (0.323)	-0.143 **	-1.124 (0.302)	-0.247 ***	-0.245 (0.260)	-0.059
要介護度4	-1.504 (0.341)	-0.292 ***	-1.607 (0.307)	-0.344 ***	-0.933 (0.280)	-0.207 ***
要介護度5	-1.435 (0.323)	-0.290 ***	-1.775 (0.294)	-0.387 ***	-1.591 (0.268)	-0.350 ***
要介護度増加	0.046 (0.170)	0.010	0.413 (0.240)	0.107 *	-0.261 (0.220)	-0.063
要介護度減少	0.534 (0.357)	0.128	0.403 (0.211)	0.099 *	0.188 (0.129)	0.047
定数項	-6.268 (9.320)	-1.393	1.797 (6.266)	0.444	-2.884 (6.749)	-0.714
Log likelihood	-830.070		-1,294.725		-1,367.689	

注: 「\*\*\*」、「\*\*」、「\*」はそれぞれ、1%、5%、10%の水準で統計学的に有意であることを示す。また、全ての回帰分析は地域ダミー変数により調整済み。

## F. 研究発表

### 1.論文発表

清水谷諭、野口晴子

介護・保育サービス市場の経済分析：マイクロデータ  
による実態解明と政策提言

東洋経済新報社 2004.6

清水谷諭、野口晴子

介護労働市場における非営利賃金プレミアム：ミク  
ロデータによる検証

日本経済研究 48:1-17,2004.3

清水谷諭、鈴木亘、野口晴子、

介護サービス市場の実証研究 8 : Outsourcing  
At-home Elderly Care and Female Labor  
Supply:Micro-level Evidence from Japan' s Unique  
Experience

内閣府経済社会総合研究所 (ESRI) Discussion Paper  
Series NO.93 2004.4

清水谷諭、野口晴子

介護サービス市場の実証研究 7 : 在宅介護サービス  
需要の価格・所得弾力性：仮想市場法 (CVM) 及び実  
際の介護需要による推定

内閣府経済社会総合研究所 (ESRI) Discussion  
Paper Series NO.85 2004.2

### 2.学会発表

なし

## G.知的財産権の出願・登録状況

### 1.特許取得

なし

### 2.実用新案登録

なし

### 3.その他

なし

### Ⅲ 研究成果の刊行に関する一覧表