

20020031

厚生労働科学研究費補助金  
政策科学研究事業

# サービス利用モデルを用いた給付実績分析による 介護保険政策評価研究

平成14年度（第1年度） 総括・分担研究報告書

主任研究者 田宮 菜奈子  
(帝京大学)

平成15（2003）年3月

# 目次

## I. 総括研究報告

サービス利用モデルを用いた給付実績分析による介護保険政策研究 田宮菜奈子	1
--------------------------------------	---

## II. 分担研究報告

1. 介護保険施設サービスの利用に影響する要因 田宮菜奈子	7
2. 介護保険インターフェースの構造分析と要介護度の変遷 矢野栄二	12
3. 介護保険給付実績・要介護認定・主治医意見書情報等分析結果の政策的活用 濱田千鶴	28
4. Zarit介護負担尺度日本語版の短縮版（J-ZBI_8）の作成：その信頼性と妥当性に関する検討 荒井由美子	33

## III. 研究成果の刊行に関する一覧表

43

## IV. 研究成果の刊行物・別刷

45

吾平町 老人保健福祉計画及び介護保険事業計画抜粋	45
内之浦町 老人保健福祉計画及び介護保険事業計画抜粋	61
串良町 老人保健福祉計画及び介護保険事業計画抜粋	87
佐多町 老人保健福祉計画及び介護保険事業計画抜粋	109
高山町 老人保健福祉計画及び介護保険事業計画抜粋	123
東串良町 老人保健福祉計画及び介護保険事業計画抜粋	145

# 厚生労働科学研究補助金（政策科学研究事業） 総括研究報告書

## サービス利用モデルを用いた給付実績分析による介護保険政策評価研究

主任研究者 田宮菜奈子 帝京大学医学部衛生学公衆衛生学 講師

### 研究要旨

介護保険開始後2年余を経過した平成14年は第2期計画期間に向けての評価・政策立案の時期であった。そこで、本研究では、同一県内6町との連携のもと、管内の介護保険認定者全員に関する行政データおよび独自のアンケート調査を学術的視点で分析し、その研究結果を町側と共有し、分析結果を根拠とする政策立案を試みた。

本年度の具体的分析項目としては、要介護度の推移、サービス利用に関連する要因、施設入所に関連する要因、介護負担に関連する要因とした。加えて、われわれが独自に開発した行政データを学術的データとするまでのプロセスも本年度の研究成果とした。

要介護度の推移については、年齢・性別・脳血管障害/痴呆の存在は、介護保険対象者の予後推定を区分する要素となりうることが示された。

サービス利用に関連する要因では、経過措置が全体のサービス利用に独立して影響する強い要因であることが明らかになった。今後経過措置がなくなった場合の影響に充分配慮することが必要であると考えられた。

施設入所に関連する要因では、高齢、高介護度、低所得者、独居、また原因疾患名では、脳血管障害・痴呆が施設入所の関連要因であった。施設入所を避けることは介護保険運営上も最重要であり、これらの要因への対策が必要であると示唆された。

介護負担については、本年度は、今後の追跡を容易にするために、国際的にも認められている Zarit の介護負担尺度の簡易版を作成し、その妥当性を検討した。

上記の結果を踏まえ、行政側と数回の検討会をもち、第2次介護保険計画に適宜とり入れた。

### 分担研究者

田宮菜奈子 帝京大学医学部  
講師  
矢野栄二 帝京大学医学部  
教授  
荒井由美子 国立療養所中部病院  
長寿医療研究センター  
看護介護心理研究室室長  
濱田千鶴 鹿児島県串良町役場福祉課  
保健師

### A. 研究目的

介護保険開始後2年余を経過した平成14年は第2期計画期間に向けての評価・政策立案の時期であった。そこで、本研究では、同一県内6町との連携のもと、管内の介護保険認定者全員に関する行政データおよび独自のアンケート調査をもとに学術的視点で実証研究分析を行い、その研究結果を町側と共有し、分析結果を根拠とする政策立案を試みることを目的とした。具体的な目的としては、これまでの諸外国での先行研究での重要性お

よび介護保険運営上の要請も加味し、要介護度の推移、サービス利用に関連する要因、施設入所に関連する要因、介護負担に関連する要因とした。加えて、介護保険関連の行政データを学術的な分析が可能なデータとするまでのプロセスを開発し、今後の同様な研究の発展のために報告することも目的とした。

## B. 研究方法

介護保険開始からの継続した毎月の要介護度認定情報、介護保険レセプトをデータ化し、加えてサービス利用モデルに基づく訪問アンケート調査を実施した。

アンケートの内容は、サービス利用モデルとして代表的である Andersen's behavioral model of service use (Andersen and Newman 1972) に基づき、Predisposing factor (基本属性、世帯状況)、Needs factor (要介護状態、疾病状況、介護負担)、Enabling factor (介護者の介護程度、所得レベル、自己負担額、等) の3側面を含んだものとした。

次に、行政側の介護保険データの構造を明らかにし、アンケートデータとリンクし、分析用データセットを作成した。

目的にあげた各分析項目別の分析方法としては、要介護度の推移では、介護保険開始時と1年後の要介護度の双方のデータがリンクできた者を分析対象とし、変遷を記述的に示した。初年度の要介護度、疾病、性・年齢別に分析し、介護度の変遷の違いを比較した。

サービス利用に関連する要因では、全在宅サービス利用額を従属変数として、独立変数に要介護度、性年齢などの基本的属性、世帯構造などこれまでの文献からサービス利用の関連要因といわれているもの、および現在の介護保険独特の制

度である自己負担額軽減の経過措置の有無を独立変数とし、経済学で用いられる Tobit 分析を用いて独立な関連要因を明らかにした。

施設入所要因では、施設入所者および在宅サービス利用者について、施設入所の有無を従属変数とし、欧米の文献などで施設入所リスクといわれている性、年齢、世帯構成(独居かどうか)、要介護度、およびこれまでわが国では入手困難であった所得情報(介護保険における所得5段階)を独立変数として多重ロジスティック分析を行った。

介護負担については、今後の長期追跡調査を必要とすることから、これまでやや項目が多く、記入に困難があった Zarit の介護負担尺度の簡易版の妥当性を検討することを初年度の目的とし、因子分析によって内的妥当性の検証を行った。

## C. 研究結果

要介護度の推移については、平成12年度ならびに13年度の要介護度認定情報延べ11,587件分を入手し、連続して1年間登録されていた2718人について要介護度状況の1年間の変遷につき分析した。女性に比べ男性では要介護度3以上のものが多い傾向が見られ、また脳血管障害を持つものも多く見られた。1年後の移行状況では、当初要支援・要介護度1・要介護度5では1年後も同じ状態に止まるものが多いのに対し、要介護度2-4は悪化・改善するケースが比較的多く見られた。要介護度の変遷において、年齢・性別・脳血管障害/痴呆の存在は、介護保険対象者の予後推定を区分する要素となりうることが示された。

サービス利用に関連する要因では、平成13年10月～12月の期間中連続して在宅介護サービス利用していた

者を分析対象とした。対象者は668人（男性167人、女性501人）で、このうち経過措置による公費支給を受けていたもの（経過措置群）は138人であった。経過措置群では、全在宅介護サービス利用率、訪問介護サービス利用率が有意に高く、その他の在宅介護サービスの利用率は有意に低かった。また、年齢、性別、要介護度、世帯構成をTobit分析により調整した結果、経過措置はサービス利用に独立して影響する強い要因であることが明らかになった。経過措置が介護保険サービス利用促進に果たしている役割は大きく、今後経過措置がなくなった場合の影響に充分配慮することが必要であると考えられた。

施設入所に関連する要因では、平成13年12月から14年1月にかけての全在宅介護サービス利用者および全施設入所者を対象にした訪問アンケート調査の結果から、在宅1136名施設入所550名を比較した。その結果、高齢、高介護度、低所得者、独居、また原因疾患名では、脳血管障害・痴呆が施設入所の関連要因であった。また、施設の種類によって要因は異なっていた。施設入所を避けることは利用者のQOLのみでなく介護保険運営上も重要であり、これらの要因への対策が必要であると示唆された。

介護負担については、本年度は、今後の追跡を容易にするために、国際的にも認められているZaritの介護負担尺度の簡易版を作成し、その妥当性を検討した。

レセプトの活用法については、国保連インターフェースに基づいて全国一律の様式により規定されており、その情報の活用は、介護保険の実証研究に網羅性、正確性、簡便性をもたらすものと考えられるが、この情報をリンクした上でリレ

ーションナルデータとして疫学研究に用いるためには、その中に記録された情報には無効なレコード、重複したフィールドの中から適切に情報を抽出する必要があることが明らかになった。

初年度は準備にとどまったが、国際比較としては、米国の同様な調査（Zaritの介護負担尺度を含む）のデータ入手が可能になり、ヨーロッパ諸国のデータは交渉中である。次年度以降の課題である。

#### D. 考察

要介護度の変遷においては、年齢・性別・脳血管障害/痴呆の存在は、介護保険対象者の予後推定を区分する要素となりうることを示された。今後の介護保険の運営上、要介護度の変遷は基本的に重要なデータであり、こうした要因によりパターン化し、地域内の変遷を予測することで、ニーズに対応したサービス供給が可能になると考えられる。加えて、介護予防対策としても、どの段階でどのような介入をすることがのぞましいかを明らかにすることができる。さらに継続してこの変遷を分析していく必要があると考えられた。

全体のサービス利用には、経過措置および独居が促進要因として他の要因を調整した上でも、最も大きいことが明らかになった。今後の経過措置がなくなった場合に、過剰利用が軽減されるのか、必要であったサービスが自己負担額の増加によって受けられなくなるのかを見極めていくことが大変重要である。来年度以降の課題である。

施設入所では、先行研究で明らかかな高齢、高介護度に加え、低所得者、独居がリスク要因であることがわかった。低所得者が施設入所しやすいというこ

とは、欧米の文献では明らかであったが、日本ではまだ実証研究はほとんどない。今後の介護保険運営上、施設入所の予防は重要課題であるが、在宅ケアに比して施設サービスの価格が相対的に安価であることも考えられ、施設入所の増加も懸念される。これも次年度からの継続データによる分析が必要である。

行政側の介護保険データの構造は複雑で、分析データとして扱うには一定の作業プロセスを要することが明らかになったが、全国統一フォームであることから、今後各地域でこのデータを活用していくことは可能であり、意義深いことであると考えられる。

#### E. 結論

今後の適切な介護保険サービスには、要介護度の変遷をパターン化して予測し、さらに、独居者および低所得者のニーズが充足できるよう現状分析および計画立案が重要であること、現状のサービス利用には経過措置による自己負担軽減策の影響が強く、今後この措置がなくなった場合の動向を見極める必要があることが明らかになった。また、施設入所が低所得層に多いことから、在宅維持にかかるコストが相対的に高いことも考えら得た。

今後、よりニーズに即した介護保険制度であるために、本研究のような、行政の介護保険データを学術的に分析し、その結果をもとに政策立案をしていくことの重要性が示された。

(倫理面への配慮)

市町村データを活用する上で、当該市町村に対し、データの使用内容は、学術研究・論文発表のみに限り、データの使用にあたっては個人情報外部に漏れないよう十分留意することで、合意が得られ、契約書をかかわした。電子データについては、氏名等はあらかじめ特定できないように処理した。アンケートは無記名とし、厳封回収し、分析者が直接開封作業した。

研究協力者

佐藤 幹也

帝京大学医学部衛生学公衆衛生学教室

橋本 英樹

帝京大学医学部衛生学公衆衛生学教室

柏木 聖代

旧) 帝京大学医学部衛生学公衆衛生学教室

現) 日本看護協会 政策企画室

大脇 和浩

帝京大学医学部衛生学公衆衛生学教室

Stuhltrager-中西真理

Zürich 大学医学部附属病院精神科研究

部門 Switzerland

陳礼美

Assistant Professor, University of

Houston Graduate School of Social

Work USA

#### F. 健康危険情報

特記すべきことなし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

Tamiya N, Yano E, Yamaoka K. Use of home health services covered by new public long-term care insurance in Japan: impact of the presence and kinship of family caregivers. *Int. J Quality in Health Care*

2002;14(4):295-303.

Arai Y, Zarit S, Sugiura M, Washio M. Patterns of outcome of caregiving for the impaired elderly: a longitudinal study in rural Japan. *Ageing and Mental Health* 2002; 6(1): 39-46.

Arai Y, Masui K, Sugiura M, Washio M. New Japanese Long-Term insurance system slashes carer time but problems remain. *Int J Geriatr Psychiatry* 2002; 17(5): 489-491.

Arai Y, Ueda T. Paradox revisited: still no direct connection between hours of care and caregiver burden. *Int J Geriatr Psychiatry* 2003; 18(2): 188-189.

荒井由美子. 公的介護保険の導入と介護者の介護負担に関する研究. *Aging & Health*. 2002; 2: 32-33.

荒井由美子. 介護負担度の評価. 総合リハビリテーション. 2002; 30(11): 1005-1009.

荒井由美子、田宮菜奈子、矢野栄二. Zarit介護負担尺度日本語版の短縮版 (J-ZBI\_8) の作成: その信頼性と妥当性に関する検討. *日本老年医学会誌*. (投稿中)

## 2. 学会発表

橋本英樹、田宮菜奈子、佐藤幹也、柏

木聖代、濱田千鶴、前下富久代、能勢佳子、松井千穂、小林真紀子、矢野栄二. 要介護度の縦断的変遷に関する検討. 第61回 日本公衆衛生学会. 2002. 10. 埼玉

佐藤幹也、田宮菜奈子、柏木聖代、橋本英樹、濱田千鶴、前下富久代、能勢佳子、松井千穂、小林真紀子、矢野栄二. 介護保険在宅サービス利用者におけるサービス利用合計点数に関連する要因—介護保険利用明細および実態調査による分析—. 第61回 日本公衆衛生学会. 2002. 10. 埼玉

田宮菜奈子、佐藤幹也、橋本英樹、柏木聖代、濱田千鶴、前下富久代、能勢佳子、松井千穂、小林真紀子、矢野栄二. 介護保険施設入所に関連する要因—介護保険利用明細・実態調査による分析. 第61回 日本公衆衛生学会. 2002. 10. 埼玉

柏木聖代、田宮菜奈子、佐藤幹也、橋本英樹、濱田千鶴、前下富久代、能勢佳子、松井千穂、小林真紀子、矢野栄二. 介護保険在宅サービス利用者における訪問看護利用に関連する要因—介護保険利用明細・実態調査による分析. 第61回 日本公衆衛生学会. 2002. 10. 埼玉

Stuhltraeger 中西真理、田宮菜奈子、本園 Enzler 万子、鈴木 Haltinner 桂、矢野栄二. スイス連邦在住の日本人を対象とした高齢者介護に関する意識調査. 第61回 日本公衆衛生学会. 2002. 10. 埼玉

Arai Y. Recent departure from

traditional caregiving in Japan with the New Long-Term Care Insurance system. The 8th International Conference on Alzheimer's Disease and Related Disorders, 2002 July 20-25, Stockholm, Sweden.

Arai Y. Network for improving the dementia care system. The first Franco-Japanese Alzheimer's disease meeting, 2002 October 17, Paris, France.

荒井由美子, 上田照子, 増井香織, 杉浦ミドリ, 鷺尾昌一. 介護負担増悪のリスクファクター: ZBI を利用して. 第44回日本老年医学会, 2002年6月12-14日, 東京都.

荒井由美子, 田宮菜奈子, 矢野栄二. Zarit 介護負担尺度日本語版の短縮版 (J-ZBI\_8) の作成: その信頼性と妥当性に関する検討, 2003年6月18-20日, 名古屋.

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, 特記すべきことなし



厚生労働科学研究補助金（政策科学研究事業）  
分担研究報告書

介護保険施設サービスの利用に影響する要因

分担研究者 田宮菜奈子 帝京大学医学部衛生学公衆衛生学 講師

研究要旨

施設入所の予防は、高齢者本人の QOL の面からも、また介護保険の適切な運営の面からも重要項目であるが、わが国では、実証研究はほとんどない。

本研究班では、6町との協力のもと介護保険レセプトデータ、要介護認定情報およびアンケート調査をもとに、施設入所者と在宅サービス利用者进行比较し、施設入所に関連する要因を明らかにしたものである。

その結果、全体では、高齢、高介護度、低所得、独居、脳血管障害・痴呆に多かった。施設別では、介護老人福祉施設（福祉群）では、上記と同様であったが、老人保健施設と療養型病床群（医療群）では、低所得が要因ではなくなり、骨折が有意な要因となった。

所得階級と入所の関係は、今後の入所の動向および介護保険の運用上も大変重要であり、かつ施設の性質別に異なる要因が関係していることから、施設別の追跡調査が必要であろう。

A. 研究目的

介護保険が実施されて2年余りが過ぎ、第2期介護保険計画への見直しが実施されている。高齢者の地域ケアにおける施設入所の回避は、本人のQOL・介護保険費用上からも重要である。しかし、ある地域の全施設入所者を対象とした分析はあまりない。そこで、本研究では、鹿児島県内肝属郡6町の介護保険情報および介護保険利用者全員を対象としたアンケート調査をもとに施設入所に関連する要因を明らかにすることを目的とした。

B. 研究方法

同一県内の6町（高齢者人口16014人、高齢者人口割合30%）における要

介護認定者全員を対象とし、サービス利用モデルとして代表的である Andersen ' s behavioral model of service use (Andersen and Newman 1972) に基づき、Predisposing factor（基本属性、居住地域、家族状況）、Needs factor（要介護状態、介護負担、疾病状況）、Enabling factor（介護者の介護程度、所得レベル、自己負担額等）の3側面を抑えた質問用紙を作成し、面接法にて調査した。これらを、行政データ（介護給付実績、介護保険認定調査）と個人特定のできない本研究用のID番号を用いてリンクし、平成13年12月から14年1月にかけての全在宅介護サービス利用者および全施設入所者を対象にした訪問アンケート調査の結果

を分析した。

### C. 研究結果

施設入所が許可されていない要支援者は除外し、在宅サービス利用者（以下在宅群）1136名、入所施設利用550名（以下施設群）を分析対象とした。また、旧措置入所者においては、入所判定基準が異なるので、これらを除外したものと含めたものと両方の分析を行った。

全体では、施設入所群は在宅群に比して、より高齢で介護度は高く、所得は低く、独居が多かった。原因疾患名では、脳血管障害・痴呆がより多かった（表1）。

さらに、要因相互の関連を考慮した上での施設入所に関連する要因を明らかにするために、施設を介護老人福祉施設（福祉群）および老人保健施設と療養型病床群（医療群）の2つに大別して多重ロジスティック分析で検討したところ、福祉群では、高齢、高介護度、低所得、独居、脳血管障害・痴呆が多かったが、医療群では、所得は有意な要因ではなく、骨折が有意な要因であった（表2）。旧措置入所者を除外した分析でも、福祉群の結果は同様の結果であった。

また、年齢と独居の間に有意な交互作用があったため、前期高齢者（65—74歳）および後期高齢者（75歳以降）とに層別化して分析した。その結果、前期高齢者では、高介護度、独居のみが有意な影響を持つ要因であったが、後期高齢者では、高介護度、独居に加え、低所得、女性、脳血管障害、痴呆が有意な要因であった。低所得の影響は、所得5段階および本人課税の有無のどちらの変数を用いても同様の結

果であった。

### D. 考察

これまで、わが国では施設入所の研究はあまりなかったが、高齢、高介護度、独居等の要因は、これまでの欧米の研究と同様であった。一方、所得に関しては、欧米の研究では、所得による健康影響と、所得によるサービス購入能力との関係が、サービスの提供方法（保険のカバー率など）によって複雑に異なるため、一定の見解はでていなかった。わが国で、低所得層がより施設に入所しているということが実態データから明らかになったのは本研究がはじめてと考えられる。

本分析では、要介護度を調整していることから、低所得による健康度の低下の影響より、むしろ、在宅ケアを継続するには経済力が必要であること、すなわち、在宅ケアサービスの自己負担が施設ケアに比べて比較的高コストとなっている可能性が考えられる。

今後、在宅サービスにおける措置がなくなり、在宅サービスの介護報酬が高くなっていく中、施設入所の動向の追跡が重要課題となるであろう。

### E. 結論

高齢、高介護度、低所得者、独居、また原因疾患名では、脳血管障害・痴呆が施設入所の関連要因であった。また、施設の種類によって要因は異なっていた。施設入所を避けることは利用者のQOLのみでなく介護保険運営上も重要であり、これらの要因への対策が必要であると示唆された。

（倫理面への配慮）

市町村データを活用する上で、当該

市町村に対し、データの使用内容は、学術研究・論文発表のみに限り、データの使用にあたっては個人情報外部に漏れないよう十分留意することで、合意が得られ、契約書をかわした。電子データについては、氏名等はあらかじめ特定できないように処理した。アンケートは無記名とし、厳封回収し、分析者が直接開封作業した。

#### 研究協力者

佐藤 幹也

帝京大学医学部衛生学公衆衛生学教室

橋本 英樹

帝京大学医学部衛生学公衆衛生学教室

#### F. 健康危険情報

特記すべきことなし

#### G. 研究発表

##### 1. 論文発表

Tamiya N, Sato M, Hashimoto H, Yano E ; Risk of institutionalization to two types of facilities under long-term care insurance in Japan (現在投稿中)

Sato M, Tamiya N, Hashimoto H, Yano E ; Effect of a subsidizing policy on utilization of home care services under Long-Term Care Insurance in rural Japan; a population study using electronic claim bills (現在投稿中)

##### 2. 学会発表

橋本英樹、田宮菜奈子、佐藤幹也、柏木聖代、濱田千鶴、前下富久代、能勢佳子、松井千穂、小林真紀子、矢野栄二. 要介護度の縦断的変遷に関する検討. 第 61 回 日本公衆衛生学会. 2002. 10. 埼玉

佐藤幹也、田宮菜奈子、柏木聖代、橋本英樹、濱田千鶴、前下富久代、能勢佳子、松井千穂、小林真紀子、矢野栄二. 介護保険在宅サービス利用者におけるサービス利用合計点数に関連する要因—介護保険利用明細および実態調査による分析—. 第 61 回 日本公衆衛生学会. 2002. 10. 埼玉

田宮菜奈子、佐藤幹也、橋本英樹、柏木聖代、濱田千鶴、前下富久代、能勢佳子、松井千穂、小林真紀子、矢野栄二. 介護保険施設入所に関連する要因—介護保険利用明細・実態調査による分析. 第 61 回 日本公衆衛生学会. 2002. 10. 埼玉

柏木聖代、田宮菜奈子、佐藤幹也、橋本英樹、濱田千鶴、前下富久代、能勢佳子、松井千穂、小林真紀子、矢野栄二. 介護保険在宅サービス利用者における訪問看護利用に関連する要因—介護保険利用明細・実態調査による分析. 第 61 回 日本公衆衛生学会. 2002. 10. 埼玉

Stuhltraeger 中西真理、田宮菜奈子、本園 Enzler 万子、鈴木 Haltinner 桂、矢野栄二. スイス連邦在住の日本人を対象とした高齢者介護に関する意識調査. 第 61 回 日本公衆衛生学会. 2002. 10. 埼玉

#### 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, 特記すべきことなし

Table 1 Simple statistics of categorical variables between home vs two types of ins

	place of care													
	Home		Nursing home (All the subjects)				Medical/intermediate facility				Nursing home (‘Soti’ excluded)			
	(n=1136, 68%)		(n=318, 19%)				(n=228, 14%)				(n=211, 13%)			
	N	%	N	%	$\chi^2$	p-value	N	%	$\chi^2$	p-value	N	%	$\chi^2$	p-value
Sex														
(male female 2														
missing	26	100	-	-	9.65	0.0019	-	-	5.59	0.018	-	-	2.58	0.108
1	340	74	69	15			52	11			53	12		
2	770	64	249	21			176	15			158	14		
Age														
missing	29	97	-	-	9.65	0.0019	1	3	26.15	<.0001	-	-	11.39	0.023
1	63	75	11	13			10	12			10	12		
2	162	81	27	13			12	6			19	10		
3	223	71	53	17			38	12			40	13		
4	264	69	67	18			51	13			43	12		
5	395	59	160	24			116	17			99	16		
Care-Level														
missing	45	94	-	-	427.58	<.0001	3	6	219	<.0001	-	-	367.40	<.0001
1	643	91	30	4			34	5			14	2		
2	205	72	39	14			39	14			26	10		
3	114	55	49	24			44	21			34	18		
4	71	36	73	37			56	28			49	28		
5	58	24	127	54			52	22			88	44		
Living alone														
missing	-	-	-	-	0.90	0.342	-	-	2.99	0.084	-	-	0.13	0.719
0	712	69	190	18			129	13			135	14		
1	424	65	128	20			99	15			76	13		
IncomeLevel														
missing	-	-	-	-	12.05	0.002	-	-	6.00	0.0498	-	-	8.86	0.012
1	47	55	23	27			16	19			16	20		
2	722	64	279	25			136	12			180	17		
3	315	79	12	3			71	18			12	3		
4	39	83	3	6			5	11			2	4		
5	13	93	1	7			-	-			1	7		
Diseases caused Care need status														
CVD														
missing	-	-	-	-	28.08	<.0001	-	-	13.27	0.0003	-	-	17.46	<.0001
0	820	72	180	16			137	12			122	11		
1	316	58	138	25			91	17			89	18		
RA														
missing	-	-	-	-	38.36	<.0001	-	-	26.44	<.0001	-	-	31.86	<.0001
0	903	64	300	21			214	15			202	15		
1	233	88	18	7			14	5			9	4		
Fall,Fracture														
missing	-	-	-	-	0.35	0.556	-	-	0.80	0.3717	-	-	0.02	0.882
0	1069	68	302	19			211	13			198	13		
1	67	67	16	16			17	17			13	13		
Demenz														
missing	-	-	-	-	41.99	<.0001	-	-	25.70	<.0001	-	-	39.89	<.0001
0	1036	71	248	17			182	12			161	12		
1	100	46	70	32			46	21			50	26		
*soti "														
0	1136	72	211	13			228	14			211	13		
1	-	-	107	100			-	-			0	0		

\*income was recategorized as (income1=1 income2=3 income4=5) in Chi-square

Table2 Multiple adjusted ORs for institutionalization

Covariate	Nursing Home (All the subjects)			Medical or intermediate care facilities			Nursing Home ("Soti" excluded)		
	OR	95% CI		OR	95% CI		OR	95% CI	
sex (female=1)	1.8	1.25	2.75	1.8	1.20	2.79	1.5	0.99	2.41
age(over75=1)	1.9	1.21	3.03	2.6	1.57	4.55	1.7	1.04	2.91
Care-Level	2.8	2.50	3.20	2.3	2.03	2.62	3.0	2.57	3.43
Living alone	2.3	1.56	3.28	1.9	1.28	2.72	1.9	1.27	3.01
Income-Level(2,3)	0.7	0.36	1.41	0.9	0.44	1.76	0.6	0.27	1.26
Income-Level(4,5)	0.2	0.05	0.76	0.6	0.16	1.85	0.2	0.04	0.78
CVD	1.6	1.10	2.37	1.7	1.16	2.62	1.5	0.96	2.36
Demenz	3.2	1.98	5.03	3.5	2.15	5.59	3.8	2.25	6.57
Fracture	1.3	0.62	2.57	2.0	1.03	3.87	1.7	0.75	3.65
(Chi-sq, df,p)	10.62	7	0.16	10.28	7	0.17	10.38	7	0.168

Referent of Income-Level : Level1

# 厚生労働科学研究補助金（政策科学研究事業） 分担研究報告書

## 介護保険インターフェースの構造分析と要介護度の変遷

分担研究者 矢野栄二 帝京大学医学部衛生学公衆衛生学 教授

### 研究要旨

本研究班では、6町との協力のもと介護保険レセプトデータ、要介護認定情報およびアンケート調査をもとに、介護保険サービス利用に関連する要因を多方面から明らかにすることを目的としている。そのためには、複雑な構造をもつ介護保険レセプトデータおよび要介護認定調査データから、まず、疫学調査に利用可能な形にデータを抽出する作業が必要となる。中でも、国保連のインターフェースのデータ化は、その構造分析のプロセスが複雑で労力を要する仕事であった。そこで、本分担報告では、まず我々が独自に行った国保連合会のインターフェースの構造分析について述べる。

次に、高齢者の医療福祉上、また介護保険の運営上、最も基本的な重要事項である要介護度の変遷について、介護保険開始直後からの要介護認定情報による時系列データから、介護保険の基本である要介護度の変遷について、開始後1年間介護保険を利用していた2718人を対象に分析した。その結果、性・年齢・疾病などの属性によって変遷にパターンがみられることが明らかになった。今後の適切な介護保険運営を考えるにあたり、この要介護度の変遷パターンによって予測していくことは大変重要になると考えられた。

### 報告—1 介護保険インターフェースの構造分析

平成12年度より開始された介護保険制度は、給付明細、介護保険サービス利用者情報、介護保険サービス事業所情報、保険者情報など、その制度に使用される情報はすべて全国一律に定義された様式に基づき、電子的に収受・保存されているという点において本邦初の保健施策である。このことは、本邦に置ける介護の実証研究に、網羅性、正確性、簡便性をもたらすものと強く期待される。本研究班では、まず予備調査として、国民健康保険連合会（国保連）を通じて収受される介護保

険情報（国保連インターフェース）について、データベース理論の視点から構造分析を行い、電子的介護保険情報を学術データとして利用するためのリレーショナルデータベースを構築した。さらに、このデータベースと介護認定調査結果、要介護者に対する訪問調査結果などを結合し、低所得者層に対する公費支給施策に着目して、在宅介護サービス利用に影響する要因について実証研究分析を行った。

#### A. 研究目的

介護保険制度下では、各介護保険事業所からの給付請求は、各県の国保連

によって取りまとめられ、各保険者に一括請求される。各保険者からの支払いは国保連に対して行われ、各事業所へは国保連から支払いが行われる。この給付に関連する明細、利用者情報などは全て電子的情報として収受されており、「国保連インターフェース」として全国一律に規定されている。

本研究班は、各保険者が所有する電子化された給付明細を主たる分析対象とするが、本研究においては、リレーショナルデータベース理論の視点から国保連インターフェースの構造分析を行い、その特色とデータベース化する上での問題点を明らかにすることを目的とした。

## B. 研究方法

国保連インターフェース仕様書に基づいて、保険者が所有する介護保険給付明細及びその関連情報について、データモデル及び正規性の観点から構造を分析した。次にこの構造分析の結果を用いて、給付明細情報をリレーショナルデータベースとして疫学的分析に用いる上での問題点を検討した。

## C. 研究結果

### 1) 概観

国保連インターフェースにより規定されるデータ種別の一覧を表 1-1 に示す。これらの情報のうち、保険者には国保連合会保有給付実績情報(コード:1111)、保険者向け給付管理票情報(コード:1121)、介護給付費過誤決定通知書情報(コード:1711)、介護給付費再審査決定通知書情報(コード:1721)、受給者台帳情報(コード:5341)、共同処理用受給者情報更新結果情報

(コード:5C31)などが所有されており、月別の給付明細、給付明細の修正履歴、被保険者の基本的属性、要介護度、所得区分などの情報が記録されている。これらの情報の多くは、複数のインスタンスに基づいたフィールド定義の異なる多種類のレコードとして、その定義の種類を示すフラグとともに1つのデータシート上に混在して格納されている。

その例として、「介護給付費過誤決定通知書情報(コード:1711)」の構造を図 1-1 に、この情報を構成するインスタンスのフィールド定義を表 1-2~4 に示す。この情報では、「ヘッダレコード」・「明細レコード」・及び「集計レコード」として定義される3種類のレコードが、「帳票レコード種別」をフラグとして単一のデータシート(介護給付費過誤決定通知書情報)として格納される。

### 2) 横断情報と時系列情報

国保連インターフェースとして規定される情報は、「国保連合会保有給付実績情報(コード:1111)」や「受給者台帳情報(コード:5341)」に代表されるある一時期の断面情報と、「共同処理用受給者情報更新結果情報(コード:5C31)」に代表される有効期間を持った時系列情報とに大別される。

これらの情報が過誤、再審査、被保険者の状態の変化などのために修正された場合、以修正前のレコードが書き換えられるのではなく、横断情報においては修正データであることを示すフラグとともに新規レコードが作製され、時系列情報においては、修正された有効期間が記載された新規レコードが作製される。

### 3) 正規性

第1 正規性：給付実績における公費支給などは、公費の種別を示すコードとともに繰り返したフィールドと

して格納されており、データベース化する際には別レコードとする必要がある。また、各介護サービスに対する給付実績を示すフィールドとは別に合計介護サービス給付額を示すフィールドが導出フィールドとして存在する。

第2 正規性：各インスタンスにおいて主キーがフィールドとして明示的に定義されていない。したがって、被保険者番号とサービス利用月、サービス種類などを組み合わせてユニークとなるインデックスを作成する必要がある。

#### D. 考察

国保連インターフェースの仕様は、電子情報を少ない情報通信資源を用いて電送・收受するという観点からは実用的ではある。しかし、これをリレーショナルデータベースとして疫学研究に用いる場合、①無効となったレコードが、同じ情報の中に別のレコードとして存在する、②重複したデータが存在する可能性がある、③データのユニーク ID が非明示的であることが問題となる。

したがって、介護保険給付明細情報をデータベース化する際には、①レコードの修正を示すフラグを使用して有効なレコードのみを抽出する、②データの重複を除外して必要なフィールドを選択し、適切な主キー・外部キーを設定する必要がある。

#### E. 結論

介護保険下で收受される情報は、国保連インターフェースに基づいて全国一律の様式により規定されており、その情報の活用は、介護保険の実証研

究に網羅性、正確性、簡便性をもたらすものと期待される。

しかしながら、この情報をリンクした上でリレーショナルデータとして疫学研究に用いるためには、その中に記録された情報には無効なレコード、重複したフィールドの中から適切に情報を抽出する必要がある。

## 報告—2 要介護度の変遷

### A. 研究目的

介護保険制度施行3年目を迎え、サービス提供体制や需要予測の見直しなどが進められている。今後どの程度の要介護度の被保険者が見込まれるかについて推計しサービス需要量を予測することが体制整備の上で望まれるが、そのためには横断的に要介護度の分布を把握するばかりでなく、縦断的に要介護度の変遷を記述したデータが必要である。そこで本研究では要介護認定データを用いた縦断的解析を行なったので報告する。

### B. 研究方法

鹿児島県肝属郡内6町の協力を得て、平成12年度ならびに13年度の要介護度認定情報延べ11,587件分を入手した。要介護度2次判定日・認定介護度の有効期間・要介護度判定結果について被保険者番号により縦断データに統合しなおした結果、3893人について縦断データを得た。これを4半期ごとの情報に転換した後、連続して1年間登録されていた2718人について要介護度状況の変遷につき記述的統計を得た。これを性・年齢・当初認定介護度、意見書に記載された臨床診断のうち筋骨系障害、脳血管障害、痴呆の有



無について変遷のパターンに違いがみられるか、ロジスティック回帰分析を用いて検討した。

### C. 研究結果

対象者の年齢・性・当初認定介護度、そして各種障害の有無の分布を表1に示す。男女比は約1:2.6で、75-84歳が最も多かった。女性に比べ男性では要介護度3以上のものが多い傾向が見られ、また脳血管障害を持つものが多く見られた(男45%、女31%)。1年後の移行状況を図1-8に示す。当初要支援・要介護度1・要介護度5では1年後も同じ状態に止まるものが多いのに対し、要介護度2-4は悪化・改善するケースが比較的多く見られた。1年間を通じて改善・悪化・変化なしの3群に大きく分けた上で、各群の特徴を表2に示す。変化なし群は女性が多く比較的支援・介護度1ないし5度のものが多く見られた。これら要因の影響を多重ロジスティック回帰分析で検討した結果を表3に示す。65-85歳の年齢区分は改善・変化なしに有意に影響するが、悪化・変化なしには影響が見られなかった。女性は男性に比べて悪化よりも変化なしに止まりやすかった。介護度3、4度は改善・悪化双方に移行がみられ、動きの激しい区分となっていた。筋骨格系障害の有無と脳血管障害・痴呆の有無は鏡像関係にあり、前者が見られるものでは後者が相対的に少なく、悪化するものよりは変化無しに止まる傾向が見られた。

### D. 考察

要介護度3・4の区分では介護度の悪化・改善に影響する患者側因子のみならず、家族形態などの社会的要因も

今後検討の必要があると思われた。要介護2以下と要介護5度については比較的安定してサービス需要推計が行ないやすいと思われた。

### E. 結論

要介護度の変遷において、年齢・性別・脳血管障害/痴呆の存在は、介護保険対象者の予後推定を区分する要素となりうることが示された。

#### (倫理面の配慮)

各データの研究目的利用にあたっては、個人情報外部に漏れないよう十分に留意しプライバシーの保護に努めることを明記した誓約書を各町の長との間に交わし、実際のデータは、個人が同定できる一切の情報を町側であらかじめ削除されたデータセットを用いた。

### F. 健康危険情報

特記すべきことなし

### G. 研究発表

#### 1. 論文発表

Hashimoto H, Tamiya N, Sato M, Yano E. Predictors of the change in the eligible care levels of Japanese rural elderly. *Social Science and Medicine* (submitted)

#### 2. 学会発表

橋本英樹、田宮菜奈子、佐藤幹也、柏木聖代、矢野栄二、濱田千鶴、前下富久代、能勢佳子、松井千穂、小林真紀子、迫望都子. 要介護度の縦断的変遷に関する検討

第61回日本公衆衛生学会総会, 2002

年 10 月 23-25 日，埼玉.

研究協力者

橋本秀樹 (帝京大学医学部衛生学公衆衛生学)

佐藤幹也 (帝京大学医学部衛生学公衆衛生学)

## 調査1

表1 国保連インターフェースデータ種別一覧(国保連インターフェース仕様書 保険者編)

	データ種別	コード	情報名
1	保険者向け給付実績情報	1111	国保連合会保有給付実績情報
2	保険者向け給付管理票情報	1121	保険者向け給付管理票情報
3	保険者保有給付実績情報	1131	保険者保有給付実績情報
4	保険者保有給付実績更新結果情報	1141	保険者保有給付実績更新結果情報
5	介護給付費資格照合表情報	1211	介護給付費資格照合表情報
6	介護給付費等請求額通知書情報	1511	介護給付費等請求額通知書情報
7	介護給付費等審査決定請求明細表情報	1611	介護給付費等審査決定請求明細表情報
8	介護給付費過誤決定通知書情報(保険者分)	1711	介護給付費過誤決定通知書情報(保険者分)
9	介護給付費再審査決定通知書情報(保険者分)	1721	介護給付費再審査決定通知書情報(保険者分)
10	介護給付費過誤申立書情報	1731	介護給付費過誤申立書情報
11	介護給付費再審査申立書情報(保険者分)	1741	介護給付費再審査申立書情報(保険者分)
12	償還連絡票情報	2111	償還連絡票情報
		2131	居宅介護(支援)給付費償還明細書情報
		2141	居宅介護(支援)給付費償還明細書情報
		2151	居宅介護(支援)給付費償還明細書情報
		2161	居宅介護(支援)給付費償還明細書情報
		2171	居宅介護(支援)給付費償還明細書情報
		2181	施設介護給付費償還明細書情報
		2191	施設介護給付費償還明細書情報
		21A1	施設介護給付費償還明細書情報
		21B1	居宅介護(支援)サービス計画費償還明細書情報
		21C1	福祉用具購入費償還明細書情報
		21D1	住宅改修費償還明細書情報
13	償還払支給決定者一覧表情報	2211	償還払支給決定者一覧表情報
14	償還払不支給決定者一覧表情報	2221	償還払不支給決定者一覧表情報
15	振込依頼書(償還)情報	2311	振込依頼書(償還)情報
16	要介護認定期限到来者一覧表情報	3111	要介護認定期限到来者一覧表情報
17	介護給付費通知一覧表情報	3211	介護給付費通知一覧表情報
18	高額介護サービス費給付対象者一覧表情報	3311	高額介護サービス費給付対象者一覧表情報
19	高額介護サービス費給付判定結果情報	3411	高額介護サービス費給付判定結果情報
20	高額介護サービス費支給(不支給)決定者一覧表情報	3511	高額介護サービス費支給(不支給)決定者一覧表情報
21	振込依頼書(高額)情報	3611	振込依頼書(高額)情報
22	振込データ情報	3911	振込データ情報
23	振込者一覧表情報	3931	振込者一覧表情報
24	振込不能者一覧表情報	3941	振込不能者一覧表情報
25	主治医意見書料支払一覧表情報	3A11	主治医意見書料支払一覧表情報

	データ種別	コード	情報名
26	主治医意見書料支払一覧表情報	3A21	主治医意見書料支払一覧表情報
27	認定調査委託料支払一覧表情報	3B11	認定調査委託料支払一覧表情報
28	被保険者証作成情報	4111	被保険者証作成情報(共通部)
		4122	被保険者証作成情報(明細部)
29	被保険者証作成一覧表情報	4211	被保険者証作成一覧表情報
30	被保険者証作成情報エラーリスト情報	4311	被保険者証作成情報エラーリスト情報
31	第1号被保険者保険料徴収情報エラーリスト情報	4321	第1号被保険者保険料徴収情報エラーリスト情報
32	第1号被保険者保険料徴収情報	4411	第1号被保険者保険料徴収情報(共通部)
		4421	第1号被保険者保険料徴収情報(明細部)
		4431	平成12年度特別徴収者仮徴収情報(共通部)
33	平成12年度特別徴収者仮徴収情報	4441	平成12年度特別徴収者仮徴収情報(明細部)
34	保険料納付通知書等作成一覧表(普通徴収者)情報	4511	保険料納付通知書等作成一覧表(普通徴収者)情報
35	保険料納付通知書等作成一覧表(特別徴収者)情報	4521	保険料納付通知書等作成一覧表(特別徴収者)情報
36	事業所異動連絡票情報	5112	事業所異動連絡票情報(基本情報)
		5213	事業所異動連絡票情報(サービス情報)
37	事業所情報更新結果情報	5132	事業所情報更新結果情報(基本情報)
		5233	事業所情報更新結果情報(サービス情報)
38	事業所台帳情報	5142	事業所台帳情報(基本情報)
		5243	事業所台帳情報(サービス情報)
39	受給者異動連絡票情報	5311	受給者異動連絡票情報
40	受給者情報更新結果情報	5331	受給者情報更新結果情報
41	受給者台帳情報	5341	受給者台帳情報(単票)
		5342	受給者台帳情報(一覧表)
42	受給者情報突合情報	5361	受給者情報突合情報
43	受給者情報突合結果情報	5371	受給者情報突合結果情報
44	保険者異動連絡票情報	5411	保険者異動連絡票情報
		5611	広域連合異動連絡票情報 (行政区異動連絡票情報)
45	保険者情報更新結果情報	5431	保険者情報更新結果情報
		5631	広域連合情報更新結果情報 (行政区情報更新結果情報)
46	保険者台帳情報	5441	保険者台帳情報
		5641	広域連合情報(行政区情報)
47	市町村固有異動連絡票情報	5511	市町村固有異動連絡票情報
48	市町村固有情報更新結果情報	5531	市町村固有情報更新結果情報
49	市町村固有情報	5541	市町村固有情報