

表5 LTC 関連指標 (2009年)

(単位：%)

	フランス	ドイツ	日本	オランダ	スウェーデン	イギリス	アメリカ
65歳の平均余命(年) 男	18.2	17.6	18.9	17.4	18.0	18.1	17.3
女	22.5	20.8	24.0	20.8	21.0	20.8	20.0
生活障害あり 65-74	42.3	53.6	-	38.9	22.2	35.4	-
75+	66.0	75.3	-	56.8	34.0	46.9	-
認知症割合(60+)	6.5	5.8	6.1	5.4	6.3	6.1	6.2
LTC 受給割合(65+) うち	11.1	11.3	12.6	19.4	17.6	-	6.5
在宅の割合	62	69	77	64	68	-	51
informal care 提供者の割合(50+)	10.7	11.0	-	11.4	8.0	15.2	-
65歳以上人口千人当たり LTC ベッド数	72.5	50.3	37.4	68.5	81.7	55.1	42.6
LTC 費用の GDP 比	1.8	1.0	1.0	3.8	3.7	-	0.6

出所：OECD Health Data 2011.

4 医療と介護の連携とまとめ

(1) 日本の議論

日本では介護施設整備が不十分な中で、在宅介護の拡充によって施設介護を代替するアプローチがとられている。その際、要介護者やその家族が介護施設入所に傾かないよう、夜間のサービス提供などを含む充実した在宅介護サービスの展開が求められている。さらに、在宅要介護者が安心して地域に住み続けるためには、医療サービスと介護サービスが包括的かつ適切に提供されるシステムの構築が不可欠である。胃瘻や看取りの問題も近年では深刻になりつつあり、公的介護保険の適切な給付カタログの範囲に関して遠からず結論を出さなければならない状況である。

(2) オランダの議論・今後の方向

サービス受給者の情報を利用して医療・介護・福祉に亘る横断的なシステムの効率化を図る試みはまだこれからである。ZVW には管理競争という効率化への incentive が働いているが、AWBZ には効率化への incentive がない。給付カタログの拡大などにより AWBZ の費用が大幅に増加したため、一転して AWBZ の給付カタログが縮小されてきている。サービス利用者の賢明な選択によるシステムの効率化では不十分なため、さらに踏み込んで 1) サービス利用者の責任をより強調して(例えば、ホテル・コストの徴収、利用できるインフォーマル・ケアの活用、など)フォーマル・ケアへの依存度を減らす、2) 権利として受け取れる給付の範囲をより厳格にする(例えば、健康を維持するためのサービスは権利だが、ホテル・コストは自己責任)、という方向性が示されている。その行き着く先は AWBZ の廃止も考えられる(AWBZ の給付のうち nursing care は ZVW に、social support は WMO に振り分ける)。

(3) まとめ

オランダ人の平均寿命は日本人より2年半短い。65歳の平均余命も日本人より同程度短い。60歳以上で認知症の人の割合は日本の方が少し高い。65歳以上でLTCサービスを受けている人の割合は日本が12.6%、オランダが19.4%と大きな差がある。特に施設サービスの面で、

日本の高齢者はオランダの高齢者より不利な立場にある。

オランダはフランスやドイツより医師数も病床数も少ない。2011年におけるオランダの医療費、高齢者介護費はそれぞれGDPの8.7%、3%台で日本より大きい。短期医療(ZVW)は完全に民営化され、高齢者介護を含むAWBZは公的制度で運営されている。LTCはAWBZ(+政府支出、利用者負担: entitlement 給付)で、social supportは専らWMO(任意給付)でという整理が進む中で、AWBZの廃止(ZVWとWMOへの振り分け)という方向は、オランダ・モデルの消滅という含意の他に、日本の公的介護保険の持続可能性に対する大きな挑戦状でもある。

LTC給付の中で対象を65歳以上に限定した「高齢者介護費」の比較は、日本の制度に整合的で分かりやすい。日本の高齢者介護費(対GDP比)は2012年の1.8%から2050年には3.1%に上昇すると推計されている(厚労省、2012)。一方、オランダの高齢者介護費(対GDP比)は2010年の2.7%から2050年には5.8%に上昇する可能性もある(Fukawa, 2013)。OECD Health Data 2012で日本とオランダの「医療費」を比較すると、日本は高齢化が急速に進んでいるが、「医療費」の上昇はゆるやかであった。一方、オランダはその正反対で、高齢化が緩やかに進んだにも関わらず「医療費」は大幅に増加した。その最大の要因は「医療費」の中に含まれている介護費の大幅な増加である。従って、保健費の持続可能性を図るために、オランダで高齢者介護に中心的な枠割を果たしているAWBZを廃止することがあっても、その増加のポテンシャルを考えるとやむを得ないことかも知れない。

医療サービス利用の効率化(例えばdeductibleの導入)や医療と介護の連携(例えばnursing homeにおけるサービス提供)において、オランダは様々な工夫をしている。これらはオランダ人の合理的な国民性に基づいた制度設計となっている。サービス利用者情報の活用がサービス提供の効率化に必要であることは日本でもオランダでも変わらない。オランダで強調されている「サービス利用者の選択によるシステムの効率化」は明らかに日本にとっても重要である。

(注1)本章のオランダに関する記述は基本的にRolden and van der Waal (2013)に依拠している。

(注2) 2007年までは、前年に医療費を使わなかった人に対して一定額を返すno-claim rebate ruleがあったが、この制度は2008年から強制免責制に置き換わった。免責額の年額は2008年150ユーロ、2009年155ユーロ、2010年、165ユーロ、2011年170ユーロ、2012年220ユーロ、2013年350ユーロと引き上げられている。なお、この制度はcompulsory excessとも言われている。

(注3) 2011年にAWBZからlong-term mental health care費として支払われた医療費は17億ユーロである(Rolden and van der Waal, 2013)。

参考文献

- Fukawa T. (2013). Financing long-term care for the elderly in the Netherlands and Japan, IFW Discussion Paper series.
- OECD (2012). Health Data 2012.
- Rolden H. & van der Waal M. (2013). Coordination of health care services in the Netherlands. Report by Layden Academy on Vitality and Ageing.
- Schut F.T. & Van den Berg B. (2010). Sustainability of comprehensive universal LTC insurance in the Netherlands, OECD Social Policy and Administration Vol.44.

第3章

医療・介護連携のための情報の活用

磯部文雄
(城西国際大学)

第1節 オランダにおける医療・介護情報の活用状況

1 健康保険法(ZVW)、特別医療費保険法(AWBZ)及び社会支援法(WMO)の適用事業者それぞれの内部での情報交換

- ① 健康保険法(ZVW)内部では、診療所の99%が電子カルテを使用している(日本19%後述)。そしてそのカルテは、プライマリ・ケア国際分類を活用することで、情報の多くを統一した形でコード化することに成功しており、家庭医(GP)と専門医の間などでの情報交換が極めてスムーズだとされている。¹⁾すなわち、診察理由、使用薬剤、受診歴、処置、診断結果など標準化された情報を交換しており、かつ、「保健分野における市民サービス番号の使用に関する法律(WBSN-Z)」に基づき、医療サービス提供者、保険会社及びケア判定センター(CIZ)は、患者の市民サービス番号(BSN)の使用により、保有する情報を交換することが義務付けられている。

この結果、医療機関からケア判定センター(CIZ)や市町村への情報提供が下記のとおり容易に行われている。また、家庭医が当番制で行っている時間外診療においても、複数の家庭医が外来、訪問診療、電話相談をそれぞれ別に担当しながら、この統一された電子カルテへのアクセスにより得られた患者情報を使って時間外診療を行っているとのことである。

- ② 特別医療費保険法(AWBZ)内部では、特別医療ケア登録システム(AZR)と呼ばれるAWBZケアの介護事業者の間での情報共有の場(プラットフォーム)がある。サービス提供者としての国の許可を得ていれば、利用者の状況の情報にアクセスできるシステムである。この中心は、ケアオフィスであり、ケア判定センター(CIZ)から在宅ケアの程度などの情報を得て、介護事業者に必要なケアの種類などをコード化してサービス提供の依頼をしている。
- ③ 社会支援法(WMO)内部では、標準化された情報共有の場はない。その結果、事業の企画者であり実施者でもある市町村は、利用者、ケア判定センター(CIZ)、介護事業者からのバラバラの情報伝達により、行政混乱等を起こしているとされる。

2 健康保険法(ZVW)、特別医療費保険法(AWBZ)及び社会支援法(WMO)の適用事業者相互間での情報交換

- ① 健康保険法(ZVW)及び特別医療費保険法(AWBZ)の間

ケア判定センター(CIZ)は、患者の同意を得て、診断結果等を医療機関から得ることができると法律上認められている。そして地域で最大のシェアを占める保険者であるケアオフィスが中心となって、患者、介護事業者、ケア判定センター(CIZ)の間で情報交換を行っている。

② 健康保険法(ZVW)及び社会支援法(WMO)の間

社会支援法の事業者である市町村は、利用者の同意があれば、利用者の健康状態についての医療情報を ZVW の医療機関から得ることができる。このため、市町村によっては、社会支援を求める利用者すべてからこの同意を取っている。

③ 特別医療費保険法(AWBZ)及び社会支援法(WMO)の間

利用者情報についての AWBZ ケアの介護事業者と社会支援法の事業者である市町村の間での情報共有のシステムはない。その結果、利用者は各事業者に同じ話を何度もしなければならぬ、また介護事業者は複数の市町村やケアオフィスを相手にするときにバラバラな情報を入手することになる、などの問題が生じている。

3 オランダの今後の方向

そこで、オランダにおいては以上の状況にある情報共有を推進させるために、現在次のような改革が検討されている。

① 患者中心のシステムにする

② 健康保険法(ZVW)の内部の情報共有システムの改善(医療サービス共有 IT (LSP)の開発) ⇒ 「オランダの医療・介護保険制度」p10 参照

③ 特別医療費保険法(AWBZ)及び社会支援法(WMO)の間の情報共有システムの改善のため、イノベーションプラットフォーム(IZO 基盤)を作り、GuWA (データ共有 WMO—AWBZ)と通称される情報交換のシステム化計画の策定 ⇒ 「オランダの医療・介護保険制度」p21 参照

第2節 日本の現状

1 日本の医療における ICT 化は、まず病院においてレセプト請求の電算化、電子カルテなどの導入を通じて広がり、次に診療所も同様の要求から徐々に広がり、2011年には病院 8,460 のうちの 17.6%、診療所 98,004 のうちの 19% が全体導入している。しかし、今後導入予定なしとしている病院は 65%、診療所は 75.3% となっており、今後どれほど導入が進むかは楽観できない。²⁾

2 厚生労働省においては従来から「地域診療情報連携推進事業」の補助金を用いて、地域の中核となる病院と診療所が相互連携を図るため、電子カルテを導入するなどして地域医療ネットワークを構築しようとするプロジェクトをバックアップしてきており、それがいくつかの地域では実際に実施され始めている。

また、2008 年から 2010 年には経済産業省及び総務省と連携して「健康情報活用基盤実証事業」の補助金を用いて、浦安市において Personal Health Record (個人健康情報制度)の実証実験を実施した。これは、① 患者の通院履歴や投薬歴 ② 市が持っている健診データ ③ 市民の世代別の病気の傾向、などについてそれぞれデータベースを作り、患者の同意を得て、医療機関などで活用しようとするものがあった。

さらに 2010 年からは、閣議決定された「新たな情報通信技術戦略」を内閣の IT 戦略本部が具体化しており、「どこでも MY 病院構想」、「シームレスな地域連携医療」及び「レセプト情報等の活用」の実現が掲げられている。

2012年6月にまとめられた医療情報化に関するタスクフォースの報告書では、

- ① 「どこでも MY 病院構想」の実現の中で、個人に提供する情報を検査値など客観的事実である「データ」と退院サマリ等の医師の所見が入る「情報」に区別し、その実現までの期間を区別した。それによると、「データ」は早期に検討、「情報」は慎重に検討とされた。ただ、これはあくまで患者個人への情報提供で、医療従事者、介護従事者が医療・介護連携で利用する情報としての「退院・退所情報提供書」などとは異なるものとされている。
- ② 「レセプト情報等の活用」の実現の中で、急性期以外の医療機関や介護機関におけるプロセスベンチマークがレセプト情報により可能か検討したが、医療・介護の質を客観的かつ的確に把握するための統一的・体系的指標が調査した中においては見受けられなかったとし、今後統一化された質評価指標の定義が期待される、としている。

3 これまで導入されているのは、主として病院内、病診連携といった医療機関の間での ICT の活用である。介護保険の事業所では、老人保健施設、訪問看護ステーションが病診連携の一環として活用している例が少数ある程度であり、医療機関に関係のない介護事業所と医療機関との間での ICT の利用状況は、多くないのが実態と考えられる。

そうした中で、医療と介護の連携について法律で定めているものとして、退院時の医療機関による情報提供について、医療法に次のような規定がある。

第六条の四 1・2項 略

3 病院又は診療所の管理者は、患者を退院させるときは、退院後の療養に必要な保健医療サービス又は福祉サービスに関する事項を記載した書面の作成、交付及び適切な説明が行われるよう努めなければならない。

4 略

5 病院又は診療所の管理者は、第三項の書面の作成に当たっては、当該患者の退院後の療養に必要な保健医療サービス又は福祉サービスを提供する者との連携が図られるよう努めなければならない。

4 この医療法の退院時の情報提供は、医療機関の努力義務だが、国は診療報酬でこれを誘導しようとしてきており、既に認められている診療報酬として、診療情報提供料がある。その提供先と目的は複数にわたるが、入院元の保険医療機関が、診療に基づき患者の同意を得て、①従前の家庭医に対して、又は②当該患者の居住地を管轄する市町村又は介護保険法第46条第1項の規定により都道府県知事が指定する指定居宅介護支援事業者等に対して、診療状況を示す文書を添えて、当該患者に係る保健福祉サービスに必要な情報を提供した場合に、患者1人につき月1回に限り250点を算定するとされている。

このうち市町村に提供する内容は、以下のとおりである。

傷病名

寝たきり度(4段階)

日常生活活動の状況(移動、排出、着替え、食事、入浴、整容)

認知症である老人の日常生活自立度(5段階)

5 一方介護報酬では、

(1) 通院が困難な利用者に対して、居宅療養管理指導所の医師が当該利用者の居宅を訪問して行う計画的継続的な医学的管理に基づき、居宅介護支援事業所等に対する居宅サービス計画の策定に必要な情報提供及び利用者等に対する居宅サービスを利用する上での留意点等について指導助言を行った場合に、月2回を限度に、診療報酬の在宅時医学総合管理料を算定していなければ500点、していれば290点を居宅療養管理指導費として算定できるものとされる。

(2) 居宅介護支援事業者が請求できる介護報酬として、病院等からの退院又は介護保険施設等からの退所に当たって、居宅介護支援員(ケアマネジャー)が病院等の職員と面談を行い、利用者が居宅サービスを利用するために必要な情報の提供を求めるなどの連携を行った場合に、居宅介護支援費に月300単位の退院退所加算が付く。(2009年改定で新設)

その情報の内容を見ると、以下のようなものが記されており、現在のところ、これが介護事業者が必要としている医療情報の公定版ということになる。(章末にその様式例を添付)

疾病の状態(主病名、主症状、既往歴、服薬状況、自立状況)

食事(自立状況、食事の形態—刻みなど)

口腔ケア(自立状況)

移動(自立状況)

入浴(自立状況)

排泄(自立状況)

夜間の状況(良眠、不穏)

療養上の留意する事項

また、これ以外に病院又は診療所に入院しようとする要介護者について、当該病院又は診療所の職員に対して利用者に関する必要な情報を提供した場合、居宅介護支援費に月150単位の医療連携加算が付く介護報酬がある。

6 なお、2004年12月には「医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン」が公表されている。同ガイドラインは、「個人情報の保護に関する法律」(平成15年法律第57号。以下「法」という。)第6条第3項及び第8条の規定に基づき、法の対象となる病院、診療所、薬局、介護保険法に規定する居宅サービス事業を行う者等の事業者等が行う個人情報の適正な取扱いの確保に関する活動を支援するためのものとして定められている。

すなわち、5,000人以上の個人情報を有する事業者は法的義務として、それ以下の数の事業者は努力義務として、個人情報の利用目的の特定、第三者に提供できる場合、当該医療・介護関係事業者内部など第三者に該当しない場合などについてこのガイドラインに従うものとされている。

ここでは、医療機関における個人情報の例として、診療録、処方せん、看護記録等の記録が、また、介護関係事業者における個人情報の例として、ケアプラン、提供したサービス内容等の記録、事故の状況等の記録が掲げられている。

第3節 日本の今後の方向

1 介護事業者として、要介護者について必要な医療情報は何か。

これについては、上記第2節の5に挙げた疾病の状態、食事、口腔ケアなどの退院退所情報

提供書でよいか、の検討がまず必要である。これらでよいのか、更に項目を増やす必要があるか、の検討である。

介護事業者は、退院・退所直後の医療情報以外の在宅介護開始後の日常の診療記録も随時必要であるが、³⁾それは、現在第2節4で述べた診療情報提供によって医療機関から介護事業者へ情報提供され得るはずなので、そうした連携をもっと拡大する措置を考える必要もあろう。

2 在宅医療を担当する診療所は、要介護者が入院していた病院からは介護事業者と同様の関係にあり、同様の退院時医療情報伝達が行われている。入院時以外の医療情報も診療情報提供で対応できるはずであるが、実際には試行的に行われ始めている状況である。簡単に情報交換できるルートの開発がなされれば、これは進みそうであるが、そうした情報はさして必要ないという診療所も存在する。

なお、現在のところ、要介護認定のための主治医意見書には、フォーマットの統一や真正性の確保など電子的に取扱うための条件が整っておらず、医師会のソフトなどが使われているが、この統一整備も課題である。そのためにも、主治医意見書を出す医師には電子カルテを義務付ける、などの措置を取り、オランダの99%の電子カルテ率を目指して診療所の電子化をできるだけ早く進め、医療と介護の連携を図りやすくして、より良い医療・より良い介護が提供できるようにすべきである。

3 以上、病院・診療所と診療所・介護事業者が直接に医療情報を交換しているが、この他に、次のような方法の法律を制定してシステム化することも検討に値しよう。ただし、介護事業者は営利企業であることも多いことから、医療情報を提供するについて不安視する医師もいるので、提供する内容、守秘義務の順守方法等について一層の検討がなされることが前提である。

- ① 長寿医療の保険者である広域連合が、レセプト情報を介護事業者・診療所に情報提供する。
- ② 長寿医療の保険者である広域連合が、レセプト情報を介護保険者である市町村に情報提供し、市町村が介護事業者・診療所に情報提供する。

4 医療と看護の関係については、オランダの看護師は医師から独立して相当の医療行為ができ、家庭医である医師は他の医師や理学療法士などいろいろな職種の人とチームを組んで診療所において働いているのが一般とされており、在宅であってもチーム医療が進んでいる。また、報酬面でも家庭医全体で医療費の4%を占めているに過ぎず、その10倍はあろうかという日本とは大きく異なり、その分看護師との待遇面での違いが少ないので、医療と看護の間の情報交換は日本よりやり易いのではないかと考えられる。

5 看護と介護の関係については、オランダの看護師、介護士は、一つの制度の中の等級の違いの関係にあるとされる。すなわち、看護・介護職の体系の中で、レベル5と4を看護師とし、レベル3はヘルスワーカーとケアワーカー、レベル2は介護福祉ヘルパー、レベル1はケアヘルパーという階層になっている。⁴⁾その意味では、看護・介護の連携が自然になされ得ると考えられるが、日本の場合には、看護職と介護職は多くの場合事業所も明確に区別されているので、制度上連携は、サービス担当者会議を義務化するか、両者が連携できる介護事業者を介護報酬上優遇するか、等をまず実施する必要がある状況にある。

ただし、オランダの在宅支援活動に関わっている看護師、介護士の協働の状況とそれに対する AWBZ と WMO の支払い分担の実態が十分に明らかではないが、日本の場合には、介護士のほとんどの行為は介護保険に組み込まれているので、こうした情報交換のためのシステムを作ることができれば、オランダと同程度以上にスムーズに医療と介護の連携が進む可能性を秘めていると考えられる。

6 2013年3月末現在国会に提出され審議中の「行政手続きにおける特定の個人を識別するための番号の利用に関する法律案」は、個々の国民に付けられた個人番号を社会保障、税、災害対策分野等で利用しようとするもので、今後医療・介護分野での情報活用において注目に値する。福祉分野の給付にも利用するとしていながら、現在のところ介護分野では1号被保険者の転入に際しての介護保険料算定における所得情報の利用が例として示されているに過ぎないが、可能性としては、それ以上に拡大して介護情報を活用することも考えられる。

(注)

- ¹⁾ 澤 憲明「これからの日本の医療制度と家庭医療—第6章 オランダの医療制度」社会保険旬報 No.2506 (2012.9.1) 以下もこの論文と本書所収のライデン大学のレポート「オランダの医療・介護保険制度」を参考とした。
- ²⁾ 2011年医療施設(静態・動態)調査に基づく、星 雅丈 月刊「新医療」2013年2月号による。これから診療所を開業する医師は100パーセント電子カルテであるから、10～20年後には、おのずと電子カルテ率は100%に近づく、とする意見もある。
- ³⁾ 医療情報化に関するタスクフォース報告書付属資料「シームレスな地域連携医療の実現について」2011年5月 p.21
- ⁴⁾ ヨス・デ・ブロック、堀田聡子 緊急講演会「在宅ケアのルネッサンス」2012.4.11 p.11

退院・退所情報提供書

（面談日）平成 年 月 日

情報提供元の医療機関・施設名 :
 所属 :
 電話番号 :

ふりがな 利用者名 （男・女） 生年月日(明・大・昭) 年 月 日 (歳) 入院期間 入院日 年 月 日 ~ 退院(予定)日 年 月 日

	入院・入所中の状況	特記事項
疾病の状態	主病名: 主症状: 既往歴: 服薬状況: (自立・一部介助・介助・その他)	(感染症の有無)
食事	自立・一部介助・介助・その他 (ペースト・刻み・ソフト食・普通/経管栄養)	
口腔ケア	自立・一部介助・介助・その他	
移動	自立・一部介助・介助・その他 (見守り・手引き・杖・歩行器・シルバーカー・車イス)	
入浴	自立・一部介助・介助・不可(シャワー・清拭)	
排泄	自立・見守り・介助/オムツ(常時・夜間のみ)	
夜間の状況	良眠・不穩(状態:)	
療養上の留意する事項		

第4章

中高年者の医療サービス需要の決定要因分析： 潜在的な介護・介助ニーズとの関係に注目して¹

庄司啓史・井深陽子
(衆議院事務局・京都大学)

I はじめに

高齢化の進展と逼迫する医療・介護財政への対応として行われた医療・介護制度改革は医療資源の効率的な使用、とりわけ医療と介護の役割と機能分担がその目的の一つであった。

制度改革や政策の施行により社会的入院の解消をはじめとした医療と介護の適切な棲み分けがどの程度進むかは、個人レベルでの受療行動の決定要因の中でも、とりわけ介護サービスのニーズとの関係に依存している。これまでの医療レセプトと介護レセプトを用いたいくつかの研究により、高齢者の受療行動と介護サービス利用の関係の一部が明らかになっている。表1はこれらの先行研究の整理を行ったものである。個票データを用いた研究の先駆けである菅原他(2005)では、栃木県大田原市における老人保健支出額と介護保険利用額との相関を入院・外来かの別に分析しており、入院と介護施設サービス利用の間の弱い負の相関、外来と在宅サービスの利用の間では無相関を検証している。花岡・鈴木(2007)と菊池(2010)では入院に絞って分析を行い、介護サービスの利用と在院日数の関係を分析している。花岡・鈴木(2007)は介護サービスの供給側の要因に注目した上で、介護サービスの利用可能性の拡大が在院日数に与えた影響を分析し、介護型療養病床の増加は有意に入院期間を短縮したという結論を得ている。一方で菊池(2010)は需要側要因に注目し、介護サービスの患者の需要と在院日数の関係を分析し、介護サービスを必要とする介護認定者は非認定者に比べて在院日数が有意に長いこと、また入院前月の介護サービス利用と在院日数との間には有意に負の関係があることを示している。鈴木他(2011)は、受療行動と介護サービス利用の指標を費用でとらえているという点で菅原他(2005)の研究に最も近い。鈴木他(2011)の研究によると、医療費と介護費との関係は、標本全体では弱い負の関係がみられたが、これらは主に入院にかかる高額な医療費に大きく影響されている結果であり、在宅の高齢者に限った場合では医療費と介護費はごく弱い正の関係が発見されており、この結果は菅原他(2005)の結論と類似したものと見える。これらの先行研究の結果から、入院と通院では受療行動と介護サービスの利用との関係性が異なり、前者では代替的な、後者では弱く補完的な関係が存在することが分かる。

これらの研究を受けて、本稿では通院と介護サービスに対する「潜在的な」ニーズとの関係を分析する。前述の四つの先行研究で用いられた介護に関する指標は、要介護(要支援)認定の状況もしくは介護サービス利用状況が用いられており、要介護認定を受けた相対的に重度の介護を必要としている高齢者に関する分析である。本稿では、「潜在的な」介護・介助需要、つまり

¹ 本研究の実施にあたり、独立行政法人経済産業研究所から「くらしと健康の調査」の第一回、第二回調査の個票データの提供を受けた。

表1 介護ニーズと医療サービス利用との関係に関する個票を用いた実証分析

	鈴木他 (2011)		菊池 (2010)	花岡・鈴木 (2007)	菅原他 (2005)	
地域	福井県		福島県三春町	富山県	栃木県大田原市	
データ	国保の医療レセプト、介護レセプト		国保レセプト、介護レセプト	国保老人医療入院レセプト、患者属性と医療機関の属性情報のデータ	老人保健レセプト、介護レセプト	
サンプルサイズ	1,085,116 データ		3,708 エピソード	3,043 人	不明	
分析期間	2003年10月 - 2008年9月		2000年4月 - 2008年3月	1998年5月 - 2003年3月	2000年4月 - 2002年2月	
対象	65歳以上の要介護認定を受けている高齢者		65歳以上の入院患者	老人医療加入者のうち入院患者	70歳以上の個人及び65歳-69歳で一定の障害のある個人	
介護の指標	介護費		患者のニーズを表す指標：①要介護認定を受けているか否か②介護三施設とグループホームの利用状況	介護サービスの利用可能性拡大を表す指標：①介護型両用病床の増加数②医療機関がデイケア施設の指定を受けたかどうか③老人健康保険施設定員の増加数	介護保険利用額	
医療の指標	医療費		在院日数	在院日数	老人保健支出額	
モデル	Seemingly unrelated regression (医療費関数と介護費関数を同時に推定)		生存時間分析	生存時間分析	OLS	
被説明変数	医療費	介護費	在院日数	在院日数	老人保健支出額	
コントロール変数	個人属性	性別、年齢	性別、年齢、要介護度	性別、年齢、医療保険における自己負担割合、介護保険における保険料段階、死亡ダミー、疾病に関する情報	年齢、性別、死亡・移動に関する情報、疾病に関する情報	回帰モデルにおけるコントロールは無し、性別及び要介護度別に相関関係を分析
	世帯属性	なし	なし	配偶者の有無、実子の有無	なし	なし
	医療機関属性	なし	なし	なし	医療型療養病床を有する病院か否か	なし
	その他	なし	なし	なし	診療報酬改定、入院サービス自己負担額	なし
主要な結果	医療費と介護費は弱い負の関係、在宅高齢者では弱い正の関係		非認定者に比べて認定者の在院日数はすべての要介護度で有意に正、在院日数は入院前の介護施設の利用状況とは有意に負	介護型療養病床の増加は有意に入院期間を短縮	支出額の相関係数は在宅・外来については0、施設・入院については弱い負の関係	

現時点では要介護(要支援)を受けてはいないものの、日常生活に困難を感じている、もしくは何等かの形でフォーマル・インフォーマルの介護・介助を必要とする可能性のある中高年の個人がどのような受療行動をとっているのかについて明らかにする。日本の50歳以上の在宅の個人を対象とした調査から得られた結果により、いまだ業務統計上は表れることのない潜在的な介護ニーズと医療サービス需要との間の関係を分析することで、潜在的な介護ニーズに対する医療資源投入の実態に接近することを目的とする。

2. データ

データは独立行政法人経済産業研究所と国立大学法人一橋大学が実施する「くらしと健康の調査(JSTAR: Japanese Study of Aging and Retirement)の第一回調査(2007年)と第二回調査(2009年)の個標データを用いる。この調査は、高齢者の実態を多角的に把握することを目的として、2007年から高齢者の経済面、社会面および健康面に関する情報に関して、同一個人を追跡するというパネルデータという形で収集し、アメリカで実施されている Health and Retirement Study (HSR)や、大陸欧州で実施されている Survey of Health, Aging and Retirement in Europe (SHARE)、イギリスで実施されている English Longitudinal Study of Aging (ELSA)との比較可能性を最大限維持するように設計されていることが大きな特徴となっている。

データは複数の市区町村から収集され、2009年では足立区、金沢市、白川町、仙台市、滝川町、2009年は五市町村に鳥栖市、那覇市が加わり、2009年時点では七市区町村からのデータが収集されている。ただし、個人特定化防止の機密保護の観点から使用できるデータ情報には制限があり、今回使用したデータセットにおいては個人の居住地の情報は利用可能ではない。調査対象年齢は、50歳以上の男女である。

表2は2007年開始の五市区町村と2009年開始の二市区町村別の調査開始時点回答者年齢の分布の概要を表したものである。平均値は両データとも63歳で、最小値はそれぞれ50歳と51歳、最大値は77歳と76歳となっており、年齢のばらつきは2007年の五市区町村でわずかにではあるが小さい。

3. 実証分析

本稿では、潜在的な介護ニーズと医療サービス需要の関係を明らかにすることが目的である。ここで潜在的な介護ニーズとは、日常動作の支障により表3のように定義する。項目1から6のいずれか1つでも該当している場合には、「重度の潜在的介護ニーズ」、項目1から6にはあてはまらず、かつ項目7から15のいずれか1つでも該当している場合には、「軽度の潜在的介護ニーズ」と定義する。

表2 JSTAR データの年齢の分布

		生年	生年から概算した年齢
2007年5市区町村	観測値	3741	
	平均値	1943	63.36
	標準偏差	7.03	
	最小値	1930	50
	最大値	1957	77
2009年2市区町村	観測値	1409	
	平均値	1945	63.53
	標準偏差	7.26	
	最小値	1933	51
	最大値	1958	76

表3 潜在的介護・介助ニーズの定義

重 度	靴下や靴を履いたり脱いだりする
	部屋の中を歩いて移動する
	ひとりで入浴する
	ひとりで食事をする
	寝床に入ったり起きたりする
軽 度	100メートル以上歩く
	2時間以上椅子に座る
	長時間座り続けた後、椅子から立ち上がる
	手すりに頼らず、階段を何段か上る
	しゃがんだり、ひざまずいたりする
	肩の高さより高く腕を上げる
	今の椅子やソファのような大きな物を押したり引いたりする
	5キロ以上の物を持ち上げたり、運んだりする
小さなものを指でつかむ	

被説明変数

被説明変数は、医療サービス需要を表す変数であり、ここでは1)月あたりの病院通院回数、2)月あたりの病院支払額、の2つの変数を用いる。病院通院回数と病院支払額の分布は図1、図2に表されている。通院回数は1回が最も多く、全体の8割の回答者が1回と答えているが、一方で20回から30回との回答も存在する。月あたりの病院支払額は分布が大きく左に偏っており、大多数の個人にとって月あたりの支払いは10,000円未満である一方で、負担が大きく10万円以上の個人も存在する。このように医療費支払額は右に偏った分布を持つため、すべての回帰分析で対数値をとって分析を行う。

説明変数

分析で最も関心のある説明変数は、回答者の潜在的介護ニーズであり、前述の定義により日常動作の支障をもとに個人の潜在的な介護需要を「重度」と「軽度」に分類し、それぞれをダミー変数で表した。

他の説明変数は、調査時点年齢、性別、配偶者の有無、年間所得(本人+配偶者、公的年金、個人年金等を含む全所得合計)、資産額(預金+債券+株式)という個人属性、一番近くにすむ子どもの所在地(回答別に、より近くに住む個人が小さな値をとるようにコードを作成)、回答者の配偶者の潜在的介護需要の有無(重度と軽度)という家族の属性、を含む。また、潜在的な介護ニーズを医療サービス需要から分離するために、個人の健康状態に関する変数をコントロールした。個人の健康状態に関する変数は、過去一年以内の病気診断・指摘の有無、かかりつけ医の有無、健康状態(「まあよい」を参照群として「とてもよい」「よい」「悪い」「とても悪い」「未回答」の5つのダミー変数)である。また、医療サービス需要の決定に影響を与えられ、定期的に通う病院までの所要時間および交通費の変数、とした。また、必要に応じて年ダミーによりコントロールした。

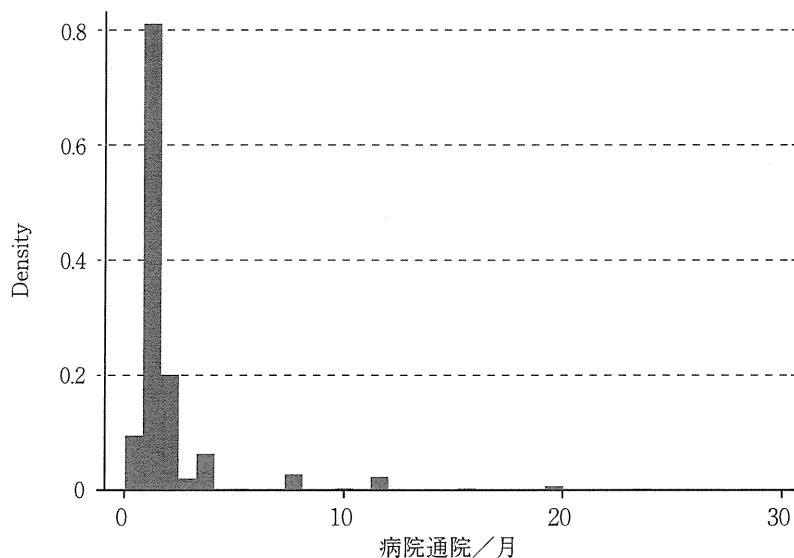


図1 定期的に通院する病院への月間通院回数の分布

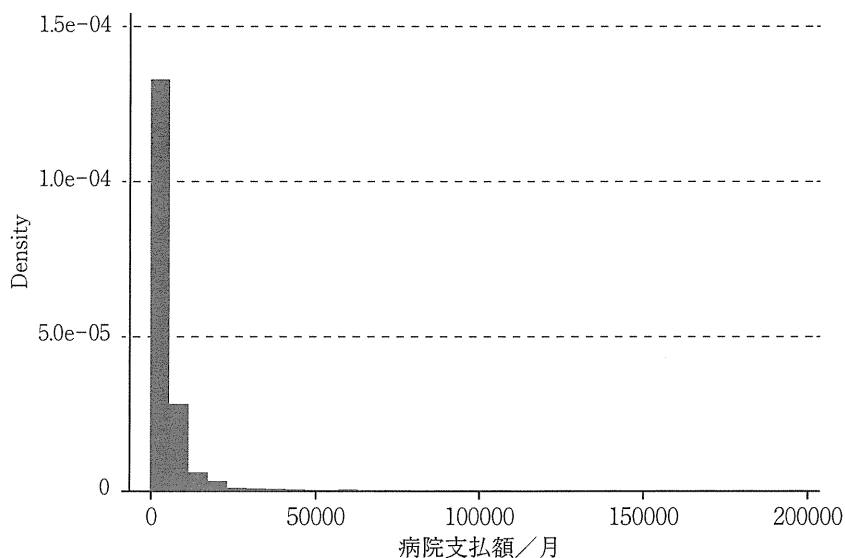


図2 定期的に通院する病院で月間支払額の分布

4. 結果

通院回数との関係

表4は通院回数の二年間のプールしたパネルデータ分析の結果を表す。モデルにより推定方法とコントロールの説明変数が異なる。モデル1-6はOLS、モデル7-12はカウントデータの推定であるポアソン回帰の推定結果である。同一推定方法におけるモデルの違いは説明変数の違いである。

表4から、潜在的な介護ニーズのある者のうち、日常生活に軽度の支障を持つもの間で有意に月あたりの通院回数が多く、この結果は推定方法と定式化に関わらず頑健であることよみとれる。一方で、日常生活に重度の支障を持つものにおいては、月あたり通院回数が多いという結果は得られなかった。

表 4-1 通院回数と潜在的介護・介助ニーズの Pooled OLS 推定結果

	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
	係数推定値	係数推定値	係数推定値	係数推定値	係数推定値	係数推定値
	[標準誤差]	[標準誤差]	[標準誤差]	[標準誤差]	[標準誤差]	[標準誤差]
年齢	-0.2245	-0.2177	-0.9385	-0.2638	-0.1794	-0.7958
	[0.1626]	[0.2378]	[0.3758]**	[0.2689]	[0.3511]	[0.5051]
年齢の二乗	0.0018	0.0017	0.0074	0.0021	0.0014	0.0062
	[0.0013]	[0.0018]	[0.0029]**	[0.0021]	[0.0027]	[0.0039]
性別	-0.0886	-0.022	0.1269	-0.1178	-0.0316	-0.0854
	[0.1008]	[0.1264]	[0.2056]	[0.1608]	[0.1760]	[0.2353]
地域（2007年の五都市）	-0.7324	-0.6885	0.338	-0.2774	-0.2461	0.3632
	[0.1942]***	[0.2464]***	[0.3603]	[0.2227]	[0.2489]	[0.3351]
潜在的介護需要（重度）	0.418	0.2652	-0.6155	0.2886	0.445	-0.4207
	[0.3842]	[0.4828]	[0.3130]**	[0.5106]	[0.5899]	[0.3780]
潜在的介護需要（軽度）	0.6648	1.0368	0.7456	0.5794	0.7978	0.5919
	[0.1936]***	[0.2574]***	[0.3342]**	[0.3052]*	[0.3336]**	[0.3503]*
配偶者の潜在的介護需要（重度）	0.4722	0.7546	0.7796	0.5427	0.6437	0.0074
	[0.4726]	[0.5662]	[0.6087]	[0.6952]	[0.7550]	[0.2922]
配偶者の潜在的介護需要（軽度）	0.0528	-0.0519	-0.4723	0.1951	0.2373	-0.2332
	[0.2329]	[0.2793]	[0.2876]	[0.3545]	[0.3790]	[0.3670]
子どもの居住地	-0.0121	0.0027	-0.0135	0.0244	0.0037	-0.0395
	[0.0351]	[0.0449]	[0.0567]	[0.0552]	[0.0621]	[0.0803]
1年以内の病気の診断の有無	-0.398	-0.4617	-0.3508	-0.7077	-0.7745	-0.6616
	[0.1914]**	[0.2510]*	[0.3175]	[0.3364]**	[0.4278]*	[0.5240]
かかりつけ医の有無	-0.7619	-0.5878	-0.3016	-1.1412	-0.965	-0.3994
	[0.2744]***	[0.3488]*	[0.4185]	[0.4034]***	[0.4879]**	[0.5727]
健康状態（とてもよい）	0.0023	0.3526	-0.1853	0.1579	0.3901	-0.4559
	[0.2856]	[0.3719]	[0.1735]	[0.4973]	[0.5920]	[0.2832]
健康状態（よい）	-0.0644	0.0679	0.0333	-0.0328	0.0606	0.1389
	[0.1129]	[0.1514]	[0.2393]	[0.2002]	[0.2409]	[0.3583]
健康状態（悪い）	0.5543	0.4022	0.053	0.8078	0.543	-0.0943
	[0.2130]***	[0.2546]	[0.2938]	[0.3205]**	[0.3261]*	[0.2859]
健康状態（とても悪い）	0.2753	0.2898	-0.4431	-0.5841	-0.8047	-0.0874
	[0.6955]	[0.9576]	[0.4198]	[0.5608]	[0.6627]	[0.3432]
健康状態（未回答）	-0.0281	0.1677	0.4571	0.1911	0.4259	0.085
	[0.3163]	[0.4061]	[0.3118]	[0.5356]	[0.6708]	[0.3729]
所得（対数値）		-0.1117	0.137		-0.1229	0.1564
		[0.0904]	[0.0684]**		[0.1466]	[0.0787]**
資産（対数値）			-0.0074			-0.0945
			[0.0640]			[0.0637]
年ダミー	0.4388	0.4499	0.0026			
	[0.1029]***	[0.1582]***	[0.2476]			
頻繁に行く病院までにかかる時間				-0.0038	-0.003	-0.0029
				[0.0040]	[0.0046]	[0.0041]
頻繁に行く病院までにかかる交通費				-0.0002	-0.0003	0
				[0.0001]***	[0.0001]**	[0.0001]
定数項	10.1495	10.2678	30.4591	12.1163	9.928	27.4951
	[5.2046]*	[7.9135]	[11.6851]***	[8.5587]	[11.7926]	[15.9961]*
修正済み決定係数	0.045	0.0459	0.0496	0.0366	0.031	-0.0068
N	2396	1618	403	1218	970	228

* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

表 4-2 通院回数と潜在的介護・介助ニーズの Pooled OLS 推定結果

	Model 7	Model 8	Model 9	Model 10	Model 11	Model 12
	係数推定値	係数推定値	係数推定値	係数推定値	係数推定値	係数推定値
	[標準誤差]	[標準誤差]	[標準誤差]	[標準誤差]	[標準誤差]	[標準誤差]
年齢	-0.1238	-0.113	-0.5333	-0.1226	-0.0774	-0.4247
	[0.0860]	[0.1186]	[0.1728]***	[0.1252]	[0.1617]	[0.2254]*
年齢の二乗	0.001	0.0009	0.0042	0.001	0.0006	0.0033
	[0.0007]	[0.0009]	[0.0013]***	[0.0010]	[0.0012]	[0.0017]*
性別	-0.05	-0.0134	0.0921	-0.0604	-0.0219	-0.0501
	[0.0560]	[0.0688]	[0.1256]	[0.0784]	[0.0867]	[0.1347]
地域（2007年の五都市）	-0.3999	-0.38	0.1891	-0.134	-0.1259	0.2184
	[0.0927]***	[0.1236]***	[0.2274]	[0.1004]	[0.1139]	[0.2074]
潜在的介護需要（重度）	0.1608	0.1071	-0.3421	0.1214	0.1746	-0.2239
	[0.1443]	[0.1799]	[0.1718]**	[0.2001]	[0.2196]	[0.2118]
潜在的介護需要（軽度）	0.3302	0.4959	0.4183	0.2584	0.3625	0.3417
	[0.0893]***	[0.1091]***	[0.1637]**	[0.1303]**	[0.1398]***	[0.1801]*
配偶者の潜在的介護需要（重度）	0.2137	0.3306	0.4733	0.2212	0.2657	0.016
	[0.1941]	[0.2185]	[0.2883]	[0.2555]	[0.2720]	[0.1725]
配偶者の潜在的介護需要（軽度）	0.0212	-0.0265	-0.301	0.0876	0.1067	-0.141
	[0.1135]	[0.1313]	[0.1815]*	[0.1480]	[0.1558]	[0.2043]
子どもの居住地	-0.0072	0.0003	-0.0069	0.0104	-0.0004	-0.0233
	[0.0196]	[0.0239]	[0.0352]	[0.0266]	[0.0301]	[0.0473]
1年以内の病気の診断の有無	-0.2204	-0.2398	-0.2405	-0.3002	-0.3232	-0.386
	[0.0972]**	[0.1216]**	[0.1822]	[0.1264]**	[0.1564]**	[0.2343]*
かかりつけ医の有無	-0.3533	-0.2784	-0.2059	-0.4605	-0.4083	-0.2015
	[0.1127]***	[0.1485]*	[0.2170]	[0.1377]***	[0.1708]**	[0.2420]
健康状態（とてもよい）	0.0003	0.2004	-0.1574	0.0893	0.195	-0.3184
	[0.1709]	[0.1972]	[0.1158]	[0.2334]	[0.2616]	[0.1960]
健康状態（よい）	-0.0435	0.0412	0.0268	-0.0168	0.0329	0.0941
	[0.0713]	[0.0898]	[0.1595]	[0.1069]	[0.1244]	[0.2036]
健康状態（悪い）	0.256	0.1804	0.0243	0.354	0.2424	-0.0596
	[0.0915]***	[0.1094]*	[0.1553]	[0.1247]***	[0.1331]*	[0.1540]
健康状態（とても悪い）	0.1338	0.1039	-0.2104	-0.2562	-0.3189	-0.0635
	[0.2782]	[0.3430]	[0.2688]	[0.2857]	[0.3128]	[0.2128]
健康状態（未回答）	-0.0072	0.0957	0.2989	0.1072	0.21	0.0387
	[0.1774]	[0.2029]	[0.1781]*	[0.2565]	[0.2865]	[0.2257]
所得（対数値）		-0.058	0.0956		-0.0556	0.1088
		[0.0441]	[0.0476]**		[0.0627]	[0.0559]*
資産（対数値）			-0.0099			-0.0568
			[0.0368]			[0.0336]*
年ダミー	0.2643	0.2656	0.0219			
	[0.0607]***	[0.0906]***	[0.1522]			
頻繁に行く病院までにかかる時間				-0.0018	-0.0014	-0.0017
				[0.0023]	[0.0026]	[0.0025]
頻繁に行く病院までにかかる交通費				-0.0001	-0.0002	0
				[0.0001]**	[0.0001]**	[0.0000]
定数項	5.0736	4.9096	16.7486	5.2743	4.0879	14.0725
	[2.7382]*	[3.9144]	[5.3855]***	[3.9650]	[5.3646]	[7.0292]**
修正済み決定係数						
N	2396	1618	403	1218	970	228

* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

他の説明変数の影響をみると、過去の病気診断・指摘の有無が通院回数に有意に負の影響を与え、この結果も推定方法と定式化の両方において頑健な結果であった。また、健康状態が「悪い」と答えたものは、「まあよい」と答えたものに比べて、有意に通院回数が多いことが確認された。これらの結果から、健康状態が同じレベルであったとしても、潜在的に軽度の介護ニーズを持つものはそうでないものに比べて通院回数が多いことが見て取れる。

また、コントロール変数をみてみると、通院にかかる金銭的費用・機会費用を入れたモデルにおいては、機会費用の係数は負ではあるが統計的に有意な結果ではなく、一方で金銭的費用は通院回数に有意に負の影響を与える。これらの結果から、高齢者にとっては、通院にかかる費用に関しては、機会費用ではなく金銭的費用が通院回数の決定要因として重要であることが示唆された。また興味深いことに、所得のみを説明変数に加えたモデルにおいては、所得と通院回数との間には関係は見られないが、所得と資産を同時に説明変数に加えたモデルにおいては、所得と通院回数の間には統計的に有意な正の関係が見られ、所得のみが通院回数を決定するのではなく、同じ程度の資産額を持つものであれば、所得が高いものの方が通院回数が多いことが示唆された。最後に、所得と資産をコントロールした場合には、年齢の係数が有意に負、また年齢の二乗項の係数が有意に正となった。

次に、パネルデータ分析の固定効果推定により、個人の観察不可能な異質性を取り除いた上での推定結果を見てみよう。表5は、通院回数の固定効果推定の結果を表している。モデル7-9は線形モデル、モデル10-12はポアソン回帰モデルを用いた推定結果である。個人の異質性を取り除いた後は、潜在的介護ニーズと通院回数との関係は、介護ニーズが軽度のものでは正とは出ているものの統計的に有意とはならなかった。ただ、2年間のパネルデータを用いての分析のため、変数の個人内での変化が大きくは見られないという制約が影響している可能性がある。

医療費自己負担額

表6は医療費支払額の対数値を被説明変数としたトービットモデルを推定したものである。ここでは、定式化の異なる6つのモデルを推定した。軽度の潜在的介護ニーズと医療費支払額の間には、有意に正の相関が見られ、この結果はすべての定式化を通じて頑健であった。一方で、通院回数と同様に重度の潜在的介護需要と医療費支払額の間には、統計的に有意な関係がみられなかった。

次に配偶者の潜在的介護需要と医療費支払額との関係について、いくつかのモデルで有意に負の相関が見られた。また、すべての定式化で、年齢と年齢の二乗項が通院と有意な関係があることが見られた。また、1回あたりの通院にかかる金銭的費用が高いほど医療費支払額が高いという結果が得られた。また過去1年間の病気の診断は有意に支払額の増加へとつながっている。また、いくつかの定式化においては、子どもの居住地が近いほど医療費支払額が低いという関係が見られた。このことの一つの解釈としては、仮に医療サービス需要が介護を代替するものであった場合に、近くにすむ子どもによる介護や介助の代替が、医療機関の利用を下げている可能性がある。

また表7はヘックマンの二段階推定により、第一段階には通院の有無、第二段階に医療費支払額を被説明変数として、それぞれ推定したものである。医療費支払額と軽度の潜在的介護需要との関係はこの推定結果でも頑健にみられる。

表5 通院回数と潜在的介護・介助ニーズの固定効果推定結果

	Model 13	Model 14	Model 15	Model 16	Model 17	Model 18
	係数推定値	係数推定値	係数推定値	係数推定値	係数推定値	係数推定値
	[標準誤差]	[標準誤差]	[標準誤差]	[標準誤差]	[標準誤差]	[標準誤差]
年齢	-1.4941	-1.0547	-1.075	-0.7924	-0.4645	-0.8511
	[0.5277]***	[0.9610]	[2.1490]	[0.2571]***	[0.3760]	[1.0477]
年齢の二乗	0.0106	0.0073	0.0091	0.0056	0.0031	0.0071
	[0.0040]***	[0.0072]	[0.0178]	[0.0019]***	[0.0028]	[0.0088]
潜在的介護需要（重度）	0.2849	-1.724	0.6839	0.2246	-0.4072	0.6217
	[0.7967]	[1.1204]	[0.4137]*	[0.3377]	[0.3350]	[0.3356]*
潜在的介護需要（軽度）	0.347	0.5568	0.3386	0.1542	0.1464	0.3377
	[0.2807]	[0.3947]	[0.3887]	[0.1085]	[0.1099]	[0.3213]
配偶者の潜在的介護需要（重度）	-0.945	-1.0012	-1.1638	-0.5204	-0.5831	-0.9975
	[0.6591]	[0.7868]	[0.7950]	[0.3238]	[0.3240]*	[0.5319]*
配偶者の潜在的介護需要（軽度）	0.4805	0.0599	0.084	0.2222	-0.1205	0.0713
	[0.4093]	[0.6588]	[0.3124]	[0.2031]	[0.3625]	[0.2835]
子どもの居住地	-0.3395	-1.0908		-0.2907	-0.5469	
	[0.3146]	[1.3087]		[0.1944]	[0.4687]	
かかりつけ医の有無	1.4598	1.9345	-4.1371	0.4048	0.5394	-3.1214
	[1.1949]	[1.4393]	[0.4429]***	[0.2771]	[0.2780]*	[0.2945]***
健康状態（とてもよい）	-0.2448	-0.3606	-0.6657	-0.2369	-0.2677	-0.5659
	[0.2934]	[0.4422]	[0.4970]	[0.2104]	[0.2871]	[0.3776]
健康状態（よい）	-0.0244	-0.2159	-0.598	-0.0067	-0.0253	-0.5349
	[0.1550]	[0.3767]	[0.3948]	[0.0753]	[0.1197]	[0.3149]*
健康状態（悪い）	0.2394	-0.6414		0.1307	-0.2346	
	[0.2848]	[0.3832]*		[0.1254]	[0.1562]	
健康状態（とても悪い）	0.4309			0.144		
	[1.3072]			[0.5383]		
健康状態（未回答）	-0.4304	-0.1662		-0.2817	-0.0342	
	[0.2765]	[0.2588]		[0.1630]*	[0.1343]	
所得（対数値）		0.0965	-0.0458		0.0144	-0.0494
		[0.0937]	[0.1471]		[0.0514]	[0.1261]
資産（対数値）			0.2066			0.1882
			[0.1883]			[0.1352]
定数項	53.1464	39.7267	35.5532			
	[17.0958]***	[30.5983]	[63.7167]			
修正済み決定係数	0.0465	0.1176	0.2373			
N	2396	1618	403	1164	472	62

* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

表8は、観察不可能な異質性をコントロールするために、固定効果推定を行った結果である。通院回数の分析と同様に、これまで比較的頑健みられた軽度の潜在的介護ニーズと医療費支払額との間の相関は個人の時間を通じて不変の属性をコントロールすると資産をコントロールしたモデルを除いては、もはや統計的に有意なものとはならなかった。

5. 結語

本稿では、潜在的介護ニーズと医療サービス需要との関係について、医療サービス需要を通院回数と医療費支払額を指標として、分析を行った。本稿の主要な結果は次の通りである。

表6 月額医療費支払と潜在的介護・介助ニーズの Tobit モデル推定

	Model 19	Model 20	Model 21	Model 22	Model 23	Model 24
	係数推定値	係数推定値	係数推定値	係数推定値	係数推定値	係数推定値
	[標準誤差]	[標準誤差]	[標準誤差]	[標準誤差]	[標準誤差]	[標準誤差]
年齢	0.4448	0.545	0.4516	0.5685	0.5767	0.5995
	[0.0615]***	[0.0779]***	[0.1551]***	[0.0781]***	[0.0939]***	[0.1854]***
年齢の二乗	-0.0037	-0.0044	-0.0036	-0.0046	-0.0047	-0.0048
	[0.0005]***	[0.0006]***	[0.0012]***	[0.0006]***	[0.0007]***	[0.0014]***
性別	0.0971	0.0838	0.0453	0.1134	0.1226	0.0728
	[0.0459]**	[0.0524]	[0.1085]	[0.0551]**	[0.0618]**	[0.1323]
地域ダミー	-0.2315	-0.256	-0.0485	-0.0881	-0.1572	-0.1601
	[0.0680]***	[0.0821]***	[0.1867]	[0.0672]	[0.0755]**	[0.1618]
潜在的介護需要（重度）	0.0936	0.0758	-0.238	-0.0287	-0.0109	-0.4295
	[0.1108]	[0.1247]	[0.2210]	[0.1332]	[0.1474]	[0.2823]
潜在的介護需要（軽度）	0.2445	0.2741	0.292	0.2965	0.2872	0.3027
	[0.0571]***	[0.0653]***	[0.1276]**	[0.0725]***	[0.0773]***	[0.1537]**
配偶者の潜在的介護需要（重度）	-0.0087	0.1102	0.2055	0.0241	0.0153	0.0619
	[0.1383]	[0.1491]	[0.2639]	[0.1666]	[0.1735]	[0.3321]
配偶者の潜在的介護需要（軽度）	-0.1484	-0.1978	-0.1937	-0.2286	-0.1957	-0.2105
	[0.0761]*	[0.0850]**	[0.1583]	[0.0959]**	[0.1001]*	[0.1959]
子どもの居住地	-0.034	-0.0442	0.0022	-0.0264	-0.0358	0.0546
	[0.0155]**	[0.0177]**	[0.0348]	[0.0187]	[0.0211]*	[0.0428]
過去1年間の病気診断の有無	0.238	0.1764	0.2126	0.037	0.0606	0.195
	[0.0693]***	[0.0865]**	[0.1871]	[0.0978]	[0.1176]	[0.2726]
かかりつけ医の有無	0.1367	0.1574	0.0968	0.0214	0.0678	0.0396
	[0.0955]	[0.1145]	[0.2745]	[0.1178]	[0.1428]	[0.3402]
健康状態（とてもよい）	-0.2082	-0.1555	-0.3252	-0.2229	-0.1402	-0.6534
	[0.1314]	[0.1510]	[0.3737]	[0.1641]	[0.1828]	[0.4694]
健康状態（よい）	-0.139	-0.1132	-0.2988	-0.1451	-0.134	-0.3306
	[0.0527]***	[0.0640]*	[0.1328]**	[0.0749]*	[0.0850]	[0.1923]*
健康状態（悪い）	0.4532	0.4665	0.5178	0.3399	0.3131	0.2288
	[0.0648]***	[0.0754]***	[0.1531]***	[0.0797]***	[0.0875]***	[0.1687]
健康状態（とても悪い）	1.3757	1.3562	0.7108	1.018	1.0125	0.9687
	[0.2610]***	[0.3177]***	[0.6902]	[0.3539]***	[0.3869]***	[0.9593]
健康状態（未回答）	0.0839	0.075	0.3193	0.2863	0.1715	0.4071
	[0.1689]	[0.1966]	[0.4209]	[0.2037]	[0.2336]	[0.4689]
所得（対数値）		-0.011	0.045		-0.0309	0.0244
		[0.0219]	[0.0504]		[0.0285]	[0.0801]
資産（対数値）			-0.0116			0.0344
			[0.0357]			[0.0427]
年ダミー	0.1389	0.1509	0.0893			
	[0.0396]***	[0.0541]***	[0.1170]			
頻繁に行く病院までにかかる時間				0.0004	0.0005	-0.003
				[0.0016]	[0.0018]	[0.0035]
頻繁に行く病院までにかかる交通費				0.0001	0.0001	0.0001
				[0.0000]*	[0.0001]*	[0.0001]*
定数項	-5.4225	-8.5538	-6.4422	-9.0508	-9.1969	-10.7754
	[1.9681]***	[2.5193]***	[5.0278]	[2.4726]***	[3.0157]***	[5.9910]*
N	2231	1516	381	1163	925	217

* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

表7 月額医療費支払と潜在的介護・介助ニーズのヘックマンの二段階推定

	Model 25	Model 26		Model 25	Model 26
	係数推定値	係数推定値		係数推定値	係数推定値
	[標準誤差]	[標準誤差]		[標準誤差]	[標準誤差]
月間支払額			病院への通院の有無		
年齢	0.6414	0.606	年齢	0.1281	-0.0016
	[0.1112]***	[0.2070]***		[0.1205]	[0.1729]
年齢の二乗	-0.0051	-0.0048	年齢の二乗	-0.0008	0.0002
	[0.0008]***	[0.0016]***		[0.0009]	[0.0013]
性別	0.0692	-0.0271	性別	-0.1433	-0.1759
	[0.0762]	[0.1715]		[0.0824]*	[0.1193]
地域 (2007年の五都市)	-0.1343	-0.1031	地域 (2007年の五都市)	0.0689	0.0922
	[0.0850]	[0.1866]		[0.0997]	[0.1474]
潜在的介護需要 (重度)	-0.0352	-0.3032	潜在的介護需要 (重度)	-0.0931	0.1371
	[0.1689]	[0.3118]		[0.2152]	[0.2930]
潜在的介護需要 (軽度)	0.3814	0.465	潜在的介護需要 (軽度)	0.2717	0.3169
	[0.1010]***	[0.2266]**		[0.1175]**	[0.1637]*
配偶者の潜在的介護需要 (重度)	-0.0632	-0.072	配偶者の潜在的介護需要 (重度)	-0.2215	-0.3187
	[0.2018]	[0.4160]		[0.2512]	[0.3470]
配偶者の潜在的介護需要 (軽度)	-0.1563	-0.0608	配偶者の潜在的介護需要 (軽度)	0.1165	0.3171
	[0.1161]	[0.2715]		[0.1514]	[0.2116]
子どもの居住地	-0.0422	0.0353	子どもの居住地	-0.0175	-0.0295
	[0.0239]*	[0.0489]		[0.0277]	[0.0399]
1年以内の病気の診断の有無	0.3486	0.5981	1年以内の病気の診断の有無	0.6257	0.6681
	[0.2094]*	[0.5078]		[0.1232]***	[0.1901]***
かかりつけ医の有無	0.1553	0.3108	かかりつけ医の有無	0.2005	0.4834
	[0.1667]	[0.4473]		[0.1559]	[0.2511]*
健康状態 (とてもよい)	-0.306	-0.9955	頻繁に行く病院までにかかる時間	-0.0008	-0.0001
	[0.2179]	[0.6094]		[0.0022]	[0.0031]
健康状態 (よい)	-0.1191	-0.3759	頻繁に行く病院までにかかる交通費	-0.0002	-0.0002
	[0.0955]	[0.2165]*		[0.0001]***	[0.0001]**
健康状態 (悪い)	0.4497	0.4328	健康状態 (とてもよい)	-0.3372	-0.6134
	[0.1280]***	[0.2941]		[0.1971]*	[0.3311]*
健康状態 (とても悪い)	0.8257	0.2848	健康状態 (よい)	0.0535	-0.0882
	[0.4426]*	[1.1938]		[0.1100]	[0.1651]
健康状態 (未回答)	0.0411	0.1635	健康状態 (悪い)	0.4194	0.4531
	[0.2669]	[0.5544]		[0.1411]***	[0.1929]**
所得 (対数値)	-0.0308	0.0253	健康状態 (とても悪い)	-0.4952	-1.2286
	[0.0283]	[0.0791]		[0.4751]	[0.7919]
資産 (対数値)		0.0368	健康状態 (未回答)	-0.3326	-0.4275
		[0.0430]		[0.2743]	[0.3953]
定数項	-12.2796	-12.7836	定数項	-4.977	-1.9059
	[3.8346]***	[7.0141]*		[3.8321]	[5.4969]
			Mills lambda	0.8722	0.8231
				[0.5267]*	[0.8321]
			Adj-R-squared		
			N	1235	527

* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01