

高齢者医療と介護¹

東京大学公共政策大学院

経済政策コース 2年 68111

吉野 功一

¹本稿作成に際し、岩本康志教授（東京大学大学院経済学研究科・公共政策大学院）、濱秋純哉氏（東京大学大学院経済学研究科博士課程）をはじめとして、多くの方々から有益かつ熱心なコメントを頂戴した。ここに感謝の意を示すとともに、本稿にあり得るべき誤り、主張の一切の責任は筆者個人に帰することを付記する。

目次	pp.2
要約	pp.3-6
第1章 日本の財政状況と高齢者医・介護費	pp.7-24
1-1. 日本の財政状況	pp.7-9
1-2. 社会保障関係費と医療・介護費	pp.10-11
1-3. 老人保健制度とその沿革	pp.12
1-3-1. 老人保健制度の概要	pp.12
1-3-2. 老人保健制度の沿革と介護保険制度の概要	pp.12-14
1-4. 老人医療費・介護費用と先行研究	pp.15
1-4-1. 老人医療費・介護費用の現状	pp.15-16
1-4-2. 老人医療費・介護費の詳細と分析対象	pp.16-22
1-4-3. 高齢者医療・介護に関する先行研究と問題点	pp.22-24
第2章 需要パート分析	pp.25-43
2-1. 理論モデルの設定	pp.25-28
2-2. 需要パート分析の推計式と符号条件	pp.28
2-3. 需要パート実証分析	pp.29-37
2-3-1. 入院需要(受診率・1件当たり日数)の推計	pp.29-33
2-3-2. 外来需要(受診率・1件当たり日数)の推計	pp.34-37
2-3. 介護需要パート分析	pp.38-43
2-3-1. 居宅サービス需要(受診率)の推計	pp.38-41
2-3-2. 施設サービス需要(受診率)の推計	pp.42-43
第3章 供給パート分析	pp.44-56
3-1. 供給者誘発需要理論	pp.44
3-2. 医療の供給者パート分析～供給者誘発需要の検証～	pp.45-52
3-3. 介護の供給者パート分析～供給者誘発需要の検証～	pp.53-56
第4章 含意と政策提言	pp.57-59
【補論①】 種類別介護需要サービス分析	pp.60-69
【補論②】 介護種類別供給パート分析	pp.70-76
【補論③】 アンケートを用いた自己負担率の外来需要抑制効果	pp.77
参考文献	pp.78

要約

近年、日本の財政収支・公債残高対 GDP 比は先進主要国の中で最低の水準にまで悪化しており、財政再建は喫緊の課題である。その中で社会保障関係費は一般歳出の中で最も大きな割合を占めている上、伸び率も突出しており、財政再建の大きな足かせとなっている。

社会保障給付費は年金・医療・福祉で成っているが、本稿では伸び率が近年大きくその決定に裁量の余地が大きい医療費と介護費に注目した。

ここで、1人当たり老人医療費・介護費は「受診率×1件当たり日数×1日当たり医療費・介護費」で表されることから入院・外来別にそれらの推移を見ると、1人当たり外来診療費は平成12年度以降減少傾向にあることが確認できる。しかし、それは平成12年度以降の介護保険制度が原因と考えられるため、1人あたり居宅サービス費用額を見ると、外来診療費と逆の動向を示しており、両サービス間に代替関係の存在が疑われる。同様に、入院と施設サービスの近年の動向を見ても逆の動向を示していることから両者の代替関係が疑われる。さらに、現在厚生労働省は医療の療養病床を削減し、介護の老健施設等への移行を進める方針を打ち出している現状を踏まえ、医療と介護両方を考慮に入れた研究を行うこととする。

老人医療と介護に関する先行研究では、主に価格弾力性の計測に重点を置き、外来についての研究が多い(供給面も同様)。しかし、医療の必要性以外の事情で入院している患者が多く存在することから住環境や介護を考慮に入れた入院についての分析も必要である。さらに医療費や介護費の伸び率に対する問題意識の下では需要面だけでなく、供給面(特に医師誘発需要に対する見解が一致していない医療)の分析も合わせて必要である。

本稿では、以上の問題を踏まえ、子から親への介護供給量を考慮にいれたモデルを用いて、外来需要だけでなく入院の受診率、1件当たり日数の要因も分析し、さらに供給面について先行研究の課題を乗り越える独自の手法を用いて供給者誘発需要の検証を行う。

推計にあたっては、医療に関しては都道府県別の6年分のパネルデータ、介護に関しては2年分のパネルデータを用い、内生性が疑われる変数について **wu-hausman** 検定を行った上で固定効果モデル・変量効果モデルの特定化を行っている。

まず、需要面については、高齢者の入院・外来サービスの決定の背景には両者の負担額と、自身の健康状態、そして子供から提供される介護量があると想定、次に、子供の介護供給量は介護の機会費用と親(高齢者)への所得移転によって決定されるという理論モデルを用いた。推計の結果、以下のことが明らかとなった。まず、供給制約解消の受診率に与える効果は入院と施設サービスはほぼ同じで弾力性は1、つまり供給が増えた分すべて需要されること、また、外来と居宅サービスは外来の方が弾力

性は小さい、つまり潜在的な需要が介護より少ないことが分かった。また、相対移転所得を通じた子から親への介護供給量の医療・介護に与える効果は医療では限定的であるが、介護ではサービス間の差はあるものの明示的であること、介護度が軽度のグループで居宅サービスと外来サービスの代替性があること、入院と施設サービスに代替性は存在しないこと、医療でも介護でも単独世帯は入院・施設と外来・居宅の間に代替性があることが分かった。

また外来の特徴としては、診療科目に需要の掘り起こし効果があることや本人(有訴者)の自覚症状は外来需要には無関係ということが言える。次に、居宅サービスと施設サービスの関係については居宅サービス利用者の内介護度が重いグループで施設定員密度の弾力性は負で大きいが逆、つまり施設利用者の居宅サービスとの代替性は成り立たないこと、居宅サービス種類別の特徴として介護度が重いグループの通所リハビリ・短期入所生活介護の当該事業所密度の弾力性が大きいことが分かった。

以上のことから、施設サービスに供給制約があると入院サービスは利用せず居宅サービスを利用する傾向と選択には少なからず介護供給量が影響してくることが分かる。つまり、現在施設サービスを利用できないと家庭が居宅サービスを利用し介護を供給しているという現状が分かる。また、特に単独世帯については介護供給量が少ないため居宅サービスを利用している傾向が強い。その介護供給量決定の裏には相対移転所得があり、それが介護において明示的であることから、景気変動によって介護供給量が変化し、介護需要がマクロで変動する可能性がある。

また、介護度が重いグループの通所リハビリ・短期入所生活介護の当該事業所密度の弾力性が大きいことから施設サービスを利用できない人はこれらのサービスを利用していることが考えられる。

次に外来と居宅の代替性と有訴者率と外来の関係がないことから外来需要者は必ずしも医療サービス提供の必要性があるわけではないと言える。

一方、供給面に関しては、供給者誘発需要を検証するため、入院・外来ともに先行研究の手法(2段階モデル)を用いることとしたが、1件当たり日数には需要側の要因(1件当たり日数)も含まれることから、この課題を乗り越えるため、医師密度が1件当たり医療費に与える影響だけでなく、1件当たり日数を除いた1日当たり医療費に与える影響についても合わせて見ることとする。つまり、医師密度が1件当たり医療費に正の影響を与え、さらに1日当たり医療費にも正の影響を与えているならば供給者誘発需要が強く支持されると結論づける。さらに平成10年度から平成16年度の医科診療報酬全体のマイナス改定を一種の社会実験と捉え既述の供給者誘発需要の検証を補強する。具体的には、医師が所得減少の補填のために需要を誘発しているならば、医科診療報酬全体の改定率がプラスの期間は誘発需要の程度が小さいかそもそも誘発需要が観察されず、マイナス改定の期間は誘発需要の程度が大きいかマイナス改定の期間のみ誘発需要が観察されるという結果を得るはずである。

推計の結果、入院については、医師密度は1件当たり医療費に対してだけでなく、

1日当たり医療費に対しても正に有意な影響を与えていることが分かった。一方、外来については、医師密度は1件当たり医療費に対しては正に有意な影響があるが、1日当たり医療費に対しては有意な結果が得られなかった。また、入院については医科診療報酬がプラス改定の期間は医師密度が有意な結果を得られず、マイナスの期間は医師密度が1件当たり医療費に対しても1日当たり医療費に対しても正に有意な結果を得た。外来については医科診療報酬がプラスの期間もマイナスの期間も医師密度が有意な結果にならなかった。以上のことから入院に関して強く供給者誘発需要が支持されると言える。

一方、介護に関しては医療とは異なり、1日のサービス内容が概して画一的であることから1日あたりの費用を誘発することは困難と考えられる。一方で、1件当たりの日数は事業所に所属する割合が高い介護支援専門員と月初めに相談して決定するため、医療より日数を誘発する可能性が高い。したがって、日数の要素も含んだ1件当たり介護費用を用いて供給者誘発需要を検証する。

推計の結果、通所介護の介護度が重いグループ、通所リハビリの軽重両介護度、また介護保健施設の介護度が軽いグループで誘発需要が観察された。

医療と介護の供給者需要のインパクトを見ると、平成13年度から16年度の期間、入院医療費増加が3891億円に対し、供給者誘発需要額は928億円。介護に関しては誘発需要が観察されたサービスの介護費増加額は2232億円に対し、誘発需要額は393億円となった。

最後に本分析での含意を用いて以下の政策を提言している。

まず、1つ目は介護供給量の裏には相対移転所得が影響することから介護費用の予測は将来の景気変動を加味する必要があり、必然的に予算確保の際も加味する必要がある。2つ目は入院と施設サービスの代替性がないことから、医療の病床を削減しても施設サービスへ移行が進まない可能性がある。また、医療の病床利用者の約4割が治療以外の理由(家族の理由≡介護供給量)で利用していることから、現在ある医療病床をそのまま介護病床に認定する(移行させる)ことが望まれる。3つ目は介護度が重度で施設サービスを利用できない者や家庭で介護を受けている者の通所リハビリや短期入所生活介護に対する需要が多いことやそれらのサービスの供給制約が強いことから当該利用者については優先的に利用を受け入れ施設サービスの代替機能を家庭で果たしやすくする必要があり、4つ目に、外来の利用者に関して治療の必要性が少ない可能性があることや自己負担率が日数に関して抑制効果を持つ²ことから、自己負担率を外来で相対的に上げる必要がある。5つ目は利用者やその家族にとってサービス内容やその有効性が分かりにくいと考えられる入院サービス・通所介護・通所リハビリ・介護保健施設において供給者誘発需要が観察されたことから、それらサービスの標準的な治療やサービス内容と標準的な医療・介護費についての情報を公表する

² ただし、都道府県別データではある種の所得効果を見ていることになる可能性については第2章参照。

ことが必須である。

最後に、残された課題について述べる。

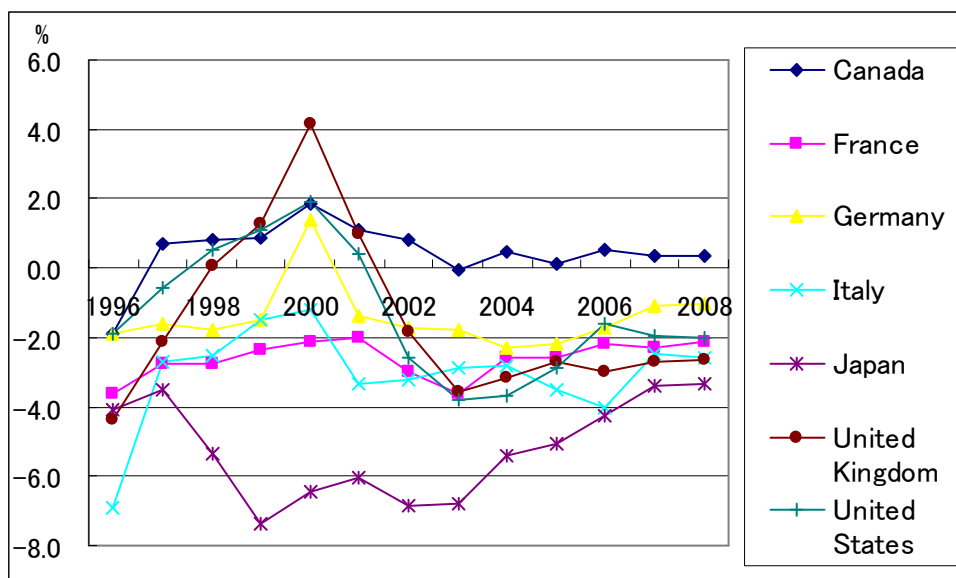
まず、被説明変数が実態と合っていない可能性が指摘できる。入院日数や外来日数は1件当たり日数であるが、1件とは診療報酬明細書（レセプト）1件ということで、月単位で発効されるため例えば入院の場合最高でも1件当たり日数が31日となる。しかしながら実態は同患者が数百日入院している事例が多く存在するため、実態をより捉える方法の検討が望まれる。また、本稿で用いた自己負担率は都道府県別の自己負担金・利用者負担額を医療費総額・介護費総額で除した値を用いており個人がサービスを利用する際直面する価格と乖離している可能性がある。

第1章 日本の財政状況と高齢者医療・介護費

1-1. 日本の財政状況

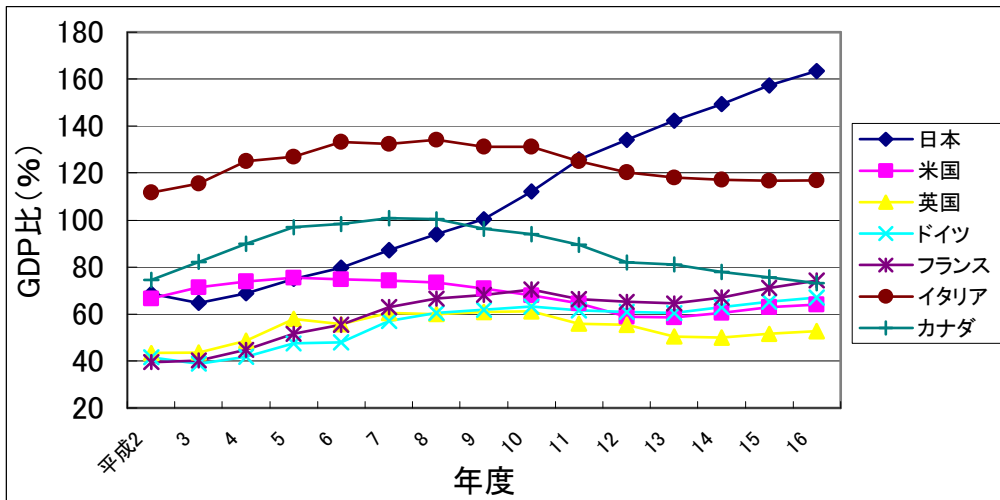
日本の財政収支を OECD 諸国と比較すると、90年代前半財政は相対的に健全性を保っていたが、2005年時点では-7.1%と主要国の中で最低の水準にまで悪化している。(図1-1) また、債務残高対GDP比を見ても、日本の債務残高対GDP比は90年代後半から急激に上昇し、近年では160%を超えるなど悪化の水準、スピード両面において国際的に低水準にあると言える。(図1-2) このように、日本の財政は1990年代後半から現在にかけて厳しい状況にあることが分かる。

図1-1 財政収支の国際比較



出所) 『OECD Economic Outlook: November 2006 No. 80』 OECD

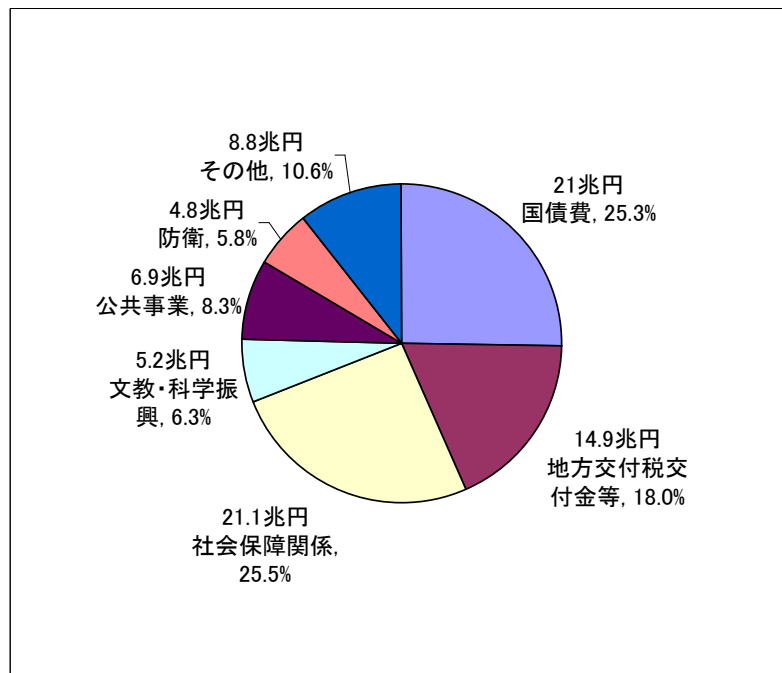
図 1 - 2 債務残高対GDP比の国際比較



出所) 『エコノミック・アウトルック (2004年1月)』 OECD

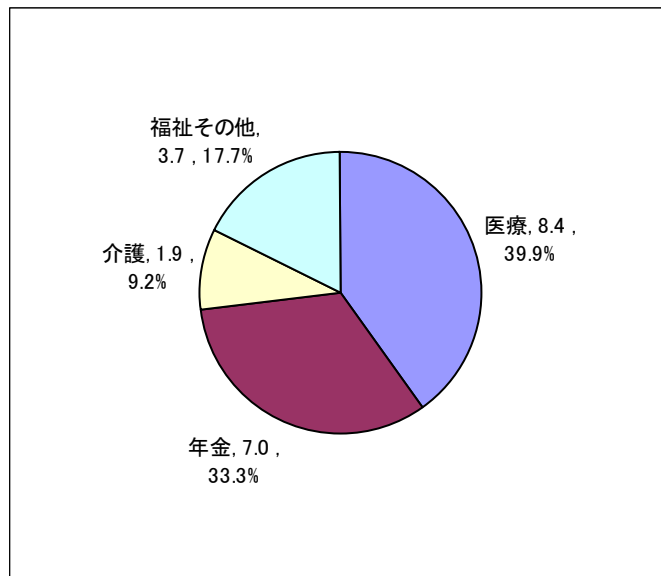
次に、歳出の内容について概観すると、固定費と位置づけられる国債費と地方交付税交付金をのぞく一般歳出の中で一番大きな割合を占めているのは社会保障関係費であり、予算の25.5%、一般歳出の約45%を占めている。(図1-3) その社会保障関係費の内訳を見ると医療と介護が約5割を占め、多くの税金が投入されていることが分かる。

図 1 - 3 平成 19 年度一般会計予算 (歳出)



出所) 財務省資料

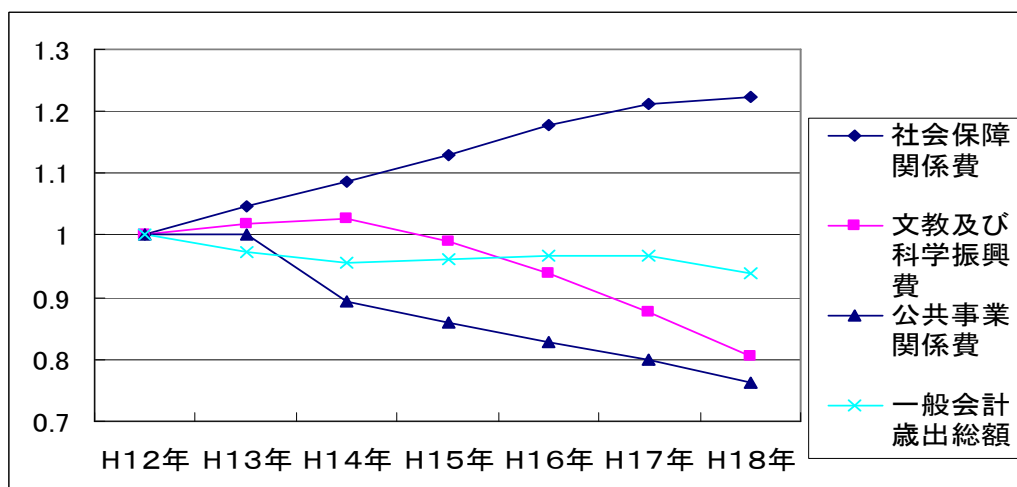
図 1 - 4 社会保障関係費の内訳



出所) 財務省資料

次に、近年の歳出伸び率を歳出項目別に見ると、公共事業費や文教及び科学振興費は平成 12 年度から 20~25%削減されている一方、社会保障関係費は 20%以上伸びており、社会保障費以外の歳出削減によって社会保障費を確保している現状が確認できる。(図 1 - 4) このように、社会保障費の歳出に占める割合が大きだけでなく、伸び率も増加の一途を辿っており、財政再建の大きな足かせとなっていることが分かる。

図 1 - 4 歳出内容別の伸び率 (平成 12 年度基準)

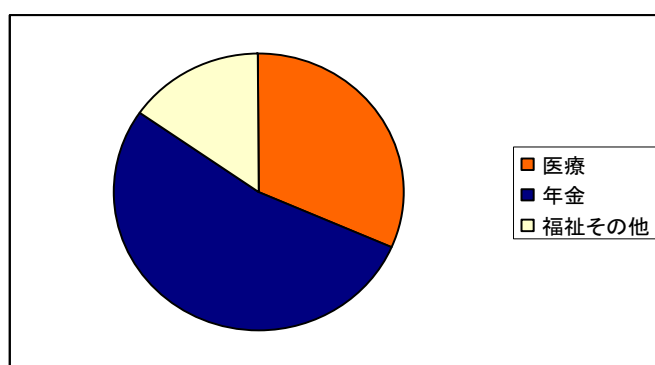


出所) 財務省資料

1-2. 社会保障関係費と医療・介護費

前節では、社会保障関係費が歳出に占める割合・伸び率両面で大きいことを確認した。次に、社会保障給付費の内訳を見ると、最も大きな割合を占めているのは年金であり、次いで医療費が約3割、介護対策が1割弱を占めている。(図1-5) 年金の給付はルールが決まっており、ある種固定費と考えられるが、医療費と福祉に含まれている介護費は利用者の裁量で決定される。

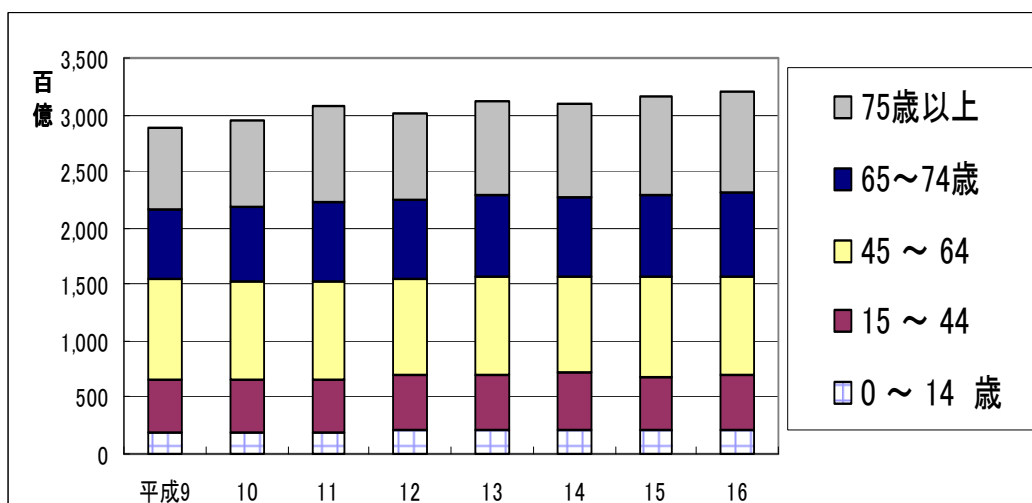
図1-5 社会保障給付費の内訳 (平成16年度)



出所) 国立社会保障・人口問題研究所

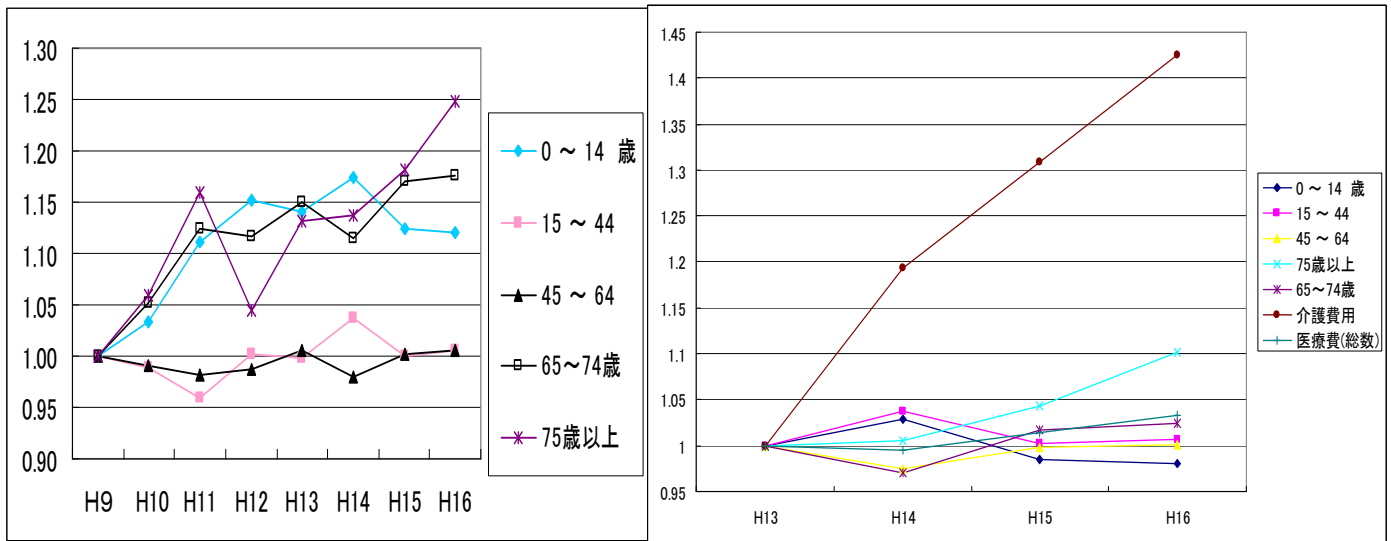
以上の理由から、まず社会保障関係費の3割を占める医療費に注目し、年齢階級別で見ると、65歳以上の国民医療費が全体の約51%を占めており、伸び率でも近年上昇していることが分かる。(図1-6、7)

図1-6 年齢階級別国民医療費



出所) 厚生労働省『国民医療費』

図 1 - 7 年齢階級別国民医療・介護費の伸び率



出所) 厚生労働省『介護給付費実態調査』『国民医療費』

一方、医療とともに裁量的な性格を持つ介護費の推移を見ると、75歳以上医療費と比較しても大きく伸びていることが分かる。

このように、規模として大きい医療費の中で最も伸び率が大きい高齢者医療費、そしてその高齢者医療費よりもさらに伸び率が大きい介護費用について要因分析を行い、今後の施策の方向性を定める必要がある。

次節では、高齢者を対象にした保健制度である老人保健制度と平成12年度に発足した介護保険制度について概観する。

1－3．老人保健制度とその沿革

1－3－1．老人保健制度の概要

日本の医療においては、昭和 58 年 2 月から施行された老人保健法に基づき、医療保険各法の被保険者もしくは組合員又は被扶養者であって 75 歳以上の者（平成 14 年 9 月 30 日までに 70 歳になった者を含む）を対象とした老人保健制度が提供されている。その目的は、壮年期からの総合的な保健対策によって国民の老後の健康を確保することと、老人医療費の負担の公平化を図ることにある。その背景には、昭和 57 年までのいわゆる老人医療費無料化制度は、老人の受療を容易にした反面、老人の健康への自覚を弱め行き過ぎた受診を招きやすいといった弊害が指摘されてきたこと、また国民健康保険においては、老人の加入割合が他の医療保険の 2 倍以上に達していること（昭和 57 年時点）、さらには老人医療費の総医療費に占める割合が 3 割を超えるに至っており（昭和 57 年時点）、この傾向が続けば、国民健康保険の財政は一段と悪化し、医療保険制度そのものの基盤が損なわれる可能性が強くなったことがある。

したがって、老人保健制度では、健康に対する自己責任の考え方、医療費の公平負担の考え方に立ち、老人の方々にも適切な受診をしてもらうという見地から、無理のない範囲で一部負担金を対象者に課すこととなった。また、老人医療費を国及び地方公共団体が負担するほか、医療保険制度の各保険者が共同で費用を拠出することにより国民皆が公平に負担する仕組みがとられている³。

現行の老人保健制度においては、老人医療費について患者負担を除く給付費に対し、約 5 割の公費負担（国：都道府県：市町村＝4：1：1）がなされ、その残りを医療保険各制度の保険者が共同で拠出することとしている。各保険者の拠出分については、それぞれの保険者ごとの老人医療費と老人加入者の割合を考慮して決められる。これにより、老人加入率の高い国民健康保険の負担は軽減され、老人医療費の負担の公平化が実現するとしている⁴。

1－3－2．老人保健制度の沿革と介護保険制度の概要

本節では、数度の老人保健法の改正とともに平成 12 年度から発足した介護保険制度について概観する。

老人医療の自己負担⁵については昭和 57 年までは無料であったが老人保健制度の施行にともない初年度は入院 1 日当たり 300 円、外来月当たり 400 円の負担が課された。昭和 61 年には老人保健法の改正により患者一部負担の改定が行われ、入院 1 日

³ 詳しくは厚生省『昭和 57 年度 厚生白書』を参照。

⁴ 詳しくは厚生労働省『厚生白書』、『厚生労働白書』を参照。

⁵ 表 1－1 参照。

当たり 400 円⁶、外来月当たり 800 円となり、新たに老人保健施設が創設された。以降の改正はもっぱら患者負担の改正となっている。順に見ていくと、平成 3 年の改正では平成 4 年 1 月から入院 1 日当たり 600 円、外来月当たり 900 円、平成 5・6 年は入院 1 日当たり 700 円、外来月当たり 1000 円の負担が決定され、合わせて平成 7 年から消費者物価指数の変動率に応じて改定されることとされた。平成 6 年度には入院時の食事療養費制度が創設され、平成 6 年 10 月～平成 8 年 9 月までは一般⁷で 600 円、平成 8 年 10 月からは 760 円の負担が新たに課されている。平成 7 年度からは入院 1 日当たり 700 円、外来月当たり 1010 円、平成 8 年度からは入院 1 日当たり 710 円、外来月当たり 1020 円、平成 9 年 9 月からは入院 1 日当たり 1000 円、外来は月当たりから日当たりに変更され、日当たり 500 円⁸の負担となっている。平成 10 年・11 年の改定ではそれぞれ入院 1 日当たり 1100 円、入院 1 日当たり 1200 円、外来 1 日当たり 530 円とされた。平成 12 年度には介護保険制度が発足、自己負担についても新たに上限付きの 1 割定率負担が導入された。ただし、外来の診療所については月 4 回まで 1 日 800 円の定額負担制も選択可能とされた。平成 14 年度の改正では上限が撤廃され定率 1 割負担徹底と一定以上所得者⁹には 2 割負担が導入された。

表 1－1 老人保健制度の自己負担の変遷

	入院	外来
昭和 58 年	300 円/日	400 円/月
昭和 62 年	400 円/日	800 円/月
平成 3 年	600 円/日	900 円/月
平成 5 年	700 円/日	1000 円/月
平成 9 年	1000 円/日	500 円/日 (5 回目から無料)
平成 13 年	10% (外来は定額負担との選択)	
平成 15 年	10%、20% (一定以上所得者)	

出所) 厚生労働省『平成 16 年度 老人医療事業年報』

次に平成 12 年度から導入された介護保険制度について概観する。介護保険の被保険者は 40 歳以上の者で、65 歳以上の第 1 号被保険者と 40 歳以上 65 歳未満の医療保険加入者である第 2 号被保険者との二つに区分されている。そのうち第 1 号被保険者

⁶ 低所得者の入院については 2 ヶ月を限度として 1 日当たり 300 円となった。

⁷ 区分分けがされており、一般のほかに入院 3 ヶ月までの低所得者、入院 4 ヶ月からの低所得者、低所得者世帯の老齢福祉年金受給者という区分がある。後者の食事に係る標準自己負担額はそれぞれ平成 6 年 10 月～平成 8 年 9 月までは 450 円、300 円、200 円、平成 8 年 10 月からは 650 円、500 円、300 円となっている。

⁸ 外来日あたり 500 円負担は月 4 回までであり、5 回目からは実質無料である。

⁹ 課税所得 124 万円以上、ただし収入で 637 万円(単身世帯で 450 万円)未満の届出があれば 1 割負担対象者となる。

は、常に介護を必要とする状態（要介護状態）や、日常生活に支援が必要な状態（要支援状態）になった場合にサービスが受けられる。一方、第2号被保険者については、初老期の痴呆・脳血管疾患など老化が原因とされる病気により要介護状態や要支援状態になった場合にサービスが受けられる。

その創設目的は、以下の通りである。

高齢化の進展に伴い介護を必要とする寝たきりや痴呆の高齢者が急速に増えることが見込まれる中で、介護者である家族が「介護疲れ」の状態にある場合がしばしば見られる。したがって、高齢者が介護を必要とする状態になっても、自立した生活を送り、人生の最期まで人間としての尊厳を全うできるよう、高齢者介護を家族だけでなく社会全体として支える仕組みとして創設された。

次節では本節で概観した老人保健制度と介護保険制度の給付費等について現状確認する。

1-4. 老人医療費・介護費用と先行研究

1-4-1. 老人医療費・介護費用の現状

1-2で社会保障関係費の中でも特に高齢者の医療費と介護費に注目することとし、1-3では老人保健制度・介護保険制度について概観した。本節では、近年の老人医療費・介護費の動向を観察した後、主に老人医療・介護に関する先行研究を概観する。

高齢者の医療費の内、特に老人保健制度の適用者に係る医療費を老人医療費と言うが、図1-9を見ると、時系列的に国民医療費に占める割合が上昇してきていることが分かる。近年は一見低下傾向にあると思われるが、それは平成12年度の介護保険制度ためと考えられ(図1-8)、老人医療費が減少傾向であると言うのは早計である。

図1-8 老人医療費と介護費

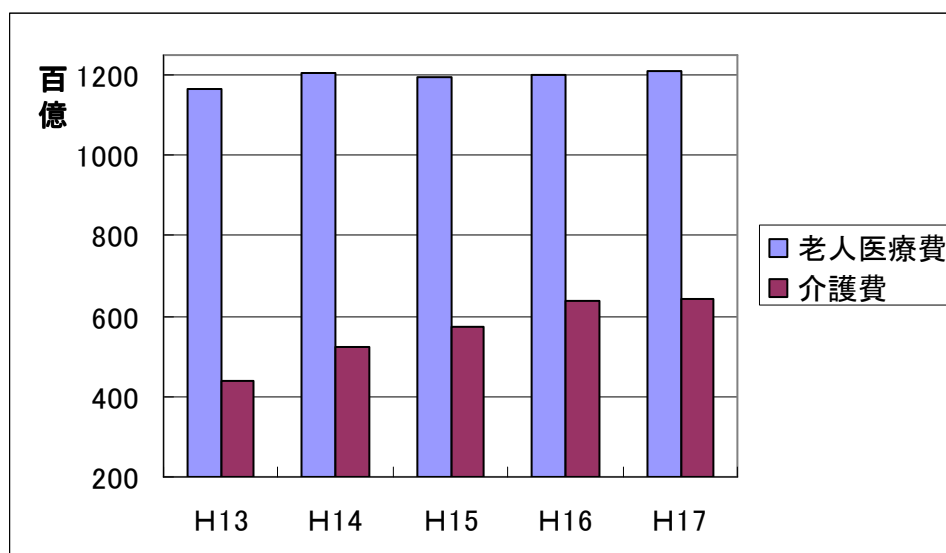
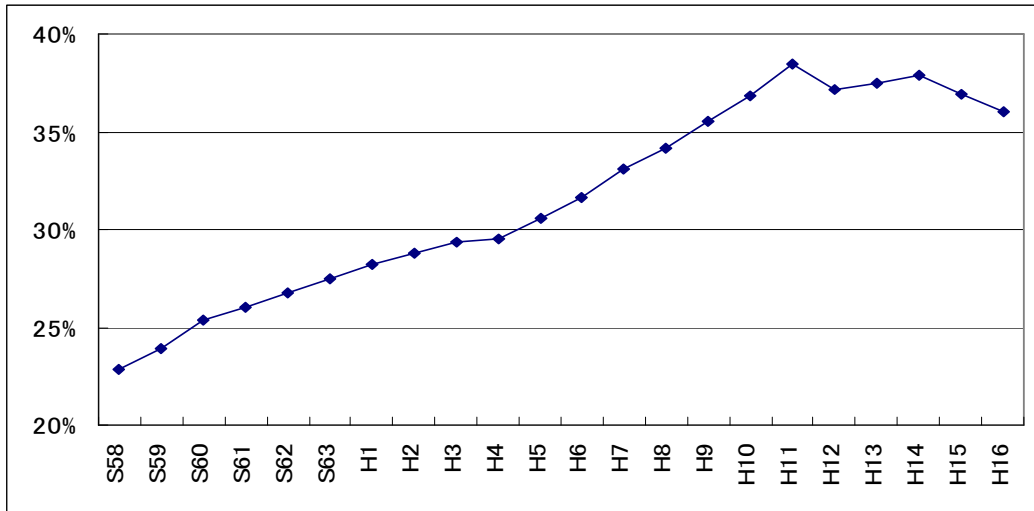


図 1-9 国民医療費に占める老人医療費の割合



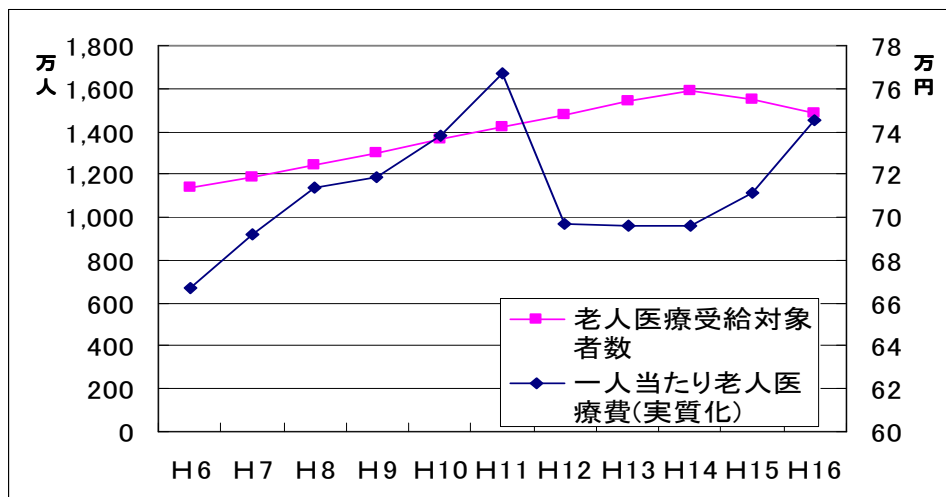
以上出所) 厚生労働省『老人医療事業年報』、『介護給付費実態調査』

1-4-2. 老人医療費・介護費の詳細と分析対象

本節では、老人医療費・介護費用の構成要素について概観する。

まず、老人医療費・介護費を構成要素別に分解していく。老人医療費(介護費)は1人当たり老人医療費(介護費)と老人医療給付対象者数(認定者数)に分けられ、図1-10¹⁰⁾を見ると、その内1人当たり老人医療費の伸び率が大きくなってきていることが分かる。

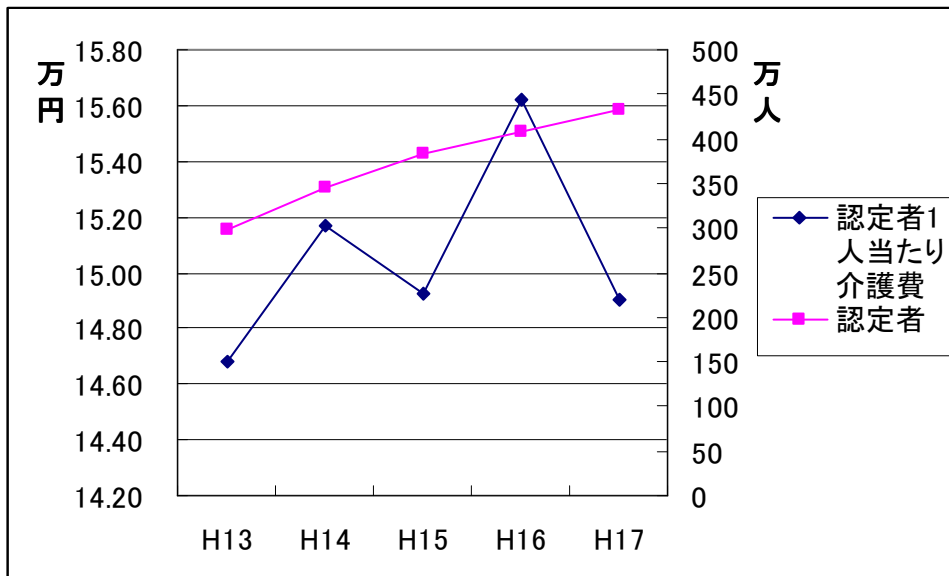
図 1-10 1人当たり老人医療費と老人医療受給対象者数の推移



出所) 厚生労働省『老人医療事業年報』

¹⁰⁾ 以降のグラフでは、国民医療費増加の要因分解によって得られる価格指数を用いてデータを実質化している。

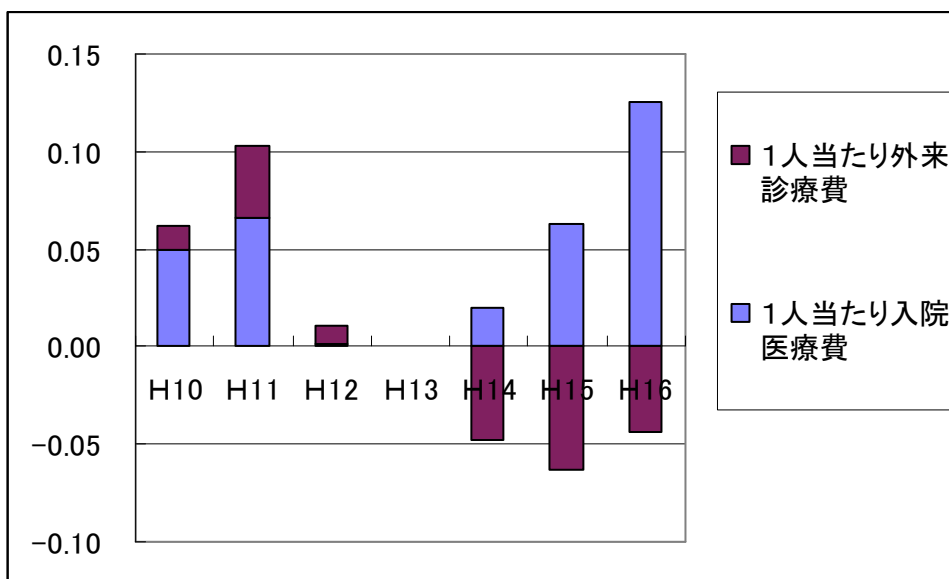
図1-11 1人当たり介護費と認定者数の推移



出所) 厚生労働省『介護給付費実態調査』

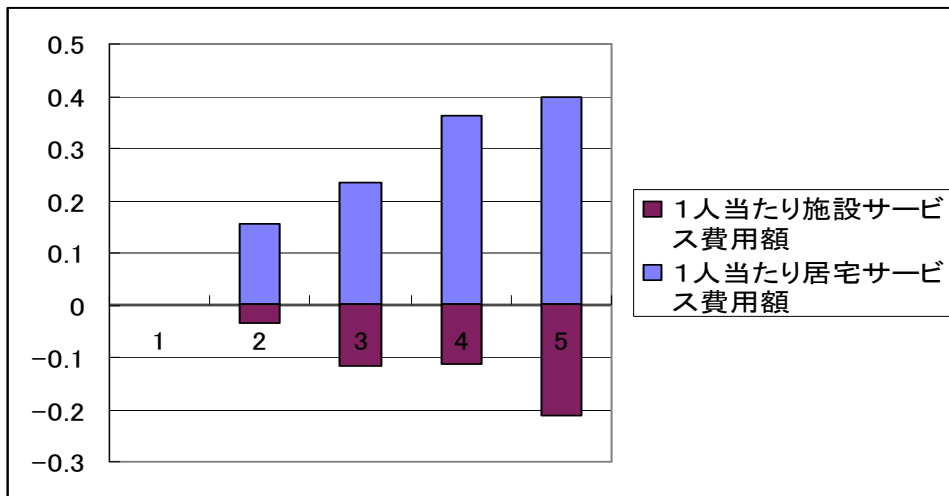
1人当たり老人医療費と1人当たり介護費の内訳の伸び率の推移を見ると、医療においては入院医療費が、介護においては居宅サービスが伸び率に大きく寄与していることが分かる。一方、都道府県別の地域間格差では医療、介護はそれぞれ入院・施設サービスが寄与している。

図1-12 入院外来別伸び率推移



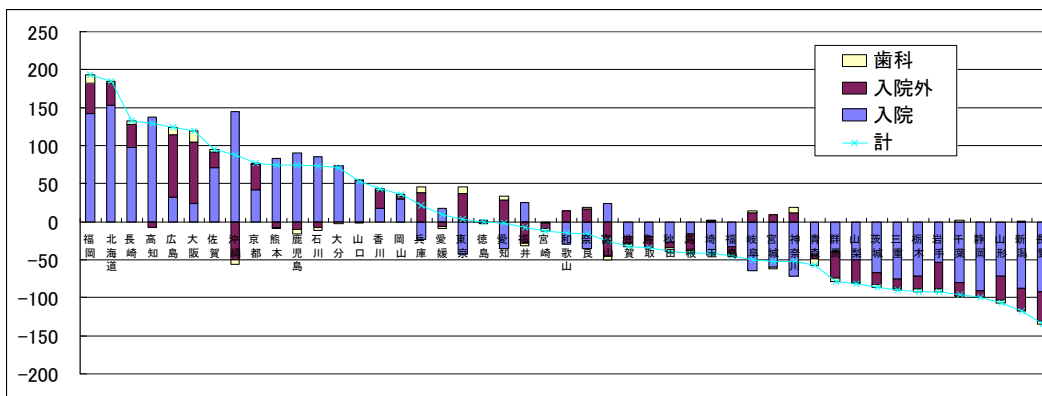
出所) 厚生労働省『老人医療事業年報』

図 1-13 居宅・施設別伸び率推移



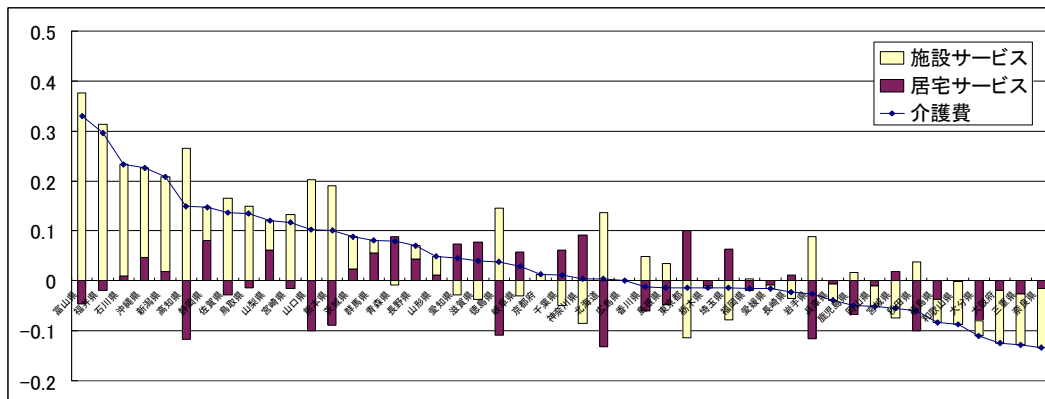
出所) 厚生労働省『介護給付費実態調査』

図 1-14 都道府県別 1人あたり老人医療費高低の要因



出所) 厚生労働省『老人医療事業年報』

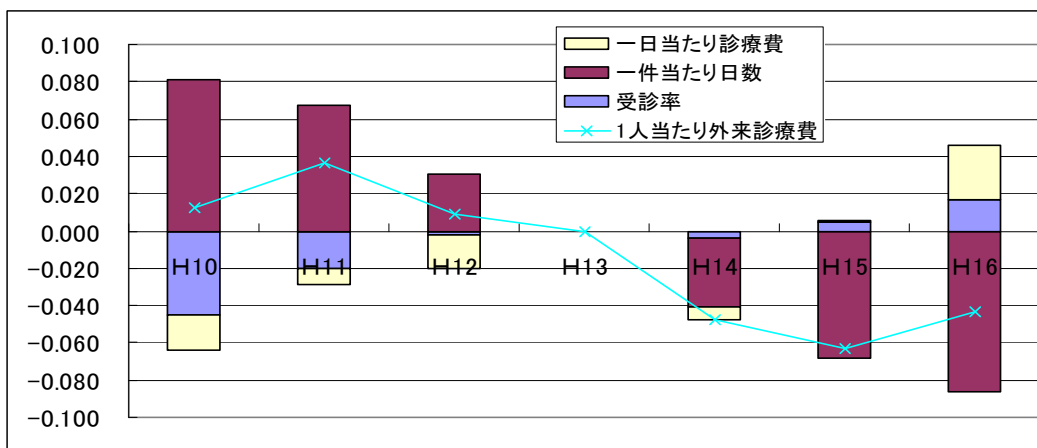
図 1-15 都道府県別 1人あたり介護費高低の要因



出所) 厚生労働省『介護給付費実態調査』

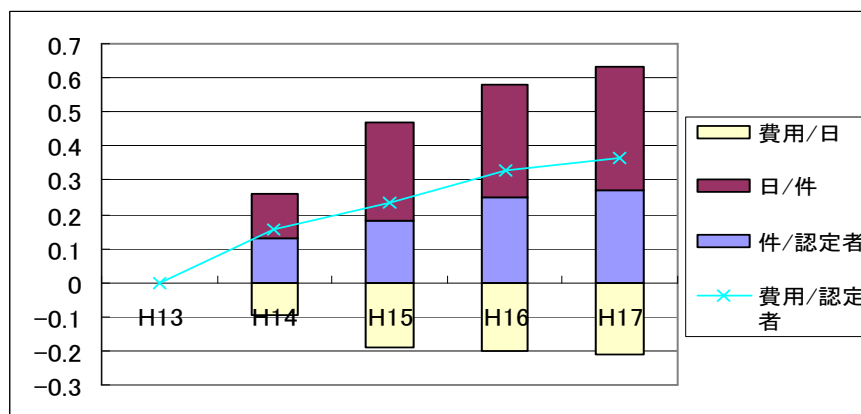
次に、1人当たり老人医療費・介護費の構成要素を見ていく。老人医療費・介護費は「受診率×1件当たり日数×1日当たり医療費・介護費」で表されることから入院・外来別にそれらの推移を見ると、外来については、外来診療費¹¹の要因の多くは1件あたり日数となっていることが分かる。(図1-16) また、1人当たり外来診療費は平成12年度以降減少傾向にあるが、平成12年度以降の介護保険制度が原因と考えられる。そこで1人あたり居宅サービス費用額を見ると、外来診療費と逆の動向を示しており、両サービス間に代替関係の存在が疑われる。その要因の詳細を見ると、受給率と1件当たり日数が大きな要因となっており、両方が同じ推移を辿っていることが確認できる。これは、医療とは異なり、受給、つまり介護支援専門員にサービス受給を申請する際、受給することだけでなく1件当たりの日数も決めるからである。

図1-16 1人当たり外来診療費増加の要因別内訳



出所) 厚生労働省『老人医療事業年報』

図1-17 1人当たり居宅サービス費用額増加の要因別内訳

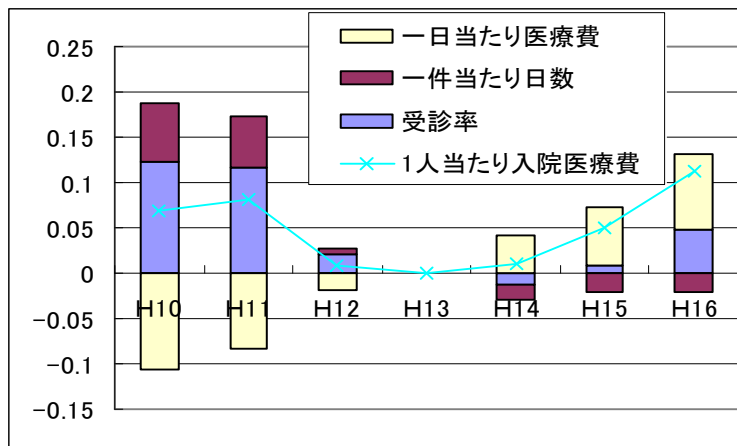


出所) 厚生労働省『介護給付費実態調査』

¹¹ 近年、医薬分業が進んできたため外来については外来医療費(診療費と薬剤の支給費用額の合計)ではなく、外来診療費で見ている。

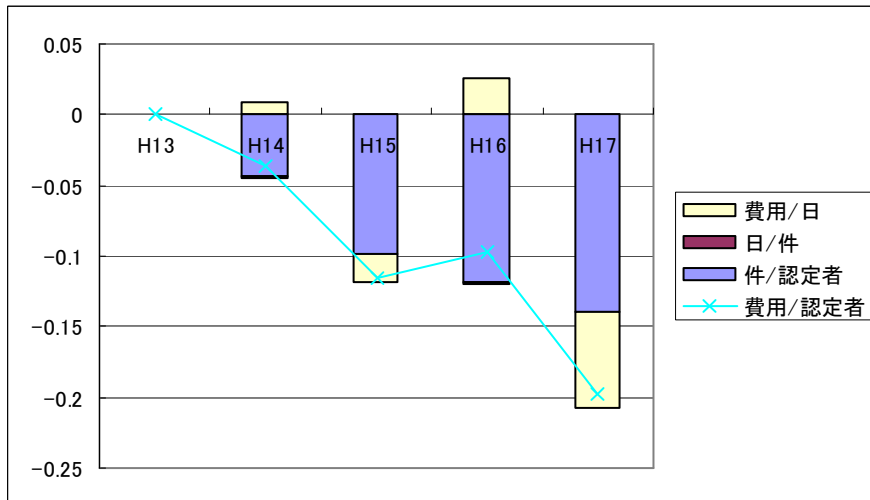
次に、入院については1人当たり入院医療費の増加要因として受診率と1日当たり診療費が大きいことが分かる。(図1-18) また、入院と施設サービスの近年の動向を見ると、逆の動きをしており両者の代替関係が伺える。さらに、現在厚生労働省は医療の療養病床を削減し、介護の老健施設等への移行を進める方針を打ち出している現状を踏まえ、医療の療養病床の必要性があるのかという問題と、医療と介護の療養病床の違いについて見ていく。

図1-18 一人当たり入院医療費増加の要因別内訳



出所) 厚生労働省『老人医療事業年報』

図1-19 一人当たり施設サービス費用額増加の要因別内訳



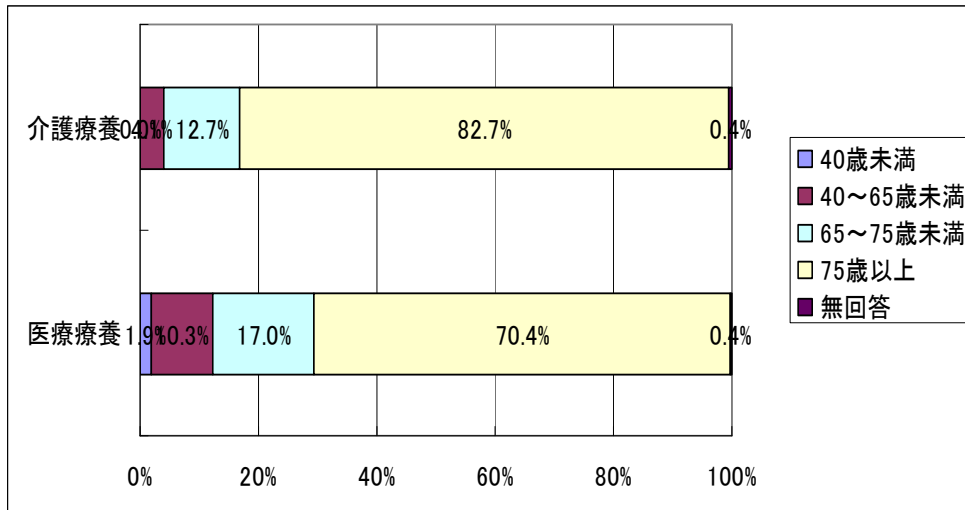
出所) 厚生労働省『介護給付費実態調査』

高齢者が利用する病床には2種類(医療保険適用病床・介護保険適用病床)があるが、両者の違いは年齢構成で見ても、医師による医療提供頻度で見ても大きな違いはない。(図1-20、21) また、医療保険適用病床の利用背景を見ても医療区分1・2では約

4割の者がいわゆる「医療の必要性以外の事情¹²」に拠っており、社会的入院と言われる問題の存在が確認でき、必ずしも医療に療養病床を置く必要性はないと言える。

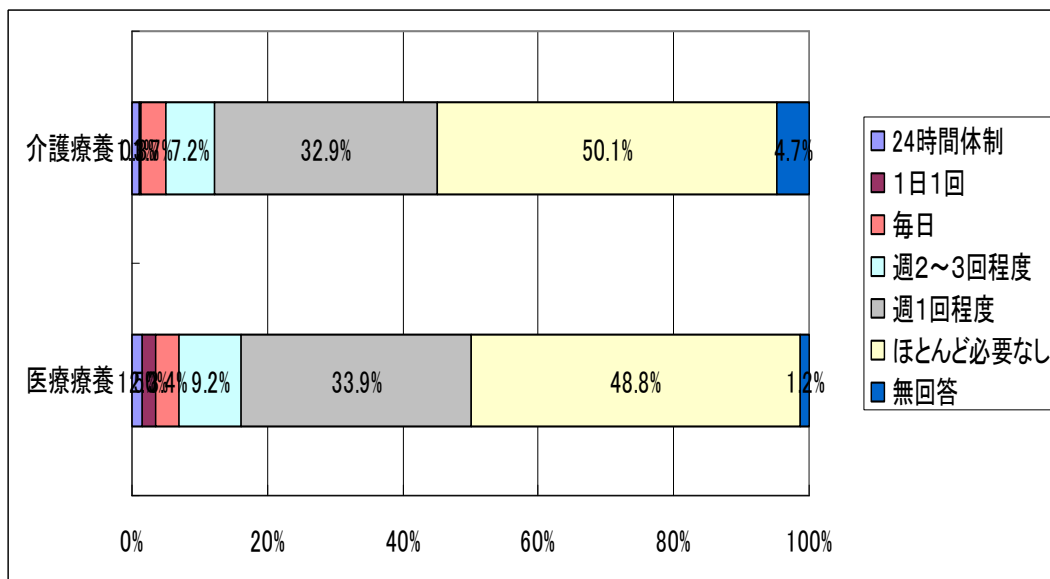
(図1-22)

図1-20 医療保険適用病床と介護保険適用病床の年齢構成



出所) 厚生労働省「慢性期入院医療実態調査」

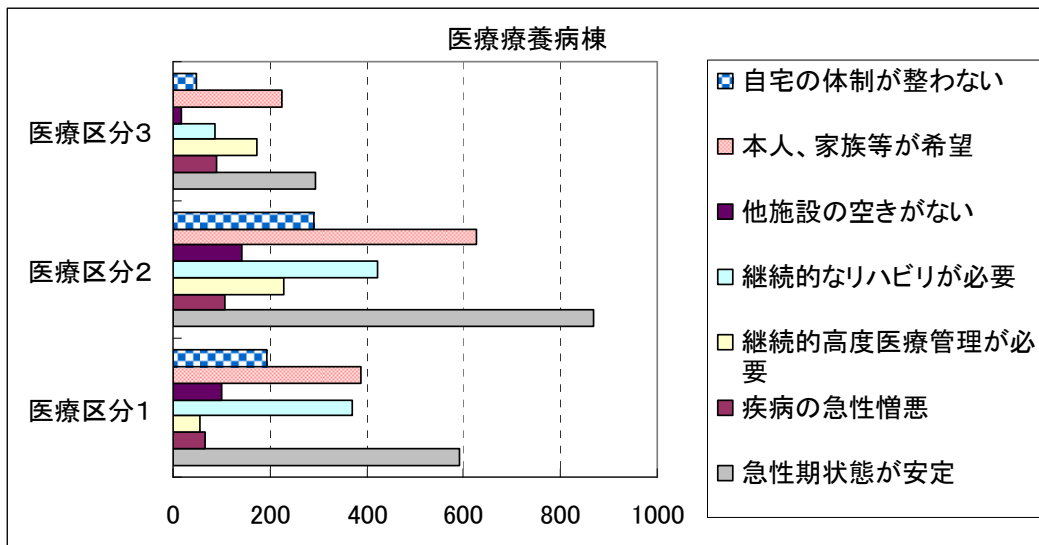
図1-21 医師による直接医療提供頻度



出所) 厚生労働省「慢性期入院医療実態調査」(平成17年度)

¹²理由の内、「他施設の空きがない、本人、家族等が希望、自宅の体制が整わない」を「医療の必要性以外の事情」とした。

図 1-22 医療療養病床利用理由



出所) 中医協「慢性期入院医療の包括評価に関する調査」(平成18年度)

本節で見たように、外来診療費と介護の居宅サービス費用額、入院医療費と施設サービス費用額から両者に代替関係が伺えること、また後者については療養病床の医療から介護への移行が進められることから両者それぞれの構成要素である需要要因と供給要因のみならず、代替関係についても考察する必要がある。

1-4-3. 高齢者医療・介護に関する先行研究と問題点

本節では先行研究¹³について概観する。

医療に関しては、大きく予防行動や民間保険、医療の需要側、供給側についての先行研究がある。仕様されているデータについてもレセプトデータを利用したもの、マクロデータを利用したもの、仮想質問法によるもの、アンケート¹⁴によるものなどがある。

その中で特に高齢者医療に関する先行研究について見ていくと、国民健康保険と健康保険組合のレセプトデータを利用した増原ほか(2004)では価格弾力性を算出しており、 $-0.23 \sim -0.19$ という結果を得ている。また、国民健康保険のレセプトデータを利用した鈴木(2005)では入院医療費についての価格弾力性については -0.4 、外来医療費についての価格弾力性については -0.1 という結果を得ている。社会医療診療行為別調査のレセプトデータを利用した井伊・大日(2002)では平均医療費に対する自己負担額の弾力性については 1.6 、需要の価格弾力性については外来は 0.0161 、入院は 0.0513 という結果を得ている。

¹³ 井伊・別所(2006)では先行研究がまとめられている。

¹⁴ 井伊・大日(2002)が代表的である。

以上のレセプトデータは特定の者ののみが利用できるが、一方で公表されているマクロデータを用いた先行研究も数多く存在する。そのうちのいくつかを見ていくと、澤野（2000）では、平成6年度全国消費実態調査を利用して所得弾力性を計測し、高齢者の医療サービスが必需品であると結論付けている。また、国民健康保険医療給付実態調査を利用し、外来日数や外来受療率についての価格弾力性をそれぞれ $-0.105\sim-0.085$ 、 $-0.0125\sim-0.076$ と計測し、自己負担制度が受診行動に与える効果は限定的であると結論付けている。一方、妹尾（1985）ではその効果は大きいとしている。また、介護を考慮に入れた研究としては中西・中山（1993）が挙げられる。

供給面に関しては、岸田(2001)において1979~96年度のパネルデータを用い、外来を対象に2段階モデルを採用し医師誘発需要の検証を行い、医師誘発需要の存在を否定した結果を得ている。また、山田(2002)では、1997年度の国民健康保険支払い業務データを用い、外来を対象に岸田と同様2段階モデルを採用し誘発需要の検証を行い、それを肯定する結果を得ている。以上のように、医師誘発需要は主に外来を対象に検証されており、一致した見解も得られていない。

一方、介護に関しては、まず需要面について、大日(2001)では居宅サービスの介護需要分析を行っており、所得弾力性が大きく奢侈品(医療は必需品)であると結論付けている。また、大日(2002)では、アンケート結果を用いて介護需要の価格弾力性を計測しており、要介護1以下では -1 以上、要介護2以上では -1 以下であると結論付けている。

供給面では、山内(2003)で、国民健康保険中央会の介護費用と都道府県別受給者数、事業所数データを用いて供給者誘発需要の検証を行っており、訪問介護において供給者誘発需要が存在すると結論付けている。また、湯田(2004)では、山内とは異なり2段階モデルを用いて供給者誘発需要を検証しており、通所介護・福祉用具貸与・福祉施設で事業所密度が1件当たり費用額に対し正に有意な結果を得ているが、弾力性の大きさから供給者誘発需要が生じていると判断されるのは通所介護のみであると結論付けている。

最後に先行研究の問題点について述べる。近年は個票を用いた研究が盛んであるが誰でもアクセス可能ではなく検証不可能である。したがって、マクロデータを用いた先行研究を対象を絞り問題点に言及する。まず、医療の先行研究の多くは需要面では価格弾力性の計測に重点を置き、主に外来についての研究が多い(供給面も同様)。しかし、1-4-2で見たように医療の必要性以外の事情で入院している患者が多く存在することから住環境や介護を考慮に入れた入院についての分析が必要である。さらに医療費や介護費の規模や伸び率に対する問題意識の下では需要面だけでなく、供給面(特に医師誘発需要に対する見解が一致していない医療)の分析も合わせて必要である。また、医療における療養病床と介護における療養病床に違いがないことや現在の病床移行政策を鑑みると、医療と介護の代替性を考慮に入れる必要がある。

本稿では、以上の問題を踏まえ、子から親への介護供給量を考慮にいれたモデルを

用いて、外来需要¹⁵だけでなく入院の受診率、1件当たり日数の要因を分析し、さらには供給面について先行研究の問題点をクリアする供給者誘発需要の検証を行う。また、医療との代替関係が伺える介護の分析も行い、医療・介護一体改革の政策可能性について見ていく。

本稿の構成は以下の通りである。まず、需要分析で用いるモデルを紹介し、医療と介護の需要分析を行う。介護については1-4-2で見たように介護サービス申請の性格上受給率と1件当たり日数が同じ動向を示していることから分析対象を受給率のみとする。また、医療と介護の代替性を考察するため、まず居宅サービス合計と施設サービス合計で分析しその後各サービス種類別で分析を行う。

次に、医療・介護における供給者誘発需要の検証を行うため、1件当たり医療費(1日当たり医療費)の分析を行う。

¹⁵ 外来需要とは受診率、1件当たり日数を意味する。

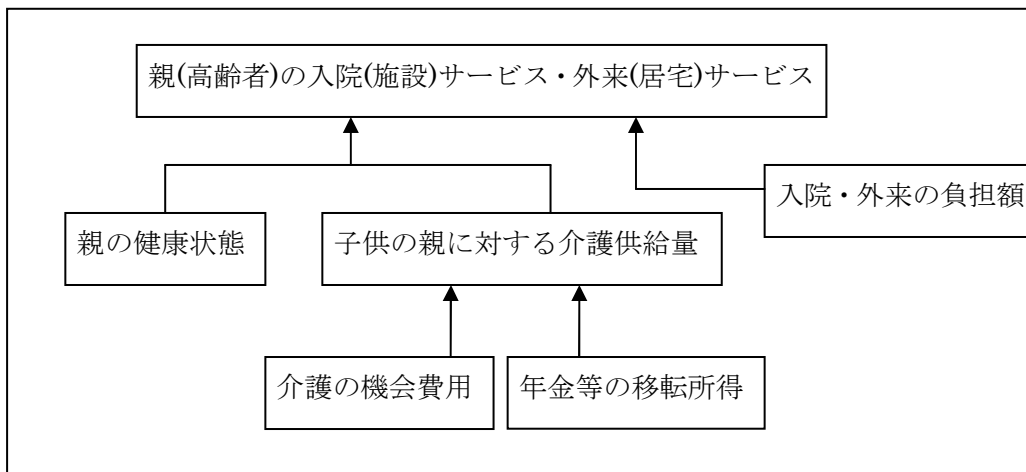
第2章 需要パート分析

本章では、まず子供の介護提供を考慮に入れた高齢者の入院・外来(居宅・施設サービス)需要決定モデルを説明する¹⁶。その後、入院と介護の需要パート分析の結果を考察する。

2-1. 理論モデルの設定

基本的な考え方としては、高齢者の入院・外来サービスの決定の背景には両者の負担額と、自身の健康状態、そして子供から提供される介護量があると想定している。次に、子供の介護供給量は介護の機会費用と親（高齢者）への所得移転によって決定されると考えている。

図2-1 理論モデルの構想



モデルについて詳しく見ていくと、まず、高齢者は入院(施設)サービスと外来(居宅)サービスによって健康資本を作り出すと考える。この時、入院(施設)サービスの利用場合は子供の介護は必要なく、外来(居宅)サービス利用の場合は子供の介護が必要になると想定し、サービス量と介護量のコブ・ダグラス型生産関数によって健康資本が生産されると考えた。高齢者は以上の生産関数に従い、費用最小化することで健康投資量を決定する(①、②式)。また、①、②式より費用関数(③式)を得る。ここで注目すべきは、入院(施設)サービス需要量(①式)は健康資本投資量に依存するが、

¹⁶ Grossman(1972)、中西・中山(1993)を参考にしている。

外来(居宅)サービスはそれに依存しないということである。

$$Q = I + F(O, S) = I + AO^a S^{1-a} \quad (\text{健康資本の生産関数})$$

$$\text{健康投資費用} = P_I I + P_O O$$

$$\left\{ \begin{array}{l} Q: \text{健康資本投資量} \\ I: \text{入院(施設)サービス} \\ O: \text{外来(居宅)サービス} \\ S: \text{介護サービス(子により提供される)} \\ P_I: \text{入院(施設)サービスの自己負担額} \\ P_O: \text{外来(居宅)サービスの自己負担額} \\ F(O, S) = AO^a S^{1-a}: \text{外来(居宅)サービスによる健康資本に関する生産関数} \end{array} \right\}$$

$$\blacksquare \quad I = Q - A^{\frac{1}{1-a}} \left[\frac{aP_I}{P_O} \right]^{\frac{a}{1-a}} S \quad \text{-----} \quad \textcircled{1}$$

$$\blacksquare \quad O = A^{\frac{1}{1-a}} \left[\frac{aP_I}{P_O} \right]^{\frac{1}{1-a}} S \quad \text{-----} \quad \textcircled{2}$$

$$\blacksquare \quad (\text{費用関数}) e = P_I Q + A^{\frac{1}{1-a}} (a^{\frac{1}{1-a}} - a^{\frac{a}{1-a}}) \left[\frac{P_I}{P_O} \right]^{\frac{1}{1-a}} S \quad \text{-----} \quad \textcircled{3}$$

高齢者は健康への投資だけでなく、消費も行うので、両者の決定問題を次に考える。高齢者の効用関数をコブ・ダグラス型と特定し、消費と健康資本から効用を得ると考えている。この時、健康資本は健康資本の初期保有 (E) と健康資本の投資量 (Q) で構成されている。所得を消費と健康投資に配分するという制約条件の下、効用最大化問題を解くことにより、最適消費量 (④式) と最適健康資本 (⑤式) が決定され、それにより、健康投資量 (⑥式) が求まる。⑥式を①式に代入することで最適入院サービス需要量 (⑦式) が決定される。

以上の②式、⑦式より、入院(施設)サービスの需要量は子供からの介護供給量が増えると減少する一方、外来(居宅)サービス需要量は増加することが分かる。

$$U = BC_0^b H^{1-b}$$

$$\text{s.t. } Y + P_I E \equiv M(P_I, Y, E) = C_0 + P_I H + X(P_I, P_0) S$$

$$H = E + Q$$

$$X(\cdot) \equiv A^{\frac{1}{1-a}} (a^{\frac{1}{1-a}} - a^{\frac{a}{1-a}}) \left[\frac{P_I}{P_0} \right]^{1-a}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} Y : \text{所得(移転含む)} \\ H : \text{健康資本} \\ E : \text{健康資本の初期保有} \\ C_0 : \text{高齢者の消費水準} \end{array} \right\}$$

$$\blacksquare \begin{cases} C = b[M(\cdot) - X(\cdot)S] & \text{-----} \quad \textcircled{4} \\ H = \frac{(1-b)[M(\cdot) - X(\cdot)S]}{P_I} & \text{-----} \quad \textcircled{5} \end{cases}$$

$$\blacksquare Q = \frac{(1-b)[Y - X(\cdot)S]}{P_I} - bE \quad \text{-----} \quad \textcircled{6}$$

$$\blacksquare I = \frac{(1-b)Y}{P_I} - bE - A^{\frac{1}{1-a}} \left[(1-b)a^{\frac{1}{1-a}} + ba^{\frac{a}{1-a}} \right] \left[\frac{P_I}{P_0} \right]^{1-a} S \quad \text{-----} \quad \textcircled{7}$$

$$\blacksquare \text{親(高齢者)の間接効用関数: } Z(P_I, P_0, Y, S, E) = \frac{[M(\cdot) - X(\cdot)S]K}{P_I^{1-b}}$$

$$\text{ここで、} K = Bb^b(1-b)^{1-b}$$

次に、高齢者の医療(介護)サービス決定に影響を与える子供の介護供給量の決定問題について見ていく。子供は親の効用と自身の消費量から効用を得ると考え、コブ・ダグラス型効用関数を想定した。子供は親への仕送り等の所得移転を除いた所得(J)を消費と介護に配分するという制約の下、効用を最大化すると考える。子供の効用最大化問題を解くことにより、子供の最適消費量と最適介護供給量(⑧式、⑨式)を得る。

$$V = GC_Y^g Z(\cdot)^{1-g}$$

$$\text{s.t. } w - T \equiv J = Sw + C_Y$$

$$\left\{ \begin{array}{l} w: \text{賃金率 (子供)} \\ T: \text{高齢者への所得移転} \\ C_Y: \text{子の消費水準} \end{array} \right\}$$

$$\blacksquare C_Y = g \left[J - w \left(\frac{M(\cdot)}{X(\cdot)} \right) \right] \text{-----} \quad \textcircled{8}$$

$$\blacksquare S = \frac{(1-g)J}{w} + \frac{gM(\cdot)}{X(\cdot)} \quad \text{ここで、} \frac{J}{w} = 1 - \frac{T}{w} \text{-----} \quad \textcircled{9}$$

⑨式を②式、⑦式に代入することで、符号条件を確認することができる。

2-2. 需要パート分析の推計式と符号条件

2-1の理論モデルにより以下の推計式を導くことができる。

$$\begin{aligned} I &= I(P_I, P_O, RT, E) \\ O &= O(P_I, P_O, RT, E) \end{aligned} \quad \text{ここで、} RT: \text{相対移転所得}$$

最後に、モデルから導出した最適介護供給量、最適入院(施設)需要量、最適外来(居宅)需要量を用いて符号条件を確認する。

入院(施設)価格は介護供給量に与える影響が不明のため、入院(施設)・外来(居宅)需要に与える影響も不明である。外来(居宅)価格については、介護供給量に与える影響は負であるため、入院(施設)需要に対しては正、外来(居宅)需要については負の影響を与える。次に、相対所得の増加は介護供給量を減少させるため入院(施設)需要には正、外来(居宅)需要には負の影響を持つ。最後に健康の初期保有量の増加は介護供給量を減少させるが一方で高齢者が健康であるということなので、入院(施設)需要に与える影響は不明、外来(居宅)需要に対する影響は負となる。

表2-1 符号条件

	介護供給(S)	入院サービス(I)	外来サービス(O)
入院価格	?	?	?
外来価格	-	+	-
相対移転所得(T/W)	-	+	-
健康資本の初期賦存量(E)	-	?	-

2-3. 需要パート実証分析

3-1-1、3-1-2では医療の入院・外来の需要パート分析を行う。分析期間はデータの制約上¹⁷、平成元年度から平成16年度の期間の内、平成元年度・4年度・7年度・10年度・13年度・16年度である。

2-3-1. 入院需要(受診率・1件当たり日数)の推計

まず、変数の説明と意図を述べる。

1-3-2で述べたように、老人保健制度の自己負担は昭和58年から平成12年12月までは定額負担制、平成13年1月からは定率負担制となっている。したがって、入院・外来の価格を統一するため、入院・外来自己負担額(一部負担金)を入院・外来医療費でそれぞれ除した値¹⁸を各価格と考えることとする。

相対所得移転については、移転所得の代理変数として都道府県別年金支給額をとり、年金受給者で除し、さらにそれを40歳から64歳の賃金で除した金額¹⁹を用いた。健康初期保有量については、代理変数として有訴者数を70歳以上人口で除した値²⁰を用いた。

また、モデルから導出される変数以外の変数も含むこととした。まず、世帯状況を考慮する変数として単独世帯割合、次に高齢者の時間制約を考慮する65歳以上労働者割合、さらに重病者の被説明変数に与える影響をコントロールするため人口当たり手術数と死亡率、病院のキャパシティの指標となる人口当たり病床数(病床密度²¹)、また主に介護の担い手となる40~64歳までの女性の労働率、高齢者の多さを示す人口当たり老人医療受給対象者数、自営業者や退職者が主に加入している国民健康保険の全数に占める割合、最後にその中でも医師や歯科医師とその関係者が加入している国民健康保険組合の国民健康保険に占める割合を変数として加えた。日数分析においてはさらに病床の混雑状況を示す病床利用率を入れている。

¹⁷ 説明変数の多くは『国民生活基礎調査』から得ているが、都道府県別データは3年毎に調査されている。

¹⁸ 国民医療費増加の要因分解によって得られる価格指数を用いて実質化している。

¹⁹ 消費者物価指数で実質化した。

²⁰ 有訴者が多いと健康資本が低いという逆の意味での代理変数である。

²¹ 既述のように密度とは当該変数を人口で除すことを意味している。

【データ出所】

年金支給額・年金受給者数・国保比率・国保組合/国保	社会保険庁「都道府県別に見た社会保障事業の給付の規模」
賃金率・65歳以上労働者割合・女性労働率	厚生労働省「賃金構造基本統計調査」
有訴者率・単独世帯割合	厚生労働省「国民生活基礎調査」
入院受診率・日数・老人医療受給対象者数	厚生労働省「老人医療事業年報」
病床数・手術数	厚生労働省「医療施設調査」 ²²
人口	総務省統計局「人口推計年報」

【記述統計量】

Variable	Mean	Std.Dev.	Min	Max
ln_入院日数	3.031833	0.088093	2.840831	3.220075
ln_入院受診率	4.480003	0.242119	4.096509	5.127588
ln_病床密度	7.404189	0.285119	6.822306	8.044434
入院自己負担率	6.525222	2.462843	2.146081	10.16609
ln_相対移転所得	5.848774	0.133141	5.412168	6.215616
ln_有訴者率	6.241949	0.073887	5.988961	6.453625
ln_単独世帯割合	2.418587	0.346951	1.504077	3.194583
ln_手術数	1.299768	1.032927	-0.09622	3.202655
高齢者労働率	0.013161	0.003846	0.00373	0.02998
ln_病床利用率	4.435091	0.039952	4.341205	4.54542
女性労働率	0.312081	0.062514	0.169309	0.473242
老人医療受給対象者/人口	113.4934	27.85746	50.97647	185.2786
国保比率	72.74567	6.130101	57.48	100
国保組合/国保	0.032278	0.039847	0.002472	0.6385

以上の変数の中で推計にあたり注意すべき変数は病床密度である。先行研究でも指摘されているが、病院(ここでは病床)は外生的に決められた地域に配置されるのではなく、需要の多い所を選択するため内生変数である可能性があるということである。したがって、推計にあたりまずその内生性を検定する必要がある。

そこで病床密度について *wu-hausman* の内生性検定を実施した結果、内生性はないという結論を得た。

次にパネルデータ分析を固定効果モデル・変量効果モデルで行い、ハウスマン検定

²² 医療施設調査の手術数については平成17年から3年毎の調査となっているため平成17・14・11・8・5・2年度のデータを使用した。

を行うことで適切な推計モデルを特定した結果、入院受診率については固定効果モデルが、入院日数については変量効果モデルが指示された。

推計結果は表2-2で示している²³。表の中の緑で塗りつぶされた欄は5%有意水準、黄色で塗りつぶされた欄は10%有意水準で有意であることを示している。

以下で結果を詳しく見ていくこととする。まず、病床密度については、受診率に対しての影響は供給制約解消の効果と言える。一方、日数に対する影響は供給制約解消の効果と需要の掘り起こし効果が混在しているが判別することはできない。その分析結果を見ると、受診率・1件当たり日数ともに正に有意にきいている。弾力性は受診率に対する方が大きく(0.98)、1%病床が増加すると約1%1人当たり件数が増加する。1件当たり日数に対する弾力性を考慮に入れると、病床が1%増えると1人当たり日数(1人当たり件数×1件当たり日数)は1.15%増えることとなる。

次に相対移転所得については受診率・日数ともに正に有意となり符号条件と合致した結果を得ている。つまり、子供から親への相対所得移転が多ければ介護供給量が減少し入院需要が増加するというメカニズムが働いていることが分かる。健康資本の逆の代理変数である有訴者率の効果については、モデルでは、健康状態が悪いと入院需要量が多くなる効果と、介護供給量が多くなり入院需要が少なくなる効果が打ち消し合うため符号条件は不明であったが、実証の結果、受診率に対しては後者の効果が前者より大きいことが分かった。日数については有意な結果を得ていない。

次に、単独世帯割合については受診に対しては正に有意にきいている。後の外来分析で見るが、外来受診に対しては負に有意にきいており、単独世帯は外来より入院を選択していることが分かる。高齢者労働率については働いていると時間制約がきき、なるべく受診をしない選択や日数を短くする傾向にあるという解釈と健康であるから働くことができているという解釈ができる。また、老人医療受給対象者割合は受診率・日数ともに負に有意にきいている。まず、受診率については件数を老人医療受給対象者数で除した値であるので、適用者割合が大きくなれば受診率の分母が大きくなるため負の結果になったと考えられる。1件当たり日数については老人が多くなれば件数が多くなる²⁴ため、混雑効果が発生し日数が少なくなっていること、あるいはかならずしも医療の必要性から入院していない現状を鑑みると老人が多くなれば医療の必要性による入院が多くなるわけではないので日数が短くなることが考えられる²⁵。

また、自己負担率が正に有意にきいているが、まずモデルから考えられることは自己負担率が上昇することによる需要抑制効果を供給量上昇が上回るということであ

²³ モデルから導出される入院・外来自己負担率を両方変数に加えたかったが、相関が強いため入院分析では入院自己負担率を、外来分析では外来自己負担率を入れることとした。

²⁴ 受診率ではなく、件数自体である。つまり、老人は若者より健康資本が少なくより入院しやすいという意味である。

²⁵ つまり、老人が多くなれば入院日数が短くて済む入院が増えるため日数が短くなるということである。

る。次にデータの特性から考えられることは自己負担率の都道府県間のばらつきは災害や失業などによる生活困難者に対する医療費の減額や免除、あるいは高額医療費の支給などを反映したものと考えられるため、所得効果を見ていることになるということである。つまり、自己負担率が正であることは当該都道府県において既述の措置や支給を受けない人が多い、つまり所得が高い人が多いと入院の受診が増加する傾向を表していると考えられる。一方、日数に対する効果は、以下のように考えられるだろう。まず、定額自己負担制の下では、自己負担率は

$$\text{自己負担率} = \frac{\text{自己負担額 (診療費 + 食事療養費(定額))}}{\text{医療費 + 食事療養費}}$$

と表せられる。ここで、入院が慢性化(長期化)する状況を考えてみると、投入量は急性期と比較し少なくなるため分母の医療費は低くなるが、分子の自己負担額は定額なので、自己負担率は大きくなる。したがって入院日数と自己負担率の間に正の関係が生じる。次に、定率自己負担制の場合、医療費が10減っても、自己負担額は1割負担の場合1減るが、食事療養費は一定のため自己負担率は大きくなる。したがって、入院慢性化は必然的に自己負担率を高めることになるが、抑制効果はない²⁶。

女性労働率については本分析では逆の因果関係を見ている可能性がある。つまり、入院している高齢者(親)がいないから働くことができるという関係を見ているということである。最後に国保比率(国保加入者/全数)が負であることは、国保適用者が引退者、自営業者と考えると、引退による所得減少、あるいは自営業者は仕事を長期に渡り休むことを避ける誘因があるため早期退院を選択していると考えられる。

²⁶ 都道府県別データでは自己負担率増加による個人の需要抑制効果は見ることができない。そこで補論③において、アンケート調査を用いた自己負担率の外来需要に対する抑制効果を確認することとした。

表 2-2 推計結果 (入院受診率・1 件当たり日数)

R-sq:	within	=	0.764	within	=	0.9559
	between	=	0.8993	between	=	0.8573
	overall	=	0.8804	overall	=	0.9202
	ln_入院受診率(固定効果モデル)			ln_入院日数率(変量効果モデル)		
	Coef.	Std.Err.	t	Coef.	Std.Err.	z
d_4	0.034966	0.020721	1.69	-0.01782	0.007149	-2.49
d_7	0.0001	0.043654	0	-0.08071	0.015405	-5.24
d_10	0.032466	0.069621	0.47	-0.11387	0.023772	-4.79
d_13	-0.13155	0.102829	-1.28	-0.18265	0.034724	-5.26
d_16	-0.11727	0.104267	-1.12	-0.19521	0.035097	-5.56
入院自己負担率	0.020075	0.008851	2.27	0.013667	0.003276	4.17
ln_相対移転所得	0.512357	0.091068	5.63	0.090301	0.027731	3.26
ln_有訴者率	-0.13378	0.08004	-1.67	0.002696	0.027616	0.1
ln_単独世帯割合	0.117201	0.032729	3.58	0.012406	0.008878	1.4
ln_手術数	0.053931	0.023628	2.28	0.015144	0.008657	1.75
高齢者労働率	-3.60039	1.164021	-3.09	-0.19394	0.436342	-0.44
ln_死亡率	0.101088	0.128011	0.79	0.192689	0.043285	4.45
ln_病床密度	0.979858	0.126362	7.75	0.169492	0.017434	9.72
ln_病床利用率				0.143271	0.066998	2.14
女性労働率	-0.60836	0.176478	-3.45	-0.25983	0.057168	-4.55
老人医療受給対象者/人口	-0.00299	0.000927	-3.22	-0.00089	0.000193	-4.58
国保比率	0.001966	0.001519	1.29	-0.00127	0.000492	-2.58
国保組合/国保	-0.16213	0.11491	-1.41	0.060897	0.039752	1.53
_cons	-5.31744	1.207987	-4.4	0.135398	0.325036	0.42

2-3-2. 外来需要(受診率・1件当たり日数)の推計

本節では外来需要の実証分析を行う。実証方法や表記は2-3-1と変わらない。外来分析では病院と診療所の密度に内生性の疑いがあるが、wu-hausman 検定の結果、内生性は確認できなかった。

外来の需要分析で用いた変数はモデルから導出された変数の他に、入院需要分析と同様の65歳以上労働者割合、65歳以上単独世帯割合、女性労働率と新たに病院診療所密度、平均診療科目数、高齢者利用可能学級・講座数を加えた。病床密度は供給制約解消効果とアクセスコスト低下効果を観察する意図がある。平均診療科目については需要の掘り起こし効果を考慮に入れ変数として加えた。高齢者利用可能学級・講座については病院がコミュニティーセンター化している問題点を加味し、病院と代替関係にあると考えられる公民館や教育委員会等が提供する学級と講座を変数に加えた。

【データ出所】

病院・診療所数	厚生労働省「医療施設調査」	高齢者対象の学級・講座数	文部科学省「社会教育調査報告書」 27
平均診療科目数 ²⁸	厚生労働省「医療施設調査」		

【記述統計量】

Variable	Mean	Std.Dev.	Min	Max
ln_外来日数	1.045382	0.193057	0.641854	1.545433
ln_外来受診率	7.232987	0.113952	6.810087	7.446702
外来自己負担率	6.143183	2.143699	3.144225	10.83638
ln_相対移転所得	5.848774	0.133141	5.412168	6.215616
ln_有訴者率	6.241949	0.073887	5.988961	6.453625
ln_単独世帯割合	2.418587	0.346951	1.504077	3.194583
高齢者労働率	0.013161	0.003846	0.00373	0.02998
ln_死亡率	3.608471	0.077055	3.398861	3.813307
ln_病床利用率	4.435091	0.039952	4.341205	4.54542
女性労働率	0.312081	0.062514	0.169309	0.473242
老人医療受給対象者	113.4934	27.85746	50.97647	185.2786

²⁷ 医療施設調査の診療科目については平成17年度から3年毎の調査となっているため平成17・14・11・8・5・2年度のデータを使用した。

²⁸ 社会教育調査は平成17年度から3年毎の調査となっているため平成17・14・11・8・5・2年度のデータを使用した。

/人口				
国保比率	72.74567	6.130101	57.48	100
国保組合/国保	0.032278	0.039847	0.002472	0.6385
ln_病院・診療所密度	-0.25005	0.180054	-0.72982	0.118053
診療所割合	88.91709	3.646629	77.20058	94.82973
ln_診療科目	1.096794	0.128033	0.743306	1.75235
ln_高齢者利用可能学級	2.558168	0.66879	1.044629	5.072609

本推計では、ハウスマン検定の結果、変量効果モデルが支持された。

表 2-3 に推計結果を示している。

モデルから得られた符号条件では相対移転所得は負であり、実証の結果日数に対してのみ負に有意にきいている。これは、モデルでは相対移転所得が増えると介護供給量が減少し、入院より在宅を選択し、外来に通院するというメカニズムが日数に対して働いていることを示している。次に健康資本の逆の代理変数である有訴者数については有意な結果を得られていない。健康資本が子供の介護供給量への影響が限定的ということも考えられるが、何らかの症状を自覚している人が必ずしも病院や診療所を受診しているわけではないとも言える。単独世帯割合については当初、高齢者は1人でいると自分の健康状態により敏感になり医療を需要すると予測していたが逆の結果となった。これは入院分析でも言及したように単独世帯は外来よりも入院を選択する傾向が強いということを示している。病院・診療所密度は予想通り正に有意にきいている。病院・診療所密度は受診に関しては待ち時間を含めたアクセスコストの低下による効果を表すと考えられるが、日数についてはその効果とともに、需要の掘り起こし効果も混在している。この結果から病院・診療所が1%増えると1人あたり日数は0.67%増えることとなり入院と比較すると影響は小さい。診療科目については、数が多いと自分に合った診療科が容易に判断でき、受診できるため受診に対し正の効果があると予測していたが逆の結果となった。このことから、診療科を増やしても需要を掘り起こすことができないと言える。しかし、一方で日数に対しては正に有意にきいており、日数を誘発している実態を示している。1人あたりの日数対しては受診に対する負の効果を日数に対する正の効果が打ち消し、弾力性が0.02と正となる。

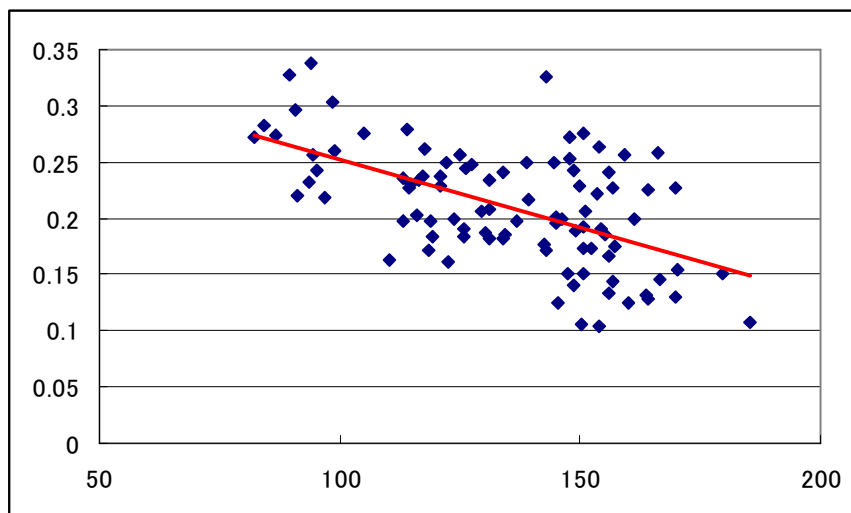
診療所割合(診療所数/病院・診療所数)は受診に対しては正、日数に対しては負に有意にきいている。診療所は病院よりも外来が中心であることからこのような結果になったと考えられる。日数に関しては、入院に移行するような重い症状の患者が診療所には少ないため日数を短縮する結果を得たと考えられる。

老人医療受給対象者割合に関しては入院と同様の解釈が受診率に対しては適用できるが日数に関しては入院のような混雑効果はあるとは考えられない。ここで、平成13・16年度のプールデータで老人保健適用者割合と親と子の住居地域の関係を見て

みると、老人保健適用者割合が概して高い地方部では子供が都市部で働いているなどの理由で近くに住んでおらず、病院への送り迎え等の交通手段が制限され、病院へのアクセスが困難になっていると考えられる。もう一つの可能性は有訴者率が有意にきかず必ずしも自覚症状のある人が病院に通っているわけではないと言えることから、老人が増えると、医療の必要性がない、つまり治療に日数が長くかからない受診が増えるため1件当たり日数が短くなるということが考えられる。

国保比率は負であることは入院需要と同様、引退者の所得減少、または自営業者は仕事を抜けて病院に行くことを避ける効果を示していると考えられる。また、国保組合比率については傷病手当金の支給等の所得効果がある可能性や組合は医師・税理士等の所得の比較的高い団体が多いことの影響を示していると考えられる。

図2-2 高齢者と子の同居及び住居地域と老人医療受給対象者/人口との関係



Y 軸：「子と同居+子と同一家屋+子と同一敷地+子と近隣地域」の高齢者世帯/高齢者世帯総数

X 軸：老人医療受給者/人口

表 2 - 3 推計結果 (変量効果モデル)

R-sq:	within	=	0.9768	within	=	0.9819
	between	=	0.3195	between	=	0.7181
	overall	=	0.8029	overall	=	0.8461
	ln_外来受診率(変量効果モデル)			ln_外来日数(変量効果モデル)		
	Coef.	Std.Err.	z	Coef.	Std.Err.	z
d_4	0.083133	0.007147	11.63	0.006999	0.009049	0.77
d_7	0.148974	0.009428	15.8	-0.03173	0.012112	-2.62
d_10	0.223378	0.018639	11.98	-0.0402	0.024006	-1.67
d_13	0.294543	0.02131	13.82	-0.12039	0.027661	-4.35
d_16	0.305651	0.02776	11.01	-0.17122	0.035624	-4.81
外来自己負担率	5.82E-06	0.003831	0	-0.02128	0.004792	-4.44
ln_相対移転所得	0.050778	0.033179	1.53	0.174396	0.042088	4.14
ln_有訴者率	-0.0334	0.031635	-1.06	0.059159	0.039773	1.49
ln_単独世帯割合	-0.03188	0.011533	-2.76	0.034345	0.014726	2.33
ln_病床利用率	-0.0255	0.084333	-0.3	0.41136	0.108365	3.8
ln_診療科目	-0.04909	0.024718	-1.99	0.067523	0.031278	2.16
ln_高齢者利用可能学級	0.00262	0.004359	0.6	-0.01032	0.005502	-1.88
高齢者労働率	0.562983	0.467146	1.21	-1.11104	0.585343	-1.9
ln_病院・診療所密度	0.175451	0.036975	4.75	0.507478	0.050287	10.09
診療所割合	0.003322	0.001465	2.27	-0.00561	0.001949	-2.88
女性労働率	0.02048	0.066832	0.31	-0.11562	0.084449	-1.37
老人保健適用者/人口	-0.00091	0.000289	-3.14	-0.00185	0.000382	-4.84
国保比率	-0.00074	0.000582	-1.28	-0.0022	0.000738	-2.98
国保組合/国保	0.04711	0.045044	1.05	0.121397	0.056785	2.14
_cons	7.096093	0.427693	16.59	-1.06605	0.550923	-1.94

2-3. 介護需要パート分析

介護需要に関しては、1-4-2で確認したように、居宅サービスにおいては受給率と1件当たり日数が同じ推移を辿っていること、施設サービスにおいては1件当たり日数が介護費伸び率にほとんど寄与していないことから、介護需要においては受診率のみを分析対象とする。また、介護度別で保険適用額の上限が異なることから、介護度軽重別(居宅サービス：要支援～要介護2と要介護3～5、施設サービス：要介護1～2と要介護3～5)で分析を行う。分析期間は平成13・16年度である。

また、第1章で見たように医療サービスと介護サービスには代替性が伺えることや現在病床の医療から介護への移行が進められていることから、分析にあたり、医療(入院・外来)との代替性を考慮に入れることとする²⁹。分析の流れとしてはまず、医療との代替性を確認するため各種居宅サービス・施設サービス合計の需要を分析しその後、各種サービス間の代替性やその他特徴を確認するためサービス種類別の分析を行う³⁰。

2-3-1. 居宅サービス需要(受診率)の推計

まず、変数の説明と意図を述べる。基本的には医療サービスで用いた変数を用いるがその他に、病院・診療所密度³¹・施設利用率・高額介護費支給件数・介護支援専門員³²密度・介護支援専門員兼任率・事業所密度・施設定員密度」を加える。

まず、病院・診療所密度については医療との代替関係を確認するため変数に加えた。もし代替性があるなら係数は負に有意にきくはずである。次に、相対移転所得については医療で説明したとおりであるが、医療行為の必要性が相対的に低い介護ではその影響が強いと考えられる。事業所密度については事業者が多いと供給制約が解消されるので受給率は多くなると予測される。また、施設利用率が高いと施設を利用できなかった認定者が居宅サービスを利用する考えられる一方、施設を多くの認定者が需要することで居宅サービスへの需要が少なくなることも考えられる。施設定員密度につ

²⁹ 医療の需要分析では分析期間が平成1～16年度であり、平成12年度から始まった介護保険制度から得られる変数を入れることができなかつたため、介護の需要分析において医療との代替性を確認することとした。

³⁰ 本来はサービス種類別の分析でも医療との代替性を考慮に入れた変数に加えたかったが、病床密度や病院・診療所密度とその他変数との相関が強いため断念した。

³¹ 密度とは当該変数を認定者数で除すことを意味する。

³² 居宅サービス分析については居宅サービス事業所に属する介護支援専門員密度を、施設サービス分析については施設サービス事業所に属する介護支援専門員密度を用いている。

いては居宅と施設との代替関係を見るために変数として加えている。両者に代替性があれば負に有意にきくはずである。

医療との最も大きな違いは介護支援専門員の存在である。介護サービスを受けるには認定を受けた後、介護支援専門員と必要なサービスを検討し受給することとなる。したがって、介護支援専門員が認定者の介護サービスへのアクセスを容易にする効果や、介護支援専門員は施設や事業所に所属しているケースが多い(45% : H16)ことから需要を誘発する可能性があるため変数として加えた。また、介護支援専門員が持っている資格は、看護師が、41.7%、次いで、介護福祉士の 35.1%、社会福祉主事の 19.4%であり他の資格と重複するケースが多いことから兼任率を変数として加えた。

推計結果は表 2-4 に示している。推計にあたり、事業所密度に内生性の疑いがあるため、wu-hausman 検定を行った。その結果内生変数であるという結果を得たので、操作変数法³³で推計している。また、hausman 検定の結果、変量効果モデルが支持された。

【データ出所】

厚生労働省 介護給付費実態調査
国民健康保険組合「国保のひろば」

【記述統計】

Variable	Mean	Std.Dev.	Min	Max
ln_居宅サービス受診率(軽度)	2.460303	0.147992	1.871469	2.662617
ln_居宅サービス受診率(重度)	2.444285	0.267065	1.540285	2.901303
ln_相対移転所得	5.79536	0.096757	5.412168	5.978041
ln_施設利用率	-0.05491	0.012909	-0.09829	-0.03114
ln_病院・診療所密度	-3.59878	0.21076	-4.06037	-2.99738
介護支援専門員兼任率	47.23135	8.262154	30.73744	62.39168
ln_介護支援専門員密度	-4.3933	0.098914	-4.70654	-4.20216
ln_高額介護費支給件数	0.272279	0.177025	-0.12241	0.740334
居宅自己負担率(軽度)	9.120472	0.418936	7.741723	9.715093
居宅自己負担率(重度)	9.380805	0.334165	8.133971	9.841799
ln_有訴者率	6.248911	0.062072	6.0965	6.389234
ln_手術数	2.700574	0.238072	2.124544	3.202655
ln_単独世帯割合	2.538522	0.293429	1.877777	3.133904
高齢者労働率	0.012832	0.003378	0.00373	0.02182

³³ 操作変数は可住地人口密度と犯罪率である。

ln_事業所密度	-4.04115	0.131337	-4.54876	-3.83933
ln_施設定員密度	-1.51671	0.159828	-1.94627	-1.15737

表 2-4 推計結果 (サンプル数: 94)

IV: 可住地人口密度、犯罪率	変量効果モデル			
R-sq: within	0.8988		within	0.8093
between	0.0258		between	0.752
overall	0.6022		overall	0.7595
	軽介護度(要支援~要介護 2)		重介護度(要介護 3~要介護 5)	
ln_居宅サービス受診率	Coef.	Std.Err.	Coef.	Std.Err.
ln_事業所密度	0.0942576	0.3086935	-0.3078413	0.4257344
ln_相対移転所得	-0.2381582	0.1795335	-0.5155714	0.2281578
ln_施設利用率	-0.3838639	1.100539	-2.720554	1.406909
ln_病院・診療所密度	-0.3497088	0.1382247	-0.0202	0.1769341
介護支援専門員兼任率	0.0021909	0.0020426	0.0016959	0.0025703
ln_介護支援専門員密度	0.4892814	0.2183929	0.5143177	0.2812996
year_d	0.1584318	0.0536052	0.1468868	0.0715614
ln_高額介護費支給件数	0.1235842	0.1116574	0.1238167	0.1441464
居宅自己負担率(介護度軽)	-0.1408862	0.0389688	-0.1720723	0.0707918
ln_有訴者率	0.1010276	0.2510287	0.1436217	0.3265362
ln_手術数	-0.1460929	0.0742117	-0.1853524	0.0941696
ln_単独世帯割合	-0.0985004	0.0679987	-0.4182488	0.0896274
高齢者労働率	-3.780508	3.131914	-0.631892	3.919405
ln_施設定員密度	-0.0757241	0.1726285	-0.7199533	0.2284128
_cons	6.106913	2.089112	7.233523	2.841474

推計結果を概観すると、まず、病院・診療所密度が介護度の軽いグループ（要支援～要介護 2）で負に有意にきいていることから居宅サービスと医療サービスに代替関係があることが分かる。相対移転所得については介護度の重いグループ（介護度 3～5）において符号条件を満たしている。つまり、相対移転所得が多くなると、子から親への介護供給量が少なくなり施設サービスの需要が多くなり、居宅サービスの需要が少なくなるというメカニズムが働いていることを意味している。次に、施設利用率、施設定員密度が重度のグループで負に有意にきいている。これは居宅サービスと施設サービスの代替性を示していると考えられる。また、手術数が負にきいていることから医療との代替性を指摘することができる。

介護支援専門員については介護度が軽いグループ、重いグループともに正に有意

にきいている一方、事業所密度が有意でないことから、事業所ではなく介護支援専門員がアクセスコストを小さくしていること、または需要の掘り起こしが起こっていることが確認できる。しかしながら本稿では両方の効果を判別することはできない。最後に、自己負担率については医療の受診率分析とは異なり符号条件通り負に有意にきいている。しかしながら、介護保険の自己負担率は全国一律1割であるので、自己負担率の都道府県間のばらつきは標準負担減額認定や利用者負担減額・免除認定、旧措置入所者に係る減額・免除認定などの所得が低い認定者に対する減免を反映したものと考えられる。したがって、自己負担率の負の有意性は所得効果を表している可能性があり、自己負担率が高い、つまり減額措置が相対的に少ないと受診をしない効果が医療よりも鮮明であると言える。

2-3-2. 施設サービス需要(受診率)の推計

説明変数については、居宅サービスで用いた変数の内、病院・診療所密度をはずし、入院との代替関係を見られる療養病床密度と入院自己負担率³⁴を加える。

推計にあたり、施設定員密度に内生性が疑われることから、wu-hausman 検定を行ったが、内生性は確認できなかった。また、hausman 検定の結果、介護度が軽いグループでは固定効果モデル、重いグループでは変量効果モデルが支持された。

表2-5で推計結果を示している。

【記述統計】

Variable	Mean	Std.Dev.	Min	Max
ln_施設サービス受診率(軽度)	0.236779	0.267205	-0.26941	0.82828
ln_施設サービス受診率(重度)	1.647496	0.15893	1.276087	1.958267
ln_相対移転所得	5.79536	0.096757	5.412168	5.978041
ln_高額介護費支給件数	0.272279	0.177025	-0.12241	0.740334
施設自己負担率(軽度)	12.33405	0.665617	10.12694	13.45211
施設自己負担率(重度)	11.76549	0.598206	9.999761	12.85005
入院自己負担率	8.810433	0.451064	7.045591	9.901479
介護支援専門員兼任率	63.29073	7.590805	41.89944	80.2521
ln_介護支援専門員密度	-5.63644	0.230108	-6.21987	-5.07954
ln_有訴者率	6.248911	0.062072	6.0965	6.389234
ln_手術数	2.700574	0.238072	2.124544	3.202655
ln_単独世帯割合	2.538522	0.293429	1.877777	3.133904
高齢者労働率	0.012832	0.003378	0.00373	0.02182
ln_事業所密度	-4.04115	0.131337	-4.54876	-3.83933
ln_施設定員密度	-1.51671	0.159828	-1.94627	-1.15737
ln_療養病床密度	2.212038	0.408279	1.437626	3.305081

³⁴ 居宅サービス需要分析には変数間の相関が強いため外来自己負担率を変数に加えなかった。

表 2-5 推計結果 (サンプル数 : 94)

	固定効果モデル		変量効果モデル	
R-sq:	within	0.9461	within	0.1295
	between	0.3015	between	0.8964
	overall	0.5677	overall	0.804
			軽介護度(要介護 1~要介護 2)	重介護度(要介護 3~要介護 5)
ln_施設サービス受診率	Coef.	Std.Err.	Coef.	Std.Err.
ln_相対移転所得	-0.2968961	0.3801056	0.1550784	0.1272427
year_d	-0.0067946	0.0834612	0.0690418	0.034977
ln_高額介護費支給件数	0.3715618	0.2436673	0.045922	0.0692544
施設自己負担率(介護度軽)	-0.2992944	0.070039	-0.014277	0.021673
入院負担率	-0.0822907	0.0517712	0.0114882	0.0222553
介護支援専門員兼任率	-0.0006419	0.0032889	-0.0000241	0.0012812
ln_介護支援専門員密度	0.0910797	0.1754959	0.2819924	0.0686808
ln_有訴者率	0.4029157	0.5620455	-0.1608819	0.1619322
ln_手術数	-0.0451421	0.16087	0.005354	0.0450597
ln_単独世帯割合	-0.0726119	0.1712658	0.1671318	0.0583016
高齢者労働率	-0.5526833	5.10013	-2.564268	2.999085
ln_事業所密度	0.5396416	0.3142018	0.0877348	0.0795253
ln_施設定員密度	1.1153	0.3272981	0.5344892	0.1424946
ln_療養病床密度	-0.0164935	0.183072	-0.0290917	0.0416485
_cons	8.534544	4.484529	4.188537	1.422519

まず、医療、特に入院との代替性が見られる療養病床密度については有意な結果が得られなかった。このことから入院と施設サービスの間に代替関係はないと考えられる。次に単独世帯については、居宅サービスの介護度が重いグループにおいて負、施設サービスの同グループにおいて正に有意であることから、単独世帯にとって居宅と施設サービスは代替関係であることが伺える。施設定員密度については介護度が重いグループの弾力性が小さいことから、供給制約解消効果、逆に言うと現在供給制約にかかり潜在的な需要が多いのは軽度のグループであるということが分かる。最後に、自己負担率については医療と異なり負に有意にきいているが、都道府県で見た自己負担率は所得効果を見ていることになる可能性があることは既述の通りである。

第3章 供給パート分析

第1章で1人当たり医療費・介護費の要因分解から明らかなように、需要パート³⁵だけでなく、供給パート³⁶の要因も医療費・介護費に影響を与える。したがって、本章では、供給パート分析を「供給者誘発需要理論」を用いて行う。

3-1. 供給者誘発需要理論

医療費に決まり方に関する考え方に一つにエヴァンスによって問題提起された供給者誘発需要理論がある。この理論は、病院や医師が増え競争が起こることにより、供給者の所得や利益が減少すると、需要者よりより多くの情報を持っている供給者がその情報の非対称性を利用して必要以上のサービスを提供することで所得や利益を補填するという考え方である。

供給者誘発需要については多くの先行研究が存在するが、近年の研究を挙げると、岸田(2001)においては外来を対象に2段階モデルを採用し医師誘発需要の検証を行い、医師誘発需要の存在を否定した結果を得ている。しかし、山田(2002)では、外来を対象に岸田と同様2段階モデルを採用し誘発需要の検証を行った結果、誘発需要を肯定している。以上のように、医師誘発需要は主に外来を対象に検証されており、外来の誘発需要の有無について一致した見解が得られていない。

したがって、本稿では独自の考え方を適用し、外来だけでなく、入院についても供給者誘発需要の検証を行う。介護についても検証するが考え方・手法は先行研究に習う。

³⁵ 需要パートとは、受診率・1件当たり日数を指す。

³⁶ 供給パートとは、1件当たり医療費・介護費、1日当たり医療費・介護費を指す。

3-2. 医療の供給者パート分析～供給者誘発需要の検証～

前節で既述したように、先行研究の多くはアクセスコスト低下の影響と誘発需要を識別するため、1人当たり医療費を受診率と1件当たり医療費に分解する2段階モデルを採用している。

確かに、医師や病院が増えると病院までの距離や待ち時間が短縮され病院にアクセスしやすくなるため、アクセスコスト低下の影響は受診率に影響を与える。しかしながら、1件当たり医療費にもアクセスコスト低下の影響が誘発需要とともに混在する。なぜなら、1件当たり医療費の構成要素である1件当たり日数はアクセスコスト低下によって影響を受けると考えられるからである。つまり、病院までの距離や待ち時間が短縮されると、病院を受診しやすくなるばかりでなく、通いやすく(日数が増える)なるからである。また、近年患者が多く、情報を持つようになり、医師から再診日を指定されたとしても自分が必要ないと判断すれば再診しないことも有り得る。

したがって、医師密度や病院密度が1件当たり医療費に与える影響は需要側・供給側両要因混在効果と言える。本稿ではこの課題を乗り越えるため、医師密度が1件当たり医療費に与える影響だけでなく、1件当たり日数を除いた1日当たり医療費に与える影響についても合わせて見ることとする。なぜなら、1日当たりの医療費、例えば注射をするかの判断や注射薬の選択は供給者要因が支配的と考えられるからである。つまり、医師密度が1件当たり医療費に正の影響を与え、さらに1日当たり医療費にも正の影響を与えると供給者誘発需要が強く支持されると結論づけることとした。

さらに平成10年度から平成16年度の医科診療報酬全体のマイナス改定を一種の社会実験と捉え供給者誘発需要の検証に用いる。具体的には、医師が所得減少の補填のために需要を誘発しているならば、医科診療報酬全体の改定率がプラスの期間は誘発需要の程度が小さいかそもそも誘発需要が観察されず、マイナス改定の期間は誘発需要の程度が大きいかなマイナス改定の期間のみ誘発需要が観察されるという結果を得るはずである。

表3-1・2に分析結果を示している。変数については需要パートの病床密度の代わりに医師密度³⁷、病院・診療所密度の代わりに医師密度³⁸を入れた。また、終末期医療が高額に及ぶと主張する先行研究を鑑み死亡率を、医療や医療機器の進歩を鑑み、CTやMRI密度を加えた。医師密度については内生性が疑われるが、すべての分析においてwu-hausman検定による内生性は確認できなかった。

³⁷ 病院の医師だけでなく、療養病床を有する診療所の医師数を足した医師数を用いている。

³⁸ 病院・診療所すべての医師数を用いている。

【入院医療費分析の変数の記述統計】

Variable	Mean	Std.Dev.	Min	Max
ln_1日当たり入院医療費	2.905434	0.225997	2.367996	3.961018
ln_1件当たり入院医療費	5.936084	0.157974	5.383205	6.881411
入院自己負担率	6.525222	2.462843	2.146081	10.16609
ln_医師密度	0.243602	0.19876	-0.23957	0.718599
ln_CT数/医師数	-2.85384	0.39132	-4.0241	-1.02176
ln_MRI数/医師数	-9.18918	0.921803	-12.5278	-7.46034
ln_相対移転所得	5.848774	0.133141	5.412168	6.215616
ln_有訴者率	6.241949	0.073887	5.988961	6.453625
ln_単独世帯割合	2.418587	0.346951	1.504077	3.194583
ln_手術数	1.299768	1.032927	-0.09622	3.202655
高齢者労働率	0.013161	0.003846	0.00373	0.02998
ln_死亡率	3.608471	0.077055	3.398861	3.813307
ln_病床利用率	4.435091	0.039952	4.341205	4.54542
老人保健適用者/人口	113.4934	27.85746	50.97647	185.2786
国保比率	72.74567	6.130101	57.48	100
国保組合/国保	0.032278	0.039847	0.002472	0.6385

表3-1 入院分析結果(サンプル: 282)

R-sq:	固定効果モデル			固定効果モデル		
	within	=	0.838	within	=	0.9428
	between	=	0.1577	between	=	0.2262
	overall	=	0.6164	overall	=	0.7701
	ln_1件当たり入院医療費			ln_1日当たり入院医療費		
	Coef.	Std.Err.	t	Coef.	Std.Err.	t
d_4	0.117733	0.034942	3.37	0.15719	0.029699	5.29
d_7	0.328202	0.070481	4.66	0.466814	0.059904	7.79
d_10	0.556197	0.103927	5.35	0.761768	0.088331	8.62
d_13	0.722487	0.151966	4.75	1.054858	0.129162	8.17
d_16	0.751091	0.150736	4.98	1.105995	0.128116	8.63
入院自己負担率	-0.03475	0.012833	-2.71	-0.04581	0.010907	-4.2
ln_医師数/人口	0.39317	0.148576	2.65	0.384358	0.12628	3.04

lnCT/医師数	-0.02144	0.033298	-0.64	-0.00288	0.028301	-0.1
lnMRI/医師数	0.011726	0.027878	0.42	0.017272	0.023695	0.73
ln 相対移転所得	0.10165	0.133408	0.76	0.07605	0.113388	0.67
ln_有訴者率	0.083865	0.119505	0.7	0.035171	0.101572	0.35
ln_単独世帯割合	0.04232	0.048755	0.87	0.005006	0.041439	0.12
ln_手術数	0.000317	0.036563	0.01	-0.0462	0.031077	-1.49
高齢者労働率	1.245784	1.772745	0.7	-0.22674	1.506719	-0.15
ln_死亡率	0.488955	0.190477	2.57	0.270054	0.161893	1.67
ln_病床利用率	-0.75802	0.36379	-2.08	-1.01936	0.309198	-3.3
老人保健適用者/人口	-0.00318	0.001809	-1.76	-0.00377	0.001537	-2.45
国保比率	-0.00338	0.002277	-1.48	-0.00337	0.001935	-1.74
国保組合/国保	0.269688	0.172346	1.56	0.266589	0.146483	1.82
_cons	6.660034	1.893856	3.52	6.267327	1.609656	3.89

【外来医療費分析の変数の記述統計】

Variable	Mean	Std.Dev.	Min	Max
ln_1日当たり外来診療費	1.842405	0.133286	1.419541	2.073526
ln_1件当たり外来医療費	2.886853	0.123986	2.515375	3.244346
外来自己負担率	6.143183	2.143699	3.144225	10.83638
ln_医師密度	0.596429	0.199291	-0.02585	0.971393
診療所医師割合	35.54226	3.65106	25.132	43.27971
ln_CT 数/医師数	-2.85384	0.39132	-4.0241	-1.02176
ln_MRI 数/医師数	-9.18918	0.921803	-12.5278	-7.46034
ln 相対移転所得	5.848774	0.133141	5.412168	6.215616
ln_有訴者率	6.241949	0.073887	5.988961	6.453625
ln_単独世帯割合	2.418587	0.346951	1.504077	3.194583
ln_病床利用率	4.435091	0.039952	4.341205	4.54542
ln_診療科目	1.096794	0.128033	0.743306	1.75235
ln_高齢者利用可能学級	0.71442	0.801753	-1.63495	3.175089
高齢者労働率	0.013161	0.003846	0.00373	0.02998
老人保健適用者/人口	113.4934	27.85746	50.97647	185.2786
国保比率	72.74567	6.130101	57.48	100

国保組合/国保	0.032278	0.039847	0.002472	0.6385
---------	----------	----------	----------	--------

表 3-2 外来分析結果 (サンプル: 282)

	変量効果モデル			固定効果モデル		
	within	=		within	=	
R-sq:			0.8656			0.8589
	between	=	0.5042	between	=	0.4041
	overall	=	0.6239	overall	=	0.5932
	ln1日当たり 外来診療費			ln1件当たり 外来診療費		
	Coef.	Std.Err.	z	Coef.	Std.Err.	t
d_4	0.032562	0.015316	2.13	0.028304	0.018824	1.5
d_7	0.132319	0.021582	6.13	0.077671	0.029988	2.59
d_10	0.217404	0.035682	6.09	0.107368	0.048194	2.23
d_13	0.254384	0.039417	6.45	0.038079	0.058883	0.65
d_16	0.287542	0.051302	5.6	0.021614	0.070655	0.31
外来負担率	-0.00882	0.007174	-1.23	-0.03001	0.00751	-4
ln 医師数/人口	-0.03419	0.065878	-0.52	0.407949	0.127929	3.19
診療所医師割合	-0.00543	0.002121	-2.56	0.002976	0.002938	1.01
lnCT/医師数	-0.00232	0.016341	-0.14	0.016398	0.017829	0.92
lnMRI/医師数	0.026876	0.011467	2.34	0.003032	0.014556	0.21
ln 相対移転所得	0.010695	0.058123	0.18	0.179428	0.069071	2.6
ln_有訴者率	-0.1034	0.060054	-1.72	-0.06322	0.064013	-0.99
ln 単独世帯割合	-0.06304	0.021381	-2.95	-0.00594	0.025373	-0.23
ln_病床利用率	-0.78093	0.15906	-4.91	-0.31484	0.195692	-1.61
ln 診療科目数	0.042795	0.046333	0.92	0.069938	0.051716	1.35
ln 高齢者利用可能学級・講座	0.018329	0.007842	2.34	0.001793	0.00852	0.21
高齢者労働率	0.312106	0.884634	0.35	-1.24525	0.937285	-1.33
老人保健適用者/人口	-0.00131	0.000547	-2.39	-0.00195	0.000889	-2.19
国保比率	0.000906	0.001078	0.84	0.000308	0.001223	0.25
国保組合/国保	-0.08405	0.08392	-1	-0.03415	0.091728	-0.37
_cons	6.416379	0.744871	8.61	3.64514	1.023756	3.56

以上の分析結果より、入院については、医師密度は1件当たり医療費に対してだけでなく、1日当たり医療費に対しても正に有意な影響を与えていることが分かった。一方、外来については、医師密度は1件当たり医療費に対しては正に有意な影響があるが、1日当たり医療費に対しては有意な結果が得られなかった。

次に、平成10年度から平成16年度の医科診療報酬全体のマイナス改定期間³⁹を用いた分析を行う。分析結果は表3-13~16に示している。この結果から分かるように、まず入院については医科診療報酬がプラス改定の期間は医師密度が有意な結果を得られず、マイナスの期間は医師密度が1件当たり医療費に対しても1日当たり医療費に対しても正に有意な結果を得た。一方、外来については医科診療報酬がプラスの期間もマイナスの期間も医師密度が有意な結果にならなかった。

以上より、入院に関してのみ強く供給者誘発需要が支持されると言える。

図3-1 医科診療報酬全体の推移(H1基準)

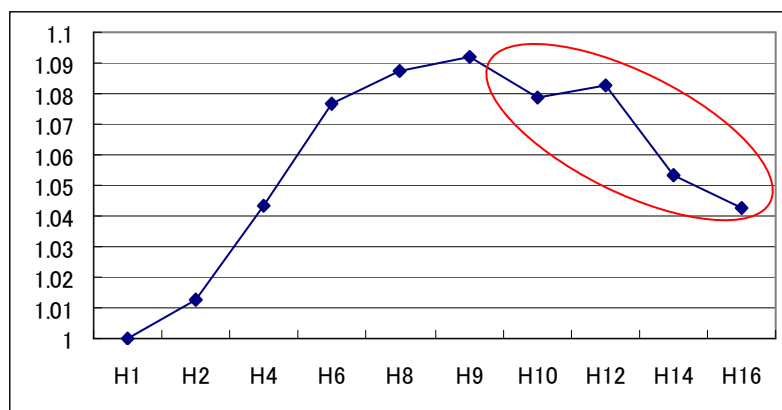


表3-3 入院分析(分析期間:平成1~7年度)

	固定効果モデル			固定効果モデル		
	within	=		within	=	
R-sq:			0.9765			0.9549
	between	=	0.1486	between	=	0.2574
	overall	=	0.2795	overall	=	0.0243
	ln_1 日当たり入院医療費			ln_1 件当たり入院医療費		
	Coef.	Std.Err.	t	Coef.	Std.Err.	t
入院自己負担率	-0.00038	0.013199	-0.03	0.009213	0.013138	0.7
ln 医師数/人口	0.05133	0.10998	0.47	0.063717	0.10947	0.58
lnCT/医師数	0.002543	0.013594	0.19	-0.00389	0.013531	-0.29

³⁹ 図3-12に示したように平成10年度に初めて医科診療報酬全体の階定率がマイナスとなった。

lnMRI/医師数	-0.00502	0.0142	-0.35	-0.01435	0.014134	-1.02
d_13	0.106654	0.020301	5.25	0.05563	0.020207	2.75
d_16	0.252422	0.055145	4.58	0.110338	0.05489	2.01
ln 相对移転所得	0.117637	0.088128	1.33	0.083318	0.087719	0.95
ln_有訴者率	0.000148	0.05531	0	0.018726	0.055054	0.34
ln_单独世帯割合	0.02725	0.024596	1.11	0.016419	0.024482	0.67
ln_手術数	-0.04779	0.043288	-1.1	-0.05956	0.043087	-1.38
高齢者労働率	0.373041	0.927993	0.4	0.350556	0.923689	0.38
ln_死亡率	0.091615	0.116217	0.79	0.179905	0.115678	1.56
ln_病床利用率	-0.28192	0.206908	-1.36	0.051283	0.205948	0.25
老人保健適用者/人口	0.001403	0.00143	0.98	0.003753	0.001424	2.64
国保比率	-0.00215	0.00106	-2.03	-0.00033	0.001055	-0.31
国保組合/国保	0.154954	0.075815	2.04	0.058578	0.075463	0.78
_cons	2.743463	1.171306	2.34	3.715931	1.165873	3.19

表3-4 入院分析（分析期間平成10～16年度）

	固定効果モデル			固定効果モデル		
	Coef.	Std.Err.	t	Coef.	Std.Err.	t
R-sq:	within =	0.722		within =	0.5775	
	between =	0.0542		between =	0.0028	
	overall =	0.1556		overall =	0.0118	
	ln_1 日当たり入院医療費			ln_1 件当たり入院医療費		
入院自己負担率	-0.05	0.018616	-2.69	-0.03213	0.020966	-1.53
ln 医師数/人口	0.774791	0.36405	2.13	0.983165	0.410009	2.4
lnCT/医師数	-0.28512	0.16442	-1.73	-0.50436	0.185177	-2.72
lnMRI/医師数	-0.02377	0.140099	-0.17	0.341081	0.157786	2.16
d_13	0.302207	0.161007	1.88	-0.04597	0.181333	-0.25
d_16	0.268844	0.182595	1.47	-0.23487	0.205647	-1.14
ln 相对移転所得	0.054761	0.286335	0.19	0.13804	0.322483	0.43
ln_有訴者率	-0.14806	0.279742	-0.53	-0.19239	0.315058	-0.61
ln_单独世帯割合	0.138038	0.110507	1.25	0.057128	0.124457	0.46
ln_手術数	-0.03012	0.057834	-0.52	0.037179	0.065135	0.57
高齢者労働率	-1.8573	3.173516	-0.59	0.982022	3.574156	0.27
ln_死亡率	0.160967	0.396735	0.41	0.372457	0.44682	0.83
ln_病床利用率	-1.7908	0.938867	-1.91	-2.63721	1.057394	-2.49

老人保健適用者/人口	-0.00449	0.006335	-0.71	0.001022	0.007135	0.14
国保比率	-0.00552	0.014809	-0.37	0.02016	0.016679	1.21
国保組合/国保	1.993484	4.461449	0.45	5.444739	5.024683	1.08
_cons	10.82077	4.949826	2.19	16.53464	5.574715	2.97

表 3-5 外来分析（分析期間：平成 1～7 年度）

R-sq:	固定効果モデル			固定効果モデル		
	within	=	0.9502	within	=	0.4509
	between	=	0.0032	between	=	0.4415
	overall	=	0.0876	overall	=	0.4406
	ln_1日当たり外来診療費			ln_1件当たり外来診療費		
	Coef.	Std.Err.	t	Coef.	Std.Err.	t
外来負担率	-0.05498	0.021901	-2.51	-0.08888	0.03481	-2.55
ln 医師数/人口	-0.08976	0.167717	-0.54	0.357473	0.266577	1.34
診療所医師割合	0.005284	0.003342	1.58	0.00631	0.005311	1.19
lnCT/医師数	0.008848	0.011696	0.76	0.019635	0.01859	1.06
lnMRI/医師数	0.024984	0.011864	2.11	0.010451	0.018857	0.55
d_13	0.030672	0.016601	1.85	0.009302	0.026387	0.35
d_16	0.091282	0.02794	3.27	0.037901	0.044409	0.85
ln 相対移転所得	-0.02746	0.072838	-0.38	0.004121	0.115772	0.04
ln_有訴者率	-0.00865	0.048549	-0.18	0.014013	0.077165	0.18
ln 単独世帯割合	-0.01208	0.020669	-0.58	0.010114	0.032852	0.31
ln_病床利用率	-0.1655	0.200931	-0.82	-0.32145	0.319368	-1.01
ln 診療科目数	0.014606	0.035688	0.41	0.000308	0.056723	0.01
ln 高齢者利用可能学級・講座	0.0236	0.013993	1.69	-0.01742	0.022241	-0.78
高齢者労働率	-0.49191	0.766319	-0.64	-1.38073	1.218018	-1.13
老人保健適用者/人口	0.002871	0.001312	2.19	-0.00021	0.002085	-0.1
国保比率	-0.00019	0.000924	-0.2	-0.00107	0.001468	-0.73
国保組合/国保	-0.01521	0.065114	-0.23	0.053683	0.103494	0.52
_cons	2.790018	1.058936	2.63	4.468159	1.683115	2.65

表 3 - 6 外来分析 (分析期間: 平成 10~16 年度)

	変量効果モデル			固定効果モデル		
R-sq:	within =	0.6083		within =	0.9162	
	between =	0.2953		between =	0.1059	
	overall =	0.3117		overall =	0.2028	
	ln_1日当たり外来診療費			ln_1件当たり外来診療費		
	Coef.	Std.Err.	z	Coef.	Std.Err.	t
外来負担率	-0.00169	0.005434	-0.31	-0.00523	0.006919	-0.76
ln 医師数/人口	-0.1058	0.071624	-1.48	0.158231	0.181667	0.87
診療所医師割合	-0.00716	0.002272	-3.15	-0.00133	0.003836	-0.35
lnCT/医師数	-0.05096	0.033748	-1.51	0.008623	0.047006	0.18
lnMRI/医師数	0.011383	0.020218	0.56	-0.11176	0.041738	-2.68
d_13	0.019398	0.022986	0.84	-0.04902	0.041923	-1.17
d_16	0.028887	0.03379	0.85	-0.11546	0.056538	-2.04
ln 相対移転所得	0.031426	0.061717	0.51	0.076148	0.081936	0.93
ln_有訴者率	-0.06665	0.06796	-0.98	0.006592	0.086028	0.08
ln 単独世帯割合	-0.03037	0.02405	-1.26	0.04833	0.034119	1.42
ln_病床利用率	-0.3745	0.20199	-1.85	0.309491	0.271676	1.14
ln 診療科目数	0.053207	0.080792	0.66	0.018013	0.118747	0.15
ln 高齢者利用可能学級・講座	0.00603	0.006059	1	0.001233	0.007529	0.16
高齢者労働率	0.748412	0.793334	0.94	-0.5103	0.978947	-0.52
老人保健適用者/人口	-0.00037	0.000665	-0.56	-0.00172	0.001871	-0.92
国保比率	0.001577	0.003099	0.51	0.001886	0.004677	0.4
国保組合/国保	-0.30792	0.711234	-0.43	-0.491	1.384397	-0.35
_cons	4.029645	0.989742	4.07	0.009381	1.426519	0.01

3-3. 介護の供給者パート分析～供給者誘発需要の検証～

介護の供給面においても医療と同様いくつかの先行研究がある。まず、山内(2003)では、国民健康保険中央会の介護費用と都道府県別受給者数、事業所数データを用いて供給者誘発需要の検証を行っており、訪問介護において供給者誘発需要が存在すると結論付けているが、湯田(2004)では、山内とは異なり2段階モデルを用いて供給者誘発需要を検証しており、弾力性の大きさから通所介護のみで供給者誘発需要が生じていると結論付けている。

介護においては医療とは異なり、1日のサービス内容が画一的であるため1日あたりの費用を誘発することは困難と考えられる。一方で、1件当たりの日数は事業所に所属する割合が高い介護支援専門員と月初めに相談して決定するため、医療より日数を誘発する可能性が高い。したがって、日数の要素も含んだ1件当たり介護費用を用いて供給者誘発需要を検証する。

今までと同様に事業所密度や施設密度に内生性が疑われるが、wu-hausman 検定の結果、外生変数として扱ってよいという結果を得た。

分析結果は居宅・施設サービスそれぞれ表3-7、8で示している。結果を概観すると、居宅サービスでは介護度が軽いグループ、重いグループともに事業所密度が正に有意となり、供給者誘発需要が生じている。しかし、施設サービスについては施設密度が有意な結果とならず、誘発需要は観察できなかった。

以上の結果は居宅サービス合計、施設サービス合計というように大別しているので、特定のサービスにおいて誘発需要が起きているのかについては言及できない。そこで、補論②においてサービス種類別に供給者誘発需要の検証を行った。

その結果⁴⁰、居宅サービスでは通所介護の介護度が重いグループと通所リハビリの軽重両介護度で、また施設サービスでは介護保健施設の介護度が軽いグループで誘発需要が観察された。特徴としては、表3-9から分かるように比較的事業費に占める人件費の割合⁴¹が低いサービスで誘発需要が起こっているということである。介護事業費は人件費と償却費とその他費用で構成されているが、残念ながらその他費用の内訳がないためこれ以上検証することはできない。ただ、人件費以外の費用で需要を誘発しやすいため、当該サービスの人件費の割合が低くなっているということが言える。

⁴⁰ 補表3・4参照

⁴¹ 平成17年6月に実施された医療経済実態調査では、給与費の医業費用に占める割合は51.9%である。

【記述統計】

Variable	Mean	Std.Dev.	Min	Max
ln_居宅サービス1件当たり介護費(軽度)	3.711957	0.080848	3.571221	3.948218
ln_居宅サービス1件当たり介護費(重度)	4.110922	0.115078	3.887515	4.434494
ln_相対移転所得	5.79536	0.096757	5.412168	5.978041
ln_施設利用率	-0.05491	0.012909	-0.09829	-0.03114
ln_病院・診療所密度	-3.59878	0.21076	-4.06037	-2.99738
介護支援専門員兼任率	47.23135	8.262154	30.73744	62.39168
ln_介護支援専門員密度	-4.3933	0.098914	-4.70654	-4.20216
ln_高額介護費支給件数	0.272279	0.177025	-0.12241	0.740334
居宅自己負担率(軽度)	9.120472	0.418936	7.741723	9.715093
居宅自己負担率(重度)	4.110922	0.115078	3.887515	4.434494
ln_有訴者率	6.248911	0.062072	6.0965	6.389234
ln_手術数	2.700574	0.238072	2.124544	3.202655
ln_単独世帯割合	2.538522	0.293429	1.877777	3.133904
高齢者労働率	0.012832	0.003378	0.00373	0.02182
ln_事業所密度	-4.04115	0.131337	-4.54876	-3.83933
ln_施設定員密度	-5.62324	0.285724	-6.415	-5.00539

表3-7 居宅サービス分析結果

	変量効果モデル			変量効果モデル		
R-sq:	within	=	0.6673	within	=	0.9168
	between	=	0.383	between	=	0.7625
	overall	=	0.4094	overall	=	0.8134
	ln_1件当たり介護費 (介護度軽)			ln_1件当たり介護費 (介護度重)		
	Coef.	Std.Err.	z	Coef.	Std.Err.	z
ln_相対移転所得	0.227157	0.098048	2.32	0.170998	0.092854	1.84
ln_施設利用率	0.380043	0.548239	0.69	1.48584	0.506833	2.93
ln_病院・診療所密度	0.146303	0.066421	2.2	0.138161	0.060154	2.3
介護支援専門員兼任率	-0.00129	0.001063	-1.21	-0.00162	0.001013	-1.6
ln_介護支援専門員	-0.23165	0.084644	-2.74	-0.13205	0.080211	-1.65

密度						
year_d	0.079	0.030967	2.55	0.156301	0.028145	5.55
ln_高額介護費支給 件数	0.03343	0.050397	0.66	0.008121	0.044876	0.18
居宅自己負担率 (介護度軽)	-0.02181	0.019882	-1.1	-0.0531	0.026029	-2.04
ln_有訴者率	-0.33514	0.12727	-2.63	-0.3625	0.114201	-3.17
ln_手術数	0.008739	0.03905	0.22	0.038704	0.035172	1.1
ln_単独世帯割合	-0.01055	0.035119	-0.3	0.114015	0.034146	3.34
高齢者労働率	-0.82334	1.625583	-0.51	-0.93395	1.632053	-0.57
ln_事業所密度	0.213621	0.085179	2.51	0.275013	0.077663	3.54
ln_施設数密度	0.011335	0.054706	0.21	0.094712	0.047779	1.98
_cons	5.171327	1.155155	4.48	7.140112	1.089541	6.55

【記述統計】

Variable	Mean	Std.Dev.	Min	Max
ln_施設サービス1件当たり介護費(軽 度)	5.748115	0.026527	5.680954	5.818239
ln_施設サービス2件当たり介護費(重 度)	5.901715	0.035908	5.825418	6.004871
ln_相対移転所得	5.79536	0.096757	5.412168	5.978041
ln_施設利用率	-0.05491	0.012909	-0.09829	-0.03114
ln_高額介護費支給件数	0.272279	0.177025	-0.12241	0.740334
入院負担率	8.810433	0.451064	7.045591	9.901479
介護支援専門員兼任率	63.29073	7.590805	41.89944	80.2521
ln_介護支援専門員密度	-5.63644	0.230108	-6.21987	-5.07954
ln_有訴者率	6.248911	0.062072	6.0965	6.389234
ln_手術数	2.700574	0.238072	2.124544	3.202655
ln_単独世帯割合	2.538522	0.293429	1.877777	3.133904
高齢者労働率	0.012832	0.003378	0.00373	0.02182
ln_事業所密度	-4.04115	0.131337	-4.54876	-3.83933
ln_施設数密度	-5.62324	0.285724	-6.415	-5.00539
ln_療養病院密度	-6.81152	0.398347	-7.86681	-5.78067

表 3-8 施設サービス分析結果

	変量効果モデル			固定効果モデル		
R-sq:	within = 0.6691			within = 0.891		
	between = 0.564			between = 0.2474		
	overall = 0.6193			overall = 0.3554		
	ln_1件当たり介護費(介護度軽)			ln_1件当たり介護費(介護度重)		
	Coef.	Std.Err.	z	Coef.	Std.Err.	t
ln_相対移転所得	-0.00559	0.032553	-0.17	0.018135	0.041161	0.44
year_d	-0.02406	0.007018	-3.43	0.020414	0.010317	1.98
ln_施設利用率	-0.09003	0.178193	-0.51	0.464915	0.299198	1.55
ln_高額介護費支給件数	0.02199	0.014578	1.51	0.011854	0.029239	0.41
入院負担率	0.006548	0.005576	1.17	0.015072	0.005463	2.76
介護支援専門員兼任率	0.000102	0.00032	0.32	-0.00022	0.000355	-0.63
ln_介護支援専門員密度	0.029127	0.01725	1.69	-0.00314	0.021236	-0.15
ln_有訴者率	0.026674	0.038128	0.7	-0.10801	0.072296	-1.49
ln_手術数	-0.03124	0.011426	-2.73	0.005026	0.017314	0.29
ln_単独世帯割合	0.011985	0.009874	1.21	0.03947	0.019239	2.05
高齢者労働率	-0.21432	0.68867	-0.31	-0.7442	0.556873	-1.34
ln_事業所密度	-0.05491	0.025	-2.2	-0.01207	0.033689	-0.36
ln_施設数密度	0.007471	0.023015	0.32	-0.01073	0.041343	-0.26
ln_療養病院密度	0.011911	0.009726	1.22	0.007096	0.019356	0.37
_cons	5.672954	0.340031	16.68	6.182253	0.648382	9.53

表 3-9 介護事業費用に占める給与費の割合

訪問看護ステーション	通所介護	通所リハビリテーション
69.0%	63.2%	51.7%
訪問介護	訪問入浴介護	短期入所生活介護
86.5%	82.1%	55.0%
介護老人福祉施設	介護老人保健施設	介護療養型医療施設(病院)
55.5%	47.8%	57.0%

出所) 平成 14 年度介護事業経営実態調査

第4章 含意と政策提言～課題とともに～

本稿の分析から医療と介護の需要面に関しては、

供給制約解消の受診率に与える効果は

- ・入院と施設サービスはほぼ同じで弾力性は1、つまり供給が増えた分すべて需要される、
- ・外来と居宅サービスは外来の方が弾力性は小さい(それぞれ0.2～1と0.18)、つまり潜在的な需要が介護より少ないこと

が分かる。

また、

- ・相対移転所得を通じた子から親への介護供給量の医療・介護に与える効果は医療では限定的、介護ではサービス間の差はあるものの明示的
- ・介護度が軽度の居宅サービスと外来サービスの代替性
- ・入院と施設サービスに代替性は存在しないこと
- ・医療でも介護でも単独世帯は入院・施設と外来・居宅の間の代替性

が観察された。外来の特徴としては、

- ・診療科目に需要の掘り起こし効果があること、
- ・本人(有訴者)の自覚症状は外来需要には無関係

ということが言える。

次に、居宅サービスと施設サービスについては

- ・介護度が重いグループで施設定員密度の弾力性は負で大きいが逆は成り立たないこと

居宅サービス種類別の特徴として

- ・介護度が重いグループの通所リハビリ・短期入所生活介護の当該事業所密度の弾力性(約1)が大きいこと

が分かった。

以上のことから、施設サービスに供給制約があると入院サービスは利用せず居宅サービスを利用する傾向と選択には少なからず介護供給量が影響してくることが分かる。つまり、現在施設サービスを利用できないと家庭が居宅サービスを利用し介護を供給しているという現状が分かる。また、特に単独世帯については介護供給量が少ないため居宅サービスを利用している傾向が強い。その介護供給量決定の裏には相対移転所得があり、それが介護において明示的であることから、景気変動によって介護供給量に変化し、介護需要がマクロで変動する可能性がある。

また、介護度が重いグループの通所リハビリ・短期入所生活介護の当該事業所密度の弾力性が大きいことから施設サービスを利用できない人あるいは利用せずに家庭で介護を受けている利用者がこれらのサービスを必要としていることが考えられる。

また、外来と居宅の代替性と有訴者率と外来の関係がないことから外来需要者は必ずしも医療サービス提供の必要性があるわけではないと言える。

一方、供給面に関しては、

- ・医療に関しては入院・外来ともに先行研究の手法(2段階モデル)では供給者誘発需要が観察されたが、独自の手法では入院で強く誘発需要が支持される結果となった。
- ・介護に関しては、通所介護の介護度が重いグループ、通所リハビリの軽重両介護度、また介護保健施設の介護度が軽いグループで誘発需要が観察された。
- ・供給者需要のインパクトは平成13年度から16年度で見ると、入院医療費増加が3891億円に対し、供給者誘発需要額は928億円。介護に関しては誘発需要が観察されたサービスの介護費増加額は2232億円に対し、誘発需要額は393億円となった。

本分析での含意を用いて以下の政策を提言する。

- 介護供給量の裏には相対移転所得が影響することから介護費用の予測は将来の景気変動を加味する必要があり、必然的に予算確保の際も加味する必要がある。
- 入院と施設サービスの代替性がないことから、医療の病床を削減しても施設サービスへ移行が進まない可能性がある。また、医療の病床利用者の約4割が治療以外の理由で利用していることから、現在ある医療病床をそのまま介護病床に認定する(移行させる)ことが望まれる。
- 介護度が重度で施設サービスを利用できない者や家庭で介護を受けている者の通所リハビリや短期入所生活介護に対する需要が多いことやそれらのサービスの供給制約が強いことから当該利用者については優先的に利用を受け入れ施設サービスの代替機能を家庭で果たしやすくする必要がある。
- 外来の利用者に関して治療の必要性が少ない可能性があることや自己負担率が日数に関して抑制効果を持つ⁴²ことから、自己負担率を外来で相対的に上げる必要がある。
- 利用者やその家族にとってサービス内容やその有効性が分かりにくいと考えられる入院サービス・通所介護・通所リハビリ・介護保健施設⁴³において供給者誘

⁴² ただし、都道府県別データではある種の所得効果を見ていることになる可能性は既述の通りである。

⁴³ 福祉施設や療養型施設と比較すると、保健施設はリハビリに重点が置かれているこ

発需要が観察されたことから、それらサービスの標準的な治療やサービス内容と標準的な医療・介護費についての情報を公表することが必須である。

最後に、残された課題について述べる。

まず、被説明変数が実態と合っていない可能性が指摘できる。入院日数や外来日数は1件当たり日数であるが、1件とは診療報酬明細書(レセプト)1件ということで、月単位で発効されるため例えば入院の場合最高でも1件当たり日数が31日となる。しかしながら実態は同患者が数百日入院している事例が多く存在するため、実態をより捉える方法の検討が望まれる。また、本稿で用いた自己負担率は都道府県別の事故負担金・利用者負担額を医療費総額・介護費総額で除した値を用いたため実態個人がサービスを利用する際直面する価格と乖離している可能性がある。

本稿作成に際し、岩本康志教授(東京大学大学院経済学研究科・公共政策大学院)、濱秋純哉氏(東京大学大学院経済学研究科博士課程)から有益かつ熱心なコメントを頂戴した。ここに感謝の意を示し本稿を締めくくる。

とが特徴である。

【補論①】 種類別介護需要サービス分析

3-2では居宅・施設サービス各合計での分析を行い、医療との代替性や大まかな介護需要の要因を概観した。しかしながら、居宅・施設サービスの中には性格の異なった様々なサービスが存在することを考えると、各サービス種類別で需要要因は異なると考えられる。したがって、補論①でサービス種類別⁴⁴に分析を行い、各サービスの特徴やサービス間での代替関係を考察する。

分析にあたり内生性が疑われる各事業所密度について *wu-hausman* 検定を行ったが、内生性は確認できなかった。変数については3-2で用いた変数の他に、開設者経営者主体割合・各サービス事業者密度・各事業者所属別介護支援専門員を追加している。自己負担率については各サービスの利用者負担額を費用総額で除した値を用いている。また、全サービス種類の事業所密度を入れると変数間に強い相関が確認できたため相関係数が0.7以上の変数は片方の変数を除去している。

結果は補表1・2に示している。

まず、医療と異なり受診率に対して各サービス別の自己負担率が居宅・施設ともに概ね負に有意にきている。しかしながら、都道府県で見た自己負担率は所得効果を見ていることになる可能性があることは既述の通りである。

相対移転所得については、居宅サービスの内、訪問介護と福祉用具貸与で符号条件を満たしており子から親への介護供給量が居宅・施設サービス選択に影響を与えていることが分かる。

次に各サービス事業者密度について見ていく。まず、居宅サービスに関しては通所リハビリ以外で、施設サービスとの代替関係が確認された。特に、介護度が重いグループでの施設との代替性が強いことが特徴である。また、訪問介護における当該事業所密度は有意でないがその他居宅サービス分析の当該事業所密度は正に有意であることから、訪問介護事業者に関してのみ供給制約がないこと、また、訪問介護事業者の営利法人割合が正であることから営利法人が需要を掘り起こしていることが分かる。各居宅サービスの受診率に対する当該事業所密度の弾力性を見ると、通所リハビリ・短期入所生活介護において介護度の重いグループの弾力性が軽いグループの弾力性より著しく大きくなっており、重度の介護度において供給制約の解消による需要拡大効果が大きいことが分かる。

各施設サービスについては、介護度が軽いグループでは自己負担率が負に有意にきくものの、重いグループでは有意な結果を得られない。これは、各種軽減措置をあまり受けなくても施設サービス需要が低くならないことを意味していると考えられる。また、合わせて各施設サービス事業所が正に有意な結果となったことや福祉施設では

⁴⁴分析対象はサンプルの多さを考慮し、居宅サービスの内、訪問介護・通所介護・通所リハビリ・短期入所生活介護・福祉用具貸与、施設サービスのうち、介護福祉施設・介護保健施設・介護療養型施設(介護度重のみ)とした。

その他施設サービスとの補完関係が観察されたことから施設サービス需要の多さは明確である。

最後に、各サービス間の代替関係について主に介護度軽重両方で有意な関係について概観することとする。まず、訪問介護は訪問看護と補完的で、施設サービス(福祉施設・保健施設)と代替的である。これは相対移転所得が訪問介護で符号条件を満たしており子から親への介護供給量が居宅・施設サービス選択に影響を与えていたことと整合的である。次に福祉用具貸与は訪問看護と補完的であり、両サービスが併用されていることを表している。

補表1 居宅サービス種類別分析結果

	変量効果モデル			固定効果モデル		
	within	=		within	=	
R-sq:			0.8623			0.8639
	between	=	0.8622	between	=	0.1253
	overall	=	0.8622	overall	=	0.1763
	介護度計			介護度重		
ln 訪問介護受診率	Coef.	Std.Err.	z	Coef.	Std.Err.	t
移転所得(対数)	-0.37396	0.197291	-1.9	-0.79697	0.477508	-1.67
施設利用率(対数)	-0.86972	1.164834	-0.75	-3.26895	2.853947	-1.15
ダミー	0.272176	0.073577	3.7	0.521744	0.196029	2.66
高額介護費(対数)	0.10879	0.10345	1.05	0.233423	0.321608	0.73
営利法人割合	0.008373	0.002241	3.74	-0.00565	0.006565	-0.86
自己負担率	-0.06651	0.031747	-2.1	-0.21786	0.073423	-2.97
有訴者(対数)	-0.30647	0.267271	-1.15	0.782749	0.686773	1.14
手術(対数)	0.097587	0.070067	1.39	-0.17051	0.205252	-0.83
単独世帯(対数)	-0.14626	0.089449	-1.64	-0.23131	0.206435	-1.12
高齢者労働率	3.973986	4.155834	0.96	-6.43895	7.447941	-0.86
支援ケアマネ(対数)	-0.28873	0.150226	-1.92	-0.39109	0.440097	-0.89
ケアマネ兼任率	0.000951	0.002721	0.35	0.001789	0.00461	0.39
訪問介護事業所密度(対数)	0.172349	0.110281	1.56	0.303864	0.304977	1
通所介護事業所密度(対数)	-0.19934	0.092171	-2.16	-0.28029	0.247902	-1.13
通所リハ事業所密度(対数)	0.06016	0.093032	0.65	0.394824	0.40325	0.98
短期入所事業所密度(対数)	0.118074	0.102141	1.16	0.366327	0.393264	0.93

用具事業所密度(対数)	-0.03526	0.065501	-0.54	0.107954	0.161653	0.67
入浴事業所密度(対数)	-0.01404	0.040758	-0.34	0.016136	0.196745	0.08
看護事業所密度(対数)	0.259937	0.088689	2.93	0.662931	0.333463	1.99
福祉施設定員密度(対数)	-0.50909	0.152116	-3.35	-1.28457	0.50828	-2.53
保健施設定員密度(対数)	-0.196	0.102127	-1.92	-0.9908	0.374782	-2.64
療養型施設定員密度(対数)	-0.0109	0.042841	-0.25	-0.08095	0.133662	-0.61
_cons	4.747314	2.21131	2.15	5.718056	6.510373	0.88
	変量効果モデル			固定効果モデル		
R-sq:	within =		0.7214	within =		0.8069
	between =		0.7111	between =		0.7979
	overall =		0.7111	overall =		0.7979
	介護度計			介護度重		
In_通所介護受診率	Coef.	Std.Err.	z	Coef.	Std.Err.	t
移転所得(対数)	0.389937	0.218085	1.79	-0.06336	0.251752	-0.25
施設利用率(対数)	2.063827	1.256931	1.64	-1.44587	1.452003	-1
ダミー	0.080448	0.057299	1.4	-0.00673	0.066689	-0.1
高額介護費(対数)	0.072632	0.126885	0.57	0.224798	0.149544	1.5
自己負担率	-0.06036	0.032907	-1.83	-0.0855	0.040654	-2.1
有訴者(対数)	-0.43447	0.304221	-1.43	0.108719	0.354659	0.31
手術(対数)	-0.0087	0.086835	-0.1	0.050804	0.103431	0.49
単独世帯(対数)	-0.12593	0.095809	-1.31	-0.51723	0.111562	-4.64
高齢者労働率	-4.33211	3.835301	-1.13	0.56021	4.257944	0.13
支援ケアマネ(対数)	0.226583	0.180423	1.26	-0.03062	0.212812	-0.14
ケアマネ兼任率	0.003914	0.002455	1.59	-0.00119	0.002753	-0.43
訪問介護事業所密度(対数)	-0.08115	0.116791	-0.69	-0.11664	0.134643	-0.87
通所介護事業所密度(対数)	0.417186	0.101442	4.11	0.480903	0.117624	4.09
通所リハ事業所密度(対数)	0.018199	0.099482	0.18	-0.42465	0.119677	-3.55
短期入所事業所密度(対数)	0.131418	0.135644	0.97	0.135082	0.16369	0.83
用具事業所密度(対数)	0.008204	0.07165	0.11	0.157108	0.083156	1.89
入浴事業所密度(対数)	0.070531	0.050835	1.39	-0.02248	0.061877	-0.36
看護事業所密度(対数)	-0.05433	0.111533	-0.49	0.436202	0.132732	3.29

福祉施設定員密度(対数)	-0.15583	0.187822	-0.83	-0.53918	0.223854	-2.41
保健施設定員密度(対数)	0.016512	0.122568	0.13	-0.09829	0.146211	-0.67
療養型施設定員密度(対数)	-0.02121	0.051608	-0.41	-0.09163	0.060885	-1.51
_cons	6.125186	2.649184	2.31	4.317402	3.099117	1.39
	固定効果モデル			固定効果モデル		
R-sq:	within =	0.7575		within =	0.7454	
	between =	0.2823		between =	0.3804	
	overall =	0.29		overall =	0.384	
	介護度計			介護度重		
ln_通所リハ受診率	Coef.	Std.Err.	t	Coef.	Std.Err.	t
移転所得(対数)	0.07318	0.36532	0.2	-0.043	0.382129	-0.11
施設利用率(対数)	3.072176	2.290451	1.34	0.101973	2.278811	0.04
ダミー	0.257751	0.109312	2.36	0.224145	0.114635	1.96
高額介護費(対数)	0.068259	0.235099	0.29	0.122408	0.245357	0.5
医療法人割合	-0.00255	0.005555	-0.46	0.008224	0.005492	1.5
自己負担率	-0.65739	0.143016	-4.6	-0.45263	0.168303	-2.69
有訴者(対数)	0.828027	0.540969	1.53	-0.22729	0.582814	-0.39
手術(対数)	-0.45174	0.157006	-2.88	-0.33353	0.160344	-2.08
単独世帯(対数)	0.202065	0.174756	1.16	-0.22431	0.1664	-1.35
高齢者労働率	-1.05206	5.377324	-0.2	-5.91335	5.577275	-1.06
支援ケアマネ(対数)	0.331478	0.329723	1.01	-0.1868	0.336635	-0.55
ケアマネ兼任率	0.001611	0.003419	0.47	0.002883	0.003593	0.8
訪問介護事業所密度(対数)	-0.10541	0.191093	-0.55	-0.02313	0.200148	-0.12
通所介護事業所密度(対数)	-0.13728	0.169288	-0.81	0.093593	0.182432	0.51
通所リハ事業所密度(対数)	0.677814	0.335173	2.02	0.995152	0.319356	3.12
短期入所事業所密度(対数)	-0.02129	0.283083	-0.08	-0.08811	0.292592	-0.3
用具事業所密度(対数)	-0.1399	0.119036	-1.18	0.014129	0.121063	0.12
入浴事業所密度(対数)	0.142393	0.158806	0.9	0.022942	0.157821	0.15
看護事業所密度(対数)	0.170666	0.256242	0.67	0.55283	0.266039	2.08
福祉施設定員密度(対数)	-0.18737	0.386555	-0.48	-0.65325	0.397532	-1.64
保健施設定員密度(対数)	0.11055	0.288984	0.38	-0.34679	0.27989	-1.24

療養型施設定員密度(対数)	0.122543	0.097376	1.26	0.022029	0.101942	0.22
_cons	7.671497	4.710048	1.63	13.79859	4.877453	2.83
	変量効果モデル			固定効果モデル		
R-sq:	within =		0.8389	within =		0.9606
	between =		0.6852	between =		0.0091
	overall =		0.7116	overall =		0.0848
	介護度計			介護度重		
ln_短期入所生活支援受診率	Coef.	Std.Err.	z	Coef.	Std.Err.	t
移転所得(対数)	-0.1275	0.404599	-0.32	0.118711	0.396882	0.3
施設利用率(対数)	-4.12911	2.30425	-1.79	-1.58402	2.380158	-0.67
ダミー	0.301428	0.10674	2.82	0.33021	0.115044	2.87
高額介護費(対数)	0.211092	0.230043	0.92	0.335623	0.266847	1.26
社会福祉法人割合	0.00672	0.00384	1.75	0.003133	0.006378	0.49
自己負担率	-0.13067	0.060004	-2.18	-0.13948	0.061535	-2.27
有訴者(対数)	0.281494	0.545058	0.52	-0.1103	0.555675	-0.2
手術(対数)	0.160417	0.157793	1.02	-0.12726	0.180657	-0.7
単独世帯(対数)	-0.65859	0.171639	-3.84	-0.29852	0.197373	-1.51
高齢者労働率	3.797554	6.741947	0.56	-1.10376	5.957978	-0.19
短期ケアマネ(対数)	-0.07164	0.099918	-0.72	0.061561	0.111021	0.55
ケアマネ兼任率	0.002919	0.003209	0.91	-0.00127	0.002999	-0.42
訪問介護事業所密度(対数)	-0.24913	0.239997	-1.04	0.11554	0.279034	0.41
通所介護事業所密度(対数)	0.226476	0.191477	1.18	0.196519	0.204669	0.96
支援事業所密度(対数)	-0.22341	0.383615	-0.58	-0.13018	0.479984	-0.27
通所リハ事業所密度(対数)	-0.43005	0.172429	-2.49	0.644346	0.359169	1.79
短期入所事業所密度(対数)	0.664781	0.24554	2.71	1.028182	0.43972	2.34
用具事業所密度(対数)	0.138403	0.134633	1.03	0.046171	0.158696	0.29
入浴事業所密度(対数)	0.007521	0.08995	0.08	-0.02519	0.171224	-0.15
看護事業所密度(対数)	0.236197	0.19139	1.23	0.486013	0.303645	1.6
福祉施設定員密度(対数)	-0.13024	0.33335	-0.39	-1.15467	0.48009	-2.41
保健施設定員密度(対数)	-0.20488	0.208324	-0.98	-0.63194	0.35578	-1.78

療養型施設定員密度(対数)	0.043393	0.089803	0.48	-0.29417	0.105789	-2.78
_cons	0.81495	4.774942	0.17	12.05059	4.994408	2.41
	変量効果モデル			変量効果モデル		
R-sq:	within =		0.9696	within =		0.9431
	between =		0.6517	between =		0.8436
	overall =		0.8794	overall =		0.8871
	介護度計			介護度重		
ln_福祉用具受診率	Coef.	Std.Err.	z	Coef.	Std.Err.	z
移転所得(対数)	-0.68852	0.305661	-2.25	-0.40222	0.254835	-1.58
施設利用率(対数)	-1.02537	1.787941	-0.57	-1.14837	1.49344	-0.77
ダミー	0.720039	0.081342	8.85	0.378842	0.065957	5.74
高額介護費(対数)	0.162297	0.176855	0.92	0.300386	0.143289	2.1
営利法人割合	0.00101	0.002818	0.36	-0.00393	0.002299	-1.71
自己負担率	-0.10161	0.088377	-1.15	0.11778	0.087943	1.34
有訴者(対数)	-0.1875	0.427479	-0.44	-0.06279	0.349819	-0.18
手術(対数)	0.0682	0.121392	0.56	-0.02618	0.09674	-0.27
単独世帯(対数)	-0.60622	0.141717	-4.28	-0.59544	0.111902	-5.32
高齢者労働率	-0.12005	5.661506	-0.02	3.002077	4.863353	0.62
支援ケアマネ(対数)	0.338546	0.25399	1.33	0.198856	0.205113	0.97
ケアマネ兼任率	-0.00688	0.00357	-1.93	-0.00568	0.003051	-1.86
訪問介護事業所密度(対数)	-0.4191	0.166555	-2.52	-0.19755	0.139589	-1.42
通所介護事業所密度(対数)	0.004363	0.140434	0.03	-0.07728	0.115525	-0.67
通所リハ事業所密度(対数)	0.123628	0.133875	0.92	-0.06936	0.110452	-0.63
短期入所事業所密度(対数)	-0.06782	0.180271	-0.38	-0.06768	0.146433	-0.46
用具事業所密度(対数)	0.207729	0.100392	2.07	0.196251	0.082872	2.37
入浴事業所密度(対数)	-0.05923	0.070921	-0.84	-0.05654	0.052804	-1.07
看護事業所密度(対数)	0.469683	0.153547	3.06	0.459082	0.122393	3.75
福祉施設定員密度(対数)	-0.12378	0.256052	-0.48	-0.44568	0.206045	-2.16
保健施設定員密度(対数)	-0.54648	0.166536	-3.28	-0.45045	0.136208	-3.31
療養型施設定員密度(対数)	0.061953	0.071022	0.87	-0.12601	0.057921	-2.18

_cons	9.799532	3.776586	2.59	4.011421	3.121791	1.28
-------	----------	----------	------	----------	----------	------

補表2 施設サービス種類別分析結果

	変量効果モデル			変量効果モデル		
	within	=		within	=	
R-sq:			0.9299			0.2675
	between	=	0.6884	between	=	0.8565
	overall	=	0.833	overall	=	0.7597
	介護度計			介護度重		
ln_福祉施設受診率	Coef.	Std.Err.	z	Coef.	Std.Err.	z
移転所得(対数)	-0.40247	0.279476	-1.44	0.271493	0.147159	1.84
ダミー	-0.09098	0.102906	-0.88	0.211055	0.058543	3.61
高額介護費(対数)	-0.07578	0.141548	-0.54	-0.01868	0.072887	-0.26
社会福祉法人割合	-0.00094	0.002414	-0.39	0.000928	0.00119	0.78
自己負担率	-0.06138	0.035084	-1.75	-0.05289	0.0214	-2.47
入院自己負担率	-0.09239	0.039656	-2.33	0.024075	0.021284	1.13
有訴者(対数)	0.06935	0.387833	0.18	0.024301	0.207817	0.12
手術(対数)	0.103737	0.09587	1.08	0.013372	0.047977	0.28
単独世帯(対数)	-0.06508	0.117129	-0.56	0.059933	0.063202	0.95
高齢者労働率	-5.1912	5.39655	-0.96	0.274169	3.188547	0.09
福祉施設ケアマネ(対数)	0.089732	0.098381	0.91	0.160703	0.055855	2.88
ケアマネ兼任率	0.000162	0.001843	0.09	-0.00036	0.001105	-0.33
福祉施設定員密度(対数)	1.264073	0.191177	6.61	0.544266	0.100055	5.44
保健施設定員密度(対数)	-0.03948	0.125868	-0.31	-0.07371	0.063205	-1.17
療養型施設定員密度(対数)	0.197715	0.057318	3.45	-0.02719	0.029885	-0.91
訪問介護事業所密度(対数)	-0.07082	0.158249	-0.45	0.144926	0.083446	1.74
通所介護事業所密度(対数)	-0.04139	0.122269	-0.34	-0.07598	0.064274	-1.18
通所リハ事業所密度(対数)	0.101344	0.10158	1	0.091551	0.050792	1.8
用具事業所密度(対数)	0.279904	0.08245	3.39	-0.0928	0.043214	-2.15
支援事業所密度(対数)	0.065694	0.252903	0.26	0.12469	0.130669	0.95

入浴事業所密度(対数)	-0.02976	0.052719	-0.56	0.004183	0.025771	0.16
看護事業所密度(対数)	0.029961	0.115433	0.26	0.005253	0.05921	0.09
_cons	9.048404	3.105901	2.91	2.149465	1.641697	1.31
	固定効果モデル			変量効果モデル		
R-sq:	within	=	0.9225	within	=	0.2708
	between	=	0.0824	between	=	0.8935
	overall	=	0.2302	overall	=	0.8374
	介護度計			介護度重		
ln_保健施設受診率	Coef.	Std.Err.	t	Coef.	Std.Err.	z
移転所得(対数)	-0.20128	0.483461	-0.42	0.09479	0.197709	0.48
ダミー	-0.14176	0.119861	-1.18	0.083774	0.049809	1.68
高額介護費(対数)	0.15091	0.305323	0.49	0.07244	0.110628	0.65
医療法人割合	-0.00291	0.009013	-0.32	0.000728	0.00137	0.53
自己負担率	-0.4495	0.119033	-3.78	-0.01281	0.019708	-0.65
入院自己負担率	-0.10554	0.069256	-1.52	0.010243	0.030409	0.34
有訴者(対数)	0.73381	0.675324	1.09	0.016846	0.274366	0.06
手術(対数)	-0.00222	0.195521	-0.01	0.069163	0.069995	0.99
単独世帯(対数)	-0.0067	0.239095	-0.03	0.049768	0.091985	0.54
高齢者労働率	2.992435	7.059696	0.42	-4.67431	4.232477	-1.1
保健施設ケアマネ(対数)	0.123254	0.181549	0.68	0.147835	0.079459	1.86
ケアマネ兼任率	-0.00075	0.002254	-0.33	-0.00196	0.001235	-1.59
福祉施設定員密度(対数)	0.38524	0.359269	1.07	-0.18939	0.1352	-1.4
保健施設定員密度(対数)	1.084269	0.375576	2.89	0.652531	0.112658	5.79
療養型施設定員密度(対数)	0.094949	0.133779	0.71	-0.08666	0.043929	-1.97
訪問介護事業所密度(対数)	0.067729	0.333994	0.2	0.013695	0.107438	0.13
通所介護事業所密度(対数)	-0.10943	0.239035	-0.46	-0.0541	0.08889	-0.61
通所リハ事業所密度(対数)	-0.40237	0.445374	-0.9	0.121907	0.07589	1.61
用具事業所密度(対数)	0.14661	0.161743	0.91	0.002953	0.061056	0.05
支援事業所密度(対数)	0.066648	0.566933	0.12	0.034109	0.17136	0.2
入浴事業所密度(対数)	-0.0837	0.214667	-0.39	0.017617	0.037281	0.47

看護事業所密度(対数)	0.216367	0.328697	0.66	0.06208	0.084258	0.74
_cons	7.456296	5.679213	1.31	2.81768	2.17119	1.3
変量効果モデル						
R-sq:	within	=	0.6785			
	between	=	0.9618			
	overall	=	0.947			
介護度重						
ln_療養型施設受診率	Coef.	Std.Err.	z			
移転所得(対数)	-0.06998	0.286565	-0.24			
ダミー	0.179668	0.073601	2.44			
高額介護費(対数)	0.050905	0.14999	0.34			
医療法人割合	0.002397	0.002339	1.02			
自己負担率	-0.03865	0.03087	-1.25			
入院自己負担率	-0.00613	0.043309	-0.14			
有訴者(対数)	-0.08956	0.420255	-0.21			
手術(対数)	0.14187	0.099335	1.43			
単独世帯(対数)	0.118095	0.12754	0.93			
高齢者労働率	0.106744	5.739156	0.02			
療養型施設ケアマネ(対数)	-0.09432	0.088135	-1.07			
ケアマネ兼任率	0.00193	0.001796	1.07			
福祉施設定員密度(対数)	-0.05162	0.186196	-0.28			
保健施設定員密度(対数)	-0.08913	0.137381	-0.65			
療養型施設定員密度(対数)	1.014755	0.085574	11.86			
訪問介護事業所密度(対数)	-0.03764	0.165267	-0.23			
通所介護事業所密度(対数)	-0.01197	0.129714	-0.09			
通所リハ事業所密度(対数)	0.028584	0.114523	0.25			
用具事業所密度(対数)	-0.04032	0.087796	-0.46			
支援事業所密度(対数)	-0.05029	0.253087	-0.2			
入浴事業所密度(対数)	-0.04158	0.052993	-0.78			

看護事業所密度(対数)	0.131693	0.119614	1.1
_cons	2.721705	3.590974	0.76

【補論②】 介護種類別供給パート分析

3-3で記述したように、供給パートの分析を居宅サービス合計、施設サービス合計で行い結果を概観するだけではどのサービスに誘発需要が生じているのか分からない。したがって、居宅・施設サービス種類別に供給者誘発需要の検証を行った。内生性が疑われる当該事業所・施設密度について *wu-hausman* 検定を行った結果、訪問介護事業所密度・通所介護事業所密度・通所リハビリ事業所密度・福祉用具貸与事業所密度・介護保険施設密度が内生変数であることが分かった。したがって、以上のサービスに関する分析では操作変数法⁴⁵を用いて推計を行った。

結果は3-3で記述した通りであるが、居宅サービスでは通所介護の介護度が重いグループと通所リハビリの軽重両介護度で、また施設サービスでは介護保健施設の介護度が軽いグループで誘発需要が観察された。

補表3 居宅サービス種類別分析（供給パート）

R-sq:	within =	0.0756			within =	0.1159	
	between =	0.536			between =	0.6247	
	overall =	0.4918			overall =	0.5847	
	介護度計			介護度重			
ln_1件当たり訪問介護費	Coef.	Std.Err.	z	Coef.	Std.Err.	z	
訪問介護事業所密度(対数)	-0.16878	0.111695	-1.51	-0.06801	0.114418	-0.59	
移転所得(対数)	-0.03682	0.140248	-0.26	-0.01279	0.142926	-0.09	
施設利用率(対数)	0.692729	0.841168	0.82	0.946202	0.83767	1.13	
ダミー	-0.05662	0.046235	-1.22	-0.01115	0.04602	-0.24	
高額介護費(対数)	0.079542	0.065204	1.22	0.093039	0.068719	1.35	
営利法人	0.001344	0.001557	0.86	0.000573	0.00162	0.35	
自己負担率	0.006723	0.020415	0.33	-0.00536	0.024039	-0.22	
有訴者(対数)	-0.37363	0.182016	-2.05	-0.51607	0.188462	-2.74	
手術(対数)	-0.02611	0.052251	-0.5	-0.01944	0.054523	-0.36	
単独世帯(対数)	0.047119	0.058776	0.8	0.188238	0.059921	3.14	
高齢者労働率	-1.51008	2.660694	-0.57	-0.76734	2.558884	-0.3	
支援ケアマネ(対数)	-0.00625	0.111695	-0.06	0.0462	0.115197	0.4	
ケアマネ兼任率	-0.00209	0.001594	-1.31	-0.00229	0.001578	-1.45	
通所介護事業所密度(対数)	0.03182	0.063341	0.5	-0.11712	0.064319	-1.82	

⁴⁵ 操作変数は可住地人口密度と犯罪率である。

用具事業所密度(対数)	0.032701	0.0471	0.69	0.061288	0.047851	1.28
入浴事業所密度(対数)	-0.04211	0.030424	-1.38	0.010442	0.032897	0.32
看護事業所密度(対数)	0.121474	0.069162	1.76	0.0442	0.072709	0.61
福祉施設定員密度(対数)	-0.1101	0.075064	-1.47	0.02203	0.08026	0.27
保健施設定員密度(対数)	-0.05595	0.068606	-0.82	-0.01119	0.07282	-0.15
療養型施設定員密度(対数)	0.001354	0.032017	0.04	0.000992	0.033361	0.03
_cons	4.934877	1.500243	3.29	7.408171	1.625501	4.56

	変量効果モデル			変量効果モデル		
R-sq:	within =		0.9559	within =		0.9424
	between =		0.0377	between =		0.4456
	overall =		0.2425	overall =		0.6151

	介護度計			介護度重		
ln_1件当たり通所介護費	Coef.	Std.Err.	z	Coef.	Std.Err.	z
通所介護事業所密度(対数)	0.088023	0.097125	0.91	0.321651	0.115936	2.77
移転所得(対数)	-0.05091	0.09351	-0.54	0.028096	0.136383	0.21
施設利用率(対数)	0.285613	0.536104	0.53	1.397734	0.776094	1.8
ダミー	0.14332	0.038273	3.74	0.12826	0.047091	2.72
高額介護費(対数)	-0.03754	0.064713	-0.58	-0.03152	0.085427	-0.37
自己負担率	0.007331	0.011948	0.61	0.042698	0.019107	2.23
有訴者(対数)	0.173027	0.146702	1.18	-0.08889	0.202744	-0.44
手術(対数)	-0.04812	0.045726	-1.05	0.005781	0.062674	0.09
単独世帯(対数)	0.047859	0.043473	1.1	0.111187	0.059152	1.88
高齢者労働率	1.007799	1.391465	0.72	0.481717	2.067118	0.23
支援ケアマネ(対数)	0.056532	0.094486	0.6	-0.06958	0.125631	-0.55
ケアマネ兼任率	-0.00091	0.000953	-0.95	-0.00133	0.001356	-0.98
訪問介護事業所密度(対数)	-0.05106	0.051773	-0.99	-0.02784	0.071363	-0.39
用具事業所密度(対数)	-0.00821	0.031048	-0.26	0.022568	0.044584	0.51
入浴事業所密度(対数)	-0.03898	0.037282	-1.05	-0.02739	0.043478	-0.63
看護事業所密度(対数)	0.105929	0.062944	1.68	0.084564	0.083603	1.01
福祉施設定員密度(対数)	-0.04494	0.106505	-0.42	-0.13885	0.121762	-1.14
保健施設定員密度(対数)	0.074339	0.054927	1.35	0.03273	0.07581	0.43
療養型施設定員密度(対数)	0.014397	0.028498	0.51	0.060531	0.036681	1.65
_cons	4.089807	1.311405	3.12	5.721629	1.787861	3.2

	変量効果モデル			変量効果モデル		
R-sq:	within =		0.3708	within =		0.4581

	between =	0.2421	between =	0.5156		
	overall =	0.2502	overall =	0.5124		
	介護度計			介護度重		
ln_1件当たり通所リハ費	Coef.	Std.Err.	z	Coef.	Std.Err.	z
通所リハ事業所密度(対数)	0.110264	0.063038	1.75	0.164651	0.072222	2.28
移転所得(対数)	-0.02418	0.103499	-0.23	0.279172	0.11746	2.38
施設利用率(対数)	-1.03781	0.602952	-1.72	-0.59937	0.6863	-0.87
ダミー	-0.0268	0.02927	-0.92	-0.0319	0.033179	-0.96
高額介護費(対数)	-0.00793	0.062534	-0.13	-0.02639	0.071136	-0.37
医療法人割合	0.001392	0.001206	1.15	0.003761	0.001374	2.74
自己負担率	0.020153	0.027408	0.74	0.052577	0.039338	1.34
有訴者(対数)	0.010571	0.147457	0.07	0.364617	0.167275	2.18
手術(対数)	-0.00197	0.046608	-0.04	0.021743	0.052352	0.42
単独世帯(対数)	-0.02244	0.041722	-0.54	0.071623	0.047401	1.51
高齢者労働率	0.100023	1.617301	0.06	4.09224	1.798945	2.27
支援ケアマネ(対数)	-0.05256	0.088345	-0.59	-0.03499	0.100198	-0.35
ケアマネ兼任率	-0.00041	0.001055	-0.39	-0.0024	0.00118	-2.03
訪問介護事業所密度(対数)	-0.03591	0.05413	-0.66	-0.02881	0.061307	-0.47
通所介護事業所密度(対数)	0.040498	0.048117	0.84	-0.00332	0.055162	-0.06
用具事業所密度(対数)	-0.01433	0.035291	-0.41	0.055512	0.039521	1.4
入浴事業所密度(対数)	-0.02037	0.031613	-0.64	-0.03306	0.035839	-0.92
看護事業所密度(対数)	0.058954	0.058109	1.01	-0.05606	0.065606	-0.85
福祉施設定員密度(対数)	-0.15408	0.076986	-2	0.03382	0.088147	0.38
_cons	3.526556	1.288525	2.74	0.322769	1.484402	0.22
	固定効果モデル			固定効果モデル		
R-sq:	within =	0.6161	within =	0.8702		
	between =	0.0246	between =	0.0599		
	overall =	0.0019	overall =	0.2375		
	介護度計			介護度重		
ln_1件当たり短期入所費	Coef.	Std.Err.	t	Coef.	Std.Err.	t
移転所得(対数)	0.165773	0.334835	0.5	0.258934	0.381747	0.68
施設利用率(対数)	7.048429	2.011915	3.5	7.342112	2.310354	3.18
ダミー	0.119157	0.094241	1.26	0.118964	0.10893	1.09
高額介護費(対数)	-0.3529	0.22272	-1.58	-0.28326	0.25914	-1.09
社会福祉法人割合	0.000108	0.005044	0.02	-0.00203	0.005953	-0.34

自己負担率	-0.02522	0.045856	-0.55	-0.01227	0.055129	-0.22
有訴者(対数)	-0.40565	0.519788	-0.78	-0.50419	0.591354	-0.85
手術(対数)	-0.32389	0.147874	-2.19	0.168758	0.169272	1
単独世帯(対数)	-0.09269	0.165051	-0.56	0.08557	0.184307	0.46
高齢者労働率	-1.37323	4.887987	-0.28	-0.73965	5.600725	-0.13
短期入所ケアマネ(対数)	0.071614	0.090903	0.79	0.042388	0.102909	0.41
ケアマネ兼任率	-0.00138	0.0024	-0.57	-0.00063	0.002724	-0.23
訪問介護事業所密度(対数)	-0.30456	0.221354	-1.38	-0.21697	0.254009	-0.85
通所介護事業所密度(対数)	0.022655	0.168385	0.13	0.242605	0.1928	1.26
居宅介護支援事業所密度(対数)	0.349197	0.372348	0.94	0.273967	0.424951	0.64
用具事業所密度(対数)	0.059055	0.128435	0.46	0.094761	0.146102	0.65
入浴事業所密度(対数)	0.055869	0.156853	0.36	0.03438	0.186619	0.18
看護事業所密度(対数)	-0.04462	0.252566	-0.18	-0.13134	0.299039	-0.44
短期入所事業所密度(対数)	0.243032	0.229511	1.06	0.300073	0.280204	1.07
保健施設定員密度(対数)	-0.20015	0.225005	-0.89	-0.23184	0.258659	-0.9
療養型施設定員密度(対数)	-0.06407	0.126188	-0.51	-0.00713	0.13738	-0.05
_cons	8.615489	4.710421	1.83	8.556833	5.359867	1.6

変量効果モデル

変量効果モデル

R-sq:	within =	0.234	within =	0.9316
	between =	0.1254	between =	0.1866
	overall =	0.1372	overall =	0.5154

介護度計

介護度重

	Coef.	Std.Err.	z	Coef.	Std.Err.	z
ln_1件当たり福祉用具費						
用具事業所密度(対数)	-0.08226	0.066999	-1.23	-0.01227	0.061178	-0.2
移転所得(対数)	-0.0443	0.107554	-0.41	-0.0096	0.09791	-0.1
施設利用率(対数)	-1.0583	0.612592	-1.73	-1.54278	0.549805	-2.81
ダミー	0.034008	0.026281	1.29	0.139941	0.023488	5.96
高額介護費(対数)	-0.03168	0.054392	-0.58	-0.0659	0.051002	-1.29
営利法人割合	-0.00049	0.000945	-0.52	0.00162	0.000891	1.82
自己負担率	0.010748	0.030893	0.35	0.009171	0.027055	0.34
有訴者(対数)	0.164147	0.142669	1.15	0.074572	0.129833	0.57
手術(対数)	-0.1003	0.043663	-2.3	-0.08677	0.041963	-2.07
単独世帯(対数)	0.051501	0.045455	1.13	0.021777	0.037977	0.57
高齢者労働率	-1.03156	1.859616	-0.55	-1.07593	1.512984	-0.71
短期入所ケアマネ(対数)	0.027811	0.088805	0.31	0.074581	0.082186	0.91

ケアマネ兼任率	0.00292	0.001105	2.64	0.001099	0.000942	1.17
訪問介護事業所密度(対数)	0.109764	0.060638	1.81	0.02313	0.053328	0.43
通所介護事業所密度(対数)	0.006277	0.045703	0.14	-0.03107	0.041478	-0.75
入浴事業所密度(対数)	-0.00422	0.024314	-0.17	-0.00143	0.024163	-0.06
看護事業所密度(対数)	-0.09282	0.055849	-1.66	-0.06239	0.052068	-1.2
福祉施設定員密度(対数)	0.020311	0.065527	0.31	0.06422	0.065054	0.99
保健施設定員密度(対数)	-0.00647	0.051191	-0.13	0.042333	0.047278	0.9
療養型施設定員密度(対数)	0.01901	0.024123	0.79	-0.00937	0.02201	-0.43
_cons	1.471983	1.304521	1.13	2.514636	1.176172	2.14

補表4 施設サービス種類分析

	変量効果モデル			変量効果モデル		
	within	=		within	=	
R-sq:			0.5519			0.5252
	between	=	0.3275	between	=	0.2562
	overall	=	0.4312	overall	=	0.3792
	介護度計			介護度重		
ln_1件当たり福祉施設介護費	Coef.	Std.Err.	z	Coef.	Std.Err.	z
移転所得(対数)	0.074311	0.071236	1.04	-0.02856	0.032514	-0.88
ダミー	-0.03963	0.016776	-2.36	0.017831	0.007641	2.33
福祉施設利用率	-0.00027	0.007641	-0.04	-0.00416	0.003432	-1.21
高額介護費(対数)	-0.01875	0.030314	-0.62	0.013921	0.013909	1
社会福祉法人割合	0.000338	0.000602	0.56	0.000294	0.000277	1.06
入院自己負担率	0.008021	0.011271	0.71	0.005118	0.005115	1
有訴者(対数)	-0.05824	0.091929	-0.63	0.063181	0.04204	1.5
手術(対数)	-0.02852	0.025426	-1.12	0.010882	0.011645	0.93
単独世帯(対数)	0.031246	0.028104	1.11	-0.01681	0.012843	-1.31
高齢者労働率	0.413803	1.483872	0.28	0.020018	0.669062	0.03
福祉施設ケアマネ(対数)	0.006072	0.026003	0.23	-0.00808	0.011752	-0.69
ケアマネ兼任率	-0.00052	0.000532	-0.97	0.000428	0.000238	1.79
福祉施設定員密度(対数)	0.008437	0.039658	0.21	0.002968	0.018165	0.16
保健施設定員密度(対数)	-0.0324	0.030255	-1.07	-0.01612	0.013861	-1.16
療養型施設定員密度(対数)	-0.00782	0.014561	-0.54	0.002916	0.006658	0.44
訪問介護事業所密度(対数)	-0.02794	0.042371	-0.66	0.005226	0.01927	0.27
通所介護事業所密度(対数)	-0.01267	0.033268	-0.38	-0.01768	0.015142	-1.17

用具事業所密度(対数)	-0.00805	0.020882	-0.39	-0.0004	0.009548	-0.04
入浴事業所密度(対数)	0.000576	0.013074	0.04	0.00248	0.006015	0.41
支援事業所密度(対数)	0.039593	0.06739	0.59	-0.02777	0.030775	-0.9
看護事業所密度(対数)	0.012594	0.029881	0.42	0.012133	0.013692	0.89
_cons	5.438464	1.028505	5.29	5.661394	0.464589	12.19
	変量効果モデル			変量効果モデル		
R-sq:	within	=	0.2097	within	=	0.1109
	between	=	0.5965	between	=	0.4765
	overall	=	0.4535	overall	=	0.2942
	介護度計			介護度重		
ln_1件当たり保健施設介護費	Coef.	Std.Err.	z	Coef.	Std.Err.	z
保健施設定員密度(対数)	0.13808	0.076435	1.81	0.129196	0.126791	1.02
移転所得(対数)	-0.07139	0.057136	-1.25	-0.0496	0.090957	-0.55
ダミー	0.044758	0.015341	2.92	0.034185	0.025026	1.37
保健施設利用率	0.003486	0.001859	1.88	0.003714	0.002937	1.26
高額介護費(対数)	-0.02145	0.026566	-0.81	-0.0531	0.042092	-1.26
医療法人割合	-0.00024	0.00044	-0.56	-0.00072	0.000696	-1.04
入院自己負担率	0.01116	0.009877	1.13	-0.00542	0.016023	-0.34
有訴者(対数)	0.033052	0.081215	0.41	-0.16701	0.130536	-1.28
手術(対数)	-0.04407	0.021829	-2.02	-0.01003	0.034898	-0.29
単独世帯(対数)	-0.00106	0.024138	-0.04	-0.0022	0.038463	-0.06
高齢者労働率	0.624819	1.293668	0.48	5.878548	2.100946	2.8
保健施設ケアマネ(対数)	-0.04402	0.039358	-1.12	-0.04783	0.065788	-0.73
ケアマネ兼任率	0.000807	0.000379	2.13	0.000907	0.000619	1.47
福祉施設定員密度(対数)	-0.05383	0.040933	-1.32	-0.07994	0.066848	-1.2
療養型施設定員密度(対数)	-0.00199	0.015763	-0.13	0.00029	0.02574	0.01
訪問介護事業所密度(対数)	-0.04012	0.031701	-1.27	-0.03854	0.050671	-0.76
通所介護事業所密度(対数)	-0.04038	0.032784	-1.23	-0.03755	0.05343	-0.7
用具事業所密度(対数)	-0.0061	0.018981	-0.32	-2.2E-05	0.030518	0
入浴事業所密度(対数)	-0.00073	0.010008	-0.07	-0.02872	0.015711	-1.83
支援事業所密度(対数)	-0.08582	0.053666	-1.6	-0.05748	0.085583	-0.67
看護事業所密度(対数)	0.001042	0.027769	0.04	-0.01428	0.043815	-0.33
_cons	5.018035	0.665706	7.54	5.93996	1.08601	5.47
	変量効果モデル					
R-sq:	within	=	0.2183			

	between	=	0.6036
	overall	=	0.4138
	介護度重		
ln_1件当たり療養型施設介護費	Coef.	Std.Err.	z
移転所得(対数)	-0.09416	0.084691	-1.11
ダミー	0.021992	0.022105	0.99
療養型施設利用率	-0.00081	0.001551	-0.52
高額介護費(対数)	0.093555	0.041067	2.28
医療法人割合	-0.00027	0.000697	-0.39
入院自己負担率	0.017475	0.015137	1.15
有訴者(対数)	0.390671	0.12596	3.1
手術(対数)	-0.03933	0.029606	-1.33
単独世帯(対数)	0.043237	0.034303	1.26
高齢者労働率	-3.35822	1.998626	-1.68
療養型施設ケアマネ(対数)	-0.0025	0.032019	-0.08
ケアマネ兼任率	-0.00114	0.000578	-1.97
福祉施設定員密度(対数)	-0.00693	0.045651	-0.15
保健施設定員密度(対数)	0.012382	0.038898	0.32
療養型施設定員密度(対数)	-0.00242	0.032939	-0.07
訪問介護事業所密度(対数)	0.060898	0.049695	1.23
通所介護事業所密度(対数)	0.035887	0.042211	0.85
用具事業所密度(対数)	-0.04678	0.028264	-1.66
入浴事業所密度(対数)	0.02764	0.014708	1.88
支援事業所密度(対数)	0.011947	0.074848	0.16
看護事業所密度(対数)	-0.08095	0.035863	-2.26
_cons	4.196574	1.04605	4.01

【補論③】 アンケートを用いた自己負担率の外来需要抑制効果

入院・外来需要分析において、自己負担率の都道府県間のばらつきは都道府県や市町村の独自の軽減措置などに拠るものであり、所得効果を見ることになると指摘した。そこで、補論③では自己負担率増加による需要抑制効果がどの程度かについて国立社会保障・人口問題研究所が2004年2月～3月に行った「アンケート調査に基づく医療負担の変化に対する意識と医療需要に関する分析」の高齢者調査の個票データを用いて計測することとした。

以下で、自己負担率増加の1ヶ月に通う外来日数の弾力性の計測手順を説明する。まず、老人保健制度は一定以上所得者の自己負担率は2割であるため、2割負担のサンプルを除去し、自己負担率が1割の者に統一した。次に、自治体によって自己負担率を軽減しているところがあるため軽減措置を受けているサンプルを除去した。また、現在1ヶ月に20日以上通っているサンプルを除去した。

さらに高齢者の年収と資産のデータがあるため、年収600万以上のサンプルを除去し、資産別(2000万以上とそれ以下)で弾力性を計測することとした。

その結果を補表5で示している。被アンケート者が最も現実感を持つであろう1割負担から2割負担への移行では資産が2000万以下とそれ以上では前者の方で弾力性が大きくなっているが、先行研究と整合的な0.13%と低い弾力性となっている。1割から一気に3割や5割に自己負担を引き上げても弾力性は大きくなっておらず、医療需要に対する自己負担率の弾力性は低いと結論付けられる。

補表5 外来需要に対する自己負担率の弾力性⁴⁶

1割から2割		2割から3割	
資産(低)	資産(高)	資産(低)	資産(高)
0.134218638	0.127138234	0.132957746	0.134986226
1割から3割		3割から5割	
資産(低)	資産(高)	資産(低)	資産(高)
0.115823817	0.124267578	0.106662396	0.106662396
1割から5割			
資産(低)	資産(高)		
0.099051179	0.100341797		

⁴⁶ 弾力性とは変更前の自己負担率が1%(例えば10%から11%、20%から22%へ)増えた時、外来需要が何%減るかという値である。

【参考文献】

- 井伊雅子・大日康史(2002)『医療サービス需要の経済分析』日本経済新聞社
- 井伊雅子・別所俊一郎(2006)「医療の基礎的実証分析と政策：サーベイ」財務省財務総合政策研究所フィナンシャルレビューNo.80
- 厚生省『昭和57年度 厚生白書』
- 岸田研作(2001)「医師誘発需要仮説とアクセスコスト低下仮説」『季刊社会保障研究』vol.37
- 澤野孝一郎(2000)「高齢者医療における自己負担の役割：定額自己負担制と定率自己負担制」『医療と社会』vol.10,pp115-137
- 鈴木(2002)「非営利訪問介護業者は有利か？」『季刊社会保障研究』vol.38
- 鈴木亘(2005)「老人医療の価格弾力性の計測と最適自己負担率—国保レセプトデータを用いた検証」田近栄治・佐藤主光編『医療と介護の世代間格差 現状と改革』、東洋経済新報社、第2章
- 妹尾芳彦(1985)「医療費抑制策の経済分析」社会保障研究所編『医療システム論』所収、東京大学出版会
- 中西悟志・中山徳良(1993)「異世代間の資源再配分と高齢者医療サービス需要」『社会保障研究』vol.28,pp.415-425
- 西村周三(1987)「医師誘発需要理論をめぐって」『医療の経済学』東洋経済新報社
- 増原宏明・今野広紀・比佐章一・鵜田忠彦(2004)「医療保険と患者の受診行動—国民健康保険と組合健康保険のレセプトによる分析」鵜田忠彦編『日本の医療改革 レセプトデータによる経済分析』、東洋経済新報社、第6章
- 山内康弘(2003)「訪問介護給付は適切化？」OSIPP Discussion Paper, DP-2003-J-008
- 山田武(2002)「国民健康保険支払い業務データを利用した医師誘発需要の検討」『季刊社会保障研究』vol.38
- OECD(2004)『エコノミック・アウトルック(2004年1月)』
- OECD(2006)『OECD Economic Outlook: November 2006 No. 80』
- Grossman(1972) "On the concept of Health Capital and the Demand for Health," *Journal of Political Economy* 80,pp.223-255