

平成 22 年 5 月 16 日現在

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2007～2009

課題番号：19530258

研究課題名（和文） 総額管理による医療費抑制下における医療供給サービスに関する研究

研究課題名（英文） The Study on Medical-Care Service Supply under Global Budget System

研究代表者

稲垣 秀夫（INAGAKI HIDEO）

和歌山大学・経済学部・教授

研究者番号：70159937

研究成果の概要（和文）：本研究では、包括払導入が医療費総額に及ぼす効果を動学的な理論分析し、導入効果は医療費抑制に小さいことを指摘した。従って、病院間競争促進と新たな診療報酬の点数単価決定方式を提案し、医療費管理下での病院競争促進が点数単価を単位コストまで低下させ、社会全体治療量を増加することを明らかにした。外来と入院の病院機能分担における、外来に出来高払を入院には包括払とする現行報酬と病院の自由選択下では、医療サービス提供は外来に高く、入院には低いことを指摘した。

研究成果の概要（英文）：On this research, we analysis the effect of the introduction of prospective payment on total medical cost. The introduction had a smaller effect on total medical cost reduction. Therefore we propose the competition and the newer unit price decision method, and found out that the competition might be reduced the unit price to the unit cost, and be increased the amount of social treatment for a disease. Under the hospital's functional allocation between an outpatient and an inpatient, we point out that medical services are induced be supplied highly for outpatient and lowly for inpatient under the free-access and the current reimbursement system which has employed cost based payment for the outpatient and prospective for the inpatient.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2007 年度	2,400,000	0	2,400,000
2008 年度	700,000	210,000	910,000
2009 年度	500,000	150,000	650,000
年度			
年度			
総計	3600,000	360,000	3,960,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：経済学・経済政策

キーワード：診療報酬、点数単価、包括支払、出来高払、病院の機能分担、実験経済学

1. 研究開始当初の背景

国民医療費の増加に対して、2003年度に議論された医療費の総額管理では経済財政諮問会議と厚生労働省は医療費総額を一定額に設定する点で一致しているが、医療給付抑制の数値目標はそれぞれ異なっている。双方とも、医療の効率化を達成する手段が明示されていないし、どこに非効率性が存在するかも明らかでない。また、アメリカで行われている高齢者の公的保険（メディケア）に対する経済成長率に基づく医療費抑制策は、医療技術進歩による診療単価の増加などが加味されない場合、医療機関が過剰な治療費削減のインセンティブを持ち、高齢患者に対する医療サービスの過少供給や診療回避の増加の可能性が指摘されている。

以上の点を考えると、高齢化の進展による著しい医療費増加が予測される状況で、医療費総額の抑制を目指す総額管理枠内で、今後、医療全体としての不必要な医療費削減と医療サービスの質の確保、高齢患者に対する医療サービスの過少供給や診療回避を抑制し、高齢者と非高齢者に対するバランスのとれた医療サービスを供給する医療制度の構築が必要となる。

したがって、本研究では、医療費の総額管理下で効率的な医療資源配分と医療費総額の抑制を達成するため、医療サービス供給面から、医療サービスの過少供給や診療回避などによる医療の非効率性、医療の質の確保および医療費総額の抑制が可能な診療報酬制度の基本的な枠組みを追求するものである。

2. 研究の目的

本研究の目的は、次の3点から、本研究で

医療の効率性確保と医療費の抑制が可能な診療報酬制度の基本的枠組みを考察する。

(1) 加齢に伴って生じる糖尿病や心臓疾患などの高齢者の慢性的な疾病に対する包括支払に関する理論モデルを構築する。その理論モデルは患者による医療機関の自由選択を前提とする包括支払の下での医療サービス水準決定に関する動学モデルで、出来高払から包括支払への移行後の総医療費の推移を分析する。

(2) 医療資源の効率的利用や医療費の抑制を図るために、新たな診療報酬の点数単価の決定方式、すなわち「点数単価調整方式」を提示する。この方式と予算総枠制とを医療費抑制策を組み合わせる診療報酬制度を前提として、病院の競争促進が特定な一疾病の請求点数に与える効果の分析理論モデルを構築し、そこから得られる理論命題の妥当性を実験経済学的手法によって検証する。

(3) 患者が自由に医療機関を選択できかつ医療機関が患者を選別する状況下で、医療機関の機能分担における「質の確保」と「医療サービス供給の効率化」、「医療費総額の抑制」が可能な医療制度の基本的枠組みの制度設計の理論モデルを構築し理論分析する。

3. 研究の方法

(1) 出来高払から包括支払への移行後の総医療費の推移を分析する動学分析では、治療行為から受ける患者便益と自己利潤に対する相対的な関心度を異にする複数の医療機関が存在し、患者が医療機関の自由選択しうる状況を想定する。その上で、一旦、患者が受診医療機関を決定したならば、そこでの医療サービス水準は医療機関が一方的に決定

するが、患者は次回を受診の際には、自己便益をより高めうる医療サービス水準を提供する医療機関を受診先を変更しようと想定することによって、各医療機関の提供医療サービス水準への患者の影響力を考慮した動学的モデルを構成する。まず、包括支払制度下での医療サービス水準の決定やそれを基礎にした医療費総額の決定方式に関する理論モデルを提示する。モデルは複数の医療機関の存在を想定し、各医療機関で受診する患者数のシェアをモデルに導入して、各時点における医療費総額の決定方式を明示する。そして、患者が自己便益を高める医療機関の選択を行う状況を、患者数シェアの変化に関する動学方程式を提示し記述する。

動学モデルにおける解の性質の分析によって、各医療機関の提供する医療サービス水準、患者数シェアおよび医療費総額の時間的推移を明らかにした。その際、患者便益に対する関心度を異にする2医療機関がある場合について動学方程式の解を具体的に導出し、各種パラメータに特定の値を想定した場合の数値例によって、医療サービス水準、患者数シェアおよび医療費総額の時間推移に関する具体的なイメージを与えた。

(2) 現在の診療報酬点数の単価が固定的な方式に代わる方式として、「点数単価調整方式」を提示する。この方式での点数の単価は、特定な一疾病治療に要した診察・治療行為の請求点数の合計である総請求点数と診療報酬の予算総枠によって事後的に決定される。この報酬制度下で、各医療機関がクールノー・ナッシュ競争するゲーム論としてモデル化する。モデルでは、まず、国がある特定な疾病に対する診療報酬総額を設定する。次に、代表的な医療機関が当該疾病の診療報酬総額と他の医療機関の請求点数を既知として利潤を最大化するように請求点数を決定す

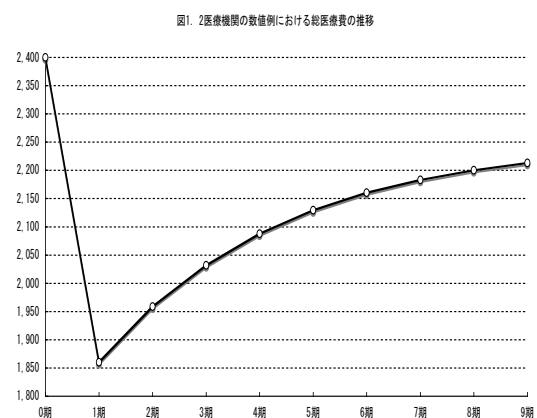
る。このモデルによって、医療機関間の競争が報酬点数の単価と社会全体の治療量に与える効果の理論分析を行い、得られた理論命題の妥当性を実験経済学的手法により検証する。検証実験は学生等の被験者に実験内容を十分に説明し同意を得た上で遂行するように十分な注意を払って行った。

(3) 医療機関は診療所と病院から構成され、その機能分担は診療所に軽度患者の通院・外来治療を、病院が重度患者の入院加療に特化するものである。この機能分担の下で、医療機関への「フリー・アクセス」を前提として、診療所と病院の両医療機関は、初期治療において軽度・重度に関係なく患者を受け入れる。病院は重度患者を入院治療し軽度患者を診療所に紹介する。両医療機関ともに、紹介患者を断ることができないものとする。患者治療は、初期治療と継続治療のワンセットとする「二段階治療」を想定する。

4. 研究成果

(1) 2医療機関の場合について各種パラメータに特定の値を想定した数値例における医療費総額の推移は図1で示され、包括支払制度導入時の0期から9期までについて図示したものである。図で示されるように、医療サ

図1 2医療機関における総医療費の推移



ービス水準については、包括支払制度の導入

直後は各医療機関の患者便益に対する関心度に応じて異なるが、最終的にはどの医療機関の提供する医療サービス水準も、一定水準に収斂すること、また、各医療機関で受診する患者数のシェアは、当該医療機関が占めず患者便益に対する関心度に比例することを示している。

この分析結果は、包括支払制度の全面的導入という診療報酬支払制度の改変が必ずしも医療費抑制の決め手とはならないことを示唆している。患者の選択対象となる医療機関が、患者便益に配慮する程度が高いほど、包括支払制度導入による医療費の抑制効果は弱められる。

わが国における今後の医療改革においては、単に診療報酬支払制度への包括払制の導入のみでは医療費の高騰を抑制することは不可能であり、一次医療を担当する医療機関と高次医療を担当する医療機関の区分明確化など医療供給体制そのものの再編の中で、医療資源の効率的利用ひいては医療費の抑制を図っていくことが重要であるといえる。

本研究で提示したモデルにおいて改善すべき余地のある点について言及しておこう。

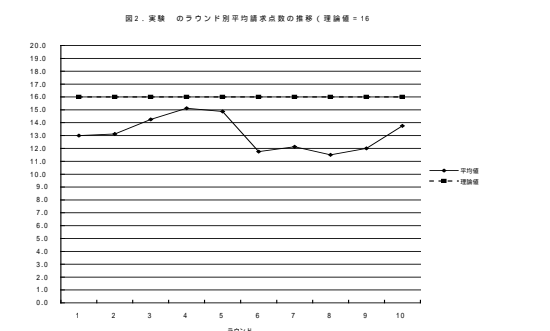
その第1は、モデルでは、患者の便益に対する配慮の程度が高いいわば「良心的な」医療機関において、患者による医療機関の選択が進行する期間中、利潤がマイナスとなる点である。したがって、損失をまったく許容しないというほどではないとしても、一定の損失限度額の制約の下で医療機関は医療サービス水準を選択すると考える方が現実的であろう。

第2に、モデルでは、医療機関における混雑現象を考慮していないため、患者の便益に対する配慮の程度が高い医療機関の患者数シェアが100%に近い状況も許容する結果となっている。この点についても、現実には患

者は、医療サービスの相対的水準とともに、当該医療機関での待ち時間等混雑の程度をも考慮に入れて医療機関を選択すると考えるべきであろう。

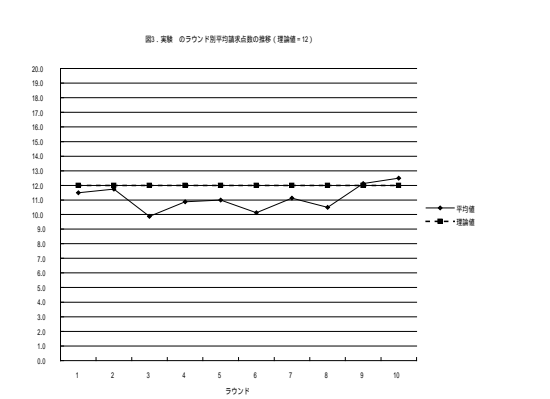
(2)理論命題として、特定な一疾病に対する診療報酬総額が一定額に決められている予算総枠制下における点数単価調整方式と医療機関のクールノー・ナッシュ競争を想定する時、新たな医療機関の市場参入によって競争が促進されるならば、当該疾病の診療報酬点数(請求点数)の単価は単位コストに等しくなる。当該特定な一疾病の社会全体の総治療量は医療機関競争の促進により増加する。

2 医療機関の複占状態を想定する実験(図2)では、ラウンド毎の意思決定の繰り返しを



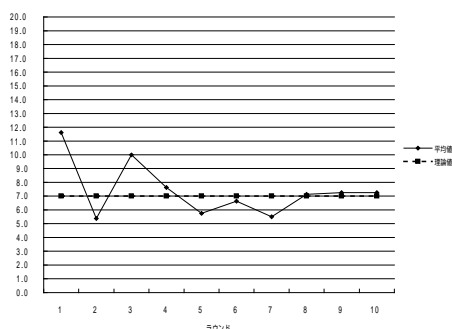
通じて被験者が請求点数の水準と自己の戦略を同一グループ内の他被験者の戦略との相互依存関係を探し求めるため、平均請求点数が理論値に一致が確認できなかった。

4 医療機関である寡占状態の場合(図3)に



は、実験ラウンドの前半で平均請求点数にバラツキが見られたが、後半ラウンドで平均請求点数理論値に収束する動きが見られた。最後の8機関の場合(図4)では競争相手が多く、

図4. 実験のラウンド別平均請求点数の推移(理論値-7)



グループ内の他被験者の請求点数を推測することが困難であるためクールノー・ナッシュ行動を確認でき、実験の平均請求点数が理論値にほぼ一致した。

以上より、予算総枠制と提示した点数単価調整方式による診療報酬支払は、医療機関のクールノー・ナッシュ競争を想定する限り、競争促進は診療報酬点数(請求点数)の単価を単位医療コストまで低下させ、社会全体の総治療量を高めると考えることができる。

提示した出来高に基づく点数単価調整方式、特定な一疾病に対する診療報酬総額の適正な設定と医療機関のクールノー・ナッシュ競争を考えるならば、医療機関数が少ない、特に医療機関が独占状態にある場合、想定する点数単価調整方式は包括支払と同じになり、包括支払制度で懸念される過小診療(粗診粗療)が生じる可能性が生じる。しかしながら、新たな医療機関の参入によって医療機関間の競争が促進されるならば、医療機関は患者獲得のため過小診療(粗診粗療)のインセンティブを持たなくなる。逆に、医療機関は、出来高に基づく当該疾病に関する一連の診察・治療行為の各医療機関の請求点数のために過剰診療(乱診乱療)のインセンティブ

が強くなる。しかし、過剰診療(乱診乱療)による診療報酬点数(請求点数)の増加は、当該疾病の診療報酬総額が適正に設定されている限り、診療報酬点数(請求点数)の単価を引き下げる。その結果、医療機関が当該疾病から得る診療報酬額を減少させる。このことは、医療機関に当該疾病の診療・治療に対して医療資源の効率的な配分を行うインセンティブを与えるといえる。すなわち、現在の診療報酬支払制度における特定一疾病に対する治療に必要な診察・治療行為の診療報酬点数の単価決定に市場競争的な要因を導入することの必要性を示唆している。

本研究では、予算総枠制における特定一疾病に対する診療報酬総額が適正に決定されていることや医療機関のクールノー・ナッシュ競争を前提としており、重要な診療報酬総額の決定メカニズムや他の医療機関の競争関係が考慮されていないという問題がある。今後、総医療費抑制の目標数値の設定メカニズムや総医療費が目標数値を超過した場合の調整方法、すなわち医療機関の供給サイドの負担と患者の需要サイドの負担の調整システムを構築し組み込み、クールノー・ナッシュ競争やそれ以外の競争モデルによる理論分析とその検証が必要である。また、患者による医療機関の選択行動が考慮されていないため、医療機関による患者獲得競争が取り扱われていない。この問題には医療サービスの需給における患者と医師の対面治療などの重要な相対関係が含まれ、医師や患者の効用関数を組み込んだより一般的な分析モデルへの拡張も今後の課題である。

(3) 患者による「医療機関の自由選択」と初期治療と継続治療をワンセットとする「二段階治療」を想定する場合、出来高払による診療報酬支払を適用する初期治療では、医者が選択する治療レベルは医療機関に訪れる重

度患者比率に依存して高い治療レベルが選択される。しかし、初期治療後の医療機関の患者紹介行動は軽度患者に対する選択治療レベルを引き下げる。患者紹介後に施される入院治療における治療選択レベルは、患者一人当たりの包括払い（定額払い）に診療報酬によって入院加療が必要な重度患者の疾病レベルより低い治療レベルが選択される。

以上の研究成果(3)に関しては、「医療機関の機能分担と二段階診療」（赤木博文、稲垣秀夫、鎌田繁則、森徹、mimeo、2010年）としてまとめられているが、公表していない。今後、理論命題の現実妥当性を実験経済学的手法によって検証した上で、学術雑誌への投稿を予定している。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計2件）

- ① 赤木博文、稲垣秀夫、鎌田繁則、森徹、
「予算総枠制約下における医療機関の競争と医療サービス供給：理論と検証」、Discussion Papers in Economics, The Society of Economics Nagoya City University, No. 494, 1-13, 2009年、査読無
- ② 稲垣秀夫、「患者の医療機関選択と包括支払制度導入による総医療費の推移」、『社会科学論集（愛知教育大学地域社会システム講座）』第46号、15-29、2008年、査読無

6. 研究組織

(1) 研究代表者

稲垣 秀夫 (INAGAKI HIDEO)

和歌山大学・経済学部・教授

研究者番号：70159937

(2) 研究分担者 なし

(3) 連携研究者

森 徹 (MORI TORU)

名古屋市立大学・大学院経済学研究科・教授

研究者番号：6013416

鎌田 繁則 (KAMATA SHIGENORI)

名城大学・都市情報学部・教授

研究者番号：70214509

赤木 博文 (AKAGI HIROBUMI)

名城大学・都市情報学部・教授

研究者番号：30254270