

# **医療経済学会**

## **第2回研究大会抄録集**

The 2nd Annual Conference of the Japan Health  
Economics Association (JHEA)

**日時：2007年（平成19年）7月21日（土）9:30～16:40**

**会場：学習院大学（目白キャンパス 創立百周年記念会館）**

## 基調講演

## 3 階 A 会場

演題：「医療と介護」

演者：南部 鶴彦（学習院大学経済学部経済科教授）

（医療経済学会 第2回研究大会 大会会長）

高齢者における医療と介護について両者の補完関係と代替関係をミクロ的な経済モデルを用いて分析し、コーホート・データを用いた実証分析との関係を論ずるのが本報告の目的である。まず高齢者の医療と介護に対する需要を高齢者の厚生関数によって与える。ここで高齢者とは完全な健康資本ストックの一部が減耗し、元に戻ることがない者と定義する（従って単純な年齢に依存するものではない）。すると高齢者にとっては減耗した資本ストックを回復するために医療が必要とされる。それと同時に医学的な治療を加える対象ではないが、健康水準が低下したことによる追加的なサービスとして介護が必要になるものと仮定する。今、完全な健康状態の健康資本ストックを  $\bar{H}$  とし、これの高齢化にともなう減耗率を  $\delta$  とすると、医療の対象となるは  $\delta \bar{H}$

である。ところが現実の健康ストック  $H$  が  $(1 - \delta) \bar{H}$  を下まわっているときには、 $(1 - \delta) \bar{H} - H$  だけのケアが必要となる。そこで高齢者の厚生水準はこれらの健康ストック水準を何%まで回復させるかにかかっている。改善率をそれぞれ医療  $\delta \bar{H}$  について  $h_1$ 、介護  $(1 - \delta) \bar{H} - H$  について  $h_2$  とすると、高齢者の厚生水準を  $W$  として、 $W$  は生活に最低限必要な経済的財  $X$  と医療上および介護上なされる改善分に依存する。

$$W = E(X, h_1 \delta \bar{H}, h_2 [(1 - \delta) \bar{H} - H])$$

高齢者の所得  $Y$  は年金のみと仮定すると、所得制約は次のように書ける。

$$Y = PX + F + ah_1U + bh_2V$$

ただし  $P$  = 物価水準  $F$  = 固定的支出

$$U = \delta \bar{H} \quad V = (1 - \delta) \bar{H} - H$$

$a$  = 医療サービスの限界費用

$b$  = 介護サービスの限界費用 ( $0 \leq h_1 \leq 1$  ,  $0 \leq h_2 \leq 1$ )

高齢者は  $h_1$  と  $h_2$  を厚生水準が最大となるように選択する。これによって医療と介護に対する需要関数を導出し、それらの代替と補完関係を分析する。

### A-1：老人医療費における集中と持続性及び終末期医療費

鈴木亘（東京学芸大学教育学部助教授）

老人医療費の約 2 割もの大きさを占めるとみられる終末期医療費は、「事後的」に見れば、死亡という形で完全に無に帰してしまう医療費であるから、定義上、「無駄な医療費」と言える。したがって、近年、医療費の財政縮減対象、効率化を進めるべき対象として、政策的にも熱い期待が注がれ続けている<sup>1</sup>。

しかしながら、その削減可能性をめぐっては、医療経済学者と主に現場の医療関係者の間に激しい意見の対立が存在していることは周知の通りである。特に、「福祉のターミナルケア報告書」（長寿社会開発センター(1997)）に端を発し、主に社会保険旬報誌を舞台にして、何度も激しい論争が繰り広げられたことは記憶に新しい（石井(1998a), 石井(1998b), 横内(1998), 広井(1998), 西村(1998), 医療経済研究機構(2000), 石井(2001)、片岡(2001), 白木・荒井・石井(2002a, b)）。医療関係者の主張は、石井(1998a, 2001)が指摘するように、医療経済学者のレトロスペクティブな終末期医療の定義は、医療現場の意志決定には役に立たないものであり、プロスペクティブな視点が必要であるということである。これは、確かに傾聴すべき真実であるが、医療関係者も余命の見通しの告知という形である程度の予想を行っていることもまた事実であり、全く終末期医療の定義ができないというのも極端な話であろう。したがって、その予測可能性や削減可能性、あるいは、終末期医療費の定量的評価や決定要因、地域差や病院間の差など、もっと多くの基礎的な知見や研究が行われてゆく必要がある。

しかしながら、現在、議論の基礎になっているデータはいずれも古いか、あるいは不備のあるものとなっている。内閣府や厚生労働省が行っている終末期医療費の測定は、高々 1 ヶ月のレセプトデータである社会診療行為別調査を元に行っているか、集計データをもとにしており、問題が大きい。また、先駆的な業績である府川・郡司(1994)、長寿社会開発センター(1997)、府川(1998)、小椋・鈴木(1998)、医療経済研究機構(2000)といったレセプトデータを用いた文献も、既に、10 年以上前のデータに基づいた推計であり、その後の介護保険の導入や数回の医療制度改革後の現状に対応し切れていない。

そこで、本稿は、筆者等のグループが 2004 年に収集した富山県、岡山県、滋賀県、和歌山県、三重県の 5 県の国保連合会における全加入者の 5 年間連続レセプトデータを用いて、これまでの研究や特に米国における Lubits らの膨大な研究と比較する形で、基礎的な知見をまとめた。すなわち、①老人医療費の集中度合い、②疾病別・年齢別の終末期医療費の大きさ、③終末期医療費の期間の定義とその定量的な大きさ等である。また、④地域差や医療機関差などについてもまとめた。

また、今回新しく、⑤介護保険導入の前後の比較や、⑥自己負担率改正の影響、⑦終末期医療費が老人医療費の年齢分布に与える影響と、医療費予測の計測誤差の推定、⑧老人医療費の集中の「持続性」に終末期医療費が果たしている影響などについても分析を進めている。これらの基礎的な知見により、終末期医療費をめぐる諸議論に一定の共通基盤が形成されることが期待される。

<sup>1</sup> 例えば、先の 2006 年の総裁選において安倍晋現総理は、終末期医療の見直しについて、言及し、現在も終末期の在宅医療促進などで抑制を図っているが、歳出削減の徹底に向けて一段の見直しが必要との認識を示した。

A-2：地域での看取りにおける有床診療所ホスピスの意義と費用対効果から見た課題について

梁 勝則（医療法人社団林山朝日診療所）

近年年間死亡者は 100 万人を超え、2015 年には年間 140 万人に増加することが確実である。今後急増する死亡数の看取りを誰がどこでどのように行うかは重大な国民的課題であるが、メディアのアンケートで繰り返し確認されている「最後は住み慣れた自宅で」という根強い国民の願いは、現状では達成されているとは言い難く、在宅看取りの先進国である欧米に比べて、その割合は半分～3 分の 1 程度である。我々は、1994 年に在宅での看取り（在宅ホスピス）を目指した無床診療所を神戸市長田区でスタートしたが、年間の看取りは 10 数名であった。2004 年 6 月から 19 床の有床診療所ホスピス（街角のホスピス）をキーステーションに、在宅でも入院でもシームレスに看取りを行えるホスピスシステムを神戸市須磨区で開始した。その結果、入院も在宅も看取り件数は順調に増加しており、患者・家族の満足度も概ね良好である（表 1）。

表 1 年間看取り件数推移

	2004	2005	2006
入院	30	106	135
在宅	6	37	46

注：2004 年は 6 月～12 月

入院、在宅とも並行して増加した要因は、以下が考えられる。

- 1、 いざとなればいつでも入院できるという安心感が、在宅療養継続の勇気づけになっている。
- 2、 法人は神戸市西部（兵庫区～須磨区）を主たる診療圏としているが、他のホスピス緩和ケア病棟は北部や東部にあり居住圏から遠いため、お見舞いや付き添いに利便性の高い当院が選択された。
- 3、 医療保険制度改定によりがん医療の基幹病院が終末期を看取ることがますます困難になり、退院促進傾向が強まった
- 4、 介護保険制度改定により、2 号保険者である末期癌患者の在宅志向が高まった。

（目的および方法）

2006 年 11 月の有床診療所収支データを素材にしてホスピス施設としての有床診療所のコストパフォーマンスを経済的な側面から検討した。

（結果）

2006 年 11 月は総入院患者数 303 名、一日平均入院患者数 10.3 名であった。一日あたりの平均入院医療費は 13230 円であり、ホスピス緩和ケア病棟や一般病院の 3 分の 1 の医療コストでホスピスケアを行うことができ、有床診療所ホスピスは極めてコストパフォーマンスの高いシステムであった（表 2）。

	国保	社保	合計	* 1日当たり平均	入院費用/日
入院	¥3,018,260	¥990,370	¥4,008,630	¥133,621	¥13,230
入院個室料収入			¥1,596,000	¥53,200	¥10,500
外来(往診除く)	¥434,640	¥97,810	¥532,450	¥24,202	¥8,452
合計	¥3,452,900	¥1,088,180	¥6,137,080	¥211,023	¥32,181

とは言い、あまりに低い入院療養費は結果的に多額の運営赤字を生み出し、総収入に閉める人件費率は 100%超であり、

### 3 階 A 会場

月間 230 万（一日あたり約 8 万円）の赤字であったが法人他部署からの補填で辛うじて糊口をしのいだ。

有床診療所単独で採算ラインに乗るためには、一日当りの入院療養費を現在よりも 7 千円程度上乘せする必要があるが、それでも 2 万円程度ですみ、ホスピス緩和ケア病棟や一般病棟の半分近くのコストで看取ることが可能であることがわかった。

表3 支出の部(2006年11月分)

人件費	¥6,313,692
薬剤費	¥979,255
リース料	¥147,393
減価償却費	¥1,000,000
合計	¥8,440,340

(考察)

- 1、有床診療所ベースのホスピスは、一般病院や厚生省認可のホスピス緩和ケア病棟よりも低コストで質的にも劣らない末期患者の看取りを行うことができ、緩和ケア病棟、在宅ホスピスに続く第3のホスピスとして位置づけることができる。その要因としては、

(ア) 建設コスト、維持コストが病院よりも低い

(イ) 外来の収益性が病院よりも高い

(ウ) 人員配置を工夫することにより、人件費をある程度制御できる。

私たちの今までの経験では入院ベッド 19 床に対して看護師 10 名、介護職 4 名程度（いずれも常勤換算）で十分運営可能である。

- 2、また、市街地にあれば、いざという時に速やかに入院できる在宅支援病棟としても機能しやすいので、在宅療養、在宅での看取りの数を増やすことができる。それはなおかつ入院受け入れ先のない療養難民的な在宅ではなく、よりポジティブな「選択としての在宅」という、より国民に受け入れやすい在宅療養像を提示することができ、それほどもなおさず厚生省が推し進め、なおかつ多くの先進国でも一般的な在宅療養推進政策に合致するものと思われる。

(結論)

有床診療所を拠点としたホスピスケアモデル（継続ケア）は費用対効果において極めて優れており、21 世紀の死亡数増加に対応する有力な拠点となり得るが、現状では構造的な赤字を生むため全国でも例外的にしか存在していない。今後このような施設が輩出するためには入院、在宅に続く第3のホスピスとして有床診療所ホスピス緩和ケア病棟診療報酬制度（仮称）の創設が必要である。

### A-3：65 歳以上高齢者の死亡前 1 年間の医療・介護給付費のマイクロデータ分析

堀口裕正、橋本英樹（東京大学医療経営政策学講座）

松田晋哉（産業医科大学公衆衛生学講座）

目的 人口の高齢化に伴う医療費増大の要因のひとつとして、死亡前 1 年間に医療サービスが集中的に利用されることが指摘されている。高齢者医療においては、見なし末期論争に見られたように、「医療サービスによる効果は限定的で介護・福祉を中心としたケア」に移行することの是非が問われたが、結局平成 16 年改定における在宅医療推進のための諸改定（連携パスなど含む）は、死亡前の医療サービスを病院施設から在宅医療・介護への転換を図ることにより医療費削減を図ろうとするものであった。わが国において高齢者医療費における死亡前医療費の占める割合については、府川・郡司（1994）などが先駆的なマイクロデータによる推計を行っているが、年齢階級があがるとむしろ一人当たり医療費は低減する傾向が示され、死亡前医療による費用増加効果が過大評価されていることが指摘されている。しかし、最近の米国の研究(Liu, et al. 2006)では、メディケア・メディケイド双方加入者のデータにより、医療費に加え介護関連費を考慮に入れた場合、年齢階級の上昇に伴い、医療費は低減する一方で介護費用の増加が見られることが指摘されている。そこで本研究は、某県国民健康保険保険者のデータ提供により得られた国保医療レセプトと介護レセプトを結合しパネル化したマイクロデータを用いて、65 歳以上高齢者の死亡前 1 年間の医療・介護給付費の実態を明らかにしようとするものである。

方法 某県国民健康保険保険者から 2000～2003 年の医療および介護給付レセプトの個票データの提供をうけ、これを個人識別番号により突合しパネルデータ化した。2001～2003 の 3 年間に死亡退出が確認された 70,262 人のうち、死亡前 1 年間に医療ないし介護サービス給付が認められた 58,898 人について、年齢階級、医療給付内容（外来・入院）、介護給付（訪問・通所、入所）、そして主たる疾病（悪性新生物、心疾患、脳血管障害）別に死亡前 1 年間の医療・介護給付費を求めた。またレセプトの発生状況により死亡場所を病院施設・介護施設・その他に分類し、死亡場所による違いも検討した。

結果および考察 入院医療費は年齢階級が上がるとともに低下し、65-69 歳に比して 85 歳以上で役 3 分の 1 である 100 万円付近が平均となった。一方、入所費用は年齢階級が上がるとともに上昇し、85 歳以上では 200 万円付近に達した。その結果、医療・介護給付費の合計は 65-69 歳から 75-79 歳にかけて緩やかに減少したのち、再び上昇傾向となるが、いずれも 320～350 万円付近の範囲に収まった。医療費は死亡前 3 ヶ月付近から急上昇するが、介護費は死亡前期間を通じて比較的安定しているため、死亡前 6 ヶ月で医療・介護総額を比較すると、85 歳以上で見られた再上昇傾向は消失した。以上の結果、高齢者の死亡前の資源配分を検討する際に医療サービス給付のみに限定した議論には限界があることが強く示唆された。疾病別・死亡場所別などについても詳細に検討を加え、高齢者の死亡前の医療と介護の果たす役割についてさらに考察を行いたい。

**A-4 : The Impact of a Diagnosis-related Group-based Prospective Payment Experiment : The Experience of Shanghai**

Jiale Zhang\* (Graduate School of Economics, Osaka University)

The purpose of this study is to examine the impact of the 2004 and 2005 Diagnosis-Related Group (DRG)-based Prospective Payment Experiments (whereby a ceiling was set on per case payments for fifteen DRG's) of the health insurance system on total inpatient expenditures and on the length of stay of inpatients in a major hospital in Shanghai using differences-in-differences (DID) and differences-in-differences-in-differences (DDD) empirical strategies.

The results show that the length of stay (hereafter LOS) of all inpatients suffering from the target diseases during the two test periods responded quickly to the experiment (even though only insured inpatients living in Shanghai were eligible for the DRG-based experiments) but that total inpatient expenditures did not. The growth rate of the LOS of all inpatients suffering from the target diseases (including insured patients as well as uninsured inpatients living in Shanghai) declined by 13.1 and 13.0 percentage points more than that of inpatients suffering from other diseases during the 2004 and 2005 experiments, respectively. These results imply that the DRG-based prospective payment system does not induce physicians to significantly reduce inpatient expenditures but does induce them to reduce the LOS of those suffering from the target diseases. Finally, costs were shifted to uninsured inpatients suffering from the target diseases: their overall inpatient expenditures increased by 33.6 percentage points more than insured inpatients during the 2005 test period. Thus, the experiments were of limited effectiveness, reducing the LOS of inpatients suffering from the target diseases, thereby partly attaining the goal of policymakers. However, cost-shifting to uninsured inpatients was observed during at least the latter test period, and thus further reforms of the DRG-based prospective payment system (for example, a prospective payment system that takes severity into account and protects the uninsured) are needed.

Keywords: Diagnosis-related Groups (DRG)-based prospective payment experiment in China; Differences-in-differences analysis; Differences-in-differences-in-differences (DDD) analysis, Health insurance, hospitals, Medical care system, Medical insurance, Prospective payment experiment, Prospective payment system, Shanghai

---

## A-5：自治体病院のパネルデータを用いた財務管理効果の検証

大坪 徹也、今中 雄一（京都大学 大学院医学研究科 医療経済学分野）

【目的】近年、医療の質と共に経営の質に対する要求が高まり、自治体病院における経営の健全性が改めて問い直されている。自治体病院は公益性の高い医療を提供するという名目の下で、費用の一部を国庫補助金や一般会計からの繰入金により補填されているが、それでも尚増え続ける累積欠損金を抑制するにあたって、財務管理の重要性が指摘されている。これまでも病院の財務に関連する研究は少なからず報告されているが、それらの多くがクロスセクショナル・データの分析によるものであり、時間的前後関係について言及することが困難である。そこで本研究では、個々の病院における財務指標のトレンドと、収益構造や費用構造といった財務特性並びに施設特性との関連性を明らかにする。

【方法】分析対象は、地方公営企業法を適用する全国の自治体病院であり、市町村または組合立である一般病院のうち、一般病床割合が 50%以上の病院とする(n=436)。データソースは地方公営企業年鑑を用い、2003 年度と 2004 年度の 2 ヶ年に亘って参照する。データ項目には、損益計算書、貸借対照表の勘定科目別データ、財務指標データおよび経営指標データを用いる。分析に際し、対象とする個々の病院における財務指標のうち他会計負担金を除外した医業収支比率等の財務指標の変化量について、全体およびサブグループ別に施設特性や財務特性との関連を解析する。

【期待される結果】本研究では、全体の構造を理論的にモデル化し、独立変数の変化量と従属変数の変化量を数量的に検証することにより、経営状態を表す財務指標に関連する施設特性や財務特性が明らかとなる。負担金除外医業収支比率の変化(平均-0.8%, 最小-42.0%, 最大 16.0%)と各種財務、経営データの変化との 2 変量間の相関分析結果(Spearman の順位相関係数)を以下に示す。以下、\*\*; $p < 0.01$ , \*; $p < 0.05$  とする。負担金除外医業収支比率の変化と累積欠損金対負担金除外医業収益とは関連性が認められなかった。収益に関する変化においては、患者 1 人 1 日当たり入院収入いわゆる入院単価(0.169\*\*)とは正の相関が認められ、外来入院患者比率(-0.138\*\*)とは負の相関が認められた。費用に関する変化においては、職員給与費(-0.198\*\*), 減価償却費(-0.119\*), 経費(-0.106\*), 資産減耗費(-0.118\*)とは負の相関が認められ、材料費(0.309\*\*)とは正の相関が認められた。人員配置の変化においては、職員 1 人当たり入院患者数変化のうち、医師 1 人当たり(0.257\*\*), 看護部門 1 人当たり(0.398\*\*)ともに正の相関が認められ、100 床当たり医師数変化(0.187\*\*)とも正の相関が認められた。また、流動資産の変化(0.339\*\*)とは正の相関が認められ、流動負債の変化率(-0.134\*\*)とは負の相関が認められた。以上は、病院経営の改善策において実務的に指摘されている方向性と合致する所見である。この結果を踏まえ、独立変数間の相互関係を考慮した上でモデル化を行なった。報告に際し、構築したモデルを多変量解析により検証した結果を提示する。



## 一般演題

## 3階 A会場

A-6：発表者の都合により、取り下げになりました。

### A-7：わが国病院市場の競争形態に関する研究

—我が国の病院市場における競争促進は「価格低下と品質向上」をもたらすか—

河口洋行（国際医療福祉大学大学院）

「競争は価格の低下と品質の向上（よって利益は低下）をもたらす」という法則（公理）は市場機能のメリットとして広く知られている。この産業組織論の公理に基づいて、近年わが国の様々な分野に競争促進政策が導入されている。しかし、携帯電話などの通信市場と同様に医療サービス市場においてもこの公理は有効なのであろうか。本研究は、わが国の病院市場においてその競争形態を把握することによって、当該公理が有効であるかを検証し、病床規制政策のあり方について考察を行うものである。

本研究の特徴は、日本の病院市場の競争形態を産業組織論の見地から把握する初めての実証研究という点である。具体的には、わが国の病院市場がサービスの品質上げを行う非価格競争主体であるか、患者の自己負担額を引き下げる擬似価格競争主体かであるかを検証した。このため、アンケート調査により民間病院の個票データを收拾し、二段階最小2乗法により実証分析を実施した。その結果、「医業収益率」を被説明変数とした分析モデルにおいて、競争環境を示す説明変数のひとつである二次医療圏毎の「病院密度」の係数は負で統計的に有意であった。このことから、「競争環境が厳しいほど収益率が高い」という先の公理とは逆の関係が確認された。従って、病院は価格競争（自己負担分の低減）というよりも、非価格競争（医療サービスの密度や水準を高める競争）を行っており、出来高払い制度のもとでは（他の条件が同じであれば）利益率が高まる結果になったと考えられる。

このような分析結果から、病院市場においては先の公理が有効でないと考えられる。更に政策的示唆としては、わが国の病院市場において競争促進政策を強化すると「品質の向上のみならず、病院医療費の増加を引き起こす」と考えられる。

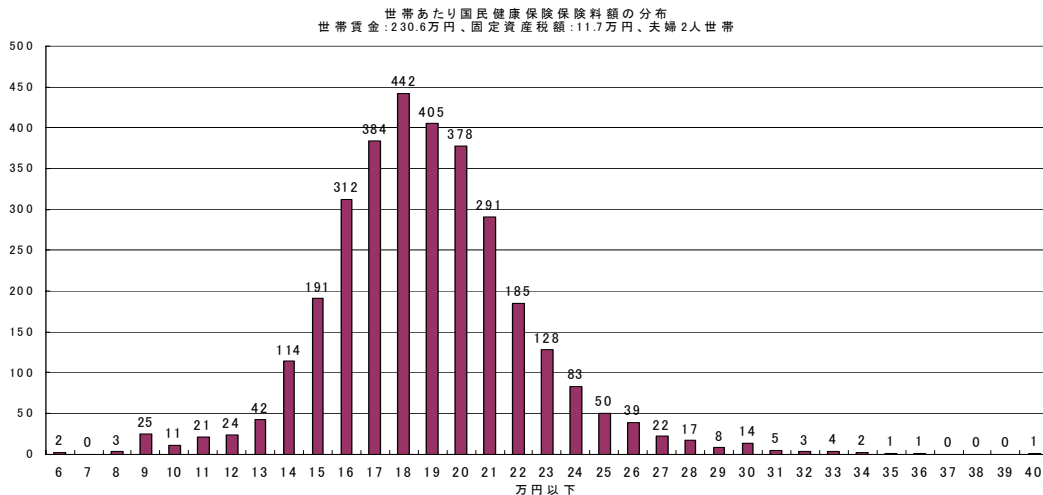
B-1：国民健康保険料の水平的不平等性

北浦義朗（関西社会経済研究所研究員）

今井 豊（大阪大学大学院経済学研究科教授）

我が国の社会健康保険は、雇用を前提とした組合健康保険、政府管掌保険、共済健康保険と、それ以外の人達を居住地ごとにカバーする国民健康保険からなる。強制加入から生ずる社会性のため社会保険といえるが、数多い保険組合間の保険料率には顕著な格差がある。我が国のような分散型の社会保険制度を採る諸外国では、保険料の水平的格差の是正は政策目標であり、分権性の強いドイツ、スイスなどでは疾病基金間の競争により、又、中央集権制の強い韓国では組合の強制統合により、この目標の達成がはかられてきた。一方、我が国においては、保険料の水平的格差は医療支出の適正化に寄与するものとして永らく是認されてきた。しかし、多様な経済格差が問題となってきたなか、保険料の不平等性がどの程度正当化されうるかは政策上の論点の一つとなろう。

その議論の出発点は、いうまでもなく保険料の水平的不平等性の計測である。雇用を前提とした職域保険では、保険料が給与の一定の割合で示されている為、所得を一定として測られる保険料の水平的不平等性は保険料率のバラツキ及び被雇用者負担割合によって確定できる。これと対照的に、国民健康保険料においてはこのような透明性が欠如している。それはひとえに計算方式・方法が多数存在し、その選択が各自治体に任されていることによる。本論文では、こうした複雑さを透視して国民健康保険料の水平的不平等性を計測する為に、いくつもの家計のプロトタイプ想定し、各プロトタイプ毎に保険料を計算するという方法を提案し、その計算結果を報告する。（下図は、給与所得家計、所得230.6万円、固定資産税額11.7万円、扶養家族1人、というプロトタイプについて行った暫定的な結果を示している。）又、こうした不平等性が何に起因するのかについても限られた範囲で分析を行う。



## B-2：社会経済的階層による健康格差と老人保健制度の効果

菅 万理（神戸大学大学院経済学研究科）

【目的】老人健康保健(老健)移行前に、社会経済的階層による医療サービスへのアクセス、健康度に違いが生じているかどうかを検証し、続いて老健移行の効果が社会経済的特性の異なるグループ間でどう異なるかの分析を行う。

【仮説】第一の分析はファクト・ファインディングを目的とする。もし階層間で医療アクセスおよび健康状態に格差が生じていれば、第二の分析の仮説は、「老健によって階層間格差は縮小されたのか?」となる。

【方法】男女別推定を前提とする。第一の分析では、外来受診回数、入院確率、主観的健康度、同年代の他人と比較した健康度をそれぞれ被説明変数とし、職業・所得・教育階層の効果を検証する。第二の分析では、Natural experiment の手法を用い、階層間の老健の効果の違いを分析する。70 歳になることを Natural experiment とし、老健適用の差益をより受けると考えられるグループを Treatment group、その他のグループを Control group と捉える。基本の推定式は次のように示される。

$$y_{it} = \mathbf{x}'_{it} \boldsymbol{\beta} + \delta_1 \text{Treatment group}_{it} + \delta_2 \text{Over 70}_{it} + \delta_3 \text{Treat}_{it} * \text{over 70}_{it} + \varepsilon_{it}$$

ここで  $\text{Treatment group}$  は Treatment group に属するかどうかを表すダミー変数、 $\text{Over 70}$  は 70 歳に達し老健が適用されるかどうかを表すダミー変数、そして  $\text{Treat} * \text{over 70}$  は、以上 2 変数の交差項で、 $\delta_3$  が DID

推定量である。y は、第一段階の分析と同じ 4 つの指標である。Treatment group は、第一段階の結果に基づき

設定する。男性については、職業別の保険の種類によって老健から受ける差益が異なっていた。データの期間である 1987 年から 1993 年では、被用者保険に比べ、国保加入の方がより大きな老健の差益を受けた。そこでまず、若年時の国保加入者を Treatment group とみなす。次に、低所得者層も老健の恩恵を得ることができるグループであると推測でき、低所得かつ持ち家がない者を Treatment group とする。女性については、職業階層による分析の意義は低いと考えられ、低所得層を Treatment group とする。【データ】東京大学 SSJ データ・アーカイブより提供された「老研-ミシガン大、全国高齢者パネル調査」Wave1-Wave3(1987 年・1990 年・1993 年)を用いる。Wave1 では、60 歳以上の男女 2,200 人が面接調査を完了し、本稿はこのコホートを分析対象とする。【予備的な結果】男性では、所得階層による医療サービス受療に違いは観察されなかったが、所得が高い方、教育年数が長い方が健康である確率が高かった。慢性疾患をコントロールすると、所得が高い方が、入院確率が高くなっていた。一方、女性では、所得、教育年数は、医療サービス受療・健康状態に影響を持たなかった。しかし、現在結婚している者と、死別・未婚・離婚の者の 2 グループ間では、前者の方の外来受診回数が多かった。階層間の老健効果の違いについては、男性では、国保加入者が、老健移行後により入院確率を高めていた。老健移行の差益が大きいグループに、より大きな需要の歪みが生じる可能性が示唆された。また、低所得層はその他の層と比較して、老健に移行することで健康状態がより改善した。低所得層の健康改善のメカニズムの解明は今後の課題として残る。女性については、特定のグループに、より顕著な健康改善効果は観察されなかった。但し、所得の高い層が、より外来受診頻度を高めており、「医療の現物支給」の所得再分配効果に疑問を投げかけた。

## B-3：戦後日本の医療制度形成過程に関する史的考察—GHQによる医療制度改革

堀籠 崇（東北大学大学院経済学研究科経営学専攻）

現在進行中のわが国医療制度改革の是非に関する議論においては、その制度が誕生した背景や本来目指した目的といった点については、あまり注意が払われてはいない。しかし制度改革は、これらの点を明らかにした上でなければ、改革本来の意図を見失い、現状に即した場当たりのものになってしまう可能性がある。

現在のわが国医療提供体制は、医療法人をその大部分に含む私的医療機関が中心的役割を果たしている。だが、医療提供体制は、明治以来一貫してそうであったわけではない。戦時中戦争目的のためとはいえ、日本医療団のもとで私的医療機関は国に包含されて国営医療が進展していった経緯がある。その経緯から言えば、戦後の医療提供体制は公的医療機関中心のものへと進む方がむしろ自然な流れであった可能性がある。戦後日本が目指す医療提供体制において、公・私いずれの医療機関が中心を担っていくのかという問題に関しては、従来主張されているような日本経済の悪化が国の財政支出の制約となり、国営医療は断念せざるを得なかったという理由に加えて、GHQの医療政策によるところが大であるというのが私の仮説である。GHQの医療提供体制に関する政策は、国が積極的に医療施設の整備普及を行うのか、あるいはそれを民間セクターに任せるのか、といった公私医療機関の主導性論に基づくものではなく、科学技術の浸透という観点からなされた。GHQがわが国の医療提供体制について憂慮していたものは、大部分の医学教育施設の教育レベルの低さ、一流の医療を提供できる可能性のあった大学病院が一般市民の医療需要に応えることができずにいたこと、および大学病院を中心とした一流の技術が、小規模医療機関を営営する個人開業医に伝播することがなかったこと、以上である。この問題に対してGHQは、第一に医療のソフト面となる医学教育および医療施設の管理に関する改革に着手した。ハード面となる医療機関の整備・普及に関しては、上述した医療のソフト面が十分に浸透するような医療機関相互のネットワークの構築を目指した。すなわち既存の診療所（開業医）を、中核となる大規模医療施設とのネットワークの中で生かしていくことを目指したのである。

本報告では、1945年から始まるGHQによる占領期医療制度改革を、医療提供体制の変遷に着目しながら検討する。対象時期は終戦を迎える1945年から医療法人制度制定の1950年までとし、主として用いる資料は国立国会図書館憲政資料室所蔵のGHQ/SCAP資料内のPHW(Public Health and Welfare Section)文書である。今回はGHQ/SCAP資料に関して国立国会図書館が独自に作成した「十進分類目録」における、「752 医療」に含まれる資料の中で医療提供に関わる資料を使用した。研究の手法としては、医療提供体制に対するソフト面に関する政策とハード面に関する政策とに分けて分析する。前者に関しては医学教育審議会(Council on Medical Education)の議事録から日本の厚生官僚とPHW代表者との議論を整理し、日本の医療提供体制構築においてGHQがいかなる意図を有していたのかを明らかにし、後者に関しては、とくにモデル病院構想と、これに付随する病院管理学講習に関する政策を中心に分析する。

## 一般演題

## 3 階 B 会場

### B-4：要介護認定データによる要介護度別の身体機能の実態と要介護度の自然歴への影響要因分析

泉田信行（国立社会保障・人口問題研究所）

川越雅弘（国立社会保障・人口問題研究所）

**目的：**全国規模のデータにより、要介護認定を受けている個人の要介護度がどのように変化するか、またその要介護度の推移が何によるのか、について基本的な事実を明らかにすること。

**方法：**要介護認定において使用されている認定データのうち、2003年から2005年のものを利用する。認定期間が1年間である認定者のデータを抽出し、基準年とその1年後の要介護度を比較することにより要介護度の進展の実態を把握した（対象者は2003年の場合18万8622人である）。要介護推移の要因分析においては要介護認定データに含まれる認定調査79項目の推移と要介護度の進展の関係をWilcoxonの符号付順位和検定を行うことにより検討した。サービス利用によって要介護度が推移するか否かを被説明変数としたlogistic分析を実施することにより要介護度の進展に与える要因の基礎的な検討を行った。

**対象：**全国の要介護高齢者のうち複数年度にわたって継続的に認定された者が対象である。

**データソースの性質：**要介護認定支援ネットワークにおいて使用している、要介護高齢者個人の個票データの提供を受けて使用した。それゆえ、保険者から提供を受けているこれまでの先行研究と異なり、地域的な要因を区別して結果を検討することが可能である。他方、転居などによる資格喪失した者については追跡できない。この点はこれまでの地域単位のデータの課題を克服できていない。

**得られた結果：**(1) どの要介護度でも20%程度の高齢者は要介護度が進展すること、(2) 要支援や要介護度2,3の高齢者の進展率が他の要介護度の高齢者と比較して相対的に高いことが確認された。(3) 要介護度の進展した群について全ての認定調査項目について進展する可能性があること、(4) 要介護度の非進展群では帰無仮説（時間経過により調査認定項目の該当率が不変）が棄却されない認定項目があった。また、(6) ロジスティック分析により施設サービスの利用が要介護度進展に与える影響が要介護度によって異なることも示唆された。

**特記事項：**本研究は、平成18年度厚生労働科学研究費補助金長寿科学総合研究事業「介護予防の効果評価とその実効性を高めるための地域包括ケアシステムの在り方に関する実証研究(H18-長寿-一般-019)」(主任研究者 川越雅弘)として実施された研究の一部である。

## 一般演題

## 3階 B 会場

B-5：発表者の都合により、取り下げになりました。

### B-6：介護職員が働き続けるには何が必要か？

岸田研作（岡山大学），谷垣静子（鳥取大学）

**目的** わが国は、現在急速な少子高齢化を経験している。少子高齢化は、介護を必要とする高齢者の増加をもたらすと同時に、介護労働者の供給源となる若年労働力の減少をもたらす。また、景気の回復も3Kといわれる介護労働市場への労働供給を抑制する可能性が考えられる。そのため、今後必要な介護労働力を安定的に確保するには、介護労働者の労働条件を見直す必要がある可能性がある。本稿の目的は、特別養護老人ホームに勤務する介護職員の就業継続意思と仕事不満足度に影響する要因を明らかにすることで、改善すべき労働条件を明らかにすることである。

**方法** データは、筆者らの独自調査である。対象は、施設長が率直に意見交換を行うことを目的としたある団体に所属する54の介護老人福祉施設で働く641人の介護職員である。調査時期は2006年1月で、調査法は郵送自記式である（有効回収率42.5%）。就業継続意思と仕事満足度をそれぞれ従属変数、個人属性・労働環境を説明変数とする回帰分析を行った。就業継続意思に加えて、仕事不満足度を分析対象とした主な理由は、仕事継続意思は実際の仕事継続（離職行動）と一致しない可能性があるため、密接に関連すると考えられる他の指標を用いた分析を行うことで、結果の頑健性を確認するためである。就業継続意思（「現在の職場で働き続けたい」、「別の介護の職場に移りたい」、「介護の仕事をやめたい」）を従属変数とした推定は、多項プロビット・モデルで行った。仕事不満足度に関する分析の推定法は順序プロビット・モデルである。労働供給や仕事満足度には、労働者自身の賃金の絶対水準ではなく、性別・学歴など類似の属性を持つ労働者との賃金格差が影響するという報告がある。そのため、「相対賃金」を説明変数とする推定も行った。

**結果** 就業継続意思の結果：就業継続意思の内わけは、「現在の職場で働き続けたい」（61.8%）、「別の介護の職場に移りたい」（20.3%）、「介護の仕事をやめたい」（17.9%）であった。「別の介護の職場に移りたい」を選択する要因として、賃金が低い、施設長のリーダーシップが低い、職場に相談相手がいない、男性。「介護の仕事をやめたい」を選択する要因として、有給休暇が取れない、職場の人間関係が悪い、施設長のリーダーシップが低い、不健康、職場に相談相手がいない。相対賃金は有意でなかった。

仕事不満足度の結果：仕事不満足度を上昇させる要因として、賃金が低い、勤務シフトの希望が通らない、職場の人間関係が悪い、職場に相談相手がいない、施設長のリーダーシップが低い、不健康。相対賃金は有意でなかった。

**考察** 介護職員が仕事を継続するには、職場での相談相手の存在、職場の人間関係、職員の健康管理、施設長のリーダーシップ、が重要であると考えられる。



### B-7:介護給付サービスに供給者誘発需要は存在したか

橋本英樹（東京大学大学院公共健康医学専攻）

市村英彦（東京大学大学院経済学研究科）

清水谷諭（一橋大学経済研究所）

矢野栄二（帝京大学衛生学公衆衛生学）

【目的】 供給者誘発需要による医療費増大の有無および規模についてはFuchs（1986）を皮切りに80年代にかけて米国で議論がかわされたが、Dranove&Wehner（1994）による方法論的欠陥の指摘、HMOによる直接的医療統制が進んだこともあり議論は下火となっている。本邦においては医師誘発需要の存在を前提とした医師数抑制政策が取られているものの、実証的検討はマクロデータを用いた関連研究が主で、内因性問題を十分克服したマイクロデータによる検討はほとんどない。一方2000年からは新たに介護保険が導入され、2004年の制度見直しにおいても供給者による誘導誘発が問題となり一部包括支払いが導入されたが、実証的検討はほとんど皆無である。そこで本研究ではレセプトデータを用いて、地域的に介護事業所の分布が異なる隣接地域を対象にした自然実験的環境下で、供給者誘発需要が存在したか否かを評価することを目的とした。

【モデル】 米国における医師誘導誘発の検討では、受療判断と受療後の資源利用判断の2パートモデルが採用されることが多い。本邦の公的介護制度下においては、介護認定申請、認定後の利用の可否判断、そしてサービスの種類・量の決定と3パートが想定される。そこで第1パートについては、被保険者の身体要件が主に認定申請判断を左右すると思われる、脳血管障害と大腿骨骨折後の初回認定対象者に限定した。認定後のサービス利用可否については、被保険者の認定介護度に加えて家族構成・所得などが影響すると考えられた。それをコントロールしたうえで、最終パートで供給者による誘導の有無を、サービス指定業者の密度が異なる2地域を比較することで抽出することとした。【データ】 K県某郡の4町（地域Aが2町、地域Bが2町）保険者において2001年1月から2002年12月までの2年間に新規に要介護認定を受けた被保険者を対象とし、介護認定情報、介護給付情報、所得段階情報を保険者より提供を受けた。対象地域は2006年に市町村統合により、地域Aの2町は同士で合併して新しい町となり、地域Bの2町は隣接の市と合併した。両地域は隣接してはいるが、人の流れ、福祉・医療サービスなどが地域的に比較的住み分けされていた。地域Aは2000年国勢調査によれば65歳以上人口=5272人（高齢者割合25.1%）で、地域Bは6116人（31.3%）と後者で高齢化率が高いが、いずれも全国平均（2000年当時18%）を大きく上回っている。なお地域Aと地域Bでは事業所数（65歳以上人口1000人あたり）は居宅・訪問・通所サービスでは違いがないが、入所サービス事業所数は約2倍（0.8 vs. 1.9）であった。

【結果】 上記データとモデルを用いた検討結果を報告し議論に供する予定である。

C-1：回復期リハビリテーションにおける多属性健康効用値の変化と HUI3 の有用性について

能登真一<sup>1)</sup>，上村隆元<sup>2)</sup> ( <sup>1)</sup> 新潟医療福祉大学医療技術学部，<sup>2)</sup> 杏林大学医学部衛生学公衆衛生学教室)

【はじめに】医療技術については，医療経済学的な手法を用いたエビデンスが求められている。そのためには健康効用理論に基づいた多属性健康効用値の測定が必要であるが，本邦においてはその蓄積や検証が十分ではない。本研究では，回復期リハビリテーションについてその効果を多属性健康効用値の変化で実証し，HUI3 の有用性について検討した。

【方法】回復期リハビリテーション病棟を有する全国の 5 つの病院で，平成 18 年 4 月から 12 月までの連続入院患者を対象とした。評価は ADL 指標である Barthel Index (BI) および Functional Independence Measure (FIM) と健康効用値を測定するための Health Utilities Index Mark III (HUI3) を用いた。HUI3 はカナダの McMaster 大学の Torrance らによって開発された，選好に基づいて健康効用値を評価する包括的尺度の一つで，972,000 通りの健康状態が記載できる。また多属性健康効用値のほか，視覚・聴覚・会話・移動・器用さ・感情・認知・疼痛の 8 つの領域のシングルスコアも測定できるものである。

【結果】5 つの病院合計で 509 例がエントリーされた。診断の内訳は脳卒中 250 例，大腿骨頸部骨折 144 例，その他整形疾患 90 例，その他内部疾患 25 例であった。全対象者の平均年齢は 73.0 歳，平均入院期間は 60.2 日であった。BI は入院時 56.1 点であったものが退院時には 76.1 点に，FIM は 76.3 点から 92.6 点に，また HUI3 による多属性健康効用値は 0.11 から 0.35 とそれぞれ改善した。増分はそれぞれ BI で 19.8，FIM で 16.2，多属性健康効用値が 0.22 となった。診断別の多属性健康効用値は，各時期でそのグループ間差を認めた ( $p < 0.001$ )。HUI3 と BI および FIM との相関は入院時がそれぞれ  $r = 0.72$ ， $0.76$ ，退院時もそれぞれ  $r = 0.77$ ， $0.82$  となった ( $p < 0.01$ )。

【考察】多属性健康効用値は 1 を完全に健康な状態，0 を死亡とする尺度であるが，約 60 日という入院期間に 0.22 の改善を認め，回復期リハビリテーションの効果が示された。HUI3 のシングルスコアに関しても感度が高く，さらに従来用いられている BI や FIM との相関も高かったことから評価の妥当性が高いと考えられ，その有用性が示唆された。

表. 診断の違いによる健康効用値の変化 (n=509)

	全体	脳卒中	大腿骨 頸部骨折	その他 整形疾患	その他 内部疾患
入院時	0.11	0.06	0.13	0.25	0.00
退院時	0.35	0.29	0.32	0.49	0.17
増分	0.22	0.23	0.19	0.24	0.17

### C-2：レセプトデータを利用した医療費適正化政策の有効性評価の試み

満武 巨裕（財）医療経済研究・社会保険福祉協会 医療経済研究機構

本研究では、複数の保険者から得られた診療報酬明細書（レセプトデータ）を用いて、わが国の医療費適正化対策における有効性の評価を示すことを目的とする。

データは、複数の健康保険組合の被保険者本人および被扶養者の診療報酬明細書を収集した。外れ値や欠損値等を確認し、保険者によって異なるデータ形式の統一化を行い、データセットの作成を行った。これを元に、保険者別医療費構造を明らかにすべく、クロス集計等の基礎集計・記述統計を作成した。また、年齢・性別・受診率・疾患別罹患率・医療機関属性・居住地・受診地環境等の保険加入者属性要因を統計的に考慮した一次的分析を行った。一部の保険者からは健康診断データも得られたことから、レセプトデータと健康診断データの突合分析も行った。

分析から被保険者本人は、居住地（事業所）別の一人あたり医療費に差異があることが示唆された。被保険者本人と被保険者家族（家族）において、疾病（第一主病名）構造が異なることが示唆された。また、乳幼児医療費は小児先天的疾患の数が多く、医療費も高いことが示唆された。

突合分析からは、特定健診・保健指導対象の積極的支援群の平均医療費は高かったものの全体医療費に占める割合は低く、医療費はリスク数の少ない情報提供群の占める割合が高いことが示唆された。

最後に、本研究で得られた知見や既存の文献から、レセプトデータを利用した医療費適正化政策の有効性評価の観点からデータ項目、精度等の問題を検討する。

### C-3：病院麻酔科の社会医療法人化など

浅山 健（東京都豊島区医師会）

**始めに**、地域で急性期医療を担当の責任ある中核病院、この各種の機能で、日常手術を、質・量共に確保すべき条件を記す。

**目的**、①24時間7日の応召体制で、患者と主治医の期待に応える。②密室医療の情報公開で、日常手術の質を高める。③熟練外科医師の能力を100%発揮する環境を作った上で、手術件数の量を増やす。④病室と比べて数倍の経費を必要とする、手術室設備稼働率を向上して、多額の運用経費を相対的に節減する。病院經理の黒字化を目指す。

**方法**、①高密度神経労働に対応する就業規則を作るには、関係者が、交代勤務で対応する事です。特に夜間・休日勤務に対応する就業規則は必須。

②手術に欠かせない麻酔科に対して、新設の社会医療法人制度を適用する。麻酔科法人を適用する目的には、先ず、専門とする日帰り手術の普及がある。日帰り手術が普及する事によって、入院日数は短くなり、医療費の節約となります。次に診療の量を増やす目的で法人従事者を専門医・訓練医更に診療補助者に区分する仕組みを採用できる。但しこの区分割合を公開する必要があります。

③手術室で、外科と麻酔科の分業体制を進める。すなわち、外科医は手術台上に載る患者の手術に専念し、麻酔科医は、病室での患者診察に始まり、手術準備室で、患者を麻酔出来る状態に置き、準備出来たら手術台上に運んで、外科医の手術実施に提供。手術が済み次第、患者は麻酔回復室に移して、患者が麻酔から完全に覚める迄、管理する仕組みを作る。手術台での患者交代時間は20分。

④病院の管理体制の基で、麻酔科が活動する論理を文書化する必要があります。この論理にあるので、病院麻酔科診療の質と量の責任は麻酔科にあります。加えて、この論理に基づく診療の質と量を、確実に担保するのは診療報酬の基金請求権です。具体的に請求できる範囲を決める必要を指します。

**予想する結果** ①欧米先進国の急性期病院の例を、わが国の7対1看護基準に当て嵌めてみます。対応する麻酔科人数は手術台当り2.5人。時間の短い内視鏡の日帰り手術例で、件数増しを得るには、1台当り複数の麻酔科医師が担当します。夜間休日の緊急例と麻酔科医師の欠勤に備える人数です。

②基準に合う病院の麻酔科人数は診療科で最大規模になります。ひと月に精々1回の夜間休日当番で自宅で待機する人数とは、15人規模の麻酔科人数です。

③台当り2.5人と15人規模の双方条件から考えると、地域中核病院に手術台を6台備える条件が在れば十分です、麻酔準備室が整う条件下で。

④努力する人は報いられる世界が開けます。複数の大学付属病院と中核病院で、麻酔科医師が辞めた結果、手術が出来なくなった事態は解決しましょう。

**考察** 以上の目的を実現するには、次の組織順序の意思決定が必須です。1. (社)日本麻酔科学会 2. (社)日本医師会、特に地域医療課など 3. 厚生労働省、特に健康政策局 4. 対象とする中核病院を選ぶ。

**結論** 地域住民と主治医が共に求める地域中核病院の手術機能を保証する条件を記しました。関係部署の意思決定をお願い致します。

**C-4: Does Psychological Stress Have Long-Lasting Effects on Health Care Costs?**

Seiritsu Ogura,(Hosei Institute on Aging, Hosei University)

Using a panel of health care costs data and a questionnaire survey of a group of Japanese workers, Ogura (2006) has shown that psychological stress is one of the most important factors that account for the interpersonal variation of self-evaluated health (SEH), and that SEH affects the health care costs very substantially even after controlling for its endogeneity problem. As a result, according to his estimation, a unit increase in the self-reported stress index (scale of 1 to 4) is expected to increase health care cost by almost 10 %, which is not negligible. This conclusion is based on the relationship between the current subjective stress and current SEH on one hand, and the present and past health care cost information on the other.

In this paper, by taking advantage of the additional year's health care cost data collected after the survey, we examine the effects of elevated subjective stress on the current and future health care costs. Through such a forward-looking analysis, we should be able to answer if elevated stress causes only a temporary increase in health care costs that easily vanish over time, or more or less a permanent one through new cases of diseases or deterioration of existing cases.

**Reference**

Ogura (2006), 「ストレス、健康の自己評価と医療費の関係について」、『医療経済研究』 Vol.18

No.1 2006, pp.23-38

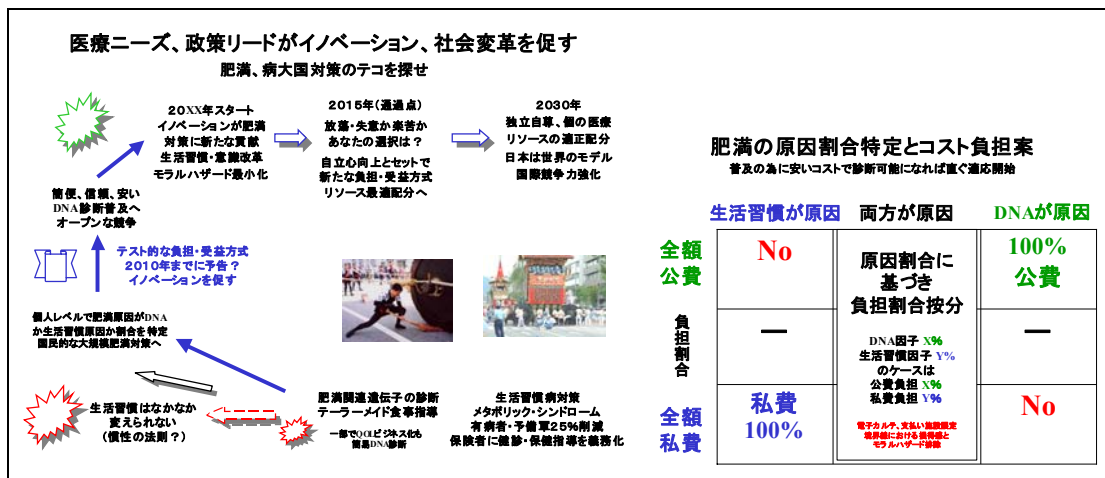
C-5：肥満症治療コストを誰が払うか？ 医療ニーズ、政策リードからイノベーションを

長江 敏男（ヨーク・ファーマ株式会社）

日本には超肥満者が相対的に少ないのに、飢餓を経て縄文弥生時代前後から培った勤儉遺伝子を欧米人の2-3倍も高頻度で持つ日本人は、欧米の肥満者が20-30年で糖尿病を発症するのに対して日本人はせいぜい10年で糖尿病を発症する。(吉田俊秀) 年間百万人を超す受療患者数の長期予測によると糖尿病は増加率No. 1である。(長江敏男)

2030年前後に日本が国際競争力を維持し豊かな成熟社会を謳歌し、国民の健康を守るには医療リソース、適切なリソース再配分が必要となる。肥満治療、誰がコスト負担するかは課題は日本が抱える縮図のひとつであろう。肥満については今日明日に困ることではないが長期的には個人と社会の負担は大きく膨らむ。肥満遺伝子診断と食事療法、治療は既に脚光を浴びているが、進化を梃子にして妥当なコストでより優れた診断、治療が普及することが期待される。

誰がコスト負担するかについては肥満原因がDNAに起因するか個人の生活習慣に起因するか、その両方が原因であれば夫々の割合は何%かを簡便に診断できれば負担に一定の根拠を与え、生活習慣改善を自ら考え自ら実行するよう誘導する梃子のひとつになるだろう。



公費か私費かについてはAll or Nothing だと分かり易いが、境界線ではモラルハザードも誘発しやすいので、意識改革を含めた自助努力を促す仕組みも必要だろう。楽あれば苦ありか、苦あれば楽ありか、あなたはどちらを選びますか。肥満対策を促すのに北風と太陽どちらが好ましいか、早期段階から自助努力を促し、個に適した生活習慣、治療へと当事者を主役として誘導する仕組みを提案する。ところでエビデンスが乏しい段階では政策決定ができないだろうか。

医療ニーズと政策リードがイノベーションを促し、原因割合が妥当コストで特定できるようになった段階から上記で示唆するように公費と私費の負担割合をテスト的に制度化するよう検討してはどうか。維新以来、制度を導入したがムラ社会的から市民社会的、独立自尊的へ移行することで文明開化後期完成と共に、生活習慣病対策と結果に基づいて、日本モデルを世界に示すことができるチャンスだ。

## C-6：特定健診・特定保健指導は医療改革となるか？

大櫛陽一（東海大学医学部・基礎医学系）

**1. はじめに** 厚生労働省は2006年5月、メタボリックシンドロームに基づく医療改革により年間医療費を2兆円削減出来ると発表した。2008年度から特定健診・特定保健指導の開始を予定している。このためのガイドラインである「標準的な健診・保健指導プログラム（確定版）」に対して健診データによる判定のシミュレーションと日本人の横断的研究、症例対照研究、コホート研究による判定基準値の検証を行ったので報告する。

**2. 方法** 全国45施設から集められた約70万人の健診結果から、特定健診が対象としている40～74才の男性256,556人、女性173,783人の健診結果と問診データを用いて、厚労省の判定ロジックに基づいて、男女別・5才ごとに異常率、受診勧奨率、保健指導率を計算し、各群の人口から受診勧奨および保健指導の人数を推計した。次に、特に異常率が高かったウエスト、BMI、LDL-C、血圧、空腹時血糖について横断的研究とコホート研究による基準値の妥当性を検討した。

**3. 結果** 男性の94%、女性の84%が何らかの異常とされた。男性の58%、女性の49%が受診勧奨となり、その人数は約3,000万人となった。必要となる年間医療費は生活習慣病管理料だけでも約5兆円と計算され、薬剤が使われるとさらに高額となる可能性が示唆された。保健指導対象者は男性の40%、女性の14%であり、不思議なことに受診勧奨より大幅に少なかった。男性のウエストの判定基準とされている85cmはBMI 23.5Kg/m<sup>2</sup>に相当し、最も総死亡率が低く、総死亡率の上昇は若い男性のウエスト105cm、BMI 30Kg/m<sup>2</sup>以上と、高齢者のBMI 20Kg/m<sup>2</sup>以下の群であった。LDL-Cの120mg/dl（保健指導判定基準）～140mg/dl（受診勧奨判定基準）で最も総死亡率が低く、日本人中高年では高LDL-Cによる総死亡率の上昇は見られず、低LDL-Cによる有意な死亡率の上昇がみられた。血圧の判定基準130/85～140/90mmHgも最も総死亡率の低い集団に相当していた。総死亡率の上昇が見られるのは160/100mmHg以上からであった。140/90mmHg以下への高血圧治療は脳梗塞のリスクとなっていた。血糖値の判定基準が100mg/dlに下げられたが、40才以上では16～28%の擬陽性を発生させる。

**4. 検討** 受診勧奨の判定基準値は臨床学会が作っている診療ガイドラインに従っている。これらの一部がエビデンスに基づいていないため不要な擬陽性を作り出している。また、厚労省の保健指導基準は、これらより更に低く設定している。特に、ウエスト、LDL-C、血圧、空腹時血糖の判定基準を中高年に適用すると、1つの項目で50%を越える異常者を作り出していた。また保健指導より受療が多くなる矛盾も生じていた。これらで異常とされた人達の死亡率は最も低く、不要な医療へと誘導するのみで、将来の疾病予防や医療費削減にはつながらないばかりか、大規模薬害発生の恐れがある。基準値の下限が設定されていないため、高齢者では誤った保健指導による死亡率の上昇が懸念される。また、糖尿病予防対策としては40才以下の早期異常の発見が重要であるが、対象者を40才以上としているため予防対策としては不十分であろう。

### C-7：禁煙意思と時間・危険選好率

甲南大学経済学部 後藤 励

京都大学大学院経済学研究科 西村 周三

京都大学大学院経済学研究科 依田 高典

禁煙などの予防行動を扱った経済学的な研究では、こうした予防行動と時間やリスクに関する選好パラメータの関連の重要性が示唆されてきた。一方、近年行動経済学の分野では、たばこなどの中毒性を持つ財の消費と時間やリスクに関する選好パラメータの関連を実証的に分析することが行われてきている。時間選好については、喫煙者が生涯非喫煙者や過去喫煙者よりも衝動的な時間割引をし、その衝動性は一日の喫煙本数が多いほど、ニコチン摂取量が多いほど高まることが報告されている。一方、危険選好については意見が分かれており、喫煙と衝動的な確率割引の関係は異なる結果が混在している。

ただし、これまでの研究にもいくつかの改善の余地がある。第1に、喫煙の開始、禁煙といった喫煙に関する行動分析の鍵となる行動に関して、明示的に時間・リスク選好パラメータを考慮した研究は非常に少ない。衝動的な割引と早期の喫煙開始との関連を指摘している研究(Sato and Ohkusa(2003))があるが、禁煙行動に関しては筆者の知る限り見あたらない。第2に、先行研究では時間選好と危険選好の両者は別々に分析されることが多く、両者を同時に推定した研究は非常に限られている。

本論文では、時間・リスク選好パラメータと禁煙意思に関する二つのコンジョイント分析を用いて、禁煙意思と時間・リスク選好パラメータの関連を詳細に分析した。対象は調査モニター会社に登録した約600人の喫煙者であり、最終的なサンプル数は404(回答率65.6%)であった。

時間・リスク選好に関するコンジョイント分析は賞金額、当たりの確率、待ち時間を属性とした。推定に用いたMixed Logitモデルでは、ベイズの定理に基づいて、実際の選択データをもとに、個人別にパラメータの条件付分布を求めることが出来る。本稿ではこの性質を用いて、時間選好率、相対危険回避度の期待値を個人毎に推定した。禁煙意思に関するコンジョイント分析では、①たばこの価格、②公共性の高い場所での喫煙に対する罰金の有無、③健康へのリスクを属性として用いた。

時間・リスク選好に関するコンジョイント分析によって推定された時間選好率の平均は0.0657、相対危険回避度は0.0898であった。禁煙意思に関するコンジョイント分析では、価格、罰金、健康リスクの増加は予想通り禁煙意思を持つ確率を有意に増加させるものであった。ただし、年齢や性別、基本的な喫煙に関する知識などの個人属性は有意ではなかった。時間・リスクパラメータに関しては時間選好率が高いほど、つまり近視眼的な選考を持つほど禁煙意思を持つ確率が有意に低く、相対危険回避度が高いほど、禁煙意思を持つ確率が有意に高かった。これは、理論、直観、先行研究とも整合性のある結果であった。