

# 医療経済学会

## 第3回研究大会

### 抄録集

The 3rd Annual Conference of  
the Japan Health Economics Association (JHEA)

**日時：2008年7月19日（土）9:30～16:40**

**会場：京都大学百周年時計台記念館**

**（百周年記念ホール、国際交流ホール）**

## 基調講演

## 【D会場：百周年記念ホール 1階】

演者： 大阪大学大学院人間科学研究科 教授 中村安秀

演題：国際保健と人間の安全保障－人間中心の国際保健医療協力を目指して－

1990年代に開催された国際会議での重要な争点、すなわち、環境、人権、リプロダクティブ・ヘルス・ライツ、HIV/AIDS、開発と貧困、ジェンダーなどは、いずれも地球規模での健康問題と深く関連していた。多くの国際会議やサミットで提唱された開発目標を統合し、一つの共通の枠組みとしてまとめたものがミレニアム開発目標

(Millennium Development Goals: MDGs) である。MDGs は8つの目標を掲げ、そのうちMDGs 目標4「小児死亡の減少」、目標5「妊産婦の健康の向上」、目標6「エイズ、マラリア、その他の疾病との闘い」の3つが保健医療と直結している。

2008年は日本の国際協力にとって画期的な年である。2008年5月末に横浜で第4回アフリカ開発会議(TICAD IV)を主催し、2008年7月にはG8北海道洞爺湖サミットが開かれる。サブ・サハラ・アフリカをはじめとする途上国の健康に関わる課題は、社会経済状況や保健医療資源の不足、国民全体の教育レベルの問題などと深く関連しており、単に保健医療サービスの充実だけで解決できる問題ではない。

日本政府は、G8サミットの主催国として、「人間の安全保障」の視点から一人ひとりの健康に着目するとともに、感染症対策と母子保健サービスを統合し、個人や地域社会の能力強化(エンパワーメント)を旨とした保健システム強化という日本の基本政策を打ち出した。

多くの途上国において、第二次世界大戦後の短期間に急激な健康水準の改善を成し遂げた日本に対する期待は大きい。日本の乳児死亡率は1950年には60.1(出生千人当たり)であったが、2005年には2.8にまで減少し、出生時平均余命は78.6歳(男性)、85.5歳(女性)と世界最高水準に達している。文化、宗教、経済状況、交通手段、教育レベルなど、途上国の保健医療を取り巻く環境は日本とは大きく異なる。MDGsのようなグローバルな課題に取り組むには、国連機関、各国の政府機関、先進国や途上国のNGO、民間企業、市民が手を取り合って、保健医療水準や健康状態に関する現状分析を行い、社会経済状況を十分に考慮した上で解決策を模索していく努力が求められている。その際に、財源もなく貧弱な医療機器と人手不足のなかで、日本の保健医療の発展に尽くしてきた先人たちの工夫や努力は、いま同じような艱難辛苦のなかで奮闘している途上国の関係者にとって大きなヒントとなるに違いない。

**PART I 「DPC (DRG)」**

座長 一橋大学国際・公共政策大学院 井伊雅子

座長 Korean Health Industry Development Institute Changjin Suh

**J M-1** (日本) Comparing quality of care and medical resource utilization before and after implementation of DPC (Diagnosis Procedure Combination)-based per diem payment system in Japan.

京都大学大学院医学研究科

◎ 関本美穂、今中雄一

**Objectives**

In the face of falling birthrate and the aging population, control of rising medical expenditures has been a great political imperative in contemporary Japan. In April 2003, a new medical care payment system, named the Diagnosis- Procedure Combination (DPC), was first implemented at 82 medical institutions which included university affiliated hospitals and large national medical centers. In the new system, medical payment consists of two components; a flat-payment component and a fee-for-service payment component. Hospital fees and fees for drugs, laboratory tests, and diagnostic imaging are included in the flat-payment component, and paid on a daily basis, while fees for surgery, radiotherapy, and expensive diagnostic examinations are paid on a fee-for-service basis.

In April 2004, the government widened the scope of implementation of the DPC system to include the participation of non-university hospitals on a voluntary basis. Consequently, a total of 62 new hospitals began to operate under the new payment system in 2004. However, we currently have little empirical data in regard to the impact of the new payment system on the quality of care and medical resource utilization. In particular, little is known about the per diem flat-payment component of the DPC; what is the impact of such a system on practice patterns of healthcare providers. The objective of this study is to explore the changes in disease management and resource utilization during the transition to the new payment system. We compared differences in process and outcomes, as well as medical resource utilization before and after DPC implementation in 8 private hospitals in Japan, which had converted to the new payment system in 2004.

**Methods**

The subjects of this study are patients admitted to 8 private hospitals between April 2001 and March 2007. These 8 hospitals are amongst 62 hospitals that had begun to operate under the new payment system in 2004, and the combined number of beds of these 8 hospitals (5,800 beds) account for approximately one quarter of the total number of beds in the 62 hospitals (24,000 beds). We analyzed data from about 443,000 cases provided from the studied hospitals during this 6-year period. After excluding cases hospitalized a half-year before and after DPC implementation, we divided cases into two groups: before- and after-DPC. We selected 7 disease conditions for the targets of our analyses; cerebral infarction, heart failure, pneumonia in adults, acute myocardial

infarction, angina pectoris, hip fracture, and cataract. These disease conditions have large case volume, medical expenditure, or poor clinical outcomes. We compared outcomes and resource utilization among patients with similar clinical background. Within each disease category, each pre-DPC case was matched to a post-DPC case for gender, age (within 5 years), and hospital. For some disease categories, severity of illness and surgical procedures were also used as matching criteria.

## **Results**

The annual volume of hospitalization increased about 1.3 times after the introduction of the DPC system. Comparison between the two groups revealed that mean lengths of hospitalization significantly decreased in all disease categories (ranging from 0.8 to 6.0 days), and mean medical charge per hospitalization also decreased by 10,000 to 220,000 yen. However, the mean per diem charge per case hardly changed. In patients with acute myocardial infarction and angina pectoris, numbers of coronary artery bypass graft surgery significantly decreased, while those of coronary catheter interventions have greatly increased. In cases of cerebral infarction and acute myocardial infarction, mortality rates were significantly decreased, and the rates of readmission within 30 days increased in angina pectoris and cataract surgery. Fees for drugs and laboratory tests were largely decreased in all disease categories.

## **Conclusions**

This study described the recent 6-year trends of acute care in Japan, though it is accompanied with several limitations such as a small number of hospitals studied and a lack of historical control groups. Comparing cases before- and after-DPC, the volume of drugs and laboratory tests were largely decreased, while the decrease in length of stay was limited. On the other hand, we believe that the significant increase in volume of hospitalization has also increased intensity of hospital care and the workload of medical providers.

## JM-2 (韩国)

「Evaluation on the Korean DRG payment system and new proposals for reform」

Korean Institute of Health and Social Affairs Byongho Tchoe

Fee-for-service is a main payment system in Korean social health insurance. DRG payment system was introduced in 2002, but applied for only 7 DRGs and allowed providers to participate voluntarily, after 5 years demonstration project since 1997. Government's plan to introduce DRG compulsorily was blocked by provider's strong objection. Whether providers take DRG or FFS will probably depends on profit-seeking incentive. It is criticized as producing severe distortions in both macro and micro efficiency. DRG payment seems to be unsuccessful policy in the light of ten year experiences, and now DRG payment stands at a stalemate.

HIRA(Health Insurance Review Agency), a payment agency under the Ministry of Health, Welfare and Family, recently proposed a new DRG payment scheme on May 9th 2008. That is very similar to Japanese DPC scheme, a mixed one composed of three components, basic flat-rate per case, per-diem rate and FFS. That plan was, however, also criticized from both experts and providers, even though their reasons of criticism were different.

This paper suggests some strategies to implement DRG system in the direction of improving efficiency and equity, with a consideration of provider's resistance.

First, maintain case-based payment structure with an exceptional per-diem rate and FFS. (that enhances micro-efficiency and further macro-efficiency)

Second, introduce 'prize system', that is reimbursing by grades measured on the basis of outcomes and performances of providers, in replacement of the current fee-addition structure, such as 15% for clinics, 20% for small-and-medium hospitals, 25% for large hospitals, and 30% for educational hospitals. (that enhances micro-efficiency and quality, and more equitable reimbursement among providers)

Third, evaluate how much resources are lost under FFS, and inform providers that gains acquired from reducing inefficiency should be returned to them. (that enhances micro-efficiency through supply-side cost sharing, and enhances responsiveness of providers)

Fourth, treat DRG-providers differently with FFS-providers if we keep the voluntary system. Squeeze FFS-providers and deregulate DRG-providers, so that providers are more likely to take DRG and eventually DRG payment will be applied compulsorily. (that reduces resistance of providers gradually)

Fifth, include all service items into insurance coverage and adjust co-payment of patients that will reduce cost shifting into the outside of DRG benefits package. (that enhances micro-efficiency through regulating unnecessary utilization and improves equity of patient's share of payment)

PART II 「LTC」

座長 法政大学大学院エイジング総合研究所 小椋正立

座長 Hanyang University

Jin Sakong

JM-3 (日本) Reforming public long-term care insurance and the burden for caregivers in Japan

Kumamoto University Fumiaki Yasukawa

Japanese Public Long-term Care Insurance has passed 8 years from its' introduction. Along with the increasing of the volume of benefits from the insurance, as a passage of reforming in which the frail elderly people are strongly expected to care themselves independently, housing fee and food expenses had converted to uncovered services. At the same time, along with the income decreasing in aged households, the income gap among Japanese has been expanded gradually. Introduction of the policy for reducing sickbed and promoting home care settings make the opportunity of receiving benefits from the insurance narrower, and also it makes the economic burden for caregivers broader simultaneously.

In this paper I analyzed what kind of correspondence the caregivers who are faced with the increase of the care costs may select as a way of decreasing their burden, whether the private long-term care insurance has any possibilities and limits as the instrument to relieve the burden, by using the data collected from self-designed survey. From the results of the estimation by Logit and Multinomial Logit model, I found that 1) in case of those who have care needed elderly, no significant effect of the net income level on the withdrawal of saving, the job change, purchasing private insurance had been obtained, 2) younger generation tend to change their job as the tool for making their situation better, 3) the change of job is more significantly selected, in home care case, rather than saving withdrawal, 4) high premium-high reimbursement type of the private long-term care insurance would be favored among those who have no care needy, and 5) the plan in which the sufficient compensation and approval-related benefits scheme provide should be favored for the caregivers generally.

To prepare for the huge costs of long-term care by saving or changing job may be quite vague under the trend of economic uncertainty and income differences expansion. Therefore the role of the private long-term care insurance may be not so small. However, the market of the private long-term care insurance in Japan is so small and there may exist more rooms for improving that we look for, as first, the development of characteristics of public long-term care insurance by, for example, introducing the flexibility such as a family cash payment scheme.

## J M-4 (韩国) Introduction of Long-term Care Insurance in Korea:

### Key Issues and Future Challenges

Seoul National University Soonman Kwon

Facing rapid aging of population, Korea introduces long-term care (LTC) insurance on July 1 2008. LTC insurance aims to ease the financial burden of the elderly related to long-term care, and hopes to reduce the financial pressure that social admissions of the elderly put on health insurance system. This paper discusses the key issues associated with the introduction of LTC insurance in Korea such as financing mix (tax, insurance premium, and out-of-pocket payment), population coverage, benefit coverage, and the assessment of functional status. Korean LTC insurance will provide benefits (benefits-in-kind rather than cash benefits) to cover long-term care of the elderly and age-related long-term care of the non-elderly. This paper also presents the results of the three-year pilot program of LTC insurance in Korea. It concludes by discussing the future challenges for LTC insurance in Korea such as the role of local governments and the lack of supply (LTC personnel and facilities).

A-1 介護者にとって満足度の高いケアプランは、在宅要介護高齢者への虐待を抑制するか？

富山大学経済学部 ◎両角良子

高齢者介護の現場での虐待行為は深刻な社会問題である。身体的・心理的虐待、介護・世話の放棄・放任、経済的虐待、性的虐待など、虐待行為の種類は様々である。介護保険制度では、ケアマネジャーまたは介護者（または要介護者本人）が作成する「ケアプラン」（「介護サービス計画」）の役割の一つに、高齢者虐待の早期発見・防止を位置づけている。

本研究では、高齢者虐待の早期発見・防止が期待されるケアプランが、在宅介護での要介護高齢者への虐待を抑制するかを検証する<sup>1</sup>。すなわち、適切なケアプランは介護者から要介護者への虐待の抑制に効果的であるかを検証する。具体的には、介護者のケアプランへの満足度が高い場合に、介護者から要介護者への虐待行為の頻度が低いかを分析する。

また、ケアプランに基づく介護サービスの利用が虐待の抑制に効果的であるかも合わせて検証する。介護サービスとして、訪問介護（身体介護型・複合型・家事援助型）、訪問介護入浴、看護婦などの訪問、リハビリ専門職の訪問、医師・歯科医師・薬剤師の利用、デイサービス、デイケア、ショートステイ、福祉用具レンタル、用具購入、住宅改修を分析対象とする。分析では、財団法人連合総合生活開発研究所が実施した『介護サービス実態調査 2001』「要介護高齢者の介護者調査」の個票データを用いる。

計量分析の結果、以下の二点が観察された。第一に、ケアプランの満足度が高い介護者ほど、要介護者への虐待の頻度が低いことが観察された。これは適切なケアプランが要介護高齢者への虐待の抑制に貢献していることを表している。第二に、訪問入浴介護を利用する場合やリハビリ専門職の訪問がある場合には介護者の虐待の頻度が低く、デイケアを利用している場合には逆に虐待の頻度が高いことが観察された。

訪問入浴介護とリハビリ専門職の訪問が虐待の抑制につながる理由として、ほかの介護サービスと比較した場合、専門家が要介護者の健康状態を観察する機会や、直接身体に触れる機会が多いため、サービスの性質上、暴力行為の痕跡が確認しやすいことなどが考えられる。

また、デイケアを利用している場合に虐待行為の頻度が高くなる理由として、日常生活での虐待の頻度が高くなるほどの負担を抱えているために、デイケアを利用することで、要介護者と離れて過ごす時間をつくっていることなどが考えられる。

<sup>1</sup> 東京大学社会科学研究所附属日本社会研究情報センターSSJ データアーカイブよりデータの提供を受けている。

<sup>2</sup> 虐待行為については、調査票に介護者による要介護者への虐待行為の頻度をたずねる項目があるため、この項目から把握する。具体的には、「要介護者に対し、虐待（オムツの交換や食事などの世話の放棄、暴力、暴言）をしたことがありますか。」という問いに対し、「よくある」「ときどきある」「あまりない」「まったくない」という回答項目があるため、これらを使用する。





### A-3 グループホームにおける看取りに医療・看護との連携は有効か？

岡山大学大学院社会文化科学研究科 ©岸田研作 谷垣静子

**目的** 認知症高齢者に対して家庭的な環境で介護を行うグループホーム（以下、ホーム）は、2000年4月の介護保険導入後急速に増加した。ホームの入居者として本来想定されていたのは比較的軽度の者であり、ホームには医師・看護師の配置は義務付けられていない。しかし、設立から年数が経ったホームは、重症度が高くなった入居者のホームでの生活継続やホームにおける看取り（ターミナルケア）という課題に直面している。本稿の目的は、看護師の配置、訪問看護、往診が、ホームにおける看取りの実施やホームでの生活継続に与える影響を明らかにすることである。

**方法** 調査母体は全国のホームから無作為抽出（抽出率 70.0%）された 6,064 のホームの入居者及び調査時点前 1 年間の退去者である。推定は多項ロジットモデルで行った。従属変数の選択肢は、1.調査時点で入居継続中、2.特別養護老人ホームへ入居した、3.老人保健施設へ入所した、4.療養型医療施設へ入院した、5.一般病院へ入院した、6.死亡退去した（退去前入院している場合も含む）、7.ホーム内で看取られた、である。独立変数は、看護師の配置の有無、随時訪問看護の有無、随時往診の有無、ホームの経営主体、設立年、入居者・退去者の年齢、性別、入居期間、入居時の要介護度、家族の有無、である。

**成績** 最終的に分析対象となったのは、1,445 のホームの 11,447 人の入居者及び 1,964 人の退去者（計 13,411 人）である。退去者の内訳は、特養(290 人)、老健(166 人)、療養型(127 人)、一般病院(831 人)、死亡退去(385 人)、ホーム内で看取られた(165 人)であった。相対危険度はオッズ比と似た概念である。相対危険度が 1 より大きいことは、独立変数が比較対象の選択肢に対して看取りが行われる確率を増加させることを意味する。

ホーム内で看取りが行われる相対危険度

比較対象	特養	老健	療養型	一般病院	死亡退去
看護師配置	1.65*	2.04**	1.92	1.20	1.79**
訪問看護	1.60	2.24**	1.25	1.68*	1.45
往診	1.90*	1.87	2.00*	2.27**	2.20**

\*\*：1%水準で有意、\*：5%水準で有意

**結論** 看護師の配置、訪問看護、往診は、ホーム内での看取りに有効である。

学会発表論文は6月以降、岸田研作のHPからダウンロードできる予定である。

#### A-4 介護負担感の構造分析

高知工科大学 ©植本琴美 中川善典 那須清吾

介護保険制度は、被介護者の自立を支え、家族による介護を社会が支えることで豊かな高齢化社会を目指している。この様な介護保険制度においては、限られた資源の中で、被介護者の自立生活を助長し、介護者の負担を軽減させるようなサービス利用者の効用が高くなる介護サービスを安価で安定的に提供することが求められている。介護保険制度施行後、介護サービスの利用量や利用者数は順調に増加している。介護サービスの利用拡大という意味では、介護が社会の仕組みの中に定着しつつあるといえる。しかし、被介護者の自立を支え、家族による介護を補完することを目的とした介護サービスを受給していても、家族主体の在宅介護に頼らざるを得ないのが実態である。先行研究で行なわれている介護負担感の評価では主に、Zarit 介護負担尺度日本語版(J-ZBI)を用いて主に介護負担感の要因分析が行われており、介護者によって認識されている介護負担感を構造として明示されていない。そのため、施策を講じることによって介護負担感がどの程度軽減されるかという効果が把握し難い。そこで本稿では、個々の介護者が抱えている介護負担感の構造を明らかにし、介護サービスや介護に関する情報提供によって介護負担感がどのように変化するかを構造の変化として把握する。

まず、家族介護者へのヒアリング調査や介護体験実習で得た感覚および先行研究を参考とし、介護負担感を構成する要因のみを取り出して問題の構造化を試みた。このように介護負担感が生じる要因を構造化することで介護負担感を高めている根本的な原因に対して施策を講ずることが可能となるだけでなく、各介護サービスを利用することによって、介護負担感がどの程度軽減されているか把握することが可能となる（下図）。この介護負担感の問題の構造化を確認するために、K 地域の通所サービス提供事業所（7 施設）を通じて家族介護者へアンケートを実施した。アンケートは、属性やサービスの利用状況に加え、介護負担の要素ごとに現在感じている負担感について 5 段階評価し、定量化した。介護負担感を引き起こす要因は、被介護者の状態や介護者を取り巻く環境であるインフォーマルサポートによって異なることから、いわゆる属性および介護サービスの利用回数は要因に対する説明変数として分析を行った。同じアンケートを定期的の実施し、モニタリングすることで、属性の変化やサービスの利用状況の変化などによる介護負担感の構造変化が把握できる。この様に、介護負担感の構造を明らかにすることで、新たに介護サービスを提供した場合の利用構造の変化および情報提供を与えたときの意識構造の変化の把握が可能となり、施策の立案・評価に利用できる。

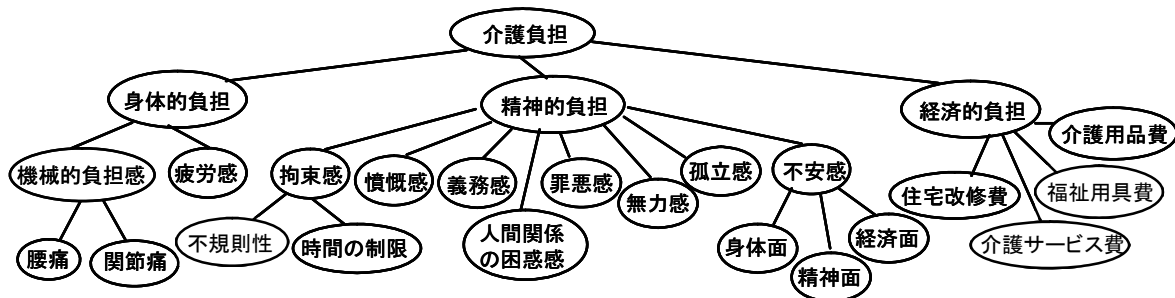


図. 介護負担の構造モデル

## A-5 生活習慣病の医療費削減についての実証研究：国保レセプトデータに基づく パネル分析

兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科 ©明松祐司 辻正次  
京都教育大学 田岡文夫

### 要旨

本稿の目的は、福島県西会津町にて、生活習慣病の医療費削減などを目的として導入されている在宅健康管理システムの効果を、医療費ベースで実証的に評価することである。住民をテレケアの使用者・未使用者に分類し、アンケート調査、およびレセプト調査を行い、得られたデータに基づいてパネルデータ分析によってその効果を検証した。結果、いくつかの疾病の医療費について、使用者・未使用者間で有意差が示された。特に心臓疾患、高血圧、糖尿病の疾病医療費では、使用者が有意に低い値を示した。そこで、更に疾病を生活習慣病に関するものに限定し、以下の4つの仮説を検証した。

1. 生活習慣病全体についても使用者の方がその医療費は低い。
2. テレケア使用年数と生活習慣病医療費は負の相関関係にある。
3. 生活習慣病医療費のテレケア使用年数についての弾力性は使用年数が延びるほど弾力的になる。
4. テレケアの医療費削減効果は、持病を持つ者に対して大きな効果を示す。

分析の結果、上記の4つの仮説はすべて証明することができた。使用者・未使用者間の医療費の差異は1人あたり年間約15,688円(21.2%)となり、使用年数が1年延びるごとに医療費は約1,133円(1.5%)減少する。またこの削減効果は、使用年数が延びるに従い大きくなる。更に、持病を持つ者の医療費の差異は年間約37,942円であることが示された。本稿の推計結果より、同町で導入されているテレケア・システムは生活習慣病の医療費削減効果があるものと結論できる。

## A-6 小児う蝕の予防施策と医療費助成の地域差から見る歯科医療の受診動向

日本大学歯学部医療人間科学教室 ©尾崎哲則 野村眞弓

ME 日本医療経営評価機構株式会社 野村眞弓

【目的】母子および小児の歯科保健体制が整備され、国民皆保険下で歯科医療への経済的・物理的なアクセスは十分に確保されている日本でも、県民所得と小児う蝕の罹患状況に負の関係が観察される<sup>1)</sup>。う蝕症は蓄積性の疾患であり、フッ化物の応用がう蝕の予防に効果があることが検証されている。地域によるフッ化物応用への取り組みの違いと、小児う蝕の罹患と歯科医療の受診動向について検討を試みた。

【方法】フッ素洗口に積極的に取り組んでいる新潟県と、散発的な取り組みが行われている滋賀県の市町村別の12歳児のう蝕罹患状況、う蝕罹患状況を、フッ素洗口の小学校での実施率、一人あたりの市町村民所得、人口1000人当たりの歯科診療所数、14歳以下の人口10万人対の歯科診療所の受診率と比較した。また、両県の乳幼児医療費の助成制度も比較した。

【結果】滋賀県の12歳児の一人平均う蝕歯数は新潟県の1.67倍であり、5歳から14歳の歯科診療所の受診率は1.38倍であった。新潟県内の市町村の12歳児のう蝕罹患率・一人平均う蝕歯数とフッ素洗口の実施率には $-0.54$ と $-0.56$ の負の相関が得られた。一人平均う蝕歯数と歯科診療数にも $-0.35$ の弱い負の相関が見られたが、滋賀県では一人あたりの市町村民所得で $-0.22$ 、歯科診療数で $-0.11$ という相関関係を示した。

【考察】小児う蝕の抑制には、定期的な歯科検診の実施とフッ素洗口や水道水へのフッ素添加など歯科保健政策と、小児期のう蝕治療の無償化という歯科医療への経済的なアクセスの確保が主要なファクターとなる<sup>2)</sup>。我が国では母子保健政策として1歳6か月と3歳児の歯科健診、学校保健として児童の定期歯科検診が実施されている。国民皆保険制度の下で歯科医療への経済的なアクセスは保障されているものの、2割ないしは3割の自己負担がある。これに対して多くの県と市町村が乳幼児の医療助成を行っている。新潟県内の市町村ではフッ素洗口が普及しているものの、乳幼児期の医療費助成は市町村によってバラつきがある。一方、滋賀県では多くの市町村が就学前までの医療費助成を行っているものの、フッ素洗口はあまり普及していない。両県のう蝕歯数と受診動向を比較すると、フッ化物の集団応用によるう蝕の抑制が大きいと考えられるが、さらに長期的な歯科医療費との関係を分析する必要がある。

### 【文献】

- 1.野村, 尾崎, 広井 (2007) 日本の歯科医療政策—医療経済と国際比較の視点から. 勁草書房, 142-145.
- 2.Piepr K, Schulte AG(2004)The decline in dental caries among 12-year-old children in Germany between 1994 and 2000. Community Dental Health 21:199-206.

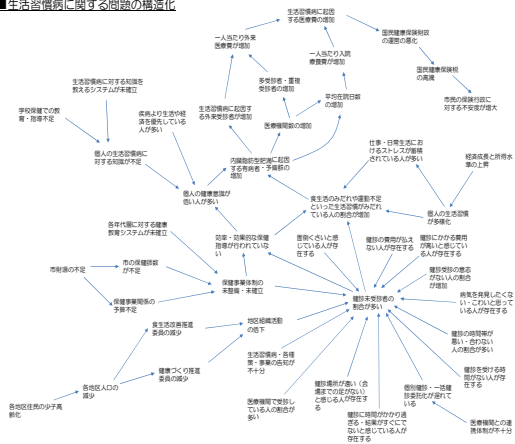
## A-7 特定健康診査等実施計画に関する行政経営システムの構築

高知工科大学大学院工学研究科 ©刈谷剛 中川善典 那須清吾

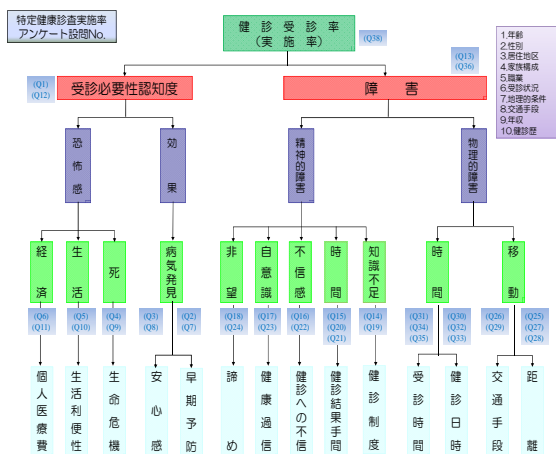
これまで老人保健法により、市町村の保健衛生部門において行われてきた健診と保健指導が、平成20年度以降、医療保険者に義務化される。この抜本的な医療制度改革の背景には、健診の受診率の低さ、メタボリックシンドロームに代表される生活習慣病有病者及び予備群の増加、さらには高騰し続ける医療費などの要因がある。こうした社会的背景や要因に対処するべく、医療保険者である市町村は「特定健康診査等実施計画」を策定し、健診の受診者・未受診者に対する支援方法、健診実施率・保健指導の実施率等の具体的な目標数値を設定する必要がある。本研究は、筆者が所属する地方自治体の国保主管課において、本計画を策定する際に、「問題の構造化を踏まえたロジックモデルの作成、評価関数の導入」といった方法論を適用することで、政策－施策－事務事業の一体化モデルを創造し、政策立案に適用する。本計画対象者となる市民に対し、健診・保健指導のアンケート調査を行い、その結果から得られたデータや評価関数をもとに、地域と行政における最適な施策－事務事業の組み合わせと保健分野での効率かつ効果的な行政経営システムを構築することをめざす。また、「政策ロジックモデル」を用いた本計画では、モニタリング及び計画メンテナンスを行う。これまで本研究では、保健衛生部門が実施した各種基本健診等の健診データ、国民健康保険部門が保有する診療報酬明細書（レセプト）の分析・整理をもとに医療費分析や「特定健康診査等実施計画」策定のためのロジックモデルを構築した。また、特定健診・保健指導の対象者数、健診・保健指導の指導提供方法や医療費への効果の見通し等も含めた目標数値や項目を設定しなければならないため、事後評価できる仕組み（特定健康診査等実施計画のための行政経営システム）を構築した。今後は、特定健診が本格的にスタートし、各種実績データがストックされてくるので、設定された評価基準に沿ってアウトプット、アウトカム評価を行う。

本研究を行うことで、市町村における政策－施策－事務事業といった体系が明確にモデル化され、住民の要求を踏まえた戦略目標の立案・実施を行うことができるばかりか、その目標を達成するための手段やプロセスを住民に対して説明できる。さらには、常に効率的な計画とするため、計画を見直せるシステムメンテナンスの手法を提供することで、短期的には市町村が抱える健診受診率、地域資源、医療費等の分析から現状把握をすることができ、健診と保健指導の義務化に向けた準備・方向性を決定することが可能となる。長期的には、生活習慣病有病者へとシフトさせないための事前予防、対象者への個別支援プログラムを具体的に策定し指導することが可能となり、医療費削減の一翼を担うものと考えられる。

■生活習慣病に関する問題の構造化



■図一生活習慣病に関する問題の構造化



■図一健診受診率把握の問題の構造化

A-8 The Effects of Sociodemographic Characteristics on Smoking Participation  
among Japanese Men and Women

法政大学大学院経済学研究科／独立行政法人労働政策研究・研修機構 ©花岡智恵

In Japan, as in other developed countries, smoking rates have been decreasing among men but it has been increasing among women. The prevalence of smoking may relate to accompanying gender differences in the labor market. The purpose of this paper is to empirically examine how occupation affects smoking behavior, with a particular emphasis on the differential effects for gender. The types of occupations have significant effects on smoking for both men and women, even after controlling for employment status, income, education, and demographic characteristics. Furthermore, the detailed classification of occupation reveals the stark difference in a response to the types of occupations among men and women, while showing the similarity in a response to cigarette price, income and education. The results suggest that smoking cessation policies should be designed more effectively with taking into consideration for gender differences of occupation on smoking.

Key words: cigarettes, smoking, gender, occupation

## A-9 生活習慣病リスクと医療費の関連要因分析

(財) 医療経済研究機構 ©満武巨裕

### [目的]

生活習慣病対策として2008年4月からの特定健診・保健指導が保険者に義務化された。健康診断(以下、健診)結果は標準的なフォーマットに従って保存され、保健指導対象者および保健指導内容を決定する前に、健診受診後に診療報酬明細書(以下、レセプト)と突合分析を行うこと等が示されている。

そこで本研究では、複数の保険者(健康保険組合および国民健康保険組合)からレセプトおよび健康診断情報を用いて「標準的な健診・保健指導プログラム(確定版)」の階層化基準を適用して突合分析を行い、生活習慣病リスク要因と医療費の検討をおこなう。

### [方法]

分析対象は、本研究に協力が得られたA健康保険組合と3つの国民健康保険組合(福島県猪苗代町、静岡県小山町、静岡県伊豆の国市)である。階層化は、標準的な健診・保健指導プログラム確定版で示された階層化の基準を参考とした。ただし、腹位のデータは存在しないためにBMIを利用し、 $BMI \geq 25.0$ で、下記の健康診断値を用いた階層化をおこなった。

- 1) トリグリセライド $\geq 150\text{mg/dl}$  または 低HDLコレステロール血症 $< 40\text{mg/dl}$
- 2) 収縮期血圧 $\geq 130\text{mmHg}$  または 拡張期血圧 $40\text{mg/dl} \geq 85\text{mmHg}$
- 3) 空腹時血糖 $\geq 100\text{mg/dl}$  %
- 4) 喫煙の有無

階層は、BMI 25以上および上記リスクが3, 4つの積極的支援群、BMI 25以上および上記リスクが1, 2つの動機付け支援群、それ以外の情報提供群の3群とした。これら3群とレセプトを突合することで、各群の医療費消費状況を比較する。また、医療費と生活習慣病リスクの関係を検討するために、対数変換した医療費を被説明変数、年齢や性別等の基本的属性および健康診断リスクを説明変数とした重回帰分析をおこなった。

### [結果]

健康保険組合では、情報提供群の人数が最も多く、医療費割合も高いことがわかった。一人あたり医療費は、リスクの多い積極的支援群の医療費が一番高額であり、以下リスク数の順に医療費は減少した。一方、国民健康保険組合ではリスク数と医療費に関連性はみられなかった。

重回帰分析は、医療費には生活習慣病リスクに加え、年齢も統計的に有意であった。

### [考察]

リスク数と医療費が関連はなく、年齢が高い加入者を持つ保険者は既に何らかの疾病を発症している群が多いのではないかと推察された。よって、健康保険組合においては、これ以上リスクを増やさないための一次あるいは二次予防が必要であり、国民健康保険においては既に発症している群がこれ以上重傷化しないための三次予防が効果的であると示唆できる結果となった。

本年度から40歳以上75歳以下の国民に対して全国一律の特定健診、特定保健指導が定められたが、今後は保険者の特性・特徴にあわせたプログラム実施についての検討の余地があると考えられた。

ただし、今回の結果は対象保険者が少ない為に、日本全国の保険者に同様の傾向が有るとは言えない。今後、職種や年齢といった属性が異なる保険者を増やし、普遍性・妥当性を検証していくことが課題である。



## 【 B 会場：国際交流ホール 2階 】

B-1 施設入院医療から地域医療への展開過程における病院の事業部門別ポートフォリオ分析の一考察 大阪市立大学大学院創造都市研究科 こんたあきら ©今田 彰

この四半世紀、日本の病院経営をとり巻く環境は日本経済の変動を直接間接に受けながら医療費抑制政策が続き病院は経営戦略の転換を余儀なくされている。医療政策の変遷を一言でいえば“医療の質と効率化”というスローガンのもと、施設入院医療から地域医療への拡大と言い表わした場合、その展開過程を病院の経営戦略におきかえると病院の事業部門間における経営資源の移動として捉えることが出来る。このことをポートフォリオ分析という手法を用いて、いくつかの病院事例をもとに比較し、一つの考察を試みる。

1980年代国民医療総合対策に示された老人医療費と長期入院是正政策は20年余りにおよぶ医療費対策の基本をなしその将来予測をも規定している。高齢社会における医療費増加の抑制を底流におきつつ、主要疾患が感染症から生活習慣病への移行、医療の質と安全性の保証、病棟機能分化と病床数の削減および在宅医療の推進等の医療制度変革がすすめられてきたものの、その手法は主に診療報酬誘導によるアプローチ方法がとられてきたが、このたびは第5次医療法改正施行に伴うものである。新しい医療法にもとづく医療提供体制の柱は診療情報公表による病院機能の集約化と連携医療の推進である。他方、医師不足から医療崩壊や人口減少や経済的衰退による地方崩壊が指摘される時、地域における病院存続と発展は地域社会のインフラ基盤と位置づけなければならない時を迎えた。

そこで病院経営の基盤整備の方向として、タテ軸に制度変化をヨコ軸にマネジメント様式変化を座標軸に据えるとイメージした場合、前者は医療と福祉の混在化から介護保険制度導入を契機とした医療・保健・介護の複合化さらに退院後の生活まで視野に入れた4分野の統合という制度変化の流れをみる事が出来る。一方、後者は施設入院医療型の護送船団式マネジメントから地域医療完結型の選択と集中式マネジメントへの転換という傾向を捉えることが出来る。このことは、病院法人グループ内部において資金やマンパワーという経営資源がどのような事業構造下であり、それがどのように転移させていった結果により新しい事業構造が形成され、さらに未来にどう貢献するかを予想することが可能となる。

以上の分析作業にあたっては、各事業部門ごとに収入規模、成長率、市場規模、院内構成比、市場シェア、利益率、投入人員、投下資金などの諸要素からいくつかの要素を抽出し、プロダクト・ポートフォリオ・マネジメント（PPM）法を用いて、事業部門ごとの「花形」「金のなる木」「問題児」「負け犬」の4象限分類を位置付けする。その時系列的把握により、病院内における事業構造、すなわち医療（各病棟、外来他）、健診、介護分野の各商品構成にどのような変化をしてきたかを数値化する。しかも、それらを病院間比較することにより事業部門ごとの収益等に関する水準値の一端を知ることが出来る。

医療制度の進展は施設間競争から地域間競争の方向を示唆している。機能別施設の重複や不足は医療の質にとって致命傷となる。従って、地域医療需要に合致した医療提供体制の構築が急務であるが、当研究の結果が病院の安定した事業基盤の確立と地域における医療提供の過不足を是正する誘因になることが出来れば幸いである。

## B-2 DPCの導入が医療機関に与える効果の検証

明治大学情報コミュニケーション学部 ◎塚原康博  
多摩大学医療リスクマネジメントセンター 真野俊樹

本研究はDPCマネジメント研究会が2007年10月に実施したDPCに関するアンケート調査の結果を使用する。調査対象は360のDPC対象病院もしくは入院基本料1を取得している病院のいずれかである。アンケートの送付施設数は1686であり、回収数は229（回収率は13.6%）である。本研究では得られたデータのうちDPCを導入している病院に尋ねたDPC導入の前と後の変化に関する回答を使用する。サンプルサイズは基本的に55である。サンプルサイズは大きいとはいえないが、医療機関への調査で十分な回答を得ることは困難であることを考えると、統計解析に耐えうる貴重なデータである。

結果を列挙すると以下のようなになる。DPCの導入前と比べて導入後のほうが、年間の退院患者数は増加、1治療当たりの在院日数は減少、病床利用率は減少、1治療当たりの投薬量は減少、投薬量に占めるジェネリックの比率は増加、診療日1日あたりの医師の労働時間は増加、一定時間あたりの医師の労働負荷は増加、診療日1日あたりの看護師の労働時間は増加、一定時間当たりの看護師の労働負荷は増加、診療日1日あたりの薬剤師の労働時間は増加、一定時間当たりの薬剤師の労働負荷は増加、治療件数あたりの治療ミスは減少、1治療当たりの利益は増加、病院のブランド価値は上昇、医療情報の標準化は改善、医療情報の透明化は改善、コスト意識を持つ医師は増加、一定期間あたりの病院の収入は増加、病院の財務状況は改善、病院の管理（事務）業務は増加、病院の経営管理は行いやすくなった、である。これらの結果から、DPCの実施病院はDPCの導入によってコスト意識が芽生え、医療の標準化・透明化が進み、医療提供者への負荷は高まるものの、医療の質を落とすことなく、病床や薬などの医療資源の効率的な利用が促進されていると判断できる。

なお、DPCの導入が国民医療費に与える効果について言及しておく、DPCの導入により、医療機関に費用削減のインセンティブが働くので、医療資源の効率的な利用は促進されると考えられるが、国民医療費を減らすことにはならない。本研究の分析の結果が示すように、DPCの導入後に一定期間あたりの病院の収入は増加しており、病院の収入は主に診療報酬から支払われるので、国民の負担する医療費はむしろ増加している。

医療機関は利益をあげて、組織の維持・改善を図らざるをえず、DPCへの参加病院を増やすためには、高めの診療報酬を設定せざるをえない。国民医療費は抑制したいが、医療機関の経営も配慮しなければならないというジレンマがここに現れている。

今後の考えられる1つのシナリオは、DPCへ多くの医療機関が移行した後で、本研究の結果が示すように、DPCの導入後に病院の利益は増加しているので、それを根拠に医療報酬を抑制し、国民医療費も抑制するというものである。

## B-3 釜石市民病院の統廃合に至る経過を通して浮かび上がった経営の問題と解決の

提言（病院廃院の財務的病理解剖）

金沢医科大学呼吸器内科 ©高橋昌克

### 【背景】

昭和53年には最新の医療設備・技術を持って釜石市民病院（250床）が新築・移転し地域医療の水準の高のみでなく、学術研究面でも数ある東北の地域病院の中でも群を抜くものであった。基幹産業〔鉄鋼〕が規模縮小・撤退となり10万人近くいた人口が平成15年には4万5千人と人口減少にともなう市財政の縮小、病院事態の患者の減少をはじめとする医療経済の縮小、近隣病院との競合などの医療環境の悪化が顕著になった。市民病院の経営状態の長期悪化、累積赤字の増加が続いた。平成15年、釜石市は競合する県立釜石病院と釜石市民病院と統合計画を発表するに至った。急性期患者は県立釜石病院に統合し、慢性期患者、在宅患者は民間医療機関に移譲することとなった。市民病院が行っていた地域住民の予防医学的地域活動は市が市民の疾病予防の見地にたった『かまいし健康シルネッサンス構想』をもとに包括的保健事業を行うこととなった。

### 〔目的〕

何ゆえ高い医療水準を維持していたにもかかわらず釜石市民病院（以下 市民病院と略す）が統合のうへ閉院しなければならなかったかを財務の視点で検討し問題点を明らかにする。

### 〔方法〕

財務分析の視点から、病院事業収入、病院事業費用と財務分析の代表的な各指標①収益性：経常収支比率、給与費率、材料費率、経費率②安全性：自己資本構成比率、固定長期適合率、流動比率③機能性：病床利用率、平均在院日数、1日平均入院・外来患者数の評価を行う。

### 〔結果〕

- 病院事業収入のH3年以降の伸び悩み、さらに平成11年以降は減少し、病院事業費の収入を上回る増加していた。
- 収益性：恒常的な経常比率の悪化。収益の減少にもかかわらず給与費率の上昇をみとめた。材料費・経費率は30%前後であったが、平成10年以降は減少していた。
- 安全性：借入金が多いため自己資本構成比率がマイナスとなっている。流動比率は200%前後であった。固定長期適合率は、固定資産調達ため長期資金が平成11年までは緩やかに改善していたが、平成12年以降は100%以上が続いていた。
- 機能性：厚生労働省の病院報告と比較して市民病院のほうが平均在院日数は短く、病床利用率は同等である。1日当りの外来患者数と入院患者の比は全国平均よりも1.5倍以上高く、1人当りの外来・入院収益は全国平均より下まわっていた。
- 収益性、安全性、機能性いずれも長期悪化を示していた。

### 〔考察〕

釜石市民病院の経営悪化の原因として

- ①鉄鋼産業の撤退に伴う人口急激な減少、市経済基盤の縮小に伴う病院収益の伸び悩み。
- ②患者減少と入院・外来患者1人当りの低収益。
- ③人件費の増大
- ④病院改築、高額医療機器など借入金に伴う財務体力の悪化

これらの問題より病院経営の悪化、さらに病院を支える市財政を圧迫し、平成19年に財政破綻を回避するため釜石市民病の急性期機能を県立釜石病院、慢性期・在宅は民間医療機関へ委譲して廃院となった。

## B-4 院内医療安全システムの維持・確保に向けた予防・評価コストの関連要因

京都大学 大学院医学研究科 ◎福田治久 今中雄一  
日本学術振興会 特別研究員 ◎福田治久

【目的】病院感染制御を含めた医療安全対策は、今日の医療政策上最も重要視されている課題の一つとして位置づけられている。医療機関やその従事者は、社会的な要求水準に応えるべく、また専門職業人としての倫理感からも、安全な医療提供体制を確保すべく多くの資源・労働力を投じている。しかしながら、経済的側面に目を向ければ、医療安全対策に資源を投じている医療機関が、投資額に見合った便益を享受しているとは言い難い。安全な医療環境を持続させるには、経済的合理性を備えた支援体制の構築が強く求められる。本研究の目的は、臨床研修病院における医療安全対策に向けた資源投入量の規模が、医療機関のどのような構造的特性により決定されるのかを検証することである。これにより、医療安全対策の支援に向けた制度設計に資する知見を生む。

【方法】2006年12月から2007年5月にかけて、平成18年度臨床研修病院（単独・管理型）の全施設（1,039施設）を対象に質問票調査を実施した。本研究が対象とする独立変数は、平成18年度上半期に実施された感染制御を含む医療安全（活動領域：委員会・会合、ラウンド活動、職員研修、インシデントレポート報告、サーベイランス）に関する病床規模により調整したコストである。説明変数は、施設特性として、開設者、開設地域、病床規模、医業収支率（収益/費用）、看護配置基準である。さらに、医療安全に関する構造的特性として、安全管理および感染制御に関する専従者の配置状況に加え、回答者の主観的評価に基づいた、安全管理および感染制御に関する組織の役割の明確さ、同組織の権限の有無、院長の関与・支援の有無が含まれる。統計解析は、一般化線形モデルにより実施した。

【結果】418施設から回答（回答割合：40.2%）があり、活動量に関する有効回答割合50%以上かつ、全ての説明変数について欠損値のない206施設を対象に統計解析を実施した。多変量解析の結果、特定機能病院、高い収支率、安全管理および感染制御に関する専従者の配置、密度の高い看護配置基準が医療安全に向けたコスト投入量の有意な増加要因であった（ $P < 0.05$ ）。さらに、病床数で調整したコスト投入量は、病床規模の増加とともに有意に低減した（ $P < 0.05$ ）。

【考察】本研究は、医療安全に向けた活動の普及において、専従者の配置や看護体制が大きく貢献することを実証的に示すものである。また、医療安全への資源投入に関しては、規模の経済性が働くことが示唆された。本研究結果から導き出される政策インプリケーションは以下の如くである。政策立案者の立場からは、経済的支援の要件には、医療安全のための専従者などの職員配置が合理的であると考えられる。しかしながら、その支援の総額は、職員配置に伴う医療安全活動の普及効果を考慮して立案されるべきである。さらに、病床規模に応じた支援体制を構築することもまた必要であろう。

## B-5 Risk-adjusted increases in medical resource utilization associated with healthcare-acquired infections in gastrectomy patients

京都大学大学院医学研究科 ©Jason Lee

**Background:** Assessing the impact of post-operative infections on medical resource utilization is an essential step in justifying investments to reduce the incidence of such infections. Thus far, estimations of the burdens placed on medical resource utilization by post-operative infections have usually involved chart reviews or prospective cohort studies, both of which tend to be time and labor-intensive and may deter hospitals from conducting such analyses. As such, we have sought to use the more readily-available administrative data to conduct a qualitative analysis.

**Objective:** To quantify the increase in medical resource utilization associated with post-operative infections associated with gastrectomy patients using administrative data.

**Design, Setting, Participants:** Using administrative data obtained from 13 hospitals throughout Japan, we analyzed 1,215 patients who underwent gastrectomies in fiscal years 2004 to 2006. The post-surgical infection status of the patients was identified using ICD10 diagnoses codes and antibiotic data. The infection status was then used as an independent variable in multiple linear regression models, together with co-factors such as patient characteristics, comorbidity conditions, and surgery characteristics, in order to analyze its impact on medical resource utilization.

**Main outcome measures:** We measured 3 types of indicators associated with medical resource utilization: Total hospital charges (yen), Antibiotic charges (yen) and Post-surgical length of stay (days). Total hospital charges and antibiotic charges were natural-logistically transformed prior to regression analyses.

**Results:** Student's T-test showed that when compared to non-infected cases, post-surgical infections were associated with an increase in over 500,000 yen in mean total hospital charges ( $p < 0.001$ ) and 27,000 yen in mean antibiotic charges ( $p < 0.001$ ), and almost 10 days extended mean post-surgical length of stay ( $p < 0.001$ ). After adjusting for other co-factors, post-operative infections were found to be independently associated with approximately 1.4 times increase in total hospital charges, and 1.5 times increase in antibiotic charges and post-operative length of stay. Also, the hospital from which the individual patient was from was significantly associated with total hospital charges. Other important predictors for increased medical resource utilization included comorbidities such as diabetes with complications and metastatic cancer, pre-surgical length of stay, type of gastrectomy and number of surgeries.

**Conclusion:** Post-operative infections were significantly independently associated with increases in all three outcome measures. However, the comparison of mean increases of total hospital charges (>500,000 yen) and antibiotic charges (>27,000 yen) shows that antibiotic charges account for only a small fraction of the increase in total hospital charges. Finally, our use of the more readily available administrative data may encourage more hospitals to conduct such analyses in the future.

**1. はじめに** 日本では医療費抑制策が取られているが、高血圧治療費は延び続けており、全医療費に占める割合が 7.8%であり、血圧降下剤と血管拡張剤を合わせた薬剤費は全医薬品費の 12.5%に達して、それぞれ金額的に最も大きな比率となっている。薬剤の使い過ぎが指摘され続けている抗生物質+合成抗菌剤+高ウイルス剤の合計でも、全医薬品費の 6.2%であり、降圧治療薬の比率の高さに驚かされる。中医協で年間売上高 4 千億円に達したARB に対する薬価引き下げが議論されるなど、高血圧治療に対する経済的評価が問われている。今回、一般住民に対する高血圧治療効果について検証したので報告する。

**2. 方法** 人口約 30 万人の住民で、1999 年～2006 年度に老人基本健診を 2 回以上受診した男性 14,451 人 (60.0±10.9 才)、女性 26,822 人 (62.9±10.1 才) 人を対象とした。住民異動データにより、365 日以内の早期死亡者を除いた。ベースラインでの血圧レベルにより 6 群に分けて、血圧治療群と非治療群での総死亡率を比較した。各群内での性別と年齢をCox比例ハザード回帰分析により調節した。また、収縮期 180mmHg/拡張期 110mmHg以上の群において、追跡最後の血圧レベルと死亡率の比較を行った。

**3. 結果** いずれの血圧レベルでも治療群の死亡リスクが高いが、特に収縮期/拡張期血圧が 180mmHg/110mmHg以上群ではハザード比が5を超えていた ( $p < 0.01$ )。この群について、追跡最後の血圧レベルと死亡率を調べた。160-179mmHg/100-109mmHgにコントロールされた群では死亡率が最も低かったが、160mmHg/100mmHg未満に下げられた群では死亡率が高かった。

**4. 検討** 日本人を対象とした降圧治療研究(JATOS)でも 20mmHg以上の降圧群は総死亡率、脳梗塞発症率、脳梗塞死亡率とも高かった。2004 年に高齢者の降圧目標が大きく下げられた後、今まで続いていた脳梗塞患者数の減少が止まり、減少が続いていた脳梗塞死亡数が増加した。最近のFramingham研究でも、男女別・年齢別に分析すると高齢者では 160/100mmHgまで総死亡率の上昇が見られなかった。日本人の約 70 万人の検査結果の分析でも、男女別・年齢別に基準範囲を求めると、高齢者の上限値は 165mmHgであった。日本高血圧学会の治療ガイドラインでは、積極的治療対象として高齢者を入れているが、ほぼすべての降圧剤の添付文書の副作用欄には高齢者では脳梗塞の危険があり慎重投与とされている。また、ガイドラインではARBを勧めており、最も副作用が少ないとしているが、薬剤添付文書の比較ではARBが最も副作用発生率が高かった。結論として、①一般住民高齢者では 160/100mmHgまで治療の必要はない、②薬物による降圧は 20mmHg程度に抑える必要がある、③高血圧治療ガイドラインの降圧治療と高齢者高血圧の章は、薬剤添付文書および日本人のエビデンスに基づいて修正される必要がある。

## B-7 Do higher malpractice pressure deter medical errors?

青山学院大学大学院国際マネジメント研究科 ©飯塚敏晃

This paper examines the relationship between malpractice pressure and preventable medical errors. An important objective of medical liability law is to deter medical errors by punishing negligent mistakes. However, little evidence exists on the deterrence effect. Using newly-constructed measures for preventable medical errors and region-level malpractice premiums between 1993-2001, I find that higher liability pressure reduce medical errors in two out of four obstetrics and gynecology procedures examined. These errors are, however, relatively minor, and the resulting cost savings are very modest. Thus, I conclude that the deterrence effect of medical liability do exist, but its marginal effect is small at the current level of malpractice liability.

JEL classifications: I110, K130, I180

Keywords: medical liability, patient safety, PSI, defensive medicine, tort reform, health outcomes, malpractice risks

The paper may be available from the author's web site:  
<http://www.gsim.aoyama.ac.jp/%7Eiizuka/index.htm>

---

\*† The majority of this research was conducted while the author was teaching at Owen Graduate School of Management, Vanderbilt University. Current affiliation: Graduate School of International Management, Aoyama Gakuin University. Address: Shibuya 4-4-25, Tokyo, 150-8366, JAPAN. Email: toshi.iizuka@gmail.com

本論では、パラメトリックな効率性測定的手法であるSFAを用いて、自治体病院の費用効率性を測定したものである。具体的には、Greene(2004)が提案した true Fixed Effect Model 及び true Two-way Error Component Model を用いて、我が国の自治体病院の5年間のパネルデータから効率性を推計した。これによって、固定効果を用いてサンプル毎の異質性の調整が行われて、病院特性が制御変数で十分に同質化されない場合においても、サンプル間の異質性によって生じる計測バイアスを除去しやすくなり、より正確なパラメータの推定が可能となったと考えられる。

その結果、以下の3点が明らかとなった。第一に、自治体病院の効率性の平均値は、true Two-way Error Component Model では0.825 (true Fixed Effect Model では0.821) で、17.5% (true Fixed Effect Model では17.9%) の非効率性となり、先行研究とほぼ同水準となった。

第二に、true Two-way Error Component Model で非効率性の推計値の年次変化を見ると、1999年度で0.166と低い水準であったが、2000年度で0.179と13パーセントも効率性が低下したのち、2003年度まで横ばいで推移している。この点からは、効率性は大幅な改善というよりも横ばいで推移していることが伺われる。この分析結果に、自治体病院の患者数の推移や医業収益率の推移を併せて考えると、以下のような状況が推測できる。自治体病院は、外来医療・入院医療を縮小しているものの、効率性という点ではほとんど改善が見られない結果、医業収支率は約1割の赤字のまま改善されていないと考えられる。

第三に、自治体病院の効率性の改善を行う方策を探るため、上位10病院と下位10病院の病院特性、収益性、患者数及び医師数の時系列変化について検討した。その結果、下位10病院は、上位10病院と病院属性は大きな違いがないものの、収益性が低く、効率性の時系列変化が激しかった。その原因としては、入院患者数や医師数の急激な変化が考えられた。このため、効率性の改善のためには、医師の人事管理を向上させ、入院患者の安定的な確保が必要なことが示唆された。

今後は、効率性を改善することにより、同じ費用で患者数を増加させたり、同じ患者数で費用を削減したりすることが必要と考えられる。



## B-9 医療提供基盤の外部効果評価ーヘドニックアプローチによる分析ー

国立保健医療科学院経営科学部 菅原琢磨

【目的】本研究の目的は、医療提供基盤が整備されることにより国民が享受しうる価値が、1) 現実に医療サービスが提供されることに係る「本体」部分と、2) 地域住民が感じる安心感などの「外部効果」に区分されると定義したうえで、後者の「外部効果」の価値評価を特定地域の公表データで定量的に明らかにすることである。

【方法】公共財など経済価値を明示する直接的市場が存在しない場合、それを内包する「代替市場 (surrogate market)」の価格資料を収集、諸特性に回帰 (ヘドニックアプローチ) することで、その外部効果を計測した例は多く、本研究もそれに準ずる。分析対象を神奈川県横浜市とし、平成 19 年度公示地価と地価地点の土地属性、周辺地域の生活利便性・教育など社会インフラの整備状況、周辺の医療提供体制に関わる項目を収集してデータセットを構築した。地価と土地属性については国土交通省「土地総合情報システム」を、周辺地域の生活利便性、社会インフラに関する情報は、公開かつ無料利用可能な複数の地図情報システムを、当該地点付近の医療機関情報については、横浜市医療機関連携推進本部のデータベースより情報を得た。総サンプル数 300 のデータセットの基本統計量、相関分析をおこなった後、公示地価を被説明変数、諸特性を説明変数とする回帰分析を実施し、その係数から医療提供体制の価値評価を試みた。

【結果】相関分析の結果では、当該地点の地価と近隣に存在する医療機関数 (1<sup>km</sup>圏内、2<sup>km</sup>圏内、4<sup>km</sup>圏内に位置する病院数、診療所・医院数、救急指定病院数) にはいずれも統計的に有意な正の相関 ( $p < 0.01$ ) が認められた。また当該地価と最寄りの医療機関 (病院、診療所、救急指定病院、時間外診療応需機関、往診応需機関、24 時間緊急入院応需機関との距離にも統計的に有意な負の相関関係 ( $p < 0.01$ ) があった。ヘドニック地価関数の推定では、近隣に医療機関が増加することによる地価増加、或いは最寄りの医療機関までの距離が伸びることによる地価低下、医療機関の機能差による地価影響への差が各々確認された。推定係数の解釈上、教育環境や交通アクセスといった重要な利便性要因とほぼ同等、或いは同等以上に医療提供にかかる特性が地価への影響要因となることが示された。

【考察】地価への増価効果を社会の価値評価の反映とすれば、地域の医療提供体制の在り様、とりわけ「近隣に医療機関が存在する安心感」といった外部効果について、社会が一定の高い価値を認めていることが推察される。医療提供体制のあり方を考えるにあたっては、現実の受療状況、配置上の効率性だけでなく、このような地域に対する外部効果にあたる価値をも陽表的に評価、勘案していくべきものと考えられる。

【結論】医療機関は実際の診療により社会に価値を提供するだけでなく、その存在により地域社会に「安心」といった外部効果をもたらす。またこの外部効果の水準も他の生活利便性や社会インフラとの比較において、無視し得ない大きさにあると考えられる。

## 【 C 会場：国際交流ホール 2階 】

### C-1 受療行動の意思決定過程に影響を及ぼす情報因子についての前方視的検討

立教大学大学院ビジネスデザイン研究科 ©八木麻衣子 亀川雅人

**目的：**医療サービス産業において、サービスの売り手である医療従事者や医療機関と、買い手である患者の間に存在する「情報の非対称性」は、医療経済を考える上で重要である。供給側は、価格、供給量などが様々な医療制度によってコントロールされているが、需要側は、「医療」という特殊性はあるものの、患者の選択行動には一般の市場原理とある程度近似していることが予測される。

しかし、需要側は、制限された医療知識と情報の中で意思決定を行っており、適切な医療サービスの供給には、需要サイドの客観的な情報分析の検討が必要であると考えられる。よって本報告では、受療行動の意思決定過程に影響を及ぼす情報因子について、前方視的に検討することを目的とした。

**方法：予備項目の選定と予備尺度の作成** 2007年10月から11月に、都内私大ビジネススクールに在籍する101名（男性43名、女性58名）を対象に、自由記述調査を行った。その際、「過去に医療機関にかかれた、もしくはこれからかかるとした場合を想定してお答えください」という教示を与え、①開業医、②総合病院および③大学病院のような専門的で高度な病院の各々に関する選択基準、そして④病院にいかないこと、についての判断基準に関する質問を加えた。

自由記述の結果をKJ法により、①立地派、②建物派、③利便性派、④医師・医療機関に対してのイメージ派、⑤医療機関の規模・機能派、⑥接遇派、⑦ロコミ派、⑧医師・医療機関の業績派、⑨メディア派、⑩経験派、⑪その他、の11のカテゴリーに分類し、分類された記述に、筆者および経営学専攻の大学教員、院生5名によって内容的妥当性の検討を行い、43項目を予備尺度として選定した。回答形式は、5件法とした。

**調査協力者および調査時期** 調査協力者は、東京都下の総合設備企業に勤務する一般社会人で、対象は有効回答が得られた130名（男性80名、女性50名、平均年齢45.3±14.8歳）とした。調査時期は、2008年1月である。

**実施方法** 協力企業にアンケート調査表を郵送し、1週間後に郵送にて回収した。

**結果：**統計にはSPSS15.0およびAmos7.0を用いた。はじめに、予備尺度43項目について、自由記述調査によって得られた11のカテゴリーを想定した探索的因子分析（最尤推定法）を行い、固有値が1.0以上を示す7因子、19項目を抽出した。そこで、「業績重視派」、「利便性重視派」、「ロコミ重視派」、「接遇重視派」、「医療機関機能重視派」、「イメージ重視派」、「メディア重視派」の7つのカテゴリーを想定した確認的因子分析を行い、GFI=0.85、AGIF=0.78、AIC=336.9という結果を得た。

**今後の課題：**母集団を増やし、より精度の高い分析が望まれる。

## C-2 医師労働市場に関する考察：「医師の分布は制御可能か」

京都大学大学院医学研究科医療経済学教室 ©佐々木弘真

佐々木弘真 今中雄一 関本美穂 大坪徹也 京都大学大学院医学研究科医療経済学教室  
医師労働市場に関する考察：「医師の分布は制御可能か」

近年、医療サービスの供給をめぐる問題は医療崩壊というセンセーショナルな言葉で描写され、社会問題として広く関心を集めている。小児科・産婦人科などの特定の診療科における医師の不足、僻地・地方都市での病院勤務医の減少、都市部・地方を問わず、一般に病院勤務医の不足が特に指摘されている。これらの問題は多くの要因より形成されるが、医師労働市場はその中でも重要性の高い要因である。僻地での医師不足、女性医師の増加、若手医師の診療科選択の変化はわが国のみならず、欧米諸国でも同様に問題となっており、これまでに研究の蓄積がある。医師分布の制御のために採り得る手段およびその効果を見極めるために、諸外国およびわが国における多角的なアプローチの文献について系統的に考察することが本研究の目的である。

対象とする文献を以下のような領域に分ける。

- 1) 医師の地域的分布およびその時間的変化：都市部と僻地との間の医師分布の違い、医師数が増えるにつれてその分布にはどのような変化が生じたのかを考察する。
  - 2) 診療科ごとの医師不足状況：医師労働需要の増加の要因を診療科ごとに考察した文献を扱う。他国における研究の中にもわが国の状況を考えるにあたり有用なものが多い。
  - 3) 金銭的報酬の労働市場への影響：賃金の格差が診療科選択に与える影響、勤務医と開業医の金銭的インセンティブへの反応の違い、医師の性別による金銭的インセンティブへの反応の違いを考察する。
  - 4) 医師の満足度の構造：医師の非金銭的なインセンティブを扱う。非金銭的な労働条件の整備も医師を特定の職種・職場に引き止めるには必要となる。医師はどのような就労環境の条件を重視しているのかについて考える。
  - 5) 医師需要予測研究：米国では 1980 年代には医師数の過剰が懸念され、複数の需要予測研究が行われた。現在は米国でも医師不足が問題となっていることからこれらの予測にも不備な点があったことがうかがえるが、どのような方法で予測を行っていたのか、どこに問題があったのか検討する必要がある。
  - 6) 女性医師の行動：女性医師数の増加は先進諸国に共通して見られる現象である。わが国でも近年は医学部・医科大学の卒業生の 3 分の 1 を女性が占める。男女では進路選択、生活環境に違いがあり、これが医師労働市場に与える影響は大きい。医療政策を考えるにあたりこの変化は見逃せないが、女性医師はどのような思想を持ち、どのような行動をとる傾向があるのかを検討する。
- 以上のような主要な領域ごとにこれまでの知見を分析し、その政策的含意を考察する。

## When and when not generic drugs are prescribed?\*

Toshiaki Iizuka<sup>†</sup>

*Preliminary*

This version: January 17, 2008

### Abstract

The extent and speed to which generic substitution takes place has important implications on the incentive to innovate new drugs and prescription drug expenditures. Although many governments around the world encourage generic substitution, still little is known about why generic drugs are often not chosen. Using a large micro data set from the Japanese market, I examine when and when not generic substitution takes place. Dynamic probit models are estimated that take into account doctor and patient heterogeneity and state dependence. I found that doctor prescription choice exhibits strong state dependence: a generic prescription in the previous visit increases the probability of getting a generic in the next visit by as much as 60%. Financial incentives for medical providers are also important: small clinics, who both prescribe and dispense drugs and thus can pocket the higher price-cost markups of generics, are more likely to prescribe generics. Doctors also differ in their preferences for generic drugs, and this substantially affects the likelihood of generic substitution.

JEL classification: L14, I11, L84

#### C-4 医師の就業場所の選択要因に関する研究

(財) 医療経済研究機構 ©佐野洋史 石橋洋次郎

【背景】現在、わが国では医師の地域偏在および診療科偏在が問題化している。医師が不足している地域や診療科における医師確保を効果的に実施するためには、様々な勤務条件の中で医師がどの条件を重視して職場を選択するのかを把握する必要がある。しかし、医療機関の勤務条件に対するわが国の医師の優先度合いは、これまで明らかにされていない。

【目的】医師の就業場所の選択要因(勤務条件)について分析し、その優先度合いを定量的に把握する。特に、給与以外の非金銭的な要因が医師の選択にどのような影響を与えているのかを明らかにする。

【方法】コンジョイント分析により、医師の就業場所の選択要因を分析した。27 調査協力病院の勤務医 2,436 人を対象にアンケートを実施し、異なる勤務条件を持つ仮想的な 2 つの医療機関のうち、魅力的な医療機関を選択する質問を行った。アンケート結果を基にランダム効果プロビットモデルによる回帰分析を行い、医師が就業場所の選択の際に優先する勤務条件を評価した。

【結果】調査対象の勤務医 2,436 人のうち、731 人から有効回答が得られた (30.0%)。回答者は男性が 78.2%と多く、平均年齢は 38.3 歳であった。回帰分析の結果、勤務先の立地場所がへき地でないこと、診療について相談できる医師がいること、学会や研修会への出席が欠勤扱いとならないことといった勤務条件が医師に重視されていた。

【結論】医師の就業場所の選択要因を分析した結果、給与以外の非金銭的な要因が医師の就業場所の選択に大きな影響を与えており、とりわけ勤務先の立地場所がへき地でないこと、診療に関する同僚医師のサポート、学会や研修会への出席といった医学知識・技術向上の機会が保障されることが医師にとって重要であることが示された。医師の偏在を解消するためには、各都道府県がへき地への医師派遣を推進することに加え、医師が高度・専門的な診療等で助言を要する際や学会・研修会等で不在となる際に支援する体制を整備することが有効であると考えられる。

アメリカでは、2005年の時点で全人口の16%が医療保険に加入していない。無保険者はほとんどの場合低所得者であり、無保険者に対してサービスを提供しても、病院はほとんど報酬を受け取れないことが多い。また、人口の13%はメディケイド（政府の提供する低所得者用医療保険）に加入しているが、メディケイドからの病院への支払額も非常に低い。このため、これらの患者に対する治療は、非営利病院による自発的供給に委ねられている面がある。

本論文では、1990年代前半のニュージャージー州の医療制度改革が低所得者への病院サービス提供にどのような影響を与えたかを、入院患者の個票データをもとに分析した。改革以前の同州では、州の補助金制度により、州内の病院は患者の医療保険の有無や種類にかかわらず、同じサービスに対しては同額の報酬を受け取っていた。しかし、1993年から1994年にかけて導入された医療制度改革により、それまでの制度は撤廃され、メディケイド加入者および無保険者を治療した際の病院への報酬は大幅に下がった。

まず、ニュージャージー州の医療制度改革が急を要さない疾病の低所得者の入院件数に与えた影響を分析した。無保険者やメディケイド加入者の入院件数を見ると、ガンなどの急を要さないことが多い疾病による件数が、心臓発作などの急を要することが多い疾病による件数と比較して、改革後の同州で相対的に有意に減少した。連邦法では急を要する症状の患者が来院した際に病院が治療を拒否することを禁じているが、急を要さない患者についてはその限りではない。このため、制度改革後に病院が急を要さない疾病については低所得者を入院させなくなったと考えられる。

次に、改革後のニュージャージー州で、急を要さない症状の低所得者が入院を断られた後に症状を悪化させ、急を要する症状で入院した可能性について検証した。肺炎で入院した個々の患者の総請求額を比較すると、改革後の同州ではメディケイド加入者の入院一件当たりのコストが相対的に有意に増大したことがわかった。一方、同州でのメディケイド加入者一人当たりの肺炎による入院件数は減っていない。したがって、コストの増大は重症の肺炎で入院したメディケイド加入者が増えたことによると考えられる。法的には、軽症の肺炎は急を要する症状とはみなされないが、重症の肺炎は急を要する症状とみなされ、病院に治療義務が生じる。これらのことから、改革後のニュージャージー州では病院が利益率の減少に伴って軽症の肺炎を患う低所得者の入院を減らしたため、これらの患者は症状が悪化するのを待ってから入院するようになったと推測できる。

本論文では低所得者の公的医療支援が減らされると、急を要する症状の入院治療費が増大しうることを示した。それに加えて、メディケア（高齢者用公的医療保険）加入者はメディケイド加入者や無保険者と比べて医療へのアクセスがずっと容易であるため、低所得者の健康状態が悪化すると彼らが65歳になってメディケアに加入した後の医療費が増大すると指摘されている。効率性の観点からも現行制度には改善の余地があると言える。

わが国の医療法人制度は、1950年の医療法改正によって創設された。その設立から現在までの発展経緯の再確認からあらためて、これからの医療機関経営にとって重要なファクターをいくつか導き出し、併せて今後クローズアップされるだろう医療機関の社会的責任の必要性に言及するとともに、それに関わる指標の構築に役立てたい。

まず、制度設立当時の厚生事務次官通達より、①資金集積を容易にし、医療事業を継続せしめる、②公益法人とも営利法人とも区別する、③今後は会社組織による病院経営を認めない、という3点が大きな目的と読み取れる。さらに、この通達の分析により以下の5つのキーワードが浮かび上がるところから、それに沿って発展経緯と主な論点を概観する。  
《医療事業の継続（医療提供体制の量的拡大も含めて）》 1984年までは個人立病院数が医療法人立を上回っているが、その後逆転し2005年には前者が677、後者が5,695となっている。これは、個人立から医療法人立へ順調に移行していることを証明している。

《課税上の問題》 医療法人は、株式会社等と同等の税率が課せられたが、制度発足当時の所得税の最高税率55%に対し、法人税率は35%と20%の開きがあり、法人成りによって、資金集積に大いに貢献したと思われる。しかし、相続税については、この制度に「持ち分」という概念を持ち込んだことにより、現在でも大きな問題となっている。

《公益性》 行政側からの積極的な要請がないため、公益法人立の病院はほとんど横ばい状態である。また、財の性質という観点からも、これまでは準公共財とされてきた医療サービスは、現実には私的財であるという指摘もある。この観点に立てば、現在の医療法人は、私的財を提供する私企業的組織と捉えた方が適切と思われる。

《非営利性》 医療法人は非営利であると言われているが、その根拠は利益の非分配のみである。実態として過大な役員報酬等の利益分配が行われている。とすれば、非営利という概念そのものが、わが国の民間医療機関にマッチするかどうかという議論が必要である。

《営利法人による病院経営（非営利性からんで）》 機会主義的行動を促進するという理由で、営利法人による病院経営を否定する場合がある。これは、本来その前提となる情報の非対称性をどう埋めるかという議論であり、営利・非営利の問題ではない。

・ まとめ

上記の議論により導き出される論点は、「民間医療サービスと公益性とは相容れない部分が多いのではないか」、「非営利という概念が現在の医療法人にマッチしているか」、「医療サービスの提供という業態に合った効率性をどのように追求するか」、「どのように良質のサービスを提供するか」、「質的な評価をいかに客観的に行うか」等々である。

これまでは、医療事業に社会的責任は当然前提されているとされ、あまり議論されてこなかったが、特に公益性が求められる社会医療法人の認定には、社会的責任の概念が必要と考える。また、病院機構評価では、法令順守や公正な取引に関する記述が一部見受けられるが、様々なステークホルダーとの係わりを評価項目に盛り込むべきと考える。

## C-7 二次医療圏の老人医療と社会経済因子との関係

京都大学大学院医学研究科 ©後藤悦 大坪徹也 今中雄一

老人医療費、特に入院医療費においてかねてより地域差の存在が指摘されている。

従来、一人あたり医療費に地域差が生じる因子としては、需要側の社会経済的因子（消費者の所得、死亡率、年齢構造）、供給側の因子（医療・看護体制）、公衆衛生的な因子（疾病構造）があるとされてきた。

日本における先行研究では、一人あたりの医療費の地域差は、病床数、医師数、医療施設数のような医療供給側の因子でそのばらつきの殆どが説明されるという。また、患者の大病院指向の差も関連するといわれている。一方、レセプト一件当たりの医療費の差は、ほとんど関連していないという。このように多くの研究がなされているが、社会経済的因子に関しては、医療費の地域差を説明する変数として表れてこなかった。

しかし、社会経済的因子は医療需要者の行動に大きな影響を及ぼすと考えられる。よって、社会経済的因子と医療費の関連を論じるには、社会経済的因子と医療需要者の行動を読み解く必要があるだろう。ここで言う医療需要者の行動とは、例えば、どの程度の疾患で病院に行くか、健康診断の受診率等、医療需要者側の自主的な行動を示す。社会経済的因子は、例えば、所得や家族構成等個人に関係するもの、年齢構造や物価指数・地価等社会状況に関係するもの、医療機関までのアクセス等インフラに関係するものが考えられる。

本研究は、これらの社会経済的因子と一人あたり医療費の関係を二次医療圏を単位として分析する。既存研究では、社会経済的因子として、平均世帯数、産業就業人口比、高齢化率等を用いている。本研究は既存の研究をふまえたうえで、可住地面積人口密度や物価指数等を新たに取り上げ、より詳しい社会経済的因子に関する考察を行う。

もし、社会経済的因子と医療需要者の行動に何らかの関連があれば、社会経済的因子の相違が医療需要者の行動を通して、一人あたり医療費のばらつきに表れていると推察できる。

一人あたり医療費の地域差には様々な因子が絡んでいると思われるが、需要と供給の不一致もそのひとつになっているだろう。需要側、供給側ともに行動の背景として社会的経済因子が存在していると考え、今回はその需要側の一考察として、社会経済的因子の相違と医療需要者の行動の関連を明らかにしていきたい。



【はじめに】昭和 36 年から国民皆保険制度が始まり、保険料を義務付けることで日本では誰もが平等に医療を受けることができる。しかし近年、その保険料の滞納世帯が増加傾向にある。それに対し米国は、医療保険の加入は任意とされ、保険料を負担できなければ無保険となり、高額な医療費を全額負担せざるを得ない。この状況は、以前から米国内で問題視されており、慈善医療という制度によって、無料または一部負担で病院の医療を受けられるようになっている。そこで、国民健康保険料滞納者（以下滞納者）の現状について、米国の無保険者と比較を行ったので報告する。

【対象と方法】対象は日本と米国、モデルケースとして横浜市とニュージャージー州（以下 NJ）を選択し、以下の点について滞納者と無保険者の比較を行った。

1. 日本の滞納者と米国の無保険者の対人口比率とその推移。2. 横浜市の滞納者と NJ の無保険者の対人口比率。3. 横浜市の滞納世帯の所得階層と NJ の無保険世帯の所得階層。4. 横浜市の滞納者と NJ の慈善医療の資格がある無保険者との医療施設平均受診回数の比較と、それぞれ全国平均受診回数との割合。滞納に関しては、厚生労働省や国保中央会など全年齢のデータを使用し、無保険に関しては、米国の人口調査や慈善医療に関する論文など 65 歳未満のデータを使用した。尚、滞納者は、世帯データを平均世帯構成数に概算し、受診回数は、資格証明書で受診をした件数と平均受診回数から推測をし、比較を行った。

【結果】人口の比較は、日本の滞納者が、米国の無保険者に比べ半数程度小さい割合を示し、対人口比率の推移は、両者に増加傾向を示した。さらに、横浜市の滞納者と NJ の無保険者は、日米の対人口比率と同様に横浜市の滞納者に小さい割合を示した。所得の分布は、両者に半数以上の割合で低所得の傾向を示した。受診回数は、NJ の無保険者に少なく、全国平均受診回数と比較して両者に減少傾向がみられた。

【考察】米国の慈善医療システムは、州単位で運営されている。そのため今回は NJ を選択し、その州と類似した人口密度である神奈川県のうち横浜市を対象とした。日本の滞納者は米国の無保険者に比べ、対人口比率は小さい割合を示したものの増加傾向であり、日本の皆保険制度が崩壊しはじめていることを示していると考えられる。また、滞納世帯と無保険世帯層は、ともに半数以上が低所得であった。この原因として日本では、失業や退職などによる無職、低所得世帯で、生活保護を受けられない世帯が増えている傾向にあり、米国では、生活保護を受けるためには、所得だけでなく子供の有無が条件となるため、低所得にも関わらず生活保護を受けられない世帯の存在が背景にあるのではないかと考えられる。診療回数は、NJ の無保険者に少なかった。これは、NJ の無保険世帯は平均年齢が若く、医療を必要とする機会が少ないからではないかと考えられる。また、横浜市と NJ がともに全国平均よりも少なかったことから、保険料が支払えないことが、受診回数を減らす要因になっていると考えられる。米国では、無保険者の増加が大きな社会問題となっている。日本でも米国に匹敵する滞納者が予想以上に増加傾向にあり、近い将来、大きな問題となる可能性が高いと考えられる。

## 1 報告の目的と背景

本報告の目的は、埼玉県内に存在する全ての病院について、その経営主体（医療法によって当該病院の開設を許可された法人及び個人）を、複数の病院や介護施設を運営するものに着目して調査し、どのような病院がどのような経営主体によって運営されているか及びその特徴はどのようなものかを明らかにすることである。わが国の病院は、減少の一途をたどる中で激しい生き残り競争にさらされており、競争もあれば倒産もあり、こうした状況下で、「病院のチェーン化」「保健・医療・福祉複合体化」等が指摘されてきた。また近年、病院経営主体は、新たな流動化の最中にあり、あらためて病院経営主体のあり方が問われている時期とも言えよう。しかし、その実態については、後述する二木の研究を除いては、必ずしも進展がみられておらず、今日的な実態解明の必要性は高いと考えられる。ちなみにこの分野の研究の重要性は、田中滋によっても指摘されており<sup>1</sup>、病院経営主体に着目した研究は、今後も重要性を増すものと考えられる。

## 2 調査の方法と結果

病院経営主体の実態に迫った代表的な研究は、二木立『保健・医療・福祉複合体』<sup>2</sup>である。筆者は、二木の方法に学びつつ、ある特定地域の全数を調査してその特徴を明らかにしようとした。今回は、埼玉県による『埼玉県病院名簿』等を使用して、基本的な名簿作成の後に、埼玉県内の病院358及びその経営主体294について、関連法人も含めて類型化を行い、検討を行った。また、それらについて、介護施設を運営しているか、更には県外で病院及び介護施設を運営しているかも調査した。

結果の一端を示すと、埼玉県内の病院のうち、病院数では40%以上が、病床数では50%以上が、複数の病院や介護施設を運営する経営主体（医療・介護複合体）によって運営されていることが明らかになった。「医療・介護複合体」の展開は、都市部か否かによらず活発であり、県域を越えるものも少なくない。

このような状況は、二木が評した「医療の企業化」<sup>3</sup>に加えて「戦略的な意思決定による規模拡大と多角化」と見ることもできる。当然ながら、そこには一般企業にも比すべきガバナンス構造があり、どのような病院ガバナンスが求められるかも課題となっていること、引いては国民医療費増加にも影響を与えていることなども考えられる。

### 【文献】

- 1 田中滋. 医療経済学における「病院」の分析について. 医療経済研究 2006;18(2): 148
- 2 二木立. 保健・医療・福祉複合体. 医学書院. 1998
- 3 二木立. 前掲書: 40

## 【 D会場：百周年記念ホール 1階】

### D-1 混合診療の先進国 — オーストラリアの医療

University of New South Wales ◎丸山士行

オーストラリアの医療制度は英連邦タイプの一般財源による公的皆保障制度を保ちつつ、民間（民間医療機関及び民間医療保険）が大きなプレゼンスを持ち併存する構造になっており（「官民二本立て構造」）、支払い方式は公的給付と公的給付対象範囲外の患者負担の併用が前提となっている点が大きな特徴である。医師は自由なドクターフィーの設定が認められており、請求額が公的給付を上回る場合は超過分を患者が負担する。民間病院では公的給付部分以外は患者が直接あるいは保有する民間医療保険を通じて負担し、それにより公的病院よりもアメニティの高い医療サービスを受けることができる。日本において解禁が検討されているいわゆる「混合診療」はオーストラリアでは違和感なく制度内に浸透しているといえる。

ここでは国民全員への安価な一定水準の医療が公的制度において担保されている一方、中～高所得層は追加的な支出でより快適な医療サービスを購入できるシステムになっており、この「二本立て構造」が資源配分の改善を通して経済効率性を高めている。他方で、充実したセーフティネットが存在し、高度医療や救命医療は無料の公立病院の管轄である。また、公的部分の費用負担は税方式によるため、民間医療保険を利用する高所得者層も公的部門の負担を免れることはできないのはもちろん、税による累進性もある。こうして効率性と同時に医療の公平性と公的部分の財政的健全性が確保されている。

この他、DRG（診断群分類）や費用対効果分析の導入、効率的な老人介護制度などの先進事例もあり、全般として質、効率性、公平性、持続可能性のバランスの取れた制度であり国際的評価も高い。

このようなオーストラリアの制度は、近年日本で本格化している医療格差や混合診療解禁を巡る議論に大きな示唆を与えうるものと考えられるが、我が国ではそのような視点に限らずオーストラリアの制度自体の紹介がほとんどなされていない。本稿では官民二本立て構造と混合診療に関する視点を盛り込みつつ、オーストラリアの医療保障制度を概観する。

キーワード：オーストラリア、医療制度、医療格差、混合診療、民間医療保健

## D-2 Health Utilities Index MarkIIIを用いた要介護度別の健康効用値の評価

新潟医療福祉大学医療技術学部 ©能登真一 泉良太  
杏林大学医学部衛生学公衆衛生学教室 上村隆元

【はじめに】Health Utilities Index MarkIII (HUI3) は 972,000 通りの健康状態の判別が可能で、間接法による健康効用値測定用具である。日本語版 HUI3 の妥当性検証に関する研究は 1999 年より散見されるが、本研究では Known people (健康効用値低下があらかじめ予測できる集団) を対象とした HUI3 の判別妥当性 (Discriminative Validity) を検討することを目的に、介護保険の利用者を対象に健康効用値の評価を実施した。

【方法】対象者は神奈川、茨城、福島、静岡、長野、石川、新潟の 7 県にある介護老人保健施設や療養型病床群、訪問介護ステーションなど全 18 施設で介護保険サービスを利用する要介護高齢者 672 名である。HUI3 (proxy version) を用いた健康効用値の評価は各施設の作業療法士が対象者の代理人として回答した。調査にあたっては、対象者もしくは家族に調査の内容を説明しインフォームドコンセントを得た。

【結果】対象者 672 名の内訳は男性 244 名、女性 428 名で平均年齢±SD は 80.2±9.3 歳であった。介護保険のサービスの内訳は入所 121 名、通所 317 名、訪問 123 名、入院 111 名であり、要介護度別の内訳は要支援 1 から順に 7 名、29 名、要介護度 1 からは 109 名、140 名、177 名、123 名で最も重い要介護度 5 は 87 名であった。HUI3 による多属性健康効用値の平均は 0.16±0.30 となった。また要介護度別の健康効用値は表に示すとおり、要介護度が上がるにしたがって低下した ( $p < 0.001$ )。視覚・聴覚・会話・移動・器用さ・感情・認知・疼痛の 8 つの寄与領域のシングルスコアの比較では、移動が 0.39、認知が 0.57、器用さが 0.70 とそれぞれ低くなった。またシングルスコア間については、移動と器用さ ( $r=0.566$ ) と会話と認知 ( $r=0.553$ ) が高い相関関係を示す一方、視覚・聴覚・会話・認知の各寄与領域と痛みについてはいずれも有意な相関関係を認めなかった。

【考察】HUI3 を用いた健康効用値の評価は、介護保険の要介護度に応じた分類でもその健康状態の差を認めることができ、判別妥当性が充分であることが示された。このことは健康効用値の経時的変化の評価、とりわけ介入治療や介護の密度などの効果評価に日本語版 HUI3 が有用であることを示唆している。今後、HUI3 を用いた健康効用値評価の活用、ひいては費用効用分析など臨床経済学的評価への応用が期待される。

表. 要介護度別の健康効用値 (n=672)

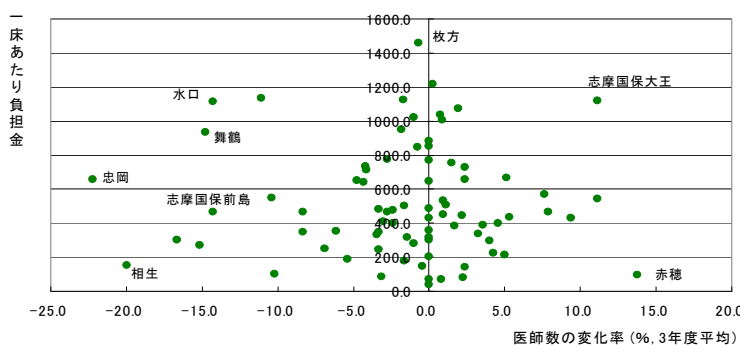
	要支援		要介護				
	1	2	1	2	3	4	5
Mean	0.58	0.53	0.42	0.27	0.16	-0.01	-0.23
SD	0.08	0.22	0.24	0.24	0.23	0.18	0.12

### D-3 入院医療サービスの垂直的公平性と負担金の財政調整

近畿大学経済学部 ©熊谷成将

医療ニーズ、公立病院の医療サービスとその財源を関連付けた研究は少ない。熊谷(2007)と異なる観点から、本稿では、入院医療ニーズに対して公立病院の入院医療サービスが垂直的公平に供給されていたか、入院医療サービスのアウトプットに対して負担金が垂直的公平に繰り入れられていたかを明らかにし、負担金の財政調整を検討した。

近畿地方の市町村立病院のデータを用いた分析によって、次の4点を明らかにした。第一に、近畿地方全体では、入院医療ニーズに対して患者あたり入院医療費(1日)と医業費用に占める負担金の比率(負担金比率)が垂直的に公平であった。入院医療ニーズの高低で区分したブロック別では、兵庫県・奈良県において入院患者数(1日平均)の多い病院に対して有利に負担金が繰り入れられていた。半面、大阪府では入院患者数(1日平均)の多い病院に対して垂直的公平に負担金が繰り入れられていなかった。他府県から患者が多く流入するためと推察される。第二に、処置・手術にともなう収入の入院診療収入に対する比率(処置・手術比率)が高い病院ほど病床利用率が高いが、病床利用率が低い病院ほど入院患者あたり負担金が高い傾向がある。第三に、医師あたり外来患者数と病床利用率のばらつきが近年増加傾向にあり、一床あたり負担金を構成する要素のうち入院患者あたり負担金の不平等が最も大きい。平成17年度に医師あたり外来患者数の不平等が大きくなり、一床あたり負担金の不平等の要因が変化した。この不平等の拡大は、平成16年度からの医師臨床研修制度の導入を契機とする大学の派遣医師引き揚げの影響による。病床利用率が低い病院に対して負担金を投入することは、当該病院における入院患者あたり負担金を高めて一床あたり負担金の不平等を拡大させる。第四に、患者あたり入院医療費(1日)の自然対数値を被説明変数とする回帰方程式の推定によって、負担金比率と処置・手術比率の相乗効果が入院医療費を押し上げることである。患者の重症度や病院の特性に応じた負担金の繰り入れは、公立病院の経営にプラスに寄与すると思われる。



\* 本研究は、文部科学省科学研究費補助金(若手研究 19730188)から助成を受けている。

#### D-4 産業連関分析を用いた医療の経済波及効果の推計

京都大学大学院医学研究科 ©山田剛 今中雄一

**【背景・目的】**我が国では2005年に「経済財政運営と構造改革に関する基本方針2005」が閣議決定され、医療費適正化に取り組むことが明記されるなど、医療費を抑制する政策が進められている。しかし、国民医療費の増加抑制に焦点を絞り政策を推進することは、医療が経済を活性化するという視点を欠いていると思われる。医療機関は医薬品、診療材料、医療機器等の医療サービス提供に必要なものの購入を通して様々な産業と繋がりを持ち、さらに、そうした産業の雇用を支え雇用者が消費活動を行うことで経済を活性化している。このような経済波及効果を医療において定量的に検証し、医療の経済的意義を評価することは重要である。しかし、医療の経済波及効果を分析した先行研究は限られており、特に損益計算書を用いて全国レベルで医療の経済波及効果を明らかにした研究はない。よって、全国規模で医療の経済波及効果を推計する準備段階として、全国の国立大学病院群の医療が及ぼす経済波及効果を具体的に算出する。そして、先行研究で行われていない確率論的感度分析を行い、医療の経済波及効果の規模の推計範囲を示す。

**【方法】**国立大学病院全42病院の医療の経済波及効果を算出するために、産業連関表と医療収支データを用い、マージン率、雇用者所得率、消費転換率の設定と均衡産出高モデルの構築により、経済波及効果ならびにその結果が何倍になるかを表す生産誘発係数を推計した。経済波及効果と生産誘発係数の感度分析として、全国の国立大学病院群における人件費等の損益計算書の費目等に対して確率分布を適合し、モンテカルロ・シミュレーションを行い、95%信頼区間を推計した。また、入院収入、医薬品費及び人件費をそれぞれ1%増加した場合の、経済波及効果の推計値を感度分析した。

**【結果】**医療の経済波及効果は医療費（総医療収入）6,160億円の国立大学病院群において1兆8,828億円（95%CI:1兆5,162億円～2兆3,226億円）、生産誘発係数は3.1倍（95%CI:2.4～3.9）であった。また、人件費（常勤職員、非常勤職員及び賞与・法定福利費の合計）を1%増加させた場合、消費活動の経済波及効果（第二次波及効果）を0.4%増加させた。

**【考察】**医療の経済波及効果は国立大学病院群の場合、医療費の3.1倍にあたる1兆8,828億円になることが明らかになった。本研究により、全国規模で医療の経済波及効果を推計する準備段階として、全国の国立大学病院群について医療の経済波及効果の規模を推計範囲と共に明らかにし、医療費がもたらす経済への影響を定量的に提示できた。医療費は医療活動を支えるのみならず、医療に連鎖的繋がりを持つ他産業において雇用を支え創出することも含めて経済活性化に大きく貢献していることを、これまで以上に明示的に評価していくことが医療費政策において望ましいと考える。なお、全国医療機関の医療の経済波及効果についても推計する予定である。