

21世紀政策研究所 研究プロジェクト

持続可能な社会保障の構築に向けて—効率化・重点化の視点も踏まえて

持続可能な医療・介護システム の再構築

報告書

2013年3月

目 次

はじめに	iii
タスクフォース委員一覧	iv
報告書サマリー	v
Summary report	vii
第1章 医療・介護提供体制の課題と将来	1
第2章 診療・介護報酬制度の課題と将来	7
第3章 求められる保険給付のルール化	14
結びに代えて ～30年後の日本の医療・介護はどうなっているのか？	22
＜補論＞	
補論1 大腿骨頸部骨折治療に関するアウトカム研究の一例	29
補論2 定額支払い制度による影響と適正在院日数に関する一提言	35
補論3 特定健診・保健指導で医療費は削減できるか	43
補論4 在宅医療を進めるには	55
補論5 摂食・嚥下における医科・歯科連携と医療費に関する研究	75
補論6 医療界にトヨタ方式は導入可能か!?	86
補論7 求められる外来医療におけるケースミックスの開発	97
補論8 後発医薬品使用促進に関する一提言	106
補論9 保険薬局「制度ビジネス」の是非を問う	116
補論10 新規抗癌剤と保険医療財政	126
補論11 OTC 医薬品活用の医療費・社会への貢献度に関する研究	135
補論12 高齢者透析に関する医療経済分析	143

はじめに

消費税関連法の成立後、衆議院の総選挙が行われ、政権交代が実現したが、参議院を含め、依然として「ねじれ国会」が続いている。しかしながら、誰が政権をとろうと社会保障改革は喫緊の課題である。

そうした中で 2012 年 8 月 31 日、前政権は中長期の財政見直しを閣議決定した。消費税増税の効果もあり、国と地方の基礎的財政収支（プライマリーバランス、PB）の国内総生産比での赤字幅は 2012 年度の 6.2%から 15 年度に 3.2%まで改善するという。しかし、政府が目標として掲げる 20 年度までの PB 黒字化は達成できない。同試算は経済成長率につき「慎重シナリオ」と、楽観的な「成長シナリオ」の 2 つの想定の下でなされているが、20 年度の PB は、前者では 15.4 兆円（消費税率換算 5.6%）の赤字、後者でも 8.5 兆円の赤字である。消費税率を 10%に上げてても財政再建はなお道半ばということである。言い換えれば、社会保障も財政的に安定しない。

成立した消費税関連法では、高齢者中心だった社会保障の給付を子育て支援など現役世代にも回すことが決まったが、現役世代を応援するということからすると、給付抑制という視点も欠かせない。

消費税の陰に隠れ忘れがちだが、今後 15 年間、平均的な現役サラリーマン家庭にとって社会保険料の負担増は年間 36 万円となり、消費税 5%の負担増より大きくなる。

社会保障の給付を支えるための負担増は国民の義務、といった発想だけでは少子・高齢化の波は乗り切れない。というのは疲弊している現役世代や企業がつぶれてしまうからだ。

こうした制約の下で社会保障の改革をどのように進めればよいのか。これまで構造改革が唱えられてきたが、いずれも空しい結果に終わっていることを考えると、実現可能な政策提言が可及的速やかに求められる。特に未曾有の超高齢社会を迎えて下図が示すように年金より伸び率が大きい医療・介護給付は利害関係者が多い。それだけに一定の定量分析に基づく「見える化」が必須要件となる。

そこで本研究会は医療・介護に関与する研究者に実務家を加えてタクスフォースを形成した。いわゆる「X 年」まで待ったなしと言われるわが国にあって持続可能な社会保障制度の再構築の一助となれば幸いである。

社会保障給付費の将来推計

	2012 年	2025 年	増加額
年 金	53.8	⇒ 60.4 兆円	6.6 兆円 (16.8)
医 療	35.1	⇒ 54.0	18.9 (48.0)
介 護	8.4	⇒ 19.8	11.4 (28.9)
その他	12.2	⇒ 14.6	2.4 (6.1)
給付費計	109.5	⇒ 148.9	39.4

(注) カッコ内は増加額全体に占める割合、単位%
(出所) 厚生労働省

21 世紀政策研究所研究主幹 川淵 孝一

本書は 21 世紀政策研究所の研究成果であり、一般社団法人 日本経済団体連合会の見解を示すものではない。

タスクフォース委員一覧

研究主幹

川 渕 孝一 東京医科歯科大学大学院医療経済学分野 教授

委員

伊藤由希子 東京学芸大学人文社会科学系経済学分野 准教授

大石佳能子 (株)メディアヴァ代表取締役

國澤 英雄 中部学院大学経営学部経営学科 教授

近藤 暁子 東京女子医科大学看護学部 准教授

山田 謙次 (株)野村総合研究所 消費サービス・ヘルスケアコンサルティング部
ヘルスケア・コンサルティンググループ グループマネージャー

アドバイザー

丹 呉 泰健 21 世紀政策研究所特別アドバイザー

※ 所属・役職は 2012 年 12 月現在

報告書サマリー

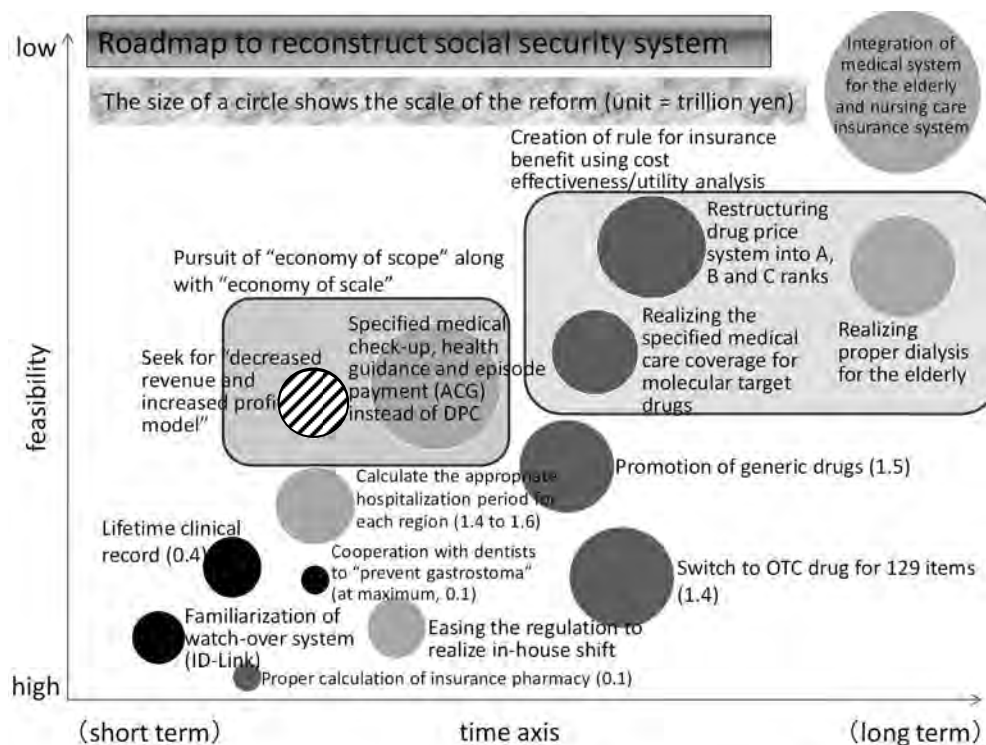
1. 一連の社会保障・税の一体改革の流れの中で社会保障の充実に約 2.7 兆円の財源を充当する代わりに、社会保障の効率化・重点化で約 1.2 兆円削減することが前提となっているが、未曾有の超高齢社会を迎えるわが国にあって年金より伸び率が大きい医療・介護給付の持続可能性を担保すべく、医療・介護にまつわる利害関係者に一定のタスクを課し、国を挙げて構造改革に取り組むべきである。
2. そのためには、一定の定量分析に基づく「医療・介護の見える化」を進めるとともに、医療・介護の充実に約 1.6 兆円の財源を費やすに足る「Value For Money」を検証する必要があるが、政府・与党社会保障改革検討本部が策定した改革シナリオは残念ながら、この要請に応えていない。2015 年までに公費 8,700 億円程度を投入する代わりに平均在院日数の短縮により 4,400 億円捻出するとしているが、その実現可能性は極めて乏しいからである。国は 2025 年の改革シナリオとして、社会保障に関する集中検討会議が策定した医療・介護サービスの需要と供給（必要ベッド数）の見込みやその単価を公表しているが、これは超マクロの推計で患者・利用者の疾患特性や地域特性などを加味したミクロデータを積み上げたものではない。医療・介護現場を動かす上でも医療・介護提供体制と診療・介護報酬制度の整合性を図り、「ミクロからマクロを積み上げる」というアプローチに基づき、一定の戦略的発想が求められる。
3. 具体的には、下記の 8 方策が考えられるが、いわゆる「日本の X 年」が近いとされる中、財源の確保がより一層困難になることが予想されるので一定の時間軸に沿った実現可能なロードマップが求められる。
 - 1) 短期的には、まず、政府の助成を受けてすでに存在する医療情報システム (ID・Link や社会保障カードシステムなど) を活用して地域包括ケアシステム実現に向けた ICT 化を促進するとともに「在宅シフト」を加速化する規制緩和を行う。
 - 2) 疾患ごとに適正な入院日数を地域別に算出するとともに各都道府県の地域医療計画に 5W1H を付記することを義務付ける。
 - 3) 「選択と集中」政策のもと、より一層の医療機関・介護事業者の再編を達成すべく諸外国の例を参考に「規模の経済」に加えて、「範囲の経済性」を追求し、保健・医療・介護を一体化する複合体・グループ化を促進する。
 - 4) わが国の医療・介護界もトヨタ生産方式を参考にコスト管理を徹底して「減収増益モデル」を模索する。
 - 5) 供給過剰とされる歯科医を有効に活用して、歯科医師と医師が連携して「脱胃ろう化」を進める。

[Summary report]

1. In the movement of comprehensive reform of social security and tax, approximately 2.7 trillion yen tax income is planned to be allocated for the enhancement of social security, and in return, it is a premise to reduce the social security cost of about 1.2 trillion yen through streamlining and prioritizing. However, Japan is facing the unprecedented aging society, and the medical and nursing care allowance has a larger growth rate than pension. In order to keep its sustainability, it is essential to impose certain tasks for stakeholders in medical and nursing care sectors, and Japan as a country to make an effort for structural change.
2. For such goal, we need to advance “visualization of medical and nursing care” based on a quantitative analysis, as well as to verify “value for money” that is worthwhile to spend approximately 1.6 trillion yen tax income. However, a reform scenario shown by the Headquarters of the Government and Ruling Parties for Social Security Reform does not meet this requirement. It describes that in return of investing the public expense of about 870 billion yen by 2015, they will generate 440 billion yen by reducing the average hospitalization period, but we must say that the feasibility of this plan is extremely low. As a reform scenario for 2025, the government announced the assumption on demand and supply of medical and nursing care services (namely, the number of required beds) and its price unit estimated by the Council for Intensive Discussion on Social Security. But this is a super macro assumption, and it is not an accumulation of micro data taking into account the features of diseases of patients and users, or characteristics of each region. In order to convince those in charge of medical and nursing care services, it is vital to achieve the consistency between the provision system and the reimbursement system of medical and nursing care services, and to have a solid strategic thinking through the approach of “accumulating micro to make up macro”.
3. In particular, the following eight policies are proposed. Since the so-called “Japan’s X year” is anticipated to be just around the corner and securing financial resource shall become more difficult, it is important to have a feasible roadmap with a definite timeframe.
 - 1) In the short term, first utilize the already existing medical information system (such as ID-Link and the social security card system) with subsidy from the government to promote introduction of ICT (information and communication technology) for realizing a comprehensive regional care system, as well as easing the regulations to accelerate “in-home shift”.
 - 2) Calculate the appropriate hospitalization period for each disease for each area, and obligate local prefectural governments to add 5W1H to their regional medical plans.
 - 3) Under the policy to “select and concentrate”, realize further streamlining of medical and nursing care institutions with reference to foreign cases, and strive for “economy of scope”

along with “economy of scale”. Create an integrated system by combining and grouping the health, medical and nursing care systems.

- 4) Japanese medical and nursing care sectors should also refer to Toyota’s production method to explore the “decreased revenue and increased profit model” with extensive cost management.
- 5) Call for the cooperation of dentists who are said to be over supplied, and promote collaboration between dentists and doctors to “prevent gastrostoma”.
- 6) Change the current drug system to reward those who make effort (among pharmaceutical industry, doctors, medical institutions, insurance pharmacies, insurers and patients) to promote generic drugs, switch to OTC (over-the-counter) drugs for 129 items, and realize the specified medical care coverage for molecular target drugs.
- 7) In the mid- and long term, drastically re-examine the current medical and nursing care reimbursement system. That is to say, change to “episode payment” system to acknowledge a patient or user in a more coherent manner - for instance, regarding DPC (Diagnosis Procedure Combination) which is currently only for hospitalization care in the acute stage, shift it to a case-mix to seamlessly deal with all cases of hospitalization, hospital visit and in-home care, for both emergent and chronic stages. This change enables a payment system in which economic incentive is functioning for health and prevention activities.
- 8) Utilize the cost effectiveness/utility analysis that is becoming common in foreign countries to create a rule for insurance benefit, and make an appropriate system for dialysis for elderly people. Additionally, integrate the medical system for the elderly and the nursing-care insurance system, for the sake of the elderly aged 75 or over whom it is difficult to distinguish the need for medical care and that of nursing care.



Note:

- is an item that can be realized immediately with the current system
- ▨ is an item left for individual effort of medical and nursing care institutions
- is an item that requires a system reform
- is an item that requires a system reform, which is related with pharmaceutical products

第1章 医療・介護提供体制の課題と将来

東京医科歯科大学大学院医療経済学分野教授

川渕 孝一

働き盛りのA氏は、自らの病歴が記録されたパーソナル・ヘルス・レコード（PHR）からがんを検知する「早期疾病探索プログラム」に加入している。先月は人間ドックで細胞レベルの異常状態が見つかり、がん化の恐れがある3ヵ所をマイクロ手術で除去してもらった。薬はすべて服用時間ごとに包装をひとまとめにするワンドーズパッケージで渡され、飲み忘れると携帯電話から催促が来る。

こんな夢のような医療の姿は、将来実現するだろうか。残念ながら今の日本の状況からは全く想定しにくい。東日本大震災後はなおさらだ。高齢化率は2040年で36.5%に達し、50年には日本の人口が約1億人を切る。国内総生産（GDP）は、「ジャパン・アズ・ナンバー9」に甘んじるという推計もある。

こうした低成長下の超高齢社会を乗り切るには、一定のグランドデザインが求められる。

1. B3 シナリオの焼き直し

政府・与党社会保障改革検討本部（本部長＝菅直人元内閣総理大臣）が2011年6月30日に公表した社会保障改革成案もその一つと言えるだろう。しかし、2025年度における医療提供体制の完成形を示したというが、本を正せば、4年前の福田内閣の時に作成した社会保障国民会議の焼き直し。いわゆるB3シナリオをベースにさらなる機能分化と連携の促進を図っただけ。

その骨子は急性期医療をはじめ長期療養・精神医療への医療資源の集中投入や在宅医療・介護の推進などにより機能強化や効率化・重点化を進めるというもの。11年度現在、166万床ある入院病床（有床診療所を含む）を159万床に再編するという。具体的には、一般病床を「高度急性期」「一般急性期」「亜急性期等」に再編成し、「地域一般病床」を創設するという考えも示した。これは高度急性期・一般急性期・亜急性期・回復期リハビリなどの機能を併せ持つ病床で病院団体（四病協）が02年以来、制度化を要望してきたもの。

改革推進のため15年までに8,700億円程度の公費を投入し、一方で平均在院日数の短縮により4,400億円程度を捻出するという。それに向けて診療報酬・介護報酬の体系的な見直しを行い、一括的な法整備を目指して12年をめどに法案提出を想定している。第6次医療法改正も間近いということだろうか。

ポイントはその中身だが、一般病床の2割程度を想定する高度急性期には、医療資源を集中投入して職員を2倍程度、単価（入院1日あたり費用など）を約1.9倍とし、平均在院日数を2割程度短縮（15～16日程度）するという。一般病床の5割程度を見込む一般急性期では職員を6割程度増、単価約1.5倍とし、平均在院日数は33%程度短縮（9日程度）

するとしている。一般病床の3割程度を見込む「亜急性期・回復期リハビリテーション等」は看護師や各種セラピストなどのコメディカルを中心に職員を3割程度増やし、単価も約15%増とし、平均在院日数は2割程度短縮（60日程度）を想定する。

これに対して、慢性期医療を担う「長期療養」では現在の医療区分2・3を「医療」とする考えで、コメディカルを中心に職員を1割程度増やし、単価も5%程度引き上げるといふ。長期療養では在宅医療の推進・機能強化により、平均在院日数を1割程度短縮（135日程度）する。

これまで軽視されてきた「精神医療」についてはコメディカルを中心に職員を3割程度増やし、単価を15%程度引き上げるといふ。同時に、アウトリーチ（訪問支援）などの推進で平均在院日数の1割程度短縮（270日程度）や入院の2割程度減少を達成する考えだ。国の社会復帰を促進する政策は変わっていない。

最終的には、11年度現在で107万床ある一般病床が、現状のまま推移した場合は25年度に129万床になるが、それを高度急性期18万床、一般急性期35万床、亜急性期・回復期リハビリ等26万床、地域一般病床24万床の都合103万床に再編するとしている。

他方、11年度に23万床ある長期療養は現状のままなら34万床まで増えるところを28万床に、精神は11年度35万床が37万床となるとところを27万床に再編するとしている。

2. ポイントは試算の実現可能性

いつもの機械的試算だが、問題は「自然増の機械的削減は今のところはない」とする新政権にこうした構造改革を行うだけの力があるかどうかである。

筆者自身も経済産業省の医療問題研究会が01年に公表した報告書や、社団法人日本経済調査協議会による「翔（はばた）け！日本の医療産業」（02年）、「提言：日本の医療改革～3.11震災復興をわが国の医療再生に活かす」（12年）の中で政策提言を行った。03年には供給過剰の歯科医を医師にシフトさせる構造改革特区を東京都文京区に申請もしたが、空しい結果に終わった。

問われるのはその実現可能性である。例えば前政権が一つのモデルとしていたスウェーデンでは計画的に家庭医が整備され、国民の初期診療を担当している。しかし、これができたのも、医師は皆公務員だからである。民間セクターが医療提供の主体で外来部門への介入が政治的に困難なわが国では、まずは一般医療費の過半数を占める入院部門の効率化を図るしかない。

では入院医療のムダはどのくらいあるのか。DPC（Diagnosis Procedure Combination）データを使ったボストン・コンサルティング・グループとの共同研究¹⁾によれば、現有の160.9万床のうち29.9万床は物理的に空いているという。特に一般病床は19万床も空いており、在院日数を恣意的に引き延ばす例がみられ、その短縮余地があることを加味すると、さらに約22万～25万床の病床が削減可能ということがわかった。奇しくも国の試算とピッタリ合う。しかし、今後の超高齢化をにらむと、65歳以上人口がピークを迎える40年で4万床弱の一般病床が不足するとなるが、ここでも一定の在院日数短縮の余地を考慮すると、

約 26 万～29 万床が過剰になる。

こうした過剰な病床数を金額に置き換えると、今でも約 1.4 兆～1.6 兆円の保険財政上の無駄遣いが発生していることになる。その内訳を見ると、一つはいわゆる「社会的入院」。退院後の受け入れ準備が整わないため、臨床上必要な入院期間を超過して在院していることによるムダ（0.2 兆円）。いま一つは、空床化回避のための在院日数延長およびオペレーションの非効率化が原因の「待ち日数」の発生によるムダで、1.2 兆～1.4 兆円と推計された。

3. 屋上屋を重ねる超マクロ推計

しかし、こんな超マクロ推計をどんなに精緻に行っても医療・介護界が全く動かないことは 4 年前に社会保障国民会議が行った同種の試算で証明済みだ。その理由は各都道府県が、そして個々の医療機関が何をどうしてよいか分からないからだ。当時も次のようにコメントしている。

「同試算は医療・介護のあるべきサービスの姿はどのようなものなのか、そのことを明らかにしつつ、それを実現し、維持していくためにはどれだけの費用（フロー・ストック）が必要なのかを推計する」ということで行われたもの。

負担増が避けられないわが国の医療・介護界にあって、2025 年における必要財源の規模についても試算した点は評価される。

しかし、単価×数量という形で何本もの試算を行ったが、これで安全・安心の医療・介護システムが構築できるかというところまで疑問。医療・介護崩壊を救うためにはこれだけのお金が必要だという“息遣い”が全く感じられない。国の考える医療・介護のあるべき姿が「病院の平均在院日数を短縮して、病床数を削減する」ということでは余りにも寂しすぎる。

試算では 3 本のシナリオを立て、①緩やかな改革（B1）、②大胆な改革（B2）、③さらに進んだ改革（B3）と銘打っているが、医療・介護職員数が異なるだけで、その必要財源も大差がない。物価や賃金上昇等で決まる年金とは異なり、短期的にはコスト高の要因となる医療の技術革新をどう社会保険に取り込むか、一定の視座が欲しかった。

2008 年 7 月 31 日の同会議のヒアリングでも申し上げたが、①国が回収しているデータを使って疾病別に質の向上と効率化の同時達成モデルを模索するか、あるいは、②先の医療法の改定を受けて、各都道府県が収集しているデータを使って地域別最適モデルを求めるという「ミクロからマクロを積み上げる」努力が必要ではなかったか（2008 年 10 月 24 日付の日本経済新聞でのコメント）。

4. 「地域主権」の実態

「歴史は繰り返す」というが、政権交代しても同じ轍を踏むということになるのだろうか。

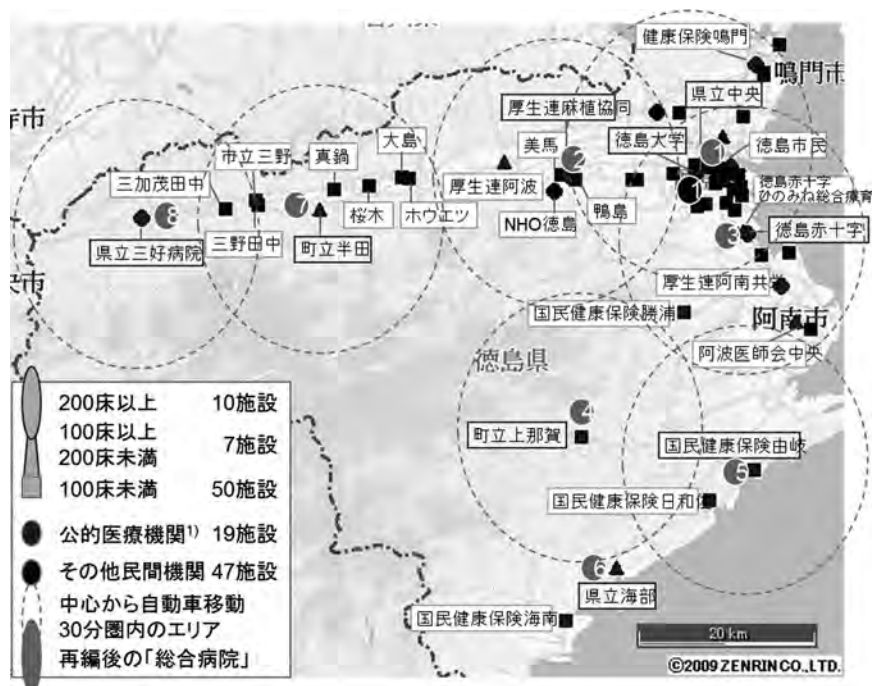
それでは時間が“モッタイナイ”ということで、徳島県の要請で次の 4 つの基本方針に従って病院の再編計画を策定した。

- ① 現在の 2 次医療圏に代わり自動車移動 30 分圏内を最小単位の新医療圏とする。但し、当該圏内で必要な医療提供体制を構築しようとした際に、経済合理性のない場合は、新医療圏の設定範囲を調整。
- ② 新医療圏内ごとに、住民が日常的医療サービスにアクセス可能な医療提供体制を確立。当該エリア内に地域医療支援病院^{注1)}として機能する「総合病院」を 1 施設設置。但し、特定機能病院^{注2)}については、高度医療の研究／教育を担う観点から総合病院として維持。
- ③ 新医療圏内における病床過剰分は、既存病院の統廃合・減床で対応。公的医療機関のうち、100 床未満の小規模施設は廃止、100 床以上の施設は減床・統廃合を実施。民間医療機関については、無床診療所化を促進。
- ④ 総合病院指定・統廃合対象以外の存続病院は、専門性を強めた特徴ある病院作りを志向（非総合化）。

結局、徳島全県で約 1,800 病床、財源負担で年間約 45 億円削減が見込めることが分かった。より具体的には、自動車移動 30 分圏内ごとに 8 つの医療圏に再編し、徳島県における急性期の必要病床数を 4,754 床と定義し、新医療圏ごとに「総合病院」を配置し、8 施設を総合病院に指定した（徳島大学は特定機能病院として継続）。

図表 1 に示したように、具体的な病院名まで入れて医療関係者を前に県庁で説明したが、問題は地域医療計画に法的拘束力が全くないことである。公立病院の再編計画に加えて、民間セクターも入れた「医療・介護の可視化」とそのプランニングに地方交付税措置をリンクさせる政策が求められる。

図表 1 4 つの基本方針に基づく病院再編計画（徳島県のケース）



5. 参考になるか北欧モデル

そこで参考になるのが意外にも北欧モデル。1992年に「脱病院化」を目指してエーデル改革とよばれる福祉改革を実行したスウェーデンでは、県立病院に入院している患者が臨床上退院可能となったのに市が担当のケア付き住宅を用意できない場合、一定の課徴金を市から県に支払うという。こうした政策が断行できたのも全医療機関の患者情報がデータベース化され、継ぎ目のない医療・介護が実現しているからである。

同種の制度は、実はデンマークにもある。コペンハーゲン大学公衆衛生研究所の山田ゆかり元客員研究員によれば、コペンハーゲン市内の公的病院で、治療が終了した後もナースィングホームや在宅ケアの体制が整うまで待機入院している高齢患者に対し、市が病院に1日1,771デンマーククロー（3万5千円程度）支払う義務があり、この値段は3日間ごとに高くなる仕組みがある。治療終了後も8日間入院した患者の場合、市の負担は約28万～60万円になる。

スウェーデンやデンマークのように付加価値税（25%）が高い福祉国家でもこれだけの構造改革を行っている。わが国もさらなる負担増を国民に求めるならば、まずは医療・介護の「見える化」から始めるべきだろう。実際、わが国でも90日超の肺炎患者のレセプト請求金額は13対1一般病棟で83.8万円、15対1一般病棟で65.4万円であるのに対して、20対1医療療養病棟では53.1万円で、25対1医療療養病棟では46.5万円と一般と療養病棟では最大40万円も差があることが分かってきた。

次に行うべきはアウトカム^{注3)}比較。その一例として筆者らが行った先行研究があるので詳細は補論1を参照頂きたい。これは厚生科学研究費補助金（政策科学推進研究事業）総合研究「大腿骨頸部骨折の医療ケア標準化における費用対効果（主任研究者＝川渕孝一）」で行ったものである。

本研究では、都合3年間にわたって急性期病院における在院日数短縮化政策が、大腿骨頸部骨折の治療およびそのアウトカムにどんな影響を及ぼしているのかを調査した。まず、4つの急性期病院を対象に、人工骨頭置換術を施行した患者のデータについて、一定の統計分析を行った所、在院日数の他、入院時歩行レベル、痴呆症状、術後感染症、退院先が歩行能力の改善に有意に関連していることが明らかになった。さらに、これに5病院を追加して、調査対象9病院を①自己完結型、②多機能複合型、③病院連携型の3つに分けて転院先を含めた費用対効果を求めた所、意外にも自己完結型施設のコスト・パフォーマンスが一番よいことが分かった。他方、治療プロセスが違う3カ国、日本、米国、英国を詳細に比較・検討することによって、大腿骨頸部骨折の費用対効果の差を生み出す要因を明らかにした。また、わが国の大腿骨頸部骨折治療プロセスのモデルを作成し、現在の治療プロセス及びコストの比較を行った。その結果、わが国の一人当たりの入院医療費は米国よりも高いことが分かった。これは治療プロセスにばらつきが大きく、結果的に在院日数を延長し、診療報酬の総点数を押し上げていることによるものである。かりに、わが国の大腿骨頸部骨折全患者をこのプロセスモデルにあてはめた場合には、240～425億円の医療費

の節減効果があることが分かった。

これは医療の質向上と効率化の同時達成の一例だが、真の地域包括ケアシステムを実現するならば医療・介護データをリンクさせて全疾患について“エピソード（一連の流れ）”を見ていくアプローチが求められる。そうすれば疾患毎に適正な在院日数が地域別に求まるはずだが詳細は補論 2 に譲る。

いずれにせよ、人類上未経験のスピードと規模で高齢化するわが国において医療・介護の構造改革は待ったなしである。そこで福田康夫政権下の社会保障国民会議で 25 年段階での医療・介護には 85 兆円～94 兆円必要だと推計されたが、肝心の財源負担は、次の麻生太郎及び民主党政権に引き継がれ、答えが出ないまま今日に至っている。ここは諸外国の例にならって、ミクロデータを医療機関・地域単位で積み上げ社会保障制度を政争の具にしない工夫が必要である。

2012 年度からいわゆる「団塊の世代」が 65 歳になり、わが国の労働力人口は減少する。韓国・中国も早晩、少子・高齢社会を迎える。「反面教師」ならぬ「模範国家」となるべく、超党派で実現可能な医療・介護に関するグランドデザインの策定と断行が求められる。

文献)

- 1) ポストンコンサルティンググループ植草徹也、堤裕次郎、北沢真紀夫、塚原月子著「BCG 流病院経営戦略」、P.151～P.166、エルゼビアジャパン、2012 年

注 1) 地域医療支援病院とは、医療は患者の身近な地域で提供されることが望ましいという観点から、今後、かかりつけ医、かかりつけ歯科医を地域における第一線の医療機関として位置づけられた医療機関。その承認要件は、①他の病院又は診療所から紹介された患者に対し、医療を提供する地域医療支援病院紹介率が 80%以上であること（ただし、初年度が 60%以上であって、承認後 2 年間で当該紹介率が 80%以上見込まれる病院については可）、②地域医療支援病院紹介率が 60%を上回り、かつ、逆紹介率が 30%を上回ること、③地域医療支援病院紹介率が 40%を上回り、かつ、逆紹介率が 60%を上回ること。この要件に合致した病院だけが、県知事の承認により地域医療支援病院と称することができる。

注 2) 特定機能病院とは高度先端医療に対応できる病院として厚生労働大臣が承認した病院。大学病院本院のほか、国立がん研究センター中央病院・国立循環器病研究センターなど。一般の病院、診療所からの紹介による受診を原則とする。平成 5 年（1993）施行の改正医療法により設置された。

注 3) アウトカムとは診療後の患者の状態など「医療の結果・成果」を表す指標。具体例として院内死亡率・術後 30 日以内死亡率に加え、早期リハビリテーション開始率や糖尿病疾患での血糖コントロールなどがある。

第2章 診療・介護報酬制度の課題と将来

東京医科歯科大学大学院医療経済学分野教授

川渕 孝一

診療・介護報酬政策も待ったなしである。ちなみに介護報酬と同時改定となった2012年度診療報酬の改定率は0.004%となった。「首の皮一枚」(小宮山洋子元厚労相)のプラス改定とされるが、薬価等が▲1.35%であり、本体は約5,500億円の財源を確保した。

そのうち、医科には4,700億円が配分されたが、改定率はともあれ前回の改定は「メッセージ性の強い」改定とされる。当局は今回の改定を、一体改革が描く2025年に向けた医療・介護等の提供体制を実現するための「第一歩」と位置づけた。

その改革イメージは、「患者ニーズに応じた病院・病床機能の役割分担や、医療機関間、医療と介護の連携強化を通じて、より効果的・効率的な医療・介護サービス」をめざすというもの。このため医療機関はその役割を明確化し、機能を強化する必要がある。

1. 予測不能のDPC

しかし、DPCはその例外なのか、予測不能の状態である。それは調整係数を今後段階的に、医療機関群ごとの基礎係数と機能評価係数Ⅱに置き換えていくことは決まったが、各種利害関係者の意見を聞きすぎて最終着地点が見えないからである。事実、DPC病院群に関して最終的な告示が出たのは3月26日。2012年2月末に全国のDPC病院に基礎係数をいったん内示したが、その後の修正で二転三転した。施行される4月1日まで1週間足らずで病院は果たしてSEによるプログラム変更やマスターファイルの更新ができたのだろうか。わが国の診療・介護報酬も諸外国同様、再現可能性と透明性を担保した電子媒体での告示が求められる。

そもそもDPCは急性期入院医療を対象とした診療報酬の包括評価制度で、在院日数に応じた1日当たり定額報酬を基本としている。制度導入後、DPCの対象病床は一般病床の約半分に達した。ちなみに、DPCとはDiagnosis Procedure Combinationの略であり、患者分類としての診断群分類であるため、支払方式の意味は含まれない。そのためかご丁寧にPDPS(Per-Diem Payment System)を加えて、DPC/PDPSと表記すると公式に決めた。その診療報酬の計算は、診断群分類ごとの1日当たり点数が基本になるが、医学管理や手術、1千点以上の処置などは出来高評価である。今回の改定では包括評価部分「(診断群分類ごとの1日当たり点数)×医療機関別係数×入院日数」に出来高評価部分を加えることに変わらないが、医療機関別係数は「基礎係数+暫定調整係数+機能評価係数Ⅰ+機能評価係数Ⅱ」と、複雑怪奇になった。

ちなみに医療機関群別の基礎係数は、「DPC病院Ⅰ群、DPC病院Ⅱ群、DPC病院Ⅲ群」の3類型。Ⅰ群は大学病院本院で80病院、Ⅱ群はⅠ群に準じる病院で90病院、それ以外

がⅢ群で 1,335 病院となる。紆余曲折の末、Ⅲ群からⅡ群に移行した病院が 6 病院出たため、修正後の基礎係数は DPC 病院Ⅰ群が 1.1565、Ⅱ群が 1.0832、Ⅲ群が 1.0418 となり、Ⅱ群とⅢ群で 12 年 2 月の内示段階より数値がダウンした。ちなみに大学病院本院に準じた機能等を有するⅡ群の実績要件は、①診療密度、②医師研修の実施（大学病院除く）、③高度な医療技術の実施、④重症者に対する診療の実施等からなる。この他、DPC 対象病院としての体制や機能を評価する係数（機能評価係数Ⅰ・Ⅱ）と、前年度並みの医療費を保障する調整係数がある。調整係数は経過措置との位置づけで、将来的に廃止するという。

そこで、2012 年度の改定では調整係数に基礎係数を導入し、暫定調整係数となったそうだが、ここまで説明しても、一般の人は意味不明だろう。特に各係数をどうやって算出したのか今一つよくわからないので、DPC については制度の簡素化と説明責任が求められる。

さらに、第Ⅱ群がひとつもなかった県が 17 もあるという事実は、医療政策の不備を示す証左である。確かに機能評価係数Ⅱの要件設定はⅠ・Ⅱ群とⅢ群で異なるため単純比較はできないが、本当に改革イメージでいう高度急性期病院がⅠ・Ⅱ群、一般急性期病院がⅢ群にリンクしているのか。DPC の制度変更から医療提供体制の将来像は全く見えてこない。これに対して当局は「大学病院は明確に抽出しにくい手間のかかる医療を実施している」というが、であれば同じ特定機能病院に属する国立がん研究センター（東京都）、国立循環器病研究センター（大阪府）、大阪府立成人病センター（大阪府）、がん研有明病院（東京都）の 4 病院は何故Ⅱ群なのだろうか。

ともあれ DPC は、12 年改定で「医療の値段表」というよりはむしろ“政策誘導プライス”の色彩が強くなった。その証拠に前回改定で導入した機能評価係数Ⅱの項目数は変わらなかったが、評価内容は地域医療指数を中心に大きく変更した。ポイントは①基礎係数の DPC 病院Ⅰ群・Ⅱ群とⅢ群で評価基準を区別、②小児とそれ以外に分け定量評価を導入、③10 項目あるが上限は 7 ポイントとしたこと。その結果として DPC 対象病院は好む好まざるに関わらず国のいう「質的向上、効率化、標準化」をめざすことが期待される。一方で、地域医療の観点から、4 疾病 5 事業や重症者、総合的な医療機能、高度医療などへの対応も求められる。事実、12 年改定では、データ提出指数は出来高評価で非 DPC 対象病院のデータ提出にも加算を付けたため、外来も含めて大量のデータが回収されるだろう。

これが将来の布石にどうつながるかはわからないが、諸外国の DRG/PPS (Diagnosis Related Group/Prospective Payment System) も当初は病院に一定の加算や付加・調整係数を与えたり、手挙げ方式の“Pay For Performance”を「呼び水」として、対象病院を拡げているのを見ると、最後は全病院が DPC の対象になるかもしれない。

2. 解消すべき 2 つの課題

しかし、2025 年に向けて 2 つの課題がある。一つは、一日当たり定額払いをベースとした DPC では平均在院日数のさらなる短縮が図れないという課題。国が示した 2025 年度の改革シナリオによれば高度急性期病床（18～22 万床想定）は平均在院日数が 15～16 日程

度となっているが、一般急性期（35～46 万床を想定）は、9 日程度とすこぶる短い。徒らに 5 年間の試行を繰り返した「日本版 DRG／PPS」の復活を今さら唱えても空しいだけだが、医療の質向上と効率化の同時達成を可能にする支払方式の開発が求められる。さもないければ、こうした改革シナリオも“絵に画いた餅”に終わるだろう。

事実、本分野で 2005 年 9 月から展開している「病院可視化ネットワーク」で回収した DPC 関連データを使った先行研究¹⁾によれば、2,533 人の白内障の手術を受けた眼科患者の在院日数は、DPC 導入前に相当長かった病院はそれなりに短縮化しているが、以前から短かった病院はそうでもない（むしろ HP1 は長くしている）（図表 2）。なお、サンプル数が 5 病院と少ないのは DPC 導入前のデータの入手が困難だからである。

図表 2 DPC 導入前後の平均在院日数の変化

	DPC導入前	DPC導入後	増減
HP1	3.90	3.99	-0.09
HP2	7.16	5.31	1.85
HP3	6.24	4.14	2.10
HP4	5.62	3.67	1.95
HP5	8.22	5.50	2.72
平均	6.23	4.52	1.71
標準偏差	1.63	0.83	1.06
注) 自宅退院した70歳代の男性患者			

いま一つの課題は、DPC はあくまでも病院の急性期入院医療を対象とした支払方式で国が想定する地域包括ケアにフィットしないという点。DPC 導入によって原則出来高払いへの「外来シフト」が散見されるが、これでは“シームレスなケア（つぎめのないケア）”は実現しない。望むらくは、一般診療所（歯科を含む）、調剤薬局、さらには介護ケアを一気通貫できる支払方式が欲しい所である。それには急性期・慢性期を問わず、外来、入院、在宅医療を包括化したケースミックス（患者分類表）の導入が求められる。そこで紹介したいのが ACG（Adjusted Clinical Group）の活用である。

ACG とは個人の属性（性、年齢、職業・加入する医療保険）情報と受療履歴（入院、外来、調剤）を用いて、疾病群に分類し、個々人の将来の疾病リスクや医療費を予測するモデルのことである。これは米国のジョンズホプキンス大学が開発した疾病予測モデルで、現在、広く米国保険業界で疾病管理のツールとして用いられている。このほか、海外の公的保険部門（スウェーデンや英国）においても疾病や費用の予測分析として活用されている。

このように履歴を統合することで、例えば、ある一つの疾患が各個人に突発的に発生しているのか、慢性的に発生しているのかといったことが把握でき、精度の高い生涯医療費の予測ができる仕組みとなっている。

そこで伊藤、川淵らは、同一の健保組合に所属する 60,461 人の健診およびレセプトデー

タを用いて、ACG の汎用性を検証した。

その結果、医療費は健常者を含む全標本の平均に対して糖尿病罹患患者では平均の 3.2 倍、高血圧症罹患患者では 2.47 倍、脂質異常症では 2.24 倍、虚血性心疾患では 3.10 倍となっていることがわかった²⁾。また、年齢構成を調整したうえで米国の疾病構造と比較したところ、日本は、①がん、軽度の感染症が多いこと、②不連続な頻回受診者の割合が多いこと、③予防的給付が相対的に少ないことが明らかとなった。

こうした知見は健保組合内での疾病対策や健康増進プログラムの策定にも寄与するものである。2000 年にスタートした「健康日本 21」政策や 2008 年 4 月に導入された特定健診・保健指導プログラムはあいにく迷走を続けているが、この失敗を挽回するためにも、健診データと疾病データとを可及的速やかにリンクして断片的なケースミックス DPC に代わる“包括的”な支払方式の開発が求められる。なお、特定健診・保健指導の医療経済的評価については補論 3 で詳しく述べたので興味のある方は参照頂きたい。

3. リハビリに見る医療・介護の連携!?

さらに介護報酬との同時改定となったことで医療・介護の連携の項目も多岐に渡る。その代表例がリハビリテーションである。両者のサービスを受ける上で、齟齬が生じないよう対応を図ったとされる。例えば、医療保険から介護保険のリハビリへの円滑な移行を促すため、介護保険への移行後に医療保険の疾患別リハビリを受けられる期間を、現在の 1 月間から 2 月間に延長された。

また、入院では回復期リハに新たな手厚い区分を設けた。具体的には回復期リハビリテーション病棟入院料 1 は 1 日につき 1,900 点とし、これまでの入院料 1 の 1,720 点から引き上げた。その施設基準は、①常時 13 対 1 の看護配置、②在宅復帰率 7 割以上、③「重症の患者の 3 割以上が退院時に日常生活機能が改善していること」などである。

その一方で維持期リハビリは適正化を行った。急性期・回復期＝医療保険、維持期＝介護保険という役割分担を徹底していくためである。

その結果、発症等から 180 日を超え状態の改善が期待できない要介護被保険者等に対する脳血管疾患等リハビリ（運動器リハビリは 150 日）は、次期改定のある 2014 年 3 月 31 日を超えて算定できないこととなった。ポイントはこうした診療・介護報酬政策の効果である。

全国回復期リハビリテーション病棟連絡協議会に加盟している会員病院 907 病院（1,173 病棟）のうち、回復期リハビリテーション病棟入院料 1 を届け出た病院は 2012 年 7 月 1 日時点で 169（14.4%）しかなかったという。さらに複数の病棟全てで入院料 1 を算定できた病院は 38 病院に留まる。

4. 在宅シフトは進むか

特に在宅療養診療所（以下、在宅診療）はその約 7 割が 1 人医師であり、24 時間対応や急

変時の対応、ターミナルケアの負担感が大きい。数の上では施設基準を届け出ている在支診は増えてきたが、機能しているとは言い難い状況である。その証拠に 2010 年度改定後の 1 年間に住宅での看取りがなかった在支診の割合は 39.1% で改定前より 1.0 ポイント減少したという。そこで「在宅医療」、「看取りに至る医療」では、在宅療養支援診療所・病院の機能が強化された。しかし、機能強化型在支診の届出数も 2012 年 6 月 1 日現在で、全国に 2,694 と全診療所の 3.1% と必ずしも普及しているとは言えない。その理由は㈱メディヴァの大石社長が補論 4 で詳しく解説されているが、これで果たしてつぎめのないケアが全国規模で実現されるのか、その成否は「些細な規制」緩和にかかっている。

この他、在宅シフトに向けて提案したいのが供給過剰とされる歯科の有効活用である。本分野が行った先行研究では歯科医師と医師が連携して専門的な口腔機能や嚥下機能を行った時の医療費削減効果を算出した。具体的には、脳血管障害を基礎疾患とし、経管栄養を実施している患者は 58,500 人から 1,864,300 人に達すると推計された。さらにそのうちの 8.3% が離脱可能と仮定すると、喉頭ファイバーを用いた嚥下機能評価に係るコストや歯科衛生士による嚥下訓練に係るコストを控除しても、年間 26 億～1,340 億円の医療費が削減可能なこともわかった（詳細は補論 5）。削減効果に大きなバラツキがあるのは入手したデータが 6 症例と少ないことによるものである。

いずれにしても、将来的には高齢者医療制度と介護保険制度を統合する必要があるだろう。というのは、特に後期高齢者になると「要医療」と「要介護」の判別も困難となるからである。後期高齢者の医療保険料および介護保険料が原則、年金天引きとなっていることを考えると、同制度の持続可能性を担保し、タテ割り行政の弊害を打破する上でも両者のドッキングが急がれる。

医療・介護保険にまたがると言えば訪問看護も然りである。

2012 年度改定では、鎮痛療法や化学療法を行っている入院外のがん患者に対しては、専門性の高い看護師と訪問看護ステーションの看護師が同一日に訪問することを期待として、訪問看護療養費のがん専門訪問看護料（1 万 2,850 円）、在宅患者訪問看護・指導料のがん専門訪問看護料（1,285 点）が新設された。

また、「訪問看護の充実」では、訪問看護の回数や対象の制限を緩和するほか、看護補助者との同行訪問を評価するなど増加するニーズに応える。複数名訪問看護加算（300 点、訪問看護療養費 3,000 円）、精神保健福祉士の同行訪問や、30 分未満の短時間訪問看護も評価された。

5. 経営改善したのか訪問看護

それでは、こうした改定の結果、訪問看護ステーションの経営状況は改善したのだろうか。全国訪問看護事業協会が 3,692 か所の会員訪問看護ステーション（回答率＝45.7%）を対象に行った「2012 年度診療・介護報酬改定による経営への影響調査」結果で次の 4 点が明らかになった。

1. 収入が増加したステーションは、約 5 割、変化なしが約 3 割、減収になったのは、15%であった。
2. 増収の割合は、10%以内の訪問看護ステーションが約 9 割であり、10%以上の増収の訪問看護ステーションが 1 割で、20%以上の増収のところが 25 カ所（3%）あった。
3. 増収の背景を 3 つの視点（①開設主体別、②規模別、③保険種別）で分析したが、大きな差異は見られなかった。
4. 減収の要因は、①理学療法士などの報酬単位が変更になったための減収、②90 分の訪問看護費の報酬単価が下がったことが大きく影響している。

しかし、ここで気になるのが、増収分の用途の予定は、職員の給与アップなど待遇改善や職員の資質向上のための使用する計画のところは 23.8%しかないという事実。「経営者が決める」がもっとも多く約半分（49.0%）を占めたという。想定されたことだが、診療・介護報酬を上げて直接、職員の処遇改善には回らないというわけである。

さらに同アンケートは、今回の介護報酬改定の目玉である定期巡回・随時対応型訪問介護看護と複合型サービスの実施意向も開いているが、いずれも芳しくない。回答した 1,981 の訪問看護ステーションのうち、前者は 52.4%、後者は 46.8%が、それぞれ「実施する意向はない」としている。となると、「在宅シフト」も前途多難と言わざるをえない。

これに対して、「実施している」、「実施する計画がある」という前向きな回答は前者が 3.2%、後者が 11.2%となっている。その最大の障害は「看護師不足」。国は一般病棟 7 対 1 入院基本料の算定要件を厳しくして、訪問看護師にあてるようだが、こうした企てがうまくいくかは未定。

日本病院会は 2012 年度診療報酬改定で入院・外来合計の 1 病院当たり増収率が 0.60%になったとすると調査結果の速報値を示した。入院で 1.00%の増収、外来では 0.37%の減収となった。増収と回答した病院は全体の 50.6%と過半数を占めた。

12 年度診療報酬改定影響度調査は、初めての試みとして Web 調査とし、12 年 6 月と前年同月の月別診療収入や、延べ患者数などを比較調査した。調査期間は 7 月 10 日から 8 月 24 日。回答数 1,308 病院（回答率 65.1%）で有効回答数は 807 病院だった。

1 人 1 日当たり診療収入単価については、入院で 2.46%、外来でも 2.95%それぞれアップした。なお、DPCⅡ群（48 病院）とⅢ群（415 病院）の間に大きな差はなかったが、実績 6 要件のうち、5 項目を満たした病院は 8.0%のみ。

12 年度改定を踏まえた 12 年度の損益予測を聞いた設問では、「増収増益」と回答した病院が 33.5%、「減収増益」が 2.6%、「増収減益」が 22.6%、「減収減益」が 23.9%で、「変化なし」が 13.9%と「増益」を見込んでいる病院が 3 分の 1 を超えていた。中でも、500 床以上の病院で「増収増益」予測は 44.5%で最も高かった。

医療機関の増収は社会的には医療費の増加を意味するので、今後は産業界の英知を導入して、医療界も「減収増益モデル」の構築が求められる。その実現可能性については、国澤英雄中部学院大学教授が補論 6 で詳しく紹介されているが、その場合に有益なのが外来

診療におけるケースミックスの開発とクリニカルパスである。補論 7 では、歯科分野を題材に具体的な提案を行ったが、こうした標準化の試みについてはわが国の製造業に見倣う所が大きい³⁾ので、医療・介護界もより一層の努力が求められる。

以上、本章では診療・介護報酬制度の現状と課題について述べてきたが、2025 年度までにあと 2 回しか同時改定がないことを考えると、①医療機関の機能の明確化、②医療機関と在宅・介護施設との連携強化に向けてメリハリのある配分と両者の整合性が求められる。

文献)

- 1) Kazumitsu Nawata, Koichi Kawabuchi : An analysis of the New Japanese Payment System for Cataract Operations, *The Public Health Frontier*, 1-6, Vol.1 No.1 2012.
- 2) 伊藤由希子、川渕孝一、津下一代：平成 23 年度厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）「生活習慣病予防活動・疾病管理による健康指標に及ぼす効果と医療費適正化効果に関する研究」
- 3) Molly Joel Coye (2001) : No Toyotas In Health Care : “Why Medical Care Has Not Evolved To Meet Patients’ Needs” , *At The Interaction Health, Health Care And Policy*, 31, [11], 44-56.

第3章 求められる保険給付のルール化

東京医科歯科大学大学院医療経済学分野教授

川淵 孝一

1. 費用対効果分析は急務

景気弾力条項付きとは言え、社会保障・税一体改革において消費税率を段階的に 10%に引き上げることが決まったわけだが、ここで留意すべきは社会保障制度改革推進法にある次の文言。

「医療保険制度については、財政基盤の安定化、保険料に係る国民の負担に関する公平の確保、保険給付の対象となる療養の範囲の適正化等を図る」。これは国内総生産（GDP）と比べた基礎的財政収支の赤字を 2010 年度から 15 年度までに半減し、20 年度に黒字化するという国際公約を実現しようとする決意を示したものと解される。であれば医療技術の費用対効果分析は不可欠だと考える。試行的に中央社会保険医療協議会・費用対効果評価専門部会では粒子線治療を取り上げるとしているが、当該治療は果たし医療経済的に優れていると言えるのだろうか。

そもそも費用対効果分析は、医療の価値とコストを正確に比較することを通じて最適な医療の提供を実現し、国民の厚生を最大化と医療の健全な発展に寄与することを目的とする。粒子線治療は、頸頭部がんで眼球を温存できるケースなど疑いもなく価値のある治療方法で、当該事例では積極的に推進されるべきである。しかし、手術療法や一般の放射線療法など他の治療方法でも同程度の医療成果・QOL を得ているがん種において、どこまで適応すべきかについては、必ずしもコンセンサスは得られていない。

そこで 2009 年度に前立腺がんについて各種治療方法の QOL および死亡率に関する一定の医師アンケート調査を実施して、いわゆる「belief（確信）」を調べた¹⁾。これは本体調査で得られたデータのみだと、サンプル数が少ないため推定精度が低くなるからである。これでは明確な結論が出ないのでこれを補正するため、一定のアンケート調査を行った。

より具体的には「前立腺がんの粒子線治療とその他の治療法に関する QOL 調査」を全部で 150 名の医師に配布し、都合 40 名から回答を得た。その内訳は、放射線診断医が 7 名、一般外科医が 3 名、内科医が 4 名、泌尿器科医が 26 名で、粒子線治療について、「よく知っている」、「詳しくは知らないが名称を知っている」者が全体の約 8 割を占めた。しかし、実際に担当した患者を粒子線治療施設に紹介したことのある医師は約 3 割しかなかった。

なお、同調査では、前立腺がんのステージごとに、①陽子線、②炭素線、③その他の放射線、④手術、⑤内分泌法、⑥待機療法の都合 6 種類について、治療直後、6 カ月後、5 年後の死亡率及び 95%信頼区間、さらには治療（開始）6 カ月の患者の QOL および、「今日の健康状態」を尋ねた。

その結果、次の 3 点が明らかになった。

まず第一に 5 年後の死亡率については、がんのステージに関係なく、①待機、②内分泌、③その他の放射線、④粒子線治療、⑤手術療法の順で高くなっていた。例えば、手術の適応外で小線源治療も困難とされる T3 症例ではホルモン療法との併用療法により積極的に粒子線治療がなされるが、粒子線治療の死亡率はその他の放射線治療よりは約 1 ポイント低い、手術療法よりは 1.1~1.4 ポイント高くなっている。

これに対して（独）放射線医学総合研究所の辻、岡田氏の報告²⁾によれば、再発のリスク別に生存率を比較した場合、どのグループにおいても、通常の放射線にホルモン療法を併用した場合より重粒子線を用いた方が生存率が高いという。

なお、同様の調査は、2007 年度にも行ったが、その時は放射線治療医からの回答もあつてかステージ C では、①待機、②内分泌、③手術、④その他の放射線、⑤粒子線療法の順で死亡率が高かった。

第二に EQ-5D を使って治療（開始）後 6 カ月の患者の QOL の平均値がどのようになるかを尋ねた所、比較的軽症なステージ T1 と T2 ではほとんど差がないが、ステージ T3 になると、最も重篤なレベル 3 で若干の開きが見られた。興味深いことに、①移動の程度、②身の回りの管理、③ふだんの活動（例：仕事、勉強、家事、家族・余暇活動）、④痛み／不快感、⑤不安／ふさぎ込みのいずれの指標においても、待機療法は最高値で粒子線治療が一番低くなっていた。これは、一般の医師が直感的に「粒子線治療の QOL は高い」というイメージを持っていることを示唆するものである。

そして第三に治療（開始）後 6 カ月の患者の健康状態が 0~100 の中でどのように分布するかを尋ねた所、加重平均値で見るとステージ T1 と T2 のレベルでは粒子線治療が最も高かったが、T3 症例ではその他の放射線や手術療法が若干、粒子線治療を上回っていた。

あくまでも今回行った調査は事前の「belief」を調べたもので本体調査を補足するだけのものである。中医協・費用対効果評価専門部会がどんな形で保険給付の意思決定にコミットするかは未定だが、文献検索に加えて多施設共同前向き観察研究の実施が待たれる所である。

2. 伸びる保険薬局市場

費用対効果と言えば保険薬局の「見える化」も急がれる。というのは病医院の前に立ち並ぶ、いわゆる門前薬局で待つて薬をもらってお金を払うだけ。これが日本の医薬分業だからである。

患者から見れば不便極まりない制度だが、院外処方率は 1980 年度にわずか 3.9%だったのが、2011 年 6 月現在で 65.3%（病院が 71.6%、診療所が 63.0%）までになっている。その市場規模は、6.5 兆円にも膨れ上がり、この 10 年間で市場は約 3 倍に成長した。まさに成長産業の“有望株”で、この市場規模は百貨店業界の売上総額に匹敵する。

しかし、デパートは保険がきかないが、保険薬局は健康保険がきく上に政府が値段を決めてくれる。しかも、薬代の他に薬剤師の技術料がオンされている。概ね薬代が 74.8%で、

調剤基本料や薬学管理料などの技術料部分が 25.2%。ということは約 1.6 兆円のコストが医薬分業によって新たに国民に課されたというわけである。

もちろん分業以前も薬をもらう時に調剤料を病医院に払っていたが、それは微々たるもので、いわゆる薬価差益（国が定めた薬価と病医院の購入価の差額）がその穴埋めをしていた。しかし、ひところ 23%あった薬価差益も今は 8%台。むしろ約 17,000 品目にも及ぶ保険薬を備蓄するコストの方が高くなってしまった。そこで病医院は薬価差益を放棄して、専ら院外処方せんを書くことで収入を得る方向へ転換したというわけである。

医療機関にとってうまみのなくなった薬価差益で経営が成り立つ理由は、病医院は医療法で株式会社の参入を禁止しているが保険薬局は薬事法下にあるので、薬剤師の免許を持たない人でも経営できるからである。その結果、最近はドラッグストアやコンビニ、さらには商社なども参入している。資本力をバックにチェーン化することで「規模の経済」を働かせているのである。中には、株式上場し、立派に外資系機関投資家に配当している企業もある。

あれだけ TPP（環太平洋戦略的経済連携協定）への参加に反対した医療界も、何故か保険薬局には寛大である。国民医療費に占める割合も 1998 年度に 6.7%だったのが、2010 年度には 16.6%と伸び悩む歯科の 7.1%の 2 倍強となっている。

そもそも保険薬局は何のために導入されたのか。薬価差益に依存していた医師から薬剤師に調剤権を移すことで処方量、ひいては薬剤費を適正化することではなかったのか。であれば総点数に占める薬剤料の割合は減少しているはずである。しかし、実際はここ 10 年間、薬剤費のシェアがほとんど変化していないことを見ると、その削減効果は皆無と言わざるを得ない。特に 09 年度は調査開始以来、初めて 3 割を超え、入院外に至っては 40.3%となっている。

3. 問われる薬剤師の役割

さらに、「後発品シフト」も期待はずれである（補論 8 を参照）。2002 年 4 月の診療報酬改定で初めて「後発医薬品」という名前が掲載された。その後も「後発品加算」の導入や処方せん様式の変更など、一連の制度改革がなされたが、後発医薬品の薬剤種類数（入院外・投薬）に占める割合は、23.8%（11 年度の社会診療行為別調査）にとどまっている。その内訳は院内処方では 26.9%、院外処方は 22.7%となっている。院内処方よりも院外処方の方が後発品割合が低いということはどういうことだろうか。わが国の医薬分業の存在意義が改めて問われる。

金額ベースでも薬剤点数に占める後発医薬品の割合は、9.0%にとどまる。ここでも入院外の院外処方は 8.5%で院内処方の 10.8%より 2.3 ポイントも下回っている。つまり、制度がどう変わろうが大半の薬剤師は医師の処方した薬をそのまま調剤しているだけなのである。

薬剤師が一定のリスクをとれないということならば医師が後発品への「変更不可」欄に署名のない医薬品は「原則後発品」としてはどうか。そうすれば最大で約 1.3 兆円の薬剤費

が浮くという試算もある。

さらに調剤基本料や薬学管理料等の技術料の見直しも急務。というのは、調剤基本料は原則 40 点（1 点＝10 円）だが、特例で 24 点の薬局もあるからである。つまり、現行の健康保険制度は「機会の平等」をうたっているが「一物二価」になっているのである。通常、値段が高い方がより良質なサービスを提供するとされるが保険薬局はそうっていない。

本分野が行った分析では疑義紹介（日数・回数および用法・用量に加え安全性やコンプライアンス・QOL の改善に関する疑義）率および調剤ミス発見率、さらには時間に関する患者満足度などが高い保険薬局の方が調剤基本料が低いことがわかった（図表 3）。これでは努力する者が報われない。

図表 3 調剤薬局のアウトカム比較

2003年度				
	集中度70%超 処方せん4000枚超		集中度70%以下 処方せん4000枚以下	有意差
標本数	11		10	
疑義照会率（%）	9.39	>	3.46	なし
調剤ミス発見率（%）	1.04	>	0.544	なし
患者満足度（説明）	0.844	>	0.815	なし
患者満足度（対応）	1.120	>	1.075	なし
患者満足度（時間）	-1.522	<	0.817	有,p<0.01
患者満足度（雰囲気）	1.000	<	1.020	なし
2004年度				
標本数	23		40	
疑義照会率（%）	9.62	>	3.90	有,p<0.01
調剤ミス発見率（%）	2.05	>	1.59	有,p<0.05
患者満足度（説明）	0.859	<	0.977	無,p=0.065
患者満足度（対応）	1.125	<	1.268	有,p<0.01
患者満足度（時間）	0.159	>	-0.146	有,p<0.05
患者満足度（雰囲気）	1.053	<	1.186	有,p<0.01

注）患者満足度(説明)しか正規性がないので、T検定を使用した。

他には、Wilcoxの順位検定を使用した。

調剤基本料をすべて24点にすれば978億円の医療費が節約できる。

一般に「疑義照会率」が高い薬局は“質の高い薬局”とされる。というのは「医師が天下」とされるわが国の医療界にあって、薬剤師が医師に質すということは滅多にないからである。薬剤費適正化の観点から、かりに低い調剤基本料 24 点に統一すると、年間約 978 億円の医療費節減となる。

こうした提案を行政刷新会議「規制・制度改革に関する分科会」に対して行ったところ、当局から「多くの薬局の継続が困難になる可能性がある」との回答が返ってきた。本当にそうだろうか。2011 年度の保険薬局の損益差額率（直近の医療経済実態調査）は 5.5%（個人 11.3%、法人 5.1%）と平均▲0.5%の病院に比べてすこぶる良好である。だとすれば仮に調剤基本料を引下げても、実質 1.5%（978 億円÷6.5 兆円×100）の値下げで済み、保険薬局の経営は大丈夫ではないか。

現にドラッグストア各社が、医療機関の処方箋をもとに調剤窓口で処方薬を販売する際、患者負担分の代金に応じてポイントを付けている。日本チェーンドラッグストア協会からは「個人負担分に1%のポイントがついても調剤総金額の0.219%しかない」という抗議文も頂いているが、これはある程度の値下げは可能という証左である。6 カ月延長して2012 年 10 月 1 日から原則禁止することになっていたポイントカードも「規則違反があっても保険薬剤師取り消しの厳しい処分は行わず、指導に留める」だけになり、これでお茶を濁す厚生労働省も嘆かわしい。

もちろん、ポイント競争が消費者に便益をもたらさないわけではない。しかし、保険薬局は、もっと本質的な「サービスの質」をめぐる競争に踏み込むべきではないか。例えば、2012 年 4 月の診療報酬改定の目玉である在宅医療で患者宅や介護施設に処方薬を届けるというのも一つの選択肢である。

今後も“制度ビジネス”の中で増収増益を続けて行くというならデフレ不況で“なけなしの金”を出している国民に改めて保険薬局がどんな付加価値を提供しているかを示すべきである（詳細は補論 9）。まさに保険薬局の「Value For Money（＝お金をかけただけの価値）」、ひいては薬剤師の職能が問われている。

4. EBM で保険給付の線引き

いずれにしても、わが国では医療・介護保険給付は気前がよすぎる。

特に分子標的薬の適正化は急がれる。というのは三人に一人ががんで死亡するわが国にあって新規抗癌剤の上市と保険導入が進んでいるからである。その背景には、当該製剤の延命効果がある。しかしながら、新規抗癌剤は治療の選択肢を拡げる一方で、高額のもが多く、医療費増加の一因と考えられている。こうした問題意識から、非扁平上皮癌に対する有効性が高いとして、新たに治療薬として加わったペメトレキセド（アリムタ®）を用いた維持療法が、従来の治療方法に対して費用対効果に優れるかどうかについて、マルコフモデルを構築し検討を行った所、最小の値となった非扁平上皮癌でも 1 生存年あたり約 926 万円という結果を得た。

これは、わが国における許容範囲とされる閾値（1 生存年当たり 500～600 万円）を大きく上回り、費用対効果に優れるとは言えない。わが国の保険医療財政が逼迫する中で、「高価でも効果に優れた薬」と「高価なのに効果に乏しい薬」を切り分ける薬剤経済分析の活用が求められる。詳細は補論 10 に紹介したので興味のある方は参照頂きたいが、最終的には EBM（Evidence Based Medicine）の手法を導入して公的保険でカバーすべき医療サービスの範囲を見直す必要がある。

そもそも EBM とは、文字通り訳すと「根拠に基づく医療」となる。従前の医療行為の中には個々の医師の経験やカン、さらには出身大学の慣習に基づいて行われていた医療も少なからず存在する。これを「臨床疫学」の観点からその有効性を問いただそうとするのが EBM の基本的考え方である。たとえば、従来、ルーティン検査として実施していたある検

査について、実は有効性が無かったというエビデンスが得られたとしたらどうだろうか。その検査を続ければ、患者は侵襲と支払いを強いられ、また、医療機関は検査機器等の不必要なコストを負担することとなる。逆に、その検査を省くことによって、医師や他のスタッフは、空いた時間を別の患者の診療に充てることができる。つまり、患者だけでなく、医療者側にとってもメリットが生じるのである。

そこで、提案したいのが、現行の診療報酬制度や薬価制度に EBM を導入して医療サービスをレベル A、B、C、つまり「松」「竹」「梅」の三つに分けるという考え方である（図表 4）。

ここで言う三つのレベルとは次のようにイメージされる。たとえば医薬品の場合、レベル A は医療上の有効性という点で画期的な医薬品で、いわゆる「生命にかかわる医薬品 (Life threatening drug)」がこれに該当する。当該医薬品は、研究開発に莫大な投資がかかることから、原則自由料金として製薬企業の開発意欲を高めつつ、患者の自己負担は限りなくゼロに近づける政策が望まれる。

図表 4 EBM の手法を導入した公的医療保険制度

	医療品の有効性	価格設定	保険適用	自己負担 (カッコ内は負担割合)	公的医療保険制度(イメージ)		
					保険適用ルール	有効性	エビデンスの強さ によるレベル分け
レベル A	有効性・安全性に優れる	原則自由料金	保険給付	一部負担(10~20%)	大 ↓ 保険給付 小	高	A EBMの導入
レベル B	Aには劣るが有効	原則自由料金 (一定の上限あり)	保険給付と 保険外負担の併用	一部負担(10~20%) + 保険外負担(100%)	小 ↓ 自己負担 中	中	B EBMの導入
レベル C	有用性・有効性が劣る	公定価格 原則自由料金	保険給付 保険給付の対象外	一部負担 (50~90%) 全額自費(100%)	中 ↓ 大	低	C

これに対して、レベル B の医薬品については合法的な混合診療である「保険外併用療養費」制度を活用してはどうだろうか。その根拠はレベル B の医薬品は普遍性・画期性の点でレベル A の医薬品より若干劣るからである。こうした医薬品には、保険給付と保険外負担の併用が認められるべきではないか。ただし、制限なしの保険外負担を製薬企業に認めると医薬品によっては法外な価格につり上がる可能性があるため、一定の上限を設ける必要がある。

そして、レベル C の医薬品は、保険給付の対象外としてはどうだろうか。なぜなら、当該医薬品は大衆薬と同列に扱われるべきだからである。但し、安全性の点から医師の処方せんが必要なものについては、「保険給付外処方薬」として残すべきだが、大衆薬との整合性を図る上で患者の自己負担を引上げを検討してもよいのではないかな。

いずれにしても現在、薬価基準収載品は約 17,000 品目に及び、金額に換算すると、7.7 兆円（後発品 0.4 兆円含む）に達すると言われる。これに対して、大衆薬は、日本 OTC 医薬品協会によれば、129 品目のスイッチ OTC 候補があるが 12 成分しか認められておらず、

その市場規模も 0.7 兆円と逡巡傾向にある。したがって、今後は何を公的保険の対象とするか、一定の予算制約の中で EBM の手法を採り入れて科学的に判断する必要がある。

かりに日本 OTC 医薬品協会が公表した医療用医薬品候補をスイッチ OTC 化した場合、次のように約 1.5 兆円の医療費が節約される（図表 5）。

図表 5 日本 OTC 医薬品協会が公表したスイッチ OTC 薬候補の薬効群市場規模

		【単位：億円】		
	薬効群名	市場		
A	高血圧治療剤	4480		
	高脂血症治療剤	2330		
	消化性潰瘍治療剤（プロトンポンプインヒビター）	2070		
	排尿障害改善剤	610		
	食後血糖改善剤	370		
	骨粗鬆症治療剤	350		
	痛風・高尿酸血症治療剤	170		
	高コレステロール血症治療剤	100	小計：	10480
B	アレルギー性疾患治療剤	1590		
	非ステロイド性消炎鎮痛剤	430		
	胃粘膜保護薬	370		
	消化管運動改善剤	310		
	角結膜上皮障害治療剤	230		
	喘息治療剤（副腎皮質ホルモン）	210		
	気道潤滑去痰剤	120		
	筋緊張改善剤	80		
	片頭痛治療剤（5-HT受容体作動薬）	80		
	勃起不全治療剤（PDE-5阻害薬）	60		
	循環障害改善剤	60		
	抗菌剤（ニューキノロン系）（外用、点眼）	50		
	抗炎症点眼剤（副腎皮質ホルモン）	50		
	抗真菌剤（イミダゾール系）	40		
	痔核局所治療剤	40		
	口腔乾燥症状改善剤	30		
	副腎皮質ホルモン剤	20		
	去痰薬	20	小計：	3790
C	経口抗菌剤（ニューキノロン系）	450		
	低血圧治療剤	30		
	抗生物質製剤（アミノグリコシド系）	10		
	白内障治療剤	10		
	感染治療剤（外用サルファ剤）	10	小計：	510
合計		14,780		

以上から、わが国でもいわゆる「セルフメディケーション」の考え方を導入すべきだが、問題は受診抑制が行き過ぎると患者の症状が重症化し、かえって医療費が増大するという批判である。

そこで、日本 OTC 医薬品協会と共同で風邪の対処法について調査したところ、興味深い結果が得られた。一定の風邪の症状があり治療に 2 日以上かかった有職者 601 人のうち、日本呼吸器学会のガイドラインに沿った正しい選択をしていたのは 61.4%、残りの 4 割は必要がないのに医療機関にかかったり、その逆だったりすることが判明した。常備薬のある人は、完治までの日数が短いこともわかった。

医師に診てもらう必要がある人が病医院に行き、その必要がない人は OTC 医薬品を使うというように、全員が賢明な選択をすると仮定すれば、風邪だけでも 1,800 億円～2,000 億円程度の医療費が削減できるという試算になる（詳細は補論 11）。

セルフメディケーションですべてが解決するわけではないが、これに一定の節税メリットを付加すれば医療費適正化の一つのツールになると考える。繰り返すが、保険薬局も大衆薬や医薬部外品、化粧品、医療機器など人体に影響のある物を多く取り扱うことが可能なので、調剤報酬制度をガラガラポンして医療用医薬品の調剤に固執することなく「健康の水先案内人」として再編してはどうか。

この他、高齢者医療における透析医療も効率化・重点化が求められるだろう。その理由は、2010 年度の国民医療費は 37 兆 4,202 億円と過去最高となったが、そのうち、糸球体疾患、腎尿細管間質性疾患および腎不全に費やした医療費は 1 兆 4,368 億円に達し、65 歳以上は 8,451 億円となっているからである。なかんずく、高齢者の占める割合が年々増加しており、公費に多くを依存する透析医療費の適正化が今後の政策課題になるだろう。

外来と入院のシェアをみると、56 : 44 と外来が中心の透析医療だが、加齢とともに入院比率が高くなる。特に、緊急入院になると入院医療費が割高となるので、かかりつけ医と専門医が連携して、一定の透析前教育を早期に行うことが求められる（詳細は補論 12 参照）。

文献)

- 1) 川淵孝一、杉原茂、田倉智之：平成 21 年度厚生労働省がん研究助成金（計画研究）「粒子線治療の有効性、適応、費用対効果に関する総合的研究（主任研究者：鎌田正）」
- 2) 辻比呂志、岡田徹：「前立腺がんに対する重粒子線治療」、講演 1「重粒子線がん治療成果報告」—5000 症例の治療成績—、Innnervision、2010 年 7 月号別刷り、P12-13。

結びに代えて ～30年後の日本の医療・介護はどうなっているのか？

A氏の一日は、今朝の健康状態を通知する目覚まし代わりにアナウンスから始まる。ところが昨晩は帰宅後に自宅の書斎に備えられているB病院と結ばれたバーチャル診察室の呼び出しを受けた。複数の検査項目の変動幅が大きいというのだ。そこで担当のC医師による三次元遠隔画像診察を受けたところ「要精検」となったので、今日の宴会はキャンセルすることにした。

ちなみにB病院は基本医療圏毎に存在する典型的な地域中核病院である。B病院に昔のような通院窓口はなく、早期疾病探索プログラムで契約している各家庭に設置したバーチャル診察室がその機能を担っている。患者の保有するPHRには、健康診断履歴や治療履歴などがすべて記録されているので問題はない。一定の情報を基にした地域住民の疾病監視事業が病院の大きな業務の一つになっている。そのため、全国の病院にとって国のデータベース機関であるPHRセンターは不可欠な存在とされる。

他方、早期に疾病が発見されるため、病院の入院部門では、分子イメージングを活用したマイクロ手術など浸襲の少ない技法が発達している。同一医療圏内にはリハビリや看護・介護を専門とする複数の施設がある。PHRを基に各施設が連携した切れ目のないサービスを提供しており、地域住民のQOLが確保される仕組みとなっている。

確かに日本のGDPの対世界シェアは4%まで縮小しているが、男女とも「平均余命世界一の座」はずっと他国に譲ったことがなく、国民の生活満足度は非常に高い。特に健康寿命の長さは世界でも突出しており、日本の国民健康維持システムは、国民皆保険制度と並んで世界に誇る仕組みとして成熟している。誕生と同時に国民全員に支給される一枚の健康保障カード（マイ・ナンバー）で生涯にわたって健康管理がなされているからだ。その結果、いつでも世界最高の医療サービスを受けることができる健康資源大国になっている。

1. ICT化は夢物語か

これは文部科学省科学技術政策研究所の委託を受けてまとめた30年後（2040年頃）の日本の医療の姿である（「健康・高齢社会の成功モデルとしての日本健康長寿社会を支える世界最高水準の医療環境」を一部改編、詳しくは<http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/rep141j/pdf/rep141jall.pdf>を参照）。

しかし、こんな夢物語をどれだけ語っても誰も信じてはくれない。というのも30年後はあまりにも遠い将来で、皆、他人事のように考えるからである。とはいえ、日進月歩ならぬ“秒進分歩”で進化している最近のICT（情報通信技術）の流れをみると、その実現可能性もまんざらでない。特に超高齢社会における医療・介護の分野で期待されているのが、細胞レベルで微細な変化を検知できるセンサーや、体内で駆動する装置を正確に遠隔制御できる技術である。既に介護用に実用化されている、人体に装着して運動を補助する「パ

ワースーツ」は、脳から筋肉に指令が出る際に皮膚を流れる微弱電波を検知・解析して自分の意思通りに動かす仕組みである。また、超広帯域の通信技術を使えば、離れたところからでも医師が患者の様子を超高精細動画で確認しながら、自分の手とまったく同じように装置を遠隔制御して手術することも可能となる。

医師が患者を診てから診断結果をコンピュータに入力する現在の方法も変わるだろう。個々人の日常生活のなかで自動的に身体の状態が微細に検知・蓄積されてデータベース化され、これを分析することから治療が始まるようになる。

2. まちの病院の事例

その可能性を予感させるのが、北海道の函館市にある社会医療法人高橋病院の高橋肇理事長が主宰する IT 連携ネットワーク活用による新たな医療・介護融合システム。直近の人口が 28 万人を割った函館市は、今後 20 年の間に 30% の人口減少が予想されている。特に、世界三大夜景の 1 つ函館山の麓に位置している同院の近隣は観光地化に伴う地価上昇による若者の人口流出が続いており、高齢化率 37% と 30 年後の日本をこの地域に見ることができる。

創立 118 年を迎える同法人は、種々の施設・在宅サービス事業を展開し、「つながるケア・つなげるリハ」を目指してきた。高橋理事長によれば「リハビリを医療の軸とすることにより経営が安定し、IT 活用により人や企業が集まるようになった」という。産官学の知恵と力は職員にも大きなプラス効果を与えている。

当法人の経営方針は「生活を支える医療」「連携文化の育成」の 2 つである。医療・介護施設や在宅事業所との連携ツールとして、早期から IT を活用し、地域連携ネットワーク“ID-Link”や顧客サービスを創出してきた。

高橋理事長は言う。「超高齢社会に求められる医療とは、慢性疾患を抱える本人の人生・生活をいかに支援していくかであり、今後は医療・介護の“連携”ではなく、医療・介護の“融合”が強く望まれる」と。そのためには、医療情報と生活支援情報を翻訳する機能・システムが必要となる。

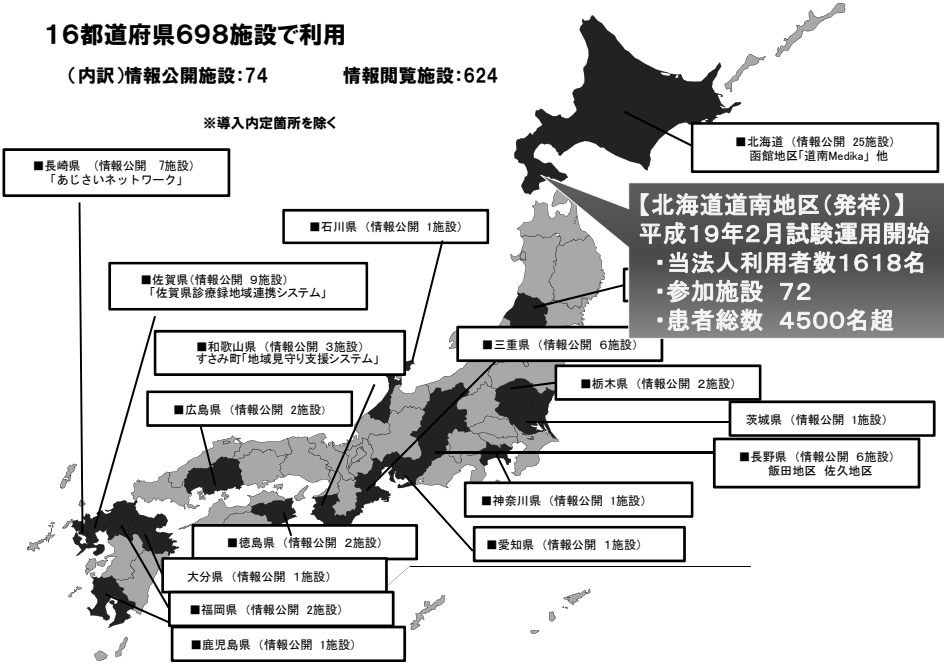
ここで留意すべきはリハビリテーションを軸としている同法人にとって、地域連携の構築は死活問題に関わる大きな要素だということ。そのためには他医療機関との迅速で正確な情報共有が必須である。そこで開発元の地元 IT 企業と協力して 1 年間の試験運用後、08 年 4 月に ID-Link は本格稼働したという。驚くことに 2011 年 9 月現在、16 都道府県 698 施設でこのシステムが稼働している（図表 6）。そのメリットは診療内容が他医療機関から常時「見られる」ため、組織として医療の質向上や標準化をいかに構築するかが問われ、結果として地域医療水準の向上に貢献している点である。

現在、老健・訪問看護ステーション・居宅介護支援事業所など介護施設、在宅部門にも広がっており、医療・介護双方から患者を追っていく「生涯カルテ」構築の可能性も秘めている。「継ぎ目のない医療」実践のためには、1 医療機関で質・安全・コスト等を考える

のではなく、地域全体で役割分担を行い、限られた人的資源を効率的に活用することが医療崩壊を防ぐ一助にもなろう。

さらに高橋理事長の夢は広がる。“ID-Link”を地域医療を守るための IT 支援システム（医療→在宅連携ツール）とすると、地域包括ケア支援システム（在宅→医療連携ツール）としての“見守りシステム”構築が可能となる（図表 7）。両方のツールが融合して初めて“生涯カルテ”ができるというわけである。

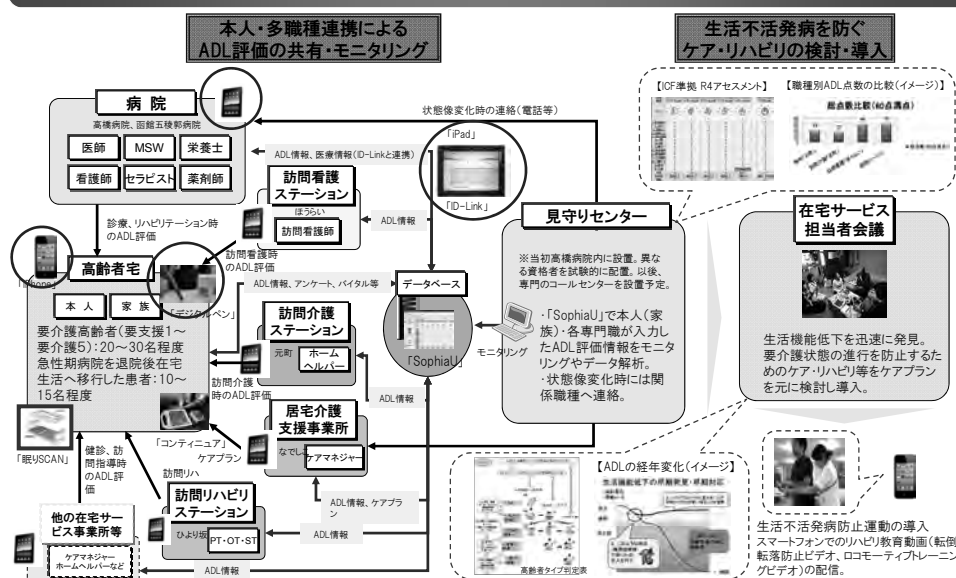
図表 6 地域連携ネットワーク「ID-Link」導入実績（H23.9.26 現在）



図表 7 地域見守りサービスのイメージ

【 地域見守りサービス⇔在宅支援 】

急性期病院(医療保険:訪問看護部門)からのリクエスト



3. 外資系企業の事例

このように生涯の健康や治療、投薬に関する情報が個人ごとに時系列で蓄積・管理されると何百万人ものデータを統合的に解析できるようになる。こうした「Big Data」を活用して、個々人の特性に合った健康増進方法や高精度な治療方法を的確に選択して実施することが可能になるだろう。

その最たるものが今流行のクラウドコンピューティングである。医療ニーズに合った ICT ネットワークのインフラ整備を手掛けるシスコシステムズ合同会社は、福井大学附属病院と将来のクラウド化を想定した共同事業をスタートした。

また、同社は現在、「北海道大学保健科学研究所」を中核に、街のヘルスケアホットスポットで保険薬局を持つ「ツルハドラッグ」をテレプレゼンスで繋ぎ、市民・顧客向けに遠隔健康相談を実施しているという。本取組は既に 1 年以上の実績と 300 件を超える相談を受け、アンケートや要望に沿って運用方法やシステムの改造・変更をしてきた。さらに今回の東日本大震災に伴い、緊急被ばく医療支援チームへ WebEX を提供。定時のカンファレンスおよび、当該患者発生時のアドリブ対応で活用している。本 Web 会議は「放射線医学総合研究所」を中核に、オフサイトセンター、福島医科大学、広島大学、第一原発を WebEX で繋ぎ、ドクターや医療従事者間のセカンドオピニオンや相談で活用している。

ちなみに米国のランド研究所が一定の統計モデルと文献検索による国全体の医療 ICT 効果を推計したところ、医療 IT の導入率が 90% した場合 15 年後、入院・外来あわせて年平均 770 億ドル以上の節減が可能となる（年平均約 420 億ドル）としている¹⁾。節減に最も

貢献しているのは、①入院期間の短縮、②看護師の事務作業時間の短縮、③病院内の薬剤使用の減少、④外来診療での薬剤及び放射線使用の減少などである。当該節減額は、他の産業での ICT 効果に比べるとかなり低いが、医療提供システムを根本から変更するわけではなく、プロセスの変更と一部のリソースの使用減から得られる節減である。

なお、節減額は基本的には保険者に帰する。米国医療費の支出別に節減額を割り当てると、高齢者向け保険者であるメディケアは 1 年につき約 230 億ドル、民間保険者が 310 億ドルを受け取ることになる。したがって両者は電子カルテシステムの導入を奨励する強いインセンティブがある。換言すれば、電子カルテへの投資は医療機関にとって収入減となるので、電子カルテへの投資に対して医療機関は高いインセンティブを持っていないのが現状である。これがオバマ政権の医療改革（オバマ・ケア）が「机上の空論」とされる所以である。

奇しくもこの傾向はわが国の医療界にもあてはまる。

政府は 2010 年から「新たな情報通信技術戦略」構想を打ち出しているが、総務省によればその効果は約 1,000 億円に留まるという（2012 年 10 月 1 日の日経新聞）。やはり、設備投資の財源捻出とその見返りが少ないことがネックのようだ。そもそもこの構想は内閣官房、総務省の他全省庁にまたがって推進されているもので、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（本部長・内閣総理大臣）が運営主体となっている。医療分野では、どこでも MY 病院構想、シームレスな地域連携医療、レセプト情報や、医療情報データベースの活用による医療の効率化、医薬品等安全対策などの実現に向けて動き出している。「どこでも MY 病院構想」が実現すれば、全国どこでも過去の診療情報に基づいた医療を受けられるとともに、国民が自らも医療・健康情報を電子的に管理・活用できる。その結果、薬剤情報、健康データ、検査データもすべての医療機関や薬局などで引き出せるため、薬の重複投与、相互作用、検査データ閲覧などによる副作用の防止に活かすことが可能になり、最大で 2 兆 8000 億円の医療費削減効果があるとしているが本当だろうか（図表 8）。

図表 8 情報通信技術による医療費削減効果

（単位：億円）

効率化できる項目	削減効果
電子カルテ	
医療機関が患者の情報を共有し重複した検査・投薬を回避	2,202
副作用の情報を共有し投薬ミスを防ぐ	1,989
慢性疾患の悪化を防ぐ	1,416
遠隔医療の実現	
在宅の診断が可能になり入院日数を削減	1,936
保険指導を充実させて疾病の悪化を防ぐ	3,305
健康管理サービスで高齢者らを健康に	17,231
合計	28,079

出所）2012 年 10 月 1 日付日本経済新聞

また、「わたしたち生活者のための『共通番号』推進協議会」（代表：北川正恭・早稲田大学大学院教授）は2012年6月4日、社会保障・税番号制度、いわゆるマイナンバー導入による経済効果試算結果を公表した。それによると医療を含む「準公的分野」の経済効果は年間6,000億円で、うち医療分野は約3,800億円としている。その内訳は、①医療機関や医療保険者の保険証確認などにおける効果が約300億円、②医療情報の共有に重複投与や相互作用による副作用防止等の解消などによる効果が約3,500億円である。

ここで留意すべきは、薬剤師法の一部が改正され、それまで薬局でしか出来なかった調剤が、患者の居宅においても行うことが認められた点である。高齢者は多くの薬を服用していることが多く、中にはタンス一杯分、薬をため込んでいることもある。日本薬剤師会によれば、こうした残置薬はおよそ500億円にのぼり、薬局薬剤師が管理指導するだけでも約400億円の薬剤費の削減になると試算されている²⁾。

4. クラウドの暗の部分

しかし、医療・介護のICT化には暗の部分も存在する。2011年11月11日の日経新聞によれば、富士通が地方自治体向けのクラウドコンピューティングで提供する電子申請サービスがサイバー攻撃を受けたという。富士通によると同社のデータセンターにある電子申請システムのサーバーに対し、30余りのIPアドレスから処理しきれない大量のアクセスが繰り返される「DoS（サービス停止）攻撃」があった。富士通のサービスを利用して電子申請サイトを提供している福島、千葉、静岡、福岡など各県で11月9日午後から10日朝にかけて一時サービスが使えなくなる障害が発生した。幸い情報漏えいはなかったという。

同社はクラウド型電子申請サービスを2006年5月に開始した。自前で情報システムを運用する場合に比べて「費用が3分の1から半分で済む」（複数の自治体）という運用費の安さが評価され、10県200自治体が利用している。

確かにクラウドサービスは経済的だが、その一方でネットワークを通じてシステム機能を提供するクラウドサービスを提供するIT（情報技術）企業が攻撃されると顧客への被害が一気に拡大するリスクが表面化する。30年度の日本の医療・介護分野は相当ICT化が進んでいると考えられるが、医療機関やIT企業は当面、その安全対策の強化が求められる。

文献)

- 1) 川渕孝一：「医療ITの経済性評価」に関する研究報告、保健医療福祉情報システム(JAHIS)委託研究、2006年3月
- 2) 堀川泰清：医薬分業推進政策の評価と課題、商大ビジネスレビュー、2(1)、2012年9月

補論 1

大腿骨頸部骨折治療に関するアウトカム研究の一例

東京医科歯科大学大学院医療経済学分野

川渕 孝一、梶谷 恵子

1. はじめに

欧米においても在院日数短縮を狙った在宅シフトは政策課題である。特に DRG/PPS (Diagnosis Related Group/Prospective Payment System、診断群別定額払い方式) 導入後、その傾向は一層強まったとされる。Fitzgerald¹⁾によると、米中西部のある病院で DRG 導入前後計 6 年間 (1981-86) の大腿骨骨折の入院患者について調査したところ、入院日数が 21.9 日から 12.6 日と激減する一方、入院中の理学療法の回数は 7.6 回から 6.3 回と減少し、歩行可能距離で計測した機能回復度も 27m から 11m と 6 割も減ったという。こうした事例から、米国では、“sicker and quicker” (患者は回復しないうちに退院させられているのではないか) ということが危惧されている。

わが国でも高齢化の進展に伴い大腿骨骨折の患者が増加しており、市村・石井²⁾によると、「大腿骨近位部骨折治療の目的の 1 つは歩行能再獲得である」とされる。しかし、大腿骨に関する費用効果分析^{3)~5)}では、早期退院を最善のアウトカムとしているため、完治して退院させることは次善の課題となっている。

そこで、本医療経済学分野では、歩行能力に関する治療成果を最重要のアウトカムとして、在院日数との関係を実証的に検討した。さらに、よりよい治療成果を得るために、在院日数以外にリハビリを含めてどのような因子が治療成果に影響を及ぼすのかについても検討したので、そこで得た知見を紹介する。

なお、本データは、2001 年度厚生科学研究補助金による政策科学推進研究事業『大腿骨頸部骨折の医療ケア標準化における費用対効果 (主任研究者=川渕孝一)』において収集されたものである。

2. 主たる知見

都合 3 年間にわたる本研究では、初年度にまずこの 4 病院から回収した 114 例について、一定の統計分析を行った。具体的には歩行能力に関して 4 つのランクの歩行レベル (4=独歩 50m 以上 (杖歩行可)、3=独歩 50m 以下、2=何らかの介助歩行、1=歩行不可能) を設定し、順序プロビット・モデルを応用した統計分析を行った。その結果、在院日数、術後在院日数、レセプト総点数、手術点数について、病院間の差異が認められた ($p<0.01$)。さらにリハビリ試行日数についても施設間が有意差が認められた ($p<0.05$)。在院日数の延長は歩行能力を改善するが、その影響の大きさは、痴呆や術後感染症の有無などの状態に依存することも分かった (図表 1)。しかしながら、在院日数を大幅に延長しても顕著な歩

行能力の回復は認められなかった。一方、医療費に関しては、手術点数と治療成果に関連性は見られなかった。つまり、手術点数の大半を占める人工骨頭が高価なものであっても、治療成果が必ずしも高まるわけではないのである。ただし、セメントの使用は治療効果を高めることが認められた。

図表 1 解析結果

被説明変数	ケース1) 歩行レベル回復度		ケース2) 退院時歩行レベル	
	係数	p値	係数	p値
病院ダミー	-	有意差なし	-	有意差なし
性別	-	有意差なし	-	有意差なし
年齢	-	有意差なし	-	有意差なし
痴呆	負	$p<0.05$	負	$p<0.05$
入院時歩行レベル	負	$p<0.001$	負	$p<0.001$
骨折経験	-	有意差なし	-	有意差なし
在院日数	正	$p<0.001$	正	$p<0.001$
(在院日数) ²	負	$p<0.001$	負	$p<0.001$
術後感染症	負	$p<0.001$	負	$p<0.001$
退院先	負	$p<0.001$	負	$p<0.001$
セメント	-	有意差なし	正	$p<0.05$
手術料	-	有意差なし	-	有意差なし

続く 02 年度は調査対象を 9 病院に拡大し、02 年 6 月から 03 年 1 月までに、大腿骨頸部骨折で観血的修復術を施行した患者 321 例に対し、プロスペクティブ（前向き）調査を行った。より具体的には当該 9 病院を①特定の退院先をもたない自己完結型病院、②回復期リハビリ病院および療養病棟をもつ多機能複合型病院、③病病連携型病院の都合 3 つに分けてその費用対効果を分析した。

その結果、参加した 9 病院について、患者の歩行能力をエンドポイントとしてそれに要した在院日数（中央値）を調べた所、自己完結型が 42.5 日であるのに対して、病病連携型は 94.5 日と 2 倍以上の差があることがわかった。在院日数に影響する因子を調べたところ、①褥瘡、②合併症、③受傷前の歩行レベル、④受傷前の居住場所（施設にいないこと）、⑤リハビリの開始時期の 5 つが統計的に関係していることがわかった。さらに、01 年度から継続して調査している 4 病院について（受傷前外出歩行可能な群にて）アウトカムの比較を行った所、在院日数の中央値は 45.5 日から 39.5 日と 6 日短縮した（ $p<0.05$ ）。特に在院日数が長かった病院ほど短縮化傾向は著しく、一定の「学習効果」が見られた。しかし、アウトカムはむしろ悪化しており、自宅退院率は 63.2%から 54.5%に、外出歩行可能者も 68.2%から 44.0%にそれぞれ低下した。これは医療機関連携よりも「範囲の経済性」を追求した保健・医療・介護の複合体（グループ化）を促進した方がコスト・パフォーマンスが高いことを示唆するものである。

そして、最終年度たる 03 年度は、日本及び米・英国の大腿骨頸部骨折に関する先駆的急

性期病院をそれぞれ 1 施設選定し、診療報酬明細書、クリニカルパス等に関するデータを収集し、3 か国間の治療プロセス及びコストの差を詳細に比較・検討した。また、わが国の大腿骨頸部骨折治療のエキスパート 13 名にデルファイ法を用いて理想的な治療プロセスを構築してもらい、実際、当該エキスパートが行っている治療プロセスと比較・検討した。

その結果、日、米、英国の在院日数はそれぞれ 53.4 日、6.6 日、14.3 日と大きな隔たりがあることが判明した。この差を生む要因は、次の 4 つが考えられる。まず第一は、わが国では、抜糸、膀胱留置カテーテル、創部のドレーン挿入、の 3 つの処置を全患者に施行しているが、米英の場合では、当該処置は存在しない。第二は、受傷から入院、入院から手術までにかかる時間は米英はいずれも 24 時間内で済むが、わが国では、それぞれ平均 6.3 日、10.5 日もかかる。第三は、術後対応に対し、わが国は、全荷重歩行まで平均 13.62 日もかかるのに対して、英は術後 48 時間内全 ADL 実行することがケアプランに定められており、米は術後 24 時間のうち、部分荷重が原則とされている。第四は、退院計画の立案にわが国は 16.38 日もかかるが、米英 3 日以内で済む。

実際、わが国のエキスパートに治療プロセスを再構築してもらった所、退院指示を出す日は現行の「14 日～56 日」から「5～21 日」に、退院日も現行の「7～80 日」から「7～28 日」にそれぞれ短縮できることがわかった。また、人工骨頭置換術に関しては、部分荷重が「1～5 日」へ、全荷重が「1～7 日」に短縮できることも判明した。懸案のリハビリについては、「入院日～術後 7 日」に短縮できることがわかった。その結果、リハビリは、「入院日～術後 7 日」から「入院日～術後 3 日」にモデル化された。最終的に、わが国でこうした医療の標準化が進めば、在院日数は短縮され、約 240～425 億円の医療費の削減効果が推測された。

3. 最新の状況

以上、本分野で今から 10 年前に取り組んだ研究成果を披露したが、こうした根拠に基づく研究は最近、リハビリ分野でも広く行われており、一定の情報提供もされている。例えば、日本理学療法士協会のホームページには、「EBPT チュートリアル」というコーナーがあり、Evidence-Based Physical Therapy（根拠に基づいた理学療法）についての論文検索方法や EBPT の実践事例など、充実した情報が提供されている。

洋の東西を問わず APTA（American Physical Therapy Association、アメリカ理学療法士協会）も 2011 年 2 月には“Revised Research Agenda for Physical Therapy”（理学療法における新研究課題）と題したリストを発表し、研究者を後押ししている⁶⁾。同協会は過去にも同様の発表を 2 回行っているが、前回から 10 年以上が経ち、よりリハ現場に即した内容になるよう見直している。具体的には、18 からなる部会が課題として集めた 353 項目を 6 名の専門委員が検証している。最終的には、そこでの議論を一つの案に集約、各部会長と研究担当部会の議を経て、都合 7 分野 80 項目にまとめている。各分野とそれぞれで挙げられている項目数（カッコ内）は、次の通りである。

Basic Science Research (10)
 Clinical Research (22)
 Education/Professional Development (10)
 Epidemiology (3)
 Health Services Research/Policy (16)
 Workforce (12)
 Measurement Development and Validation (7)

図表 2 APTA の Research Agenda の中の Health Services Research/Policy の項目

1. Perform economic evaluation of specific physical therapy interventions.
2. Evaluate the effect of physical therapy service delivery models on economic and patient/client outcomes and consumer choice.
3. Determine the relationship between documentation and payment.
4. Evaluate the comparative cost and/or cost-effectiveness of specific physical therapy interventions compared with or in combination with other interventions.
5. Investigate factors that influence patient/client choices when selecting a health care provider or making treatment decisions.
6. Develop and evaluate new methods for incorporating patient/client values and expectations into the decision-making process.
7. Evaluate the effectiveness of shared clinical decision-making schemes between the patient/client and therapist on clinical outcomes and costs.
8. Establish the extent to which physical therapists deliver services in accordance with recommended guidelines for specific conditions and its impact on outcomes.
9. Determine disparities in the access to and provision of physical therapy and their impact on outcomes.
10. Examine the interaction among access, culture, and health literacy on physical therapy outcomes.
11. Examine the cultural competence of physical therapists and physical therapist assistants and its impact on intervention.
12. Develop innovative medical informatics applications for physical therapy and assess their impact on clinical decision making.
13. Investigate the influence of health policies on practice patterns and outcomes.
14. Evaluate methods to enhance adherence to recommended practice guidelines.
15. Assess the impact of continuity of physical therapy services on outcomes.
16. Describe patterns of physical therapy use and identify factors that contribute to variations in utilization.

この中で、Health Services Research/Policy は Clinical Research に次いで多く、全体の 5 分の 1 を占めている（図表 2）。また、前回の Clinical Research Agenda では、同分野に関する項目はほぼ皆無であったことから、いかにこの分野が昨今、重要視されているかがわかる。

その理由として高齢化の進展に加え、平均寿命と健康寿命との間に差があることが考えられる。より高齢化の進んでいるわが国を例にすると、2010 年の平均寿命は男性が 79.55 歳と女性が 86.30 歳であるのに対し、健康寿命の平均は男性が 70.42 歳と女性が 73.62 歳となっている⁷⁾。つまり、両者の差は男性で 9 年、女性で 12 年余りにも及び、その間は日常生活を送る上で他者から何らかの支援を受ける必要が出てくることを意味する。10 年前の 2001 年に行った推計では、両者の差は男性が 8.67 年、女性が 12.28 年だったので、男女ともに拡大したと言える。また、都道府県別格差も広がっており、健康寿命が最も長い県と短い県との間で男性が 2.79 年、女性が 2.95 年もの格差がある。この差を縮小することは、高齢者の生活の質の低下を防ぐとともに、社会保障負担の軽減にもつながるため、理学療法をいかに効率良く、かつ確実に実施するかが問われている。

たとえば PAC（Postacute Care＝急性期以降のケア）の一角を担う IRF（＝inpatient rehabilitation facilities、入院リハ施設）は、24 時間の skilled nursing care を提供する認定病院やその一部を指す。当該施設ではリハ専門医による日々の診察を必要とする患者が、様々な医療関係スタッフから成るチームにより一日あたり 3 時間以上の active therapy（各種療法）を最低、週 5 日受けている。同施設には、メディケアから支払いを受けるために「75%ルール（入院患者の 75%以上は診断名が 13 指定疾患のどれかに該当していなくてはならない）」という施設基準が 2008 年から全面的に適用されている。その要件は年々厳しくなっており、Murray E. Brandstater 氏は 2011 年 12 月発行の PM&R（The American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation のジャーナル）の中で、「PAC の有効性に関する研究が日々重要になっている」と力説している⁸⁾。

こうして組織的に推奨された研究項目だが、何故かその研究デザインについての記載はない。むしろ、RCT（Randomized controlled trials＝無作為化比較試験）或いは症例対照研究にするのか、定性分析か定量分析かといった判断は各研究者に委ねると明記されている。前出の Brandstater 氏に至っては、「リハビリの質は根拠に基づく研究より、むしろ専門家のコンセンサスにより向上してきた」とも述べている。研究の必要性を指摘しつつも消極的な姿勢さえみられる様相は、多かれ少なかれわが国の 2012 年度同時改定にもみられるのではないか。その背景には、財源不足があると考えられるが、今後の医療・介護の方向性が在宅シフトにあることを考えるがリハビリの充実は不可欠だろう。

EMPT や APTA の研究項目が理学療法士により一層普及し、根拠に基づくロビーが実施されることを期待したい。

文献)

- 1) Fitzgerald J.F, Moore P.S., Dittus R.S.: The care of elderly patients with hip fracture. Changes since implementation of the prospective payment system: N Engl J Med 1988;319:1392-1397.
- 2) 市川和徳、石井佐宏: 高齢者大腿骨近位部骨折の退院時歩行能力に影響を与える因子—ロジスティック回帰分析を用いた解析、整形外科 2001 ; 52 : 1340-42.
- 3) van Balen R. Steyerberg EW. Cools HJ. Polder JJ. Etal: Early discharge of hip fracture patients from hospital: transfer of costs from hospital to nursing home.: Acta Orthopaedica Scandinavica. 2002; 73(5):491-5.
- 4) Stromberg L. Ohlen G. Svensson O: Prospective payment systems and hip fracture treatment costs.: Acta Orthopaedica Scandinavica.: 1997;68(1):6-12.
- 5) de Laet CE. van Hout BA. Hofman A..etal: Cost due to osteoporosis-induced fractures in The Netherlands;possibilities for cost control:1996;140(33):1684-8.
- 6) Marc S. Goldstein, David A. Scalzitti, Rebecca L.Craik, Sharon L. Dunn, Jean M. Irion, James Irrgang, Thubi H.A.Kolobe, Christine M. McDonough, Richard K. Shields: The Revised Research Agenda for Physical Therapy: February 2011;91(2):165-174.
- 7) 厚生労働省厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会 : 部会資料 1『次期国民健康づくり運動プラン作成専門委員会報告』 別表 1 : 2012. 6.1.
- 8) Murray E. Brandstater: Physical Medicine and Rehabilitation and Acute Inpatient Rehabilitation: December 2011; Vol. 3:1079-1082.

補論 2

定額支払い制度による影響と適正在院日数に関する一提言

東京女子医科大学看護学部准教授

近藤 暁子

1. はじめに

人口の高齢化とともに医療費が増大し、多くの先進諸国では定額払い制度を導入して入院期間の短縮を図っている。米国では 1983 年に診断群別包括支払い方式 (Diagnostic Related Groups : DRG に基づく Prospective Payment System) が導入され、OECD 諸国など諸外国も米国の DRG に習った包括支払い方式を導入した (Forgione, Vermeer, Surysekar et al., 2004)。しかし、米国でも急性期病院の入院期間の短縮によって退院後のコストも含めた総医療費が縮小するというエビデンスはない (Liu, Gage, Harvell et al., 1999)。にもかかわらず、わが国でも米国の DRG に習った定額支払い制度 (DPC=Diagnosis Procedure Combination) が導入され、入院期間の短縮が進められている。そこで本稿では、DRG 導入前後で患者のアウトカムや費用について比較した英語の文献を検索した結果を提示する。

そして後半では筆者らの研究結果を紹介し、医療費の効率的運用に対する政策提言を行う。

2. DRG 導入による影響

DRG 導入前後で患者のアウトカムや費用について比較した英語の文献を PubMed で検索した結果、最近の文献はほとんどなく、1990 年～2004 年の間に 14 文献あったが、多くは 2000 年以前のものであった。14 文献のうち米国が 11 件、オーストラリアが 1 件、イタリアが 1 件、OECD 加盟国のうち 10 か国を対象としたものが 1 件あった。

14 文献の概要は次の通りである。米国の論文で DRG 導入による良好な結果を報告していたものは、①高齢の心不全患者の入院後 3 カ月の再入院率が減少した (Rich & Freedland, 1988)、②早期に退院することによる死亡率や再入院率は増加しなかったが、定額払いにより不要な治療や危険の高い治療を行わないことで医療の質が改善した (Davis & Rhodes, 1988) の 2 件。他方、特に大きな影響はない、あるいは良い点と悪い点を報告していたものは、①頸部皮膚がんで手術後の患者の死亡率に変化はなかった (Flynn, O'Daniel, Barnes et al., 1990)、②メディケア患者の入院期間が短縮し、入院中の死亡率、30 日以内の死亡率が低下したが、自宅への退院率も低下し、ナースিংホームでの滞在期間が増加した (Kahn, Rubenstein, Draper et al., 1990) の 2 件であった。残りの 7 件については次の通り、患者のアウトカムの悪化や費用の増大を報告している。具体的には、

- ① リハビリ病院において、急性期疾患による合併症と再入院率が上昇した (Heinemann, Billeter, & Betts, 1988)

- ② 大腿骨近位部骨折後、全身状態が改善しない状態で退院し、ナーシングホームに滞在する期間が長くなった (Fitzgerald, Moore, & Dittus, 1988)
- ③ 急性期病院で再入院率が増加した (Gay & Kronenfeld, 1990)
- ④ うっ血性心不全、心筋梗塞、肺炎、脳卒中、大腿骨近位部骨折患者は完全に状態が良くなならないうちに自宅に退院している (Rogers, Draper, Kahn et al., 1990)
- ⑤ DRG システムは高齢の神経疾患患者にとって医療のアクセスがかなり不便になる (Sands, Mulloy, Goldstein et al., 1990)
- ⑥ メディケア DRG のもとでは、重症な患者を受ける病院は経営的に不利になる (Thomas, Fox, Clemmer et al., 1987)
- ⑦ DRG 支払い方式では ICU に入室する患者は医療費が多くかかるため不都合が生じる (Munoz, Cohen, Zelnick et al., 1989)

他方、オーストラリアの論文では、精神疾患患者について、入院期間が短縮することで医療費が節約できても、再入院率が増加することで、結局、総医療費は節約にはならない (Hunter & McFarlane, 1994) という結果であった。また、イタリアの研究では入院患者の重症度が増したが、死亡率や再入院率はほとんど変わっていない (Louis, Yuen, Braga et al., 1999) という。さらに Forgione らによると、1980-1998 年のあいだに DRG を導入していた、①オーストリア、カナダ、フィンランド、スペイン、スウェーデン、米国と、②導入していなかったギリシア、オランダ、ニュージーランド、スロバキアを比べると、DRG を導入している国々では、術中の事故による死亡率が導入していない国々より高いという結果であった。そして DRG の支払制度では、病院の経営を考えると患者が早期に十分回復しないうちに退院させようとする力が働くことが指摘されている (Forgione, et al., 2004)。

図表 1 は以上の結果をまとめたものである。まず、死亡率に対する影響だが、Forgione ら (2004) によると、DRG を使用している国々の方が、使用していない国々に比べて患者の重症度を調節後、術中偶発事故による死亡率が高いという結果であった。しかし、その他の 5 論文については、変化なし、もしくは改善したという結果であった。次に再入院 (率) について見てみると、3 論文が DRG 導入後「上昇」、3 論文は「変化なし」または「改善した」であった。そして合併症については 1 論文のみの報告であったが、DRG 導入後に上昇したということであった。これに対して、3 文献は DRG 導入後、患者は十分回復しないうちに退院していることを報告している。最後に医療費については返って増加するという文献が 2 件あった。ケアの質が改善したという論文は 1 つあったが、全体的に見ると、DRG は患者のアウトカムにとっても医療費の節約に対してもあまり良い制度とは言えない。

図表 1. Diagnosis Related Groups (DRG)による定額支払い制度導入による影響

アウトカム	悪化（増加）	変化なしまたは改善
死亡	(Forgione, 2004)	(Davis, 1988) (Kahn, 1990)
		(Flynn, 1990) (Louis, 1999)
		(Fitzgerald, 1988)
再入院	(Heinemann, 1988)	(Davis, 1988) (Rich, 1988)
	(Gay, 1990)	(Louis, 1999)
	(Hunter, 1994)	
合併症	(Heinemann, 1988)	
自宅退院、ナーシングホーム滞在期間	(Kahn, 1990)	
	(Fitzgerald, 1988)	
	(Rogers, 1990)	
退院時の回復状態	(Forgione, 2004)	
	(Fitzgerald, 1988)	
ケアの質		(Davis, 1988)
医療へのアクセス	(Sands, 1990)	
病院の収益性	(Thomas, 1987)	
患者の医療費の負担	(Muñoz, 1989)	
<p>ここでいう、アウトカムが悪化したとは、①死亡率が上昇、②再入院率が上昇、③合併症発生率が上昇、④自宅退院率が減少、⑤ナーシングホーム滞在期間が延長、⑥退院時の回復状態が低下、⑦患者の医療へのアクセスが低下したという臨床成果に加えて、⑧病院の経営が困難になった、患者の医療費負担が増大した、という現象を指す。</p>		

一方、わが国でも米国の DRG に基づく定額支払い制度を習った DPC（Diagnosis Procedure Combination）による定額支払い制度が 2003 年に特定機能病院で導入された。しかしその後の調査により、わが国でも入院期間を短縮しても入院医療費は縮小せず、返って外来医療費が高くなるなどして、総医療費は削減されないことが報告されている（Okamura, Kobayashi, & Sakamaki, 2005）。このため、厚生労働省は DPC の導入目的は「医療費の削減ではなく、標準的で質の高いケアを行うためだ」とその目的を修正した（厚生労働省保険局医療課、福田祐典、2006）。そして、DPC は次々病院に導入され、2012 年には 1,505 病院に達している（厚生労働省保険局医療課、2012）が、筆者らの 92 の病院において肺がん、または大腿骨近位部骨折で入院した患者を対象として分析した研究によると、DPC 導入により、大腿骨近位部骨折患者のアウトカムは低下している。これに対して、肺がん患者のアウトカムは向上していたが、その一方で比較的入院期間が短い診断群の入院患者数が増加している。これは、DPC 導入により入院期間を短くしようとする意図が働き、入院期間の短い患者を選択的に入院させている現象が起きている可能性を示唆するものである。また、全体的に入院期間は短縮していたが、入院医療費は低下していなかった（Kondo & Kawabuchi, 2012）。

3. 大腿骨近位部骨折患者の入院期間とアウトカムとの関連

しかし、ここまで普及した DPC 導入を今さら中止することはできないので、現行の DPC 下でいかに患者のアウトカムを低下させないで質の高い医療を行うかということが今後の課題と言える。

そこで筆者らは大腿骨近位部骨折患者の入院期間とアウトカムとの関連を調べたので、本研究で得た知見を紹介する。ここで大腿骨近位部骨折を取り上げた理由は、大腿骨近位部骨折は高齢者の寝たきりの主な原因の一つであり、高齢化が進むわが国にとって社会・経済的な問題であるためである。

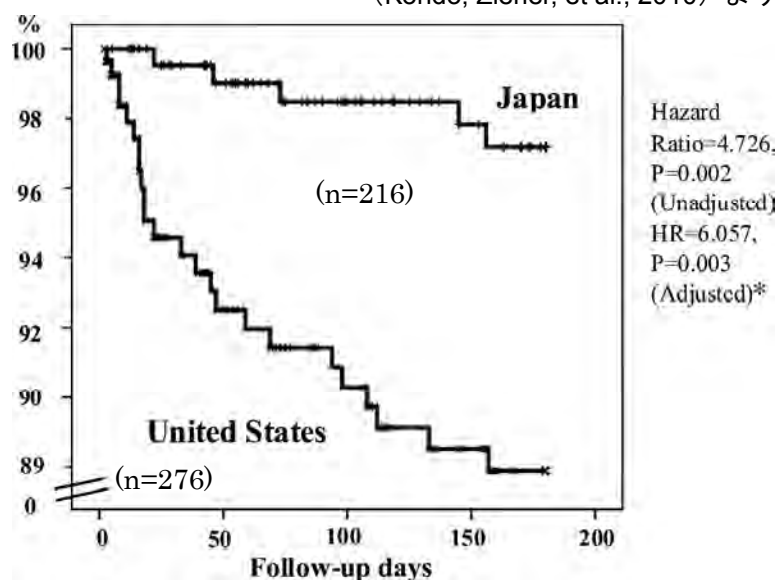
筆者らはまず、日本の 3 病院において、大腿骨近位部骨折で手術を受けた患者を対象として調査・分析を行った。その結果、入院期間の短い病院は入院医療費は低いが、退院後の費用、つまり転院先のリハビリ病院や介護費用まで含めると、むしろ費用が高いことが明らかになった (Kondo, Zierler, Isokawa et al., 2009)。次に米国で 2 病院、日本で 3 病院にて、大腿骨近位部骨折で手術を受けた患者を対象として同様の分析を行った。その結果、わが国の術前入院期間は約 5 日、術後入院期間は約 35 日であったのに対して、米国では術前入院期間は約 1 日で、術後の入院期間は 7 日であった。また、日米国別の解析では日米ともそれぞれ術後合併症を発症した患者ほど入院期間が長く、退院後に死亡している患者が多かった。

他方、日本に比べると米国では術後合併症を発症した患者の割合は高く、特に退院直後に相当する術後 13–20 日の死亡のリスクが高かった (図表 2)。合併症などの患者要因と国を調整して分析すると術後の入院期間が短いほど死亡のリスクが有意に高いという関連が明らかになった (Kondo, Zierler, Isokawa et al., 2010)。つまり、合併症などの患者の状態が同じであれば、入院期間が長い方が死亡のリスクが低いという結果である。米国では術後合併症が発生し、それが十分回復しないうちに退院となっているため、退院直後の死亡率が高くなっていると考えられる。したがって、日本も米国並みに入院期間を短縮すれば、退院後の死亡のリスクが高くなることが予測される。では、どれくらいなら在院日数は短縮可能だろうか。筆者らのさらなる分析によれば、当該疾患における適正な在院日数は 15 日と推定された。具体的には、術後 15 日前に退院した場合は退院後の死亡リスクが高まるが、それ以降は在院日数と死亡との関連は見られなかった。現在、大学病院等で術後 2 週間で他のリハビリ病院に転院させるケースが多いが、2 週間が限度であり、これより短くなると死亡リスクが高くなることを示唆するものである。

また、術前の入院期間に関していえば、長い場合は、術後 3 か月において、患者の歩行能力が低いという結果であった (Kondo, Hagino, & Zierler, 2010)。さらに、術後離床日が遅い場合は、退院後の死亡のリスクが高かった (Kondo, Zierler, et al., 2010)。一方、日本では米国に比べて手術後の離床日は約 1 日遅かったが、術後合併症の数は少なく、死亡のリスクも低かった。しかし、患者要因や国を調整して比較すると Siu et al. (2006) の研究結果と同様、術後離床日が遅いほど退院後の死亡のリスクは有意に高かった (Kondo,

Zierler, et al., 2010)。

図表 2. 日米の大腿骨近位部骨折患者の術後半年内の生存率の比較
(Kondo, Zierler, et al., 2010) より引用



この他、筆者らは 2005 年に日本における調査で術後荷重開始日が遅いほど術後の歩行能力が低いことも報告しているが (Kondo, Kanda, Isokawa et al., 2005)、今回の調査で日本では米国に比べると術後荷重開始日は約 5 日遅かった (Kondo, Hagino, et al., 2010)。術部の問題による再手術率は日米で有意差はなかった (Kondo, Zierler, & Hagino, 2012)。

以上より、わが国では術前入院期間を短縮し、術後離床日を早めたり、荷重開始日を早めることでアウトカムを改善することが可能である。また術前入院期間を短縮し、術後離床日を早めたり、荷重開始日を早めることで患者が早期に身体機能を回復することができれば、術後の入院期間も短縮することができるだろう。

事実、海外の文献では入院後できるだけ早期に手術をする方が患者のアウトカムが良いという結論が主流である (Moja, Piatti, Pecoraro et al., 2012)。しかし、わが国の文献を見ると、特に急いで手術を行わなくても問題ないという文献が多い (市村、2010：朱尚、越智&内尾、1997) が、術前の安静期間が長いほど患者の筋力が低下することは明らかであり、不必要に長く入院しておくべきではないだろう。一方、術前入院期間が長い理由については、抗凝固剤の使用や、手術室や外科医の予定などから、毎日は整形外科の手術が行えないためと推測される。

なお、別の研究にて、医師より荷重の許可が出た後、看護師が荷重をかけることの必要性が明らかになった。具体的には、荷重をかけるよう声掛けを患者に行っていた場合は、行っていなかった場合に比べて、退院時の歩行能力と術後 3 カ月後の歩行能力が有意に高いという結果を得た。入院中の理学療法合計時間が長いほど退院時の歩行能力が高かった

が、3 カ月後の歩行能力には有意な関連はなかった。理学療法士によるリハビリテーションはたかが 1 日 20 分程度なので、病棟でも看護師がリハビリテーションにかかわることで、患者の歩行能力を向上させることができる可能性が示唆された (Kondo, Sada, Yamaguchi et al., in press)。しかし、本研究はわずか 1 病院での調査であり、今後、看護援助により患者のアウトカムを早期に改善し、入院期間の短縮につながるかより詳細な検証が必要である。

4. 疾患ごと・地域ごとの適正な在院日数

今後、超高齢社会に突入するわが国にあって、疾患ごとに適切な在院日数を算出することは喫緊のテーマである。もちろん、同じ疾患でも年齢や併存疾患の有無により、回復に必要な在院日数は患者要因によりかなりばらつきがある。また、医療費の削減のため、一定の在院日数を指定し、十分回復していない患者も退院させるというようなことを実施した場合、再入院率の上昇や病状の悪化から、退院後、かえってより多くの医療費を消費することが考えられる。特に合併症を発生した患者を回復しないうちに退院させると、米国のように退院後の死亡率が上昇することは明らかである。したがって、医療費の無駄を省きつつも、各患者の状況に合った適切な在院日数を検討していくことが、患者のアウトカムを低下させないで、かつ医療費を有効活用する方法として最も良い方法であると考えられる。また、地域により後方のリハビリ病院の有無により、おのずと急性期病院の在院日数は変わってくる。そこで全国一律に在院日数の短縮を求めることは、患者にとっても病院にとっても負担が大きい。

ヨーロッパ 10 か国での調査においても、在院日数は国レベルの違いのみならず、同じ国でも病院、入院形態の違い、転院先などの理由のほか、患者の年齢や副診断名の数により在院日数が異なることから患者要因を考慮した分類が必要であることが述べられている (Hakkinen, Chiarello, Cots et al., 2012; Peltola, 2012)。国によって在院日数が異なるのは、患者の年齢構成、患者の重症度、転入の有無、転院割合の違いによるものである。同じ国でも、フランスでは、私立の営利目的の病院ほど平均入院期間が短く、ポーランドでは地方の病院よりも都会の病院の方が入院期間が短かったという (Peltola, 2012)。したがって、わが国でも一律に在院日数を限定する方法は医療費を削減する上で得策ではない。患者の年齢構成、疾病構造、後方病院の有無など、地域特性を加味した疾患別適正在院日数の算出が求められる。

5. 結論

DRG や DPC などの定額払い制度により、医療費の削減は期待できないことは多くの研究結果から明らかであり、アウトカムへの影響もあまり良いとは言えない。しかし、大腿骨近位部骨折患者の術前の長い入院期間など、不必要な部分を削減し、患者の早期回復を促す看護援助を行えば医療の質の向上と効率化の同時達成は可能であると考えられる。本稿で

は大腿骨近位部骨折の手術患者に特化した研究成果を紹介したが、その他の疾患についても患者のアウトカムを低下させないで入院期間の短縮は可能だと考える。

文献

- Davis, C., & Rhodes, D. J. (1988). The impact of DRGs on the cost and quality of health care in the United States. *Health Policy*, 9(2), 117-131.
- Fitzgerald, J. F., Moore, P. S., & Dittus, R. S. (1988). The care of elderly patients with hip fracture. Changes since implementation of the prospective payment system. *The New England Journal of Medicine*, 319(21), 1392-1397.
- Flynn, M. B., O'Daniel, T. G., Barnes, D. G., et al. (1990). Impact of diagnosis-related groups on the quality of postoperative care of patients with neck dissections. [Comparative Study]. *Am J Surg*, 160(4), 356-359.
- Forgione, D. A., Vermeer, T. E., Surysekar, K., et al. (2004). The impact of DRG-based payment systems on quality of health care in OECD countries. [Comparative Study]. *J Health Care Finance*, 31(1), 41-54.
- Gay, E. G., & Kronenfeld, J. J. (1990). Regulation, retrenchment--the DRG experience: problems from changing reimbursement practice. [Comparative Study]. *Soc Sci Med*, 31(10), 1103-1118.
- Hakkinen, U., Chiarello, P., Cots, F., et al. (2012). Patient classification and hospital costs of care for acute myocardial infarction in nine European countries. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Health Econ*, 21 Suppl 2, 19-29.
- Heinemann, A. W., Billeter, J., & Betts, H. B. (1988). Prospective payment for acute care: impact on rehabilitation hospitals. *Arch Phys Med Rehabil*, 69(8), 614-618.
- Hunter, C. E., & McFarlane, A. C. (1994). DRGs and Australian psychiatry. *Aust N Z J Psychiatry*, 28(1), 114-120.
- Kahn, K. L., Rubenstein, L. V., Draper, D., et al. (1990). The effects of the DRG-based prospective payment system on quality of care for hospitalized Medicare patients. An introduction to the series. [Research Support, U.S. Gov't, Non-P.H.S.]. *JAMA*, 264(15), 1953-1955.
- Kondo, A., Hagino, H., & Zierler, B. K. (2010). Determinants of ambulatory ability after hip fracture surgery in Japan and the USA. *Nursing and Health Sciences*, 12(3), 336-344.
- Kondo, A., Kanda, K., Isokawa, Y., et al. (2005). [Comparison of characteristics and outcome between hip fracture patients who did and did not use the critical pathway in three hospitals] *The Journal of Japan Society for Health Care Management*, 6(3), 521-525 (in Japanese).
- Kondo, A., & Kawabuchi, K. (2012). Evaluation of the introduction of a diagnosis procedure combination system for patient outcome and hospitalisation charges for patients with hip fracture or lung cancer in Japan. *Health Policy*, 107(2-3), 184-193.
- Kondo, A., Sada, K., Yamaguchi, C., et al. (in press). Nursing care after hip fracture surgery predicts patient ambulatory ability at 3 months after surgery. *Journal of Nursing and Care*.
- Kondo, A., Zierler, B. K., & Hagino, H. (2012). Comparison of care process and patient outcomes after hip-fracture surgery acute-care hospitals in japan and the United States

- International Journal of Orthopaedic and Trauma Nursing, 16, 195-205.
- Kondo, A., Zierler, B. K., Isokawa, Y., et al. (2009). Comparison of outcomes and costs after hip fracture surgery in three hospitals that have different care systems in Japan. *Health Policy*, 91(2), 204-210.
- Kondo, A., Zierler, B. K., Isokawa, Y., et al. (2010). Comparison of lengths of hospital stay after surgery and mortality in elderly hip fracture patients between Japan and the United States - the relationship between the lengths of hospital stay after surgery and mortality. *Disability and Rehabilitation*, 32(10), 826-835.
- Liu, K., Gage, B., Harvell, J., et al. (1999). Medicare's Post-Acute Care Benefits: Background, Trends, and Issues to be Faced. Washington, DC: The Urban Institute for the U.S. Department of Health and Human Services, Office of the Assistant Secretary for Planning and Evaluation, Office of Disability, Aging, and Long-Term Care Policy.
- Louis, D. Z., Yuen, E. J., Braga, M., et al. (1999). Impact of a DRG-based hospital financing system on quality and outcomes of care in Italy. [Comparative Study Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Health Serv Res*, 34(1 Pt 2), 405-415.
- Moja, L., Piatti, A., Pecoraro, V., et al. (2012). Timing Matters in Hip Fracture Surgery: Patients Operated within 48 Hours Have Better Outcomes. A Meta-Analysis and Meta-Regression of over 190,000 Patients. *PLoS One*, 7(10), e46175.
- Munoz, E., Cohen, J., Zelnick, R., et al. (1989). Hospital costs by clinical parameters for peripheral vascular surgical DRGs. *J Cardiovasc Surg (Torino)*, 30(1), 58-63.
- Okamura, S., Kobayashi, R., & Sakamaki, T. (2005). Case-mix payment in Japanese medical care. *Health Policy*, 74(3), 282-286.
- Peltola, M. (2012). Patient classification and hospital costs of care for stroke in 10 European countries. [Research Support, Non-U.S. Gov't]. *Health Econ*, 21 Suppl 2, 129-140.
- Rich, M. W., & Freedland, K. E. (1988). Effect of DRGs on three-month readmission rate of geriatric patients with congestive heart failure. *Am J Public Health*, 78(6), 680-682.
- Rogers, W. H., Draper, D., Kahn, K. L., et al. (1990). Quality of care before and after implementation of the DRG-based prospective payment system. A summary of effects. [Research Support, U.S. Gov't, Non-P.H.S.]. *JAMA*, 264(15), 1989-1994.
- Sands, G. H., Mulloy, K., Goldstein, J., et al. (1990). Prospective payment experience with DRGs in headache patients. *Headache*, 30(3), 157-159.
- Thomas, F., Fox, J., Clemmer, T. P., et al. (1987). The financial impact of Medicare diagnosis-related groups. Effect upon hospitals receiving cardiac patients referred for tertiary care. *Chest*, 91(3), 418-423.
- 厚生労働省保険局医療課 (2012)、平成 24 年度診療報酬改定の概要 (DPC 制度関連部分)、Retrieved 11/1、2012、from http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryouhoken/iryouhoken15/dl/h24_01-05.pdf
- 市村和徳 (2010)、大腿骨近位部骨折の手術時期 入院後早期手術は絶対必要か、骨折、32(1)、118-120.
- 朱尚孝、越智光夫&内尾祐司 (1997)、高齢者大腿骨近位部骨折の手術時期と術後 1 年の死亡率、中部日本整形外科災害外科学会雑誌、40(1)、47-48.
- 福田祐典 (厚生労働省保険局医療課) (2006)、DPC 導入の目的と意義、日本外科学会雑誌、107 (臨時増刊号 2)、188.

補論 3

特定健診・保健指導で医療費は削減できるか

東京医科歯科大学大学院医療経済学分野教授 川渕 孝一

東京学芸大学人文社会科学系経済学分野准教授 伊藤 由希子

1. はじめに

(1) 低い目標達成率の特定健診・保健指導

厚生労働省（以下、厚労省という）は 2012 年 12 月、2010 年度の特定健診・保健指導の実施率（確報値）を公表した。

2010 年度の特定健診の対象者は 5,219 万人で、受診者は約 2,255 万人となり、実施率は 43.2%。09 年度確報値は 41.3%だったので 1.9 ポイント上昇した。

保険者の種類別に実施率をみると、共済組合は 70.9%（09 年度確報値 68.1%）と 7 割を超え、組合健保が 67.3%（65.0%）と高い。一方、国保組合 38.6%（36.1%）、船員保険 34.7%（32.1%）、協会けんぽ 34.5%（31.3%）、市町村国保 32.0%（31.4%）はいずれも 3 割台と低い。こうした 2 極化の構造は制度初年度の 08 年度から変わっていない。

次に特定健診を受けた人のうち、特定保健指導の対象となったのは 18.1%の約 413 万人。そのうち終了した人は約 55 万人で、その割合である特定保健指導実施率は 13.1%となった。09 年度確報値は 12.3%だったので 0.8 ポイント上昇した。

保険者の種類別に見ると、市町村国保は 19.3%（19.5%）と 2 割を超え、次いで組合健保 14.5%（12.2%）、共済組合 8.7%（7.9%）、国保組合 7.7%（5.5%）、協会けんぽ 7.4%（7.3%）、船員保険 6.3%（5.8%）と続く。また、特定保健指導の対象の基準となるメタボリックシンドロームの該当者および予備軍の人数は 595.9 万人、割合は 26.4%となった。09 年度確報値は 575.7 万人、26.7%だったのでむしろ一步後退と言える。

なお、薬剤を服用している人の割合は、高血圧症の薬 19.6%（19.2%）、脂質異常症の薬 11.5%（10.8%）、糖尿病の薬 4.3%（4.2%）となった（重複あり）。

(2) 肅々と後期高齢者支援金の加減算にリンク

特定健診・保健指導は“見切り発車”したため想定内の低い目標達成率だが、何故かこの制度の成否が 40～74 歳に義務付けた後期高齢者支援金の加減算にリンクしている。

政権交代に関係なく、すでに世の中は政治主導から官僚主導にシフトしていることもあって規定通り、制度を運用するという。ポイントはどのように加減算を行うか。

厚労省は特定健診・保健指導がスタートして 5 年後の 2013 年度の加減算制度について、①保険者種別ごとで同程度に努力している保険者は同程度の評価とする、②協会けんぽや私学共済の扱いは別途検討する、③加算率は 0.23%とした。

より具体的には、加減算制度は特定健診・保健指導が導入された 08 年度から 12 年度ま

での実績については、12 年度の実施状況を 13 年度の後期高齢者支援金の算定に反映させることで評価し、14 年度以降の支援金の算定は、毎年度の実績を評価するという。

保険者ごとの状況の違いについては、事業主健診や被扶養者の扱いなど市町村国保、単一健保といった種別ごとの違いを考慮するため一定の調整を行った上で、特定健診・保健指導の実績を評価することを基本とし、さらに個別の事情への必要な対応を行う。

なお、調整後の実施率は、特定健診は単一健保を標準に各保険者種別の実施率を調整する。単一健保の 40%と同程度とみなし、市町村国保は 13.9%、国保組合は 6.8%、総合健保は 29.3%、共済は 46.9%とした。これに対して、特定保健指導は市町村国保を標準に調整。国保組合 8.0%、単一健保 21.2%、総合健保 11.1%、共済 12.7%は、市町村国保の 30%と同じ評価となる。

次に保険者の個別事情への対応は、市町村国保の健診実施率の上位 10%は相対的に町村が多く市が少ないといった現状から、10 万人以上、10 万未満～5,000 人、5,000 人未満の 3 区分で調整する。災害の被害を受けた保険者、極めて小規模の保険者は加減算を個別に適用しないことができるようにする。

さらに、協会けんぽや私学共済は保険者と事業主の距離感が大きく、小規模の事業所が全国に散在していることなどの理由から、取り扱いを別途検討することとした。

この他、加減算の具体的な方法では、減算する保険者は特定健診・保健指導の 2 つの参酌標準を両方達成した保険者とする。この 2 つの目標を達成しているのは 41 保険者（市町村国保 9、単一国保 30、総合健保 1、共済 1）。減算額は加算額と同額で、減算率は 3.7%となる。

これに対して、加算する保険者は、調整後の特定健診実施率と保健指導実施率を掛け合わせた式による値で判断。実施率が 0.1%未満の場合は実施率 0 とするが、保健指導を行っていない保険者の実施率を 0 とした場合、健診受診率が反映されなくなるため、0.04%として計算する。実績として特定保健指導の実施率 0 の保険者が相当程度あることを踏まえ、取り組みが特に進んでいないと考えられる保険者に限定して加算する。

加算率は、特定健診・保健指導の取り組みが進んでいない保険者は、その分事業に用いる費用が少ないという考え方から、全保険者の支出する特定健診・保健指導の総事業費を全保険者が支払う後期高齢者支援金の総額に占める割合の半分である 0.23%にする。12 年度実績による再計算という考え方もあったが、10 年度実績による現時点で確定した。

厚労省は 09 年度実績に基づき試算し、加算対象の保険者を設置。対象となるのは「特定健診は実施しているが、特定保健指導は実施していない保険者」（厚労省）とし、①市町村国保 77、②国保組合 76、③単一健保 272、④総合健保 45、⑤共済 4—の計 474。加入者 1 人当たり加算額はそれぞれ 114 円、114 円、120 円、116 円、127 円、114 円で、加算額は約 5 億 8,000 万円となる。

ちなみに、法律では加減算は最大 10%とされている。しかし、実際は 12 年度実績で計算するため、今後の実施状況によって変わる。10 年度実績では加算対象保険者数は 400 程度に減る一方、減算対象保険者は 60 程度に増えているという。

留意すべきは 14 年度以降の加減算の考え方として、18 年度の支援金の算定までの間、加算対象となる基準の引上げや、より取り組みを進めた保険者へのインセンティブとなるよう減算率に一定の段階を設けることが提案された点。

まさに「蟻の一穴」作戦だが、今後は“アメとムチ”の予防医療政策をより顕在化すべきだろう。

2. 生活習慣病予防事業による医療費削減効果は？

しかし、ここで問われるべきは特定健診・保健指導の実施率より、むしろその医療費削減効果だろう。果たして、メタボ対策は医療経済的に効果があるのだろうか。

我々はこれまでトヨタ自動車健康保険組合を対象に保険事業が医療に及びす影響について 4 年間にわたって検討してきたので、そこで得た知見を簡単に紹介する。

（１）短期的には掘り起こし

まず、初年度にあたる 2008 年度は、予防指導・健康増進指導の医学的な効果や特性を実証した先行研究（図表 1）を検索し、次に、健康状態の改善と医療費の削減効果について推計した。

生活習慣病予防指導での被験者のインセンティブや指導の効果を推計した先行研究はあまり多くないが、幾つかの興味深い結果として次の 3 つがある。

まず、Pritchard et al. (1999) はオーストラリアで行われた肥満対策指導の効果を検証している。被験者（270 名：25 歳から 65 歳）は 3 つの群に分類され、①指導を行わないグループ、②栄養士が指導を行うグループ、そして③医師と栄養士が指導を行うグループ、の一年間の変化を計測している。その結果、②および③群のうち、指導プログラムを最後まで完了した被験者において、有意な体重・血圧・HbA1c の低下が認められている。減量効果は医師・栄養士ともに指導を行ったグループ③において、最も高い。ただし、1kg の減量の為にプログラムで要した費用の点では栄養士のみが指導を行ったグループが最も費用対効果が高いという結果になっている。

第二に JAMA (2001) ではアメリカで行われた健康増進プログラムの効果を検証している。被験者（874 名：35 歳から 75 歳）を 3 つの群に分類し、①Advice（平均接触回数約 3 回）を行うグループ、②Assistance（回数約 22 回）を行うグループ、そして③Counseling（回数約 40 回）を行うグループの一年間の変化（最大酸素摂取量の変化）を計測している。その結果、②および③群はそれぞれ①群と比べて、高い増加が見られ、またこの結果は女性の被験者において男性よりも有意に高い効果を示している。ただし、②群と③群の比較では、③群の効果は②群より有意に高くはなっていない。

そして第三に Grandes et al. (2008) はスペインの被験者（4,313 名：20 歳から 80 歳）に対し、運動習慣への意識調査を行い、被験者のどのような特性が生活習慣の改善に影響しているかを検証している。その結果、年齢（50 歳まで）、教育水準や職能の高さが生活改

善の意識と有意に関わっていることを示している。

次に健康状態と医療費の関連について推計している先行研究の一部を紹介すると図表 1 に要約される。多くの先行研究が行われているものの、医療費（直接的費用）の計測対象とする疾患の範囲、疾患リスクの推計に用いた方法や、間接的費用として定義している項目の範囲が統一的ではないため、今後の研究の蓄積と検証が必要である。

なお、日本における先行研究としては Kuriyama (2006) と古川・西村 (2007) が挙げられる。Kuriyama (2006) では肥満と医療費の関係を考察している。その結果は BMI25 以上 30 未満の場合、標準値の場合に比べ 9.8%医療費が高く、BMI30 以上の場合には 22.3% 高くなることが報告されている（有意水準 5%）。また、肥満に起因する医療費は対象とした母集団の総医療費の 3.2%に相当すると報告されている。ただし、Kuriyama (2006) では、他の生活習慣病リスクとの関連は検証されていない。

これに対して、古川・西村 (2007) では、肥満と高血圧症医療費あるいは糖尿病医療費との関連を推計している。仮に日本全体で BMI を 30 未満に抑えることによって削減可能な医療費（外来と入院）は各疾患の医療費の 3.0%に相当する（糖尿病 350.1 億円、高血圧症 558.5 億円）という推計が報告されている。ただし、この推計は BMI と疾患のリスク保有者比率の関連結果のみを利用して患者数を推計したもので、被験者の BMI 以外の様々な特性と、それによって影響を受ける医療費の水準を反映したものとはなっていない。そこで我々は健診数値と医療費とを個別に対応させ、先行研究に比べて信頼度がより高い分析を試みた。

図表 1 生活習慣病リスクに関連する医療費の分析事例

著者	実施地	推計	データベース
Kuriyama (2006)	日本	直接的費用	宮城県大崎市国保
古川・西村 (2007)	日本	直接的費用	国民健康栄養調査 (2001)
Narbro et al. (2002)	スウェーデン	直接的費用	SOS
Oster et al. (1999)	アメリカ	直接的費用	NHANES 3
Allison et al. (1999)	アメリカ	直接的費用	NHANES 3
Thompson et al.(1999)	アメリカ	直接的費用	NHANES 3
Wee et al. (2005)	アメリカ	直接的費用	MEPS
Druss et al.(2001)	アメリカ	直接的費用	MEPS
Daviglus et al. (2004)	アメリカ	直接的費用	Medicare, Medicaid
Colditz et al. (1999)	アメリカ	直接的費用	Medline Database
Hodgson et al.(1999)	アメリカ	直接的費用	HCFA
Javitt et al. (1995)	アメリカ	直接的・間接的費用	MEPS
Burton et al.(1998)	アメリカ	直接的・間接的費用	First Chicago
ADA(2008)	アメリカ	直接的・間接的費用	NHANES 3

予防医療の取組みによる結果の一つとして、医療費の増減に着目すると、①新たに必要となる予防医療の実施費用、②受診勧奨により医療機関での受診者が増加することによる医療費の増加、③疾患の軽症化や有病率の減少による医療費の減少、そして、長期的には

④疾患の慢性化や寿命の高齢化による医療費の増加、という影響を考えることができる。当該費用の推計を行うことは費用対効果を検証し今後の予防医療のあり方を考えるために重要となる。

しかしながら 2009 年 2 月現在、各保険者において保健指導が段階的に実施され始めた状況であったため、本研究においても最終的な結論を出すに足るデータはまだ充分には蓄積されていなかった。そこで患者はどのような受診行動を取っているのか、またその受診行動と生活習慣病のリスク因子によって医療費がどのような推移を見せているのか、という 2 点についてのみ分析した。より具体的には、男性被保険者の 2002 年から 2006 年までの健診データ、および 2003 年から 2007 年までのレセプトデータを用いて、生活習慣のリスク因子や受診行動が医療費に与えた影響について検証し、健診年度からその翌年度にかけての受診行動と医療費に焦点をあてた。

その結果、短期的には、特定健診は医療費を増大させるという結論を得た。これは、これまで生活習慣病リスクを抱えながらも未受診であった被保険者への受診勧奨により、患者数が拡大すると予想されるためである。しかし、中長期的には医療費の低減効果があると考えられる。これは特定保健指導が疾患の重篤化を未然に防ぐことで、重篤疾患に要する医療費の削減が、受診勧奨にともなう医療費の増加を相殺するためである。

なお、図表 2 は糖尿病、高血圧症、脂質異常症のうち、当該疾患で受診勧奨レベルのリスクが認められた被保険者が受診した場合、現在その疾患を罹患している受診者群の中位点の水準と同等の外来医療費がかかると仮定した場合の医療費を推測したものである。合併症が増えると 1 人当たり医療費が加速度的に増加することがわかる。なお、この推計では「5 年間かけて潜在患者に該当するすべての被保険者の受診勧奨を行い、各該当者が 1 年間外来の治療を受けた場合の医療費」を患者掘り起こしの費用と仮定した。この計測においては患者掘り起こしによって 8.63 億円の医療費が発生すると考えられ、年換算（1.73 億円）では、同年（2007 年度）トヨタ自動車健保組合における当該三疾患の医療費総額（18.9 億円）の 9.1%の規模に相当する。

図表 2 潜在患者の掘り起こしに伴う医療費（外来・5 年間）

一疾患	1 人当たり医療費	推計患者数	推計総額
高血圧症	52,910 円	8495 名	4.49 億円
糖尿病	48,520 円	1544 名	0.75 億円
脂質異常症	37,880 円	2506 名	0.95 億円
二疾患	1 人当たり医療費	推計患者数	推計総額
高血圧症・糖尿病	164,310 円	667 名	1.10 億円
高血圧症・脂質異常症	148,650 円	551 名	0.82 億円
糖尿病・脂質異常症	129,930 円	177 名	0.23 億円
三疾患	1 人当たり医療費	推計患者数	推計総額
高血圧・糖尿病・脂質異常症	285,900 円	100 名	0.29 億円

（倫理面への配慮）本研究に関わるデータは、トヨタ自動車健康保険組合からコード番号を付して匿名化された状態で提供を受けた。また、本研究は東京医科歯科大学倫理審査委員会の承認（第 311 号）を取得している。

（２）傾向スコアマッチングによる分析

続く 09 年度の研究では、2008 年度の特健診によって保健指導（積極的支援）の判定を受けたトヨタ健保組合員（本人・家族）を対象に、保健指導への参加状況と、その後の医療費への影響を考察した。なお、トヨタ健保では積極的支援判定の中でもリスク因子数が一定数以上の受診者に対し、優先的に保健指導を導入している（女性 216 名；男性 2,433 名）。2008 年度の積極的支援判定を受けた受診者は 11,915 名（女性 641 名；男性 11,274 名）いたが、08 年度は保健指導導入初年度のため、被保険者の勤務地や健診の種目に応じて段階的に保健指導を勧奨した。その結果、積極的支援判定を受けた者の中で、介入群（Treatment Group：保健指導の勧奨が行われた者；7,321 名、但し、実質的な保健指導の対象者は優先積極的支援判定を受けた 2,649 名）と、対照群（Control Group：保健指導の勧奨が行われなかった者；4,594 名）に区分した。

保健指導の勧奨の有無だけで両者を比較した所、医療費には十分に有意といえる差はなかった。但し、ここでいう介入群とは、保健指導の実施案内を行った集団に過ぎず、実際の保健指導への参加状況には、完了・中断・不参加などといった個人差がある。また、対照群は、実際には 2008 年中には保健指導の対象にはならなかったが、仮に、保健指導の実施案内を送ったとしても、保健指導を完了しない者も存在しよう。そこで傾向スコアマッチング（Propensity Score Matching）という手法を用いて介入群から、保健指導を完了したものを選び、生活習慣や勤務形態の違いなど、保健指導を完了するの可否かを決定する個人的な属性を推定した。

ここで傾向スコアマッチングとは、ある研究対象の中で発生した事象の真の効果を図るため、発生因子に相当する（事前の）状況が似ているが、実際には事象が発生しなかったグループを対照群として抽出する方法である。そして、傾向スコアとは、ある事象が発生因子等の条件から発生する確率の値であり、この値が近似している者をマッチングする際の指標となる。

たとえば、学習塾へ通うことの効果を測る際に、実際に塾に行っている者と行っていない者を比べても、塾に通うことの効果は測れない。これは塾に通っているという時点で学力や家庭環境に差があると考えられるが、それがもたらす効果と塾の効果とを区別できないためである。そこで、傾向スコアを用いることで、事前の状況が近似しているが、一方は学習塾に通い、一方は学習塾に通っていないペアをデータから取り出す必要がある。この過程で用いるのが傾向スコアマッチングである。Rosenbaum and Rubin（1983）の研究以来、完全な無作為比較化試験（RCT）ができない領域や、今回のようにある一定の条件によって事象の有無が決まる場合に、仮想的な対照群（Counterfactuals）を抽出する手法

として、広く用いられている。

医学における傾向スコアマッチングを用いた先行研究の一つに Connor、Speroff、Dawson、et al. (1996) の右心カテーテル (RHC) の有害性を示唆する研究がある。この RHC という術式の効果を比較するには、実験的には手術対象である患者を集め、半数にはその手術を行い、残りの半数には手術を行わないという方法で比較をすればよい。しかし事実上、患者の治療の選択肢を医師の実験目的で制約することは難しい。そのため、筆者らは、まず、術前において、年齢・性別・血圧・心拍数・病状などが RHC を受けた患者に近い患者群を、より広い地域や時点の統計から取り出した。それを対照群と定め、対照群の予後と、RHC を受けた者の予後を比較するという方法をとった。その結果、有効な術式と受け止められていた RHC が実は（術前の状況が同じだった患者に比べて）高い死亡率をもたらすものであったことが指摘された。なお、この事実については Dalen and Bone (1996) や Sandham、Hull、Brant、et al. (2003) によってさらに追証された。

この推定方法に基づき、対照群の中で仮に保健指導を勧奨した場合に保健指導を完了すると思われる個人的属性を有する者と、介入群の中で保健指導を完了した者とを比較した所、保健指導に参加した者の医療機関受診行動に関しては、受診確率、診療実日数、総医療点数が有意に減少していることがわかった。これは、保健指導が医療機関受診の代替として、健康管理や生活改善、医療費の低減に寄与している傾向を示唆するものといえる。

（３）RCT（Randomized Controlled Trial＝無作為比較化試験）による分析

2010 年は特定健診・特定保健指導が導入されて 3 年目を迎えるので、一種の RCT 分析を行った。

くしくも、海を超えた米国でも同種の社会実験が行われている。米国連邦議会で制定された Medicare Coordinated Care Demonstration (MCCD) である。米国の医療費が対 GDP 比で 17.3% (2010 年度) に達し、歯止めがかからないことがその背景にある。MCCD は、出来高払い型メディケアの受給者を対象に、疾病管理が医療費削減と患者の健康状態に効果があるかどうかを調べたもので予防の介入効果について行われた最初のランダム研究と言えよう。

MCCD の概要を簡単に紹介しよう。2002 年の初頭に、米国の厚生労働省たる CMS (Center for Medicare & Medicaid Services) が、対象者や介入の種類や方法により差異化された都合 15 のモデル事業を発表。続く 2002 年の 4 月から 9 月には加入者を募集、四年間に渡るプログラムが開始された。このうち、11 事業については、さらに 2 年間の延長が認められている。

特筆すべきは同事業では加入者を、①働きかけが行われる介入群と、②行われない対照群にランダムに分けた点で、いわゆる無作為比較化試験である。介入の有無以外は、双方のグループはともに事業開始前と同様、出来高払い型の医療機関で、メディケアの一般的な保険診療を受けることを保証している。また、プログラムの運営費として、それぞれの

内容に応じて加入者 1 人当たり、毎月 50 ドルから 444 ドル（平均で 196 ドル＝約 18,000 円）が CMS より支払われている。

肝心の研究結果だが、直近の 25 カ月間についてメディケアの医療費を総じてみると、どのプログラムにおいても月ごとの医療費削減効果はなかったという。

なお、入院率においても対照群に比べて介入群の方が有意に低かったプログラムは一つしかなかった。さらに総医療費から健診・指導料にかかる費用を差し引いた純医療費が減少したプログラムは皆無であった。こうしたマイナス評価については、東西の様を問わず政府関係者のコメントは極めて慎重である。「期間を 4 年に延長してフォローアップしてみた場合、また、母集団を大きくすれば、一定の効果がみられる可能性がある」と言及している。

それではわが国はどうだろう。本研究ではトヨタ自動車健康保険組合員の健診受診履歴と、一定の参加要件に基づいて実施される保健指導受講履歴を整理した。同時に、2008 年度および 2009 年度の保健指導参加者の保健指導の前後における生活習慣病受療履歴と医療費・および医療費の内訳を未受講者と比較した。そして保健指導は対象者の医療費の低減や健康状態の改善につながるのか検討した。

より具体的にはトヨタ自動車健保組合より提供を受けた組合員の健診・保健指導結果とレセプト情報をリンクさせて一定の分析を行った。まず、2008 年度（2008 年 4 月－2009 年 3 月）の健診受診者・保健指導受講者の医療費の推移を他の組合員と比較した。次に 2009 年度（2009 年 4 月－2010 年 3 月）の状況を 2008 年度と同様に分析した。なお、当該健康組合では組合員被保険者は 2 年に 1 度、階層化判定が該当すれば特定保健指導の対象となるプログラムとなっている。一方、被扶養者は一定の階層化判定に該当すれば、毎年特定保健指導の対象となる。2008 年度の特定健診受診者は 47,074 名（男性 33,036 名；女性 14,038 名）で、うち積極的支援 A の判定（同組合において、保健指導の積極的支援を優先的に受ける対象者）は 3,368 名（男性 2,525 名；女性 843 名）、実際の保健指導受講者（中断含む）は 2,042 名（男性 1,540 名；女性 502 名）である。他方、2009 年度の特定健診受診者は 48,013 名（男性 31,104 名；女性 16,909 名）、うち積極的支援 A 判定は 3,292 名（男性 2,276 名；女性 1,016 名）、保健指導受講者（中断含む）は 2,224 名（男性 1,735 名；女性 489 名）である。同分析の特徴は生活習慣病医療費の総額や件数だけでなく、受療内容（傷病名・入院および外来の区分・処方薬剤の薬効および処方額）を検証していることである。また、組合員の行動状況から介入群と対照群を複数設定して検証を行い、かつ長期の情報をもとに健康状態や医療費の集計を行っていることもユニークな点である。分析における比較対象は、①同一年度内の保健指導受講勧奨対象者における受講者と非受講者の比較、②2008 年度の保健指導受講者と 2009 年度保健指導受講者（男性被保険者）の比較、③同一の勤務内容・勤務体系に限定した受講者と非受講者（男性被保険者）の比較の 3 点からなる。ただし、①の比較では、保健指導の内容だけでなく、受講者と非受講者のそもそもの健康意識の差が結果に影響を与えてしまう。そこで②については、受講勧奨を受け

た場合に受講する意欲がある者かどうかを 2 か年度の情報から分類し、受講意欲がある対象者について、保健指導の内容（介入）と、健康状態・医療費の変化を比較した。③はさらに、保健指導の受講に関する環境上の制約が同質的である対象者に限定して詳細に比較した。また、組合員全体の生活習慣病の罹患・受療状況も合わせて分析した。この分析にはデータベースの都合上、既に生活習慣病の治療中であつたり、生活習慣病の受診勧奨対象であつたりする事情から保健指導対象者となっていない組合員も含めた。医療機関での受療行動やその内容・薬剤の服薬状況を追跡することで、保健指導の効果的な介入範囲についても考察可能と考えたわけである。その結果、上述の①から③における各介入群と対照群の比較において、健診前後の医療費の推移を約 2 年分の期間で分析した所、介入群の医療費支出が 5～15%ほど有意に減少していることが示された。また、生活習慣病の受療内容においては、軽度の疾患罹患患者における診療日数や医療費の減少が観察された。さらに、高い頻度で服薬の処方を受けている対象者において、調剤の処方頻度が減少していることが示された。ただし、組合員の実際の医療機関受療行動と、健診時における問診・判定結果とは必ずしも整合性がなく、今後保健指導対象者の設定について一定の課題があることが示唆された。

（４）打ち手は減量指導!?

ということで未だ頑健な結果が出ていない本分担研究だが、4 年目にあたる 2011 年度は新しい視点を付加した。それは医療費変化を、2 年間の体重変化別に区分したグループ間で比較することである。特定健診・保健指導という介入によって一定の医療費適正化効果を見るには相当の時間を要するので、むしろどうすれば医療費が削減できるかを探ることにした。というのは先行研究では、体重減少と、血圧・脂質・血糖などの数値の改善に高い相関性が認められるからである。そのため体重変化（減少）は生活習慣病予防の効果を測るうえで信頼性の高い指標となっている。そこで本研究でも体重減少を健康状態改善の代表的指標と捉えたうえで、健康状態改善と医療費への影響を比較した。

対象者はトヨタ自動車健保組合被保険者および被扶養者で 36 歳以上の特定健診受診者（2008-2010 および 2009-2011）76,380 人である。そのうち、初回健診で内臓脂肪型肥満かつ服薬なしの 10,411 人（男性 8,616 人、女性 1,795 人）について、2008 年 4 月～2011 年 10 月（約 3 年半）の間の生活習慣病受診（298 傷病名）、薬剤処方（薬効分類）を抽出し、健保組合員全体の平均医療費・薬剤費をそれぞれ 1 としたときの、各カテゴリーにおける医療費水準の分布を求めた。さらに、体重 1%減少が外来医療費・薬剤費に与える影響を推計した。

その結果、体重の減少（増加）は生活習慣病医療費水準の減少（増加）を有意に説明する要因であることが内臓脂肪型肥満対象者全体に共通の特徴として示された。また、医療費への影響は一定の体重減少を達成するほどより大きく現れる傾向があることも示された。特に、初回特定健診でメタボリックシンドローム予備軍（特定保健指導対象者で服薬なし

の者)の場合に、2年間で「体重が4%以上減少した者」と「体重が増加した者」とを比較すると、体重(1%変化)の医療費に対する決定係数値は、男性で前者が5.69%、後者が5.43%、女性で前者が7.24%、後者が6.13%となった。つまり、体重が4%減少したグループにおいては、体重減少が医療費の減少により大きな説明力を持っているわけである。体重の1%減少は、生活習慣病医療費水準を0.26%(男性)から1.11%(女性)、体重増加群のそれと比較して有意に低く抑えていることが推計された。なお、この分析では、期間内生活習慣病医療費(対数値)を被説明変数とし、初回健診時の体重・年齢(対数値)を説明変数、既往歴の有無・服薬歴有無・入院歴有無・喫煙有無をコントロール変数としている。

本分析の特徴は、2008年・2009年度の特定保健指導とその2年後の健診結果との比較を行い、体重減少の達成度に応じて分類したことに加え、その期間を包含する医療費の利用累計を用いた点である。

男女計76,380人の特定健診受診者のうち、メタボリックシンドローム基準(内臓脂肪肥満)の13,925名、そのうち服薬がなく特定保健指導の対象となりうる10,411名が分析の主な対象である。

ここで留意すべきは外来医療費、薬剤費とも、内臓脂肪型肥満者の平均は健保全体平均と比較して、高値傾向にあった点である。具体的には外来医療費では男性が1.36倍・女性が1.57倍、薬剤費では男性が1.61倍・女性が1.78倍である。しかしながら、内臓脂肪型肥満であっても初回健診時に服薬状態でない場合、生活習慣病医療費水準は全体平均と比較して差は見られない。これから医療費水準としては、単に内臓脂肪型肥満であるというだけでなく、既に症状の顕在化がすすむことが医療費水準が有意に高くなる要因となっていることが示唆される。

次に、(医療費水準の高低に加えて)体重変化が医療費変化に与える影響を推計した所、内臓脂肪型肥満者において、体重1%の減量は外来生活習慣病医療費の減少と有意に相関のある説明要因となっていた。男性では約7%、女性では約8.1%の医療費減少効果が初回健診時の既往歴・服薬歴・入院歴・喫煙のコントロール下で推計された。これに対して、内臓脂肪肥満型で服薬なしの場合は体重の医療費へのインパクトは男性で5.3%、女性で6.3%とより小さくなっている。つまり、医療費に及ぼす体重の影響としては服薬中を含めた全体の方が大きいため、糖尿病や高血圧で治療中の人への減量指導を行うことにより医療費適正化効果が期待できると考察できる。さらに服薬なしの場合においても、保健指導が体重減少を通じて医療費の適正化に寄与すると示唆される。

ただし、服薬なしの内臓脂肪肥満者において、体重増加群と体重4%減量達成群を比較すると、体重減量を達成した群ほど、医療費削減に追加的な効果が得られていることが有意に示された。具体的には男性では医療費水準に与える効果が0.26%、女性では1.11%上回っている。これは、仮に保健指導によって一定の体重減少が見られた場合は、健康状態の改善とともに、医療費においてもより効果の高い減少が得られることを示すものと言える。

いずれにしても当該研究にはリスク調整は必須で、米国で流行した疾病管理 (Disease Management) も健診者のリスク予測によってその打ち手を変えている。そういう意味でも第2章で紹介したACGを活用して保健指導をはじめとする疾病予備軍も含めた健康増進プログラム (Wellness Program) が求められる。

なお、本研究は厚生労働科学研究費補助金 (循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業)「生活習慣病予防活動・疾病管理による健康指標に及ぼす効果と医療費適正化効果に関する研究 (研究代表者＝津下一代 (あいち健康の森健康科学総合センター長))」の助成を受けて行ったものである。

参考文献

- [1] Allison DB, Zannolli R, Narayan KM, (1999) “The direct health care costs of obesity in the United States,” *American Journal of Public Health*. 1999 Aug;89(8):1194-9.
- [2] American Diabetes Association, (2008) “Economic costs of diabetes in the U.S. In 2007,” *Diabetes Care*. 2008 Mar;31(3):596-615.
- [3] Burton WN, Chen CY, Schultz AB, Edington DW, (1998) “The economic costs associated with BMI in a Workplace,” *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 1998 Sep;40(9):786-92.
- [4] Colditz GA, (1999) “Economic costs of obesity and inactivity,” *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 1999 Nov;31(11 Suppl):S663-7.
- [5] Daviglus ML, Liu K, Yan LL, Pirzada A, Manheim L, Manning W, Garside DB, Wang R, Dyer AR, Greenland P, Stamler J, (2004) “Relation of body mass index in young adulthood and middle age to Medicare expenditures in older age,” *Journal of the American Medical Association*. 2004 Dec 8;292(22):2743-9.
- [6] Druss BG, Marcus SC, Olfson M, Tanielian T, Elinson L, Pincus HA, (2001) “Comparing the national economic burden of five chronic conditions,” *Health Affairs*. 2001 Nov-Dec;20(6):233-41.
- [7] Fleming P, Godwin M, (2008) “Lifestyle interventions in primary care: systematic review of randomized controlled trials,” *Canadian Family Physician*. 2008 Dec;54(12):1706-13.
- [8] Grandes G, Sa'nchez A, Torcal J, Sa'nchez- Pinilla RO, Lizarraga K, Serra J; PEPAF Group, (2008) “Targeting physical activity promotion in general practice: characteristics of inactive patients and willingness to change,” *BMC Public Health*. 2008 May 22;8:172.
- [9] Hodgson TA, Cohen AJ, (1999) “Medical care expenditures for diabetes, its chronic complications, and its comorbidities,” *Preventive Medicine*. 1999 Sep;29(3):173-86.
- [10] Javitt JC, Chiang Y, (1995) “Economic Costs of Diabetes” *Diabetes in America*, 1995, Chapter 30.
- [11] JAMA, The writing group for the activity counseling research group (2001) “Effects of physical activity counseling in primary care: the Activity Counseling Trial: a randomized controlled trial,” *Journal of the American Medical Association*. Aug 8;286(6):677-87.
- [12] Narbro K, Agren G, Jonsson E, Na'slund I, Sjo'stro'm L, Peltonen M; Swedish Obese Subjects Intervention Study, (2002) “Pharmaceutical costs in obese individuals:

- comparison with a randomly selected population sample and long-term changes after conventional and surgical treatment: the SOS intervention study,” *Archives of Internal Medicine*. 2002 Oct 14;162(18):2061-9.
- [13] Oster G, Thompson D, Edelsberg J, Bird AP, Colditz GA,(1999) “Lifetime health and economic benefits of weight loss among obese persons.” *American Journal of Public Health*. 1999 Oct;89(10):1536-42.
- [14] Pritchard DA, Hyndman J, Taba F, (1999) “Nutritional counselling in general practice: a cost effective analysis,” *Journal of Epidemiology and Community Health*. 1999 May;53(5):311-6.
- [15] Thompson D, Edelsberg J, Colditz GA, Bird AP, Oster G, (1999) “Lifetime health and economic consequences of obesity,” *Archives of Internal Medicine*. 1999 Oct 11;159(18):2177-83.
- [16] Wee CC, Phillips RS, Legedza AT, Davis RB, Soukup JR, Colditz GA, Hamel MB,(2005) “Health care expenditures associated with overweight and obesity among US adults: importance of age and race,” *American Journal of Public Health*. 2005 Jan;95(1):159-65.
- [17] 古川雅一・西村周三 (2007)『肥満に伴う糖尿病や高血圧性疾患の医療費に関する研究』京都大学ワーキングペーパーJ-57
- [18] 平成 20 年度厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）分担研究報告書、地域・職域における生活習慣病予防活動・疾病管理による医療費適正化効果に関する研究、『生活習慣病予防事業による医療費に及ぼす効果の検討』
- [19] 平成 21 年度厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）分担研究報告書、地域・職域における生活習慣病予防活動・疾病管理による医療費適正化効果に関する研究、『生活習慣病予防事業による医療費に及ぼす効果の検討』
- [20] 平成 22 年度厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）分担研究報告書、生活習慣病予防活動・疾病管理による健康指標に及ぼす影響と医療費適正化効果に関する研究、『生活習慣病予防事業による医療費に及ぼす効果の検討』
- [21] 平成 23 年度厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）分担研究報告書、生活習慣病予防活動・疾病管理による健康指標に及ぼす影響と医療費適正化効果に関する研究、『生活習慣病予防事業による医療費に及ぼす効果の検討』
- [22] 川渕孝一著「国民皆保険はまだ救える（自由工房）」、P.102～104

補論 4

在宅医療を進めるには

(株)メディヴァ 代表取締役

大石 佳能子

1. はじめに

2025 年には、75 歳以上の人口割合が 2010 年の 11.1%から 18.1%になる。高齢者のみの世帯や、認知症の高齢者も急激に増加することが見込まれている。

急速に進行する高齢化社会に対応するために、2012 年の診療・介護報酬改定において導入された主要政策の一つに「地域包括ケア」の仕組みがある。「地域包括ケア」とは、高齢者に必要となる様々なサービスをその「日常生活圏内」でトータルに提供することを指す。様々なサービスとは（1）医療（2）介護（3）介護予防（4）住まい（5）生活支援サービスで、これらを分断して提供するのではなく、すべてを一体として考え、利用者のニーズに合わせて切れ目のない支援をしていこうというものである。「日常生活圏内」は、サービス提供者が利用者の家まで 30 分くらいで駆けつけることができる「中学校区」を想定している。

2010 年に厚生労働省が行った調査でも、約 6 割の人が高齢になった時に自宅で介護を受けたい、と望んでいることが分かり、その割合は増加している（図表 1）。高齢者が住み慣れた地域で生活し、人生を締めくくることが出来る。これは本人、家族にとっては一つの理想であることは間違いない。このためにはまずは「在宅医療」の提供体制の整備が求められる。

在宅医療は、昨今進歩しており、療養型病院で出来る医療は殆ど在宅で行うことが出来る。自宅に居ながら、病院レベルの医療をうけることが出来るのは、患者にとっては非常に有り難いことである（図表 2、図表 3）。

更に、高齢化社会においては、多くの方が「看取り」を迎えるという現実も考えなくてはいけない。2022 年に亡くなる方は約 140 万人である。そのうち、病院で亡くなる方は約 90 万人、施設で亡くなる方は数万人である。自宅での看取りは現状約 20 万人であるが、これが今後増えなければ、約 30 万の方の「看取りの場」が足りなくなる（図表 4）。

「在宅医療」を促進することは、「安心して生活する」ことを支援するだけではなく、「安心して亡くなる」こともサポートすることである。

従前、厚生労働省は過去数回の診療報酬改定で、「在宅医療」を重点施策として力を入れてきた。患者の自宅もしくは施設における療養を 24 時間 365 日、地域の訪問看護ステーションや病院と連携しながらサポートできる診療所（と中小病院）は、「在宅療養支援診療所」（在宅療養支援病院）として届出を行うと診療報酬が付加される。

患者一人当たりの月間診療報酬は、自宅にいる方であれば月額大体 8 万円、施設に入居

されている方であれば月額 4～5 万円になる（図表 5、図表 6）。一人の医師が医療のクオリティを保ちながら診ることの出来る患者の数は、自宅に居る方であれば 60 名程度と言われているので、月間 500 万円近くの医業収入になる。

「在宅療養支援診療所」の届出は、実質的に審査がなく、届出に積極的な診療所もあれば、非常に慎重な診療所もある。このためか、都道府県別に見ると、診療所全体における「在宅療養支援診療所」の比率は大きく異なり、地域特性が見られる（図表 7）。

このような厚労省の政策誘導があるにも関わらず、「在宅療養支援診療所」の数の伸びは捗々しくない。2006 年から 2010 年までの「在宅療養支援診療所」の伸びは年 6%程度で、全国的に見ると、診療所の約 1 割が「在宅療養支援診療所」としての届出を出している（図表 8）。

現在自宅で看取っている 20 万人に加え、30 万人看取らなくてはならず、それだけで今の 1.5 倍の「在宅療養支援診療所」が必要となり、このスピードでは到底、到達できない。

更に、質的な見地から見てても、現存の「在宅療養支援診療所」の大部分は「看取り」を行っていない。厚労省の統計によると、年間 1 名以上の看取りをしている「在宅療養支援診療所」は全体の 1 割にも充たないと言われている。

2. どうして進まないのか在宅医療

それなりに高い点数が付くのに、何故、「在宅療養支援診療所」が増えないか？また何故、看取りが増えないか？

医師にヒアリングをすると、①患者の集め方が分からない、②在宅医療をやったことがない（医療が不安）などの課題とともに、③24 時間 365 日対応が負担という本音が出る。

「在宅療養支援診療所」の要件の一つに、患者の求めに応じ、いつでも電話もしくは往診対応をしなくてはならない、ことが存在する。これは医師にとって大きな肉体的、精神的負担になる。その一例を示すと次のようになる。

「夜間、突然掛かってきた電話でたたき起こされ、患者宅に急行しなくてはならない。次の日は、通常通り外来患者を診なくてはならない。外来診療中に電話が掛かってくることもあるだろう。その時は、外来が終わるまで患者に待ってもらうのか？待てない状況だったら、どうするのか？クレームになったらどうすれば良いか？また受け持ち患者が多くなっているので、電話は実際に掛かってこないかもしれない。しかし、電話が掛かってくることにいつも備えてなくてはならない。ゆっくりした気分にもなれない等々」。

そういう不安が渦巻くと、わずかな収入増のために、「在宅療養支援診療所」の届けを出して、在宅医療の世界に飛び込む気にはなれないのだろう。

例えば、外来を診ている診療所が午後の半日を空けて在宅医療を本格的に取り組むとする。ペイするのは、来院患者数が相対的に少ない診療所である。これに対して、毎日の平均外来患者数が 60 人以上の診療所では、午後の時間を引き続き通院患者に裂いた方が儲かる。

開業医の平均年齢は 60 歳を越える中。新規開業医師の多くは病院の当直、オンコールが厳しくなったところに開業する。この人たちに、24 時間 365 日の臨時往診、オンコールを義務づけるのはそもそもかなり無理のある制度ではないだろうか。

このような背景もあり、2012 年度の診療報酬改定では「機能強化型の在宅療養支援診療所」という制度が出来た。

「機能強化型の在宅療養支援診療所」とは、単独の「在宅療養支援診療所」もしくは複数の診療所と連携した「在宅療養支援診療所」で、

- ① 常勤医師が 3 名以上
- ② 緊急往診実績が年に 5 件以上
- ③ 在宅看取り実績が年に 2 件以上

あれば、点数が増加するという仕組みである。

例えば、在宅医療に付加されるベースの診療報酬である「在宅時医学総合管理料」は、通常の「在宅療養支援診療所」は 4,200 点（＝42,000 円）なのに対し、「機能強化型の在宅療養支援診療所」は 4,600 点（＝46,000 円）と約 1 割向上する。深夜の臨時往診も通常の「在宅療養支援診療所」が 2,300 点（23,000 円）に対し、「機能強化型の在宅療養支援診療所」は 2,500 点（25,000 円）と同じく約 1 割向上する。

この点数は、一つの診療所に 3 名以上の医師が常駐することに加えて、複数の診療所が組んで 3 名以上になった場合も算定可能である。「在宅療養支援診療所」同士を組ませて、お互いにカバーし合うことにより、24 時間 365 日対応を促進することを目指したのである。

夜間、休日対応がシェアできて、点数も 1 割程アップする。

これは「在宅療養支援診療所」にとって、非常に有り難い話ではないか。しかし現実的には、「機能強化型の在宅療養支援診療所」としての届出は、本報告書の第 2 章でも述べたように全く伸びてない。

これは何故なのか？現場にヒアリングをすると次の 7 つの課題が上がってきた(図表 9)。

- ① 算定要件の「患者からの緊急時の連絡先の一元化」が現実的ではない。患者は、緊急時にあくまでも「主治医」に電話をしたい。その時に、3 名の医師のうち誰が出るかわからないので、電話を掛けてこない。電話をかけられると却って苦情を招く恐れがある。
- ② 万が一の時に自分が往診しないと信用を失う。

電話対応だけでなく、実際の往診時に、他の診療所の医師が行くと患者に不信感を持たれる。

- ③ また、他の診療所が往診した場合、患者の支払いが複雑になる。

2 カ所からの請求になるので、2 カ所目は「初診料」を頂くことになり、患者の負担は増える。また往診した診療所は、1 回の往診のために健康保険情報などを整備しなくてはならず、また自己負担も翌月当初にわざわざ貰いに行かなくてはならない。取りはぐれるケースも出てくる。

- ④ 「ターミナルケア加算」(4,000 点＝40,000 円)が取れない。

最期の看取りの時に付加される点数は大きい、それまで頻繁に往診していても、看取りに行かないと算定できない。

- ⑤ バックアップした方の診療所は、医業収入が保証されない。

待機の当番が回ってきても、実際の往診がなければ全く収入にはならない。実際、待機当番が完全に平等に回ってくる訳ではなく（正月などは誰でも避けたいので）、不公平感が残る。

- ⑥ 医療リスクがある。

また往診した時、主治医からの情報が不十分で医療的な問題が起きた時、誰が責任を取るのか不明確である。

- ⑦ 算定要件にある「月 1 回以上の定期的なカンファレンス」が手間。ただでさえ在宅医療は、病院、ケアマネージャー、訪問看護ステーション、介護ヘルパー、訪問薬局等と利害関係者多く、カンファレンスも多いのに、それに加えて非公式のミーティングをする時間的な余裕はない。

なお、上記の 7 課題のうち、①番目の「一元化された連絡先」に関しては、制度が出来て早々に「現実的ではない」とのことで、撤回され、主治医の電話番号を患者に伝えることになった。しかし残りの課題は解決されていないので、早急に改正する必要がある。

3. 課題の解決策：プラタナスの事例

では、24 時間 365 日対応の課題をどう解決すればいいのだろうか？

厚労省の発想にもある「複数医師」は解決の鍵であろう。しかし実際の仕組みづくりは現場の行動様式を考慮する必要がある。

本稿では世田谷区にある医療法人社団プラタナスの在宅医療部での取り組みをご紹介しますので何らかの参考になれば幸いである。同法人は、2000 年に設立された。2005 年より在宅医療に取り組み始め、患者数は自宅に居る方が約 250 名、施設に居る方が約 1,500 名、年間の看取り数は 250 人を越える（図表 10）。

医療法人社団プラタナスの在宅医療におけるコンセプトは「グループ診療」である。法人勤務の常勤医師は 10 数名、非常勤医師を入れると約 50 名、また近隣の数カ所の診療所も加え、皆で在宅医療に取り組んでいる（図表 11）。

図表 12 は「グループ診療」の仕組みとメリットを解説したものである。

プラタナスでは、患者に対しては「主治医」制を引いている。すなわち、患者を診る医師は特定されていて、患者は何かあった場合は主治医に電話をする。主治医は電話が取れる時には、取るし、往診可能な時には夜間でも往診する。

しかし現実的は、全ての電話に対応できる訳でもないし、常に出動できる訳でもない。またいつもオンコール待機するのも負担になる。これをカバーするために、セカンドコールと臨時往診のバックアップ体制を引いている。主治医が電話を取れない時や出動出来ない時は、持ち回りの当番医師が電話を取る。また、往診できない時には、別途控えている

当直医師が出動する。

この時に、患者からの苦情にならないための工夫は3つある。

一つは、予め患者の同意を取っておくこと。患者には在宅医療が始まる時に、この仕組みを説明し、主治医が常に対応できるとは限らないが、「主治医が責任を持つ」ことと、「常に誰かは対応できるので安心して欲しい」旨を伝え、理解を促す。在宅医療の導入時に説明されると、患者から一定の納得は得られる。

二つは、情報共有。セカンドコール、臨時往診対応の医師は当該患者を診たことはない。受け持ち患者が多すぎて、月1回のカンファレンス程度では共有しきれないからである。このためプラタナスでは、情報共有の仕組みに力を入れている。患者情報は電子カルテに記録され、カルテの内容は医師が持つiPhoneでも見られるようになっている。また、患者の医療状況のサマリーをクラウドで共有している。

ちなみに、患者の同意のもとで、EIRというシステムを使い、在宅医療に関わる医師、訪問看護、訪問薬局、介護ヘルパー等の他職種や患者本人やその家族も、当該患者の情報を閲覧し、記入している。これにより、月1回のカンファレンスより、更に密な連携が可能となっている（図表13）。

三つには、指示の責任者が明確になっていること。臨時で往診する当直医は原則的に全てを主治医の指示の元で行う。医師によって判断が異なり、それが苦情の元になることはよく起きることだが、プラタナスでは当直医は独自の判断を行わず、主治医に指示を仰ぐことにより、判断のブレを回避している。

上記の仕組みを活用することにより、プラタナスでは患者から一定の満足と同時に医師のワークライフバランスを確保している。昨今、当直が出来ない女医が医療現場から退くことが問題になっているが、同法人では乳児を子育て中の女医も多く勤務している。きちんと仕組みが出来るとプライベートに過度な負担がなく医療の最前線に立ち続けられる。

また、女医以外にも、①病院勤務の傍ら在宅医療に関わる医師、②自分の外来診療所を持ちながら週1〜2回勤務する医師、③高齢な医師など、いろいろな医師が、無理なく、自分の出来る範囲で在宅医療に関わっている。

グループ診療のメリットは、何といても医療のクオリティの向上にある。どうしても密室化しがちな在宅医療の現場に、複数の目が入る。また在宅医療は、内科の分野だけでなく、外科、皮膚科、リハビリ、精神科（認知症、鬱等）、整形外科、婦人科等幅広く対応することが必要となる。多くの科目の医師が集うことにより、患者には、各科の専門家から診た総合的な医療を提供することが出来る。プラタナスでは、特に緩和ケアと認知症対応に力を入れていて、専門家を招聘し、ノウハウの共有に努めている。

プラタナスのケースでは、法人内に常勤医師が3名以上で、単独で「機能強化型の在宅療養支援診療所」になっているので、先に述べた課題は発生しにくい。

一方、プラタナスは数カ所の近隣診療所も加え、法人外の診療所とも「機能強化型」連携を取っている。この場合、制度が想定した連携体制では、どうしても患者の信用、さら

には診療報酬算定や事故時のリスクの問題が回避しにくいので、独自の解決策を実行している。その解決策とは、医療機関同士で業務請負契約を結び、バックアップ医師は、「主治医の診療所のスタッフとして往診する」というものである。

ポイントは、プラタナスの医師は、主治医 A の診療所のスタッフとして登録し、患者宅には「主治医 A の診療所」として往診することである（図表 14、図表 15）。

この方法を取ることで、主治医 A は当該患者に対し、「診療所として最期まで診た」と思ってもらえる。また請求は「主治医 A の診療所」から行うために、請求元も一つのクリニックで済み、当該患者の負担は増えず、混乱もなく、余分な書類作成も不要で、取りはぐれもない。さらに高額なターミナル加算も請求できる。

バックアップ医としてのプラタナスは、「主治医 A の診療所」に対して、臨時往診フィーを請求する（図表 16）。この方式は、患者に関わるリスクは「主治医 A の診療所」が責任を持つので、リスクは回避できる。

このように非常にメリットの高い解決策であるが、その難点は、現行制度では特定の医療機関で保険診療を行う医師は、その診療所として「保険医登録」を行うことに義務づけていることである。このため、プラタナスでは臨時往診に関わる医師を「主治医 A の診療所」の「保険医」として定期的登録をしている。これには相当な手間が掛かるので、その分の事務手数料を「主治医 A の診療所」からもらっている。

なお、上記の仕組みの構築は、株式会社メディヴァがコンサルタントとしてサポートした。バックアップの仕組みや情報システムは、医療界ではなく広く他業界に事例を求めた。また、最終的にフェアな感覚で運営するためには、関係する診療所間の金銭の授受が必要となるが、医師同士だとなかなか「お金の話」がしにくいので、本音を聞き出し、コストを積算し、コーディネートをする役割を果たしている。今後、地元の医師会などを主体として、全国で強化型連携の仕組みが構築される予定だが、その際のコーディネート役をやりきれ行政マンや地域医師会の職員がどの程度いるだろうか。

いわゆる「株式会社が医療経営に携わるべきか」という議論に関しては、「営利目的に走るリスクがある」と医療界からの反発は強い。「公共性」と「効率性」を天秤に掛けて、どちらを優先するかはその法人の目的や経営者の資質により強く影響を受けると考えるが、複雑化し、より困難になる医療経営の現場において、他業界のベストプラクティスを活用し、経営数値を駆使し、複雑な事象を解きほぐす産業界の経営手法は明らかに有効である。

もちろん、医療界は「免許職（医師、看護師、薬剤師、技師等）」という人材によって提供される特殊なサービス業であるため、「株式会社の経営手法」がそのまま転用できる訳ではない。そこで、「医療界のノウハウ」と「産業界のノウハウ」のハイブリッド型のベストミックスが求められる。

4. 在宅医療の担い手について

以上、今後の超高齢社会を支える在宅医療を促進するために必須となる 24 時間 365 日対応の在宅医療をどう促進するかについて述べた。ということをプラタナスの事例を使って説明したが、同時にもう少し広い視点でこの事例を考察すると「規模の経済」を追求する医療機関運営の強さが見えてくるのではないだろうか。

日本の医療機関の一つの特色として、非常に規模が小さいことが上げられる。日本の場合、診療所は概ね医師独りの「単独開業」である。これに対し、欧米では「グループ診療」が当たり前になっている。グループ化することによって、患者への診療の幅は広がり、ワークシェアリングも可能となる。特に在宅医療は、必ず 24 時間 365 日対応を必須とするので、「グループ診療」が必須である。

やや横道にそれるが、わが国の病院も規模が小さい。例えば、アメリカで最高の医療を提供している病院の一つと言われる MAYO CLINIC（クリニックという名前であるが、実際は病院）の規模は、医業収入が 6,000 億円、利益が 400 億円と越え、医師数は 3,700 人存在する。これに対してわが国ではメイヨークリニックを参考にした高名な A 病院と言えども、医業収入 300 億円弱、利益 5 億円、医師数 300 人程度である（図表 17）。

規模の違いは、投資できる金額だけでなく、医師の労働環境にも影響がでる。日本は、小さな規模の大量の病院が、それぞれ少数の医師を抱え、多くの外来・入院患者を診ている。検査機器、検査回数が多く、入院日数が長いのもわが国の医療環境の特色である。

この労働環境は、徐々に医師を蝕み、医療崩壊を招いている一因であることは間違いない。

では規模を集約すると課題は解決するのか？富山県で脳神経外科の医局が、複数の病院の機能を集約し、医師の集中を図ることにより医師の負荷を取り除くとともに、治療レベルを上げたケースが存在する。

富山県は総人口が 110 万人のコンパクトな県で、4 つの二次医療圏によって構成されている。富山市にある富山大学以外にも、金沢大学、金沢医科大学、新潟大学の医局がそれぞれ関連病院に医局員を送り、競合している。しかし、必ずしも医師が充足しているとは言えなかった。

2007 年の段階で、初期研修医の都道府県別充足率で見ると富山県は 46 位でほぼ最低である。隣の石川県でも医師不足があったため、金沢大学は富山西域の関連病院から医師を引き上げた。更に、昨今の外科を避ける風潮の中で、脳外科は最も希望者の少ない医局となった。2002 年と 2006 年の各診療科の医師数を比較すると、脳神経外科が最も減少率が大きく 56%減と半分以下であった（図表 18）。

当時、急性期手術を担当する病院は県内に 22 カ所あり、県内の脳外科医数は 45 名、夜間救急対応をする病院における平均的な医師数は 2 名である。これだけの数の病院に、少ない医師が分散すると、医師は休みが取れず、オンコール携帯が手放せない状況であった。また勤務が厳しいにもかかわらず、各病院は十分な症例が確保できず、プロを育てる環境

になかった。

このような環境下で、富山大学の脳外科医局が音頭をとって、脳外科診療を再編した。脳卒中の受け入れ機関は、人口 15～20 万人に必要である。専門技量の育成には一人の医師が年間 50 件ほどの手術をこなす必要がある。持続可能性を確保するには 5 名以上の医師を配置しなくてはならない。

これらに基づき、各医療圏で脳卒中对応病院と脳外科医が再配置された。

富山地区は、従来 9 つあった脳卒中对応病院を 9 箇所から 3 カ所に削減し、医師数はそのまま再配置した。同じように高岡地区、砺波地区、新川地区においても、脳卒中对応病院を削減し、医師を再配置した。県内の脳卒中对応病院は、22 カ所から 7 カ所に集約化された。

2009 年の実際の実行段階では脳外科の急性期・手術を扱う病院は 22 カ所から 9 カ所（脳卒中を扱う病院に加え、脳腫瘍等を扱う病院）となり、残りの 13 病院は外来・慢性期の対応に特化した。医師の総数は 45 名で変化はなかったが、夜間救急対応病院における平均的な医師数は、2 名から 5.2 名に上昇した。

再編の旗印として、済生会富山病院（250 床）に脳卒中センターを新設した。同じ富山地区にある富山大学病院（612 床）は教育病院として特化し脳腫瘍を扱い、富山県立中央病院（810 床）は 3 次救急に特化している。済生会富山病院の脳卒中センターには、2006 年には常勤医 3 名、非常勤医 0 名の 3 名体制であったが、2007 年には常勤医が 7 名に増員した（図表 19）。

医療資源の集約化と病院の役割分担により、機関病院では医師が倍に増えた。おかげで、2 チーム体制がひけるようになり余裕をもって、診療を続けられるようになった。受け入れ病院の数は減ったが、脳卒中センターで必ず患者を受け入れてもらえるので、診療所の医師や救急隊の安心感も増し、評判も良い。

長々と富山県の脳神経外科の例をあげたが、前述のプラタナスと同様、「規模の経済」を追求することによって、現場の負荷を減らし、医療レベルを上げることができる。

日本の医療は、農業と同様、担い手を個人の独り開業の診療所、中小病院に求めている。個人の診療所、民間病院、自治体立病院が乱立した結果、どれも規模的には不十分で、組織的な動きが出来にくい。

在宅医療の担い手を、個人の診療所に求めるのが本当に良いことなのか？厚労省の奥の手である診療報酬による経済誘導は、本当に有効なのか？団塊の世代が後期高齢者になる時代に間に合うのか？そもそもワークライフバランスが提唱される世の中で、医療職だけが 24 時間 365 日のオンコールや当直を要求される仕組みは持続可能なのか？

「機能強化型の在宅療養支援診療所」の仕組みは、こうした問題を浮き彫りにしているのではないだろうか？

病院に関しては、個人財産権がすでに確立され、運営されている民間病院を集約することは困難である。また、政治が絡む自治体立病院を集約することも難しいであろう。しか

し、これから仕組みを作っていく在宅医療の分野では、初めから小規模な診療所を連携させるより、規模の大きい、在宅専門の診療所を育てる方が理に叶っている。

在宅医療は一つの独立した専門分野である。したがって、通常の入院・外来医療の延長としてできるものではない。例えば、癌末期を看取るために必須となる緩和ケアは、専門的な知識を必要とする。モルヒネ等の麻薬の使い方だけではなく、在宅患者へのムンテラ（病状の告知）やメンタルケアも含まれ、先輩について実習で学ぶことにより、はじめて習得できる技術も多い。一般外来をやりながら、学ぶのは実際的には困難ではないか。少なくとも、癌の看取りのように専門性を必要とする在宅医療と老衰のように長年の主治医との関係が鍵になる在宅医療は棲み分けて診る仕組みを作ることが望ましい。

在宅医療体制の整備はまだ緒についたばかりである。今後、どういう制度を設計するかは、過去の医療行政の枠組みに捕われず、ゼロベースで考えることが求められる。

5. 現場を悩ます「些細な規制」

そのためには、在宅医療に関わる規制緩和も喫緊のテーマである。「混合診療」や「株式会社の医療経営」等、制度的に大きな転換が必要となる課題がよく取り上げられるが、現場が当面困っているのは比較的「軽微な規制」の緩和である（図表 20）。

例えば、市区町村レベルで、今後、どの程度在宅医療の需要があるか、企画しようとする。その場合、必須になるのは、「死因別看取り場所」のデータである。このデータは死亡診断書に記載され、市区町村の役場で集約されているが、実際、分析するとなると、厚生労働省の特別許可を申請しないと活用が出来ない。

また在宅医療は、入院、外来と異なり、「患者宅」という医療機関からは慣れた「away」の場で医療が提供されることが前提である。テレビ電話やスマホなど遠隔医療の仕組みが使えれば効率も患者の満足度も上がるが、法的制限や診療報酬算定上の制約があり、活用できない。

この他、医療機材に関する不便なことも多い。例えば訪問看護ステーションや在宅医療のデポへの配送は不可である。このため医療機材は診療所（外来の場所）に届き、医師が配送してすることになる。

そもそも「外来」をやらない診療所は、保険医両機関として認められず、在宅医療専門での開設は多くの地域で認められない。このため、在宅医療専門の医師は週に数日、表面上「予約制」で外来をやっているように看板だけ出す必要が出てくる。レセプトもチェックされ、外来レセプトがゼロだと指導が入ることもあるので、友人や知人の風邪を無理矢理診ることもある。地域によっては更にレントゲン等の基本的な機材を置いてないと診療所として見なされないの、使わないレントゲンを購入している診療所も存在する。

この他にも、いろいろ細かい規制があるが、殆どは明文化しておらず、各都道府県の担当官の裁量の範囲で扱われるのが一般的である。その結果として、厚生労働省や地域行政（保健所等）の責任者に伝えても、初耳のことが多い。

これらの規制は「些細なもの」であるが、患者に 24 時間 365 日対応し、頑張っている医師やスタッフが、現場で大変困っていることなので可及的速やかに見直してもらいたい。

6. 結びに代えて

以上、本稿では超高齢社会を支えるために必須となる「在宅医療」を推進するためには、厚生労働省が進めている「在宅療養支援診療所」や「機能強化型の在宅療養支援診療所」に手厚く点数をつける診療報酬誘導だけでは間に合わないことを述べた。必要となるのは以下の 3 点である。

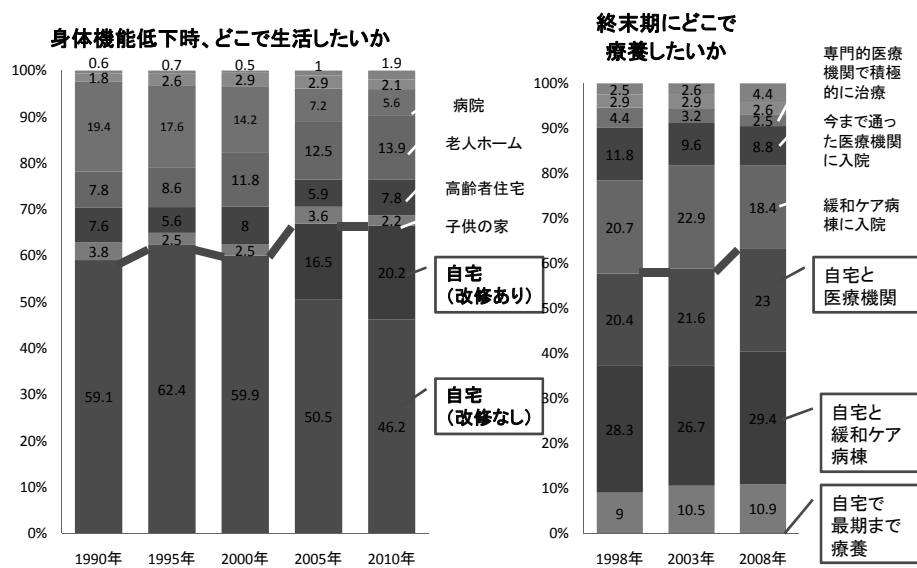
まず第 1 に、開業医の心理・行動様式に合わせた制度設計とコーディネート機能である。この点に関しては、50 人の医師が働き、1,700 名の患者を診て、年間 250 名を看取っている医療法人社団プラタナスの事例を上げて説明した。

第 2 は在宅の担い手の中核を一般診療所に求めるのを再考すべきということである。日本の医療提供体制の特色として、小規模なオペレーター（「独り開業」の診療所、少数の医師で回す中小規模病院）で成り立っていることが挙げられる。病院においては、この提供体制が医師の疲弊を招き、いわゆる「医療崩壊」の大きな原因となっている。

在宅医療は、癌の看取りを例にとっても専門性が必要な医療である。しかも 24 時間 365 日対応を要する、「負荷の掛かる」医療である。かかりつけの診療所が最期まで患者を看取る仕組みは否定しない。しかしそれを補完することも不可欠である。そこで筆者が提案するのは、複数の医師が勤務し、専門的に在宅医療を担う規模の大きな「グループ診療」の診療所の育成である。

第 3 は、在宅医療の推進を契機に、各種の些細な制度、規制の見直しを行うことである。現在の医療制度は入院、外来ともに「一般患者が来院する」ことを前提とした仕組みであった。「在宅医療」はこうしたコンセプトでは適用不可能で「患者宅が病院の病室になる」ために、従来の制度を適用すると不具合が出る。早急に規制改革が求められる。

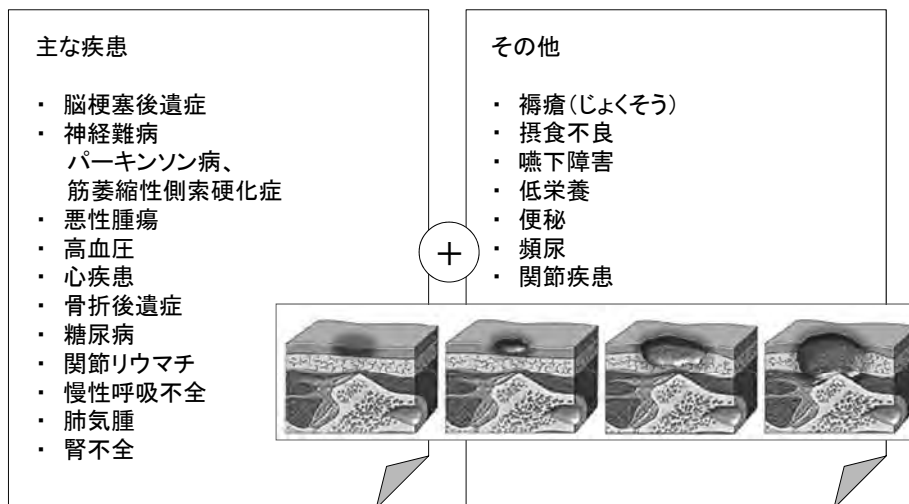
図表 1 自宅での療養、看取り希望は6割を超えて、増加傾向にある



資料：第6回高齢者の生活と意識に関する国際比較調査結果 内閣府

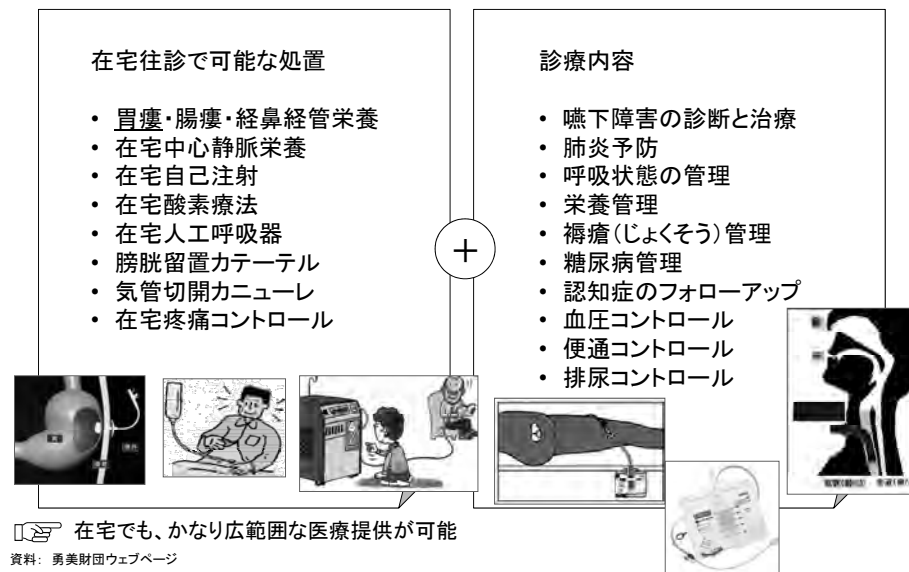
資料：終末期医療に関する調査 厚生労働省

図表 2 在宅医療の対象となる主な疾患

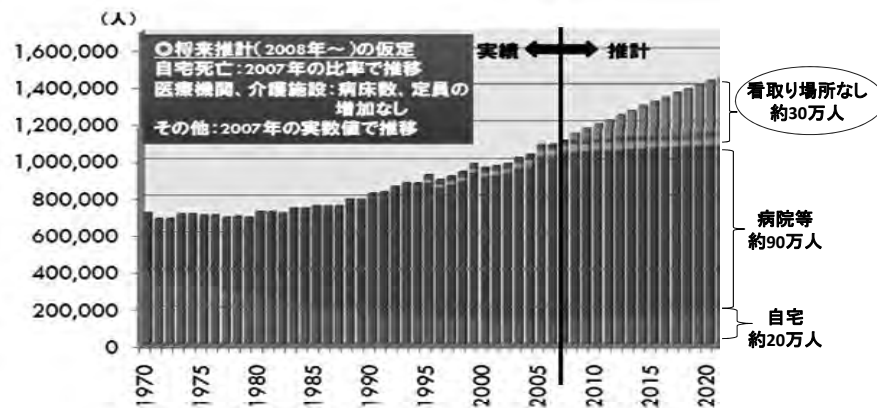


資料：勇美財団ウェブページ

図表 3 在宅往診で可能な診察内容

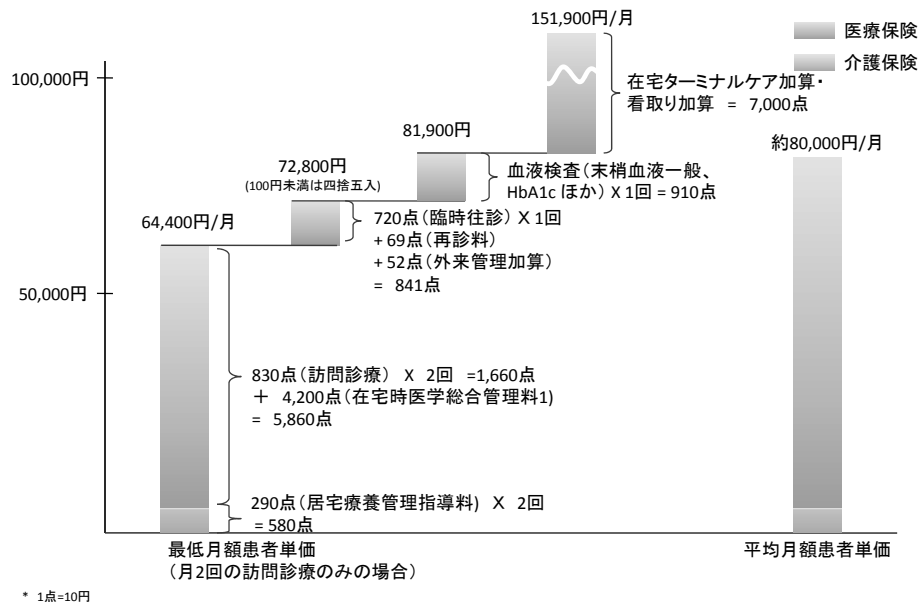


図表 4 10年後の看取り場所は、約30万人の行き場がない
看取り場所の将来推計

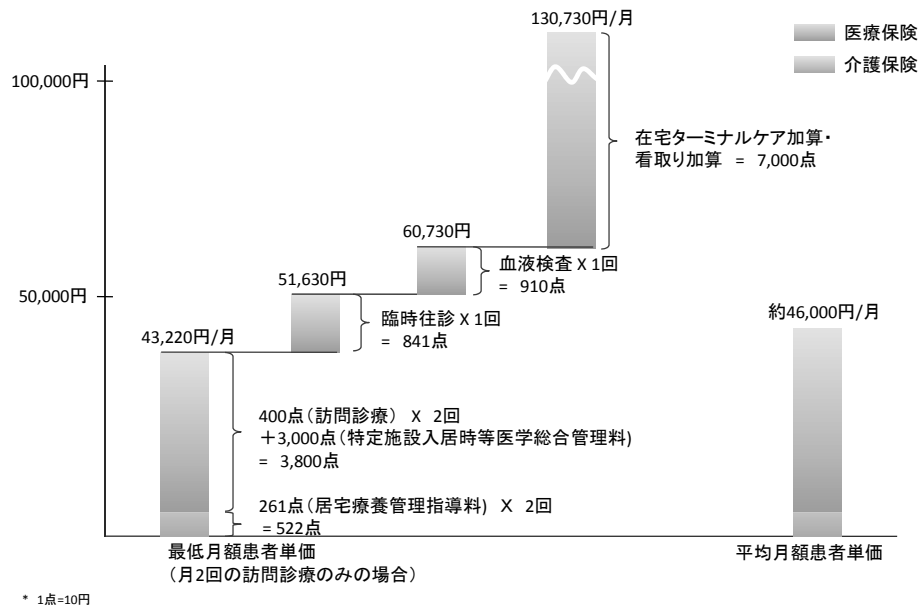


資料:わが国医療についての基本資料 中央社会保障医療協議会 平成23年5月18日

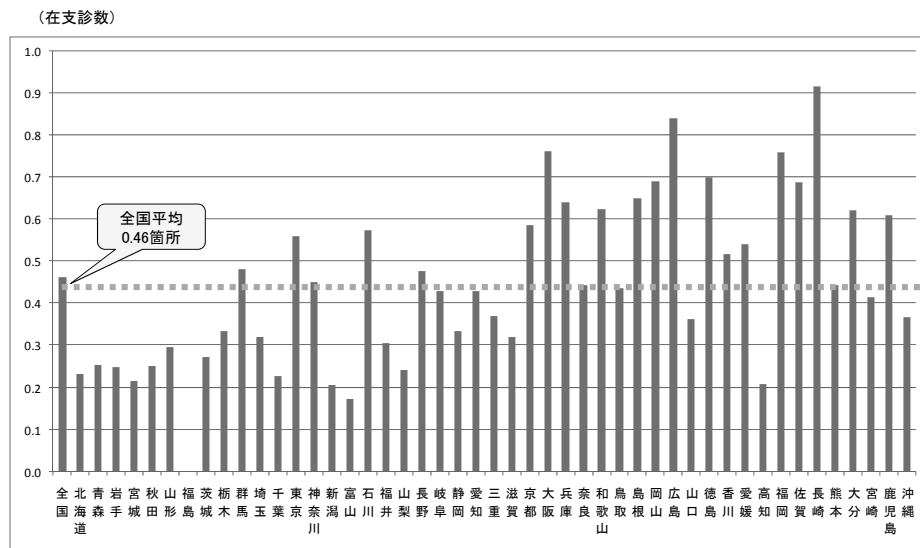
図表 5 在宅療養支援診療所の利用者単価（在宅型）



図表 6 在宅療養支援診療所の利用者単価（施設型）

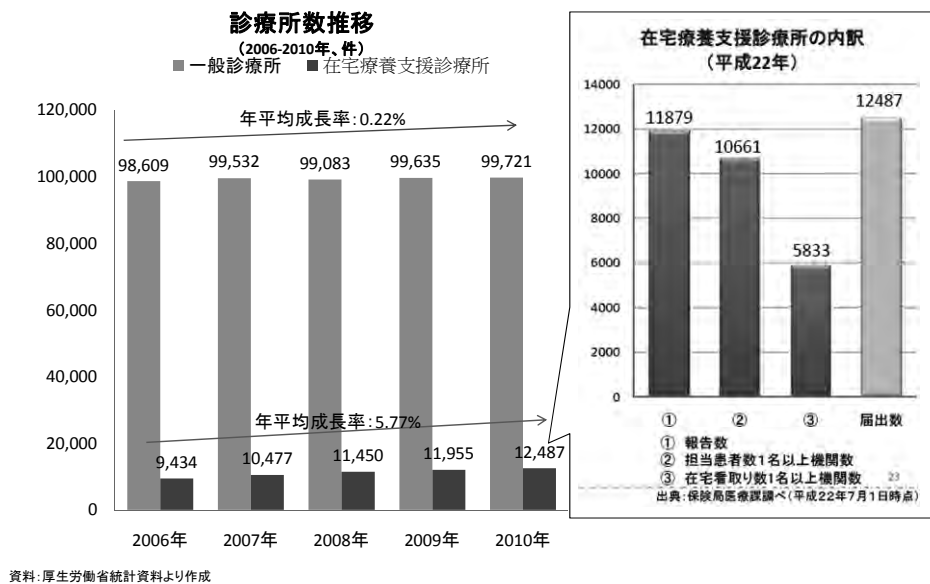


図表 7 都道府県別在宅療養支援診療所数
(65 歳以上人口 1000 人あたり)

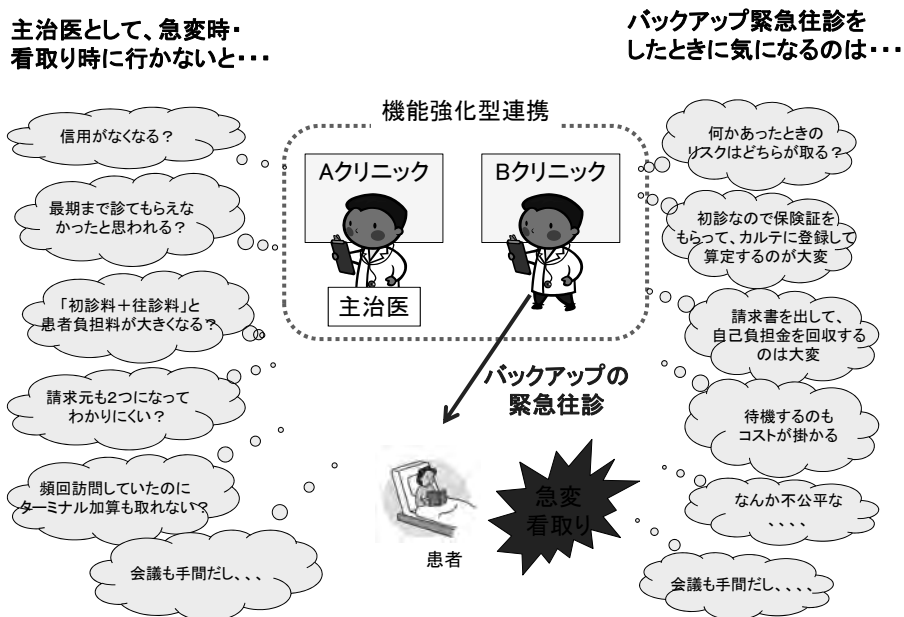


(出典)在宅療養支援診療所数:平成23年医療施設調査(厚生労働省) 65歳以上の人口:平成22年国勢調査(総務省統計局)

図表 8 在宅療養支援診療所はまだ不足している



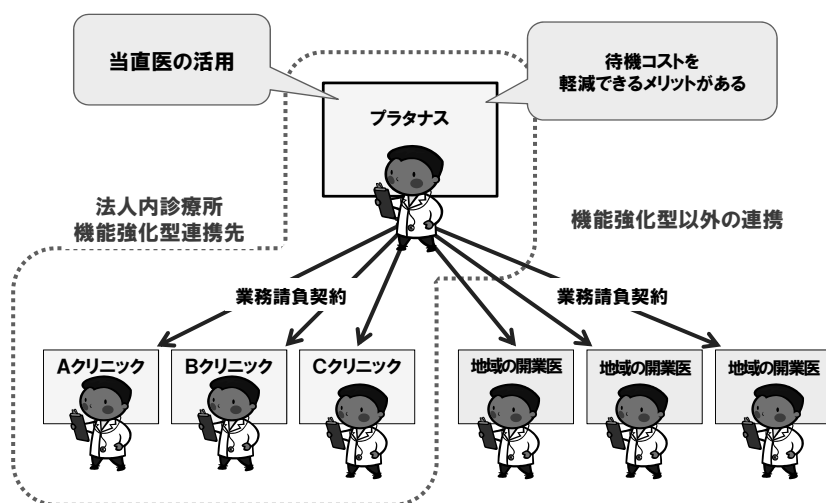
図表 9 機能強化型連携でバックアップした際の問題点



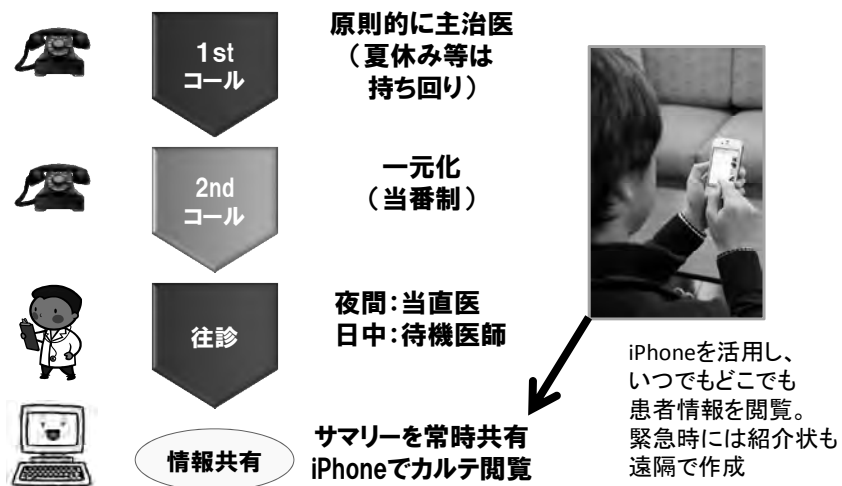
図表 10 医療法人社団プラタナス



図表 11 プラタナスの機能強化型連携



図表 12 プラタナスのバックアップ体制



図表 13 クラウド型地域連携システム「EIR」

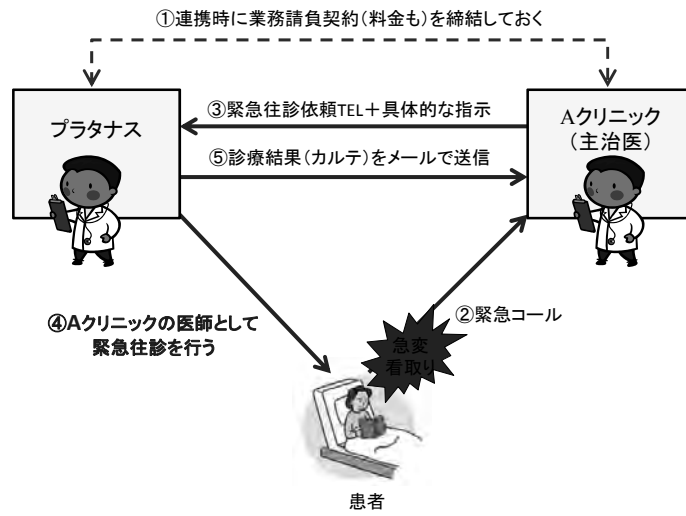


図表 14 緊急往診をバックアップする際に発生する問題点とその解決策

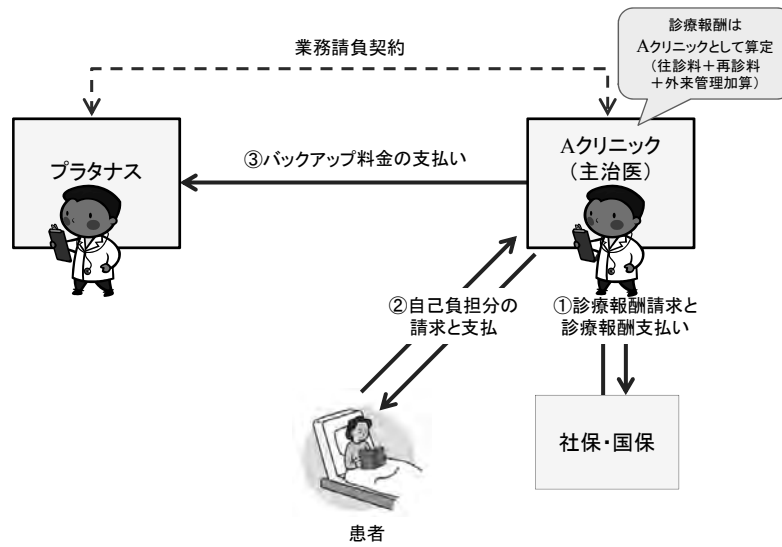
	「機能強化型」の問題点	プラタナスの解決策
1	主治医として信用がなくなる？	<p><u>医療機関同士で業務請負契約を結び、バックアップ医師が主治医クリニックの医師として緊急往診することで、</u></p> <p>1.患者さんには最期まで診たと思ってもらえる。</p> <p>2.「再診料＋往診料＋…」と患者さん負担は増えない。</p> <p>3.請求元も1つのクリニックのみで済む。</p> <p>4.ターミナル加算の算定が可能になる。</p> <p>5.カルテ作成から料金回収までの手間が省ける。</p> <p>事前に診療の業務請負契約（イメージとしては医局派遣の非常勤医師）を結ぶので、バックアップ側の医療機関としてのリスクは無い。</p>
2	バックアップ医師が別のクリニックから往診すると診療報酬が「初診料＋往診料＋…」と通常より高額になる	
3	請求元も2つのクリニックからになり患者さんが混乱する。	
4	看取りでバックアップ医師に依頼すると、ターミナル加算が取れない	
5	臨時往診1回だけでも、保険証を見せてもらい、患者登録をして、カルテを作り、請求書を出して、患者さんから料金を回収するなど手間がかかる	
6	今まで診たことのない患者を診た時に、万が一事故になった時にリスクを負うことになる？	

【この解決策の問題点】 厚生局・保健所にバックアップ医師全員を登録しなければならない。

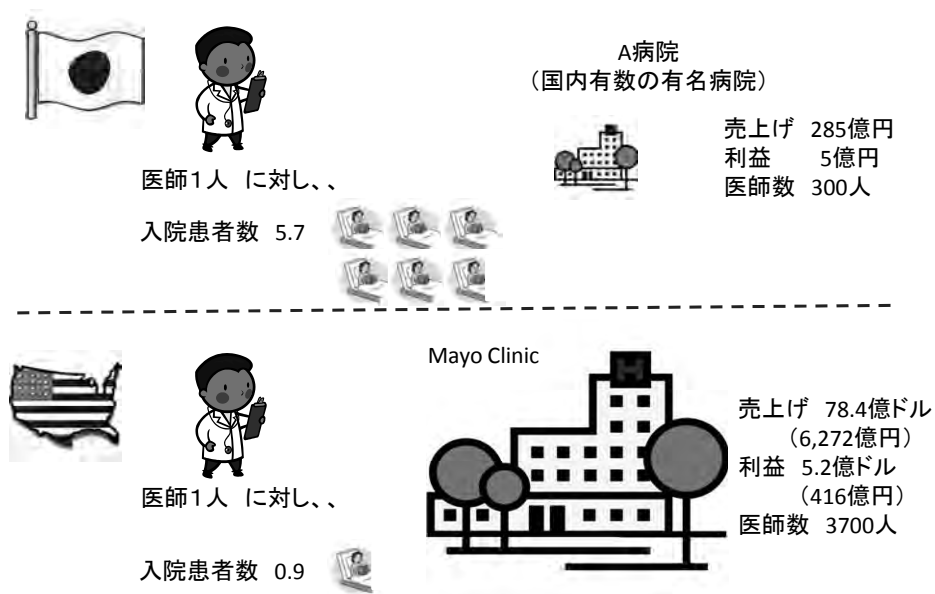
図表 15 緊急コール+緊急往診の流れ



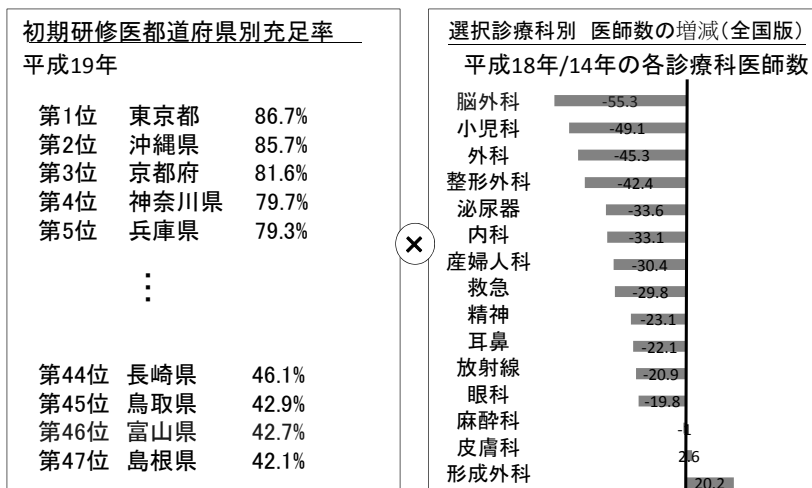
図表 16 診療報酬算定+フィー支払いの流れ



図表 17 日米でヘルスケアをとりまく環境が大きく異なる



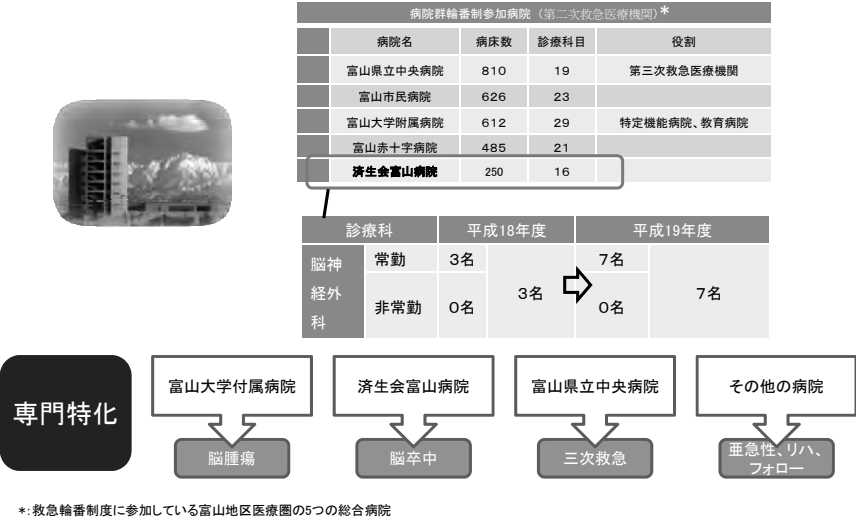
図表 18 県内の医師充足率



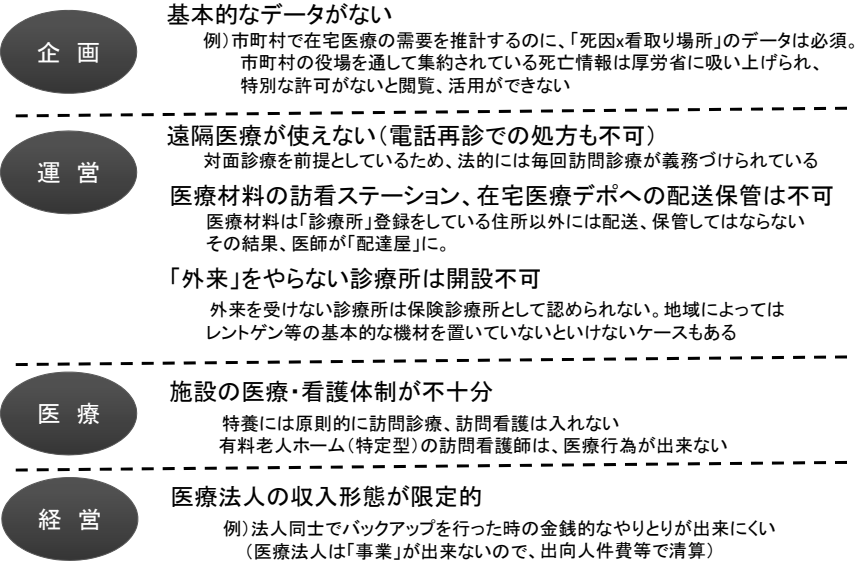
石川でも医師不足があり、金沢大が富山西域の関連病院から医師引き上げ
 資料: 全国医学部長病院長会議 臨床研修修了者帰学状況調査

図表 19 脳卒中センターを中心に再編

旗印として＋司令塔的役割を担うセンターを済生会富山病院に新設



図表 20 在宅医療の現場で困る規制（例）



補論 5

摂食・嚥下における医科・歯科連携と医療費に関する研究

東京医科歯科大学大学院医療経済学分野教授 川渕 孝一

拓海会 大阪北ホームケアクリニック理事長 藤田 拓司

医療法人乾洋会トミデンタルクリニック理事長 小島 哲也

1. はじめに

2008 年度の診療報酬改定で「在宅療養支援歯科診療所」が新設された。これは「在宅または社会福祉施設等における療養を歯科医療面から支援する歯科診療所の整備を図る」ことを目的としたものである。施設要件としては、①所定の研修を受講した常勤の歯科医師が 1 人以上配置されていること、②歯科衛生士が 1 人以上配置されていること、③必要に応じて、患者または家族、在宅医療を担う医師、介護・福祉関係者等に情報提供できる体制を整えていること、④在宅歯科診療に係る後方支援の機能を有する別の保険医療機関との連携体制が確保されていること等があげられている。

当該要件は「24 時間体制」、「近隣医療機関と連携し入院病床の確保」が前提となっている医師の在宅療養支援診療所（在支診）と比べてハードルははるかに低い。しかし在支診では、在宅時医学総管理料（4,200 点／月 1 回）が算定可能であるが、在宅療養支援歯科診療所ではそれに対応するような診療報酬は設定されておらず、訪問診療では、訪問診療料（830 点あるいは 380 点）と居宅療養管理指導料（500 単位／月 2 回）が算定できるのみである。

そのせいか、人口当たりの歯科診療所数と訪問診療を実施している歯科診療所の比率には一定の相関はなく単純に歯科のマーケットが飽和しても、在宅医療の分野に進出するわけではないことが示唆される。実際、歯科訪問診療を実施しているいくつかの歯科医師にインタビューをしたところ、一般（医科）診療所が訪問診療を行う以上に設備投資（携帯用歯科治療機器）が必要であることや、提供文書の作成・負担金請求業務などのために 1 人あたりの診療時間がかかなり長くなるため、外来の合間に訪問診療を行う歯科診療所は減少してきており、専門化が進んでいるとのことであつた。

そもそも在宅医療の対象者の多くは高齢者であり、義歯作成を含めて歯科医のサポートが必要なため、全身管理を行っている医師より歯科医に歯科訪問診療を依頼するケースが多い。その主な依頼内容は齲歯治療、義歯作成・調整、口腔ケアである。しかし、このような依頼があつた患者でも嚥下機能評価、嚥下訓練が必要なため在宅に届まる（潜在）患者が多くいることが明らかになっている。そのため、当該患者に対して嚥下機能評価、嚥下訓練の必要性を感じる在宅医は少なくない。これまでは当該患者の診療は、在宅医より耳鼻咽喉科医師へ診療依頼が行われているが、往診を行う耳鼻咽喉科医は少なく通院困難な在宅患者の嚥下機能を評価することは事実上、不可能である。そのため、多くは耳鼻咽

喉科医以外の医師により、反復唾液嚥下テストや改訂水飲みテストなど簡易的な評価法を用いて嚥下機能評価を行っているが、十分ではない。

しかし最近、嚥下造影や喉頭ファイバーを用いた嚥下機能評価を行う歯科医師が増加してきている。特に在宅に往診し、喉頭ファイバーを行う歯科医師が増加してきていることもあり、通院困難な在宅患者の嚥下機能評価を在宅（介護施設を含む）で行うことが可能になってきている。その結果、在宅患者に対して嚥下機能評価、嚥下訓練を行うことが出来る歯科医師と、嚥下機能評価、嚥下訓練が必要な患者の全身管理を行っている在宅医が連携することで、在宅患者のケアの質の向上および医療費適正化効果をもたらすことが期待される。そこで本研究では、医科と歯科の密接な連携が医療費に与える影響を明らかにすることを目的とする。

2. 方法

本研究では、平成 20 年 4 月から平成 21 年 12 月までに拓海会大阪北ホームケアクリニックで訪問診療を行い、経管栄養を行っている在宅患者 74 人（神経難病 58 人、脳血管障害 12 人、その他 4 人）を対象にした。具体的には、改訂水飲みテストによる簡易な嚥下機能評価を行い、評価が良好（スコア 4～5）であった 5 人を対象に喉頭ファイバーを実施した。ここで改訂水飲みテストとは少量の水を飲んでもらい、嚥下反射の有無、むせ、呼吸変化を評価する検査である。冷水 3mL を口腔庭に注ぎ、嚥下してもらうもので、評価は次のように 5 段階で行われ、3 以下の場合は誤嚥が疑われる。

- | |
|--------------------------------------|
| 1：嚥下なし、むせる、(and/or) <u>呼吸切迫</u> |
| 2：嚥下あり、 <u>呼吸切迫</u> （不顕性誤嚥の疑い） |
| 3：嚥下あり、呼吸良好、むせる、(and/or) <u>湿性嚕声</u> |
| 4：嚥下あり、呼吸良好、むせない |
| 5：4に加えて、空嚥下が 30 秒以内に 2 回以上 |

本研究では嚥下機能評価を行い、経口摂取可能であるかどうかを判断した。また、改訂水飲みテストのスコアは 3 であったが、本人・家族の強い希望があった 1 人に対しても喉頭ファイバーを実施している。なお、誤嚥傾向が明らかな症例に対しては改訂水飲みテストは実施していない。また、経口摂取可能であると判断した症例には、家族に対する嚥下訓練を実施し経口摂取を試みることにした。喉頭ファイバー実施にあたっては「NPO 法人摂食介護支援プログラム」(DHP) (<http://npo-dhp.org/>) の指導の下、在宅医が喉頭ファイバーを実施し、嚥下評価を実施している。

3. 結果

喉頭ファイバーによる嚥下評価は都合 6 人に対して実施した。

—症例のまとめ—

年齢・性別は図表 1 に示す通りである。実施した患者の基礎疾患はいずれも脳血管障害であり、認知症の程度は軽度であった。症例 C・E は失語症を伴っていたが、運動性失語症（言語理解は良好であるが、言語の意思表出が困難）であった。また、神経難病患者、その他の疾患の患者は改訂水飲みテストのスコアは 3 以下であり、喉頭ファイバーによる嚥下評価は行っていない。

また、6 人は皆、嚥下障害のため脳血管障害発症後、いずれも 3 カ月以内に経管栄養が開始されている。症例 C は胃癌のため胃瘻造設が行えなかったために経鼻胃管による経管栄養を受けていた。症例 A は胃瘻造設を行わずに経鼻胃管による経管栄養を行っていたが、その理由は不明であった。ちなみに、発症から喉頭ファイバー実施までの期間は 2～3 年で、経口摂取再開後に、誤嚥性肺炎を疑う発熱や喀痰量増加のために治療した症例はない。

ここで留意すべきは、症例 A での初回検査時に、食事開始当初は誤嚥傾向を認めていなかったが、約 1 時間かけた食事終了前には誤嚥傾向を認めたため、検査は食事開始から終了まで行うようにした点である。これに対して B～E までの 4 人は、定期的な歯科衛生士の訪問での嚥下訓練・家族への指導を受けている。

なお、経口摂取再開の準備のために入院した症例は A と C であり、それぞれの入院費用は 41 万円、168 万円であった。

図表 1【症例のプロフィール】

	年齢	性別	基礎疾患	認知症	経管栄養の方法	発症から検査までの期間	改訂水飲みテスト
A	80歳代	女性	脳出血、脳梗塞	軽度	経鼻胃管	3年	4
B	70歳代	男性	多発性脳梗塞	軽度	胃瘻	2年	4
C	80歳代	男性	多発性脳梗塞	軽度(失語症)	経鼻胃管	2年	3
D	60歳代	男性	脳梗塞	軽度	胃瘻	2年	4
E	60歳代	女性	脳梗塞	軽度	胃瘻	2年	4
F	50歳代	男性	脳出血	軽度(失語症)	胃瘻	3年	4

	検査時間	評価	経口摂取再開		
			評価直後	最終評価	最終評価までの期間
A	80分	経口摂取可能	全量	全量	18ヵ月後
B	65分	経口摂取可能	一部	全量	6ヵ月後
C	60分	経口摂取一部可能	一部	一部	9ヵ月後
D	60分	経口摂取一部可能	一部	一部	4ヵ月後
E	60分	経口摂取一部可能	一部	一部	3ヵ月後
F	60分	経口摂取一部可能	一部	なし	3ヵ月後

以下、代表的な症例（A、C、F）の概要を提示する。

—症例 A—

本症例は 80 歳代の女性で、平成 X-15 年に脳出血の既往があった。平成 X-3 年に再度、脳出血を発症し、急性期病院に入院し初期治療を受けている。入院中に誤嚥性肺炎を認めたため、経鼻胃管を介した経管栄養が開始されている。退院後、近医から訪問診療を受け在宅での療養を継続されていた。

平成 X 年 10 月、意識レベルの低下、睡眠時無呼吸を認めている。近医の緊急時診療体制に不安を覚えた家族が、訪問看護ステーションに相談し大阪北ホームケアクリニックを紹介されている。訪問診療開始後、覚醒時には構音障害は軽く、認知症も軽度（成年後見制度で補助程度）であることを確認している。そこで口唇、舌の機能評価を行ったところ、機能不全はなく、反復唾液嚥下テスト、改訂版水飲みテストを行い嚥下障害は軽度と評価している。

大阪北ホームケアクリニックでは一定のプランのもと、本人・家族に経口摂取が再開できる可能性があることを説明し、嚥下造影や喉頭ファイバーを行うことができる医療施設への入院を勧めた。しかし、脳梗塞初期治療を行った病院や近隣の急性期病院の神経内科・耳鼻咽喉科・リハビリテーション科に問い合わせを行ったが、いずれも適応外と判断され、入院を断られた。そこで在宅にて喉頭ファイバーを使用した嚥下機能評価を実施した。具体的には、検査時に様々な形態の食物を食べてもらい、内視鏡で画像を見ながら一定の評価を行った所、食事開始当初は水分を含めた、ほぼすべての形態の食物が嚥下できた。しかし、途中から疲れてしまうためか水分等では誤嚥することが確認された。検査時間は患者の休憩時間を含めて約 1 時間 20 分かかったが、「経鼻胃管を抜去し、経口摂取を再開する。胃瘻を造設し、経管栄養を補助的に使用する」という旨のプランを本人・家族に提示した所、了解された。

最終的には平成 X 年 12 月、近隣の急性期病院で胃瘻造設を行い、退院後経口摂取を再開した。退院当初は約 30%を経口から摂り、残りを胃瘻から経管栄養を行っていたが、徐々に経口摂取量は増加した。3 カ月後の平成 X+1 年 2 月には、全量経口摂取が可能となり、胃瘻からの経管栄養は中止した。そこで平成 X+1 年 3 月に、喉頭ファイバーを用いた嚥下機能評価を再検した所、普段の食事では誤嚥傾向がないことを確認した。この時の検査時間は患者の休憩時間を含めて約 1 時間であった。

この症例では幸いにも介護している家族が、経鼻胃管による経管栄養を行っている約 3 年間に渡って、熱心に口腔ケアを実施していた。そのため開口障害や舌の萎縮等が認められなかったのも、短期間の訓練で経口摂取再開が可能であったと考えられる。なお、本症例では全経過で言語聴覚士・歯科衛生士の関与はなく、胃瘻造設に要した入院費用は約 41 万円であった。

—症例 C—

本症例は 80 歳代の男性で、平成 X-5 年に脳梗塞を発症している。保存的加療を受け、右完全麻痺と失語症を残しているが経口摂取可能な状態まで改善している。しかし、3 年後の平成 X-2 年に脳梗塞が再発し、一時的に人工呼吸管理が必要な状況になったが、最終的に離脱している。球麻痺を残し、喀痰吸引のために気管切開を行い、経鼻胃管を介した経管栄養を行っている。胃癌術後のために胃瘻造設が行えていないが退院後、大阪北ホームケアクリニックで訪問診療を行っている。

訪問診療開始後、経口摂取の希望が本人・家族より強く出されていた。口唇、舌の機能評価は良好であったが、改訂水飲みテストでの評価は 3 であり、経口摂取再開は困難と判断していた。しかし、平成 X 年 6 月、本人・家族の希望が強かったこともあり、喉頭ファイバーを用いた嚥下機能評価を行った。その結果、少量の経口摂取であれば誤嚥はなかったが、一定量以上の食物を嚥下すると誤嚥することが明らかになり、現在の状況では経口摂取は不可能と判断している（検査時間 60 分）。それでも本人・家族の経口摂取再開の希望が強く、2 カ月後の平成 X 年 8 月に急性期病院に入院し気道食道分離術を行い、経口摂取を再開している（入院期間 42 日）。

平成 X+1 年 4 月になると、経口摂取量は徐々に増加してきたが、食事を作る・食事介助をすることなどが、家族の新たな介護負担となり、また主介護者の健康状態が悪化した。そのため、現在は昼食のみ経口摂取を行い、朝夕は、経鼻胃管を介した経管栄養を行っている。なお、本症例では歯科衛生士は評価以前より週 1 回の頻度で口腔ケアを行っており、評価後は嚥下訓練にも係るようになっている。

ちなみに気道食道分離術のために要した入院費用は約 168 万円であった。ここで気道食道分離術とは、気道と食道を完全に分離してしまう手術で、最近では主として誤嚥性肺炎の予防のために行われる。気道と食道が完全に分離されることにより、唾液・食物などによる誤嚥は理論上、起こり得ないものになる。術式としては、次のように「喉頭全摘出術」と「気管食道吻合術」があり、患者の状況によって術式が選択される。

気道食道分離術



—症例 F—

本症例は 50 歳代の男性で、平成 X-3 年に脳出血を発症している。呼吸停止のために一時期、気管内挿管・人工呼吸管理（後に気管切開）を受けているが、最終的に離脱している。また外科的血腫除去術を受け、右完全麻痺と失語症を残している。経口摂取が不可能であったために胃瘻を造設し、経管栄養が開始されている。気管切開口は人工呼吸管理離脱後に閉鎖されている。

平成 X 年 2 月における改訂水飲みテストでの評価は 4 であった。そこで本人・家族の希望があり、喉頭ファイバーを用いた嚥下機能評価を実施。粘稠物であれば経口摂取は可能と判断し、嚥下訓練を開始した。言語聴覚士・歯科衛生士などのサービス提供が行われておらず、主として介護者（妻）が嚥下訓練を実施することとなった。約 1 ヶ月間、ゼリーなどの粘稠物を中心に経口摂取を行っていたが、途中から本人が経口摂取を拒否するようになった。

残念ながら本人は失語症のため、正確な意思を確認できていない可能性はあるが、「同じものばかりを食べるのが辛い」とのことであった。妻は一人で介護していることもあり食事を準備することが困難であり、コーヒゼリーを中心に準備していたためと考えられる。その後、言語聴覚士による訪問リハビリテーションを開始したが、本人の「食べたい」との意思は出なかったために、訓練も中止している。

4. 考察

これまでの医師と歯科医師との連携は、同じ患者を診ているが、齲歯をはじめとする医師の手が出ない領域を依頼し、その結果のみを聞くという連携にすぎなかった。しかし、嚥下評価・訓練というオーバーラップする領域を一緒に診療することで、患者にとってより効果的な連携が実現した。

在宅患者における医師と歯科医師の連携、あるいは入院患者・高齢者施設患者における医師と歯科医師の連携を通して、経口摂取再開が可能となり、経管栄養から離脱することができれば経管栄養関連の診療報酬が不要になり、医療費削減にも繋がると考える。そこで以下、その削減効果を推計する。

【経管栄養を行っている患者数の推計】

まず、経管栄養を行っている患者数だが、全国統計がないので、一定の前提を置いて推計する。

—胃瘻を介した経管栄養—

㈱矢野経済研究所の統計によると、2008 年度の胃瘻チューブの出荷量は 644,400 個に及んでいる。うち造設用キットが 106,200 個であり、交換用キットが 508,200 個であった。交換用キットのうちバンパー型キットは 162,250 個で、バルーン型キットは 336,060 個、その他が 9,890 個であった。バンパー型キット・その他は 4 カ月～1 年 6 カ月ごとに交換し、

バルーン型キットは1～6カ月毎に交換される。そのことから、使用日数で除してバンパー型キット・その他を使用している患者は57,400人～258,200人、バルーン型キットを使用している患者は28,000人～168,000人と推計される。また胃瘻造設後の初回交換は、6カ月目から12カ月目で行われることから、106,200人のうち53,100人～106,200人は08年度には交換しないことが考えられる。よって、これらを合計すると最小で138,500人、最大で532,400人の患者が胃瘻を造設していると考えられる。

他方、2003年度から08年度までの6年間では、平均99,000個の造設用キットが使用されている。ちなみに医療法人拓海会で06年に行った調査では、経管栄養開始から死亡までの期間は6.0年だったことから、約60万人（＝99,000人×6年）が胃瘻を介した経管栄養を受けていると推計される。

—経鼻胃管を介した経管栄養—

次に経鼻胃管を介した経管栄養を行っている患者数だが、胃瘻患者以上にその把握は困難を極める。

医療法人拓海会の二つの診療所で経管栄養を行っている患者の中で、経鼻胃管を介した経管栄養を行っている患者の比率は21.7%（神経内科クリニック 18.5%、大阪北ホームケアクリニック 23.5%）である。ただし、同法人は長期間にわたる経管栄養患者は胃瘻造設を積極的に勧めているために、経鼻胃管を介した経管栄養患者の比率は低いものになっていると考えられる。そこで先行研究を文献検索した所、34.5%¹⁾、61.1%²⁾、80.1%³⁾の比率で経管栄養を行っているとの報告があった。

前述の胃瘻を介した経管栄養患者数（138,500人～532,400人）から類推すると、経管胃管を介した経管栄養患者数は38,300人（138,500人÷（1－0.217）×0.217）～2,146,200人（532,400÷（1－0.801）×0.801）と非常に幅のある数字になる。

—経管栄養を行っている患者数の推計—

以上より、両者を加えると経管栄養を実施している患者数は176,800人～2,678,600人と考えられる。

【経管栄養を行っている患者の基礎疾患】

なお、今回の調査では、経管栄養から離脱できた症例の基礎疾患は脳血管障害のみであった。ちなみに医療法人拓海会が訪問診療を行った経管栄養患者のうち、33.1%が脳血管障害が基礎疾患であった。他方、先行研究を文献検索すると胃瘻造設時の基礎疾患では、54.4%⁴⁾、55.6%⁵⁾、68.3%⁶⁾、69.6%⁷⁾、69.6%⁸⁾が脳血管障害との報告がある。つまり58,500人（176,800人×0.331）～1,864,300人（2,678,600人×0.696）の患者が脳血管障害を基礎疾患とし、経管栄養を実施していると推定される。

【経管栄養からの離脱の可能性】

ここで問題になるのは、経管栄養から離脱できた比率である。今回の調査では、経管栄

養を行っている脳血管障害患者 12 人中 2 人（16.7%）が経管栄養から完全に離脱可能であり、2 人（16.7%）が一部経口摂取可能になっている。つまり、3 人に 1 人が離脱可能だったわけである。

他に、417 人中 23 人（5.8%）が経管栄養から完全に離脱可能であり、38 人（9.5%）が一部経口摂取可能になったとの報告もある⁹⁾。この報告では、脳血管障害患者 180 人中 15 人（8.3%）が経管栄養からの離脱が可能であった。仮に、少なく見積もって 8.3%を 58,500 人～1,864,300 人に乗じると 4,856 人～154,737 人が経管栄養から離脱可能な対象者数となる。

【経管栄養から離脱した場合の医療費削減効果】

一方、経管栄養に関する医療費だが、在宅においては在宅成分栄養経管栄養法指導管理料（2500 点／月）、在宅成分栄養経管栄養法用栄養管セット加算（2000 点／月）である。また、経管栄養剤の 1kcal あたりの薬価は 0.67 円（エンシュアリキッド）、0.91 円（ラコール）、0.96 円（ツインライン）、1.58 円（エレンタール）なので、1 日 1000kcal を摂取した場合には 670 円～1,580 円かかることになる。月当たりでは 20,400 円～47,400 円のコストがかかる。

以上を合計すると、患者一人一カ月当たり 65,400 円～92,400 円の医療費が削減できると考えられる。

しかしその一方で経管栄養からの離脱には、歯科衛生士による嚥下訓練に係るコスト（介護報酬 350 単位×4 回／月）がかかる。そこで当該コストを控除すると、ネットで削減できる医療費は、51,400 円～78,400 円となる。これを年換算すると医療費削減効果は 616,800 円から 940,800 円となる。

さらに喉頭ファイバーを用いた嚥下機能評価に係るコストは、約 1 時間の検査時間がかかること、喉頭ファイバーの購入・メンテナンス費用を考えれば、喉頭ファイバーを用いた嚥下機能評価の点数（現行では 600 点／回）をはるかに上回る、一回当たり 25,000 円程度のコストがかかると考えられる。その根拠は医療法人拓海会における一時間当たり損益分岐点 21,800 円に喉頭ファイバーの一回当たり減価償却費 2,000 円（ファイバー購入費を 100 万円として 5 年間で延べ 500 件検査を行うと仮定）とその消毒薬に係るコスト 1,000 円を加えたものである。しかし、この機会原価を考慮し、今回の調査から 3 人に 1 人が離脱可能だとして 75,000 円（25,000 円×3）を控除しても年間 541,800 円～865,800 円の医療費削減は可能と考える。

最終的に推定患者数（脳血管障害を基礎疾患とし、経管栄養を実施し、8.3%が離脱可能と考えられる 58,500 人～1,864,300 人の患者数）に診療単価（541,800 円～865,800 円）を乗じると最小で 26 億円、最大で 1,340 億円の医療費削減効果が算出される。

なお、症例 A・C のように経口摂取再開の準備のために入院を要する症例もあり、短期的には医療費が増大する可能性もある。かりに、当該入院医療費を経管栄養からの完全離脱

から回収しようとする、最大で症例 A では約 8 カ月（41 万円÷51,400 円）、症例 C では 33 カ月間（168 万円÷51,400 円）の期間を要することになる。

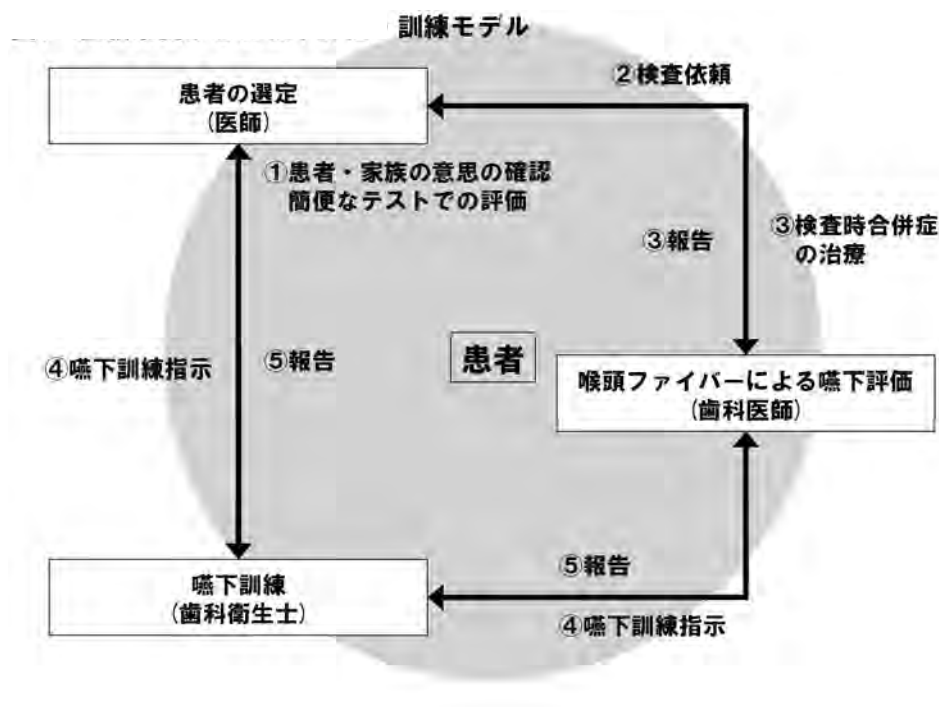
【医師・歯科医師との連携】

経管栄養を行っている患者の居場所は、在宅、療養病床、一部の介護施設が中心であり、主に在宅医が日常的に管理していることが多い。しかし在宅医は嚥下評価を自らが実施することは困難であり、また嚥下訓練を具体的に指示することも不可能である。

そこで提案したいのが、図表 2 のようなモデルである。

その概略を説明すると、まず①経管栄養からの離脱が可能と考えられる患者の選定を、日常的に診療を行っている医師が行い、患者・家族の意思の確認を行う。その上で、②歯科医師に喉頭ファイバーによる嚥下評価を依頼し、歯科医師がこれを実施する。ここで、③検査時の誤嚥性肺炎などの合併症が発生した場合は、医師がその治療を担当する。一方、④検査で経口摂取が可能と判断された場合には、歯科医師が、食物形態などの嚥下訓練の指示を歯科衛生士に行う。また高齢者には栄養面から考えた指示の他に、経口摂取量が増加した場合には経管栄養の減量も必要だが、その判断も医師が行う。そして最後に⑤歯科衛生士からの報告は、医師・歯科医師双方に行う。なお、喉頭ファイバーによる嚥下評価は半年から 1 年ごとに定期的に行うのが望ましいと考える。

図表 2 経管栄養からの嚥下評価・訓練モデル



5. 結びに代えて

在宅医療の対象者の多くは高齢者であり、義歯作成を含めて歯科医のサポートが必要な患者が多い。実際、在宅療養支援診療所の多くは、歯科医に歯科訪問診療を依頼しており、その主な依頼内容は齲歯治療、義歯作成・調整、口腔ケア等である。さらに、高齢者の口腔に特有の問題点として、口腔機能の低下が注目されており、最近では開口障害に対する治療や摂食・嚥下機能評価、摂食・嚥下機能訓練を依頼するケースも増えてきている。「食べる」ためには喉頭部嚥下の機能評価のみでは不十分であり、唇、歯、舌や咬合、咀嚼などの口腔の機能評価も必要であるとされる。

従前、医師にとって嚥下機能評価は、耳鼻咽喉科に依頼すべき事項と理解されてきたが、摂食・嚥下における準備期・口腔期の専門知識や治療技術を持っている歯科医の力量が注目されている。また、疾患別定額払いの DPC/PDPS を導入した急性期病院では、嚥下評価のための入院は困難であり、在宅で嚥下評価を実施している耳鼻咽喉科医を確保することも現実には難しい。

そこで本研究では、十分な嚥下評価を行い、経管栄養から離脱し経口摂取が可能となった事例を通して、在宅療養支援診療所の医師と歯科医師との新たな連携の可能性を模索した。摂食・嚥下障害の治療を効果的に行うためには、摂食・嚥下機能について客観的な評価を行うことが重要であると思われる。しかし、現状は口腔機能の検査や喉頭内視鏡を使用した嚥下機能評価が、検査時間の長さ（検査料の低さ）から実施できていない現実があるので、当該機能評価を医療経済の観点から考察することは社会的意義が大きいと考える。

6. 今後の課題

なお、本研究では当該モデルの構築に向けて次のような 7 つの課題も見えてきた。

- ① 今回の調査は、1 医療機関で行われた小規模な評価であり一般化は困難である。今後は複数の医療機関で一定の調査を行い、規模を拡大する必要がある。
- ② 喉頭ファイバーによる嚥下評価を実施する歯科医師の絶対数が不足しているので、今後はその育成が求められる。ちなみに、脳血管障害を基礎疾患とし、経管栄養からの離脱可能な患者に対して、年間最大で 18 万件の検査を実施する場合には、歯科医師 1 人が年間 100 件の検査を実施すると仮定すると、1,800 人の歯科医師の参加が必要になる。
- ③ 嚥下訓練を指示・指導できる歯科医師の育成が必要と考えられる。具体的には、評価のみならず、訓練のプランニングを行うことに加え、嚥下評価を実施する歯科医師に訓練の指示・指導できるような研修の「場」が求められる。
- ④ 嚥下訓練を実施する歯科衛生士の育成が必要である。少なく見積もっても 6 万人規模の患者に対して嚥下訓練を実施する必要性がでてきており、嚥下訓練を実施する歯科衛生士が不足していると考えられる。
- ⑤ 歯科衛生士への診療報酬・介護報酬の見直しも必要。現在、歯科衛生士に対する経済的評価は介護保険の居宅療養管理指導で行われている。しかし、これは 1 回 350 単位

であり、月 4 回までとされている。嚥下訓練開始当初は週 3 回程度の係わりが必要である。また 1 回あたりの時間が 60 分を超えることも少なくないので、嚥下訓練に対して、新たな経済的評価が求められる。

- ⑥ 経管栄養からの離脱の可能性があることを医師に周知する必要がある。特に一般的な内科医は、一度、経管栄養が開始された場合には、離脱は不可能と考えている場合が多い。離脱可能な可能性があることを、経管栄養患者を管理している医師に広く啓発することが求められる。
- ⑦ 喉頭ファイバーによる嚥下評価の診療報酬上の見直しも不可欠である。現在は、1 回当たり 600 点の評価となっているが、1 検査に約 1 時間かかり、1 医療機関あたりの検査件数が少ないこともあって、喉頭ファイバーの購入・メンテナンスに係るコストの方が相対的に高くなってしまう可能性が大きい。診療報酬の見直しが必要であり、1 回当たり 2,500 点程度が妥当と考える。

移動障害など日常生活動作に支障が出た高齢患者にとって、「食べる」ことは数少ない楽しみである。また好きな食物を食べさせることは、介護にとっても楽しみである。ここで浮いた医療・介護費を医師・歯科医師連携の新モデル構築の財源に活用すれば問題解決できるのではないか。

なお、本研究は 8,020 財団から一定の助成を受け 8,020 研究事業公募課題として行ったものである。

参考文献

- 1) 会田薫子、宮田裕章ら（東大大学院医学系研究科公共健康医学専攻老年社会科学分）が平成 20 年に実施した調査「療養病床における経管栄養法の施行実態と、その関連要因に関する調査・報告書」
- 2) 山中崇、石井雅之：「遷延性意識障害患者の残存嚥下機能調査」、日本摂食・嚥下リハビリテーション学会雑誌、pp. 26-30（2009-9）
- 3) 小川太郎：「嚥下反射改善作用を有する薬剤による経管栄養中の呼吸器感染予防」日本摂食・嚥下リハビリテーション学会雑誌、pp. 26-30（2004-12）
- 4) 安元真希子、有田桂子ら：「当院で胃瘻造設術を施行した 114 症例の検討」栄養・評価と治療、pp. 212（2007-4）
- 5) 井手昇、渡邊英夫：「胃瘻造設患者の長期管理に伴う合併症の検討」JOURNAL OF CLINICAL REHABILITATION、pp. 611-614（2008-6）
- 6) 尾原知行、芦原英ら：「当院における経皮内視鏡的胃瘻造設術（PEG）の有用性と問題点に関する検討」京都医学会雑誌、pp. 91-94（2001-6）
- 7) 金沢郁夫、豊田章宏：「当院における胃瘻（PEG）の現況」リハビリテーション医学、pp. 966-967（1999-12）
- 8) 小野博美、大滝秀穂ら：「経皮内視鏡的胃瘻造設術における合併症の検討」ENDOSCOPIC FORUM for digestive disease、pp. 233（1998-11）
- 9) 蟹江治郎、河野勤ら：「経皮内視鏡的胃瘻造設術術後、経管栄養を離脱し得た症例に対しての検討」在宅治療と内視鏡治療、pp.13-17（2000-4）

補論 6

医療界にトヨタ方式は導入可能か!?

中部学院大学教授 國澤 英雄
岐阜保健短期大学学園長・教授 豊田 育子
松波総合病院企画情報部部長 足立 明隆
高知記念病院理事長・病院長 高田 早苗

1. はじめに

少子高齢化が進む中、国民の医療を支える健康保険組合は、2008 年度以降赤字が続き、2012 年度は 5,782 億円の経常赤字と過去最大級を記録している。そして今後一層の少子高齢化が進む中、国民健康保険を基礎とした医療制度そのものの破綻が懸念されている。また、国公立の一般病院では 50%、国公立を除く一般病院の 32%が赤字経営となっており、従来より積み上げて来た日本の医療制度そのものの疲弊が目立つ。

かつて、トヨタは自動車製造の後発メーカーとして、終戦後自動車製造を本格的に始めた。その時に、特に重視したものが、TQM（総合的品質管理）や TPS（トヨタ生産方式）などの方法を使った職場の改善活動と、先見性を持った経営戦略である。このような経営方法で、トヨタは GM などの世界企業と互角に戦い、打ち勝ってきた。そこで本稿では今日の医療制度の危機的な状況を、多くの企業が活用した経営戦略と経営戦術で、建て直した事例を紹介する。

具体的には、外来重視で赤字経営に陥った松波総合病院が、診療所を分離し、夜間診療を廃止するなどして黒字に転化した事例。第二に高知記念病院に一定の改善活動を導入し、医療の質やコストの合理化によって様々な課題を解決した経営戦術の事例である。

これらの 2 つの成功事例は、医療分野が医療制度に守られ、安定した利益と雇用の確保を実現しているために、一般企業のような経営努力を怠ってきたことを表している。依然として、経営改善の余地が多く、医療の質の向上や、経営の効率化に向けて対策を行わないままの医療機関が多い。こうした分野に、さらに多額のお金を費やし、現行の医療制度を守っていくことは得策ではない。今こそ企業が厳しい競争の中で培ってきた経営のノウハウを使って、知恵を使って、医療現場の改革を行い、医療の質の向上・患者満足度の向上を行いつつ、国家の医療制度の再生を図る必要がある。

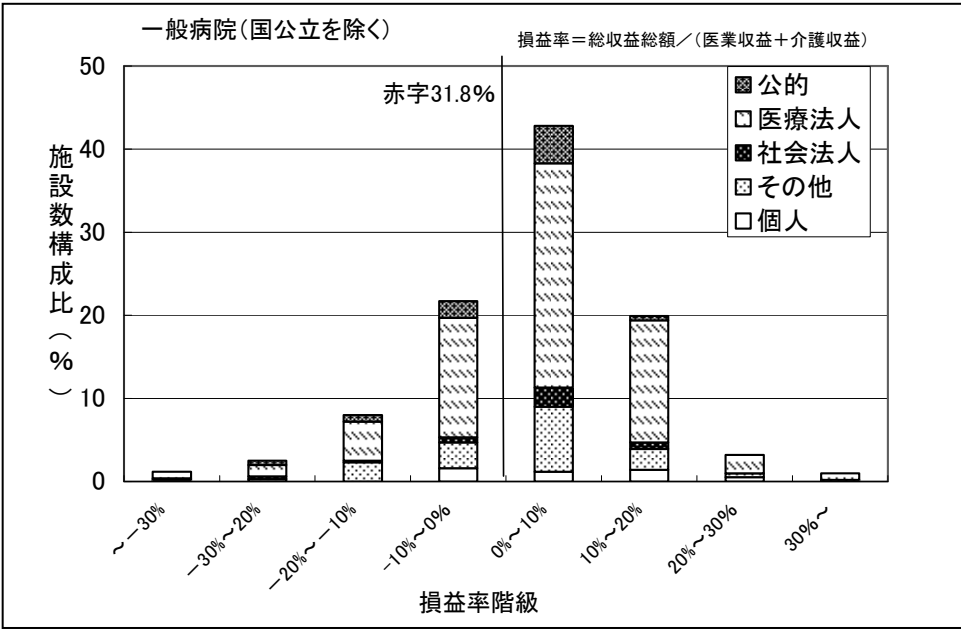
2. 医療を取り巻く環境と企業経営の方法の導入の考え方

（1）医療を取り巻く環境

図表 1 は、厚生労働大臣の諮問機関である中央社会保険医療協議会が行った「第 18 回医療経済実態調査（医療機関等調査）」結果である。この図より、一般病院（国公立を除く）の 31.8%が赤字（総額概算で 600 億円）であるという厳しい現実がわかる。特に国公立病

院は、より一層悪く 49.7%が赤字（総額概算 600 億円）であるとも報告されている。他方、健康保険組合も高齢者医療保険制度創設以来、初めて 5 年連続で赤字を計上し、累計赤字は 1 兆 6000 億円¹⁾を超えている。

図表 1 一般病院（国公立を除く）の損益差額



出典) 第 18 回医療経済実態調査（医療機関等調査）（2012-11-24）：
http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020103.do?_toGL08020103_&tclassID=000001035974&cycleCode=0&requestSender=search.

これに対して、医療の質も大きな差が見られる。以下の表は褥瘡発生率を示したもののだが、日本の平均値²⁾と QI 活動で有名な聖路加国際病院³⁾には大きな格差が見られる。このことは、一定の改善を行えば褥瘡の発生率はもっと抑えられることを示している。

	平均値	聖路加国際病院
褥瘡発生率	1.48%	0.06%

褥瘡処置の医科点数は 1 日 24 点であり、これに 1 年以上在院の患者数 393,700 人⁴⁾と、上表の平均値 1.48%を乗じると、年間約 5 億 1,000 万円の保険医療費を支出していることになる。また、その看護にかかる費用も膨大であり、医療の質の向上は、同時に経費の節減をもたらすことになる。

褥瘡の他に、一般的によく見られる医療現場のトラブルは、誤薬や転倒転落などである。これらの問題の積み重ねが、患者への負担となり、しかも医療費の上乗せがされ、ますます医療財政を圧迫することになる。つまり質の低下は、費用の増大も招くのである。

このような状況の中、たとえば、岐阜市民病院長の富田栄一先生は次のように述べている。

＜岐阜市民病院で改善活動が進まない理由＞

- ・ 現状に満足し、医療の質の向上や、コスト低減への意識が低い
- ・ 各部署の縄張り意識が強く、組織間にわたる問題を解決することが難しい
- ・ 問題になることを恐れ、現状を変えることに抵抗がある
- ・ 改善の努力をしてもしなくても、給料をふくめた待遇は同じである（評価システムが不十分）
- ・ 現場に裁量権（人事、財務管理など）がないため、アイデアがあっても改善に結びつかない（例えば看護師、薬剤師などの時間給さえ決めることができないので、嘱託、パートの確保が困難）
- ・ 事務職の定期異動があるため、帰属意識がうすくなる
- ・ 事務職の定数削減のため現場がオーバーワークになっており、改善への時間的・精神的余裕がない

富田院長の指摘は、問題を積み残し山積したままの状態、病院経営をせざるを得ない厳しい現実を示している。逆に、このような病院の中の問題点を解消していけば、医療の質が向上し、コスト低減など病院経営の黒字化が進み、かつ健康保険組合の財政も向上するはずである。

上述したように、今後の日本の医療環境は非常に厳しいものがあり、このような医療の状況をこのまま放置するのではなく、積極的に改革・改善を行い、医療の質の向上や財務体質の強化に結びつけていかなくてはならない。

（２）企業経営の方法

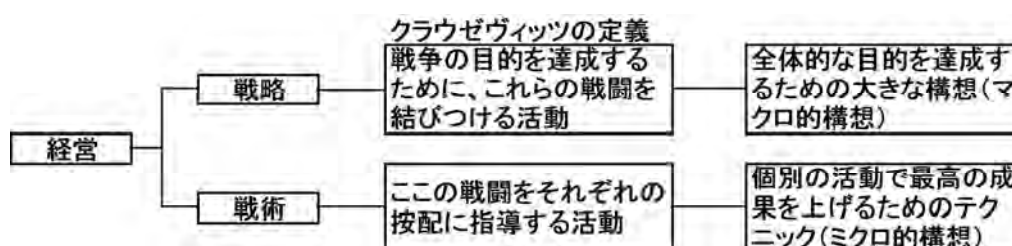
経営とは

広辞苑によれば「戦略」とは、「戦術より広範な作戦計画。各種の戦闘を統合し、戦争を全面的に運用する方法、転じて政治社会活動などで、主要な敵とそれに対応すべき味方との配置を定めること」とある。このように「戦略」は、その文字に含まれる「戦」が示すように、もともとは軍事用語であったものが、経営などの社会の諸活動で広く使われるようになった。

クラウゼヴィッツは「戦争論」の中で、「戦術は、戦闘において戦闘力を使用する仕方を指定し、また戦略は戦争目的を達成するための戦闘を使用する仕方を指定する」⁵⁾と述べ、戦略と戦術は違うことを強調している。このクラウゼヴィッツの「戦略」と「戦術」を経営という視点で述べるならば、戦略とは、経営の全体的な目的を達成するための大きな構想であるのに対して、戦術とは、生産効率の向上や、販売店での販売量の改善など個別の活動で最高の成果を上げるためのテクニックとなる。つまり経営は、図表 2 に示すように「戦略」と「戦術」で構成され、「戦略」がマクロ的構想、「戦術」は「戦略」を実現するた

めの様々な方法や行動などのミクロ的構想⁶⁾を意味する。

図表 2 戦略と戦術



この「戦略」に関して、ハーバード大学ビジネススクールのマイケル・ポーターはマーケティング、製造、研究開発など複数の職能の活動を、競争優位という観点から、理論的枠組みを整備していった⁷⁾。尾形は、「日本の医療機関の経営を考えるに当たって、最も参考になると思われるのが、このポーターの競争戦略論」であるとして、ポーターの提案した5つの競争要因による分析を行い、その中でも『競争業者の敵対関係』が医療業界に存在する」と述べている。そして、医療への営利企業の参入は禁止されているため「新規参入の脅威」など他の要因は強くないとし、「医療業界の収益性はもともと高い水準で維持できる可能性があることを示唆している」と述べている⁸⁾。この、ポーターのモデルの中では、「同業者が多いか」、「差別化は無いのか」、「競業者が異質な戦略を持つか」など他病院との差別化が重要であることを示している。

「戦略」とは経営の全体的な目的を達成するための大きな構想であるのに対して、戦術とは生産効率の向上や、販売店での販売量の改善など個別の活動で最高の成果を上げるためのテクニックであることは先に述べた。そのため経営戦術とは、TQM (=Total Quality Management : 総合的品質管理)、TPS (=Toyota Production System : トヨタ生産方式)、継続的な改善、権限委譲、ベンチマーキングなどが含まれる⁹⁾ことになる。

トヨタの経営

TPS は、大野らがアメリカのスーパーマーケットでは「顧客が必要なものを、必要なときに、必要な量だけ入手できる店」であることをヒントに、この方式を生産ラインに使うことを考え出したこと¹⁰⁾が実用化に向けての出発点となっている。トヨタ自動車はこのトヨタ生産方式を使って、生産工程の品質を高め、しかも作業のムダを徹底的に削減し、また工程内在庫を極限まで少なくし、しかも在庫切れが無いムダの少ない工程を作り出した。

次に TQM であるが、トヨタでは 1955 年頃から急激に生産台数の増加があったため、生産の増加に対して管理面の対応が追いつかず、品質問題が多発した。また貿易の自由化を前に、品質および価格競争が激しくなったことなどの理由で TQM を導入した。この TQM は、「1. 方針」、「2. 組織とその運営」、「3. 教育・普及」・・・などと経営全般にわたって整備が必要であり、全社あげて取り組んでいる¹¹⁾。トヨタ自動車は、このような TPS と

TQMを導入し普及させたが、活動を基本はTPSとTQMを根底にすえた全員参加の改善活動であり、この改善活動がトヨタの発展をもたらした¹²⁾のである。

これに対して医療界は、自動車産業とは違って、このような厳しい競争にさらされているわけではないが¹³⁾、第2節で示したように半数近くの病院が赤字であり、しかもこれからの超高齢社会を迎え、医療費の増大が予想されている。このような現状を鑑みるなら、医療界でも企業の経営戦略や、TQM・TPSを使った改善活動を積極的に活動し、質の向上や経営の合理化への取組みを行うべきである。

そこで次に、民間病院の事例研究を通じて、企業経営の方法の導入可能であることを示す。

3. 社会医療法人蘇生厚生会の経営戦略

(1) 経営の経過

松波総合病院を主体とする社会医療法人蘇生厚生会（以下蘇生厚生会）は、岐阜県羽島郡に所在する診療科24、病床数432の急性期病院である。

この松波総合病院¹³⁾は、1911年（明治44年）に稲葉郡加納町（現在の岐阜市加納）に加納町病院を開設された古い歴史を持つ。1919年（昭和8年）羽島郡笠松町に松波外科医院として開設し、1988年（昭和63年）2月には施設を新築し、許可病床数437床及び15の外来診療科を擁する総合病院として設立された。

蘇生厚生会は1990年代後半にかけて、経営状態が悪化したが、これはこの許可病床数437床の松波総合病院を新設したことに端を発している。日本の社会が少子高齢化へ変化し、医療技術の高度化・医療の機能化が進展し医療の住み分けが考えられ始めた。そうした中、437床を有す松波総合病院は、第二次救急医療を担うべき病院であるにもかかわらず、午後9時までの外来受けなどの外来重視で、さらに高い材料費率や、高額医療設備の購入などで、バランスを欠いた経営を重ねたため、財務的に深刻な危機に陥った。

具体的には、松波総合病院の外来診療は赤字決算であり、入院はわずかに黒字であるが、主力の内科は赤字、松波総合病院が得意とするCCUも赤字、それを黒字の産婦人科、整形外科で赤字分をカバーするという厳しい状況であった。また、診療所は1999年度の医業収益が8,600万円の中で、給与費が7,600万円（労働分配率155%）という異常な事態を招いた。

(2) 蘇生厚生会の経営戦略の推進

このような状況の中、蘇生厚生会が一定の経営改革を行った。具体的な戦略は、図表3に示すように、「①外来分離」など都合13項目である。蘇生厚生会の戦略の基本方針である「医療の高度化に対応して、急性期の入院の患者を主力とした病院と、外来患者を担当する診療所に分け、住民の期待に応える」に沿った形で立案された。

これは「固定費を下げる」とことと、「医療の差別化」が中心であり、ポーターの戦略モデ

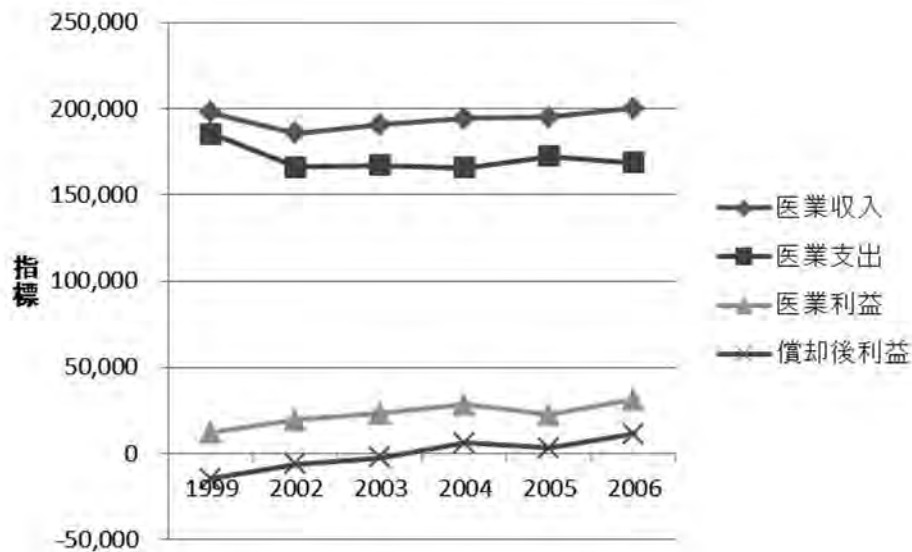
図表 4 は、蘇生厚生会の経営指標（医業収入、医業支出、医業利益、償却後利益）の推移を示したものである。この中で医業収益はほぼ一定であるが、医業支出が着実に低下していることがわかる。そのために医業収入から医業支出を差し引いた医業利益は増大している。そして、医業利益から減価償却費等を差し引いた後の償却後利益は、改革前の 1999 年度は赤字であるが、改革が浸透し始めた 2002 年度は赤字が縮小し、2004 年度以降は黒字が定着し、2006 年度まで黒字幅が拡大している。

これは、病院においても企業の行う戦略的な改革が有効であることを示すとともに、わが国の医療界でも「減収増益」モデルの構築が可能なが示唆された。このことは、現在、赤字経営に苦しむ多くの病院においても、他病院との差別化や固定費を下げるなどの適切な方策を立案し経営を行えば、黒字化できることを示しており、各医療機関に戦略的経営が望まれる。

ポーターのモデル		蘇生厚生会の戦略の基本方針
5つの競争要因	新規参入の脅威	① 同業者が多いか、同規模の会社(病院)が多く存在しているか
	競合どうしのポジション争い	② 業界の成長が遅いか(シェア競争)
	代替品の脅威	③ 固定コストは高いか
	買い手の交渉力	④ 製品(医療)に差別化がないか
	売り手の交渉力	⑤ キャパシティを小刻みに増やせないか
ポーターのモデル		⑥ 競業者が異質な戦略を持つか
		⑦ 戦略が大きければ成果も大きい
		⑧ 撤退障壁が大きいか
		⑨ 病院の急性期化
		⑩ 回復期リハビリテーション病棟を新設し、平均在院日数の削減を図る

蘇生厚生会の戦略の内容	
基本姿勢:	従来、松波総合病院にあった外来部門を分離させ診療所としたため、近隣の診療所と患者を奪い合う方にならず、協力体制にすることができた
<診療所の病院よりの分離>	
①	外来病棟分離による外來加算を得る
⑩	人工透析、点滴などを診療所への移転、人間ドッグの充実を図る
<経営の合理化>	
⑨	院外処方箋化を図り、薬剤師人員の削減
⑧	午後9時までの外來診療を廃止
⑪	再診患者の検査料の申請
⑬	診療所入院の廃止
<病院の急性期化>	
③	近隣に無い急性期病院の資格を取得し、急性期加算を得る
④	診療所よりの紹介率を高め、病院紹介加算を得る
⑤	回復期リハビリテーション病棟を新設し、平均在院日数の削減を図る
⑦	リハビリテーション療法の改善を行い、患者の回復を早めるとともに加算を得る
ICU: 高度医療の充実を図り、特定集中治療室の加算を得る	
<高齢化対応>	
②	生活習慣病指導管理料の加算を得る
⑫	高齢化社会に対応した通所リハビリテーションを開設

図表 4 社会医療法人蘇生厚生会の経営指標推移



4. 高知記念病院の戦術経営

(1) 活動の取り組みへの経過

高知記念病院は、一般病棟 144 床と療養病棟 30 床を有し、高知市に所在する中堅病院¹⁴⁾である。同院は、患者数は増加しているが医療収益が低下しているため、病院長以下、病院の経営陣が危機感を持っていた。また、病院全体のモラル（やる気、勤労意欲）が低く、看護師の定着率が悪いなどの問題があった。そして、看護師など職員から「労働がきつい割には、給与が安い」、「残業が非常に多く、しかもその申請がし難い」などの不満が聞かれた。

そこで、2011 年 4 月より経営陣は一定の改善活動を導入し、経営の建て直しを図ることにした。課題は病院方針に基づき経営陣が選定し、メンバーに与える形とした。改善を行うことによって得られる予想効果は次の通りである。

<改善による予想効果>

- ・ 問題解決による医療の質の向上
- ・ 〃 患者満足度の向上
- ・ 〃 経營業績の向上
- ・ 協力して問題解決を図ることを通じて、連携が深まり、職員のモラルの向上
- ・ 職員の満足が向上することにより、看護師の他の離職率の低下

改善活動は、全員参加を原則に、他病院ではあまり見られない医師も含めて行った。会合は、月に 1～2 回、業務終了後の 1 時間程度開催された。実施結果の報告と、残された課題をメンバーで分担して担当し、再び実施し結果を会合で報告することを繰り返した。な

お、参加した各メンバーには、活動費として病院より 1 カ月 2,000 円支払われている。

(2) 高知記念病院の改善活動の推進

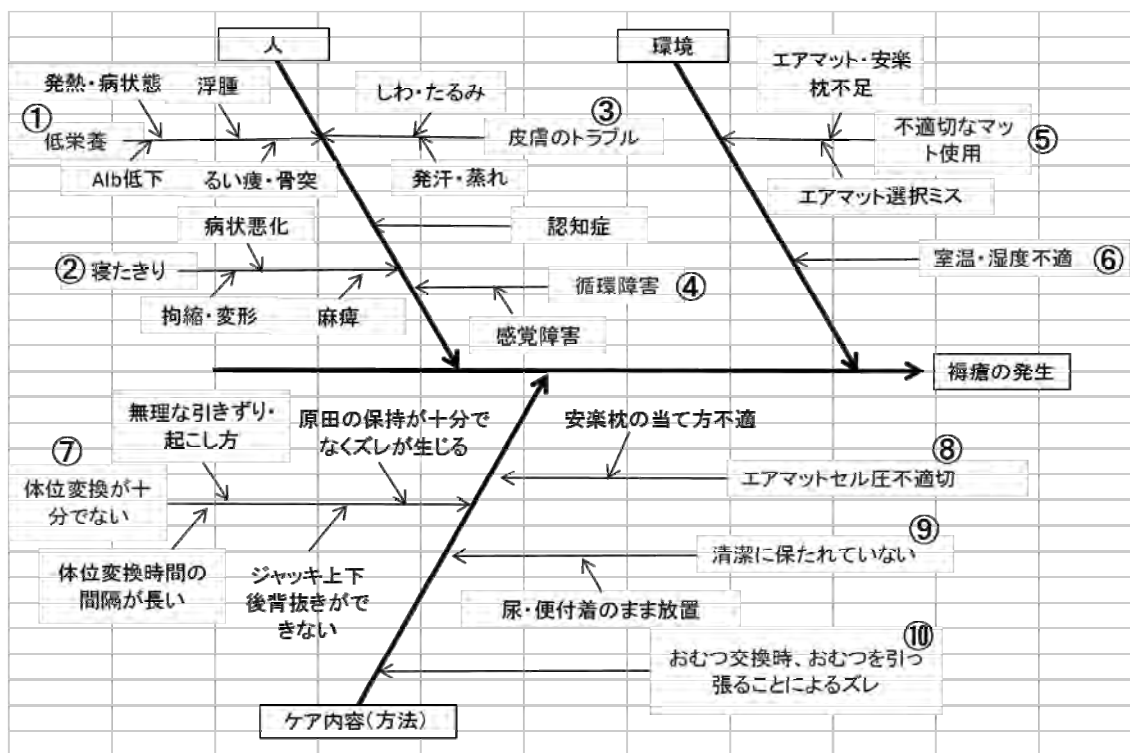
改善活動は、病床利用率など重要項目 12 項目を取り上げたが、その一例として「褥瘡発生率の低減活動」を示す。

改善の進め方は、一般的に「QC ストーリー」と呼ばれる方法が採用されるが、要点を示すと次のようになる。

①問題点の抽出

まず、問題点の抽出は、図表 5 に示したように特性要因図を使って行う。その結果、要因（原因）と考えられるものが 10 項目探し出された。

図表 5 褥瘡の発生の特性要因図



探し出された要因に対して、図表 6 に示したように「①チェックリストの作成と実施」、
「②マニュアル書の見直し」など 4 つの対策案を決め、それらを計画的に実施した。たとえ
ばチェックリストでは、「適切なマットレスの使用」については、「ADL 低下時直ちにアセ
スメントを行い、適切なマットレスに変える」など、細かいチェック事項を決め、漏れの
無いケアができるように心掛けた。そして、マニュアル通りに行われているかを毎週評価
し、気付いたことはチェックシートに記入し、適宜必要な改善を行った。

図表 6 対策案と実施のスケジュール

要因	対策案	2011年度						
		9	10	11	12	1	2	3
①低栄養状態	① チェックリストの作成 と実施	チ ェ ッ ク リ ス ト の 作 成						
②寝たきり状態			除圧寝具勉強会					
③皮膚のトラブル			→					
④循環障害	③		チェックリストに基づく褥瘡管理					
⑤不適切なマットの使用			→					
⑥室温温度の調節不備	チェックリストの作成		マニュアル見直し・各病棟に配布					
⑦体位変換が不備	チェックリストの作成と 実施、寝具の追加		→					
⑧エアマットセル圧が適切でない								
⑨清潔が保たれていない	チェックリストの作成						おむつ勉強会	
⑩おむつ交換時におむつを 引っ張ることによる皮膚ずれ	② マニュアル書の見直し、勉強 会の実施						→	

その結果、従来は1%前後であった褥瘡発生率は、以下に示すように2011年11月以降1年以上1件も無く、一定の改善効果が出た。

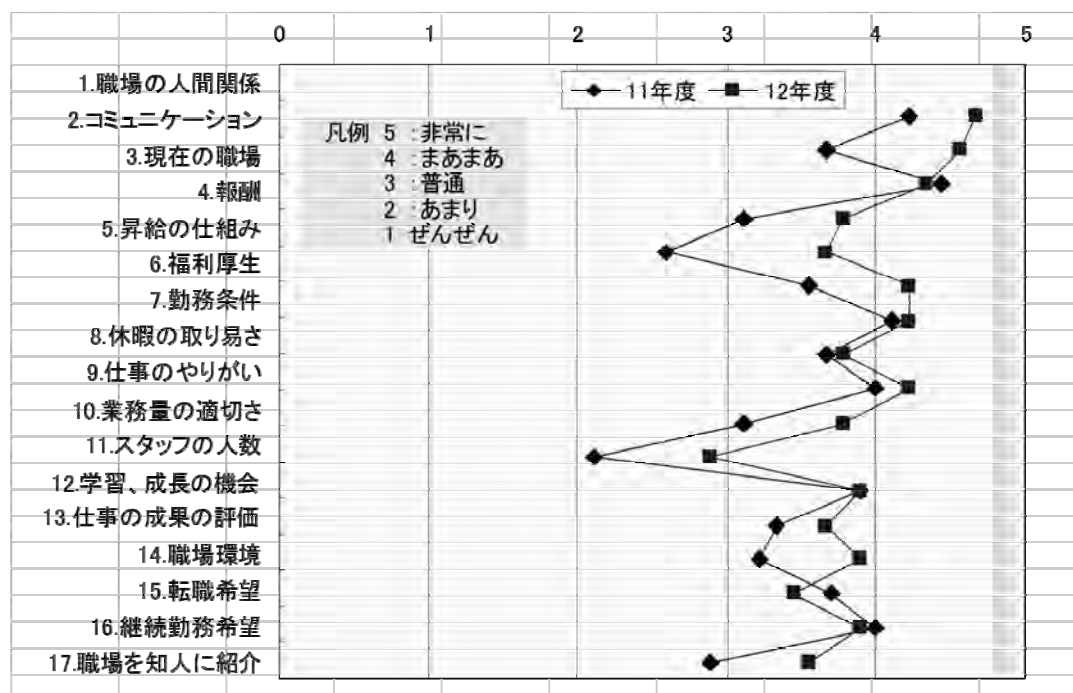
	高知記念病院	平均値	聖路加国際病院
褥瘡発生率	0.00%	1.48%	0.06%

その他、年間電気代51万円、水道代91万円の節約など、ほぼ全ての活動に成果が出ており、改善活動は高知記念病院に根付いた。

図表7は、外来担当の看護師の職員満足度の推移を示したもののだが、ほぼすべての項目で指標が向上していることがわかる。特に向上した項目は、「4.報酬」、「5.福利厚生」、「11.スタッフの人数」、「17.職場を知人に紹介」などである。職報酬を引き上げたわけではないが、業務の効率化が進み、看護への負担が減り、報酬への不満が減ったと考えられる。また、良い医療を推進したいとのスタッフの思いが徐々に実現され、全体的に満足感が向上したと思われる。こうした「職員満足度」の向上は、全ての職場でも見られ、改善活動が従業員モラルの向上に役立つことを証明している。

このように一定の改善活動を行えば、医療機関であったとしても、より高い質の医療を患者に提供することになり、またコストの節約につながるため病院経営が可能になる。またモラルが高い、離職率の少ない職場が生まれることで、褥瘡の例で示したように医療費の節約にも役立つ。

図表 7 職員満足度（外来：看護師）



5. まとめ

以上、経営戦略・戦術の事例研究を通し、企業で行う経営活動が医療でも有効であることが示唆された。

トヨタを始め日本の企業は、戦後、日本の産業を復興・発展させるために必死の思いで、戦略を立て、TQM・TPSなどの知識を使った改善活動を行なってきた。そのような経営戦略や戦術が、医療にも有効であることは今回の事例研究で確認できた。このように病院に内在する様々な問題に対して改善を積み重ねることが、日本の医療システム全体をスリムで質の高いものにすることになり、積極的な導入が望まれる。

先にも述べたように、日本の医療制度は危機的な状況にある。これ以上の個人負担・税金の投与は、ますますわが国を疲弊させる。今後は、医療機関の職員自らが立ち上がり、病院を改革・改善活動で活性化することができれば、持続可能な医療・介護システムの再構築が可能と考えられる。

引用・参考文献

- 1) 日本経済団体連合会（2012-11-24）“社会保障制度のあり方に関する提言”：
<http://www.keidanren.or.jp/policy/2012/081.html>
- 2) 日本瘡褥学会（2012-11-23）“瘡褥新規発生率”：
http://www.min-iren.gr.jp/koroshio_iryoo/data/120327_05.pdf#search='%E8%BE%B1%E5%B1%A4+%E7%99%BA%E7%94%9F%E7%8E%87+%E5%B9%B3%E5%9D%87%E5%8

0%A4'

- 3) 福井次矢監修、聖路加国際病院 QI 委員会編集 (2010) : 「医療の質を測り改善する」、インターメディカ、84.
- 4) 厚生労働省＞患者調査＞平成 23 年度患者調査＞上巻＞第 24 表＞ (2012-11-24)
http://www.e-stat.go.jp/SG1/estat/GL08020103.do?_toGL08020103_&listID=000001103073&disp=Other&requestSender=dsearch
- 5) クラウゼヴィッツ著、篠田英雄訳 (1968) : 「戦争論 上」、岩波文庫、141-143.
- 6) 尾形裕也 (2010) : 「病院経営戦略論」、日本医療企画、3.
- 7) 石井淳蔵、奥村昭博、加護野忠男、野中郁次郎 (1985) : 「経営戦略論」、有斐閣、5.
- 8) 尾形裕也 (2010) : 「病院経営戦略論」、日本医療企画、12.
- 9) マイケル・E・ポーター著、竹内弘高訳 (1999) : 「競争戦略論 I」、ダイヤモンド社、68-74.
- 10) 大野耐一 (1978) : 「トヨタ生産方式-脱規模の経営を目指して-」、ダイヤモンド社、9.
- 11) トヨタ自動車工業株式会社社史編集委員会 (1967) : 「トヨタ自動車 30 年史」、トヨタ自動車工業株式会社、506.
- 12) 藤本隆宏 (2004) : 「日本のもの造り哲学」、日本経済新聞出版社、84-87.
- 13) 松波総合病院 (2012-11-23) : <http://www.matsunami-hsp.or.jp/>
- 14) 高知記念病院 (2012-11-23) : <http://www.kochi-kinen.jp/>

補論 7

求められる外来医療におけるケースミックスの開発 ～歯科におけるクリニカルパスの試み

東京医科歯科大学大学院医療経済学分野教授

川渕 孝一

1. クリニカルパスとは？

クリニカルパスとは、ある病気の治療や検査に対して、標準化された患者様のスケジュールを表にまとめたものである。1つの治療や検査ごとに1つずつ作られている。

通常、クリニカルパスには、①医療者用、②患者用の2つが準備される。前者はより専門的だが、後者は素人でもわかるように一定の工夫がなされている。具体的には患者が入院してからの食事や処置、検査・治療、そのための準備、退院後の説明等が日ごとに詳しく説明される。

そもそもクリニカルパスは米国で始まり、わが国の医療界には1990年代半ばに導入され、現在では広く普及している。従来、患者に対して行われる医療は、同じ病医院でも、担当医師の経験や判断によって違う方針がとられることがあったが、クリニカルパスを作る際には、それを各病医院で標準化することが必要となった。各病医院でひとつのクリニカルパスを作り上げるためには、医師・看護師を始めとした多くの医療スタッフが、相当の時間を費やして、その病医院ごとの質の高い医療を追求し、その結果をスケジュール化する。病気の治療内容とタイムスケジュールを明確にしたことで、患者は、その日どんな検査があって、いつ手術をして、いつ頃には退院出来るかということがわかるので、入院生活の不安を少しでも解消できることになる。また医療スタッフにとっても、どのような医療行為をいつ、誰が行うのか、患者への説明はどのようにするか、ということが明確になるので、チームとしての医療サービスをスムーズに提供できるようになる。まさにクリニカルパスは患者と医療スタッフ両者のための“羅針盤”の役割を果たす。

2. クリニカルパスの利点

それではクリニカルパスのメリットは何だろうか。その利点は都合3点に要約される。

まず第一は、医療の標準化に貢献することである。どこで治療を受けてもバラツキがないということは、国民の安心につながる。クリニカルパスを使用することにより、科学的根拠に基づいた治療ができ、無駄な検査や投薬を減らすことも可能。これは医療経済上も大きな利点と言える。

第二に情報を共有化し、チーム医療を実現するということ。大半のクリニカルパスは医師、看護師、薬剤師、検査技師、栄養士その他の多職種によって作成されている。そのため、出来上がったクリニカルパスは、各専門分野からの意見を元に科学的根拠に基づき作

成されている。

そして第三は、患者、家族への説明用紙として、問題点を共有するという。クリニカルパスには先述したとおり、患者の入院後のスケジュールが詳しく記されている。手術の後、いつからお風呂に入れるのか？点滴はいつはずせるのか？といった基本的な入院中の生活がわかりやすく書かれている。そのため、クリニカルパスを事前に渡すことにより患者は入院中のスケジュールを把握することができ、より安心して治療や検査を受けることができる。

ちなみに新潟県立中央病院のホームページを見ると、医科に加えて、歯科・口腔外科のパスの一例として「抜歯を受ける」が公開されている。

同院では、抜歯の入院期間はおよそ 3 日。患者向けパスを見ると入院前の外来でどんな検査が行われるのか、また、入院日、手術後、退院日はどんな治療・処置が行われるかわかる。

3. クリニカルパスの課題

このようにいいことづくめのクリニカルパスだが、全医療機関に必ずしも普及しているとは言えない。

日本クリニカルパス学会が 2010 年 9 月に法人会員 395 施設と 200 床以上の全国の一般病院（法人会員、精神科病院、老人病院を除く）1,037 施設の計 1,432 施設に行ったアンケート調査によれば、パス導入が進んでいない理由のトップは、①「医師の参加が得られない（53.3%）」。次いで②「医師間のコンセンサスが得られない（34.1%）」、③「疾患自体がパスに向かない（3.31%）」、④「パスがなくても困らない（21.6%）」、⑤「バリエーションが出過ぎて使えない（18.2%）」と続く。

この中で、①と②については、次のような解決方法がとられている。

課題 1 医師の参加が得られない

■対処法

まず医師間において治療の標準化が必要であるとの合意を図り、医師それぞれがクリニカルパスの重要性について認識することから開始した。入院時には、医師が治療方針を記入し、他の医療関係者にも理解できるよう入院カルテを改訂した。また、原則として、入院者の家族に対して、1 カ月に 1 回、「治療経過報告書」を提示し、治療状況を開示するようにした。

課題 2 医師間の連携の困難さ

■対処法

最も確実な方法は、医師が出席のもと患者ごとに定期ミーティングを行うことである。しかし、中小規模の施設が多い民間病院ではそのための人的余裕がないことも現実である。そのため、各医師が患者入院後 1 週間後、1 カ月後、2 カ月後、3 カ月後に、紙上にて各医師の意見等を記入する形で、情報の共有がはかれるよう書式を作成し問題を解消した。

問題は、③と⑤の課題である。医療は「人の命」を扱う仕事なので思い通りに行かないことが多く、バリエーションはつきもの。

事実、2011年12月9～10日に開催された第12回日本クリニカルパス学会で紹介された歯科分野の発表もバリエーションに関するものだった¹⁾。演題は「歯科口腔外科におけるクリニカルパスの運用と改訂への試み」で医療法人溪仁会手稲溪仁会病院歯科口腔外科の針谷靖史先生らによるものである。

同科では18種類のパスが運用されているという。2008年4月から2011年3月までの3年間に、パスを運用した1,129例に対して、各パス「埋伏歯抜歯術、顎骨嚢胞摘出術（2泊3日）、顎骨嚢胞摘出術（3泊4日）、下顎骨骨折観血的整復固定術、顔面多発骨折整復固定術、下顎骨形成術、上顎骨形成術、プレート除去術、上顎洞根本手術、腸骨移植術（皮質海綿骨）、腸骨移植術（海綿骨）、骨移植術（口腔内）、インプラント埋入術、腫瘍摘出術、粘液嚢胞摘出術、舌小帯伸展術、抜歯術（1泊2日）、歯科治療」の年度別の適用数、適応率、中止率、バリエーションの検討を行った所、2008年度は適用数291例、適用率71.0%、中止率3.1%、バリエーション率は78.0%もあったという。2009年度は適用数413例、適用率91.0%、中止率3.6%でバリエーション率93.2%、2010年度は適用数425例、適用率93.0%、中止率2.4%、バリエーション率87.5%というから一定の改善は見られた。朗報はバリエーション分析の結果、多くのパスで周術期に行う口腔ケアに関するアウトカムの設定が不適切であったが、医学的な理由で入院期間を延長するなどの「負のバリエーション」はほとんどなかったという事実。

これから外科療法の周術期に行う口腔ケアに関するアウトカムの設定を改訂することで、バリエーション発生率は低くなるものと考えられる。

4. 医科でパスが普及した理由

しかし、こうしたパスに真摯に取り組む歯科医師は多くない。実際、先に紹介したパス学会での歯科分野の発表は一例のみだった。その理由は課題④の「パスがなくても困らない」からである。

事実、医科領域でこれだけパスが普及したのも入院医療に2003年4月から疾患別定額払いたるDPC（Diagnosis Procedure Combination）が導入されたことが大きいと言える。

外来中心の歯科領域では一般開業医同様、依然として出来高払いがベースで「医療の標準化」の道具としてパスを利用する局面は少ないと言える。

しかし、財政難の折、こんな悠長なことも言っておられなくなった。というのは国民医療費の約6割は、外来医療費だからである。つまり、適正化の優先順位という点では入院医療費より外来医療費の効率化の方が急がれるといえる。しかし、これまで外来医療費の実態はあまり解明されてこなかった。その理由は、①外来の来院動機が入院に比べて「気まぐれ」であり、②外来医療についてのエピソード・プロトコルの開発が進んでいないからである。今後は、わが国においても、外来医療に関するエピソードおよびプロトコルの開発が求められるようになると思われる。

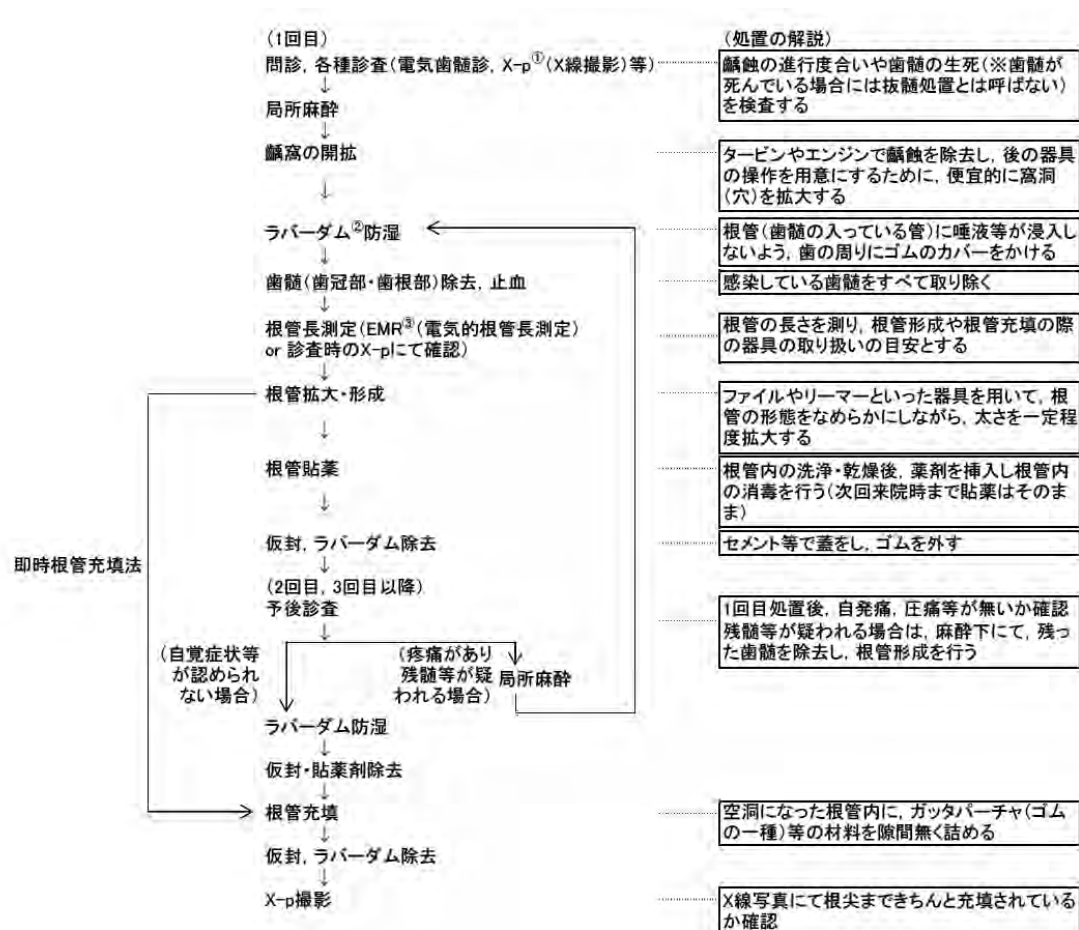
5. 求められる歯科版 DPC の開発

実は、今から 10 年前の話で恐縮だが、本分野で比較的標準化になじむとされる歯科分野の抜髄治療を取り上げ、外来版 DPC を試作したことがある。以下、その研究成果について簡単に報告する。

(1) 使用データ

本研究は 418 歯科診療所（1 都 1 道 23 県）で行われた上顎臼歯部の麻酔抜髄症例を対象としたアンケート方式で収集された 2,600 症例のうち、抜髄原因が「う蝕」であった症例（N=2,118）データを使用した。図表 2 はその調査項目を示したものである。ここでは供給側の属性として歯科医師の年齢、臨床経験年数、延べ抜髄症例数の 3 つを調べた。これに対して、需要側の属性としては、患者の年齢の他に、歯牙の属性・重症度等を調べた。さらに治療内容、すなわちプロセスを測る尺度として、①X-P による根管長測定の実施、②ラバーダムの実施、③EMR の実施があったかどうかを調べた。

図表 1



図表 1 は、一般的な抜髄処置の流れを示したものである。歯科分野は専門用語が難解なので若干説明を加えると、X-P とは X 線撮影を言い、ラバーダムとは根管（歯髓の入っている管）に唾液等が浸入しないよう、歯の周りにゴムのカバーをかけることを意味する。さらに、EMR（電氣的根管長測定）とは根管の長さを測る方法のことを指す。

最後に、一番大切なアウトカムだが、ここでは①来院 2 回目以降の麻酔の使用の有無の他に、②治療回数、③治療時間を調べた。

（２）分析方法

具体的な分析は、以下に示した 2 通りの方法を用いた。

- ① 治療回数を被説明変数、歯科医師属性、患者属性、歯牙属性、重症度、治療内容を説明変数とした回帰分析を行い、各指標に影響をあたえる因子の推定を行う。説明変数の選択にはステップワイズ法（ $p>0.10$ を除去、 $p<0.05$ を投入）を用いる。
- ② 歯牙属性・重症度に関する説明変数のうち、治療回数に有意に寄与する指標で患者をグループ化し、各グループ間の差の検定を行う。

なお、分析に用いた統計ソフトは、SPSS ver11.0（エス・ピー・エス・エス社、東京）。

（３）分析結果

① 回帰分析の結果

a) 記述統計量

図表 2 は推計に使用した被説明変数、説明変数の記述統計量を示したものである。この表を見ると、治療回数は 1 回から 12 回と歯科医師によって随分ばらついているが変動係数（標準偏差を平均値で除いたもの）を求めると 0.42 と低い。これは治療回数が平均値に収束していることを意味する。同様に患歯 1 本当たりの治療所要時間も最大は 75 分で最小は 3 分とバラツキが大きく見えるが、その変動係数は 0.37 と低い。これも患歯 1 本当たりの治療所要時間が平均値に収束していることを意味する。

b) 推計結果（図表 3）

そこでまず、治療回数に大きな影響をあたえる因子の推定を行った所、根管の狭窄または彎曲の有無、急性症状の有無、EMR 実施の有無、根管数、歯種 2（I6）、延べ抜髄症例数（対数）、医師の臨床経験年数が、有意な因子として選択された。

重回帰式の当てはまり度を示す自由度調整済決定係数は 0.062 と低い、重回帰式の有意確率は 0.000 と、統計的に有意だった（図表 3）。

図表 2 記述統計 (n=2,118)

		最小値	最大値	平均値	標準偏差
被説明変数	患歯の治療回数	1	12	3.25	1.38
	治療時間合計	10	215	67.99	29.88
	患歯の治療所要時間平均	3	75	22.19	8.27
1.歯科医師属性	臨床経験(階層)	1	6	4.28	0.93
	延べ抜髄症例数	2	500	49.64	39.35
	延べ抜髄症例数(対数)	0.30	2.70	1.59	0.30
2.患者属性	患者年齢(階層)	1	8	4.69	1.63
3.歯牙属性	歯種 1(6)	0	1	0.24	0.43
	歯種 2(6)	0	1	0.27	0.45
	歯種 3(7)	0	1	0.24	0.43
	歯種 4(7)	0	1	0.24	0.43
	根管数	0	1	0.63	0.48
	根管の狭窄または彎曲の有無	0	1	0.00	0.03
4.重症度	急性症状の有無	0	1	0.00	0.05
	抜髄原因(便宜的)	0	1	0.00	0.06
	抜髄原因(歯牙破折)	0	1	0.00	0.07
	抜髄原因(知覚過敏)	0	1	0.00	0.02
	抜髄原因(歯周疾患による上昇性)	0	1	0.56	0.25
	歯冠崩壊度	0	1	0.55	0.50
5.治療内容	ラバーダム使用の有無	1	3	2.57	0.76
	EMR 実施の有無	0	1	0.94	0.23
	X-P 実施の有無	0	1	0.46	0.50
	麻酔使用の有無	0	1	0.12	0.32
	再治療の有無	0	1	0.01	0.11

図表 3 治療回数を被説明変数とした回帰分析

	非標準化係数		標準化係数	t	有意確率
	B	標準誤差	ベータ		
(定数)	2.870	0.372		7.709	0.000
根管の狭窄または彎曲の有無	0.419	0.059	0.151	7.147	0.000
急性症状の有無	0.253	0.060	0.089	4.218	0.000
EMR 実施の有無	0.462	0.127	0.077	3.651	0.000
根管数	0.286	0.100	0.061	2.862	0.004
歯種 2(6)	0.147	0.066	0.047	2.235	0.026
延べ抜髄症例数(対数)	-0.418	0.095	-0.093	-4.382	0.000
臨床経験(階層)	-0.157	0.031	-0.106	-5.041	0.000
自由度調整済決定係数(R^2)		0.062			
回帰式の有意確率		0.000			

② 歯牙属性・重症度別分類

次に歯牙属性・重症度に関する説明変数の中で、選択された変数を標準化係数（ベータ係数）の高い順に見ると、もっとも高いのが①「根管の狭窄または彎曲の有無」で 0.151、次いで②「急性症状の有無」が 0.089、根管数で 0.061 と続き、いずれも正だった。

（４）考察

ステップワイズ重回帰分析により求められた式は、図表 4 の通りである。

ここで留意すべきは根管の狭窄または彎曲、根管数、急性症状以外に、統計的に有意とされた変数のうち、係数が正であるのは、EMR（電氣的根管長測定）実施の有無および歯種 2（I6）の 2 つだったということ。これに対して係数が負のものは、延べ抜髄症例数および臨床経験年数だった。

図表 4 ステップワイズ重回帰分析により求められた式

係数の傾きが正の変数	係数の傾きが負の変数
X ₁ : 根管の狭窄または彎曲の有無	X ₆ : 延べ抜髄症例数（対数）
X ₂ : 急性症状有無	X ₇ : 臨床経験年数
X ₃ : EMR 有無	
X ₄ : 根管数	
X ₅ : 歯種 2（I6）	

$$Y_i = 2.870 + 0.419X_{1i} + 0.253X_{2i} + 0.462X_{3i} + 0.286X_{4i} + 0.147X_{5i} - 0.418X_{6i} - 0.157X_{7i} + \lambda_i$$

Y_i : 治療回数

延べ抜髄症例数が多い、または臨床経験年数が長いほど、治療回数が短くなるということとは、熟練度が高い歯科医師は治療回数が少なくて済むことを示唆するものである。

根管の狭窄・彎曲、急性症状の有無、根管数の 3 つの因子で症例を分類し、治療回数および合計治療時間の差の検定を行ったところ、根管の狭窄・彎曲、さらに急性症状の有無で分類した場合は、治療回数に統計的に有意な差が見られた。

根管数でさらに分類したところ、治療回数には必ずしも有意差は見られなかった。根管をネジのような器具で少しずつ広げる根管形成は、全ての根管を平行して処理していくものであり、また通常、根管充填を 2 回以上に分けて行うこともないため、治療回数に関しては明確な差がなかったと考えられる。しかし、治療する根管数が多いと、単純に作業量が増えるため、治療時間は長くなる。実際、合計治療時間については、統計的有意差が見られた。

（５）結論

図表 5 は、本研究室で試作した疾病分類イメージを、樹形図で示したものである²⁾。いわ

ゆる「歯科版 DPC」の一例を示すものだが、治療回数のみを分類根拠とした場合、根管数で分ける必要はない。しかしながら、外来診療の場合、“治療時間”は、医療資源投入量に直結すると考えることができるので、疾病分類の使用目的によっては、根管数で分ける必要も出てくると考えられる。

図表 5 「う触 - 抜髄」症例の分類



従来から歯科の治療は、いつ終了するかがわからないという不満が多かったと思うが、いわゆる「歯科版 DPC」が完成すれば、こうした苦情も解決すると考える。特に、この 10 年間、歯科医療費は伸び悩んでいないが、歯科医師数は毎年、確実に増えている。その結果、歯科医院はコンビニの数を凌駕するほどまでになっているが、歯科医療の標準化は必ずしも進んでいるとは言えない。本研究で示唆されたように、外来診療においても、患者のケースミックスの導入により、治療期間のバラツキを減らすことができる。冒頭で述べたように、入院医療費より、外来医療費の方が、全医療費に占める割合は高く、今後外来患者のケースミックスの開発は、急務であると考えられる。

ちなみに、1995年に保険者の一元化を達成した台湾では、98年7月から歯科医療費に総額予算制が導入されているという。また、タイでもICD-10-TMをベースとする歯科版疾病分類の開発がチュラロンコン大学歯学部のレストラン講師らが中心になって進んでいる³⁾。

これに対してわが国は、歯科医療、ひいては外来治療に定額払いを導入する予兆は全くないが、過当競争を勝ち抜くうえでも国に先じて歯科医院でパスの導入を検討してはどうだろうか。そうすれば、「いつ治療が終了するかわからない」という不信感は解消できるかもしれない。

引用文献

- 1) 「第12回日本クリニカルパス学会学術集会抄録等」日本クリニカルパス学会誌 Vol.13、No.4、2011、P.386
- 2) 川淵孝一、石黒彩「急がれる外来版 DRG の開発—歯科の抜髄治療は標準化になじむか」社会保険旬報 No.2143 P.14~19 200
- 3) Thunthita Wisaijohn, Atiphan Pimkhaokham, Phenkhae Lapying, Chumpot Itthichaisri, Supasit Pannarunothai, Isao Igarashi, and Koichi Kawabuchi 「New Casemix Classification as an Alternative Method for Budget Allocation in Thai Oral Healthcare Service: A Pilot Study」,International Journal of Dentistry, Volume 2010 (2010), Article ID 231398, 13 pages.

補論 8

後発医薬品使用促進に関する一提言

野村総合研究所ヘルスケア・コンサルティンググループ

グループマネージャー 山田 謙次

1. はじめに

医療を持続可能にするための方策として、医薬品領域での効率化は不可避の課題である。医薬品は治療の水準を画期的に高める一方で、研究開発や市販後の安全対策に膨大なコストがかかる。このコストを負担しながら、医薬品費を適正な水準に止めるには、ジェネリック医薬品を適切に使用することが効果的な方策である。

厚生労働省は「平成 24 年度までに、後発医薬品の数量シェアを 30%以上にする」という目標を掲げ、後発医薬品の使用促進に取り組んでいるが、22.8%（平成 23 年 9 月の薬価調査に基づく集計値）に留まり、欧米諸国と比較して普及が進んでいない。その理由の一つとして、医療関係者の間で、後発医薬品の品質や情報提供、安定供給に対する不安が払拭されていないことが挙げられており、厚生労働省は「後発医薬品の安心使用促進アクションプログラム」を実施している。

しかし、諸外国では、医療保険制度そのものにジェネリック医薬品を使用するインセンティブを組み込んだり、医療関係者に対し長期的な教育体制を組むなど、より根本的な対策を講じており、需要・供給双方への働き掛けにより、現在の結果となっている。

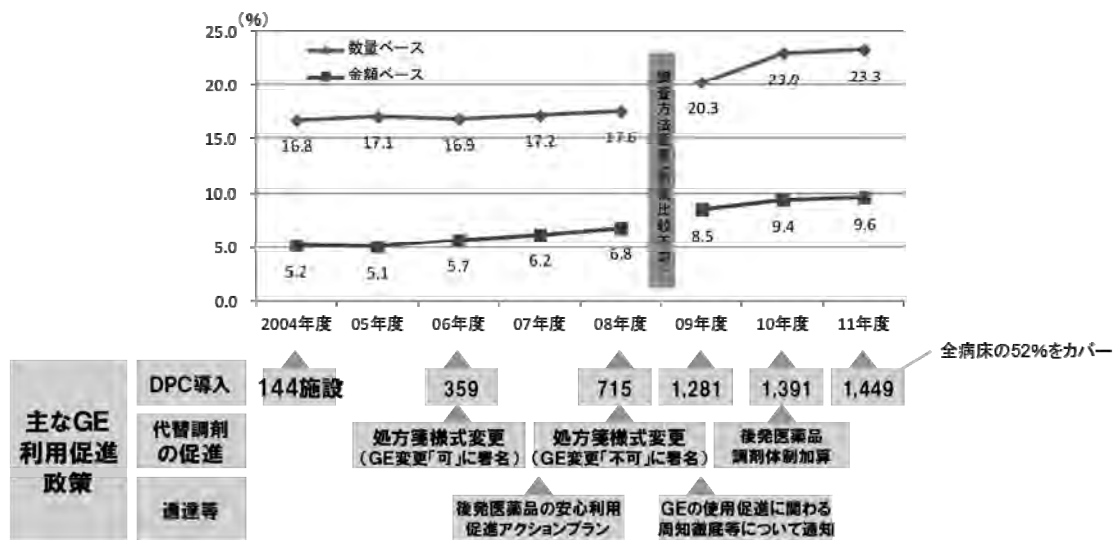
そこで本論では、日本のジェネリック医薬品の供給面の課題を分析し、供給構造の改革について一定の提言を行う。

2. ジェネリックの使用実態と促進策

日本のジェネリック医薬品の使用状況は、2011 年度現在、数量ベースでは 23%、日本ジェネリック医薬品協会の推計では金額ベースで 10%まで上昇してきた。

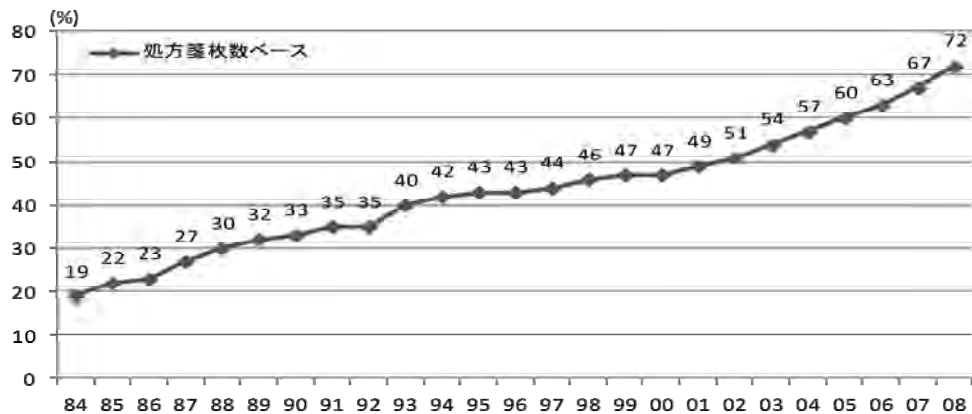
米国では処方箋枚数ベースでは 72%に達し、特許切れが起こった翌年には先発品のシェアが大きく落ちるドラスティックな市場構造になっている。しかし、日本の水準からここまで到達するまでに約 20 年間がかかっていることには留意が必要である。米国では、90 年代にマネージドケアの概念が登場し、HMO（米国の医療保険）に対して、医薬品の費用対効果を分析して使用価値の高い医薬品を推奨する PBM（医薬品管理組織）という組織が出現した。これらにより、医療保険は使用可能な医薬品リスト（フォーミュラリー）に限定して償還されるようになった。その当時でも、ジェネリック医薬品の使用率は処方箋枚数ベースで 30%であった。このように、ジェネリック医薬品の活用が高まるには、ある程度の時間がかかることは致し方ないと思われる。

図表 1 国内ジェネリック医薬品の数量・金額シェア



出所) 日本ジェネリック医薬品協会資料等より NRI 作成

図表 2 米国のジェネリック医薬品のシェア（処方箋枚数ベース）の推移



出所) IMS Hralth Sales Perspective (GE+Branded GE) より NRI 作成

ちなみにヨーロッパでは、供給側の政策として薬価による誘導、需要側の政策として医師への再教育、家庭医への包括予算制度、薬剤師への代替調剤報酬の優遇など、医療制度そのものに関わる複数の施策が組み合わされている。

その効果を見ると、薬価の自由度が高い国ほどジェネリック医薬品の使用率が高く、参照価格制は新薬とジェネリック医薬品の価格差が小さくなることが多く、必ずしもその使用率に反映していない。また、家庭医への包括予算制度を取っている国ほど、薬剤師への代替調剤報酬が高い国ほどジェネリック医薬品の使用率が高い傾向がある（代替調剤については、医療界全体の理解が高いことが前提）。

これに対してわが国は供給側の政策として、診療報酬を通じて代替調剤への誘導を始め

たところであり、供給側の政策では、医師に対して処方箋書式などで使用誘導策を打っている。しかし、アメリカやヨーロッパとは前提となる医療制度が異なり、当面は同様の政策を取ることはかなり難しい。

3. 厚生労働省の「後発医薬品の安心使用促進アクションプログラム」

そこで厚生労働省はジェネリック医薬品の信頼性を高めることを主眼に、2007 年より、標記アクションプログラムを実施している。具体的には、「安定供給」「品質確保」「情報提供」を中心的な課題と捉え、後発品メーカーに活動を促している。

「後発医薬品の安心使用促進アクションプログラム」の実施状況について（概要）

平成24年8月29日

- 「後発医薬品の安心使用促進アクションプログラム」(平成19年10月15日策定)に掲げる主な項目の実施状況(平成24年3月末現在)は、以下の通り。
- 後発医薬品メーカーが取り組むべき項目については、日本ジェネリック製薬協会(GE薬協)の協力を得て、同協会の会員会社における実施状況を取りまとめたものである。(調査対象会社:43社、調査対象期間:平成23年4月1日～平成24年3月31日)

後発医薬品メーカーの取組		
取組項目	アクションプログラムにおける取組の内容	実施状況
安定供給	納品までの時間短縮	卸業者に在庫がない場合、卸業者への即日配送75% (平成20年度末)
	在庫の確保	品切れ品目ゼロ(平成21年度末)
品質確保	品質試験の実施等	長期保存試験等、承認条件でない試験について、未着手の場合、年度内に100%着手するとともに、医療関係者等の求めに応じて、速やかに試験結果を情報提供(平成19年度末)
	品質再評価時の溶出性の確保	品質再評価指定品目について、品質再評価時標準製剤の溶出プロファイルと同等であることを定期的に確認するとともに、医療関係者等の求めに応じて、速やかに試験結果を情報提供
情報提供	医療関係者への情報提供	インタビューフォーム、配合変化試験データについて、自社ホームページへの掲載を含め、資料請求に対する迅速な対応を確保(平成20年度末)

国の取組		
取組項目	実施状況	
品質確保に関する事項	後発医薬品の注射剤等を対象に、製剤中に含まれる不純物に関する試験等を実施するとともに、後発医薬品の品質に関する研究論文等を収集・整理し必要に応じて試験検査を実施	
使用促進に関する環境整備	<ul style="list-style-type: none"> ・後発医薬品の普及に資するポスター等の作成 ・都道府県レベルにおける使用促進策策定 ・地域レベルで使用されている後発医薬品リストの医療関係者間での共有の推進 	

出所) 厚生労働省ホームページ

<http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryou/kouhatu-iyaku/dl/03.pdf>

このアクションプログラムは、後発品メーカーの努力を促す供給側からの政策であるが、欧米の例から推察すると、ジェネリック医薬品の使用促進には、価格設定と償還に関わるような、更なる供給側の政策と、医師・薬剤師・患者に対するインセンティブを高める需要側の政策の両面からの対策を組み合わせることが必要である。ただし、すでに論述した

ように、日本では現段階では、そのまま欧米諸国の政策を取ることは困難である。

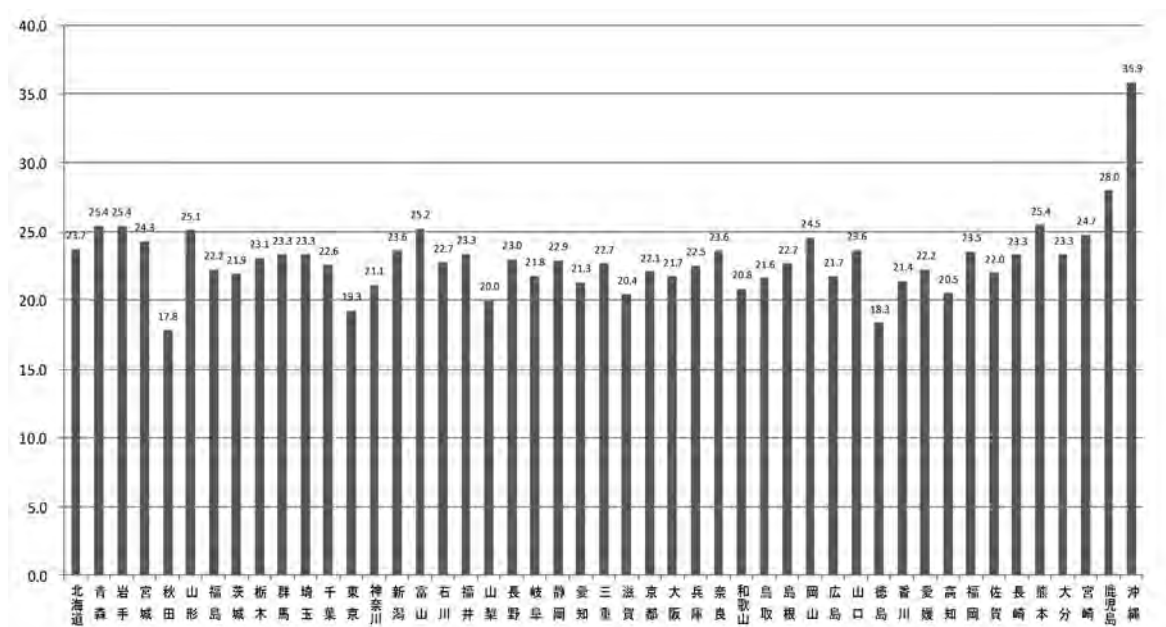
現在の政策では、医師・薬剤師・患者の需要側のインセンティブや意思決定プロセスに踏み込んでおらず、もう一段、日本ならではの供給面からの施策が必要であろう。

そこで以下、供給側と需要側の相互作用として「医師、薬剤師・患者の意思決定プロセスに対して製薬会社・医薬品卸・調剤薬局が連動して働きかけること」ができるかどうかについて検討を進めることとする。

4. 都道府県間の使用率の違い

日本全体のジェネリック医薬品の使用率は数量ベースで 30%程度であるが、都道府県別にみると沖縄県の約 36%から秋田県の約 18%まで倍近い違いがある。

図表 3 都道府県別の数量ベースでのジェネリック医薬品のシェア（2010 年度）



出所）最近の調剤医療費（電算処理分）の動向（平成 22 年度、厚生労働省）

前述の「後発医薬品の安心使用促進アクションプログラム」における国の取り組みとして、「都道府県単位での協議会」設置が進められている。これは、ジェネリック医薬品の安心使用促進等に向けて、都道府県担当者・医療関係者等が課題等を検討し、当該方策について協議する場である。興味深いことに、2011 年度末の段階で、最も使用率の高い沖縄県には協議会がなく、最も使用率の低い秋田県では協議会が設置されていた。すなわち、協議会を設置すれば使用率が高まるというわけではなく、各都道府県固有の事情を踏まえた、もう一段深掘りが必要なようである。

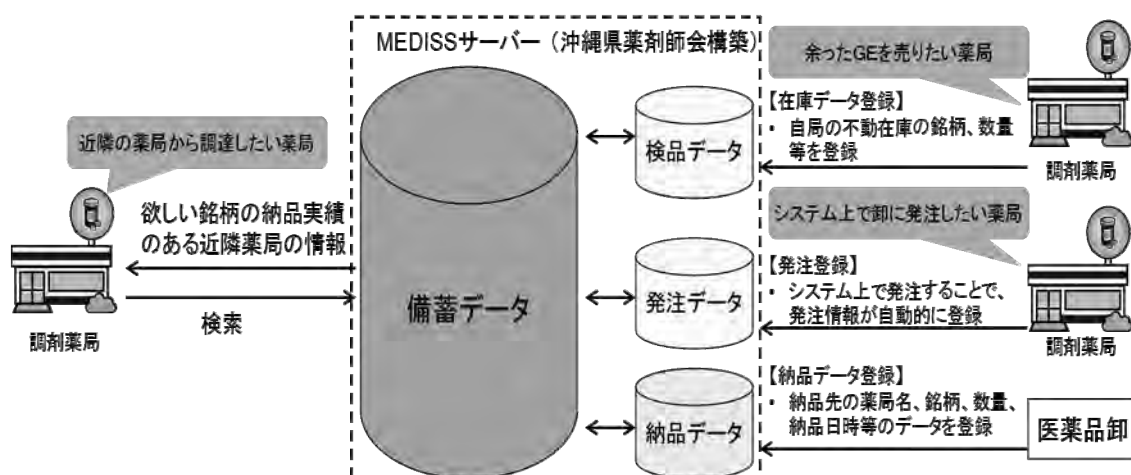
この状況と必ずしもリンクするわけではないが、2009 年頃いくつかの県医師会から、ジェ

ネリック医薬品について、下記のような趣旨のポスターやリーフレットが作成された。しかし、以下の理由からかすでに取り下げている地域医師会が大半で、医師にジェネリック医薬品に対する不信感が依然として根強いことがわかる。

- ① ジェネリック医薬品（後発医薬品）は先発医薬品と全く同じ医薬品ではない
- ② ジェネリック医薬品（後発医薬品）は先発医薬品と安全性と有効性が異なる可能性がある
- ③ ジェネリック医薬品によって副作用が生じた場合、十分な対応が可能なのか不安がある

ちなみに、ジェネリック医薬品の使用率が No.1 の沖縄県では、県の薬剤師会主導で次のような在庫調整の取り組みが行われている。ジェネリック医薬品は種類が多いため、在庫について負担が大きいと言われているが、薬剤師会単位でその調整が行われている好例である。但し、沖縄県においてジェネリック医薬品の使用率が高いことは在庫負担調整だけが理由ではない。このような取組ができるほど、医師を含む医療関係者間で、ジェネリック医薬品に関する問題意識が共有され、情報交換が行われていることが根源的な要因であるように感じられる。

図表 4 沖縄県 薬剤師会の不動態・備蓄ネットワークシステム（MEDISS）



出所) 各種資料より NRI 作成

5. 医師等の処方に関する意思決定プロセス

（１）診療科目・薬効による使用率の違い

NRI とメディカル・データ・ビジョン（MDV）社は 2009 年に、ジェネリック医薬品の使用実態に関する研究を共同で行った。メディカル・データ・ビジョン社は、病院の電子カルテの運用を受託しており、その中の一つのデータとして、薬剤の使用データを管理している。このうち、患者個人情報を除外してデータベース化を許諾された 30 程度の病院のデータをもとに、高脂血症の代表的な医薬品である、メバロチンを例にあげ、ジェネリック医薬品の使用傾向を分析した。

これによると、①医師自ら専門科目から距離が遠い診療科ほど、また、②より軽度な症状の患者に対してジェネリック医薬品が処方されている傾向があった。

薬効中分類で見ると、ジェネリック医薬品は循環器・消化器官・代謝性医薬品等、生活習慣病関連の薬効において多くの量が使用されている。これらの医薬品は専門科目以外でも大量に使用されており、専門科目以外の医師も、ジェネリック医薬品の使用率を左右することが示唆された。

図表 5 処方元診療科別、ジェネリック医薬品利用率の状況

(単位: 万件)		メバロチン 10mg錠		ブラバチン 10mg錠	
		処方件数	比率	処方件数	比率
内科・循環器		2,649	85%	482	15%
	内科	1,431	100%	5	0%
	循環器・循環器内科	1,218	72%	477	28%
腎臓・リウマチ		378	100%	0	0%
	腎臓内科	192	100%	0	0%
	リウマチ科	186	100%	0	0%
呼吸器・消化器・神経内科・泌尿器		169	76%	53	24%
	消化器・消化器内科	64	72%	24	28%
	呼吸器・呼吸器内科	40	58%	28	42%
	神経内科	35	100%	0	0%
	泌尿器科	30	100%	0	0%
外科・心血管外科・脳神経外科		309	55%	251	45%
	心血管外科	104	29%	250	71%
	外科	103	100%	0	0%
	脳神経外科	102	100%	0	0%
その他		54	100%	0	0%
合計		3,505	82%	785	18%

出所) MDV 社データを元に NRI 作成 (MDV は病院・診療所の電子カルテに蓄積されたデータを管理する企業)

注) MDV データベース (2008 年段階) に蓄積されたメバロチン (3,505 万件)、及びブラバチン (沢井、482 万件) の処方件数

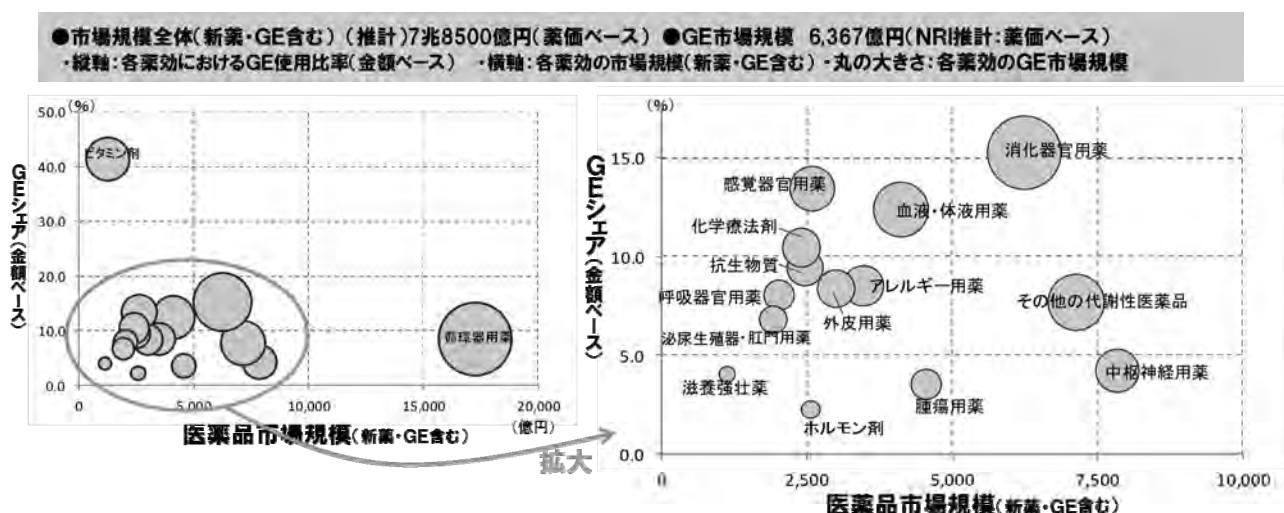
(2) 価格による使用率の違い

同じ薬効でも複数の企業からジェネリック医薬品が販売されているが、実はそれぞれ価格は異なっている。いくつかの医薬品で売上高を比較すると、高シェアの製品は必ずしも価格が安いわけではないことがわかった。仮に一般名処方により薬剤師がジェネリック医薬品を選択していても、多くは価格以外の要因で選択している。すなわち、ジェネリック医薬品も価格以外の要素によりシェアが決まっているということになる。

そうなると、次のような一般の医薬品と同様の販売促進活動がジェネリック医薬品においても不可欠なことが推察される。

- ① 製品情報を MR 訪問やコングレス活動等によって正しく伝達する
- ② 製薬会社と医薬品卸の共同活動により、より多くの医療機関で採用されること (医療機関の医薬品選定委員会等で採用されること)
- ③ 時宜を得た販売促進を行うこと

図表 6 日本の薬効中分類別 ジェネリック医薬品の利用状況（2010 年度）



出所) 社会医療診療行為別調査、MEDIAS (いずれも厚生労働省) より NRI 作成

(3) 製薬会社の製品情報提供力

ジェネリック医薬品はそれぞれの品目ごとの売り上げは非常に小さく、その観点から専門のMRを配置することは不可能であり、複数の品目をまとめて情報提供することになる。それどころか、事実上の情報提供は卸に任されており、製薬会社からはほとんど情報提供がなされていないこともある。

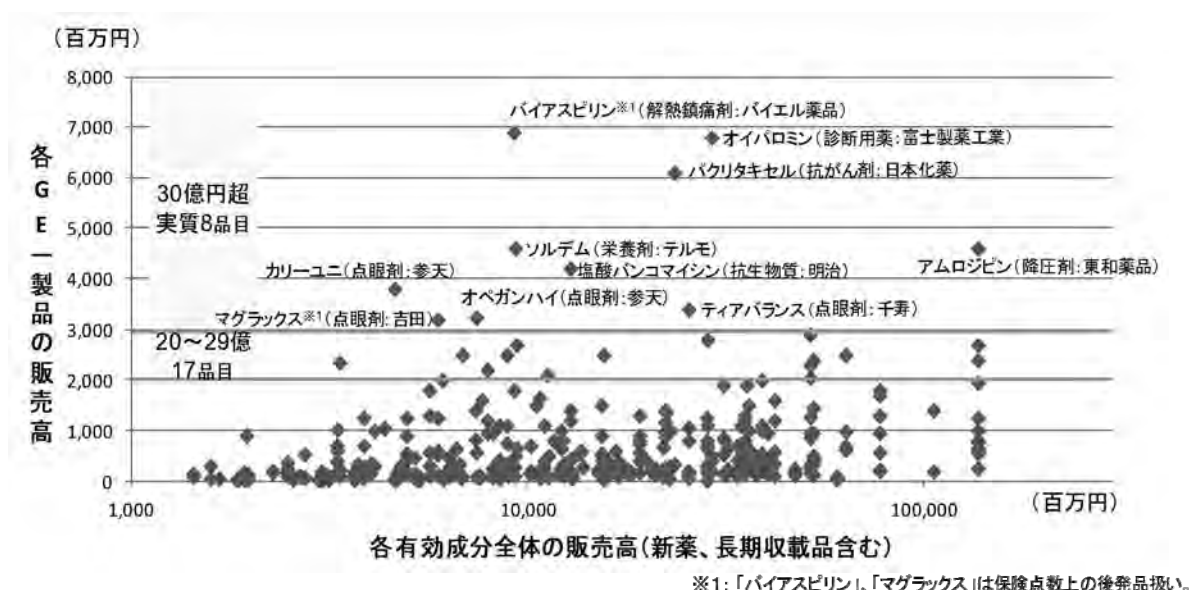
品目別にみると、1製品で50億円以上の販売する製品は数品目のみであり、多くの品目は1~2億円程度である。また、対象となる新薬が数百億円レベルのブロックバスターのジェネリック医薬品でも、数社が販売し合うため、1社あたりの売上は分散される。

国内ジェネリック医薬品大手3社(日医工・沢井・東和)は04年度以降急成長し、売上500~800億円(連結)に到達した。各社とも公表している取扱品目数は概ね500前後、MR数は300~400人程度である。そうすると、1品目で単純平均すると売上1億円程度、MR1人程度ということになる。

2000年代後半からは外資系ジェネリック医薬品大手・新薬大手や日系新薬大手・中堅のジェネリック医薬品への参入も相次いでいる。しかし、売上自体はすでに述べたような状況であるため、各社個別に情報提供を行うと、その力は細かく分散されたものになってしまう。

ちなみにいくつかのアンケート調査によると、医師はジェネリック医薬品に関する情報提供ができる企業として、先発薬メーカーに期待していることが明らかになっている。この結果を解釈すると、医師は医薬品に関する情報提供者として、総合的な能力を求めているのであり、組織力や提供する情報の内容・水準に対して厳しい目をもっていると言える。

図表 7 134 成分（462 製品）の有効成分全体の販売高と各製品の販売高（2010 年）



出所) 2011・2012 ジェネリック医薬品・長期収載品データブックより NRI 作成

6. 日本でのジェネリック医薬品に関する供給体制の根本的改革

それではわが国でどうすればジェネリック医薬品が普及するだろうか。ジェネリック医薬品の採用について決定的な影響を与えうる供給体制について一定の提言を行うことにする。なお、ここで行う政策提言は筆者の所属する組織を代表するものではなく、本研究会の委員としての個人的な発言であることを付記しておく。

(1) 大手ジェネリック医薬品会社、先発系ジェネリック医薬品子会社への企業再編・集約誘導

現在、日本国内の大手製薬会社の MR 数は、ファイザーが 3,000 人程度、日本の大手武田、アステラス、第一三共は 2,000～2,500 人程度である。一定水準以上の情報提供力を持つためには、ジェネリック医薬品を販売する企業についても、この水準の MR 数を確保する必要がある。

そのためには、売上高 2,000 億円を超えるジェネリック医薬品企業の出現が待たれる。現在のジェネリック医薬品を販売する複数の企業が大同団結し、その中核はジェネリック医薬品専門企業もありうるし、先発薬系子会社もありうるであろう。例えばその中核がジェネリック医薬品専門企業であっても、この水準の組織力で情報提供や副作用収集活動をしていれば、医師は十分信頼を寄せると考えられる。

かつての通商産業省は、市場の状況や将来を鑑み、企業数の適正規模や市場に存在しうる企業数を提示し、企業集約誘導を行ったことがあった。それはまだ、日本が新興国の時代で市場自体が小さく、そのため参入企業の規模が小さく、過当競争により水準の高い企

業が育たない懸念があった時代である。

近年もエレクトロニクスや家電業界で類似する指摘が行われ、追随する新興国に対処するには、同様に国家主導で再編・集約誘導を行うべきという議論があった。一方、自由市場で一定の競争が行われていれば、業界は自然淘汰され、むしろ競争阻害を回避すべきという考えもある。

しかし、ことジェネリック医薬品については、日本はまだ新興国であると考えてよい。とすれば今後、数回の診療報酬改定が行われれば、ジェネリック医薬品の価格は更に低下することが予想され、いずれ各社は営業コストに耐えられなくなる。その際に、集約ではなく営業体制の縮小に動いてしまうと、ジェネリック医薬品への信頼性は一向に高まらないことになってしまう。

企業の再編・集約を考える場合、同時に従業員の雇用確保も考慮した退出方策を整備しておく必要がある。単なるリストラにならないように、未公開企業であっても適正な事業譲渡ができるような取り決めや、代替業態への転換（例えば製造受託への転換）促進政策など、複数の政策を同時に行うことが求められる。

（２）医薬品卸によるジェネリック医薬品ブランド集約

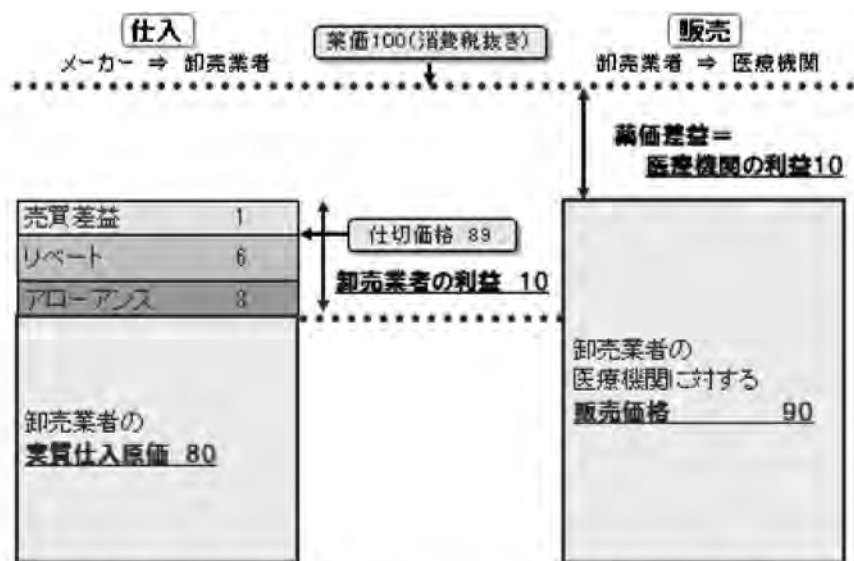
大手の医薬品卸は以前はジェネリック医薬品の販売にはメリットが小さく、主たる顧客である先発薬メーカーの不利益にもなるため、販売には消極的であったと言われている。しかし、近年はジェネリック医薬品促進政策や医薬分業政策の流れの中、医療機関からの品揃え要請があり、自社シェアを確保するためには、取り扱わざるを得ない状況にある。

一方、米国では医薬品卸がジェネリック医薬品をプライベートブランドの形で販売している。その利益額は新薬と遜色ない水準である。医薬品卸が各社の医薬品を集約し、販売受託または自社ブランド製品として販売することができれば、医師への情報提供力は大きく拡大する。日本の大手医薬品卸は米国の状況を熟知しており、ジェネリック医薬品販売をどう扱うべきかも検討しているが、先発品メーカーとの利害相反もありこの領域には立ち入れない状況である。

しかし、日本の医薬品の供給構造変化に対応していくためには、医薬品卸と先発薬メーカーの関係を再構築する時期に来ている。

日本の医薬品卸の多くは、かつて先発薬メーカーの系列下にあり、メーカーの代理店的な位置づけの時代があった。しかし、1992年にメーカーによる事後値引補償による再販売価格維持を禁止することを趣旨に「仕切価格制」が実行され、価格決定権がメーカーから卸に移行した。その結果、系列は徐々に解消してきたが、これはあくまでも表面的なものにすぎない。事実、公正取引委員会も図表 8 のようにわが国の医療用医薬品の流通市場が前近代的であることを指摘している。

図表 8 卸売業者から見た価格形成の仕組み（例）



出所)公正取引委員会「医療用医薬品の流通実態に関する調査報告書」J、2006年9月

現在の流通価格調査による薬価決定のもとで、薬価の下落を避けたいメーカーの高仕切価格政策と医療機関の仮納品・価格未妥結の商慣習に挟まれ、医薬品卸は逆ザヤ納入の後、メーカーとの利益調整を行わざるを得ない状況となっているのだ。これは医薬品流通改善問題として以前から取り上げられている課題であるが、関係者のみの努力では打開が難しいテーマであり、当局の毅然とした対応が望まれる。

医薬品卸がジェネリック医薬品販売に取り組むためには、このような根源的な課題を解決する必要がある。本格的な流通構造改革につながりハードルは高いが、医薬品卸本来の役割を果たすためには、避けて通れないテーマと考える。

補論 9

保険薬局「制度ビジネス」の是非を問う —医薬分業は成功したのか—

東京学芸大学人文社会科学系経済学分野准教授

伊藤 由希子

ポイント

- ：保険調剤費の3割は薬局の手数料、薬局規模による差は少ない
- ：すすまない医と薬の独立 約半数の薬局が特定少数の医療機関に依存
- ：院内処方より割高な院外処方 金額では病院の2.5倍に

1. 医療費の伸びを上回る保険調剤費の増大

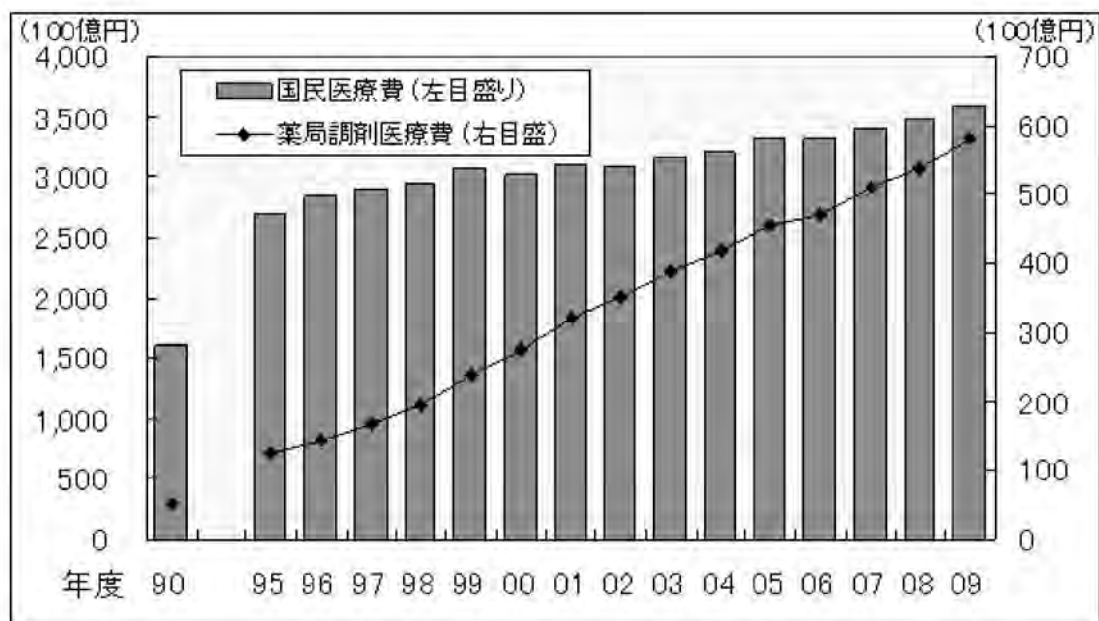
2011年、日本薬剤師会が発表した「保険調剤の動向平成23年度調剤分（全保険）」によると、処方箋受取率、いわゆる医薬分業率は63.1%で、初めて60%の大台に乗った前年度よりさらに2.4ポイント上昇した。わずか12.0%だった1990年度からは20年ほどであるが、すでに隔世の感がある。

また、調剤件数は5億4,520万件（前年度比4.3%増）、処方箋枚数は7億2,940万（3.9%増）、調剤金額は5兆7,592億円（3.6%増）と、いずれも前年比でプラスが続いている。成長する保険薬局市場と、ますます高まる処方箋受取率（医薬分業率）のなかで、保険薬局の機能や収益構造の不都合が無いのか、医薬分業の目指した効果は認められるのか、改めて問い直す必要があるだろう。

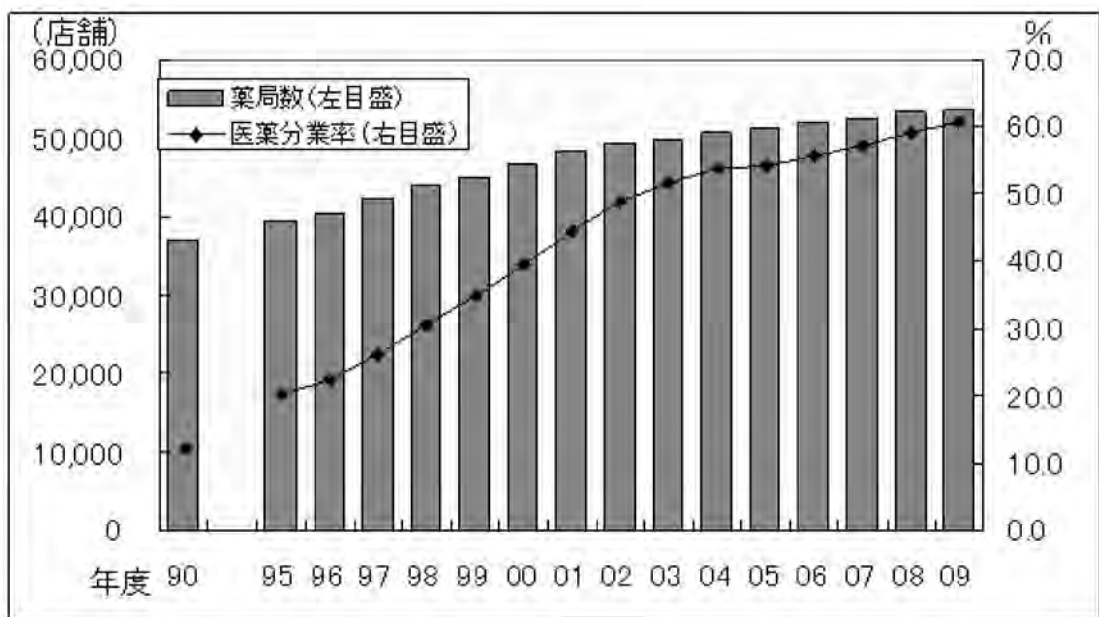
「厚生労働白書」（平成23年）には、医薬分業の利点として、1）病院の外来調剤業務を軽減する（病院薬剤師が入院患者の治療に専念できる・病院が医薬品の在庫管理負担を軽減できる）、2）「かかりつけ薬局」における薬剤管理により薬物療法の有効性・安全性が向上する（重複投薬や相互作用の有無を薬剤師が確認し、患者に伝える）といった効果が記されている。また、医療機関の院内処方にはもともと薬価差益を得るために過剰投薬を行うインセンティブがあり、患者の健康上や医療費の適正化上問題があると指摘されていた。医薬分業によって過剰投薬の二重チェックが可能であると考えられたことも、厚生労働省が医薬分業を推進した背景事情であろう。結果的に、薬価改定による薬価差益の是正や、医療機関が院外向けに処方箋発行をすれば診療報酬点数をつけるといったインセンティブの誘導で、医薬分業への流れは加速度的に進むこととなった。

しかし、ここへきて、医薬分業への批判も強まってきた。その理由は主に2点ある。第一に、結果として医療費（調剤金額）は全く減少することなく増大したことである。この伸びは図表1に示す通り、調剤医療費は国民医療費の伸びを上回る勢いで毎年増続けており、また、その伸びは図表2で示したように医薬分業率の伸びとも呼応している。

図表 1 国民医療費と薬局調剤医療費の推移



図表 2 薬局数と医薬分業率の推移



(出所 図表 1・図表 2 2012 年 7 月 25 日 読売新聞 「躍進する保険薬局チェーン」)

無論、医療費の増大には高齢化や医療技術の進歩という不可避な要因もある。しかし国民医療費に占める構成比という点でも調剤医療費の伸びが著しいこと、同時に保険薬局の収益が増加している点は指摘に値する。厚生労働省「医療経済実態調査」(隔年版)による

と、2007－2009 年度にかけては 11.3%、2009－2011 年度にかけては 5.7%、保険調剤の収入が増加している。つまり、医療費の増大で国民皆保険の財政的な存続が危ぶまれる中でも、調剤報酬の「制度ビジネス」の恩恵を保険薬局が過剰に得ている可能性もある。一方、後述の通り患者側の負担額は（同等薬剤の院内処方より）大きく増加したと考えられる。

第二に、収益の改善した保険薬局がそれに見合う「かかりつけ薬局」としての機能を十分に果たしてはいないという点である。患者側にとって、かかりつけ薬局の薬剤師が病歴・服薬歴をもとに適切に指導し「薬に対する理解が深まり、正しい服用ができるようになった」、あるいは、「過剰な服薬とそれによる健康被害から免れた」といった明確な改善や満足があれば、同等の院内処方より金銭的な負担が増えたとしても、サービスに対する対価ととらえられなくはない。

しかし、多くの患者は通院する医療機関が複数あれば、それぞれの近く（いわゆる門前薬局）で薬剤を処方してもらい、結果として複数の「お薬手帳」をもつだけにとどまっていないだろうか。あるいは、他の患者にも聞こえる中、薬の説明を長々と受けて戸惑うよりも、処方までの待ち時間を短縮でき、さっさと帰れる方がありがたいと思っていないだろうか。薬局にしても、一人一人の症状に時間をかけ、処方箋の疑義を正すよりも、機械的に処方箋を処理するほうが、時間も技能もかからなくてよい、という事情があるのではないか。

仮に、質の高いサービスに対して、高い報酬が配分されていないような状態（いわゆる「制度ビジネス」の弊害としての資源配分の歪み）が助長されているのであれば、年々金額が増している調剤医療費の意味は一体どこにあるのだろうか。

本稿ではレセプトを読み解くことで、この疑問に近づきたい。2008 年 8 月～2012 年 7 月までの一健保組合における調剤処方箋 271 万 9,147 件を用いて、1) 薬剤費構成：調剤金額を構成する「薬剤費」と「その他諸経費」の比較、2) 薬局比較：機能（処方元医療機関の集中度）と規模（月平均処方箋受付回数）による調剤基本料収入比較、3) 医療機関と薬局の代替関係：医科院内処方箋 176 万 9,498 件と調剤処方箋 271 万 9,147 件との比較、を行った。

2. 薬剤費の構成

一般に私たちが「薬代」として支払う調剤報酬点数は、実際には以下のような「薬価相当部分」と「諸経費相当部分」で成り立っている。保険適用薬は公定価格であるので、全国どこでも値段は変わらないが、どの薬局で処方してもらうかで全体の費用は変わってくる。（各名称は平成 24 年 4 月 1 日施行・厚生労働省「診療報酬点数表」参照）

- ① 薬剤料（公定薬価に基づいて算出）
- ② 調剤基本料（薬局での処方箋受付 1 枚あたりにかかる料金）
- ③ 調剤料（何種類の薬を何回分処方したかによって決まる手数料）

④ 薬学管理料（薬の服用に対する患者への情報提供）

本稿では②～④の合計を諸経費として扱う。②の調剤基本料は処方箋受付 1 枚に対し、定められている手数料の他、後発医薬品の処方割合が高い薬局ほど傾斜的に高く加算されている後発医薬品調剤体制加算、祝日・夜間など開局時間が長い薬局に対する加算などが該当する。③の調剤料は、薬剤の種類や回数により決められる一律の点数に加え、特殊な薬剤を処方する場合の加算、在宅医療の利用者に対する加算の項目がある。④の薬学管理料は、薬剤の効能等の文書交付や説明に対する薬剤服用歴管理指導料（41 点）が一律に加わるほか、特に安全管理が必要な薬剤を処方した場合の特定薬剤管理指導加算（4 点）、処方医に投薬内容を確認した場合の重複投薬・相互作用防止加算（10 点又は 20 点）という項目もある。

図表 3 薬剤費の構成（2008 年 8 月～2012 年 7 月 調剤レセプト 2,719,147 件）

	件数	点数平均	標準偏差	最低値	最高値	25%点	50%点	75%点	90%点	歪度	尖度
保険調剤合計点数	2719149	760.28	1917.03	6	676007	252	448	841	1491	61.1	10763.2
うち、諸経費	2719149	140.41	359.68	0	406405	79	99	141	224	574.6	605993
諸経費の全体に占める割合	2719149	0.32	0.20	0	0.98	0.152	0.279	0.443	0.612	0.739	2.902

図表 3 では処方箋 1 枚当たりの薬剤以外の費用（「諸経費」とする）が平均で 3 割近く（32%）に達していること、また諸経費の平均が処方箋 1 枚当たり 1,400 円程度（自己負担は 3 割の場合 420 円程度）であることがわかる。この価格がサービスの内容にかかわらず（例えばいつもの決まった薬を何の説明もなくもらう場合でも）平均的にかかるとすれば、やや割高感はある。

3. 薬局比較

では、この経費は薬局の規模によってどの程度異なるのだろうか。ここでは薬局規模を健保組合加入者の期間内月平均の処方箋利用件数で分類した。図表 4 にあるように薬局利用の集中度を見ると全 7,286 薬局のうち約 7 割の薬局は、平均月 2 枚以下の利用であり、偶然に利用したと思われる。よって「かかりつけ薬局」にかろうじて該当しうるものは残りの 3 割程度となる。うち、月平均 100 枚超の健保組合員からの処方箋を受け付ける薬局は 106 薬局であり、それら上位薬局が処方箋の処理件数に占める割合が 48.9%（約半数）に上っていることがわかる。

次に図表 5 は薬局の規模別の処方箋の合計点数と、うち諸経費の費用割合を示している。単純な集計表ではあるが、保険調剤費に占める諸経費の割合はいずれも 31%～33%であり、規模による大きな差額は発生していないように見える。

図表 4 利用薬局の集中度

処方箋受付枚数 (同一健保組合からの月平均)	薬局数	処方箋枚数 総計	1か月あたり 枚数
月2枚以下	5623	206,033	0.76
～月5枚以下	627	146,199	4.86
～月10枚以下	378	164,926	9.09
～月20枚以下	247	226,067	19.07
～月100枚以下	305	643,455	43.95
～月200枚以下	65	431,499	138.30
～月300枚以下	23	296,672	268.72
月300枚超	18	604,076	699.16
	7286	2,718,927	7.77

図表 5 薬局規模別薬剤費構成

		件数	平均	標準偏差
月300枚超	保険調剤合計点数	604076	886.68	2422.94
	うち、諸経費	604076	175.60	747.80
	諸経費の全体に占める割合	604076	0.32	0.23
～月300枚以下	保険調剤合計点数	296672	711.65	1497.03
	うち、諸経費	296672	133.50	77.88
	諸経費の全体に占める割合	296672	0.33	0.19
～月200枚以下	保険調剤合計点数	431499	700.40	1054.41
	うち、諸経費	431499	127.28	74.24
	諸経費の全体に占める割合	431499	0.31	0.20
～月100枚以下	保険調剤合計点数	643455	692.03	1377.25
	うち、諸経費	643455	135.69	83.44
	諸経費の全体に占める割合	643455	0.32	0.19
～月20枚以下	保険調剤合計点数	226067	744.53	1799.38
	うち、諸経費	226067	130.21	78.89
	諸経費の全体に占める割合	226067	0.31	0.20
～月10枚以下	保険調剤合計点数	164926	774.98	3026.46
	うち、諸経費	164926	127.90	79.15
	諸経費の全体に占める割合	164926	0.31	0.20
～月5枚以下	保険調剤合計点数	146199	807.33	2308.54
	うち、諸経費	146199	126.49	76.32
	諸経費の全体に占める割合	146199	0.31	0.20
～月2枚以下	保険調剤合計点数	206033	770.94	2251.37
	うち、諸経費	206033	120.34	68.47
	諸経費の全体に占める割合	206033	0.31	0.20

検証のため、調剤基本料の点数と照合する形でもう一步精査してみたい。調剤基本料は薬局の処方箋1件当たり40点であるが、「月4,000枚超かつ集中率70%超」の保険薬局に対しては24点(40%減)に減額される。これは小規模薬局の経営効率(の悪さ)や、面分業(多くの医療機関の処方箋を受け入れること)の非効率性に対し補助金的な意味合いがある。たとえば、面分業の進展で、特定の医療機関との関係性が薄くなることで、患者数の確保や医薬品の在庫管理がより難しくなると考えられるためである。

但し、今回の対象データでは大規模集中型(24点型)薬局は7,286薬局中132薬局(全体の1.8%)、処方箋枚数は全体の3.9%に過ぎず、ほとんどの薬局が(チェーンストアタイプの大手薬局も含めて)40点型に該当した。組合員処方箋の扱いが月300超の薬局のうち24点型は5店舗(18店舗中)、月200～300枚でも8店舗(23店舗中)であり、大多数の

薬局は処方件数が多い場合でも、集中度はかろうじて下げ、減点を回避する何らかの工夫をしているようである。薬局規模別の諸経費に大きな差がみられないことにもその傾向が反映していると考えられる。(全国規模では、24点型薬局は1%、処方箋枚数の構成比は4.4%である。)

しかしながら、一点注意すべきなのは、全体に占める大規模集中型薬局の割合が少ないことを以て、特定の医療機関に依存しない薬局機能の強化（医と薬の独立性）が進んだかということと必ずしもそうではない点である。

図表 6 処方元医療機関数別の薬局数の分布

1病院の処方箋の集中度70%超	132(4000回超) 815(4000回以下)	13.0%
処方元医療機関数 1~2(集中度70未満)	1092	15.0%
処方元医療機関数 3~5(集中度70未満)	1820	25.0%
処方元医療機関数 6~9(集中度70未満)	1927	26.4%
処方元医療機関数 10~20(集中度70未満)	780	10.7%
処方元医療機関数 21~(集中度70未満)	720	9.9%
合計	7286	100.0%

図表 6 は今回の調剤レセプトにおいて各薬局がそれぞれ何機関の医療機関の処方箋を扱っているかを集計したものである。これによると薬局の約 53%は（4 年間を通じて）高々 5 つの医療機関の処方箋しか扱っていない（但し 10 件以下の著しく数の低い処方元は除外している）。

結論として、特定の医療機関から独立して集客活動や患者向けサービスを独自に行っていると考えられる薬局はいまだに半分以下であり、当初、目指した機能面での医薬分業はいまだに道半ばの感があるといえよう。

最後に一点補足すると、本稿では調剤基本料のみに注目して、薬局の規模と範囲（処方元医療機関数）について考察をしたが、調剤レセを用いてさらに分析を深めることができる。例えば、調剤料では麻薬や向精神薬、無菌製剤といった特別に管理の必要な薬剤の処方に対する加算項目がある。また薬学管理料においては、長期投薬者への指導や、在宅患者への指導など、対象となる患者に応じた加算項目がある。また特定疾患治療管理料という項目で慢性疾患（生活習慣病）への指導体制の有無を確認できる。こうした細目を薬局ごとに分析することで、その薬局が担当している患者の疾患特性、管理している薬剤の種類が判断でき、多様な知見を得ることが可能である。これらは今後の研究課題としたい。

4. 保険薬局は医学管理をどこまで代替できるか

この節ではまず、「院外処方院内処方に比べて高額なのか」を端的に確認したい。使用

した期間内（2008 年 8 月～2012 年 7 月）の医科レセプト（外来）は 4,486,394 件、うち院内処方分は 1,769,498 件、保険薬局（院外）処方分は 2,719,147 件（※合計は必ずしも一致しない）となっている。医薬分業率は 60.6%となっており、全国平均（2008－2011 年の平均値 60.8%）とほとんど隔たりのない標本となっている。

図表 7 院内処方薬剤と院外処方薬剤の費用（レセプト 1 枚当たり）の単純比較

	件数	点数平均	標準偏差	最低値	最高値	25%点	50%点	75%点	90%点	歪度	尖度
院内処方薬剤費	1769498	298.6896	2384.631	1	271672	12	50	168	392	33.7	1798.2
院外処方薬剤費	2719149	760.2788	1917.031	6	676007	252	448	841	1491	61.1	10763.2

図表 7 ではまず全ての保険調剤の点数を院内と院外で比較した。その結果、院外処方は院内処方に比べ平均で 2.5 倍以上の差があるという結果となった。処方箋 1 枚当たりの薬剤費という点では、院外処方が割高であることがわかる。

ここで、院内処方薬剤費には薬剤料のほか診療行為と特定機材に関わる点数が含まれる。（調剤行為と同様に薬剤情報提供料・調剤技術基本料・調剤料といった項目や、投薬に用いる機材などの点数項目がある）。また院外処方薬剤費には薬剤料のほか先述した調剤基本料・調剤料・薬剤情報提供料・薬剤服用歴管理料といった項目が含まれる。比較のため、なるべく機能面で同等性が高いと考えられる項目を加算している。

ただし、これは、1 枚の処方箋単位の点数であるので、複数の薬剤が含まれていたり、処方回数が多かったりという違いはありうる。また院内と院外で薬剤のタイプが異なることも考えられる。従って、バイアスを補正し、院内でも院外でも処方されている同一の医薬品の同一量で比較してみよう。（合計点数を処方回数で割り、同一量に対する費用を比較している。複数薬剤である場合は、諸経費を薬剤の種類数で割っている。）

調剤レセプトおよび医科レセプトからそれぞれ 100 件以上の処方がある医薬品群を抽出したところ、延べ 12,092 薬品が抽出された。うち、院外処方（調剤レセプト）でのみ処方された薬剤が 2,057 種類（全体の 17%）、院内処方（医科レセプト）でのみ処方された薬剤が 3,417 種類（全体の 28%）、そして双方のレセプトで処方されている薬剤が 6,618 種類（全体の 55%）であった。

なお、双方のレセプトで処方されている薬剤のうち、処方頻度が高く保険調剤費の比較可能性（標本数）が高いものを選び、例示したものが図表 8 である。薬価基準収載の薬剤マスタをもとに、各薬剤の 1 単位当たりの経費に換算して、薬価＋諸経費を示したものであり、薬価との差額が諸経費分に相当する。（処方回数についてはレセプト収集期間における処方箋枚数をカウントしたものである。薬価が途中で改定（引き下げ）されているため、薬価は 2 種存在する。）一見して分かる通り、おしなべて院外処方の薬剤費が高くなっており、点数では 6 円から 100 円、比率では 1.3 倍から 3.8 倍の開きがあることがわかる。院外処方のほうが諸経費の計上が多いことがいえる。

これほど大きな差額が発生する理由としてデータの抽出・加工過程における問題もあることは断っておかねばならない。考慮すべき点は 2 点あり、いずれも院外処方の方が過大に計上されやすく、院内処方が過少に計上されやすい。

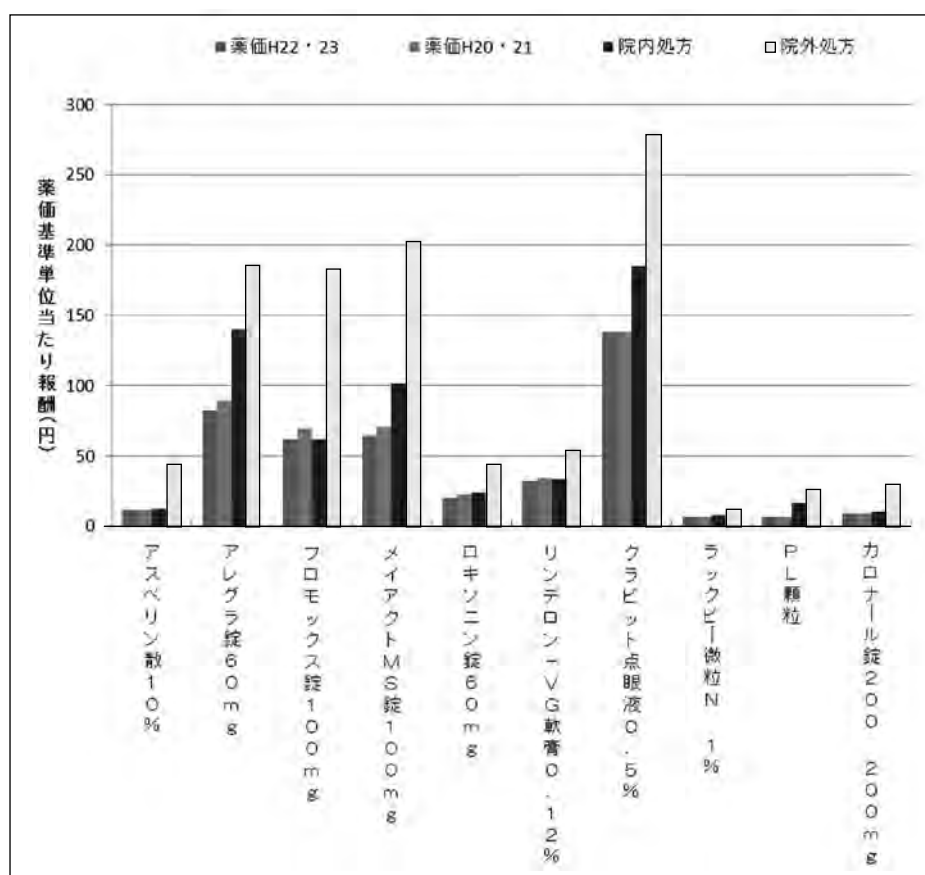
第一に病院で医師が診察の際に行っていると考えられる指導項目（点数）が、院内処方箋関連の点数算出に含まれない一方で、院外処方箋関連の点数算出においては計上されている点である。例えば、喘息・糖尿病・がんの緩和ケアに対する診察は、医療機関内においては「特定疾患治療管理料」として評価し、本稿では薬剤に関する経費としては算入していない。しかし、保険薬局においては、同様の指導内容（例えば、がん緩和ケアにおける麻薬の用法用量）を処方時に説明することは必須であり、これらは「薬剤服用歴管理指導料」という形で薬剤処方の諸経費として算定される。医科レセプトにおいては診療診察に関わる診療行為と薬剤の処方に関わる診療行為との明確な線引きはできない。（例えば、投薬量を決めるための検査は医療行為であるとともに薬学管理の側面もある。）

第二に、「一枚のレセプト」に含まれる情報の混在である。例えば、糖尿病とガンを併発してインスリンと抗がん剤の処方を受けたり、抗がん剤の副作用として発生したうつ病の治療薬の処方を受けたり、と処方が複雑化した場合に、各種加算料金の上乗せで、糖尿病やうつ病の薬剤は、同等薬剤単一の経費よりも高く計上されてしまう。（現状では、「この加算料はこの薬剤に関連している」というプログラムを組むことは技術的にも概念的にも難しい）。

しかしながら、上記の差を考慮してもなお、窓口での自己負担という点では院外処方薬の割高感が残存する可能性が高い。したがって、それに見合う（医療機関を上回る）質の高いサービス（医療機関の役割を代替しうるサービス）が提供されているかどうかの問題である。薬局において、果たして、医療機関の代替機能（医療機関では時間、人材、混雑、スペースの制約といった事情からは十分に一人一人の患者に時間をかけて提供できない情報や、患者の症状に合わせたきめ細やかなアドバイス）は果たして提供されているのだろうか。

図表 8 処方頻度の高い薬剤の院外・院内価格比較

処方回数の多い薬剤名	院外回数	院内回数	薬効分類	薬価基準単位当たり報酬(円)				院内と院外の差	
				薬価H22・23	薬価H20・21	院内処方	院外処方	院外/院内	院外-院内
アスベリン散10%	91977	17058	その他の鎮咳去たん剤	11.5	11.9	12.02	46.17	3.84	34.2
アレグラ錠60mg	37921	11403	その他のアレルギー用薬	82.3	89.2	140.27	187.08	1.33	46.8
フロモックス錠100mg	37470	15999	セフェム系抗生物質製剤	61.7	69.6	61.60	185.04	3.00	123.4
メイアクトMS錠100mg	20357	8397	セフェム系抗生物質製剤	64.1	70.9	101.86	204.73	2.01	102.9
ロキソニン錠60mg	33991	34759	その他の解熱鎮痛消炎剤	20.3	22.3	23.79	46.00	1.93	22.2
リンデロン-VG軟膏0.12%	12610	18430	抗生物質・副腎皮質ホルモン混合製剤	31.9	33.9	33.71	56.05	1.66	22.3
クラビット点眼液0.5%	11588	11796	その他の眼科用剤	138.1	138.4	185.41	280.33	1.51	94.9
ラックビー微粒N 1%	11221	8939	活性生菌製剤	6.2	6.3	7.83	14.07	1.80	6.2
PL顆粒	26016	20816	総合感冒剤	6.6	6.8	16.86	28.03	1.66	11.2
カロナール錠200 200mg	10699	8325	アニン系製剤	9	9.4	10.25	30.84	3.01	20.6



5. 結語

診療報酬体系のもとでは、医科診療と同様、薬剤師の能力や労働量、それによるサービスの質に見合った点数を算定することは困難である。しかし制度によって生じる明らかに不合理な価格設定や、資源配分の歪みの計測・検証はある程度可能である。本稿では、医薬分業が目指した効率化と重点化（それぞれの専門とする機能を強化する取組）および、薬剤の適正な処方による医療費の適正化が実現したのか、という点をレセプトから考察した。

効率化と重点化という点では、医薬分業において、重複する機能（医師の指導と薬剤費の指導経費）が二重計上されている可能性があり、結果として薬剤処方の効率化や、それぞれの専門機能への特化につながっていない点を指摘した。また薬局の多くが特定少数の医療機関からの患者に依存している傾向があり、薬局が医療機関の処方に対し、独立・対等の立場から積極的な介入を行っている可能性は低いことを述べた。

また医療費の点では、医薬分業率の高まりと、保険調剤医療費の増大には相関がみられ、同一薬剤の同一量処方で見ても院内処方のほうが費用的に低いことから、薬剤処方にかかる経費がむしろ増加していることを示唆した。

このような問題点を踏まえ、どのような改革の方向性が必要であろうか。簡単に列挙したい。

まず全ての処方箋に（内容にかかわらず）ほぼ一律にかかっている経費の妥当性が問われるべきである。たとえば、保険薬局の手数料である「調剤基本料（40 点）」や医療機関が院外処方する際の手数料である「処方箋料（68 点）」である。薬剤単価が安い普及薬を 1 種類処方されるだけでも手数料経費だけで 1,000 円以上計上される現状には無駄が多い。本論で述べたように、過剰と考えられる項目を一律に引き下げること一案だ。一方で、在庫管理に手間のかかる薬剤の備蓄や、服薬指導に質の高い技能が必要な薬剤の有無・人材の有無など、薬局の質が問われる項目をもとに傾斜的な加算を設ける必要がある。

次に増え続ける処方箋発行に対する過剰性チェック機能の不在を改善すべきである。重複投薬のチェックや、相互作用がある処方のチェックは、患者の病歴や服薬歴、アレルギー体質などの把握が必要である。「かかりつけ薬剤師」でしかできない、手間のかかる重要な業務であり医薬分業の存在意義でもある。しかし、手数料は 100 円（処方医に問い合わせたが処方の変更がなかった場合）あるいは 200 円（問い合わせた結果処方の変更がある場合）と低廉である。

そして、最後に、服薬に関する処方医と薬剤師の指導の二重計上の回避が必要だ。医師が指導済みの服薬であれば、薬局で重複する指導内容に薬学管理料は計上する必要はないし、同様に医師が指導を薬剤師に委ねるのであれば、薬局での薬学管理料の計上が必要である。相互に必要な機能を分担してこそその医薬分業である。現在は医科レセプトと調剤レセプトは別個の請求用紙であり、調剤レセプトには医療機関で行った診療内容に関する記述は何もない。病名の記載すらなく、もちろん処方医が服薬について指導したかどうかも確認できない。これでは、多くの服薬に関する管理経費が二重に計上され、ただでさえ増え続ける調剤医療費に拍車をかけてしまう。処方箋には処方薬の種類しか書けない仕様ではなく、医療機関と保険薬局が双方に求められる機能（業務内容）を確認できるような仕様に改めるべきである。

文献

- 1) 川渕孝一著「視界ゼロ時代の病医院経営」、P.90～102、医学書院、2000 年 2 月
- 2) 川渕孝一「日本の医薬分業は本当に患者のためになっているのか」、日本医師会総合政策研究機構、ワーキングペーパー、2001 年 6 月

新規抗癌剤と保険医療財政
～非小細胞癌に対して初回化学療法後に行われる
ペメトレキセドの維持療法に関する薬剤経済分析からの知見

東京医科歯科大学大学院医療経済学分野教授

川淵 孝一

1. はじめに

国民皆保険は 50 周年の節目を迎えた。わが国の健康保険は、ほとんどの医療をカバーし、国民生活にも医療提供者にも深く浸透している。反面、国民医療費は増加し続け、国家財政や家計をますます圧迫している。医療費増加の最大の要因は、高齢化に加えて医療の技術革新、すなわち新薬や新規の医療技術にあると、多くの医療経済学者が指摘している。限りある医療費を有効利用するため、医薬品や医療技術の評価は喫緊の課題となっている。そこでイギリスをはじめとする諸外国では、すでに保険導入の可否や点数の決定に医療技術評価が応用されている。近年、わが国でも中央社会保険医療協議会や社会保障に関する集中検討会議等において、医療経済的な観点を踏まえた医療技術評価の導入が提言されている。

たとえば、中医協・費用対効果評価専門部会は 2012 年 6 月、2014 年度診療報酬改定での試行的導入を目指す医療技術の費用対効果評価制度について議論し、評価対象となる医療技術の条件や評価結果の活用原則など、制度の基本的考え方について合意した。

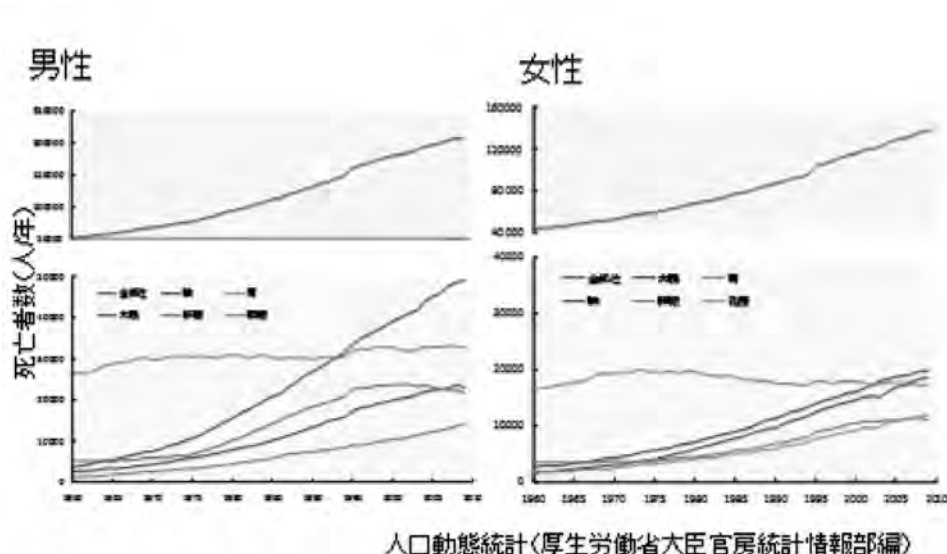
その合意内容によれば、評価対象については、①希少疾患を対象としない、②対象疾患に代替可能な他の医療技術がある、③代替医療技術と比べて有用性の観点から財政影響が大きい可能性がある、④安全性・有効性などが一定程度確立している、の 4 条件を全て満たす医療技術とした。財政影響が大きい可能性がある医療技術とは、単価や使用頻度の増加により、代替医療技術と比べて財政影響が大きくなる技術などを指す。

また、評価結果の活用については、①さまざまな観点での評価を総合的に勘案しつつ、より妥当な医療技術の評価を目指す、②評価結果のみで保険収載の可否や償還価格を判定・評価しない（硬直的な運用は避ける）、③費用の観点のみで評価をしない（費用・効果の双方から評価する）とする。

他方、新薬の開発や新規医療技術の発達など、医歯薬学の進歩により、心疾患や脳血管疾患の死亡率は減少し、代わって悪性腫瘍が死亡率の第 1 位となって久しい。2009 年の人口動態統計によれば、悪性腫瘍の死亡者数は 344,105 人、なかでも肺癌は 67,583 人を占め、悪性腫瘍の死因の第 1 位となっている（図表 1）。さらに、組織型別では非小細胞肺癌が 80～85%を占め、最も多い。事実、罹患率や死亡率は、1960 年代以降年々増加している¹⁾。2005 年に日本肺癌学会が発表した肺癌の診療ガイドラインによると、IIIb 期および IV 期

の非小細胞肺癌患者に対しては、プラチナ製剤を含む 2 剤併用の化学療法が初回治療の標準治療として用いられ、初回治療および腫瘍の進行が認められたのちに二次治療としてドセタキセルが使用されている^{2)、3)}。近年、ペメトレキセドやエルロチニブのような新規抗癌剤が承認され、治療の新たな選択肢として加わるようになってきた¹⁾。特に、ペメトレキセドは非扁平上皮癌に対する有効性が高く^{4)、5)}、また従来の抗癌剤と比べ副作用の発現率が低く、その重症度も比較的軽度のものが多い。そのため、二次治療のみならずプラチナ製剤との併用で初回治療に使用されるなど、幅広く使用されるようになってきた。

図表 1 日本における主要な部位のがん死亡数の推移



一般に、非小細胞肺癌の治療では、初回治療終了後、腫瘍の進行が認められてから二次治療が行われてきたが、最近になり、初回治療終了後直ちに次治療を開始する維持療法の試験成績が報告されるようになった^{6)、7)、8)}。中でも Ciuleanu ら (2009) は、ペメトレキ

¹ 2005 年に日本肺癌学会が発表した、肺癌の診療ガイドラインによると、ⅢB 期、Ⅳ期の患者に対して、初回治療 (1st Line Therapy) は、シスプラチンやカルボプラチンなどのプラチナ製剤と第三世代の抗癌剤との併用療法を 3~6 コース行うことが推奨されている。二次治療 (2st Line Therapy: 初回の化学療法で無効もしくは初回治療後、休薬期間を経て再発した患者に対する治療) は、ドセタキセルの投与が推奨されている。近年、ベバシズマブのように初回治療に用いた薬剤の一部を腫瘍進行まで継続して使用する方法、あるいは、ペメトレキセドやエルロチニブのように初回治療とは異なる薬剤を初回治療終了後、直ぐに投与を開始するといった「維持療法」に関する報告がなされるようになり、従来の治療方法と比べ有意な PFS/OS の延長が示されるようになってきた。なお、ここでペメトレキセドのみを分析対象としたのは、ベバシズマブは、二次治療の成績が報告されておらず、維持療法の評価を行うにはデータが不十分であったためである。また、エルロチニブについては、エルロチニブを初回化学療法後すぐに使用しても、従来の治療方法と比較してわずか 1 週間しか PFS の延長が見られなかったこと。さらにエルロチニブの維持療法の分析を行う場合、次治療としてペメトレキセドを考えたが、ペメトレキセドの三次治療の患者が含まれるフェーズⅢの試験成績がなく、モデルの構築が出来ないと判断したからである。

セドの維持療法により、維持療法未実施の群と比較して無増悪生存期間（Progression free survival ; PFS）や全生存期間（Overall survival ; OS）が3～5カ月延長したと報告している⁷⁾。一方で新規の抗癌剤の薬価はこれまで使用されてきた薬剤と比べ高価なものが多い。図表2は、抗癌剤1サイクルあたりの費用を第三世代の抗癌剤と比較したものだが、新規の抗癌剤はかなり高額なことがわかる。しかしながら、これまでの維持療法の成績に関する報告は、有効性や安全性のものがほとんどであり、ペメトレキセドの維持療法についてはアメリカの医療環境下で経済評価を行った Klein ら（2010）の報告に限られている⁹⁾。限られた医療財源を効率的に分配するためにも医療技術の有効性や安全性のみならず、効率性にも目を向けることが重要になってきている。実際、ASCO（米国腫瘍学会 American Society of Clinical Oncology）も増加していく抗癌剤治療費を懸念して、2009年に“The Cost of Cancer Care”に関するガイダンスを出している。その中で、「がん治療に関する費用対効果研究を推進すること。そして、研究結果の解釈や臨床への応用が出来るよう医師を教育することを学会として進めていくことが責務である」と明示されている¹⁰⁾。

図表2 非小細胞肺癌に使用される薬剤とその費用

- 薬価は2008年度のもので、21日あたりの費用
投与量は体重64.2kg, 体表面積1.70で算出
- 第三世代抗癌剤：
 - Paclitaxel (タキソール®) : 143,833 円
 - Irinotecan (カンプト®) : 79,071 円 [3回投与: 28日/cycle]
 - Gemcitabine (ジェムザール®) : 94,442 円 [2回投与]
 - Vinorelbine (ナベルピン®) : 64,722 円 [2回投与]
 - Docetaxel (タキソテール®) : 107,810 円
 - 新規抗癌剤
 - Bevacizumab (アバスチン®) : 530,383 円
 - Pemetrexed (アリムタ®) : 469,732 円
 - Gefitinib (イレッサ®) : 137,771 円 [連日経口投与]
 - Erlotinib (タルセバ®) : 217,287 円 [連日経口投与]

近年承認された薬剤は、その薬価が高いものが多い。

そこで、本医療経済学分野では既報告のデータを用いて、わが国の医療環境下におけるペメトレキセドの維持療法に関する薬剤経済分析¹¹⁾を行い、従来の治療に対する費用対効果の評価を行ったので、そこで得た知見を紹介する。

2. 薬剤経済分析の概要

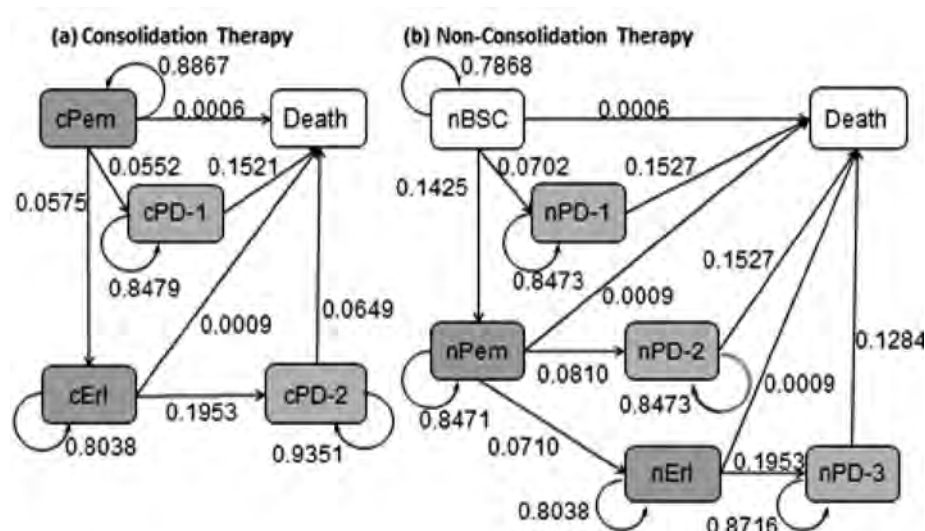
(1) 方法

ペメトレキセドの維持療法の経済評価を行うために、ペメトレキセドの維持療法群と腫瘍進行後に二次治療としてペメトレキセドを使用する従来治療群のモデルを作成した。モ

デル作成に際しては、ペメトレキセド投与後の治療として、エルロチニブを使用することとし、それ以降の抗癌剤治療は行われないと仮定した。ペメトレキセドの投与スケジュールに合わせ、3週間を1サイクルとするマルコフモデルを構築し²、開始後3年間での費用とアウトカムについて分析を行った。なお、各マルコフステージ間の移行確率は、ペメトレキセドの維持療法については、Ciuleanuらの報告⁸⁾を、ペメトレキセドの二次治療については、Hanna⁴⁾ら(2004)、Scagliotti⁵⁾ら(2009)の報告を元に算出し(図表3)、効用値は、Naffee¹²⁾ら(2008)の報告を用いた。なお、効用値とは、完全な健康状態を「1」、死亡を「0」とする生活の質(QOL)のスコアである。また、費用は保険者の立場から直接医療費(診察費用、薬剤費用、検査費用)のみを対象とし、それらの算出には2008年度の診療報酬点数表¹³⁾および薬価基準¹⁴⁾を用いて行った。さらに、本分析においては、分析に関わる各種パラメータ(PFS、OS)、有害事象発現率、次治療移行率)を1つずつ変動させて行う一元感度分析や、モンテカルロシミュレーションを応用した確率的感度分析を実施し、結果の頑健性および不確実性を併せて評価した。なお、アウトカム指標には、生存年数の延長(Life year gained ; LYG)および質調整生存年(Quality adjusted life year ; QALY)を経済的効率性の指標には増分費用効果比(Incremental Cost-Effectiveness Ratio ; ICER)を用いた。ここで、QALYとは、生存年数を前述の効用値(QOLのスコア)で重み付けした指標、ICERとは、ペメトレキセドの維持療法で増える医療費を、延長された生存期間で除した比率のことである。

² マルコフモデルとは、患者の病態を複数のステージに分類し、それぞれのステージ間を一定の確率で患者が移動していくと考えるモデルのことである。ここでは、維持療法群では5つ、従来治療群では7つのマルコフステージを設定した。具体的には、維持療法(Consolidation)群は、ペメトレキセドが投与されるステージ(cPem)、ペメトレキセド投与終了後(=腫瘍進行など)が投与されるステージ(cErl)、ペメトレキセド投与終了後、次治療に移ることができないステージ(cPD-1)、エルロチニブ投与後のステージ(cPD-2)、および死亡(Death)の計5つのステージを設定した。これに対して従来治療群は、抗がん剤治療を行わない無増悪のステージ(nBSC)、そして次治療に移行できない腫瘍進行ステージ(nPD-1)、腫瘍進行後2次治療としてペメトレキセドを投与するステージ(nPEM)、維持療法のときと同様にペメトレキセド投与後エルロチニブの投与を行うステージ(nElr)、ペメトレキセド投与後次治療に移ることが出来ないステージ(nPD-2)、エルロチニブ投与終了後のステージ(nPD-3)および死亡(Death)の計7つのステージを設定した。なお、図表3の示した数値は、1サイクル(21日間)あたりの各ステージ間の移行確率およびあるステージに留まる確率を示す。この数値は、先行研究のPFS、OSの中央値を用いて算出。また、非扁平上皮癌、腺癌、扁平上皮癌についても同様の方法により移行確率、ステージにとどまる確率を算出し、本分析に用いた。

図表 3 構築した治療経過モデル Markov Model 全組織型
(非扁平上皮癌、腺癌、そして扁平上皮癌を含む) の例



(2) 結果

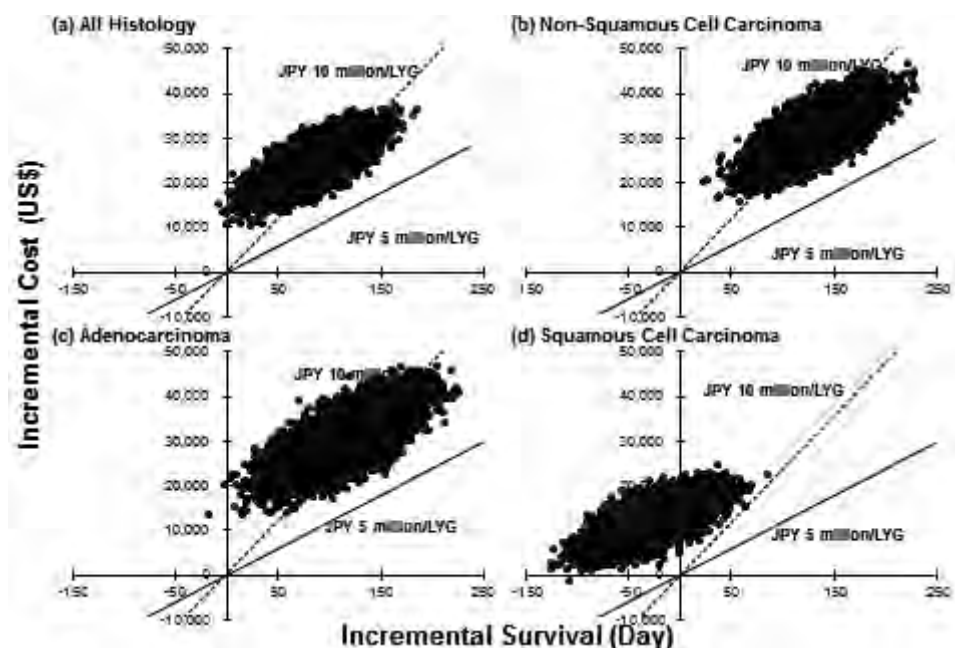
全組織型における ICER は約 1,254 万円/LYG (約 2,335 万円/QALY) であった。同様に非扁平上皮癌、および腺癌の ICER は、それぞれ約 926 万円/LYG (約 1,726 万円/QALY)、約 1,171 万円/LYG (約 2,401 万円/QALY) であった。一方、扁平上皮癌については、維持療法により医療費は増えるものの期待生存期間は短くなるという結果であった (図表 4)。また、組織型に関わらず、一元感度分析で PFS や OS などの各種パラメータを変動させても、ICER は大きく変動することはなかった。さらに確率的感度分析を行ったところ、ICER が 500 万円/LYG を下回る可能性は、組織型によらず 0.1%未満で 1,000 万円/LYG を下回る可能性は、全組織型で 17.7%、非扁平上皮癌で 54.7%、腺癌で 28.0%であった (図表 5)。

図表 4 結果 (1) 組織型別の Markov Model 分析結果

	OS (Day)	QALY	Cost (US\$)	ICER (US\$/LYG) [JPY/LYG]	ICER (US\$/QALY) [JPY/QALY]
All histology					
Consolidation therapy	451.8	0.6770	64,409	109,024 [12,537,811]	203,022 [23,347,549]
Non-consolidation therapy	386.2	0.5511	38,843		
Non-squamous cell carcinoma					
Consolidation therapy	489.4	0.7321	68,536	80,563 [9,264,791]	150,115 [17,263,183]
Non-consolidation therapy	359.5	0.5411	39,872		
Adenocarcinoma					
Consolidation therapy	509.0	0.7608	70,595	101,787 [11,705,548]	208,778 [24,009,522]
Non-consolidation therapy	406.7	0.6241	42,070		
Squamous cell carcinoma					
Consolidation therapy	355.9	0.5267	49,285	Dominated	Dominated
Non-consolidation therapy	374.5	0.5640	35,452		

OS: overall survival, QALY: quality-adjusted life years, ICER: incremental cost-effectiveness ratio, LYG: life years gained

図表 5 結果 (2) -2 組織型別 Monte-Carlo Simulation 結果



(3) 考察

なお、本分析向けに作成したマルコフモデルにおける維持療法群、従来治療群の PFS は中央値でそれぞれ約 4.0 カ月、約 2.0 カ月で OS の中央値は、約 13 カ月、約 10 カ月と、先行研究の報告とほぼ一致した。これより作成したマルコフモデルは妥当なものと考えられる。

近年、IIIb 期および IV 期の非小細胞肺癌患者に対する治療において、新しい薬剤が承認され、治療の選択肢が増えてきている。また、休薬期間を設けず、同じ薬剤を継続使用もしくは異なる薬剤の投与を開始する維持療法の検討が進められている。その一方で、新規薬剤を使用した治療では、治療費が以前と比較して高額になり、患者の経済的理由により治療の変更や中止せざるを得ない事例も発生している。今回の薬剤経済分析の結果、ペメトレキセドによる維持療法を行った際の ICER の値は、最も小さい数値となった非扁平上皮癌においても約 926 万円/LYG (約 1,726 万円/QALY) であった。

新しい治療法を導入するに当たり、医療費の増加が効果に見合うものかどうかを評価する際に ICER が指標として使われており、その許容範囲として英国では 20,000~30,000 ポンド/QALY、米国では 50,000~100,000 ドル/QALY を設定している¹⁵⁾。

これに対して、わが国ではコンセンサスを得た許容限界値は存在しないものの、500~600 万円/QALY¹⁹⁾が使用されることが多い。この許容範囲を本分析に当てはめると、初回治療後におけるペメトレキセドの維持治療は、組織型によらず効率性の面から推奨できるものではなかった。

さらに、参考とした Ciuleanu ら⁸⁾の報告では、従来治療群の 18%の患者しか次治療とし

てペメトレキセドの投与を受けていないため、特に非扁平上皮癌の患者が、次治療としてペメトレキセドの投与を受けていたならば、PFS や OS が延長し、結果的に ICER がより一層大きくなる可能性も示唆された。

そこで近年、英国の国立医療技術評価機構（National Institute for Health and Clinical Excellence ; NICE）では、終末期に使用される薬剤については、予後不良の疾患であり、生存期間の延長が認められるなどの一定の条件を満たした場合、増分費用の許容限界を超える ICER であっても、その治療を推奨するようになってきている^{16), 17)}。但し、本分析の対象となった非小細胞肺癌についても、予後不良の疾患であり、また Ciuleanu⁸⁾らの報告で、維持療法の実施により生存期間の有意な延長が示されていることを考慮すると、わが国において初回治療後のペメトレキセドによる維持療法を標準療法として適用するかどうかについて更なる検討が必要と思われる。

なお、本分析には 2 つの限界が存在する。第一に本分析は維持療法と従来療法を直接比較した試験結果ではなく、いくつかの先行研究の結果を組み合わせモデル化したため、結果のより詳細な解釈は、今後の更なる研究を待たなければならないことである。第二に、本分析は組織型別に行ったが、先行研究において副作用発現率が組織型別に提示されていないため、副作用発現率は、組織型によらず一定であると仮定したことである。

3. 結びに代えて

以上、本研究では、本邦における非小細胞肺癌患者に対する初回治療後の維持療法の薬剤経済分析を行い、維持療法導入による ICER が 926 万円/LYG (1,726 万円/QALY) 以上であることが示された。維持療法は現在、健康保険でカバーされているが、本邦における費用対効果分析の許容限界値とされる 500 万円¹⁹⁾を超えていることから、ペメトレキセドによる維持療法を標準療法とすることは経済的には支持できない。

事実、2010 年発表の肺癌診療ガイドラインも、維持療法に関して、「2 次療法以降の化学療法の実施頻度などの医療環境の差も考慮する必要があり、現時点ではわが国においては、推奨に足るだけのエビデンスが十分とは言えない。但し、ベバシズマブについては、プラチナ併用療法終了後、病勢増悪もしくは毒性中止まで単剤投与を継続することで有効性が確認されている」としている。

医療予算が無尽蔵にあるのなら、最もよく効く薬を使えばよく、そこに費用対効果の概念が入り込む余地はない。医療費に限りがあるからこそ、どうすれば一定のコストから最大限の価値を生み出せるかを考えることになる。厚生労働省が中医協・費用対効果評価専門部会に行った報告によれば、2006～11 年度に薬価収載された新薬 267 成分のうち、収載を希望する際に、医療経済評価（費用対効果評価）に関する資料を提出したのが 8 成分（全体の約 3%）しかなかったとされる。さらに、驚くなかれ、当該資料は薬価に全く反映されていない。

特に最近、種類が増えている分子標的薬は、非小細胞肺がんの治療のみならず、各種固

形癌（乳癌、大腸癌、腎癌など）や白血病、さらにはリウマチや加齢黄斑変性などの治療にも用いられている。こうした領域でも肺癌と同じような状況で、例えば転移性腎細胞癌は生命に関係する疾患であり、かつ満足できるような代替治療法が存在しないため、スニチニブは状況としてより難しい¹⁸⁾。そのためかイギリスやオーストラリア、カナダのオンタリオ州では医薬品価格を下げることを条件に使用を推奨している。これに対して、オランダや日本は無条件に償還されているが本当にこれでいいのか。国債と地方の借入金が 970 兆円（国民一人当たり約 750 万円）を超えたわが国にあって薬剤経済分析を活用して医療資源の適正配分を実現することが求められる。

文献

- 1) Cancer mortality (1958–2008) [Internet]. Tokyo: Center for Cancer Control and Information Services; 2008 [cited 2010 June 1]. Available from: <http://ganjoho.ncc.go.jp/professional/statistics/statistics.html> [in Japanese].
- 2) Pfister DG, Johnson DH, Azzoli CG, et al., et al. American Society of Clinical Oncology treatment of unresectable non-small-cell lung cancer guideline: update 2003. *J Clin Oncol* 2004;22:330–53.
- 3) D'Addario G, Felip E. Non-small-cell lung cancer: ESMO clinical recommendations for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2009;20:iv68–70.
- 4) Hanna N, Shepherd FA, Fossella FV, et al., Randomized phase III trial of pemetrexed versus docetaxel in patients with non-small-cell lung cancer previously treated with chemotherapy. *J Clin Oncol* 2004; 22:1589–97.
- 5) Scagliotti G, Hanna N, Fossella F, et al., The differential efficacy of pemetrexed according to NSCLC histology: a review of two phase III studies. *Oncologist* 2009; 14:253–63.
- 6) Fedias PM, Dakhil SR, Lyss AP, et al., Phase III study of immediate compared with delayed docetaxel after front-line therapy with gemcitabine plus carboplatin in advanced non-small-cell lung cancer. *J Clin Oncol* 2009;27:591–8.
- 7) Ciuleanu T, Brodowicz T, Zielinski C, et al., Maintenance pemetrexed plus best supportive care versus placebo plus best supportive care for non-small-cell lung cancer: a randomized, double-blind, phase 3 study. *Lancet* 2009;374:1432–40.
- 8) Cappuzzo F, Ciuleanu T, Stelmakh L, et al., Erlotinib as maintenance treatment in advanced non-small-cell lung cancer: a multicentre, randomized, placebo-controlled phase 3 study. *Lancet Oncol* 2010;11:521–9.
- 9) Klein R, Wielage R, Muehlenbein C, et al., Cost-Effectiveness of pemetrexed as first-line maintenance therapy for advanced nonsquamous non-small cell lung cancer. *J Thorac Oncol* 2010;5:1263–72.
- 10) Meropol NJ, Schrag D, Smith TJ, et al., American Society of Clinical Oncology guidance statement: the cost of cancer care. *J Clin Oncol* 2009;27:3868–74.
- 11) Tsuchiya T, Fukuda T, Furuiye M, et al., Pharmacoeconomic Analysis of consolidation therapy with pemetrexed after first-line chemotherapy for non-small cell lung cancer. *Lung Cancer* 2011;74:521–8.

- 12) Nafees B, Stafford M, Gavriel S, et al., Health state utilities for non small cell lung cancer. *Health Qual Life Outcomes* [Internet] 2008;6 [cited2010Jul14]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2579282/pdf/1477-7525-6-84.pdf>.
- 13) Quick reference of medical service fee. Tokyo: Igakutsushinsha; 2008 (2009 enlarged edition) [inJapanese].
- 14) National health insurance drug price standard. Tokyo: Jiho; 2008 [in Japanese].
- 15) Shiroywa T, Sung YK, Fukuda T, et al., International survey on willingness-to-pay (WTP) for one additional QALY gained: what is the threshold of cost effectiveness? *Health Econ* 2010;19:422–37.
- 16) National institute for health and clinical excellence appraising life-extending, end of life treatments [Internet]. London: National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) ; 2009 [cited 2010 Dec 01]. Avail able from: <http://www.nice.org.uk/media/E4A/79/SupplementaryAdviceTACEoL.pdf>.
- 17) Mayor S. NICE recommends kidney cancer drug it previous rejected on cost grounds. *BrMedJ*2009; 338: b499.
- 18) Fukuda T, Shiroywa T, Igarashi A, et al.,: Reseach Reports, Comparative study on economic evaluation applied to decision-making in seven countries, *Japanese Journal of Health Economics and Policy*, Vol.23 No.2 2012,158.

謝辞

なお、本稿は、「Takanori Tsuchiya, Takashi Fukuda, Masashi Furuiye, Koichi Kawabuchi: Pharmacoeconomic analysis of consolidation therapy with pemetrexed after first-line chemotherapy for non-small cell lung cancer. *Lung Cancer*, 74(3): 521-528, 2011.」を要約したものである。詳細な分析方法については本論文を参照されたい。

補論 11

OTC 医薬品活用の医療費・社会への貢献度に関する研究 ～「風邪」症状における対処行動と費用に関する一考察

東京医科歯科大学大学院医療経済学分野教授

川渕 孝一

1. はじめに

1961 年に国民皆保険制度が導入されて 50 年がたつが、国民がすべからく平等に医療を享受できるというメリットは大きい。しかし、その一方でわが国では公的医療保険の守備範囲が広すぎるため、国民が容（安）易に医療機関にかかり、いわゆるセルフメディケーションに対するインセンティブが働かないというデメリットもある。そのため、本来ならば自宅療養すべきケースでも受診する行動が散見され、これが医療費を押し上げる要因となっている。しかしながら受診抑制が行き過ぎると患者の症状が重症化し、かえって医療費が増大するという反論もある。

両者のバランスをいかにとるかは人類史上、どの国も経験したことのない少子・高齢社会を迎えるわが国にとって喫緊のテーマと言える。

2. 方法

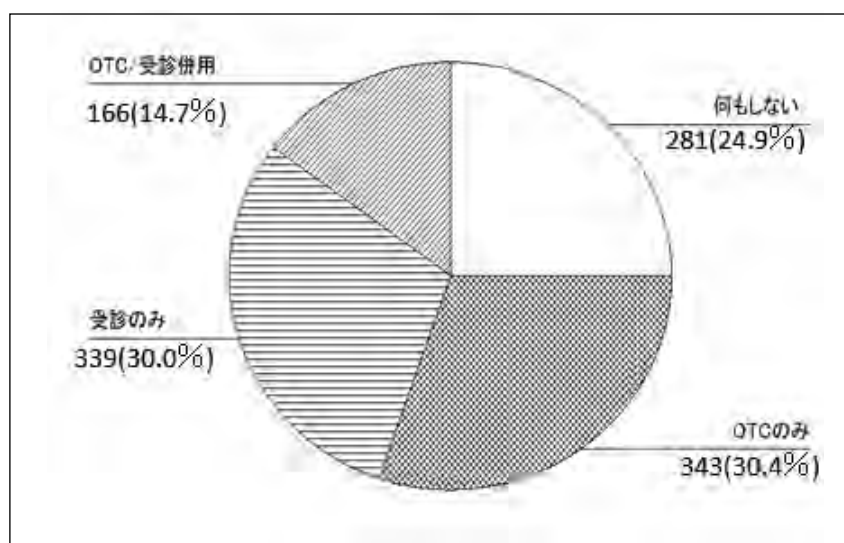
こうした問題意識からスタートしたのが本研究である。実は同種の研究は 2002 年度にも行ったが、詳細な記入式アンケート調査だったので、有効回答数 92 人と少なく、一般化困難と判断したため、今回はインターネット調査にとどめた。対象は風邪自覚症状があったか、風邪と診断された 20～69 歳の男女で 2012 年 1 月 24 日～31 日に予備調査を実施し、本調査は 2012 年 1 月 31 日～2 月 6 日に施行した。得られた回答数は 1,129 症例だが、調査実施された 1 月第 4 週から 2 月第 1 週はインフルエンザの流行のピークとほぼ一致しており、データの代表性はある程度確保されたものと考えられる。

3. 結果

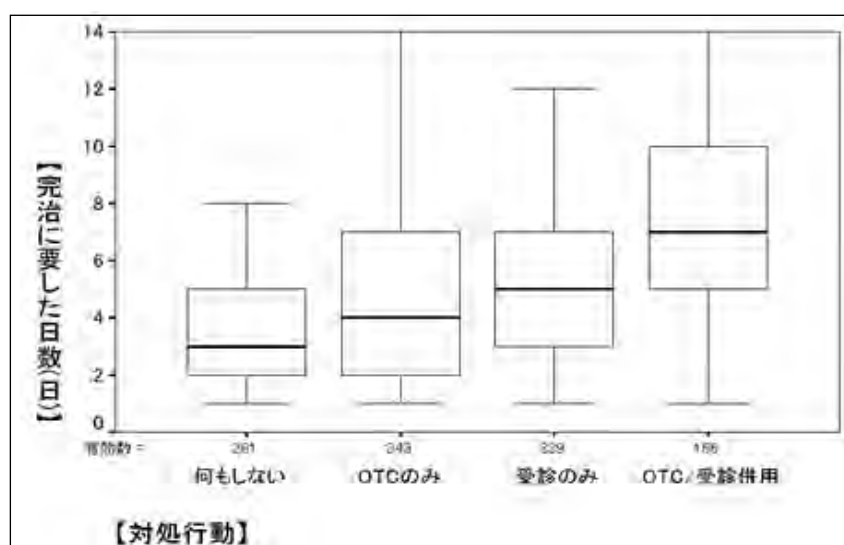
次に、回収された 1,129 症例を対処行動別に分類すると何もしないが 281 例（24.9%）、OTC のみが 343 例（30.4%）、受診のみが 339 例（30.0%）、OTC／受診併用が 166 例（14.7%）となった（図表 1）。

対処行動別に完治に要した日数を見ると、図表 2 に示したように「何もしない」が最も短く、次いで「OTC のみ」、「受診のみ」と続き、「OTC／受診併用」が一番長くなっている。だからと言って「何もしなければ最も早く治る」と結論づけるのは早計である。何故なら、かぜの症状が重ければ完治に要する日数も長くなるからである。

図表 1 1,129 例の対処行動別内訳



図表 2 対処行動別の完治に要した日数



そこで治療薬コードTP-6051の臨床試験の結果を準用してかぜの11症状をスコア化した。

具体的には、症状別重症度の判定基準を利用して、各症状を「高度（3点）」、「中等度（2点）」、「軽度（1点）」、「なし（0点）」の4分類に分け、0～33点という形でスコア化した（図表3）。その結果、対処行動別に見た症例の判別得点は図表4に示したように「何もしない」が最も低く、次いで「OTCのみ」、「受診のみ」、「OTC／受診併用」の順になった。これは「何もしない」人々は症状が最も軽い証左と言える。その一方で「OTC／受診併用」の多くは、症状が重い、あるいは重症化したのでOTCだけでは効かず、受診したものと推測される。

図表3 「かぜ11症状」の判別スコア化（1以上33以下）

<かぜ11症状とは>

表ト-8 全被験者改善度の評価対象の観察項目

臨床症状		観察項目
自觉症状	上気道症状	鼻水、鼻づまり、くしゃみ
	下気道症状	咳、痰の量
	疼痛症状	頭痛、咽頭痛、関節痛、筋肉痛
	全身症状	悪寒
他覚所見	炎症症状	咽頭粘膜（発赤・腫脹）、結膜（発赤）
	発熱	腋窩体温

<各症状のスコア化>

表ト-6 症状別重症度の判定基準

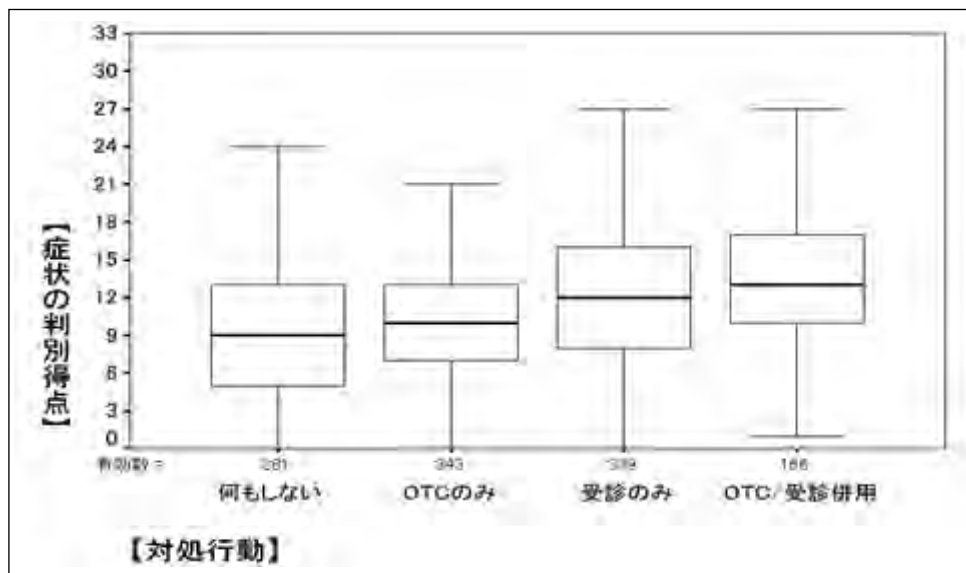
症 状 名	重症度判定基準*	症 状 名	重症度判定基準*
① 鼻水	3. 大量にでる 2. かなりでる 1. 少しでる 0. でない	⑥ 頭痛	3. 非常に痛い 2. かなり痛い 1. 少し痛い 0. 痛くない
② 鼻づまり	3. 鼻で息ができないほどつまる 2. かなりつまる 1. わずかにつまる 0. なし	⑦ 咽頭痛	3. 非常に強い 2. かなり強い 1. 少しある 0. なし
③ くしゃみ	3. 非常によくでる 2. かなりでる 1. ときどきでる 0. でない	⑧ 関節痛	3. 非常に強い 2. かなり強い 1. 少しある 0. なし
④ 咳	3. 非常によくでる 2. かなりでる 1. ときどきでる 0. でない	⑨ 筋肉痛	3. 非常に強い 2. かなり強い 1. 少しある 0. なし
⑤ 痰の量	3. 大量にある 2. かなりある 1. 少しある 0. 痰症状なし	⑩ 悪寒	3. 38.0℃以上 2. 37.5℃以上38.0℃未満 1. 37.0℃以上37.5℃未満 0. 37.0℃未満
		⑪ 咽頭粘膜（発赤・腫脹）	3. 胸が痛くなるような強い咳 2. 強い咳 1. 咳払い程度の軽い咳 0. 痰症状なし**
		⑫ 結膜（発赤）	3. 激しい咳を必要とする 2. 1～2回の軽い咳を必要とする 1. 1回の咳で済む 0. 痰症状なし**
		⑬ 発熱（腋窩体温）	
		⑭ 痰を出すときの咳の強さ	
		⑮ 痰の吐き出しにくさ	

* 重症度（3：高度、2：中等度、1：軽度、0：なし）

** 痰症状なし：被験者が「咳をしてまで痰を出す必要を感じない」ような状況を含む。

治験薬コードTP-6051の臨床試験より抜粋

図表4 対処行動別の症状の判別得点



それでは、こうした選択は臨床的に見て賢明だったのだろうか。日本呼吸器学会が作成した「呼吸器感染症に関するガイドライン」を使って急性上気道炎の症状を対処行動別に「受診すべき」、「自宅療養すべき」に2分すると、統計的には日本人は概ね賢明な選択をしていることがわかった。具体的には、「何もしない」人に「自宅療養すべき人」が多く、「OTC／受診併用」の中で「受診すべき人」は半数を占める（図表5）。

図表 5 対処行動とガイドラインの比較

		合計	ガイドライン		有意確率	
			受診すべき	自宅療養すべき		
【対処行動】	何もしない	度数	281	58	223	0.000**
		【対処行動】の％	100.00	20.64	79.36	
		ガイドラインの％	24.89	16.07	29.04	
		総和の％	24.89	5.14	19.75	
	OTCのみ	度数	343	79	264	
		【対処行動】の％	100.00	23.03	76.97	
		ガイドラインの％	30.38	21.88	34.38	
		総和の％	30.38	7.00	23.38	
	受診のみ	度数	339	141	198	
		【対処行動】の％	100.00	41.59	58.41	
		ガイドラインの％	30.03	39.06	25.78	
		総和の％	30.03	12.49	17.54	
	OTC/受診併用	度数	166	83	83	
		【対処行動】の％	100.00	50.00	50.00	
		ガイドラインの％	14.70	22.99	10.81	
		総和の％	14.70	7.35	7.35	
合計	度数	1129	361	768		
	【対処行動】の％	100.00	31.98	68.02		
	ガイドラインの％	100.00	100.00	100.00		
	総和の％	100.00	31.98	68.02		

χ^2 検定

**：P<0.01

それでは、国民が仮に賢明な選択をしていればどのくらいのコストが節約されたのだろうか。ここで考慮すべきは治療に対する医薬品または医療に支払った直接医療費に受診／処方薬・OTC 薬購入に要した交通費（いわゆる直接非医療費）や風邪の罹患のために制限された労働時間の時間的費用（いわゆる間接費用）を含めるか否かである。判別スコアが 1 以上で治療の要した日数が 2 日以上の有職者 601 人に限定して総費用を計算すると図表 6 のようになる。

なお、本計算では受診・処方薬に支払った費用は窓口支払額を自己負担率で割り戻して算出した。また、OTC 薬費用は 1 回分の平均単価 92 円（大人用総合感冒薬のシェア別加重平均額）に服用回数を算じて算出した。図表 6 から導入される主な知見は次の 2 点である。

図表 6 対処行動別にみたコスト（有職者のみ）

判別スコア 1 以上、治療に要した日数 2 日以上であり且つ、有職者 601 例

タイプ	対処方法の評価	n	治療に対して医薬品または医療に支払った費用	直接非医療費	間接費用	総費用
対処なし	受診必要	26	-	-	¥7,993	¥7,993
	自宅療養すべき	94	-	-	¥2,060	¥2,060
OTCのみ	受診必要	52	¥1,104	¥131	¥12,803	¥14,038
	自宅療養すべき	145	¥876	¥11	¥9,781	¥10,668
受診のみ	受診必要	79	¥14,217	¥311	¥49,832	¥64,360
	自宅療養すべき	102	¥10,201	¥135	¥26,503	¥36,839
OTC/受診併用	受診必要	51	¥16,036	¥287	¥32,975	¥49,298
	自宅療養すべき	52	¥13,017	¥282	¥32,339	¥45,638

治療に対して医薬品または医療に支払った費用：受診・処方薬・OTC薬購入に要した費用をいう。
OTCの価格はSDI(大人用総合感冒薬金額シェア上位100商品のシェアを上げた1回分の平均単価)92円として計算。
受診・処方薬費用は、自己負担率で割り戻して算出
直接非医療費：受診もしくはOTC購入に要した交通費
間接費用：風邪の罹患のために失われたり制限された労働時間の時間的費用（機会費用）

一つは、601名のうち、369名（61.4%）が賢明な選択をしている点である。統計的検定を行っても一定の有意性が示された。約6割の日本人が賢明な選択をしていることはセルフメディケーションを醸成するインフラがわが国に存するものと考えられる。いま一つは、全員（残り4割）が賢明な選択をすれば直接医療費だけで806,018円〔52人×（¥13,017－¥876）＋102人×（¥10,201－¥876）－52人×（¥16,036－¥1,104）〕～900,606円〔52人×（¥13,017－¥876）＋102人×（¥10,201－¥876）－52人×（¥14,217－¥1,104）〕のコストが節約可能ということである。これは一人当たり3,913円～4,372円となる。

ちなみにこれに1.2億人の総人口、さらに賢明な選択をしない人の割合38.6%（100%－61.4%）を乗じると1,813～2,025億円となる。方法論は異なるが、10年前に推計したOTC普及による医療費削減見込額1,702億円とあまり齟齬がないことは興味深い。

4. 考察

しかし、成井らの意識調査²⁾によればセルフメディケーションを活用する理由と病院・診療所で受診する理由との間には一定の齟齬があるという。そこで判別スコアが1以上で治療に要した日数が2日以上でかつOTCのみ、または受診のみで対処した634例に限定してどんな人が受診傾向が強いかを調べた。

その結果、①判別スコアの高い人、②先述のガイドラインにより受診すべきと判断される人に加えて、③「OTCの方が処方薬よりも効く」という考え方に否定的な人や④「日頃から受診傾向にある」人に受診傾向が強いことがわかった（図表7）。

特に「OTC薬の効き目に否定的な人」は「どちらでもない中立的な人」に比べて受診傾向が2.6倍も高く、これは医療用医薬品のスイッチOTC化の促進が肝要なことを示唆している。

図表 7 OTC 使用傾向、受診傾向

判別スコア1以上、治癒に要した日数2日以上であり、OTCのみまたは受診のみで対処した634例					
説明変数	(基準)	オッズ比	95%信頼区間		有意確率
			下側	上側	
(定数)		0.361			0.072
女性	(男性)	0.895	0.621 ~	1.290	0.551
年齢 (歳)		0.996	0.982 ~	1.010	0.594
重症度					
判別スコア (臨床試験より)		1.053	1.010 ~	1.098	0.014*
受診すべき症状 (ガイドラインより)	(自宅療養すべき症状)	1.780	1.170 ~	2.708	0.007**
意識					
OTCのほうが処方薬よりも効く	(どちらでもない)				
肯定		0.735	0.288 ~	1.874	0.519
否定		2.629	1.403 ~	4.927	0.003**
OTCのほうが処方薬よりも安い	(どちらでもない)				
肯定		0.853	0.507 ~	1.434	0.549
否定		1.221	0.727 ~	2.051	0.450
知識が豊富である	(どちらでもない)				
肯定		0.559	0.309 ~	1.012	0.055
否定		0.868	0.576 ~	1.308	0.498
経済的に余裕がある	(どちらでもない)				
肯定		1.276	0.707 ~	2.303	0.419
否定		1.009	0.678 ~	1.503	0.964
日頃から受診する傾向にある	(どちらでもない)				
肯定		2.544	1.500 ~	4.317	0.001**
否定		0.318	0.203 ~	0.500	0.000**
忙しい毎日を送っている	(どちらでもない)				
肯定		0.911	0.564 ~	1.473	0.705
否定		1.359	0.862 ~	2.142	0.186
-2 Log likelihood		715.022			
Cox & Snell R ²		0.228			
Nagelkerke R ²		0.304			
2項ロジスティック回帰分析					
従属変数 0: OTCのみ 1: 受診のみ					
** : P<0.01 * : P<0.05					

しかし、OTC 薬で治る所、受診すれば社会的コストもそれだけ余計にかかり、引いては国民皆保険制度を危うくする可能性もある。そこで次にどうすれば賢明な対処行動を選択するかを分析した所、対処行動がガイドラインと一致している傾向は、「判別スコアが高い」人に加えて、「薬に関するアドバイスは薬剤師を（医師よりも）信頼する」人や「日頃から受診する傾向にない」人に強く見られることがわかった（図表 8）。

図表 8 正しい対処行動を選択するには

判別スコア1以上、治癒に要した日数2日以上であり、OTCのみまたは受診のみで対処した634例					
説明変数	(基準)	オッズ比	95%信頼区間		有意確率
			下側	上側	
(定数)		1.116			0.816
女性	(男性)	1.036	0.741 ~	1.449	0.835
年齢 (歳)		1.000	0.986 ~	1.013	0.950
判別スコア		1.035	1.001 ~	1.071	0.043*
かかりつけ					
かかりつけ医師がいる	(いない)	0.850	0.561 ~	1.286	0.441
かかりつけ薬剤師がいる	(いない)	1.190	0.767 ~	1.845	0.438
薬に関するアドバイスの信頼性	(どちらでもない)				
医師を（薬剤師よりも）信頼する		1.139	0.738 ~	1.759	0.556
薬剤師を（医師よりも）信頼する		2.816	1.161 ~	6.831	0.022*
意識					
忙しい毎日を送っている	(どちらでもない)				
肯定		1.156	0.739 ~	1.806	0.525
否定		1.041	0.678 ~	1.598	0.853
経済的に余裕がある	(どちらでもない)				
肯定		0.828	0.477 ~	1.435	0.501
否定		0.577	0.394 ~	0.845	0.005**
日頃から受診する傾向にある	(どちらでもない)				
肯定		0.621	0.388 ~	0.994	0.047*
否定		1.764	1.142 ~	2.724	0.011*
体力に自信がある	(どちらでもない)				
肯定		1.170	0.737 ~	1.857	0.507
否定		1.242	0.826 ~	1.868	0.297
用語「セルフメディケーション」の理解度	(聞いたことがある程度)				
知っていて、意味を理解している		0.845	0.470 ~	1.519	0.573
知らない		0.691	0.480 ~	0.997	0.048*
-2 Log likelihood		809.854			
Cox & Snell R ²		0.079			
Nagelkerke R ²		0.106			
2項ロジスティック回帰分析					
従属変数 0: 対処行動がガイドラインと不一致 1: 一致					
** : P<0.01 * : P<0.05					

他方、「経済的に余裕のない」人や「日頃から受診する傾向にある」人、さらには「セルフメディケーションという用語を知らない」人はその対処行動がガイドラインと一致しにくいこともわかった。これは経済格差や受診選好という行動を変えることは難しいが、医療界挙げてセルフメディケーションを普及させれば、医療費節約につながる証左と言えよう。そのためには、OTC薬の価値、すなわち「Value for Money」をもう少しわかりやすい形で国民に示す必要がある。

そこで、OTC または受診のみで対処した 634 例に OTC／受診併用の 165 例を加えて、治療に要した日数を長くする要因を調べると、①高齢者、②寒冷地（北海道および東北地方）の住民、③判別スコアが高い人や、④受診すべき症状を有する人に加えて「発症した曜日が祝日」だった人に長い傾向が見られることがわかった（図表 9）。

さらに興味深いことに「常備してあった OTC を服用」した人に比べて「本人が新たに購入した OTC を服用」した人や「処方薬を服用」した人はそれぞれ完治に 1.2 倍の日数を要している。これは OTC 薬を常備薬として買い置きしている人は風邪を引いてから OTC 薬を買い求める人や受診して処方薬を服用した人より治りが早いことが示唆された。

特に祝日は救急医療機関を除いて休診の医療機関が多く、当直医の負荷を軽減させる上でも OTC 薬を常備しておくは「セルフメディケーション」という観点からも一定の意義があると考えられる。

図表 9

判別スコア1以上、治療に要した日数2日以上であり、OTCまたは受診で対処した799例				
説明変数	(基準)	非標準化係数	標準化係数	有意確率
(定数)		0.927		0.000 **
女性	(男性)	0.044	0.039	0.370
年齢 (歳)		0.005	0.122	0.001 **
就業	(フルタイム)			
パートタイム		0.039	0.034	0.452
無職		-0.060	-0.027	0.515
週当たり就業時間 (時間/週)		-0.002	-0.063	0.105
大学卒業以上	(大学卒業未満)	-0.027	-0.024	0.485
個人年収 (万円/年) ^(注)		0.000	0.009	0.811
寒冷地 ^(注)	(寒冷地以外)	0.142	0.072	0.032 *
発症した曜日	(平日)			
土日		0.025	0.020	0.555
祝日		0.939	0.191	0.000 **
重症度				
判別スコア (臨床試験より)		0.018	0.173	0.000 **
受診すべき症状 (ガイドラインより)	(自宅療養すべき症状)	0.108	0.094	0.013 *
服用した薬	(常備してあったOTCを服用)			
本人が新たに購入したOTCを服用		0.249	0.149	0.000 **
本人以外が新たに購入したOTCを服用		0.054	0.022	0.511
処方薬を服用		0.236	0.205	0.000 **
自由度調整済みR ²		0.171		0.000 **

従属変数: Ln (治療に要した日数 (日))

重回帰分析

** : P<0.01 * : P<0.05

「個人年収」は、各カテゴリーの中央値を採って連続変数に変換した。

「寒冷地」とは、北海道地方および東北地方を指す。

5. 結びに代えて

以上、本稿ではインターネット調査で得た「風邪」症状における対処行動と費用に関する知見を紹介したが、今後はさらなる詳細な統計分析を試みる予定である。望むらくは本研究をきっかけにセルフメディケーションという考え方が国民に広がるとともに一定の公的医療費の節約効果が期待される OTC 医薬品についてはその見返りとして治療薬のみならず予防・診断薬も税法上、医療費控除の対象になることを切望する。

引用・参考文献

- 1) 菅原ら「OTC（一般用医薬品）を用いての症候群サーベイランスの試み」、感染症誌 81:235-241,2007
- 2) 成井浩二ら「改正薬事法施行以前における一般用医薬品とセルフメディケーションに関する一般消費者の意識調査」、Jpn. J. Pharm. Health Care Sci. 36 (4) 240-251 (2010)

補論 12

高齢者透析に関する医療経済分析

東京医科歯科大学大学院医療経済学分野

川渕 孝一、井上 裕智、梶谷 恵子、宇野 聡

1. はじめに

厚生労働省は 2012 年 9 月、2010 年度の国民医療費の概況を発表した。それによると医療費は全体で 37 兆 4,202 億円と過去最高。対前年度伸び率は 3.9%の増加となった。

ここで国民医療費とは保険診療の対象となる傷病の治療に要した費用を推計したものをいう。歯科診療、薬局調剤、入院時食事・生活医療費、訪問看護などは含むが、医療機関などで提供されるサービスのうち保険診療の対象とならない評価療養（先進医療・高度医療）、選定療養、不妊治療における生殖補助医療などの費用は含まない。また、傷病の治療費に限っているため、正常な妊娠・分娩の費用や健康診断、予防接種などの費用も含んでいない。

人口 1 人当たりで見ると国民医療費は 29 万 2,200 円となり、前年度の 28 万 2,400 円から 3.5%の増加となった。国民医療費総額、国民 1 人当たり医療費とも過去最高である。

国民医療費の伸びの要因としては、①人口増減・高齢化等の影響、②制度改正の影響、③診療報酬改定の影響、④自然増（医療の高度化等）の影響がある。ここ数年の推移では、2000 年度の介護保険制度の創設、高齢者 1 割負担の導入、03 年度の患者一部負担の引き上げ（7 割給付の統一化）や、診療報酬・薬価改定において、02 年度：▲2.7%、04 年度：▲1.0%、06 年度：▲3.16、08 年度：▲0.82%—のマイナス改定の影響により、国民医療費の伸び率が低下している。

次に国民所得に対する比率だが、これも 10.71%と、ほぼ 1 割で過去最高となっている。21 年度は 10.51%だったので通増である。医療費自体の増加に加え、日本経済の低迷で分母の国民所得が▲7.1%となったことが響いた。

今後の日本経済の成長率によるが、国民所得に対する比率がほぼ 1 割となったことは、医療費が国民経済に与える影響が一段と大きくなっていることを示す。

以下、医療費をもう少し細かく見ていくことにしよう。

2. 医療費のマクロ分析

（1）国民医療費の 3 面分析

一般に国民医療費は一般に負担、分配、使途という形で分析されることが多い。まず、制度別にみると、各種医療保険制度の給付が約 47.8%、後期高齢者医療制度が約 31.2%、公費負担医療が約 7.0%で残り約 13.4%が患者の自己負担となっている。医療保険制度 47.8%の内訳は、国保（24.5%）、協会けんぽ（11.2%）、組合健保（8.5%）、共済（2.8%）、

その他（労災 0.6%、船員 0.1%など）の順である。次に負担者別にみると国民医療費は、保険料、公費負担（税金）、患者自己負担等に分けられる。いずれも国民が負担するものであるが、その割合は、保険料が約 48.5%（事業主 20.1%、被保険者 28.3%）、公費負担が約 38.1%（国庫 25.9%、地方 12.2%）、患者の自己負担等が約 12.7%となっている。

第二に国民医療費の分配だが、病院に約 50.3%（入院 35.6%、外来 14.7%）、一般診療所に約 23.9%（入院 1.2%、外来 22.7%）、歯科診療所に約 7.0%、そのほかに調剤薬局等が 16.4%、訪問看護が 0.2%、入院時食事生活が 2.2%となっている。

最後に、国民医療費の使途だが、大むね、医師・看護師その他の人件費が約 5 割、医薬品が約 2 割、その他が 3 割（医療材料費 6.2%、委託費 5.1%など）であり、医療は労働集約的な業種と言える。

（２）年齢階級別・傷病分類別医療費分析

さらに国民医療費（一般診療分）を年齢別構成割合でみると、75 歳以上の者の医療費が 12 兆 4,685 億円で全体の 33.3%、70 歳以上の者の医療費が 16 兆 8,603 億円で 45.1%を占めている。また、65 歳以上の者の医療費は、20 兆 7,176 億円で 55.4%となっており、全体の医療費の半分を占めている。

ちなみに、これらの医療費（一般診療分）を健常者も含めた、1 人当たりの医療費でみると、15 歳～44 歳の医療費が約 7 万円、45 歳～64 歳の医療費が約 19 万円であるのに対して、65 歳以上の医療費は約 53 万円、70 歳以上の医療費は約 60 万円、75 歳以上の医療費では約 67 万円を要している。

次に国民医療費（一般診療分）を傷病大分類別に分類し、その占める割合の状況をみると 2010 年度では、循環器系疾患 20.8%（5 兆 6,601 億円）、新生物 12.8%（3 兆 4,750 億円）、呼吸器系の疾患 7.8%（2 兆 1,140 億円）の順になる。中でも新生物の伸び率は高く、1980 年度から 2010 年度の 30 年間で 7.9%から 12.8%に増加している。そのうち悪性新生物（がん）は 6.2%から 11.1%と増加しており、これに高血圧性疾患 7.0%、脳血管疾患 2.7%、糖尿病 4.5%を加えた、いわゆる生活習慣病は全体の 3 割（28.5%）を占めている。これは急速な人口の高齢化の進展に伴い、疾病構造も変化したためと考えられる。2008 年度から生活習慣病対策として、医療保険者を中心とした特定健診・特定保健指導が実施されたのもこのためである。

そして年齢階級別に疾病分類別の医療費割合を見ると、まず入院は 0 歳～14 歳では「周産期に発生した病態」（23.7%）、15 歳～44 歳では「精神及び行動の障害」（16.5%）、45 歳～64 歳では「新生物」（22.9%）、65 歳以上では「循環器系疾患」（27.4%）の割合が高くなっており、全体では循環器疾患が 22.4%を占めて第 1 位となっている。

他方、入院外は、0 歳～14 歳及び 15 歳～44 歳では「呼吸器系疾患」、45 歳以上では「循環器系疾患」の割合が高くなっており、全体では循環器疾患が 19.0%を占めており、入院の場合と同じく第 1 位となっている。

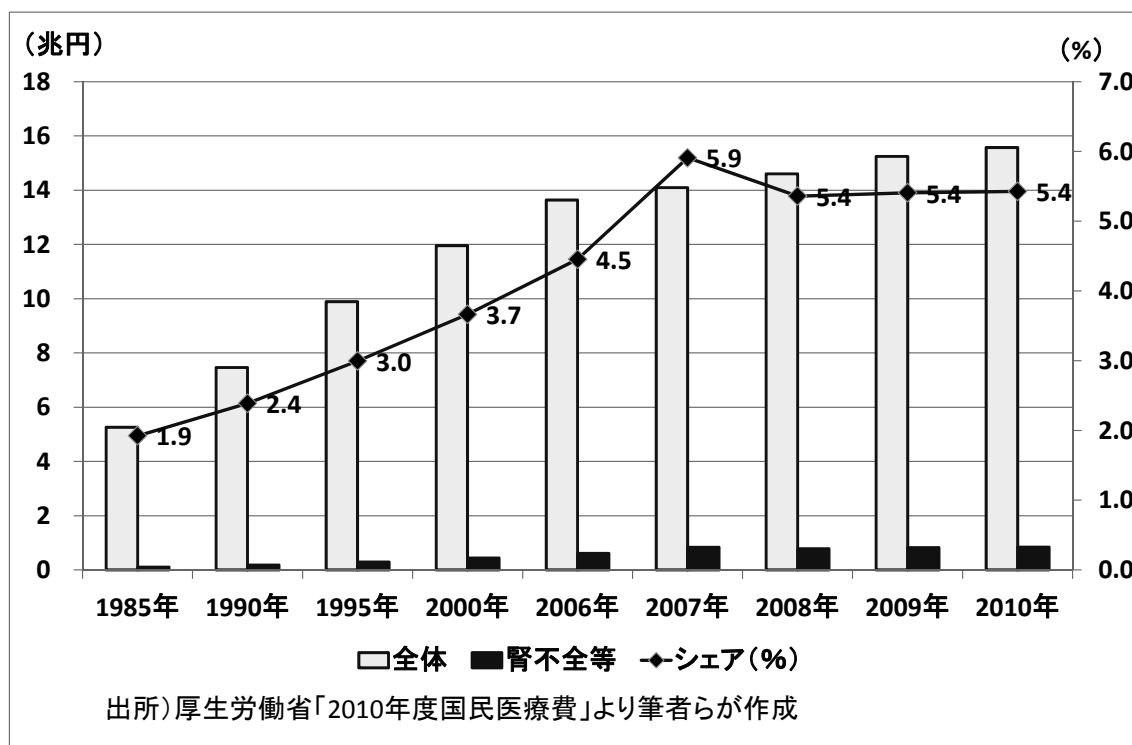
なお、高血圧性疾患や虚血性心疾患、脳血管疾患等の循環器系疾患は、入院・入院外ともに「45 歳～64 歳」及び「65 歳以上」を境にその割合が高くなる。糖尿病や高血圧症、高脂血症などの生活習慣病の重症化が、当該疾患の要因ともなっており、繰り返すがこれが“メタボリックシンドローム（内臓脂肪症候群）”の概念を採用した生活習慣病対策が有効とされる所以である。

65 歳未満では「新生物」1 兆 4,605 億円（12.5%）が最も多く、65 歳以上では「循環器系の疾患」4 兆 2,668 億円（27.4%）で最も多いが、腎不全等も 8,451 億円（男性：4,764 億円、女性：3,687 億円）と 5.4%を占める。

（３）経年変化

ポイントは腎不全を有する高齢者のシェアが年々増加していることである。図表 1 はその経年変化を示したものだが、1985 年は 1.9%だったのが 1990 年には 2.4%に上昇。95 年には用語が「腎炎ネフローゼ及び腎不全」から「糸球体疾患、腎尿細管間質性疾患及び腎不全」に変更されたこともあって 3.0%にまで上昇している。その後、この比率は 2000 年に 3.7%となり、06 年（4.5%）、07 年（5.9%）と逡増したが、08 年以降は 5.4%で高止まりしている。

図表 1 65 歳以上の医療費に占める腎不全等のシェア



他方、後期高齢者に該当する 75 歳以上は、再掲データを取り始めた 2000 年に 3.1%だっ

たのが、06年には3.8%、07年には4.8%と上昇し、08年には4.3%と下がるも2009年は4.5%、2010年では4.7%と上昇している。一方、75歳以上の糖尿病医療費は07年に4.2%だったのが、08年には4.5%と上昇するも、09年4.3%、10年4.3%と横這いとなっている。

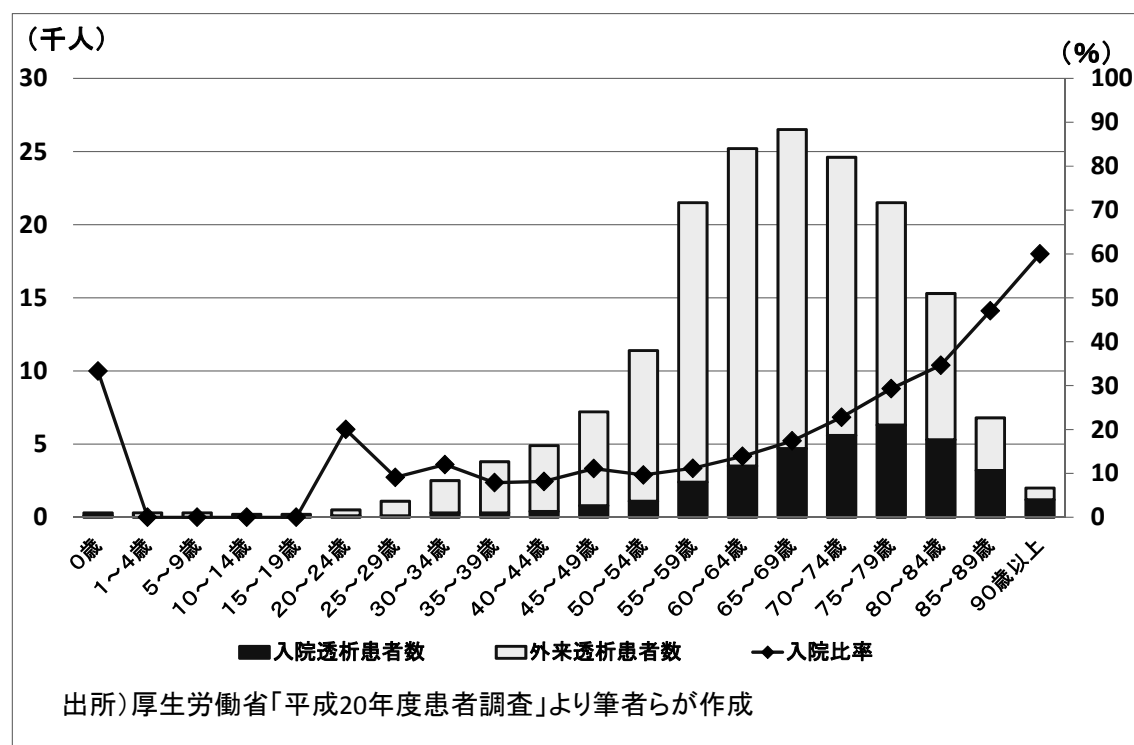
3. 医療費のミクロ分析

それでは透析医療費をミクロ的に分析したらどうなるだろうか。

(1) DPCによる透析入院医療費の分析

図表2を見ると外来が中心の透析医療だが、加齢とともに入院比率が高くなることがわかる。具体的には、65歳未満までは10%前後で推移しているが、65歳を超えると17.7%、75歳を超えると29.3%となる。先行研究によれば、入院医療費は高齢者医療の負担となっていると言われている¹⁾。特に緊急入院を要する透析患者では、追加的な診療行為（酸素吸入や心電図モニター装着など）が発生するため、入院医療費が割高になると考えられている^{2)、3)}が、本当にそうだろうか。

図表2 年齢層別透析患者数と入院比率



本分野の「病院可視化ネットワーク」で入手したDPC(Diagnosis Procedure Combination)データで検証した所、次のような知見を得た。ここでDPCデータとは急性期入院医療を対象とした診断群分類別包括支払制度(PDPS=Per Diem Payment System)に利用された

データで、その中には患者臨床情報や診療行為内容、さらには入院医療費などが含まれる。なお、本分析に用いたデータは東京医科歯科大学大学院医療経済学分野が 2006 年 5 月から 2010 年 2 月までに都合 79 病院から回収した DPC データである。具体的には、慢性腎臓病（「慢性腎炎症候群、慢性間質性腎炎・慢性腎不全」）で入院しかつ腹膜灌流を実施した 1,210 症例を指す。年齢については便宜上、①65 歳未満、②65 歳以上 75 歳未満、③75 歳以上に分類した（以下、「年齢群」という）。その内訳は 65 歳未満が 705 症例（58.3%）、65 歳以上 75 歳未満が 271 症例（22.4%）、75 歳以上が 234 症例（19.3%）であった。

（２）主な知見

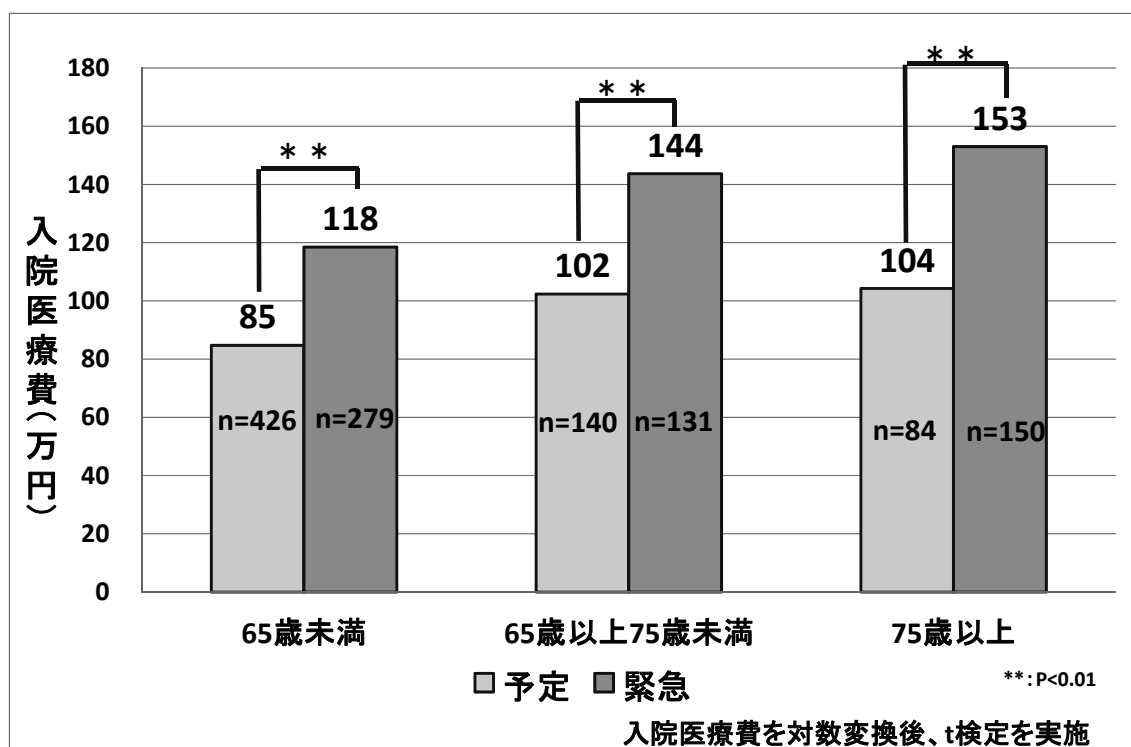
まず、透析患者の緊急入院率が加齢とともに高くなるのかを検証するためにカイ 2 乗検定を行った所、年齢群間に一定の有意差が認められた（図表 3）。

次に、かりに緊急入院した場合、入院医療費は果たして割高になるのかを検証した。65 歳未満の医療費は緊急入院が 118 万円であるのに対し予定入院は 85 万円であり、差は 33 万円であった。これに対して、65 歳以上 75 歳未満では緊急入院 144 万円に対し予定入院 102 万円であり、差は 42 万円と差が広がった。さらに、75 歳以上では緊急入院 153 万円に対し予定入院 104 万円であり、差は 49 万円となった。入院医療費の差は加齢とともに大きくなる傾向にあり、まさに、緊急入院をいかにコントロールするかが医療経済上の優先課題と言える。事実、従属変数に対数変換後入院医療費、説明変数に予定入院または緊急入院を用いたところ、各年齢群において有意差が認められた（図表 4）。緊急入院すると入院医療費が高くなる傾向は高齢者にも当てはまることがわかった。

図表 3 カイ 2 乗検定結果

	入院全体 (n=1,210)		予定入院 (n=650)		緊急入院 (n=560)		有意確率 P	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)		
65歳未満	705	(58.3)	426	(60.4)	279	(39.6)	0.000	**
65歳以上75歳未満	271	(22.4)	140	(51.7)	131	(48.3)		
75歳以上	234	(19.3)	84	(35.9)	150	(64.1)		
カイ2乗検定を実施								
** : P<0.01								

図表 4 予定・緊急別入院医療費の比較



4. 結びに代えて

以上、本稿では、透析患者の入院医療費を分析したが、超高齢社会を迎えるわが国にあって透析にかかる総医療費をどう適正化するかもポイントになるだろう。特に透析医療が多くを負う医療扶助費は1兆5,701億円（入院57.2%、外来27.3%、調剤15.5%）に達しており、低経済成長下で早晚、その総額管理が政策課題となるだろう。

緊急入院を回避するための透析前教育は若年者に顕著な効果を示す反面、高齢者には相対的に見込めないとの文献がある⁴⁾が、現実はどうでもないようだ。実際、緊急入院となる要因の特定とその要因間の影響を比較するために、2項ロジスティック回帰分析を行った所、腎臓専門医への外来紹介が促進すれば緊急入院を回避できることがわかった。

図表5に示したように、65歳未満を基準としたとき65歳以上75歳未満は1.431倍、75歳以上は2.319倍も緊急入院につながりやすい。緊急入院に対する加齢の影響は先行研究の結果と合致したが、非年齢群変数の有意差も認められた。具体的には、一定の紹介があると0.671倍に抑えられ、外来からの入院ならば0.282倍となった。その一方で、救急車搬送では29.809倍、虚血性心疾患を合併する場合1.897倍、心不全を合併する場合1.611倍となった。

心血管疾患の診断の遅れが慢性腎臓病を悪化させ、緊急入院率を高くし、入院医療費を割高にすると考えられる。

以上から、補論3で詳述した特定健診・保健指導を充実させ、かかりつけ医と循環器医

などの専門医が連携して早期に生活習慣病対策を行うことが求められる。

図表 5 2 項ロジスティック回帰分析の結果

説明変数		オッズ比	95%信頼区間	有意確率P	
定数		1.971		0.002	**
年齢群変数(基準:65歳未満)					
65歳以上75歳未満ダミー	(非該当:0、該当:1)	1.431	【1.063-1.926】	0.018	**
75歳以上ダミー	(非該当:0、該当:1)	2.319	【1.671-3.219】	0.000	**
非年齢群変数					
性別ダミー	(男性:0、女性:1)	0.893	【0.696-1.145】	0.371	
紹介ダミー	(無し:0、有り:1)	0.671	【0.490-0.919】	0.013	*
外来からの入院ダミー	(非該当:0、該当:1)	0.282	【0.186-0.428】	0.000	**
救急車搬送ダミー	(非該当:0、該当:1)	29.809	【7.322-121.353】	0.000	**
虚血性心疾患合併ダミー	(非該当:0、該当:1)	1.897	【1.037-3.468】	0.038	*
心不全合併ダミー	(非該当:0、該当:1)	1.611	【1.048-2.476】	0.030	*
モデルカイ2 乗		176.432		0.000	**
Nagelkerke R 2 乗		0.181			
-2 × log likelihood		1494.284			
正分類パーセント		66.033			
従属変数:緊急ダミー	(予定入院:0、緊急入院:1)				
*: P<0.05,**: P<0.01					

奇しくも日本透析医学会の「わが国の慢性透析療法の現況（2010年12月末現在）」によると、透析導入患者は2年連続で減少しているという。ポイントはその要因だが、日本透析医学会によれば、「降圧薬など治療薬の普及や健診などでの検査が早期発見・治療につながっているとみられる。今後の継続調査によって変わる要素があるにしても、導入患者の増加一辺倒の傾向に変化が出てきた」としている。透析患者の医療費は年間500万円ともいわれ、一部の国々では高齢者透析の保険適用を制限しているが、このまま減少傾向が続けば、わが国ではその必要がないかもしれない。高齢患者における透析医療の給付制限が俎上に上る前により一層の医療費適正化が求められる。

文献

- 1) 社団法人日本腎臓学会：エビデンスに基づくCKD診療ガイドライン2009
- 2) Inaguma D, Tatematsu M, Shinjo H, Suzuki S, Mishima T, Inaba S, Kurata K. Effect of an educational program on the predialysis period for patients with chronic renal failure. Clin Exp Nephrol 2006 ; 10 : (ア) 274-278
- 3) 池田優紀子、実践！ナースにできる痛み対応 体の痛み編 胸痛、透析ケア 2010 ; 16:858-861.
- 4) Klang B, Bjorvell H, Berglund J, Sundstedt C, Clyne N. Predialysis patient education : effects on functioning and well-being in uraemic patients. J Adv Nurs 1998 ; 28 : 36-44.
- 5) 日本透析医学会：わが国の慢性透析療法の現況（2010年12月31日現在）、2011

持続可能な医療・介護システムの再構築

21 世紀政策研究所 研究プロジェクト
持続可能な社会保障の構築に向けて
—効率化・重点化の視点も踏まえて—

(研究主幹：川渕 孝一)

2013 年 3 月発行

21 世紀政策研究所

東京都千代田区大手町 1-3-2

経団連会館 19 階 〒100-0004

TEL : 03-6741-0901

FAX : 03-6741-0902

ホームページ : <http://www.21ppi.org/>



21世紀政策研究所

The 21st Century Public Policy Institute

「持続可能な社会保障制度に向けて —合理化・効率化の視点も踏まえて」プロジェクト キーワードは「実現可能性」

東京医科歯科大学大学院教授

川渕孝一氏



2012年度の研究プロジェクト「持続可能な社会保障制度に向けて」のとりまとめをされている川渕孝一研究主幹に、医療・介護分野を中心に、これまでの政策の問題点や研究プロジェクトの狙いについて聞きました。

——ようやく社会保障・税一体改革の関連法案が成立しましたが、どのように評価されていますか。

景気弾力条項がついていますが、増税が予定どおり実施されると消費税率が2014年4月に5%から8%へ、2015年10月には10%へ引き上げられます。金額にすると約13.5兆円にもなりますが、この財源はどこに使われるのでしょうか。国の資料によれば、社会保障の安定化、つまり現行制度の維持のために4%を割り、充実には1%＝約2.7兆円しか使われません。そのうち、医療・介護分野の充実にまわるのは1.6兆円程度です。そのメニューたるや実にわかりにくい、というのが率直な感想です。具体的には、2025年度を目途に、入院医療の診療密度を高めるとともに、在宅医療・介護を充実させる、としています。病院・施設から地域・自宅へのシフトで、地域包括システムと呼ばれるものです。しかし、これが国民にとってどのようなメリットがあるのかがよくわかりません。これまで「改革」というとコストを減らす話が多かったのですが、今回はコストを増やす話になっています。しかし、これで国民の安心が増すのかと言えばそうでもなく、基本は在宅シフトという話で、コスト増に対する見返りが何なのかがわかりにくいものになっています。

——これまでの国の医療・介護保険政策について、どこに問題があったのでしょうか。

医療・介護保険の政策には3つの段階があります。1つは、財源をどう工面するかということ、2つ目は、財源を確保したあかつきに、診療・介護報酬でどう手当てするか、3つ目は、医療・介護の提供体制をどう構築す

るか、です。従来はこれら3つがうまくかみあってこなかった感があります。また、本来ならば、医療・介護の理想の姿があって、そのためにコストがどれくらい必要か、診療・介護報酬がいくら必要かを考え、その財源をどう確保していくかという順序で考えるべきなのに、順序が逆でした。財源がまず決まって、それを診療・介護報酬にどう分配するかというのがこれまでの姿だったのです。グランドデザインなどあったとしても、夢物語・願望で、現実からは程遠いものでした。というのは具体的な施策を見ると、局あって省なし、課あって省なし、と言われるように縦割りだったからです。幸い、財源は右肩上がりでしたからなんとかこれでもやってこれましたが、日本経済自体がおかしくなってもう通用しません。提供体制については医師会の政治力が強く、基本的に自由放任でやってきました。そこで報酬施策頼みとなるのですが、それもコストに立脚した、あるいは根拠に基づくプライシングではありませんでした。最近になってようやくValue for Money（効果のあるもののみ支出する）とか費用対効果分析といったことが注目されるようになってきましたが、不祥事や政権交代もあって国や中医協に対する信用・信頼が低下してきています。

——社会保障の分野別の給付額でみると今は年金が最大項目ですが、今後は医療・介護分野が年金を上回って最大項目になることが見込まれています。その意味でも医療・介護分野の合理化・効率化を進めていかねばなりませんね。

合理化はこれ以上不可能であるという人もいますが、ムラ・ムダはまだ排除する必要があります。特に製造業に学ぶべき点は多いのではないのでしょうか。今回の研究プロジェクトではトヨタ生産方式を病院経営に取り入れることなども検討していますが、この点は諸外国の方が進んでいます。病院の在庫圧縮化の余地はまだまだ

あり、どの医療機関も適正在庫を目指せば金利負担分だけでも経費削減が可能になります。トヨタのカンバン方式は生産工程の見直しですが、病院経営の場合だとプロセスの見直しに相当し、労働生産性を上げる余地は多々あるのではないかと思います。また特許期限が切れた薬を後発医薬品へシフトすることによって、1兆円程度節約可能という試算もあります。あるいは、欧米で普及しているセルフ・メディケーションも重要です。OTC（一般用医薬品）は6000億円規模の市場ですが、景気が悪くなると保険薬へシフトするせいもあってか、最近はいっこうに市場が拡大していません。カゼに関するある調査では、合理的な判断をした（本来病院にいくべき人が病院にかかり、売薬で済ませるべき人が売薬で済ませる）が6割いました。残りの4割の人が合理的な行動をすれば最大で1800億円の節約が可能という結果がでています。また、医師と歯科医が連携して、胃ろうや鼻腔からの食事摂取を経口に切り替えれば最大で1340億円が節約可能になるという試算結果もあります。チーム医療の重要性が言われますが、いかに連携がとれていないかという証左でもあります。やみくもに効率化を進めるのではなく、医療の質の向上と効率化の同時達成が望ましい姿ではないでしょうか。医療・介護界は利害関係者が多いため、厳しい改革案を唱えてみても摩擦だけが生じ、結果何も進まないということになりがちですが、もはやそんなことをしている時間的余裕はありません。

——政府案では在宅（医療・介護）の推進と在院日数の削減が大きな柱になっていますが、机上の作文のような印象を受けます。

かつて社会保障国民会議にヒアリングを受けた時、私は次のような意見を述べました。在宅シフトという方向性は正しいが、問題はそれが実現可能かどうか。また、一般病床の在院日数の削減もよいが、問題は、地域の特性が考慮されていない、と。長野県の在院日数が短いのも福祉施設が充実しているから可能なのであって、そこには相当お金がかかっています。医療と介護は一体で考えなくてはなりません。上から一律に押し付けるのではなく、地域の特性に応じた積み上げが望ましい。当時は、地域主権といってもデータがないと反論されましたが、最近では、DPC（診断群分類包括評価制度）のデータ、電子化されたレセプトデータ、メタボデータとかなり充実してきており、こうしたデータをなぜ有効活用しないのか非常に残念です。繰り返しになりますが、

地域によって事情が違うので、47都道府県毎にマイクロデータを積み上げるべきです。国がどんなに超ラフなブランドデザインを示しても地方や自分たち事業者は何をすればよいのかわからないという声をよく聞きます。例えば、介護報酬を上げて肝心の介護師が足りない。外国からもってこようとしてもそれもだめ。その結果が、「制度はあってもサービスなし」という現状になっているのです。

——今回の研究プロジェクトの目的や方針についてお話しいただけますか。

これまでの議論を整理すると、ヘルスケアリフォームが進まない最大の理由は利害関係者が多いことに加えて、命に関わるテーマなのでコストの自然増はやむなしと政治家も聖域化しがちであるためです。しかし、最近のヨーロッパの事情を見ると、財政危機によって医療・介護の分野もとばっちりを受けるという指摘がなされています。経済がおかしくなると手厚い医療・介護制度も瓦解してしまうのです。1000兆円もの借金を抱える日本も同様です。利害関係者が多い中で実現可能性の高い改革を実施しながらサステナビリティを担保していく必要があります。「喧嘩を売る」のではなくエビデンスを示しながら淡々と改革案を提示していくという姿勢が重要です。

私自身、医療の質の向上と効率化の同時達成をライフワークとして考えています。そこで今回のプロジェクトの報告書では「医療の見える化」を目的とした病院可視化ネットワークで得た知見をベースに政策提言する予定です。

報告書は読みやすさということを重視し、構成として、シミュレーション（合理化・効率化策の効果の試算）が半分、それを補足する事例が半分というイメージをもっています。また、自由診療の世界であれば増収増益モデルを追求すればよいと思いますが、公的保険の世界では、減収増益モデル、つまり事業者がコストを削減することで国全体は医療費・介護費用が抑制されるという「Win-Win」モデルが提示できればと思っています。

インタビューを終えて

2010年度は社会保障の理念について、2011年度は社会保障制度の分野毎の改革の方向性について研究プロジェクトを行いました。2012年度は医療・介護分野の合理化・効率化策について実現可能性を念頭に置いた提言を行う予定です。ご期待ください。

（主任研究員 穂宗一郎）