

老年医学の展望

高齢者の医療・介護における経済的側面からの研究の今後

吉田 裕人

要約 我が国では、今後さらに高齢化が進行し、医療・介護のニーズがますます増大するのは必然であり、医療経済学（health economics）もしくは医療サービス研究（Health Service Research）の果たす役割は大きい。

本稿では、医療・介護費用の抑制を目指した政府の近年の制度改革によってもたらされた結果・課題を概観し、医療・介護における効率性とは何かを改めて確認した。そして、筆者らの行ってきた研究及び今後重要性を増すものと考えられる研究を通じて、高齢者医療・介護の医療経済、もしくは医療サービス研究の今後の展望について言及した。

医療における効率性は費用対効果だけを意味するものではなく、経済学における資源の効率的な配分が達成されている状態であればいけない。すなわち、医療・介護サービス生産者、それを消費する高齢者の双方が納得する状態であればいけない。そのためには、介護予防・虚弱予防、そしてサービス利用による健康寿命延伸などで生じた余剰（純便益）を医療・介護保険財政に還元し、本当にサービスを必要としている高齢者が十分にサービスを利用できるよう、いわば公平性の確保も必要である。

資源の効率的な配分を踏まえて、今後、高齢者の医療経済においては、以下の点に留意する必要がある。

- ・ 虚弱などの高齢者特有の病態が医療・介護費用に与えるインパクトを研究していく必要がある。
- ・ 医療・介護サービスの生産過程は本当に無駄なところがあるかを十分に検討する必要がある。余裕のない状態で費用削減を行うと、医療・介護従事者が疲弊し、サービスの質の低下を招く。
- ・ サービス利用の抑制及びサービス利用の促進による健康寿命延伸の両面から、純便益の発生に関する研究を進め、その研究成果の精度を高めるだけでなく、それぞれのサービスが本当に不必要かもしくは必要なのかを十分に検討することが重要である。

Key words : 医療・介護費用, 効果 (effectiveness), 効率 (efficiency), 公平 (equity), 資源の効率的配分

(日老医誌 2010; 47: 505-510)

はじめに 医療における効率性

財団法人医療科学研究所の設立趣意書には、以下のようない言がある。「本来、生命の尊厳にかかわる医療には経済性に左右されぬ最高の価値が認められるべきである。しかしながら医療資源は有限であり、この資源が課す制約の中で実際の医療が行われる以上、その課題を解くには経済的効率の尺度が導入されざるをえないことになろう¹⁾。医療においても、経済的な効率性を重視せざるを得ない理由が明確に示されている。しかし本来、医療における効率性とはどのようなものであろうか。経済

学では、効率的である（効率性がある）というとき、2つの意味が含まれる。第1は生産の効率性である。すなわち、「ある一定の生産をするのに必要な費用が最小の時、もしくは一定の費用である財を生産する時に生産量が最大になる場合、その生産は効率的である」という。第2は消費における効率性である。「消費者の効用（満足度）が最大になるように、何をどれだけ生産するかが決定されている場合、その生産は効率的」という²⁾。経済学でいう効率的とは、できるだけ少ない費用で生産するといった生産の効率性だけを意味するのではなく、限られた資源の効率的な配分が達成され、生産者、消費者ともに満足できるような状態、すなわち、社会的厚生が最大になることを意味しているのである。医療の特性を考慮し、資源の効率的な配分を踏まえて事業・施策などを経済的に評価し、医療サービスを安定的に供給することが医療経済学（health economics）もしくは医療サービ

The perspective of economic research of health care for elderly in Japan

Hiroto Yoshida : 東京都健康長寿医療センター研究所 (東京都老人総合研究所) 社会参加と地域保健研究チーム

ス研究 (Health Service Research) の目的である。我が国では、今後さらに高齢化が進行し、医療・介護のニーズがますます増大するのは必然であり、この分野の果たす役割は大きいものと考えられる。しかしながら、我が国における近年の医療・介護分野における制度改革などの動向は、主に単なる費用削減が効率的とみなされ、この分野の成果が十分に活かされていないように思える。

そこで本稿では、医療・介護費用 (介護保険給付費 + 利用者自己負担分、以下、単に介護費用) の抑制を目指した政府の近年の制度改革によってもたらされた結果・課題を概観し、医療・介護における効率性とは何かを改めて確認する。そして、筆者らの行ってきた研究及び今後重要性を増すものと考えられる研究を通じて、高齢者医療・介護の医療経済、もしくは医療サービス研究の今後の展望について言及したい。

近年における政府の医療・介護の 構造改革の内容と課題³⁾

厚生労働省は2009年9月2日、2007年度の国民医療費が過去最高の34兆1,360億円になったと発表した。一方、2000年に導入された介護保険制度では、2005年度までは介護給付のサービスのみ提供されていたが、軽度要介護者のサービス利用増大に伴い、その費用が2000年度3.6兆円 (実績) であったのが、2005年度には6.4兆円 (実績) となり、介護保険の保険者である区市町村の介護保険財政は逼迫した。政府はこれを受け、社会保障制度の改革を集中的に推進してきた。特に、小泉政権 (2001年4月～2006年9月) は「聖域なき構造改革」を掲げ、その中で2005年の介護保険制度改革、そして2006年の医療制度改革が実施された。介護保険制度改革においては、軽度要介護者が体を動かさないことによる身体機能の低下 (廃用症候群) によって重度の要介護へ陥ることを予防することを目的とした新予防給付、また、要支援・要介護になる可能性が高い特定高齢者及びその予備群の全ての高齢者を対象とした地域支援事業 (介護予防事業) が導入され、2006年度より実施された。

2006年の医療制度改革では、現役並みの所得がある高齢者の自己負担割合の引き上げ、所得の高い被保険者の高額療養費における自己負担割合の引き上げ、特定健診・特定指導による生活習慣病対策 (メタボリックシンドローム対策) の導入、在院日数の短縮、全国に38万床ある療養病床を2012年までに15万床に削減 (2008年7月に削減目標を15万床ではなく23万床にとどめるよう緩和された)、などの施策が打ち出された。

また、75歳以上の高齢者を対象とした後期高齢者医

療制度を設立し、その制度の財源として高齢者自らが負担する保険料を導入した。

これらの改革の背景には、少子・高齢化に伴う医療・介護費用増大への懸念があった。高齢化の進展とともに医療費・介護費用は増加するのが自然ではあるが、不必要な高騰は防がれるべきである。この意味では、政府が費用削減に向けた改革を断行したことは筋が通っている。しかし、この一連の改革によって、様々な課題も生じている。自己負担率の引き上げにより、患者の医療費負担が増大し、高額な医療は受けづらくなった。また、療養病床の削減・廃止は、適切な医療・介護サービスが受けられない高齢者、所謂、医療・介護難民を発生・増加させる可能性がある。医療費抑制は医師の労働環境を悪化させ、労働環境の比較的良好な都市部に医師が集中し、医師不足など地域の医療システムを疲弊させている。看護師については、診療報酬の改定で、「入院患者7人に対して看護師1人」という手厚い配置にすると、入院基本料の診療報酬が増額されるという改定が行われた。しかし、この改定により看護師業務は過酷になり、医師の場合と同様に、結果として看護師は待遇のいい都市部に集中し、地域における看護師不足はより深刻化した。

費用対効果の評価と医療・介護における評価

政府の一連の医療制度改革は、医療・介護の分野においても経済的な効率性を追求しようとしたものであったが、先にも述べたように効率的な資源配分を目的としたものとはなっていない面が多い。生産者、消費者ともに満足のいくような成果が得られていないからである。このことは、生産の効率性といった一面的な効率性を追求している結果によるところが大きいと考えられる。生産の効率性の追求は、費用対効果の評価と言い換えることができる。医療経済学や医療サービス研究において、事業・施策などの費用対効果を評価することは、プログラム評価もしくは臨床経済学と呼ばれる。その具体的な手法は、費用最小化分析 (cost minimization analysis: CMA)、費用効果分析 (cost-effectiveness analysis: CEA)、費用便益分析 (cost-benefit analysis: CBA)、費用効用分析 (cost-utility analysis: CUA) の4つに整理される。これら4つの手法の違いは、アウトカム (効果) として何を評価するかにある。費用最小化分析は、同等のアウトカムをもたらす選択肢の間で費用を比較し、どれが最小かを分析する。費用効果分析は、生存年数や特定の疾病の発症を予防できた人数など比較的計測が容易な単位をアウトカムにし、その一単位にかかった費用を比較する。したがって、比較する選択肢の間には共通の臨床効果が

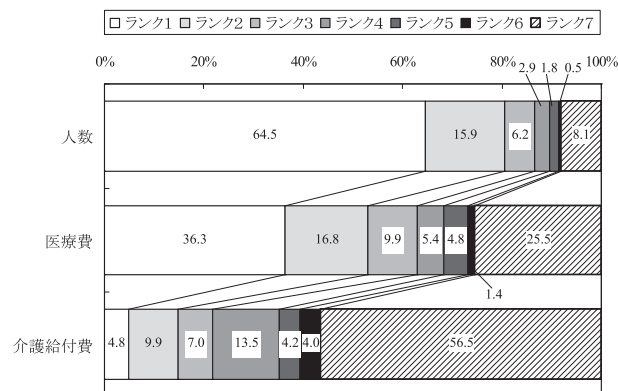


図1 総合的移動能力尺度（入院・入所者含む）別にみた70歳以上高齢者の人数・医療費・介護給付費割合（引用文献8）より抜粋

要求される。費用便益分析は、異なるアウトカムも金額に換算することで比較が可能であるが、アウトカムを金額で表す方法により結果が異なることが短所である。費用効用分析は、アウトカムを健康生存年や質調整生存年数（quality adjusted life years:QALY）一単位にかかった費用を比較する。これにより、臨床上的効果の異なる介入方法間でも比較が可能であるが、やはりアウトカムの評価方法により、結果に幅がある⁴⁾。このように、それぞれ長所・短所があるが、いずれも複数の治療法や検査法あるいはプログラムの比較を通じて、より費用対効果が高い方法を見いだそうとする手法である。しかし、保健・医療・福祉におけるサービス評価の基準としては、3つのE、効果（effectiveness）、効率（efficiency）、公正（equity）がスタンダードとされている⁵⁾。3つは独立しているものではない。効果は、治療・臨床効果をはじめとして、医療の質や成果としての延命などを意味している。効率は、効果を得るために投入した資源・費用も考慮し、費用対効果の比率を問題にする。すなわち、前述の臨床経済学的手法を用いる。公正は、得られた効果（例えば治療効果）が、必要な人に適性に配分されるかを問う。費用対効果の観点での効率とは、投入した資源・コストと、それにより生産されたサービスなど及びそれを金銭で換算した便益との比率である。したがって、コストを削減すれば、生産量や便益も低下するかもしれないが、コスト削減額が生産量や便益の低下額を上回れば、もしくは、生産量や便益がコスト削減前と変わらなければ、効率的であるとされる。近藤⁶⁾が指摘しているように、近年の医療制度改革は、この効率性を追求しているようである。資源・コストの投入過程に無駄がある場合は、その削減によって弊害のない効率性の向上が期

待される。しかしながら、資源・コストが余裕のない中で削減され、同等以上の成果が求められれば、医療の場合、サービスを生産する医療従事者に負担がかかり、疲弊することになる。前節で述べた近年の制度改革でもたらされた労働環境悪化による医師・看護師不足は、このことに起因していると考えられる。そして、このことは、医療・介護の質の低下を招き、本当にサービスを必要としている高齢者への効率的な資源配分が達成されないことにも繋がる（公正性が得られない）。

介護予防と医療経済

前述したように、医療・介護保険の制度改革により様々な課題が生じているが、特に介護保険制度を介護予防を重視したシステムに転換したことは画期的であるといえよう。介護予防の経済的な効果は未だ明確となっていないが、図1をみてもらいたい。図1は、群馬県草津町における70歳以上高齢者の医療および介護保険の利用状況（平成13年10月～平成14年9月）を総合的移動能力尺度⁷⁾（ランク1＝遠出可、同2＝近隣可、同3＝少しは動ける、同4＝あまり動けない、同5＝寝たり起きたり、同6＝寝たきり、同7＝入院・入所）別にみたものである。実際、自立の状態から要支援・要介護に陥ると、医療費・介護給付費は増大し、特に重篤化すると、人数の割合が小さくとも、地域全体にかかる医療費・介護給付費の割合は大きい⁸⁾。このことから、高齢者の医療経済を論ずる際に、介護予防の医療経済的な効果を評価することは今後も外せないであろう。ここでは、筆者が関わってきた介護予防事業の経済的な効果の検証を取り上げたい。

(1) 介護保険制度改革前における介護予防事業の経済的側面からの分析

「介護予防」という概念は、何も介護保険制度改革年度である2006年に突然登場したのではない。介護保険制度発足当時から生活支援サービスとともに車の両輪として位置付けられていた⁹⁾。全国の自治体の中には早くから介護予防事業、介護予防健診を施策として導入し、展開してきたところもある。新潟県長岡市与板地区（旧新潟県与板町）もその一つであり、閉じこもり予防、認知症予防、転倒予防を目的とした介護予防事業を介護保険発足時の2000年から展開してきた。筆者らは、これら事業に一度でも参加した群を参加群、一度も参加したことがない群を非参加群とし、2000年～2004年までのそれぞれの群の医療・介護費用の推移を比較した¹⁰⁾。その結果、交絡要因を調整しても、介護予防事業参加群の医療・介護費用の伸びが抑制（維持）されたことによっ

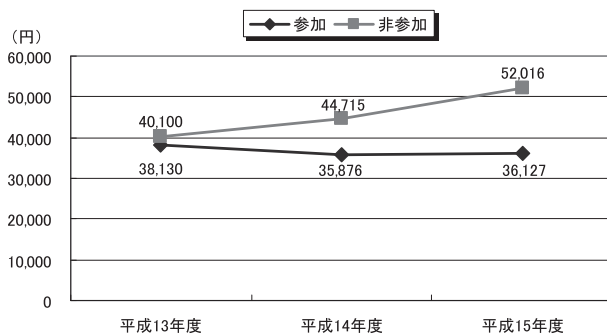


図2 介護予防事業参加・非参加者の月1人あたり平均総費用(性,平成12年度の年齢,費用を調整)の推移(引用文献10)より抜粋

て,非参加群との間に差が生じ(粗便益),事業実施に要した費用を差し引いても余剰(純便益)が生じたことを確認できた(図2)。

(2) 介護保険制度改正後における介護予防事業の経済的側面からの分析

介護保険制度改正後のデータを使用した分析も必須である。制度改正によるサービス利用制限などの影響は大きいと考えられるからである。ここでは筆者が関わっている,北海道美唄市の高齢者を対象とした研究について述べたい。

北海道美唄市は,2004年度以降,介護予防事業を展開してきた。筆者らは,その中で制度改正後のデータも含めて使用し,美唄市の介護予防事業を経済的側面から評価した。美唄市では,転倒予防を中心とした介護予防教室の参加者で,教室参加後に自主的に予防活動を継続した高齢者の集団を自主グループと呼んでいる。分析では,平成16年度から20年度の間一度でも自主グループ活動に参加したことがある178人(男性39人,女性139人)を事業参加群,一度も参加しなかった2,334人(男性975人,女性1,359人)を事業非参加群とした。その上で,自主グループ参加有無別に平成16年度から20年度の総費用(医療費+介護費用)を追跡した。総費用は,医療及び介護保険サービスを受給しない月に0となり,0という閾値データの占める割合が多くなるため,データの両方向への広がりを前提とする平均の差の検定や分散分析には本来なじまない。そこで,こうした分布をとるデータについて経済学の分野で一般に用いられているモデル(Tobitモデル)による回帰分析を行った。具体的には,平成20年度の月あたり総費用を被説明変数(目的変数)とし,平成16年度の月あたり総費用,年齢及び平成16年度~19年度において一度でも自主グループに参加したかどうか(参加の有無)を説明変

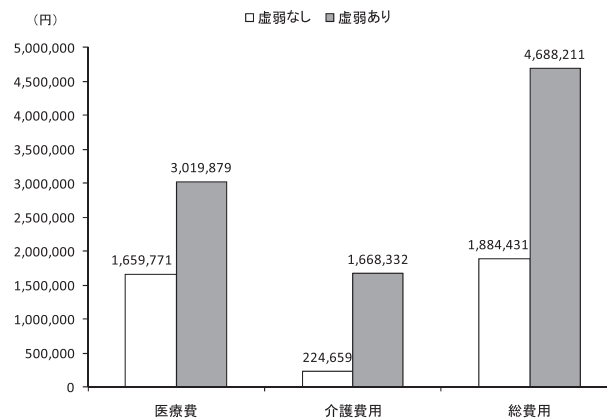


図3 「虚弱」の有無別累積医療費・介護費用・総費用(平成14年度~17年度1人あたり平均費用)

数とした。その結果,女性において自主グループへの参加は,ほぼ統計学的に有意($p=0.0571$)に平成20年度の月あたり総費用を減少させていた。一方,男性では傾向的には女性と同様であったが,有意性は認められなかった。また,ほぼ有意性の認められた女性において,自主グループ参加が月1人あたりの総費用をどの程度抑制するかを算出した(マージナル効果)が,その結果,約12,000円と推計された¹¹⁾。介護費用のみで計算すると約9,000円となり,これは国の新予防給付の費用抑制効果算定値に近似している¹²⁾。この分析は女性のみを対象にし,新予防給付にはサービス制限があるので,一概には言えないが,介護予防事業にも新予防給付とほぼ同等の費用抑制効果が存在する可能性を確認できた。

虚弱と医療経済

一般的に様々な疾病は,加齢に伴い発現する可能性が高いことから,医療経済は高齢者を対象とすることが多い。それだけに,疾病だけでなく,高齢者特有の病態にも着目する必要がある。その中の一つとして虚弱(Frailty)が考えられる。「虚弱」という高齢者に特有で,要介護もしくは要支援の前段階と考えられる病態は,我が国ではまだ明確に定義されていない。海外における先行研究¹³⁾では,「体重の減少」,「筋力が弱い」,「活力の低下」,「歩行が遅い」,「身体活動が少ない」病態とされている。新開ら¹⁴⁾は,簡易に要介護のリスクを判定できる「介護予防チェックリスト」を開発したが,同チェックリストは,虚弱の判定に応用できることも確認されている¹⁵⁾。筆者は,同チェックリストによって定義された「虚弱」の総死亡および医療・介護費用へのインパクトを調べた¹⁶⁾。具体的には,群馬県草津町に住む70歳以上の全住民1,039人を対象として,平成13年10月から11月

にかけて訪問面接調査が実施されたが、これに回答のあった916人を平成17年10月26日まで約4年間追跡し、追跡期間中の総死亡および老人医療費・介護費用を調べた。虚弱と総死亡との間には、性、年齢を調整しても強い関連性が認められた。虚弱なしに比べた虚弱ありの調整済ハザード比は2.59(95%CI:1.80~3.73)であった。追跡期間中(平成14年度~17年度)の1人あたり平均累積老人医療費は、虚弱群では302万円、虚弱なし群では166万円であり、同累積介護費用は、虚弱群では167万円、虚弱なし群では22万円、同累積総費用はそれぞれ469万円、188万円であった(図3)。死亡者が虚弱あり群に多いにもかかわらず、同期間中の1人あたり累積医療・介護費用が虚弱あり群に多かったことから、「虚弱」は、医療経済的インパクトが大きい病態と考えられた。

サービス抑制及び利用促進による純便益の創出

介護予防や虚弱予防によりサービスの利用が抑制され、費用対便益的にみて純便益が発生するのなら、それらは事業的にも推進されるべきである。ただし、それは不必要なサービス利用が抑制されることによって純便益が生じる場合である。また、最近では逆に、医療サービスを利用する(医療費をかける)ことによって、結果的には経済的にも効果があるとの研究成果が報告されている。すなわち、医療費が増加しても、健康寿命伸長の価値が医療費増を上回れば、医療費増は経済的にプラスであると報告されている¹⁷⁾¹⁸⁾。これらの研究では、医療サービス全体を考察の対象としており、個々の医療行為について無駄がないとは言い切れないとしながらも、医療サービスの健康寿命延伸への貢献度は大きいものとみている。また、医療費をかけて認知症の程度を改善させることによって、介護費用を削減できるとの報告もある¹⁹⁾。これらの研究が示唆していることは、サービス利用による費用が、サービス利用による高齢者の健康寿命延伸、すなわち障害期間の縮小から生じる医療・介護費用の削減(粗便益)を下回れば、純便益が発生するということである。そして、既に要介護に陥ったもしくは高度な医療を必要とする高齢者のニーズに応えるためには、医療・介護保険財政の安定が不可欠であり、このような純便益は、そこに還元されるべきである。すなわち、本当にサービスを必要としている人に配分されることが重要である(公平性の確保)。もちろん医療・介護保険が安定すれば、医療・介護従事者の労働環境も改善され、医療・介護の質の向上も期待される。このことは、消費者のニーズに応じた医療サービスが生産されることであ

り、医療における効率的な資源配分に他ならない。

おわりに

2009年9月に民主党政権が発足した。そして、国民の税金の無駄使いをなくすべく、所謂「仕分け」が行われており、それは高齢者の医療・介護の分野においても例外ではない。しかし、それは制度やシステム、事業などが本当に無駄なのかを見極め、サービスを生産する医療従事者とそれを利用する高齢者双方が納得できる「効率的な」ものでなければいけない。余裕がないところから費用を削減するのは、医療・介護の質を低下せしめ、その崩壊を招きかねない。もちろん、高齢化が進む中で医療・介護への新たな財源の確保の必要性は述べるまでもない。そのためにも、消費者もある程度の負担は必要である。そのことが、結果的には医療・介護の質を高め、満足できるサービスを受けられるからである。しかしこれは、消費者の現状(所得など)を的確に把握し、どの程度の負担に耐えうるかを吟味する必要がある。すなわち、消費者側にも余裕があるかを検討する必要がある。高齢者の医療経済においては、今後、サービス利用抑制によるにせよ、サービス利用促進によるにせよ、純便益が発生するかの研究を進め、その研究成果の精度を高めるだけでなく、それぞれサービスが本当に不必要かもしくは必要なのかを十分に検討することが重要であると考えられる。そして、このような研究成果を活用して、国民の納得する水準の医療・介護が提供されることが求められるのである。

文 献

- 1) 第19回(平成21年度)研究助成受領者 研究計画書 財団法人 医療科学研究所。
- 2) 漆 博雄編:医療経済学, 東京大学出版会, 東京, 1998, p7-10.
- 3) 吉田裕人:第2部 公衆衛生と現代社会 第4章 日本における社会保障制度および医療制度の改革. 系統看護学講座 専門基礎分野 公衆衛生 健康支援と社会保障制度 [2], 医学書院, 東京, 2010, p94-104.
- 4) 近藤克則:医療経済的評価など多面的評価の重要性. 公衆衛生 2009;73 (4):568-569.
- 5) Aday LA, Begley CE, Larison DR, Slater CH: Evaluating the medical care system: Effectiveness, efficiency, and equity, Health Administration Press, Ann Arbor: MI, 1993.
- 6) 近藤克則:「医療費抑制の時代」を超えて イギリスの医療・福祉改革, 医学書院, 東京, 2004, p34.
- 7) 新開省二, 渡辺修一郎, 熊谷 修, 吉田祐子, 藤原佳典, 吉田英世ほか:地域高齢者における「準ねたきり」の発生率, 予後および危険因子. 日本公衛誌 2001; 48 (9): 741-752.
- 8) 吉田裕人, 藤原佳典, 熊谷 修, 新開省二, 干川なつみ,

- 土屋由美子：介護予防の経済評価に向けたデータベース作成 高齢者の自立度別の医療・介護給付費. 厚生指標 2004;51 (5):1-8.
- 9) 大淵修一：介護予防施策としての運動器疾患対策. 公衆衛生 2009;73 (4):266.
- 10) 吉田裕人, 藤原佳典, 天野秀紀, 熊谷 修, 渡辺直紀, 李 相侖ほか：介護予防事業の経済的側面からの評価 介護予防事業参加群と非参加群の医療・介護費用の推移分析. 日本公衛誌 2007;54 (3):156-167.
- 11) 吉田裕人：第5章 平成21年度老人保健健康増進等事業. 介護予防効果検証事業報告書, 美唄市, p39-46.
- 12) 天本健司：厚生労働省における介護予防事業の効果等の評価と今後の展望. 公衆衛生 2009;73 (4):252.
- 13) Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al: Frailty in Older Adults: Evidence for Phenotype. *Journal of Gerontology. MEDICAL SCIENCES* 2001;56A (3):146-156.
- 14) 新開省二, 渡辺直紀, 吉田裕人, 藤原佳典, 天野秀紀, 李 相侖ほか：要介護状態化リスクのスクリーニングに関する研究 介護予防チェックリストの開発. 日本公衛誌 2010;57 (5):345-354.
- 15) 渡辺直紀, 吉田裕人, 藤原佳典, 李 相侖, 天野秀紀, 深谷太郎ほか：高齢者の「虚弱」に関する研究 (1)「虚弱」の定義と脆弱性チェックリストの妥当性. 日本公衛誌 2007;54((10) 特別附録):481.
- 16) 吉田裕人, 藤原佳典, 渡辺直紀, 天野秀紀, 李 相侖, 土屋由美子ほか：高齢者の「虚弱」に関する研究 (3)「虚弱」の総死亡及び医療・介護費用へのインパクト. 日本公衛誌 2007;54((10) 特別附録):481.
- 17) Cutler DM, Richardson E: "Your Money and Your Life: The Value of Health and What Affects It," NBER Chapters, In: *Frontiers in Health Policy research, volume 2, National Bureau of Economic Research, 1999, p99-132.*
- 18) Fukui T, Iwamoto Y: "Medical Spending and the Health Outcome of the Japanese Population," ESRI the International Collaboration Projects, 2004.
- 19) 川淵孝一：医療費・介護費用の介護予防効果と持続性に関する研究. 病院管理 2006;43 Suppl:146.