

201101017A

厚生労働科学研究費補助金

政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業)

健康と医療の地域格差とその収斂に関する経済分析と政策評価

平成23年度 総括研究報告書

研究代表者 姉川知史

平成24(2012)年 6月

厚生労働科学研究費補助金

政策科学総合研究事業(政策科学推進研究事業)

健康と医療の地域格差とその収斂に関する経済分析と政策評価

平成23年度 総括研究報告書

研究代表者 姉川知史

平成24 (2012) 年 6月

目 次

I. 総括研究報告

健康と医療の地域格差とその収斂に関する経済分析と政策評価————— 1

(資料1) Presentation Document “Geographical Variation and Convergence of Medical Cost in Japan”

(European Conference on Health Economics at Zurich 発表資料)————— S-1

(参考資料1) “Geographical Variation and Convergence of Medical Cost in Japan”

(European Conference on Health Economics at Zurich 準備論文)————— P-1

II. 研究成果の刊行に関する一覧表—————L-1

A. 研究目的

健康と医療に関しては大きな地域格差が存在する。この点については、Wennberg and Gittelsohn(1973)がアメリカ合衆国内の診療様式の地域格差を指摘して以来、多くの研究がなされてきた。日本国内における地域格差の研究も、早くから行われてきた(医療経済研究機構, 1998)。とりわけ日本の医療費の地域格差についてはこれまでも多数の実証研究が行われ、その包括的レビューとしては医療経済研究機構(2007)がある。

これらの研究によって医療費等の地域格差の存在が確認されているが、いくつかの疑問がある。第1は、医療費の地域格差について主要な関心が向けられるものの、医療の成果である健康状態の地域格差については必ずしも十分な検討がなされていない点である。人口、年齢構造、疾病構造等の人的要因、あるいは所得、世帯構造等の社会的要因、さらには医療従事者等の人的資源や医療施設などの医療資本、医療費等に関しては、大きな地域格差がある。他方、平均余命等を使用した健康状態は医療資源や医療費に比較すると地域格差が小さいという特徴がある。このため、健康を増進するための必要な医療資本のようなインプットについては地域格差が大きいものに対して、そのアウトプットである平均余命の地域格差は小さく、これがパズルとなっている。すなわち、医療資源、あるいはそれからもたらされる医療サービス、ひいては医療費に大きな地域格差があるにも関わらず、達成される健康水準について地域間に大きな違いがないのであれば、健康水準を維持しつつ、医療資源、医療サービス、医療費を抑制するという政策命題が提起される。その政策命題が実際に当てはまるか否か、医療資本、医療サービス、健康についての地域格差の関係を明確にすることが必要になる。

第2の疑問は、健康水準の決定要因である。健康水準は性別、年齢、所得、職業、その他の個人属性等の社会的要因によって個人間で異なることが知られている。ところが、その決定要因の影響は、データの不足、分析手法の限界によって、明確な結論が出ていない。例えば所得水準は健康の決定の要因として多くの研究で重視されるが、所得が高いから健康水準が高いのか、健康水準が高いから所得が高いのかといった因果関係の方向についても

明確な回答が出ていないことで示されるように、健康の決定要因そのものが検討課題である。このとき、健康水準の主観的指標の使用による研究が進んでいる。そのとき、厚生労働省の『国民生活基礎調査』は包括的なデータを提供する。ここで、野口(2011)は、厚生労働省が2007年に実施した『国民生活基礎調査』と、その同一の調査対象に、社会保障・人口問題研究所が同時期に実施した『社会保障実態調査』の2つのデータを用いて、主観的健康意識で測った健康水準の決定要因を明らかにした。しかし、その研究でも、内生性の問題やサンプル数の限界等によって、主観的健康水準の決定要因分析において、確定的な結論には至っていないと判断する。また、健康水準の決定要因分析においては、その地域格差について分析が望ましく、平均余命以外の指標においても地域格差は小さいのか、地域間の格差があるとすればそれはどのような理由によるのか等を確認することが必要である。

第3の疑問は、地域格差が長期的に拡大しているのか、縮小しているのかという収斂の有無であり、収斂の速度である。長期にわたる医療政策によって、医療資本の地域格差が実際に解消されてきたと予想されるが、現在残る地域格差がどの程度か、それをどのように解消すべきかが検討課題になる。医療政策の目的は国民の健康の増進であり、国や地方自治体の政策として実施される。そこでは、健康や医療費の地域格差の指標の検討と原因分析が不可欠であり、明確な事実に基づいた政策が望ましい。しかし、健康、医療費の長期的分析は数が少なく、地域格差が長期的に拡大しているのか、縮小しているのか自体が不明であった。姉川(2009)では医療費の地域格差の長期的収斂を示した。しかし、その推定方法の制約により、収束速度に関して過大評価している可能性が大きい。また、健康、医療費の間に存在する関係、さらには健康の決定要因については不明確なままであり、政策の影響が明確に評価できない。これを解決するには、長期的にわたる個票データを使用した研究が望ましいが、そのようなデータは日本には存在しないため、代替的方法を検討する必要がある。

B. 研究方法

これらの疑問から、この研究では、2年計画で医

療の地域格差について分析を行った。第1に主観的健康水準を表す健康指標に注目して、その指標としての性質を検討した。ここでは、地域格差に関する理論的枠組みを提示し、そのモデルを実際に『国民生活基礎調査』の個票データを使用した分析を行った。第2に、医療に関する地域間格差の収斂を検討した。

第2年度は初年度の研究を継続した。また、主観的健康指標として、国民生活基礎調査の「ストレス」に關係する質問項目を平均した「ストレス指標」を作成し、その傾向を明らかにし、さらに決定要因を検討した。また、平成21年国民生活基礎調査のデータを追加して、調査時点によって分析結果がどのように変化するか調べた。さらに地域格差とその収斂について検討した。

なお、厚生労働省から提供を受けたデータについて、一部変数が欠落していたため、データ利用の追加申請を行ったが、成果を確定する前に研究期間が終了した。このため、個票を用いた研究成果については、別途、改めて追試が必要である。

(倫理面への配慮)

「平成21年国民生活基礎調査」データの目的外使用に関する規定を順守した。

C.研究成果

研究の第1では初年度の研究成果を再検討した。国民生活基礎調査の主観的健康度は、定義を与えず、「あなたの健康状態はいかがですか」という質問に対して、回答者の主観による判断で、「よい」から「よくない」まで各自の健康意識を選択する形式であり、個々の回答者がどのような判断基準で健康状態を選択するかは不明である。そこで、第1に、この健康意識と他の変数の關係について検討したところ、全体としては合理的な説明可能な矛盾のない回答パターンが得られた。例えば、健康意識は年齢とともに低下すること、女性の健康意識は男性を下回るというような結果が得られ、それらの原因に関する体系的分析が必要なが示された。

第2に、健康意識と密接に関連する代替的な主観的健康指標として「悩み・ストレス」の要因の分析における重要性が示された。例えば健康意識

が低く、健康状態が低い個人は、収入・家計・借金等による悩み・ストレスが大きくなる傾向があった。この「健康意識」と、「収入・家計・借金」等による「悩み・ストレス」の關係の精査がとりわけ重要であることが示された。また、健康意識は年齢健康とともに低下するが、併せて悩み・ストレスが年齢とともにどのように変化するかについても詳細な検討が必要である。さらに悩み・ストレスについては、相談する相手等がいるといった要因がその軽減に役立つということがこの分析でも示唆されたが、さらに実際にその効果を正確に評価することが必要である。

第3に、さらに健康意識は有訴症状とも密接に関連した。女性では70～74歳の50%は何らかの原因があり、有訴者となる。他方、男性では遅れて75～79歳で50%に達する。また、女性の有訴者の対人口比率が0～14歳を除いて、ほとんどの年齢階層で男性を上回る。「手足の関節が痛む」「腰痛」「肩こり」「頭痛」「耳鳴り」「体がだるい」「眠れない」等は女性が男性よりも多く、健康意識において女性が、世代を通じて、男性を下回る原因である可能性がある。また、加齢によって逆に低下する有訴症状もある。このように国民生活基礎調査には、有訴症状の詳細なデータがあり、現状では健康度と有訴に関する集計表で示されるだけであるが、健康意識といった主観的指標と有訴症状との間にどのような關係があるかを詳細に分析することが可能であり、必要であることが判明した。

第4に、通院は男女ともに60歳代に人口比率で50%を超える。通院の理由となる傷病は、性別、年齢別の相違が大きい。女性は20歳代から通院率が上昇し、男性を大きく上回る。健康意識が「ふつう」という回答者では、通院する理由として高血圧と回答する比率が高い。これに対して「よくない」という回答者では、「うつ病やその他のこころの病気」が最も高く、次いで「腰痛」、「糖尿病」、「脳卒中」、「腎臓病」の比率が高い。「うつ病やその他のこころの病気」「関節リウマチ」「関節証」「腰痛」「骨粗鬆症」等では女性が男性に比べて通院率が高い。他方、「糖尿病」

「脳卒中」「狭心症・心筋梗塞」「その他の呼吸器の病気」では男性が女性に比べて通院率が高い。通院の理由となる傷病の中で「最も気になる傷病」は年齢によっても、男女によっても大きく異なる。また、「歯の病気」、女性の「腰痛」、「うつ病やその他のこころの病気」等は高齢者においては、通院の原因として「最も気になる傷病」ではなくなる。

研究の第2として、国民生活基礎調査の個票を使用した健康の決定要因の研究を実施した。そこではいくつかの推定方法の重要な問題が明らかになった。その第1は被説明変数と説明変数の内生性の問題である。既存研究で指摘されるように、健康意識のような健康水準を表す被説明変数と、所得、貯蓄等のような決定要因においては、因果関係の方向が決められない。このとき、説明変数が誤差項と相関し、普通最小二乗法(OLS)で推定すると、推定値にバイアスが生じる。その1つの解決方法として、説明変数とは相関するが、誤差項とは相関しないような操作変数を用いて、推計する「操作変数法」がある。ここで、同一主体について時間を変えて調査することで、データがパネル構造をもつときには、1期ラグを操作変数として使用することが可能である。ところが、国民生活基礎調査の調査対象は個々の調査時期で異なり、同一主体に対する連続調査ではないため、パネルデータ構造にはなっていない。したがってパネルデータであれば可能となる1期前の変数を操作変数とすることができない。そこで、ここでは1期前のデータにおいて、地域、属性等が以てた主体の説明変数を特定し、その変数を操作変数として用いる推定方法を検討した。実際に、平成19年度と21年度の2期間のデータを比較すると、この研究にとって重要な変数について、同じ地域、同じ属性のサンプルの間にも、2期間で大きな相違があることが判明した。これらの推定の結果、主観的な健康意識について、既存研究と同様の決定要因が判明したが、ここでは、健康水準の指標だけでなく、「悩み・ストレス」の重要性が示された。

さらに、第3の研究として、長期収斂の理論モデルを検討した。研究担当者が開発した、都道府県データを用いたモデルを修正し、さらに市町村

データを使用して、モデルを市町村、2次医療圏に拡張する方法を検討した。ここでは磁気媒体で入手が容易な時期を中心にして、1999-2010年の市町村データを用いた。都道府県データでは、一人当たりの医療費、とりわけ老人・入院費の収斂は1990年代を通じて起き、介護保険導入の2000年直前の影響が大きい。したがって、市町村データを使用する場合も、1990-2010年までの収斂を評価する必要があるが、平成の市町村合併によって、1995年以降、2006年の間に市町村数は半減したという問題がある。このため、市町村データを合併後の市町村を基準に遡及的に再構成するか、あるいは一定時点の2次医療圏を基準にデータを遡及して集計することが必要である。しかし、このとき政策主体としての市町村と、影響を分析するための地域が必ずしも一致しないため、医療費、医療サービスの収斂の原因として政策の影響が曖昧になった。

D. 考察

主観的指標である幸福度指数の研究は各種行われている(Kahneman, et al., 2006)。これに比べて同じ主観的指標である健康度の研究は進んでいない。その理由としては、主観的指標が実際に何を意味するか、その指標としての適切さに対する疑問があり、さらに、包括的なデータの不足があると思われる。

しかし、国民生活基礎調査には、この主観的健康度に関する包括的調査があり、併せて回答者による、健康に関する客観的健康指標に関する詳細なデータがある。また、世帯、所得のデータを組み合わせることも可能である。したがって、主観的健康指標と客観的健康指標を組み合わせることで、健康指標の分析が原理的には可能である。また、この予備的考察で行った健康の決定要因分析、地域格差の研究を国民生活基礎調査に対する応用が可能である。しかしながら、健康水準と説明変数の内生性の問題はこの研究方法とデータからは解決できず、代替的な検討にとどまった。

E. 結論

本研究によって、主観的健康水準を表示する健康度指標を利用した研究が可能であることが示さ

れた。国民生活基礎調査は、この主観的健康指標の他に、性別、年齢、世帯構成、婚姻、生活様式、就業、所得、貯蓄といった個人属性、悩み・ストレスとその原因、有訴とその症状、入院と通院の有無、通院の原因となる傷病等のデータがあり、それらの個票データを用いた統計的分析を行うことは有望であることが示された。このとき、年齢、性別、地域等の属性の影響の大きさが示された。また、医療の地域格差については、市町村データを用いた研究が可能であることを示せたが、市町村データの制約、ならびに市町村合併の影響で、都道府県ほど明確な結論は示されなかった。

参考文献

Kahneman, Daniel; Krueger, Alan B.2006 ,
“Developments in the Measurement of Subjective Well-Being,” *The Journal of Economic Perspectives*,
Volume 20, Number 1, Winter 2006 , pp. 3-24(22)

Wennberg, John and Alan Gittelsohn, 1973, ”Small Area Variations in Health Care Delivery-A population-based health information system can guide planning and regulatory decision-making,” *Science* December 1973: Vol. 182. no. 4117, pp. 1102 – 1108.

Health Affairs, 2004, “Variations Revisited-A Supplement to Health Affairs”, *Health Affairs*. 2004.

姉川知史「健康水準、医療社会資本、経済的要因の地域格差の研究」(H20-政策一般-001)平成20年度総合研究報告書, 2009.

医療経済研究機構「医療費の地域差に関する研究」報告書, 1998.

医療経済研究機構「国及び都道府県レベルでの医療費の決定要因分析」調査研究報告書, 2007.

野口晴子, 2011「社会的・経済的要因と健康との因果性に対する諸考察—「社会保障実態調査」および「国民生活基礎調査」を用いた実証分析—」季刊・社会保障研究, 46(4) 382-402.

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

2. 学会発表

Anegawa Tomofumi, “Geographical Variation and Convergence of Medical Cost in Japan, July 20, 2012 European Conference on Health Economics at Zurich.

H. 知的所有権の取得状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

資料1

(資料1) Presentation Document “Geographical Variation and Convergence of Medical Cost in Japan”
(European Conference on Health Economics at Zurich 発表資料)

Geographical Variation and Convergence of Medical Cost in Japan Issues in Long-term Care F1-09

ANEGAWA, Tomofumi
Keio University, Graduate School of Business
Administration
July 20, 2012, 9:00AM at ECHE2012

Overview

1. Background
2. Method I Growth of Medical Expenditure
3. Method II Decomposition of the Variance
4. Method III Convergence (Skip)
5. Interpretations and limitations

Background of the Problem

Large variations of medical cost across regions in Japan

Level1: 1700 + Municipal Areas including cities, towns, and villages

Level 2: 348 Medical administration areas called “the second medical area” with integrating cities, towns, and villages w.r.t to hospital accessibility

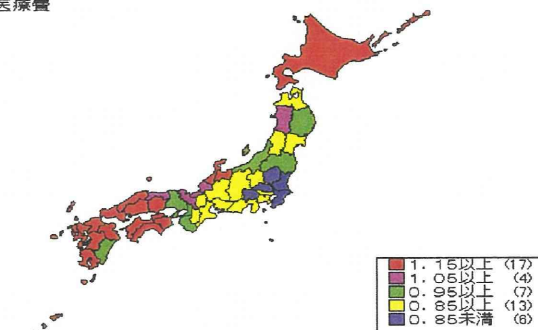
Level 3 : 47 Prefectures

Variation of medical expenditure (1998) (actual per average)

red ≥ 1.15
pink ≥ 1.05
green ≥ 0.95
yellow ≥ 0.85
blue < 0.85

平成10年度 国民健康保険医療費マップ

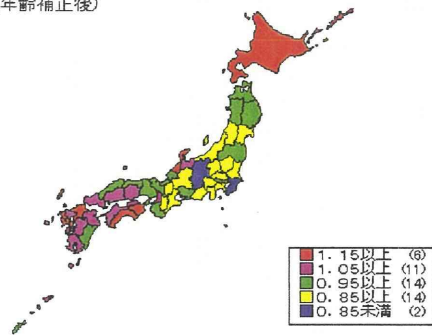
(1) 実績医療費



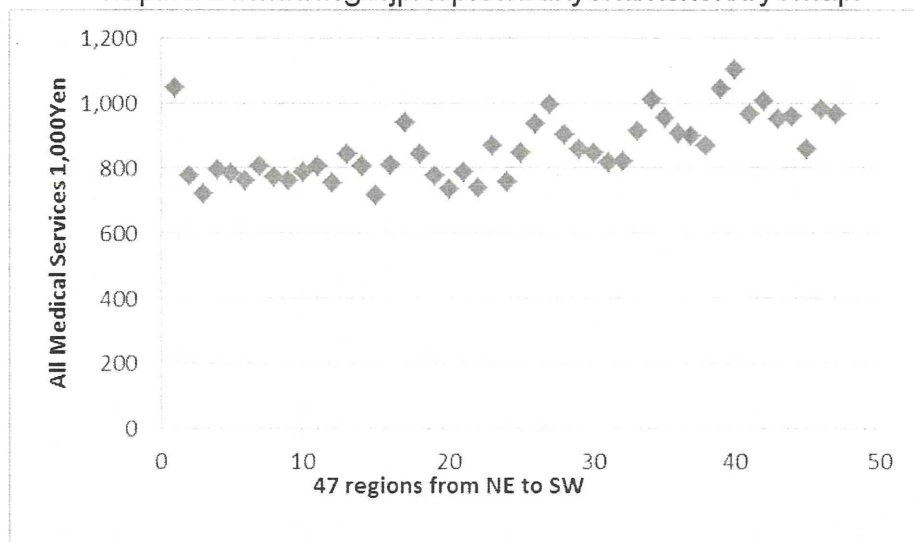
Variation of medical expenditure (1998) (adjusted for age structure)

- red >= 1.15
- pink >= 1.05
- green >= 0.95
- yellow >= 0.85
- blue < 0.85

(2) 地域差指数(年齢補正後)



Annual Medical Cost Annual 2009 per Person for the "Late Aged (75 years old +)"
<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/hoken/iryomap/>



Example of 1998

Geographical regions are aggregated into 47 prefectures level

Average Medical Cost (US\$ equivalent/YR,2000)

	Overall	General	Elderly
Average	3,000	1,880	6,400
highest	4,000	2,400	7,900
lowest	2,300	1,500	5,000

Literatures on Geographical Variation

Geographic variation of medical cost and services

Cutler David and Louise Sheiner (1999) "The Geography and Medicare" *Federal Reserve Board Working paper*.

Wennberg, John E. Elliott S. Fisher, and Jonathan S. Skinner (2002) "Geography and the Debate Over Medicare Reform," *Health Affairs, Web Exclusive* reappeared in *Health Affairs* "Variations Revisited" in 2004.

Literatures: Japan

Geographical variation of medical cost and services

Ministry of Health, Welfare, and Labor (various)

Maeda Y. (2000,2002)

Nishimura(1998)

Izumida et.al. (1998)

Nakanishi (1995, 2000)

Urushi (1998)

IHEP(2007) (Survey) *Determinants of medical cost at national and prefectural level.*

Existing studies are cross-section with short time-series

We need longitudinal data to identify the “convergence” over 20 years

Institutional Background 1

Unique experience of Japan

“Nation-wide health insurance” plan whose fees for services are regulated by the government and updated regularly.

As a results, one single regulated fees are applied to all regions irrespective of the geographical differences.

Quality of life measures including “longevity” have no geographical variation

Wide geographical variations of medical cost and services

Institutional Background 2

National health insurance system

- a. "Employee Insurance" by large enterprises
- b. "National Health Insurance Plan" by municipal regions
- c. "Retiree Medical Care System"
- d. "Old-aged Health System"
- e. "Long-term Care Insurance" introduced in 2000.

(d) was replaced with a new "medical insurance system for the elderly aged over 75" in 2008 which current administration officially promised to abolish.

This study uses data on (b) and (d) aggregated at prefectural level.

National Health Insurance Plan

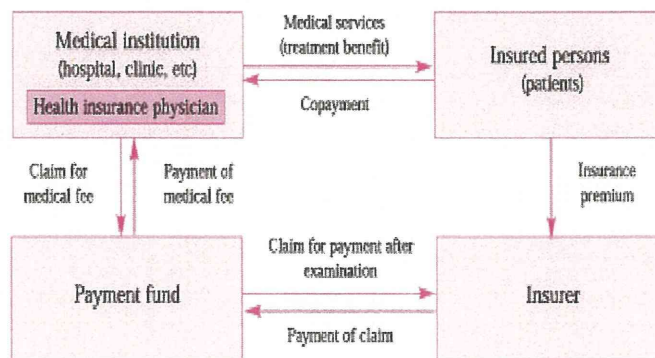


Figure 1. Outline of health insurance payment system.

Method I: Measurement

$$C_{htsi}$$

medical cost of
h-th region
s-health insurance program (s=general, aged)
i-th medical service (i=inpatient, outpatient, dental services)
inpatient = hospitalization

Measurement 2

$$N_{hts} = \sum_s N_{hts} = N_{htg} + N_{hta}$$

N number of insured people of
h-th region
s-health insurance program
g=general, a=aged
t-th fiscal year

Measurement 3

$$c_{htsi}^N = C_{htsi} / N_{hts}$$

$$d_{htsi}^N = D_{htsi} / N_{hts}$$

$$d_{htsi}^E = D_{htsi} / E_{htsi}$$

$$e_{htsi}^N = E_{htsi} / N_{hts}$$

C: medical cost

D : patients days

N: number of insured people

Method I: Growth Accounting for Medical Cost

$$c_{htsi}^N = \frac{C_{htsi}}{N_{hts}} = \frac{C_{htsi}}{D_{htsi}} \cdot \frac{D_{htsi}}{N_{hts}} = c_{htsi}^D d_{htsi}^N$$

$$\frac{\Delta C_{ht}}{C_{ht}} = \sum_s \sum_i \left\{ \left(\frac{\Delta c_{htsi}^D}{c_{htsi}^D} + \frac{\Delta d_{htsi}^N}{d_{htsi}^N} + \frac{\Delta N_{hts}}{N_{hts}} \right) \cdot \frac{C_{htsi}}{C_{hts}} \right\}$$

$$g(C_{ht}) = \sum_s \sum_i \left\{ \left(g(c_{htsi}^D) + g(d_{htsi}^N) + g(N_{hts}) \right) \cdot w_{htsi} \right\}$$

growth of total medical cost is decomposed to weighted growth of factors.

Medical Cost per Person

$$c_{htsi}^N = \frac{C_{htsi}}{N_{hts}} = \frac{C_{htsi}}{D_{htsi}} \cdot \frac{D_{htsi}}{E_{htsi}} \cdot \frac{E_{htsi}}{N_{hts}} = c_{htsi}^D d_{htsi}^E e_{htsi}^N \quad (6)$$

$$c_{htsi}^N = \frac{C_{htsi}}{N_{hts}} = \frac{C_{htsi}}{D_{htsi}} \cdot \frac{D_{htsi}}{N_{hts}} = c_{htsi}^D d_{htsi}^N \quad (7)$$

Medical cost per Event $c_{htsi}^E = C_{htsi} / E_{htsi}$ (8)

Medical Cost per Day $c_{htsi}^D = C_{htsi} / D_{htsi}$ (9)

$$C_{hts} = \sum_s \sum_i C_{htsi} = \sum_s \sum_i (C_{htsi} / N_{hts}) N_{hts} = \sum_s \sum_i c_{htsi}^N N_{hts} \quad (10)$$

$$\Delta C_{hts} = \sum_s \sum_i \Delta C_{htsi} = \sum_s \sum_i \Delta((C_{htsi} / N_{hts}) N_{hts}) = \sum_s \sum_i (\Delta c_{htsi}^N \cdot N_{hts} + c_{htsi}^N \Delta N_{hts}) \quad (11)$$

$$\Delta c_{htsi}^N = \Delta c_{htsi}^D \cdot d_{htsi}^E \cdot e_{htsi}^N + c_{htsi}^D \cdot \Delta d_{htsi}^E \cdot e_{htsi}^N + c_{htsi}^D \cdot d_{htsi}^E \cdot \Delta e_{htsi}^N \quad (12)$$

$$\frac{\Delta C_{ht}}{C_{ht}} = \sum_s \sum_i \left\{ \left(\frac{\Delta c_{htsi}^D}{c_{htsi}^D} + \frac{\Delta d_{htsi}^E}{d_{htsi}^E} + \frac{\Delta e_{htsi}^N}{e_{htsi}^N} + \frac{\Delta N_{hts}}{N_{hts}} \right) \cdot \frac{C_{htsi}}{C_{hts}} \right\} \quad (13)$$

growth of medical cost $g(C_{ht}) = \frac{\Delta C_{ht}}{C_{ht}}$,

growth of medical cost per day $g(c_{htsi}^D) = \frac{\Delta c_{htsi}^D}{c_{htsi}^D}$,

growth of Days per Event $g(d_{htsi}^E) = \frac{\Delta d_{htsi}^E}{d_{htsi}^E}$,

growth of Events per Person $g(e_{htsi}^N) = \frac{\Delta e_{htsi}^N}{e_{htsi}^N}$,

growth of the number of subjects of s-th program $g(N_{hts}) = \frac{\Delta N_{hts}}{N_{hts}}$,

Weight of i-th medical cost of the total medical cost.

$$w_{htsi} = \frac{C_{htsi}}{C_{hts}}$$

$$g(C_{ht}) = \sum_s \sum_i \left\{ g(c_{htsi}^D) + g(d_{htsi}^E) + g(e_{htsi}^N) + g(N_{hts}) \right\} \cdot w_{htsi} \quad (14)$$

$$\frac{\Delta C_{ht}}{C_{ht}} = \sum_s \sum_i \left\{ \left(\frac{\Delta c_{htsi}^D}{c_{htsi}^D} + \frac{\Delta d_{htsi}^E}{d_{htsi}^E} + \frac{\Delta N_{hts}}{N_{hts}} \right) \cdot \frac{C_{htsi}}{C_{hts}} \right\} \quad (15)$$

$$g(C_{ht}) = \sum_s \sum_i \left\{ g(c_{htsi}^D) + g(d_{htsi}^E) + g(N_{hts}) \right\} \cdot w_{htsi} \quad (16)$$

$$g(C_{ht}) = \sum_s \sum_i \{g(c_{htsi}^D)w_{htsi} + g(d_{htsi}^N)w_{htsi} + g(N_{hts})w_{htsi}\}$$

$$c_{htsi}^N = \frac{C_{htsi}}{N_{hts}} = \frac{C_{htsi}}{D_{htsi}} \cdot \frac{D_{htsi}}{N_{hts}} = c_{htsi}^D d_{htsi}^N$$

Data

Medical Cost

- b. "National Health Insurance Plan" by municipal regions
- c. "Retiree Medical Care System"
- d. "Old-aged Health System"

"Annual Report of the National Health Insurance" (*Kokumin Kenkohoken Jigyo Nenpo*)

**Table Share and Growth of Medical Cost of Japan
(national average growth percentage per year)
National Health Insurance (municipal data)**

	General Hospital	General Outpatients	General Dental	Aged Hospital	Aged Outpatients	Aged Dental	General Sum	Aged Sum	Total
Share									
1981-1985	26.4	29.0	7.7	20.8	15.3	1.0	67.1	32.9	100.0
1986-1990	25.0	26.4	6.8	23.5	17.2	1.2	59.7	40.3	100.0
1991-1996	22.7	25.1	5.7	24.6	20.4	1.6	55.4	44.6	100.0
1996-2000	20.1	21.9	5.2	27.2	23.4	2.2	49.4	50.6	100.0
Growth %									
1981-1985	1.50	0.85	0.33	2.46	1.51	0.14	2.85	3.65	6.70
1986-1990	0.38	0.95	-0.03	1.08	1.30	0.09	1.34	2.38	3.78
1991-1996	0.53	0.61	0.15	1.59	1.71	0.20	1.34	3.34	4.81
1996-2000	0.58	0.37	0.14	1.64	1.33	0.22	1.14	3.06	4.26

Contribution Factors of the Growth of Medical Cost

