

総医療費および保険負担分の総医療費を示した表3をみると、対総報酬の5%以下の世帯医療費を軽費として医療保険の範囲外とした場合、42.2%分の保険給付が不要となる。42.2%の保険給付削減により、1.10%ポイントの保険料率引下げが可能である。すなわち、世帯平均で約1.71%の保険料率負担で現役世代分の医療費を賄えるということになるのである。これにより、総報酬の世帯平均759万円で考えると、8.3万円保険料負担が軽くなる。もっとも、世帯平均19.8万円の保険負担が全て自己負担となるのでは、結果的に大幅な純負担増となるようにも感じられるのでデータを詳細に分析したところ、軽費免責に該当する3,721世帯は平均して1.5万円の負担増であるものの、1,811世帯が負担増で、残り1,910世帯は負担減という結果になっている¹³。きわどいところではあるが、40.7%の世帯に負担増を受け入れさせることが可能であれば、残りの世帯にとっては負担減となるのである。また、この軽費免責は負担増の世帯に、医療費削減のインセンティブを与えることになるのではないだろうか¹⁴。医療保険を万が一の大きな医療リスク備えるためのリスクヘッジの仕組みと解釈するならば、軽費免責はその解釈にのった負担削減策であると言えよう。

4. まとめと今後の課題

ほとんどの世帯が、保険給付（受益）よりも保険料支払い（負担）が多いが、その一方で、大きな医療リスクに直面する世帯が必ず存在することもわかった。多数でリスクに備える医療保険制度がうまく機能していることが、本稿の分析から再確認されたと言えよう。

62歳までの生涯医療費は平均698万円、70歳までは平均797万円と推計され、先行研究の推計値よりも3割前後低い水準の結果となった。

医療費はほとんどの個人あるいは世帯で低いと言える水準だが、高い場合もあり、その高さは平均値を引き上げるほどである。3%が高額療養費該当世帯であるし、5.6%の世帯が総報酬比率で10%以上の医療費が必要であった。これらの世帯は大きな医療リスクに直面したと言えるが、保険負担分のおかげで、自己負担分が少なく、所得変動に直面しなかったのである。その一方

¹³ 1,811世帯は1世帯あたり7.8万円の負担増、1,910世帯は4.4万円の負担減。

¹⁴ ただし、医療費を対総報酬の5%以上に高める可能性も考えられる。

で、医療機関未受診者が17.2%、未受診世帯が7.97%存在しており、短期的には全く医療リスクに直面しない世帯もあることがわかった。医療費の対総報酬比率は、医療費が低いことを受けて、想像される保険料率と比べてはるかに低い水準であった。時々、大きな医療費が必要な世帯が出現することでその比率が跳ね上がることもあるが、年齢を通して約4%程度。これは、組合管掌健康保険の平均保険料率のうち被保険者本人負担分3.751%相当である。

ここまでで得られた結果から、現役世代の医療給付削減による負担軽減について検討した。対総報酬比率5%の医療費までは保険負担無しという軽費免責にすると、1.1%ポイントの保険料率引き下げが可能で、半数以上の世帯の負担減となる。ただし、負担増のケースもあるので全ての被保険者から支持される案ではない。また、高額免責についても検討したが、免責分の負担をどこに転嫁するかが明確でなく実現不可能であろう。

今後の課題となる点を以下に示す。まず、分析に用いたA健保は、被保険者本人に対して年に2回定期検診を実施しており、健康度の高い健保である可能性がある。そのことから、一般的な医療費よりも低い水準の医療費が導出された可能性が否めず、A健保以外のデータで同種の検討を行う必要性がある。軽費免責については、実際にどのように運用するかの問題をクリアしなければならない。例えば、総報酬に対する保険給付分をどの時点で決定するかが問題であるし、退職などにより月半ばあるいは年度途中で健保を移る場合の取扱いについて具体的な引継ぎの枠組みを構築する必要がある。また、保険給付の方法としては、窓口では全額自己負担とし、保険給付分を申告により償還する方法が現実的ではないかと考えている。被保険者の負担が一時的に大きくなるが、そのために医療費を抑制しうるメリットもあるのではないだろうか。あるいは、窓口では保険証を提示するのみで、当初は全額保険負担とし、後日、住民税のような形で自己負担分を納付する方法も考えられる。ともかく、より実現性の高い方法を考えないと、軽費免責は机上の空論となってしまうであろう。医療勘定の概念の中にも、負担の中いわゆる医療保険の財源と言う意味での公費負担分の拠出をどうかウントするかは、今後の課題である。また、他にも、自治体による児童医療費の補助等の政府負担分を、どのように反映させるかについて考えなければならない。組合管掌健康保険は財政調整で拠出する側であるが、国庫負担や受け入れ金のある

国保や老健などについてはそれらをどのようにカウントするかも考えなければならぬ。

国民総背番号制やプライバシーに関する懸念が議論されることも多く、個人勘定という言葉ですぐに反発する風潮もある。しかし、受益と負担を各人が把握し管理できるような、そして政策サイドがある程度分野横断的に調整することが出来るということからも、個人勘定の検討が進むことを期待したい。

参考文献

- Eichner, M., M. McClellan, and D. Wise (1996) "Insurance or self-insurance?: Variation, Persistence, and Individual Health Accounts" NBER Working Paper No.5640
- Eichner, M., M. McClellan, and D. Wise (1997) "Health expenditure persistence and the feasibility of medical savings accounts" in J.M. Poterba(ed.) Tax policy and the Economy, Vol.11. Cambridge, MA:MIT Press.
- Grossman, M. (1972) "On the Concept for Health Capital and the Demand for Health" Journal of Political Economy, 80(2) pp.223-255.
- Ham, C. (1996) "Learning from the tigers: stakeholder health care" Lancet, 347, pp.951-953.
- Hsiao, W. (1995) "Medical savings accounts: lessons from Singapore" Health Affairs, 7(4), pp.260-266.
- Massaro, T.A. and Y-N. Wong (1995) "Positive experience with medical savings accounts in Singapore" Health Affairs, 14(2), pp.267-272.
- Pauly, M.V. (1994) "An Analysis of Medical Savings Accounts : Do Two Wrongs Make a Rights?" The American Enterprise Institute
- 植村尚史他 (2004)『個票データを利用した医療・介護サービスの需給に関する研究』報告書、厚生労働科学研究費補助金政策科学推進研究事業
- 小椋正立他 (2002)『医療費データと接合された検診データ等による検診の効果分析』報告書、厚生労働科学研究費補助金政策科学推進研究事業
- 佐藤雅代、宮里尚三 (2004)「第 23 章 医療貯蓄勘定に関する考察」平成 15

- 年度厚生労働科学研究費補助金政策科学推進研究事業『個票データを用いた医療・介護サービスの需給に関する研究』報告書
- 西村周三(1994)「医療費の将来見通しと医療保険の財源」『医療と社会』Vol.3 No.2、pp.56-71.
- 嶋田忠彦他(2001)『地域の医療供給と患者の受診行動に関する実証的研究』報告書、厚生労働科学研究費補助金政策科学推進研究事業
- 宮里尚三, 佐藤雅代(2004)「医療貯蓄勘定の可能性について」、日本財政学会報告論文
- 山田武(2004)「長期累積医療費の推計」、日本財政学会報告論文

表 1

記述統計量

	サンプル数	平均値	標準偏差	最小値	パーセンタイル値			最大値
					20	50	80	
(単位:千円)								
【個人単位】								
医療費	11,307	98.5	335.9	0	5.6	38.8	121.3	19,835.4
自己負担分	11,307	19.1	31.4	-	1.4	10.0	30.7	383.9
保険負担分	11,307	77.8	314.0	0	4.0	28.3	88.6	18,700.0
公費負担分	210	85.8	164.5	0.291	3.7	28.0	113.9	1,173.2
高額療養費 附加金	137 451	106.0 35.6	146.0 40.4	0.300 0.200	15.3 5.0	61.5 25.5	154.6 51.1	994.2 309.8
【世帯単位】								
医療費	4,453	250.0	554.5	0	27.8	134.5	342.3	20,277.9
自己負担分	4,453	48.4	59.2	-	5.8	31.9	82.3	476.9
保険負担分	4,453	197.5	511.8	0	21.3	99.2	249.7	19,000.0
公費負担分	196	91.9	169.7	0.291	4.4	28.7	134.8	1,173.2
高額療養費 附加金	137 421	106.0 38.1	146.0 41.6	0.300 0.200	15.3 6.2	61.5 27.3	154.6 54.0	994.2 309.8

表 2

世帯数、平均世帯医療費、保険負担分の対総報酬比率

世帯医療費の対 総報酬比率 : R	世帯数		平均世帯医療費 保険負担分 の対総報酬 比率	
		累積%	(千円)	
R=0	355	7.97	0	0.00%
0<R<=0.01	1,068	31.96	40	0.39%
0.01<R<=0.02	943	53.13	121	1.11%
0.02<R<=0.03	653	67.80	202	1.82%
0.03<R<=0.04	448	77.86	286	2.58%
0.04<R<=0.05	254	83.56	337	3.35%
0.05<R<=0.06	165	87.27	421	4.08%
0.06<R<=0.07	139	90.39	494	4.82%
0.07<R<=0.08	85	92.30	601	5.68%
0.08<R<=0.09	50	93.42	625	6.43%
0.09<R<=0.10	42	94.36	705	7.18%
0.10<R<=0.15	116	96.97	831	9.80%
0.15<R<=0.20	50	98.09	1,108	14.69%
0.20<R<=0.30	40	98.99	1,255	19.27%
0.30<R<=0.40	13	99.28	2,107	31.31%
0.40<R<=0.50	6	99.42	3,138	37.60%
0.50<R<=0.60	7	99.57	3,225	49.56%
0.60<R<=0.70	8	99.75	2,989	60.49%
0.70<R	11	100.00	6,081	114.98%
Total	4,453		250	2.80%

表 3

総医療費および総保険負担分

世帯医療費の対 総報酬比率 : R	総医療費		総保険負担分	
	(百万円)	累積%	(百万円)	累積%
R=0	0	0.00	0	0.00
0<R<=0.01	42	3.79	32	3.58
0.01<R<=0.02	114	14.03	84	13.19
0.02<R<=0.03	132	25.87	97	24.19
0.03<R<=0.04	128	37.37	95	34.97
0.04<R<=0.05	86	45.06	63	42.19
0.05<R<=0.06	69	51.30	52	48.08
0.06<R<=0.07	69	57.47	51	53.91
0.07<R<=0.08	51	62.06	39	58.37
0.08<R<=0.09	31	64.86	24	61.11
0.09<R<=0.10	30	67.52	23	63.68
0.10<R<=0.15	96	76.18	79	72.63
0.15<R<=0.20	55	81.15	47	78.02
0.20<R<=0.30	50	85.66	43	82.90
0.30<R<=0.40	27	88.12	25	85.77
0.40<R<=0.50	19	89.81	16	87.57
0.50<R<=0.60	23	91.84	21	89.95
0.60<R<=0.70	24	93.99	23	92.58
0.70<R	67	100.00	65	100.00
Total	1,113		880	

図 1

年齢別 被保険者数(A健保) : 2000年度

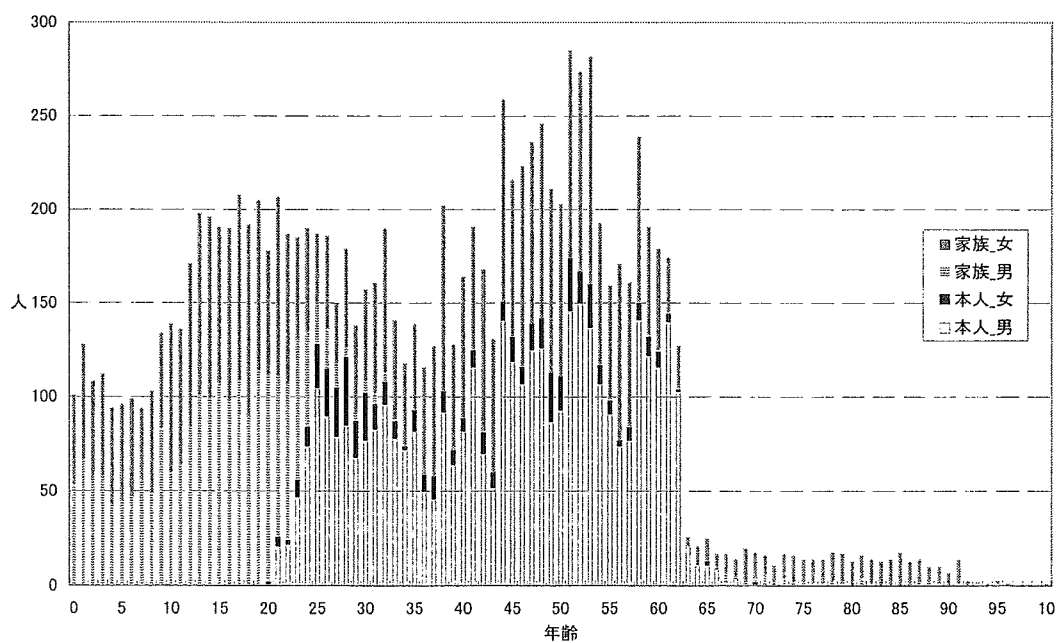


図 2

年齢別 未受診率 : 2000年度

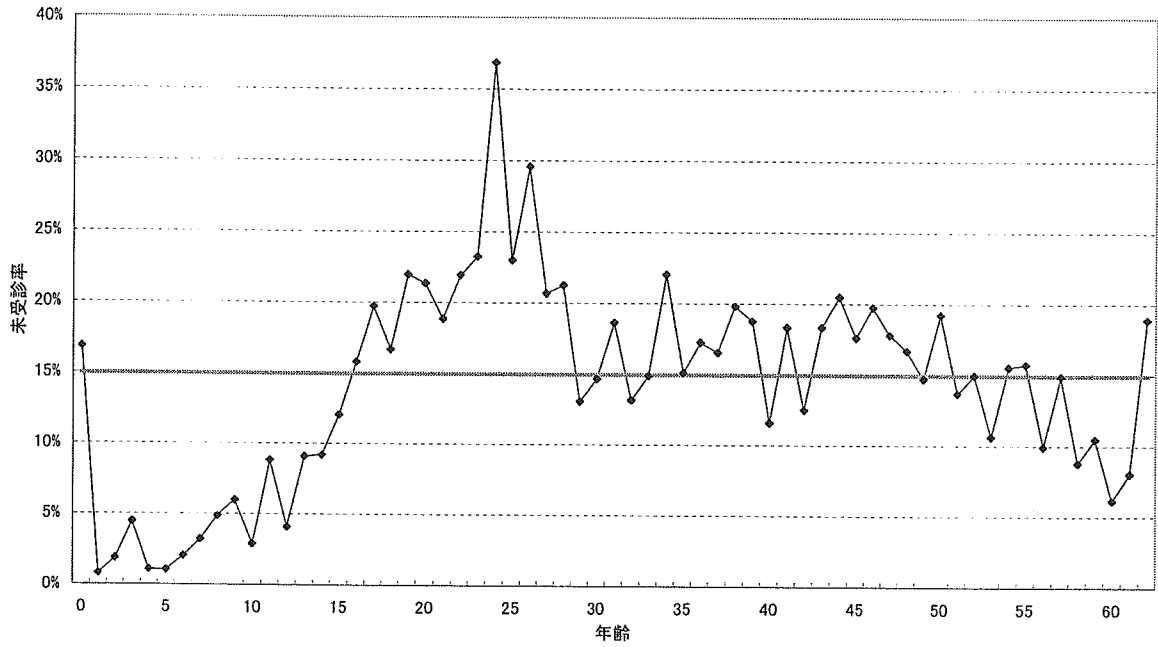


図 3

年齢別 医療費 : 2000年度

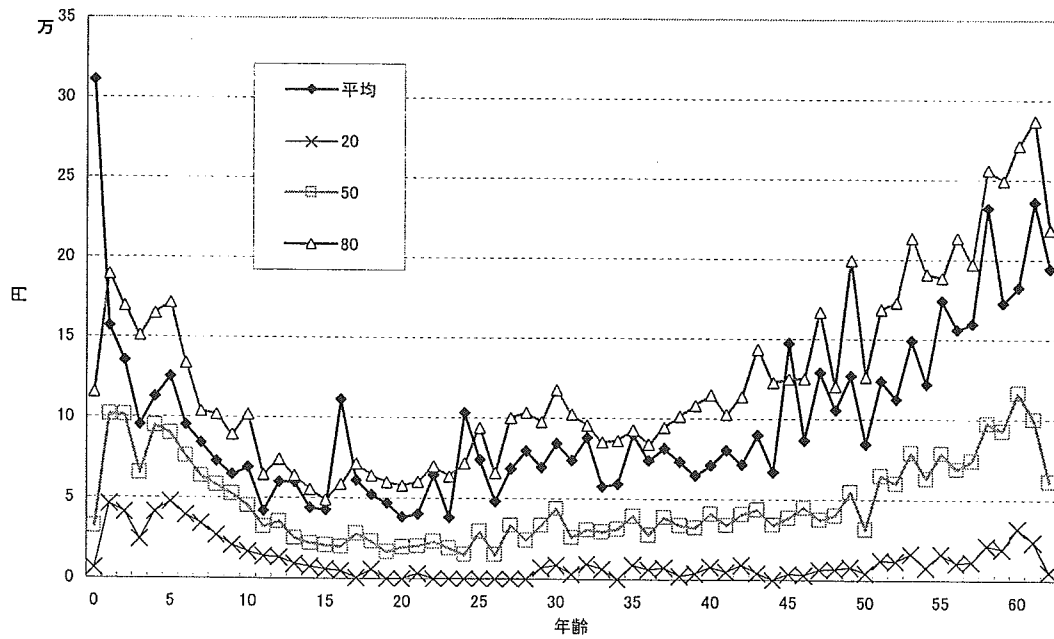
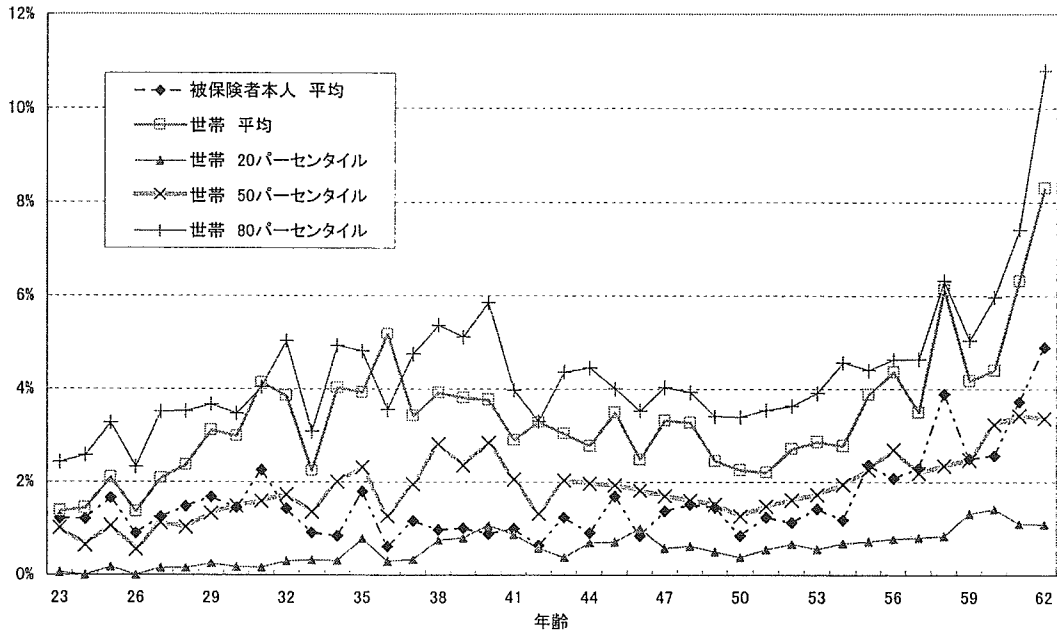


図 4

被保険者本人年齢別 医療費および世帯医療費の対総報酬比率：2000年度



付表

1997・1998年度に継続して資格を有していた
被保険者本人
1997年度 年齢別平均点数

1997年度 年齢	平均点数	最大点数	最小点数
21	3,753	3,753	3,753
22	3,977	81,734	0
23	3,061	19,784	0
24	4,382	70,544	0
25	4,413	65,153	0
26	4,592	36,168	0
27	5,387	55,763	0
28	5,825	146,235	0
29	5,888	99,887	0
30	3,870	58,695	0
31	7,400	373,995	0
32	4,939	33,660	0
33	3,102	30,996	0
34	6,676	118,747	0
35	3,040	10,883	0
36	4,829	19,799	0
37	7,327	175,470	0
38	6,095	59,013	0
39	10,213	463,657	0
40	8,943	308,210	0
41	6,180	201,728	0
42	11,974	158,963	0
43	7,176	184,945	0
44	22,455	822,047	0
45	5,520	31,892	0
46	8,521	96,022	0
47	8,476	320,828	0
48	10,075	292,017	0
49	6,898	45,502	0
50	9,868	190,800	0
51	10,333	157,754	0
52	16,043	332,408	0
53	8,032	40,700	0
54	10,461	109,948	0
55	13,298	175,523	0
56	11,766	70,635	0
57	24,896	672,931	0
58	17,184	552,610	0
59	15,938	213,180	0
60	20,963	697,887	0
61	15,033	156,094	0
62	12,270	87,872	0
63	26,694	162,684	0
64	20,595	72,270	137
65	83,047	731,003	0
66	15,506	49,547	1,934
67	14,036	44,982	1,004
68	26,752	45,560	7,944
69	3,376	3,486	3,265
70	67,978	91,591	28,702
21～62歳	381,071	7,844,432	3,753

医療貯蓄勘定と医療保険

宮里尚三¹ 佐藤雅代²

I. はじめに

本稿の目的は医療貯蓄勘定について考察することである。本格的な高齢化社会を目前に控え、医療費の増大に歯止めをかけることが我が国の医療政策の中で喫緊の課題となっている。受診行動という人々のビヘイビヤーに大きく影響を与え、医療費の抑制効果が顕著に現れると考えられる策の1つに、医療貯蓄勘定（または医療の個人勘定）がある。実例としては、シンガポールにおける入院医療保険の医療貯蓄（Medisave³）や、アメリカにおける高免責額医療保険への支出に備えるためのMSA⁴やHSA⁵などといった非課税貯蓄勘定制度が知られており、わが国でも社会保障個人勘定の創設が検討されるなどの動きが見られる。

海外の先行研究では、Pauly（1994）が医療貯蓄勘定より従来の医療保険における税制を活用するのが望ましいと結論している一方で、Eichner 他（1996、1997）は個票データによる分析から医療貯蓄勘定は実行可能であると述べている。また、シンガポールの医療貯蓄勘定の制度に関する評価盛んになされている。（Hsiao(1995)、Massaro and Wong(1995)、Ham(1996) 等）一方、日本では、世代会計の概念を用いた「積立型医療保険制度」の議論の一端として取り上げられているものの（西村(1994) 等）、昨今の支払業務データ等の個票データを用いた分析によりようやく個人の受診行動の一端が明らかにされてきた段階であり、医療貯蓄勘定に関する研究はほとんど進んでいない。本稿では、具体的には個票データを用いた推計値を利用し個人の引退までの医療支出をシミュレーションし、個人が引退まで支払う保険料の総額と比較することによって医療貯蓄勘定について検討を行う。また、動的計画法の手法を用いることにより個人の最適消費行動に基づいて医療保険の厚生分析を行う。

II. 分析手法

II- I. 退職までの医療費総額と保険料総額の試算

まずは1997年から2001年の間にかかった医療費を個人単位でエピソード化する。その個人単位でエピソード化したデータをもとに、前の年にかかった医療費とその年にかかった医療費のクロス表（例：縦軸は1997年、横軸は1998年）を作成する。これにより個人の異時点間にわたる医療費の条件付き期待値が分かる（例えば1997年に医療費が100万かかった人が1998年にも100万かかる条件付き期待値が分かる）。このような個人の異時点間にわたる医療費の条件付き期

¹ 日本大学

² 北海道大学

³ 1984年に創設。なお、1990年には高額医療保険制度であるMedishieldが、1993年には低所得者に対する保護の制度であるMedifundが、それぞれ創設されている。

⁴ Medical Saving Account. High-Deductible (HD)を提供する小規模企業の従業員および家族、またはHDに加入する個人事業主および家族が対象。

⁵ Health Saving Account. HD加入者が対象。

待値は Eichner 他（1996）でも示されている。

次に引退までの個人の医療支出をシミュレーションする。シミュレーションでは先ほどの個人の異時点間にわたる医療費の条件付き期待値を用いる。例えば今、40歳で医療費が0円～3万円の方は次の期に医療費が0円～3万円である確率は72.1%、3万10円～6万円である確率は14.7%、6万10円～12万円である確率は8.8%、12万10円～36万円である確率は2.9%、36万10円以上である確率は1.5%である（表1）。シミュレーションではその条件付き確率にしたがって次の期の医療費が決まるようにしている。また、シミュレーションでは22歳で働いて65歳で引退する個人を仮定し、確率的に決まる医療費を22歳から退職するまでの間、每期每期シミュレーションし退職するまでの個人の医療費を求めている。つまり個人の医療費の決まり方を簡単な図で示すと図1のようになる。

[表1 挿入]

[図1 挿入]

ここで、若干注意を要するのは、例えば0円～3万円の間の条件確率は分かっているが、その間のいくらの医療費になるかは分布に仮定をおく必要がある点である。今回の計算ではそれぞれの階級（0円～3万円、3万10円～6万円、6万10円～12万円、12万10円～36万円、36万10円以上）の区間では一様分布を仮定することにした。また、36万10円以上の階級であるが、その階級には医療費の上限を設けることにした。また、每期どの医療費のカテゴリーに入るかの確率や一様分布のどの地点に落ちるのかについては疑似乱数を発生させて決めている。

次に保険料総額の試算は、公表されている集計データをもとに算出する。具体的には「賃金センサス 平成13年賃金構造基本統計調査」のデータを用いて平均的な賃金プロファイルを求める。その賃金プロファイルに保険料をかけることで保険料額を求め、退職までの保険料総額を求める。

以上のようにして求められた個人の医療支出が、個人が引退まで支払う保険料総額を上回るか下回るかどうかを調べることで医療貯蓄勘定の可能性を検討する。異時点間の条件付き期待値を利用して、確率的に引退までの医療費を試算する方法にはメリットがある。確率的に医療費が決まるためシミュレーション毎によって引退までの医療が高かったり低かったりする。シミュレーションによって求める引退までの医療に分散が生じることにより、平均的に支払う保険料総額を下回る確率、または割合を求めることができることになる。その確率を求めるのは年齢別の平均医療費を積み上げていく方法では難しい。

II- II. 厚生分析

さて、先ほどまでは引退までの総医療費と保険料総額を比較して医療貯蓄勘定を検討する手法を述べた。医療貯蓄勘定を極端に言えば、個人の医療費は個人の支出で賄う制度と言えることができよう。その制度は集団でリスクをプールするという保険制度とは性質を異にしている。ここでは、個人の最適化問題から個人の医療費を個人の支出で完全に賄わなければいけない場合と医療保険に加入している場合との厚生分析を行う。

ここでは、以下のようなモデルを用いて医療保険の厚生分析を行うことにする。まず、個人の

効用関数は消費のみから効用を得るという以下の定式化を考える⁶。

$$E \left[\sum_{j=1}^N \beta^{j-1} \pi_j u(c_j) \right] \quad (1)$$

β^{j-1} は個人が j 歳の時の割引率、 c_j は j 歳の時の消費である。ここで医療支出は確率変数であるため、消費水準も確率的に変動する。そのため効用は期待値を取った期待効用で評価する。瞬時的な効用関数は相対的危険回避度一定 (CRRA 型) とする。

$$u(c) = c^{1-\gamma} / (1-\gamma) \quad \gamma \geq 1 \quad (2)$$

γ は相対的危険回避度を表す値である。 γ の値が大きくなればなるほど危険回避的な個人ということになる。

次に個人の予算制約式を定式化する。個人は勤労所得と資産収入を得て貯蓄と消費に振り分ける。一方で個人は病気になったときには医療費を負担しなければいけない。医療保険に加入している場合は保険料を払って、医療費を償還することになる。しかしながら、医療保険に加入していない、あるいは個人の医療費は個人の支出で賄う制度の場合は保険料や医療費の償還は考えずにすべて個人の支出で医療費を賄うことになる。個人の予算制約式は次のようになる。

$$c_j + a_{j+1} = (1+r_j)a_j + (1-\tau_j)w_j - hc_j + b_j \quad (3)$$

a_j は j 歳の時の資産、 w_j は j 歳の時の労働所得、 hc_j は j 歳の時の医療支出、 r_j は j 歳の時の利子率、 τ_j は保険料、 b_j は償還額である。ここで利子率 r_j は一定とする。賃金 w_j は「賃金センサス平成 13 年賃金構造基本統計調査」のデータを用いて得られる賃金プロファイルを当てはめる。医療支出は先ほど述べた年齢毎の条件付き期待値にそって次の期の医療支出が決まると考える。ここで、個人が生存する期間は 22 歳から 64 歳までとする。したがって $N = 43$ となる。次に医療支出の償還額であるが、医療支出を個人の支出でカバーする場合は 0 となる。医療保険に加入した場合には医療支出の何割かがカバーされることになる。

医療支出を個人の支出で全てカバー

$$b_j = 0, \tau_j = 0$$

医療保険加入

$$b_j = \alpha hc_j, \tau_j > 0$$

⁶ Grossman(1972)では人々は健康資本の水準かも効用を得る定式化がなされている。医療支出は健康水準を維持するための需要だと考えるのであれば本稿の定式は修正する必要がある。しかし、今回は分析の単純化のため健康資本は考慮しない定式化とする。

(α は医療費の何割が償還されるかを表す値)

以上のような定式化で個人の最適消費計画を解く場合、動的計画法を用いることが有益である。個人の最適化問題は次の動的計画法で表すことができる。本稿のモデルでは状態変数 (state variable) は資産と医療支出であり j 歳の時の状態変数は $x_j = (a_j, hc_j)$ と表される。 $V_j(x_j)$ を j 歳の時の状態変数を所与としたときに効用を最大にする値だとすると、 $V_j(x_j)$ は次の動的計画法を用いて与えられる。

$$V_j(x_j) = \max_{c_j} \{ u(c_j) + \beta^{j-1} E[V_{j+1}(x_{j+1}) | hc_j] \} \quad (4)$$

制約条件： (3) 式、 $V_{N+1}(x_{N+1}) = 0$

今回は退職後は個人は経済活動を行わないと仮定する。そのため $N+1$ 歳でのバリュー・ファンクション $V_{N+1}(x_{N+1})$ は 0 となる。

さて、ここでの目的は個人の最適化問題から個人の医療費を個人の支出で完全に賄わなければいけない場合と医療保険に加入している場合との厚生分析を行うことである。まず個人の医療支出を個人の支出でカバーするケースについて数値計算を行う。数値計算の結果から得られる効用水準と医療保険に加入している場合の効用水準の数値計算の結果を比較することで厚生分析を行う。ただし、実際の効用の比較には等価変分を用いて比較を行う。

III. データについて

本稿では組合健保レセプトデータを用いる。組合健保のデータは政管レセプトデータに比べてサンプル数が小さいが、医療費が 0 となる人のデータまで含まれているという利点がある。今回は 1996 年から 2000 年までの 5 年間の組合健保レセプトデータを用いて分析を行う。

以下に、前の年にかかった医療費とその年にかかった医療費をそれぞれ 5 分割し、人数を示したものを表 2 (縦軸は 1997 年、横軸は 1998 年) に示す。

[表 2 挿入]

表 2 をもとに個人の異時点間にわたる医療費の条件付き期待値を求めたのが表 3 である。これは全年齢階級の集計値による医療費の条件付き期待値だが、実際には年齢階級別に導出しており、これらの条件付き期待値を用いて個人の引退までの医療支出をシミュレーションしている。

次に保険料総額の試算は、公表されている集計データ「賃金センサス 平成 13 年賃金構造基本統計調査」の産業計・企業規模計・全労働者の年齢階級別の平均年齢(A)、決まって支給する現金給与額(B)、年間賞与その他特別給与額きまって支給する現金給与額(C)の各データを用いて算出している。具体的には、(B) * 12 + (C) を (A) 歳時点での総報酬とし、各階級間を線形近似す

ることから年齢別の平均的な総報酬⁷すなわち賃金プロファイルを求めた。その賃金プロファイルに保険料率をかけることで各歳時点の保険料額を求め、それらを退職時点まで積算した値を保険料総額とする。

[図2 挿入]

IV. シミュレーション分析

まず、医療貯蓄勘定に関するシミュレーションでは 10,000 人の個人を発生させ、それぞれ 22 歳から 64 歳までの医療支出を計測する。シミュレーションの結果を示したのが表 4 である。表 4 の値は 10,000 人の個人の引退までの医療費をシミュレーションした値の平均値である。結果は退職までの医療費は平均的にみると約 900 万円かかるという結果になった。また、各歳の医療費をしてみるみると、年齢が高くなると医療費も高くなる傾向がある結果になった。また表 4 には自己負担の 3 割を医療費から除いた結果も示されている。

[表4 挿入]

次に、引退までの個人の保険料額を算出し引退までの医療費と比較することで医療貯蓄勘定について検討する。個人の保険料額は先ほど述べたように推計した賃金プロファイルに保険料率をかけることによって求める。図 3 には毎期かかる医療費と保険料を示している。図 3 から、医療費が保険料を上回るのは、保険料が 8.2% のときは 60 歳以降、保険料が 12%、15% のときは 62 歳のときのみとなっている。次に毎期の保険料額と医療費を積み上げて総保険料額と総医療費を比較したのが図 4 である。保険料が 8.2%、12%、15% のいずれの場合でも退職時まで個人の医療貯蓄勘定は平均的には赤字にならない結果となった。これまでは平均的な値を見てきたが次に何割の人が個人の医療貯蓄勘定が赤字にならないで退職できるかを見ることにする。結果は表 6 に示されている。まず 8.2% の保険料で保険料額を退職時まで積み上げていくと約 1,801.7 万円となる。医療貯蓄勘定が黒字のまま退職するということは総医療費が 1,801.7 万円以下ということになる。その割合は 86.6% という結果になった。次に保険料を 12% に設定すると保険料総額は 2,636.6 万円となるが、医療貯蓄勘定が黒字のまま退職する割合は 95.4% となった。保険料を 15% に設定すると保険料総額は 3,295.8 万円で、黒字のまま退職する割合は 97.9% という結果になった。

[図3 挿入]

[図4 挿入]

ところで平成 11 年度版の「厚生白書」において生涯医療費が示されているがその値は 2,200 万

⁷ 本稿では、保険料額の算定にあたっては、「報酬(給与)」「賞与」に同じ保険料率を乗じて保険料を算出する総報酬制を想定している。なお、総報酬制の導入は平成 15 年 4 月からであり、それ以前は賞与時には通常の月より低い料率を適用していた。(参考：平成 15 年 3 月まで 一般保険料率 8.5%、賞与に対する特別保険料率 0.8%)

円となっている。今回のシミュレーションは 64 歳までの値で約 900 万である。医療費は退職後に高くなることを考えると、今回のシミュレーションの値は妥当な値になっているように思われる。しかしながら、シミュレーションに用いた医療費の階級を増やしたり、医療費の最も高い階級の上限値の設定や仮定する分布（今回は最も高い階級にも一様分布を仮定した）を変更したりすることでシミュレーション結果が変わることは予想される。

[図 5 挿入]

[図 6 挿入]

今回のシミュレーションでは、自己負担分は医療貯蓄勘定の医療費に含めないケースもシミュレーションした。自己負担は 3 割としてシミュレーションを行った結果が図 5、図 6 である。また、先ほどと同じように医療貯蓄勘定が黒字のまま退職する割合を求めた（表 6）。保険料を 8.2% に設定すると 95.0% の割合で黒字のまま退職する結果となった。保険料が 12% の場合は 98.9%、保険料が 15% の場合は 99.7% の割合で医療貯蓄勘定が黒字のまま退職するという結果になった。

さて、次に医療保険の厚生分析についての結果を見ることにするが、分析の前提となるパラメータの値は表 7 にまとめられている。シミュレーションの期間は 22 歳に経済に入り 64 歳まで生存する個人を想定しているので 43 期間としている。また割引率は 0.98 とおいた。利子率に関しては 2% とおいた。また、賃金プロファイルに関しては「賃金センサス 平成 13 年賃金構造基本統計調査」のデータをもとに推計した各歳ごとの賃金プロファイルを用いることにした。シミュレーションの結果は図 6 に示されている。図 7 の横軸は医療保険に加入したときの保険料率である。今回のシミュレーションでは医療保険に加入すれば個人はすべての医療費を償還してもらえ（つまり $\alpha=1$ ）という仮定をおいて分析している。図 7 の縦軸は厚生利得を表している。ここで、個人の医療費を全て個人の支出で賄った場合の効用水準を基準値とする。厚生利得は、医療保険に加入した場合（例えば $\tau=0.1$ 、 $b=hc$ ）、個人の医療費を全て個人の支出で賄った場合と比べて、どれだけの効用水準の上昇（あるいは下落）があるのかを金銭ベースで表わしたものである。低い保険料で、医療費がすべて保険からカバーされる場合は、当然、効用水準は上昇するが、保険料が高すぎると、効用水準は下落する。厚生利得が 0 の場合は、ある保険料で医療保険に加入した時と、個人の医療費を全て個人の支出で賄った場合の効用水準が同じであることを示している。

まず、相対的危険回避度 γ を 2 に設定した場合、厚生利得が 0 になる保険料は約 2.9% という結果になった。この結果は、医療費を全て個人の支出で賄うことによる消費変動のリスクは約 2.9% の医療保険料に相当するということになる。相対的危険回避度を 4 に設定すると厚生利得が 0 になる保険料は約 20% という結果になった。これは個人が危険回避的になればより高い保険料を払っても消費変動のリスクを回避したいといえるということである。しかしながら、今回の分析では相対的危険回避度の値により厚生利得が 0 となる保険料の水準が大きく変わる。なぜその値が大きく変わるのについては、今後も研究の課題である。

[図 7 挿入]

V. 簡単な結論と今後の課題

結果を簡単にまとめておくと、自己負担分もすべて個人の医療貯蓄勘定の医療費に含めた場合、保険料が 8.2% の場合は黒字のまま退職する人の割合は 86.6%、保険料が 12% の場合は 95.4% の割合、保険料が 15% の場合は 97.9% の割合という結果になった。自己負担分も医療貯蓄勘定の医療費に含める場合、現行の 8.2% の保険料だと医療貯蓄勘定は赤字となる人の割合は 13.4% であるが、仮に保険料を 12% まで引き上げると、赤字で退職する人の割合は 4.6% まで低下する。また、医療保険の厚生分析から分かることは医療支出のために消費が変動するリスクを回避するために個人が払っても良いと考える医療保険料は相対的危険回避度が 2 の場合 2.9% と低いが、相対的危険回避度が 4 の場合 20% と低くない。医療貯蓄勘定を極端に言えば、個人の医療費は個人の支出で賄う制度と言えることができよう。これは集団でリスクをプールするという保険制度とは性質を異にしている。医療保険の厚生分析の結果を考慮すれば、相対的危険回避度が高い場合、消費変動のリスクを回避する意味を持つ医療保険が人々の効用を高める可能性がある。そのため、医療貯蓄勘定の議論は消費変動のリスクを考慮して議論を進めていくことは重要なことと思われる。

今回の分析には多くの課題がある。例えば、条件付き期待値を求める際の階級の区切りをより多くするとシミュレーションの値も変わりうる。また厚生分析に用いたモデルは単純なモデルである。さらに厚生分析では相対的危険回避度の値により厚生利得が 0 となる保険料の水準が大きく変わる。なぜその値が大きく変わるのについては判然としない。したがって、今回のシミュレーション分析の値は限定的なものであることには留意が必要であるということを付け加えておく。

参考文献

- Eichner, M., M. MaClellan, and D. Wise (1996) "Insurance or self-insurance? Variation, Persistence, and Individual Health Accounts" NBER Working Paper No.5640.
- Eichner, M., M. MaClellan, and D. Wise (1997) "Health expenditure persistence and the feasibility of medical savings accounts" in J.M. Poterba (ed.) Tax policy and the Economy, Vol.11. Cambridge, MA: MIT Press.
- Grossman, M. (1972) "On the Concept for Health Capital and the Demand for Health" Journal of Political Economy, 80(2) pp.223-255.
- Ham, C. (1996) "Learning from the tigers: stakeholder health care" Lancet, 347, pp.951-953.
- Hsiao, W. (1995) "Medical savings accounts: lessons from Singapore" Health Affairs, 7(4), pp.260-266.
- Massaro, T.A. and Y-N. Wong (1995) "Positive experience with medical savings accounts in Singapore" Health Affairs, 14(2), pp.267-272.
- Pauly, M.V. (1994) "An Analysis of Medical Savings Accounts: Do Two Wrongs Make a Rights?" The American Enterprise Institute
- 佐藤雅代、宮里尚三(2004)「第 23 章 医療貯蓄勘定に関する考察」平成 15 年度厚生労働科学研究費補助金政策科学推進研究事業『個票データを用いた医療・介護サービスの需給に関する研

究』報告書

西村周三(1994)「医療費の将来見通しと医療保険の財源」『医療と社会』Vol.3, No.2, pp.56-71.

表1 40歳の時の医療費の条件付期待値

点数	1998年					Total
	0-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1997年 0-3000	0.721	0.147	0.088	0.029	0.015	1.000
3001-6000	0.550	0.250	0.200	0.000	0.000	1.000
6001-12000	0.500	0.292	0.167	0.042	0.000	1.000
12001-36000	0.000	0.273	0.273	0.273	0.182	1.000
36001-	0.000	0.333	0.000	0.000	0.667	1.000
Total	0.571	0.206	0.135	0.048	0.040	1.000

表2 前年度と今年度の総点数のクロス表 (単位：人)

点数	1998年					Total
	0-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1997年 0-3000	1497	303	237	92	22	2151
3001-6000	357	169	124	70	14	734
6001-12000	276	165	199	136	18	794
12001-36000	132	91	176	322	46	767
36001-	18	16	23	74	67	198
Total	2280	744	759	694	167	4644

表3 異時点にわたる医療費の条件付き期待値

点数	1998年					Total
	0-3000	3001-6000	6001-12000	12001-36000	36001-	
1997年 0-3000	0.696	0.141	0.110	0.043	0.010	1.000
3001-6000	0.486	0.230	0.169	0.095	0.019	1.000
6001-12000	0.348	0.208	0.251	0.171	0.023	1.000
12001-36000	0.172	0.119	0.229	0.420	0.060	1.000
36001-	0.091	0.081	0.116	0.374	0.338	1.000
Total	0.491	0.160	0.163	0.149	0.036	1.000

表4 医療費のシミュレーション結果 (平均)

年齢	3割自己負担を医療費に含むケース		3割自己負担を医療費に含まないケース	
	各期の医療費	総医療費	各期の医療費	総医療費
22	21.5	21.5	15.0	15.0
23	147.6	169.1	103.3	118.3
24	37.5	206.6	26.3	144.6
25	46.4	253.0	32.5	177.1
26	122.3	375.3	85.6	262.7
27	167.5	542.8	117.2	380.0
28	95.7	638.6	67.0	447.0
29	97.0	735.5	67.9	514.9
30	131.3	866.8	91.9	606.8
31	191.7	1,058.5	134.2	740.9
32	261.4	1,319.9	183.0	923.9
33	95.5	1,415.4	66.8	990.8
34	296.8	1,712.2	207.8	1,198.6
35	285.4	1,997.6	199.8	1,398.3
36	108.7	2,106.3	76.1	1,474.4
37	116.1	2,222.4	81.3	1,555.7
38	97.8	2,320.2	68.5	1,624.2
39	188.9	2,509.1	132.2	1,756.4
40	183.0	2,692.1	128.1	1,884.5
41	108.4	2,800.5	75.9	1,960.4
42	141.9	2,942.5	99.3	2,059.7
43	69.4	3,011.9	48.6	2,108.3
44	132.5	3,144.4	92.8	2,201.1
45	151.2	3,295.6	105.8	2,306.9
46	80.1	3,375.8	56.1	2,363.0
47	157.8	3,533.6	110.5	2,473.5
48	183.7	3,717.2	128.6	2,602.1
49	204.0	3,921.2	142.8	2,744.9
50	241.3	4,162.5	168.9	2,913.8
51	223.7	4,386.2	156.6	3,070.4
52	307.4	4,693.6	215.2	3,285.5
53	152.0	4,845.6	106.4	3,391.9
54	228.4	5,074.0	159.8	3,551.8
55	238.4	5,312.3	166.9	3,718.6
56	359.6	5,672.0	251.7	3,970.4
57	350.9	6,022.9	245.6	4,216.0
58	353.3	6,376.2	247.3	4,463.3
59	381.3	6,757.5	266.9	4,730.3
60	308.0	7,065.5	215.6	4,945.9
61	529.7	7,595.3	370.8	5,316.7
62	662.8	8,258.0	463.9	5,780.6
63	364.0	8,622.1	254.8	6,035.4
64	381.4	9,003.4	267.0	6,302.4

単位:千円

表5 総医療費の最高値と最低値

	3割自己負担を医療貯蓄勘定に含むケース		3割自己負担を医療貯蓄勘定に含まないケース	
	最高値	最低値	最高値	最低値
総医療費	68,852.7	841.0	48,196.9	588.7

単位:千円

表6 医療貯蓄勘定が黒字で引退する割合

	保険料率		
	8.2%	12%	15%
自己負担も医療貯蓄勘定にカウント	86.6%	95.4%	97.9%
自己負担は医療貯蓄勘定に含まず	95.0%	98.9%	99.7%

表7 厚生分析に使用したパラメータ

N = 43 (22歳から64歳まで)
$\beta = 0.98$
$\gamma = 2, \text{ or } 4$
w: 「賃金センサス 平成13年賃金構造基本統計調査」より推計
r = 2%
$\alpha = 1$