

第 3 章 個票データによる医療価格指数作成の試み

国立社会保障・人口問題研究所
研究員 泉田信行

1.はじめに

日本で医療費の問題が語られる際には、医療費の公的な性格がもたらす点について述べられることが多い。医療サービスの供給者に対する価格である診療報酬も公的に決定されるものであり、それを積み上げた結果として算出される患者自己負担や保険者負担分についても価格としての性質を持っていると考えられる。

これまで診療報酬制度・薬価制度が医療費に与える影響についての議論や分析は多かった。出来高払いの診療報酬がもたらす帰結を分析した研究は枚挙に暇がない。製薬企業の研究開発や販売戦略に対する影響は南部編(2002)によって包括的に分析されている。また、診療報酬の決定過程に関しては広井(1993)があり、診療報酬の歴史的な変遷については西村(1996)が詳細な分析を行っている。

これらの分析は診療報酬や薬価制度の資源配分に与える効果やその決定過程に関するものである。しかしながら、重要であることは診療報酬制度は医療制度の枠内での資源配分を決定付けるものであることだけでなく、医療制度と経済の他のセクターとの間の資源配分に影響を与える要因であることである。この要因としての性質は診療報酬を医療サービスと他の財との相対的な価値付けを与える価格指数として捉えることによって可能となる。

診療報酬から価格指数を作成しその推移を分析した研究はそれほど多くない。先駆的研究である地主(1985)は社会医療診療行為別調査を用いて、価格指数を作成した。ただし、政府管掌健康保険の医療費についての包括的なものであった。その後、山田(1992)は診療種類別及び傷病大分類別のラスパイレス価格指数及びパーシェ価格指数の双方を作成した。

藤野(1997)は社会医療診療行為別調査報告の集計データ昭和 34 年度から平成 5 年度まで使用することにより医療価格指数の推移を検討した。彼は経済学的手法に則り、入院・入院外のラスパイレス価格指数及びパーシェ価格指数の双方を作成した後にその幾何平均であるフィッシャー指数を作成し医療費価格指数とした。

その後、医療経済研究機構による一連の研究(医療経済研究機構(1996)、(1997)、(1998))が医療費の自然増について分析を行っている。医療費の自然増に関する研究は診療報酬改定、高齢化以外の医療費の増大を分析するものであるが、実質的に医療費の価格指数を分析するものであると言って良い。これらの研究で作成された中分類価格指数に対して、岸田(2001)は診療行為のうち、画像診断に焦点を当てて診療行為大分類、中分類、小分類別のラスパイレス価格指数を作成している。

これらの研究はその意義が高く評価できるものの、集計データを利用していることによ

る制約も存在する。まず、第一に考えなければならないことは、価格指数を診療行為大分類ごとの単価から構成される集計物として捉えることである。一般的に価格指数は個別の財・サービスの価格が観察されるときに価格ごとの数量をウェイトとして加重平均価格を計算することによって得られる。しかしながら、大分類で分けられた診療行為を財・サービスとして捉えているわけではなく、診療行為大分類ごとの単価を加重平均することの意義付けは難しい。第二に集計データは個別の医療サービスごとの価格が得られるわけではない。この点は第一点とともに集計データによる価格指数作成の限界点を構成している。

本稿ではこれらの問題点を解消するように社会医療診療行為別調査報告の個票データを用いて価格指数作成を試みる。紙幅の都合上全ての医療サービスについては価格付けを行ったわけではないが、身近な医療サービスである分娩についてラスパイレス・パーシェ・フィッシャーの 3 指数を作成した。もともと、正常分娩については保険診療の対象とならないので、価格指数に含まれない。このため、作成した指数は「正常分娩外出産サービス価格指数」と呼んでいる。最後に診療行為別の医療費指数の作成に関して方法論的なコメントが与えられる。

2. 傷病名別の医療費指数の作成：事例

医療サービスを経済学で想定するところのサービスと捉えるためには、少なくとも傷病名別に医療サービスを分類する必要があると考えられる。風邪と心臓病では自ずと行われる診療行為が異なり、費用も異なるためである。上述のとおり、この考え方に従った医療費指数の作成は既に行われている。ここでは社会医療診療行為別調査報告の 1988 年調査分から 2000 年調査分のうち、1995 年調査分から 2000 年調査分までを利用して傷病名別の医療費価格指数を事例的に作成し、その内容を吟味する。

例として風邪を取り上げる。これは身近な傷病であること、分析事例が既にあること、傷病分類において独立した傷病名を持っていること、などが理由である。上述の各年版の調査から風邪(上気道感染症)の傷病コード 1001 を持ったレセプトを抽出する。各年ごとの点数・日数・1 日当たり点数の観察度数、平均値、標準偏差、最小値、最大値については表 1 にまとめられている。各年 2000 前後のサンプル数が得られている。点数の平均値はおおよそ 700 点前後、日数の平均値は 2 日未満となっている。

平均値、最小値、最大値に加えて中央値の数値を使用して年度ごとの統計数値の推移を見たのが図 1 である。この絵から明らかなことは最大値は年によって大きく変動するものの、平均値及び中央値については相対的に変動していないことである。1998 年には点数の最大値が 15000 点を超え、この結果として標準偏差が他の年よりも大きくなっている。ただし、他の年についても、最大値が平均値の 7 倍以上に達している。また、1997 年(ただし健康保険法改正以前が調査期間となっているが)には風邪の医療費が前年よりも低下している。

風邪の医療費指数として、傷病名として上気道感染症を持つレセプト一件当たり平均医療費を使用する場合には、この平均値と最大値の乖離について考えねばならない。レセプト病名の影響があるかも知れないからである。ここでは、最上位の点数である 5000 点を超えるレセプトについて診療行為の情報を全て抽出して検討する。7 ケース存在する。興味深いのは、①表 8 の 99 年ケース 1 を除いて全て血液検査が実施されている。②表 4 の 95 年ケース 3 及び表 6 の 97 年ケース 1 では CT ないしは X 線といった画像診断が実施されていること。③表 7 の 98 年ケース 1 においては悪性腫瘍特異物質治療管理料が算定されていること。などである。特に、98 年ケース 1 については 15000 点超の医療費が使用されており、最も高くなっている。これらの点を考えるとこのようなレセプトが果たして風邪のレセプトであるのか否か疑わしいと考えざるを得ないかも知れない。

3. 診療行為から判断した医療費指数

レセプト病名の問題を回避するために有効であると考えられる方法のひとつが特定の診療行為が含まれるレセプト群をひとつの医療サービスのグループとして考えることである。ここでは、事例として、①虫垂切除術、②椎間板摘除術、③帝王切開（緊急）、④帝王切開（選択的）、を取り上げる。これらの診療行為（手術）はその存在が一般に良く知られているものである。これらの行為について、1988 年調査分から 2000 年調査分のうち、他の診療行為との識別が可能である年度についてレセプトを抽出し、その記述統計を計算した。これらは表 9 から表 12 にまとめられている。表をもとにして医療費指数の時系列変化を追ったのが図 2 から図 5 である。

虫垂切除術に関しては最大値は年度ごとに非常に大きく変化するものの、平均値・中央値はそれほど大きく変化せず、多少の変動を伴いながら、上昇傾向にあることがわかる。ある程度安定した結果であるとみることも可能であろう。

次に椎間板摘除術の医療費指数について図 3 を見てみよう。これは診療行為別医療費指数の弱点を露呈した結果となっている。一見してわかるように、年ごとに平均値・中央値が大きく変動している。とくに図の箱形の部分は黒塗りの場合は平均値が中央値よりも大きいことを意味する一方、白塗りの場合には中央値が平均値よりも大きいことを意味する。この結果、医療費の分布の形状も年ごとに変動しているかのように見える。実際にはこれは抽出されたサンプル数の少なさに起因するものである。表 3 に戻ると、サンプル数は各年度ごとに一桁のオーダーしか存在しないことがわかる。その結果、先ほど見た大きな変動が現れるのである。

最後に帝王切開（緊急）と帝王切開（選択的）を比較しながら検討する。この比較は比較的意味のある観察結果を与えてくれるかも知れない。図 4 と図 5 を注視してわかることは、帝王切開（緊急）と帝王切開（選択的）のどちらも大きな変動無く医療費が上昇していることと、帝王切開（緊急）の平均値・中央値はほぼ常時帝王切開（選択的）の平均値・

中央値よりも大きな数値となっていることである。後者は帝王切開（緊急）の方が緊急性の高い患者に対して施行されるものであるために、帝王切開（選択的）よりも医療費が高くなるものとして説明されよう。しかしながら、それぞれの平均診療日数を比較した図 6 を見ると、明らかに帝王切開（選択的）の方が平均診療日数が余り変わらず、かえって長くなっている年度もある。このことが何を意味するかは検討する価値があると考えられる。

正常分娩以外の出産方法にはこの他に、鉗子娩出、吸引娩出、骨盤位娩出等の方法があり、診療報酬も請求できることとなっている。これらの「正常分娩外出産サービス」について平均費用と出現率を把握し、1988 年の「正常分娩外出産サービス」がその後の各年での程度の水準で購入可能かを示した指数を作成した。これはこれまで作成されてきた診療行為大分類別医療価格指数よりも一般の財・サービスの考え方に近い形での価格指数になっていると考えられる。

図 6 には、①基準年である 1988 年の各診療行為の利用患者数を固定し、ウェイトとして利用することによって各年の「正常分娩外出産サービス」を診療行為として含むレセプトについて、一件当たり医療費を計算したラスパイレス指数、②各比較年の利用患者数をウェイトとして基準年の一件当たり医療費の医療費と比較したパーシェ指数、③ラスパイレス、パーシェ両指数の幾何平均（両者の積の平方根）であるフィッシャー指数が与えられている。

図からは 1993 年までは 3 つの指数がほぼ同一の水準であったが、それ以降の期間についてはパーシェ指数が最も高い値を表示し、逆にラスパイレス指数が最も低い値を表示していることがわかる。フィッシャー指数は両者の中間に位置しているが、これはフィッシャー指数が両者の幾何平均であることによる。ラスパイレス指数とパーシェ指数の乖離は両者のウェイト付けが異なることに起因する。パーシェ指数の値が高いことは比較年において、高い価格のサービスを利用する患者数が増大していることを意味するかも知れない。いずれにせよ、より深く分析する必要がある。

4. 診療行為別医療費指数の一般的な考え方

本稿では、現在のレセプトベースの情報から医療費の価格指数を構成する方法を事例によって示した。この方法を一般化する際の方法論的な問題点等について若干コメントする。説明を明確にするために、抽象的な議論を導入しよう。医療サービスは疾病の治癒・軽快等を目的に利用されると言うて良いであろう。これは、ある患者が持つ疾病（ないしは症状）に対して医師が診療行為の集合のある部分集合を対応させること及びと行われる診療行為に対してその回数を対応させることと言い換えても良い。患者の属性やその他の情報を捨象すれば、レセプトが持っている情報は、患者の疾病、診療行為の内容とその回数とまとめられる。（点数は診療行為とその回数から導き出せる。）

診療行為別医療費指数は診療行為のある要素を含むレセプトの医療費を集計しようとする

るものである。次のような点を考慮しなければならないことは明らかである。

医療費指数として診療行為別に医療費を集計した場合に望まれる性質のひとつとして、診療行為別医療費を集計すると総医療費と一致することが求められる。これは任意のレセプトが重複計上されないことを意味する。レセプトが重複計上されないことは各レセプトについてある診療行為をひとつだけ対応させることが可能であることを意味する。つまり、あるレセプトについてそのレセプトを代表する診療行為が存在することを意味する。上述の事例では①虫垂切除術、②椎間板摘除術、③帝王切開（緊急）、④帝王切開（選択的）を取り上げた。これらの診療行為は他の診療行為と同時に実施されたとしても当該診療行為が最も中心的な診療行為であると考えられる。もし虫垂切除術と直腸悪性腫瘍切除術が同時に行われていたならば、当該患者の傷病に対する主たる診療行為であるか判断することが難しくなる。上の①から④の例はそのようなケースが少ないと考えられるものであるが、一般的には全てのレセプトについてそのレセプトに記載されている診療行為の中からそのレセプトを代表する診療行為を選択しなければならない。これは意外と難しい問題である。

同種の異なる問題も存在する。これは風邪のレセプトの事例でもあるが、いったいどのような診療行為が行われれば当該レセプトを風邪のレセプトであると決定できるであろうか。つまり、当該レセプトを代表する診療行為が見あたらないために決定できない可能性も考えられる。この問題は複数の慢性疾患を抱える老人のレセプトについて発生する可能性が高いと考えられる。

参考文献

- [1]岸田研作、「医療技術の価格指数作成とその利用に関する一つの試み：画像診断技術の場合」、『医療と社会』(2002),Vol.11 No.2,pp.71-84.
- [2]南部鶴彦編、『医薬品産業組織論』、東京大学出版会、(2002).
- [3]地主重美、「医療価格指数の分析」、社会保障研究所編『医療システム論』、東京大学出版会、1985年.
- [4]山田 武、「医療サービスのインデックスに関する初歩的研究」、『医療と社会』(1992),Vol.2,pp.160-184.
- [5]広井 良典「診療報酬の政治経済学—『自然増』をめぐる物語」、『医療と社会』(1993),Vol.3 No.2,pp.93-117.
- [6]藤野志朗「医療部門デフレータの推計（昭和 34 年度～平成 5 年度）—医療費の分析と医療需要の分析—」、『医療と社会』(1997),Vol.7. No.1,pp.91-107.
- [7]西村万里子「診療報酬改定のメカニズムに関する歴史的考察」、社会保障研究所編『医療保障と医療費』第 2 章,(1996),pp.37-70.
- [8]高木安雄「診療報酬の変遷とその経済効果」、社会保障研究所編『医療保障と医療費』第 3 章,(1996),pp.71-86.

平成 13 年度厚生科学研究費補助金政策科学推進研究事業
「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」

[9]遠藤明「診療報酬改定の方法と問題点」、社会保障研究所編『医療保障と医療費』第 4 章,(1996),pp.87-101.

図1 風邪の医療費指数

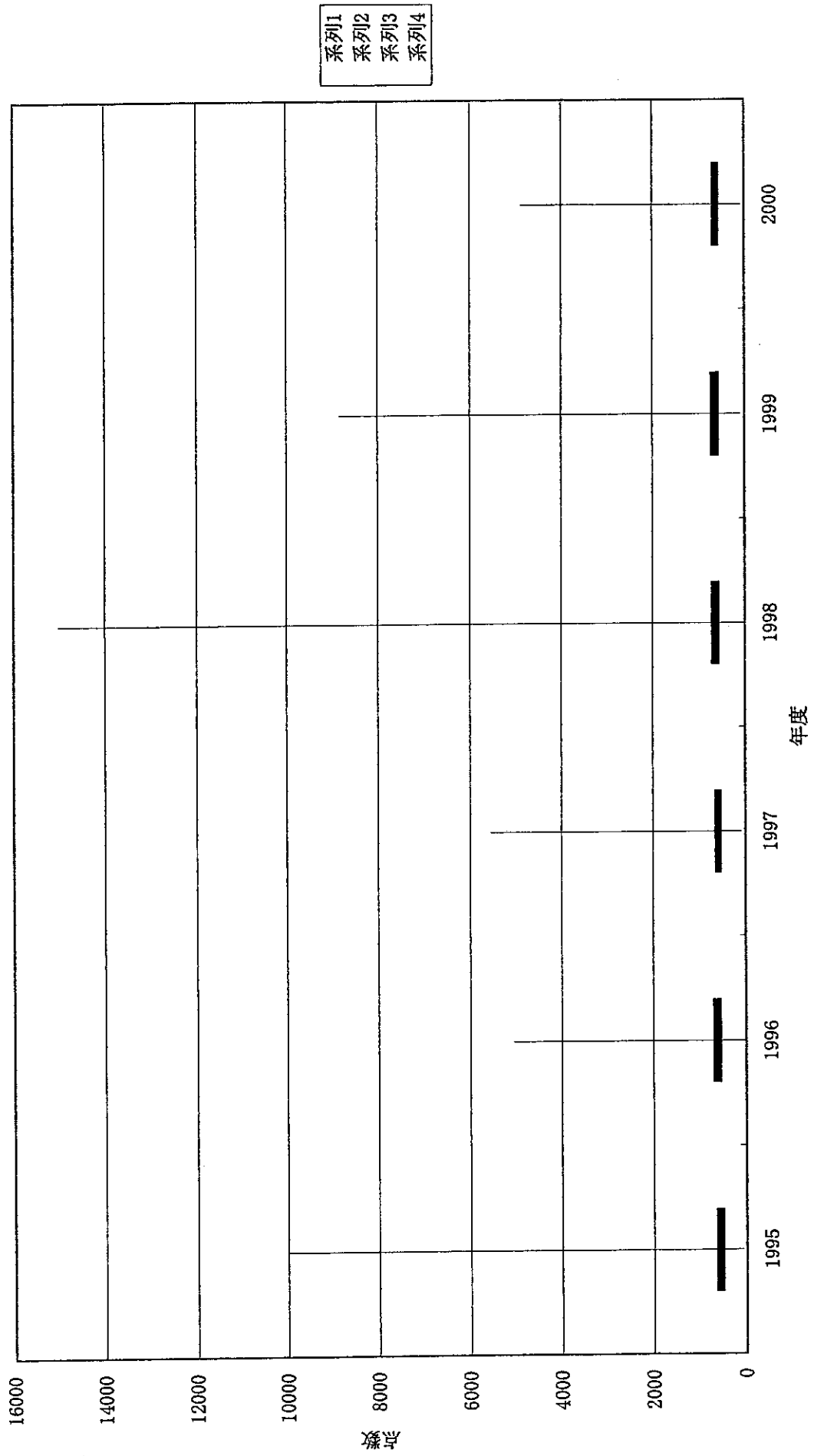


図2 虫垂切除術医療費指数

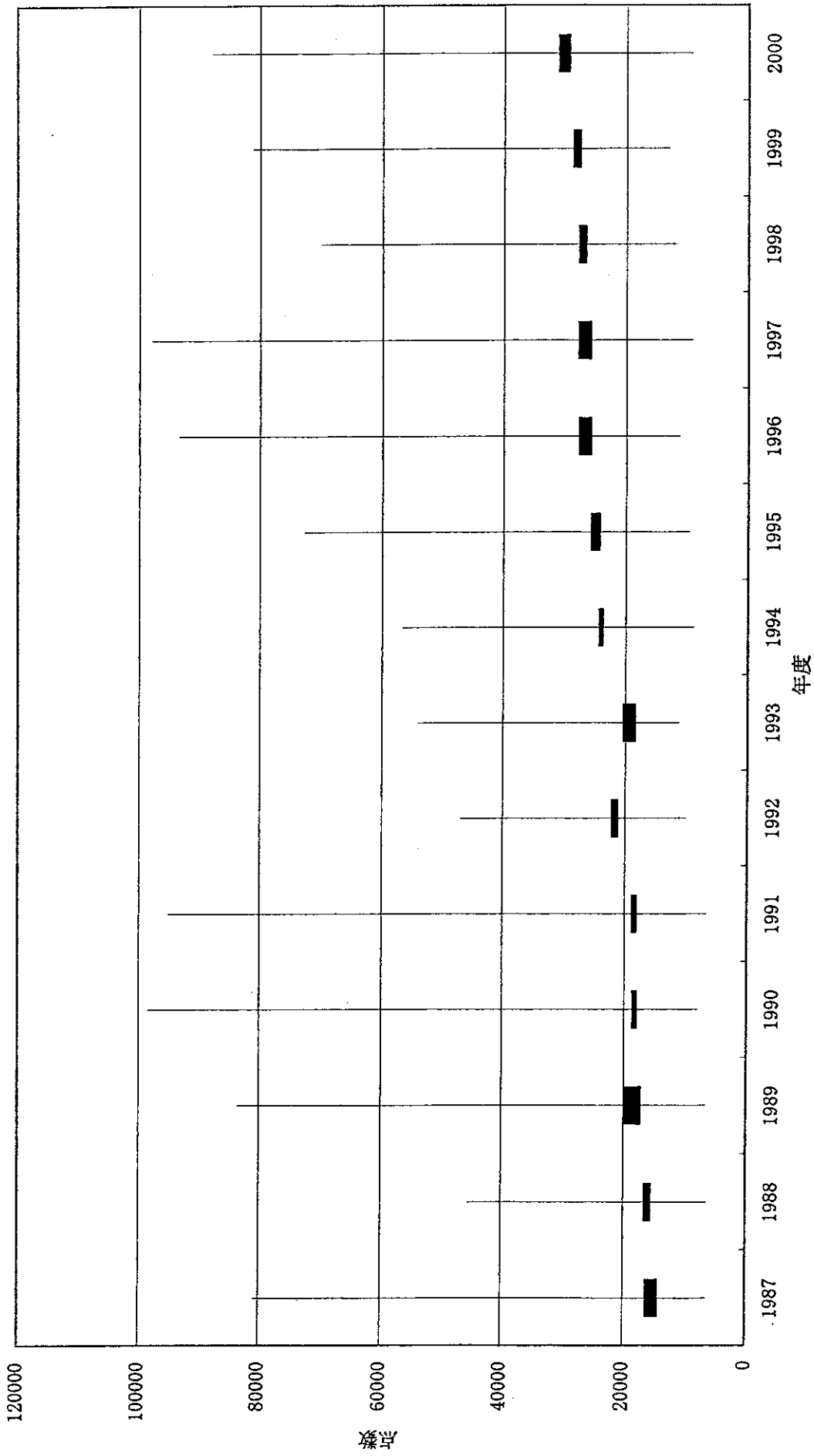


図3 椎間板摘除術医療費指数

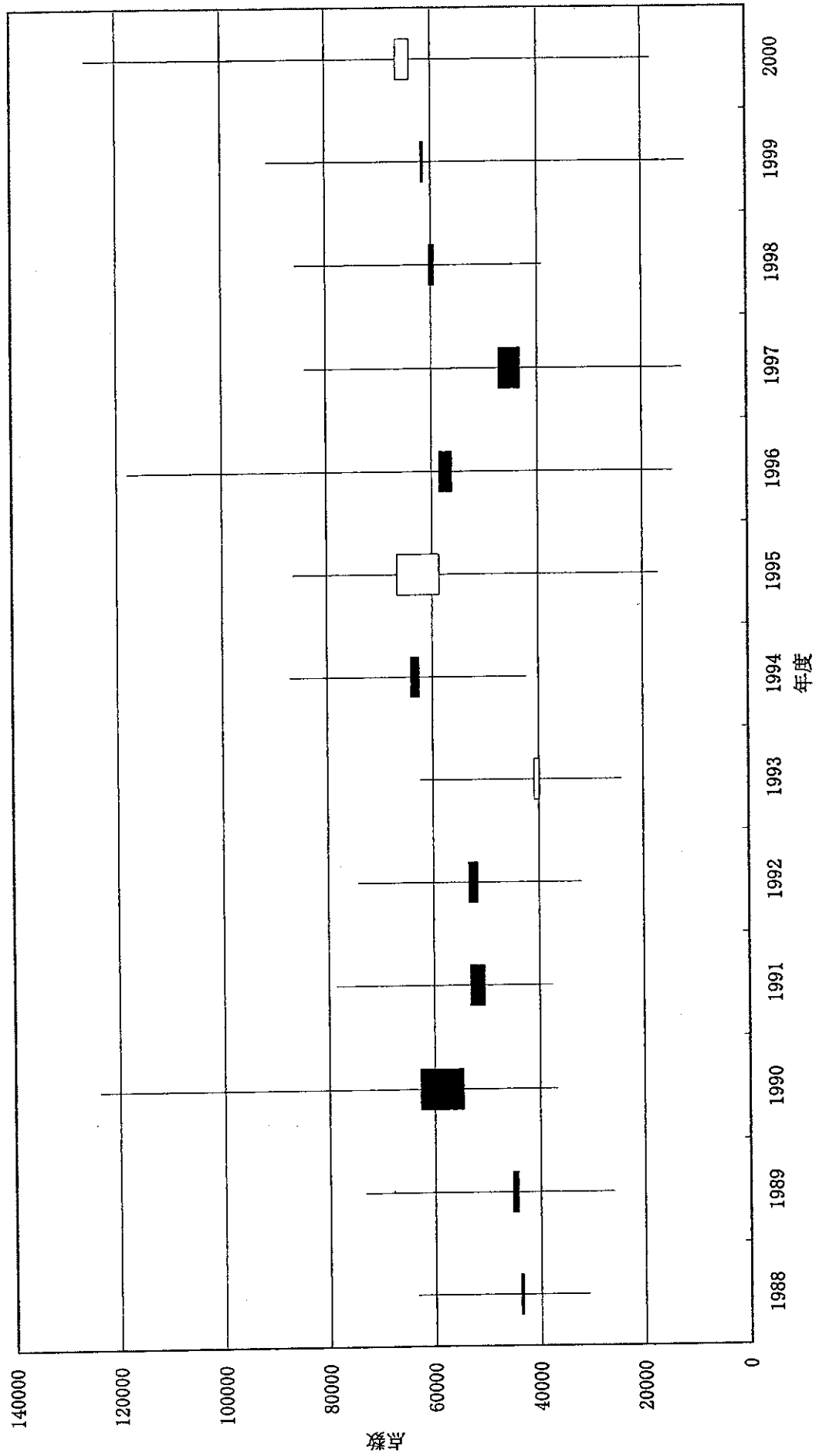


図4 帝王切開（緊急）医療費指数

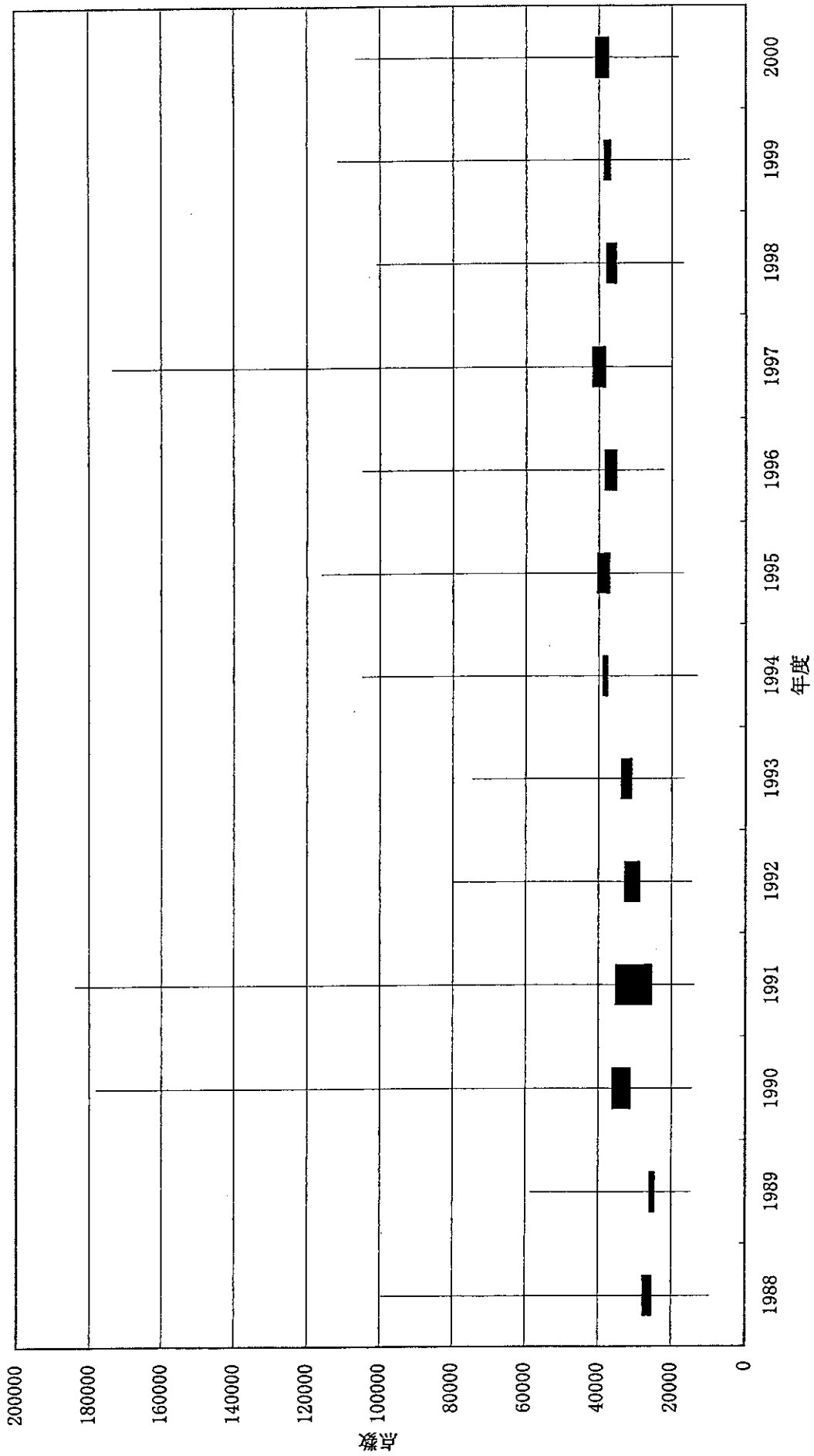


图5 帝王切開（選択的）医療費指数

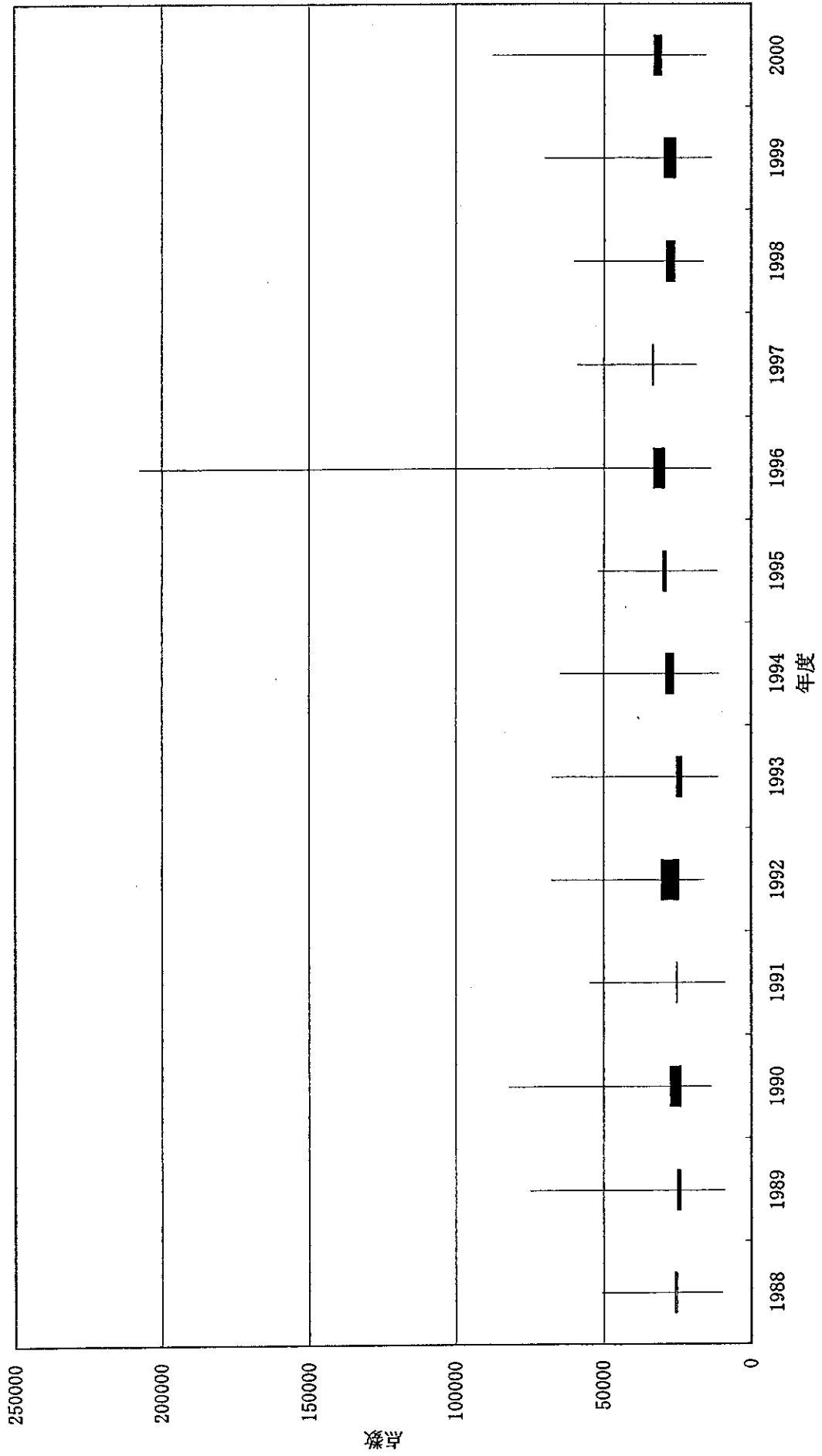


図6 正常分娩外出産サービス価格指数

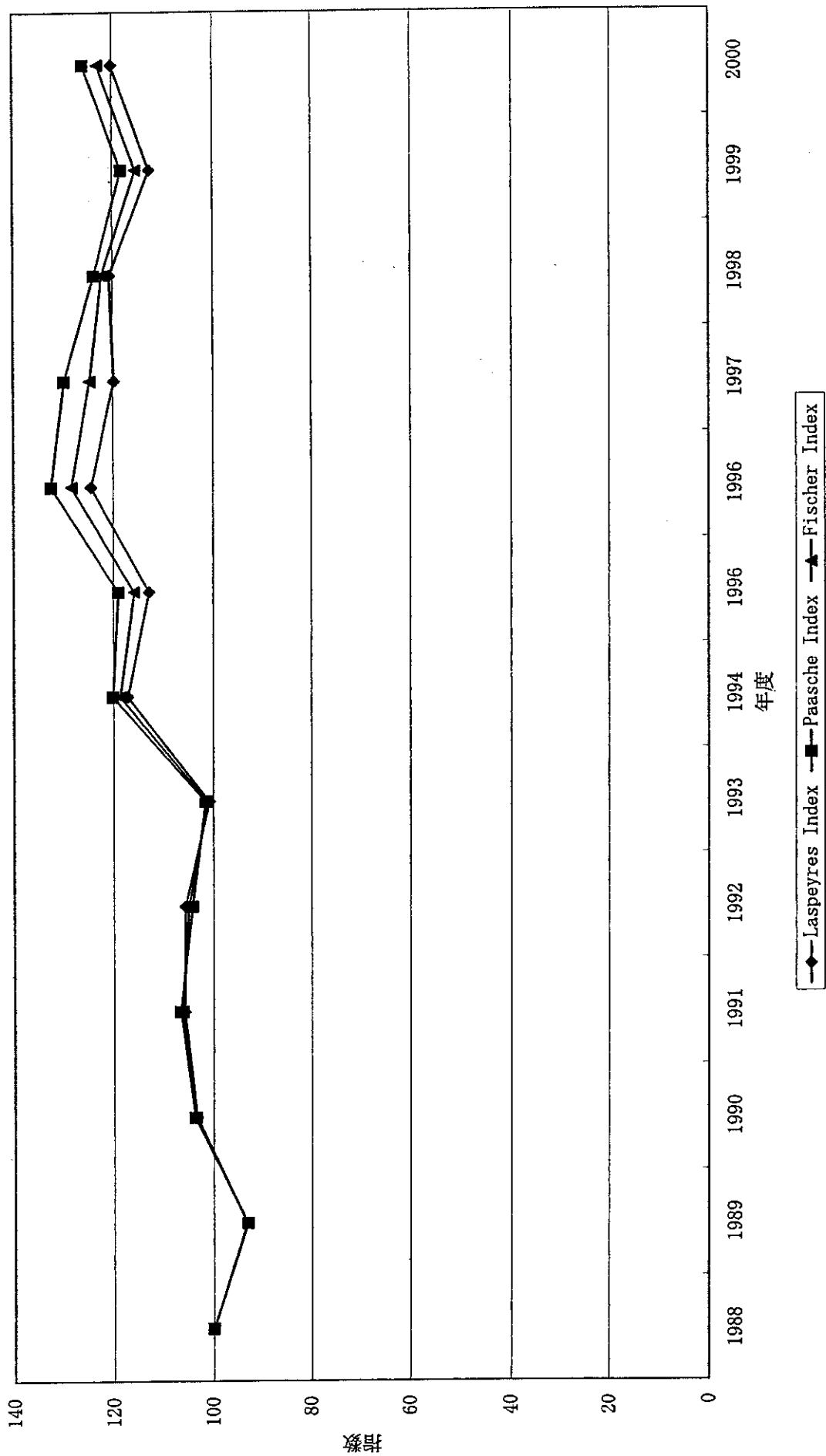


表1 風邪(入院除く)レセプトの記述統計

年度	統計	点数	日数	一日点数
1995	平均値	653.59017	1.9328653	382.92137
	度数	2279	2279	2279
	標準偏差	572.30865	1.9010565	206.60357
	最小値	71	1	71
	最大値	9994	23	3695
1996	平均値	713.23601	1.9153285	427.23374
	度数	2055	2055	2055
	標準偏差	543.22263	1.8946534	210.38051
	最小値	6	1	6
	最大値	5051	20	3425
1997	平均値	663.52038	1.7934783	410.1345
	度数	1472	1472	1472
	標準偏差	523.84962	1.7111657	179.68344
	最小値	79	1	79
	最大値	5557	17	1804
1998	平均値	729.43483	1.8474474	445.34712
	度数	1665	1665	1665
	標準偏差	636.37833	1.7550154	244.67166
	最小値	12	1	12
	最大値	15021	23	5007
1999	平均値	736.84745	1.875108	443.87692
	度数	2314	2314	2314
	標準偏差	588.18795	1.9231795	189.31435
	最小値	81	1	72.75
	最大値	8833	21	1964
2000	平均値	706.89869	1.6723219	454.79683
	度数	2063	2063	2063
	標準偏差	540.85948	1.41909	225.10913
	最小値	67	1	43.6
	最大値	4887	21	4724

表2 95年ケース1

診療行為名	コード	回数	点数	点数合計
初診	2	1	221	
休日加算	6	1	235	
再診	22	8	488	
時間外加算	23	1	60	診察・指導計
休日加算	25	1	180	5333
深夜加算	26	1	400	
老人外来管理(診療所)	31	7	329	
往診	2501	3	1710	
夜間加算	2503	1	570	
深夜加算	2504	1	1140	
末梢血液一般検査	3303	1	30	
末梢血液像検査	3305	1	35	
生化学10項目以上	3409	1	215	
蛋白分画	3410	1	37	
リパーゼ、Cu他	3412	1	48	検査合計
リウマチ因子スクリーニング	3652	1	33	761
C反応性蛋白定量	3672	1	36	
血液学的検査	3802	1	105	
生化学検査 I	3803	1	105	
免疫学的検査	3805	1	105	
血液採取(静脈)	4901	1	12	
調剤量(入院外・内服薬)	5502	2	10	
調剤量(入院外・外用薬)	5503	5	10	
処方量	5511	7	182	
薬剤量(内用薬)	5521	5	646	薬剤料合計
薬剤量(外用薬)	5523	10	1605	3900
皮下筋注(老人)	5611	2	30	
入院外点滴	5613	3	279	
注射薬剤量	5643	2	204	
点滴薬剤量	5645	3	934	
				合計
				9994

表3 95年ケース2

診療行為名	コード	回数	点数	点数合計
初診	21	11	550	550
生化学5~7項目	3407	1	170	
生化学検査 I	3803	1	105	検査計
標準純音聴力	4452	1	300	1037
チンパノメトリー	4461	1	450	
血液採取(静脈)	4901	1	12	
調剤量(入院外・内服薬)	5502	2	10	
調剤量(入院外・外用薬)	5503	3	6	
処方量	5511	4	104	
薬剤量(内用薬)	5521	47	2568	薬剤料計
薬剤量(外用薬)	5523	4	228	3386
調剤技術基本料(その他)	5553	1	8	
静脈内注射	5612	11	297	
静脈内注射薬剤料	5644	11	165	
耳処置	6801	1	22	
耳管処置	6802	4	72	処置計
鼻処置	6803	2	20	499
マツサージ等の手技又は器具等の療法	6836	11	385	
				合計
				5472

表4 95年ケケース3

診療行為名	コード	回数	点数	点数合計
初診	21	3	150	診察・指導計
外来管理	29	3	126	276
末梢血液一般検査	3303	2	60	
生化学10項目以上	3409	2	430	
C反応性蛋白定量	3672	1	36	
血液学的検査	3802	1	105	検査計
生化学検査 I	3803	1	105	865
免疫学的検査	3805	1	105	
血液採取(静脈)	4901	2	24	
CT報幹(1回目)	5403	1	1100	
造影剤使用加算	5409	1	500	画像・診断計
CT撮影	5426	1	350	4458
薬剤料	5430	8	268	
フィルム	5431	1	2240	
				合計
				5599

表5 96年ケース1

診療行為名 再診(診療所)	コード	回数	点数	点数合計
	22	4	280	280
赤血球沈降速度測定	3301	1	12	
末梢血液一般検査	3303	1	30	
末梢血液像検査	3305	1	35	
生化学10項目以上	3409	1	200	
蛋白分画G-6-Pase	3411	1	35	検査計 719
リウマチ因子スクリーニング	3702	1	33	
C反応性蛋白定性	3751	1	32	
血液学的検査	3862	1	110	
生化学検査I	3863	1	110	
免疫学的検査	3865	1	110	
血液採取(静脈)	4901	1	12	
調剤量(入院外・内服薬)	5502	3	15	
調剤量(入院外・外用薬)	5503	3	6	
処方量	5511	3	78	
薬剤量(内用薬)	5521	126	1344	注射・薬剤計 3744
薬剤量(外用薬)	5523	12	324	
注射料(関節腔内注射)	5651	7	560	
注射料(その他の注射)	5667	7	1277	
消炎鎮痛処置	6836	4	140	
麻酔(トリガーポイント注射)	9040	4	200	麻酔計 308
麻酔(薬剤料)	9049	0	108	
				合計 5051

表6 97年ケース1

診療行為名	コード	回数	点数	点数合計
初診料(診療所)	2	1	250	
再診(診療所)	22	6	420	診察・指導計
休日加算	25	2	380	1218
外来管理	29	4	168	
末梢血液一般検査	3303	1	30	
末梢血液像検査	3305	1	35	検査計
C反応性蛋白定性	3751	1	32	317
血液学的検査	3862	1	110	
免疫学的検査	3865	1	110	
喉頭鏡検査	4451	1	11	
喉頭ファイバースコープ	4713	1	620	
血液採取(静脈)	4901	1	12	
薬剤料(検査)	4991	0	2	画像診断計
フィルム代	4993	1	15	820
X線単純撮影・写真診断	5011	1	81	
直接撮影	5041	1	65	
フィルム	5060	1	14	
処方箋料	5542	3	237	
静脈内注射	5602	7	196	注射・薬剤
特定注射薬剤治療指導	5656	1	50	3106
薬剤料	5664	7	2623	
口腔・喉頭処置	6804	3	36	
鼻出血止血法	6819	3	36	処置
薬剤料	6903	0	24	
合計				5461

表7 98年ケース1

診療行為名	コード	回数	点数	点数合計
再診料(診療所)	24	3	222	
老人外来管理(診療所)	34	3	141	診察・指導計
悪性腫瘍特異物質治療管理料	2021	1	450	825
老人薬剤情報提供料	2106	1	12	
尿中蛋白質定性半定量検査	3101	3	84	
尿沈渣顕微鏡検査	3121	3	90	
末梢血液一般検査、血液浸透圧、鼻汁中好酸球検査	3303	1	27	検査計
生化学検査 I	3412	1	185	668
検体検査判断料(尿・糞便等検査)	3861	1	27	
検体検査判断料(血液学検査)	3862	1	120	
検体検査判断料(生化学的検査 I)	3863	1	135	
調剤量(入院外・内服薬)	5502	3	21	
調剤量(入院外・外用薬)	5503	1	4	
処方量	5512	3	111	
特定疾患処方管理加算	5514	2	24	薬剤・注射計
薬剤量(内用薬)	5521	130	512	13528
薬剤量(外用薬)	5523	1	21	
調剤技術基本料(その他)	5553	1	8	
皮下・筋肉内注射(老人医療)	5611	2	32	
静脈内注射(老人医療)	5612	3	84	
薬剤料(老人医療:皮下・筋肉内注射)	5663	2	12690	
薬剤料(老人医療:静脈内注射)	5664	3	21	
				合計
				15021

表8 99年ケース1

診療行為名	コード	回数	点数	点数合計
再診料(診療所)	24	20	1480	1480
喉頭鏡検査	4451	20	220	
自覚の聴力検査 簡易聴力検査	4454	1	80	検査計
平衡機能検査 標準検査	4466	1	20	670
平衡機能検査 頭位及び頭位変換眼振検査	4467	1	100	
平衡機能検査 重心動揺計	4470	1	250	
処方箋料2	5542	3	243	
老人医療:皮下・筋肉内注射	5611	20	320	薬剤・注射計
老人医療:静脈内注射	5612	20	560	1503
薬剤料(老人医療:皮下・筋肉内注射)	5663	20	200	
薬剤料(老人医療:静脈内注射)	5664	20	180	
皮膚科軟膏処置 手及び指又は足及び指	6401	20	840	
耳処置	6801	20	500	
耳管処置(片側)	6802	20	360	
鼻処置	6803	20	240	処置計
口腔・咽頭処置	6805	20	300	4660
副鼻腔洗浄(片側)	6811	40	800	
鼓室洗浄	6813	20	840	
超音波ネブライザー	6820	20	480	
特定保険医療材料 ダイアライザー等	6903	0	300	
鼻内異物摘出術	7535	1	580	手術計
補正点数	8999	0	-60	520
			合計	8833