厚生労働科学研究費補助金（地球規模保健課題推進研究事業）
分担研究報告書

健康格差の継続モニタリングのための指標に関する研究：大規模データでの検討

研究分担者　近藤　尚己（東京大学大学院医学系研究科准教授）
研究協力者　Mikael Rostila (Centre for Health Equity Studies)
Monica Åberg Yngwe (Centre for Health Equity Studies)

研究要旨　健康格差対策は国際的なアジェンダとなっているが、日本ではそのモニタリングの仕組みもなく、対応が遅れている。国レベルで健康格差のモニタリングを行う際の各指標の利点や欠点について、スウェーデンの住民登録と死亡登録の個人リンケージデータを用いて検討した。30歳から64歳の全男性国民データについて、1990年から2004年の各年コホートをそれぞれ3年後の死亡情報とリンケージし、繰り返しコホート分析を行った（各コホート平均386万人）。個人所得5分位間の３年後の年齢調整死亡率の差について、10種類の格差指標を計算した。評価項目は、相対指標か絶対指標か、順序がある指標か否か、精度、計算方法の簡便さ、比較可能性、解釈の容易さとした。絶対的な指標（健康指標の階層間の差に相当）では、いずれの指標でも91年から94年まで所得階層間の死亡率格差が縮小し、その後03年まで漸増した。相対的な指標（健康指標の階層間の比に相当）では、一時的な減少傾向は顕著ではなくなった。健康指標値の比や差は比較する2つの値のどちらかが不安定だと誤差が大きくなる危険があるが、大規模データではその影響は限定的であった。検討の結果、大規模なデータでは、指標値の比・差を用いることが、特に実用面（解釈の容易さ）において有利であることが示された。

A. 研究目的

背景

健康格差対策は今や世界的な保健のアジェンダである（ＷＨＯ　ＣＳＤＨ）。日本でもこのほど、健康日本２１（第２次）のターゲットとして健康格差の縮小があげられた。今後は、日本でも健康格差を全国や地域など各レベルでモニタリングし、取り組みを評価していくことが求められる（健康日本）。

図1はスウェーデンの就労年齢男性のデータから算出した、所得５分位別の年齢調整死亡率の推移である。どの群も一貫して下降傾向であるが、最低所得群だけ、90年代後半から上昇している。ただし、このような階層別の健康指標の推移の観察では、健康格差が拡大したのか縮小したのかを評価することはできない。格差のモニタリングには、格差の大きさを数値指標で表現していく必要がある。

健康格差評価の視点

健康格差とは、健康指標が属性（地域、所得階層、学歴、職業など）によって異なること、あるいはそれら属性によるグループ間のばらつきのことを示しているが、そのばらつきの程度は多面的であり、一概に大きさを語ることはできない。したがって、指標化するときには「何の、どのような格差を見たいの

か」という視点を整理することが求められる。すなわち、

１）何と何の比較かするか：（例）全体の平均と比較か、最も指標が良い地域と比較か
２）階層の順序の有無：（例）順序がある場合：所得・学歴、順序がない場合：地域・人種
３）絶対指標か、相対指標か（差か、比か）

である。特に３）の絶対指標（差）と相対指標（比）は、格差対策のゴール設定上、明確に区別すべき事項である。表１は、ある2つのグループＡとＢの死亡率が変化したときに、グループ間の健康格差がどのように変化するかを示している。Aは死亡率50、Bは100で、差は50、比は2倍である。今、何らかの健康対策により、双方とも20ずつ死亡率が低下したとする。すると、差は相変わらず50であり、差で評価した死亡率の格差は不変と判断されるが、比で判断すると、2.7と拡大したこととなる。このように、格差評価は特に変化をモニタリングする際、差と比によって評価が異なる。

本研究の目的

格差指標は複数存在し、前述のように上記のような視点で分類される。すべての指標を用いて健康格差をモニタリングすることは現実的ではなく、いずれかを選択する必要がある。昨年度の本研究班報告書では、自治体における格差モニタリングを想定して同様の検討を行った。その結果、自治体のデータによっては、比較する群のサンプル数が極端に小さくなることがあるため、そういったサンプル数の影響を考慮に入れた指標（格差勾配指数など）を用いるべきである、との結論を得た[1]。ただし、そのような小規模なグループの存在があまり見られない、国レベルでの健康格差の継続評価をどうすべきかについてはあまり検討されていない。したがって本報告では、健康格差の継続評価を大きな地域単位で進める際の課題や視点を明らかにすることとした。

B. 研究方法

データ

使用したデータは1990年から2004年までの毎年の、20から64歳のスウェーデン人男性全員である。同国の住民登録及び国勢調査データから基本属性と所得のデータを抽出して、3年後の死亡登録データと個人IDで突合し、繰り返しコホートデータを構築した。

調査の実施に際しては、スウェーデンカロリンスカ研究所（Karolinska Institutet）倫理審査委員会の承認を得た（no 02-481)。

測定と分析

目的変数は総死亡である。死亡率を年齢5歳階級、所得5分位ごとに算出した。同国の標準人口を用いて直接法により年齢調整を施した。所得は個人の可処分所得を用いた。これをもとに、経済学等で知られている10種類の「ばらつき」に関する指標を格差指標として算出した。そのうえで、各指標について、その特性、精度、比較可能性に加え、実用性の評価として、計算の簡便さと解釈の容易さについて検討した。

統計分析にはRとHD*Calc（米国がん研究所）を用いた。各指標の標準偏差や信頼区間については、各グループ内の相関が生じるため直接の計算ができない。そのため、先行研究を参考にしてテーラー展開法による近似値を用いて算出した[2]。

C. 研究結果

計算結果を表2に示した。まず、所得5分位中最高所得群と最低所得群の間の単純な差と比についてその推移をグラフ化して比較した（図2）。その結果、まず差でみると、94年くらいまで格差は縮小し、その後上昇に転じたと観察された。一方、比でみるとそのような一時的な低下は明確とならず、一貫した上昇傾向が観察された。前述のように、このような2グループの比較では、比較する2グループのいずれかのサンプル数が少ない場合、偶然誤差が大きくなることが理論上考えられるが、今回は大規模データを用いて分位に分けた数値を用いたため、信頼区間が極端に大きくなるなどの影響は見られなかった。

次に、グループのサイズ等の問題による偶然誤差の影響を除いた、より洗練された指標として、格差勾配指数と格差相対指数について、その推移を比較した。図3にその計算法を示したように、横軸に所得など階級の累積人数割合を階級順に並べ、縦軸に評価したい健康指標（各グループの中間値）をプロットして回帰した場合の勾配をとったものが格差勾配指数であり、仮想的にグループ内の最も高階層の個人と最も低階層の個人との健康指標の差として解釈が可能である。格差勾配指数は平均値の影響を受けるため平均値で除して相対化したものが格差相対指数である。

観察の結果、勾配指数、相対指数それぞれ、先に算出した死亡率の差や比の値とほとんど同じ傾向を示し、信頼区間の大きさも極端な差は見られなかった（図4）。

格差勾配指数及び格差相対指数とまったく同義に解釈できるものに、絶対集中度指数と相対集中度指数がある。数値は異なるが、グラフ化したところそれぞれ軌跡が完全に一致した（図5）。ただし数値は格差勾配指数のように直感的に理解できなかった。

以上は比較する集団間に順序がある場合の指標であるが、順序がない場合の絶対指標として、群間分散がある。群間分散の推移を見たところ、死亡率の差や格差勾配指数などの絶対指標と同様に一度低下して上昇に転ずる傾向がみられた（図6）。同様に順序を想定しない指標のうち相対指標として、Index of Disparityと平均対数偏差の推移を観察したところ、前者は90年代後半以降増減が不明確となり、横ばいの傾向を示したが、平均対数偏差の推移は90年代後半以降も強い増加傾向を示した。

各指標の特徴と評価

以上のような計算結果を踏まえ、各指標の特徴と各要因についての評価を行った（表3）。その結果、まず精度等にはそれぞれ一長一短があった。最も単純な指標である率の差および比については比較するグループのサンプルサイズの影響を強く受けるという点で理論上最も課題が大きいと評価した。それ以外の格差指標はいずれもすべてのグループのデータを用いるため、そのような精度上の成績はいずれも同等に良好であった。

一方、実用面の評価は大きく分かれた。まず計算方法の簡便さについては、どのような統計ソフトでも簡単に計算できる分散・標準偏差、差と比が最も有利と評価した一方、高度な数式処理が必要な集中度指数（絶対・相対）が最も難解、と判断した。

時系列的・空間的比較の際の妥当性（比較可能性）については、各年の平均値の違いの影響を受ける分散・標準偏差をはじめ、その他の絶対指標全般に課題ありと考えられた。

最後に、解釈の容易さについては、分散や標準偏差関連の指標については、値が示す意

味が直感的にわかりづらく、難ありと判断した。一方、差と比に加え、それらと類似に解釈できる格差勾配指数は解釈しやすいと考えられた。一方で格差相対指数は平均値で除することにより解釈が難しくなってしまう。その代り、その変法であるKunst&Mackenbachの格差相対指数は、最も階層が高い者と最も低い者との間の死亡率比として解釈が可能であり、率の比と同様、容易に解釈できると考えられた。

D. 考察

今回、スウェーデン一般成人男性全員のデータを用いて所得5分位別の年齢調整死亡率格差について評価した結果、順序の有無を想定するか否かにかかわらず、絶対指標では90年代中ごろに死亡率の格差が減少し、その後増加するという傾向が一貫して観察された。一方相対指標では、おおむね一貫した上昇傾向がみられ、特に平均対数偏差では強い増加トレンドがあると観察された。計算結果を踏まえてそれぞれの指標について吟味したところ、精度の面では差・比以外おおむね良好であったが、実用面の評価は様々で、特に解釈の容易さについては、率・比および格差勾配指数、Kunst&Mackenbachの格差相対指数が最も実用的と判断された。

精度面で理論上課題がある差と比についても、その他のより洗練された指標と同様に安定した結果が得られた。これは今回国レベルの大規模なデータを用いたことによると考えられる。昨年度の報告書で明らかにしたように、群の中に人数の小さなものが含まれる場合は精度上の観点から使用を慎むべきと考えられるこれら単純指標であるが、十分に大きなデータであれば問題なく使用可能であると考えられた。解釈が極めて直感的で、一般市民にも理解されやすいことを考えると、国レベルや県レベルといった大きな地域での健康格差のモニタリングにおいては、健康指標の群間差やその比を用いることに一定の妥当性があるといえよう。

相対指標については、格差の推移は指標によって評価が異なった。特に平均対数偏差によれば、スウェーデン男性の所得間死亡率格差は強い拡大傾向にあると判断された。平均対数偏差は対数値を用いることにより、階層の高低両端の健康指標の値への感度を高めた指標である。図1に示したようにスウェーデン男性の所得間死亡率の推移には、特徴として、最低所得層が90年代後半から上方にかい離していく、というトレンドがみられる。今回はこれを反映したものと考えられた。

本研究の強みと限界

本研究は極めて精度が高く大規模なデータを用いて、国レベルで健康格差をモニタリングする際の課題点について整理した。データには欠損などによるバイアスの影響が少ないため、結果を直接正当に判断できるものといえる。一方、限界としては、調整変数に年齢しか用いていない点がある。学歴等、所得による健康影響に交絡する要因が複数考えられる。したがって、本研究における推定値を因果関係としてとらえるべきではなく、残余交絡の可能性を念頭において解釈すべきである。

E. 結論

以上より、国や都道府県といった大きな地域における大規模データを用いて健康格差のモニタリングする際には、小地域同士の比較とは異なり各層の人数が均一で十分であると考えられること、また解釈の容易さ等、実用面の利点を考慮すると、健康指標の群間差や

その比を用いることが妥当であると考えられた。ただし、計算等において専門家のサポートが得られる場合、格差勾配指数や格差相対指数など、より洗練された数値を用いることも、精度の高さの観点からは推奨されよう。また、社会階層の低い集団の健康状況を強く反映したい場合など、目的によっては、特定の階層に鋭敏な指標（たとえば平均対数偏差など）を用いるなど、格差対策の目標に応じた指標選定を行うことも有益であると考えられた。

以上を踏まえて、今後もわが国でも健康格差について、国レベルから自治体など小規模な地域レベルまで、各行政レベルで健康格差のモニタリングを進めていくべきである。

F. 研究発表

1. 論文発表

Naoki Kondo, Mikael Rostila, Monica Åberg Yngwe. Rising inequality in mortality among working-age men and women since the early 1990s in Sweden: a national registry-based repeated cohort study. J Epidemiol Community Health. (投稿中・修正後掲載予定)

2. 学会発表

(口演)近藤尚己、Mikael Rostila, Monica Aberg Yngwe. 健康格差モニタリングのための指標の検討：スウェーデン全国民データ. 第24回 日本疫学会学術総会. 2014年1月24日. 仙台.

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む）

1.特許取得

なし

2.実用新案登録

なし

3.その他

なし

＜引用文献＞

1. 近藤尚己. 健康・医療資源の公平性に関するモニタリング・ツールの開発：格差勾配指数の応用とウェブ地図等を用いた結果公表の有用性の検討. 厚生労働科学研究費補助金（地球規模保健課題推進研究事業）分担研究報告書. 2013.

2. Harper S, Lynch J, Meersman S, Breen N, Davis W, Reichman M. An overview of methods for monitoring social disparities in cancer with an example using trends in lung cancer incidence by socioeconomic position and race-ethnicity, 1992-2004. Am J Epidemiol. 2008;167:889-907.

図1：スウェーデン人30‐64歳男性における所得5分位別年齢調整死亡率の推移

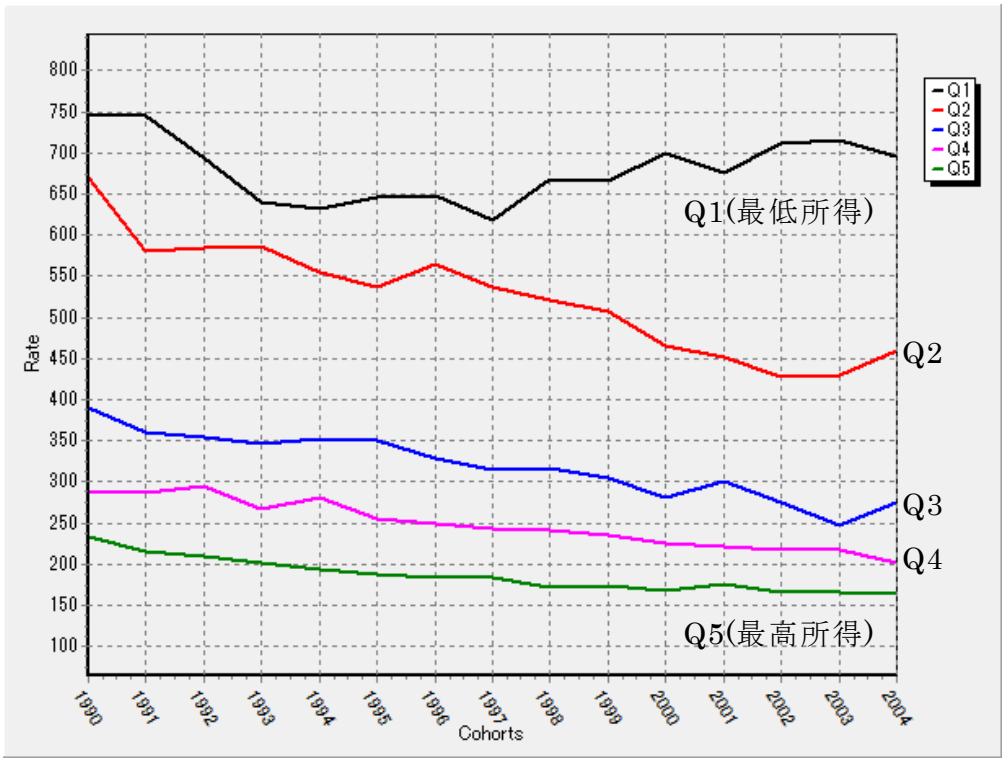


図2：所得第五分位と第一分位の年齢調整死亡率（ＡＳＭＲ）の差と比の推移の比較

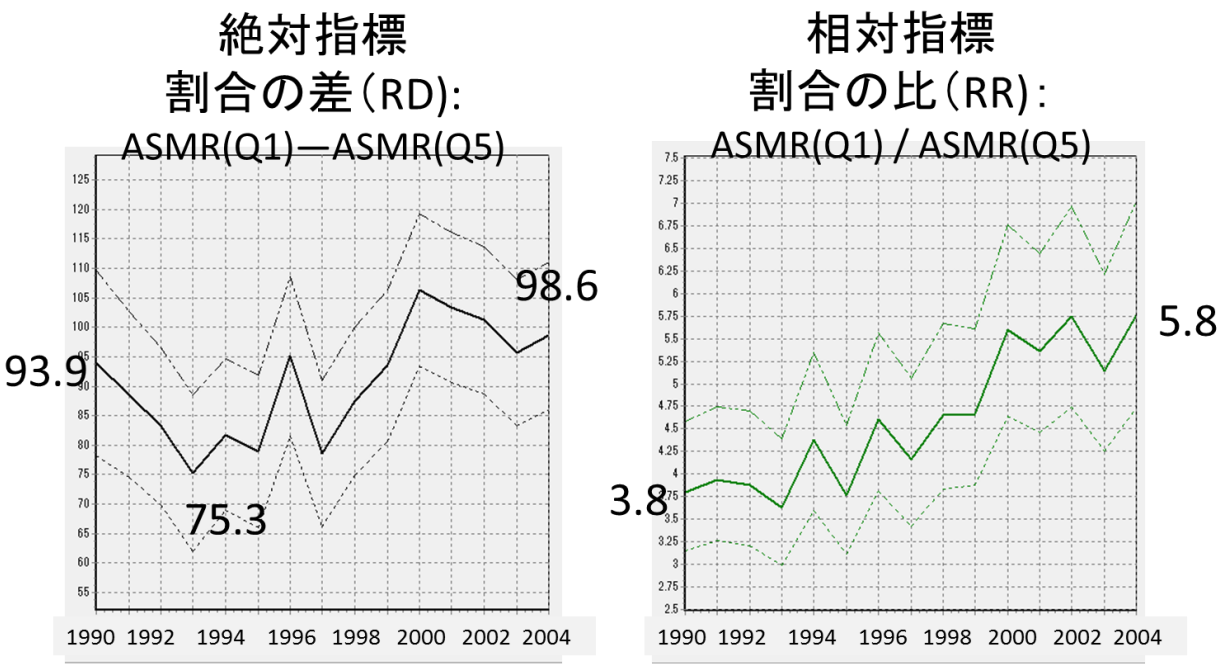
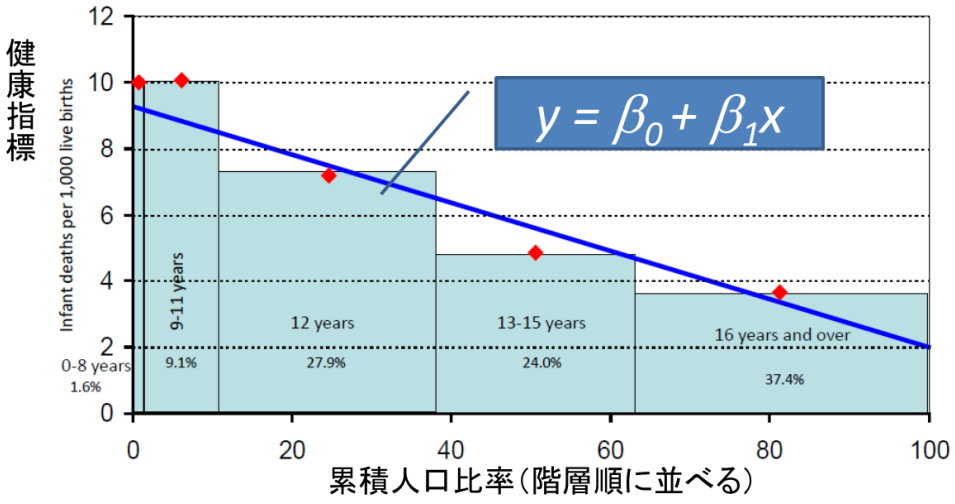


図 3　格差勾配指数（SII）と格差相対指数(RII)の算出



SII= β_1, RII = SII / 平均値

KM-RII = $\beta_0 / (\beta_0 + \beta_1) = \beta_0 / (\beta_0 + SII)$

仮定：階層順位が明確で、指標値が一様に増減する

KM-RII: Kunst&Mackenbach-RII

図 4　格差勾配指数（SII）と格差相対指数(RII)の推移の比較

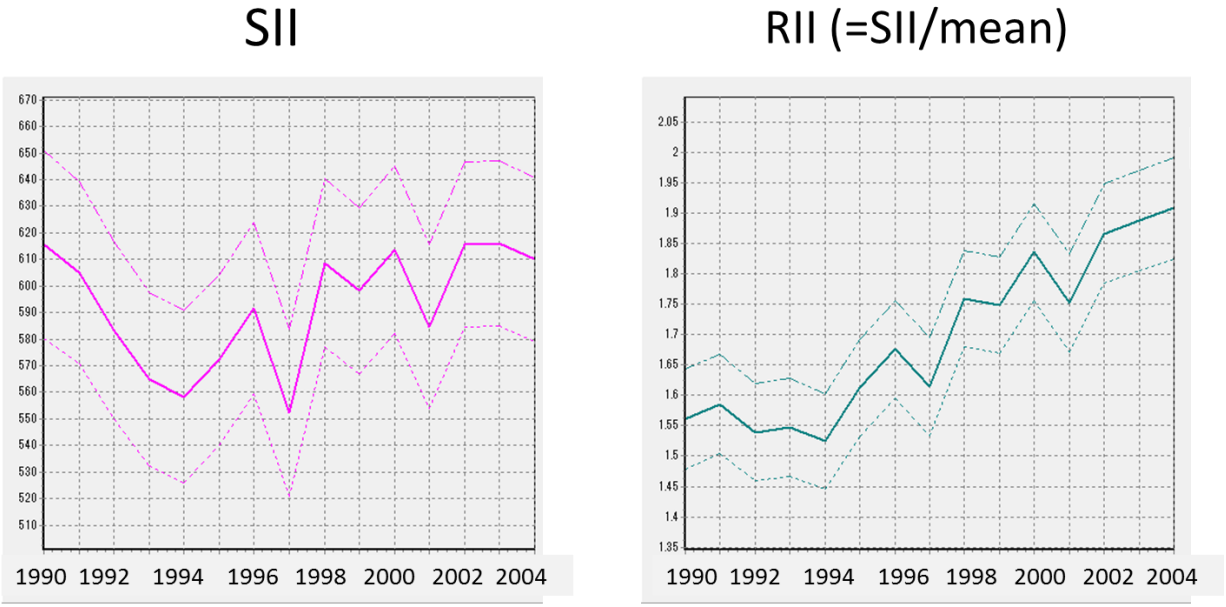
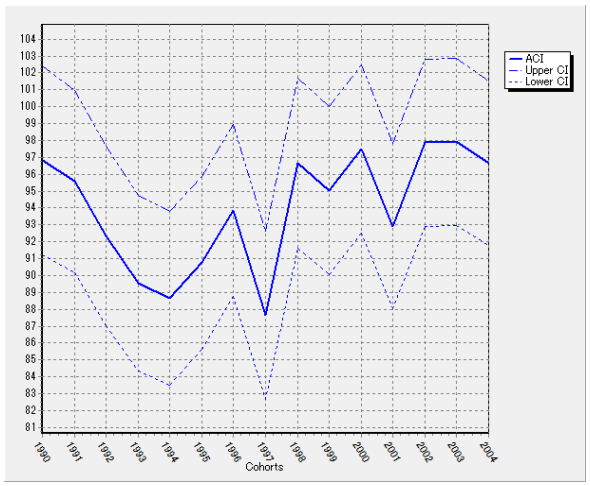


図 5　絶対集中度指数（左）と相対集中度指数（右）の推移



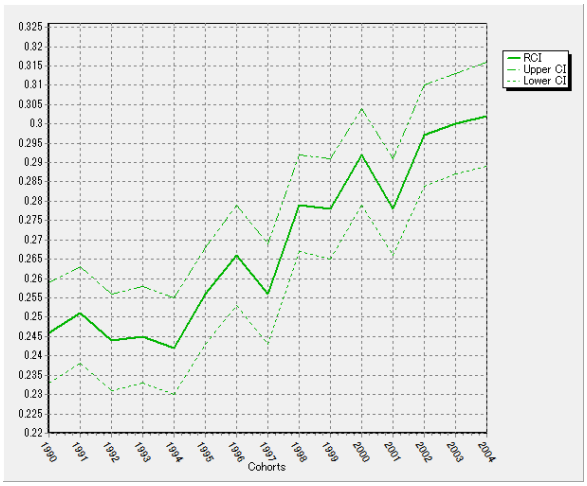


図 6　群間分散の推移

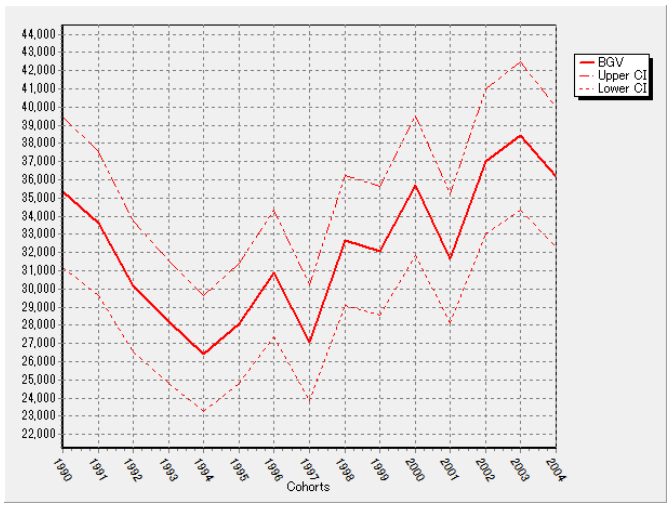
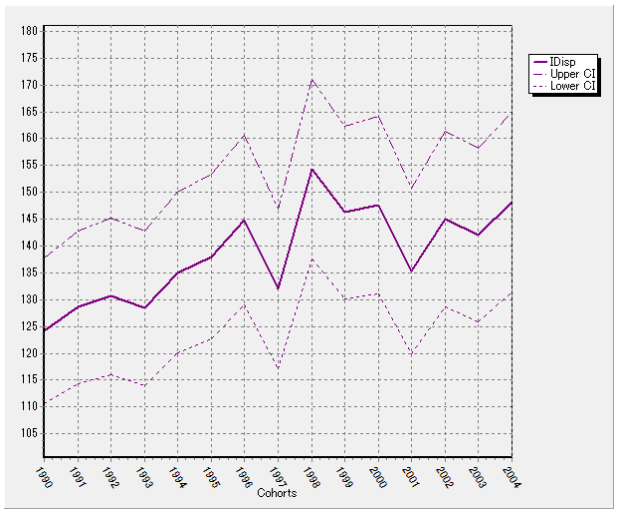


図 7 Index of Disparity（左）と平均対数偏差（右）



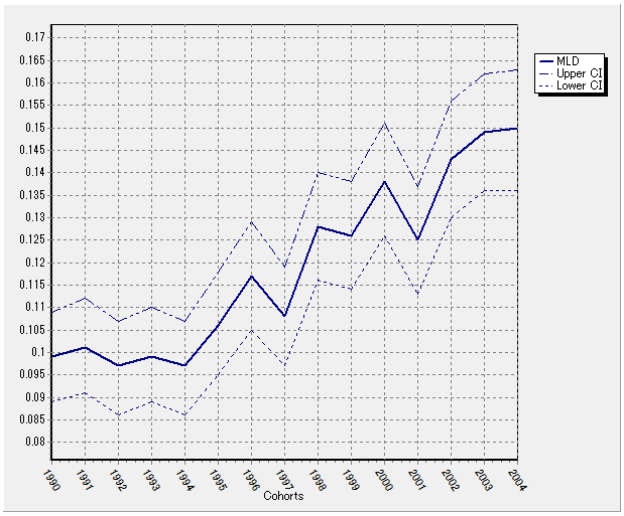


表1　グループＡとＢの間の死亡率の変化と格差の評価

		死亡率		変化	
		前	後	差	比
グループ	A	50	30	-20	0.6
	B	100	80	-20	0.8
グループ間格差	差（B-A）	50	50		
	比（B/A）	2.0	2.7		

表 2　格差指標計算結果

	年	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
絶対指標									
レンジ差	値	511.1	529	484.6	438.6	439.2	459	464.8	433
	1990年からの変化率	0.0	3.5	−5.2	−14.2	−14.1	−10.2	−9.1	−15.3
	標準誤差	19.4	18.2	17.2	16.4	16.0	16.2	16.0	15.5
	95%信頼区間上限	549.1	564.7	518.3	470.7	470.6	490.8	496.1	463.4
	95%信頼区間下限	473.1	493.3	450.9	406.5	407.8	427.2	433.5	402.6
群間分散	値	35332	33607	30150	28196	26429	28112	30865	27052
	1990年からの変化率	0.0	−4.9	−14.7	−20.2	−25.2	−20.4	−12.6	−23.4
	標準誤差	2120	2024	1837	1717	1627	1690	1772	1624
	95%信頼区間上限	39486	37574	33751	31562	29618	31424	34337	30234
	95%信頼区間下限	31178	29641	26549	24831	23239	24800	27393	23870
絶対集中指数	値	96.8	95.6	92.4	89.6	88.6	90.8	93.9	87.6
	1990年からの変化率	0.0	−1.3	−4.6	−7.5	−8.5	−6.3	−3.1	−9.5
	標準誤差	2.8	2.8	2.7	2.6	2.6	2.6	2.6	2.5
	95%信頼区間上限	102.4	101.0	97.7	94.7	93.8	95.9	98.9	92.6
	95%信頼区間下限	91.3	90.2	87.1	84.4	83.5	85.7	88.8	82.7
格差勾配指数	値	615.6	604.9	583.4	564.9	558.3	572.2	591.6	552.2
	1990年からの変化率	0.0	−1.7	−5.2	−8.2	−9.3	−7.1	−3.9	−10.3
	標準誤差	18.1	17.5	17.1	16.7	16.5	16.4	16.4	16.0
	95%信頼区間上限	651.1	639.1	616.9	597.6	590.7	604.4	623.7	583.7
	95%信頼区間下限	580.2	570.6	549.8	532.2	525.9	540.0	559.5	520.8
相対指標									
レンジ比	値	3.2	3.5	3.3	3.2	3.3	3.4	3.5	3.3
	1990年からの変化率	0.0	8.3	4.0	−0.4	2.4	7.9	11.1	4.9
	標準誤差	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	95%信頼区間上限	3.4	3.7	3.6	3.4	3.5	3.7	3.8	3.6
	95%信頼区間下限	3.0	3.2	3.1	2.9	3.0	3.2	3.3	3.1
Index of Disparity (IDisp)	値	124.2	128.6	130.6	128.4	135.1	138.1	144.9	132.0
	1990年からの変化率	0.0	3.6	5.2	3.4	8.8	11.2	16.7	6.3
	標準誤差	6.9	7.3	7.4	7.4	7.6	7.8	8.1	7.6
	95%信頼区間上限	137.7	142.8	145.2	142.9	150.0	153.4	160.7	146.9
	95%信頼区間下限	110.6	114.3	116.1	113.9	120.1	122.8	129.0	117.1
平均対数偏差	値	0.099	0.101	0.097	0.099	0.097	0.106	0.117	0.108
	1990年からの変化率	0.0	2.3	−2.3	0.4	−2.4	7.5	18.2	9.3
	標準誤差	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006
	95%信頼区間上限	0.109	0.112	0.107	0.110	0.107	0.118	0.129	0.119
	95%信頼区間下限	0.089	0.091	0.086	0.089	0.086	0.095	0.105	0.097
Theil指数	値	0.104	0.105	0.098	0.100	0.095	0.106	0.117	0.109
	1990年からの変化率	0.0	1.7	−5.1	−3.3	−8.0	2.5	13.1	5.3
	標準誤差	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006
	95%信頼区間上限	0.114	0.116	0.108	0.111	0.105	0.117	0.128	0.120
	95%信頼区間下限	0.093	0.095	0.088	0.090	0.085	0.095	0.106	0.098
相対集中度指数	値	0.25	0.25	0.24	0.25	0.24	0.26	0.27	0.26
	1990年からの変化率	0.00	2.05	−0.77	−0.11	−1.43	4.11	8.28	4.28
	標準誤差	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	95%信頼区間上限	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.27	0.28	0.27
	95%信頼区間下限	0.23	0.24	0.23	0.23	0.23	0.24	0.25	0.24
格差相対指数	値	1.56	1.59	1.54	1.55	1.53	1.61	1.68	1.61
	1990年からの変化率	0.0	1.6	−1.4	−0.9	−2.4	3.2	7.4	3.4
	標準誤差	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	95%信頼区間上限	1.64	1.67	1.62	1.63	1.60	1.69	1.76	1.70
	95%信頼区間下限	1.48	1.51	1.46	1.47	1.45	1.53	1.60	1.53
Kunst Mackenbach 格差相対指数 (KMI)	値	8.12	8.66	7.68	7.84	7.41	9.31	11.35	9.35
	1990年からの変化率	0.0	6.7	−5.4	−3.5	−8.7	14.6	39.9	15.2
	標準誤差	0.87	0.97	0.77	0.80	0.71	1.09	1.55	1.11
	95%信頼区間上限	9.83	10.57	9.19	9.41	8.81	11.43	14.40	11.53
	95%信頼区間下限	6.41	6.76	6.17	6.27	6.02	7.18	8.31	7.18

表 2（続き）

	年	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
絶対指標								
レンジ差	値	496.7	491.9	530.7	499.8	545.3	549.5	530.8
	1990年からの変化率	−2.8	−3.8	3.8	−2.2	6.7	7.5	3.9
	標準誤差	15.7	15.5	15.6	15.3	15.5	15.5	15.5
	95%信頼区間上限	527.4	522.3	561.2	529.7	575.7	579.8	561.2
	95%信頼区間下限	466.0	461.5	500.2	469.9	514.9	519.2	500.4
群間分散	値	32674	32084	35690	31678	37031	38439	36169
	1990年からの変化率	−7.5	−9.2	1.0	−10.3	4.8	8.8	2.4
	標準誤差	1830	1804	1967	1810	2034	2081	1955
	95%信頼区間上限	36260	35619	39544	35225	41018	42517	40000
	95%信頼区間下限	29088	28549	31835	28130	33045	34360	32337
絶対集中指数	値	96.7	95.0	97.5	92.9	97.9	97.9	96.7
	1990年からの変化率	−0.2	−1.9	0.7	−4.0	1.1	1.1	−0.2
	標準誤差	2.6	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
	95%信頼区間上限	101.7	100.0	102.5	97.8	102.8	102.9	101.5
	95%信頼区間下限	91.6	90.1	92.5	88.0	92.9	93.0	91.8
格差勾配指数	値	608.7	598.1	613.6	584.7	615.6	615.9	610.0
	1990年からの変化率	−1.1	−2.8	−0.3	−5.0	0.0	0.0	−0.9
	標準誤差	16.2	16.0	16.0	15.8	15.9	15.9	15.7
	95%信頼区間上限	640.3	629.5	644.9	615.6	646.7	647.0	640.8
	95%信頼区間下限	577.0	566.8	582.3	553.8	584.4	584.8	579.2
相対指標								
レンジ比	値	3.9	3.8	4.1	3.9	4.3	4.3	4.2
	1990年からの変化率	22.1	20.1	30.0	20.8	34.0	34.8	32.5
	標準誤差	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2
	95%信頼区間上限	4.2	4.1	4.5	4.1	4.6	4.6	4.6
	95%信頼区間下限	3.6	3.6	3.9	3.6	4.0	4.0	3.9
Index of Disparity (IDisp)	値	154.4	146.3	147.6	135.3	145.0	142.1	148.2
	1990年からの変化率	24.3	17.8	18.9	9.0	16.8	14.4	19.3
	標準誤差	8.5	8.2	8.4	7.9	8.4	8.2	8.5
	95%信頼区間上限	171.1	162.4	164.1	150.7	161.4	158.2	164.9
	95%信頼区間下限	137.6	130.2	131.2	119.9	128.7	125.9	131.5
平均対数偏差	値	0.128	0.126	0.138	0.125	0.143	0.149	0.150
	1990年からの変化率	29.0	27.3	39.8	26.3	44.4	50.1	51.0
	標準誤差	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007
	95%信頼区間上限	0.140	0.138	0.151	0.137	0.156	0.162	0.163
	95%信頼区間下限	0.116	0.114	0.126	0.113	0.130	0.136	0.136
Theil指数	値	0.128	0.127	0.143	0.129	0.150	0.158	0.157
	1990年からの変化率	23.5	23.1	38.5	24.6	45.0	52.3	51.3
	標準誤差	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007
	95%信頼区間上限	0.140	0.139	0.156	0.141	0.163	0.171	0.170
	95%信頼区間下限	0.116	0.116	0.131	0.117	0.137	0.144	0.143
相対集中度指数	値	0.28	0.28	0.29	0.28	0.30	0.30	0.30
	1990年からの変化率	13.72	13.15	18.75	13.36	20.84	22.22	23.13
	標準誤差	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
	95%信頼区間上限	0.29	0.29	0.30	0.29	0.31	0.31	0.32
	95%信頼区間下限	0.27	0.27	0.28	0.27	0.28	0.29	0.29
格差相対指数	値	1.76	1.75	1.84	1.75	1.87	1.89	1.91
	1990年からの変化率	12.6	12.0	17.6	12.2	19.5	20.9	22.2
	標準誤差	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	95%信頼区間上限	1.84	1.83	1.92	1.83	1.95	1.97	1.99
	95%信頼区間下限	1.68	1.67	1.76	1.67	1.79	1.81	1.82
Kunst Mackenbach 格差相対指数 (KMI)	値	15.57	14.92	23.32	15.10	28.96	34.59	42.45
	1990年からの変化率	91.8	83.8	187.3	86.1	256.7	326.1	422.9
	標準誤差	2.77	2.57	6.11	2.68	9.32	13.25	20.10
	95%信頼区間上限	21.01	19.97	35.29	20.35	47.23	60.57	81.85
	95%信頼区間下限	10.14	9.88	11.35	9.86	10.69	8.61	3.05

表 3　格差指標の特徴と評価

	特徴など	*絶対 or 相対*	*順序*	*精度*	*計算方法の簡便さ*	*比較可能性*	*解釈の容易さ*
分散・標準偏差	ばらつきの一般的指標。平均値の影響を受ける（今回未計算）	絶対	なし	○	○	△	×
変動係数	標準化した分散（今回未計算）	相対	なし	○	○	○	×
格差指数	平均からのかい離の和	相対	なし	○	△	○	×
平均対数偏差	集団サイズで重みづけした格差指数・階層ランクの上下両端への感度が高い	相対	なし	○	△	○	×
群間分散	集団間の大きさの違いを加味した分散	絶対	なし	○	△	△	×
差 / 比	小さい集団がある場合は要注意	絶対/相対	あり	△	○	△ / ○	○
格差勾配指数 SII / 格差相対指数 RII	グループのサイズを考慮（外れ値や小集団の影響をある程度縮小可）	絶対/相対	あり	○	△	△ / ○	○ / △
Kunst&Mackenbach-RII	最も社会階層の低い者と最も高い者との健康指標の値の比と解釈	相対	あり	○	△	○	○
集中度指数	階層順にしたジニ係数	絶対・相対	あり	○	×	△ / ○	×