

## 生活習慣・健診結果が生涯医療費に及ぼす影響に関する研究

主任研究者 辻 一郎 東北大学大学院医学系研究科公衆衛生学分野・教授

### 研究要旨

5万人の住民の生存状況と医療費を12年間にわたって追跡している大崎国保加入者コホート研究をもとに、喫煙・肥満・運動不足・過量飲酒などの生活習慣や高血糖・高脂血症・高血圧などの健診結果が平均余命と生涯医療費に及ぼす影響を定量的に解明することが本研究の目的である。

3年の研究期間の1年目である本年度は以下の成果を得た。(1)人口動態調査の調査票の使用を総務省及び厚生労働省に申請して、本研究対象者のうち死亡した者7,236人について、その原因を把握した。(2)生活習慣、既往歴、日常生活の状況、人生観、健診・検診受診歴が死亡リスクに及ぼす影響を分析した。その結果、喫煙や運動といった生活習慣に加えて、「生きがい」や「はり」、ストレス、人生の価値などの心理的要因が死亡リスクに多大な影響を及ぼしていること、その影響は、がんよりも循環器疾患で強いことが分かった。(3)これら要因は1月あたり医療費と強い関連があった。しかも追跡期間を12年にまで延長して初めて、現在喫煙者の医療費が非喫煙者のそれを上回った。生活習慣と医療費との関連を検討するには、これ程の長期追跡が必要であることが示唆される。(4)喫煙が生涯医療費に及ぼす影響について、生命表に基づく余命計算と生涯医療費の算定を行うための解析システムを構築して、予備的な計算を行った。現時点の試算では、喫煙者の方が短命であり、単年医療費も喫煙者で高額な傾向が見られた。

大崎国保加入者コホート研究は、世界的に見ても類い希な規模(対象者数・観察人年数)を有するものであり、生涯医療費算定の方法論も固まったので、来年度は各種の生活習慣と健診結果が生涯医療費に及ぼす影響を実証的に算出するものである。

### 分担研究者

高橋 裕子 奈良女子大学保健管理センター・教授

### A. 研究目的

喫煙・肥満・運動不足・過量飲酒などの生活習慣や高血糖・高脂血症・高血圧などの健診結果は、医療費に多大な影響を及ぼすことが知られている。そこで今般の医療制度改革では、予防の重視により医療費の適正化を図るという方向性が打ち出されている。

しかし、ここにおける「医療費」とは一定期間(例：1年あたり)の医療費であって、生涯医療費ではない。そこで、たとえば喫煙者の期間医療費は非喫煙者より高いとしても、喫煙者は短命である分だけ生涯医療費はむしろ減るのではないかといった議論がある。この議論を敷衍すると、予防の重視により一時的に医療費が適正化するとしても、(人々の生存期間が延びるために)長期的には医療費が増加するのではないかという疑問に到達する。その立場から予

防の経済効果が論争されている。しかし、その是非を判断するエビデンスは存在しない。

本研究の目的は、5万人の住民の生存状況と医療費を12年間にわたって追跡している大崎国保加入者コホート研究をもとに、喫煙・肥満・運動不足・過量飲酒などの生活習慣や高血糖・高脂血症・高血圧などの健診結果が平均余命と生涯医療費に及ぼす影響を定量的に解明することである。これにより先の論争に終止符を打つことを目指す。

以上の解析により、疾病予防と健康増進が社会保障全般(医療費・介護保険給付費・年金)に及ぼす(生涯を通じた)長期的な効果が総合的に解明される。これらの成果をもとに、予防の経済効果に関するエビデンスを構築し、もって疾病予防と健康増進の効果的かつ効率的な推進に資するものである。

## B. 研究方法

### 1) 研究対象者における生存死亡・死因の把握

本研究事業では大崎国保コホート研究のデータを用いて解析を実施している。

大崎国保コホート研究では、宮城県大崎保健所管内に居住する40歳から79歳の国民健康保険加入者全員約5万人を対象に、1994年9月から12月に生活習慣などに関するベースライン調査を行ったうえで、1995年1月以降の医療利用状況(入院・入院外別の受診回数と医療費)と死亡・異動を追跡している。これにより、1995年1月1日から2006年12月31日までの12年間で、7,236人の死亡を確認した。

死因に関する情報は、人口動態調査調査票の閲覧により得ることとし、そのための申請を厚生労働省と総務省に対して行った。

### 2) 生活習慣、既往歴、日常生活の状況、人生観、

健診・検診受診歴が死亡リスクに及ぼす影響に関する研究

喫煙、飲酒、運動、家庭での受動喫煙、食事時間の各生活習慣、既往歴(脳卒中、心臓病、

肝臓病、腹部の手術歴、輸血歴)、日常生活の状況(生きがい・はりの有無、ストレスの有無、主観的健康観、最近4週間の身体の痛みの程度、身体活動能力)、人生観(寿命についての考え、生活において大切だと思うこと)および過去5年間の健診・検診受診歴と今後の受診意向のそれぞれについて、12年間の死亡リスク(総死亡・循環器疾患死亡・がん死亡・その他の原因による死亡)を、Cox 比例ハザードモデルを用いて、算出した。

### 3) 生活習慣、既往歴、日常生活の状況、人生観、健診・検診受診歴が医療費に及ぼす影響に関する研究

上記のそれぞれについて、この12年間の医療費との関連を、性・年齢を調整した共分散分析により、解析した。医療費は1月あたり平均医療費(各対象者について観察期間中の医療費合計額を観察月数で割った値を算出し、それを群ごとに平均化)とした。対象者をさらに生存者と死亡者に分け、同様の値を算出した。

### 4) 喫煙が生涯医療費に及ぼす影響に関する研究

本年度は喫煙と生涯医療費に関する文献レビューおよび喫煙者非喫煙者の生涯医療費の算出にかかわる諸条件を検討し、算出方法の妥当性に関する検討を行った。

文献レビューでは、「喫煙(smoking)」、「生涯費用(lifetime cost)」、「医療費(medical cost)」等の関連キーワードを用いて、文献を検索した。

大崎国民健康保険加入者コホート研究データを用いて喫煙習慣別に生涯医療費を算定する方法について、国内外の文献調査や関係領域の研究者との協議などにより検討した。

### 5) 倫理上の配慮

本研究は医療費というセンシティブな個人情報を取り扱うため、対象者個人の利益と権利を侵害することのないように最大限の配慮を払うべきであることは言うまでもない。本研究でどのような配慮と措置が施されているかに

について述べる。ベースライン調査の実施にあたって、アンケート調査に協力した者の医療費を追跡することを口頭で説明している。調査対象者は、自由意思によりアンケート調査票に回答を記入しており、それをもって間接的な同意と解釈できる。

宮城県国保連合会から提供されている医療費データは、月別の入院・入院外別受診日数と医療費のみであり、傷病名に関するデータの提供は受けていない。生活習慣データ・医療費データの全ファイルから個人名を削除している。両データファイルのリンケージは、国保番号をキー・コードとして行っている。本研究の主任研究者は国保番号と個人名との対照表(紙によるもの)を保有しているが、厳重な施錠の下で管理しており、通常はそれを閲覧できない。これにより、データ処理は匿名化に極めて近い状況で行われている。

なお本研究は東北大学医学部倫理委員会で承認されている。

## C. 研究結果

### 1) 研究対象者における生存死亡・死因の把握

人口動態調査調査票の閲覧に関する申請は、総務省告示第 706 号(平成 19 年 12 月 27 日、官報第 4738 号記載)にて承認を受けた。これにより、研究対象者のなかで追跡期間中に死亡した 7,236 人の死亡原因を調査した。

代表的な死亡原因の内訳は、循環器疾患死亡 2,426 人、がん死亡 2,550 人、その他の原因による死亡 2,260 人であった。循環器疾患死亡のうち虚血性心疾患死亡は 527 人、脳血管疾患死亡は 1,137 人であった。

### 2) 生活習慣、既往歴、日常生活の状況、人生観、健診・検診受診歴が死亡リスクに及ぼす影響に関する研究

喫煙・飲酒・運動・食事時間と死亡リスクとの関連を表 1 に示す。非喫煙者に比べて、現在喫煙者ではすべての死亡リスクが上昇し、がん

死亡では約 1.8 倍のリスク上昇であった。過去喫煙者でも、総死亡、がん死亡、その他の死亡でリスクが高かった。飲酒習慣では、現在飲酒者と非飲酒者との間で有意なリスクの差はなく、過去飲酒者ですべての死亡リスクが高かった。運動習慣のない者ではある者に比べ、総死亡、循環器疾患死亡、その他の死亡でリスクが高かった。

既往歴(脳卒中・心臓病・肝臓病・手術歴・輸血歴)と死亡リスクとの関連では、すべての項目に共通して、「ない」者より「ある」者で総死亡リスクが有意に上昇した。

日常生活の状況と死亡リスクとの関連では、「生きがい」や「はり」が「どちらともいえない・ない」と回答した者、「物事の判断がふつう・遅い」と回答した者、「ストレスが多い」と回答した者で、総死亡リスクが有意に上昇した。死因別に見ると、リスク上昇は、がん死亡より循環器疾患死亡で顕著であった。主観的健康観の低い者、身体の痛みの強かった者、身体活動能力の低い者で、総死亡リスクが有意に上昇した。

「生活において大切だと思うこと」について、表 2 の項目から 3 つ選択するよう求めたところ、「健康」、「家族」、「仕事」の順に多かった。死亡リスクとの関連では、「仕事」、「家族」、「健康」、「趣味」を選択した者で、総死亡リスクが有意に低下した。このうち「健康」を選択した者の死亡リスクは 0.7~0.8 倍であった。「名誉」や「地位」を選択した者では、総死亡リスクが上昇した。死因別で見ると、これらの関連はがん死亡より循環器疾患死亡で強かった。

各健診・検診の過去 5 年間の受診回数との関連では、いずれの健診・検診でも、過去 5 年間で 5 回以上受診した者に比べ、4 回以下の者で総死亡リスクが 1.2~2.0 倍高かった。

### 3) 生活習慣、既往歴、日常生活の状況、人生観、健診・検診受診歴が医療費に及ぼす影響に関する研究

喫煙・飲酒・運動・食事時間と1月あたり平均医療費との関連を表3に示す。非喫煙者に比べて、現在喫煙者では医療費が7.7%高かった。この関連は、生存者と死亡者の双方で同様に観察された。過去喫煙者の医療費は、非喫煙者・現在喫煙者より高かった。家庭での受動喫煙は、医療費と関連しなかった。現在飲酒者では非飲酒者に比べ、医療費が16%低かった。一方、過去飲酒者では、非飲酒者に比べ、医療費が76%高かった。運動習慣のない者では医療費が8.0%高かった。食事時間が不規則な者では医療費が6.4%高かった。

既往歴(脳卒中・心臓病・肝臓病・手術歴・輸血歴)と医療費との関連では、すべての項目に共通して、「ない」者より「ある」者で医療費が1.2倍から1.7倍に上昇した。

日常生活の状況と医療費との関連では、「生きがい」や「はり」が「どちらともいえない・ない」と回答した者で医療費が1.22倍、「ストレスが多い」と回答した者で医療費が1.23倍となった。主観的健康観が「非常に健康」「まあ健康な方」と回答した者は「どちらとも言えない」「あまり健康ではない」「健康ではない」と回答した者に比べ医療費が1.88倍高かった。身体の痛みについては、「痛みがない」、「ごく弱い痛み」と回答した者に比べ、「弱い痛み」、「中ぐらいの痛み」、「強い痛み」の者では1.31倍医療費が高かった。身体活動能力別にみた医療費では、いずれの活動程度においても、活動ができない者において医療費が高かった。

人生観と医療費との間には明らかな関連はみられなかった(表4)。

各健診・検診の過去5年間の受診回数と医療費との関連では、いずれの健診・検診においても、過去5年間で5回以上受診した者と4回以下の者では、医療費に大きな違いがなかった。

4) 喫煙が生涯医療費に及ぼす影響に関する研究  
文献レビューを行ったところ、国外の研究では喫煙者の方が高いとする結果もあれば低い

とする結果もあり、知見の一致は見えていない。しかし、先行研究のほとんどがシミュレーションによる試算であり、コホート研究に基づく医療費の直接観察から算出されたものではなかった。国内では、これに関する文献はなかった。

喫煙習慣別に生涯医療費を算定する方法については、以下の通り行うこととした。第1に、喫煙者・非喫煙者のそれぞれについて、性・年齢別死亡率をもとに生命表を作成する。第2に、喫煙者・非喫煙者のそれぞれについて、性・年齢別の医療費(単年医療費)を算出する。その際は、その年齢の1年間を生存した者と途中で死亡した者のそれぞれについて、医療費を算出する。第3に、喫煙者・非喫煙者のそれぞれで、生命表の定常人口に年齢別の単年医療費(生存・死亡別)を乗じたうえで、その総和(生涯医療費)を算出する。現時点での試算では、喫煙者の方が短命であり、単年医療費も喫煙者で高額な傾向が見られた。

#### D. 考 察

5万人の住民の生存状況と医療費を12年間にわたって追跡している大崎国保加入者コホート研究をもとに、喫煙・肥満・運動不足・過量飲酒などの生活習慣や高血糖・高脂血症・高血圧などの健診結果が平均余命と生涯医療費に及ぼす影響を定量的に解明することが本研究の目的である。

3年間の研究計画の1年目である本年度においては、(1)人口動態調査の調査票の使用について総務省及び厚生労働省に申請して、大崎国保コホート研究対象者のうち死亡した者について、その原因を把握した。(2)第1項のデータをもとに、生活習慣、既往歴、日常生活の状況、人生観、健診・検診受診歴が死亡リスクに及ぼす影響について分析した。(3)同様に、これら要因が1月あたり医療費に及ぼす影響について分析した。(4)喫煙が生涯医療費に及ぼす影響について、生命表に基づく余命計算と

生涯医療費の算定を行うための解析システムを構築して、予備的な計算を行った。これらは順調に進んでおり、来年度より各種の生活習慣と健診結果が生涯医療費に及ぼす影響を実証的に算出するための準備は、ほぼ完了した。

生活習慣、既往歴、日常生活の状況、人生観、健診・検診受診歴と死亡リスクとの関連では、喫煙、飲酒、運動、食事時間といった生活習慣に加えて、「生きがい」や「はり」、ストレス、人生の価値といった心理的要因が死亡リスクに多大な影響を及ぼしていることが明らかとなった。しかも、その影響は、がんよりも循環器疾患で強かった。現在、国民医療費はがんより循環器疾患に多くの費用を要している。生活習慣の改善に向けた取り組みとともに心理面への対応を講じることが、国民の健康増進・疾病予防ひいては医療費の適正化を考える上でも重要な課題と言える。

生活習慣と医療費との関連では、喫煙と医療費増加との関連が注目される。これまで追跡期間9年の時点で解析を行っていたが、現在喫煙者の医療費は非喫煙者より若干低くなっていた。今回追跡期間を12年間に延長したことで、現在喫煙者の医療費が非喫煙者のそれを初めて上回った。これは、生活習慣リスクから発病、そして発病から症状の顕在化まで相当期間を要する疾患(がん・循環器疾患など)の影響が顕在化してきたことによるものと思われる。本研究結果は、喫煙などの健康リスクの医療費に対する影響を検討するためには相当長期間の追跡が必要であることを示唆している。

また喫煙習慣と生涯医療費との関連については、これまでの文献レビューでは一定の結論を得ることができなかった。その要因の1つには、先行研究のほとんどがシミュレーションによる試算であり、コホート研究に基づく医療費の直接観察から算出されたものではなかったという問題がある。大崎国保コホート研究は、世界的に見ても類い希な規模(対象者数・観察

人年数)を有するものであり、生涯医療費算定の方法論も固まったので、来年度には実証的なデータを示すことにより、これまでの論争に決着を付けることが期待される。

国民医療費と生活習慣病患者の増加を背景として、2006年6月に医療制度改革関連法が成立した。今回の制度改革のモチーフは、疾病予防と健康増進の拡充を通じて医療費の適正化を図るというものである。その実現に向けて、今後さらにエビデンスの発信と政策提言の取り組みを強めるものである。

## E. 結 論

大崎国保加入者コホート研究は、世界的に見ても類い希な規模(対象者数・観察人年数)を有するものであり、生涯医療費算定の方法論も固まったので、来年度は各種の生活習慣と健診結果が生涯医療費に及ぼす影響を実証的に算出するものである。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

Ohmori-Matsuda K, Kuriyama S, Hozawa A, Nakaya N, Shimazu T, Tsuji I. The joint impact of cardiovascular risk factors upon medical costs. *Prev Med*, 2007;44(4):349- 55.

### 2. 学会発表

辻 一郎, 大森 芳, 島津太一, 寶澤 篤, 栗山進一. 基本健康診査成績と医療費との関連—大崎国保研究から—. 第27回日本医学会総会, 大阪, 2007年.

## H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

表 1. 喫煙・飲酒・運動・食事時間と死亡リスクとの関連：大崎国保コホート研究 12 年間追跡結果（95. 1-06. 12）

|      |        | 対象者数    | 死亡者数   |        |        |        |             |            | 性・年齢補正相対危険度（95%信頼区間） |                     |                     |                     |                     |                     |
|------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|-------------|------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|      |        |         | 総死亡    | 循環器疾患  | がん     | その他    | 虚血性<br>心疾患* | 脳血管<br>疾患* | 総死亡                  | 循環器疾患               | がん                  | その他                 | 虚血性心疾患*             | 脳血管疾患*              |
| 喫煙習慣 |        |         |        |        |        |        |             |            |                      |                     |                     |                     |                     |                     |
|      | あり     | 14, 404 | 2, 428 | 728    | 989    | 711    | 189         | 322        | 1. 46 (1. 36-1. 57)  | 1. 37 (1. 21-1. 55) | 1. 77 (1. 56-1. 99) | 1. 26 (1. 11-1. 43) | 1. 68 (1. 29-2. 20) | 1. 22 (1. 01-1. 46) |
|      | やめた    | 6, 693  | 1, 487 | 466    | 528    | 493    | 97          | 216        | 1. 21 (1. 12-1. 30)  | 1. 11 (0. 97-1. 28) | 1. 37 (1. 20-1. 57) | 1. 14 (1. 00-1. 31) | 1. 13 (0. 83-1. 52) | 1. 04 (0. 85-1. 27) |
|      | なし     | 22, 310 | 2, 202 | 817    | 691    | 694    | 152         | 410        | 1. 00                | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               |
| 受動喫煙 |        |         |        |        |        |        |             |            |                      |                     |                     |                     |                     |                     |
|      | ほぼ毎日   | 22, 850 | 3, 019 | 958    | 1, 164 | 897    | 223         | 443        | 1. 13 (1. 07-1. 20)  | 1. 08 (0. 98-1. 19) | 1. 30 (1. 18-1. 44) | 1. 02 (0. 92-1. 13) | 1. 15 (0. 94-1. 42) | 1. 03 (0. 90-1. 19) |
|      | 時々     | 11, 687 | 1, 485 | 471    | 544    | 470    | 96          | 215        | 0. 93 (0. 87-0. 99)  | 0. 85 (0. 76-0. 96) | 1. 07 (0. 95-1. 20) | 0. 89 (0. 80-1. 01) | 0. 83 (0. 64-1. 07) | 0. 81 (0. 68-0. 96) |
|      | ほとんどない | 12, 971 | 2, 036 | 732    | 627    | 677    | 151         | 354        | 1. 00                | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               |
| 飲酒習慣 |        |         |        |        |        |        |             |            |                      |                     |                     |                     |                     |                     |
|      | あり     | 21, 655 | 2, 881 | 868    | 1, 147 | 866    | 193         | 420        | 0. 93 (0. 88-0. 99)  | 0. 94 (0. 84-1. 05) | 0. 96 (0. 87-1. 07) | 0. 88 (0. 79-0. 99) | 0. 84 (0. 66-1. 07) | 1. 07 (0. 91-1. 27) |
|      | やめた    | 3, 768  | 1, 158 | 398    | 359    | 401    | 92          | 183        | 1. 67 (1. 54-1. 80)  | 1. 79 (1. 57-2. 04) | 1. 45 (1. 26-1. 66) | 1. 79 (1. 57-2. 05) | 1. 72 (1. 30-2. 28) | 1. 93 (1. 58-2. 34) |
|      | なし     | 19, 408 | 2, 307 | 818    | 777    | 712    | 169         | 375        | 1. 00                | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               |
| 運動習慣 |        |         |        |        |        |        |             |            |                      |                     |                     |                     |                     |                     |
|      | あり     | 13, 250 | 2, 085 | 688    | 790    | 607    | 156         | 309        | 1. 00                | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               |
|      | なし     | 32, 173 | 4, 115 | 1, 358 | 1, 443 | 1, 314 | 294         | 654        | 1. 22 (1. 15-1. 28)  | 1. 24 (1. 13-1. 36) | 1. 07 (0. 98-1. 17) | 1. 38 (1. 25-1. 52) | 1. 18 (0. 97-1. 44) | 1. 32 (1. 15-1. 52) |
| 食事時間 |        |         |        |        |        |        |             |            |                      |                     |                     |                     |                     |                     |
|      | 規則的    | 43, 571 | 6, 217 | 2, 072 | 2, 211 | 1, 934 | 446         | 968        | 1. 00                | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               |
|      | 不規則    | 5, 851  | 625    | 199    | 232    | 194    | 47          | 91         | 1. 16 (1. 07-1. 26)  | 1. 17 (1. 01-1. 36) | 1. 12 (0. 98-1. 29) | 1. 19 (1. 03-1. 38) | 1. 25 (0. 93-1. 70) | 1. 14 (0. 92-1. 42) |

\* 循環器疾患のうち再掲。

表 2. 人生観と死亡リスクとの関連：大崎国保コホート研究 12 年間追跡結果（95. 1-06. 12）

|                    |                | 対象者数    | 死亡者数   |           |        |        |             |            | 性・年齢補正相対危険度（95%信頼区間） |                     |                     |                     |                     |                     |
|--------------------|----------------|---------|--------|-----------|--------|--------|-------------|------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
|                    |                |         | 総死亡    | 循環器<br>疾患 | がん     | その他    | 虚血性<br>心疾患* | 脳血管<br>疾患* | 総死亡                  | 循環器疾患               | がん                  | その他                 | 虚血性心疾患*             | 脳血管疾患*              |
| 寿命                 |                |         |        |           |        |        |             |            |                      |                     |                     |                     |                     |                     |
|                    | 長いほどよい         | 19, 002 | 3, 069 | 998       | 1, 117 | 954    | 226         | 441        | 1. 00                | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               |
|                    | 平均寿命ぐらい・平均寿命以下 | 26, 532 | 3, 152 | 1, 038    | 1, 128 | 986    | 220         | 510        | 1. 12 (1. 07-1. 18)  | 1. 17 (1. 07-1. 28) | 1. 05 (0. 96-1. 14) | 1. 17 (1. 07-1. 28) | 1. 09 (0. 90-1. 32) | 1. 29 (1. 13-1. 47) |
| 大切に思うもの（優先順位で3つ選択） |                |         |        |           |        |        |             |            |                      |                     |                     |                     |                     |                     |
| 仕事                 | はい             | 20, 200 | 2, 126 | 668       | 828    | 630    | 160         | 303        | 0. 87 (0. 82-0. 91)  | 0. 88 (0. 80-0. 96) | 0. 90 (0. 82-0. 98) | 0. 82 (0. 75-0. 90) | 0. 95 (0. 78-1. 15) | 0. 84 (0. 74-0. 97) |
|                    | いいえ            | 31, 053 | 5, 110 | 1, 758    | 1, 722 | 1, 630 | 367         | 834        | 1. 00                | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               |
| 家族                 | はい             | 38, 149 | 5, 045 | 1, 667    | 1, 823 | 1, 555 | 351         | 774        | 0. 93 (0. 88-0. 97)  | 0. 90 (0. 82-0. 98) | 0. 98 (0. 90-1. 07) | 0. 89 (0. 82-0. 98) | 0. 81 (0. 68-0. 97) | 0. 87 (0. 77-0. 99) |
|                    | いいえ            | 13, 104 | 2, 191 | 759       | 727    | 705    | 176         | 363        | 1. 00                | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               |
| 健康                 | はい             | 45, 617 | 6, 115 | 2, 000    | 2, 213 | 1, 902 | 436         | 942        | 0. 78 (0. 73-0. 83)  | 0. 70 (0. 63-0. 78) | 0. 90 (0. 80-1. 01) | 0. 76 (0. 68-0. 86) | 0. 70 (0. 56-0. 87) | 0. 72 (0. 62-0. 84) |
|                    | いいえ            | 5, 636  | 1, 121 | 426       | 337    | 358    | 91          | 195        | 1. 00                | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               |
| 友人                 | はい             | 6, 716  | 1, 018 | 335       | 365    | 318    | 77          | 151        | 0. 98 (0. 92-1. 05)  | 0. 91 (0. 81-1. 03) | 1. 05 (0. 94-1. 18) | 0. 98 (0. 87-1. 10) | 1. 01 (0. 80-1. 29) | 0. 87 (0. 73-1. 03) |
|                    | いいえ            | 44, 537 | 6, 218 | 2, 091    | 2, 185 | 1, 942 | 450         | 986        | 1. 00                | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               |
| 金銭                 | はい             | 19, 730 | 2, 744 | 944       | 936    | 864    | 205         | 462        | 0. 99 (0. 95-1. 04)  | 1. 02 (0. 94-1. 11) | 0. 96 (0. 88-1. 04) | 1. 01 (0. 93-1. 10) | 1. 04 (0. 87-1. 24) | 1. 10 (0. 98-1. 24) |
|                    | いいえ            | 31, 523 | 4, 492 | 1, 482    | 1, 614 | 1, 396 | 322         | 675        | 1. 00                | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               |
| 趣味                 | はい             | 6, 662  | 1, 078 | 347       | 411    | 320    | 75          | 174        | 0. 87 (0. 82-0. 93)  | 0. 82 (0. 73-0. 92) | 0. 99 (0. 89-1. 11) | 0. 81 (0. 72-0. 91) | 0. 82 (0. 64-1. 05) | 0. 89 (0. 76-1. 05) |
|                    | いいえ            | 44, 591 | 6, 158 | 2, 079    | 2, 139 | 1, 940 | 452         | 963        | 1. 00                | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               |
| 名誉                 | はい             | 80      | 22     | 7         | 4      | 11     | 1           | 6          | 1. 23 (0. 81-1. 87)  | 1. 18 (0. 56-2. 49) | 0. 64 (0. 24-1. 72) | 1. 89 (1. 05-3. 43) | 0. 74 (0. 10-5. 30) | 2. 22 (0. 99-4. 96) |
|                    | いいえ            | 51, 173 | 7, 214 | 2, 419    | 2, 546 | 2, 249 | 526         | 1, 131     | 1. 00                | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               |
| 地位                 | はい             | 124     | 30     | 12        | 8      | 10     | 0           | 7          | 1. 49 (1. 04-2. 14)  | 1. 77 (1. 00-3. 12) | 1. 14 (0. 57-2. 28) | 1. 58 (0. 85-2. 94) | -                   | 2. 20 (1. 05-4. 63) |
|                    | いいえ            | 51, 129 | 7, 206 | 2, 414    | 2, 542 | 2, 250 | 527         | 1, 130     | 1. 00                | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               |
| 余暇                 | はい             | 3, 230  | 451    | 149       | 152    | 150    | 32          | 73         | 0. 99 (0. 90-1. 08)  | 0. 99 (0. 84-1. 16) | 0. 93 (0. 79-1. 09) | 1. 05 (0. 89-1. 24) | 0. 96 (0. 67-1. 37) | 1. 04 (0. 82-1. 32) |
|                    | いいえ            | 48, 023 | 6, 785 | 2, 277    | 2, 398 | 2, 110 | 495         | 1, 064     | 1. 00                | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               |
| その他                | はい             | 421     | 97     | 36        | 27     | 34     | 7           | 18         | 1. 26 (1. 03-1. 53)  | 1. 33 (0. 95-1. 84) | 1. 06 (0. 72-1. 54) | 1. 38 (0. 98-1. 93) | 1. 21 (0. 57-2. 55) | 1. 42 (0. 89-2. 27) |
|                    | いいえ            | 50, 832 | 7, 139 | 2, 390    | 2, 523 | 2, 226 | 520         | 1, 119     | 1. 00                | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               | 1. 00               |

\* 循環器疾患のうち再掲。

表 3. 喫煙・飲酒・運動・食事時間と医療費との関連：大崎国保コホート研究 12 年間追跡結果（95.1-06.12）

|      |        | 全対象者数  | 全対象者                       | 生存者数   | 生存者                        | 死亡者数  | 死亡者                        |
|------|--------|--------|----------------------------|--------|----------------------------|-------|----------------------------|
|      |        |        | 1月あたり総医療費*（円）<br>（95%信頼区間） |        | 1月あたり総医療費*（円）<br>（95%信頼区間） |       | 1月あたり総医療費*（円）<br>（95%信頼区間） |
| 喫煙習慣 |        |        |                            |        |                            |       |                            |
|      | あり     | 14,404 | 35,128（33,732–36,525）      | 11,976 | 22,977（22,260–23,695）      | 2,428 | 90,701（83,730–97,673）      |
|      | やめた    | 6,693  | 44,819（42,877–46,761）      | 5,206  | 26,965（25,944–27,987）      | 1,487 | 127,217（118,486–135,949）   |
|      | なし     | 22,310 | 32,605（31,426–33,784）      | 20,108 | 22,526（21,957–23,095）      | 2,202 | 106,490（98,026–114,955）    |
| 受動喫煙 |        |        |                            |        |                            |       |                            |
|      | ほぼ毎日   | 22,850 | 34,987（34,018–35,957）      | 19,831 | 23,122（22,641–23,604）      | 3,019 | 100,615（94,828–106,401）    |
|      | 時々     | 11,687 | 34,368（33,025–35,711）      | 10,202 | 22,967（22,301–23,632）      | 1,485 | 107,887（99,808–115,967）    |
|      | ほとんどない | 12,971 | 36,701（35,413–37,990）      | 10,935 | 24,749（24,103–25,396）      | 2,036 | 112,107（104,923–119,292）   |
| 飲酒習慣 |        |        |                            |        |                            |       |                            |
|      | あり     | 21,655 | 30,500（29,424–31,577）      | 18,774 | 21,346（20,806–21,886）      | 2,881 | 88,194（82,033–94,355）      |
|      | やめた    | 3,768  | 62,249（59,866–64,631）      | 2,610  | 33,527（32,206–34,847）      | 1,158 | 143,875（134,482–153,268）   |
|      | なし     | 19,408 | 35,469（34,297–36,642）      | 17,101 | 23,766（23,188–24,344）      | 2,307 | 107,535（100,106–114,963）   |
| 運動習慣 |        |        |                            |        |                            |       |                            |
|      | あり     | 13,250 | 33,123（31,855–34,391）      | 11,165 | 23,090（22,453–23,727）      | 2,085 | 99,269（92,290–106,247）     |
|      | なし     | 32,173 | 35,775（34,967–36,584）      | 28,058 | 23,320（22,921–23,719）      | 4,115 | 109,511（104,562–114,460）   |
| 食事時間 |        |        |                            |        |                            |       |                            |
|      | 規則的    | 43,571 | 35,028（34,351–35,705）      | 37,354 | 23,552（23,206–23,899）      | 6,217 | 104,082（100,241–107,923）   |
|      | 不規則    | 5,851  | 37,275（35,408–39,143）      | 5,226  | 24,087（23,152–25,022）      | 625   | 107,577（95,286–119,868）    |

\* 性・年齢補正.

表 4. 人生観と医療費との関連：大崎国保コホート研究 12 年間追跡結果（95. 1-06. 12）

|                    |        | 全対象者                        |                       | 生存者                         |                       | 死亡者                         |                          |
|--------------------|--------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 全対象者数              |        | 1 月あたり総医療費*（円）<br>（95%信頼区間） | 生存者数                  | 1 月あたり総医療費*（円）<br>（95%信頼区間） | 死亡者数                  | 1 月あたり総医療費*（円）<br>（95%信頼区間） |                          |
| 寿命                 |        |                             |                       |                             |                       |                             |                          |
| 長いほどよい             | 19,002 | 33,702（32,644-34,760）       | 15,933                | 23,470（22,938-24,002）       | 3,069                 | 97,822（92,122-103,523）      |                          |
| 平均寿命ぐらい・平均寿命以下     | 26,532 | 36,479（35,586-37,371）       | 23,380                | 23,723（23,286-24,160）       | 3,152                 | 113,116（107,470-118,762）    |                          |
| 大切に思うもの（優先順位で3つ選択） |        |                             |                       |                             |                       |                             |                          |
| 仕事                 | はい     | 20,200                      | 31,919（30,881-32,957） | 18,074                      | 22,252（21,739-22,764） | 2,126                       | 90,507（83,800-97,214）    |
|                    | いいえ    | 31,053                      | 38,071（37,242-38,899） | 25,943                      | 24,773（24,350-25,197） | 5,110                       | 111,048（106,697-115,400） |
| 家族                 | はい     | 38,149                      | 35,769（35,034-36,503） | 33,104                      | 23,784（23,416-24,152） | 5,045                       | 106,520（102,215-110,824） |
|                    | いいえ    | 13,104                      | 35,290（34,034-36,545） | 10,913                      | 23,604（22,962-24,246） | 2,191                       | 100,928（94,333-107,524）  |
| 健康                 | はい     | 45,617                      | 35,486（34,815-36,156） | 39,502                      | 23,634（23,297-23,970） | 6,115                       | 105,758（101,851-109,665） |
|                    | いいえ    | 5,636                       | 36,947（35,034-38,860） | 4,515                       | 24,657（23,663-25,651） | 1,121                       | 99,635（90,263-109,007）   |
| 友人                 | はい     | 6,716                       | 37,941（36,186-39,697） | 5,698                       | 24,822（23,931-25,712） | 1,018                       | 114,563（104,916-124,210） |
|                    | いいえ    | 44,537                      | 35,300（34,621-35,979） | 38,319                      | 23,578（23,236-23,920） | 6,218                       | 103,264（99,377-107,151）  |
| 金銭                 | はい     | 19,730                      | 37,006（35,985-38,028） | 16,986                      | 24,160（23,646-24,674） | 2,744                       | 112,121（106,238-118,004） |
|                    | いいえ    | 31,523                      | 34,795（33,987-35,602） | 27,031                      | 23,474（23,067-23,882） | 4,492                       | 100,466（95,902-105,030）  |
| 趣味                 | はい     | 6,662                       | 34,767（33,002-36,532） | 5,584                       | 23,223（22,321-24,125） | 1,078                       | 106,126（96,801-115,451）  |
|                    | いいえ    | 44,591                      | 35,778（35,099-36,456） | 38,433                      | 23,814（23,473-24,155） | 6,158                       | 104,621（100,707-108,536） |
| 名誉                 | はい     | 80                          | 26,470（10,452-42,487） | 58                          | 20,347（11,878-28,816） | 22                          | 72,149（0-145,857）        |
|                    | いいえ    | 51,173                      | 35,661（35,027-36,294） | 43,959                      | 23,744（23,425-24,063） | 7,214                       | 104,927（101,318-108,535） |
| 地位                 | はい     | 124                         | 38,561（25,698-51,423） | 94                          | 20,737（13,824-27,650） | 30                          | 104,384（48,227-160,541）  |
|                    | いいえ    | 51,129                      | 35,639（35,006-36,272） | 43,923                      | 23,746（23,427-24,065） | 7,206                       | 104,850（101,239-108,462） |
| 余暇                 | はい     | 3,230                       | 33,704（31,183-36,226） | 2,779                       | 23,543（22,273-24,813） | 451                         | 90,437（76,051-104,823）   |
|                    | いいえ    | 48,023                      | 35,777（35,123-36,430） | 41,238                      | 23,753（23,423-24,082） | 6,785                       | 105,813（102,091-109,535） |
| その他                | はい     | 421                         | 44,033（37,051-51,015） | 324                         | 30,018（26,286-33,751） | 97                          | 102,517（71,553-133,480）  |
|                    | いいえ    | 50,832                      | 35,577（34,942-36,212） | 43,693                      | 23,693（23,373-24,013） | 7,139                       | 104,880（101,251-108,509） |

\* 性・年齢補正.