

# 生活習慣病の罹患と個人単位の医療費格差について

泉田信行(国立社会保障・人口問題研究所)

## 1.はじめに

生活習慣病の罹患によって個人が一生にかかる医療費に大きな格差が発生することは容易に予想できる。生活習慣病の罹患が罹患時に引き続いて後年次の医療費も増大させると考えられるからである。この点は新しい高齢者医療制度を設計するための議論を行っている社会保障審議会医療保険部会においても念頭に置かれている(社会保障審議会医療保険部会資料(2004))。

年齢が高くなるに従って一年間に使用する医療費が高まることは良く知られている。しかしながら、なぜ高くなるのか、についてはいまだ余りよく知られていないというのが実際であろう。高齢者の医療費の増嵩についてすぐに思いつくのは長期入院者の問題とされているものである。これは生活老人医療費の増嵩に対処する側面を持っていた介護保険制度の導入によっても老人医療費の増嵩は一時的にしか抑制されなかった。

政策的な観点から医療費をコントロールするために自己負担割合を引き上げる政策が昭和59年、平成9年、平成13年、平成14年・15年と行われてきた。医療費の医療費自己負担割合の引き上げは若年層の医療費に対してはそれほどの影響を与えていないが、高齢者の医療費については政策的には十分な効果を持ち得る可能性が示されている(鈴木(2004))。彼の推計によれば、サラリーマン本人の自己負担率を3割にすると1,700億円、高齢者1割負担・2割負担の効果は5,800億円となり、高齢者部分だけでも十分な財政効果があったことが示された。

高齢者が医療費をより多く使用していることを考えれば(価格弾力性が年齢によって異ならないとすれば)自己負担率の引き上げにより高齢者医療費の削減分が大きくなることは自然であろう。しかしながら、考えなければならないことは、医療費の自己負担率を引き上げる場合には(それがあったとして)必要性の低い部分のみならず必要性の高い医療サービスの使用まで抑制される可能性が高いことである。

このような負の政策効果も考えられることから、医療費自己負担率の引き上げ政策の有効性については疑問符が付けられるかも知れない。それもあって、最近では生活習慣病対策が盛んに行われている。生活習慣病対策がもてはやされるひとつの理由は、その病の原因が生活習慣に起因する点である。純粋に確率論的に傷病に罹患するのではなく、食生活等の個人の生活習慣に起因する傷病であるからある程度個人の努力によって罹患がコントロールできると考えられていることである。別の理由としては、高齢期の医療費が若年期に罹患した生活習慣病による部分が大きいと判断されているためである。

生活習慣病対策は若年期の医療費のみならず高齢期の医療費も削減すると考えられているのである<sup>1</sup>。

しかしながら生活習慣病に関してはいまだ明らかにされていない点も多い。例えば、①生活習慣病に罹患した個人はそうでない個人よりも医療費が高騰するとされているが、その格差がどの程度であるのか、②その医療費格差は罹患後も実際に継続するのか否か、③ひとつの生活習慣病に罹患した場合、他の生活習慣病に罹患する確率は高まるのか否か、等である。

これらの点は幾つかの小規模なデータにより分析が行われているものもあるが、大規模なデータによって裏付けられていない。本稿では 3 つの健康保険組合の医療費データ・加入者データをリンケージすることによってこの点を検討する。

本稿で得られた分析結果をまとめると次のとおりである。①観察開始時点における年齢階級別傷病罹患の実態が明らかとなった。②特に生活習慣に起因する傷病（糖尿病・その他の代謝疾患・高血圧症・脳梗塞・心筋梗塞）は発生年次のみならず後年次の医療費も増加させることがわかった。③生活習慣に起因する傷病のひとつに罹患した場合、後年次に他の生活習慣に起因する傷病に罹患する確率も明らかになった。④生活習慣に罹患するか否かによって発現する一定期間の医療費の格差が明らかになった。

本稿は以下において次のとおり構成される。次節においては分析に供したデータについて説明が与えられる。第 3 節においては基本的な集計結果が与えられる。第 4 節においては生活習慣病罹患の状況とその推移、及び医療費への影響が検討される。最後の節においては結語が与えられる。

## 2. 分析に用いるデータ

3 つの健康保険組合から提供されたレセプト個票データ及び適用データを再集計することにより分析を行った。それぞれのデータは 1996 年から 2000 年の 5 ヶ年分から構成される。これらそれぞれ再集計し、リンケージした。

再集計にあたっての特徴的な点は次のとおりである。個人の加入状況については 1996 年第一四半期（厳密には 4 月）時点において加入している者のみを追跡調査することとした。これらの加入者については各年度の 4 半期ごとに加入月数を算出した。年齢は 1996 年第一四半期時点の数値を利用している。

医療費データについてはレセプトの（第一）傷病名を個人別に四半期ごとに集積した。生活習慣と関連すると考えられる傷病名（<sup>1</sup>）のみを集積した。これにより各個人別に四半期ごとに生活習慣の罹患状況、他の生活習慣病の罹患状況が把握されることとなる。なお、傷病名は社会保険表彰 119 分類である。医療費データからは四半期ごとの入院（外

---

<sup>1</sup> 老人保健拠出金との関係で個人の健康管理のインセンティブのみならず保険者のインセンティブについて論じたものに泉田(2003)がある。

来) 日数、入院(外来) 医療費の個人別集計値も作成した。医療資源の利用状況や医療費として本稿で分析されるのはこれらの値である。なお、外来医療費については調剤医療費が加えられている。ただし外来日数に調剤日数は加えられていない。これは、調剤医療費は外来医療費を構成する要素と考えられるためである<sup>2</sup>。

これらの加入・傷病罹患・医療費のデータを全て個人の ID によってリンクし、分析することとした。

### 3. 基礎集計結果

年齢階級別に各年度の四半期ごとの加入者数を示しているのが表 1 である。この表から我々が分析対象とする 3 健康保険組合で被保険者・被扶養者合わせて男性 4 万 9 千人、女性 4 万 5 千人が加入していることがわかる。

男女別年齢階級別に健保からの脱退率を検討したのが表 2 となる。脱退率是对前期比で何%の加入者が健康保険組合から脱退したか、という形で定義されている。この表から 65 歳の所にピークがあること、65 歳未満の年齢階級よりも 65 歳以上の年齢階級の方が、その脱退率が高いことなどがわかる。

本稿で分析の対象とする生活習慣病罹患者数を時系列で確認したのが表 3 である。本稿では糖尿病、腎不全、他の代謝性疾患、高血圧疾患、虚血性心疾患、脳内出血、脳梗塞、動脈硬化を分析対象とする。その 1996 年第一四半期から 2000 年第四四半期までの罹患者数が表 3 に示されている。最も多いのが高血圧性疾患であり、次いで糖尿病となっている。これはレセプトに第一病名として記載されている場合を罹患者数としているので、当該病名が第一病名として得られない場合は罹患していないものとして見なされることになる。その場合には罹患者数が見えた目減少することとなる。

1996 年第一四半期における罹患者数を年齢階級別に見たのが表 4 である。この表から生活習慣病の罹患者数そのものは 45-49 歳階級、50-54 歳階級、55-59 歳階級において最も多いことがわかる。そこで、以下ではこの 3 つの年齢階級の加入者を抽出して分析する場合もある。

1996 年第一四半期における生活習慣病の有無別にその後 5 年間の医療費を加入者一人当たり加入月数の平均値をとって比較したのが表 5 である。この表からわかるとおり、生活習慣病の罹患は一人一月当たり、の格差をもたらすことがわかる。年齢階級を調整しない単純な比較では医療費を全般的に使用しない若年層が生活習慣病非罹患者のグループに多く含まれることになる。それによって生活習慣病罹患により医療費が高騰するのか、単に若年層を多く含むために非罹患者の医療費が安くなっているのか識別する

---

<sup>2</sup> 実際には医薬分業を考慮し、調剤レセプトが医科診療によるものか、歯科診療によるものかを分類する必要がある。これを実施するためには膨大な作業を必要とするために、本稿では単純に全ての調剤医療費が外来医療費によるものと想定して分析を行った。このため、外来医療費については上方バイアスの可能性があるかも知れない。

ことが難しくなる。この点については4-1.節、4-2 節において更に検討することとする。

## 4. 生活習慣病と医療費に関する分析

### 4-1.生活習慣病罹患・非罹患による医療資源利用の推移

本節では1996年第一四半期において生活習慣病に罹患しているか否かによって、その後5年間の医療費が四半期ごとにどの程度異なるかを明らかにする。前述の通り、年齢階級が異なれば比較が難しくなるため、ここでは45-49歳階級から55-59歳階級の個人に絞って比較を行うこととした。

特記すべきは糖尿病と脳内出血の有無による入院日数の格差である。表6を見ると明らかなように、他の傷病については、傷病の有無に関わらず入院日数がそれぞれ20日前後と相対的に格差が小さいのに対して、糖尿病・脳内出血については非罹患者が24日前後であるのに対して罹患者は50日を超える入院日数となっている。このため、脳内出血罹患者は入院医療費が非罹患者よりも相当大きくなることが予想される。この他、動脈硬化の罹患者については非罹患者よりも入院日数が少ないものの、一般的には生活習慣病罹患者は非罹患者よりもその後5年間の入院日数は長いと言える。

表7から外来受診日数については腎不全が非罹患の場合、4.6日程度であるのに対して、罹患者の場合36日程度となっている。また、脳内出血についても非罹患者が4.65日である一方、罹患者は9.30日であることがわかる。

### 4-2.生活習慣病罹患・非罹患による医療費推移、

入院医療費は入院日数の格差を反映する。表8によれば、糖尿病の場合、非罹患者が7万点程度であるのに対して、罹患者は10万点となっている。さらには、腎不全については、非罹患者が7万点程度であるのに対して、罹患者は17万点程度となっている。この結果、罹患によって四半期ごとに糖尿病では3万点、腎不全では10万点程度の格差が発生していることを意味している。

表9の外来医療費についても糖尿病(3000点)、腎不全(9000点)程度の格差が四半期ごとに存在する。その他の傷病については、格差は小さいものの、(動脈硬化について大小関係が逆であることを除けば)罹患者の方が非罹患者よりも医療費が高くなっていることがわかる。

### 4-3.他の生活習慣病罹患確率

ひとつの生活習慣病に罹患することは他の生活習慣病に罹患しやすいことを意味するのであろうか。直感的には非常に明らかであるが、この点についても実際にデータを分析した。表10では1996年第一四半期に各生活習慣病に罹患していたか否かがその後の生活習慣病罹患に関係があるかを相関分析によって検討した。

その結果、表で影が付けられている所に見られるように、多くの生活習慣病罹患に対

して影響を与えているのが、高血圧性疾患であった。その後の5年間における生活習慣病罹患と1%水準で有意に関係があった。特に高血圧性疾患と脳梗塞の間には強い相関関係が存在することが示唆される。糖尿病罹患もその後の5年間における腎不全、虚血性心疾患、脳梗塞、動脈硬化と1%水準で有意な関係があることがわかった。

#### 4-4. 傷病罹患別平均加入月数

医療費の事業主負担が大きくなると生活習慣病罹患者を排除しようとする可能性が考えられる。これにより医療費負担を軽減することも可能であるし、生活習慣病の罹患によって労働生産性が低下する場合には被用者の生産性の向上にも寄与することとなる。そのため、事業主には生活習慣病罹患者を排除しようとする誘因が存在する可能性がある。

この点を確認するために、被保険者本人について、1996年第一四半期における傷病罹患別に平均加入月数を計算したが、いずれの生活習慣病についても有意な差は確認されなかった。

## 5. 結語

生活習慣病による医療機関受診は30台半ばから始まるが、その中心が45-49歳階級から55-59歳階級であった。5年間の医療費の比較によって、生活習慣病の罹患は医療サービスの利用やその結果としての医療費に継続的に影響を与えることが明らかとなった。特に糖尿病や脳内出血では罹患者と非罹患者の間でその格差が非常に大きくなることが明らかにされた。

また、生活習慣病罹患者は他の傷病に罹患する確率も高くなる可能性があることが相関分析から明らかにされた。このため、生活習慣病は疾患が複合されたケースになりやすく、ひとつひとつの傷病ごとに罹患・非罹患によって医療費を比較することは生活習慣病罹患者の医療費を過少に見積もる可能性も存在する。

経済学的には生活習慣病罹患は、それが確率的な事象のみによって発生するわけではないため、健康資本の自発的な取り崩しとみなすことも可能である。健康資本の取り崩しは健康資本が過剰に蓄積されている場合には合理的な行動と見なされるかも知れない。期待される生存年数、所得、等は健康資本の取り崩しに対して影響を与えるかも知れない。

この結果、生存年数、所得が異なる被保険者と被扶養者では健康保持努力が異なる可能性がある。被保険者と被扶養者で異なる健康保持努力の差異を明らかにすることは今後の生活習慣病対策の処方箋を与えるかも知れない。

#### 参考文献

- [1] 泉田信行(2003)、「検診受診と健康管理」,『選択の時代の社会保障』,国立社会保障・人口問題研究所編.
- [2] 社会保障制度審議会医療保険部会(2004)、「第6回資料」、厚生労働省.
- [3] 鈴木亘(2004)「レセプトデータを用いたわが国の医療需要の分析と医療制度改革の効果に関する再検証」,『日医総研ワーキングペーパー』,日医総研.

## 1. はじめに

健康診断の結果には、さまざまな項目に亘り、受診者の健康状態を医師が評価した判定結果の情報を含んでいる。また、同時に行われる健康調査により受診者の生活習慣（喫煙習慣や飲酒の習慣など）や自覚症状を知ることができる。これらのデータをマッチさせることにより、健診のさまざまな検査項目に亘って、生活習慣と健康状態の相関を知ることができる。昨年度、2社の健康保険組合のこれら個票データを用い、飲酒および喫煙の頻度が、健診の検査結果に基づくさまざまな項目に亘る医師の判定結果に有意に影響を及ぼすことを示した。

一方、健康保険組合は、医療機関で診療行為を受けた個人のレセプト情報を有している。そこで、健診の判定結果、健康調査の間診結果にレセプトデータをマッチさせることにより、医療機関で診療行為を受けた個人の飲酒及び喫煙習慣を知ることができる。すなわち、喫煙・飲酒などの生活習慣の違いが個人の医療費に違いをもたらすかを明らかにできる。また、同一の健康保険組合に属する個人で、健康診断を受診しないが医療機関で診療行為を受けた個人の医療費情報も利用可能である。そのため、健康診断を受診した個人と健康診断を調査期間中一度も受診しない個人の間で、医療費の違いを知ることができる。

そこで、本稿では、生活習慣を喫煙頻度と飲酒頻度に限り、それぞれの喫煙および飲酒習慣のもとでの1月当り医療費の平均値をとり、主傷病別さらに判定結果別に比較することにより、飲酒・喫煙頻度などの生活習慣が医療費に違いをもたらすかを明らかにする。また、健診の受診・未受診それぞれの月当り医療費の平均をとり、比較することにより、健診の受診が医療費を低くするかも合わせて明らかにする。

## 2. データ

3 健保組合それぞれ 1996 年 4 月から 2001 年 3 月までの月単位のレセプトデータが利用可能である。その中で、最も多くの個人のレセプトデータを有する 1 組合のレセプトデータを医療費のデータセットに用いる。標本数は、133万強である。一方、昨年度、生活習慣や自覚症状の情報を有する健康調査票と医師の各検査項目の判定結果を含む健診結果をマッチさせたデータセットを昨年度、健保組合別に作成している。そこで、これら二つのデータセット（レセプトデータと健診結果・健康調査票データ）を健診年月および診療年月でマッチさせた。このマッチさせたデータセットには、3種類のデータが生じる。まず、1996年4月から2001年3月までの間に、健康診断だけ受診し、医療機関に1度も受療しなかった個人のデータには、健診の判定結果および生活習慣の情報だけが含まれる。次に、

同期間に、医療機関に1回以上受療し、健康診断を一度も受診しなかった個人には、健診時の生活習慣および健診時の各検査項目に関する意思の判定結果の情報は含まれない。最後に、同期間に、健康診断を1回以上受診し、かつ、医療機関で診療行為を1回以上受療した個人では、レセプトデータに含まれる医療費等の情報に加え、喫煙頻度、飲酒頻度などの生活習慣の情報や健診の各検査項目に関する判定結果の情報も利用可能となる。これらの個人に関しても、このマッチしたデータセット1レコードでみれば、健診受診年月と医療機関受診年月が同一の場合に限り、レセプト情報と健診情報（生活習慣情報および健診判定結果情報）が同時に利用可能である。健診受診年月と医療機関受療年月が異なる場合、同一の個人の健診受診年月に対応するレコードには、健診情報（生活習慣情報および判定結果情報）のみ含まれる。一方、医療機関受療年月に対応するレコードには、医療費などレセプト情報のみが含まれ、健診情報は含まれない。そこで、直前の健診時から医療機関での各受療年月の間で、健康状態（健診時判定結果）および生活習慣（喫煙頻度、飲酒頻度など）に変化がなく、さらに、受療年月直後の健診年月まで変化がなかったと想定し、医療機関受療年月に対応するレコードに、同一個人に関して、直前の健診時の生活習慣の情報および健診判定結果の情報を埋めていった。その結果、レセプトデータと健診結果・健康調査票データをマッチした133万強の標本のうち、その1/4に対応する34万弱の標本では、医療費などレセプト情報に加え、飲酒頻度、喫煙頻度など生活習慣情報および健診検査項目の判定結果など健康状態の情報も利用可能となった。

各個人の健康状態を示す検診判定項目として、胸部、心臓・血管、血圧、心電図、脂質一般、腎機能、尿酸、尿蛋白、尿潜血、肝胆系血液、貧血検査、白血球、糖尿病の14項目を用いる。各判定結果は、正常、異常、要経過観察、要再検査および要精密検査・要医療・治療中の5区分で分類されている。

一方、生活習慣に関して、喫煙の状況（1日20本以内喫煙、非喫煙、現在非喫煙だが過去に喫煙）、喫煙の有無、飲酒の状況（ほとんど飲酒しない、時々飲酒、ほぼ毎日飲酒）、カフェイン摂取の程度を知るためのコーヒーの飲用の状況（ほとんど飲まない、時々飲用、1日5杯以上飲用）をおもに用いる。

各個人属性、各生活習慣および健診時各判定結果の各項目毎に月当たり医療費（1ヶ月総点数）の平均・標準偏差を比較する。さらに、疾病大分類の中で、比較的多くのレセプトが利用可能な9主傷病（感染症および寄生虫症、新生物、内分泌・栄養および代謝疾患、眼及び付属器の疾患、循環器系の疾患、呼吸器系の疾患、消化器系の疾患、皮膚及び皮下組織の疾患、筋骨格系及び皮下組織の疾患）それぞれに限って、各個人属性、各生活習慣、各判定結果（健康状態）毎に、同様に月当たり医療費の平均値を比較する。

さらに、生活習慣（喫煙の頻度、飲酒の頻度など）と健康状態（健診時各判定結果）のクロスでどのように月当たり医療費（総点数）の平均値を比較し、生活習慣（喫煙、飲酒の頻度など）と医療費の関係、健康状態（健診時判定結果）と医療費の関係を見ることにする。



### 3. 医療費と健康状態の相関

#### 3-1. 月当たり総点数の属性・生活習慣・健康状態（健診判定結果の相関）別の比較

月当たり総点数の平均値は、1611点、標準偏差は、9078である。個人属性別の月当たり総点数平均値を比較する。表3-1-1に示す。、本人に比べ、被扶養者のほうが高く、男性に比べ、女性のほうが高い。年齢階層（10歳階級）で比べれば、月当たり総点数の平均値は、40歳代から80歳以上にかけて、徐々に上昇する。健診の情報があるレセプトとないレセプトで月当たり総点数平均値を比較すれば、健康診断の情報ないレセプトの月当たり医療費平均値のほうが高いことが示される。すなわち、健康診断を受診した個人の月当たり医療費平均値が、受診しない個人のそれに比べ、低いと見られる。

主傷病別に月当たり総点数平均値を比較すれば、比較的標本数の多い主傷病の中では、主傷病新生物の月当たり医療費平均が5543点、循環器系の疾患のそれが、3951点と相対的に高い。一方、主傷病眼及び付属器の疾患で、826点、呼吸器系の疾患で、881点、皮膚及び皮下組織の疾患で、676点とかなり低い。

次に、生活習慣別に月当たり総点数平均値の比較を行う。表3-1-1に示される。生活習慣の中で、まず、喫煙頻度（喫煙の状況）で見れば、1日20本以上喫煙する標本での月当たり総点数平均値だけが大きく、喫煙、非喫煙の区分で見ても、喫煙の標本での医療費平均が非喫煙に比べ高い。飲酒の状況では、時々飲酒する標本で、月当たり医療費が低いことが伺える。コーヒーなどの飲用状況では、大きな違いが見られない。

さらに、健康状態の変数と見なせる健診各検査項目の各判定結果別に月当たり総点数平均値を比較する。表3-1-2に示す。5分類の検査結果に標本が比較的ばらついている検査項目に絞って試みる。検査項目が血圧と胆肝系血液の場合では、最も健康状態が悪いと見られる「要精密検査・要医療・治療中」と判定された標本での医療費月当たり平均値が高いことが示される。検査項目が尿蛋白の場合、最も健康状態が悪いと見られる「要精密検査・要医療・治療中」と判定された標本、そして、これに次いで健康状態が悪いとみなされる「要再検査」と判定された標本での月当たり医療費の平均が相対的に高い。検査項目が脂質一般の場合、「正常」と判定された標本で、有意に月当たり医療費が低いことが示される。検査項目が糖尿病の場合には、「正常」と判定される標本で月当たり医療費が有意に低く、「要再検査」「要精密検査・要医療・治療中」とかなり健康状態が悪いと判定される標本で、月当たり医療費が有意に高いことが示されている。この項目では、「正常」から「要精密検査・要医療・治療中」と健康状態が悪化するにつれ、月当たり医療費の平均値が徐々に上昇することが伺える。

#### 3-2. 月当たり主傷病別点数の属性・生活習慣・健康状態（健診判定結果の相関）別

## の比較

次に、相対的に標本数の多い9主傷病（感染症および寄生虫症、新生物、内分泌・栄養および代謝疾患、眼及び付属器の疾患、循環器系の疾患、呼吸器系の疾患、消化器系の疾患、皮膚及び皮下組織の疾患、筋骨格系及び結合組織の疾患）を選び、それぞれを主傷病とする9つのデータセットを作成し、生活習慣、健康状態および個人属性毎に月当たりの医療費（総点数）平均値を比較する。

まず、健康診断の受診の有無が医療費の高低に影響があるかを各主傷病に関して試みる。表3-2-1から表3-2-9に示す。皮膚及び皮下組織を主傷病とする標本に限った場合を除き、その他の8傷病を主傷病とする標本では、健康診断受診した標本のほうが、月当たり医療費平均値が低い。

喫煙の状況が医療費の平均値の違いを与えるかを見る。主傷病が「新生物」の標本では、1日20本以上喫煙している標本で、月当たり医療費が有意に高く、次いで、過去に喫煙していた標本でも月当たり医療費が高い。次に、主傷病が「内分泌・栄養および代謝疾患」の標本では、1日20本以上喫煙、1日20本以内の標本で、月当たり医療費が高い。主傷病が「消化器系の疾患」の標本でも、顕著ではないが同様の傾向が見られる。主傷病が「呼吸器系の疾患」の標本では、非喫煙の標本で月当たり医療費が低いことが示される。その他の傷病を主傷病とする標本では、1日20本以上の標本での月当たり医療費平均値がその他喫煙状況の標本に比べ高いことが示される。喫煙の有無では、9傷病の標本で、喫煙の標本の月当たり医療費が非喫煙に比べ高い。

飲酒の状況に関しては、主傷病が「感染症及び寄生虫症」の標本では、飲酒の頻度が高まれば、月当たり医療費平均値が高くなることが示される。主傷病が「循環器系の疾患」の標本では、「時々飲酒」の標本で月当たり医療費平均値が高いことが特徴的である。その他の傷病では、「時々飲酒」の標本における月当たり医療費の平均値が有意に低い。

健康状態を示す判定結果に関して、まず、血圧の検査項目では、特に、「消化器系の疾患」の標本で、「要再検査」「要精密検査・要医療・治療中」とかなり健康状態が悪いと判定される標本で、月当たり医療費の平均値が高くなることが示される。

胆肝系血液の検査項目に関しては、主傷病が「内分泌・栄養および代謝疾患」および「消化器系の疾患」の標本では、「正常」から「要精密検査・要医療・治療中」と健康状態が悪化するにつれ、月当たり医療費の平均値が高くなる傾向を示している。

糖尿病の検査項目に関して、主傷病が「内分泌・栄養および代謝疾患」、「眼及び付属器の疾患」、「筋骨格系及び結合組織の疾患」の標本では、判定結果が「正常」から「要精密検査・要医療・治療中」と健康状態が悪化するにつれ、月当たり医療費平均値が高くなる傾向が見られる。

貧血検査の検査項目に関しては、主傷病が「消化器系の疾患」となる標本で、

健康状態の悪化に対応して月当たり医療費平均が高くなる傾向が見られる。

### 3-3. 健康状態および生活習慣（喫煙・飲酒）別月当たり総点数の比較

#### 3-3-1. 喫煙頻度および各検査項目判定結果別月当たり総点数の比較

最後に、各検査項目の判定結果と喫煙の頻度・有無および飲酒の頻度（生活習慣）とのクロスで月当たり医療費の平均値を比較してみる。先に用いたように、各検査項目の判定結果を正常、異常、要経過観察、要再検査および要精密検査・要医療・治療中の5区分にして、喫煙または飲酒頻度と判定結果のクロスで月当たり総点数を比較するには、クロス表の各セルに十分な標本数が得られない。そこで、判定結果を「正常」および「異常およびそれ以上に悪い判定結果」の2区分に分類したものをを用いる。

まず、喫煙の頻度および各検査項目の判定結果別の月当たり総点数平均値を表3-3-1に示す。ほとんどの検査（判定）項目、そして、正常・異常を問わず、1日20本以上喫煙している標本で、月当たり総点数平均値が高い。「心臓・血管」の判定結果と喫煙頻度のクロスで月当たり総点数を比較した場合、正常と判定された標本では、一日20本以上の喫煙と回答した標本で最も月当たり総点数平均値が高い。一方、異常またはそれ以上と判定された標本では、20本以上の喫煙および過去に喫煙していた標本で総点数平均値が高い。「血圧」の判定結果では、正常と判定された標本および異常またはそれ以上と判定された標本いずれの場合も、20本以上の喫煙を喫煙習慣とする標本で総点数平均値が高い。「心電図」の判定結果では、正常と判定された標本では、やはり1日20本以上の喫煙習慣を持つ標本で総点数が高い。異常またはそれ以上と判定された標本の中で、喫煙頻度にかかわらず、喫煙の習慣がある標本で総点数が高くなる。「脂質一般」の判定結果では、正常と判定された標本の中で、月当たり総点数が高いのは、1日20本以上の喫煙をする標本である。一方、異常またはそれ以上と判定された標本では、喫煙しない標本で総点数平均値が高くなっている。「腎機能」の判定結果でも同様な傾向が示されている。

#### 3-3-2. 飲酒頻度および各検査項目判定結果別月当たり総点数の比較

次に、喫煙の頻度および各検査項目の判定結果別の月当たり総点数平均値を表3-3-2に示す。

先にも述べたように、いずれの検査（判定）項目においても、正常と判定された標本では、時々飲酒する習慣を有す標本で、月当たり総点数が低いことが示された。異常またはそれ以上と判定された標本に関しては、検査（判定）項目により、月当たり総点数が高い飲酒習慣は一様でない。

「尿蛋白」の判定結果では、正常と判定された標本では、やはり時々飲酒と回答した標本で月当たり総点数が低い。一方、異常またはそれ以上と判定された標本では、ほとんど飲酒しないまたは毎日のように飲酒という標本で、総点数が高い。

「肝胆系血液」および「糖尿病」の判定結果では、特に異常またはそれ以上と判定された標本の中で、ほとんど飲酒しない習慣を有す標本で月当り総点数が高いことが特徴的である。ところが、「貧血検査」の判定結果では、異常またはそれ以上と判定された標本の中で、毎日のように飲酒する習慣を有す標本で総点数が高い。

#### 4. むすび

これら観測結果は以下のように要約できる。

- (1) 健診時の各検査項目の判定結果・喫煙頻度、飲酒頻度などの生活習慣の情報を含む健診データと医療費の情報を含むレセプトデータをマッチさせたデータセットを作成したことにより、喫煙の頻度が最も高い「一日20本以上喫煙」と回答した標本で、特に月当たり医療費平均値が高いことが示された。
- (2) 9主傷病に絞り、各主傷病毎にデータを作成してみても、9主傷病のデータセットすべてで、ほぼ同一の傾向が見られる。一日20本以上の喫煙（高頻度の喫煙）という生活習慣が月当たり医療費を高める関係はかなり安定的と見られる。これに比して、飲酒の状況（頻度）に関しては、月当たり医療費平均値の傾向は、明らかでないが、「時々飲酒」と回答した標本で、月当たり医療費が低い。
- (3) 判定（検査）項目の中で糖尿病の項目では、判定結果が悪くなるにつれ、月当たり医療費平均値が増加する傾向が示されている。これは、主傷病別に限ったデータセットにおいても、主傷病が「内分泌・栄養および代謝疾患」、「眼及び付属器の疾患」、「筋骨格系及び結合組織の疾患」のデータセットにおいても同様な関係が認められる。
- (4) 健康状態を問わず各検査項目の判定結果（正常と異常で区分）と生活習慣を問わず喫煙頻度または飲酒頻度に関して、これらをクロスさせて、月当たり医療費平均値を求めた。その結果、検査（判定）項目にかかわらず、正常と判定された標本では、(1)および(2)で見られたのと同様に、一日20本以上の喫煙習慣を有す標本で月当たり医療費が高く、飲酒の頻度が時々の標本で、医療費が低くなることが示された。一方、異常またはそれ以上に悪いと判定された標本では、いずれの喫煙習慣または飲酒習慣の下で月当たり医療費が高くなるかは、検査項目により異なり、一様な傾向は見られない。
- (5) 健診を受診し医療機関で診療行為を受療した標本で、月当たり医療費が健診を受診しなかった標本に比べ低いことも特徴的である。

表 3-2-1 個人属性、生活習慣、自覚症状および判定結果別総点数(1ヶ月あたり医療費)記述統計(2)  
病大分類：感染症及び寄生虫症

健診の有無(判定票の有無・健康調査票の有無)

	標本数	平均	標準偏差
なし	35,780		1343
あり	12,616		1194
喫煙の状況			
	標本数	平均	標準偏差
吸う(1日20本以内)	1,469		1013
1日20本以上	863		1549
吸わない	5,493		1027
今は吸わないが以前吸っていた	428		1158
喫煙の有無			
	標本数	平均	標準偏差
喫煙	2,332		1212
非喫煙	5,921		1037
飲酒の状況			
	標本数	平均	標準偏差
ほとんど飲まない	2,495		958
時々飲む	4,144		1095
ほとんど毎日飲む	1,619		1269
血圧			
	標本数	平均	標準偏差
正常	7,931		1075
異常	2,375		1097
要経過観察	587		1073
要再検査	116		1069
要精密検査・要医療他	368		3366
胆肝系血液			
	標本数	平均	標準偏差
正常	7,764		905
異常	1,586		1371
要経過観察	888		980
要再検査	373		1495
要精密検査・要医療他	782		3629
貧血検査			
	標本数	平均	標準偏差
正常	9,674		1170
異常	1,216		1026
要経過観察	204		1691
要再検査	80		765
要精密検査・要医療他	84		712
糖尿病			
	標本数	平均	標準偏差
正常	10,470		1055
異常	164		955
要経過観察	227		1183
要再検査	206		1272
要精密検査・要医療他	293		4804

表 3-2-2 個人属性、生活習慣、自覚症状および判定結果別総点数(1ヶ月あたり医療費)記述統計(3)

疾病大分類：新生物

健診の有無(判定票の有無・健康調査票の有無)

	標本数	平均	標準偏差
なし	18,156	5766	19248.51
あり	6,173	4887	15800.5
喫煙の状況			
	標本数	平均	標準偏差
吸う(1日20本以内)	447	4897	13087.48
1日20本以上	224	9878	27232.89
吸わない	1,980	5217	19500.36
今は吸わないが以前吸っていた	161	7238	19090.91
喫煙の有無			
	標本数	平均	標準偏差
喫煙	671	6560	19141.19
非喫煙	2,141	5369	19472.78
飲酒の状況			
	標本数	平均	標準偏差
ほとんど飲まない	1,024	6822	23792.33
時々飲む	1,238	3782	12899.09
ほとんど毎日飲む	570	7535	21637.06
血圧			
	標本数	平均	標準偏差
正常	3813	4662	14132.08
異常	973	6168	23615.72
要経過観察	344	4736	11591.87
要再検査	84	5738	11225.17
要精密検査・要医療他	441	4423	13835.8
胆肝系血液			
	標本数	平均	標準偏差
正常	3790	4676	16260.21
異常	816	5620	16115.17
要経過観察	557	6211	18137.41
要再検査	293	3870	6057.932
要精密検査・要医療他	189	4715	13277.1
貧血検査			
	標本数	平均	標準偏差
正常	4542	4639	15896.44
異常	660	3626	9165.761
要経過観察	218	11799	26143.01
要再検査	97	7266	14170.86
要精密検査・要医療他	132	7697	20804.52
糖尿病			
	標本数	平均	標準偏差
正常	4906	4849	16273.69
異常	105	3997	9927.741
要経過観察	224	4087	6913.999
要再検査	219	5085	10234.48
要精密検査・要医療他	238	8026	21779.82

表 3-2-3 個人属性、生活習慣、自覚症状および判定結果別総点数(1ヶ月あたり医療費)記述統計(4)

疾病大分類：内分泌、栄養及び代謝疾患

健診の有無(判定票の有無・健康調査票の有無)

	標本数	平均	標準偏差
なし	29,776	2869	12932.75
あり	11,753	1814	5952.668
<b>喫煙の状況</b>			
	標本数	平均	標準偏差
吸う(1日20本以内)	904	1904	6812.369
1日20本以上	764	1754	5012.339
吸わない	3,514	1562	3997.804
今は吸わないが以前吸っていた	354	1179	883.6451
<b>喫煙の有無</b>			
	標本数	平均	標準偏差
喫煙	1,668	1835	6053.417
非喫煙	3,868	1527	3821.361
<b>飲酒の状況</b>			
	標本数	平均	標準偏差
ほとんど飲まない	2,017	1813	5423.578
時々飲む	2,425	1471	3938.244
ほとんど毎日飲む	1,063	1592	4407.535
<b>血圧</b>			
	標本数	平均	標準偏差
正常	7285	1585	3588.999
異常	1442	1323	2651.003
要経過観察	642	2435	11364.77
要再検査	205	1468	1932.287
要精密検査・要医療他	798	4333	15303
<b>胆肝系血液</b>			
	標本数	平均	標準偏差
正常	5813	1522	4382.48
異常	1834	1760	3328.897
要経過観察	1562	1708	5229.75
要再検査	646	2314	4489.891
要精密検査・要医療他	467	4997	17522.99
<b>貧血検査</b>			
	標本数	平均	標準偏差
正常	8709	1634	4650.615
異常	1028	1948	4712.435
要経過観察	323	5308	18850.2
要再検査	112	1739	1697.549
要精密検査・要医療他	96	5019	7534.715
<b>糖尿病</b>			
	標本数	平均	標準偏差
正常	5696	1314	3318.998
異常	110	1229	931.5505
要経過観察	338	1601	3686.77
要再検査	1034	1692	3167.695
要精密検査・要医療他	3526	2672	8621.816

表 3-2-4 個人属性、生活習慣、自覚症状および判定結果別総点数(1ヶ月あたり医療費)記述統計(5)

疾病大分類：眼及び付属器の疾

患

健診の有無(判定票の有無・健康調査票の有無)

	標本数	平均	標準偏差
なし	61,819	845	2979.124
あり	24,032	777	2483.96
喫煙の状況			
	標本数	平均	標準偏差
吸う(1日20本以内)	2,732	701	2609.692
1日20本以上	1,214	912	2891.515
吸わない	11,748	731	2349.337
今は吸わないが以前吸っていた	787	827	3288.199
喫煙の有無			
	標本数	平均	標準偏差
喫煙	3,946	766	2700.924
非喫煙	12,535	737	2418.965
飲酒の状況			
	標本数	平均	標準偏差
ほとんど飲まない	5,369	822	3295.473
時々飲む	8,770	679	1723.448
ほとんど毎日飲む	2,341	809	2751.951
血圧			
	標本数	平均	標準偏差
正常	14936	798	2568.808
異常	4947	721	2091.449
要経過観察	1152	722	1878.115
要再検査	237	1212	6358.723
要精密検査・要医療他	703	886	3397.434
胆肝系血液			
	標本数	平均	標準偏差
正常	16808	775	2578.635
異常	2765	794	2505.793
要経過観察	1336	773	1413.027
要再検査	530	1050	4207.872
要精密検査・要医療他	282	800	1230.987
貧血検査			
	標本数	平均	標準偏差
正常	18876	784	2583.993
異常	2118	795	2533.513
要経過観察	319	816	2112.411
要再検査	127	1087	2033.929
要精密検査・要医療他	162	594	360.5746
糖尿病			
	標本数	平均	標準偏差
正常	20301	759	2193.203
異常	226	672	716.9214
要経過観察	291	849	1777.092
要再検査	388	1168	4764.132
要精密検査・要医療他	619	1348	5993.426



表 3-2-5 個人属性、生活習慣、自覚症状および判定結果別総点数(1ヶ月あたり医療費)記述統計(6)

疾病大分類：循環器系の疾患

健診の有無(判定票の有無・健康調査票の有無)

	標本数	平均	標準偏差
なし	59,969	4502	22435.56
あり	18,169	2135	12478.09
<b>喫煙の状況</b>			
	標本数	平均	標準偏差
吸う(1日20本以内)	1,259	2061	13234.43
1日20本以上	1,387	2730	10127.09
吸わない	4,596	2231	15484.33
今は吸わないが以前吸っていた	656	1457	3734.102
<b>喫煙の有無</b>			
	標本数	平均	標準偏差
喫煙	2,646	2411	11711.39
非喫煙	5,252	2134	14547.02
<b>飲酒の状況</b>			
	標本数	平均	標準偏差
ほとんど飲まない	922	1753	6383.843
時々飲む	5,742	2443	15584.35
ほとんど毎日飲む	1,121	1587	5999.911
<b>血圧</b>			
	標本数	平均	標準偏差
正常	5553	2386	12348.15
異常	1127	1839	12812.59
要経過観察	1061	2037	11599.55
要再検査	1025	3373	14861.71
要精密検査・要医療他	7483	1817	12657.29
<b>胆肝系血液</b>			
	標本数	平均	標準偏差
正常	7698	2146	13281.59
異常	3867	2161	12652.05
要経過観察	2735	1852	9967.5
要再検査	1122	2125	7705.059
要精密検査・要医療他	710	1617	5572.587
<b>貧血検査</b>			
	標本数	平均	標準偏差
正常	13678	1827	9343.734
異常	1491	3388	24912.77
要経過観察	511	4603	17778.03
要再検査	171	2971	13367.07
要精密検査・要医療他	60	1138	624.3415
<b>糖尿病</b>			
	標本数	平均	標準偏差
正常	12489	2141	12853.92
異常	525	2628	17717.72
要経過観察	853	1751	7915.023
要再検査	1237	1975	11779.69
要精密検査・要医療他	1509	2014	5490.236

表 3-2-6 個人属性、生活習慣、自覚症状および判定結果別総点数(1ヶ月あたり医療費)記述統計(7)

疾病大分類：呼吸器系の疾患

健診の有無(判定票の有無・健康調査票の有無)

	標本数	平均	標準偏差
なし	175,579	917	2311.539
あり	51,002	758	1744.906

喫煙の状況

	標本数	平均	標準偏差
吸う(1日20本以内)	6,423	787	2282.644
1日20本以上	3,354	830	2473.173
吸わない	20,844	710	1440.699
今は吸わないが以前吸っていた	1,688	771	2018.772

喫煙の有無

	標本数	平均	標準偏差
喫煙	9,777	801	2349.71
非喫煙	22,532	715	1491.815

飲酒の状況

	標本数	平均	標準偏差
ほとんど飲まない	9,654	735	1648.434
時々飲む	16,762	726	1807.004
ほとんど毎日飲む	5,908	790	1980.883

血圧

	標本数	平均	標準偏差
正常	33345	758	1730.277
異常	9561	736	1743.38
要経過観察	2213	732	1222.341
要再検査	444	911	3602.144
要精密検査・要医療他	846	1018	3519.45

胆肝系血液

	標本数	平均	標準偏差
正常	33557	727	1548.484
異常	7080	812	2046.95
要経過観察	3434	801	1691.454
要再検査	1368	1106	4299.1
要精密検査・要医療他	775	992	1715.138

貧血検査

	標本数	平均	標準偏差
正常	40495	764	1861.082
異常	4063	700	781.6696
要経過観察	743	831	2198.465
要再検査	269	842	705.8572
要精密検査・要医療他	296	738	952.4111

糖尿病

	標本数	平均	標準偏差
正常	43650	749	1707.653
異常	596	733	702.8271
要経過観察	666	780	1247.371
要再検査	697	1176	4235.442
要精密検査・要医療他	726	917	2807.516

表 3-2-7 個人属性、生活習慣、自覚症状および判定結果別総点数(1ヶ月あたり医療費)記述統計(8)  
 疾病大分類：消化器系の疾患

健診の有無(判定票の有無・健康調査票の有無)			
	標本数	平均	標準偏差
なし	39,418	2174	8304.48
あり	17,417	1879	7950.499
喫煙の状況			
	標本数	平均	標準偏差
吸う(1日20本以内)	2,257	1727	5700.9
1日20本以上	1,478	1986	12485.08
吸わない	5,594	1576	4276.165
今は吸わないが以前吸っていた	531	1574	3887.308
喫煙の有無			
	標本数	平均	標準偏差
喫煙	3,735	1829	9017.198
非喫煙	6,125	1576	4243.568
飲酒の状況			
	標本数	平均	標準偏差
ほとんど飲まない	3,317	1884	4878.215
時々飲む	4,255	1406	4151.843
ほとんど毎日飲む	2,323	1842	10608.8
血圧			
	標本数	平均	標準偏差
正常	11247	1955	8032.452
異常	2638	1426	3610.795
要経過観察	887	1849	6579.373
要再検査	178	2028	9098.686
要精密検査・要医療他	706	3193	19180.3
胆肝系血液			
	標本数	平均	標準偏差
正常	10350	1684	5839.884
異常	2406	1714	5297.403
要経過観察	1434	1901	5615.397
要再検査	848	2119	6969.588
要精密検査・要医療他	855	4792	25297.37
貧血検査			
	標本数	平均	標準偏差
正常	13372	1834	8113.02
異常	1488	1855	6666.38
要経過観察	359	2479	9359.443
要再検査	155	2355	7279.521
要精密検査・要医療他	177	5922	19666.47
糖尿病			
	標本数	平均	標準偏差
正常	14114	1790	6296.351
異常	282	1477	3119.175
要経過観察	350	4945	28155.78
要再検査	389	2244	7627.623
要精密検査・要医療他	575	3459	19273.6

表 3-2-8 個人属性、生活習慣、自覚症状および判定結果別総点数(1ヶ月あたり医療費)記述統計(9)

疾病大分類：皮膚及び皮下組織の疾患

健診の有無(判定票の有無・健康調査票の有無)

	標本数	平均	標準偏差
なし	60,885	672	1163.241
あり	21,607	689	1747.374

喫煙の状況

	標本数	平均	標準偏差
吸う(1日20本以内)	2,658	668	1059.759
1日20本以上	1,269	847	3525.229
吸わない	11,082	686	1736.547
今は吸わないが以前吸っていた	654	691	748.8361

喫煙の有無

	標本数	平均	標準偏差
喫煙	3,927	726	2186.496
非喫煙	11,736	686	1696.684

飲酒の状況

	標本数	平均	標準偏差
ほとんど飲まない	5,306	717	2070.732
時々飲む	8,298	653	1212.158
ほとんど毎日飲む	2,078	804	2908.87

血圧

	標本数	平均	標準偏差
正常	13072	661	1257.414
異常	4770	645	1107.478
要経過観察	1117	764	3335.707
要再検査	259	717	892.1102
要精密検査・要医療他	444	1720	6206.424

胆肝系血液

	標本数	平均	標準偏差
正常	15477	662	1538.214
異常	2202	876	2911.785
要経過観察	1107	699	655.7526
要再検査	425	664	592.8768
要精密検査・要医療他	263	1071	4646.586

貧血検査

	標本数	平均	標準偏差
正常	17231	696	1785.025
異常	1673	610	533.9561
要経過観察	296	706	1507.828
要再検査	80	784	595.5415
要精密検査・要医療他	110	520	419.6869

糖尿病

	標本数	平均	標準偏差
正常	18559	679	1677.645
異常	136	793	2115.925
要経過観察	232	653	574.8741
要再検査	225	694	678.925
要精密検査・要医療他	306	1175	3291.156