

たは降圧剤服薬中の者、高コレステロール血症は、血清総コレステロール値 220 mg/dl 以上または服薬治療中の者、耐糖能異常は、随時血糖値 126 mg/dl 以上または服薬治療中（インスリン注射含む）の者と定義した。高血圧の有病率は、年代とともに高くなる傾向を示し、50 歳代では 33.6%に達した。高コレステロール血症の有病率は 40 歳代で最も高く、34.2%であった。全体の有病率は、高血圧、高コレステロール血症、耐糖能異常のそれぞれで、19.0%、27.0%、1.4%であり、高コレステロール血症の有病率が最も高かった。

考察

北陸に位置する Y 社の 60 歳未満の男性を対象として、地方勤務者集団の循環器疾患の危険因子とその管理状況を評価した。

2000 年に実施された厚生労働省の第 5 次循環器疾患基礎調査成績(7)と比較すると、年代別の収縮期血圧の平均値は（基礎調査では 30 歳未満のデータはない）、本研究では、30 歳代で 120.8 mmHg、40 歳代で 122.9 mmHg、50 歳代で 127.0 mmHg、基礎調査の男性ではそれぞれ 123.7 mmHg、130.3 mmHg、137.5 mmHg（2 回測定の平均値）であり、Y 社の血圧値は低い水準にあった。本研究と基礎調査では血圧の測定方法は異なるが（本研究では自動血圧計、基礎調査では水銀血圧計）、いずれも 5 分間以上安静にした上、2 回測定した平均値であり、ある程度の相互比較は可能であると考えられる。同じく拡張期血圧値についても、本研究では、30 歳代で 73.1 mmHg、40 歳代で 78.8 mmHg、50 歳代で 80.9 mmHg、基礎調査の男性ではそれぞれ 78.5 mmHg、84.1 mmHg、85.4 mmHg であり、収縮期血圧の場合とほぼ同様に低い水準を示した。

血圧の上昇要因としては、加齢の他に、塩分摂取、大量飲酒、運動不足、肥満などが考えられる。本研究の結果、特に顕著であったのは塩分排泄量の低値である。例えば BMI については、本研究では、30 歳代で 23.9 kg/m²、40 歳代で 23.9 kg/m²、50 歳代で 23.4 kg/m²、基礎調査の男性ではそれぞれ 23.4 kg/m²、23.6 kg/m²、23.6 kg/m²でほとんど差がないのに対し、塩分排泄量は 1 日 9.9 グラムであり、平成 14 年国民栄養調査(4)の 30～59 歳男性の平均が 12.1～13.3 グラムであることを考えるとかなり低く、本集団で血圧水準が低い主要な理由の一つと考えられた。

また基礎調査での 30～59 歳の喫煙率は 53.7～56.9%、飲酒率は 53.4～61.1%であり、本研究の喫煙率はほぼ同程度であった。また飲酒率は循環器疾患基礎調査よりも高く、飲酒と喫煙の状況からは本集団の生活習慣は決して良好とは言えなかった。

一方、血清総コレステロールについては、本研究では、30 歳代で 202.2 mg/dl、40 歳代で 210.3 mg/dl、50 歳代で 210.0 mg/dl、基礎調査の男性ではそれぞれ 199.4 mg/dl、207.1 mg/dl、204.0 mg/dl であり、本研究のレベルはほぼ全国並みであった。また HDL (High-density lipoprotein) コレステロールについては、本研究では、30 歳代で 57.1 mg/dl、40 歳代で 58.0 mg/dl、50 歳代で 60.7 mg/dl、基礎調査の男性ではそれぞれ 54.2 mg/dl、53.6 mg/dl、54.2 mg/dl であり、HDL コレステロール値に関してはほぼ全国よりも高いレベルにあった。要因としては飲酒量の多さ、高い身体活動量、魚摂取の高値などが考えられる。血糖値に関しては基礎調査の報告書(5)が正規性を前提とした記述がされてい

るので直接的な比較は困難であるが、Y社の血糖値の算術平均を基礎調査対象者のそれと比較するとほぼ同様のレベルであった。本研究も、第5次循環器疾患基礎調査のいずれも、脂質の測定に関してはCDC-CRMLNによる外部精度管理(6)を受けて標準化を達成しているため、脂質に関しては血液検査データの相互比較は可能である。

以上の結果から、今回調査したY社住民の60歳未満の男性の血圧レベルや血清HDLコレステロール、塩分摂取量などは、国民の代表集団である循環器疾患基礎調査受検者の同年代の男性に比してある程度良好であると考えられた。一方、血清総コレステロールや血糖値、肥満度、喫煙率などは全国平均とほぼ同程度であったが、総合的に見ると将来の循環器疾患の発症リスクは全国レベルより若干低いと考えられた。対象集団は大企業の勤務者であり、当然、'healthy worker's effect'を考慮する必要があるが、その影響が血圧などいくつかの要因に現れていることが明らかとなった。

文献

- 1) 嶋本喬、磯博康. 日本人の血圧. 医学のあゆみ 1994; 169: 249-532.
- 2) Okamura T, et al. The High-risk and Population Strategy for Occupational Health Promotion (HIPOP-OHP) study: study design and cardiovascular risk factors at the baseline survey. J Hum Hypertens. 2004; 18: 475-485.
- 3) Tanaka T, et al. A simple method to estimate populational 24-h urinary sodium and potassium excretion using a casual urine specimen. J Hum Hypertens 2002; 16: 97-103.
- 4) 国民栄養の現状. 平成14年厚生労働省国民栄養調査結果. 第一出版(東京)2004.
- 5) 循環器病予防研究会監修. 第5次循環器疾患基礎調査結果—循環器疾患の実態を数字で見る—. 中央法規(東京)2003.
- 6) Nakamura M, et al. Improvement in Japanese clinical laboratory measurements of total cholesterol and HDL-cholesterol by the US Cholesterol Reference Method Laboratory Network. J Atheroscler Thromb 2003; 10: 145-53.

図1. 対象者の年齢構成 (Y社男性 N= 1,481)

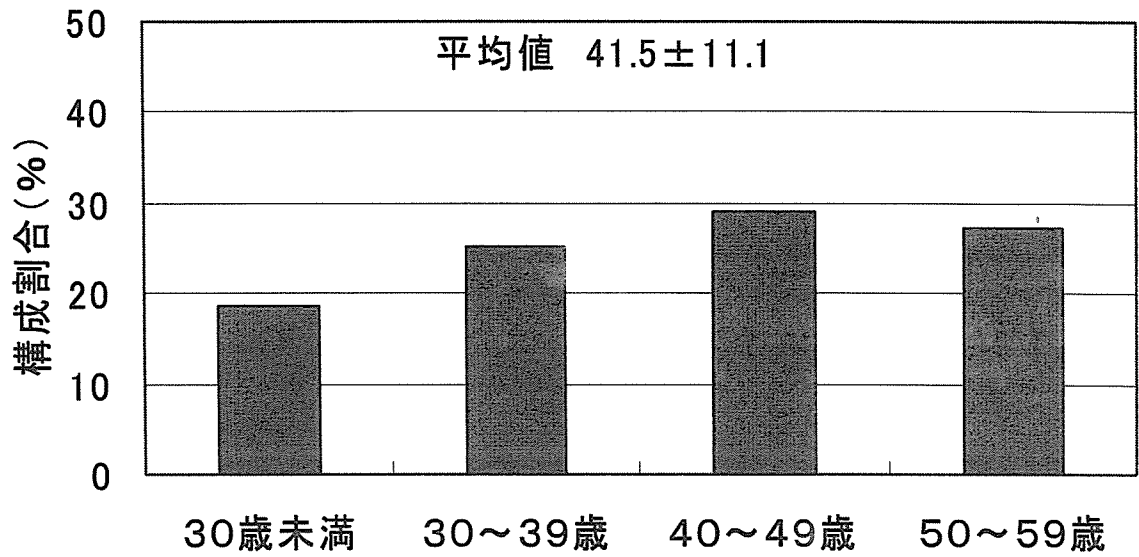


図2. 年代別の収縮期血圧値 (Y社男性 N= 1,452)

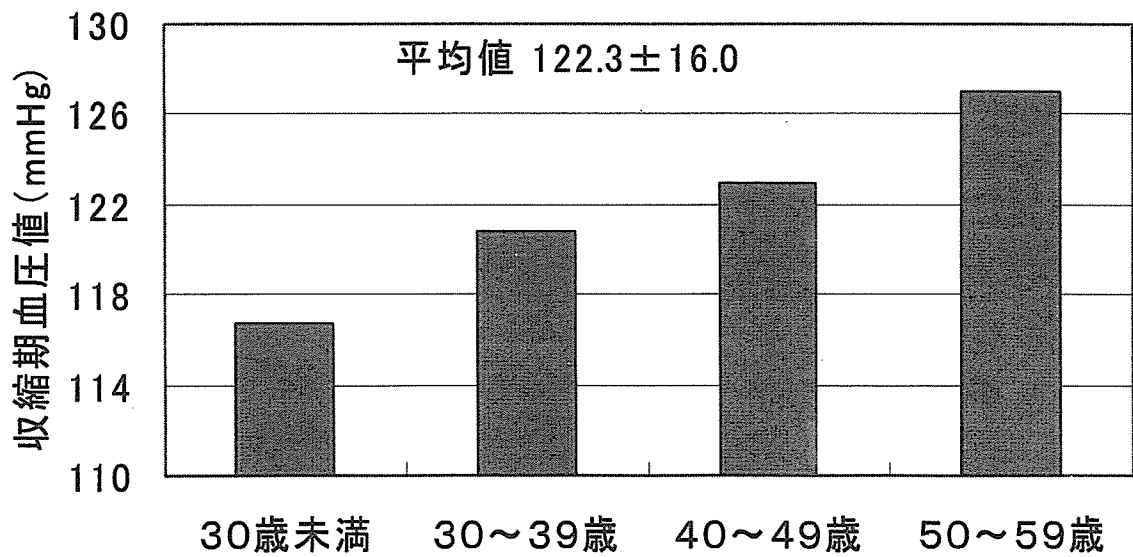


図3. 年代別の拡張期血圧値(Y社男性 N= 1,452)

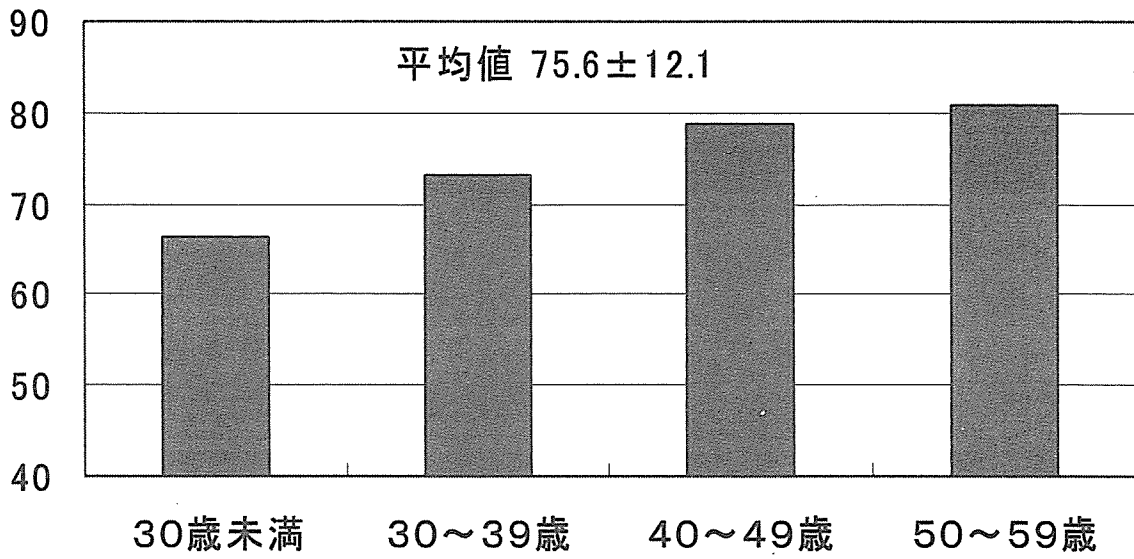


図4. 年代別の総コレステロール値
(Y社男性 N= 1,280)

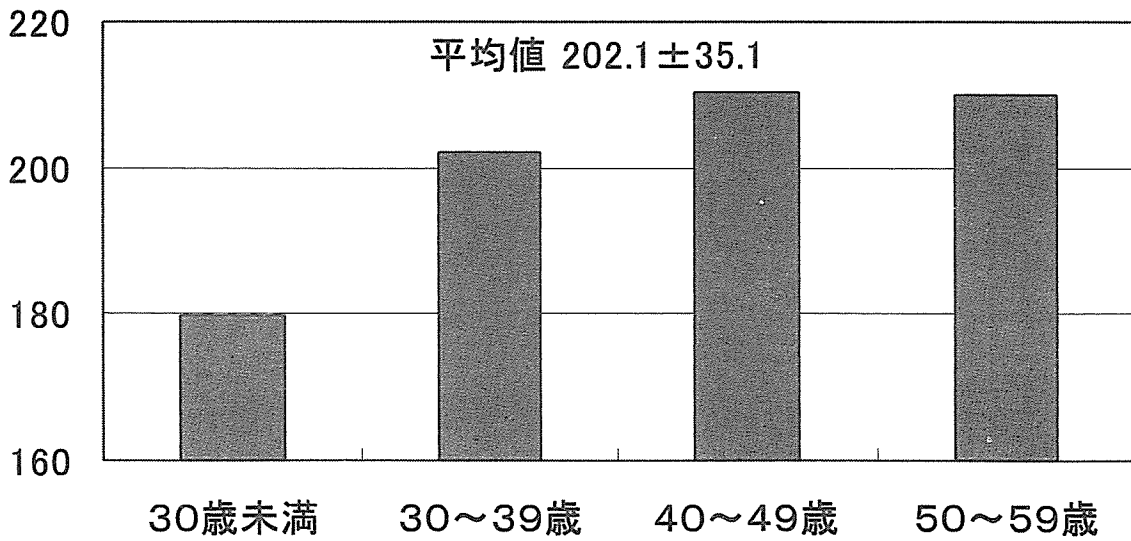


図5. 年代別のHDLコレステロール値
(Y社男性 N= 1,280)

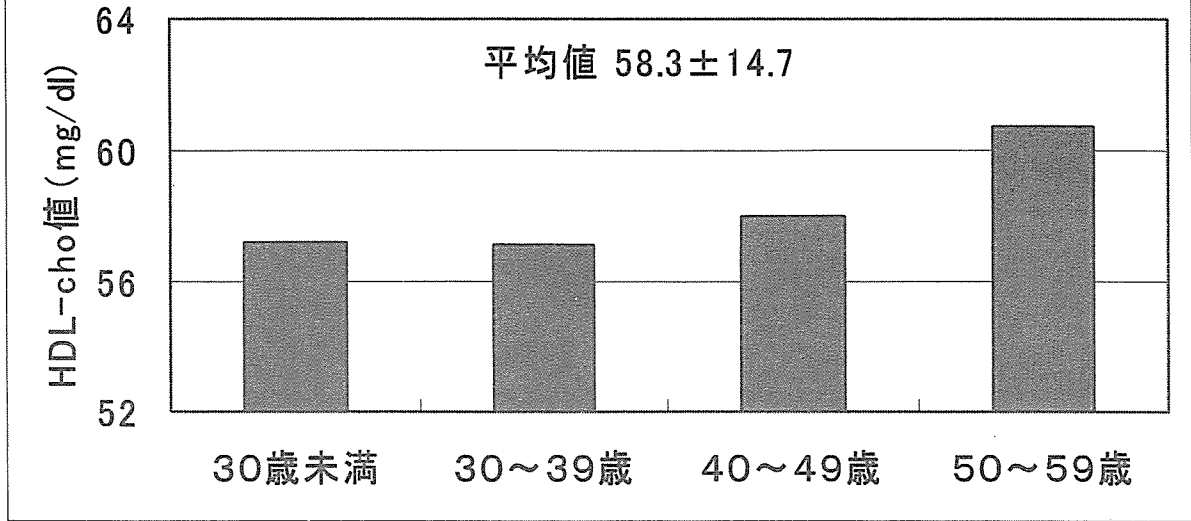


図6. 年代別の随時血糖値 (Y社男性 N= 236)

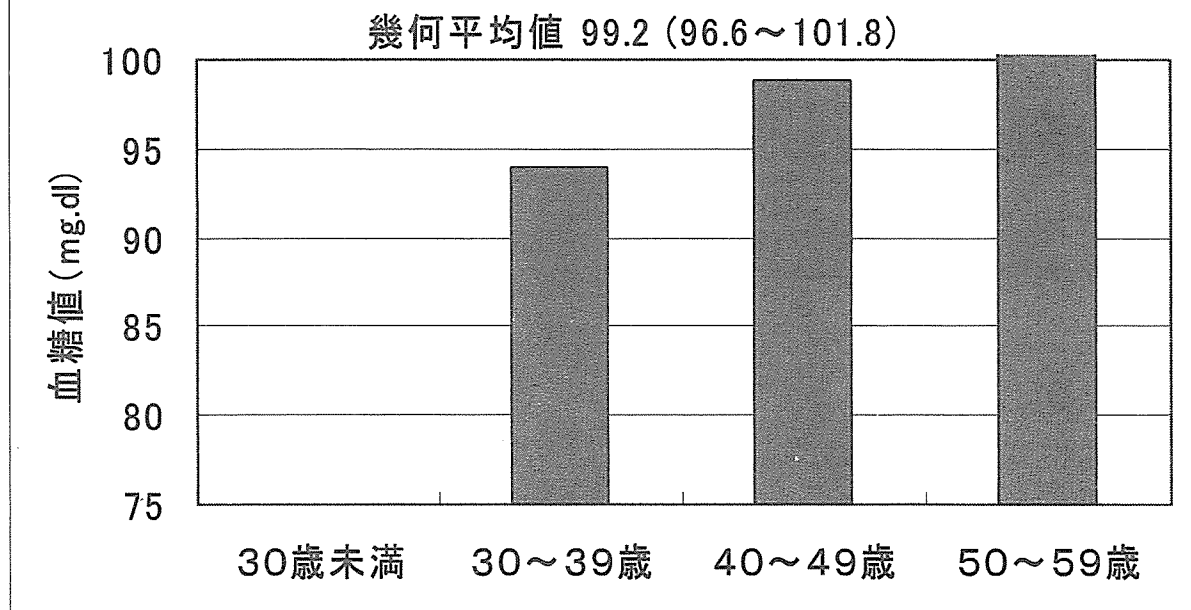


図7. 年代別のBMI値(Y社男性 N= 1,452)

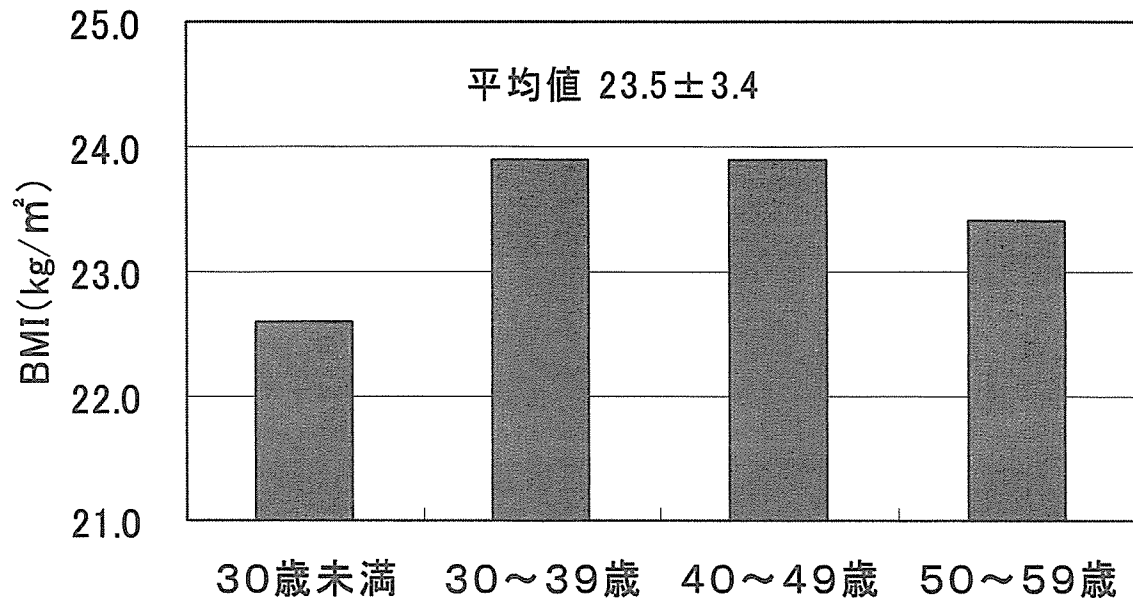


図8. 年代別の喫煙率(Y社男性 N=1,448)

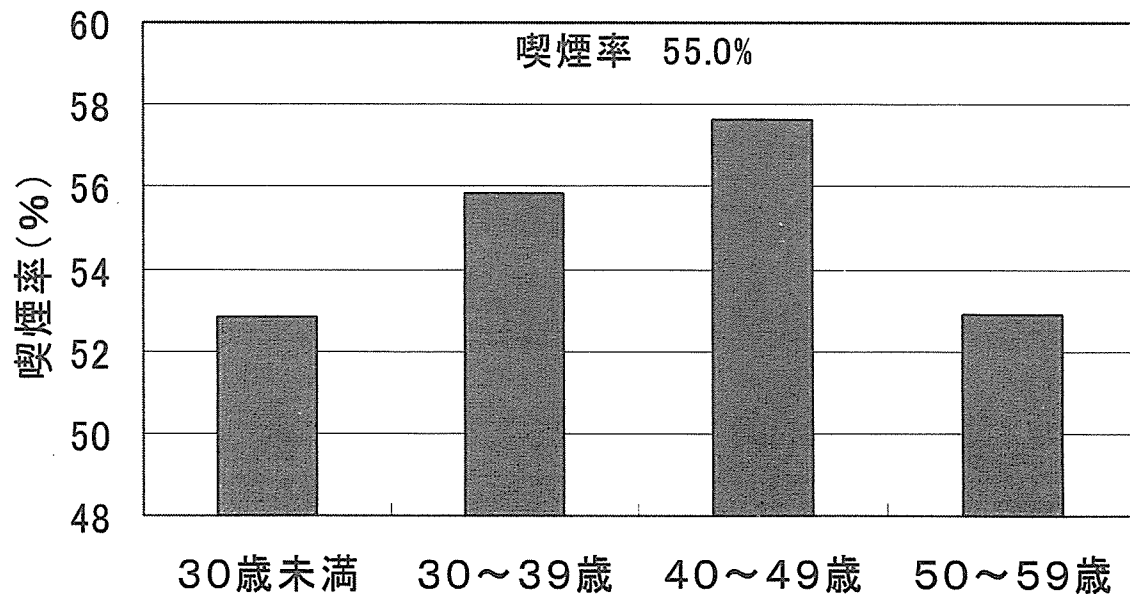


図9. 年代別の飲酒率(Y社男性 N= 1,448)

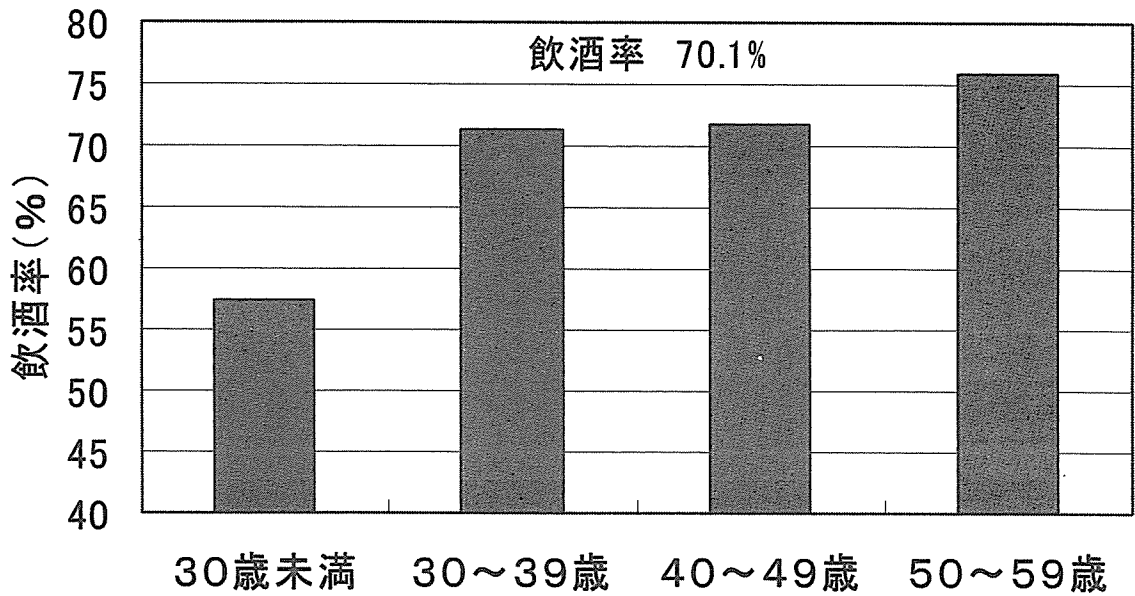


図10. 年代別の平均喫煙本数(Y社男性)

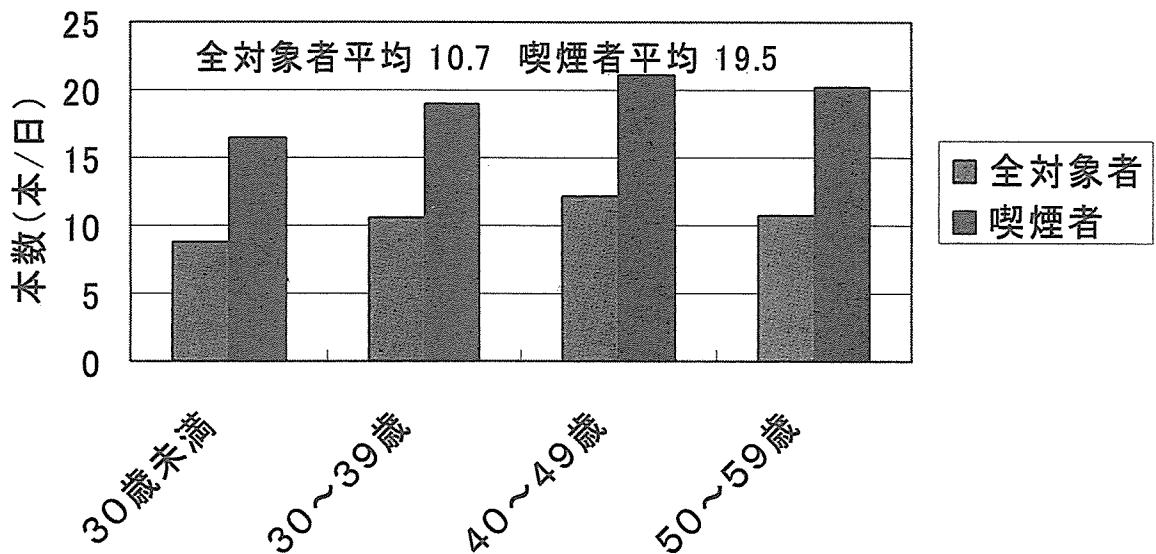


図11. 年代別の平均飲酒量(Y社男性)

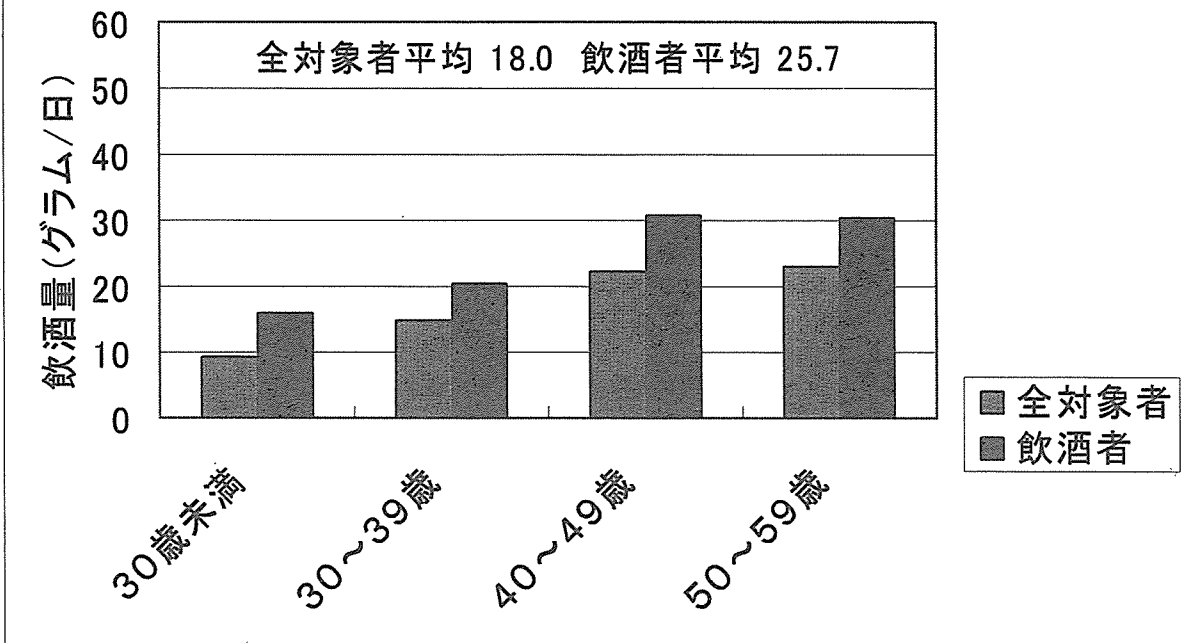


図12. 年代別の尿中塩分排泄量(Y社男性 N= 1,151)

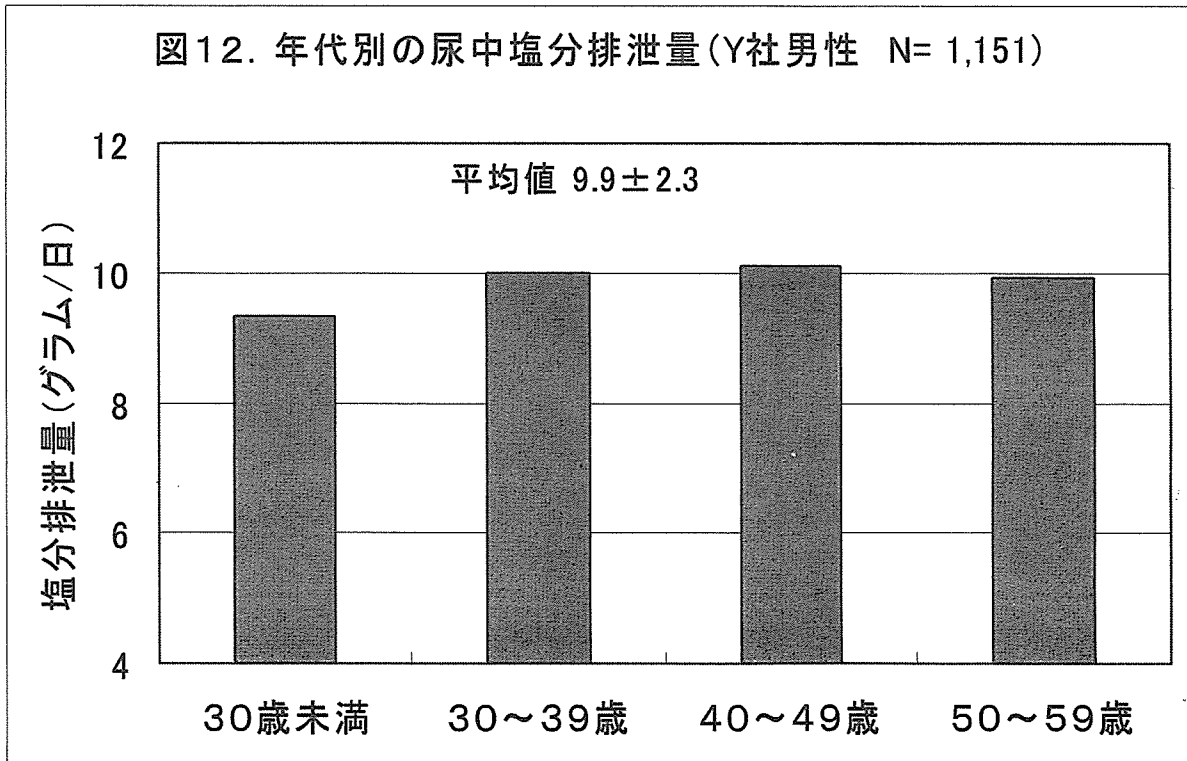


図13. 循環器疾患の既往歴 (Y社男性 N= 1,452)

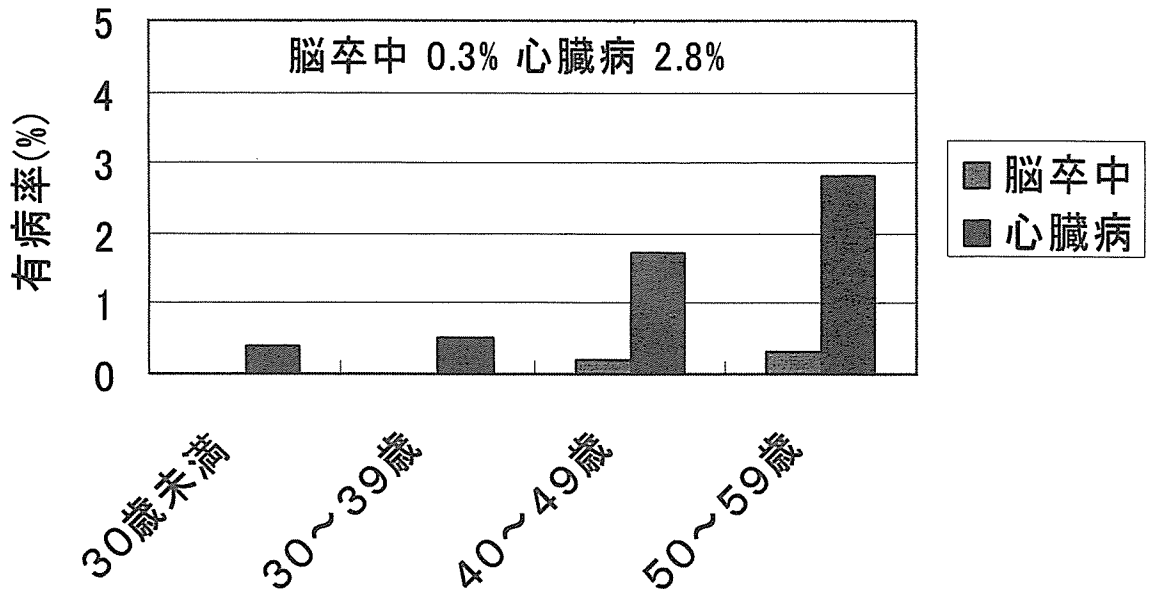


図14. 降圧剤服薬者の割合 (Y社男性 N= 1,452)

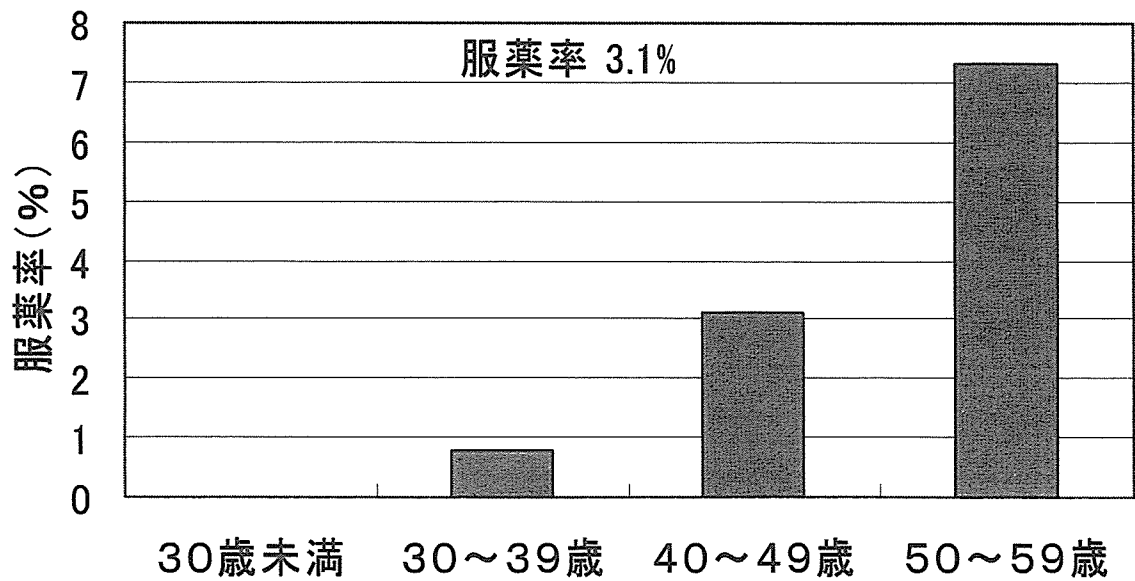


図15. 高コレステロール血症服薬治療者の割合
(Y社男性 N= 1,452)

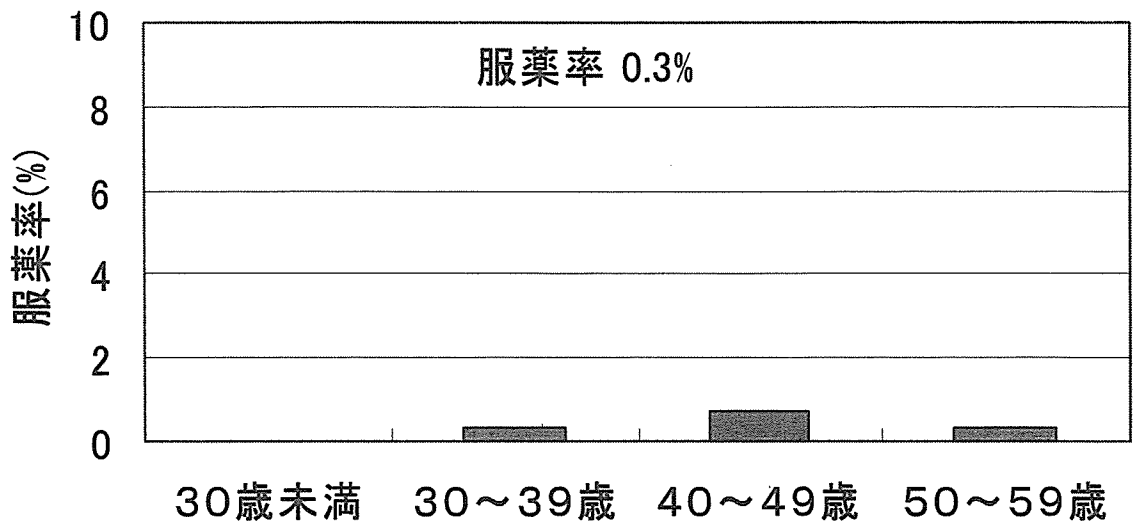


図16. 糖尿病服薬治療者の割合
(Y社男性 N= 1,452)

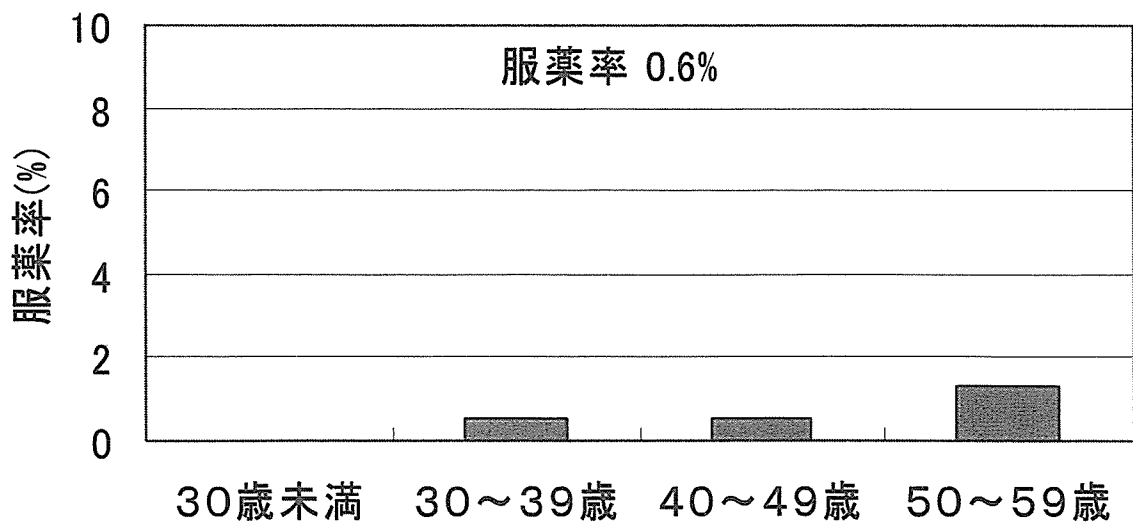


図17. 高血圧有病率(Y社男性 N= 1,452)

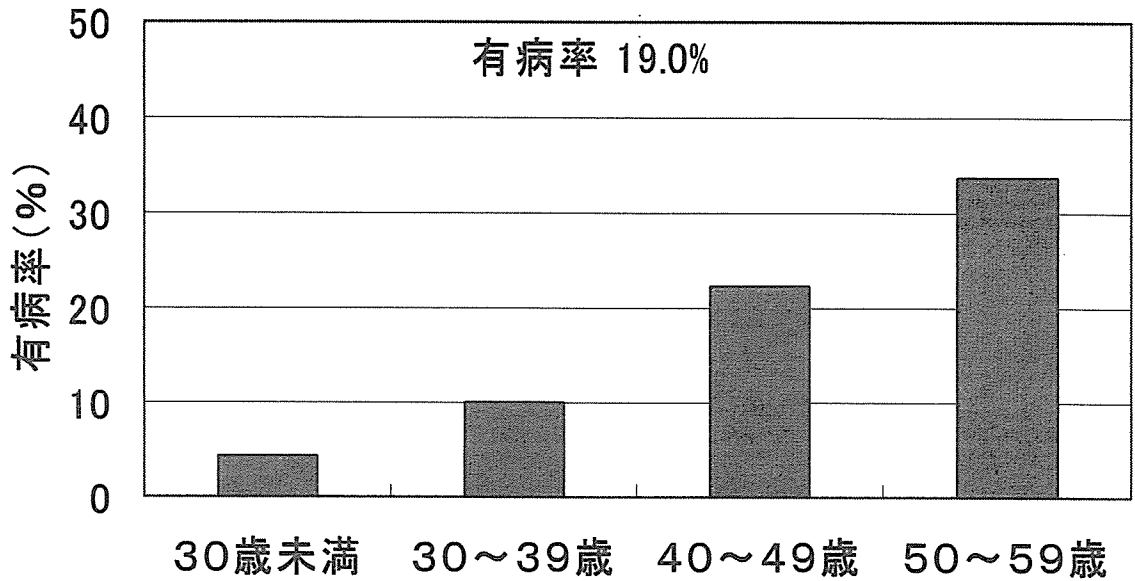


図18. 高コレステロール血症有病率
(Y社男性 N= 1,452)

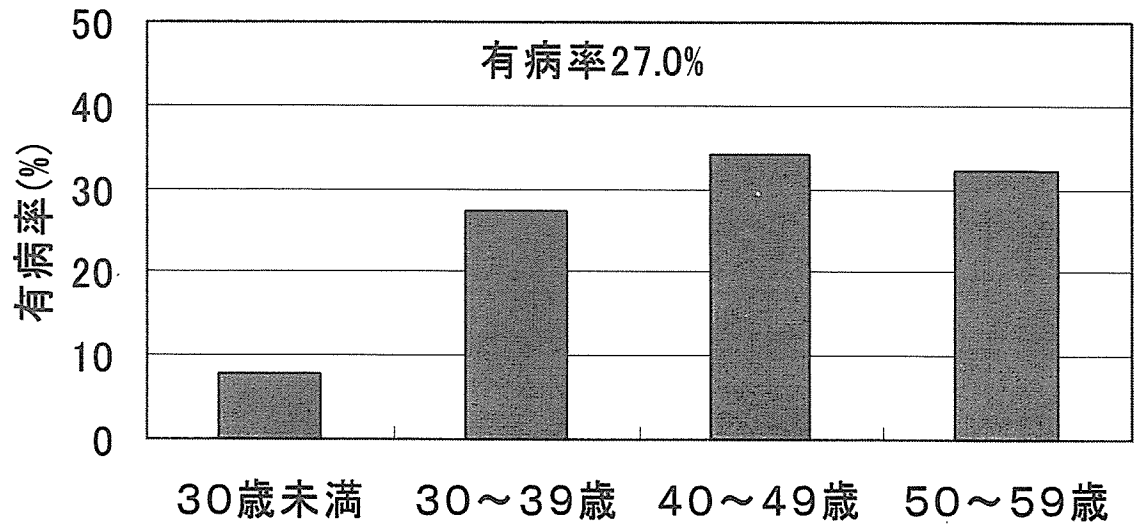
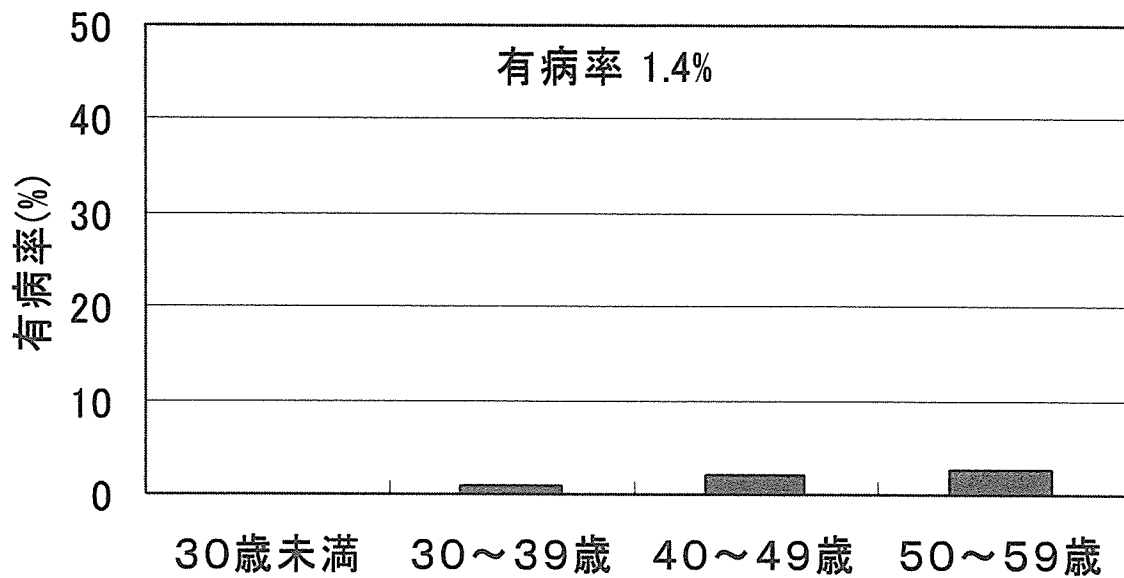


図19. 耐糖能異常の有病率(Y社男性 N= 1,452)



4. 農村部住民、都市部勤務者および地方勤務者の健康状態の比較

金沢医科大学健康増進予防医学	中川 秀昭、三浦 克之
滋賀医科大学社会医学講座福祉保健医学部門	岡村 智教、喜多 義邦、上島 弘嗣
公立高島総合病院循環器科	杉原 秀樹
京都女子大学生生活福祉学科	中村 保幸
(財)放射線影響研究所疫学部	笠置 文善

はじめに

従来から農村部では食塩摂取量が高く脳卒中発症率が高いこと、逆に都市部の勤務者においては血清総コレステロール値が高く、虚血性心疾患発症率が高いことが指摘されている(1)。また1970年代の本邦における疫学調査から、地域によって血清脂質レベルや栄養摂取状況に大きな差があることが報告されている(2)。しかしこれらは老人保健法施行以前の調査成績であり、現在では、基本健康診査や健康教育を通じて、一応、全国的に均一な保健事業を提供する体制が整っており、このような地域差は解消する方向に推移していると考えられる。

しかしながら循環器疾患死亡率の地域差は未だに認められ、脳卒中死亡率の東高西低の傾向が示されている。一方、虚血性心疾患の死亡率は都市部では横ばいかやや増加気味とされている(3,4)。このような疾病死亡率の格差の原因としては、当然、そのリスクファクターの差が関与していると考えられるが、異なる集団の危険因子を比較することは簡単なことではない。まずその地域を代表する検査成績等の入手が困難である。よく地域間の危険因子の差を、基本健康診査成績のデータを用いて比較している研究を見かけるが、老人保健事業は勤務者を対象外としているため、この成績を比較することで死亡率の差を説明することはできない。例えば、総人口に占める老人保健事業対象者の割合が多い農村同士や高齢者の比較では基本健康診査成績の比較にも意味があるが、壮年期男性の多くは勤務者で占められているため、老人保健事業の対象者は地域住民の代表集団とはなり得ない。例えばある地域で行われた調査では、40～59歳男性で基本健康診査を受診している者は人口の15%に過ぎず、行政資料としての“受診率”と大きな差を認めた(5,6)。このような理由で複数集団間の健康状態の比較は、比較的受診率の高い農村同士で実施したものが多く、勤務者を含む働きざかりの世代を含めた検討は少ない。また検査所見等の相互比較には、データの相互比較を保証するための精度管理システムの構築が不可避であり、集団間比較を困難とするもう一つの理由となっている。また勤務者といっても勤務先の事業所が都市的な地域に存在するか、非都市的な地域に存在するかによって背景となる生活習慣が異なり、結果としてその健康状態には差があると考えられる。

本研究は、既存の研究で集団間比較の対象としてほとんど扱われることがなかった働きざかりの男性を対象として、農村部住民の循環器疾患の危険因子やその管理状況を都市部および非都市部(地方)勤務者と比較し、未だなお‘地域差’が存在するのか、また存在するとすればどのような理由に起因しているのかを明らかにすることを目的とした。

対象と方法

多くの企業で60歳定年制を採用しているところが多いため、本研究では働きざかりの定義を60歳未満とした。本研究班では、2年をかけて農村部住民と都市部勤務者、地方勤務者の3集団間のデータを相互比較可能な精度管理のもとに収集し相互比較を実施した。初年度は農村部住民と都市部勤務者の調査を実施し、今年度はさらに地方勤務者の調査を追加した。農村部集団として滋賀県T郡の住民を、都市部勤務者として大阪近郊1社、東京近郊2社の東証一部上場企業の事業所（大阪近郊は技術開発部門、東京近郊は工場）を、地方勤務者として北陸の東証一部上場企業の事業所1社を対象とした。滋賀県T郡は5町1村で構成されており、2000年の国勢調査時の人口は55451人であった。まず初年度にA町、B町、C町、D町の4町村（人口38905人）を対象として調査を行った。それぞれの農家人口割合は28.5%、22.9%、43.0%、37.7%である（農林水産省統計部ホームページ地域情報）。これらの町では基本健康診査と同時に若い年齢層への健診参加を呼びかけており、その結果、A町211人、B町130人、C町74人、D町137人の計552人の60歳未満の男性が本研究に参加した。各市町村別の参加者特性はほぼ同一であったため本研究では4町分のデータを1つに統合して農村部住民として扱った。なおT郡は本研究の進行中に町村合併によってT市となり、統合直後のシステムの統合問題等によりこれ以上のデータ収集は困難となったため、この552人を最終的な解析に用いた。

大阪市近郊の対象集団として大手電器機器メーカーの研究所であるL社を選定した。また東京ならびにその近郊の対象集団として、東京都多摩地区にある化学・精密機器メーカーG社、千葉県の非鉄金属メーカーH社に協力を依頼した。これらの会社は、大阪駅、東京駅から30分～1時間の位置にあり、従業員は大阪府、東京都あるいは隣接県に居住している。これらの事業所は1999年から厚生労働科学研究費補助金による青・壮年者を対象とした生活習慣病予防のための長期介入研究（HIPOP-OHP研究、High-risk and Population Strategy for Occupational Health Promotion Study）（7）に対照群として参加しており、研究班の主導のもと検査所見や問診内容等の精度管理が行われてきた。またこれらの事業所は、介入研究では対照群に割り付けられたため、循環器疾患のリスクファクターに対する研究班からの介入は実施していない。3社に在籍している検査所見等が得られた60歳未満の男性2168人を分析対象とした。なお各事業所の参加者特性に大きな隔たりはなかったため、本研究では3社のデータを1つに統合して都市部事業所として扱った。また主に今年度、地方勤務者の特性を把握するための集団として北陸地方にある大手軽金属メーカーY社の工場を選定し、他の集団と同様の方法で調査を実施した（社員数XXXX人）。

血圧測定、血液生化学検査（血清脂質）、尿中塩分排泄量（塩分摂取量に相当）（8）、問診等は、農村部集団、事業所集団とも、HIPOP-OHP研究の精度管理基準に沿って測定され、研究班に参加している異なる集団間のデータの統合や比較が可能ないように配慮した（7）。各検査所見等について、3群の比較を共分散分析で行い、群間の多重比較のP値はBonferroniの手法で調整した。割合の比較はカイ二乗検定を併地、多変量解析として線形重回帰分析、ロジスティック回帰分析を用いた。さらに各危険因子の規定要因に地域差がどの程度関与しているのかを明らかにするため、既存のコホート研究の

Cox 回帰式等から推計した将来の循環器疾患発症リスクを比較した。

結果と考察

1. 対象者の年齢分布

図 1 に農村部住民 (N= 552)、図 2 に都市部事業所 (N= 2168)、図 3 に地方事業所 (N=1460)、合計 4,180 人の年齢分布を示す。農村部住民の場合、基本的には基本健康診査と同時に調査が実施されていることと、参加は本人の自由意志に基づいているため、年齢構成が高いほうに偏っており、60 歳未満のこの年代では年齢が高いほど受診者数が多い傾向を認めた (平均年齢 48.3 ± 9.4)。一方、事業所の場合、労働安全衛生法に基づいてほぼ悉皆的に健康診断等が行われたため、対象者は 25 歳～55 歳くらいまでほぼ均等に分布していたが、地方事業所のほうがやや年齢が高いほうにシフトしていた (平均年齢: 都市部事業所 37.7 ± 9.6 、地方事業所 41.2 ± 10.9)。同じ 60 歳未満の集団とはいえ、平均年齢が 7～10 歳異なるため、各集団全体を直接比較することは例え統計学的な調整を行ったとしても困難であると考えられた。そこで今回の検討では全対象者で分析を行うのではなく、各群の年齢構成が最も重複している 40～55 歳未満を対象に比較を実施することとした。40～55 歳未満では、農村部住民の平均年齢は 49.2 ± 4.2 、都市部事業所 47.0 ± 4.1 、地方事業所 46.9 ± 4.1 であり (図 4)、有意差はあるものの ($P < 0.001$)、その差は最大で 2.3 歳であった。結局、農村部住民 266 人、都市部事業所の勤務者 817 人、地方事業所の勤務者 608 人を比較分析の対象とした。なお小さくなったとはいえ両群の年齢に有意差があるため、平均値の比較はすべて共分散分析で年齢を調整して実施した。

2. 循環器疾患の危険因子について

図 5、図 6 は各群の年齢を調整した収縮期血圧値、拡張期血圧値を比較した結果を示している。収縮期血圧値は、農村部住民、都市部勤務者、地方勤務者でそれぞれ 128.3 mmHg、123.6 mmHg、123.7 mmHg であり集団間で有意差を認めた。農村部住民は、都市部勤務者より 4.7 mmHg、地方勤務者より 4.6 mmHg 収縮期血圧値が有意に高かった (勤務者群同士では有意差なし)。拡張期血圧値もそれぞれ 81.7 mmHg、77.8 mmHg、79.3 mmHg であり、農村部住民のほうが 3.9 mmHg または 2.4 mmHg 有意に高かった。図 7 はスポット尿のクレアチニン、ナトリウム濃度から Tanaka らの式を用いて推計した 1 日の塩分排泄量の推計値を示している。農村部住民は 12.8 グラム、都市部勤務者は 8.8 グラム、地方勤務者は 10.0 グラムであり、農村部住民と都市部勤務者で 4 グラム、地方勤務者とは 2.8 グラムの差を認めた (各群間で有意差あり)。Tanaka らの式を用いると、24 時間蓄尿を行った場合と比べて 1～1.5 グラム程度低く算出されるため、実際の塩分排泄量 (摂取量に相当) は、それぞれ 14 グラム、10 グラム、11.5 グラム程度と考えられた。

図 8、図 9 は両群の年齢を調整した総コレステロール値と HDL コレステロール値を比較している。総コレステロールの平均値は、農村部住民、都市部勤務者、地方勤務者でそれぞれ 210.3 mg/dl、204.4 mg/dl、210.4 mg/dl であり、農村部住民および地方勤務者のほうが約 6 mg/dl 有意に高かった。ま

た HDL コレステロールの平均値は、農村部住民、都市部勤務者、地方勤務者でそれぞれ 54.1 mg/dl、56.3 mg/dl、58.9 mg/dl で有意差を認め、地方勤務者は農村部住民に比し 4.8 mg/dl 有意に低かった。図 1 0 に BMI の平均値を示したが、有意差はないが農村部住民、地方勤務者、都市部勤務者の順に BMI が大きかった。

図 1 1 は各群の随時血糖値を示している。随時血糖値は正規分布を仮定できないので、対数変換した値で共分散分析を行い、その結果を指数変換した平均値（幾何平均、Geometric Mean）を求めた。都市部勤務者、地方勤務者の随時血糖幾何平均値は 99.4 mg/dl、99.5 mg/dl、農村部住民は 95.4 mg/dl であり、約 4 mg/dl 勤務者のほうが高かった。

図 1 2 は各群の喫煙率（現在、喫煙している者の割合）を示す。喫煙率は集団間で有意差を認め、農村部住民で 51.5%、都市部勤務者で 46.3%、地方勤務者で 58.2% であり、都市勤務者で最も低くなっていた。図 1 3 は喫煙者の 1 日あたりの平均喫煙本数を示したものである。都市部、地方の勤務者は約 20 本、農村部住民は約 25 本であり、農村部住民の喫煙者は勤務者よりも平均で 1 日 5 本多く吸っていた。以上の結果から、喫煙率、喫煙者の喫煙本数を考慮すると、都市部勤務者で喫煙に対する曝露が最も低いと考えられた。

図 1 4 は各群の現在飲酒者の割合を示している。農村部住民の飲酒者の割合は 50%、都市部勤務者 65%、地方勤務者で 73% であった。現在飲酒率は、農村部住民に比し、都市部勤務者で 15%、地方勤務者で 23% 高かった。図 1 5 は現在飲酒者の 1 日の平均飲酒量をエタノール換算（グラム）して求めたものである。農村部住民は約 30.1 g/日（日本酒換算で 1.31 合）、都市部勤務者では 34.0 g/日（日本酒換算で 1.48 合）、地方勤務者では 31.3 g/日（日本酒換算で 1.36 合）であった。以上の結果から、飲酒者の中では都市部勤務者の飲酒量が多いことが示された。

図 1 6～1 8 は、高血圧、高コレステロール血症、糖尿病の服薬治療中の者の割合を示している。降圧剤服用中の者は農村部住民、都市部勤務者では 8～10% 程度で両群の差はなかったが、地方勤務者では 3.6% と低かった。高コレステロール血症服薬治療中の者は、農村部住民、都市部勤務者では 3～4% と差を認めず、地方勤務者では 0.7% と非常に低かった。糖尿病服薬治療中の者は、都市勤務者（3.9%）、農村住民（2.3%）、地方勤務者（1.0%）の順に高かった。

図 1 9～2 1 は、各群の高血圧、高コレステロール血症、耐糖異常者の割合を示している。収縮期血圧値 140 mmHg 以上または拡張期血圧値 90 mmHg 以上または降圧剤の服用者を高血圧、総コレステロール値 220 mg/dl 以上または服薬者を高コレステロール血症、随時血糖値 126 mg/dl 以上または治療中（内服薬とインスリン注射）を耐糖異常と定義した。高血圧の有病率は、農村部住民、地方勤務者、都市部勤務者でそれぞれ 34.6%、27.7%、24.2% であり、農村部住民で最も高かった。同じく高コレステロール血症もそれぞれ 41.0%、32.8%、32.7% であり、これも農村部住民で最も高かった。一方、耐糖異常は高血圧や高コレステロール血症ほど頻度が高くないものの、都市部勤務者で最も高く（7.5%）、次いで農村部住民であった（5.6%）。

3. 各群の血圧レベル、高血圧有病率の規定要因について

各群で特に差が大きかった血圧レベル、高血圧の有病率について、集団間の差が一般的な高血圧の規定要因の差でどの程度説明できるのかを明らかにするために重回帰分析、ロジスティック回帰分析を実施した。表1は収縮期血圧、表2は拡張期血圧のレベルの規定要因について検討した線形回帰分析の結果を示す。ここでは地方勤務者を基準に農村部住民と都市部勤務者のそれぞれについてダミー変数を作成し、地方勤務者との血圧レベルの差を偏回帰係数として算出している。Model 1は年齢のみを調整、Model 2年齢、BMI、飲酒量を調整、Model 3は年齢、BMI、飲酒量に加えて尿中塩分排泄量を調整している。偏回帰係数は、各群間の血圧の差に相当し、農村部住民、都市部勤務者が地方勤務者と比べてどの程度血圧が高いかを示している。収縮期血圧の場合(表1)、年齢のみ調整した場合の地方勤務者と農村部住民の差は4.17 mmHgであり、この差は年齢、BMI、飲酒量を調整すると4.86 mmHgとなり、さらに尿中塩分排泄量を調整すると3.55 mmHgとなった。Model 2とModel 3の1.3 mmHgの差は塩分排泄量の差に起因していると推測された。地方勤務者と都市部勤務者の収縮期血圧値の差は調整要因にかかわらず1.5 mmHg程度であり、都市部勤務者のほうが低かった。

各群の血圧値の差の傾向は絶対値は異なるものの拡張期血圧(表2)でも同様であった。しかしながら拡張期血圧の場合は塩分排泄量の影響はあまり大きくなく、農村住民と地方勤務者の血圧値の違いは関連要因を調整しても1.5~2.0 mmHgであり大きな差はなかった。一方、都市部勤務者と地方勤務者の拡張期血圧の差は関連要因を調整すると次第に縮小した。

今回、地方勤務者集団では降圧剤服用者の割合が他の2群に比して低かったため、前述の重回帰分析の結果はその影響を受けている可能性がある。そこで高血圧(収縮期血圧値140 mmHg以上または拡張期血圧値90 mmHg以上または降圧剤の服用者)を従属変数としたロジスティック回帰分析を行い、各集団の高血圧有病率の差について検討した。その結果を表3に示す。各モデルの調整変数は線形回帰と同じである。年齢のみ調整した場合、地方勤務者の高血圧有病率を1.00とすると農村部住民のそれは1.42 ($P=0.031$)、都市部住民のそれは1.19 ($P=0.155$)となり、農村部住民で有意に高かった。年齢、BMI、飲酒量、尿中塩分排泄量を調整すると、それぞれのオッズ比は1.63 ($P=0.013$)、1.31 ($P=0.083$)となり、やはり農村部住民で有意に高かった。この差をもたらしている要因としては、今回定量評価できていない身体活動量、過去の塩分摂取量、気温、ストレスなど様々な要因が想定されるが、今回の検討では明らかにすることはできなかった。

また各集団の危険因子の平均値を既存の本邦のコホート研究のCox回帰式にあてはめて将来の虚血性心疾患発症リスクを検討した(7)(10)。用いた変数は、収縮期血圧値、総コレステロール値、HDLコレステロール値、BMI、喫煙本数(本/日)、飲酒量(グラム/日)である(喫煙本数、飲酒量は集団全体の平均値)である。各集団の年齢を一定にした場合、地方勤務者の将来の虚血性心疾患発症率を1.00とすると、農村部住民では1.54、都市部勤務者では0.94となった。すなわち勤務者間ではリスクにあまり差はないが、農村部住民のリスクは勤務者に比し50%高いということが示唆された。

今回対象としたような大企業では、社員専用の健康相談室や診療所を持ち、産業医や産業看護職が常駐して企業の健康管理に従事しており、その集団全体への浸透度は、目の前に現れた住民を対象に

受動的に健康管理をせざるを得ない市町村の保管活動よりずっと高いと推測される。また事業所集団には、健康だから働くことができるという “healthy worker’s effect” があり、集団全体がもともと健康な人で構成されているということも見逃せない視点である。さらに事業所の健康診断はほぼ悉皆的（全員が参加）であるのに対し、市町村での住民健診は自由参加である。一般的に市町村健診の非受診者の健康管理状況は参加者よりも悪く、脳卒中などの発症率が高いことも報告されているため（6）、実際の勤務者と農村住民の健康状態の差はもっと大きい可能性がある。

本研究で調査したT郡（現、T市）住民の60歳未満の男性の循環器疾患危険因子のレベルや治療状況、喫煙や飲酒、塩分摂取量などは、国民の代表集団である2000年の循環器疾患基礎調査の同年代の男性の成績とほぼ同程度であることから、T郡住民の健康状態が悪いのではなく、都市部または地方勤務者の健康状態が日本人の標準集団よりも“良い”と考えるのが妥当と思われる。逆に勤務者集団同士では農村部住民との間で認められたような大きな差は認められず、本研究でわれわれが検討したものは“地域差”ではなく、一種のSocial classや老人保健法対象者と労働安全衛生法対象者の差を反映している可能性がある。

文献

- 1) 飯田 稔、小町喜男. 食生活と健康. 老化と疾患 1991; 11: 1755-1764.
- 2) Ueshima H, et al. Dietary intake and serum total cholesterol level: their relationship to different lifestyles in several Japanese populations. *Circulation* 1982; 66: 519-26.
- 3) Okayama A, et al. Generational and regional differences in trends of mortality from ischemic heart disease in Japan from 1969 to 1992. *Am J Epidemiol* 2001; 153: 1191-8.
- 4) Kitamura A, et al. Trends in the incidence of coronary heart disease and stroke and the prevalence of cardiovascular risk factors among Japanese men from 1963 to 1994. *Am J Med* 2002; 112: 104-9.
- 5) 岡村智教ほか. 質問紙調査による基本健康診査の受診に関連する要因の検討—社会的ネットワーク得点を含めた分析. *日本公衛誌* 1999; 46: 616-623.
- 6) 飯田 稔ほか. 循環器疾患対策の過去、現在、未来—効果的な基本健康診査のあり方を目指して—。多田羅浩三編: 地域における保健事業の成果と展望. (財)日本公衆衛生協会(東京) 1998: 3-30.
- 7) Okamura T, et al. The High-risk and Population Strategy for Occupational Health Promotion (HIPOP-OHP) study: study design and cardiovascular risk factors at the baseline survey. *J Hum Hypertens*. 2004; 18: 475-485.
- 8) Tanaka T, et al. A simple method to estimate populational 24-h urinary sodium and potassium excretion using a casual urine specimen. *J Hum Hypertens* 2002; 16: 97-103.
- 9) 循環器病予防研究会監修. 第5次循環器疾患基礎調査結果—循環器疾患の実態を数字で見ると—。中央法規(東京) 2003.
- 10) Kitamura A, et al. High-density lipoprotein cholesterol and premature coronary heart disease in urban Japanese men. *Circulation* 1994; 89: 2533-9.

図1. 年齢別の度数分布(農村部住民)

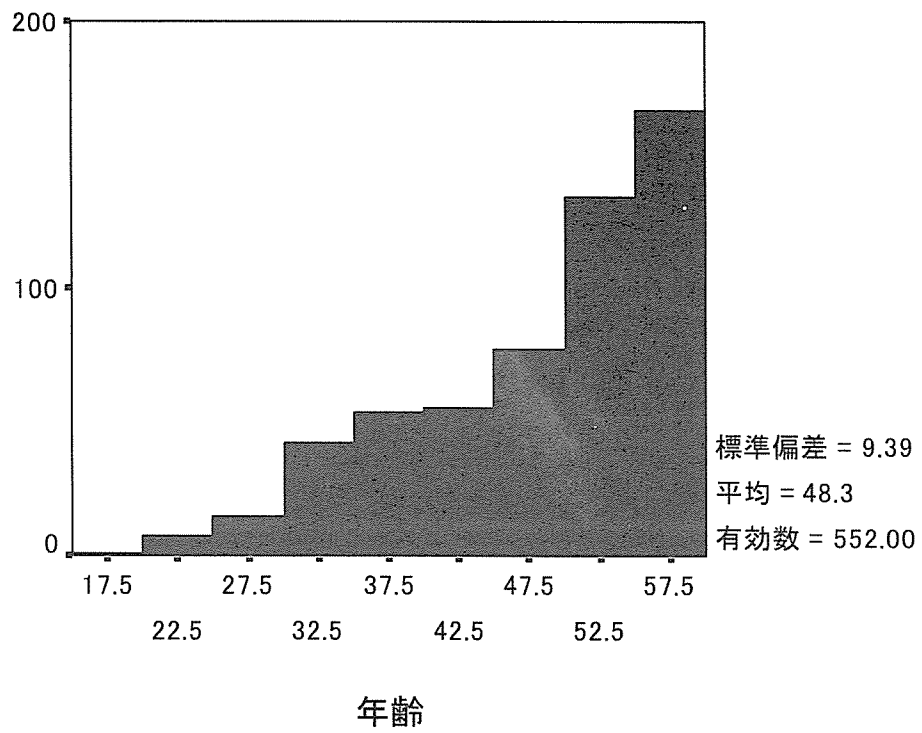


図2. 年齢別の度数分布表(都市部事業所)

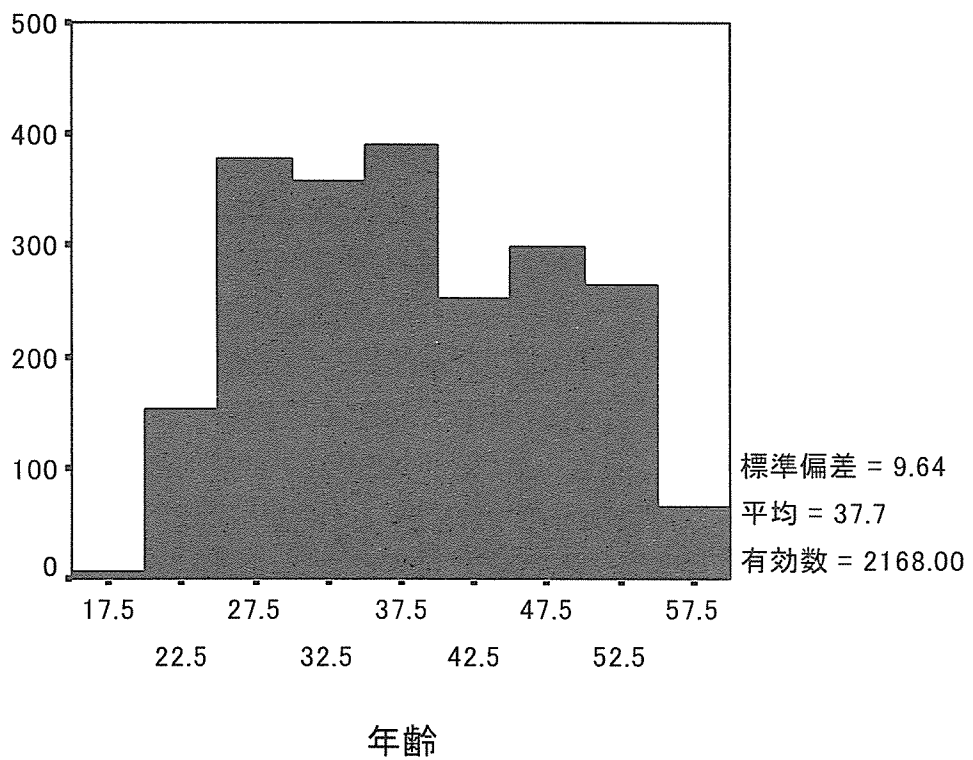


図3. 年齢別の度数分布表(地方事業所)

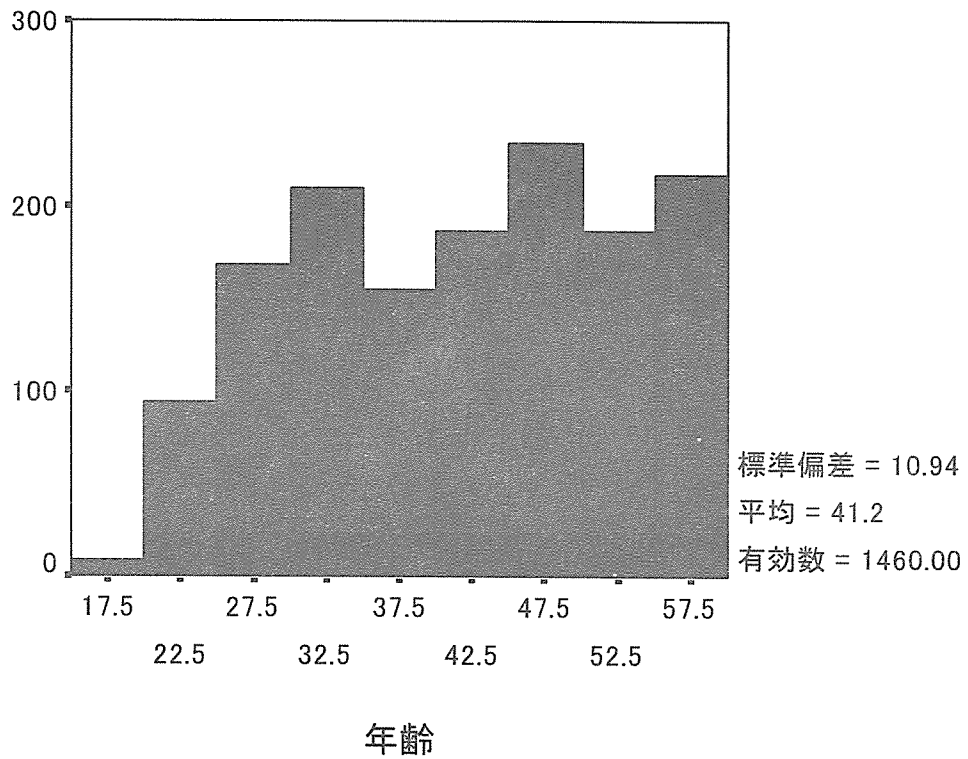


図4. 分析対象者の平均年齢

