

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）

分担研究年度終了報告書

健康診査および基本チェックリスト把握状況が要介護認定および医療費に及ぼす影響

分担研究者 荻田 美穂子 京都光華女子大学健康科学部看護学科 講師
大倉 美佳 京都大学大学院医学研究科 講師
研究協力者 沼田 朋子 香美町役場 健康課副課長
中井 寿美 香美町役場 福祉課副課長
山本 美樹 香美町役場 福祉課地域包括支援係 理学療法士

研究要旨

2013年4月にB町高齢者コホート調査を立ち上げ、介護認定を受けている者および入院や施設入所している者を除外した5,417名を対象に悉皆調査を実施した（応諾率94%）。ベースラインデータに加えて、その後1年間の追跡データを突合してデータベースを構築し、本報告では健康診査および基本チェックリスト把握状況が要介護認定および医療費に及ぼす影響を検討した。健康診査および基本チェックリスト把握状況は、受診・回収群、受診・未回収群、未受診・回収群、未受診・未回収群の4群に分類し、ベースライン1年後の新規要介護認定者の発生割合および1年間の推定医療費の関連を検討した。分析の結果、健康診査かつ基本チェックリストのいずれのスクリーニング機会にも未把握となる未受診・未回収群は、全体の約2割を占め、そのうちの1割は二次予防事業対象該当者であった。特に後期高齢者においては、未受診・回収群および未受診・未回収群は受診・回収群に比べて1年後新規要介護認定者になる割合が2～4倍高く、医療費においても高額医療となる傾向を認めた。

A. 目的

特定健康診査における未受診者は58.7%（平成24年度全国平均）、後期高齢者健康診査では74%（平成19年度全国平均）を占め、過半数を超えている^{1,2)}。そして、健康診査受診者のうちの二次予防事業対象者に該当するものは26.3%であるのに対し、未受診者では30.4%と高いことが報告されている³⁾。さらに、健康診査に参加しない集団の方が参加する集団よりも高血圧などの疾病の保有、認知機能低下、うつ傾向などの健康問題を多く抱えていることが明らかとなっており⁴⁻⁶⁾、高齢の未受診者はフレイルとなるハイリスク集団と言える。

また、高齢者に対しては平成18年度より

介護予防事業が開始され、基本チェックリストを用いた二次予防事業対象者の選定が行われている。しかしながら、平成24年度に我々が行った全国自治体を対象とした介護予防に関する調査において、基本チェックリスト未回収率は30.1%（平成23年度全国平均）と必ずしも低くはなく、未回収者の対応として「何もしていない」との回答は8割を超えていた。但し、この調査の回収率は47.0%であり、介護予防事業に関心が高く、事業実施実績がある自治体が回収された選択バイアスの可能性がある（未発表）。

これらのことより、高齢者における健康診査の未受診者および基本チェックリスト

未回収者は、受診者や回収者と同数あるいはそれ以上の二次予防事業対象高齢者が存在すると想定されるにもかかわらず、健康・生活実態が十分に把握されていない点が喫急の課題であると考えられた。さらに、健康・生活実態が、医療費および介護給付費に対してどのような影響を及ぼしているのか費用対効果の観点から検討することは、介護予防活動の評価として重要な側面である。

そこで本研究では、健康診査および基本チェックリスト把握状況がその後の医療・介護に及ぼす影響を検討した。本報告ではB町における1年間の高齢者コホート研究データより以下2点について検討する。

1. B町高齢者において、健康診査受診の有無および基本チェックリスト回収の有無が1年後の新規要介護認定に及ぼす影響について検討する。
2. B町後期高齢者において、健康診査受診の有無および基本チェックリスト回収の有無が1年間の医療費に及ぼす影響について検討する。

B. 方法

1. B町の概況

B町は西日本の中央に位置し、日本海側に面した海と山と川といった多くの自然環境を有しており、面積は約350km²である。松葉ガニやイカなどの海産物、但馬牛などの特産物、水産加工業などの地場産業がある。2013年3月31日現在の住民基本台帳による人口は20,112名、世帯数は6,827世帯、高齢者人口は6,684名(高齢化率33.2%)である。

2. B町高齢者コホート研究の概要

B町高齢者コホート研究は、2013年3月31日時点で介護認定を受けている1199名

および入院や施設入所している68名を除外した5,417名を対象に悉皆調査が実施された。調査は2013年5月に郵送法により行われ、郵送回収者数は3,952名(回収率73.0%)であった。次に2013年7月より郵送調査の未回収者1,449名を対象に看護職者による訪問聞き取り調査を行った。結果、訪問調査協力者は1,142名(回収率78.8%)であった。郵送回収と訪問協力を合わせ、B町高齢者コホート研究参加者は5,094名(応諾率94.1%)となった。

ベースライン調査項目には、①基本チェックリスト25項目、②生活実態(住居構造、家族構成、交通の利便性や医療圏・生活圏など)、③主観的な健康観や健康に対する受け止め方、④未受診の理由や健診に対する考え方等の調査が含まれる。また、健康診査受診の有無および受診者の健康診査データは2012年度データが突合されている。

3. データ収集方法

本研究ではB町高齢者コホート研究のベースラインデータのうち、基本属性・基本チェックリスト25項目・健康診査データを用いた。さらに、ベースライン調査後～2014年3月までの1年間の新規介護認定状況および医療費データを収集し、ベースラインデータに突合した。但し、本解析で取り扱う医療費データは後期高齢者医療保険データに限る。

4. 要因の評価

健康診査は受診と未受診に区分し、基本チェックリスト把握状況については郵送法で返却のあったものを回収、訪問聞き取り調査を行ったものを未回収と定義した。そして、それらを掛け合わせて「受診・回収群」「受診・未回収群」「未受診・回収群」「未受診・未回収群」の4群に分類した。

5. 結果の評価

新規要介護認定については、2013年度に新規に介護認定を受けたものとした。医療費については、2013年度の後期高齢者医療保険データより、1年間の推定総医療費（1年間の総医療費÷年間加入月×12ヶ月）を算定した。なお、医療費が0円であったものもすべて分析に含めた。

6. データ分析方法

まず受診・回収状況を記述し、それら4群別に背景因子を記述した。次に4群別に新規要介護認定者の割合を記述し、その後ロジスティック回帰分析を用いて、受診・回収群を参照水準とした各群の新規要介護認定者オッズ比を年齢、性別の交絡因子を調整して算出した。さらに、推定総医療費については、4群別に分布を記述し、Kruskal-Wallis検定を用いて4群比較を行った。有意差が認められた場合は、Bonferroni補正を行った。

なお、解析はIBM SPSS22.0J for Windowsを用いた。

7. 倫理的配慮

本研究は、京都大学大学院医学研究科・医学部および医学部附属病院医の倫理委員会の承認のもとに実施された（承認番号E-1457）。調査結果は住所・氏名等個人が容易に特定されるデータを除いた匿名化データとして調査協力自治体よりデータ分析担当者に送付された。また、個人情報を含むデータおよび対応表は、調査協力自治体で保管された。

C. 結果

1. 健康診査および基本チェックリスト把握状況

ベースライン調査対象者5094名のうち、

健康診査および基本チェックリスト把握状況別保有割合は、受診・回収群1384名（27.2%）、受診・未回収群259名（5.1%）、未受診・回収群2568名（50.4%）、未受診・未回収群883名（17.3%）であった。4群別の基本属性を表1に示す。年齢階級別では受診・未回収群で65-74歳の者が占める割合が高く、未受診・回収群および未受診・未回収群で75歳以上の占める割合が高かった。調査回答者が本人である割合は受診・回収群で92.3%と最も高く、受診・未回収群、未受診・回収群、未受診・未回収群の順に減少した。独居者の割合は、未受診・回収群で13.2%と最も高く、未受診・未回収群、受診・回収群、受診・未回収群の順に続いた。さらに、現在治療中の病気がある者は未受診・未回収群で76.8%と最も高く、未受診・回収群で51.8%と最も低かった。二次予防事業対象者は未受診・未回収群で11.3%、未受診・回収群で10.8%を占め、一方、受診群での二次予防事業対象者の割合は未受診群の1/5程度であった。

2. 健康診査および基本チェックリスト把握状況が1年後の新規要介護認定に及ぼす影響

1年後の新規要介護認定者は138名（2.7%）で、その内訳は要支援1、52名（1.0%）、要支援2、15名（0.3%）、要介護1、31名（0.6%）、要介護2、17名（0.4%）、要介護3、12名（0.2%）、要介護4、7名（0.1%）、要介護5、4名（0.1%）であった。年齢階級別では、65-74歳で15名（0.7%）、75-84歳で63名（2.9%）、85歳以上で60名（10.9%）を占め、年齢階級が上がるごとに増加した。

健康診査および基本チェックリスト把握状況4群と1年後の新規介護認定者との関連について前期および後期高齢者で層化して検討した結果を図1に示す。前期高齢者

においては、新規要介護認定者の発生割合が4群ともに低く、4群間に有意差を認めなかった ($p=0.102$)。一方、後期高齢者では、受診・回収群で低く、受診・未回収群、未受診・回収群、未受診・未回収群の順で発生割合が高かった ($p<0.001$)。そして、健康診査および基本チェックリスト把握状況4群が1年後の新規介護認定者に及ぼす影響を検討した(図2、3)。後期高齢者で、受診・回収群を参照水準とした新規要介護認定者のオッズ比(95%信頼区間)は未受診・回収群 2.3 (1.1-5.1)、未受診・未回収群 4.0 (1.7-9.1)であった。

3. 健康診査および基本チェックリスト把握状況が1年間の医療費に及ぼす影響

後期高齢者の1年間の推定医療費の分布および把握状況別の推定医療費との関連を表2に示した。後期高齢者における1年間の推定医療費の中央値(四分位範囲)は32,484 (17,682-57,411)円で、1年間に1円も使用しなかったものは93名(3.3%)であった。把握状況別では、4群間で推定医療費に有意差を認め(Kruskal-Wallis検定; $p=0.03$)、受診・回収群に比べて未受診・回収群および未受診・未回収群は有意に推定医療費が高かった。また、その関連は、現在治療中の病気の有無を調整しても同様の傾向を示した。

D. 考察

B 町高齢者の健康診査および基本チェックリストの未把握状況は、健康診査未受診者が約7割、基本チェックリスト未回収者が約3割であった。本結果を全国平均と比べると未受診者は同程度で、未回収者についてはやや低い結果であった^{1,2)}。本研究対象者では未受診者と未回収者の割合は大きく異なり、該当者の特性も異なっていることが予

測された。未受診者は後期高齢者で多く、二次予防対象者の割合が高かった。先行研究においても、健康診査未受診者は身体機能や認知機能が低下していることが報告されており⁴⁻⁶⁾、本研究においても虚弱で外出をしにくいために健診を受けいけていない可能性が考えられた。

自治体の保健師等がハイリスク集団を把握できる機会が乏しい未受診・未回収群は約2割存在し、それらのうちの約1割が二次予防事業対象者であることが明らかとなった。先行研究では未受診者のうちの二次予防事業対象者の割合は約3割程度であることが報告されている点からは³⁾、本調査結果は低い結果であった。しかしながら、ハイリスク集団であるにもかかわらず把握が難しい集団に対するアプローチは喫緊の課題と考えられ、未受診者の背景に注意を払った対策が求められる。

後期高齢者では、未受診群者は1年後新規要介護認定者の割合が高くなることが明らかとなり、さらに未回収である要因が追加されることでその影響は大きくなることが明らかとなった。未受診・回収群および未受診・未回収群のベースライン時における二次予防事業対象者の割合は他群と比べ約3倍高く、もともと要介護になりやすい予備群が含まれていた可能性は否定できない。今後、追跡期間を長くした中でのベースライン時のフレイル状況別の検討が求められる。

また、1年間の医療費への影響についても未受診・回収群および未受診・未回収群で受診・回収群より高額となることを示し、新規要介護認定と同様の傾向を認めた。未受診者はすでに治療中の病気があり、定期的に外来通院しているため受診しないケースは少ない。しかしながら、現在治療中の病気があるか否かを補正後も同様の傾向を示した点より、医療費抑制対策の面からも未受診者への

対策も必要とされていることが考えられた。

本研究には 4 つの限界がある。第一に、追跡期間が 1 年であり、特に前期高齢者においては、新規要介護認定者の発生割合が極端に少ないことで十分な検討が行えなかった。したがって、今後はさらに追跡した結果を検討していく必要がある。第二に、先行研究によると 65 歳以上の高齢者の医療費の中で最も多いのは高血圧や脳血管疾患などの循環器系の疾患であり、医療費の 30%を占めている⁷⁾。本解析では現病歴を詳しく調査していないため、疾患情報を含めた検討はできていない。しかしながら、少なくとも現在治療中の病気があるか否かにかかわらず、未受診者は高額医療になることが説明できると考える。第三に、死亡前は治療や入院が集中し高額医療になるため、死亡が医療費に大きく影響することが予測される。本研究では、治療中の病気があるか否かで補正はしたものの、死亡直前の医療費については十分な考慮はできていない。第四に、本報告では後期高齢者に限られたデータのため、高齢者の特性を十分に説明はできていない。前期高齢者と後期高齢者では二次予防事業対象者の割合や新規要介護認定者の割合が異なる点からも、医療費に及ぼす傾向は異なることが予測される。今後は高齢者の中でも年齢階級別に層別化した検討が必要である。しかしながら、少なくとも後期高齢者においては、効果的な介護予防や医療費抑制対策を立てる上で、有用な基礎資料となると考える。

E. 結語

B 町の高齢者を対象にした 1 年間のコホート調査の結果、以下 3 点のことが明らかとなった。

1. 健康診査および基本チェックリストのいずれのスクリーニング機会にも未把握となる者は約 2 割を占め、そのうちの

- 1 割は二次予防事業対象該当者であった。
2. 後期高齢者の未受診・回収群および未受診・未回収群は受診・回収群に比べて 1 年後新規要介護認定者になる割合が 2 ~ 4 倍高かった。
 3. 後期高齢者の医療費は受診・回収群に比して未受診・回収群および未受診・未回収群で高額医療となる傾向を認めた。

謝辞

本研究にご協力いただいた関係者の方々をはじめ、調査にご協力いただいた皆様に深く感謝いたします。

参考文献

- 1) 厚生労働省 . 特定健康診査・特定保健指導の実施状況に関するデータ(平成 24 年度)
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshou/iryouseido01/info02a-2.html>
(2015 年 3 月 8 日アクセス可能)
- 2) 厚生労働省 . 高齢者の健康づくり等について .
http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryouhoken/topics/dl/110221-01_35.pdf (2015 年 3 月 8 日アクセス可能)
- 3) 平松誠, 近藤克則, 平井寛: 介護予防施策の対象が検診を受診しない背景要因—社会経済的因子に着目して—. 厚生 の 指 標 56(3):1-8, 2009
- 4) Launer LJ1, Wind AW, Deeg DJ. Nonresponse pattern and bias in a community-based cross-sectional study of cognitive functioning among the elderly. *Am J Epidemiol* 15;139(8):803-12, 1994.
- 5) 吉田 祐子, 岩佐 一, 権 珍嬉, 他 . 都市部在住高齢者における介護予防健診の不参加者の特徴・介護予防事業推進の

ための基礎資料(「お達者健診」)より .
日本公衆衛生雑誌 55(4):221-227 ,2008

- 6) 厚生労働省老健局老人保健課 . 平成 23
年度介護予防事業の実施状況に関する
調査結果 .

http://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/hukushi_kaigo/kaigo_kourei-sha/yobou/tyousa/dl/h23_01.pdf(2015
年 3 月 8 日アクセス可能)

- 7) 鈴木智子 , 安村誠司 , 岡村智教 , 他 .
前期高齢者における BMI 別医療費と医
療費高値群の特性 . 日本公衆衛生雑誌
59(7) : 466-473 , 2012

F . 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 研究発表

- 1) 荻田美穂子、山田実、荒井秀典 . 自治体

における未回収者を含めた二次介護予
防事業対象者の把握の意義 . 第 56 回日
本老年医学会学術集会 . 福岡(2014.6.13
発表)

- 2) 荻田美穂子 , 大倉美佳 , 山本美樹 , 中井
寿美 , 沼田朋子 , 荒井秀典 . 地域高齢
者の健診受診および基本チェックリス
ト回収状況とフレイルとの関連 (Kami
Study) . 第 1 回日本サルコペニア・フ
レイル研究会 . 東京 . (2014.10.19 発表)
3) 荻田美穂子 , 大倉美佳 , 荒井秀典 . 健診
受診および基本チェックリスト回収が
介護認定に及ぼす影響 . 第 57 回日本老
年医学会学術集会 . 横浜 (2015.6.12-14
発表予定)

H . 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1. ベースライン調査対象者の健康診査および基本チェックリスト把握状況別基本属性 (n=5094)

	受診・回収群		受診・未回収群		未受診・回収群		未受診・未回収群	
	n=1384	n=259	n=2568	n=883				
年齢階級								
65-74歳	785 (56.7)	157 (60.6)	991 (38.6)	348 (39.4)				
75-84歳	553 (40.0)	98 (37.8)	1156 (45.0)	398 (45.1)				
85歳以上	46 (3.3)	4 (1.6)	421 (16.4)	137 (15.5)				
性別								
男性	614 (44.4)	110 (42.5)	1033 (40.2)	367 (41.6)				
女性	770 (55.6)	149 (57.5)	1535 (59.8)	516 (58.4)				
調査回答者								
本人	1277 (92.3)	223 (86.1)	2188 (85.2)	740 (83.8)				
家族	25 (1.8)	17 (6.6)	210 (8.2)	86 (9.7)				
その他	0 (0.0)	2 (0.8)	7 (0.3)	0 (0.0)				
未回答	82 (5.9)	17 (6.6)	163 (6.3)	57 (6.5)				
家族構成								
独居	166 (12.0)	21 (8.1)	338 (13.2)	114 (12.9)				
同居	1180 (85.3)	237 (91.5)	2142 (83.4)	764 (86.5)				
未回答	38 (2.7)	1 (0.4)	88 (3.4)	5 (0.6)				
現在治療中の病気								
有り	978 (70.7)	178 (68.7)	1329 (51.8)	678 (76.8)				
無し	316 (22.8)	76 (29.3)	459 (17.9)	195 (22.1)				
未回答	90 (6.5)	5 (1.9)	780 (30.4)	10 (1.1)				
二次予防事業対象 ¹								
該当 ²	41 (3.0)	7 (2.7)	277 (10.8)	100 (11.3)				
非該当	1103 (79.7)	226 (87.3)	1667 (64.9)	618 (70.0)				
未回答	240 (17.3)	26 (10.0)	624 (24.3)	165 (18.7)				

¹基本チェックリスト25項目を完答された者で集計され、不完答者は未回答者に含めた

²基本チェックリスト20項目 (うち5項目を除く)のうち10項目以上に該当するものを示す

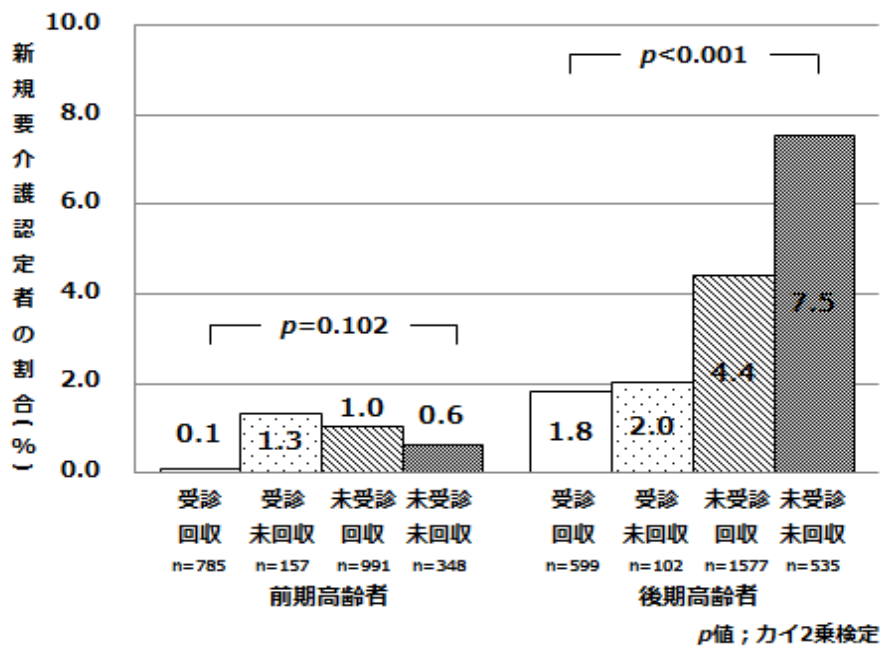


図1. 健康診査および基本チェックリスト把握状況別新規要介護認定者の割合

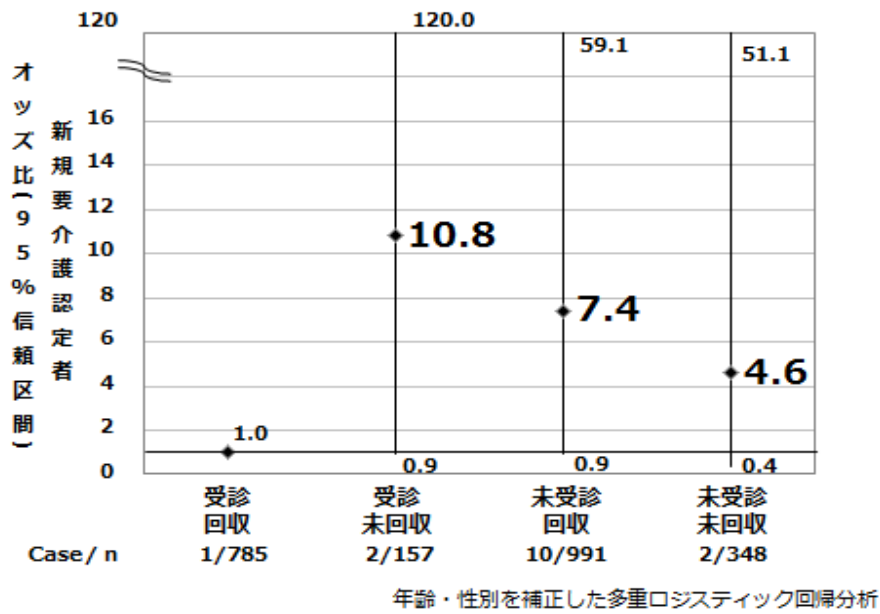


図2.【前期高齢者】の健康診査および基本チェックリスト把握状況が1年後の新規要介護認定に及ぼす影響

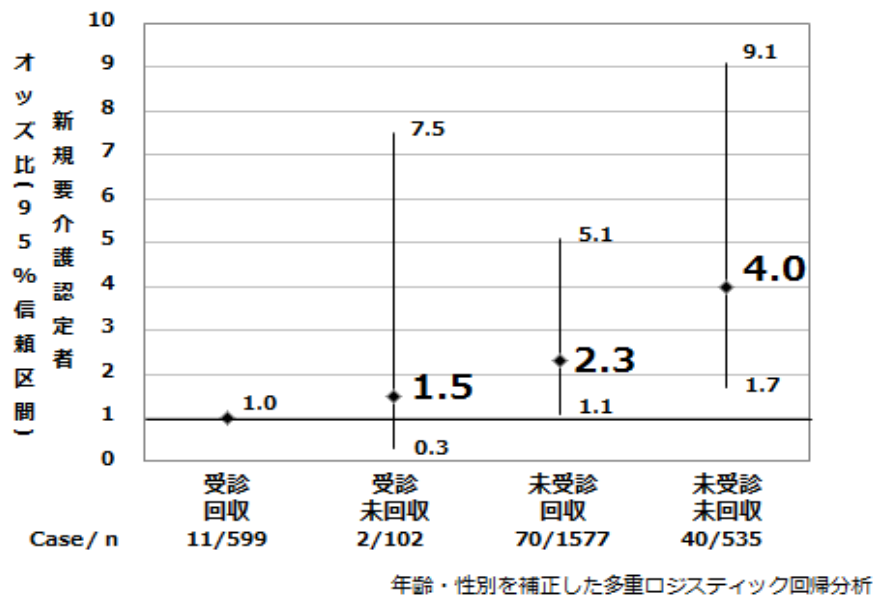


図3.【後期高齢者】の健康診査および基本チェックリスト把握状況が1年後の新規要介護認定に及ぼす影響

表2. 後期高齢者の健康診査および基本チェックリスト把握状況別医療費

	推定総医療費		推定総医療費 (Model1)		推定総医療費 (Model2)	
	n(%) [†]	中央値 (25%点 - 75%点)	調整済み平均 ± 標準誤差	調整済み平均 ± 標準誤差	調整済み平均 ± 標準誤差	調整済み平均 ± 標準誤差
全体	n=2805	32484.0 (17681.5-57411.0)				
把握状況別						
受診・回収群 n=599	9 (1.5%)	30678.0 (17428.0-54959.0)	46742.9 ± 3655.9	46375.3 ± 3810.2		
受診・未回収群 n=102	4 (3.9%)	23799.5 (1424.0-50059.3)	44244.3 ± 8683.3	46540.6 ± 8711.1	*	*
未受診・回収群 n=1573	53 (3.4%)	34027.0 (18788.5-57850.0)	59711.2 ± 2218.7	60116.0 ± 2302.6		
未受診・未回収群 n=530	27 (5.0%)	31614.5 (16646.3-59558.3)	62155.7 ± 3806.2	61547.2 ± 3793.3		

[†]総医療費が0円であった者の人数とその割合を示す。

Model1は年齢・性別を調整した共分散分析の結果を示す。

Model2は年齢・性別・現在治療中の病気を調整した共分散分析の結果を示す。

* Bonferroniにより有意差を認められたものを示す。(* p<0.05 ** p<0.01)

Model2は「現在治療中の病気に」について回答があったものn=2611(受診・回収:n=545、受診・未回収:n=100、未受診・回収:n=1440、未受診・未回収:n=526)の結果を示す。