

# 所得状況による特定健康診査の受診行動と関連する因子の検討

## 所得の指標として市民税課税層と非課税層の相違に着目して

ツキシマ エリ ヲカハシ キョウコ ヤノ コウイチ モリ ミツル  
 築島 恵理<sup>\*、2\*</sup> 高橋 恭子<sup>3\*</sup> 矢野 公一<sup>3\*</sup> 森 満<sup>4\*</sup>

**目的** 札幌市の国民健康保険（以下「国保」）が行った市民アンケート調査で得られたデータを用いて、特定健康診査（以下「特定健診」）の受診行動と関連する要因について、市民税非課税層・課税層別に交絡要因を考慮して分析することにより、低所得化が顕著になっている国保における特定健診事業の運営改善のための資料とすることを目的とした。

**方法** 札幌市国保で実施された無記名自記式アンケート調査の回答を数値として入力したデータベースの二次分析を行った。アンケートは平成21年（2009年）7月2日から8月3日に行われ、平成20年度に40歳以上となった札幌市国保被保険者で、市民税非課税・課税および特定健診受診の有無により4群に分け、各群ごとに無作為抽出した計3,000人のうち調査に同意した人から回答を得た。調査項目は、年齢、性別等の基本属性、非受診の理由（受診なし群のみ）、健診・生活習慣病等に関する認識から構成されていた。今回の分析には、受診なし群で他の健診を受けたと回答した人を除き有効回答が得られた1,656人のデータについて、課税状況別に特定健診受診との関連を多重ロジスティック回帰分析により分析した。

**結果** 受診に関連する要因のうち周知内容に関する認知度については、非課税層、課税層とも、「受診場所」認知の性・年齢調整オッズ比（95%信頼区間）が、検討した4項目のうちで最も高かった（非課税層8.31（4.83-14.28）、課税層6.51（4.23-10.03））。健診等に関する認識では、非課税層、課税層に共通して「健診受診歴」、「次の健診受診意向」、「家族等の受診経験」が受診に有意な関連を示してモデルに残り、非課税層では「適当な自己負担額は無料と認識」、課税層では「健診は時間に余裕のある人が受けるものと思わない」が有意だった。受診歴と受診意向の2項目を除いたモデルでは、非課税層で「検査への関心」、「現在喫煙なし」、「健診は無症状の人にも必要」、課税層では「健康情報への関心」が新たに抽出された。

**結論** 受診場所の認知が受診ととくに強く関連していたため周知方法に配慮する必要がある。非課税層、課税層とも健診受診の習慣化が重要であり、非課税層では自己負担軽減策の有効性が示唆されるほか、検査への関心、意義の認識等が受診行動と関連し、課税層では健康情報と関連付けた意義や効果の理解が重要と考えられた。

**Key words** : 健康診断, 受診率, 要因, 所得, 課税

## I 緒 言

平成20年度から、メタボリックシンドロームに着目した生活習慣病対策の柱として、特定健康診査（以下「特定健診」）が開始され、公的医療保険者が実施主体となって推進することとなった。厚生労働省が発表した平成21年度特定健康診査・特定保健指

導の実施状況（速報値）<sup>1)</sup>によると、全体の特定健診の実施率は40.5%であり、各保険者の実施率向上へのさらなる努力が期待されている。保険者の種類別では、平成20年度（確定値）と同様に、組合健保・共済組合において高く、市町村国保、国保組合、全国健康保険協会、船員保険において低くなっている二極化構造になっている。このうち市町村国保は、自営業者や無職の人を中心とする保険で、近年の特徴として、高齢化の進展や非正規雇用者の増加等により低所得者層の加入割合が高まっている保険者が多い。このことから、市町村国保の保険者は、特定健診等の生活習慣病対策の推進にあたり低所得者に配慮した対策を実施することが望まれる。

\* 札幌市保健福祉局保険医療部保険年金課

<sup>2\*</sup> 北海道教育庁

<sup>3\*</sup> 札幌市保健所

<sup>4\*</sup> 札幌医科大学医学部公衆衛生学講座

連絡先：〒060-8544 札幌市中央区北3条西7丁目  
 北海道教育庁教育職員局福利課 築島恵理

健康診断またはがん検診の受診率に関連する要因について、国内外でさまざまな研究結果が報告されている<sup>2~11)</sup>。社会経済状況に関しては、低所得層においてがん検診等の受診率が低い場合が多く<sup>2~5,7)</sup>、国内でも世帯収入が低いほど健診、がん検診の受診率が低いことが報告<sup>5,9)</sup>されている。米国におけるマンモグラフィーによる乳がん検診に関する報告<sup>8)</sup>では検診の保険適用があるかまたは金銭的な自己負担がないことが受診促進要因とされている。

札幌市の人口は約190万人、札幌市国保の被保険者数は約45万人であり、平成21年10月までに受診を把握し、社会保険診療報酬支払基金を経由して厚生労働省に報告（以下「国報告」とする。）した平成20年度の特定健診実績は、対象者数281,184人、受診者数45,007人、受診率16.0%であった。低所得者への配慮として、世帯の被保険者全員が市民税非課税の世帯の対象者（以下「非課税層」）には、特定健診の自己負担額を免除しているが、その割合が特定健診対象者の約40%を占めていた。国保加入者で市民税非課税とは、障害者、寡婦または寡夫で前年の合計所得金額が125万円以下の方、扶養家族のない方で前年の合計所得金額が35万円以下の方、扶養家族のある方で前年の合計所得金額が{35万円×家族数(本人+控除対象配偶者+扶養親族数)+21万円}以下の方である。非課税層、課税層それぞれの受診率は、国報告よりも前の平成21年3月末時点で（以下「中間把握値」とする。）分析しており、全体で14.0%、非課税層で12.6%、課税層で15.0%と、非課税層の方が課税層よりもやや低かった。非課税世帯の自己負担額免除により受診行動が促進されていると期待されるにも関わらず、非課税層で課税層よりも受診率が低いことから、受診行動の決定要因が非課税層と課税層の間で異なる可能性が示唆された。

札幌市国保では、受診率の低迷に対し、特定健診に関する市民意識を把握するために、平成21年7月に被保険者に対するアンケート調査を行い結果をホームページ上に公開している<sup>12)</sup>。非課税層と課税層の間でとくに差がみられた回答に注目すると、非受診理由として「生活習慣病で定期的に検査しているから」を選択した人が非課税層で6.8%であったのに対し課税層で13.7%と高い割合だった。また、対象者全員に通知している特定健診の内容や受診方法についての認知度は全般に受診なし群の方が受診あり群より低く、健康診断や生活習慣病等に関する認識や考え方と受診行動との関連についても、従来の報告と同様の傾向が認められた。これらの認知度

や認識等についても、非課税層と課税層の間で受診行動と強く関連する項目の差異を検討することが、周知広報や啓発活動等の受診率向上対策を立案・実施する際の参考になると考えられた。

本研究は、札幌市国保が実施したアンケート調査の回答データを二次的に分析し、特定健診に関する周知内容のうち受診なし群でとくに認知されていない内容を明らかにし、非課税層と課税層の間の差の有無を検討するとともに、健康診断や生活習慣病等に関する認識等について受診行動と強く関連する項目を非課税層、課税層別に明らかにすることにより、低所得化が進む市町村国保において効果的な周知広報や啓発活動その他の受診率向上対策の立案のための資料とすることを目的として実施したので報告する。

## II 研究方法

### 1. 市民アンケート実施方法の概要

札幌市国保が行ったアンケート調査<sup>12)</sup>の対象者は、被保険者のうち平成20年度に40歳以上となる特定健診の対象者であった人で、市民税非課税・課税および特定健診受診の有無により4群に分け、各群ごとに無作為抽出した計3,000人である。〈非課税・受診あり群〉では約16,000人から抽出した500人、〈非課税・受診なし群〉約95,000人から抽出した1,000人、〈課税・受診あり群〉約29,000人から抽出した500人、〈課税・受診なし群〉約14万人から抽出した1,000人に調査票を発送した。アンケート調査は、平成21年（2009年）7月2日から8月3日の期間に行われた。調査票は無記名自記式で、調査項目は、年齢、性別等の基本属性、非受診の理由（受診なし群のみ）、生活習慣病等に関する認識、特定健診についての認知・要望であった。それぞれの回収者数（回収率）は、399人（79.8%）、619人（61.9%）、429人（85.8%）、636人（63.6%）、全体では2,083人（69.4%）であった。

### 2. 対象データ

対象データは、返送された回答を選択肢番号で数値データに置き換えて1人1レコードとしたデータベースである。対象データのうち非受診理由として「人間ドックなどの別の健診を受けたから」という回答が41あり、これらは保険者が結果を把握することにより特定健診受診とみなせる制度となっていることから、今回の二次分析から除外することとした。さらに今回の検討に用いた調査項目の回答に不備のある386を除き、最終的に二次分析を行った回答数および抽出数に対する回答率は、〈非課税・受診あり群〉319人（63.8%）、〈非課税・受診なし群〉

481人(48.1%)、〈課税・受診あり群〉371人(64.2%)、〈課税・受診なし群〉485人(48.5%)であり、全体では1,656人、55.2%だった。

### 3. 統計解析

統計解析は、SPSS Ver17.0を用いて、非課税層と課税層でそれぞれ受診あり群と受診なし群の差を検討した。特定健診の周知内容に関する認知度については、各々の内容項目、性別、年齢階層を投入した多重ロジスティック回帰分析により、特定健診受診に対する各項目の性・年齢調整オッズ比を検討した。健康診断や生活習慣病に関する認識等については、認知度と同様に特定健診受診に対する各設問項目の性・年齢調整オッズ比を検討するとともに、変数相互の交絡を考慮するため、多重ロジスティック回帰分析を用いて有意に関連する項目を検討した。モデルは、特定健診受診を従属変数とし、説明変数として性・年齢を強制投入し、健康診断や生活習慣病に関する認識等の項目については変数増加法(尤度比法)により有意に関連する項目を抽出し、モデルAとした。さらに、健診受診歴、健診受診意向については、健診に関する認識であると同時に受診行動という側面もある項目であるため、この2項目を説明変数として用いないモデルも検討し、モデルBとした。

### 4. 倫理的配慮

本研究は、札幌医科大学倫理委員会(承認年月日:平成23年7月21日)の承認を得て実施した。

札幌市から提供を受けたデータベースは、個人情報を含まず、かつ個人情報データとの連結は不可能

であるため、研究協力の有無による個人の不利益はなく、本研究の実施による個人の人権擁護上の問題点はない。

また、札幌市国保がアンケート調査を行った際においても、所得を含む個人情報は対象者抽出および調査協力依頼送付のためにのみ用いられ、個人を特定しないで調査票の色および趣旨説明文により対象群を識別してデータベースが作成された。

インフォームドコンセントについては、札幌市国保がアンケート調査を実施する際に、調査目的、対象の選定方法、回答の取り扱いとともに、集計結果は外部評価を得て公表することについても記載し、協力に同意する場合に調査票に記入返送するよう依頼されており、調査票の返送をもって本研究への同意とみなした。

## III 研究結果

### 1. 分析対象者の基本属性

各群の基本属性は表1のとおりであり、非課税層では受診あり群に比べて受診なし群の方が年齢層が低く、男性の割合が有意に高かった。また、3人以上同居している世帯の者の割合が高かった。課税層では、受診あり群となし群の間に年齢、性別、同居人数の有意な差は認められなかった。

### 2. 特定健診の内容に関する認知度と健診受診の関連

特定健診に関する認知内容について、「検査項目」、「受診券の受領」、「保険証と受診券を持参すること」、「受診場所」の4つの項目を検討した。〈非

表1 特定健診受診有無による分析対象者の基本属性(非課税・課税別)

	非 課 税		有意確率	課 税		有意確率
	受診あり (n=319)	受診なし (n=481)		受診あり (n=371)	受診なし (n=485)	
	人数 (%)	人数 (%)		人数 (%)	人数 (%)	
年齢						
40-49歳	27(8.5%)	80(16.6%)	0.004	19(5.1%)	42(8.7%)	0.211
50-59歳	57(17.9%)	92(19.1%)		53(14.3%)	73(15.1%)	
60-64歳	66(20.7%)	101(21.0%)		75(20.2%)	99(20.4%)	
65歳以上	169(53.0%)	208(43.2%)		224(60.4%)	271(55.9%)	
性別						
男性	79(24.8%)	172(35.8%)	0.001	158(42.6%)	221(45.6%)	0.405
女性	240(75.2%)	309(64.2%)		213(57.4%)	264(54.4%)	
家族構成						
ひとり暮らし	98(30.7%)	122(25.4%)	0.001	21(5.7%)	45(9.3%)	0.135
ふたり暮らし	150(47.0%)	195(40.5%)		228(61.5%)	281(57.9%)	
3名以上で同居	71(22.3%)	164(34.1%)		122(32.9%)	159(32.8%)	

\* 有意確率は $\chi^2$ 乗検定による。

課税・受診あり群)では「受診場所」の認知が95.0%で最も高く、「受診券の受領」の認知が90.6%で最も低かった。〈非課税・受診なし群〉では、4項目とも受診あり群よりも認知度が低く、とくに「受診場所」の認知が67.8%と4項目のうちで最も低かった。〈課税・受診あり群〉で最も認知度が高かったのは「検査項目」で94.6%であり、「受診券の受領」が最も低く89.2%だった。〈課税・受診なし群〉では、非課税・受診なし群と同様の傾向で、4項目とも受診あり群よりも認知度が低く、とくに「受診場所」の認知は64.9%だった。(表2)。

多重ロジスティック回帰分析で、性別、年齢階層を調整し、特定健診受診に対する各項目認知の調整オッズ比を推計したところ、非課税層、課税層とも、4項目すべて有意に関連していた。非課税層では、「受診場所」の認知の調整オッズ比(95%信頼区間(以下「95%CI」))が8.31(4.83-14.28)と4項目のうちで最も強い関連を示し、「受診券の受領」で3.29(2.13-5.06)と最も低かった。課税層では、「受診場所」で6.51(4.23-10.03)と最も高く、「受診券の受領」3.04(2.06-4.48)と最も低かった。

### 3. 生活習慣病等に関する認識と特定健診受診との関連(表3)

#### 1) 生活習慣病に関する認識について

「太りすぎは将来生活習慣病になりやすいと思うか」に対して、非課税層、課税層とも、「そう思う」、「ややそう思う」の支持回答率が受診あり群で90%を超えていたが、受診なし群との比較では有意な差はみられなかった。「タバコを吸っていると将来生活習慣病になりやすいと思うか」については、非課税層では、支持回答割合が受診あり群で87.1%で受

診なし群(81.5%)よりも高く、性年齢調整オッズ比(95%CI)が1.54(1.03-2.31)と有意な関連が認められたが、課税層では有意な関連はみられなかった。「生活習慣病は年齢によって誰でもかかる病気だと思うか」、「生活習慣病になると寝たきりや認知症(痴ほう)になりやすいと思うか」については、非課税層、課税層とも受診あり群と受診なし群で有意な差はみられなかった。

#### 2) 健康状態や生活習慣について

四件法による主観的健康感が「とても健康」、「まあ健康」と答えた割合は、非課税層では受診あり群で79.6%と受診なし群の72.6%よりも有意に高く、性年齢調整オッズ比は1.44(95%CI 1.02-2.04)だったのに対し、課税層では受診あり群(83.3%)、受診なし群(80.0%)との間に有意な差はみられなかった。本人が生活習慣病(予備群含む)といわれた経験があると回答した割合は、非課税層、課税層とも受診あり群の方が受診なし群より有意に高く、性・年齢調整オッズ比(95%CI)は非課税層で1.38(1.00-1.90)、課税層で1.40(1.06-1.85)だった。家族が生活習慣病といわれた経験についても受診あり群で回答割合が高い傾向がみられたが、性年齢調整オッズ比の上昇は有意ではなかった。

「血圧、コレステロール等の検査への関心」があるとした支持回答の割合は、非課税層では受診あり群(97.8%)が受診なし群(89.8%)よりも有意に高く、調整オッズ比(95%CI)は4.43(1.97-9.97)だった。課税層でも受診あり群(97.6%)が受診なし群(93.2%)よりも支持回答割合が高く、調整オッズ比は2.75(1.29-5.85)で非課税層よりも小さいが有意な関連だった。「運動や食生活等、健康に関

表2 特定健診の受診有無による特定健診に関する認知度の差異(非課税・課税別)

	非 課 税			課 税		
	受診あり (n=319)	受診なし (n=481)	性年齢調整 オッズ比	受診あり (n=371)	受診なし (n=485)	性年齢調整 オッズ比
	人数 %	人数 %	オッズ比 95%信頼区間	人数 %	人数 %	オッズ比 95%信頼区間
特定健診に関する認知度						
特定健診の検査項目を知っている <sup>a,b</sup>	301 94.4%	357 74.2%	5.23 3.10-8.82	351 94.6%	370 76.3%	5.36 3.24-8.84
今年3月末に受診券が届いたと回答 <sup>a,b</sup>	289 90.6%	354 73.6%	3.29 2.13-5.06	331 89.2%	352 72.6%	3.04 2.06-4.48
保険証と受診券を持って受診することを知っている <sup>a,b</sup>	302 94.7%	346 71.9%	6.26 3.68-10.66	347 93.5%	336 69.3%	6.28 3.96-9.94
特定健診をどこで受けたらよいか知っている <sup>a,b</sup>	303 95.0%	326 67.8%	8.31 4.83-14.28	343 92.5%	315 64.9%	6.51 4.23-10.03

<sup>a</sup> 非課税層で性・年齢調整オッズ比が  $P < 0.05$  で有意差あり ; <sup>b</sup> 課税層で性・年齢調整オッズ比が  $P < 0.05$  で有意差あり

表3 特定健診の受診有無による生活習慣病等に関する認識の差異（非課税・課税別）

	非 課 税			課 税		
	受診あり (n=319)	受診なし (n=481)	性年齢調整 オッズ比	受診あり (n=371)	受診なし (n=485)	性年齢調整 オッズ比
	人数 %	人数 %	オッズ比 95%信頼区間	人数 %	人数 %	オッズ比 95%信頼区間
生活習慣病に対する認識						
太りすぎは、将来生活習慣病になり やすいと思う	292 91.5%	428 89.0%	1.40 0.85-2.30	350 94.3%	441 90.9%	1.69 0.98-2.91
喫煙は生活習慣病のリスクと思う <sup>a</sup>	278 87.1%	392 81.5%	1.54 1.03-2.31	316 85.2%	405 83.5%	1.12 0.77-1.63
生活習慣病は年齢によって誰もがか かかると思う	172 53.9%	257 53.4%	1.06 0.79-1.41	175 47.2%	248 51.1%	0.85 0.65-1.12
生活習慣病は寝たきりや認知症のリ スクと思う	206 64.5%	278 57.8%	1.29 0.96-1.74	244 65.8%	287 59.2%	1.29 0.97-1.71
自分・家族の健康状態、生活習慣に関 する考え方						
主観的健康感（とても健康、まあ健 康） <sup>a</sup>	254 79.6%	349 72.6%	1.44 1.02-2.04	309 83.3%	388 80.0%	1.27 0.89-1.81
自分が生活習慣病（予備群含む）と いわれた経験あり <sup>a,b</sup>	102 32.0%	123 25.6%	1.38 1.00-1.90	153 41.2%	160 33.0%	1.40 1.06-1.85
家族が生活習慣病（予備群含む）と いわれた経験あり	97 30.4%	130 27.0%	1.21 0.88-1.66	131 35.3%	145 29.9%	1.26 0.94-1.69
血圧、コレステロールなどの検査へ の関心あり <sup>a,b</sup>	312 97.8%	432 89.8%	4.43 1.97-9.97	362 97.6%	452 93.2%	2.75 1.29-5.85
運動や食生活等、健康に関する情報 への関心あり <sup>b</sup>	308 96.5%	446 92.7%	1.82 0.90-3.70	368 99.2%	459 94.6%	6.25 1.86-21.00
20歳の時から体重が10 kg 以上増加	107 33.5%	189 39.3%	0.82 0.60-1.11	137 36.9%	185 38.1%	0.96 0.72-1.27
現在喫煙習慣あり <sup>a,b</sup>	50 15.7%	138 28.7%	0.54 0.37-0.79	54 14.6%	104 21.4%	0.67 0.46-0.98
飲酒頻度						
ほぼ毎日	57 17.9%	94 19.5%	1.00	95 25.6%	110 22.7%	1.00
時々	98 30.7%	124 25.8%	1.11 0.71-1.71	112 30.2%	142 29.3%	0.85 0.58-1.25
ほとんど飲まない飲めない	164 51.4%	263 54.7%	0.79 0.53-1.19	164 44.2%	233 48.0%	0.70 0.47-1.02
生活習慣改善意向および取組あり	186 58.3%	252 52.4%	1.19 0.89-1.59	228 61.5%	270 55.7%	1.22 0.92-1.62
健康診断に関する認識						
健康診断、検診を毎年受けている <sup>a,b</sup>	249 78.1%	125 26.0%	9.86 7.00-13.90	282 76.0%	148 30.5%	7.39 5.39-10.12
今年度は特定健診を受けたいと思 う <sup>a,b</sup>	275 86.2%	269 55.9%	4.78 3.31-6.91	313 84.4%	251 51.8%	5.07 3.63-7.08
病気の予防のために有用と思う	313 98.1%	457 95.0%	2.40 0.96-6.02	368 99.2%	472 97.3%	3.07 0.86-10.92
症状のない人には必要ないと思う <sup>a,b</sup>	21 6.6%	84 17.5%	0.33 0.20-0.55	26 7.0%	62 12.8%	0.52 0.32-0.84
時間に余裕のある人が受けるものと 思う <sup>a,b</sup>	14 4.4%	62 12.9%	0.33 0.18-0.61	10 2.7%	47 9.7%	0.27 0.13-0.54
家族、職場、近所の方で、健康診断 等の受診あり <sup>a,b</sup>	254 79.6%	279 58.0%	2.75 1.98-3.84	321 86.5%	305 62.9%	3.74 2.63-5.32
適当と思う受診費用（自己負担額） 無料を選択 <sup>a</sup>	136 42.6%	180 37.4%	1.35 1.01-1.82	96 25.9%	109 22.5%	1.22 0.89-1.68

<sup>a</sup> 非課税層で性・年齢調整オッズ比が  $P < 0.05$  で有意差あり；<sup>b</sup> 課税層で性・年齢調整オッズ比が  $P < 0.05$  で有意差あり

する情報への関心」の設問で、非課税層では受診あり群 (96.5%) と受診なし群 (92.7%) の間に有意な差はなかったが (調整オッズ比 1.82 (0.80-3.70)), 課税層では、受診あり群 (99.2%) の方が受診なし群 (94.6%) よりも有意に高く、調整オッズ比は 6.25 (1.86-21.00) だった。

生活習慣については、20歳のときから 10 kg 以上の体重増加があった者の割合については特定健診受診との関連は認められなかった。喫煙習慣については、非課税層、課税層とも受診あり群の方が受診なし群より現在喫煙率が有意に低く、調整オッズ比 (95%CI) は非課税層で 0.54 (0.37-0.79), 課税層で 0.67 (0.46-0.98) だった。飲酒習慣については、一定の傾向はみられなかった。生活習慣改善に対する考え方については、「すでに改善に取り組んでいる (6 か月以上)」、「すでに改善に取り組んでいる (6 か月未満)」、「近いうちに (おおむね 1 か月以内) 改善するつもりであり、少しずつ始めている」を含めた改善意向および取組ありの割合が、非課税層では、受診あり群で 58.3%, 受診なし群で 52.4%, 課税層では受診あり群で 61.5%, 受診なし群で 55.7% であり、いずれも有意な差ではなかった。

### 3) 健康診断・検診に関する考え方について

過去の健康診断の受診状況で「毎年受けている」と回答した割合は、非課税層では、受診あり群 (78.1%) が受診なし群 (26.0%) と比べて有意に高く、調整オッズ比 (95%CI) は 9.86 (7.00-13.90) であり、課税層でも、受診あり群 (76.0%) の方が受診なし群 (30.5%) よりも有意に高く、調整オッズ比は、7.39 (5.39-10.12) だった。今年度の健診を「受けるつもりだ」、「受けたいと思う」を合わせた受診意向の割合は、非課税層、課税層とも、受診あり群で有意に高く、調整オッズ比 (95%CI) はそれぞれ 4.78 (3.31-6.91), 5.07 (3.63-7.08) だった。

健診が「病気予防のために役に立つと思うか」について支持回答割合は、非課税層では受診あり群で 98.1%, 受診なし群で 95.0%, 課税層では受診あり群で 99.2%, 受診なし群で 97.3% と高く、受診の有無との有意な関連は認められなかった。「症状のない人には必要ないと思うか」では、非課税層では受診あり群 (6.6%) の方が受診なし群 (17.5%) よりも支持回答割合が有意に低く、調整オッズ比 (95%CI) は 0.33 (0.20-0.55) だった、課税層でも調整オッズ比 (95%CI) が 0.52 (0.32-0.84) で同様の関連が認められた。「時間に余裕のある人が受けるものだと思うか」についても、支持回答の調整オッズ比が、非課税層で 0.33 (0.18-0.61), 課税層で 0.27 (0.13-0.54) と、受診あり群の方が受診なし

群よりも低かった。

「家族・職場・近所の方で健康診断または検診を受けた人がいるか」については、非課税層では受診あり群で 79.6%, 受診なし群では 58.0% が「いる」と回答し、調整オッズ比 (95%CI) は 2.75 (1.98-3.84) で有意な関連であった。課税層でも、受診あり群 (86.5%) の方が受診なし群 (62.9%) よりも有意に高く、調整オッズ比 (95%CI) は 3.74 (2.63-5.32) だった。健診の自己負担額として適当と思う金額については、非課税層では、受診あり群で 42.6%, 受診なし群で 37.4% が無料を選択し、調整オッズ比は 1.35 (1.01-1.82) で有意な関連だった。課税層では、受診あり群、なし群とも無料を選択した割合が 30% 未満であり特定健診の受診の有無による有意な差は認められなかった。

### 4) 多重ロジスティック回帰モデルによる検討

多重ロジスティック解析で、表 3 の項目のうち特定健診受診と有意に関連する項目を変数増加法で検討したモデル A と、モデル A から「健康診断、検診を毎年受けている」、「今年度は特定健診を受けたい」の 2 項目を除いたモデル B について検討した。(表 4)

非課税層でモデル A に残った項目および多変量調整オッズ比 (95%CI) は、「健康診断、検診を毎年受けている」8.36 (5.83-11.97), 「今年度は特定健診を受けたい」3.79 (2.51-5.73), 「家族、職場、近所の方で、健康診断等の受診あり」2.12 (1.44-3.12), 「適当と思う受診費用 (自己負担額) 無料を選択」1.44 (1.00-2.05) であった。課税層では、4 項目抽出されたうちの 3 項目が非課税層と共通であり、それらは「健康診断、検診を毎年受けている」5.48 (3.93-7.65), 「今年度は特定健診を受けたい」3.37 (2.34-4.87), 「家族、職場、近所の方で、健康診断等の受診あり」2.27 (1.53-3.36) であった。自己負担額の項目はモデルに残らず、他の 1 項目は「健康診断は、時間に余裕のある人が受けるものだと思う」0.35 (0.16-0.78) であった。

モデル B では、非課税層でモデル A と同じ 2 項目 (「家族、職場、近所の方で、健康診断等の受診あり」2.59 (1.84-3.64), 「適当と思う受診費用 (自己負担額) 無料を選択」1.46 (1.07-2.00)) のほか、「血圧、コレステロールなどの検査への関心あり」3.77 (1.63-8.68), 「現在喫煙習慣あり」0.61 (0.41-0.90), 「健康診断は、症状のない人には必要ない」0.40 (0.23-0.67) の計 5 項目がモデルに残り有意に関連を示した。また、課税層では、モデル B で有意な関連がありモデルに残った項目は、モデル A と同じ 2 項目 (「家族、職場、近所の方で、健康

表4 生活習慣病等に関する認識のうち多変量ロジスティック回帰分析により特定健診受診に有意に関連した項目の多変量調整オッズ比（非課税・課税別）

	モデル A		モデル B	
	非課税 調整オッズ比 95%信頼区間	課税 調整オッズ比 95%信頼区間	非課税 調整オッズ比 95%信頼区間	課税 調整オッズ比 95%信頼区間
健康診断, 検診を毎年受けている	8.36 5.83-11.97	5.48 3.93-7.65	(投入せず)	
今年度は特定健診を受けたい	3.79 2.51-5.73	3.37 2.34-4.87	(投入せず)	
家族, 職場, 近所の方で, 健康診断等の受診あり	2.12 1.44-3.12	2.27 1.53-3.36	2.59 1.84-3.64	3.51 2.46-5.00
適当と思う受診費用(自己負担額)無料を選択	1.44 1.00-2.05		1.46 1.07-2.00	
健康診断は, 時間に余裕のある人が受けるものだと思う		0.35 0.16-0.78		0.31 0.15-0.63
血圧, コレステロールなどの検査への関心あり			3.77 1.63-8.68	
運動や食生活等, 健康に関する情報への関心あり				4.20 1.21-14.55
現在喫煙習慣あり			0.61 0.41-0.90	
健康診断は, 症状のない人には必要ないと思う			0.40 0.23-0.67	

モデル A: 従属変数を特定健診受診, 説明変数を年齢階層, 性別, 表3の項目とした変数増加法モデル

モデル B: モデル A 説明変数から「健康診断, 検診を毎年受けている」「今年度は特定健診を受けるつもりだ」2項目を除いたモデル

診断等の受診あり」3.51 (2.46-5.00), 「健康診断は, 時間に余裕のある人が受けるものだと思う」0.31 (0.15-0.63) のほかに1項目で, 「運動や食生活等, 健康に関する情報への関心あり」4.20 (1.21-14.55) だった。

#### IV 考 察

##### 1. 特定健診に関する周知内容の認知度について

特定健診, 特定保健指導は公的医療保険者が実施主体であり, 対象者を特定して把握している点で, 老人保健法による基本健康診査の実施主体だった市町村が, 健診対象者として職域で健康診断を受ける機会のない住民を把握する仕組みがなかったこととは大きく異なっている。各保険者は, 特定健診対象者に対して受診券の個別送付などにより制度に関する情報を直接届けることができ, 受診行動を促進するためには機会をとらえた効果的な情報提供を行うことが重要と考えられる。

札幌市国保では, 初年度から対象者全員に受診券を個別送付して, 特定健診に関する情報を通知しているが, 本研究において周知内容の認知度は, 非課

税層, 課税層とも, 受診なし群で有意に低かった。個別に通知された情報を理解したことにより受診した人だけではなく, 健診を受診したときに情報を得た結果として理解した人もいると考えられ, 本研究が横断研究であることから, 因果関係を明らかにすることはできないが, 受診行動ととくに関連の強い項目に関しては効果的な情報提供について検証することが望ましいと考えた。

周知内容の項目別にみると, 非課税層, 課税層とも, 検討した4項目のうちで受診場所の認知が特定健診受診と最も強く関連していた。受診あり群では受診した際に受診場所が強く記憶に残ったことが影響したと思われ, とくに非課税層で受診した群では, 受診場所の方が保険証と受診券を持参するという手続きよりも認知度が高かった。逆に, 受診行動を起さなかった場合には, 非課税, 課税に関わらず, 検査項目等の他の項目の情報と比較して受診場所については理解を得にくい面があったと考えられる。特定健診の受診場所として, 札幌市国保では市民の多様なニーズに配慮して巡回方式の集団健診と個別医療機関方式を併用して特定健診を実施してい

るため実施機関リストは膨大な情報量となっていて、選択肢の多いことが逆に情報を複雑化する側面があると考えられる。「全国医療費適正化計画の進捗状況に関する評価（中間評価）（平成23年3月；厚生労働省）」で<sup>13)</sup>、特定健診の実施期間について、3か月未満のみ実施している保険者の割合が、受診率が上位の保険者で大きく、必ずしも健診の実施期間が長い方が良いということではないと指摘されており、受診場所や受診期間の選択幅が広がる場合には、情報の利用しやすさの低下を伴う可能性を認識し、認知が得られ受診行動を起こしやすい工夫を加えることが必要と考えられた。

非課税層と課税層の差異については、受診場所認知の性年齢調整オッズ比が非課税層の方が大きく関連がみられた以外には、他の項目については類似した結果だった。また、受診なし群の各内容の認知度に関して、非課税・課税とも4項目すべてについて60%以上であった。全対象者に個別通知した結果として、この認知度を高いとみるか低いとみるか判断が難しいところであるが、特定健診に関する一定の情報を知っていても受診行動につながらないグループの存在が明らかになった。特定健診のイメージキャラクターの認知と受診行動が有意に関連したといった調査結果も報告<sup>14)</sup>されており、情報を知らせるだけではなく、関心を喚起し、受診行動を促進することを目的とした周知広報活動を展開することが今後の課題と考えられる。

## 2. 健康診断や生活習慣病に関する認識について

本研究では、非課税層、課税層とも、受診あり群で生活習慣病や健康診断に対する知識を持ち、関心のある人が多い傾向がみられた点は、従来の報告と類似した結果であった。モデルAで最終モデルに残った項目のうちで、非課税層、課税層に共通していたのは、「健康診断、検診を毎年受けている」、「今年度は特定健診を受けたい」、「家族、職場、近所の方で、健康診断等の受診あり」の3つであり、毎年健診を受ける習慣や、身近なネットワークに健診受診歴があることが、健診受診と関連していた。とくに非課税層では、健診受診歴の多変量調整オッズ比が大きく、健診受診を習慣づけることが極めて重要と考えられた。

モデルAで、非課税、課税に相違のあった項目については、非課税層で、「適当と思う自己負担は無料」という項目がモデルに残り、特定健診受診と有意に関連し、低所得層で自己負担無料を希望する人は受診しやすいという結果となった。がん検診に関する研究で、自己負担額が受診阻害要因と報告<sup>8)</sup>されており、特定健診の費用負担については半数以

上が無料を希望したという報告<sup>15)</sup>がみられていて、本研究では無料希望者は半数未満だったものの、多変量解析の結果から、自己負担の免除によって低所得者の受診行動に対する障壁が緩和された可能性が示唆された。一方、本研究対象者で自己負担額が無料である非課税層において非受診の理由として費用負担をあげる回答が3%程度<sup>12)</sup>みられ、がん検診の自己負担額に関する誤解が受診行動の抑制因子となるという研究報告<sup>8)</sup>から、自己負担免除の施策を周知することも重要と考えられた。

一方の課税層では、「健康診断は時間の余裕のある人が受けるものという認識」を持つことが特定健診の非受診と有意に関連しており、時間の余裕がない人で、個人の価値判断の中でも健診の優先順位が高くない場合に、受診行動を選択しないことにつながっていると考えられた。これまでに特定健診対象者に対して行われた研究で、未受診理由として、他機関利用などのほかに「時間の都合がつかない」とする回答が多く<sup>15)</sup>、対策として夜間や休日などに受診できる体制整備が推奨されているが、健診の提供体制の問題だけではなく、時間を健診に使うかという個人個人の価値判断も関与していることが示唆された。課税層、非課税層とも、「時間に余裕のある人が受けるものと思う」とした回答割合は、受診あり群よりも受診なし群の方が高かったにも関わらず、多変量モデルでは、非課税層では有意な関連が残らなかった点については、非課税層では自己負担額に関する項目が比較的強い関連を示してモデルに残ったことが影響したと考えられた。

モデルBでは、モデルAで説明変数として用いた健診受診歴と次回の受診意向の2項目を投入しなかったことにより、一般的な健康診断や生活習慣病に関する知識や考え方から特定健診受診に関連する項目が抽出された。この結果は、除外した2項目と新たに抽出された項目の間に強い関連性があることを示しており、健康診断や生活習慣病に関する知識や考え方の特徴が、健診受診の習慣化を介して特定健診の受診に結び付いた可能性を示すと考えられる。

モデルAに残った項目以外にモデルBで有意な関連が認められた項目として、非課税層では、「血圧、コレステロールなどの検査への関心あり」が受診行動と関連し、「現在喫煙習慣あり」、「健康診断は、症状のない人には必要ないと思う」が非受診と関連した。検査への関心が有意に関連したことから、検査への関心が健診への関心を喚起し受診行動に直接結びつくことが期待されるが、実際には受診なし群でも関心ありが89.8%を占めており、検査への関心があっても受診しなかった人も多く、関心を

高めることによる受診促進効果は限定的と考えられる。無症状の人に不要という認識については、受診なし群の17.5%が支持しており、この項目がモデルBで有意な関連を示したことから、正しい知識を普及することが重要と考えられた。また、喫煙習慣が非受診と強く関連する理由に関する仮説として、健康増進に無関心、禁煙や健診受診という健康増進行動をとらない傾向、生活習慣改善の意向がなく保健指導を希望しないために非受診である場合などが考えられるが、調査項目のうち生活習慣改善意向に関する設問では健診受診と有意な関連が認められなかった。このように、非課税層では、将来的な生活習慣改善意向や生活習慣病によるリスクの認識との関連は不明であるものの、現時点で健診に関する知識や関心を持ち、日ごろから健康増進行動をとっていることが、健診受診と関連すると考えられた。

課税層では、モデルAに残った項目以外に「運動や食生活等、健康に関する情報への関心あり」が受診と関連し、最終モデルに残った項目は非課税層と相違がみられた。課税層では、検査への関心は受診あり・なし両群で高く多変量解析でモデルに残らなかったことから、単なる健診や検査への関心に加えてより詳細な健康情報への関心や個人の価値観としての健診に対する態度により受診行動が影響を受けると考えられた。

### 3. 特定健診の受診率向上策について

前述した「全国医療費適正化計画の進捗状況に関する評価（中間評価）」では<sup>13)</sup>、全国の市町村国保において、特定健診受診率の上位保険者とその他保険者の比較により、(i)集団健診の実施、(ii)がん検診や肝炎ウイルス検診との同時実施、(iii)機会を捉えた個別通知の実施、(iv)地域人材の活用、(v)独自の取組の実施、(vi)積極的な保健指導の実施といった取組が受診率向上に有効と考えられると発表されている。また、がん検診の受診行動に関する阻害因子・促進因子の研究はこれまで多く行われており<sup>2~11)</sup>、Powerら<sup>2)</sup>は大腸がん検診の受診行動に関連する要因について過去の報告をレビューし、受診行動に関連する因子として、社会経済状況、学歴、年齢、人種等の他、受診の阻害因子として、費用やアクセスまたは言語等の実施体制に関わる阻害因子、乏しい知識、リスク認知、検査に関する羞恥心等の心理的因子にまとめている。

がん検診の受診率と社会経済状況に関しては、過去に国内外で数多くの研究がみられ、所得が低い場合等に受診率が低い場合が多く<sup>2~5,7)</sup>、わが国で国民生活基礎調査のデータを用いた研究においても、所得が低いほどがん検診の受診率が低く、とくに都

市部に顕著であったと報告<sup>9)</sup>されている。また、低所得者の受診率に関連する要因に関する研究では、大腸がん検診に関して便潜血反応検査の知識、医師の勧奨<sup>10)</sup>、乳がん検診に関して宿命論的思想<sup>11)</sup>が有意な関連を示したという報告がみられる。

受診率向上策に関する有効性の検討について、がん検診に関しては、観察研究だけではなく、記念日前の受診招待策<sup>16)</sup>、個別通知の内容比較<sup>17)</sup>等の個々の具体的対策に関する介入研究が国外でおこなわれている。Breslowら<sup>18)</sup>は、過去の研究をレビューして、有効な受診率向上戦略の枠組みとして、一つ目に受診勧奨通知や健康教育等の対象集団の受診欲求向上策、二つ目に自己負担額の軽減や受診回数減少の調整等の利用しやすさ（アクセス）向上策、三つ目に受診勧奨を実施した医療機関に対するインセンティブ等の健診提供者の実施増加策に分類整理している。

Breslowらによる一つ目の枠組みである受診欲求向上策について、受診券送付や電話受診勧奨などによる情報提供が重要な戦略となると考えられる。本研究ではこれらの情報の認知度に関して検討し、検査項目、受診券、受診場所に関する認知度は、いずれも受診行動との間に有意な関連がみられ、とくに受診場所との関連で多変量調整オッズ比が大きかった。さらに、健診や生活習慣病に関する認識についての多変量解析により、健診に関する正しい情報提供により、非課税層の健診に関する関心を高め、課税層については、健康情報に関連付けた意義や効果等の理解を深め、受診欲求を高める取り組みが重要と考えられる。また、特定健診ではメタボリックシンドロームに着目した健診制度になったことから健診としての魅力が低下したという指摘が保険者に多く寄せられていることもあり、がん検診との同時実施の推進などによる受診欲求向上についても、検討を要すると考えられた。Breslowらのいう二つ目の戦略である利用しやすさに関連して、本研究のモデルAで、非課税層、課税層に共通して、健診受診歴、次回受診意向などの健診受診習慣があり、身近なネットワークに健診受診歴があることが、受診行動を促進することが示唆された。また、利用しやすさを促進する対策として、非課税層の自己負担額免除の有効性が示唆された。また、市民の多様なニーズに合わせて受診場所や受診期間の選択幅を拡大する場合には、情報の利用しやすさについても配慮することが必要と考えられた。特定健診の魅力を増すためにがん検診との同時受診ができる体制の整備が推奨されているが、制度上の実施主体や対象者が異なっていて、対象者が自ら情報を収集・整理するこ

とは複雑な作業となりやすいため、情報の利用しやすさを含めて単純な体制ができるかどうか大きな課題と考えられる。三つ目の健診提供機関の実施数増加策については今回分析していないが、医療機関の要望調査等により別途検討が進められている。

#### 4. 研究方法と限界について

本研究は、都市部の地域保険の被保険者を対象とした郵送法による無記名調査で、有効回答が50%を超える回答率を示し、職域等の類似の調査には及ばないものの都市部の市民意識を検討する有意な調査と考えられた。有効回答の年齢構成や性別比に4群間で差がみられたが、母集団の構成比と有意に異なっていたのは、非課税層および課税層の受診なし群で高齢層の回答割合が高かった。受診群の年齢構成や4群の性別比については、母集団において、課税層の中に年金生活の高齢者が多く含まれること、特定健診対象年齢の被保険者の性別構成は市民全体の構成と比較して女性が多いことなどの、構成比の特徴が表れたものと思われる。国保において特定健診対象年齢の女性割合が高い理由について、母子家庭、女性の単身世帯、女性の非正規労働者で被用者保険の被扶養者の資格を有しない者等が国保に加入している可能性が考えられる。また、とくに非課税層の方が女性の割合がより高く、被保険者のうちでも女性の方が低所得者が多いと思われる。本研究では所得の差を検討するために市民税課税状況を指標として区分したが、個人の所得に着目した指標であり、国保加入者以外の住民の個人情報得られないことなどから生計維持の単位による収入について検討できなかったことは研究の限界であった。

受診なし群の回答率が受診あり群と比較して有意に低かった点については、結果に影響を与えている可能性がある。この場合、非回答者は行政からの情報を受理しない傾向や、健診等に関心が低い傾向があると推測される。このため、周知内容の認知度については非回答者で低いと思われ、分析対象データでは受診なし群の認知度を過大評価している可能性が高く、また、健診等の関心についても過大評価していると思われた。したがって、有意な関連が認められた項目については、実際には受診あり群となし群の差がより大きく重要性が高いと考えられる。一方、今回有意な関連が認められなかった項目で重要性・有意性が検出できなかった可能性があり、本研究の限界と考えられた。

本研究の特徴として、あらかじめ受診履歴により調査対象を抽出した点があげられる。各種アンケート調査によって、自己申告による受診の有無と関連する要因が検討されているが、本研究では実績デー

タを用いたことにより、misclassification biasが緩和されたものと考えている。

本研究は横断研究であり、特定健診受診と有意な関連が認められた項目についての因果関係は判断できないため、研究の限界を考慮して結果を解釈する必要がある。本研究では、とくに健診制度が変わった初年度の受診状況を検討していることから、周知内容の認知度では受診した結果として記憶に残った影響も考えられる。また、モデルAでは、非課税、課税に共通して、過去の健診受診歴で強い関連が認められ、受診の促進因子である可能性も高いが、習慣化された受診行動という結果を示す側面もあり、モデルBで抽出された項目から受診行動の習慣化を介する経路が示唆された点は興味深い結果となった。受診率向上のために、健康診断、検診を毎年受けていない者に受診を促すことは極めて重要と考えられ、今後の課題として検討したいと考える。

## V おわりに

本研究は、低所得者を多く抱える大都市の国保において、特定健診対象者に対して行われたアンケート調査の結果を用い、課税状況別に受診行動と関連する要因を検討した。多変量解析の結果より、非課税層、課税層とも受診場所の認知度を高めることに配慮することが望ましく、健診受診の習慣化が重要な課題と考えられた。非課税層、課税層で相違のみられた結果より、非課税層に対しては、自己負担額免除の有効性が示唆されたが、さらに健診に関する正しく具体的な情報の提供により関心を高め、課税層については、健康情報と関連付けた情報を含めて提供するなど、健診の意義や効果の理解を深めて主体的に受診を選択するような取り組みが重要と考えられた。

本報告をまとめるにあたり助言いただいた、札幌市保健福祉局保険医療部の皆様に感謝いたします。

(受付 2011.10.27)  
採用 2012. 8. 7)

## 文 献

- 1) 厚生労働省. 平成21年度特定健康診査・特定保健指導の実施状況(速報値)について. 2011. [http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshou/iryouseido01/dl/info02a\\_1.pdf](http://www.mhlw.go.jp/bunya/shakaihoshou/iryouseido01/dl/info02a_1.pdf) (2011年10月1日アクセス可能)
- 2) Power E, Miles A, von Wagner C, et al. Uptake of colorectal cancer screening: system, provider and individual factors and strategies to improve participation. *Future Oncol* 2009; 5(9): 1371-1388.
- 3) Hislop TG, Deschamps M, Teh C, et al. Facilitators

- and barriers to cervical cancer screening among Chinese Canadian women. *Can J Public Health* 2003; 94(1): 68-73.
- 4) Tabbarah M, Nowalk MP, Raymund M, et al. Barriers and facilitators of colon cancer screening among patients at faith-based neighborhood health centers. *J Community Health* 2005; 30(1): 55-74.
  - 5) 平松 誠, 近藤克則, 平井 寛. 介護予防施策の対象者が健診を受診しない背景要因: 社会経済的因子に着目して. *厚生指標* 2009; 56(3): 1-8.
  - 6) 三觜 雄, 岸 玲子, 江口照子, 他. ソーシャルサポート・ネットワークと在宅高齢者の検診受診行動の関連性: 社会的背景の異なる三地域の比較. *日本公衆衛生雑誌* 2006; 53(2): 92-104.
  - 7) Abbaszadeh A, Haghdost AA, Taebi M, et al. The relationship between women's health beliefs and their participation in screening mammography. *Asian Pac J Cancer Prev* 2007; 8(4): 471-475.
  - 8) McAlearney AS, Reeves KW, Tatum C, et al. Cost as a barrier to screening mammography among underserved women. *Ethn Health* 2007; 12(2): 189-203.
  - 9) Fukuda Y, Nakamura K, Takano T. Reduced likelihood of cancer screening among women in urban areas and with low socio-economic status: a multilevel analysis in Japan. *Public Health* 2005; 119(10): 875-884.
  - 10) Lawsin C, DuHamel K, Weiss A, et al. Colorectal cancer screening among low-income African Americans in East Harlem: a theoretical approach to understanding barriers and promoters to screening. *J Urban Health* 2007; 84(1): 32-44.
  - 11) Lopez-McKee G, McNeill JA, Bader J, et al. Comparison of factors affecting repeat mammography screening of low-income Mexican American women. *Oncol Nurs Forum* 2008; 35(6): 941-947.
  - 12) 札幌市保健福祉局保険医療部保険年金課. 特定健診アンケート結果 (平成21年7月実施). 2010. <http://www.city.sapporo.jp/hoken-iryu/kokuho/anketo.html> (2011年10月1日アクセス可能)
  - 13) 厚生労働省. 全国医療費適正化計画の進捗状況に関する評価 (中間評価). 2011. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r98520000018ein-img/2r98520000018f42.pdf> (2011年10月1日アクセス可能)
  - 14) 武田典子, 山口幸生, 千葉寛子. 特定健康診査の受診と受診プロモーションの認知度: フォーマティブリサーチの一部としての商店街聞き取り調査から. *保健師ジャーナル* 2011; 67(1): 54-61.
  - 15) 久保田和子, 大久保孝義, 佐藤陽子, 他. 岩手県花巻市における特定健診未受診者の未受診理由と健康意識. *厚生指標* 2010; 57(8): 1-6.
  - 16) Hoff G, Bretthauer M. Appointments timed in proximity to annual milestones and compliance with screening: randomised controlled trial. *BMJ* 2008; 337: a2794.
  - 17) de Jonge E, Cloes E, Op de Beeck L, et al. A quasi-randomized trial on the effectiveness of an invitation letter to improve participation in a setting of opportunistic screening for cervical cancer. *Eur J Cancer Prev* 2008; 17(3): 238-242.
  - 18) Breslow RA, Rimer BK, Baron RC, et al. Introducing the community guide's reviews of evidence on interventions to increase screening for breast, cervical, and colorectal cancers. *Am J Prev Med* 2008; 35(1 Suppl): S14-S20.
-

Differences in factors associated with health checkup participation  
between persons with differing income levels  
A cross-sectional analysis using residential taxation as a measure  
of household income

Eri TSUKISHIMA<sup>\*,2\*</sup>, Kyoko TAKAHASHI<sup>3\*</sup>, Koichi YANO<sup>3\*</sup> and Mitsuru MORI<sup>4\*</sup>

**Key words** : Health checkup, participation rate, factor, income

**Objectives** Health insurers in Japan are required to provide health checkups specifically designed to detect signs of metabolic syndrome. Since National Health Insurance organizations have been increasing their numbers of low-income beneficiaries, this observational study was carried out to investigate the differences between persons with differing household income levels based on the factors associated with their participation in health checkups.

**Methods** The data source for this study was a database of scored answers in collected, unsigned questionnaires provided by the National Health Insurance of Sapporo City. The survey was conducted in 2009, approaching 3000 beneficiaries aged 40–74 years and sampling 4 groups divided by household income and participation in the 2008 health checkup. The survey included questions about demographics, awareness of the details of the health checkup, and knowledge of lifestyle-related diseases. Valid answers from 1656 respondents were analyzed using multiple logistic regression analysis.

**Results** After analyzing the level of awareness of health checkup details among subjects and its association with checkup participation, knowledge of the locations where the checkups were held showed the highest adjusted odds ratios. Multivariate logistic regression analysis showed that the following factors were associated with participation in checkups in both lower- and higher-income groups: previous and regular participation in health checkups, willingness to attend the next checkup, and status of family or friends regarding checkup participation. In addition, that a substantial out-of-pocket cost for the checkup was not levied had a significant relationship with checkup attendance in lower-income beneficiaries, while personal obligation to undergo regular health checkups regardless of the busyness of their schedules was found to have a significant relationship in higher-income beneficiaries.

In addition, logistic models that excluded factors of previous and future health checkup participation indicated that participation in health checkups in the lower-income group was associated with an interest in health checkup test items, smoking habits, and the perception of the importance of undergoing health checkups even without specific symptoms, while an interest in healthy lifestyles was found to have a significant relationship with participation in health checkups in the higher-income group.

**Conclusion** The study showed that awareness of checkup locations and regular attendance at health checkups are strongly related to participation. Some differences in factors associated with health checkup participation were detected among individuals with differing income levels.

---

\* Office of Education, Hokkaido Government

<sup>2\*</sup> Health Insurance & National Pension Plan Section, City of Sapporo

<sup>3\*</sup> Sapporo Public Health Office

<sup>4\*</sup> Department of Public Health, Sapporo Medical University School of Medicine