

かったと判断して概ね妥当と考えられた。最後に全体の質問を思い出していただいて、調査票の記入に際して、わかりにくい点や記入しにくい点はありませんでしたか、という質問には95.5%の人がわかりにくい点や記入しにくい点はなかったと答えた。

3) 年代別の検診区分

図2は仙台市子宮がん検診の若年者における検診区分を円グラフにしたものである。20代の女性の子宮がん検診受診率が低いことは周知の事実であるが、この年代の検診区分は妊婦健診時に検診を受ける割

合が44%ともっとも高いことがわかる。しかし、妊婦健診時の子宮がん検診は既存の受診率統計では把握されないだけでなく、精度管理がなされていないという問題点がある。当然のことではあるが、50代以降では妊婦健診時の子宮がん検診は皆無であった。

図3は仙台市大腸がん検診の各年代における検診区分別割合の変化をグラフにしたものである。健康増進事業報告では受診者の一部(約半分)しか把握できないことがわかる。残りの半分は職域検診と任意型検診であった。しかも現役世代である60歳未満と退職後の60歳以上では検診区分別割合がまったく

表2-1 女性用調査票(※(キ)~(コ)は次頁を参照)

これは、がん検診の受診状況に関する調査です。

下記の(ア)から(カ)は1年間、次頁の(キ)から(コ)は2年間の質問になります。

(ア)から(カ)のそれぞれの検査について、平成20年度(平成20年4月1日から平成21年3月31日まで)の1年間に受診したかどうかをお答え下さい。

| (ア)から(カ)のそれぞれの検査について、平成20年度の1年間に受診したかどうか、あてはまる番号に○を付けて下さい。 | 【左で1.に○をつけた方がお答え下さい】<br>検査はどのような経緯で受けましたか？<br>当てはまる番号に1つだけ○を付けて下さい。<br>複数該当する場合には、最初に受けた経緯に○を付けて下さい。              |
|--|---|
| (ア) バリウムによる胃のレントゲン検査<br>1. <u>検査を受けた</u><br>2. 受けなかった      | 1. 市区町村からの案内(人間ドック含む)<br>2. 職場からの案内(人間ドック含む)<br>3. 個人的に検診をする施設を探した(人間ドック含む)<br>4. 症状を感じて、病院に行った時に受けた<br>5. その他( ) |
| (イ) 胃内視鏡検査(胃カメラ)<br>1. <u>検査を受けた</u><br>2. 受けなかった          | 1. 市区町村からの案内(人間ドック含む)<br>2. 職場からの案内(人間ドック含む)<br>3. 個人的に検診をする施設を探した(人間ドック含む)<br>4. 症状を感じて、病院に行った時に受けた<br>5. その他( ) |
| (ウ) 胸のレントゲン検査<br>1. <u>検査を受けた</u><br>2. 受けなかった             | 1. 市区町村からの案内(人間ドック含む)<br>2. 職場からの案内(人間ドック含む)<br>3. 個人的に検診をする施設を探した(人間ドック含む)<br>4. 症状を感じて、病院に行った時に受けた<br>5. その他( ) |
| (エ) 痰(たん)の検査<br>1. <u>検査を受けた</u><br>2. 受けなかった              | 1. 市区町村からの案内(人間ドック含む)<br>2. 職場からの案内(人間ドック含む)<br>3. 個人的に検診をする施設を探した(人間ドック含む)<br>4. 症状を感じて、病院に行った時に受けた<br>5. その他( ) |
| (オ) 便検査<br>1. <u>検査を受けた</u><br>2. 受けなかった                   | 1. 市区町村からの案内(人間ドック含む)<br>2. 職場からの案内(人間ドック含む)<br>3. 個人的に検診をする施設を探した(人間ドック含む)<br>4. 症状を感じて、病院に行った時に受けた<br>5. その他( ) |
| (カ) 大腸内視鏡検査(大腸カメラ)<br>1. <u>検査を受けた</u><br>2. 受けなかった        | 1. 市区町村からの案内(人間ドック含む)<br>2. 職場からの案内(人間ドック含む)<br>3. 個人的に検診をする施設を探した(人間ドック含む)<br>4. 症状を感じて、病院に行った時に受けた<br>5. その他( ) |

異なり、この2つのセグメントは受診率向上の方策も異なるべきである。

4) モダリティ別の受診率

図4に内視鏡による仙台市胃がん検診の受診率を、図5に内視鏡による仙台市大腸がん検診の受診率を示す。胃がん検診では18%、大腸がん検診では10%の人が内視鏡検査を受けているが、そのうち胃がん検診では28%、大腸がん検診では35%の人が市町村ないしは職場の案内で受けたと答えている。仙台市では内視鏡検診を実施している市町村はなく、市区町村からの案内の全部、職場からの案内のほとんど

は胃X線検診の精密検査と考えられる。国民生活基礎調査でも内視鏡による検診の項目がみられるが、これらは精密検査、あるいは検診ではなく症状があつての内視鏡検査が相当数混入している可能性が示唆された。

考 察

わが国におけるおもな受診率調査方法に、①国民生活基礎調査・がん対策に関する世論調査などの標本調査がある。これは職域も含めて調査する際の有力な方法であるが、設問方法の問題が指摘されている。表5に代表的な標本調査の比較を示す。調査

表2-2 女性用調査票 ※ (ア)~(カ)は前頁を参照

下記の(キ)から(コ)のそれぞれの検査について、平成19~20年度(平成19年4月1日から平成21年3月31日まで)の2年間に受診したかどうかをお答え下さい。

|   |  |
|---|--|
| (キ)から(コ)のそれぞれの検査について、平成19~20年度の2年間に受診したかどうか、あてはまる番号に○を付けて下さい。 | 【左で1.に○をつけた方がお答え下さい】<br>検査はどのような経緯で受けましたか？<br>当てはまる番号に1つだけ○を付けて下さい。<br>複数該当する場合には、最初に受けた経緯に○を付けて下さい。                               |
| (キ) 子宮の細胞を調べる検査<br>1. 検査を受けた<br>2. 受けなかった                     | 1. 市区町村からの案内(人間ドック含む)<br>2. 職場からの案内(人間ドック含む)<br>3. 個人的に検診をする施設を探した(人間ドック含む)<br>4. 妊娠健診の際に受けた<br>5. 症状を感じて、病院に行った時に受けた<br>6. その他( ) |
| (ク) マンモグラフィ(乳房レントゲン)<br>1. 検査を受けた<br>2. 受けなかった                | 1. 市区町村からの案内(人間ドック含む)<br>2. 職場からの案内(人間ドック含む)<br>3. 個人的に検診をする施設を探した(人間ドック含む)<br>4. 症状を感じて、病院に行った時に受けた<br>5. その他( )                  |
| (ケ) 医師による乳房の触診<br>1. 検査を受けた<br>2. 受けなかった                      | 1. 市区町村からの案内(人間ドック含む)<br>2. 職場からの案内(人間ドック含む)<br>3. 個人的に検診をする施設を探した(人間ドック含む)<br>4. 症状を感じて、病院に行った時に受けた<br>5. その他( )                  |
| (コ) 乳房の超音波検査(エコー)<br>1. 検査を受けた<br>2. 受けなかった                   | 1. 市区町村からの案内(人間ドック含む)<br>2. 職場からの案内(人間ドック含む)<br>3. 個人的に検診をする施設を探した(人間ドック含む)<br>4. 症状を感じて、病院に行った時に受けた<br>5. その他( )                  |

ご協力ありがとうございました。

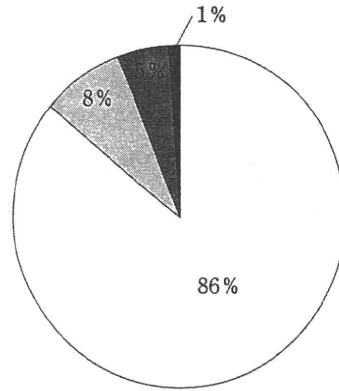
アンケートにお答えいただきました方には、御礼として500円分の図書カードをお送りいたしますので、住所・氏名をご記入下さい。また、本アンケートの答えやすさ等につきまして、数分程度の簡単な電話調査を予定しております。電話調査にご協力いただけます場合には、電話番号もご記入下さい。

〒 \_\_\_\_\_ 住 所 仙台市 \_\_\_\_\_ 電話番号 ( ) \_\_\_\_\_  
氏 名 \_\_\_\_\_

方法の違いにより受診率が異なっており、どれが正しいか困惑する。我々が以前行った街頭調査<sup>6,7)</sup>では、一般の人々は検診(健診)で胸部X線検査を受けても肺がん検診を受けているとは自覚していない人や、人間ドック等で便潜血検査を受けても、それは体全体の調子をみているだけで大腸がん検診を受けているという自覚がない人々が予想外に多いことがわかった。そこで表6に示すように、平成19年に行われた国民生活基礎調査は、各がん検診の検査法を記載するなど従来からの改善点もみられ、肺がん検診などでは受診率の大幅な上昇が認められたが、子宮がん検診や乳がん検診の受診期間が1年間に設定されているなどの問題点も存在した<sup>3)</sup>。しかし平成22年の国民生活基礎調査では、子宮がん検診・乳が

ん検診などの隔年検診に関しては過去2年以内の検診受診を聞いているなど設問が改善されている。

②健康増進事業報告(地域保健・老人保健事業報告)は実数報告であるが、受診数は市町村で実施し



- わかりにくくはなかった
- わかりにくかった
- 区別があることに気づかなかった
- この質問の意図が通じない

図1 この1年間の受診についてお伺いした質問と、2年間の受診についてお伺いした質問がございましたが、期間の違いでわかりにくいことはありませんでしたか。(女性のみ)

表3 受診率調査の概略

|             | 実数           | 比率     |
|-------------|--------------|--------|
| 全対象者数       | 3,000人       | 100%   |
| 有効回収数       | 1,964人       | 65.50% |
| 電話番号記入者数    | 1,500/1,964人 | 76%    |
| 電話調査数/記入者数  | 865/1,500人   | 57.70% |
| 電話調査数/有効回収数 | 865/1,964人   | 44%    |

表4 新しい調査票を用いた検診受診率調査の妥当性の検討  
電話調査によって回答を変更した件数一覧

| 質問           | 無回答→<br>「1. 検査を受けた」<br>に変更 | 無回答→<br>「2. 受けなかった」<br>に変更 | 「1. 検査を受けた」→<br>「2. 受けなかった」<br>に変更 | 検診区分の変更 | 総計       |
|--------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|---------|----------|
| (ア) バリウム     | 6                          | 29                         | 4                                  | 6       | 45       |
| (イ) 胃カメラ     | 5                          | 81                         | 2                                  | 5       | 93       |
| (ウ) 胸のレントゲン  | 6                          | 17                         | 0                                  | 4       | 27       |
| (エ) 痰        | 4                          | 70                         | 9                                  | 4       | 87       |
| (オ) 便        | 7                          | 36                         | 0                                  | 8       | 51       |
| (カ) 大腸カメラ    | 4                          | 89                         | 12                                 | 4       | 109      |
| (キ) 子宮の細胞    | 3                          | 12                         | 0                                  | 3       | 18       |
| (ク) マンモグラフィー | 4                          | 20                         | 0                                  | 4       | 28       |
| (ケ) 乳房の触診    | 2                          | 10                         | 0                                  | 2       | 14       |
| (コ) 乳房のエコー   | 6                          | 24                         | 0                                  | 6       | 36       |
| 総変更箇所数(%)    | 47(9.3)                    | 388(76.4)                  | 27(5.3)                            | 46(9.1) | 508(100) |

→無回答は検査を受けなかったと判断して概ね妥当と考えられた

た検診分を計上し、職域などで受診する者は対象者から除かれている。また、市町村によって対象者の定義や調査の程度に違いがあることが指摘されている<sup>1)</sup>。

③検診実施機関への網羅的調査は山形県や福井県などいくつかの県で実施されている。職域検診まで含めて実数調査ができるが、医療機関等での検診相当医療行為までは把握できず、限られた地域でしか

実施できないという欠点がある。

がん検診の受診率向上策を評価し、対策を立てるためにも、すべての検診を網羅した受診率のモニタリングが必要であるが、わが国にはすべての検診を網羅した正確な受診率統計が存在しないのが実情である。国の目標である「がん検診受診率50%」は国民生活基礎調査による受診率とされているが、がん検診受診率のモニタリングに適した受診率調査票の

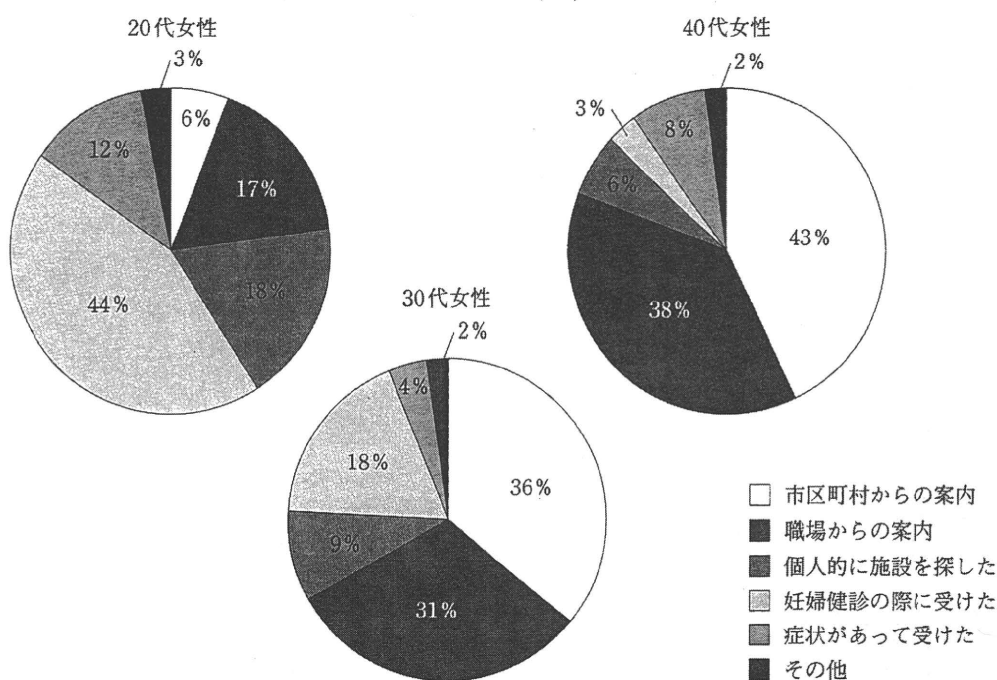
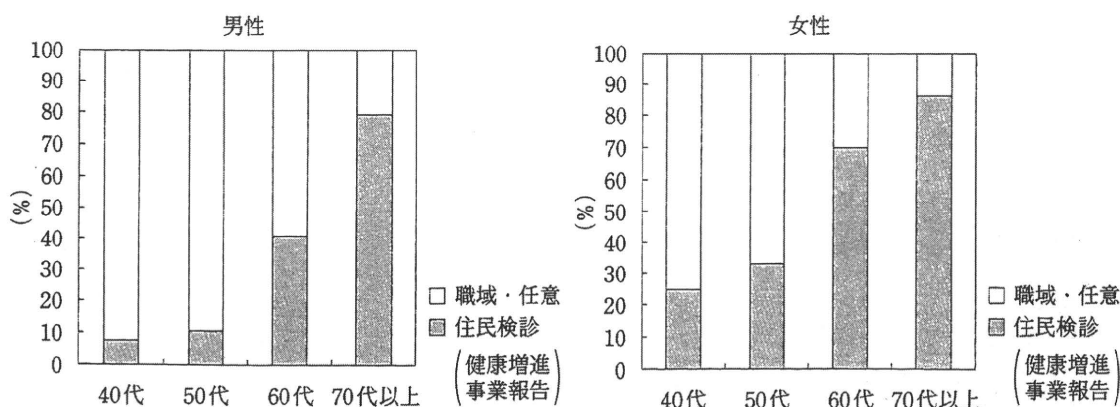


図2 子宮がん検診受診の若年者における経緯



職域・任意 = (職場の案内で受けた人数 + 個人的に受けた人数) ÷ 大腸がん検診を受けた人数 × 100

住民検診 = 市町村の案内で受けた人数 ÷ 大腸がん検診を受けた人数 × 100 = 健康増進事業報告

図3 大腸がん検診の各年代における検診区分別割合の変化

日本がん検診・診断学会誌

作成が望まれているところである。

そこで我々は、各種がん検診受診率調査票を参考に妥当と思われる調査票を作成し、街頭調査により一般人が正確に調査内容に答えられるかを調査した。それを基に受診率のモニタリングに適した受診率調査票を作成した。新しい調査票の目的は、行政検診、職域検診、任意型検診、医療機関における検診相当行為、ガイドラインで有効とされたもの以外のモデルティを用いた検診、たとえば胃がん・大腸がんの内視鏡検診、乳がんの超音波検診などが任意型検診で行われている場合は、それらをすべて含み、かつ別個に集計できる調査票の作成である。そこで問題になるのは、

- ① 毎年と隔年の2つの検診が存在しているので、受診率の算定には過去1年以内に受診したか、それとも2年以内に受診したかを正確に答えて

もらう必要があること

- ② 任意型検診（人間ドックなど）、医療機関における検診相当行為（無症状の通院患者にかかりつけ医が検診の目的で胃内視鏡検査を勧めるなど）と、診療行為（症状があって検査をする）を区別するのが難しいこと

- ③ 胸部X線検査や便潜血検査を受けていても、一般の人々はそれが肺がん検診や大腸がん検診を受けているとは認識していないために、具体的な検査手技を受けたかどうかを質問しなければならないが、内視鏡検査は、それがスクリーニングで受けたのか精密検査で受けたのかわからないこと

などである。

厳密に区別しようとすれば設問が膨大になり、アンケート調査の協力が得られないという問題が存在

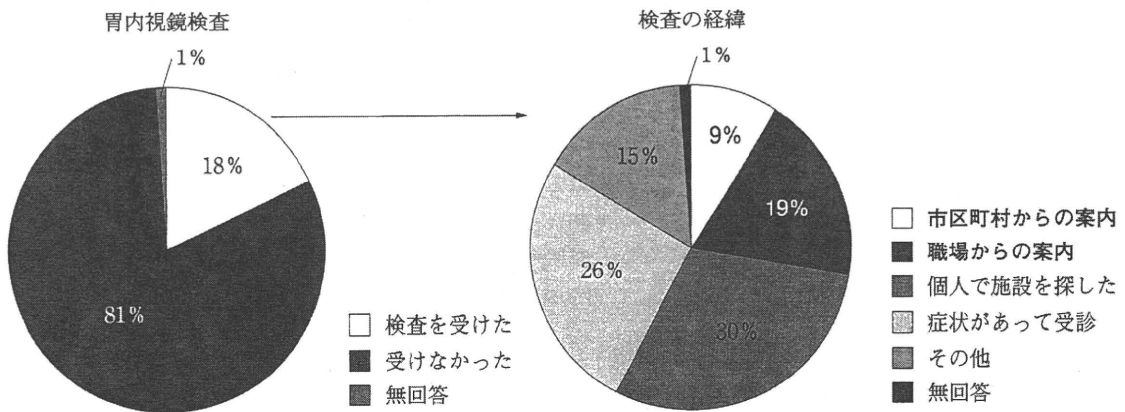


図4 内視鏡による仙台市胃がん検診の受診率

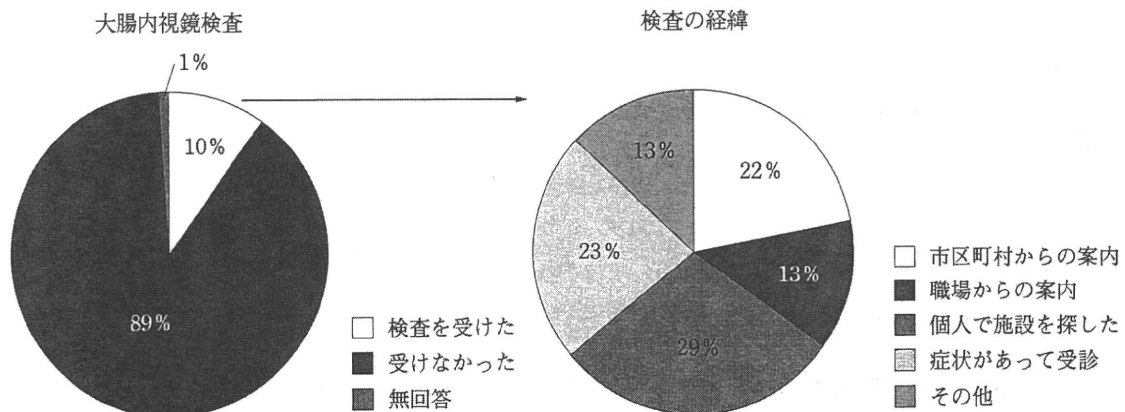


図5 内視鏡による仙台市大腸がん検診受診率

する。街頭調査にて必要最小限の項目でわかりやすい調査票を作成したが、そのために男性用と女性用の2種類の調査票が必要で、検診間隔の1年間と2年間の区別は赤字で目立つようにした。

受診率のアンケート調査の回収率は65.5%であり、この種の調査としては高いものであった。妥当性評価のために電話による聞き取り調査を行ったが、有効回答数の44%に実施できた。その結果、検診間隔の1年間と2年間の区別は86%の人が正確に答えて

いた。例数は少ないが街頭調査でも89%の人が正確に答えていた。また、検診区分の変更が必要な人は9.1%のみであり、90%以上の人が行政検診、職域検診、任意型検診、医療機関における検診相当行為、診療行為の区別ができていた。しかし、ガイドラインで有効とされたもの以外のモダリティを用いた検診、たとえば胃がん・大腸がんの内視鏡検診、乳がんの超音波検診などは、スクリーニングとしてそれらの検査が行われたのか、精密検査として行われた

表5 各標本調査の比較

|      | 国民生活基礎調査         | がん対策に関する世論調査 | 県民健康栄養調査(みやぎ21健康プラン) |
|------|------------------|--------------|----------------------|
| 実施者  | 厚生労働省            | 政府広報室        | 宮城県                  |
| 対象者  | 全国の世帯            | 全国20歳以上      | 20歳以上(この年は仙台除く)      |
| 調査年  | 2004年(2007年は結果未) | 2007年        | 2005年                |
| 調査数  | 276,682世帯        | 3,000人       | 1,332人               |
| 回収率  | 79.8%            | 58.9%        | 81.5%(例年は約60%)       |
| 質問事項 |                  |              |                      |
| 検診方法 | 記載なし(2007年はあり)   | 記載あり         | 記載あり                 |
| 受診期間 | 過去1年間            | 複数設定         | 過去1年間                |
| 受診率  | 全国/宮城            | 全国           | 宮城県内                 |
| 胃    | 25.8%/39.2%      | 男41%/女33%    | 45.7%                |
| 肺    | 15.6%/22.8%      | 男46%/女37%    | 61.6%                |
| 大腸   | 21.0%/30.5%      | 男35%/女33%    | 43.0%                |
|      | (40~74歳、1年)      | (40歳以上、1年)   | (40歳以上、1年)           |

表6 平成16年と19年の国民生活基礎調査の比較

|     | 平成16年   | 平成19年                              |
|-----|---|------------------------------------|
| 調査文 | あなたは過去1年間に、がん検診を受けましたか。あてはまるすべての番号に○をつけてください。 |                                    |
|     | 1 胃がん検診                                       | 1 胃がん検診(バリウムによるレントゲン撮影や内視鏡による撮影など) |
|     | 2 肺がん検診                                       | 2 肺がん検診(胸部X線撮影[結核検診と同一]や喀痰検査)      |
|     | 3 子宮がん検診                                      | 3 子宮がん検診                           |
|     | 4 乳がん検診                                       | 4 乳がん検診                            |
|     | 5 大腸がん検診                                      | 5 大腸がん検診(便潜血検査[検便]など)              |
| 受診率 |   |                                    |
| 胃   | 男27.6%/女22.4%                                 | 男32.5%(4.9%増)/女25.3%(2.9%増)        |
| 肺   | 男16.7%/女13.5%                                 | 男25.7%(9.0%増)/女21.1%(7.6%増)        |
| 子宮  | 女20.8%  | 女21.3%(0.5%増)                      |
| 乳   | 女19.8%  | 女20.3%(0.5%増)                      |
| 大腸  | 男22.2%/女18.5%                                 | 男27.5%(5.3%増)/女22.7%(4.2%増)        |

のかを区別するのが困難で、それらを区別しようとすれば調査票が煩雑になるという問題がある。平成19年の国民生活基礎調査では胃内視鏡検査が含まれているが、ガイドラインで有効とされたもの以外のモダリティを用いた検診について、受診率に算定してよいものかどうか、調査する必要があるのかなのかななどについては議論の余地があるところである。

今回のアンケート調査で明らかになったことは、年代によって検診区分別割合が異なることである。すなわち、子宮がん検診では、20代の女性は、対策型検診はほとんど受診していないが、妊婦健診時に受診する割合が多いこと、大腸がん検診などでは、対策型検診の割合が多いが、若年層・壮年層では職域検診の割合が多く、高齢者では住民検診の割合が多いことであり、健康増進事業報告のがん検診受診率は、わが国のがん検診受診率の約半分しか把握できていないことである。このことから、がん検診受診率の向上のためには住民検診対策だけでは不十分であり、職域検診・任意型検診をも含めた対策が必要と思われた。一方、胃がん・大腸がんにおける内視鏡検診、乳がんにおける超音波検診など、ガイドラインで推奨されていない検診方法や、精密検査で用いられる検査法を一次検診で用いた検診の受診率把握には課題を残した。これらのことから、すべての検診を網羅した受診率のモニタリングには標本調査だけでは不十分であり、住民基本台帳を基にした網羅的な受診者台帳を整備したうえで、コール・リコールシステムによる組織型検診を実施することが必要であり、それは受診率向上にもきわめて有効である<sup>6,7)</sup>。

## 結 論

- ①有効性評価に基づくガイドラインで推奨された

がん検診を対象とした、受診率を推定するための有用な調査票を作成した。

- ②対策型・任意型検診、住民・職域検診を別個に集計できる調査票である。
- ③年代によって検診区分に明らかな差が認められた。
- ④受診率向上策に関して、若年者、壮年者、高齢者とは異なったアプローチが必要で、住民検診対策だけでは不十分であり、職域検診・任意型検診をも含めた対策が必要と思われた。
- ⑤胃がん・大腸がんにおける内視鏡検診、乳がんにおける超音波検診など、ガイドラインで推奨されていない検診方法や、精密検査で用いられる検査法を一次検診で用いた検診の受診率把握には課題を残した。

## 文 献

- 1) がん検診事業の評価に関する委員会：「今後の我が国におけるがん検診事業評価の在り方について」報告書，委員長：垣添忠生，東京，2008.3.
- 2) 財団法人日本公衆衛生協会：「がん検診の受診率向上に向けた有効な手段の開発に関する研究」報告書，主任研究者：小坂健，東京，2007.3.
- 3) 財団法人厚生統計協会：平成19年国民生活基礎調査，厚生労働省大臣官房統計情報部編，東京，2009.4.
- 4) 渋谷大助：対策型・任意型、地域（住民）・職域検診を別個に集計できる受診率の推計に関する研究，厚生労働科学研究費補助金がん臨床研究事業 平成21年度総括・分担研究報告書，2010，19-29.
- 5) 栗山進一：がん検診受診率調査票の作成と仙台市民を対象とした同調査，厚生労働科学研究費補助金がん臨床研究事業 平成21年度総括・分担研究報告書，2010，41-57.
- 6) 渋谷大助：受診率につながるがん検診の在り方や、普及啓発の方法の開発等に関する研究，厚生労働科学研究費補助金がん臨床研究事業 平成20年度総括・分担研究報告書，2010，3-18.
- 7) 渋谷大助：受診率につながるがん検診の在り方や、普及啓発の方法の開発等に関する研究，厚生労働科学研究費補助金がん臨床研究事業 平成21年度総括・分担研究報告書，2010，3-17.

**要旨**

日本がん検診・診断学会誌 18(3) : 246-256、2011

本邦には対策型・任意型をも含めた信頼できる受診率統計が存在しない。そこで、各種がん検診受診率調査票を参考に妥当と思われる調査票を作成し、街頭調査により一般人が正確に調査内容に答えられるかを調査して、がん検診受診率モニタリングのための新しい調査票を作成した。その結果、有効性評価に基づくガイドラインで推奨されたがん検診受診率を推定するための有用な調査票を作成できた。これは対策型・任意型検診を別個に集計できる調査票である。この調査票による受診率調査では、年代によって検診区分に明らかな差が認められた。このことより受診率向上策に関して若年者と高齢者とは異なったアプローチが必要で、対策型の住民検診対策だけでは不十分であり、職域検診・任意型検診をも含めた対策が必要と思われた。

**キーワード：**がん検診受診率、調査票、モニタリング



## 乳がん検診に対する態度の測定

セキ アイコ ヒライ ケイ ナガツカ ミワ ハラダ カズヒロ アライ ヒロカズ  
 関 愛子\*1 平井 啓\*2 長塚 美和\*3 原田 和弘\*4 荒井 弘和\*5  
 ハザマ アヤコ イシカワ ヨシキ ハマシマ サイトウ ヒロシ シンヤ ダイスケ  
 狭間 礼子\*6 石川 善樹\*7 濱島 ちさと\*8 齋藤 博\*9 渋谷 大助\*10

**目的** 日本人の乳がん検診に対する態度を測定する尺度を作成し、対象者の心理的特性と受診行動の関連を明らかにすることを目的とした。

**方法** 40代～50代女性331名を対象にインターネットによる質問紙調査を行い、有効回答の得られた310名（平均年齢48.68±5.82歳，40代155名，50代155名）を対象に分析を行った。

**結果** 乳がん検診に対する態度を測定する尺度として4因子を抽出し、十分な妥当性および信頼性が確認された。Trans-theoretical Modelに基づく行動変容ステージと本尺度の因子得点の関連を調べた結果、検診を定期的に受診している人ほど「受診前の障害」「重要性の低さ」「受診時の障害」の得点が低く、「主観的規範」の得点が高いことが明らかになった。また、乳がんに対する不安や心配が強い人は受診ステージが高く、乳がん検診の重要性を高く評価していることが示された。

**結論** 本研究により、40～50代女性の乳がん検診受診行動の実態が一部把握された。本研究で作成した尺度は、受診率向上を目的とした今後の介入研究に向けて、対象者の心理特性を測定するために有用であると考えられる。

**キーワード** 乳がん検診, Trans-theoretical Model, 受診率, マンモグラフィ, 行動変容, 不安

### I 緒 言

1981年以降、日本人の死因別死亡数の第1位は悪性新生物（がん）であり、2008年には34万人以上が死亡している<sup>1)</sup>。中でも乳がんは女性に最も多いがんの1つであり、年間35,000人が新たに罹患し、10,000人が死亡している。特に40～50代の女性においては近年罹患率が増加しており、がん死亡原因の第1位となっている<sup>2)</sup>。がん死亡率減少のためには、有効性の確立したがん検診を、徹底的に精度管理し、一定水準の高い受診率を保って行うことが理想的と考えら

れている。がん検診の有効性と精度管理については、ガイドラインの更新など体制の構築が始まっており、例えば乳がん検診の有効性については、無作為化比較臨床試験の結果からマンモグラフィと視触診の併用で死亡率減少効果が認められている<sup>3)</sup>。しかし受診率の問題については、日本では系統的体制が整っておらず、必要な研究知見も乏しい。

厚生労働省のがん対策推進計画では、10年以内にがんによる75歳未満の死亡率を20%減少すること、および5年以内にがん検診の受診率を50%にすることが定められた<sup>4)</sup>。しかし、全国

\*1 大阪大学大学院人間科学研究科博士前期課程 \*2 大阪大学コミュニケーションデザイン・センター助教  
 \*3 国立病院機構大阪医療センター医療ソーシャルワーカー  
 \*4 早稲田大学大学院スポーツ科学研究科・日本学術振興会特別研究員 \*5 法政大学文学部心理学科専任講師  
 \*6 大阪大学大学院医学系研究科研究生 \*7 自治医科大学公衆衛生学研究室  
 \*8 国立がん研究センターがん予防・検診研究センター検診研究部室長 \*9 同部長  
 \*10 宮城県対がん協会がん検診センター所長

的ながん対策が提唱されている一方で、日本における40歳以上の女性の乳がん検診受診率（視触診およびマンモグラフィ）は全国で12.9%にとどまっている<sup>5)</sup>。

欧米では、応用行動科学の理論を用いて乳がん検診受診率向上を目的とした多数の介入研究が行われており、例えばHealth Belief Model (HBM)<sup>6)</sup>を用いた研究では、個人の信念に基づいたメッセージを用いてマンモグラフィの受診を勧めることが受診率向上に効果的であると示している<sup>7)</sup>。またTrans-theoretical model (TTM)<sup>8)</sup>を用いた研究においても、個人の行動変容ステージに合ったメッセージを用いて介入した群は、そうでない群よりも受診率が高くなることがわかっている<sup>9)</sup>。

これらの研究では、事前に対象者の心理特性を測定し、その結果によって介入の内容や方法を変化させるテイラード介入が行われることが特徴である。日本においても同様に、対象者の心理的特性に基づいて介入を行うことが乳がん検診の受診率向上に貢献するのではないかと予想される。しかし、テイラード介入を行うために必要な心理特性については、まだ十分に把握されていない。

そこで、まず日本人の心理特性を測定する尺度が必要であると考えられる。海外では、応用行動科学の理論に基づいた、乳がん検診に対する主観的態度を測定するための尺度が開発されている<sup>10)11)</sup>。しかし、日本における乳がん検診の実態を考慮したうえで、乳がん検診に対する態度を測定できる尺度はほとんど開発されていない。

さらに、近年、がん検診に対する態度に関する要因として、がんに対する不安が注目されている<sup>12)</sup>。がんに対する不安が検診受診行動に果たす役割について、海外では多くの研究がなされているが、統一的な見解は得られておらず<sup>12)</sup>例えば乳がん検診を受診している人ほど乳がんに対する不安や心配が大きいとする結果<sup>13)</sup>と、小さいとする結果<sup>14)</sup>の両方が存在している。日本では、乳がん検診に対する態度とがんに対する不安について研究がすすんでいないことから、

本研究において両者の関連を調べることは有意義であると考えられる。

そこで、本研究では、先に述べた複数の応用行動科学の理論を統合し、日本人の乳がん検診に対する態度を測定する尺度を開発するとともに、乳がんに対する不安と乳がん検診に対する態度の関連を調べることを目的とした。

## Ⅱ 方 法

### (1) 対象者および手続き

本研究では、インターネット調査会社の登録モニターに対して協力を依頼した。乳がんの罹患率は40～50代の女性において増加していることから<sup>2)</sup>、対象者の適格基準を40～50代の女性とし、各年齢層の人数が同等となるように調整した上で331名のモニターを抽出した。対象者には、調査を開始する際に研究の趣旨を記した画面を提示した。調査は2008年11月下旬にインターネット上で行った。

### (2) 倫理的配慮

本研究の実施にあたり、研究担当者は直接対象者と接触せず、調査はすべて調査会社に委託した。収集した個人情報および回答データは、IDナンバーによって匿名化することで、個人を特定できないようにした。質問紙には、個人を識別しうる情報は一切公表しないこと、得られたデータは本研究のみに使用し、一定の期間後調査資料は処分されることなどを明記した。なお、本研究は大阪大学コミュニケーションデザイン・センターの倫理委員会の承認を得た。

### (3) 測定内容

質問紙の項目は、心理学専攻の学生2名と、心理学の教員2名、医学の教員1名、医療ソーシャルワーカー1名の計6名で作成した。欧米の先行研究で用いられている項目については、その内容が日本においても適用できるかどうかを入念に検討し、わかりにくいと思われる表現は適宜修正を加えた。

### 1) 乳がん検診の受診意図と受診ステージ

乳がん検診の受診意図について、Tolmaらの研究で用いられているもの<sup>15)</sup>と同様に、「私は乳がん検診（マンモグラフィおよび視触診）を受診するつもりである」という設問を設定し、「かなりそう思う」から「全くそう思わない」までの5件法で回答を求めた。

さらに、TTMの行動変容ステージ<sup>16)</sup>に基づき、乳がん検診の受診状況とその行動の準備性を尋ねた。「以下の5つの選択肢のうち、あなたの乳がん検診（マンモグラフィおよび視触診）の状況に最も当てはまるものを1つ選んでください」という指示に対して、先行研究で用いられている内容<sup>17)18)</sup>を参考に、「過去2年間に受けていない。また、これから先1年以内も受けるつもりはない」群を前熟考期、「過去2年間で受けたことがあるが、これから先1年以内に受けるつもりはない」群を逆戻り期、「過去2年間に受けていない。しかし、次の1年以内に受けるつもりである」群を熟考期、「今までに1回乳がん検診を受けたことがあり、これから先も受けるつもりである」群を実行期、「今までに2回以上乳がん検診を受けたことがあり、これから先も受けるつもりである」群を維持期として選択肢を定義した。前熟考期と逆戻り期について、過去2年間という期間を設定したのは、乳がん検診の受診間隔として2年に1度の受診が適切であるとされているためである<sup>19)</sup>。

### 2) 乳がん検診に対する態度

日本人の乳がん検診に対する態度を測定する尺度を作成するため、マンモグラフィ受診に関する恩恵と負担<sup>20)21)</sup>を参考に35項目を尋ねた。「乳がん検診（マンモグラフィおよび視触診）に対するあなたの考え方や、周りの状況について、最も当てはまるものを1つ選んでください」という指示に対して、「全くそう思わない」から「かなりそう思う」までの5件法で回答を求めた。

### 3) 乳がんに対する不安・心配

乳がんに対する不安・心配と受診行動の関連について検討するため、乳がんに対する不安や心配について尋ねた。指示は「乳がんに対する

あなたの不安・心配についてお尋ねします。以下の質問について、それぞれ当てはまるものを1つ選んでください」とし、設問では「乳がんになることが心配だ」「乳がんに対する心配が気分に影響している」「乳がんに対する心配が日常生活に影響している」「今後の乳がん検診の結果が不安だ」「乳がん検診で悪い結果が出ることが心配だ」「この一週間、乳がんになるのではないかと考えた」の6項目を尋ねた。初めの4項目については「全くない」から「かなりある」までの4件法で回答を求めた。残りの2項目に対しては「全くそう思わない」から「かなりそう思う」までの5件法で回答を求めた。

### (4) 統計解析

乳がん検診に対する態度を測定する35項目について、最尤法プロマックス回転による探索的因子分析を行った。抽出された4因子構造で検証的因子分析を行った結果、信頼性および妥当性があると判断されたので、因子ごとに得点を算出した。なお、得られたデータの統計解析には、SPSS for Windows 16.0J, AMOS 14.0Jを用いた。

## Ⅲ 結 果

### (1) 対象者の属性

質問紙調査に参加した331名のうち、欠損のあるデータを除いた310名を分析対象とした（有効回答率93.7%）。内訳は40代155名、50代155名の計310名で、平均年齢は48.68±5.82歳であった。その他の基本属性を表1に示す。

### (2) 受診に対する態度

#### 1) 受診意図と受診ステージ

乳がん検診を受診するつもりがあるかどうかについては、「かなりそう思う」と回答した人が139名（44.8%）と最も多く、「全くそう思わない」と回答した人は10名（3.2%）であった。乳がん検診の受診ステージについては、前熟考期に属する人が78名（25.2%）、逆戻り期に属

する人が16名 (5.2%), 熟考期に属する人が61名 (19.7%), 実行期に属する人が49名 (15.8%),

維持期に属する人が106名 (34.2%) であった。

表1 対象者の基本属性 (n=310)

| 項目        | 人数         | (%)  |
|-----------|------------|------|
| 年齢        | 48.68±5.82 |      |
| 性別 女性     | 310        | 100  |
| 結婚有無      |            |      |
| 独身        | 37         | 11.9 |
| 既婚        | 273        | 88.1 |
| 居住地域      |            |      |
| 北海道・東北    | 27         | 8.7  |
| 関東        | 132        | 42.6 |
| 中部・北陸     | 34         | 11.0 |
| 近畿        | 72         | 23.2 |
| 中国・四国     | 18         | 5.8  |
| 九州・沖縄     | 27         | 8.7  |
| 職業        |            |      |
| 会社員       | 42         | 13.5 |
| 自営業       | 13         | 4.2  |
| 専門職       | 11         | 3.5  |
| 公務員       | 4          | 1.3  |
| 専業主婦      | 135        | 43.5 |
| パート・アルバイト | 89         | 28.7 |
| 無職        | 6          | 1.9  |
| その他       | 10         | 3.2  |
| 世帯年収      |            |      |
| 500万円未満   | 98         | 31.6 |
| 500~700   | 60         | 19.4 |
| 700~1000  | 95         | 30.6 |
| 1000万円以上  | 57         | 18.4 |

2) 乳がん検診に対する態度

乳がん検診に対する態度を尋ねた35項目について、「全くそう思わない=1」「あまりそう思わない=2」「どちらともいえない=3」「少しそう思う=4」「かなりそう思う=5」として、項目分析を行った。歪度または尖度が1以上または-1以下の項目と、天井効果または床効果の見られた平均点4点以上と2点以下の項目を削除し、残った26項目について、最尤法プロマックス回転による探索的因子分析を実施した。各因子から因子負荷量の大きい順に4項目を選び、計16項目を抽出した結果を表2に示す。なお、当初第Ⅲ因子に含まれた「乳がん検診を受診することは面倒である」については、因子負荷量が0.430であったが、第一因子についても0.396の負荷量を示していたので、内容が重複していると判断して除外した。なお、回転前の4因子解での累積寄与率は50.52%であった。

因子Iは、乳がん検診を受診するにあたって困難だと思われる要因(バリア)を表しており、「受診前の障害」と名づけられた。因子IIは、

表2 乳がん検診に対する態度の記述統計および因子分析結果 (α=0.70)

|  | 平均値  | 標準偏差 | 歪度    | 尖度    | 因子I   | 因子II  | 因子III | 因子IV  | 共通性  |
|--|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| I. 受診前の障害 (α=0.89)                     |      |      |       |       |       |       |       |       |      |
| 検診(医療)機関の開いている時間が不便なため、乳がん検診を受診するのは難しい | 2.72 | 1.16 | 0.29  | -0.79 | 1.01  | -0.14 |       |       | 0.82 |
| 長時間待たなければならないので、乳がん検診を受診するのは難しい        | 2.83 | 1.16 | 0.16  | -0.95 | 0.94  |       | -0.11 |       | 0.75 |
| 予約を取るのに手間がかかるため、乳がん検診を受診するのは難しい        | 2.76 | 1.13 | 0.16  | -0.94 | 0.93  |       |       |       | 0.79 |
| 検診(医療)機関までの交通手段が不便なため、乳がん検診を受診するのは難しい  | 2.32 | 1.04 | 0.74  | 0.07  | 0.64  |       |       |       | 0.41 |
| II. 乳がん検診の重要性の低さ (α=0.78)              |      |      |       |       |       |       |       |       |      |
| 心配な時に医療機関を受診できるので、乳がん検診を受ける必要性を感じない    | 2.30 | 0.84 | 0.37  | 0.28  |       | 0.86  | -0.13 |       | 0.61 |
| 乳がん検診を受診しなくても、自己触診(セルフチェック)で十分だと思う     | 2.05 | 0.88 | 0.60  | -0.14 |       | 0.78  | -0.14 |       | 0.54 |
| 乳がん検診を受けることは、その他の健康に関する問題に比べて重要でない     | 2.22 | 0.86 | 0.40  | -0.10 |       | 0.65  | -0.11 |       | 0.42 |
| 病院での診察を受けるなら、乳がん検診を受診する必要はない           | 2.31 | 0.94 | 0.27  | -0.27 |       | 0.57  |       |       | 0.34 |
| III. 受診時の障害 (α=0.69)                   |      |      |       |       |       |       |       |       |      |
| 乳がん検診は服を脱ぐなどデリケートな検診内容を伴うので恥ずかしい       | 3.25 | 1.16 | -0.28 | -0.83 |       |       | 0.74  | -0.11 | 0.60 |
| 乳がん検診を行う医師・担当者が男性の場合、受診したくない           | 3.36 | 1.13 | -0.36 | -0.55 | -0.11 |       | 0.70  | -0.13 | 0.50 |
| 乳がん検診を受診するにはお金がかかる                     | 3.39 | 1.07 | -0.50 | -0.52 | 0.22  |       | 0.50  |       | 0.44 |
| 乳がん検診を受診することで乳がんが見つかったら怖いと思う           | 3.71 | 1.07 | -0.78 | 0.05  |       | -0.16 | 0.42  |       | 0.15 |
| IV. 主観的規範 (α=0.71)                     |      |      |       |       |       |       |       |       |      |
| 親しい友人・知人から、乳がん検診を受診することを勧められている        | 2.63 | 1.20 | 0.29  | -0.79 |       |       |       | 0.78  | 0.60 |
| 自分に最も近い家族から、乳がん検診を受診することを勧められている       | 2.52 | 1.20 | 0.37  | -0.77 |       |       |       | 0.72  | 0.50 |
| 普段からかかっている病院の医師から、乳がん検診を受診することを勧められている | 2.24 | 1.02 | 0.32  | -0.60 |       | 0.11  | -0.15 | 0.50  | 0.27 |
| 親しい友人・知人は、乳がん検診を受診している                 | 3.39 | 1.05 | -0.41 | -0.33 |       | -0.25 |       | 0.44  | 0.34 |
| 固有値                                    |      |      |       |       | 7.38  | 2.20  | 1.89  | 1.67  |      |
| 累積寄与率                                  |      |      |       |       | 28.38 | 36.84 | 44.09 | 50.52 |      |
| 因子間相関 I                                |      |      |       |       | -     | 0.53  | 0.56  | -0.20 |      |
| II                                     |      |      |       |       |       | -     | 0.50  | -0.30 |      |
| III                                    |      |      |       |       |       |       | -     | -0.25 |      |
| IV                                     |      |      |       |       |       |       |       | -     |      |

文 献

- 1) 厚生労働省. 人口動態統計 (<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/m2008/12.html>) 2009.11.18.
- 2) 国立がんセンター. がん情報サービス ([http://ganjoho.ncc.go.jp/public/pre\\_scr/screening/breast\\_cancer/02.html](http://ganjoho.ncc.go.jp/public/pre_scr/screening/breast_cancer/02.html)) 2009.11.18.
- 3) 国立がんセンター. 科学的根拠に基づくがん検診 (<http://www.ncc.go.jp/jp/kenshin/about/gan-kenshin.html>) 2009.11.18.
- 4) 厚生労働省. がん対策推進基本計画 ([http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/gan\\_keikaku.html](http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/gan_keikaku.html)) 2009.11.18.
- 5) 厚生労働省. 平成18年度基本健康診査・がん検診の実施状況 (<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/c-hoken/06/toukei3.html>) 2009.11.18.
- 6) Janz NK, Becker MH. The Health Belief Model: A Decade Later Health Education & Behavior 1984 ; 11 : 1-47.
- 7) Champion VL, Huster G. Effect of Interventions on Stage of Mammography Adoption. Journal of Behavioral Medicine 1995 ; 18 : 169-87.
- 8) Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. Am J Health Promotion 1997 ; 12 : 38-48.
- 9) Rakowski W, Ehrich B, Goldstein MG, et al. Increasing Mammography among Women Aged 40-74 by Use of a Stage-Matched, Tailored Intervention. Preventive Medicine 1998 ; 27 : 748-56.
- 10) Champion VL. Instrument refinement for breast cancer screening behaviors. Nursing Research, 1993 ; 42 : 139-43.
- 11) Champion VL. Development of a benefits and barriers scale for mammography utilization Cancer Nursing, 1995 ; 18 : 53-9
- 12) Hay JL, Buckley TR, Ostroff JS. The Role of Cancer Worry in Cancer Screening: A Theoretical and Empirical Review of the Literature. Psycho-Oncology 2005 ; 14 : 517-34.
- 13) Mc Caul KD, Branstetter AD, O'Donnell SM, et al. A Descriptive Study of Breast Cancer Worry. Journal of Behavioral Medicine 1998 ; 21 : 565-79.
- 14) Lerman C, Trock B, Rimer BK, et al. Psychological side effects of breast cancer screening. Health Psychology 1991 ; 10 : 259-67.
- 15) Tolma EL, Reiningger BM, Ureda J, et al. Cognitive motivations associated with screening mammography in Cyprus. Preventive Medicine 2003 ; 36 : 363-73.
- 16) Prochaska JO, DiClemente CC. Stage and process of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. J Consult Clin Psychol 1983 ; 51 : 390-95.
- 17) Rakowski W, Fulton JP, Feldman JP. Women's decision making about mammography: a replication of the relationship between stages of adoption and decisional balance. Health Psychology 1993 ; 12 : 209-14.
- 18) Rakowski W, Ehrich BD, CE Pearlman, et al. Screening mammography and constructs from the transtheoretical model: associations using two definitions of the stages-of-adoption. Annals of Behavioral Medicine 1996 ; 18 : 91-100.
- 19) 大内憲明, 大貫幸二, 吉田弘一, 他. 早期乳がん比率と中間期乳がん発生率からみたマンモグラフィ併用検診の適正な検診間隔. 日本乳がん検診学会誌 1996 ; 5 : 245-8.
- 20) Rakowski W, Andersen MR, Stoddard AM, et al. Confirmatory analysis of opinions regarding the pros and cons of mammography. Health Psychology 1997a ; 16 : 433-41.
- 21) Rakowski W, Clark MA, Pearlman DN, et al. Integrating pros and cons for mammography and pap testing: extending the construct of decisional balance to two behaviors. Preventive Medicine 1997b ; 26 : 664-73.
- 22) 長塚美和, 荒井弘和, 平井啓. 健康診査・検診受診行動に関する行動の変容ステージと意思決定のバランス. 行動医学研究 2009 ; 15 : 61-8.

