

動作指示を強化した特定健診受診勧奨事業

—GIS で近距離医療機関を提示し受診行動を促す—
福岡支部 企画総務グループ 保健専門職 大江 千恵子
保健グループ 芦澤 収、上村 景子

概要

【目的】

2015 年度パイロット事業の結果を踏まえ、特定健診未受診者の特性（不定期受診者と健診未経験者）に応じたメッセージ内容を精査し、さらに GIS を用い「動作指示」を強化して勧奨し、受診行動を促すことを目的とする。

【方法】

不定期受診者と健診未経験者への「動作指示」の強化については GIS を活用し、健診未受診者住所から近距離の A 機関（自己負担額；500 円）、B 機関（自己負担額；1,380 円）を提示する。効果検証のため、GIS で近距離医療機関を提示した介入群と、提示しないコントロール群に分け、勧奨資材送付後の受診率の差を比較する（カイ二乗検定、有意水準 $p < 0.05$ ）。その際、過去の受診履歴から算出した受診率予測値により両群のマッチングを行った。

【結果】

「不定期受診者」4,055 人（介入群；2,025 人、コントロール群；2,030 人）、
「健診未経験者」22,685 人（介入群；11,357 人、コントロール群；11,328 人）
へ勧奨ハガキ（Z 型 6 面圧着ハガキと普通ハガキ）を送付し受診率を比較した。
主な結果は、①不定期受診者と健診未経験者ともに介入群の方が高かった。両者の比較では不定期受診者の方が受診率は高かった。②介入群の受診者の約 70%は通知された医療機関で受診しており、健診未経験者でその傾向が強かった。③自己負担額に違いがある A 機関と B 機関どちらを選択したかについては、介入群の受診者の 75%が A 機関で受診していた。

【考察】

①の結果から、GIS で近距離医療機関を提示する通知勧奨は効果があった。受診行動を促す方法として、健診そのものに特典をつけるなど、受診の「便益を上げる」ということだけでなく「障害（バリア）を下げる」ことも有効であることが明らかとなった。さらに、②、③の結果から、「安い」、「近い」が受診行動を促進する要因として考えられ、被扶養者の特定健診受診を促進するため、支部単独の集合健診の機会（「安い」）を増やす取り組み、ショッピングモール健診の機会（「安い・近い」）を増やす取り組みなど、年間を通した計画が重要であると考えられる。また費用対効果では、健診未経験者よりも不定期受診者の勧奨を優先した方がよいと言えるが、一次予防の重要性から、健診未経験者の勧奨は必須であり、送るメッセージを工夫して大規模に実施した方が全体の受診率を上げる可能性が高いと考える。

【目的】

本事業は 2015 年度パイロット事業の結果を踏まえ、特定健康診査（以下、特定健診という）未受診者の特性（不定期受診者¹と健診未経験者²）に応じたメッセージ内容を精査するとともに、前年度よりさらに「障害（バリア）の除去³」を意識し、GIS⁴で健診未受診者住所から近距離の医療機関を提示し受診行動を促すことを目的とする。

【方法】

《対象者》

協会けんぽ福岡支部被扶養者の特定健診該当者（40～74 歳）であって、受診勧奨時に特定健診を受けていない者とする。なお、一人の対象者に短期間で複数の通知が届くことを避けるため、勧奨時期前後に市町村とのセット健診⁵および支部単独の集団健診を実施していない地域（13 市 16 町 2 村）を対象とした。

1 不定期受診者；ある時点の健診未受診者であって、過去 5 年間に一度でも受診履歴があるもの

2 健診未経験者；ある時点の健診未受診者であって、過去 5 年間に一度も受診履歴がないもの

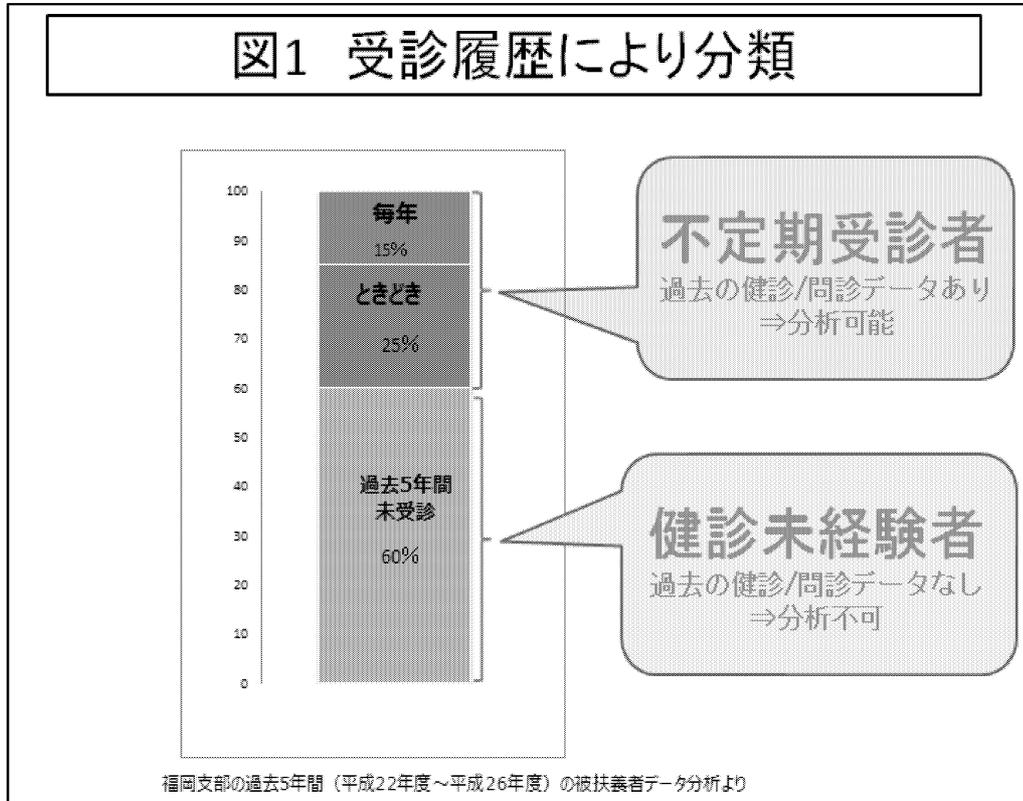
3 「障害（バリア）の除去」；Becker、Rosenstock、Hochbaum らの行動科学理論「Health Belief Model（簡略版）」では、「意識の向上」、「障害の除去」、「きっかけの提供」が受診行動に影響を与えているとしている。

4 GIS；Geographic Information System（地理情報システム）

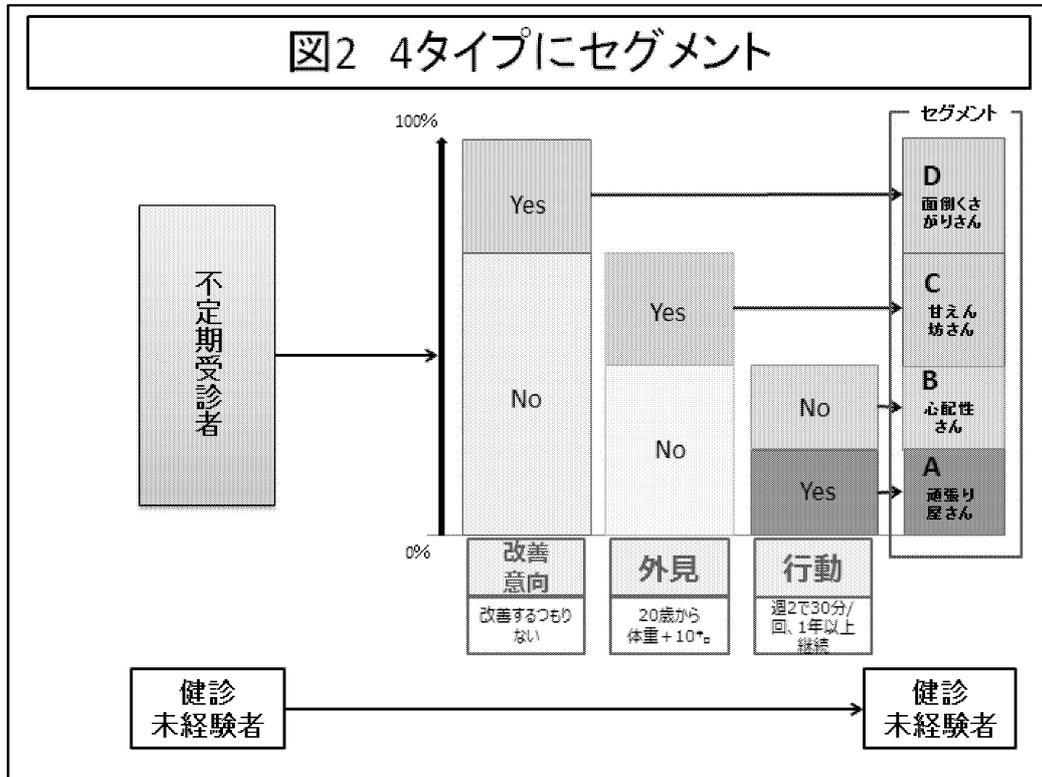
5 セット健診；市町村が実施するがん検診、特定健診と同一日に実施する支部の特定健診

《分析方法》

1. 受診勧奨対象地域（13市16町2村）における2016年12月末時点の特定健診未受診者を抽出。
2. 過去5年間の受診履歴から、不定期受診者と健診未経験者に分ける（図1）。



3. 不定期受診者は特定健診問診項目（3項目）で4タイプ（面倒くさがりさん、甘えん坊さん、心配性さん、頑張り屋さん）にセグメントする（図2）。
 4タイプの資料は、「生活習慣改善への意欲」の軸と「根拠」の軸で配置する（図3）。



(図3)



4. 4タイプの資材の特徴

①面倒くさがりさん資材 (図4)

【特徴】

- ・自分のことを健康だと思っている
- ・健康に関する情報や健康診断に興味がない
- ・読むことが面倒なため、目に入ったものしか見ない

【資材のポイント】

- ・必要最低限の情報とわかりやすさ
(まとめて受けることができることを強調)
- ・時間/費用など健診のハードルを低くする

(図4)

面倒くさがりさん資材

協会けんぽの 特定健康診査

検査時間は？

かかる時間 =

約 **1** 時間

苦しい検査はありません。
時間もわずかです。

血液検査 血圧測定 脂質検査 身体計測 胸部

血液検査と尿検査を中心とした、精度の高い健診です。
糖尿病、高血圧症をはじめとする、やっかいで長引く病気の兆候・リスクを詳しく調べます。

※年齢が異なるにより、健診にかかる時間が異なる場合があります。

検査費用は？

かかる費用 =

1,380 円以下

(一部500円で受けられる検査もあります)

病気の兆候を発見する検査が
まとめて受けられます。

糖尿病検査・脂質異常症検査・腎臓病検査
肝臓病検査・その他の検査

個人で受けると約8,000円かかる検査を、1,380円以下で受けられます。協会けんぽ加入者の方には、協会けんぽが健診費用の約80%を補助します。

年度内が一人様1回に限り、協会けんぽが健診費用の約80%を補助します。健康増進券も買わずに健康増進券加入者(ご本人)のみが適用されます。

②甘えん坊さん資材（図5）

【特徴】

- ・不健康だなあという心あたりはある
- ・今の生活に幸せを感じているため動かない
- ・健康になりたいけど、今の生活を変えない
- ・やり抜く力が弱い

【資材のポイント】

- ・時間／費用など健診のハードルを低くする
- ・無理をしないで健康になれることを明示する
- ・健診のみで終わらず、保健指導にもつながることを明示する

（図5）

甘えん坊さん資材

協会けんぽの特定健康診査

検査時間は？

かかる時間 = 約 **1** 時間。

血液検査 尿検査 身体計測 問診

血糖検査 血圧測定 尿検査 身体計測 問診

血液検査と尿検査を中心とした、精度の高い健診です。糖尿病、高血圧症をはじめとする、やっかいで長引く病気の高発・リスクを詳しく調べます。

※健康状態等により、検査にかかる時間が前後する場合があります。

検査費用は？

かかる費用 = **1,380** 円以下

糖尿病検査・脂質異常症検査・腎臓病検査
肝臓病検査・その他の検査

個人で受けると約8,000円かかる検査を、1,380円以下で受けられます。協会けんぽ加入者の方には、協会けんぽが健診費用の約50%を補助します。

検査後はどうする？

数値が基準以上の方は、**【保健指導】が無料で受けられます。**

無理をしないで、数値を正常に戻すお手伝いをいたします。

6ヶ月間の継続的支援を行います。

あなたの生活スタイルにあわせて、生活改善のプロである保健師・管理栄養士などが、体を健康にするための食事や運動に関する具体的なアドバイスをし、具体的な行動目標や計画を立てます。

※保健指導は、生活習慣によって引き起こされる病気や健康からあなたを守るための生活改善プログラムです。

③心配性さん資材（図6）

【特徴】

- ・ 将来病気になることをとても心配している
- ・ 健診に行くと怖い病気が見つかりそうだから行きたくない
- ・ 恐怖訴求で書くことで不安を助長する

【資材のポイント】

- ・ 質問形式で不安要因を一つ一つ解決する
- ・ 健診が万全のサポート体制であることを伝える
- ・ やわらかい書き方で怖いという印象を軽減する

（図6）

心配性さん資材

協会けんぽの特定健康診査

健診の心配事あれこれ

- 1** 健診でどんな病気がわかるの？
糖尿病、動脈硬化、脂質異常症など、一生涯が不自由になる生活習慣病の兆候が見つかります。
- 2** 病気の兆候が見つかったらどうすればいいの？
プロの保健師などによるアドバイスが受けられるので安心です。
- 3** 何年かに1回でいいんじゃないの？
1年に1回必ず受けましょう！
間隔を空けずに受けることで、異常が小さいうちに見つかります。

検査時間は？
かかる時間 = 約1時間。
血液検査、尿検査、眼底検査、身体計測、問診
血液検査と尿検査を中心とした、精度の高い健診です。糖尿病、高血圧症をはじめとする、やっかいで長引く病気の兆候・リスクを詳しく調べます。
※健康状態により、検査にかかる時間が前後する場合がございます。

検査費用は？
かかる費用 = **1,380**円以下
糖尿病検査・脂質異常症検査・腎臓病検査
肝臓病検査・その他の検査
個人で受けると約8,000円かかる検査を、1,380円以下で受けられます。協会けんぽ加入者の方には、協会けんぽが健診費用の約80%を補助します。

④頑張り屋さん資材（図7）

【特徴】

- ・病気に気を使った生活をしている自負がある
- ・自分が病気になる心配をしていない
- ・健診で何がわかるのかと少しバカにしている
- ・健診に行く意義を感じていない

【資材のポイント】

- ・各検査項目でどのような病気が発見されるかを明示する
（健診そのもののリテラシーを高める）
- ・時間／費用など健診のハードルを低くする

（図7）

頑張り屋さん資材

協会けんぽの 特定健康診査

どんな病気がわかる？

20

以上の
病気の兆候が発見できます。



<p>血中脂質</p> <ul style="list-style-type: none"> ・脂質異常症 ・甲状腺機能低下症 ・動脈硬化・脂肪肝 LDLコレステロール HDLコレステロール 中性脂肪 	<p>血圧</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高血圧症 ・動脈硬化 ・脳虚血症 ・脳虚血症
<p>肝臓</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アルコール性肝臓病 ・胆管性黄疸 ・胆石症・肝炎 ・脂肪肝・心筋梗塞 ・多発性肝炎 ・胆汁性肝硬 ・肝臓病・肝がん 	<p>血糖</p> <ul style="list-style-type: none"> ・糖尿病 ・慢性すい炎 ・糖尿病性腎症 ・空腹時血糖 ・HbA1c
<p>腎臓</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高血圧腎症 ・糖尿病性腎症 ・ネフローゼ症候群 ・尿たんぱく 	<p>その他</p> <ul style="list-style-type: none"> ・y-GT(γ-GTP) ・AST(GOT)、ALT(GPT)

※上記以外にも、様々な病気が見つかる可能性があります。

検査時間は？

かかる時間 = 約 **1** 時間。



血液検査と尿検査を中心とした、精度の高い健診です。糖尿病、高血圧症をはじめとする、やっかいで長引く病気の兆候・リスクを詳しく調べます。

※医療状況等により、健診にかかる時間が変動する場合があります。

検査費用は？

かかる費用 = **1,380** 円以下

糖尿病検査・脂質異常症検査・腎臓病検査
肝臓病検査・その他の検査

個人で受けると約8,000円かかる検査を、1,380円以下で受けることができます。協会けんぽ加入者の方には、協会けんぽが補償費用の約80%を補助します。

5. 不定期受診者、健診未経験者ともに GIS を使い、被扶養者住所から一番近い A 機関（特定健診自己負担額；500 円）、B 機関（自己負担額；1,380 円）を提示する（図 8）。

（図 8）

6. 動作指示による効果を検証するため、GIS で動作指示をする介入群と GIS で動作指示をしないコントロール群に分ける。コントロール群は 2015 年度パイロット事業で用いたハガキ資材⁶を使用する（図 9）。

（図 9）

⁶ 2015 年度パイロット事業使用ハガキ資材；対象者自身が医療機関を検索するタイプの資材

7. 介入群とコントロール群は、受診率予測値⁷でマッチングする。
8. 不定期受診者4タイプ（介入群、コントロール群）、健診未経験者（介入群、コントロール群）に通知する。
9. 2017年3月末時点で資格喪失者を除いた健診受診状況を確認し、介入群とコントロール群の受診率を比較する（カイ二乗検定、有意水準 $p < 0.05$ ）。

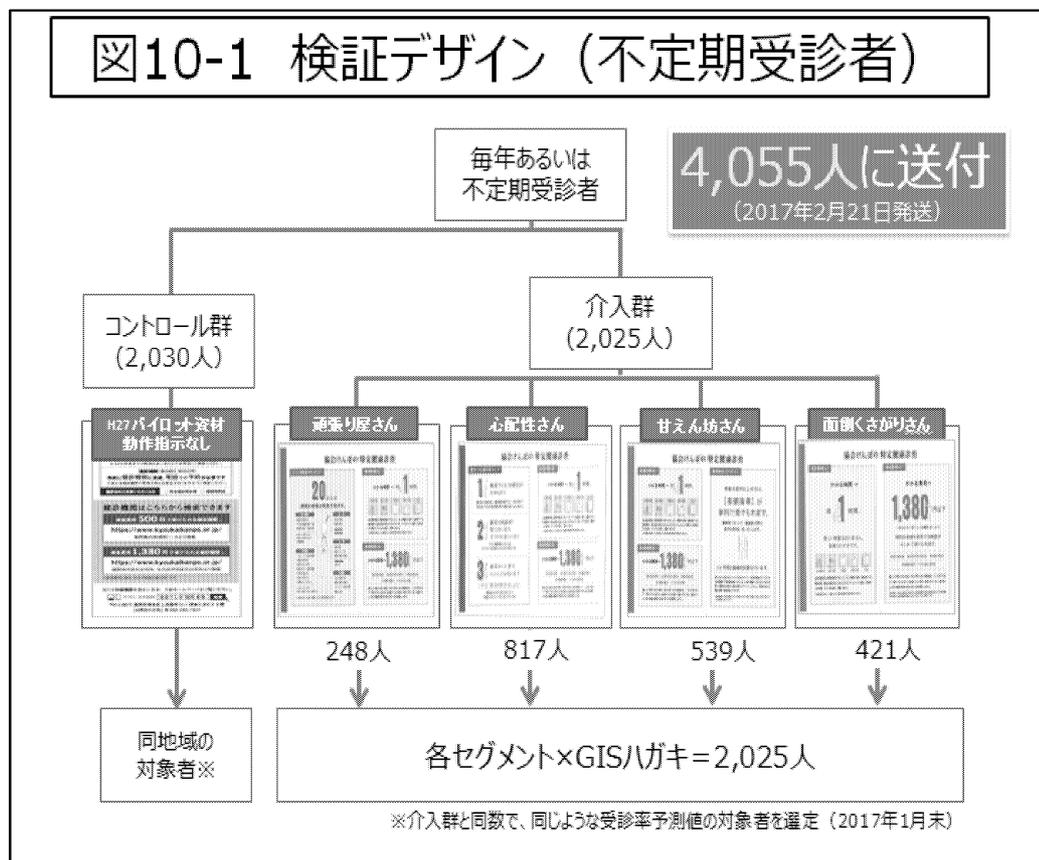
【結果】

《受診勧奨数》

分析方法1～7に基づき、2016年12月末時点の選定地域の健診未経験者すべてを不定期受診者と健診未経験者に分け、以下の検証デザインで2017年2月末に勧奨ハガキを送付した（図10-1、図10-2）。

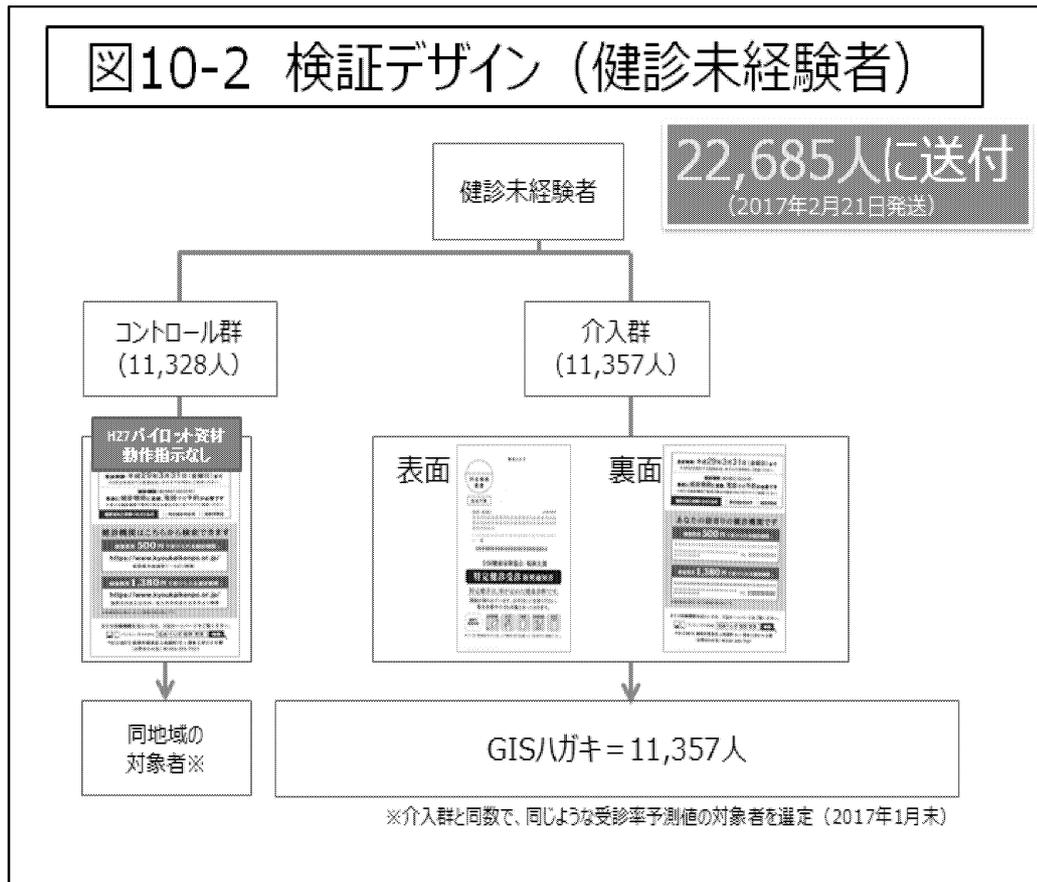
○不定期受診者；4,055人（介入群；2,025人、コントロール群；2,030人）

○健診未経験者；22,685人（介入群；11,357人、コントロール群；11,328人）



⁷ 受診率予測値；業務委託先独自のアルゴリズムを用い、過去の受診履歴と健診データ及び問診データから受診確率を予測したもの。

図10-2 検証デザイン（健診未経験者）



《効果検証》

1. 勸奨資材別受診率の比較（不定期受診者、健診未経験者）

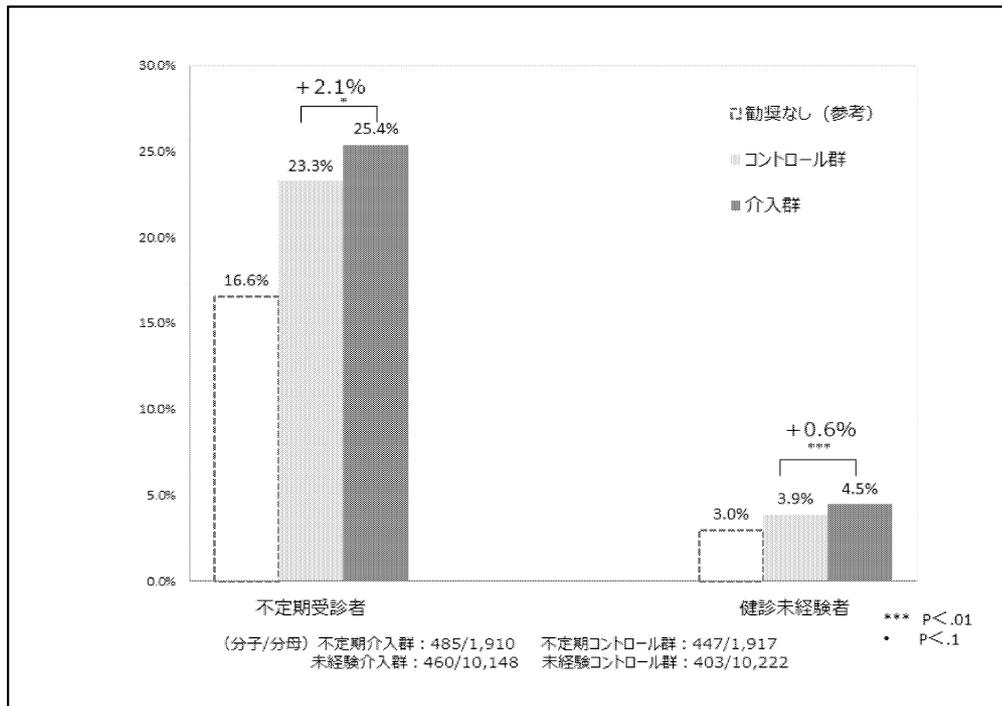
1) 不定期受診者の受診率（図 11）

2016年12月末時点で抽出した対象地域の未受診者4,055人（介入群2,025人、コントロール群2,030人）のうち、2017年3月末時点で資格を喪失した者を除いた不定期受診者は3,827人（介入群1,910人、コントロール群1,917人）であった。うち受診が確認できたのは、介入群485人（受診率25.4%）、コントロール群447人（受診率23.3%）であり、介入群の受診率の方が2.1ポイント高い傾向にあった（ $p<0.1$ ）。

2) 健診未経験者の受診率（図 11）

2016年12月末時点で抽出した対象地域の未受診者22,685人（介入群11,357人、コントロール群11,328人）のうち、2017年3月末時点で資格を喪失した者を除いた健診未経験者は20,370人（介入群10,148人、コントロール群10,222人）であった。うち受診が確認できたのは、介入群460人（受診率4.5%）、コントロール群403人（受診率3.9%）であり、介入群の受診率の方が0.6ポイント高かった（ $p<0.01$ ）。

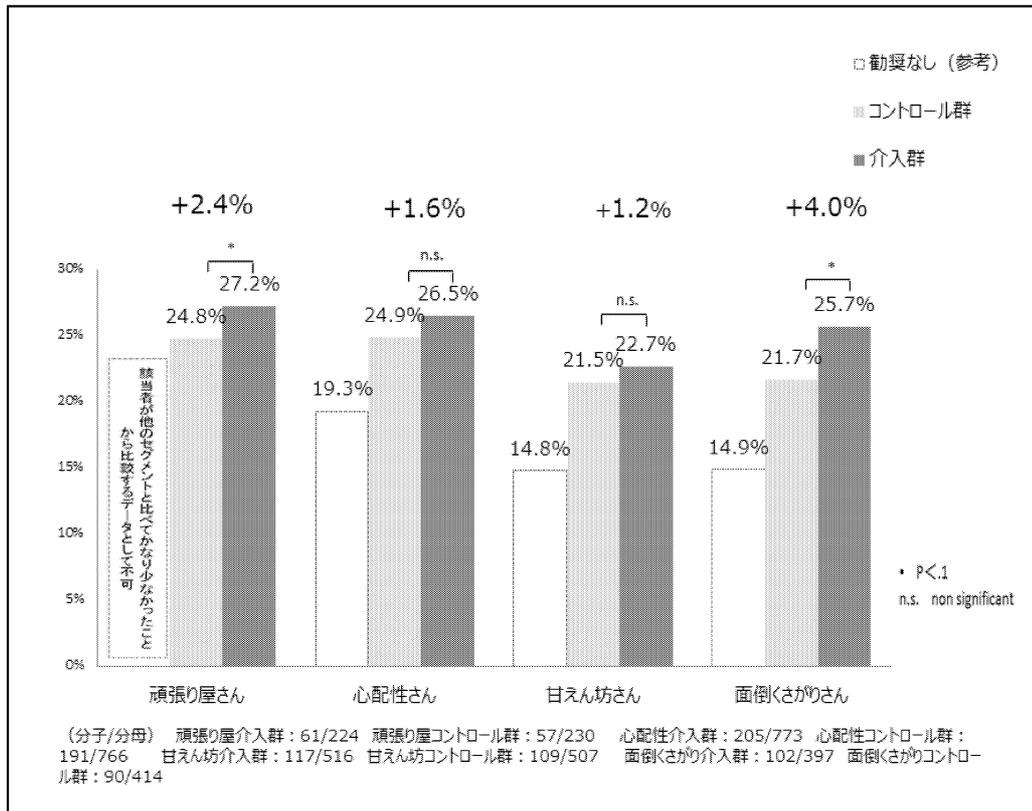
（図 11）



2. 勸奨資材別受診率の比較（不定期受診者セグメント別）

不定期受診者のセグメント別受診率（図 12）は、4 タイプの中で「頑張り屋さん」、「面倒くさがりさん」では、介入群の方が高い傾向にあった（ $p < 0.1$ ）。

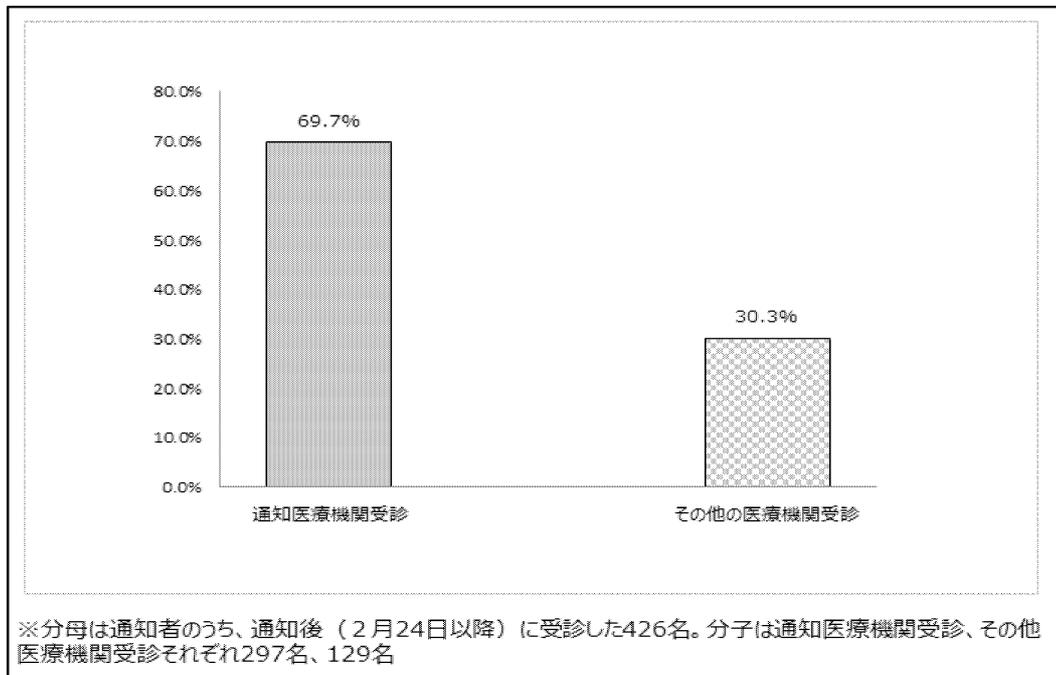
（図 12）



3. 通知医療機関への受診割合

通知医療機関への受診状況は、2017年3月末時点の介入群受診者945名（図11参照）のうち、通知後（2月24日以降）の受診者426名で確認した。その結果、通知医療機関を受診したのは297名、その他の医療機関を受診したのは129名であり、約70%は通知医療機関で受診していた（図13）。

（図13）

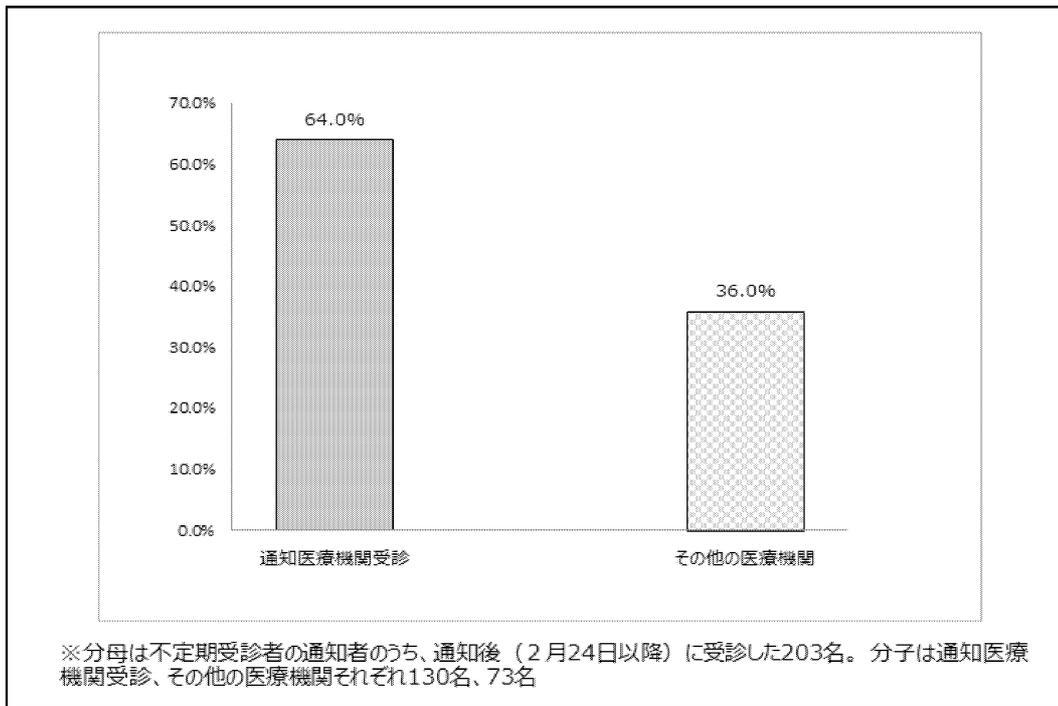


4. 通知医療機関への受診割合（不定期受診者、健診未経験者）

1) 不定期受診者

2017年3月末時点の不定期介入群の受診者485名（図11参照）のうち、通知後（2月24日以降）の受診者203名で確認した。その結果、通知医療機関を受診したのは130名、その他の医療機関を受診したのは73名であり、約64%は通知医療機関で受診していた（図14）。

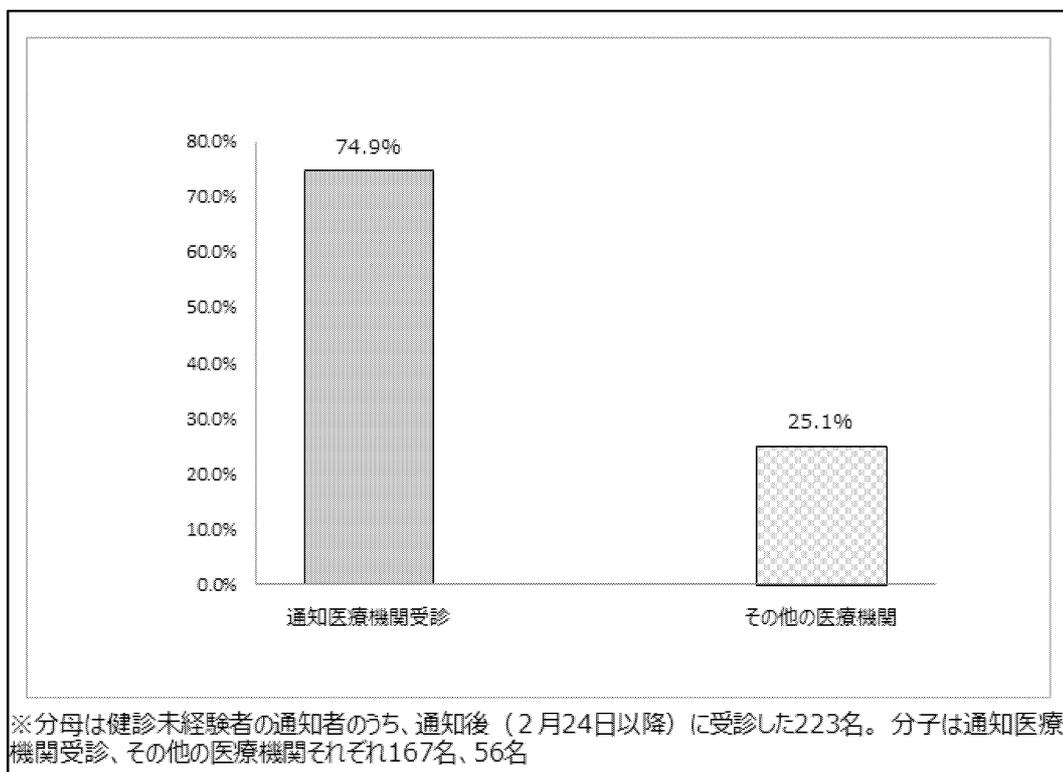
（図14）



2) 健診未経験者

2017年3月末時点の健診未経験者介入群の受診者460名(図11参照)のうち、通知後(2月24日以降)の受診者223名で確認した。その結果、通知医療機関を受診したのは167名、その他の医療機関を受診したのは56名であり、75%は通知医療機関で受診していた(図15)。

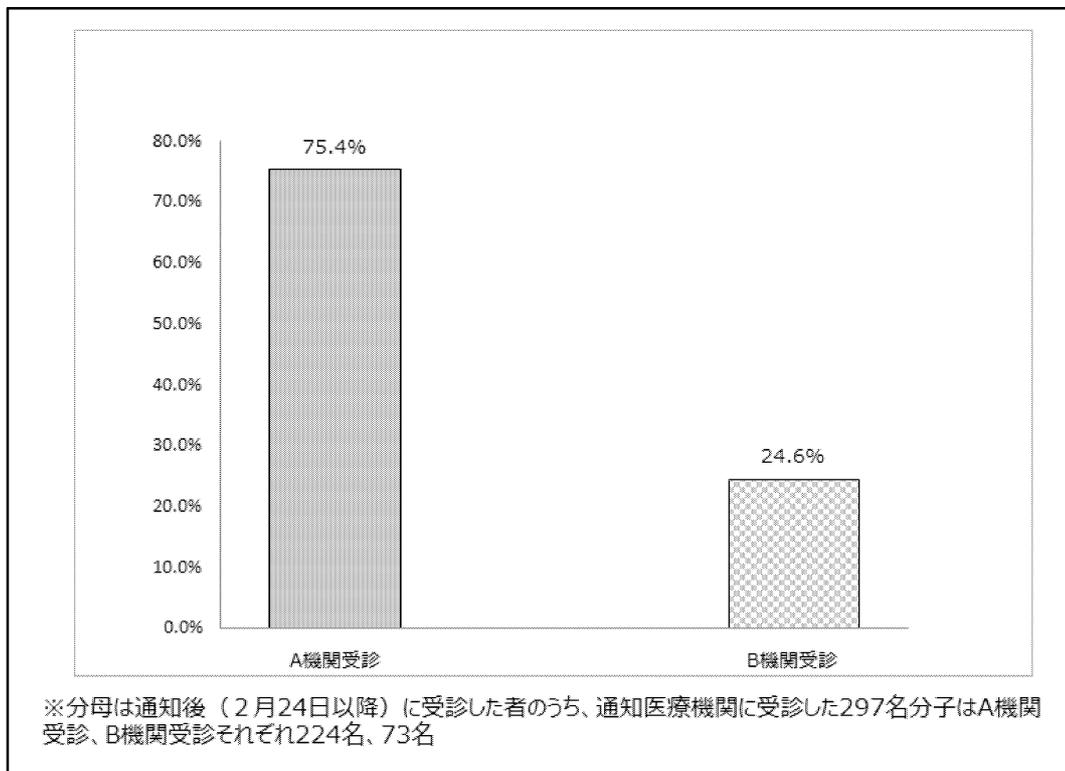
(図15)



5. 介入群全体の通知医療機関受診割合（A 機関と B 機関どちらを選んだか）

通知医療機関受診者の内訳は、A 機関の受診割合が高かった（図 16）。

（図 16）



【効果分析及び今後の方針】

1. GIS を用いて動作指示を強化した通知勧奨は、一定の効果（不定期受診者 2.1 ポイント、健診未経験者 0.6 ポイント）があった。特に不定期受診者においては、4 人に 1 人（介入群 25.4%）の受診が期待できる。
2. 不定期受診者 4 タイプの受診率はすべて介入群の方が高かったが、統計学的な差は認められなかった（「頑張り屋さん」、「面倒くさがりさん」では、介入群の方が高い傾向にあった ($p < 0.1$)）。この結果については、2015 年度パイロット事業においても、「頑張り屋さん」、「心配性さん」に有意な差がある⁸など、4 タイプそれぞれの効果にばらつきがあるため、今後はさらに対象者を増やすとともに資材の工夫が必要と考える。
3. 受診率の向上を目的に、健診項目に追加してオプション項目を付けるなど、健診の「便益を上げる」ことも効果があるが、医療機関を検索する手間を省くなど「障害（バリア）を下げる」ことも有効であることが明らかとなった。
4. 介入群の受診者のうち、約 70%が通知医療機関を受診していた。このこ

⁸ 2016 年度協会けんぽ調査研究報告書より（福岡支部；ソーシャルマーケティングの手法を活用した被扶養者の特定健診未受診者への再勧奨事業の効果検証 p105-117）

とから、自宅から「近い」ということが、受診行動につながった可能性
がある。また、不定期受診者では64%、健診未経験者では75%が通知医
療機関で受診していたことから、健診未経験者の方が「近い」を好む傾
向にある。

5. 受診した医療機関の全体の内訳は、75%がA機関（健診自己負担額；500
円）を受診していた。一般的にB機関よりもA機関の方が少なく、A機関
の方が自宅から離れている場合が多い。「健診料金の安さ」も受診行動に
影響する可能性が高いと推測される。よって、動作指示を強化する際に
は、近距離医療機関とA機関を提示することでさらなる効果が見込める。
6. 費用対効果では、健診未経験者よりも不定期受診者の勧奨を優先した方
が良いと言えるが、一次予防の重要性から、健診未経験者の勧奨は必須
であり、送るメッセージを工夫して大規模に実施した方が全体の受診率
を上げる可能性が高いと考える。