

表 6：生活習慣状況（複数回答あり）

項目	人数	出席者中の割合
ごはんを普通茶碗1杯以上、もしくはどんぶりで食べる (丼もの、炒飯、炊き込みご飯などを含む)	32	61.5%
洋菓子を週3日以上食べる	26	50.0%
和菓子を週3日以上食べる	24	46.2%
アイスクリームを週3日以上食べる	16	30.8%
スナック菓子を週3日以上食べる	16	30.8%
ナッツ類を週3日以上食べる	15	28.8%
コーヒーや紅茶に砂糖やガムシロップを入れる習慣がある	14	26.9%
果物を1日にこぶし2個以上食べる	13	25.0%
牛乳を1日にコップ2杯以上飲む	12	23.1%
ヨーグルトを1日にカップ2杯以上食べる	8	15.4%
ジュース類を週3日以上飲む (缶コーヒー/炭酸飲料/果汁飲料/野菜ジュース スポーツドリンク/栄養ドリンク/乳酸菌飲料を含む)	6	11.5%
パンを週3日以上食べる(間食以外で)	5	9.6%
お酒を週3日以上飲む	5	9.6%
麺類(ラーメン、うどん、そば、パスタなど)を週3日以上食べる	4	7.7%
てんぷらやから揚げ・フライなどの揚げ物を週3日以上食べる	4	7.7%
中華料理や炒め物を週3日以上食べる	3	5.8%
肉の皮や脂身を週3日以上食べる	2	3.8%
マヨネーズやドレッシングを週3日以上食べる	1	1.9%
菓子パンや調理パンを週3日以上食べる	1	1.9%

表 7：行動計画選択状況（複数回答あり）

項目	人数	出席者中の割合
歩数を増やす	49	94.2%
ジュース(甘い飲み物、栄養ドリンクも含む)を減らす	19	36.5%
お酒を減らす	11	21.2%
めん類を減らす	8	15.4%
ごはんを減らす	7	13.5%
コーヒー・紅茶に入れる砂糖・ガムシロップを減らす	6	11.5%
マヨネーズ・ドレッシングを減らす	5	9.6%
揚げ物を減らす	4	7.7%
中華料理や炒め物を減らす	3	5.8%
スナック菓子を減らす	3	5.8%
ナッツ類を減らす	2	3.8%
牛乳を減らす	2	3.8%
パンを減らす	1	1.9%
肉の脂身を減らす	1	1.9%
菓子パン・調理パンを減らす	1	1.9%
果物を減らす	1	1.9%
ヨーグルトを減らす	1	1.9%
飴・キャラメル・チョコレートを減らす	0	0.0%
洋菓子を減らす	0	0.0%
和菓子を減らす	0	0.0%
アイスクリームを減らす	0	0.0%

「被保険者の行動変容を促す方策に関する研究」

研究分担者 古井 祐司 東京大学大学院医学系研究科

（研究協力者 市川太祐）

研究要旨 本研究は健診の未受診の背景を探り、受診を促す方策を検証すると同時に、メタボリック・シンドローム該当者および予備群を減らすために、被保険者の自己改善を促す方策の検証を行うことを目的とした。対象は健康保険組合と国民健康保険の被保険者、被扶養者であり、検証には特定健診、特定保健指導のデータを用いた。特定健診の受診率が低い国民健康保険の被保険者や職域保険の被扶養者では、継続受診率が特に若年層で低かった。したがって、一度受診した者には健診結果を丁寧に説明することや加齢や閉経に伴うリスク上昇を提示することで経年でのデータ把握の意義を示し、健診に意識を向ける施策が必要である。一方、実施率が低い特定保健指導では、情報提供群からの悪化者が保健指導の改善者を打ち消している状況となっている。自己改善を上手に促し、悪化者を減らすことが、特定保健指導の効果を最大化する可能性が示唆された。

#### A. 研究目的

2008年度は特定健診の対象者5,200万人中、2,000万人が健診を受診した。未受診者には、入院、通院、妊娠など医療機関で定常的に検査・治療を受けている者が含まれていることや、データの整備・提出が円滑でなかったために受診にカウントされなかったケースが少なくないことも考慮に入れる必要があるが、38%という受診率は予防事業を機能させるにはまだ低い状況である。

一方、特定保健指導に関しては、多くの医療保険者で実施率が低迷する中で、実施率を向上させる施策と同時に、メタボリック・シンドローム該当者および予備群を効率的に減少させる方策が希求される。

本研究では、健診の未受診の背景を探り、受診という行動変容を促す方策を検証する

と同時に、被保険者の自己改善という行動変容を促す方策の検証を行うことを目的とした。

#### B. 研究方法

(1) 健診の未受診者の背景を探るために、はじめに2か年の特定健診データより、継続して受診している状況を把握した。次に、未受診の理由に関するアンケート調査を行った。前者は若年層から高齢層を広くカバーするために、E国民健康保険の2008・2009年度の特定健診データを用いた(n=37,025)。後者はF健康保険組合の被扶養者のうち未受診者を対象とした。

(2) メタボリック・シンドローム該当者および予備群を減少させるには、特定保健指導による改善と併せて、自己改善を促すこ

とが重要になる。本研究では情報提供群からの悪化状況と保健指導対象群からの改善状況を把握したうえで、自己改善を促す方策の検証を行った。対象は G 健康保険組合（金融系）の被保険者で、2009・2010 年度の特健診、特定保健指導データを用いて検証を行った（n=3,972）。自己改善プログラムは、健診結果に基づく「情報提供」（昨年度研究報告書参照）、ウォーキング状況を記録する IT ツールから構成され（図 16）、期間は健診前の 3 か月間、健保からの案内書のほかに事業主の協力を得て、イントラネット上でプログラムの周知・参加の PR を行った。

### C. 研究結果

(1) 国民健康保険における特定健診の継続受診率をみると、高齢になるほど受診率は高くなるが、40 代では 5～6 割にすぎないことがわかった。当該国保の受診率は 2008 年度、2009 年度とも 4 割強であるが、若年層では受診した被保険者の半数近くは継続して受けていないことから、健診をまったく受けない被保険者も少なからずいるが、数年に一度、不定期に受診している被保険者が少なくないことがうかがえた（図 17）。

一方、健保組合の被扶養者の未受診の理由をみると、「忙しい」、「検査が嫌い」、「子どもの世話、介護」、「費用が高い」などが上位に並ぶ（図 18）。理由を分類すると、割合が大きい順に、①優先度が低い、②受けにくい・受け方がわからない、③結果が怖い・イメージが悪い、といった背景があることが示された。

(2) 当該健保組合の被保険者の 2 か年の健

康状況の推移を健康分布上でみると、特定保健指導対象群から情報提供群への改善者が 197 名である一方、情報提供群から特定保健指導対象群へ悪化した被保険者は 164 名であった（図 19）。改善者の内訳をみると、特定保健指導による改善が 116 名で、特定保健指導は受けなかったが自己改善している者が 81 名であった。したがって、特定保健指導のみの改善者では、情報提供群からの悪化者を下回る状況となっている。当該健保組合は特定保健指導の実施率が 50% であるが、保険者の多くはこれより低い実施率であり、改善者数も減少することが予想される。したがって、自己改善を上手に促し、悪化者を減らすことが、特定保健指導の効果を最大化すると考えられる。

自己改善プログラムを実施した結果をみると（図 20）、参加者のうち悪化者は 6 名、改善者は 26 名と、特定保健指導対象者が 10% 減少しており、自己改善を促すことがメタボリック・シンドローム該当者および予備群の減少に寄与することが示された。

### D. 考察

#### (1) 背景に応じた健診受診の促進

未受診者には、まったく健診を受けない被保険者と必ずしも毎年を受けない者の 2 通りがある。本研究では国民健康保険の被保険者の分析結果を示したが、職域保険の被扶養者でも同様、不定期、あるいは数年に一度受診している被保険者が少なくないことがわかった。このような状況であれば、受診したときに、また来年も受診したくなるようなフォローが重要になる。若年層には特に健診結果を丁寧に説明するとか、加齢とともにリスクが高くなることから経年

でデータをみる意義が高い、といったことを示すなど、一度受診した被保険者を放さない施策が大切になる。被扶養者の場合は、対象者のボリュームゾーンである40・50代には閉経による冠動脈疾患リスクの上昇や更年期の過ごし方を伝えるなど、性・年齢を意識した訴求が健診に目を向けさせることもあり得る。

健診を含め、予防事業を普及するにあたって、サービスを受ける本人が、「是非受けてみたい」とは感じていないことにその難しさがある。したがって、予防事業が効果的に機能するためには、本人に自分の健康状況（リスク）を認識してもらい、行動変容の必要性を感じることができる「情報提供」による動機づけが不可欠となる。昨年度から引き続き実施している効果検証では、個々の特性に応じた「情報提供」は行動変容ステージの実行期・維持期の割合を高めることや、検査値に関しては中性脂肪やHDL、LDL コレステロールといった脂質の改善につながる可能性が示されている（ $n=63, 171$ 、 $P<0.001$ ）。生活習慣改善に取り組み始めた被保険者や改善効果が数値に出始めた状況では、次回の健診結果を見たい、という意識が芽生えることも想像に難くないことから、健診後のフォローが継続した受診につながる可能性が考えられる。

健診の未受診には、①優先度が低い、②受けにくい・受け方がわからない、③結果が怖い・イメージが悪い、といった背景があることがわかったが、①のような者に対しては必要性を認識してもらい、②はユーザビリティを向上させる、③は具体的な内容、流れを知ってもらい、といった対策をとることで、受診へのハードルを下げるこ

とが必要である。東京都の自治体をフィールドに実施したがん検診を促進するモデル事業では、対象となる住民に対してがん検診に対する意識をアンケートすることで、対象者個々の受診を阻む要素を把握した。乳がん検診の対象者で行った事業では、前述の被扶養者での調査結果と同様、①受けるつもりはない・乳がんが心配でない（優先度が低い）、②受けるつもりである・場所や時期が決まっていない（受けにくい・受け方がわからない）、③受けるつもりはない・乳がんが心配（結果が怖い・イメージが悪い）、といったタイプに分類し、①の対象者にはがんの死亡率、検診の流れ、乳がんの実態など、②の対象者には費用の助成制度、検診の予約、受診の流れなど、③の対象者には早期発見での治癒率、検査のイメージなど、をそれぞれ主な内容としたパンフレットを作成した。結果は、①、②、③のパンフレットを送った対象者の乳がん検診受診率は19.9%であった（図21）。これは、皆に同じ案内書を送った群の受診率の5.8%と比べると、3倍以上の受診率となっていた（平成21年度東京都がん検診受診率向上事業取組事例報告書 東京都福祉保健局）。

事業主健診が以前から導入されている職域保険の被保険者のような強制力が働かない対象者に対しては、受診をしない背景に応じた対策をとることが重要である。

## (2) 被保険者の自己改善を促す方策

本研究で自己改善プログラムが効果をあげた要因として、自分のリスクを健診データを用いて改めて認識させたこと（前年度研究で意識変容効果は検証済み）、健診前

という被保険者の意識に響くタイミングを捉えたこと、参加しやすい期間・ツールを導入したことが挙げられる。今後はインセンティブの付与などによる自己改善の促進効果の検証を実施したい。

#### E. 結論

特定健診の受診率が低い国民健康保険の被保険者や職域保険の被扶養者では、継続受診率が特に若年層で低かった。したがって、一度受診した者には健診結果を丁寧に説明することや加齢や閉経に伴うリスク上昇を提示することで経年でのデータ把握の意義を示し、健診に意識を向ける施策が必要である。一方、実施率が低い特定保健指導では、情報提供群からの悪化者が保健指導の改善者を打ち消している状況となっている。自己改善を上手に促し、悪化者を減らすことが、特定保健指導の効果を最大化する可能性が示唆された。

#### F. 研究発表

- 古井祐司, 市川太祐: 情報提供群への悪化防止事業がメタボリック・シンドロームの減少効果を高めた; 産業衛生学雑誌 52:413, 2010
- 古井祐司: 健診機関における効果的な特定保健指導事業スキームの実現; 第51回日本人間ドック学会学術大会特定保健指導-5, 2010
- 古井祐司: 特定健診・保健指導の評価が始まった; 共済新報 51(6):15-20, 2010
- 古井祐司: 特定健診制度～予防施策の一丁目1番地としての検証; 医療経済研究機構レター(191):1-5
- 古井祐司: 会社と社会を幸せにする健康経営; (共著) 勁草書房, 2010

#### G. 知的所有権の取得状況

該当なし

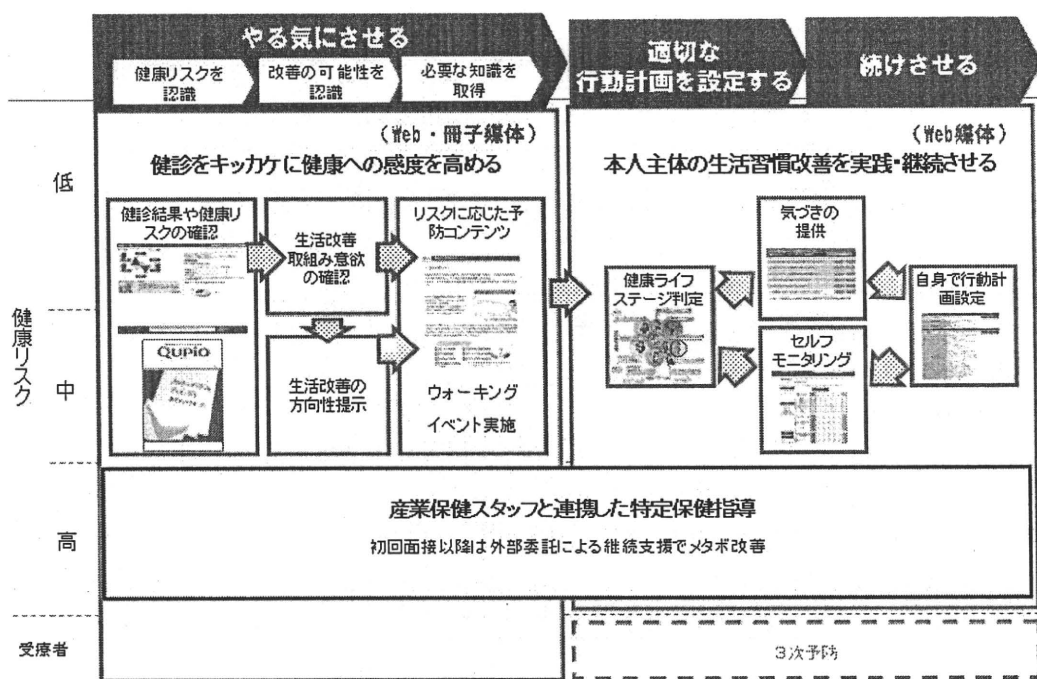


図 16 自己改善を促すプログラム

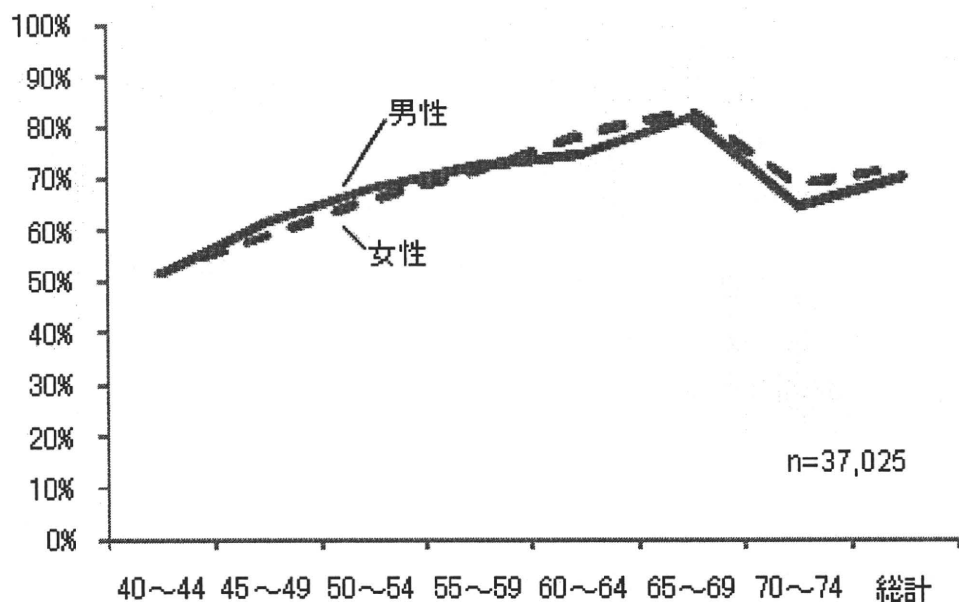


図 17 年齢階級別の特定健診の継続受診率 (国民健康保険の被保険者)

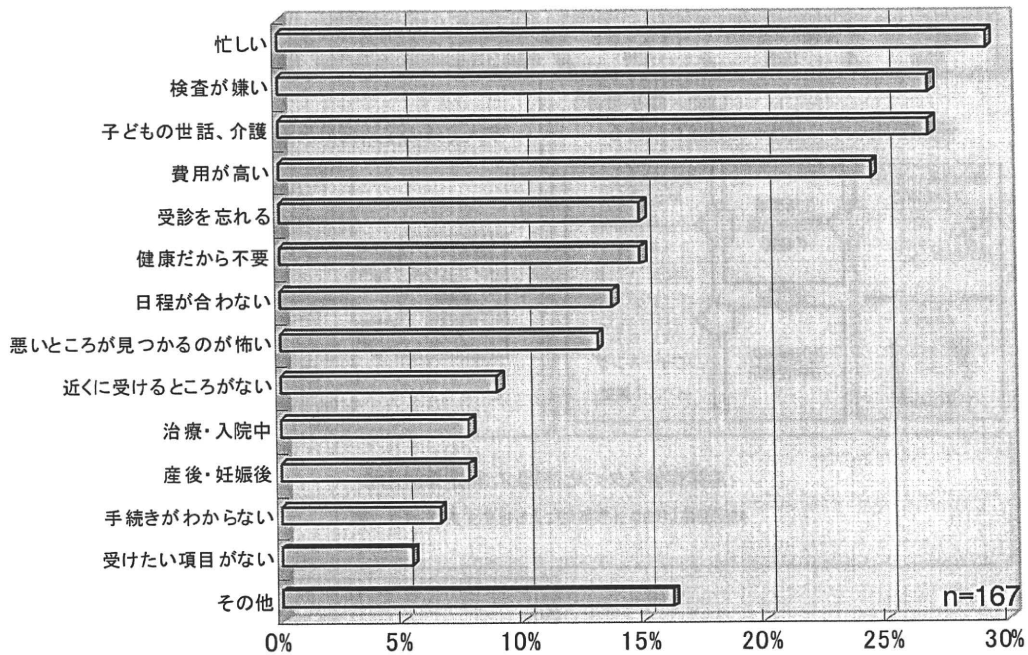


図 18 特定健診の未受診の理由（健康保険組合の被扶養者）

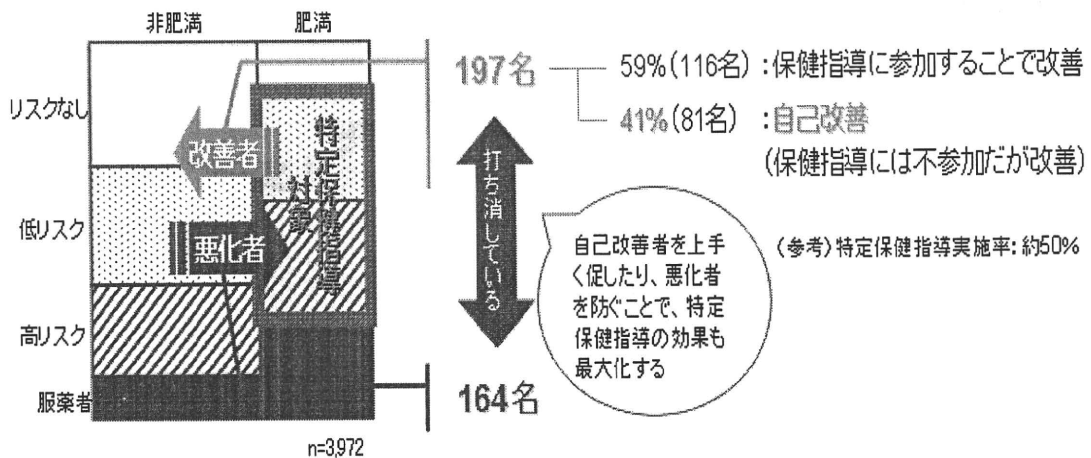


図 19 特定保健指導対象者の増減の内訳



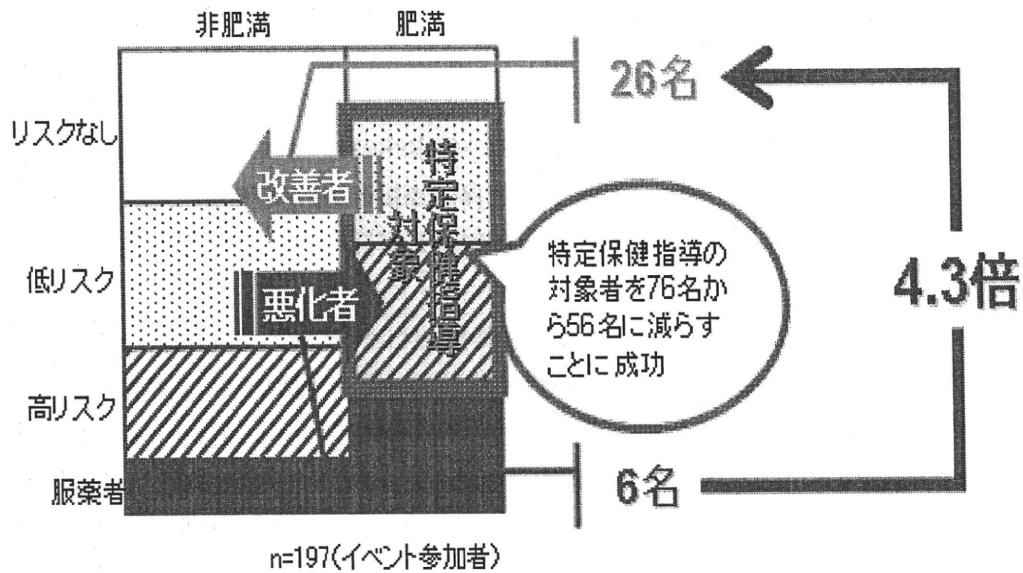


図 20 自己改善プログラムによる特定保健指導対象者の減少

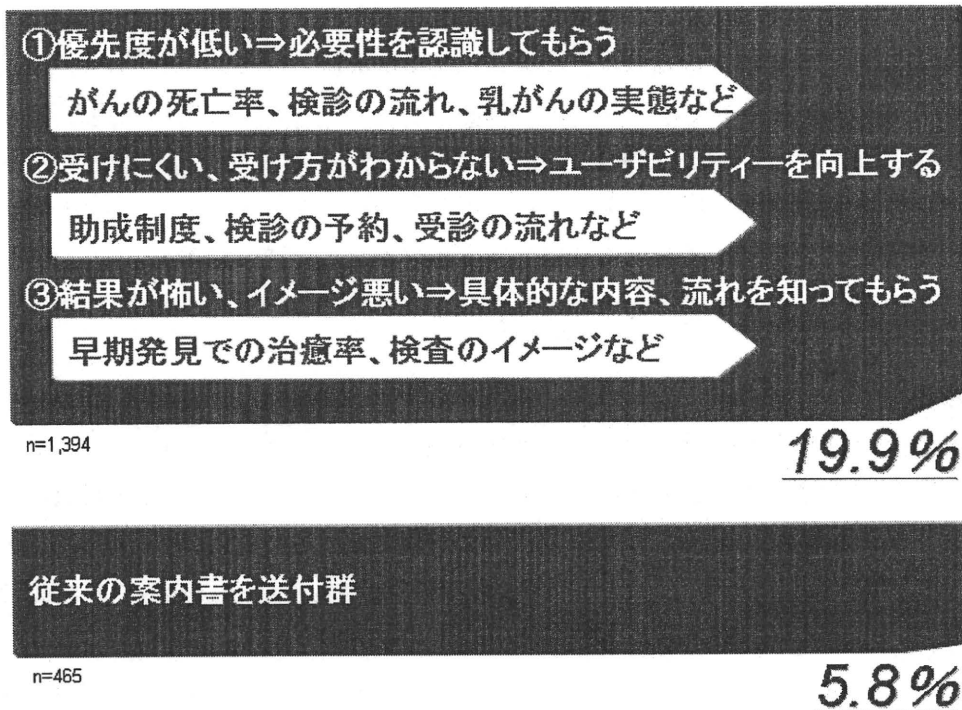


図 21 未受診の背景に応じた対策の効果 (東京都福祉保健局資料に基づき作成)

「ドイツにおける疾病管理プログラムとその成果および日本への導入の検討」

研究分担者 満武 巨裕 一般財団法人医療経済研究・社会保険福祉協会医療経済研究機構

研究分担者 古井 祐司 東京大学大学院医学系研究科

研究要旨 平成 20 年 4 月より、第 5 次医療制度改革の中長期的な医療費適正化対策の 1 つとして医療保険者に義務化された特定健康診査・特定保健指導が導入された。特定健診の特徴は、40 歳以上 75 歳未満の全国民を対象とすることや、必須項目となった腹囲、血糖値、脂質、血圧などの結果をもとに階層化を行って特定保健指導対象者を選定することである。しかし、特定保健指導の対象は、服薬者などは対象外であり、疾病群に対する重症化予防プログラムが導入されている諸外国とは異なる。ドイツでは 2003 年から二次予防と疾患の重症化の予防を目的とする疾病管理プログラムを導入している。既に導入から 5 年以上が経過しており、いくつか成果が公開されはじめている。このような背景のもと、本研究では、糖尿病などを対象に導入されたドイツの疾病管理プログラムの成果について調査することで、わが国では現在対象外となっている「服薬中の者」などへの疾病群へのプログラム導入について検討した。調査から、ドイツの糖尿病 2 型に対する疾病管理プログラムによって、治療のプロセスと質が向上したことが把握できた。具体的には、疾病管理プログラムの参加者はより頻繁に、医学的検査、医師による助言、抗生物質と血圧降下剤の処方を受けていた。2015 年度に 2008 年度と比較して糖尿病などの生活習慣病有病者・予備群を 25%減少させることを目標としている日本の特定健診・特定保健指導であるが、一層の効果を高めるためにも、現在対象外となっている「服薬中の者」などへの疾病群へのプログラム導入について、ドイツのエビデンスも参考にしながら検討をする余地もあると考える。

A. 研究目的

本研究の目的は、現在は特定保健指導の対象外となっている「服薬中の者」などへの疾病群へのプログラム導入についてエビデンスを得ることである。

ドイツでは、二次予防と疾患の重症化の予防を目指し、2003 年から疾病管理プログラムが導入され、近年になってその成果が公表され始めている。そこで、本調査では、ドイツの糖尿病 2 型に対する疾病管

理プログラムの成果について調査し、わが国では現在対象外となっている「服薬中の者」などへの疾病群へのプログラム導入について検討した。

ドイツ主な医療給付（現物給付）は以下のとおりである。

- 1) 疾病予防、妊産婦への相談指導、早期発見、健康増進のための給付
- 2) 医師・歯科医師による外来診療
- 3) 病院における外来診療

- 4) 医薬品、療法、補助具の給付
- 5) 入院療養給付
- 6) 在宅看護
- 7) 家事援助
- 8) 医療リハビリテーション
- 9) 母性援助
- 10) 疼痛緩和ケア

このうち、ドイツの医療保険では1)の分野での対応は、4歳未満の乳幼児検診、子宮がん検診(20歳以上)および前立腺がん検診(45歳以上)が主なものであったが、疾病予防および早期発見措置の重要性の認識が広まるにつれて、給付の拡大を求める声が大きくなり、1989年の医療保険構造法(GRG)により循環器疾患等に対する早期発見のための検診が法定給付化されたのをはじめ、歯科検診や妊産婦への相談指導などが導入された。その後、1993年のGSGおよび2007年の公的医療保険競争強化法によりさらに拡大された。

一方、疾病金庫(保険者)間の競争が激しくなったドイツでは、慢性疾患に対する医療の充実している疾病金庫において、給付費が増加し、当該疾病の患者が流入するなど競争上不利となるケースが少なくなかった。つまり、各疾病金庫の財政状態は、被保険者のリスクによって大きな影響を受けるといえる。ハイリスクの被保険者を多く抱える疾病金庫は高い保険料率になる。そのため、各疾病金庫のリスク格差を縮小し、財政基盤を安定化させことを目的に1993年「リスク構造調整」が導入され、1995年から農業疾病金庫を除くすべての疾病金庫間でのリスク格差に関する調整が行われている。リスク構造調整は、1) 年齢、 2) 性別、 3) 罹患率を指標とする

リスク構造調整を行ったうえで、被保険者1人当たりの定額(年齢・性別・リスク調整加算金)を疾病金庫に交付する。罹患率については、当初は疾病管理プログラムの疾患を対象としていた(現在では80の重篤かつ高コストの慢性疾患を対象としている)。

ドイツの疾病管理プログラムは、現在以下の5種類が導入されている。

7. 糖尿病2型(2003/3~)
8. 乳がん(2003/3~)
9. 虚血性心疾患(2004/7~)
10. 1型糖尿病(2005/3~)
11. 気管支喘息(2006/4~)
12. COPD(慢性閉塞性肺疾患)(2006/4~)

糖尿病2型の疾病管理プログラム最初に導入され、すでに7年が経過するドイツでは、データが蓄積され、徐々にその成果が公表されている。

そこで今回は、ドイツのヘルムホルツ研究所がアウグスブルク地域の住民に対する調査を基にした、糖尿病2型における疾病管理プログラムの成果について、Prof. Dr. Rolf Holle(ヘルムホルツ研究所・医療経済管理研究部)らが公表している論文および本人へのヒアリング結果を基に報告する。

## B. 研究方法

アウグスブルク地域の住民を対象に、糖尿病2型で疾病管理プログラムに登録している患者と登録していない患者を比較し、疾病管理プログラムの医療供給プロセスについて独自のアンケート調査である。プロセスの質に対する質問としては、糖尿病

患者による次の回答が調査された。

- (1) 医師による診断および療法措置の実施
- (2) 患者による講習参加と、講習内容の順守
- (3) 疾病経過のセルフコントロールへの患者参加

期間は、2006年10月から2008年5月で、全住民を対象に調査が実施された。この調査では基本的属性および疾病に関連したデータが集められた。その一つとして、抗糖尿病薬の投薬も含んだ糖尿病患者の病状が、患者の自己記入回答と診療を担当する家庭医への照会を通じ、明らかになった。これに参加する糖尿病患者には、治療経過および疾病体験、積極的参加に関する質問を含む自己記入式質問票が渡された。

プロセス評価のために、リスク構造調整規則の特別基準をほぼ完全に反映した質問を利用している。具体的には、医師が施した診断・療法・助言措置についての質問、および患者のセルフコントロールと積極的参加策に関する質問である。また医療供給プロセスに対する患者の満足度についても調査している。質問票では、検査前の7日間に服用した全ての医薬品についても尋ねている。調査参加者には検査の際に全ての医薬品の包装を持参してもらい、医薬品中央番号をスキャンすることで、迅速かつ確実な照合を可能とした。

また公的医療保険に加入していない調査参加者は排除した。糖尿病2型向け疾病管理プログラムへの参加と参加期間に関しては、調査直後に全ての糖尿病患者を診療する医師に書面にてその有効性を確認した。疾病管理プログラム参加に関し患者

および家庭医の両者の回答がある人だけが評価対象となっている。一次的な評価は、調査参加の時点において有効とされた登録患者と非登録患者の比較に向けられている。二次的分析では、疾病管理プログラム参加者の中でもきちんと回答している人と、回答に不備のある人とをわけ、比較を行った。この他に影響を与える要因として、性、年齢、学歴（無学歴または基幹学校、その他）、糖尿病の継続期間、重度（心筋梗塞、脳卒中、腎不全、網膜症による失明）および中程度（網膜症、蛋白尿、神経障害、抹消動脈閉塞症）の合併症の有無といった交絡変数が挙げられる。これらの影響を捉えるために、全ての交絡変数を調整し回帰分析をすることにより比較を行った。

分析方法として重ロジスティック回帰を使用した。潜在的な交絡変数において欠けている値（主に糖尿病の継続期間がこれに該当）には、平均値を代用した。従属変数において欠けている情報に関しては、他の値を代用することは控えた。結果は、観察された絶対的および相対的な頻度と、分析上はオッズ比（OR）とこれに属する95%の信頼区間（95%KI）で、表した。

### C. 研究結果

調査の回答率は約80%であった。全ての参加者（N=3080）のうち、合計235人の被験者が、糖尿病患者のグループに属することが認められた。うち227人が糖尿病2型と判断されたが、そのうち18人は民間保険の加入者であったので除外された。16人においては質問票への返答がなく、他7人においては疾病管理プログラム参

加に関する情報が無かった。

疾病管理プログラム参加を実際にしてきたかどうかを医師に照会できた率は88%だった。43人の被験者においては、それが糖尿病2型用の疾病管理プログラムだったのかどうかについて医師から確認を得ることができなかったか、また回答が不完全だったため評価が不可能だった。最終的には149人の糖尿病患者を評価するに至った。確認した結果、合計149の糖尿病患者のうち85人が糖尿病2型用疾病管理プログラムに登録していた。しかしここで適切な回答を行っていたのは44人(52%)だけだった。糖尿病患者の特徴を表9に示した。疾病管理プログラムに参加している糖尿病患者と、参加していない糖尿病患者は、基本的な変数においては類似している。重度およびそれほど重度ではない合併症の頻度においては、参加者の方が少ない傾向がある。

疾病管理プログラム参加者内のグループ間の比較では、適切な回答をしていない人のグループには男性が多く、より高齢で( $p<0.001$ )、学歴が低い( $p<0.01$ )ことがみとめられる。しかし疾病管理プログラム登録後の平均継続期間は両グループとも似かよっている(27.8ヶ月 vs. 27.3ヶ月)。表10においては、全てのパラメーターにおいて起こりうる構造的違い(性別や年齢等)を調整した後で、疾病管理プログラム参加者においては医師が検査と助言をより頻繁に行っていたことが確認できた。ただしここで統計的に有意なのは、食事と運動に関する助言と、目と足の検査の実施に関してだけである。血圧および血中脂質の検査は、疾病管理プログラムへの登録とは

無関係に、殆ど全ての患者において少なくとも一年に一回行われている。疾病管理プログラム参加について適切に回答した被験者は、最も頻繁に医師による検査と助言措置を受けている。0から7(7が最も満足)の等級からなる医療供給に対する満足度は、疾病管理プログラムに登録している糖尿病患者の方が、登録していない患者のそれよりも、やや低めである(5.3および5.6)。疾病管理プログラムの参加者の中では、適切な回答をしている人の方が、不適切な回答をしている人よりも満足度がやや低めであった(5.2および5.4)。

#### D. 考察

本研究では、糖尿病などを対象に導入されたドイツの疾病管理プログラムの成果について調査した。

ドイツで最初に導入された糖尿病2型の疾病管理は、治療のプロセスと質を向上させた。調査は、疾病管理プログラムの参加者と不参加者の回答を比較し、疾病管理プログラムの参加者は(不参加者と比べ)より頻繁に、疾病管理プログラムにおいて重要とされる医学的検査、医師による助言、抗生物質と血圧降下剤の処方を受けたこと、および講習へ参加したことを報告している。ただし、患者の自己コントロールにおいては、明確な違いは無かった。

生活習慣病の罹患および重症化が増加し続けている現在の日本では、国民全体への予防の普及とQOLの向上が重要となっている。そのためには、重症化を防止し、生産年齢における機会損失を防ぎ、高額医療費の発生をできる限り抑える施策が必要である。

重症化防止の視点では、高血糖、高血圧などの状況を早期に捉え、予防介入する特定健診制度は意義があるが、既に罹患している被保険者を重症化させない方策は今後の課題である。ドイツの疾病管理からの知見では、プログラムの導入は診療の質を高めることがうかがえるが、患者の自己管理を高めるところまでは効果が表れていない。日本で重症化防止プログラムの導入を検討する場合には、健診結果に基づく「情報提供」「特定保健指導」など特定健診制度で始めている被保険者の意識をあげ、自己管理を定着させる保健事業を併せて普及していくことが、重症化防止プログラムの効果も最大化すると考えられる。

## E. 結論

ドイツの糖尿病 2 型に対する疾病管理プログラムは、治療のプロセスと質を向上させた。疾病管理プログラムの参加者はより頻繁に、医学的検査、医師による助言、抗生物質と血圧降下剤の処方を受けたこと、および講習へ参加していた

2015 年度に 2008 年度と比較して糖尿病などの生活習慣病有病者・予備群を 25%減少させることを目標としている日本の特定健診・特定保健指導であるが、一層の効果を求めるためにも、わが国では現在対象外となっている「服薬中の者」などへの疾

病群へのプログラム導入について、ドイツのエビデンスも参考にしながら検討をする余地もあると考える。

## 参考文献：

Stark R, Schunk M, Leidl R, Meisinger C, Holle R. “Process evaluation of disease management programs for type 2 diabetes based on a representative population in the area of Augsburg (KORA)” *Betriebswirtschaftliche Forsch Praxis* 2009; 3: 283–301.

Reneé G. Stark<sup>1</sup>, Michaela V. Schunk<sup>1</sup>, Christine Meisinger, Wolfgang Rathmann, Reiner Leidl<sup>1</sup>, Rolf Holle<sup>1</sup>, for the KORA Study Group, “Medical care of type 2 diabetes in German Disease Management Programmes: a population-based evaluation”, *Diabetes Metab Res Rev* 2011; 27: 383–391.

## F. 研究発表

満武巨裕, 福田敬, 古井祐司: 特定健診データと医療費データからみる特定保健指導対象者の検討 ; 厚生 の 指 標 57 (7), 8-13, 2010

## G. 知的所有権の取得状況

該当なし

表 8：医師および対象者への調査項目

参加者	リスク構造調整規則 参考資料 1	項	プロセス要素	質問の形態
医療供給者 (医師)	基礎的医療	1.4.1	食事についての助言	ここ 12 ヶ月で少なくとも 1 回
		1.4.3.	身体の活動についての助言	
		1.5	血糖コントロール(HbA1c)	
		1.5	血糖値を下げる療法	最近の医薬品服用
	併存症と合併症 (検査と投薬)	1.7.1.1	血圧検査	ここ 12 ヶ月で少なくとも 1 回
		1.7.2.1	コレステロール検査	
		1.7.2.2	尿中たんぱく質の検査	
		1.7.2.3	眼の検査	
		1.7.2.5	足の検査	
		1.7.1.1	高血圧を抑える投薬	最近の医薬品の服用
		1.7.1.2	スタチン療法	
	1.7.1.3	血小板凝集阻害薬		
対象者 (患者)	基礎的医療	1.4.4	代謝のセルフコントロール	少なくとも週 1 回
		1.4.3	体重のコントロール	
	併存症と合併症 (検査と投薬)	1.7.1.1.	血圧	少なくとも週 1 回
		1.7.2.5	足の検査	
	—	—	糖尿病日記をつける	はい/ いいえ
	講習	4.2	糖尿病教室への参加	はい/ いいえ

表 9： 糖尿病 2 型用 DMP の参加者と不参加者の基本的属性および合併症の比較

	DMP に参加した 糖尿病 2 型患者 (n=85)	DMP に不参加の 糖尿病 2 型患者 (n=64)	適切な回答をした DMP の参加者 (n=44)	回答が不十分な DMP の参加者 (n=41)
男性	45 (53.9)	35(54.7)	21(47.7)	24(58.5)
年齢 (平均、分散)	67.5 (43-79)	68.5 (36-81)	64.7 (43-78)	70.4 (44-79)
糖尿病の継続年 数 (平均、範囲)	9.2 (0-32)	8.8 (0-38)	9.4 (8.0; 0-32)	8.9 (9.0; 0-30)
学歴 (基幹学校 卒)	66 (77.7)	51 (79.7)	29 (65.9)	37 (90.2)
重い合併症	10 (11.8)	11 (17.2)	5 (11.4)	5 (12.2)
あまり重くない 合併症	34 (40.0)	33 (51.6)	18 (40.9)	16 (39.0)

a 記述内容は特記されていない限りは件数とパーセント。

b 次の疾病を一つ以上合併：心筋梗塞、脳卒中、腎不全、網膜症による失明。

c 次の疾病を一つ以上合併：網膜症、蛋白尿、神経症、抹消動脈閉塞症



表 10: 糖尿病 2 型用 DMP の参加者と不参加者の医師による助言と検査に関する比較

この 12 ヶ月の医師による助言および検査	DMP に参加した糖尿病 2 型患者 (n=85)	DMP に不参加の糖尿病 2 型患者 (n=64)	オッズ比 (95%の信頼区間)	適切な回答をした DMP の参加者 (n=44)	回答が不完全な DMP の参加者 (n=41)	オッズ比 (95%の信頼区間)
HbA1C 検査	50 (58.8)	28 (43.8)	1.76 (0.85; 3.64)	29 (65.9)	21 (51.2)	1.35(0.49;3.74)
血圧検査	82(96.5)	61 (95.3)	1.63 (0.29; 8.98)	42 (95.5)	40 (97.6)	0.61(0.04;8.81)
コレステロール検査	83 (97.7)	56 (87.5)	5.34 (0.97; 29.3)	44 (100.0)	39 (95.1)	推計不可
尿蛋白検査	66 (77.7)	44 (68.8)	1.60(0.73; 3.5)	35 (79.6)	31 (75.6)	0.78(0.24;2.51)
目の検査	71 (83.5)	38 (59.4)	4.03 (1.78; 9.13)	37 (84.1)	34 (82.9)	2.04(0.47;8.97)
足の検査	56 (65.9)	27 (42.2)	3.02 (1.46; 6.28)	32 (72.7)	24 (60.0)	1.24(0.43;3.60)
身体的活動に関する助言	57 (67.1)	29 (45.3)	2.56 (1.25; 5.24)	36 (81.8)	21 (52.5)	3.60(1.19;10.9)
食事に関する助言	58 (68.2)	32 (50.0)	2.26 (1.10; 4.63)	34 (77.3)	24 (58.5)	2.49(0.82;7.53)

a 記述内容は特記されていない限りは件数とパーセント。

オッズ比 (OR) : ここ 12 ヶ月の助言と検査についての患者の回答の比較。DMP 参加者と DMP 非参加者 (左の列の OR)、適切に回答している DMP 参加者と回答が不完全な DMP 参加者 (右の列の OR)。p 値が 0.05 未満は太字表記。OR はロジスティック回帰分析により、年齢、性別、学齢 (基幹学校 vs 実科学校およびジムナジウム)、重度またはそれほど重くない糖尿病の合併症、糖尿病の継続期間により、調整済み。

(アンケート票)

KORASTudy2006/2007 アウグスブルク地域における協同医療研究

糖尿病患者に対する質問票

当研究所はこの質問票において貴方の糖尿病についてご回答をいただくことをお願いいたします。

参加は当然のことながら貴方の自由意志によるものです。ただし学術的な信憑性は、選ばれた方々全員が実際に参加して下さるかどうにかかっています。質問に対しいただいた情報は、完全に匿名です。名前や住所といった個人情報集めません。

質問票の質問全てに対し、できる限り完全にきちんとお答えいただくよう、お願い申し上げます。

疑問をお持ちの場合、また記入の際に助けを必要とされる場合は、どうかお申し付け下さい。質問票は記入後再び私どもに提出していただくよう、お願い申し上げます。

ご協力に感謝いたします。

KORA Study センター、Viktoriastraße 3, 86150 Augsburg, Tel.:(0821)34642-0

病歴

1. 最近6ヶ月の間に、血糖値が高いまたは低いことの兆候を感じることは、何回ありましたか？

各行の四角に×印をつけて下さい。

	一回、又は週に数回	月に1~3回	月一回より少ない	無し
01 高血糖の兆候 (例:喉が渇く、頻尿)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
02 低血糖の兆候(例: 発汗、衰弱、震え)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4

2. ここでは一連の目の病気が挙げられています。医師が貴方がこれらの病気にかかっていることを認めたことがありますか？

ここで挙げられている各病気に対してお答え下さい。

	はい	いいえ	わからない
01 白内障(白内障、目の水晶体がにごる)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
02 緑内障(目の内圧が高まる)	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

- 03 網膜剥離 <sub>1</sub> <sub>2</sub> <sub>3</sub>
- 04 糖尿病網膜症 (目の奥部の変化) <sub>1</sub> <sub>2</sub> <sub>3</sub>
- 05 失明 (片目または両目) <sub>1</sub> <sub>2</sub> <sub>3</sub>

3. 医師が、次に挙げられている各腎臓または膀胱の病気に貴方がかかっていることを認めたことがありますか？

ここで挙げられている各病気に対してお答え下さい。

	はい	いいえ	わからない
01 腎臓または膀胱の感染症	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
02 たんぱく尿	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
03 腎不全	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
04 „人工腎臓”治療 (透析) または腎臓移植	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>

4. 医師が、次に挙げられている各足の病気に貴方がかかっていることを認めたことがありますか？

ここで挙げられている各病気に対してお答え下さい。

	はい	いいえ	わからない
01 足の血液循環の障害	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
02 足の神経の障害: 無感覚、ひりひりする、むずがゆい	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>
03 真菌症、またはその他の足の感染症	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>3</sub>

5. ここでは貴方の生活に起こりえる、負担と感じられる状況が挙げられています。

貴方に該当する状況において: それにより貴方が感じる負担の度合いに×印をつけて下さい。

該当しない

該当し、負担となっている

		殆ど負担 ではない	少し	中程度	負担が大 きい	負担が非常 に大きい
01 鼓腸を患う	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
02 多汗を患う	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
04 糖尿病による身体的 苦痛を患う	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
05 足の痛みを患う	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
06 喉の渇き/ 口内の乾 燥を患う	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

6. 「HbA1c」の定義をご存知ですか？

はい……1

いいえ……2

7. 次のリストには糖尿病治療で重要でありえる一連の検査または処置が挙げられています。貴方の医師が最後に各処置を行ったのはいつですか？

	最近 12 ヶ月	一年以上前	一度も無い	わからない
01 私の目を検査した	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
02 私の足を検査した	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
03 私の食事についての話をした	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
04 スポーツと身体的な活動について私に 尋ねた	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
05 私の血圧を測定した	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
06 私の尿のたんぱく質について検査した	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4
07 私の HbA1c 値を調べた	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4