

③健康増進において様々なデータの改善が期待できる。

ウォーキングマイレージ参加者の歩数が以前と比べてどのようになったのかは今回の手法ではわからないが、健康増進面で、いくつかの群において脂質および肝機能のデータに改善がみられた。これらの変化は（一カ年間の短期間であるが）ウォーキングマイレージ参加の効用と云え、今後は他の検査項目においてもデータの改善が期待できる。

④参加することに負担があるかについてはあらゆる視点からの検討が必要である。

一方で日常生活での息抜きがないとの回答が一部の男性群で増加していた。これらの群においては4ヶ月後の質問時にウォーキングマイレージの継続に対する意志の強化がみられていない。今後日常生活での息抜きがないと答えるようになった者がウォーキングマイレージの継続に対してどのような意識をもっているか、ウォーキングマイレージに対する負担感のあらわれであるのか等を検討し、より負担感が少なく、継続性のすぐれたウォーキングマイレージにしたい。

## 2. 日本通運健康保険組合、宇部興産グループにおけるランダム化割付比較介入試験

(1) 継続性が極めて高く、歩数、身体活動量も増やす企画である。

ウォーキングマイレージという企画にすることで、参加者の継続の可能性、歩数増加の可能性に対する自己効力感を高めることができた。参加者は社会貢献がある方が、継続が容易で歩数増加の可能性が高いと答え、実際に継続率は高く、この継続率はITを用いて身体活動を増やすことを主眼とした他の活動に勝るものであった。歩数、身体活動量も増加し期間中維持された。

(2) より多くの参加者を得ることのできる企画である。

個人の健康のためのキャンペーンとするよりも、ウォーキングマイレージという企画にすることで、社会貢献に共感する人を含む、より多くの参加者を得ることができた。施行前のアンケートにおいて参加の動機について尋ねたところ、自身の健康に配慮してという回答が最も多かったが、社会貢献に共感してという回答がこれに続いた。

(3) 社会貢献は参加者の歩数に影響を与えなかった。

研究参加者を無作為に二群に分け、前後に社会貢献ありの時期となしの時期をクロスオーバーさせた結果からは、その時期が社会貢献期であるかどうかは、参加者の歩数に影響しないことが結論できた。この結果はエーザイ株式会社で行なわれたパイロットスタディの際に、期間限定でポイントが2倍もらえる時期を設定しても、歩数が増えなかったこととも合致する結果であろうと思われる。

## 3. 地域におけるウォーキングマイレージ有効性評価試験(神戸市)

(1) リスクのある対象者にも受け入れられる企画である。

健康診断において「要指導」と判定された人の9.6%に当たる825人が参加したことからもウ

ウォーキングマイレージが「要指導」後の健康行動として比較的容易に受け入れられるものであることが分かった。

**(2) 高年齢層にも安全で、参加しやすく、継続しやすい企画である。**

この度のウォーキングマイレージには 1375 人（全体の約 64%）の 60 歳以上の方が参加され、日本通運健康保険組合、宇部興産グループの結果と同様に、社会貢献とすることで多くの参加者を得、継続率も高く、身体活動も増加した。高年齢層の方でも安全にウォーキングマイレージが継続できる仕組みであることが実証できた。

**(3) 行政と産業界との連携により効果的、効率的な企画とすることができる。**

従来、自治体主導の活動で地域拠点を設営する場合には、自治体の施設（会館、図書館、市民センター等）が用いられていた。今回、地域拠点の設営に私企業の協力が得られた背景には、神戸市主導での健康行動の実績に呼応した地元企業体の意識の高さがあると思われる。これを達成できたことで、自治体の施設に依存する従来型のシステムに比べて、格段にアクセスが容易になり、ウォーキングマイレージ参加への心理的障壁は低くなった。

#### **4. 「一步の健康効果」の医療費シミュレーションモデルの策定**

ウォーキングマイレージの本格的な普及に当たってはその費用対効果を示すことが重要である。この度の研究では「一步の健康効果」について暫定的に糖尿病を対象疾患とした医療費シミュレーションモデルを策定し、定量的に評価した。具体的には、10000 歩の健康効果は一日当たり約 5 円の医療費適正化効果に相当すると考えられた。高血圧、高脂血症など歩行による改善予防が期待できる疾病においても効果算定すれば、導入の原資（歩数計、運営経費、社会貢献費等）としうるフレームを提供できる。よって、今後は、糖尿病以外の疾病についてもモデルを策定すると共に、実証研究で得られたデータを検証しつつ、これによっても各種数値の補正を行ない、さらに完成度の高い「一步の健康効果」モデルを提案していきたい。

#### **5. 総括(纏め)**

**(1) 40 代以降の世代にとってウォーキングマイレージは受け入れられ易い企画である。**

実際にはじめてみると、歩数計をつけることを継続するのは、決して難しいことではないと参加者は感じている。参加前の敷居の高ささえ取り除くことができれば、歩数計を携帯するという行動は、少なくとも 40 代以降の世代に広めることは容易であることをこの研究は実証した。

**(2) 普及推進に向けては、費用や負担感の軽減等の問題を解決する必要がある。**

「一步の健康効果」の医療費シミュレーションモデルの策定では、10000 歩の健康効果は約 5 円に相当すると推計した。今後は、高血圧、高脂血症など歩行による改善予防が期待できる疾病においても効果算定するなど、普及推進の経済的な根拠について検討する必要がある。

ある。また、継続に対する負担感の軽減については、医療費の適正化に加え、歩行がもたらす利益を幅広く(あらゆる世代の価値意識に配慮し)検討し、より具体的に提案することが求められる。

**(3) 参加後の歩数を増やすことをどのように奨励するのがよいか。**

この度の研究は、ウォーキングを生活習慣にどのように根付かせるかを検討するため、「毎日、歩数計を携行し、歩数データを送信する」企画で実施し、継続した歩数データを調査した。今後は、健康づくりに必要な目標歩数や、個々人の健康状態に応じた適正歩数等、歩数に焦点を当てた研究のさらなるフィールドが展開することを期待したい。

**E. 健康危険情報**

なし

**F. 研究発表**

発表者氏名	論文タイトル	発表誌氏名	ページ	出版年
野田 光彦	糖尿病の予防ー 叱咤激励からインセンティブ の時代へ	「糖尿病診療実戦 ロー ドマップ」 (野田光彦 編集) 南江堂, 東京	161-167	2007
野田 光彦	健診結果の生かし方	「新 健康診断と検査がわ かる本 健康診断と検査 結果を生かす」 (矢富裕、野田光彦 編著) 時事通信社, 東京	8-9	2008

**G. 知的財産権の出願・登録状況**

**1. 特許・実用新案の出願について**

発明の名称	ウォーキングサポートシステム	発明者	井形昭弘 外1名
出願番号	特許出願 2007-203658	出願日	2007年8月 3日
公開番号	特許公開 2009-37571	公開日	2009年2月19日

**2. 商標登録について**

商標登録名	和文：ウォーキングマイレージ	英文：Walking Mileage	
商標登録番号	第4931104	登録日	2006年2月24日
出願番号	商標出願 2005-72557	出願日	2005年8月 4日
存続期間満了日	2016年2月24日		

## 資料編

資料 1	井形班・研究計画書 (エーザイ株式会社に対する説明用)	39
資料 2	ウォーキングマイレージへの協力のお願い (エーザイ株式会社の従業員に対する参加のお願い)	48
資料 3	協力に当たっての同意書	53
資料 4	ウォーキングマイレージのポイント換算ルール	54
資料 5	ウォーキングの継続性を目指した介入プログラム	55
資料 6	健康診断における検査項目一覧	56
資料 7	生活習慣アンケート案 (開始前)	57
資料 8	生活習慣アンケート案 (3ヵ月後)	60
資料 9	ランダム化割付比較介入試験 (日本通運健康保険組合、宇部興産グループ)	63
資料 10	ウォーキングマイレージ Web システム	75
資料 11	参加者募集案内 (日本通運健康保険組合、宇部興産グループ)	76
資料 12	参加申込書・同意書 (日本通運健康保険組合、宇部興産グループ)	80
資料 13	開始前アンケート案	82
資料 14	中間アンケート案 (6ヵ月後)	86
資料 15	終了後アンケート案 (1年後)	90

平成18年度厚生労働科学研究事業（糖尿病戦略等研究事業）  
井形班

## WM(ウォーキングマイレージ) による運動と生活習慣病予防 研究計画書

2006年9月4日

主任研究者 井形 昭弘  
研究協力 エーザイ株式会社  
エーザイ健康保険組合  
事務局 株式会社 HMI

### 目次

1. 研究のねらいと目的

2. 研究の実施体制

3. 研究の概要

4. 調査項目

5. パイロット調査の実施方法

6. 本調査のスケジュール

7. 本調査の実施方法

8. データ解析手法・成果物

#### 参考資料

- 歩数データ収集システム説明書
- 参加者向けアンケート用紙（開始時・終了時）
- 参加者向け調査説明書
- 参加者向け調査同意書
- 歩数計操作説明書
- WMインセンティブ規約
- 介入プログラム手順書

※参考資料は、調査実施のために必要な関連資料です。  
本計画書には、添付しません。

## 1. 研究のねらいと目的

### ●研究のねらい

運動と生活習慣病は関連性があると明確に結論付けられている。しかし具体的に個人の特徴や生活環境、治療行為の方法などと運動量（今回は歩数）の関連性は詳細に解明されていない。今回この研究を通じて明らかにした結果、ウォーキングマイレージとしての経済合理性と社会貢献欲求のもとで運動習慣を定着させて国民の健康維持に寄与する仕組みを作る。

### ●研究の目的

#### 1. ウォーキングを1年間継続すると生活習慣病予防にどれだけ効果があるかを調べます。

参加者の方に、日常習慣としてのウォーキングを1年間継続してもらいます。ウォーキングの開始時・終了時の健診データとアンケート結果および過去の治療記録を分析し、日常の運動習慣が生活習慣病予防にどのような効果があるかを調査します。  
合わせて、将来的な治療費削減の可能性についても評価します。

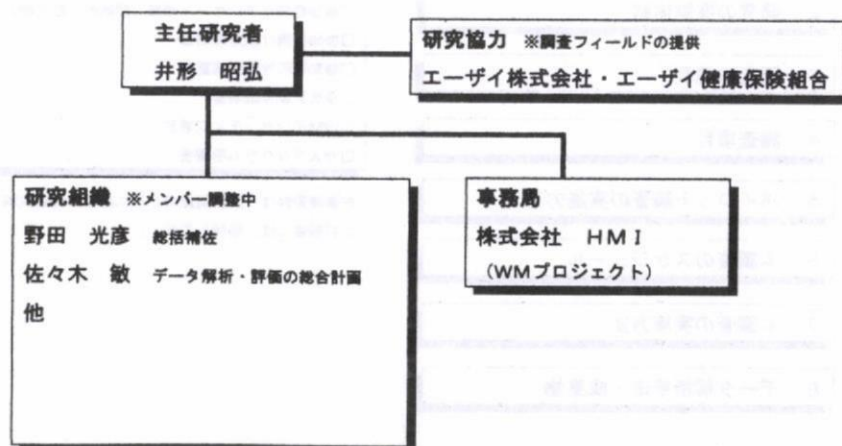
#### 2. ウォーキングを継続する上で社会貢献がインセンティブとして有効かどうかを調べます。

歩数をマイレージポイント（WM：ウォーキングマイレージ）として付与し、たまったポイントに応じて社会貢献としての寄付や参加者個人へ還元できる仕組みを導入します。  
この仕組みが、しらすらに、日常の運動習慣（今回は歩行）を継続してもらうための動機付けとして機能するかどうかについて調査します。  
合わせて、国民の健康増進運動として広く社会へ展開可能かどうかについても評価します。

## 2. 研究の実施体制

### ●研究の実施体制

本研究は、下記の組織体制で実施する。（敬称略）



### 3. 研究の概要 (1)

#### ●研究の概要

本研究は、エーザイ株式会社の協力を得て、調査対象者に、日常習慣としてのウォーキングを1年間継続してもらい、ウォーキングの開始時、終了時の健診データの変化を分析し、日常の運動習慣が生活習慣病予防にどのように効果があるかを調査する。合わせて、ウォーキング継続の動機付けとして、歩数をマイレージポイントとして付与し、社会貢献としての寄付や参加個人へ還元できるインセンティブの仕組みも導入する。このインセンティブの効果および継続してもらうための参加者への適切な介入方法（目標値の連絡、はげまし等）も調査する。

具体的には、パイロット調査および本調査の2ステップで実施する。

#### ■パイロット調査（約1ヶ月）

本調査に先立ち、歩数計および歩数データ収集システムの検証を目的として約100名の参加者により実施する。ここで歩数データは解析に使用しない。

#### ■本調査（1年間）

約1000名の参加者により、最初の2ヶ月間で、介入なしのウォーキングを行い、その後、目標設定によるマイレージポイント付与、運動習慣の継続維持に必要な最小限の介入を行ないながら調査を実施する。  
歩数データ、開始時・終了時の健診データとアンケート結果、および過去の診療記録を総合的に解析し、  
・ウォーキングマイレージの運動習慣への動機付けとしての効果  
・運動習慣の継続による生活習慣病予防の効果および治療費削減の可能性  
について評価する。

#### ●本調査の参加者

- ・人数は、全体で1000名を目標とします。男女、年齢などの群別の選出はしないで、希望者募集の形をとる。  
※本研究は初めての試みなので、参加人数算出の科学的根拠はなく、調査の実現可能性から判断して決めた。世代別、男女別の極端な偏りがあった場合でもよとして、調査を実施する。
- ・参加者へのアナウンスは全社員への周知を前提として行う。その結果1000名に達しない場合でも参加人数のまま調査を実施する。（WMIに参加したい人に参加してもらうことが原則である）  
※1000名以上の希望者があった場合は、エーザイ側と調整する。

### 3. 研究の概要 (2)

#### ●本調査の参加者（続き）

- ・調査期間中に離脱した者がでた場合の補充はしない。離脱者にはヒアリングを行い、離脱理由を確認する。  
※1年間の歩数を通じて健診データがどう変化するかを見るのが目的なので脱落者の補充は不要。
- ・パイロット調査へ参加した人は、マイレージの付与は行なうが研究対象のデータとして使わない。  
[理由] パイロット調査としてのバイアスがかかっているため、本調査の参加者と同列に分析できないため。

#### ●コントロール群の設定

- ・社会貢献によるインセンティブの効果を測定するには、社会貢献をしない群（コントロール群）の設定が研究上必須であるとの結論により、コントロール群を導入することとした。
- ・本調査の参加者1000名を無作為に2グループに分ける。  
□社会貢献をする群：ウォーキングの歩数をポイント換算して社会貢献を行なう。  
□社会貢献をしない群：自分の健康のためにウォーキングをしてもらい、歩数は社会貢献に使用しない。
- ・参加者には、自分がどちらの群に所属したかをお知らせする。

#### ●介入プログラムの考え方

- ・本研究は、社会貢献がウォーキングの動機付けとして働くかを検証するのが目的である。従って、介入は社会貢献に関する情報提供の範囲で行なう。
- ・集団へのアプローチに限定し、個人を特定してのコンタクトは行なわない。
- ・歩数の報告モレに対する警告作業（メールや電話連絡）は、本研究の運用事務処理の範疇であり、介入とは呼ばない。逆に、個人への介入にならないように、警告作業は事務的に行なう。  
※参加者にとって、しつこく感じることをないように行なう。

#### 4. 調査項目（1）

##### ●調査項目

本研究にて収集・分析する調査項目は以下のとおりである。

##### 1. 歩数データ

###### ■歩数の収集方法

- 歩数計はオムロン社を採用する。
- 歩数計からUSB接続で歩数を読み取り、パソコンを経由してSS21へ格納する。
- ※SS21への取り込み方法は、エーザイ側と調整する。

###### ■歩数の定義

- 本調査データは1年間の歩数データを調べます。  
※パイロット調査の歩数データは、運用システムの検証のみに使用し分析には使用しない。
- 歩数計で計測された歩数のみを対象とします。
  - 勤務日の歩数 自宅を出てから帰宅するまでの時間帯を対象にします。  
自宅を出る時に歩数計を携帯し、帰宅したら外してください。  
出勤前、帰宅後にウォーキングをされる場合は計測してください。
  - 休日の歩数 自宅・外出時を問わず、起きている時間帯を対象にします。  
寝間着へ着替えている時間以外は歩数計を携帯してください。

[注意] 歩数計にカウントされない「有酸素運動」として水泳と自転車があります。これらの運動習慣は、生活習慣病予防の観点から効果的な運動と考えられます。しかし、これらの運動量を歩数としてカウントするには自己申告になり、データの客観性と信頼性の点で問題が残るため、本研究では対象外とします。

[課題] 歩数計の不携帯により計測できなかった日の歩数の扱い  
一定のルール、例えば「計測しなかった日数が一定割合（5%、10%）以下の時に過去の平均値の50%程度を組み入れる」を作り、歩数の組み入れを行なう。

#### 4. 調査項目（2）

##### 1. 歩数データ（続き）

###### ■歩数の報告ルール

- 原則として、週1回、曜日を決めて報告していただきます。

###### ■参加者へのコンタクトルール

- 歩数の報告についての監視と、参加者へのコンタクトは以下のルールで行ないます。
- ※報告はあるが、計測無しの場合も同様とします。

参加者へのコンタクト	前回報告日からの経過日数	参加者へ伝える内容
事前案内メール	5日	報告をお願いします。
受理確認メール	7日	報告ありがとうございます。
督促メール	9日	報告が遅れてます。お願いします。
督促の電話	12日	報告が遅れてます。お願いします。
中止確認の電話	14日	中止理由を確認する。

###### ■ウォーキング継続維持のための介入

- これについては、別途「介入プログラム手順書」にて説明します。



#### 4. 調査項目 (3)

##### 2. 健診データ

- ・本調査（1年間）の開始前、終了後の2度の健診データを対象とする。  
エーザイ側の健診スケジュールの関係で、参加者により調査期間の長さがまちまちなる。  
この点については解析処理にて調整を行なう。  
例. 5月に健診の参加者は、10月から4月までが調査対象期間になる。（下図のスケジュールを参照）

- ・過去5年間の健診データについても解析に使用する。

##### ・腹囲の計測

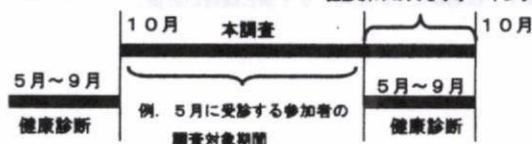
- メタボリックシンドロームの判定には「内臓脂肪型肥満」の指標である腹囲（へその周り径）の測定が必須であり、厚生労働省からも地域医療現場での健診に今年度より腹囲の測定を含めるようにとの通達が行われている。

本研究では、以下のように対応する。  
今年度：健診準備が間に合わないため計測はしない。  
次年度：計測を実施する方向で調整する。

**【課題】** 健康診断には、血圧の測定を2ミリ単位で計測していただくようエーザイ側へお願いする。  
例. 130, 140, 150…の10単位ではなく、132, 138, 142, 148のように2ミリ単位で計測。

##### ●本調査と健診スケジュールの関係

健診済みの人もウォーキングは継続してもらおう



#### 4. 調査項目 (4)

##### ●調査項目

##### 3. アンケート結果

- ・パイロット調査では開始時のみ、本調査では開始時と終了時の2回、参加者へアンケートを実施する。  
ただし、パイロット調査では、質問項目の検証が目的であり、解析の対象としない。  
※アンケートについては、エーザイ社内の「SS21（すこやかサポート21）」システムを利用して、画面によるアンケート方式とする。アンケートの原案をエーザイ側へ提示して画面を作成していただく。

**【課題】** アンケートの一次チェックの方法についてエーザイ側と調整が必要。  
※画面を利用する場合、質問数が多すぎると心理的に回答しにくくなることも考慮する。

##### ・本調査のアンケート（終了時）の実施時期

- A案. 健康診断終了のタイミングで実施する。（参加者個別に確認するので手間がかかる）  
B案. 調査終了時（10月）に参加者全員に一斉に行なう。（全員一緒なので実施しやすい）  
エーザイ側とA案で実施の方向で了解済み。

##### 【実施方法】

健診後1から1.5ヶ月後に健診データはSS21へ入力される。入力後、健診データUPの案内メールを社員へ送る。メール本文中に「参加者の方はアンケートにお答えください」の文面を付けておき、アンケートに答えてもらう。

##### ・アンケートの質問項目

- 調査によって変わらない項目（開始時のみ実施）  
個人属性（生年月日、性別、家族構成など）  
住居環境（最寄り駅までの徒歩時間など）
- 調査によって変わる項目（開始時、終了時の2回実施）  
食事習慣（食事のメニュー、嗜好品、飲酒など）  
運動習慣（ウォーキング、ジョギング、スポーツなど）

## 4. 調査項目 (5)

### ●調査項目

#### 3. アンケート結果 (続き)

- ・社員データベースと健診データから取得可能な項目はアンケートに含まない。

- ・質問項目は、重要度によってレベル分けをしておく。

A. 必須・・・未記入は許さない。参加者へ戻す。

B. 普通・・・未記入でもOK。ただし、記入ミス (他の質問と矛盾する答えなど) は参加者へ戻す。

- ・回収時のチェック

記入モレ、誤記、必須項目のチェックを行い、必要なら本人へ戻して再記入してもらう。

#### 4. 診療記録

- ・本調査の終了後、データ解析にて過去の診療記録 (5年間相当) を利用する。

※本調査の1年目では、ウォーキングが直接、疾病予防に有効との結果はでないと予想しているが、健診データ、診療記録との相関や変化を観察することにより、2年目以降の調査計画立案への有効な手がかりが得られるものと判断している。

[注意] 研究倫理規定に従い、健診データの利用に関しては参加者 (未成年の場合は保護者も) からの同意書の受領が必須である。

[課題] 参加者への説明の仕方に工夫を要す。説明書についてエーザイ側と調整が必要。

## 5. パイロット調査の実施方法

### ●パイロット調査の実施方法

#### 1. パイロット調査のスケジュール

本調査の1ヶ月前実施する。

#### 2. 実施方法

健康保険組合にて、パイロット調査の参加者を選定し、本人へ参加確認を行なう。

参加希望の方には、参加者キットを渡して、以下、本調査の実施方法に準じて行なう。

##### □参加者の選出

- ・パイロット調査の参加者へ打診する。

- ・健保組合にて参加者の受付をしていただき、参加者には参加キットを配布する。

[参加者キット]

①参加者説明書 ②同意書 ③歩数計 ④歩数計操作説明書 (計4点)

##### □同意書の回収

- ・参加者から「同意書」を回収する。

※参加者向けの説明会を実施する件について、エーザイ側と調整が必要。

## 6. 本調査のスケジュール

### ●本調査のスケジュール

作業項目	平成18年				平成19年		
	7月	8月	9月	10月	11月～10月	11月	12月
<input type="checkbox"/> 参加者募集 (WEB配信等) (期首説明会)			■	■			
<input type="checkbox"/> 申し込み受付			■	■			
<input type="checkbox"/> 参加者通知 (同意書・マニュアル)			■	■	■		
<input type="checkbox"/> アンケート				■	■	■	
<input type="checkbox"/> ウォーキング (歩数の報告)					■	■	
<input type="checkbox"/> 健康診断	■	■	■	■			
	(5月～9月)				(5月～9月)		
<input type="checkbox"/> データ解析					■	■	
<input type="checkbox"/> 報告書作成							■

## 7. 本調査の実施方法 (1)

### ●本調査の実施方法

#### 1. 調査対象者の選定

エーザイ側担当者を通じて、参加者の募集、参加者キットの配布までを行なう。

#### 参加者募集

- ・全社へ配布するパンフレットを作成し、全社員へ配布、メール、社内WEBなどにより告知する。
- ※全社員へ告知することが重要である。

【課題】 エーザイ側の受付窓口、参加者キットの配布と回収についての調整が必要。

#### 申し込み受付

- ・参加したい方は、エーザイ健保組合へ申し出をしていただきます。

#### 参加者通知

- ・健保組合にて参加者の受付をしていただき、参加者には参加キットを配布する。

【参加者キット】

- ①参加者説明書 ②同意書 ③歩数計 ④歩数計操作説明書 (計4点)

- ・参加者に同意書を提出してもらい、提出した方を参加者とします。
- ※参加申し込みしたが、同意書の提出が無い方は、参加キットを回収します。

#### 2. システム関連作業

調査を実施するために必要なシステム関連作業は以下のとおりである。

#### 歩数計ソフトインストール

本調査参加者のパソコンへ歩数計添付のソフトウェアをインストールします。

## 7. 本調査の実施方法（2）

### ●本調査の実施方法

#### 3. 本調査実施

本調査の実施期間中に行なうべき作業は以下のとおりである。

##### □アンケート実施

- ・調査開始時、終了時の2回、アンケートを実施する。

##### □ウォーキング（歩数の報告）

- ・参加者全員について、毎週歩数データの申告確認を行ない、必要の都度、メールまたは電話での督促を行なう。
- ・※前出の「歩数の報告ルール」および「介入プログラム手順書」に従う。
- ・歩数計トラブルなどへのサポートを行なう。

##### □データ解析作業

- ・歩数データ、健診データ、アンケート結果、診療記録をマッチングし解析用データを作成する。
- ・解析用データは、研究チームへ渡し、解析作業に使用する。
- ・※参加者個人の特定ができないようにエーザイ側で事前処理されることが必要。

【課題】 解析用データの作成と受け渡しについてエーザイ側との調整が必要。

##### □調査報告書作成

- ・本調査が終了した時点で、調査報告書と研究論文を作成する。

##### ・参加者へのフィードバック（事後処理）

- 個人別の歩数実績：日別、月別歩数を1ヶ月単位で参加者へ報告する。
- 集団の結果について、研究論文の内容をわかりやすく報告する。（事後の説明会等にて）

※研究チーム側から参加者個人に「歩数と健診データを関連させての健康アドバイス」等はできない。  
必要があれば、事後の説明会を通じて、全体的な傾向についての報告は可能。

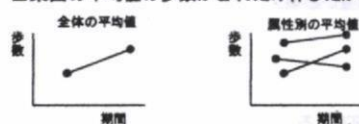
## 8. データ解析手法・成果物（1）

### ●データ解析手法と成果物

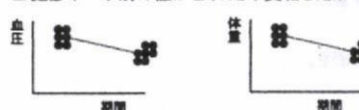
当研究のデータ解析は、以下のステップで実施する。各STEPのアウトプットは、パイロット調査期間中に検討する。

#### STEP 1. ウォーキングによるデータの変化率

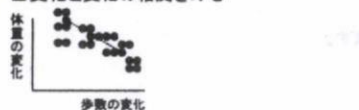
■集団の平均値の歩数がどれだけ伸びたか



■健診データ別の値がどれだけ変化したか



■変化と変化の相関をみる



#### STEP 2. 関連する健康調査との関連性

国内外の「運動と健康の関連調査」を参考にして、STEP 1の変化率が生活習慣病の予防や改善にどの程度の効果が期待できるかについて評価する。

#### STEP 3. 生活習慣病と医療費予測

STEP 2により、生活習慣病の予防や改善との関連性が見出されたら、医療費の削減効果がどの程度見込めるかの予測を行なう。この予測を裏証するための次年度以降の研究計画を検討する。

成果物 ●研究論文  
●調査報告書

## 8. データ解析手法・成果物（2）

### ●次年度以降の研究方針

本調査の結果をもとに、次年度以降の研究計画を立案するための方針は以下のとおり。

#### 方針1. 母数の検証

歩数や健診データが1000名の母数でどのように変化したか、またしなかったかを調べ、母数の信頼を検証する。その結果で次の研究の戦略が決まってくる。

- A) 母数が同じで長期の研究
- B) 母数を拡大し短期間の研究

#### 方針3. ウォーキングの副次効果

ウォーキングと生活習慣病の関連に注目しているが、実は、健康マインドの向上によって、喫煙習慣の抑止などの副次効果の可能性がある場合には実証を行なう。

#### 方針2. 治療記録の変化と疾病予防

運動習慣の維持による、疾病予防の効果予測を検証する。

例. 血圧・体重の改善→血糖値・脂質等改善→生活習慣病予備軍の症状改善→生活習慣病の発症率低下

エーザイ株式会社 社員の皆様へ

動機付けの差による行動変容の継続性に関する研究

歩数確保による運動習慣の形成及び継続性に向けた新たなインセンティブ構築の促進  
ウォーキングマイレージへの協力をお願い

2006年9月4日

平成18年度厚生労働科学研究費補助金(糖尿病戦略等研究事業)

主任研究者 井形 昭弘

エーザイ株式会社 執行役 三井 博行

## 目次

1. 研究協力へのお願い	2
2. 研究の目的	3
3. 研究の概要	4~5
(1) 研究の内容	
(2) 研究の期間	
(3) 参加者	
(4) 研究データ	
研究データの詳細内容	
4. 研究への参加手順	6~7
(1) 参加者の募集	
(2) 参加申込み	
(3) 同意書の提出	
(4) 歩数計の初期設定と事前ウォーキング	
(5) アンケートへのご協力	
(6) 研究スタート (ウォーキングと歩数報告)	
5. 研究スケジュール	8
6. 各種相談窓口	9

## 1. 研究協力へのお願い — 毎日の一歩から明るい未来を

私は長い間、東大病院、鹿児島大学、国立長寿医療センターなどで医療や薬剤を介して皆様にお世話になってまいりました。本日はそれと多少異なったお願いの機会が参上いたしました。

今日、健康づくりが最大の課題になっていますが、その中でウォーキングは最も効果的かつ基本的なもので、健康日本21の中にも大きな柱として取り上げられています。ウォーキングはリスクが殆んどなく、すべての方が実践でき、リスクコントロールが容易で指導コストも殆んどかかりません。こうした背景から多くの企業でウォーキング大会や歩数にポイントを与え利益を還元できる企画が登場しています。

私どもは一歩の健康効果を経済的に換算し個人に還元するのみならず、それを社会に寄付する仕組み「ウォーキングマイレージ」を考案し、本年度、厚生労働省の研究事業に採択され、同時に経済産業省のモデル事業にも指定され、今後多くの企業のご協力を得て大々的に事業を展開することになりました。

その第一歩として、hbcを高く掲げ、薬剤を介しその意味で、この大きな事業の先鞭を切っておられる貴社にご協力頂けることになったことは私どもにとりましてこの上ない喜びであり、心から感謝申し上げる次第であります。

このモデル事業で「ウォーキングマイレージ」の効果が検証できることは、私ども研究班の大きな目的であり、ひいてはわが国の生活習慣病の予防、重症化を防ぎ、QOLの向上や医療費の適正化が実現でき、社会的な成果が極めて大きいと云えます。

どうかこの事業に理解を示され、ご協力下さる様、切にお願い申し上げる次第です。毎日の一歩から明るい未来を目標に共に頑張りましょう。

名古屋学芸大学学長 井形昭弘

## 2. 研究の目的

本研究の目的は以下の通りです。

### (1) ウォーキングを1年間継続すると生活習慣病予防にどれだけ効果があるかを調べます。

参加者の方に、日常習慣としてのウォーキングを1年間継続してもらいます。ウォーキングの開始時・終了時の健診データとアンケート結果およびレセプトデータを分析し、日常の運動習慣が生活習慣病予防にどのような効果があるかを調査します。併せて、将来的な医療費適正化の可能性についても検討します。

### (2) ウォーキングを継続する上で社会貢献がインセンティブとして有効かどうかを調べます。

歩数をマイレージポイント(WM:ウォーキングマイレージ)として付与し、貯まったポイントに応じて社会貢献として寄付できる仕組みを導入します。この仕組みが、しらすらに、日常の運動習慣(今回は歩行)を継続してもらうための動機付けとして有効かどうかについて調査します。併せて、健康増進活動として広く産業界へ展開可能かどうかについても検討します。

### 3. 研究の概要

本研究は以下の内容で実施いたします。

**(1) 研究の内容** 参加者の皆様に歩数計を携帯していただき、1年間の歩数を計測します。1年間の歩数、開始時・終了時のアンケート、健康診断およびレセプトデータを分析することにより、運動習慣の有効性を評価いたします。

**(2) 研究の期間** 2006年11月～2007年10月（第一次）

**(3) 参加者** 全社で約1000名を募集します。職種、年齢、性別は問いません。

**(4) 研究データ** 参加者の同意を得た上で、下記のデータを研究に使用させていただきます。



●歩数データ  
（1年間）



●アンケート（開始時）  
●アンケート（終了時）



●健診データ（開始時）  
●健診データ（終了時）  
●健診データ（過去5年間）



●レセプトデータ  
（過去5年間）

### 研究データの詳細内容

#### 歩数データ

- ・1年間の歩数データを調べます。
- ・歩数計で計測された歩数のみを対象とします。筋力トレーニングや自転車、水泳など歩数計でカウントできない運動は対象外です。
- 勤務日の歩数 自宅を出てから帰宅するまでの時間帯を対象にします。自宅を出る時に歩数計を携帯し、帰宅したら外してください。出勤前、帰宅後にウォーキングをされる場合は計測してください。
- 休日の歩数 自宅・外出時を問わず、起きている時間帯を対象にします。寝間着へ着替えている時間以外は歩数計を携帯してください。

#### アンケート

- ・アンケートはEメールでご案内し、アンケート画面を呼び出し答えていただく方式で行ないます。
- ・開始時と終了時の2回お答えいただけます。
- ・アンケートの内容は、参加者の生活習慣に関連する一般的な事柄についてです。

#### 健診データ

- ・毎年5月～9月の全社一斉に行われる健康診断のデータを使用させていただきます。
- ・過去5年間のデータも使用させていただきます。

#### レセプトデータ

- ・健康保険組合で保管するレセプトデータ（過去5年間）を使用させていただきます。

※研究データは、医学研究倫理規定に従い、参加者の同意のもとに、かつ個人が特定できない形式へデータ変換した後、研究班によって解析いたします。従って、個人情報の漏洩の危険はありません。



#### 4. 研究への参加手順

本研究へご参加いただく方には、以下の手順でご参加をお願いいたします。

##### (1) 参加者の募集

本書に加え、下記内容で研究協力をお願いいたします。

- 井形班からのメッセージ
- 本書の簡易版
- 同意書 他

##### (2) 参加申し込み

本研究にご協力いただけます方は、メール、電話等にて健康保険組合へ参加申し込みをお願いいたします。

参加申し込みされた方には10月に参加者キット（歩数計、操作説明書、同意書）をお送りします。

※同意書は、社内WEBよりダウンロードし印刷していただく方式へ変更する場合があります。

##### (3) 同意書の提出

同意書へ自署した上で、健康保険組合へご送付ください。

同意書の提出をもってご参加確定となります。

※本研究では、歩数、アンケート、健診データ、レセプトデータの4つのデータを総合的に解析いたします。従って、これらのデータ提供に同意していただいた方が参加対象となります。

#### 4. 研究への参加手順

##### (4) 歩数計の初期設定 と事前ウォーキング

お手元にとどいた歩数計をご確認いただき、操作説明書に従って、初期設定（日付と時刻の設定）を行なってください。  
初期設定した日から11月1日までの間に事前ウォーキングを行なってください。

##### (5) アンケートへの ご協力

参加募集メールでご案内したアンケートへお答えください。開始時と終了時の2回、お答えいただけます。

※アンケートは、参加者の生活習慣等と歩数との関連性について調べる重要な情報になりますので、丁寧にお答えいただけますと幸いです。

##### (6) 研究スタート (ウォーキングと歩数の報告)

###### ●歩数の報告

原則として毎週1回、報告をお願いします。歩数計を社内のパソコンへ接続し、歩数読み取りソフトを起動して読み取り、SS21システムを使用して登録できます。

※歩数の報告が遅れた場合は、後述の中断・中止の扱いに従ってメールまたはお電話にて確認させていただきます。

## 5. 研究スケジュール

作業項目	平成18年					平成19年	
	7月	8月	9月	10月	11月-10月	11月	12月
<input type="checkbox"/> 参加者募集 (WE日配信等) (期首説明会)			■	■			
<input type="checkbox"/> 申し込み受付			■	■			
<input type="checkbox"/> 参加者通知 (同意書・マニュアル)				■	■		
<input type="checkbox"/> アンケート				■	■		
<input type="checkbox"/> ウォーキング (歩数の報告)					■	■	
<input type="checkbox"/> 健康診断	■ (5月~9月)					■ (5月~9月)	
<input type="checkbox"/> データ解析					■	■	
<input type="checkbox"/> 報告書作成							■

## 6. 各種相談窓口

本研究の参加者向けの各種ご相談窓口は以下のとおりです。

### 中断・中止の お問い合わせ

健康保険組合：

#### ●中断・中止の扱い

- 歩数の報告が無い場合は、健康保険組合から、
  - 前回報告日から9日後に「歩数報告のお願いメール」
  - 前回報告日から12日後に「歩数報告のお願い電話」
  - 前回報告日から14日後に「中止理由の確認電話」
- を差しあげます。歩数の実績がゼロの日が継続した場合も上記に準じます。

#### ●中断・中止のご連絡

研究の途中で、都合によりご参加いただけなくなった場合は、健康保険組合へご連絡ください。

#### ●研究への参加中止の場合

正式に参加中止の意思表示があった場合、歩数計を健康保険組合までご返却いただきます。なお、中止の理由等について電話での確認やアンケートにご協力をお願いします。

### ご質問やトラブルの お問い合わせ

研究事務局：

歩数計に関する各種のご質問やトラブル（破損した、歩数の登録ができない等）のお問い合わせは研究事務局へお願いします。

※研究期間中、体調について不良等があれば、かかりつけ医までご相談ください。

厚生労働科学研究費補助金

糖尿病戦略等研究事業

主任研究者 井形 昭弘 殿

エーザイ健康保険組合

理事長 秋元 幸雄 殿

## 同意書

私は、平成 18 年度厚生労働科学研究費補助金(糖尿病戦略等研究事業)で行なわれる「ウォーキングマイレージ」の研究について、事前に資料(募集用案内書)の確認を行い下記の点について理解しました。そのうえで研究に参加することに同意いたします。

### 記

- 1 参加の有無によって参加者自身が不利益を被らない。
- 2 研究参加した後、自由意志でいつでも中止できる。
- 3 実施内容に関する確認や疑問について何時でも質問できる。
- 4 この研究により得られた私の歩数、アンケート結果、健康診断データ及びレセプトデータなどの個人データの提供については、機密として取り扱われ、個人を特定できないことを前提としている。
- 5 この研究の結果が学会等で発表される場合があっても、私の個人的な機密は守られ、氏名などを明らかにすることはない。
- 6 実施場所：基本的には勤務場所。但し、研究計画で示す歩数計を装着し行動する範囲も想定する。
- 7 実施期間：同意日より平成 19 年 10 月末日(第一次)

※研究事務局より確認の電話連絡をさせていただく場合があります。その際の連絡先をご記入ください。

電話番号： \_\_\_\_\_ (内線 \_\_\_\_\_ )

会社 携帯 その他( \_\_\_\_\_ )

平成 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

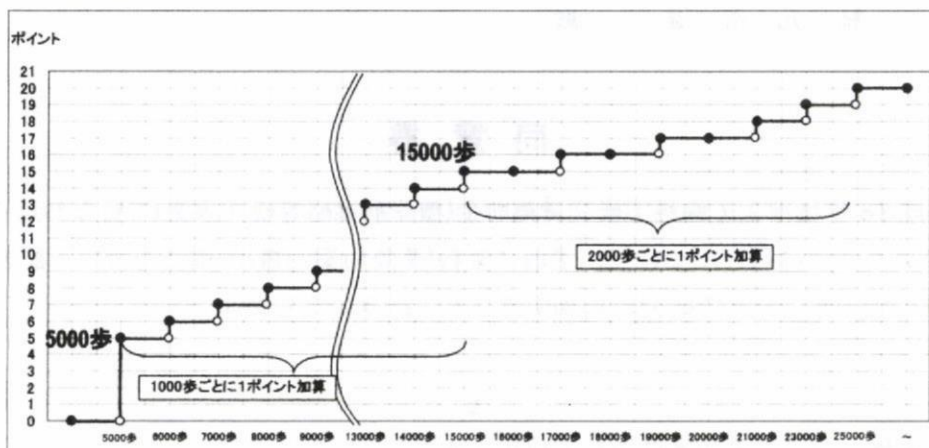
氏 名 \_\_\_\_\_

社員 ID \_\_\_\_\_

(自筆でお願いします。)

## ウォーキングマイレージポイント換算ルール

### ポイントルール



### ポイントルール

#### <ポイント>

- 1日の歩数でポイントを計算
- 5,000歩を超えると1,000歩ごとに1ポイント
- 15,000歩を超えると2,000歩ごとに1ポイント
- 25,000歩を超えるとそれ以上は加算されない

#### <ボーナスポイント>

- 1週間の合計が70,000歩を超えるとボーナスが3ポイント
  - 1週間に10,000歩が3日以上だとボーナスが1ポイント/日
- \* 1週間は、日曜日から土曜日と設定します。