

厚生労働科学研究費補助金
糖尿病戦略等研究事業

動機付けの差による生活習慣における行動変容の
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提案 —

平成18年度 総括研究報告書
(H18-糖尿病等—一般-002)

主任研究者	井形昭弘	名古屋学芸大学 学長
分担研究者	野田光彦	国立国際医療センター 内分泌代謝科・臨床検査 部長
”	田中滋	慶應義塾大学 大学院経営管理研究科 教授
”	佐々木敏	国立健康・栄養研究所 栄養疫学プログラムリーダー
”	足達淑子	財団法人日本予防医学協会 理事
”	松崎道男	虎の門病院 輸血部 部長
”	石田浩之	慶應義塾大学病院 スポーツクリニック・内科
”	三井博行	エーザイ株式会社 執行役

はじめに

わが国は極めて短期間の間に世界一の長寿国となった。そもそも長寿社会の創造は人類が始めて経験する大事業であり、長寿世界一を達成したわが国は自らの手で未来長寿社会を創造すべき責務を担ったと云うべきである。

その最大の課題は健康寿命の延伸であり、政府も健康日本21計画を推進してその実現に努めている。しかし現実はその達成に多くの困難があり、特に最近はメタボリック症候群の制圧を目指して努力を集中している。

そこでは栄養摂取と共に運動が極めて大きな役割を果たしていることは周知の事実であろう。

われわれの先祖は常に飢餓に直面しており、一日中動き回って初めて一日の糧を得ており、運動出来ない人は生き残れなかった。われわれはその生き残った人々の素因を受けており、運動して初めてその素因を生かして幸せな長寿が可能となる筈であろう。現代社会では運動不足が一般的であるが運動は我々の健康、引いては長寿に不可欠な課題である所以である。

その背景を受けてわれわれは適切な運動へのインセンティブを促進する方策を模索して、ウォーキングマイレージとの発想に到達した。航空機や鉄道などでのマイレージを日常の生活でのインセンティブとして導入を図ったもので、それなりの成果を挙げつつある。

ここでは厚生労働科学研究補助を得て行なった本研究班の研究成果を報告する。

今後、その成果はわが国の健康づくりに貢献し、長寿社会の創造へ向けて大きな一歩になることを期待している。

主任研究者 **井形 昭弘**
(名古屋学芸大学 学長)

目 次

I 総括研究報告書

動機付けの差による生活習慣における行動変容の継続性に関する研究	1
一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提案— 井形 昭弘	

II 研究成果等の報道記事に関する一覧表

ウォーキングマイレージに関する報道記事について	5
-------------------------------	---

【資料集】

資料 1	情報の基盤整備	7
資料 2	井形班・研究計画書	9
	(エーザイ株式会社に対する説明用)	
資料 3	ウォーキングマイレージへの協力のお願ひ	18
	(エーザイ株式会社の従業員に対する参加お願ひ)	
資料 4	協力にあたっての同意書	23
資料 5	健康診断における検査項目一覧	24
資料 6	生活習慣アンケート案 (開始前)	25
資料 7	生活習慣アンケート案 (3ヶ月後)	31
資料 8	ウォーキングマイレージのポイント換算ルール	37
資料 9	ウォーキングの継続性を旨した介入プログラム案	38
資料 10	「一歩の健康効果」の策定のための検討資料	40
資料 11	ウォーキングマイレージに関する報道記事について	42
別添資料 1	エーザイ株式会社における実証研究の進捗状況	46
別添資料 2	生活習慣に関するアンケート(開始前)の結果概要	52

I 総括研究報告書

動機付けの差による生活習慣におけ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提案 —

厚生労働科学研究費補助金(糖尿病戦略等研究事業)

平成 18 年度 総括研究報告書

動機付けの差による生活習慣におけ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提案—

主任研究者 井形 昭弘 名古屋学芸大学 学長

研究要旨

この研究は、「歩数」の確保に焦点を当てた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の仕組み(ウォーキングマイレージ、以下WMと云う：商標登録)の有効性、実用性等を評価検証することを目的としている。具体的には対象者に歩数計を携行して頂き、1年間の歩数をポイント換算し、社会寄付する仕組み(WM)が 1) 毎日一定以上の歩数を確保するのに有効か、また実用的か 2) その結果、健康的な生活習慣(運動習慣)の形成に有効か、また実際の健康の維持に結びつくのかを評価検証するものである。初年度(平成 18 年度)は研究計画を本格的に進めるためのパイロットスタディをエーザイ株式会社の協力のもと、平成 18 年 11 月 1 日より 1,277 名の参加協力者を得てスタートさせた。パイロットスタディでは、本試験にむけて以下の課題に対する取り組みを行ない、基盤の整備が出来た。

- 1) 歩数データ取り込みのための情報の基盤整備
- 2) 実証実験の参加募集・登録・開始にいたるフローの整備
- 3) ベースラインデータ(参加協力者のレセプトデータ、同健康診断データ、生活習慣アンケート(平成 18 年 11 月の開始時と 3 ヶ月後、及び歩数データ)の収集および整備
- 4) ウォーキングの継続性を目指した仕組みの構築
- 5) 「一步の健康効果」の策定についての検討

分担研究者

野田 光彦 国立国際医療センター
田中 滋 慶應義塾大学大学院
佐々木 敏 国立健康・栄養研究所
足達 淑子 日本予防医学協会
松崎 道男 虎の門病院
石田 浩之 慶應義塾大学医学部
三井 博行 エーザイ株式会社

研究協力者

奥田 昌之 山口大学大学院
加藤 昌之 国際協力医学研究振興財団
中村濱太郎 エーザイ株式会社
政井 寛 政井技術士事務所
岡田 祥男 岡田システムコンサルタント
(順不同)

A. 研究目的

身体活動を増やすことは、2型糖尿病に代表される、生活習慣病の発症を阻止・遅延させ、虚血性心疾患や脳血管障害などの動脈硬化性疾患の発症率を低下させるために重要である。運動習慣の形成及び継続は必ずしも簡単なものではなく、これを可能とするさまざまな手法の開発が望まれている。ウォーキングマイレージ(以下WMと云う：商標登録)は対象者に歩数計を携行して頂き、1週間単位でPCを通じて入力し、1年間の歩数をポイント換算し、社会寄付をするという、「歩数」の確保に焦点を当て、運動習慣の形成及び継続性を維持させようという新たなインセンティブの仕組みである。

本研究の目的は、この仕組み(WM)が毎日一定以上の歩数を確保し、結果として健康的な生活習慣(運動習慣)の形成に有効であるのか、実用的であるか、また実際の健康維持に結びつくのかを評価検証するものである。

B. 研究方法

本年度は研究計画を本格的に進めるためのパイロットスタディをたちあげ、その中で下記内容項目の構築・検討をはかった。

1) 歩数データ取り込みのための情報の基盤整備

PCで歩数を管理できる歩数計(メモリー付)を社内の健康管理システムが利用できるようにシステムの構築。(資料1)

2) 実証実験の参加募集・応募・開始

エーザイ(株)の協力により、社内 Web、テレビ会議、及び説明会の実施等の募集活動を行い、応募・開始までのフローについて点検。(資料2、3、4)

3) ベースラインデータの整備

パイロットスタディから得られるデータの解析に必要と考えられる以下のデータの収集と整備。レセプトデータ(平成17年度分)、健康診断データ(平成18年度実施分)、生活習慣アンケート(平成18年11月の開始時および平成19年2月の3ヶ月後)、歩数データ。またデータから本人が特定できないような加工、データの受渡法についても検討。(資料5、6、7)

4) ウォーキングの継続性を目指した

仕組みの構築

ポイント換算ルールの策定 介入プログラムの策定について検討。(資料8、9)

5) 「一步の健康効果」の策定についての検討

糖尿病を対象疾病として、「一步の健康効果」算定のためにどのような医療費シミュレーションモデルを構築するかを検討。(資料10)

C. 研究結果

1) 歩数データ取り込みのための情報の基盤整備

PCで歩数を管理できる歩数計(メモリー付)を使用し、社内の健康管理システムへ直接接続できるようシステム改善を行なった。このことにより従業員の毎日の歩数を確認できることから、介入の対象者が自動的に、且つ素早く検索できるようになった。

2) 実証実験の参加募集・応募・開始

エーザイ(株)の幅広い募集活動により対象者4,434名中1,277名の参加協力者を得ることが出来、1,234名で11月1日より実証実験を開始した(下表参照)。

	20代	30代	40代	50代	合計
男性	71(07)	208(22)	353(37)	332(34)	964(100)
女性	61(23)	63(23)	80(30)	66(24)	270(100)

3) ベースラインデータの整備

当初の計画のとおり参加者のレセプトデータ(平成17年度分)、健康診断データ(平成18年度実施分)、生活習慣アンケート(平成18年11月の開始時および平成19年2月の3ヶ月後)および歩数データを得ることができた。また各データは個人が特定できないようデータの管理者が名前の情報を暗号化した。データの検討を行う者は、加工済みのデータを市販のメモリースティックにて受け渡しすることとした。

4) ウォーキングの継続性を目指した仕組みの構築

毎日一定の歩数を確保させることを目的に暫定的な基準を下記の要領で策定した。

[ポイント換算ルールの策定]

- ・1日の歩数でポイントを計算、5,000歩超えるとポイントが付く。1,000歩ごとに1ポイント加算。(5,000歩未満はポイントなし)
- ・1週間の合計が70,000歩超える場合や

1週間に10,000歩以上が3日以上の場合などポイントが加算される。

- ・25,000歩以上はポイント一律。すなわち1日に極端に歩数を確保してもインセンティブにはならない。

[介入プログラムの策定]

11月1日より実証実験を開始したが、ウォーキング継続に向けた介入は開始後3ヵ月後の平成19年2月より実施している。介入プログラム案を下記の通り策定した。但し、歩数入力未送信に対しては一定期間ごとに確認メール、催促メール、確認電話(中断、中止など)を開始時点より行なっている。

- ・寄付/インセンティブ

ダブル、トリプルポイントキャンペーンの実施、寄付先の発表や1ポイントの予算を発表等提供、参加者インタビュー等の提供、寄付総額の発表(具体的な情報、目標ワクチン本数の達成まであと何歩など)

※上記の他、ポスター掲示、健康教室の開催等の実施など。

5) 「一歩の健康効果」の策定についての検討

糖尿病を対象疾病として、「1歩の健康効果」算定のための医療費シミュレーションモデルを検討し、現在も継続中であるが、平成18年度では手順3まで実施した。なお、考え方の基本は下記の通り。

手順1：次の通りの集団に分ける。

正常耐糖能群 ⇒

1次予防群(境界型群) ⇒

2次、3次予防群(糖尿病群) ⇒
死亡

手順2：各遷移確率の報告データを収集する。

手順3：各遷移確率の、歩数変化に対する変動について報告事例を収集する。

手順4：収集したデータとわが国の人口動態を基に、現在と将来についての予測シミュレーションを行う。

手順5：現在の医療費データを調査して上記モデルで予測した結果に当てはめる。

D. 考察

本研究の最終目的は、(1)WM参加による歩数確保の継続性の評価、(2)WM参加による効果を歩数、生活習慣の状態、健康診断及びレセプトデータの変化、改善による評価、等の二つのスキームについて検討することである。

このため、こうした研究の有効性を検討するために本年度の研究を行なった。

1) 歩数データ取り込みのための情報の基盤整備

歩数計からデータを取り出し、エーザイ(株)の健康管理システムへ直接送るためのアプリケーションやシステムの改善を行なった。したがって、今後は指定の歩数計を使用することにより歩数データの収集・管理が可能となった。

2) 実証実験の参加募集・応募・開始

エーザイ(株)の場合は社内Web、テレビ会議、及び説明会の実施等のため、参加募集に関するドキュメントの制作や、募集から研究開始までの手順書等の制作を行ない、これらに関する基礎的な蓄積を得ることができた。制作物等のかかりのものは、本試験にむけて利用応用が可能であるが、今後参加機関ごとの条件に合わせ工夫する必要がある。

3) ベースラインデータの整備(生活習慣アンケート、歩数入力の実施等)

①レセプト、②健康診断、③生活習慣アンケート、及び④歩数に関する4種類のデータを収集した。①②については電子媒体で収集できたが、機関により保存形態の違いがあり、今後の課題となる。

③については開始前、3ヶ月後のデータはWebにより収集できたが、今後は6ヵ月後、1年後の計2回実施する。④については前項の基盤整備により収集できた。

4) ウォーキングの継続性を目指した

仕組みの構築

①ポイント換算ルールの策定

毎日一定以上の歩数を確保すれば高いポイントを獲得できるようなルールを、専門家によるウォーキングに関する議論により纏めた。今後とも改善修正を加える予定。

②介入プログラムの策定

歩数データの管理により入力忘れに対する注意喚起をメール、電話等で行なったが、本格的な介入は平成 19 年 4 月以降に行なう予定。介入による歩数確認を行い、専門家によるウォーキングの介入プログラムの改善修正を行なう。

5) 「一歩の健康効果」の策定についての検討

研究結果の概要でも示したように、初年度(平成 18 年度)では、専門家によるウォーキングにより手順 3 まで検討することができた。2 年目(平成 19 年度)以降は、手順 4、5 の検討を実施する。

手順 4 : 収集したデータとわが国の人口動態を基に、現在と将来についての予測シミュレーションを行う。

手順 5 : 現在の医療費データを調査して上記モデルで予測した結果に当てはめる。

E. 結論

パイロットスタディを平成 18 年 11 月 1 日より 1,277 名の参加協力者を得てスタートさせた。パイロットスタディでは、本試験にむけての課題に対しての取り組みを行い基盤の整備が出来た。

また、ウォーキングマイレージの実施への feasibility についての成果として、平成 18 年 11 月 9 日開催の医療ルネッサンス記念シンポジウム(読売新聞社主催: 同年 11 月 26 日、読売新聞本紙にて掲載)や、平成 19 年 2 月 26 日開催のウォーキングマイレージに関する問題提起シンポジウム(平成 18 年度経済産業省サービス産業創出支援事業・ウォーキングマイレージコンソーシアム主催: 翌 27 日、日本経済新聞本紙掲載)等で発表され、極めて高い評価を得ることが出来た。その結果、2 年目(平成 19 年度)ではエーザイ株式会社、日本通運健康保険組合、宇部興産株式会社等をフィールドに、有効性の検討を行なうと共に、糖尿病患者を対象とした医療機関、市区町村(神戸市等)でも検討を開始する予定である。(資料 1 1)

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

予定している。

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

II 研究成果等の報道記事に関する一覧表

ウォーキングマイレージに関する報道記事について

◆井形班及びウォーキングマイレージに関する報道記事について

(資料 11)

掲載月日	掲載雑誌・紙	内 容
平成 18 年 6 月 1 日	朝日新聞本紙(朝刊)	井形班「一歩の健康効果」の紹介
平成 18 年 11 月 26 日	読売新聞本紙(朝刊)	井形班「ウォーキングマイレージ」の紹介
平成 19 年 2 月 27 日	日本経済新聞本紙(朝刊)	井形班「ウォーキングマイレージ」の紹介

◆シンポジウムによる問題提起について

(資料 11)

平成 19 年 2 月 26 日(月)、経団連会館において「ウォーキングマイレージ」に関する問題提起シンポジウムを開催し、企業、健康保険組合等の経営幹部の方 120 名の参加者を得、熱心な意見交換が行なわれた。

【資料集】

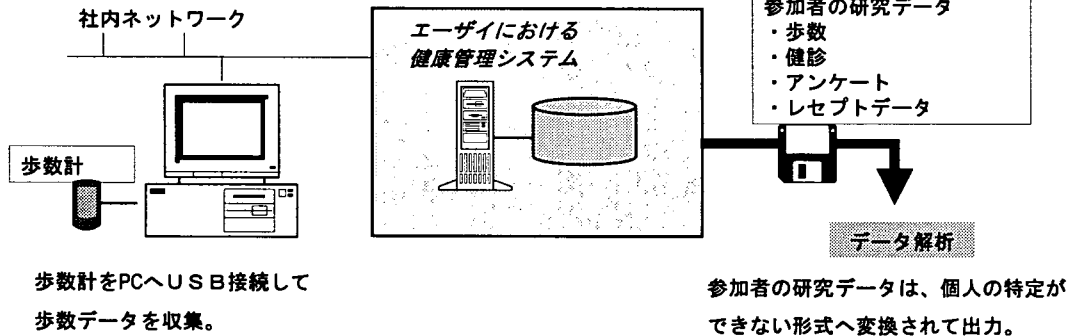
- 資料 1 情報の基盤整備
- 資料 2 井形班・研究計画書
(エーザイ株式会社に対する説明用)
- 資料 3 ウォーキングマイレージへの協力のお願い
(エーザイ株式会社の従業員に対する参加お願い)
- 資料 4 協力にあたっての同意書
- 資料 5 健康診断における検査項目一覧
- 資料 6 生活習慣アンケート案 (開始前)
- 資料 7 生活習慣アンケート案 (3ヶ月後)
- 資料 8 ウォーキングマイレージのポイント換算ルール
- 資料 9 ウォーキングの継続性を目指した介入プログラム案
- 資料 10 「一歩の健康効果」の策定のための検討資料
- 資料 11 ウォーキングマイレージに関する報道記事について
- 別添資料 1 エーザイ株式会社における実証研究の進捗状況
- 別添資料 2 生活習慣に関するアンケート (開始前) の結果概要

資料 1

情報の基盤整備

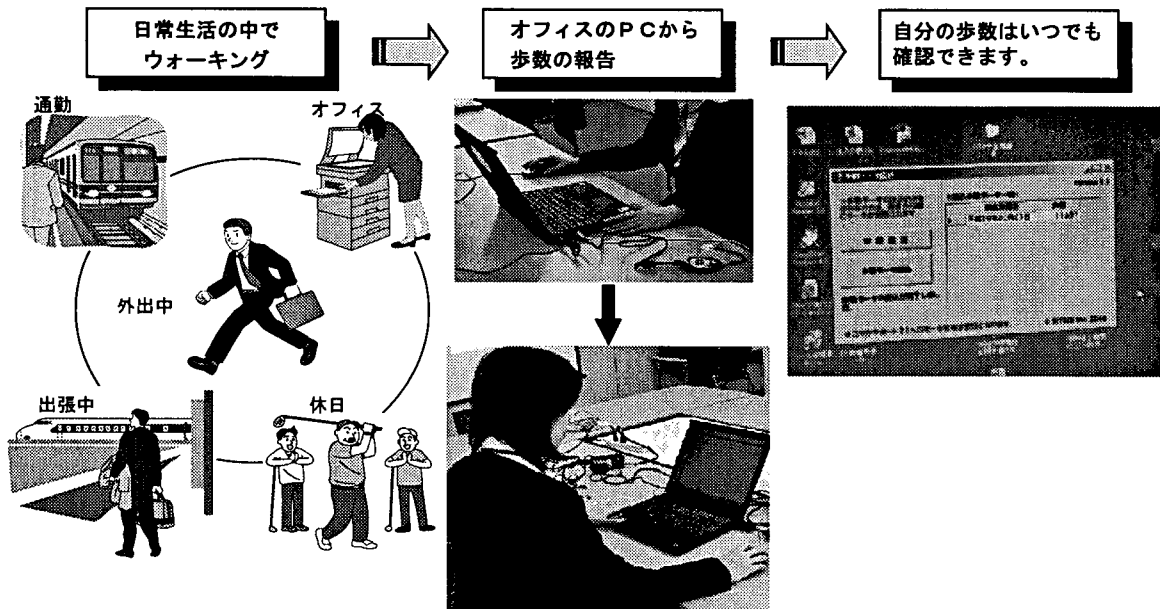
今回の研究では、データの信頼性確保の観点から、歩数計から人手を介さず自動的に歩数データを収集・確認する仕組みを整備した。

社内システムとの連携による歩数データの収集



0

手順



1

手順

歩数報告が遅れた方へ
督促メールや電話

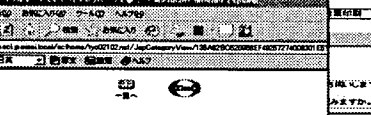
WEB画面でアンケート
依頼や情報提供

WMポイント換算と
社会寄付予算の検討

送信者: info@hmi-wm.com
日時: 2007年1月26日 10:09
宛先: info@hmi-wm.com
件名: 【要領】歩数データを入力して下さい

「ウォーキングマイレージ」に参加いただき誠にありがとうございます。
さて、前回歩数データを送信していただき10日以上経過しています。
歩数計のメモリー機能が14日お早めに歩数データを送信して

何かご不明な点がございましたらヘルプデスクまたは、健康保険お問い合わせください。



カテゴリ: 人事・厚生部門からの連絡
対象: EOL

ダブルボーナスポイントキャンペーン実施!
エーザイ健保組合からのお知らせ

歩いて、貯めて、社会に貢献

ウォーキングマイレージ参加者の皆様

皆様には、ウォーキングマイレージ研究にご協力いただきありがとうございます。スタートして3ヶ月が経過しましたが、この度下記の要領でダブルボーナスポイントキャンペーンを実施する予定です。

ポイント換算表

	歩数/日	獲得ポイント
	0 ~ 4,999	0
1000歩ごとに1ポイント加算	5,000 ~ 5,999	5
	6,000 ~ 6,999	6

	14,000 ~ 14,999	14
2000歩ごとに1ポイント加算	15,000 ~ 18,999	15

	23,000 ~ 24,999	19
	25,000 ~	20
ボーナスポイント	1週間に10,000歩が3日以上	1/日
	1週間の合計が70,000歩以上	3

社会寄付予算の検討



資料 2

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

© HMI Corporation, 2006

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。

© HMI Corporation, 2006

1

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）の関連性は詳細に説明されていない。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。

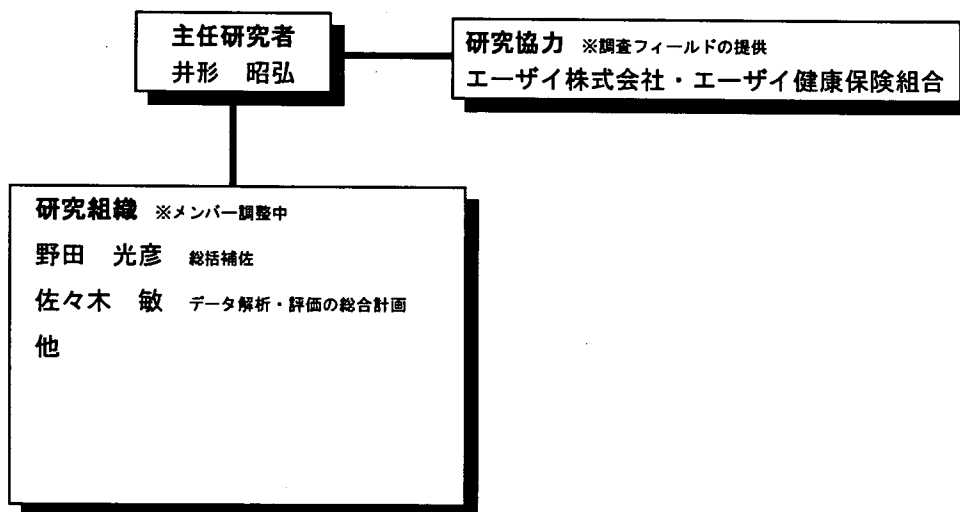
2. ウォーキングを継続する上で社会貢献がインセンティブとして有効かどうかを調べます。

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年間継続してもらおう。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。ここでの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。（WM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年間の歩行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	報告が遅れています。お願いします。
督促の電話	12日	報告が遅れています。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になる。
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でている。

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。

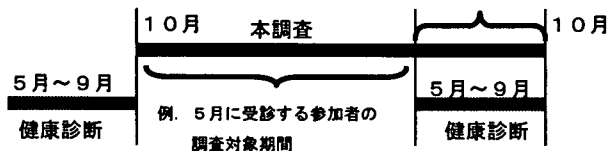
次年度：計測を実施する方向で調整する。

[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、重要度に従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 ⑤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							■

© HMI Corporation, 2006

12

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。

© HMI Corporation, 2006

13