

研究計画書

1. 研究課題 リモートによる肥満解消指導がプレゼンティーズムに与える影響に関する研究

2. 研究の概要

2・1 目的

人生 100 年時代の中、健康寿命を延ばすことが重要である。また、少子高齢社会において、従業員の健康を経営資源と捉え、限られた労働力の効率化を図る健康経営が注目されている。政府は「日本再興戦略改訂 2014」¹等により、健康経営を普及させるため、健康増進に係る取組を推奨している。

健康経営において、従業員が体調不良等により欠勤することを「アブセンティーズム：Absenteeism」といい、従業員が欠勤せずに就労しているが、体調不良等により労働生産性が低い状態を「プレゼンティーズム：Presenteeism」という。これまでの企業の労務管理では、「アブセンティーズム」による労働生産性の低下が問題視されてきた。しかし、「プレゼンティーズム」のほうが、経済的損失は大きいことが近年注目されている²。

一方、昨今のコロナ禍では、ビデオ会議等を活用したリモートにより、働き方やコミュニケーション方法が変化し、運動習慣やプレゼンティーズムにも影響を与えると考えられる。

本研究の目的は、J R 東日本スポーツ株式会社のフィットネスジム（JEXER）の協力の下、ウェアラブル機器を用いて「リモートによる肥満解消指導がプレゼンティーズムに与える影響」について実証分析を行うことである。具体的には、リモートによる肥満解消指導で運動習慣等の行動変容が促され、プレゼンティーズムが改善されるかについて、実証分析を行うことである。運動指導の有無、労働生産性の損失、リモートワーク、BMI、運動・体重、ストレス、睡眠、仕事・幸福度に関するアンケート結果を観測変数として共分散構造分析を行う。また、肥満解消（体重減少）において他者からの指導が有効であることを参考に³、トレーナー（他者）が肥満解消指導する 2 つの群（①対面②リモート）及び指導しない群について、体重・BMI の変化及びウェアラブル機器からの身体データ（歩数、活動量、睡眠量）を用いたコホート研究を行う。

¹ “日本再興戦略改訂 2014” <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/honbun2JP.pdf>

² Goetzel RZ, Long SR, Ozminkowski RJ, Hawkins K, Wang S & Lynch W (2004): Health, absence, disability, and presenteeism cost estimates of certain physical and mental health conditions affecting U.S. employers. J Occup Environ Med 46: 398-412

³ LaRose, Jessica Gokee, et al. "Differences in motivations and weight loss behaviors in young adults and older adults in the National Weight Control Registry." Obesity 21.3 (2013): 449-453.

2・2 方法

1) 対象者

JEXER では、対面での運動指導の他、リモートによる運動指導も行っている。JEXER のフィットネス会員又は非会員のうち、対面指導の対象者を 10 名、リモート指導の対象者を 10 名選定する。また、非指導群は、運動指導を受けていないフィットネス会員又は非会員から 10 名選定する。選定基準は、BMI 25 以上を基本とするが、この他、運動量のベースライン、リモートワークの頻度、プレゼンティーズム、ワークエンゲージメント、参加意欲等も考慮する。

2) 指導内容

指導群（①対面②リモート）は、JEXER のトレーナーによる運動プログラムを 2021 年 4 月～8 月頃のうち 3 週間程度、隔週 20～30 分行う。運動プログラムは、会員に提供されるサービスの一部又はその組み合わせである。収集する身体データは、収集された歩数、活動量、睡眠時間と体重計により収集された体重である。活動計（Fitbit Inspire HR⁴ 又は Fitbit Charge 4⁵）を腕に常時装着することにより歩数等の身体データを収集する。

⁴ <https://www.fitbit.com/jp/inspire>

⁵ <https://www.fitbit.com/jp/charge4>

3) 測定指標

・運動プログラム開始時は、身長、体重、BMI を測定する。運動プログラム実施期間中は、身体データを 2 週間ごとに収集する（2021 年 4 月～8 月頃のうち 3 週間程度）。収集したデータは、当研究ユニットが本研究を目的として活用することに関する同意書【別紙 1 参照】を参加者から取得した上で、匿名化する。

・運動プログラム開始前及び運動プログラム開始後月 1 回、アンケート調査を行う（2021 年 4 月～8 月頃のうち 3 週間程度）。アンケート項目【別紙 2 参照】は、以下である。

a 労働生産性の損失（プレゼンティーズム及びアブセンティーズム）

プレゼンティーズムは、東大 1 項目版を使用して測定する。

※東大 1 項目版：経済産業省・平成 27 年度健康寿命延伸産業創出推進事業（ヘルスケアビジネス創出支援等）「健康経営評価指標の策定・活用事業」で使用された測定指標

アブセンティーズムは、過去 4 週間に自分の病気やけがなどの体調不良で仕事を休んだ日数で測定する。

b リモートワーク

リモートワークは、頻度及び通勤時間の減少に関する回答情報を使用する。

c 運動・体重

運動は、汗をかくほどの運動（4 メッツ以上）及び歩行運動（3 メッツ以下の運動）の頻度に関する回答情報を使用す

る。また、リモートワークによる運動及び体重の増減に関する回答情報を使用する。

d ストレス

ストレスは、日常的ストレス、ストレスの発散・解消、リモートワークによるストレスの増減に関する回答情報を使用する。

e 睡眠

睡眠は、平均睡眠時間、睡眠による休養度、リモートワークによる睡眠の質変化、リモートワークによる睡眠時間変化に関する回答情報を使用する。

f 仕事・幸福度

仕事は、働きがい、従業員ロイヤルティに関する回答情報を使用する。従業員ロイヤルティは、ペイン・アンド・カンパニー社が提唱した NPS (Net Promoter Score) を応用して測定する。具体的には、「現在の職場で働くことを親しい人に勧めたい」度合により測定する。幸福度は、人生の満足度により測定する。

g 属性情報

属性情報は、性別、年齢、身長、体重に関する回答情報を使用する。

4) 分析手法

運動指導の有無、労働生産性の損失、リモートワーク、BMI、運動・体重、ストレス、睡眠、仕事・幸福度を観測変数として共分散構造分析を行う。また、トレーナー（他者）が肥満解消指導する 2 つの群（①対面②リモート）及び指導しない群について、体重・BMI の変化及びウェアラブル機器からの身体データ（歩数、活動量、睡眠量）を用いて、群間の差を共分散分析により検証する。

実施・収集期間	部局長承認後 1 年間	研究期間	部局長承認後 1 年間
---------	-------------	------	-------------

2・3 対象及び試料等

1) 対象者

・運動指導群については、機縁法により選定した 20 歳以上 65 歳以下のフィットネス会員又は非会員 20 名。運動非指導群については、機縁法での募集により選定した運動指導を受けていないフィットネス会員又は非会員 10～20 名。性別不問。選定は、J R 東日本スポーツ株式会社及び株式会社ジェイアール東日本企画（以下、J R 東日本グループという）が匿名化した情報に基づいて、本学及び立命館大学の研究従事者が行う。

2) 試料・情報

・運動指導群 20 名及び運動非指導群 10～20 名の匿名化されたアンケート情報。また、指導群の匿名化された身体データ（歩数、活動量、睡眠量）。これらの匿名化された情報又はデータは、当研究ユニットが取得する。

・無記名自記式アンケートの回答情報（合計 30～40 名）。情報量はアンケート回答率を 80% と仮定した場合、24～32 名。

・J R 東日本グループが、氏名及びメールアドレスと ID 番号を対応させた対応表により情報を匿名化する。

・適宜、情報の分析結果のみ J R 東日本グループへフィードバックする。

2・4 研究参加者の実体験

1) 運動プログラムの参加（運動指導群 20 名：対面指導の対象者 10 名、リモート指導の対象者 10 名）

・全参加者からプログラム参加の同意書を取得し、アンケートを実施する。運動プログラムは、隔週 1 回 20～30 分、3～4 メッツの負荷で機械や器具を用いずに行う。

・研究期間中に運動プログラム開始前及び運動プログラム開始後月 1 回、アンケートに回答し、運動プログラム実施期間中は、は、身体データ（歩数、活動量、睡眠量）を 2 週間ごとに収集する。

・Fitbit inspire HR 又は Fitbit Charge 4 を活動時及び睡眠時に腕に装着する。装着期間は、2021 年 4 月～8 月頃のうち 3 週間程度。ダウンロードしたアプリにより Fitbit inspire HR 又は Fitbit Charge 4 から身体データを読み取り、匿名化したデータファイルをメールで送信するか Google フォームにアップロードする。

2) 無記名自記式アンケートの回答（全参加者）

・全参加者は、研究期間中に運動プログラム開始前及び運動プログラム開始後月 1 回、アンケート調査に回答する（2021 年 4 月～8 月頃のうち 3 週間程度）。

・主旨説明文を読み、調査協力に同意した上で質問に回答する。アンケートの回答は、メールで送信するか Google フォームに記入ことにより提出する。所要時間は、1 人 1 回最長 10 分を予定する。

3. 研究を実施する施設とその役割

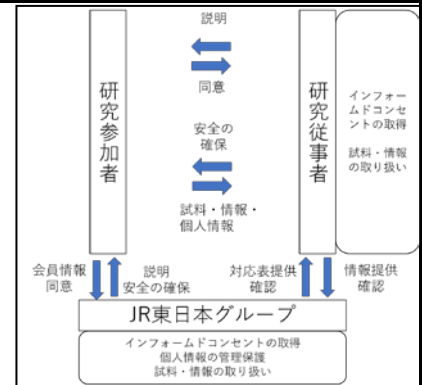
1) 該当する施設名とその役割 (別途添付可)

- ・ 本学の役割は、アンケート調査とデータ解析である。
- ・ 本学は独自の研究課題の解決を目的に、J R 東日本グループと秘密保持契約を締結する。

① インフォームド・コンセントを受ける施設：自宅又はJEXERが指定した場所

② 情報を収集する施設：伊藤国際学術研究センター4階共同研究室
東京大学未来ビジョン研究センターデータヘルス研究ユニット

③ 情報を保存する施設：伊藤国際学術研究センター4階共同研究室
東京大学未来ビジョン研究センターデータヘルス研究ユニット



2) (該当する場合) 学外施設での対応とその状況 (別途添付可)

- ・ 本学の研究従事者は、立命館大学の研究従事者と協力して、研究参加者の選定、参加の同意書【別紙1参照】の取り付け、及び事業概要やアンケート調査の説明を実施し、身体データを収集し、安全の確保に留意する。新型コロナウイルス感染対策のため、研究従事者が承諾した自宅等においても情報を解析する。
- ・ 立命館大学の研究従事者は、アンケート情報及び身体データの分析において、本学の研究従事者と協力関係にある。
- ・ J R 東日本グループは、JEXERのフィットネス会員又は非会員から属性情報を取得し、属性情報の取り扱いや利用規約について同意書を取り付け、運動プログラムの説明や安全の確保に対応する。
- ・ J R 東日本グループは、会員又は非会員の属性情報を匿名化し、本学の研究従事者に対応表として提供する。本学の研究従事者は、秘匿化された対応表に基づいて、アンケート調査及び身体データの解析結果をJ R 東日本グループに提供する。

4. 研究における倫理的配慮

4・1 インフォームド・コンセント

1) 実施方法

- ・ アンケート調査及び身体データの匿名化情報に関しては、同意書【別紙1参照】の提出又は主旨説明文を伴うアンケートへの回答を以て同意とする。

2) 特に倫理的な配慮を必要とする研究参加者への配慮の有無と対応策 → あり (内容を記入) なし

- ・ 本研究における研究参加者には、特に倫理的な配慮を必要とする者を含まない。

4・2 個人情報保護

1) 本学における個人情報の有無とその種類 → あり なし

- ・ 当研究ユニットは、J R 東日本グループが匿名化した対応表に基づいて、無記名自記式アンケート回答情報及び身体データを取得、分析するため、アンケート情報及び身体データに関する個人情報を取得しない。Fitbit inspire HR又はFitbit Charge 4の配布は、J R 東日本グループやショッピングサイトや対面を通じて実施するため、本学は個人情報を取得しない。

2) 個人情報保護の方法

3) 研究期間終了後：個人情報の保存/廃棄方法

4・3 試料等の取扱

- アンケート調査のデータ及び身体データは、研究終了後10年間保管したあと破棄する。匿名化のための対応表は、研究終了後速やかに破棄する。データを紙媒体で収集する予定はないが、閲覧目的でデータをプリントアウトした場合等、紙媒体が存在する場合は、閲覧終了後又はデータ化した後シュレッダーにより破棄し復元できないようにする。

5. 安全の確保

1) 研究によって研究参加者に生じうる危険や不快等

- ・秘匿化のための対応表が漏洩することにより、研究参加者が不利益を被るリスクがある。
- ・運動プログラムの実施により研究参加者が体調不良を起こすリスクがある。
- ・Fitbit inspire HR又はFitbit Charge 4を腕に常時装着することにより不快感を与えるリスクがある。
- ・体重を測定するにあたり、体重計に乗る不快感を与えるリスクがある。

2) 危険や不快等への対応策

- ・対応表は、研究終了後速やかに破棄する。J R 東日本グループが取得した属性情報に関しても、同意書を提出した研究参加者に限り、匿名化した上で使用する。
- ・研究参加者が運動プログラムにより体調不良を生じた場合は、直ちに運動プログラムを中止させる。
- ・Fitbit inspire HR 又は Fitbit Charge 4 を腕に常時装着することにより不快感が生じた場合は、装着時間や装着日数を減らすことができることを、事業概要やアンケート調査の説明の際に言及する。
- ・JEXER は、運動プログラムを実施するにあたり、研究参加者に取り組み内容を事前説明の上、書面にて参加同意を取得する。その際、研究参加者に提示する利用規約にて、研究参加者に対する安全性を確認し、同意を得られた研究参加者にのみ運動プログラムを実施する。

6. 備考

- ・研究参加者への謝礼：運動プログラム終了後、身体データの測定に用いた活動計（Fitbit inspire HR 又は Fitbit Charge 4）を進呈する。
- ・研究経費の内訳：公益信託タニタ健康体重基金（研究助成金）
- ・企業等からの資金、装置等の供与の有無：なし
- ・利益相反の有無：なし