

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 5 月 19 日現在

機関番号：37116

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2016

課題番号：26350859

研究課題名(和文) 職場環境や労働者の欲求、性格特性に着目した身体活動量向上指導のあり方研究

研究課題名(英文) A study to design and identify successful strategies for promoting physical activity based upon various behavioral characteristics, personality traits in individual workers

研究代表者

江口 泰正 (EGUCHI, Yasumasa)

産業医科大学・産業保健学部・准教授

研究者番号：70512185

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,900,000円

研究成果の概要(和文)：運動を中心とした健康の保持増進活動への行動を変容させることは容易ではない。本研究の目的は、労働者の運動継続への動機づけのあり方について明らかにすることであった。質問紙調査を10の企業を対象に実施し、計1,020名から回答を得ることができた。本研究期間に報告してきた結果をまとめると、運動継続者と非継続者の違いをもとに示唆された労働者の運動継続の方法として、運動そのものを楽しむ、距離や回数などの達成したい目標を設定する、自分なりの居場所をみつける、勤務先より地域施設を活用する、統制性の高い人は仲間と実施するより1人で実施する方が継続しやすい、などが有効かもしれないということがわかった。

研究成果の概要(英文)：Changing one's behaviour to keep engaging in exercise to promote one's health is not easy. The aim of this study was to investigate a method to enhance motivation among workers to perform exercise. A survey questionnaire was administered to employees at ten companies in Japan. A total of 1,020 employees responded to and returned the questionnaire. From the overall results, we identified the following possible behavioural strategies for promoting exercise derived from several characteristics implicated by differences that were observed between exercise repeaters and non-repeaters:
1) assist workers in enjoying exercise itself, 2) assist workers in goal setting, 3) assist workers in designating a place or group where they belong and feel comfortable, 4) advise on using a community area outside the workplace as a location for performing exercise, 5) advise on how to perform exercise alone rather than with peers for individuals who display a higher level of the 'controlling' personal trait.

研究分野：健康教育・ヘルスプロモーション、身体活動・運動

キーワード：身体活動・運動 継続法 労働者 健康保持増進 行動変容 性格特性 欲求特性

1. 研究開始当初の背景

平成25年4月から始まった健康日本21(第二次)において推奨されているように、身体活動量の増加は国民的な課題であると言える。しなしながら、十分な身体活動を自律的に継続していくことは、特に忙しい労働者にとっては容易ではない。そのため、身体活動の目標達成へ導く「アクティブガイド」では、これまでの身体活動量の総量の目標(週23METs・時)に加え、相対的に今よりも10分多く身体活動を増やす「+10(プラステン)」運動を展開している。このような目標の達成のためには、国民自らが自律的に身体活動に親しむように導くアプローチが重要となるため、運動の効果だけではなく、いかにして継続させていくかが議論されることも多くなってきている。健康日本21(第二次)の基本的な方向性としては、個人のレベルでの健康増進に加え、「健康格差が広まる中で、社会環境の改善を図り、健康格差の縮小を実現する社会」という社会環境の整備の重要性も謳われている。健康づくりのための環境整備は、地域社会を担う地方自治体ばかりではなく、職場の環境整備を担う企業・団体にとっても重要である。なぜなら働く世代の人口が最も多いからである。

一方、2009年における身体活動量に関する評価では、定期的な運動に取り組んでいるという人の割合は、男性で32.2%、女性で27.0%であり(厚生労働省2012)、身体活動を継続できている国民も決して少なくはないことがわかる。そこで、この身体活動を継続できている人々、とくに忙しい労働者における継続者に着目し、継続できている理由を明らかにしてその要素を分析すれば、今後の普及活動の大きな役割を果たすことができると考えた。運動継続への動機づけに関する先行研究は数多く、フィッシュバイン(1975)の社会行動予測モデル(TRA)や特にプロチャスカ(1982,1994)のトランス・セオレティカル・モデル(TTM)を使って分析されているものが少なくない。TTMの行動変容ステージモデルは、健康づくりのための運動指針2006でも示されているが、結果的には身体活動の増進に十分に寄与できたかどうかは疑問も残るところである。そのため、全く違った視点からのアプローチを検討することは意義深い。

2. 研究の目的

本研究の目的は、運動を含む身体活動量の目標を達成させていくために必要となる個人の運動継続への動機づけのあり方と職場の環境整備のあり方を、先行研究ではほとんど注目されていなかった以下の主眼点から明らかにすることである。

(1)実際に運動継続できている人が何故継続できているのかについて、カイヨワの「遊びの4要素」やマズローの5つの「欲求階層」などを基にした動機づけの要素との関

連性から分析する。さらに、個人の性格特性との関連性についても調べる。

(2)職場の環境整備については、職場の施設や風土などが個人の運動継続に影響しているかどうかについて分析する。

3. 研究の方法

第1の着眼点である労働者の運動継続に対する意識等に関するアンケートを、協力の得られた10社の企業を対象に実施し、計1,020名から回答を得ることができた(九州地区479名、中国地区51名、中部地区60名、関東地区430名)。質問内容は、健康状態、運動内容や頻度等に加え、運動実施場所や運動実施相手、運動継続の理由、そして性格特性などであった。アンケート用紙の配布は、それぞれの企業の産業医や保健指導担当者、安全衛生担当者等に対応可能な分量を渡して、無作為になるべく多くの職員に配布するように依頼した。また企業等の状況で無作為配布が困難な場合は、運動を継続していると思われる人と実施していないと思われる人を均等に選んで配布するようお願いした。回収率は85.0%であった。

回収したアンケートから無効データを除外した後、運動を6ヵ月以上続けている人を「運動継続群」、運動をほとんどしていない人を「運動非継続群」として分析し(運動を継続しているが6ヵ月未満の人は対象から除外した)、運動継続群の特性を運動非継続群と比較した。

第2の着眼点である職場環境に関する実態調査は、現場において産業医や産業保健担当者等へのインタビュー形式を中心に実施し、17社から情報を得ることができた。

4. 研究成果

研究期間の3年間のうち、平成27年度は、日本産業衛生学会九州地方会学会、第33回産業医科大学学会、および産業保健研究会(さんぽ会)平成27年度12月月例会において成果を発表した。平成28年度は、第34回産業医科大学学会、および14th International Congress of Behavioral Medicine: Melbourne, Australiaにおいて発表した。また、本研究結果報告書提出後の平成29年5月31日-6月3日に開催される第27回日韓中産業保健学術会議でも発表する予定である。

なお後述するように、本研究で得られたデータの分析は平成29年5月現在も続けており、今後も様々な視点からの知見が得られ次第、随時論文等にまとめて公表していく予定であるため、本稿ではこれまで学会等で発表してきた結果についてのみ報告する。

(1)「運動のアウトカムに期待する内容の違いについて」(平成27年度日本産業衛生学会九州地方会学会発表資料より:平成27年3月時点での回答数、4社計208名)

運動を継続する理由（計 31 項目：表 1）について、「まったくあてはまらない」（1 点）から「とてもあてはまる」（5 点）までの 5 段階で回答してもらい、その認知強度を得点化した（運動非継続群には、実施すると仮定した場合として回答してもらった）。

表 1 運動継続の理由

（運動非継続者は、運動実施すると仮定した場合で回答）

- 1 健康や病気の予防に良い効果があるから
- 2 仲間や友人・家族等といっしょにいるのが楽しいから
- 3 「カッコイイ人」や「素敵の人」と会えるのが楽しいから
- 4 景色の移ろい、スピード感やめまいを覚えるのが楽しいから
- 5 運動をしているのが「カッコイイ」「素敵」だと思うから
- 6 運動をしていると他人から「カッコイイ」「素敵」と思われるから
- 7 運動をしていると身体の調子が良いから
- 8 運動後の一杯（お酒やジュースなど）がおいしいから
- 9 運動をすると食事おいしいから
- 10 運動でストレス発散やリフレッシュができるから
- 11 運動で体型を維持、改善したいから
- 12 運動で体力を維持、改善したいから
- 13 運動で新しい発見や体験といったワクワク感があるから
- 14 とにかくじっとしているのが退屈だから
- 15 運動そのものが楽しいから
- 16 運動には予測のできない感動があるから
- 17 距離や回数、記録など達成したい目標があるから
- 18 他人に負けたくないから
- 19 競い合うのが楽しいから
- 20 事情があって仕方ないから
- 21 やらないと叱られる、などの圧力があるから
- 22 運動で成果をあげて驚かせたいから
- 23 人生の夢や生きがいそのものだから
- 24 多くの人がやっているから
- 25 運動しないと落ち着かないから
- 26 自分の居場所があるから
- 27 好きな人、または尊敬している人と同じことをしたいから
- 28 達成感が味わえるから
- 29 優越感が味わえるから
- 30 他人から尊敬されたいから
- 31 景品や賞金がもらえるから、もらえる可能性が増すから

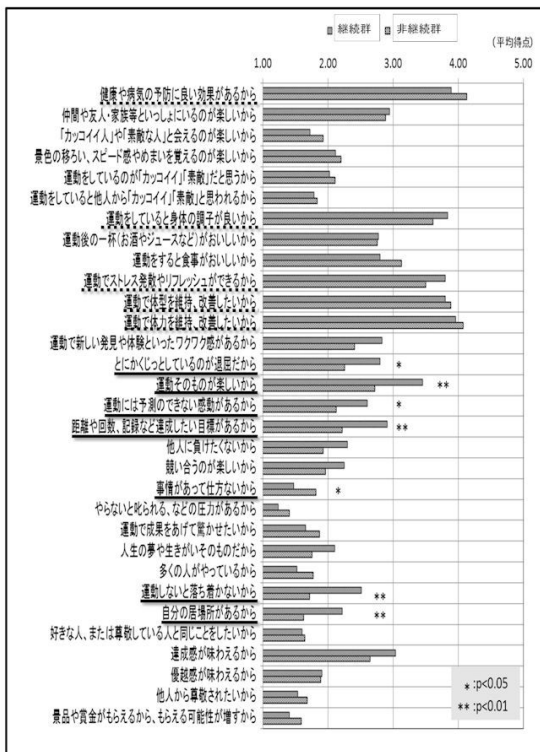


図 1 運動継続理由へ認知強度得点（運動継続群と運動非継続群の比較）

その結果、運動継続群における継続理由は（女性の回答数がこの時点では少なく、男性のみの結果：図 1）「健康や病気の予防に良い効果があるから」、「運動をしていると身体の調子が良いから」、「運動でストレス発散やリフレッシュができるから」、「体型を維持、改善したいから」、「体力を維持、改善したいから」の 5 つの認知強度が相対的に高かった。一方、運動非実施群においても同様に、上記の 5 つの得点が高く、両群の間に有意な差は認められなかった。

運動量の少ない労働者に運動実施を勧める場合、保健指導者は、運動継続による「健康や病気の予防効果」、「体型や体力の維持、改善効果」等について論ずることが多いが、運動継続できていない人が決してこのことを認知していない訳ではなく、他のアウトカムへの欲求や感情に働きかける必要がある可能性が示唆された。

（ 2 ） 「運動の継続理由に対する認知強度と運動継続率との関連について」

前述の（ 1 ）の結果について、それぞれ期待するアウトカムへの認知強度得点別に見た運動継続者の比率をロジスティック回帰分析で詳しく調べた結果、「健康や病気の予防に良い効果があるから」に対する認知強度得点（1～5 点）毎に見た運動継続者の比率は図 2 の通りであり、認知強度と運動継続率との間には有意な関連性は認められなかった。

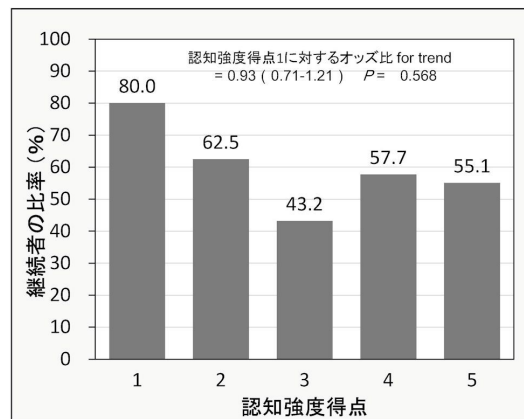


図 2 認知強度得点と継続者の比率
理由：健康や病気の予防に良い効果があるから

同様に他の上位 4 つの継続理由についても調べたところ、全ての項目で認知強度と継続率との間に関連性は認められなかった。

一方、運動継続理由としての認知強度が高いほど有意に運動継続者の比率が多かったものとして、「運動そのものが楽しいから」（図 3）を代表に、「運動には予測のできない感動があるから」、「距離や回数などの達成したい目標があるから」、「自分の居場所があるから」など 7 項目であった。1 番目の理由は、カイヨワ（遊びと人間, 1973）が示す行動を起こすきっかけである「楽しさ」そのも

のを示し、2番目の理由はその楽しさの要素の一つである「アレア：運、未確定性」にもつながる要素であると考えられた。3番目の理由はマズロー（欲求階層説, 1943）が示す「自己実現欲求」、4番目は同様に「所属欲求」にもつながる要素であると考えられた。

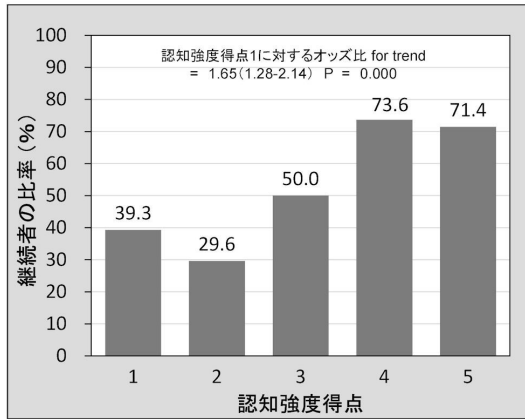


図3 認知強度得点と継続者の比率
理由：運動そのものが楽しいから

反対に「事情があって仕方がないから」(図4)や「やらないと叱られるから」、「多くの人がやっているから」の項目では、認知強度が高いほど有意に運動継続者が少なかった。圧力や強制が運動継続率を低下させる可能性がある。

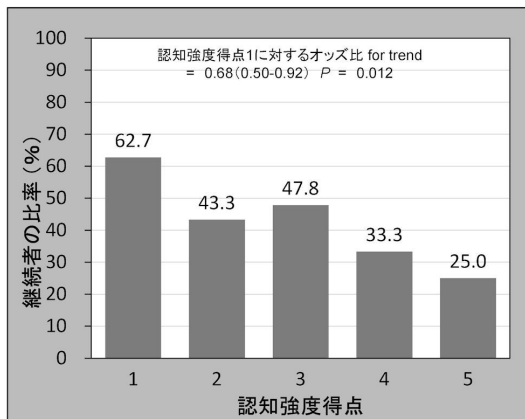


図4 認知強度得点と継続者の比率
理由：事情があって仕方がないから

「運動する相手と場所・施設等の違いについて」

運動継続のためには、「誰と実施するか」は重要と思われる。一般的に、運動は誰かと一緒にやった方が続けられる、という認識が広がっているように思われるため、その関連性について調べた。しかしながら、今回の調査では、運動を1人で実施している群と、誰かと一緒に実施している群の間で、運動継続者の比率に有意な差は認められなかった。さらに運動を職場で実施している群と職場以外で実施している群との比較でも、運動継続者の比率に有意差は認められなかった。一方、地域の施設を利用している群は、

そうでない群より運動継続者の比率が有意に高かった。

(以上、は第33回産業医科大学学会発表資料より：平成27年3月時点での回答数、4社計208名)

(3)「運動継続者の行動特性について」(第34回産業医科大学学会発表分：平成28年2月時点での回答数、7社計591名)

性格特性の指標であるFive-Factor Personality Questionnaire (FFPQ)簡易版による5因子性格特性の平均尺度得点において、運動継続群が運動非継続群より有意に高かったのは、男性で「統制性」と「遊戯性」であった(図5)。また有意に低かったのは「情動性」であった。

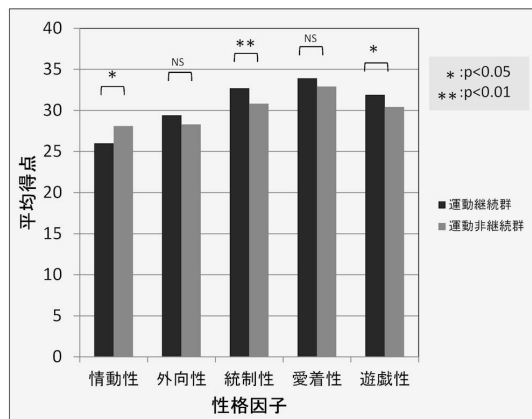


図5 運動継続群と運動非継続群の性格特性(男性)
(FFPQ簡易版平均得点：年齢調整後)

女性では、全ての因子で有意な差は見られなかった(図6)。

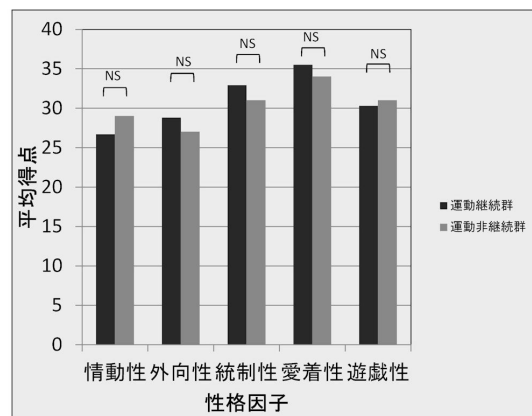


図6 運動継続群と運動非継続群の性格特性(女性)
(FFPQ簡易版平均得点：年齢調整後)

男性に比べて女性の回答者が少なかったことも影響しているかもしれないため、性別と年齢で調整して全体で見ると、運動継続群が運動非継続群より有意に高かったのは「外

向性」、「統制性」、「愛着性」であった。有意に低かったのは「情動性」であった(図7)。

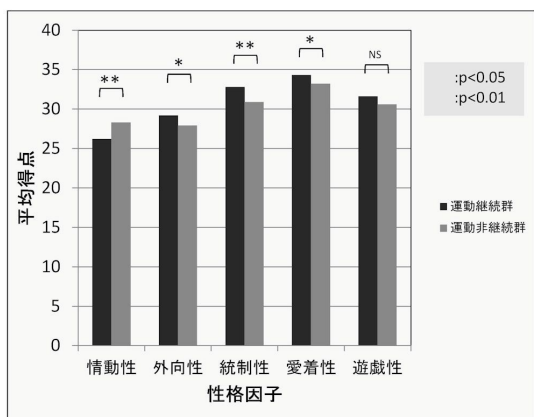


図7 運動継続群と運動非継続群の性格特性(全体)

(FFPQ簡易版平均得点: 性別、年齢調整後)

一方、潜在的な性格より具体的な行動特性を明らかにする目的で比較した FFPQ50 の各項目それぞれの比較では、運動継続群と運動非継続群とで有意な差が認められた行動特性の項目が多数あった。その内、意識して変えることができる要素と考えられる特性として、「仕事は計画的にするようにしている」、「人には温かく友好的に接している」、「自分の感じたことを大切にすること」などで、運動継続群が有意に高得点を示していた。

(4)「性格特性別にみた運動実施法の違いについて」(14th International Congress of Behavioral Medicine: Melbourne, Australia 発表分: 平成 28 年 2 月時点での回答数、7 社 計 591 名)

性格特性の指標である FFPQ 簡易版による 5 因子の各性格特性の高低と運動継続率との関連性をロジスティック回帰分析で調べたところ、男性で「統制性」が高い群、「愛着性」が高い群、女性で「統制性」が高い群で、それぞれオッズ比(OR)が 2.16(1.39-3.35)、1.05(1.01-1.10)、2.28(1.08-4.81)で低い群と比べて継続率が高かった。

さらにそれぞれの性格特性の高低別に、運動仲間の有無と運動継続との関連を見ると、各性格特性において運動仲間の有無と運動継続との間に関連性は認められなかったが、「統制性」の高い群においてのみ、運動仲間といっしょに運動する継続者は、1人で運動する継続者と比べて有意に少なかった[OR: 0.53(0.30-0.93)](図8)。

全体的な結果で見ると、ロジスティック回帰分析の結果からも、仲間といっしょに運動を行うことが継続のためには良いと言われていることを裏付ける根拠は得られなかった。一方、対象者の性格特性別にみると、統制性の高い群において運動継続率が高かつ

たが、それは運動仲間と一緒にではなく、1人で実施している可能性が高いという結果が得られた。

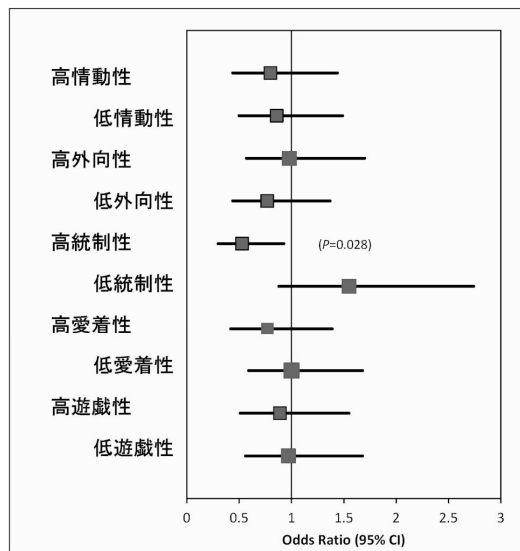


図8 各性格特性の高低別に見た、1人で運動する継続者に対する、誰かと一緒に運動する継続者のオッズ比(年齢、性別で調整)

以上、本研究期間に報告してきたアンケート調査の結果をまとめると、労働者の運動継続を支援する指導法として、運動そのものを楽しむこと、距離や回数などの達成したい目標を設定すること、自分なりの居場所をみつけること、地域の施設を活用すること、統制性の高い人は1人で実施する方が継続しやすく、その他は運動仲間の有無は意識しなくて良い、などのアドバイスが有効かもしれないということがわかった。これらは運動継続への新たなアプローチ法の可能性が示唆される非常に興味深い結果であった。一方、本研究はアンケートを中心とした横断的研究であり、因果関係については不明な点も多いため、今後はこれらのアプローチ法についての介入研究の実施が求められる。

第2の着眼点である職場環境に関する調査では、職場体操を定期/不定期を合わせて少しでも実施している企業、事業所は17社中12社で、その内容(複数回答可)は12社中、ストレッチング5社、ラジオ体操4社、オリジナル体操4社、その他2社であった。個人レベルで運動実施状況に関するアンケートを実施できたのは、17社のうち10社のみであり、また複数の体操や他の運動を合わせて実施している場合がほとんどで、影響する交絡因子が多いこともあり、職場体操の内容が運動継続に及ぼす影響については明らかにすることができなかった。また、保有する施設についても、施設を有している企業と有していない企業があり、施設の種類や内容もまちまちであったため、運動継続との関連は不明であった。一方、今回の個人へのアンケート調査では、地域の施設を利用している

人は、それ以外と比べて有意に運動継続者が多い結果が得られてことから、企業内の施設の種類の種類は運動継続には影響しない可能性もある。運動開始への導入としては企業内などの身近な場所で始めるのは良いことかもしれないが、継続期間が6ヵ月以上になると自ら実施場所を探し、より好みが合う場所、環境で実施するようになるのかもしれない。

なお、本研究で得られたデータの分析は平成29年5月現在も続けており、今後も様々な視点からの知見が得られ次第、随時論文等にまとめて公表していく予定である。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文](計 0件)

[学会発表](計 4件)

Yasumasa Eguchi, Akiomi Inoue, Masanori Ohta, Hiroshi Yamato: For behavioural changes to sustainable health promotion through exercise: presence of companion does not affect sustainability. 14th International Congress of Behavioral Medicine, 7.Dec.2016.Melbourne, Australia

江口 泰正、井上 彰臣、太田 雅規、大和 浩: 労働者における運動継続のコンピテンシーに関する研究. 第34回産業医科大学学会, 2016年10月1日, 福岡県・北九州市

江口 泰正、井上 彰臣、太田 雅規、大和 浩: 労働者の運動継続へのインセンティブに関する研究. 第33回産業医科大学学会, 2015年10月3日, 福岡県・北九州市

江口 泰正、井上 彰臣、太田 雅規、大和 浩: 労働者の身体活動量向上指導のあり方に関する研究 - 平成26年度アンケート調査結果 - . 平成27年度日本産業衛生学会九州地方会学会, 2015年7月12日, 鹿児島県・鹿児島市

[図書](計 0件)

(平成29年5月現在 執筆中)

[その他]

産業保健研究会(さんぽ会)平成27年度12月月例会にて口演. その他、講演会等で結果紹介 多数

6. 研究組織

(1)研究代表者

江口 泰正(EGUCHI Yasumasa)

産業医科大学・産業保健学部・准教授

研究者番号: 70512185

(2)研究分担者

井上 彰臣(INOUE Akiomi)

産業医科大学・産業生態科学研究所・助教

研究者番号: 70619767

太田 雅規(OHTA Masanori)

福岡女子大学・国際文理学部・教授

研究者番号: 70341526

大和 浩(YAMATO Hiroshi)

産業医科大学・産業生態科学研究所・教授

研究者番号: 90248592