

原 著

フィットネスクラブ新規入会者の退会に関連する心理的要因： 前向きコホート研究

キクガ 菊賀	ノブマサ 信雅 ^{*,2*}	フクシマ 福島	ノリトシ 教照 [*]	サワダ 澤田	ススム 亨 ^{3*}	マツシタ 松下	ムネヒロ 宗洋 ^{4*}
ガンドウ 丸藤	ユウコ 祐子 ^{5*}	ワタナベ 渡邊	ナツミ 夏海 ^{6*}	ハシモト 橋本	ユウコ 有子 ^{7*}	ナカタ 中田	ヨシオ 由夫 ^{8*}
イノウエ 井上	シゲル 茂 [*]						

目的 健康増進施設であるフィットネスクラブ (fitness club: FC) では、約4割以上の新規入会者が6か月以内に退会する。運動の習慣化に心理行動医学的アプローチが重要とされるが、民間FCの退会と関連する心理的要因を検討した報告は極めて少ない。そこで、本研究の目的はFC新規入会者における運動習慣の促進要因・阻害要因と退会との関連を明らかにすることである。

方法 単一の経営母体である民間FC (17施設) の協力を得てコホート研究を実施した。2015年4月1日から2016年3月31日までのすべての新規入会者 (5,421人) に自記式質問紙調査を依頼し、2,934人より回答を得た。未成年者 ($n=167$) および回答欠損者 ($n=702$) は解析から除外した。運動習慣の心理的要因は「簡易版運動習慣の促進要因・阻害要因尺度」で評価した。2016年9月30日まで追跡し退会の有無を把握した。Cox 比例ハザードモデルにより全体および性・年齢階級別に検討した。

結果 最終的な分析対象者は2,065人 (平均年齢 [標準偏差], 39.0 [15.0] 歳, 男性28.8%) で、追跡不能者はいなかった。平均追跡期間は10.1 (4.4) か月で、退会率は24.6人/1,000人月であった。全体の分析では心理的要因と退会に有意な関連は認めなかった。層別解析において40-59歳の男性では「健康体力 (促進要因)」得点が高い者ほど退会率が低かった (HR, 0.72 [0.52-1.00])。39歳以下の女性では、「身体的・心理的阻害 (阻害要因)」得点が高い者では退会率が高かった (HR, 1.10 [1.01-1.19])。40-59歳の女性では「対人関係 (促進要因)」得点が高い者ほど退会率が低く (HR, 0.84 [0.74-0.97])、「怠惰性 (阻害要因)」得点が高い者ほど退会率が低かった (HR, 0.85 [0.73-0.99])。男女とも60歳以上では「自己の向上 (促進要因)」得点が高い者ほど退会率が高かった (男性HR, 2.52 [1.10-5.81], 女性HR, 1.31 [1.00-1.72])。

結論 退会と関連する入会時の心理的要因は性・年齢階級により異なった。退会予防には入会者の属性や心理的要因に即した運動プログラムの提供が必要と考えられた。

Key words : フィットネスクラブ, 退会, 運動, 心理的要因, コホート研究

日本公衆衛生雑誌 2021; 68(4): 230-240. doi:10.11236/jph.20-053

* 東京医科大学公衆衛生学分野

2* 株式会社プロフィットジャパン

3* 早稲田大学スポーツ科学学術院

4* 東海大学体育学部

5* 医薬基盤・健康・栄養研究所身体活動研究部

6* 東京YMCA社会体育・保育専門学校

7* お茶の水女子大学教学IR・教育開発・学修支援センター

8* 筑波大学体育系

責任著者連絡先: 〒160-8402 新宿区新宿 6-1-1
東京医科大学公衆衛生分野 福島教照

I 緒 言

習慣的な運動実施による冠動脈疾患や脳卒中等の予防効果が報告されている¹⁾。しかし、日本人成人における運動習慣者の割合は1995年から2016年までの22年間において、男性は横ばい、女性では2000年以降低下していた現状が報告されている²⁾。運動習慣者の増加が望まれるにもかかわらず、現状からは運動習慣の獲得が困難であることが示唆される。

フィットネスクラブ (fitness club: FC) への新規入会者は入会者が運動を開始し継続する良い機会と捉えられる。FCは「健康日本21 (第二次)」において健康増進施設としての重要なリソースとしても位置付けられている³⁾。経済産業省も日本再興戦略の柱の一つとして「健康寿命延伸産業の育成」を掲げており⁴⁾、FC会員の増加によるフィットネス産業の成長は我が国の健康づくりにおいても大きな意義を持つと期待される。しかし、我が国の2018年時点でのFC会員数はおよそ424万人であり、総人口におけるFC加入率は3.3%にとどまっており、米国(20.3%)、ドイツ(12.9%)、英国(14.8%)などの先進諸国のFC加入率と比較して極めて低いことが指摘されている⁵⁾。国外の先行研究によればFCの新規会員の入会後の退会率は高く、入会からわずか3-6か月までの早期の段階で新規会員の40-65%がFCを退会することが報告されている^{6,7)}。このほか、国内でのFC入会者を対象に退会と関連する要因を検討した報告はほとんどない⁸⁾。運動による健康効果をより享受しうるには運動の習慣化が重要であり、FCの継続は運動の習慣化に資すると考えられる。よって、FCの継続・退会と関連する要因を明らかとすることは有益である。

人々の運動習慣を促進させる方法の一つに行動科学を用いた手法が挙げられる。そこでは心理行動医学的なアプローチのもと運動習慣に関連する心理的要因として、運動促進要因・阻害要因についての研究が行われてきた⁹⁻¹²⁾。しかし、先行研究では運動の継続に関連する運動習慣の促進・阻害要因は、職域における労働者、介護予防教室の参加者、および一般地域住民等を対象としており¹³⁻¹⁵⁾、FCの新規入会者における心理的要因とその後の退会との関連は十分検討されていない。我々の知る限り、山下らが国内のメディカルフィットネスの利用経験者を対象として運動継続と性格特性との関連を調査した報告が一報あるが、その研究は横断研究であること、1施設のみでの検討であること、などの限界点がある⁸⁾。

そこで本研究は、多施設におけるFC新規会員を対象に縦断的研究によって運動習慣の促進要因・阻害要因と退会との関連を明らかとすることを目的とした。

II 研究方法

1. 研究デザイン

本研究は、同一の管理運営母体からなる多施設FCの新規入会者を対象とした前向きコホート研究である。

2. 研究対象者およびデータ収集

調査対象施設は管理運営母体を同一とするFC(30施設)に対し研究参加を依頼した。本研究に協力するかどうかは各FCの施設長の判断による任意参加とし、協力が得られた17施設で調査を実施した。調査対象者の選択基準はこれら17施設における15歳以上の新規入会者全員とし、とくに除外基準は設けなかった。本調査の実施対象の17施設において2015年4月から2016年3月におけるすべての新規入会者に対し、各FCの専門スタッフが口頭および文書にて研究の説明を行い、参加への同意を取得した。参加者の新規入会時に自記式質問紙調査を配布し、同日中に各FC施設の専門スタッフへ提出するよう依頼した。現場の専門スタッフの業務負担を回避するため、データ欠損に対する再回答の依頼はしなかった。調査評価項目にデータ欠損がある者は分析から除外した。

3. 調査項目

1) FCにおける入会および退会状況の把握

本研究の追跡期間は、研究対象者の入会日から2016年9月30日とした。FCの退会の定義は、退会を希望する会員が退会手続きのための書類を所属FCに提出することとした。退会日は退会手続き書類の提出日とした。各FCが保有する会員情報に基づき、参加者のFC入会日、退会の有無、および退会日についての情報を取得した。

2) 運動習慣に関する心理的要因

運動習慣に関する心理的要因について、石井らが開発した簡易版運動習慣の促進要因・阻害要因尺度を用いて評価した¹⁶⁾。本尺度は一般住民を対象に構成概念妥当性(促進要因尺度GFI = .98, AGFI = .95, RMSEA = .06, 阻害要因尺度GFI = .97, AGFI = .95, RMSEA = .06)、および信頼性(運動促進要因; $r = 0.64-0.73$, 運動阻害要因; $r = 0.51-0.79$)が検証されている¹⁶⁾。基準関連妥当性は、運動習慣のステージ分類(全熟考期/熟考期/準備期/実行期/維持期)を指標として確認されている。本尺度は運動促進要因として、5つの因子(健康・体力増進、心理的効果、対人関係、体重管理、自己の向上)について各2問で計10問、運動阻害要因として、5つの因子(身体的・心理的阻害、時間の管理、社会的支援の欠如、怠惰性、物理的環境)についても同様に各2問で計10問の合計20問の質問項目から構成されている。運動促進要因は「私にとって運動をすることの主な利点は」という設問を5つの各因子について尋ね、健康・体力増進因子の場合の質問項目は「全身持久力が増す」および「健康になる」の2問である。以下、心理的効果因子の質問項

目は「ストレスを解消しリラックスできる」, 「楽しくエンジョイできる」, 対人関係因子は「交友関係が深まる」, 「友人と一緒にできる」, 体重管理因子は「適正体重を維持できる」, 「外見が良くなる」, 自己の向上因子は「自分の能力を他人に認めてもらえる」, および「可能性への挑戦になる」である。運動阻害要因は運動を実施しないときの主な理由について尋ね, 身体的・心理的効果因子の質問項目は「運動によって疲れてしまう」, および「運動はつまらない」の2問である。以下, 時間の管理因子の質問項目は「十分な時間がない」, 「仕事が多すぎる」, 社会的支援の欠如因子は「家族がすすめない」, 「一緒に運動する人がいない」, 怠惰性因子は「無精である」, 「動機づけに欠ける」, 物理的環境因子は「天気が悪い」, および「施設がない」である。各項目への回答は「1: 全くそうとは思わない」から「5: 全くそうだと思う」の5件法のリッカートスケールから1つを選択させるという尺度である。対象者の各質問の回答から運動実施における促進要因(健康・体力増進, 心理的効果, 対人関係, 体重管理, 自己の向上の5因子)ならびに阻害要因(身体的・心理的阻害, 時間の管理, 社会的支援の欠如, 怠惰性, 物理的環境の5因子)の各因子に対する各2問の合計点について2-10点を算出し評価した。促進要因の各因子は得点が高いほど自分にとって運動実施を促す因子だと思っていることを示し, 阻害要因の各因子は得点が高いほど自分にとって運動実施を阻害する因子だと思っていることを示す。

3) その他の評価項目

対象者の入会時における基本属性として性, 年齢, 社会人口統計学的要因として就労の有無, 最終学歴, 身体的要因として身長, 体重, 精神的要因として主観的健康観について, 各々質問紙調査から回答を得た。最終学歴は, 大学院, 大学, および専門学校卒業者(教育年数13年以上)と, それ以外(高校卒業以下)の者(教育年数13年未満)とにカテゴリー化して用いた。主観的健康観は, 「あなたは普段ご自分で健康だと思いますか」と尋ね, 「健康でない」「あまり健康でない」「まあまあ健康である」「とても健康である」の4件法で回答を得た。このうち, 「まあまあ健康である」「とても健康である」と回答した者を主観的健康感が「良好群」, それ以外に回答した者を主観的健康感が「不良群」にカテゴリー化して用いた。身長, 体重の数値から body mass index (BMI) を算出した。

4. 統計解析

本研究においては20歳以上の成人を分析対象として以下の解析を実施した。ベースライン時点での対

象者特性は性別で示した。連続変数については平均値(標準偏差), カテゴリカル変数については人数と割合を示した。連続変数に対し2群間の比較には対応のない t 検定またはマン・ホイットニーの U 検定, カテゴリカル変数にはカイ二乗検定を用いた。退会率については1,000人月当たりの退会率および95%信頼区間(confidence interval: CI)を性別・年齢階級別で算出した。性別・年齢階級別の退会率の比較にKaplan-Meier (KM) 法およびlog-rank検定を用いた。

運動実施における心理的要因とFC退会との関連は, Cox 比例ハザードモデルを用いて, 心理的要因ごとの退会に対するハザード比(hazard ratio: HR)とその95% CIを算出した。解析モデルにおいて, FC退会までの在籍期間を目的変数, 運動促進要因ならびに阻害要因を説明変数, 基本属性ならびに社会人口統計学的要因, 身体的・精神的要因を調整変数として投入した。これらの変数は段階的に解析モデルに投入した。すなわち, Model 1では心理的要因を1要因ずつ投入し, Model 2では, Model 1に加え基本属性(性・年齢)を調整し, Model 3では, Model 2に加えて社会的要因と身体的・精神的要因を調整し, Model 4では, すべての心理的要因を同時投入し, 調整因子はModel 3と同様とした。

KM法およびCox比例ハザードモデルによる解析にあたり, 調査評価項目にデータ欠損がある者を分析から除外した完全データによる検討を主要解析とした。副次的解析としてmissing at randomの仮定に基づき多重代入法を用いて欠損値を補完したデータセットを20通り作成しCox比例ハザードモデルによる解析を行った。推定のため各データセットの結果を統合した。

また, 運動習慣と関連する心理的要因は性や年齢階級によって異なる可能性が指摘されていることから¹⁷⁾, 性別・年齢階級別の分析を実施した。性・年齢の欠損者が除外されている完全データを使用した。

すべての統計解析はIBM SPSS Statistics 26(日本アイ・ビー・エム株式会社, 東京, 日本)を用いて実施し, 有意水準は両側検定で5%未満とした。

5. 倫理的配慮

本研究の参加者には, 各調査対象施設の専門スタッフにより調査の目的や個人情報保護や同意の撤回について文書および口頭にて説明し, 研究参加者全員からインフォームドコンセントを取得した。同意取得の内容は質問紙調査への協力および退会に関する情報の収集の可否としたため, 質問紙調査に協力がいない者では退会の有無の把握はしなかった。

なお, 本研究は, 独立行政法人国立健康・栄養研

究所研究倫理審査委員会の承認を受けて実施した（承認年月日：2015年2月4日）。

Ⅲ 研究結果

調査の実施対象の17施設において2015年4月から2016年3月における15歳以上の新規入会者の総数は5,421人であり、本研究への参加を同意した者は2,934人（同意率：54.1%）であった。本研究に用いた質問票はA4サイズ1枚で表裏両面印刷であったが、表面のみ記入し、裏面を白紙のまま提出した参加者が17の各FC施設にわたり合計276人存在した。変数ごとにみた欠損値は0.7%（主観的健康感）から11.1%（運動阻害要因〔社会的支援の欠如，怠惰性〕）の範囲で認められた。変数のうち少なくとも一つの欠損を認めた者は702人であり、未成年者（167人）を除いた完全データによる成人の分析対象者は2,065人（男性：595人，女性：1,470人）であった。退会に関する追跡不能者はいなかった（図1）。データ欠損者は有効回答者と比べて平均年齢が高く（データ欠損者 vs 有効回答者，平均年齢〔標準偏差〕；40.8〔16.0〕 vs 39.0〔15.0〕， $P<0.01$ ），データ欠損者の割合は男性（16.0%）より女性（27.0%），有職者（15.0%）より無職（19.8%），および教育年数が13年以上の者（14.7%）より13年未満の者（18.9%）で有意に高い割合であった。運動促進要因の各項目の得点については，データ欠損者と有効回答者とに有意差は認めなかった。運動阻害要因では，データ欠損者は有効回答者と比べ，身体

的・心理的および社会的支援の欠如の得点が高かった（データ欠損者 vs 有効回答者，身体的・心理的因子得点〔標準偏差〕；5.3〔1.8〕 vs 5.1〔1.8〕，社会的支援の欠如因子得点；4.3〔1.7〕 vs 4.2〔1.6〕， $P<0.05$ ）。

ベースライン調査時の対象者特性を表1に示す。追跡期間の平均値（標準偏差）は，男性で10.3（4.5）か月，女性で10.0（4.3）か月であった。平均年齢は男性38.6（14.8）歳，女性は39.1（15.1）歳であった。就労状況について有職者の割合は男性が83.2%と，女性の69.7%より多かった。また，主観的健康観が「良好群」に分類された者の割合は女性の方が男性よりも多かった（74.8% vs 82.7%）。心理的要因得点において，運動習慣の促進要因では男女ともに運動の利点として「健康・体力増進」因子の得点が最も高く，「対人関係」因子の得点が最も低かった。「心理的効果」因子の得点で男女差を認めた。運動習慣の阻害要因では，男女ともに運動をしない理由として「時間の管理」因子の得点が最も高く，「社会的支援の欠如」因子の得点が最も低かった。「身体的・心理的効果」因子の得点のみ男女差を認めた。

性別・年齢階級別での退会率を表2に示す。本研究の追跡期間中に，2,065人のうち511人（24.7%）がFCを退会した。1,000人月当たりの退会率は，全体では24.6人（95% CI，22.6–26.8人）であった。退会者の平均在籍期間は5.7（2.9）か月，（中央値〔25パーセンタイル，75パーセンタイル〕，5.6〔3.6，

図1 本研究における対象者のフローチャート

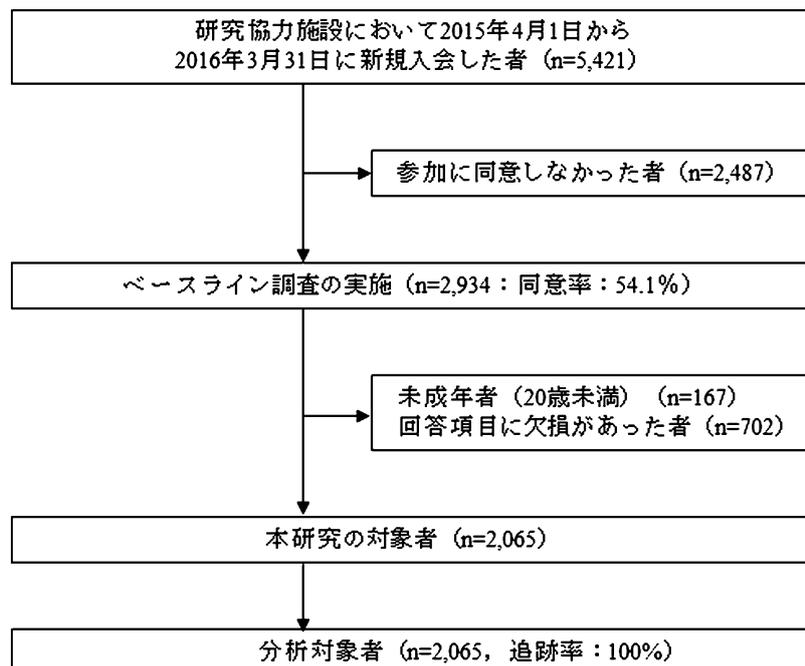


表1 ベースライン時点における対象者特性

	男性 (n=595)	女性 (n=1,470)	P値
年齢(歳) ^a	38.6(14.8)	39.1(15.1)	0.484
年齢階級 ^b			
39歳以下	361(60.7)	829(56.4)	0.087
40-59歳	157(26.4)	460(31.3)	
60歳以上	77(12.9)	181(12.3)	
就労状況 ^b			
無職	100(16.8)	445(30.3)	<0.001
有職	495(83.2)	1,025(69.7)	
教育年数 ^b			
13年未満	170(28.6)	416(28.3)	0.901
13年以上	425(71.4)	1,054(71.7)	
主観的健康観 ^{b,*}			
不良	150(25.2)	254(17.3)	<0.001
良好	445(74.8)	1,216(82.7)	
BMI(kg/m ²) ^a	24.1(3.6)	22.1(3.6)	<0.001
運動促進要因(点) ^a			
健康・体力増進因子	8.9(1.3)	8.8(1.2)	0.665
心理的効果因子	8.1(1.5)	8.5(1.4)	<0.001
対人関係因子	6.1(2.0)	6.1(2.0)	0.675
体重管理因子	7.9(1.4)	8.0(1.5)	0.131
自己の向上因子	6.2(1.9)	6.2(1.8)	0.562
運動阻害要因(点) ^a			
身体的・心理的因子	4.8(1.8)	5.2(1.9)	<0.001
時間の管理因子	6.8(2.1)	6.7(2.0)	0.544
社会的支援の欠如因子	4.3(1.7)	4.1(1.6)	0.053
怠惰性因子	5.6(2.0)	5.7(1.9)	0.322
物理的環境因子	5.4(2.0)	5.5(1.9)	0.624

^a 平均(標準偏差)

^b 人数(%)

* 主観的健康感は「とても健康である」「まあまあ健康である」と回答した者を「良好」, 「あまり健康でない」「健康でない」と回答した者を「不良」とした。

7.6] か月)であった。男女で退会率に有意差は認めなかったが、年齢階級別にみた退会率では男女ともに若年層は高年層よりも退会率が高く、10か月以内の退会が多かった(図2)。

対象者全体における退会と運動促進/阻害要因との関連を表3に示す。性、年齢を調整したModel 1, 2では、運動実施の利点として「体重管理」因子ならびに「自己の向上」因子の得点が高い者では退会率が高かった。「体重管理」因子はModel 3でも有意な関連を認めた(HR, 1.07; 95% CI, 1.00-1.14)。しかし、Model 4では、運動促進要因および阻害要因のいずれも有意な関連を認めなかった。多重代入法を用いた副次的分析においても、運動促進要因および阻害要因のいずれも有意な関連を認め

表2 性別・年齢階級別の1,000人月当たりの退会率

	n	人月	退会者数	1,000人月当たりの退会率(95%CI)
全体				
全年齢階級	2,065	20,787	511	24.6(22.6-26.8)
男性				
全年齢階級	595	6,144	146	23.8(20.2-27.9)
39歳以下	361	3,614	99	27.4(22.5-33.3)
40-59歳	157	1,676	34	20.3(14.5-28.3)
60歳以上	77	855	13	15.2(8.6-26.1)
女性				
全年齢階級	1,470	14,643	365	24.9(22.5-27.6)
39歳以下	829	7,963	230	28.9(25.4-32.8)
40-59歳	460	4,794	98	20.4(16.8-24.9)
60歳以上	181	1,886	37	19.6(14.2-27.0)

95%CI: 95%信頼区間

なかった。

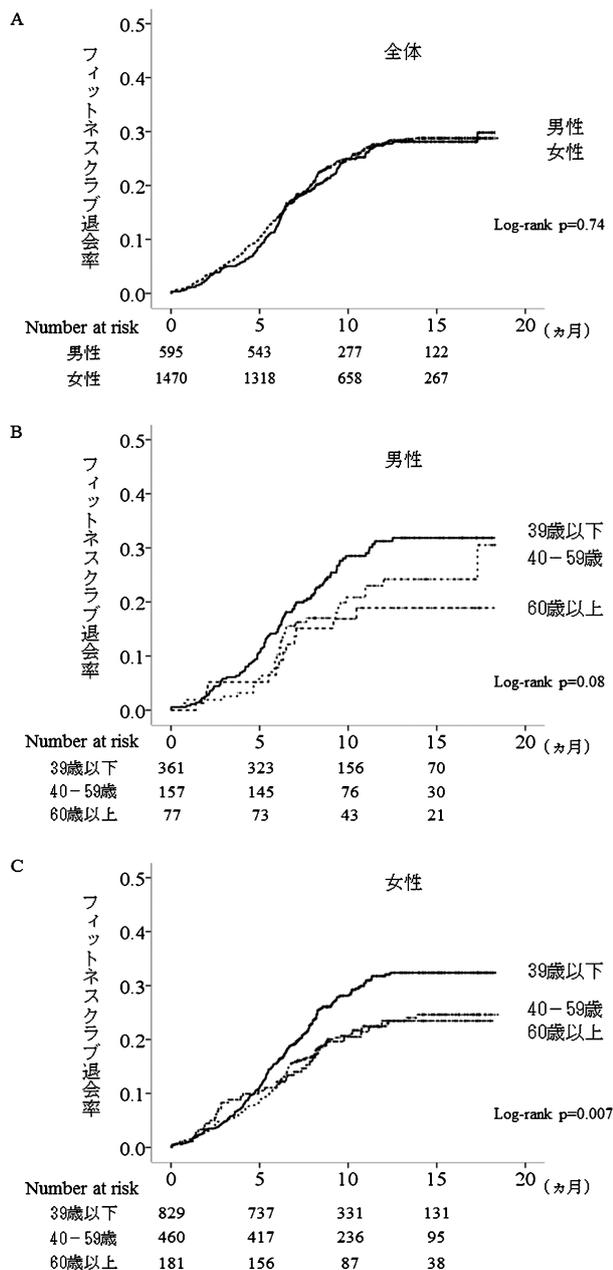
男性における年齢階級別の退会と心理的要因との関連を表4に示す。男性全体および39歳以下では運動促進要因および阻害要因のいずれも有意な関連を認めなかった。40-59歳では、運動促進要因として「健康・体力増進」因子の得点が高い者は有意に退会率が低かった(HR, 0.72; 95% CI, 0.52-1.00)。60歳以上では運動促進要因として「自己の向上」の得点が高い者で退会率が高かった(HR, 2.52; 95% CI, 1.10-5.81)。

女性における年齢階級別の退会と心理的要因との関連を表5に示す。女性全体および39歳以下では、「身体的・心理的阻害」因子の得点が高い者では退会率が高かった(女性全体; HR, 1.07; 95% CI, 1.00-1.15, 39歳以下; HR, 1.10; 95% CI, 1.01-1.19)。一方で、40-59歳では、運動実施の利点において「対人関係」因子の得点が高い者では退会率が低く(HR, 0.84; 95% CI, 0.74-0.97), 阻害要因として「怠惰性」因子の得点が高い者で退会率が低かった(HR, 0.85; 95% CI, 0.73-0.99)。60歳以上では促進要因の「自己の向上」因子の得点が高い者は有意に退会率が高かった(HR, 1.31; 95% CI, 1.00-1.72)。

IV 考察

本研究では、17の民間FCの新規入会者を対象にコホート研究を実施し、国内FC会員における入会初期の退会率および退会に関連する心理的要因について検討した。その結果、性・年齢を調整したモデルにおいては、「体重管理」因子および「自己の向

図2 性、年齢階級別にみたフィットネスクラブ退会率の比較, A)男女の比較, B)男性における年齢階級別の比較, C)女性における年齢階級別の比較



上」因子が退会と有意に関連した。しかし、これらは社会的因子を調整したモデルでは有意な関連を示さなかった。これまでに、年齢が低い者ほど、およびBMIが高い者ほど退会しやすいこと¹⁷⁾、また学歴が高い者ほど運動を継続する傾向があることが報告されている¹⁸⁾。今回これらを調整したモデルにおいて関連性が消失したことより、社会的因子が交絡要因であった可能性が考えられた。一方で、性別および年齢階級別の検討において、これら社会的因子を調整後も、各層においてそれぞれ異なる心理的要因が退会と有意に関連していることが明らかとな

り、退会抑制策を講じるうえでは性別や各年齢階級に応じた心理的要因に着目する必要性が示唆された。

入会時の運動習慣の促進要因・阻害要因のうち、40-59歳の男性で「健康・体力増進」(促進要因)、40-59歳の女性で「対人関係」(促進要因) および「怠惰性」(阻害要因)の各因子得点がそれぞれ高いほど退会率が低下した。一方で、女性全体および20-39歳の女性で「身体的・心理的阻害」(阻害要因)因子、60歳以上の男女で「自己の向上」(促進要因)因子のそれぞれ得点が高いほど退会率が増加した。入会時の「促進要因」「阻害要因」は運動への「期待」「障壁の予測」であり、提供された運動プログラムがそれらに適合していたかどうかFCの継続に影響した可能性が考えられた。

退会率について、本研究の対象者では追跡期間中に新規会員の24.7%が退会した。先行研究では入会から3-6ヵ月で40-65%が退会するという報告と比べると^{6,7)}、本研究における退会率は低かった。この点、本邦の退会率は海外よりも低いという可能性や、本研究の対象者の同意率は56%であり、参加者は調査に協力的だった者といった選択バイアスが結果に影響した可能性も考えられた。さらに、男女ともに若年層では高年層よりも退会率が高いことが示されたが、これは先行研究の結果と一致するものであった¹⁷⁾。このことから、とくに若年層に対して、より積極的な退会予防のためのプログラムを提供することの重要性が示唆された。

男性における年齢階級別の解析において、40-59歳の男性では、「健康・体力増進」因子の得点が高い者、すなわち、運動が健康・体力増進に役立つことを運動実施の利点としている者ほど退会しにくいことが示された。このことは先行研究においても同様の結果が報告されている^{17,19)}。中年期では、体力の低下や生活習慣病の発症率が高まることから、これを予防することを目的とする者では、運動実施に対する強い動機付けがされているのかもしれない²⁰⁾。運動継続には、数値目標を持つことが有効とされているが²¹⁾、体力や体重、健康診断等における血液検査の結果は数値で確認することが可能であるため、運動による効果を実感しやすい。Gjestvangらは、12ヵ月間におけるFC利用頻度と身体指標(体重、体脂肪、最大筋力、最大酸素摂取量)の変化量との関連を検討し、利用頻度が高い者ほど最大酸素摂取量が増大したことを報告している²²⁾。運動実施による効果を感じることで、FC継続のモチベーションが強化され、FCでの運動継続につながるのかもしれない。60歳以上のモデルでは、促進要因である「自己の向上」因子の得点が高い者、すな

表3 フィットネスクラブの退会と心理的要因との関連 (n=2,065)

	Model 1			Model 2			Model 3			Model 4		
	HR	95%CI	P値									
運動促進要因												
健康・体力増進	1.02	0.95-1.10	0.530	1.01	0.94-1.09	0.776	1.01	0.94-1.09	0.702	0.97	0.89-1.06	0.519
心理的効果	1.03	0.96-1.09	0.434	1.01	0.95-1.08	0.654	1.02	0.96-1.09	0.483	1.02	0.94-1.10	0.647
対人関係	1.01	0.97-1.06	0.555	1.01	0.97-1.06	0.581	1.00	0.96-1.05	0.848	0.97	0.92-1.02	0.238
体重管理	1.10	1.03-1.17	0.004	1.07	1.00-1.14	0.042	1.07	1.00-1.14	0.040	1.06	0.99-1.15	0.105
自己の向上	1.06	1.01-1.11	0.020	1.05	1.00-1.11	0.038	1.05	1.00-1.10	0.071	1.05	0.98-1.11	0.155
運動阻害要因												
身体的・心理的阻害	1.03	0.98-1.08	0.241	1.02	0.97-1.07	0.492	1.02	0.97-1.07	0.524	1.05	0.99-1.11	0.130
時間の管理	0.98	0.94-1.02	0.365	0.96	0.92-1.00	0.056	0.97	0.92-1.01	0.136	0.96	0.92-1.01	0.144
社会的支援の欠如	1.01	0.96-1.07	0.717	1.01	0.96-1.07	0.668	1.01	0.95-1.06	0.847	1.03	0.96-1.09	0.432
怠惰性	0.98	0.93-1.02	0.292	0.98	0.93-1.02	0.271	0.97	0.93-1.02	0.255	0.97	0.91-1.03	0.278
物理的環境	0.99	0.95-1.04	0.647	0.98	0.93-1.02	0.348	0.98	0.93-1.02	0.298	0.98	0.93-1.03	0.429

HR：ハザード比，95%CI：95%信頼区間

Model 1：調整変数は投入せず，心理的要因と退会との関連を1要因ずつ検討した。

Model 2：Model 1に，性，年齢を調整変数として投入して検討した。

Model 3：Model 2に就労状況，教育年数，主観的健康観，BMIを調整変数として投入して検討した。

Model 4：性，年齢，就労状況，教育年数，主観的健康観，BMIを調整し，すべての心理的要因を説明変数として同時投入して検討した。

わち運動実施の利点を，自分の能力を他人に認めてもらうことや自分の可能性の挑戦になるとしている者ほど退会しやすかった。江口らは，労働者における運動継続理由因子を検討し，「運動で成果を上げて驚かせたいから」や「尊敬されたいから」といった「依存，自尊」に関わる因子は運動継続に抑制的に影響すると報告しており¹³⁾，本研究の結果を支持するものであった。「自己の向上」因子が運動実施の利点と捉える者では，たとえばウエイトマシンやトレッドミルなどの機器を用いて各個人で黙々とトレーニングを行っているのかもしれない。その場合，FC内で自然発生的には仲間ができにくく，たとえば自己の能力を他者から認めてもらう機会が期待したよりも少ない可能性がある。運動継続には，グループで運動を行うなどの連帯的サポートが重要な役割を果たすため²³⁾，このような者には積極的に仲間づくりの場を設けてお互いの能力を認め合う機会を増やすことが退会予防に有益となるかもしれない。

一方で，女性において，全体ならびに39歳以下では阻害要因である「身体的・心理的阻害」因子得点が高い者，すなわち，運動はつまらなくて疲れるものだと思う者ほど退会率が高かった。Gjestvangらは，運動を継続するうえで「運動の楽しさ」に関する心理的要因の重要性を指摘している²⁴⁾。FC退会予防策として，運動実施による爽快感や楽しさを感じられる演出，たとえば，目標達成型のプログラム

の提供や交流イベントの企画等が考えられた²⁴⁾。40-59歳の女性では，促進要因である「対人関係」因子の得点が高い者，すなわち運動実施の利点を交友関係が深まる，友人と一緒にできると考える者で退会率が低かった。「対人関係」得点が高い者では，すでに友人らに誘われてFCに入会し，一緒に活動していることが考えられた。日本人を対象とした先行研究においても，友人や家族のサポートを得られている者では，運動継続しやすいことが報告されている²⁵⁾。さらに，運動を実施することで，社会的ネットワークが広がるため²⁶⁾，「対人関係」得点が高い者では，FC入会後にさらに交友関係が広がり，FCに定着しやすいことが推察された。また，阻害要因である「怠惰性」得点が高い者，すなわち自分を無精である，動機付けに欠けると考える者で退会率がむしろ低く，自分を怠惰ではないと思っている人ほど退会しやすかった。このことから，「怠惰性」因子の得点が低い女性には運動実施の動機付けを適正に行う必要性が示唆された。先行研究では，新規会員をコーチングすることによる退会抑制効果やインストラクターの能力が入会初期の退会に影響する可能性が報告されている^{7,27)}。Middelkampらはランダム化比較試験により，月1回3か月間の退会を予防することを目的としたコーチングを行うことで，退会を30%抑制したことを明らかにしている²¹⁾。運動実施の動機付けに欠ける女性会員を対象

表4 男性におけるフィットネスクラブの退会と心理的要因との関連

	全体 ^a (n=595)			39歳以下 ^b (n=361)			40-59歳 ^b (n=157)			60歳以上 ^b (n=77)		
	HR	95%CI	P値	HR	95%CI	P値	HR	95%CI	P値	HR	95%CI	P値
運動促進要因												
健康・体力増進	0.98	0.83-1.16	0.834	1.12	0.90-1.38	0.321	0.72	0.52-1.00	0.047	0.65	0.26-1.62	0.354
心理的効果	0.93	0.81-1.07	0.313	0.91	0.77-1.08	0.287	1.04	0.77-1.41	0.801	0.96	0.37-2.50	0.927
対人関係	1.01	0.91-1.12	0.847	1.01	0.90-1.13	0.882	0.98	0.76-1.27	0.878	0.79	0.44-1.43	0.435
体重管理	1.12	0.97-1.28	0.118	1.05	0.90-1.24	0.528	1.18	0.86-1.62	0.316	1.25	0.67-2.36	0.482
自己の向上	1.10	0.99-1.23	0.088	1.08	0.95-1.23	0.261	1.13	0.81-1.57	0.475	2.52	1.10-5.81	0.030
運動阻害要因												
身体的・心理的阻害	0.99	0.89-1.10	0.833	1.00	0.88-1.13	0.95	0.87	0.60-1.26	0.463	0.78	0.43-1.42	0.419
時間の管理	0.95	0.87-1.04	0.234	0.90	0.80-1.00	0.055	1.09	0.90-1.30	0.381	0.82	0.50-1.36	0.448
社会的支援の欠如	0.94	0.83-1.07	0.366	0.94	0.81-1.10	0.442	1.02	0.74-1.41	0.909	0.73	0.40-1.31	0.289
怠惰性	1.04	0.93-1.16	0.553	1.08	0.94-1.23	0.275	0.89	0.70-1.14	0.355	1.27	0.65-2.46	0.486
物理的環境	1.00	0.91-1.10	0.935	1.01	0.90-1.13	0.911	1.06	0.82-1.36	0.667	0.99	0.64-1.51	0.943

HR：ハザード比，95%CI：95%信頼区間

^a 年齢，就労状況，教育年数，主観的健康観，BMIを調整し，すべての心理的要因を説明変数として同時投入した。^b 就労状況，教育年数，主観的健康観，BMIを調整し，すべての心理的要因を説明変数として同時投入した。

表5 女性におけるフィットネスクラブの退会と心理的要因との関連

	全体 ^a (n=1,470)			39歳以下 ^b (n=829)			40-59歳 ^b (n=460)			60歳以上 ^b (n=181)		
	HR	95%CI	P値	HR	95%CI	P値	HR	95%CI	P値	HR	95%CI	P値
運動促進要因												
健康・体力増進	0.97	0.87-1.08	0.532	0.93	0.82-1.06	0.264	1.12	0.89-1.40	0.341	0.79	0.53-1.18	0.249
心理的効果	1.06	0.97-1.17	0.214	1.11	0.98-1.25	0.106	0.92	0.76-1.12	0.406	1.32	0.86-2.02	0.200
対人関係	0.95	0.89-1.01	0.100	1.00	0.93-1.09	0.934	0.84	0.74-0.97	0.014	0.89	0.73-1.09	0.251
体重管理	1.04	0.95-1.13	0.448	1.08	0.97-1.21	0.166	1.02	0.85-1.22	0.865	0.84	0.60-1.17	0.307
自己の向上	1.04	0.96-1.12	0.308	0.99	0.90-1.08	0.769	1.12	0.95-1.32	0.195	1.31	1.00-1.72	0.049
運動阻害要因												
身体的・心理的阻害	1.07	1.00-1.15	0.046	1.10	1.01-1.19	0.024	1.01	0.87-1.18	0.906	1.03	0.79-1.34	0.842
時間の管理	0.97	0.92-1.03	0.339	0.95	0.88-1.02	0.182	1.09	0.97-1.22	0.150	0.88	0.72-1.07	0.209
社会的支援の欠如	1.06	0.99-1.15	0.107	1.05	0.95-1.16	0.313	1.13	0.97-1.32	0.107	1.14	0.90-1.44	0.292
怠惰性	0.95	0.88-1.02	0.119	0.99	0.91-1.08	0.800	0.85	0.73-0.99	0.035	0.91	0.70-1.19	0.507
物理的環境	0.97	0.91-1.04	0.350	0.96	0.89-1.04	0.333	1.04	0.90-1.19	0.639	0.91	0.72-1.16	0.451

HR：ハザード比，95%CI：95%信頼区間

^a 年齢，就労状況，教育年数，主観的健康観，BMIを調整し，すべての心理的要因を説明変数として同時投入した。^b 就労状況，教育年数，主観的健康観，BMIを調整し，すべての心理的要因を説明変数として同時投入した。

としたコーチングは，会員のFC継続のモチベーションを向上させ，運動習慣の確立に有効である可能性がある。女性の60歳以上では，同年齢階級の男性の結果と同様に「自己の向上」得点が高いもので退会率が高いことが示された。このことから，高齢女性においても，自分の能力を他者から認められるような仲間づくりができるきっかけを提供することにより，FCへの帰属意識を生み出し，退会抑制につながる可能性が考えられる。

1. 本研究の限界点

本研究の結果の解釈において，いくつかの限界点が存在する。1点目は本研究では退会をアウトカムとしており，FC退会後も自宅等で運動を継続している可能性は否定できない。ただし，退会の理由について日本フィットネス産業協会はFCの運営に不満があって退会する者や自宅で運動実施可能であるために退会する者は15%程度であり，残りの85%は運動を継続できないためにFCを退会していると報告している²⁸⁾。2点目は，本研究の追跡期間は最長

18か月であり、比較的短い期間での検討であった可能性がある。しかし、運動継続は開始から半年までの間の早期退会が多いことが報告されており^{6,7)}、本研究でも退会は10か月以内に比較的多かったことから、退会を検討するには十分な期間であったと考えられる。3点目は、本研究では、研究参加の同意が得られなかった者の基本属性や心理的要因と退会との関連を検討できていない。調査への非協力者では異なる心理的要因が退会と関連したかもしれない。4点目は、FCの利用頻度の多寡は退会と関連すると考えられるが²⁹⁾、本研究では利用頻度について検討していない。しかし、本研究はFC新規入会者の入会時の心理的要因と退会との関連を検討するものであり、実際の利用頻度と退会との関連については今後更なる研究が必要であろう。これらの限界点はあるものの、本研究はこれまで十分に検討されていないFC新規入会者における運動習慣の促進要因・阻害要因と退会との関連を、コホート研究によって明らかとした点で重要といえる。さらに、性別および年齢階級別の心理的要因を示したことにより、各層に応じた退会を予防するより詳細なプログラムの構築に資する有益な情報として活用されることが期待される。

V 結 語

本研究における退会率は24.6人/1,000人月であった。FCの退会と関連する入会時の心理的要因は性・年齢階級別に異なることが明らかとなった。入会時における運動習慣の「促進要因」「阻害要因」は運動への「期待」「障壁の予測」であり、これらを入会時に理解することは今後FCの退会予防策を講じるうえで重要と考えられた。とくに、各FCで実施可能な運動プログラムが新規入会者のどのような心理的要因に即しているか把握し、より適合する運動プログラムを提供することが退会予防につながる可能性が示唆された。

本研究の実施にあたり、多大な協力を賜りました調査対象施設のスタッフの皆様、参加していただきました会員の皆様、および有益なご助言をいただきましたすべての関係者の方々に心より感謝申し上げます。

菊賀信雅は本研究における調査対象施設を管理運営する法人の代表である。その他、本研究に関し、開示すべきCOI状態はない。

(受付	2020. 4.26)
	採用	2020.10.14)
	J-STAGE早期公開	2021. 3. 5)

文 献

- 1) Lobelo F, Rohm Young D, et al. Routine assessment and promotion of physical activity in healthcare settings: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2018; 137: e495-e522.
- 2) 高宮朋子, 小田切優子, 菊池宏幸, 他. 国民健康・栄養調査データに基づく日本人成人の運動習慣者割合の推移—Joinpointトレンド解析を用いた検討. *東医大誌* 2019; 77: 217-225.
- 3) 厚生労働省. 健康日本21 (第二次) https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkouippon21_02.pdf (2020年10月5日アクセス可能).
- 4) 経済産業省. 経済産業省におけるヘルスケア産業政策について. 2014. https://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/shoujo/kenko_toushi_joho/pdf/001_03_00.pdf (2020年10月5日アクセス可能).
- 5) The IHRSA Global Report 2018. International Health Racquet and Sportsclub Association, Boston.
- 6) Middelkamp J, van Rooijen M, Wolfhagen P, et al. The effects of a self-efficacy intervention on exercise behavior of fitness club members in 52 weeks and long-term relationships of transtheoretical model constructs. *J Sports Sci Med* 2017; 16: 163-171.
- 7) Annesi J. Effects of a cognitive behavioral treatment package on exercise attendance and drop out in fitness centers. *Eur J Sport Sci* 2003; 3: 1-16.
- 8) 山下優子, 関 奈緒, 梅田君枝, 他. メディカルフィットネス利用経験者における性格特性と運動継続との関連. *日本公衆衛生雑誌* 2017; 64: 664-71.
- 9) Dishman RK, Sallis JF, Orenstein DR. The determinants of physical activity and exercise. *Public Health Rep* 1985; 100: 158-171.
- 10) Trost SG, Owen N, Bauman AE, et al. Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Med Sci Sports Exerc* 2002; 34: 1996-2001.
- 11) 下光輝一, 小田切優子, 涌井佐和子, 他. 運動習慣に関する心理行動医学的研究. *デサントスポーツ科学* 1999; 20: 3-19.
- 12) Ishii K, Inoue S, Ohya Y, et al. Sociodemographic variation in the perception of barriers to exercise among Japanese adults. *J Epidemiol* 2009; 19: 161-168.
- 13) 江口泰正, 太田雅規, 井上彰臣, 他. 運動継続者に見られる継続理由の特色. *日本健康教育学会誌* 2019; 27: 256-270.
- 14) 中野聡子, 奥野純子, 深作貴子, 他. 介護予防教室参加者における運動の継続に関連する要因. *理学療法学* 2015; 42: 511-518.
- 15) Zunft HJ, Friebe D, Seppelt B, et al. Perceived benefits and barriers to physical activity in a nationally representative sample in the European Union. *Public Health Nutr* 1999; 2: 153-160.
- 16) 石井香織, 井上 茂, 大谷由美子, 他. 簡易版運動習慣の促進要因・阻害要因尺度の開発. *体力科学*

- 2009; 58: 507–516.
- 17) Sperandei S, Vieira MC, Reis AC. Adherence to physical activity in an unsupervised setting: explanatory variables for high attrition rates among fitness center members. *J Sci Med Sport* 2016; 19: 916–920.
 - 18) Hawley-Hague H, Horne M, Campbell M, et al. Multiple levels of influence on older adults' attendance and adherence to community exercise classes. *Gerontologist*, 2014; 54: 599–610.
 - 19) Mullen S, Whaley D. Age, gender, and fitness club membership: factors related to initial involvement and sustained participation. *Int J Sport Exerc Psychol* 2010; 8: 24–35.
 - 20) Riseth L, Nøst TH, Nilsen TIL, et al. Long-term members' use of fitness centers: a qualitative study. *BMC Sports Sci Med Rehabil* 2019; 11: 2.
 - 21) Middelkamp J, van Rooijen M, Wolfhagen P, et al. The effects of two self-regulation interventions to increase self-efficacy and group exercise behavior in fitness clubs. *J Sports Sci Med* 2016; 15: 358–364.
 - 22) Gjestvang C, Stensrud T, Haakstad LAH. Are changes in physical fitness, body composition and weight associated with exercise attendance and dropout among fitness club members: longitudinal prospective study. *BMJ Open* 2019; 9: e027987.
 - 23) Kanamori S, Takamiya T, Inoue S. Group exercise for adults and elderly: determinants of participation in group exercise and its associations with health outcome. *J Phys Fitness Sports Med* 2015; 4: 315–320.
 - 24) Gjestvang C, Stensrud T, Abrahamsen F, et al. Motives and barriers to initiation and sustained exercise adherence in a fitness club setting: a one-year follow-up study. *Scand J Med Sci Sports* 2020; 30: 1796–1805.
 - 25) 須藤英彦. スポーツクラブにおける中高年女性の運動継続の規定要因に関する研究. *スポーツ科学研究* 2008; 5: 96–107.
 - 26) Bauman A, Merom D, Bull FC, et al. Updating the evidence for physical activity: summative reviews of the epidemiological evidence, prevalence, and interventions to promote “Active Aging”. *Gerontologist* 2016; 56: S268–S280.
 - 27) Annesi JJ. Effects of computer feedback on adherence to exercise. *Percept Mot Skills* 1998; 87: 723–730.
 - 28) 日本フィットネス産業協会. 第5章, 退会者の意識. *フィットネスクラブの価値が正しく生活者に伝わるようにするための調査研究報告書*. 東京: 一般社団法人日本フィットネス産業協会, 2013; 32–33.
 - 29) Middelkamp J, Van Rooijen M, Steenbergen B. Attendance behavior of ex-members in fitness clubs: a retrospective study applying the stages of change. *Percept Mot Skills* 2016; 122: 350–359.
-

Associations between psychological attitudes toward exercise and fitness club membership resignation among new members: A cohort study

Nobumasa KIKUGA^{*,2*}, Noritoshi FUKUSHIMA^{*}, Susumu SAWADA^{3*}, Munehiro MATSUSHITA^{4*}, Yuko GANDO^{5*}, Natsumi WATANABE^{6*}, Yuko HASHIMOTO^{7*}, Yoshio NAKATA^{8*} and Shigeru INOUE^{*}

Key words : fitness club, drop-out, exercise, psychological attitudes, cohort study

Objectives Approximately 40% of new fitness club (FC) members drop out within the first six months; however, the factors associated with FC membership resignation are largely unknown. This study aimed to identify the association between psychological attitudes toward exercise and FC membership resignation.

Methods We conducted a cohort study enrolling participants from 17 FCs. All individuals who became members at FCs between April 1st, 2015 and March 31st, 2016 ($n=5,421$) were invited to participate in the study, and those who agreed to participate completed a self-administered baseline questionnaire ($n=2,934$). We excluded participants aged <20 years ($n=167$) and those with missing values ($n=702$). Psychological factors were evaluated using the short version of the perceived benefit and barriers to exercise scale. Participants were followed until September 30th, 2016, at which time we assessed the FC membership drop-out rate. Cox proportional-hazards models were used to evaluate the association between perceived benefits/barriers of exercise and FC membership resignation. Sub-analyses were then conducted, stratifying by gender and age group.

Results A total of 2,065 participants were included in the analyses. The mean (standard deviation) age was 39.0 (15.0) years and 28.8% were male. Over 10.1 (4.4) months of newly-joined member follow-up, the FC membership drop-out rate was 24.6 instances per 1000 person-months. Multivariable analyses revealed no significant factors associated with FC membership drop-out. However, men aged 40–59 years who had a high physical benefit score and who perceived improving physical fitness as a benefit, were less likely to resign their memberships (hazard ratio [HR], 95% confidence interval [CI], 0.72 [0.52–1.00]). However, women aged <40 years with a high discomfort score and who saw discomfort as a barrier were more likely to resign membership (HR, 1.10 [1.01–1.19]). Women aged 40–59 years with high social benefit scores and who perceived social interaction as a benefit were less likely to resign their memberships, as were women with higher lack of motivation to exercise scores and who perceived lack of motivation as a barrier to exercise (HR for social benefit, 0.84 [0.74–0.97]; HR for lack of motivation, 0.85 [0.73–0.99]). Among both male and female participants aged ≥ 60 years, higher self-improvement scores, indicating that peer recognition was perceived as a benefit of exercise, was associated with higher HR for drop-out (men, 2.52 [1.10–5.81]; women, 1.31 [1.00–1.72]).

Conclusions The results revealed gender and age differences in the association between the perceived benefits/barriers of exercise and FC membership dropout. Implementing programs based on enrollees' characteristics and psychological factors may contribute to preventing FC dropout in the future.

* Department of Preventive Medicine and Public Health, Tokyo Medical University

^{2*} Profit Japan Corporation

^{3*} Faculty of Sport Sciences, Waseda University

^{4*} School of Physical Education, Tokai University

^{5*} Department of Physical Activity Research, National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition

^{6*} Tokyo YMCA College of Physical and Early Childhood Care Education

^{7*} Center for Institutional Research, Educational Development, and Learning Support, Ochanomizu University

^{8*} Faculty of Health and Sport Sciences, University of Tsukuba