

平成 19 年度

順天堂大学大学院スポーツ健康科学研究科 修士論文

フィットネスマシンの選好に関する研究
～女性をターゲットにしたコンジョイント分析～

スポーツ社会科学領域
スポーツ社会学分野

高土 麻衣子

論文指導教員 野川 春夫 教授

合格年月日 平成20年 3月 3日

論文審査員 主査

野川春夫

副査

柳谷 登志雄

副査

神原 直幸

【目 次】

第1章 序 論	Page
第1節 問題の所在.....	1
第2節 コンジョイント分析.....	4
第3節 研究目的.....	5
第4節 研究の概要.....	5
第5節 用語の定義.....	5
(1) ボディリペア.....	5
(2) 女性客.....	5
(3) 選好構造.....	5
 第2章 ボディリペアの概要	
第1節 ボディリペアの特徴.....	6
第1項 負荷方式.....	6
第2項 動作形態.....	7
第2節 各機種 of 概要.....	8
 第3章 先行研究の検討	
第1節 スポーツ消費者の行動傾向研究.....	12
第2節 女性を対象とした研究.....	13
第3節 コンジョイント分析の概要と先行研究.....	14
第4節 開発されたマシンによる研究.....	17
 第4章 研究方法	
第1節 コンジョイント分析の手順.....	19
第2節 研究対象.....	20
(1) 調査対象者.....	20
(2) 対象場所.....	20

第3節 属性及び属性水準の設定.....	22
(1) 属性と水準の設定.....	22
(2) プロファイルの作成.....	23
第4節 仮説の設定.....	25
第5節 データの収集.....	26
 第5章 研究結果	
第1節 サンプル属性の結果.....	27
第2節 コンジョイント分析結果.....	32
(1) サンプル全体の選好構造.....	32
(2) 目的別にみるボディリペアの選好構造.....	48
第3節 仮説検証.....	53
第4節 検証結果のまとめ.....	54
第5節 結果のまとめ.....	55
 第6章 研究結果	
第1節 結論.....	56
第2節 論議.....	56
 参考資料.....	58
 引用・参考文献.....	60
 abstract.....	65
 謝辞	

第1章 序 論

本章では、第1節で問題の所存、第2節で研究目的を述べる。そして、第3節は研究の概要を述べ、第4節で本研究におけるキーワードとなる用語を定義する。

第1節 問題の所在

生涯スポーツが時代の潮流になった理由の1つは、工業先進国が抱える社会問題への対処策的発想として出発したことである。そして、生涯スポーツは急増する高齢者への健康づくりと生きがい提供および国民医療費削減の必要性という高福祉社会の行き詰まりへの解決策として期待されている。いわゆる都市化・高度情報化・先端技術化社会がもたらした国民生活や労働の質の変化による運動不足病・生活習慣病の増加と、コミュニケーション欠如がもたらす人間性や生きがいの見直しに対する解決策として、スポーツや身体活動が注目を浴びたのである（野川, 1996）。

また、現在の日本社会は団塊の世代の退職が始まり、急速に少子高齢化に向かっており、65歳以上の人口が、現在の5人に1人から2015年には4人に1人となると予測されている。政府も国民医療費削減のため、施策として、2000年に「21世紀における国民健康づくり運動(健康日本21)」、2005年には「介護保険制度改革」「健康フロンティア戦略」などにて、運動や筋力トレーニングを推奨していることから、今後、フィットネス、リハビリ、介護予防が市場のキーワードとなることが予想されている（クラブビジネス, 2007）。また、「メタボリック症候群」「生活習慣病」などの身近な危機を感じ、中高齢者の運動に対する意識も高まりつつある。2003年の国民栄養調査の運動習慣者データによると特に高齢者(60歳代)の運動習慣者が増加傾向にあるとされている（クラブビジネス, 2007）。

生涯スポーツのマネジメントを考える上で、無視してはならないのが民間フィットネスクラブであり、約30年前には数字にもあがらなかった弱小産業だが、2000年には、全国で推定1,788施設が営業を行い、市場規模は3,034億円、会員総数は312万人となった。そして2005年には国民のフィットネスクラブ参加率が約3%を超えた。

経済産業省の「平成17年特定サービス産業実態調査」(全数調査)によれば、フィットネスクラブの市場規模は3,857億円で、前回調査時点の3年前に比べ、18.3%上回っている(表1)。動態統計の伸び率を勘案すれば2006年の市場規模は、4,200億円前後と推定される。また、同調査によれば施設数は全国1,880箇所だが、2006年新

規オープンクラブ数は過去最高の約 400 店舗であり、2007 年では 2,000 店舗を確実に超えている。

表1. フィットネスクラブ産業の主要データ

事業所数	1,880事業所(対 2002 年比10.1%増)
就業者数	6万7,838人(対 2002 年比12.7%増)
指導者数	4万5,228人(対 2002 年比9.0%増)
年間売上数	3,857億円(対 2002 年比18.3%増)
個人会員数	385万人(対 2002 年比17.0%増)
年間延べ利用者数	2億1,891万人(対 2002 年比27.5%増)

出典:経済産業省「平成17年特定サービス産業実態調査速報」

表2の施設数の推移を見てみると、施設数は年ごとに増えているが、2007 年は一挙に新規設立数が増えた。2007 年度の「新規事業」は前年の約 5 倍にあたる 499 軒であった（「移転新設」「継承後の再開業を含めた」総数は 516 軒）。

表2. 民間フィットネス施設数の推移

(単位:軒、%)

	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
施設数	1,873	1,901	1,951	2,049	2,541
伸び率	2.3	1.5	2.6	5.0	24.0

出典:2007 年度フィットネスビジネス編集部調べ

「新規開業」は、カーブス 296 店、ビーライン 63 店、ワウディー／ビクラムヨガ 20 店、コナミスポーツ 11 店、ルネサンス／ドゥルネサンス 10 店、ホリデイスポーツクラブ 8 店、ゴールドジム 78 店の順で多かった。業態が多様化しているが、とりわけ小規模サーキットトレーニングジムと、ジム・スタジオ型業態が健闘している。小規模サーキットトレーニングジムには 20 社を超える企業が参入し、400 施設以上を展開している。

2007 年では参加人口も約 400 万人に達し、男女年代別の会員比率でみても、老若男女の区別なく参加するようになっている（表 3 参照）。顧客層の拡大に伴い、その会員ニーズも日本標準産業分類が定義するフィジカルな体力づくりやスポーツ指導の場ということにとどまらず、メンタルなストレス解消やリラクゼーション、美を意識した痩身、メディカル的な生活習慣病予防や介護予防といった健康維持、コミュニケーションの場など、あらゆる方面に多様化してきた（クラブビジネス, 2005）。

表 3. フィットネスクラブの性別・年齢別会員構成比

単位: %

	20 歳未満	20 歳代	30 歳代	40 歳代	50 歳代	60 歳以上	合計
男性	5.7	6.2	9.1	8.2	8.4	9.4	47
女性	4.7	8	9.1	9.1	11.5	10.7	53

出展: (社) 日本フィットネス産業協会『フィットネス産業基礎データ資料2005』

このような時代の流れに伴って、フィットネスマシンの製造・販売を行っている某企業が新しいコンセプトのフィットネスマシンを開発した。5 年ほど前からプロジェクトが発足し、昨今の高福祉化に対応するフィットネスマシンとして開発を進めてきた。しかし、最近のフィットネス業界の動向として、プログラムの参加者が増えており、特にヨガ、ティラピス・バレエなどの筋コン・調整系のプログラムに人気が出てきていることや、ダイエット&ビューティー関連商品の人気が高まっていることに加え、マッサージ、エステティック、アロマなどリラクゼーションサービスの消費が増えつつあるとし、特に女性の消費割合が高まっているとしている（クラブビジネス, 2005）。

フィットネス業界の動向やトレンドにおいて女性をターゲットとしたプログラム等が増えている中、新たに開発したフィットネスマシンに対する特徴やコンセプト、効果等が女性に受け入れられる要素を多く孕んでいることが予想され、明らかにすることが求められている。

第2節 コンジョイント分析

フィットネスマシン業界において、フィットネスクラブの増加と共に、顧客会員獲得に向けた施設間競争の激化が著しくなると、フィットネスマシンを製造する企業においても企業間競争の激化が著しくなり、ターゲット市場に対してより効果的、効率的な戦略を展開する必要がある、フィットネスクラブ利用者行動に関する情報は必要不可欠であるといえる。

こういう状況にありながら、施設利用者行動に関する研究は少なく、消費者の価値意識（八代他、1985；中路、1987）やライフスタイル特性（原田と菊池、1990）、スポーツ市場分析（八代他、1990）に関する研究がある程度である。また、原田と菊池（1987）は、その発展的課題としてスポーツ消費者の情報処理に関する問題を挙げ、スポーツ消費者の意思決定プロセスを解明する必要性を説いている。

民間フィットネスクラブが持つ属性が消費者の意思決定に及ぼす影響を明らかにするために、民間フィットネスクラブが持つ所属性に対する消費者の選好構造を解明するための研究が二宮ら（1991）によってなされている。また、施設に対する消費者の意思決定を解明するべく、施設における属性を消費者の選好行動による研究も二宮ら（1993）によってなされ、さらにはシミュレーションによる選好シェア予測の研究（二宮ら、1995）、会員選好のマーケティング・リサーチ（二宮ら、2006）においてもなされている。

これらの研究においては、製品やサービスの属性間における消費者の選好を測定する技法としてコンジョイント分析が用いられることにより、マーケティング分野においても消費者行動が分析されている。

コンジョイント分析は、主にマーケティング分野において消費者行動の実証的解明に貢献しており、商業的な応用としても現在、企業のマーケティング計画に多く取り入れられている（二宮ら、1991）。

コンジョイント分析を用いた研究は、二宮らによりすでに行われているものの、施設のサービス部分であるソフトを取り扱った研究であり、施設の設備部分であるハードを取り扱ったものはなく、ハードの果たす機能や役割は、施設側が直接関与するソフトとは異なる性質をもち、施設が求めるものと利用者が求めることにも違いが生じる。よってソフト面での研究成果が、そのままフィットネスマシンの選好行動に当てはまるとは限らない。そこで、コンジョイント分析によって、開発されたフィットネ

スマシンがもつ諸属性に対する選好や女性利用者の選好行動を明らかにすることが課題とされる。

このことから、本研究においてコンジョイント分析を用いて、開発されたフィットネスマシンに対し女性利用者の選好構造を明らかにすることが有効であると考ええる。

第3節 研究目的

本研究の目的は、女性利用者が新たに開発されたフィットネスマシンの利用方法についての選好を明らかにすることであり、その分析手段としてコンジョイント分析の適用を試みる。

第4節 用語の定義

1) ボディリペア

某企業が新たに開発したフィットネスマシンを指す。フィットネスマシン業界初の電磁負荷方式を利用したマシンであり、相補複合動作を採り入れた動作形態である。2007年度に完成、同年6月より発売が開始された。

2) 女性客

フィットネスクラブに通う、20代～60代以上の女性客を指す。20代～30代をヤング、40代～50代をミドル、60代以上をシニアとする。

3) 選好構造

新しい商品を企画し、商品化し、販売を成功させる為には、少しでも消費者のニーズにあった商品を開発することが大切である。商品の好き嫌いを消費者に効くことによって、なぜその商品が好まれるのか、その要因ごとの重要度、または商品の好き嫌いによる要因の仕組みをことを指す。

第2章 ボディリペアの概要

第1節 ボディリペアの特徴

(1) 負荷方式

開発したフィットネスマシンの負荷ユニットは、ウェイトスタックを使用せず筋肉にダメージを与えないコンセントリックの負荷発生装置を使用する。負荷ユニットは、渦電流ブレーキ効果を利用した、マイコン制御の電磁ブレーキ方式を新開発する（藤崎ら、2006）。

渦電流ブレーキとは、電磁ブレーキの一種である。円盤（ディスク）を電磁石で挟んだブレーキ装置で、円盤に渦電流を発生させることによってブレーキ力を発生させる。作動に必要な電力については、発電ブレーキ又は電力回生ブレーキで生じた電力を利用する。ボディリペアではこのブレーキ力が負荷となる。負荷アームを動かしている間だけ、動く速さに比例した負荷（抵抗）がかかる。アームは方向によらず、速く動かすほど抵抗が増え（ブレーキ力が大きくなる原理の電磁負荷）、止めれば抵抗はかからない。そのため、マシンを動かす速さに応じて抵抗が大きくなり、速ければ速いほど負荷が大きくなり重く感じる。電磁負荷の特性を表すと、図2に記される。

電磁負荷は比例直線で表される。負荷レベルの直線上で運動速度に応じて負荷が変動する。速さと重さが交わった点での面積が仕事量となる。重さの指標となる負荷レベルは傾きによって表される。（図2）

一方、従来のウェイトスタックマシンは、負荷は変動しない。錘の枚数によって固定された重さであるため、電磁負荷の比例直線に対し（図2）速さ軸と平行して直線となる。また、2006年に296もの新店を出し劇的な伸びを見せているカーブス等の、女性専用サーキットジムが出現しているが、そのサーキットトレーニングに利用される「油圧マシン」の負荷形態は、速さと負荷の関係が二乗曲線となるため、電磁負荷形態の負荷方式と異なる。また開発されたフィットネスマシンの負荷方式は速さと負荷との関係が比例直線で表される負荷方式であるため、錘を何枚持ち上げるといった、ウェイトトレーニングの様に一部分の筋肉に集中的な負荷がかかり、エキセントリックな負荷ではなく、コンセントリックな負荷がかかり引き戻されない為、筋肉痛にもなりにくいとされる。また、水の中で運動している感覚と似ている。（藤崎ら、2006）

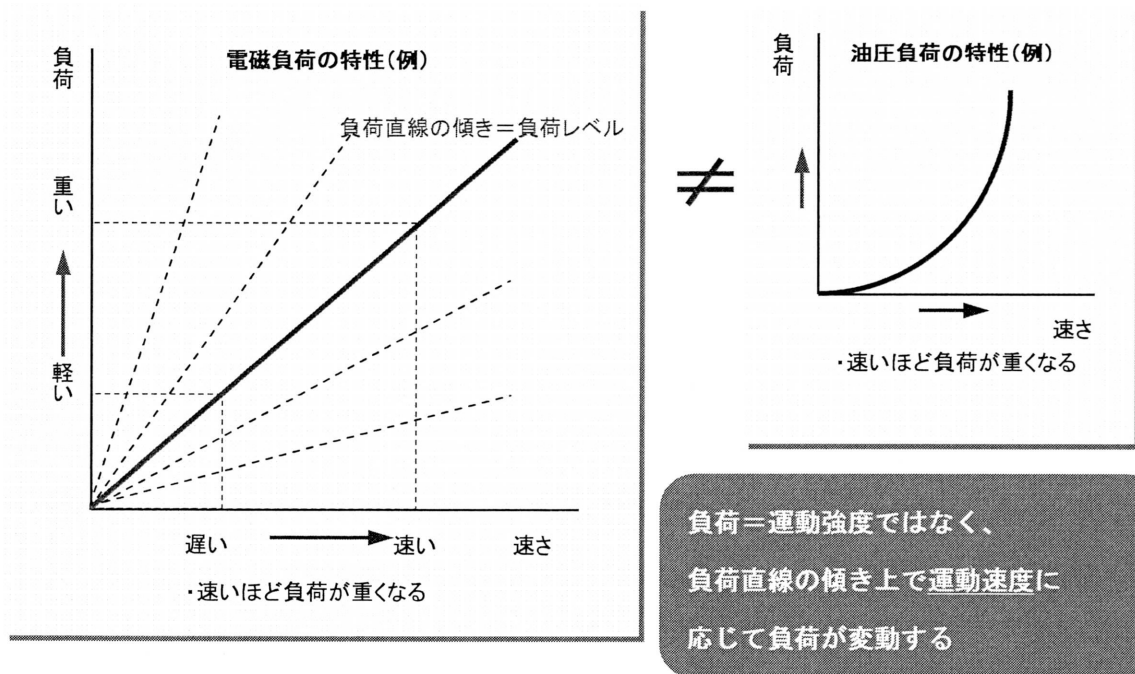


図 2. 電磁負荷の特性グラフ

(2) 動作形態

新たに開発されたフィットネスマシンは、相補複合動作を採り入れた動作形態である。相補複合同動作とは、左右が連動して反対方向に前後もしくは上下に動く動作形態のことであり、アーム（手や足を添えて動かす部分）の部分が、左右連動して、反対方向に動くようになっている。このことにより、筋力や関節可動域等が左右でアシストされながら向上し、結果として身体全体がバランスの取れた姿勢を促すことができる。片側の動きで、その反対側が伸ばされたりすることにより、ストレッチ効果が得られることを特徴としている（図 3）（ボディリペアプロジェクト資料, 2007）。

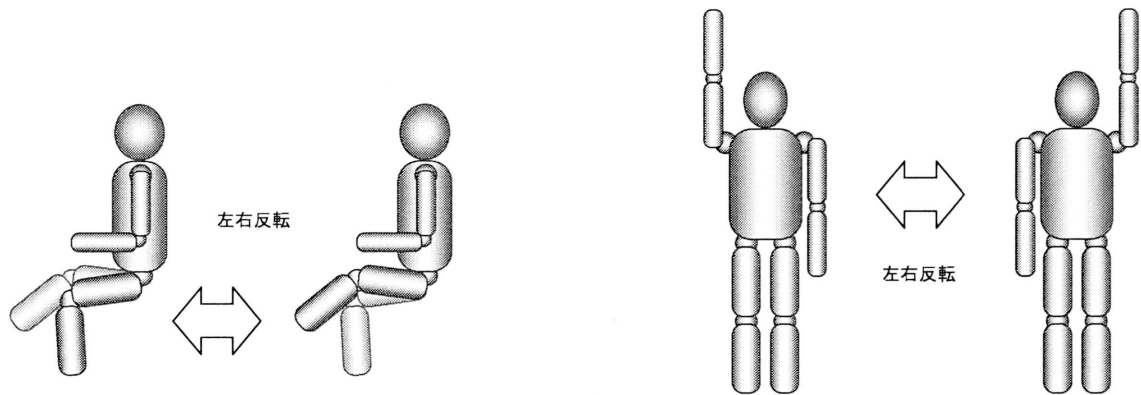


図3. 相補複合動作

第2節 各機種概要

ここでは、開発されたフィットネスマシンの概要を述べる。

まず、図4は、腕を上下させるマシンである。この上肢マシンは、主に三角筋、前鋸筋、僧帽筋、上腕三頭筋、広背筋の主要筋群を動かし、さらに勅上筋、勅下筋、小円筋、肩甲下筋、ローターカフ等の深層筋群を鍛える。

肩のストレッチには効果的で、動作形態は図5に見ることができる。



図4. 上肢マシン

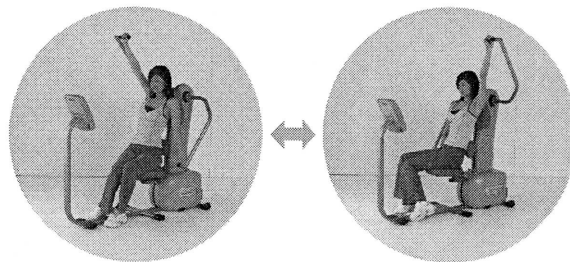


図5. 上肢マシンの動作形態

図5は、腕を前後させるマシンであり、主に三角筋、大胸筋、僧帽筋、上腕三頭筋、大円筋、菱形筋、広背筋の主要筋群を動かし、さらに勅上筋、勅下筋、小円筋、肩甲下筋、鳥口腕筋、小胸筋、鎖骨下筋、小菱形筋等の深層筋群を鍛えるマシンである。

また、胸・背中・腕のストレッチには効果的なマシンである。その動作形態は図7に示される。本研究では、図4と図5にみるマシンを、上肢を動かすマシンとして位置づける。

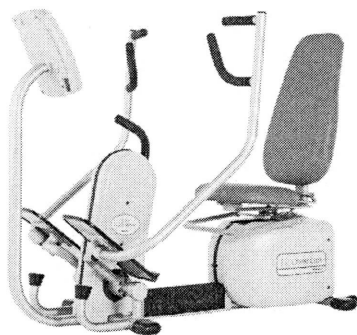


図6．上肢マシン

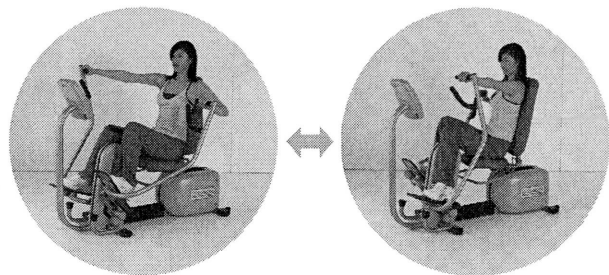


図7．上肢マシンの動作形態

図8は膝から下を上下に動かすマシンであり、主に大腿四頭筋（大腿直筋、中間広筋、外側広筋、内側広筋）、ハムストリング（大腿二頭筋、半膜様筋、半腱様筋）等の主要筋群を動かし、さらに縫工筋、膝下筋、薄筋等の深層筋群を動かすマシンである。

動作形態は図9に見ることができる。本研究では、下肢を動かすマシンとして位置づける。



図8．下肢マシン

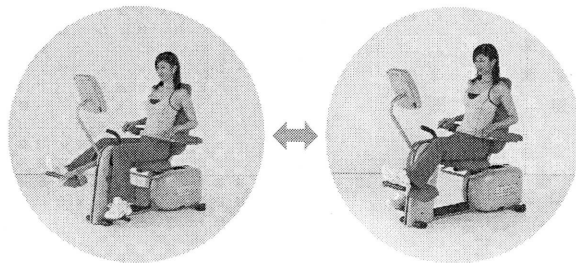


図9．下肢マシンの動作形態

図10は立ち上がる様に膝を伸展させるマシンであり、主に大腿四頭筋(大腿直筋、中間広筋、外側広筋、内側広筋)、ハムストリング(大腿二頭筋、半膜様筋、半腱様筋)、大殿筋等の主要筋群を動かし、さらに大腿筋膜張筋、第三腓骨筋、縫工筋、薄筋等の深層筋群を動かすマシンである。背中ストレッチに効果的である。本研究では下肢を動かすマシンとして位置づける。



図10. 下肢マシン

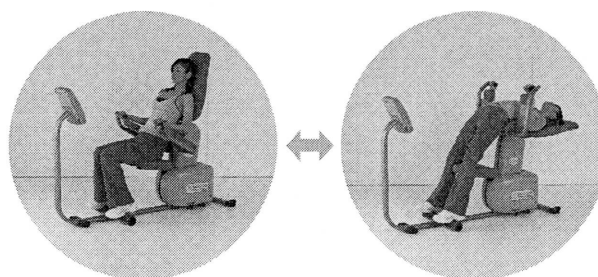


図11. 下肢マシンの動作形態

図12は内転・外転するマシンであり、主に大殿筋、中殿筋、大内転筋等の主要筋群を動かし、さらに小殿筋、梨状筋、外閉鎖筋、内閉鎖筋、上双子筋、下双子筋、大腿方形筋、恥骨筋等の深層筋群を動かすマシンである。

脚パッドに脚を固定し、開閉することにより、股関節のストレッチを効果的に行うことができる。本研究では、体幹を刺激するマシンとして位置づける。



図12. 体幹マシン

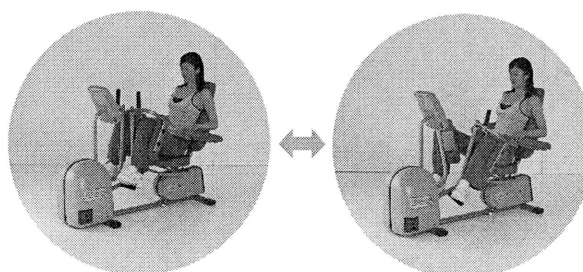


図13. 体幹マシンの動作形態

図14と図15は主に主に大腿四頭筋（大腿直筋、中間広筋、外側広筋、内側広筋）、腹直筋、大殿筋等の主要筋群を動かし、さらに腸腰筋（大腰筋、腸骨筋、小腰筋）、腹横筋、内腹斜筋、錐体筋、長内転筋、短内転筋等の深層筋群を動かすマシンである。本研究では、体幹を刺激するマシンとして位置づける。



図14．体幹マシン

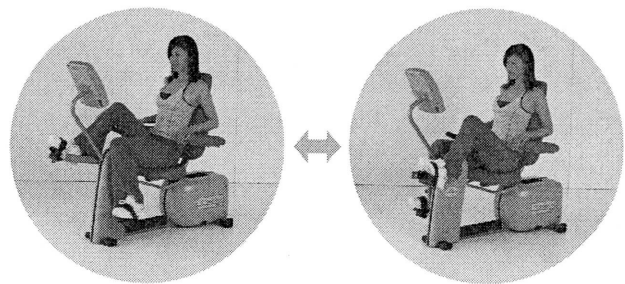


図15．体幹マシンの動作形態

第3章 先行研究の検討

本章では、まず、スポーツ消費者行動についての研究動向について探る。また、女性に焦点を当て、その研究動向について探る。次に、スポーツ施設の利用者に関する消費者行動や消費者選好を探り、コンジョイント分析の適用例を把握する。そして、コンジョイント分析の有効性について検討する。

第1節 スポーツ消費者の行動傾向研究

レジャー・スポーツ産業が発展を遂げようとしている現在、スポーツ施設における消費行動は最も注目されるべき領域であるにも関わらず、その報告数はわずかしかみられないのが現状である。その中でも、スポーツ施設が提供するサービス評価を高かった研究は、散見されるにすぎない（二宮ら、1991）。

公共施設のスポーツ消費者の費用負担意識の側面から施設が提供するサービスの分類や性格づけをしようと試みた八代ら（1985）も、公費負担の必要度の高いサービスとしては市民の体育祭、スポーツテスト、スポーツの相談が低いサービスとしてはスポーツクラブ関係、スポーツ教室などが挙げられることを報告し、サービスの種類により費用負担意識が異なることを指摘している。

また、中路（1987）が、価格設定の異なる民間施設におけるスポーツ消費者のターゲット選定について、価値観、スポーツクラブの選択理由、入会時の考慮条件、クラブへの期待に関する項目により検討した。

原田と菊池（1990）は、スポーツクラブ会員のライフスタイルから消費者行動を捉えようと試み、ライフスタイル要因には、年齢や性によって大きく変動するものとそうでないものがあることを明らかにし、各年齢階層ごとのライフスタイルの特徴を示した。八代ら（1990）は、スポーツ商品やスポーツ・サービスの利用頻度に注目し、スポーツクラブ会員のライフスタイルの違いからスポーツ消費者行動について検討した。

また、原田（1991）はスポーツ消費者の行動を明らかにするに調査した。研究結果から、スポーツクラブ会員の行動傾向には年代層による有意差が見られ、「30 歳以下は流行に敏感であるとともに、物事に飽きっぽい性質を持ち、スポーツをファッションとして捕らえる傾向が強い」のに対し、「50 歳以上では、肯定、ブランド、健康管

理の3因子が各年齢層グループの中でもっとも高いスコアを記録している。特に一流銘柄品に対しては“ハイセンス”な意識を持っている」と報告した。フィットネスクラブは、中高年層の人々にも、健康管理の手段であると同時に、ある種のブランド志向を満足させるライフスタイルの場として採用されていると原田（1991）は示唆している。

消費者が商品やサービスを購入する際、習得された情報を組み合わせて、いつ、どこで、何を、という意思決定を行っているという考え方（阿部、1991）は、スポーツ消費者も同様に、商業スポーツクラブでいえば、クラブに関する情報を集めてそれを処理した上で入会する、しないの意思決定を下すものと考えられる（二宮ら、1991）。したがって、フィットネスマシンにおいても利用方法の消費者行動を解明することは、スポーツ消費者行動を解明する上でも重要な意味を持っており、注目すべき部分である。

第2節 女性を対象とした研究

女性に焦点を当てた研究には、高橋（2002）が女性の生涯スポーツの目的を研究した。壮年期女性の生涯スポーツの具体的目的は、美容のため、健康のため、若さを保つため、余暇の活用、レクリエーション、自己への挑戦、体力作り、技術の追求など、一石四鳥も一石五鳥も狙っている。そして、生涯スポーツは、それに応えることが可能であると示唆している。

また、女性の健康障害の特徴について高橋（2004）は、医療機関で治療が必要な病気より「未病」が多いといわれる。これは不定愁訴（漠然とした不快感を伴う自覚症状はあるが体の異常との関連がはっきりしないもの）ともいわれ、月経不順、PMS（月経前症候群）、腰痛、冷え、頭痛、めまい、疲れなど数多い。女性の社会進出・ストレス等で、うつやパニック障害、アルコール依存症、不眠、ドライアイなどの症状も増えている。中高年にさしかかれば、骨粗鬆症や更年期などの健康障害が発生する。これらは女性特有の健康障害であり、女性は一生を通じて何らかの健康障害を受けるといわれる。不定愁訴の多くは女性ホルモンバランスの関係とも言われるが、解明できていないことも多い。結局、女性達は代替医療ともいわれるマッサージ、針・灸、アロマセラピー、健康食品などへ走るが、その症状にその代替医療法が本当に適して

いるかどうかわからないまま利用している人がほとんどであると報告している。

伊関（2004）は、思春期以降に女性の Body Image が年齢を重ねるにつれてどのように変化していくのかについて年代別に実態調査を行った。データを分析した結果、全体的に年齢が増すと特別な部位に特異的に関心をもつというより全体的に Body Image を否定的に評価する、つまり関心が局所から全体に移行している。また、20 代、30 代、40 代の 3 世代間共通で「プロポーション」「脚の外観と働き」「歯の外観と働き」「体重」「臀部の外観と働き」「胸部＜バスト・乳房＞」「腰の外観と働き」の評価が低かったと報告している。

年代別体型特徴とビューティフル・プロポーションを研究した中野（1981）は、年齢別にみた身体のおもな部位の平均サイズは「右上り」であり、年齢が上につれ増加してくる。とくに「30～40 歳」から「35～39 歳」にかけて変化が大で、なかでも「腹部」「ウエスト」の変化は著しく大きくなる。また、40 歳を過ぎると「腹部」の周径が「バスト」を上回る。また、ローレル指数によってタイプ分けした、「やせ型」「普通型」「肥満型」に当てはめると、18～29 歳では普通体が過半数を占め、構成比もさほど差はない。しかし、30 歳代では、肥満体が増加しはじめる。そして 40 歳以上になると、肥満体が過半数を占め、60～70%の女性が肥満体となると報告している。また、自分自身の体型に 7 割以上の人は何らかの不满をもち、姿、形といった外見上の美しさが挙げられるとも報告している。

久木らも、20 歳代から 50 歳代女性における体重と皮下脂肪厚および筋肉厚のつき方の特徴を調べ、皮下脂肪厚の分布の特徴をみると、どの年代でも腹部が最も大きく、次いで固有背筋、肩甲骨下部、上腕後部の順であった。体重と筋肉厚の相関式をみると、傾斜の大きかった部位は大腿後部であり、ついで大腿前部、下腿後部という抗重力筋である下肢部であった。体重が増加した場合を考えると、皮下脂肪厚では腹部や背部、筋肉厚では下肢の部位が増えやすいことが示唆された。

第3節 コンジョイント分析の概要と先行研究

コンジョイント分析に関する理論的な研究の原点としては、心理学者 Luce と統計学者 Tukey による順序データにより計測される従属変数に対する独立変数の影響を個々に推定するための解析手法に関する論文であるといわれており、この方法はコン

ジョイント測定と呼ばれた（岡崎、2004）。数理心理学の分野でコンジョイント測定法において扱われた問題は、「いくつかの多次元的な要因の組合せに対して、ある順序関係が与えられたとき、それらの要因に対して定められた統合ルールのもとで、個々の要因の同時統合尺度を同時に見いだす」（片平、1984）ことである。この同時測定データを扱ったコンジョイント測定法の理論体系が、マーケティング研究の分野で消費者選好の分析に応用されるようになった（二宮ら、2006）。

コンジョイント分析とは、マーケティング・リサーチにおいて複数の独立変数（属性）、つまり製品やサービスの属性が組み合わせられた対象物（プロファイル）に対する選好順序データを測定し、それらの順序関係が保持されるように所属性（属性重視度）およびそれぞれの要因（部分好用度）についての選好度を推定していく手法として用いられている（二宮ら、1998）。

消費者に好まれる、あるいは購入したいと思われる商品の“売り”（特徴、セールスポイント）は何か、商品全体の選好をたずねることにより推定する方法である。消費者が好き嫌いを判断するプロセスを検討する場合、その商品の価値を決定する多くの要因（例えば、機能、デザイン、価格など）の中から、どのような要因に着目して、どのような設定を最も望ましいと感じているのかを把握することが重要である。このような消費者の価値判断についての情報をつかむことによって、新しい商品を企画する場合にも、価格設定や販売促進などのマーケティング活動においても、より適切な判断が可能になる。コンジョイント分析では、商品の好き嫌いをたずねることによって、なぜ、その商品が好まれるのか、その要因の影響度が分かることが特徴である（岡本、2004）。

したがって、コンジョイント分析は、商品に対する順序データしか要求せず、回答者による順位づけは、消費者がブランド、機能、デザインなどの利用可能な代案を直接比較するといった購買状況での選択プロセスにも対応していることから信頼性・妥当性の高いデータが得られる（アーカー・D.A とデイ、G.S, 1981）。

コンジョイント分析の適用事例については、経営学やその関連領域において実証研究が行われている。消費財でのコンジョイント分析の事例をみると、住宅の企画開発をコンジョイント分析を用いて行った宇治川(1983)は、シミュレーションをすることでニーズが高くなると予測される物件プランを探り出した。片平（1987）は、電子レンジの機能と価格の関係についてコンジョイント分析を行い、価格設定を操作した場

合のシェア変動をシミュレーションしている。また、上田（1987）は、クラスター分析によるセグメントごとのシャンプーに対する選好度を明らかにし、新製品を投入した場合のシェアのシミュレーションを行った。ガソリンスタンドにコンジョイント分析を適した井上（1988）は、コンビニエンスストアを併設した場合のセグメントごとの反応を探り、マーケティング戦略について検討している。水野（1989）は、衣料用洗剤の市場に新商品を投入して既存商品との競争力について分析した。50cc モーターサイクルのデザインを構築するために、原田（1990）はコンジョイント分析を用い、シミュレーションを行うことで市販モデルを開発した。交通機関や住宅などの選好行動を明らかにするためにコンジョイント分析を用い、土木計画学の分野においてもコンジョイント分析の適用可能性について検討している（二宮ら、1998）。

また、サービス財の分野においてコンジョイント分析を用いた研究では、カナダにおいてレジャー・スポーツ活動の社会調査を行った Cosper & Kinsley（1984）は、レジャー・スポーツ選好と社会的地位というようなレジャー・スポーツ行動理論の仮説検証においてもコンジョイント分析が有効であることを報告している。Toy et al.（1989）は、ゴルフ場のリポジショニングのためにコンジョイント分析によるシミュレーションを行い、サービスの差別化戦略が必要であると提言している（二宮ら、2006）。Bojanic と Calantone（1990）は、レクリエーション宿泊施設における価格設定について検討するためにコンジョイント分析を用い、公共施設のマネジメントについての方向性を見い出している。エアロビクス・プログラムに対するニーズを経験者と未経験者に分けて探った Jones（1991）は、コンジョイント分析による結果を公共サービスにおけるマーケティング意思決定に役立てている。Louviere と Timmermans（1992）は、レクリエーションを行うための自然環境、施設、活動内容についての選択行動を取り上げ、コンジョイント分析モデルの妥当性について検討している。水鳥の狩猟をする旅行の選好行動について分析した Mackenzie（1992）は、とくに目的地までの所要時間と旅行費用が狩猟旅行をする際に考慮されることを明らかにした（二宮ら、2006）。

わが国において、コンジョイント分析を用いたスポーツ施設行動を明らかにした研究事例は二宮ら（1991）によって行われている。二宮ら（1991）は民間フィットネスクラブを構成する属性間における消費者選好は、立地条件と付帯施設の水準が変動するときに大きな反応がみられ、消費者が意思決定をする際には、立地条件と付帯施設の効用が重視される。そして、価格に関しては、消費者が意思決定する際には入会金の効

用はあまり重視されないが、月会費の効用が重視される(二宮ら、1991)。と報告している。

商業スポーツクラブの会員の選好行動を捉えるためにコンジョイント分析を適用し、サービスに対する選好構造を明らかにした上でシミュレーションにより商業スポーツクラブのシェアについて予測している(二宮ら、1993, 1995)。テニスコートに対する選好行動を分析した二宮ら(1993)は、その結果に基づいて公共レクリエーション施設の整備及び設置計画についての提言を汚個なった。菊池ら(1995)は、商業スポーツクラブおよびゴルフ練習場の利用者を対象として選好行動の分析を行い、スポーツ行動研究におけるコンジョイント分析の有効性について検討している。キャンプ場に対する選好行動を分析した二宮ら(1998)は、セグメンテーションによる分析を行い、山岳地域と海岸地域のキャンプ場に対する選好行動とシェア変動を明らかにしている、二宮と菊池(2004)は、レクリエーションの専門志向化という概念枠組みを用いることによって類型化したウインドサーファーズの選好行動の違いを分析している。登山者の選好行動を分析した二宮(2005)は、スポーツ・ツーリズム参加モデルを適用することによって類型化した下位グループ間における選好行動の違いを明らかにしている。また、小島(2005)は、コンジョイント分析は、消費者の選択行動をシミュレーションできる有力な手段として主にマーケティングの分野において発展し、商品企画のための基本的な道具としての位置づけもなされているとしている。

地域スポーツクラブ会員の選好についてのコンジョイント分析が二宮ら(2006)によって行われ、クラブ経営上の問題解決や意思決定に役立つとしている。また今後の調査方法としてインターネットを利用した方法が有効であると示唆している。

コンジョイント分析は、消費者行動研究において消費財からサービス財に至るまで幅広く活用されている(Wittink & Cattin, 1998)だけでなく、以上のように、スポーツ施設においても多くの事例に適用されその有効性が確認されている。

第4節 開発マシンによる研究

今回研究の対象とされる、新たに開発されたフィットネスマシンについても研究がなされ、藤崎ら(2004)が、独自の負荷ユニットを開発し評価を行った。電磁ブレーキ方式負荷ユニットは、出力軸で、100rpmのとき120kg・cmの力を発揮させた。また、

電気定格は、最大負荷荷重 30kg のとき、消費電力は 100w 以下となるように機構設計、製造をした。さらに負荷ユニット校正器を作成し、筋力トレーニングあたり、トルクの校正・トレーサビリティを確立させ、製品信頼性・安全性の向上に努めた。これらを用いて開発コンセプトを満たした 6 種類の試作機を完成させた。そして、ソフトトレーニングマシンを JIST0691-1:1999 規格にて適合させ、安全対策を行ったとしている。

また、介護予防を目的とした電磁負荷式トレーニング・マシンの測定値の検証として、藤枝ら(2007)により、開発中のフィットネスマシンの測定値の再現性と、一般的な筋力評価方法との関連を検証することを目的とした研究が行われている。膝関節屈曲―伸展運動、股関節内転・外転運動による筋力プログラムを中高齢者 17 名を対象とし 16 週間、週 4 回のトレーニングを行い、月に一度計 4 回の測定を、屈・伸筋力値、内・外転値を測定し、また等速性筋力測定器（サイベックス 6000）にて角速度 60 度、180 度における筋関節屈曲筋力、伸展筋力を測定した。結果、開発中のフィットネスマシンの屈・伸筋力値が等速性筋力測定器（サイベックス 6000）で測定した屈曲筋力値、および伸展筋力値との間にそれぞれ有意な相関が観察された。また、各機種間で筋力値に有意な上昇を認めた。開発中のフィットネスマシンにおける筋力値は等速性筋力測定器（サイベックス 6000）において計測される筋力値と有意な相関を認めた。従って、ボディリペアを使用した運動処方の経時的変化はボディリペア筋力値により評価可能であるとしている。

第4章 研究方法

本章では、本研究のための手続きについて述べる。はじめに、コンジョイント分析の手順について説明した上で、研究対象を特定し、属性及び属性水準を設定する。次にプロファイルにより、開発されたマシンにおける利用者先行モデルを構築し、このモデルを実証するために、仮説を設定する。そして、データの収集方法及び分析方法について報告する。

第1節 コンジョイント分析の手順

コンジョイント分析は、表5に示した8段階の手順で行われる。本研究においては、女性のために新たに開発されたフィットネスマシン「ボディリペア」の選好要因を分析するために、属性と水準の設定、プロファイルの作成、順序データの収集、部分効用値の推定、相対重要度の算出といった手順によってコンジョイント分析を行った。本研究の分析においては、統計パッケージ SPSS12.0 Conjoint を使用して以下のような手順で行った。

表5. コンジョイント分析の手順

手順1	コンジョイント分析の目的を明確にする
手順2	属性を決める
手順3	水準を決める
手順4	データ収集法と提示対象の構造を決める。 (例) 属性を直行表に割り付ける (ソフトの使用)
手順5	コンジョイント解析ソフトへ属性と水準を入力して、コンジョイント・カードを作成する
手順6	コンジョイント・カードを被験者へ見せて、提示対象を評価してもらう (評価点、順序、一対比較の優劣など)
手順7	被験者の結果 (各カードの選好順位など) を入力して、部分効用値・相対重要度を算出する。
手順8	結果について考察する

第2節 研究対象

本研究では、女性利用者にために新たに開発されたフィットネスマシン「ボディリペア」に対する利用方法についての選好を明らかにすることが目的である。対象の個別性に即した研究を行い、より実践的な情報を得るためにも、「ボディリペア」が納入された施設に限定した状況で利用者の選好を捉えた。さらに民間フィットネスクラブに限定し、民間フィットネスクラブの実態についても調査を行った。

(1) 調査対象者

本研究では、「ボディリペア」が納入された施設のクラブ会員であるフィットネスマシン利用者を対象とした。対象者の条件は、クラブ会員であり「ボディリペア」を利用している女性客とした。

(2) 対象場所

本研究の対象施設は以下のとおりである。

- ①フィットネスクラブ&ONSENリーヴ大和（神奈川）
- ②スパ&フィットネス At One（埼玉）
- ③キュアケアボディ（女性専用フィットネスクラブ）（大阪）
- ④アンタレススポーツクラブ（栃木）
- ⑤イーグルスポーツクラブ小山（栃木）
- ⑥エスフィックオアフクラブ綾瀬（東京）

- ① フィットネスクラブ&ONSENリーヴ大和は、2007年7月、神奈川県大和市にオープンした施設である。大和駅の徒歩5分圏内に位置し、那須塩原温泉の引湯を設置したり「リ・コンディショニング」という概念を掲げ、リラクサイズ・パワープレート、BOSUやRECOといったプログラム及びシステムの導入等により運動初心者ターゲットしたマーケティングで、会員数は2,000人弱である。女性8割、男性2割で年齢層は高めである。「ボディリペア」の利用頻度は、午前中(10:00-13:00)7割、午後(13:00-18:00)にかけては1割、夜間(18:00-23:00)にかけては2割程度である。男女比率は女性7割、男性3割である。温泉目的の利用客が温泉前の手軽な

運動として、午前中は「ボディリペア」待ちをしている利用客も見受けられるとのことである。「ボディリペア」はジョーバ（松下電工）、パワープレート（プロティア・ジャパン）リラクサイズ（アラマテラス）などの新しく市場に出てきたマシンであるパッシブ系マシンの1つとしてレイアウトされている。

- ② スパ&フィットネス At One は、春日部湯元温泉の一角にあり、2007年8月にオープンした施設である。女性8割、男性2割であり、会員数は750人程度。天然温泉&フィットネス&岩盤浴ができる施設であり、フィットネス会員の料金設定の中に、温泉の料金も含まれるなどコストパフォーマンスが高く、高齢者層を多く捉えている。利用頻度は午前中（10:00-13:00）5割、午後（13:00-18:00）にかけては3割、夜間（18:00-23:00）にかけては2割程度と夜にかけての稼働率が低くなる。「ボディリペア」利用者の男女比率は女性8割、男性2割である。「ボディリペア」は、有酸素系マシンの近くにサークル状に配置されている。

- ③ キュアケアボディは女性専用フィットネスクラブであり、女性のための健康と癒しのフィットネス空間として2007年9月、グンゼスポーツクラブ(株)が兵庫県尼崎市にある大型ショッピングセンターつかしんに開設した。会員数500人程度であり、若年層から高齢女性まで幅広い層が利用している。「ボディリペア」はサーキットプログラムの一環として導入され、一日6回のプログラム数で利用されている。

- ④ アンタレススポーツクラブは、栃木県足利市に位置し旧足利模範撚糸工場の跡地を利用したスポーツ施設であり、1981年に設立されたフィットネスクラブである。会員数は1900人程度である。設立当初からの会員も多く会員同士がコミュニケーションしながらスポーツできるアットホームな施設である。各トレーニングエリアは壁で仕切られ、しっかりとゾーニングがなされた館内であり、そのスタジオの一角に6台の「ボディリペア」が設置されている。「ボディリペア」の利用頻度は、午前中（10:00-13:00）3割、午後（13:00-18:00）にかけては2割、夜間（18:00-23:00）にかけては5割程度である。男女比率は、男性6割、女性4割である。

- ⑤ イーグルスポーツプラザ小山は、厚生労働大臣認定の健康増進施設である。500㎡

を超える広さのジム、2面のスタジオ、プールを併せ持ち、地元に根ざした地域密着型のスポーツ施設として1990年7月にオープンした。団塊世代の退職者数が最も増加する「2007年問題」を見据えて2007年1月にリニューアルオープンし、トレーニングジム内には中高年の初心者や女性のための新たなスペースを設けた。現在の会員数は、1,500人程度である。

「ボディリペア」は、有酸素運動と筋力トレーニングとの中間として位置づけられ、筋力トレーニングに馴染みのない会員に対しての誘導を促していた。

「ボディリペア」の利用頻度は、午前中(10:00-13:00)4割、午後(13:00-18:00)にかけては2割、夜間(18:00-23:00)にかけては4割程度である。男女比率は、男性1割、女性9でほぼ女性利用客である。

- ⑥ エスフィットオアフクラブ綾瀬は、1996年にオープンし会員数が2000人程度である。東京都足立区綾瀬に位置し、綾瀬駅から徒歩10分と駅から少し離れているが、昼間は主婦層、夜間はサラリーマンやOLなどの利用者でにぎわっている。「ボディリペア」は、トレーニングジムの一つのアイテムとして配置されている。

「ボディリペア」の利用頻度は、午前中(10:00-13:00)6割、午後(13:00-18:00)にかけては3割、夜間(18:00-23:00)にかけては1割程度である。男女比率は、男性3割、女性7である。

第3節 属性及び属性水準の設定

(1) 属性と水準の設定

はじめに、「ボディリペア」が提供するサービスの構成要素として諸属性および各属性の要因となる水準を設定する。これらの設定では、「ボディリペア」を使用する際に考慮される諸属性が含まれる必要があり、各属性の水準設定によって回答者の反応が変動するため重要である。

本研究の属性設定では、ボディリペア開発プロジェクトメンバー及びコンジョイント分析の先駆者である二宮准教授(大分大学)に相談の上、属性を「操作」「部位」「強度」「時間」の4属性とした。「ボディリペア」のプログラム選好を知るための「操作」

とし、どの部位を動かすマシンが好きかの選好を知る為の「部位」、身体の疲労度の選好を知るための「強度」、そしてどのくらいの時間「ボディリペア」に時間を費やすかをみるために「時間」を取り上げた。

属性に対する水準については1属性に3つとした。操作に対する水準は、「おまかせ」「推奨負荷」「マニュアル」を設定した。「おまかせ」とは、何の設定もせずにマシンのアーム部分を動かせば、動くスピードをマシン側が感知し速さに応じた負荷をマシン側がかけてくれるという操作方法である。「推奨負荷」とは、＋、－ボタンによって負荷の固定ができる操作方法である。「マニュアル」とは、画面のマニュアルボタンを選択し、利用者自らが「負荷レベル」「運動回数」「セット回数」「インターバル時間」を設定することができる操作方法である。

「部位」に対する水準は、「上肢」「下肢」「体幹」とした。「上肢」水準におけるマシンを、腕を上下させるマシンと、腕を前後させるマシンの2機種とした。肩のストレッチや胸・背中・腕のストレッチを効果的に行うことができる特徴のマシンである。

「下肢」水準は、膝から下を上下に動かすマシンと立ち上がる様に膝を伸展するマシンとし、下肢筋力の強化や背中ストレッチを効果的に行うことが特徴である。「体幹」を位置づける水準のマシンを、膝を開閉するマシンと腿を引き上げる動きのマシンとした。膝を開閉するマシンでは股関節のストレッチを効果的に行うことができ、腿を引き上げるマシンでは、体幹部分で重要な腸腰筋を鍛えることができる特徴のマシンである。

「強度」の水準に関しては、「ボディリペア」に対し、自覚的運動強度で「楽に感じる」程度の運動を選好するか「きつく感じる」程度の運動を選好するか「かなりきつい」運動の選好をするかの3水準にした。時間の水準は、「10分」「20分」「30分」とした。それぞれ属性に対し、3つの水準を設定した。

(2) プロファイルの作成

次に、設定した諸属性の水準を組み合わせることによって、仮想的なフィットネスマシンの選好条件を表現したプロファイルを作成する。4属性（操作・部位・強度・時間）について3水準（操作：「おまかせ」・「推奨負荷」・「マニュアル」、部位：「上肢」・「下肢」・「体幹」、強度：「楽に感じる」「かなりきつい」「きつく感じる」、時間：「1

0分」「20分」「30分」)の要因を全て組み合わせた場合、計算上(3×3×3×3=)81通りのプロファイルが生じる。しかし、全てのプロファイルについて回答者に評価を求めることは困難である。コンジョイント分析では、Conjoint ソフトの実験計画における直行配列表に従って相互作用効果を持たせないようにすることで、提示するプロファイル数を減ずることができる。これは各属性が互いに無相関になるように配列することで、情報のオーバーラップを防ぎ効果的な割り当てを行う方法である(武藤・朝野, 1986)。本研究ではこの方法により、回答者に提示する必要最低限数のプロファイルを抽出し、直行計画に基づいて9種類の「ボディリペア」選好に関するプロファイルを採用した。(表6)

表6. プロファイル表
カードリスト

カードID	操作	部位	強度	時間
1	マニュアル	下肢	かなりきつい	10分
2	おまかせ	下肢	きつく感じる	30分
3	おまかせ	体幹	かなりきつい	20分
4	推奨負荷	下肢	楽に感じる	20分
5	マニュアル	体幹	楽に感じる	30分
6	推奨負荷	体幹	きつく感じる	10分
7	おまかせ	上肢	楽に感じる	10分
8	推奨負荷	上肢	かなりきつい	30分
9	マニュアル	上肢	きつく感じる	20分

第4節 仮説の設定

スポーツ施設における消費者選好は、研究成果により、「立地条件」と「価格」が大きな要因となることが確認されてきた。民間レクリエーション施設 (Toy et al., 1989) および、公共レクリエーション施設 (Bojanic & Calatone, 1990) の選好行動にコンジョイント分析を適用した研究においても、重要な属性として位置づけられている。

しかし、フィットネスマシンの選好においては、属性として「立地条件」は当てはまらない。「価格」に対しても、フィットネスマシンを購入する消費者は、施設のフィットネスマシンの選定役員であり、実際に利用する消費者とは異なるため、今研究の利用者における選好には当てはまらない。

しかし、今回女性をターゲットとしたことで女性を対象とした研究をみると、年代別体型特徴とビューティフル・プロポーションを研究した中野 (1981) により、身体のおもな部位の平均サイズは、年齢があがるにつれ増加してくる。とくに「30～40 歳」から「35～39 歳」にかけて変化が大で、なかでも「腹部」、「ウエスト」の変化が著しく大きくなるという報告や、20 歳代から 50 歳代女性における体重と皮下脂肪厚および筋肉厚のつき方の特徴を調べた久木 (1997) らは、皮下脂肪厚では腹部や背部、筋肉厚では下肢の部位が増えやすいことが示唆された。と報告している。したがって、属性「部位」における「下肢」「体幹」に影響を及ぼすことが予想される。

また、久木の研究により全体的に年齢が増すと特別な部位に特異的に関心をもつというより全体的に Body Image を否定的に評価していると報告しており、年代によって利用方法が違ってくることが予想される。

中野 (1981) においては、女性は自分自身の体型に 7 割以上の人が何らかの不満をもち、姿、形といった外見上の美しさが挙げられると報告しており、女性が外見を変化させる、あるいはやせる目的でフィットネスクラブへ通うことが予想される。

従って、

- (1) 女性用に開発されたフィットネスマシンに対する部分効用値はクラブに通う目的によって異なる。
- (2) 女性用に開発されたフィットネスマシンに対する選好構造、年代によって異なる。

(3) 女性用に開発されたフィットネスマシンに対する属性重要度は「操作」「部位」「強度」「時間」の順で選好される。

以上、作業仮説を検証するために、本研究ではサンプル全体の選好構造を把握し、年代別、またフィットネスクラブへ通う目的毎のグループ（セグメント）に分類し、年代別、セグメント間における選好構造について検討する。

第5節 データの収集

コンジョイント分析のデータは、回答者にプロフィールを提示して、それらに対する選好評価を求めることによって収集する。その方法には、1対で比較されたプロフィールを尺度によって回答する方法、それぞれのプロフィールに対する得点によって回答する方法、全てのプロフィールを好ましい順序によって並び換えて回答する方法がある。本研究では、全てのプロフィールを好ましい順序によって並び替えて回答する全概念法を用いてデータを収集した。

データの収集は、2007年11月13日～12月21日の期間に質問紙を用いた調査を実施し、調査員が「ボディリペア」の利用者に回答を依頼し、質問紙を回収する方法を取った。調査協力者に対しては、謝礼品（ボトルフォルダ・メジャーのどちらか）を進呈した。上記の調査によって、137人のうち112人の有効回答を得た。

第5章 研究結果

第1節 サンプル属性の結果

調査対象となったボディリペア利用者について、20代から30代をヤング、40代から50代をミドル、60代以上をシニアと3群に分けた。

各グループの入会年年数は、1年が最も多かった。しかし、ミドル層では3年以上が17.7%、さらにシニアでは28.7%であった。

週間利用日数では、ヤング層では週2日が34.8%で一番多く、ミドル層では週3日が38.6%とヤング層よりも1日長く施設を利用している。シニア層も、週3日が33.3%と一番高い数字を表していた。1日あたりの滞在時間では、ヤング層は2時間が60.9%と一番多く、ミドル層も2時間が66.7%と半数以上であった。シニア層も2時間が47.6%と、どのグループも2時間が最も高い割合を占めた。

年齢では、ミドル層の40代が23人、50代が22人とヤング層、ミドル層、シニア層の中でもミドル層が半数を占めている。職業では、専業主婦がヤング層30.4%、ミドル層61.4%、シニア層57.1%とともに一番多かった。ヤング層においては職業にばらつきがあり、ミドル層においては61.4%と半数以上が専業主婦であった(表6参照)。

施設へ通う目的別に見てみると、健康維持の目的ではヤング層が69.6%、ミドル層が66.7%、シニア層が90.5%と、中でもシニア層の意識が高いことが伺える。ダイエット目的では、ヤング層78.3%、ミドル層62.2%、シニア層38.1%とヤング層の目的意識が高かった(表7参照)。ストレス発散の目的では、ヤング層60.9%、ミドル層28.9%、シニア層23.8%とヤング層が多かった。健康の向上の目的は、ヤング層30.4%、ミドル層40.0%、シニア層38.1%、とミドル層が高い数値を占めた。リハビリ目的では、ヤング層(0%)、ミドル層(11.1%)、シニア層(19%)であった。リラクゼーションではシニア層(13%)、ミドル層(11.1%)、シニア層(0%)とヤング層が一番高い数値を占めた。暇つぶし目的では、ヤング層(8.7%)、ミドル層(6.7%)、シニア層(14.3%)とシニア層が一番高かった。リフレッシュ目的では、ヤング層(52.2%)、ミドル層(20%)、シニア層(14.3%)とヤング層が高い数値を示し、プロポーショナル維持ではヤング層が(17.4%)、ミドル層では(6.7%)、シニア層が0パーセントと年代が上がるにつれて目的意識は下がっている。美しさを保つための目的

としては、ヤング層（8.7%）、ミドル層（2.2%）、シニア層（0%）と、どのグループも低かった。

フィットネスに通う目的別にみると、ヤング層、ミドル層、シニア層共に健康維持が大きな割合を占めている。またダイエットに関しても、ヤング層からミドル層にかけて高い数値を表していた。特にヤングに関しては一番高い数値である。（表7）。

表6. サンプルの属性(年代別)

		ヤング 20-30代(n=23)		ミドル 40-50代(n=45)		シニア 60代(n=21)	
		%	(n)	%	(n)	%	(n)
入会年数							
	3 年以上	4.3%	(1)	17.7%	(8)	28.7%	(6)
	2～3 年	8.7%	(2)	8.9%	(4)	9.5%	(2)
	1 年	87.0%	(20)	73.3%	(33)	61.9%	(13)
週間利用日数							
	1 日	17.4%	(4)	15.9%	(7)	4.8%	(1)
	2 日	34.8%	(8)	13.6%	(6)	9.5%	(2)
	3 日	26.1%	(6)	38.6%	(17)	33.3%	(7)
	4 日	8.7%	(2)	15.9%	(7)	14.3%	(3)
	5 日	8.7%	(2)	4.5%	(2)	28.6%	(6)
	6 日	4.3%	(1)	9.1%	(4)	4.8%	(1)
	7 日	0.0%	(0)	2.3%	(1)	4.8%	(1)
滞在時間							
	1 時間	4.3%	(1)	8.9%	(4)	9.5%	(2)
	2 時間	60.9%	(14)	66.7%	(30)	47.6%	(10)
	3 時間	30.4%	(7)	17.8%	(8)	33.3%	(7)
	4 時間以上	4.3%	(1)	6.7%	(3)	9.5%	(2)
年齢							
	20 歳代	25.9%	(6)	0.0%	(0)	0.0%	(0)
	30 歳代	73.8%	(17)	0.0%	(0)	0.0%	(0)
	40 歳代	0.0%	(0)	50.9%	(23)	0.0%	(0)
	50 歳代	0.0%	(0)	48.9%	(22)	0.0%	(0)
	60 歳代	0.0%	(0)	0.0%	(0)	99.9%	(21)
職業							
	会社員	21.7%	(5)	13.7%	(6)	4.8%	(1)
	自営業	4.3%	(1)	0.0%	(0)	0.0%	(0)
	無職	13.0%	(3)	6.8%	(3)	14.3%	(3)
	学生	4.3%	(1)	0.0%	(0)	0.0%	(0)
	パート・アルバイト	26.1%	(6)	15.9%	(7)	0.0%	(0)
	専業主婦	30.4%	(7)	61.4%	(27)	57.1%	(12)
	年金受給者	0.0%	(0)	0.0%	(0)	23.8%	(5)
	その他	0.0%	(0)	2.3%	(1)	0.0%	(0)

表7. フィットネスクラブに通う目的

	ヤング	ミドル	シニア
	20-30代(n=23)	40-50代(n=45)	60代(n=21)
	% (n)	% (n)	% (n)
健康維持	69.6% (16)	66.7% (30)	90.5% (19)
ダイエット	78.3% (18)	62.2% (28)	38.1% (8)
ストレス発散	60.9% (14)	28.9% (13)	23.8% (5)
健康の向上	30.4% (7)	40.0% (18)	38.1% (8)
リハビリ	0.0% (0)	11.1% (5)	19.0% (4)
リラクセーション	13.0% (3)	11.1% (5)	0.0% (0)
暇つぶし	8.7% (2)	6.7% (3)	14.3% (3)
リフレッシュ	52.2% (12)	20.0% (9)	14.3% (3)
プロポーション維持	17.4% (4)	6.7% (3)	0.0% (0)
美しさを保つため	8.7% (2)	2.2% (1)	0.0% (0)
その他	0.0% (0)	2.2% (1)	4.8% (1)

施設利用別にみると、カーディオやバイク、ステップなどの有酸素系マシンがヤング層(26.1%)、ミドル層(33.3%)、シニア層(57.1%)であった。(表8参照)。筋力マシンは、ヤング層(8.7%)、ミドル層(4.4%)、シニア層(19.0%)とシニア層の利用率が高かった。スタジオは、ヤング層が(26.1%)と最も高い数値を占めていた。続いてミドル層が(17.8%)、シニア層が(14.3%)と年代が上がるにつれ、スタジオの利用率も落ちている。プールは、ヤング層(8.7%)、ミドル層(8.9%)に対し、シニア層は(23.8%)とシニア層の利用率が高い。浴槽&サウナにおいてもシニア層が(38.1%)と最も高い利用率を示した。浴槽&サウナには温泉も含まれており、調査した施設のうち、2施設に温泉設備が備わっており、その施設においての利用率が高かった。

リラクセーション設備とは、マッサージ機や、リラクセーションの設備をさすが、リラクセーションにおいては、ヤング層が(13.0%)、ミドル層が(2.2%)、シニア層が(9.5%)であったが、ヤング層の利用率が高かった。

表8.施設利用別

	ヤング	ミドル	シニア
	20-30代(n=23)	40-50代(n=45)	60代(n=21)
	% (n)	% (n)	% (n)
有酸素系マシン	26.1% (6)	33.3% (15)	57.1% (12)
筋力マシン	8.7% (2)	4.4% (2)	19.0% (4)
スタジオ	26.1% (6)	17.8% (8)	14.3% (3)
プール	8.7% (2)	8.9% (4)	23.8% (5)
浴槽&サウナ	13.0% (3)	17.8% (8)	38.1% (8)
リラクゼーション	13.0% (3)	2.2% (1)	9.5% (2)

ボディリペアに対する評価については、相補複合動作を採り入れたフィットネスマシンの動きに対し、満足と回答したヤング層が 65.2%、ミドル層は 64.5%、シニア層は 52.6%とそれぞれ半数以上の回答を得た。ボディリペアの効果については、どちらでもないがヤング層(47.8%)、ミドル層(46.7%)、シニア層(31.6%)であり、満足に対してもヤング層(47.8%)、ミドル層(44.4%)はほぼ同じであった。しかし、シニア層は(57.9%)であり、満足のいく効果を得られているようである。またデザインに対しては、ヤング層(65.2%)、ミドル層(53.4%)と半数以上の満足を得ており、ヤング層、ミドル層に受け入れられているデザインであることが伺える。またシニア層はどちらでもないが 63.2%を占めているためデザインに対してはあまり関心がないようである。ボディリペアの特徴の一つでもある表示画面については、ヤング層(65.2%)、ミドル層(68.9%)、シニア層(57.9%)が満足に感じているという回答を得た。一方不満に感じていたのがヤング層(13.0%)、ミドル層(8.9%)、シニア層(5.3%)といったことも確かであった。

ボディリペアに対する期待する効果については、ヤング層では‘筋肉増量’が 47.8%と高い数値を表している。またミドル層でもヤング層と同じく、‘筋肉増量’を期待する数値が 35.6%と高かった。シニア層においても(19.0%)とシニア層の中では高い数値であった(表 10 参照)。

‘健康維持’を期待するではヤング層が(17.4%)、ミドル層が(22.2%)、シニア層が(9.5%)とミドル層が若干多かった。また、‘運動習慣’を期待する項目では、ミドル層(13.3%)、シニア層(14.3%)に対し、ヤング層では(26.1%)であった。

表9.ボディリペアに対する評価

		ヤング	ミドル	シニア
		20-30代(n=23)	40-50代(n=45)	60代(n=21)
		% (n)	% (n)	% (n)
ボディリペアの動き	不満	0.0% (0)	4.4% (2)	5.3% (1)
	どちらでもない	34.8% (8)	31.1% (14)	36.8% (7)
	満足	65.2% (15)	64.5% (29)	52.6% (10)
	不明	0.0% (0)	0.0% (0)	5.3% (1)
ボディリペアの効果	不満	4.3% (1)	8.9% (4)	5.3% (1)
	どちらでもない	47.8% (11)	46.7% (21)	31.6% (6)
	やや満足	47.8% (11)	44.4% (20)	57.9% (11)
	不明	0.0% (0)	0.0% (0)	5.3% (1)
ボディリペアのデザイン	不満	0.0% (0)	6.7% (3)	5.3% (1)
	どちらでもない	34.8% (8)	40.0% (18)	63.2% (12)
	満足	65.2% (15)	53.4% (24)	26.3% (5)
	不明	0.0% (0)	0.0% (0)	5.3% (1)
ボディリペアの表示画面	不満	13.0% (3)	8.9% (4)	5.3% (1)
	どちらでもない	21.7% (5)	22.2% (10)	31.6% (6)
	満足	65.2% (15)	68.9% (31)	57.9% (11)
	不明	0.0% (0)	0.0% (0)	5.3% (1)

表10. 期待する効果

	ヤング	ミドル	シニア
	20-30代(n=23)	40-50代(n=45)	60代(n=21)
	% (n)	% (n)	% (n)
筋肉増量	47.8% (11)	35.6% (16)	19.0% (4)
脂肪燃焼	26.1% (6)	24.4% (11)	4.8% (1)
健康維持	17.4% (4)	22.2% (10)	9.5% (2)
運動習慣	26.1% (6)	13.3% (6)	14.3% (3)

表 11 にあるように、ボディリペアを利用しての身体の変化では、体重の減少がミドル層(4.2%)、シニア層(4.8%)。個人差はあるが、-3kg、-2kg、超やせたと記載する人がいた。サイズダウンに対しては、ヤング層(16.8%)、ミドル層(18.9%)、シニア層(23.9%)であった。自由記述の中では、『普段使わない筋肉を使っている気がする。』という意見もあることからボディリペアではダイエット目的の中で、体重減少よりも、サイズダウンといったプロポーションの変化に効果があることが伺える。また、『汗をかくようになった』、

はヤング層(4.2%)、ミドル層(4.2%)。『筋力がついた』がヤング層(4.2%)、ミドル層(6.3%)であった。『身体が軽くなった』では、ヤング層(4.2%)、ミドル層(4.2%)、シニア層(10.0%)、『肩こり解消』に対しては、ヤング層(4.2%)、ミドル層(4.2%)、シニア層(19.1%)であり、シニア層が一番高い数値を表していた。疲れにくくなったが、ヤング層(8.4%)、ミドル層(4.2%)である。『身体の動きがスムーズになった』がミドル層で(4.2%)、気持ちがよいとミドル層で(6.3%)と挙がっている。『まだ分からない』がヤング層(28.8%)、ミドル層(18.9%)、シニア層(14.3%)と多く、効果を出すために続けていきたいと答える人もいた。自由記述は通常回答率が非常に低いですが、本サンプルでは、未回答率がヤング層(21.6%)、ミドル層(18.9%)、シニア層(28.6%)とやや少なかった。

表11. 身体の変化

	ヤング	ミドル	シニア
	20-30代(n=23)	40-50代(n=45)	60代(n=21)
	% (n)	% (n)	% (n)
体重の減少	0.0% (1)	4.2% (2)	4.8% (1)
サイズダウン	16.8% (4)	18.9% (9)	23.9% (16)
汗をかくようになった	4.2% (1)	4.2% (2)	0.0% (0)
筋力がついた	4.2% (1)	6.3% (3)	0.0% (0)
体が軽くなった	4.2% (1)	6.3% (3)	10.0% (2)
肩こり解消	4.2% (1)	4.2% (2)	19.1% (4)
疲れにくくなった	8.4% (2)	4.2% (2)	0.0% (0)
身体の動きがスムーズに	0.0% (0)	4.2% (2)	0.0% (0)
気持ちがよい	0.0% (0)	6.3% (3)	0.0% (0)
その他	8.4% (2)	6.3% (3)	0.0% (0)
まだ分からない	28.8% (7)	18.9% (9)	14.3% (3)
未回答	21.6% (5)	18.9% (9)	28.6% (6)

第2節 コンジョイント分析結果

(1) サンプル全体の選好構造

コンジョイント分析により推定されたサンプル全体の選好度が図4に示されている。また属性重要度の選好は図5に示される。その結果には、ボディリペアの利用要素となる、操作、部位、強度、時間の4つの属性に対する重要度（属性重視度）が示されている。Averaged Importance が「相対重要度」にあたる。これは4つの要因の中で相対的にどの要因が重視されているのかを示す指標である。また、Utility は、部分

効用値であり、正の数値は「高く評価されている」水準を示し、負の数値は「低く評価されている」水準を示している。部分効用値は、各属性水準の平均値が表されており、各属性内での総和が0になるような尺度が取られる。

「操作」でいえば、「おまかせ」が 0.4088「推奨」が -0.239「マニュアル」 -0.1698 であり、「おまかせ」が「高く評価されている」ことがわかる。ついで、「Factor」はサブコマンドで指定したモデルに従って、評価の方向性が図示されている。これは部分効用値の出力が図に反映されていると考える（真城, 1992）。

Averaged Importance	Utility	Factor	
操作		操作	
27.61	.4088	⇔	おまかせ
	-.2390	⇔	推奨
	-.1698	⇔	マニュアル
部位		部位	
42.58	-.6038	⇔	上肢
	.0849	⇔	体幹
	.5189	⇔	下肢
強度		強度	
18.60	.4214	⇔	楽に感じる
	.2956	⇔	きつく感じる
	-.7170	⇔	かなりきつい
時間		時間	
11.21	-.1698	⇔	10分
	.1761	⇔	20分
	-.0063	⇔	30分
5.0000		CONSTANT	
Pearson's R = 1.000		Significance = .	
Kendall's tau = 1.000		Significance = .0001	

図16. サンプル全体の選好度

図16に示されるようにサンプル全体では、最も重要視された属性は「部位」であり属性重視度が42.58%と高い値を示しており、クラブ会員がボディリペアを利用する際には動かす「部位」を重要視することが明らかとなった。「部位」の部分効用値をみると、「下肢」が51.89% (.5189) で最も高い効用値を示し、「上肢」 (-.6038) が極端に低い値となった。このことから、部位において、上半身よりも下半身を鍛えることの方が好きであるということが言える。マシン別では、下肢は「膝から下を上下に動かすマ

シン」と「立ち上がる様に膝を伸展するマシン」であり、動きをみても「膝から下を上下に動かすマシン」は簡単な動きであり、「立ち上がる様に膝を伸展するマシン」では背中ストレッチも行えるマシンであることから、利用者にとって簡易的な動きのマシンほど高い効用値が示されている。

第2番目に重視された属性としては、「操作」であり27.61%の寄与率を示した。操作における部分効用値では、「おまかせ」が(.4088)と高い寄与率を表し、「マニュアル」(-.1698)と「推奨負荷」は(-.2390)と低い数値が示された。これは、ほぼ「おまかせ」を選好するという結果となった。「おまかせ」は設定なしで、シートに座りアームを動かせば、速度を感知しマシン側が負荷を設定してくれる操作であり、または回数においても自分の動かした分だけカウントされるので、利用者にとっては非常に簡易的である。簡易的な操作方法が、高い支持を受けているということが明らかとなった。

第3番目重視された属性は、強度であり18.6%を示した。部分効用値は「楽に感じる」が(.4214)となっており、次いで「きつく感じる」が(.2956)で、「かなりきつい」は(-.7170)の寄与率となった。これらから、「楽に感じる」が高い数値を示した。また、「楽に感じる」と相反する「かなりきつい」では(-.7170)と極端に低い数値となった。このことから、開発されたフィットネスマシンを利用する女性は、楽にトレーニングしたいという人たちが利用していることが明らかとなった。そしてかなりきついが極端に低い数値から「かなりきつい」と感じるトレーニングは開発されたフィットネスマシンを利用する人たちには好まれないということが明らかとなった。

第4番目となった属性は「時間」であるが、11.21%と第3番目である「強度」18.6%の属性重視とほぼ代わらない結果となった。部分効用値では、20分が(.1761)と高い数値を示し、ついで30分が(-.0063)、10分が(-.1698)であった。これらから、開発された「フィットネスマシンは20分間利用することを最も多く選好されていることが明らかとなった。今回調査を依頼した施設では、開発されたフィットネスマシンが6機種納入されており、利用率は全機種に対し利用者全体が全機種を利用していた。1機種に対し、4分～5分程度を目安に利用されているとなると、手軽に利用され、施設側からみても稼働率において効率がよい。

以上の結果は、それぞれの項目について平均値を求めたサンプル全体の平均像であり、全体的傾向を捉えたものである。属性重視度、各属性についての部分効用値を図17から

図21に表す。

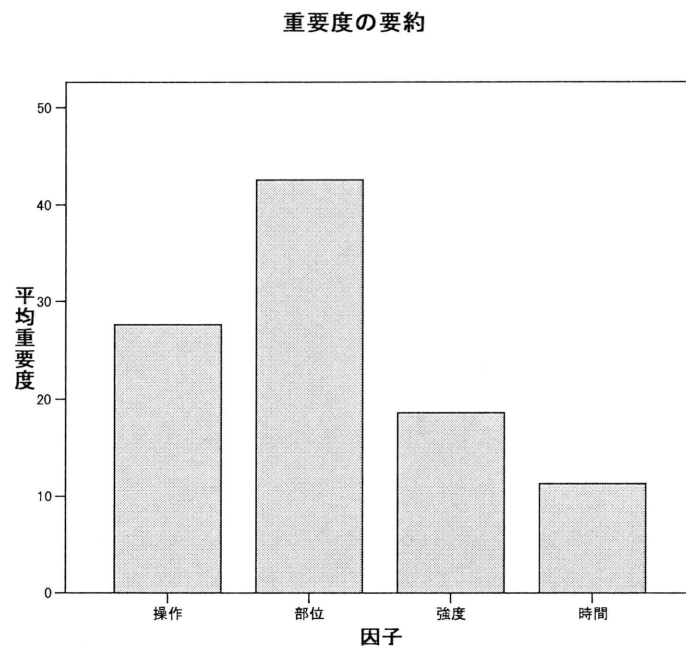


図 17. サンプル全体の属性重要度

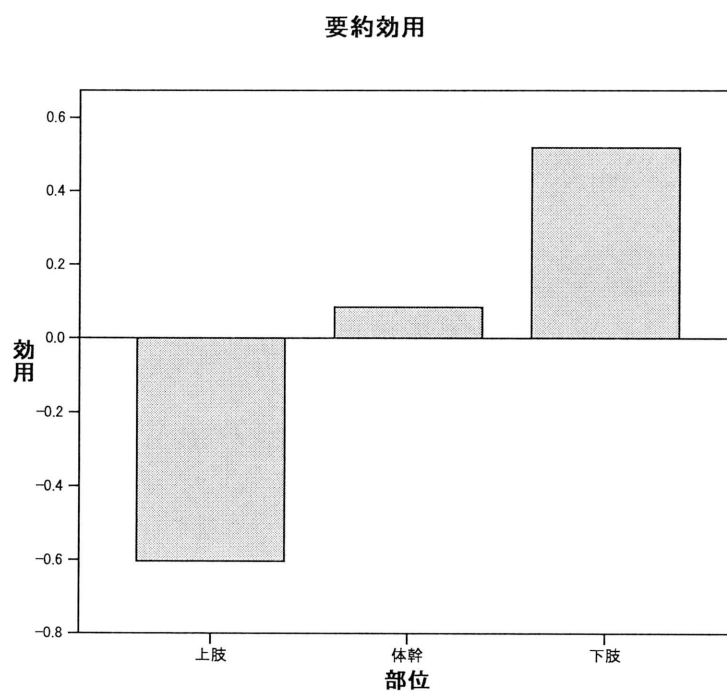


図18. 部位による部分効用値

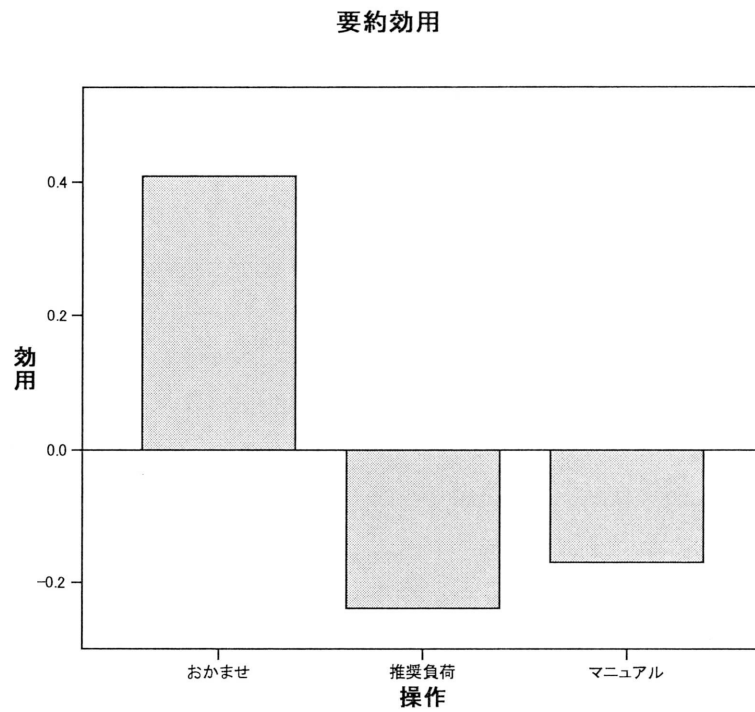


図19. 操作による部分効用値

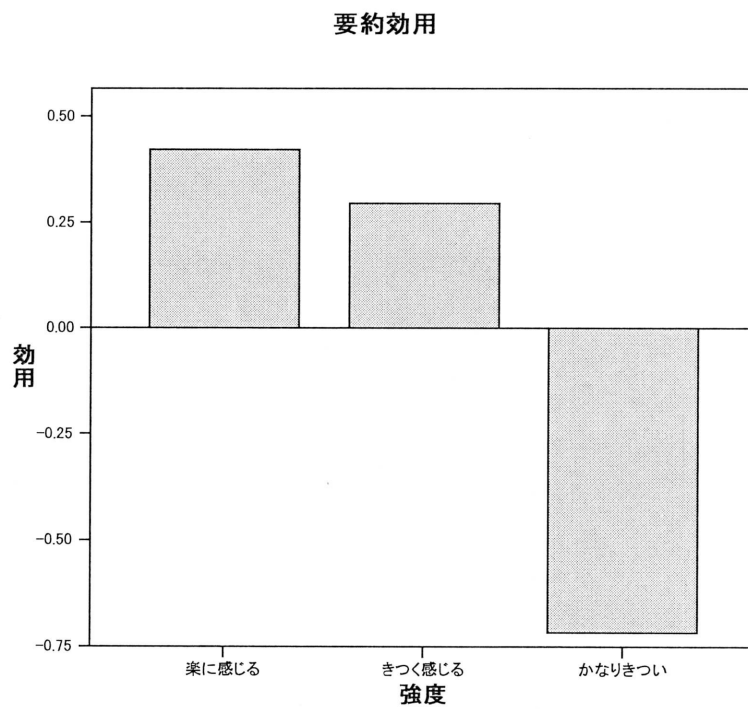


図 20. 強度による部分効用値

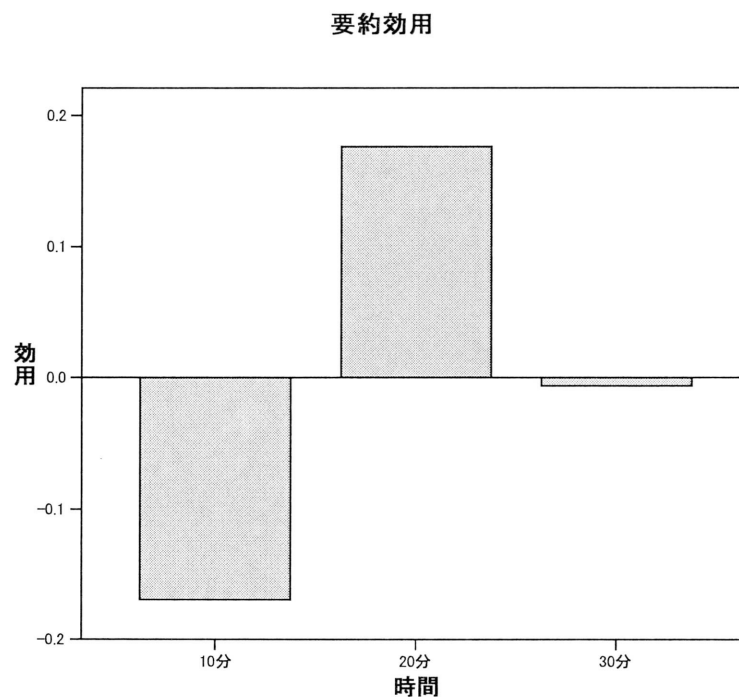


図21. 時間による部分効用値

第2項 セグメンテーション

(1) 年代別の選好構造

20代から30代をヤング層、40代から50代をミドル層、60代以上をシニア層とした。ヤング層セグメントでは25.8% (n=23)、ミドル層セグメントでは50.5% (n=45) と最も人数の多いセグメントとなった。また、シニア層は23.5% (n=21) にてセグメントが形成された。

表 12. サンプルの属性 (年代別)

		ヤング		ミドル		シニア	
		20-30代 (n=23)		20-30代 (n=23)		20-30代 (n=23)	
		%	(n)	%	(n)	%	(n)
年齢	20歳代	6.7%	(6)	6.7%	(0)	0.0%	(0)
	30歳代	19.1%	(17)	19.1%	(0)	19.1%	(0)
	40歳代	0.0%	(0)	0.0%	(23)	0.0%	(0)
	50歳代	0.0%	(0)	0.0%	(22)	0.0%	(0)
	60歳代	0.0%	(0)	0.0%	(0)	0.0%	(21)

【ヤング層セグメント】

ヤング層セグメントにおけるコンジョイント分析の結果は、図 22 に示される。このセグメントでは、属性重要度をみると「部位」が 36.86%で一番高い数値を表し、次いで「操作」が 30.86%となっている。次に「強度」(17.25%)、「時間」(14.94%)の順であった。

Averaged		Factor	
Importance	Utility	操作	操作
30.86	.7727	おかせ	
	-.1515	推奨負荷	
	-.6212	マニュアル	
		部位	部位
36.95	-1.1212	上肢	
	.5000	体幹	
	.6212	下肢	
		強度	強度
17.25	.3636	楽に感じる	
	.2121	きつく感じる	
	-.5758	かなりきつい	
		時間	時間
14.94	-.1061	10分	
	.2576	20分	
	-.1515	30分	
	5.0000	CONSTANT	
Pearson's R = 1.000		Significance = .	
Kendall's tau = 1.000		Significance = .0001	

図 22. ヤング層の選好度

属性重要度の一番高かった「部位」の部分効用値を見てみると、「下肢」が 0.6212 と半数以上であり、「体幹」も 0.5000 と半数を占めていた。サンプル全体の選好度では、「体幹」(.0849)だったため比較すると、大幅に寄与率が上がり、「体幹」に対する選好度が高くなったことが明らかとなった。

「操作」の部分効用値をみると「おかせ」が 0.7727 で高い寄与率を占めている。「推奨負荷」(-.1515)、「マニュアル」(-.6212)と特に「マニュアル」が極端に低い数値であり、「マニュアル」を選好することに抵抗感があることが伺える。

「強度」では「楽に感じる」(.3636)に続き、「きつく感じる」も 0.2121 と近い数

値を示していた。また「かなりきつい」では(-.5758)と極端に低い数値を示していることから、きついトレーニングは選好せず、楽に感じるかきつく感じる程度のトレーニングを選好することが分かった。

「時間」の部分効用値をみると 20 分が 0.2575、30 分が-0.1515 と 10 分が-0.1061 でありどちらもマイナスであることから 20 分がヤング層の適切な選好だということが明らかとなった。

【ミドル層セグメント】

ミドル層セグメントにおけるコンジョイント分析の結果は、図 23. に示される。このセグメントでは、属性重要度をみると「部位」が 43.99%で最も高い数値を表し、次いで「操作」が 28.39%であった。ヤング層と比較し「部位」の寄与率がやや高い数値を示し、「操作」に対する寄与率がやや低い数値を示している。「強度」は 18.60 % であり、「時間」は 9.0%であった。「時間」に対しての属性重視度は低かった。

Averaged Importance	Utility	Factor	
28.39	.3406	操作	操作
28.39	.3406	⇔	おかませ
28.39	.3406	⇔	推奨負荷
28.39	.3406	⇔	マニュアル
43.99	-.5797	部位	部位
43.99	-.5797	⇔	上肢
43.99	-.5797	⇔	体幹
43.99	-.5797	⇔	下肢
18.60	.4493	強度	強度
18.60	.4493	⇔	楽に感じる
18.60	.4493	⇔	きつく感じる
18.60	.4493	⇔	かなりきつい
9.02	-.1232	時間	時間
9.02	-.1232	⇔	10分
9.02	-.1232	⇔	20分
9.02	-.1232	⇔	30分
5.0000		CONSTANT	
Pearson's R = 1.000		Significance = .	
Kendall's tau = 1.000		Significance = .0001	

図 23. ミドル層の選好度

属性重要度の最も高かった属性「部位」に対する部分効用値を見てみると、「下肢」が 0.9710 と 9 割以上であり、ほぼ「下肢」が優先的に選好されていた。「上肢」が (-.5797) であり、「体幹」は -0.3913 であった。部分効用値の「体幹」において 0.5000 であったヤング層と比較し、ミドル層では -0.3913 であった。これらから属性「部位」の部分効用値「体幹」において相違があることが明らかとなった。

属性「操作」の部分効用値では、「おまかせ」が 0.3406 と属性「操作」の中で最も高い寄与率であった。「マニュアル」は 0.0435 であり、「推奨負荷」 -0.3841 であり、「操作」属性における部分効用値は「おまかせ」以外では低い数値であった。

属性「強度」における部分効用値では「楽に感じる」が 0.4493 であり、「きつく感じる」は 0.2899 であった。また「かなりきつい」では -0.7391 と極端に低い数値を示しており、「かなりきつい」強度のトレーニングは選好されないことが明らかとなった。属性「時間」における部分効用値では「20 分」が 0.1159 であり、「30 分」が 0.0072 であった。「10 分」は -0.1232 であり、「20 分」を選好する寄与率が最も高かったが、属性「時間」の部分効用値の最大寄与率であった「20 分」と最小寄与率であった「10 分」の寄与率の幅は小さかった。

【シニア層セグメント】

シニア層セグメントにおけるコンジョイント分析の結果は、図. 24 に示される。このセグメントの属性重要度では「部位」が 44.24% であり、ヤング層の属性「部位」の寄与率 36.86% と、ミドル層の属性「部位」の寄与率 43.99% と比較すると最も高い属性重要度となっており、年代が上がるにともなって属性「部位」の属性重要度の寄与率も上がっていったことが明らかとなった。

次いで属性「操作」の属性重要度が 23.91% となっていた。次に「強度」21.21% と「操作」とほぼ変わらない寄与率であった。最後に「時間」10.63% であり、時間に対しての属性重視度は低かった。

Averaged Importance	Utility	Factor	
23.91	.2556	操作	操作
	-.1444	-	おかせ
	-.1111	-	推奨負荷
			マニュアル
44.24	-.3222	-	部位
	.6333	-	部位
	-.3111	-	上肢
			体幹
			下肢
21.21	.5667	-	強度
	.3111	-	強度
	-.8778	-	楽に感じる
			きつく感じる
			かなりきつい
10.63	-.1667	-	時間
	.2222	-	時間
	-.0556	-	10分
			20分
			30分
5.0000		CONSTANT	
Pearson's R = 1.000		Significance = .	
Kendall's tau = 1.000		Significance = .0001	

図 24. シニア層の選好度

属性重要度の最も高かった「部位」では、部分効用値「体幹」が最も高い寄与率を示し、0.6333 と半数以上であった。「上肢」が-0.32220 であり、「下肢」においても-0.3111 と「体幹」以外はマイナスを示していた。このことからシニア層セグメントでは、属性「部位」に対し、「体幹」の部分効用値が最も高い寄与率を表し、選好されることが明らかとなった。

属性「操作」の部分効用値では、「おかせ」が 0.2556 であった。「マニュアル」は-0.1111 であり、「推奨負荷」においても-0.1444 とマイナスになった。このことから、属性「操作」において「おかせ」の部分効用値が高くなり、シニア層の属性「操作」において「おかせ」の選好が高いことが明らかとなった。

属性「強度」では、「楽に感じる」部分効用値が 0.5667 であった。ヤング層の部分効用値「楽に感じる」(.3636)、ミドル層の「楽に感じる」部分効用値 (.4493) と比較し、シニア層の「楽に感じる」部分効用値が、3つのセグメントの中で最も高い寄与率を示した。

与率を示した。「きつく感じる」の部分効用値は 0.3111 であった。「かなりきつい」の部分効用値は -0.8778 であり、「かなりきつい」の部分効用値においてはと 3 つセグメントの中でも、最も低い寄与率を示しており、シニア層の属性「強度」において「かなりきつい」トレーニングを選好しないことが明らかとなった。また 3 つそれぞれのセグメントにおいて「楽に感じる」という部分効用値を選好することが明らかとなったが、年齢が上がるにつれて、寄与率も高くなっていくことも明らかとなった。

属性「時間」の部分効用値では、「20 分」が 0.2222 となり最も高い寄与率を示した。ヤング層、ミドル層においても部分効用値「20 分」が最も高い寄与率をしめしていたことから、属性「時間」における部分効用値は「20 分」が選好されることが明らかとなった。

【結果のまとめ】

各セグメントの属性重要度を以下の図に示すと、ヤング層、ミドル層、シニア層、3 つのセグメントでの各属性に対する属性重要度の優先順位に相違は見られなかった。

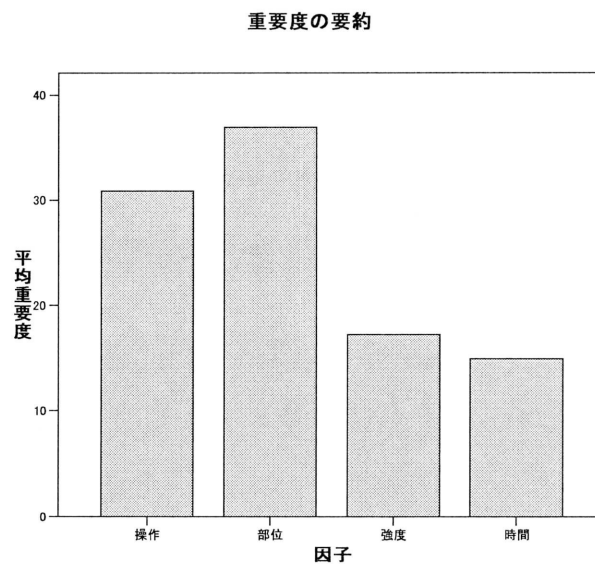


図 25. ヤング層の属性重要度

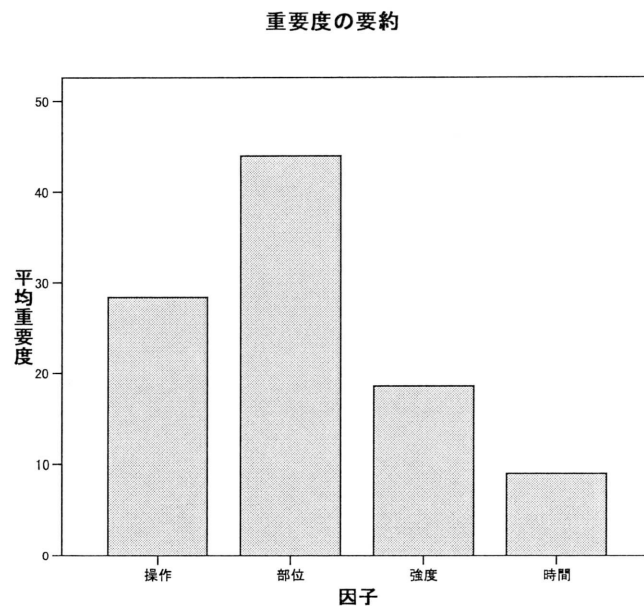


図 26. ミドル層の属性重要度

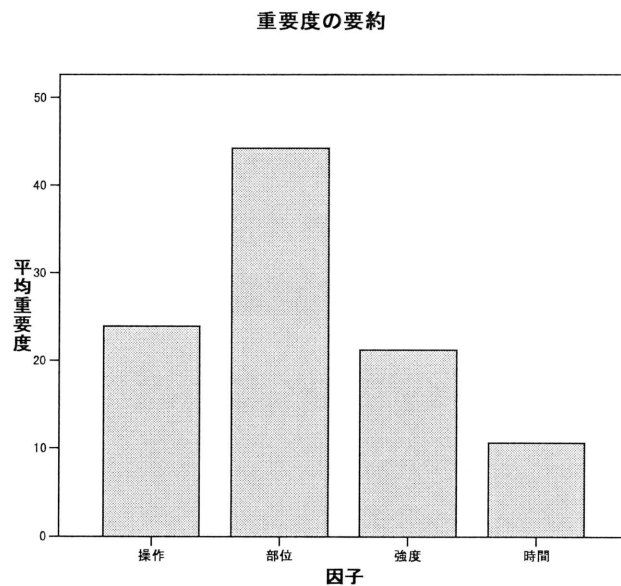


図 27. シニア層の属性重要度

しかし、4つの属性「操作」「部位」「強度」「時間」各々の部分効用値を3つのセグメント「ヤング層」「ミドル層」「シニア層」によって比較を行った結果、図.28 から図.39 のようになった。

【属性「部位」における部分効用値のセグメント比較】

まず、どのセグメントにおいても高い寄与率を示した属性「部位」において部分効用値の比較をすると、ヤング層では「体幹」「下肢」がプラスの効用になっているのに対し、ミドル層では「下肢」のみがプラスの効用を示した。またシニア層では、「体幹」においてのみプラスの効用を示し、各セグメントによって相違があることが明らかとなった。

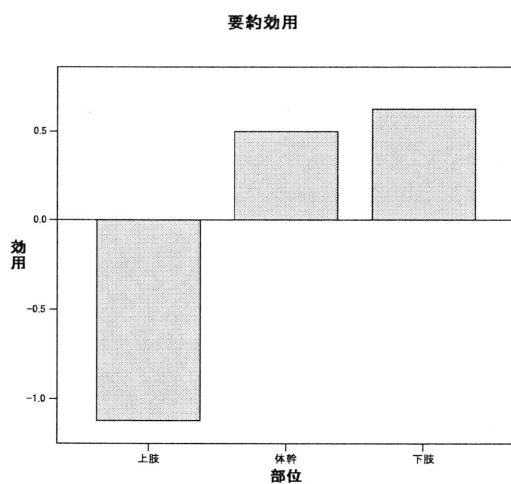


図 28. 「部位」におけるヤング層の要約効用

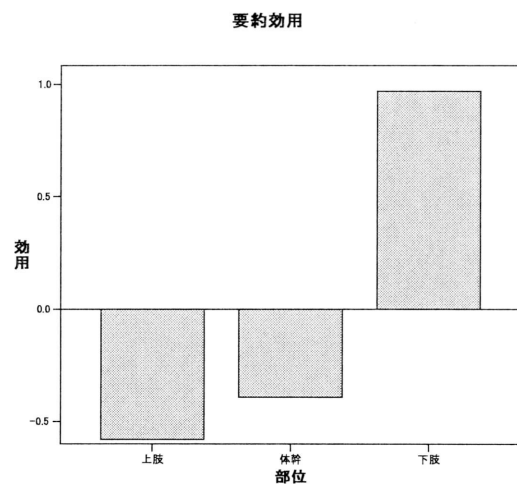


図 29. 「部位」におけるミドル層の要約効用

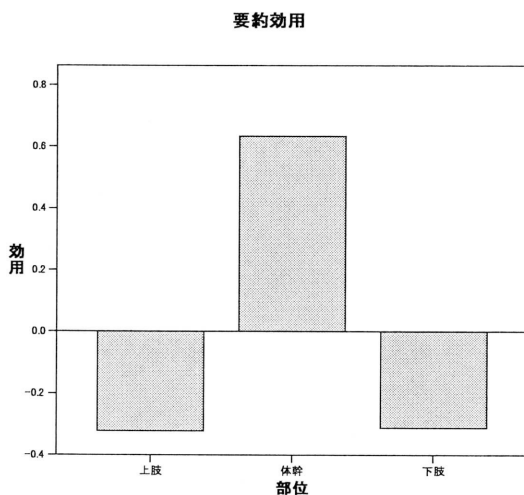


図 30. 「部位」におけるシニア層の要約効用

【属性「操作」における部分効用値のセグメント比較】

次に、属性重要度が2番目であった「操作」において部分効用値の比較をすると、ヤング層、ミドル層、シニア層の各セグメントにおいて「おまかせ」の部分効用値がプラスを示し、各セグメントの中で最も高い数値を示した。

一方、「推奨負荷」はどのセグメントにおいてもマイナスを示した。特にミドル層では極端に「推奨負荷」がマイナスを示していた。「推奨負荷」の操作は、トレーニング中にコンソール画面下にあるプラスボタン、マイナスボタンを押し負荷レベルを自分で調節できる操作方法であるが、どのセグメントに対しても不評であるということが明らかとなった。「マニュアル」の部分効用値はヤング層で極端にマイナスを示した。

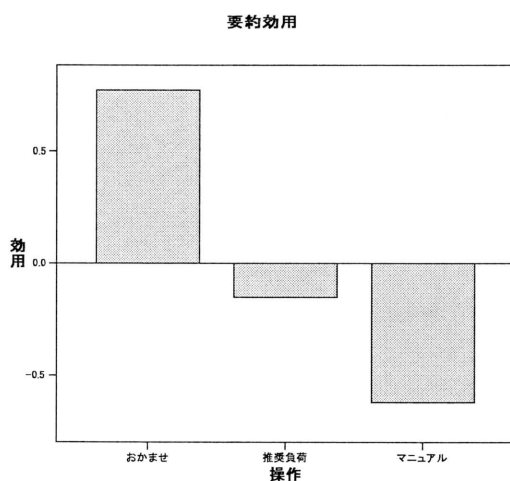


図 31. 「操作」におけるヤング層の要約効用

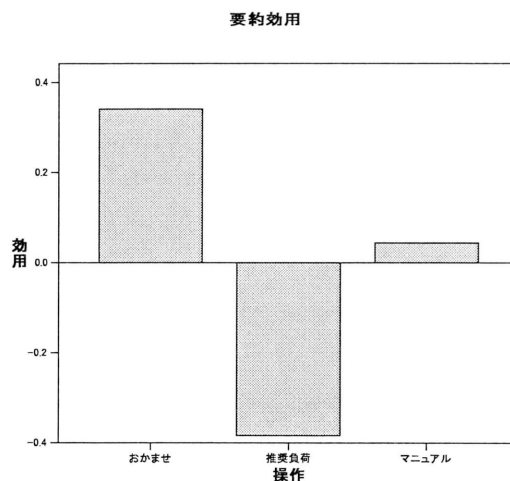


図 32. 「操作」におけるミドル層の要約効用

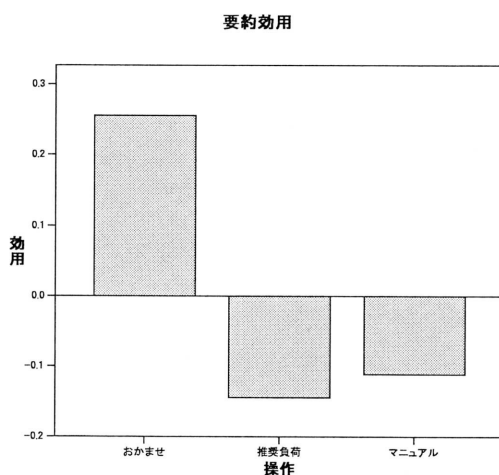


図 33. 「操作」におけるシニア層の要約効用

【属性「強度」における部分効用値のセグメント比較】

属性重要度が3番目であった「強度」において部分効用値の比較をすると、ヤング層、ミドル層、シニア層の各セグメントにおいて「かなりきつい」の部分効用値が極端にマイナスを示している。被験者に対し、「強度」は自覚的運動強度での選好をつけてもらったが、「かなりきつい」という運動強度をこのマシンには求めているということが明らかとなった。一方、「楽に感じる」という運動強度が各々のセグメントにおいて最も高く選好された。よって、マシンに対し利用客は、「楽に感じる」もしくは「きつく感じる」程度の運動強度を好み、「かなりきつい」運動強度を好まないということが明らかとなった。

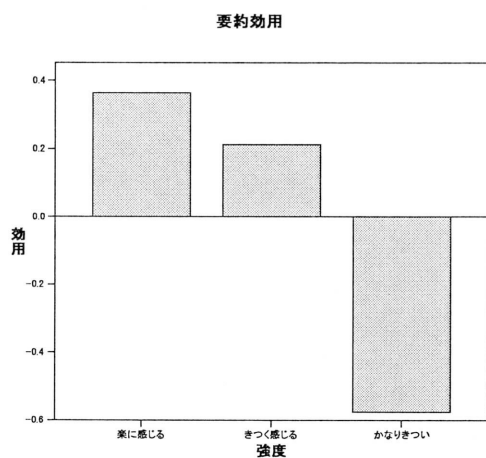


図 34. 「強度」におけるヤング層の要約効用

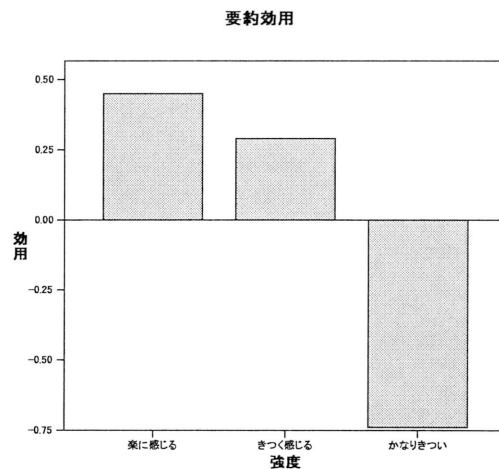


図 35. 「強度」におけるミドル層の要約効用

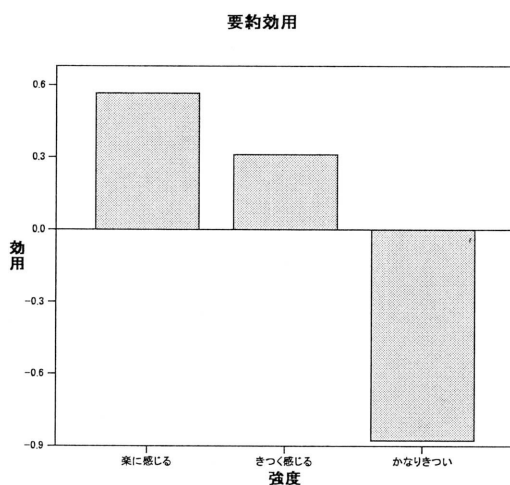


図 36. 「強度」におけるシニア層の要約効用

【属性「時間」における部分効用値のセグメント比較】

属性重要度が4番目であった「時間」において部分効用値の比較をすると、ヤング層、ミドル層、シニア層の各セグメントにおいて「20分」の部分効用値がプラスを示し、数値においても最も高い寄与率を示した。

「30分」の部分効用値では、ミドル層にのみプラスを示した。またシニア層においては、「30分」の部分効用値がマイナスを示したものの、「10分」の部分効用値よりも低い数値となった。

被験者に対し、「強度」は自覚的運動強度での選好をつけてもらったが、「かなりきつい」という運動強度をこのマシンには求めているということが明らかとなった。一方、「楽に感じる」という運動強度が各々のセグメントにおいて最も高く選好された。よって、マシンに対し利用客は、「楽に感じる」もしくは「きつく感じる」程度の運動強度を好み、「かなりきつい」運動強度を好まないということが明らかとなった。

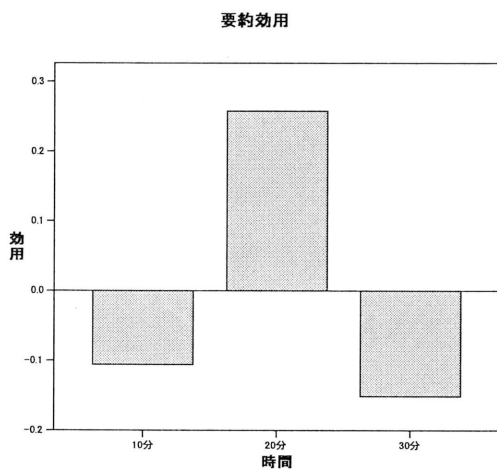


図 37. 「時間」におけるヤング層の要約効用

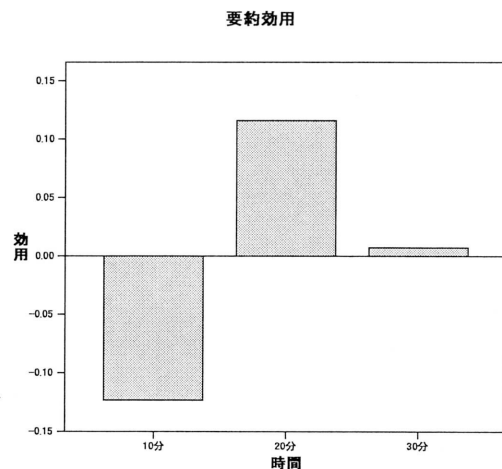


図 38. 「時間」におけるミドル層の要約効用

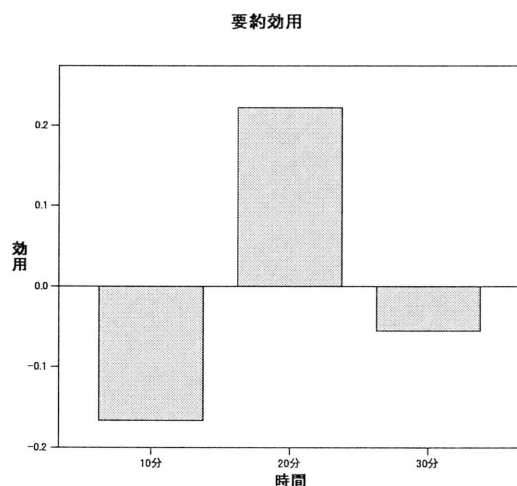


図 39. 「時間」におけるシニア層の要約効用

このように、年代別セグメントでの選好構造において、利用者のボディリペアに対する属性重要度に相違は見られなかった。しかし、属性重視度の一番高い寄与率を表した「部位」の部分効用値では、ヤング層セグメントが「下肢」のみではなく「体幹」も半数以上の寄与率を表し、ミドル層セグメントにおいては「下肢」のみに約9割の寄与率を示し、シニア層セグメントは「体幹」に6割の寄与率を示した結果となり、各年代によって相違があることが明らかとなった。

この様に年代別に関して、ヤング層(20-30代)、ミドル層(40-50代)、シニア層(60代以上)、全てのセグメントにおける属性の選好順位は「部位」「操作」「強度」「時間」となり、属性の相違はなかった。各属性の部分効用値については、属性重要度の低かった「強度」「時間」についての相違は見られなかったものの、属性重要度の高い寄与率を示した「部位」「操作」については各セグメントに相違があることが明らかとなった。

(2) 目的別にみるボディリペアの選好構造

サンプルの中で、クラブに通う目的別の違いに注目し、以下にそれぞれのセグメント別の主な特性について報告する。

まず、健康維持目的とする者として、65名がまとめられ、最も人数の多いセグメントが形成された。このセグメントを「健康維持セグメント」とした。健康維持セグメントは、73.0% (n=65) でヤング層が18.0% (n=16)、ミドル層が33.7% (n=30)、

シニア層が 21.3%(n=19)、ダイエット目的では 60.1% (n=54)、ストレス発散目的は 36.0%(n=32)、健康の向上目的は 37.0%(n=33)、リハビリ目的では 9.0%(n=9)、リラクゼーション目的では 9.0%(n=8) 同様に、暇つぶし目的も 10.1%(n=8) であった。リフレッシュ目的では 27.0%(n=24) であり、プロポーション維持目的では 7.9%(n=7)、美しさを保つ為の目的としては 3.4%(n=2) が最小であり、6 割以上の寄与率だった「健康維持」「ダイエット」について選好構造をみていく (表 28)。

表13. フィットネスクラブに通う目的
全体

	%	(n)
健康維持	73.0%	(65)
ダイエット	60.1%	(54)
ストレス発散	36.0%	(32)
健康の向上	37.0%	(33)
リハビリ	9.0%	(9)
リラクゼーション	9.0%	(8)
暇つぶし	10.1%	(8)
リフレッシュ	27.0%	(24)
プロポーション維持	7.9%	(7)
美しさを保つため	3.4%	(3)

「健康維持」目的では、最も重要視された属性は「部位」であり属性重視度が43.29%と高い値を示しており、クラブ会員がボディリペアを利用する際には動かす「部位」を重要視することが明らかとなった。「部位」の部分効用値をみると、「下肢」が0.5316で最も高い効用値を示し、「上肢」(-.5696)が極端に低い値となった。このことから、部位において、上半身よりも下半身を鍛えることの方が好きであるということが言える。

第2番目に重視された属性としては、「操作」であり26.67%の寄与率を示した。操作においての部分効用値では、「おまかせ」が0.3882と高い寄与率を表し、「マニュアル」(-.1139)と「推奨負荷」は-0.2743と低い数値が示された。これは、ほぼおまかせを選好するという結果となった。

第3番目重視された属性は、「強度」であり18.6%を示した。部分効用値は、「楽に感じる」が0.4515となっており、次いで「きつく感じる」が0.2911で、「かなりきつい」は嫌われているためか、-0.7170の寄与率となった。これらから、「楽に感じる」が高い数値を示した。このことから、「健康維持」を目的としクラブを利用する者は、楽に

トレーニングしたいという人たちがボディリペアを利用していることが明らかとなった。そしてかなりきついが極端に低い数値から「かなりきつい」と感じるトレーニングは「健康維持」を目的としてクラブに通っている利用客には好まれないということが明らかとなった。

第4番目となった属性は「時間」であるが、11.45%と第3番目である「強度」18.6%の属性重視とほぼ代わらない結果となった。部分効用値では、20分が0.1646と高い数値を示し、ついで30分が-0.0211、10分が-0.1435であった。これらから、ボディリペアは20分間利用することを最も多く選好されていることが明らかとなった。

また「ダイエット」目的では、最も重要視された属性は「部位」であり属性重視度が39.97%であった。「部位」の部分効用値をみると、「下肢」が0.6885で最も高い効用値を示し、「上肢」-0.6667が極端に低い値となった。このことから、部位において、上半身よりも下半身を鍛えることの方が好きであるということが言える。

第2番目に重視された属性としては、「操作」であり29.35%の寄与率を示した。操作における部分効用値では、「おまかせ」が0.5738と高い寄与率を表したが反対に、「マニュアル」-0.2295と「推奨負荷」は-0.3443と負の寄与率が示された。このように、「ダイエット」を目的とし、クラブへ通いボディリペアを利用する女性は、ほぼおまかせを選好するという結果となった。

第3番目に重視された属性は、「強度」であり18.93%を示した。部分効用値は、「楽に感じる」が0.4590となっており、次いで「きつく感じる」が0.2568で、「かなりきつい」は-0.7170の寄与率となった。これらから、「楽に感じる」が高い数値を示した。また、「楽に感じる」と相反する「かなりきつい」では-0.7158と極端に低い数値となった。このことから、「ダイエット」を目的としクラブを利用する者は、楽にトレーニングしたいという人たちがボディリペアを利用していることが明らかとなった。そして「かなりきつい」が極端に低い数値から「かなりきつい」と感じるトレーニングは「ダイエット」を目的としてクラブに通っている利用客には好まれないということが明らかとなった。

第4番目となった属性は「時間」であるが、11.75%と第3番目である「強度」18.93%の属性重視とほぼ代わらない結果となった。部分効用値では、20分が0.2295と高い数値を示し、ついで30分が-0.0273、10分が-0.2022であった。これらから、ボディリペアは20分間利用することを最も多く選好されていることが明らかとなった。

この様に「目的別」によるボディリペア利用者の選好構造は、「部位」「操作」「強度」「時間」の順に属性重要度が選好され、部分効用値では「下肢」「おまかせ」「楽に感じる」「20分」といった選好になり、全体サンプルの属性構造と一致した。

Averaged

Importance	Utility	Factor	
操作		操作	
⇔26.67⇔	.3882	⇔—	おまかせ
↖⇔⇔⇔⇔⇔⇔⇔	-.2743	—⇔	推奨負荷
⇔	-.1139	—⇔	マニュアル
⇔			
部位		部位	
⇔43.29	⇔ -.5696	—⇔	上肢
↖⇔⇔⇔⇔⇔⇔⇔⇔⇔⇔	.0380	⇔	体幹
⇔	.5316	⇔—	下肢
⇔			
強度		強度	
18.59	⇔ ⇔ .4515	⇔—	楽に感じる
↖⇔⇔⇔⇔	.2911	⇔—	きつく感じる
⇔	-.7426	—⇔	かなりきつい
⇔			
時間		時間	
11.45	⇔ ⇔ -.1435	—⇔	10分
↖⇔⇔⇔	.1646	⇔—	20分
⇔	-.0211	⇔	30分
⇔			
5.0000		CONSTANT	
Pearson's R = 1.000		Significance = .	
Kendall's tau = 1.000		Significance = .0001	

図 37 .「健康維持」の選好構造

Averaged

Importance	Utility	Factor	
⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘		操作	操作
⇔29.35 ⇔	.5738	⇔——	おかませ
↷⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘	-.3443	——⇔	推奨負荷
⇔	-.2295	——⇔	マニュアル
⇔			
⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘		部位	部位
⇔39.97 ⇔	-.6667	——⇔	上肢
↷⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘⌘	-.0219	⇔	体幹
⇔	.6885	⇔——	下肢
⇔			
⌘⌘⌘⌘⌘⌘		強度	強度
18.93⇔ ⇔	.4590	⇔——	楽に感じる
↷⌘⌘⌘⌘⌘⌘	.2568	⇔——	きつく感じる
⇔	-.7158	——⇔	かなりきつい
⇔			
⌘⌘⌘⌘		時間	時間
11.75 ⇔ ⇔	-.2022	——⇔	10分
↷⌘⌘⌘⌘	.2295	⇔——	20分
⇔	-.0273	⇔	30分
⇔			
5.0000		CONSTANT	
Pearson's R = 1.000		Significance = .	
Kendall's tau = 1.000		Significance = .0001	

図38. 「ダイエット」の選好構造

第2節 仮説検証

本研究では、開発されたフィットネスマシンを利用する女性に対し、開発されたフィットネスマシンに対する選好要因をコンジョイント分析を用いて明らかにした。そして、女性のボディイメージに対する研究や女性による年代別体型に関する研究に基づいて、1、女性用に開発されたフィットネスマシンに対する部分効用値はクラブに通う目的によって異なる。2、女性用に開発されたフィットネスマシンに対する選好構造、年代によって異なる。3、女性用に開発されたフィットネスマシンに対する属性重要度は「操作」「部位」「強度」「時間」の順で選好される。と設定した。

この仮説を実証するために、以下で検証する。そのときに、サンプル全体の選好構造、セグメントの選好構造、年代別の選好構造について属性重要度及び部分効用値を用いて検討していく。

仮説1「女性用に開発されたフィットネスマシンに対する部分効用値はクラブに通う目的によって異なる。」の検証

6割以上の寄与率だった「健康維持」を目的としてフィットネスクラブへ通う「健康維持セグメント」と「ダイエット」を目的としてフィットネスクラブへ通う「ダイエットセグメント」では、どちらも「部位」「操作」「強度」「時間」の順に属性重要度が選好され、また全体サンプルの属性重要度とも一致した。

また、ボディリペアに対する部分的効用値において、最も重要度の高かった「部位」では「下肢」に対する選好が高いことが明らかとなった。第2番目に重要度の高かった「操作」属性では、部分効用値「おまかせ」に対する操作方法が最も高い寄与率を示している。また、次に重視された属性「強度」では、「楽に感じる」部分効用値が最も選好が高く、第4番目となった「時間」属性では「20分」の部分効用値がもっとも高い寄与率であった。また、これらは全体サンプルと一致していた。このことから、「部位：下肢」「操作：おまかせ」「強度：楽に感じる」「時間：20分」が選好されることが明らかとなった。以上のことから、「女性用に開発されたフィットネスマシンに対する部分効用値はクラブに通う目的によって異なる。」という仮説は支持されなかった。

仮説2「女性用に開発されたフィットネスマシンに対する選好構造は、年代によって異なる」の検証

ヤング層を20-30代、ミドル層を40-50代、シニア層60代と年代で区分した選好構造をみると、ヤング層では「部位：下肢と体幹」「操作：おまかせ」「強度：楽に感じる」「時間：20分」、ミドル層では「部位：下肢」「操作：おまかせ」「強度：楽に感じる」「時間：20分」、シニア層では「部位：体幹」「操作：おまかせ」「強度：楽に感じる」「時間：20分」となり、最も重要視された属性「部位」に関して各セグメントに差が示された。よって女性用に開発されたフィットネスマシンに対する選好構造は、年代によって異なる」という仮説は支持された。

仮説3「女性用に開発されたフィットネスマシンに対する属性重要度は「操作」「部位」「強度」「時間」の順で選好される」の検証

アンケート調査にて、被験者に対し参考資料のQ8.にあるように、条件カードを提示し、自分がボディリペアを使用する際、どのような条件がよいのか、自分が好ましいと思う順に順位付けをしてもらった。選好順位が、「操作」「部位」「強度」「時間」と予測し、コンジョイント分析をした結果、条件カード4「操作：推奨負荷」「部位：下肢」「強度：楽に感じる」「強度：20分」より条件カード2「操作：おまかせ」「部位：下肢」「強度：きつく感じる」「時間：30分」のカードと近い結果となり、「部位：下肢」「操作：おまかせ」「強度：楽に感じる」「時間：20分」の選好構造となった。したがって、仮説3の「女性用に開発されたフィットネスマシンに対する属性重要度は「操作」「部位」「強度」「時間」の順で選好される」という仮説は支持されなかった。

第4節 検証結果のまとめ

ここでは、以上3つの仮説の検証結果をまとめる。フィットネスクラブ会員におけるボディリペアに対する女性利用者選好は、部位の属性を強く受け、部位の部分効用値が年代別によって異なることが分かった。そして、属性重要度においては年代別に影響を受けないということが明らかとなった。また、クラブに通う目的別によってボ

ディリペアの選好度に影響がでることも明らかとなった。特に心理的要素をふくむ目的のセグメントに関して、大きく反応することが明らかとなった。したがって、本研究の仮説は、年代別によるボディリペアの選好度の変動は属性重要度ではなく、部分効用値によって反応が見られ、クラブに通う目的によってボディリペアの選好構造が異なることが支持されたといえる。

第5節 結果のまとめ

本研究では、コンジョイント分析の適用を試み、フィットネスクラブ会員の女性利用者におけるボディリペア選好を分析した。研究対象となったのはボディリペアが納入された施設のクラブ会員であるボディリペア利用者であった。対象者の条件を、クラブ会員でありボディリペアを利用している女性客とし、89名の回答を得た。

コンジョイント分析に関するデータ収集は、ボディリペアの属性として設定した4属性「操作」、「部位」、「強度」、「時間」に各々3水準を組み合わせたプロファイルを、全概念法によって全てのプロファイルに順番をつけてもらうことによりデータを得た。データ分析には、SPSS12.0 Conjoint を用いて、部分効用値を算出し、属性重視度を求めた。また年代別、目的別に注目しセグメンテーション分析を行いそれぞれの選好構造をコンジョイント分析によって明らかにした。

全体サンプルにみる、ボディリペアの選好構造は「部位」属性が第一に重視され、「下肢」に対するマシンの選好度が高いことが明らかとなった。第2番目に重視された属性は、「操作」属性であり、「おまかせ」に対する操作方法が最も高い部分効用値を示している。この二つの属性で全体の7割の寄与率を占めていた。

次に重視された属性は「強度」であり、第4番目に重視された「時間」とほぼ同じ寄与率であった。このことから、女性全体でみたボディリペアの選好構造が、「部位」の「下肢」に対し、「おまかせ」プログラムで「楽に感じる」程度の運動を「20分」という選好構造となり、予測していた属性重要度の順位が異なっていたことが明らかとなった。

また、セグメンテーション別では、クラブに通う目的によって部分効用値は異なるということが明らかとなり、年代別においては選好構造が異なることが明らかとなった。

第6章 結論

本章では、本研究を通じて明らかとなった結論を提示し、論議を展開していく。また本研究における今後の課題について述べる。

第1節 結論

本研究では、ボディリペア利用者に対し、ボディリペアの選好構造に焦点をあて、サンプルの全体像、また年代別、クラブに通う目的別によって、コンジョイント分析を行った。その結果、主観的評価にあたる選好を定量的に把握することができた。

それらを以下にまとめると、

1. 女性用に開発されたフィットネスマシンは、「部位：下肢」「操作：おまかせ」「強度：楽に感じる」「時間：20 分」という選好構造であるということが明らかになり、利用者の利用する際には、「部位」と「操作」が属性が重視される。
2. クラブの目的別に関しての部分効用値は、クラブによって利用者の反応は小さく、年代別によって大きな反応が示され、利用者が利用する際には目的別の効用はあまり重視されないが、年代別の効用が重視される。

第2節 論議

本研究では、前節で述べた通り、女性用に開発されたフィットネスマシンにおける女性利用者の選好構造が明らかにされた。今回の研究においては、フィットネスマシンにおける女性利用者を扱っており、女性を対象とした研究の成果と照らし合わせて、その成果を議論する。

まず、久木ら(1997)により、年代別の体型及びボディイメージは7割以上の人が何らかの不満を持ち、姿、形といった外見上の美しさが挙げられることや40歳以上になると6~7割は肥満型の体型になり、特に「腹部」「ウエスト」の変化は著しくなると報告されていることや、中村ら(1981)によって、皮下脂肪厚では腹部や背部、筋肉厚では下肢の部位が増えやすいことが示されていた。本研究でも、「部位：下肢」は重要な属性として位置づけられており、これらの研究を支持する形となり、女性は自分

の体型に満足することなく、特に「ウエスト」や「下肢」をシェイプアップしようとし、フィットネスマシンにおいても「部分：下肢・体幹」といった選好が明らかとなり、ダイエットの目的においても高い数値を示した為、女性は自分の体型に不満をもっておりダイエットしたいと考えているが、全体的にやせるというよりは、いわゆる「部分やせ」したいと考える傾向があることが明らかとなった。また「操作」では、「おまかせ」が選好されており、「おまかせ」は複雑なものは手を出さないということも明らかとなった。これは、女性によるメカに対する弱さからくるものなのか、必要なもの以外は触らないといった女性の特徴を表している。「強度」においても「楽に感じる」という選好であり、「かなりきつい」では高い抵抗が示されたことから、「簡単」で「楽に」というマシンの人気があることが明らかとなった。「時間」においても、「20 分」の選好であり、「10 分」「30 分」においてはあまり興味を示さず、フィットネスマシンを利用するにあたって、短くとも長くとも好まれず、目安として「20 分」の利用が好まれるということが明らかとなった。すなわち、女性向けのフィットネスマシンに対する選好構造は、「操作」が簡単、手軽で「ウエスト」や「下肢」のピンポイントに「部分やせ」が期待できるマシンであり無理することなく「楽に」行えるフィットネスマシンが好まれることが明らかとなり、「部位」や「操作」の属性において約7割の寄与率であったことから、女性をターゲットとするフィットネスマシンの開発では「部位」と「操作」を網羅したフィットネスマシンの需要があることが実証された。

しかしながら、フィットネスマシンの研究に対し選好構造を扱った研究は本研究のみであり、研究の成果は裏付けがなされる必要がある。今後、本研究の新たな分析や、異なる分析方法の研究が行われていくことによって、比較検討をしていくことからフィットネスマシンにおける選好の現実的な裏付けがなされることが望まれる。

(参考資料)

〇〇会員のみなさまへ

セノー株式会社・マーケティング室

この調査は、会員の皆様にボディリペアについてのご意見をお伺いし、よりよいマシンづくりの基礎資料とすることを目的としています。調査結果はすべて統計処理しますので、プライバシーを侵害するようなことは一切ありません。お手数ですが、下記の調査にご協力くださいますようお願いいたします。

※以下の設問について、____に記入するか、□にレ(チェック)を入れて答えてください。

Q1：いつクラブに入会しましたか？

平成_____年 入会

Q2：1週間当たり、どのくらい「オアフクラブ綾瀬」へ通っていますか？

1週間に_____日くらい

Q3：一回あたりの滞在時間はどのくらいですか？

_____時間

Q4：クラブへ通う目的は何ですか？（複数回答可）

- ☐健康維持 ☐ダイエット ☐ストレス発散
☐健康の向上 ☐リハビリ ☐リラクゼーション
☐暇つぶし ☐特にない ☐リフレッシュ
☐プロポーション維持 ☐美しさを保つため ☐その他()

Q5：「オアフクラブ綾瀬」では主に何を利用しますか？（複数回答可）

- ☐有酸素運動（ジョギング・走る・自転車漕ぎなど） ☐筋力マシン ☐スタジオ（プログラム）
☐プール ☐浴槽&サウナ ☐リラクゼーション（マッサージ機等）
☐その他【 _____ 】

Q6：あなた御自身のことについて教えてください

- 性別 ☐男性 ☐女性 年齢 _____ 歳
職業 ☐事務職 ☐労務職 ☐専門技術職 ☐経営管理 ☐商工自営業 ☐無職 ☐学生
☐パート・アルバイト ☐専業主婦 ☐年金受給者 ☐その他()
☐商工自営業 ☐無職

Q7：下記にある項目を、どのように感じていますか？

	非常に不満足 -2	やや不満足 -1	どちらでもない 0	やや満足 +1	非常に満足 +2
施設までの利便性	☐	☐	☐	☐	☐
施設・設備の充実さ	☐	☐	☐	☐	☐
施設の混雑感	☐	☐	☐	☐	☐
クラブへの所属（入会したこと）	☐	☐	☐	☐	☐
プログラム（スポーツ教室）の種類	☐	☐	☐	☐	☐
マシンの種類	☐	☐	☐	☐	☐
マシンの操作性	☐	☐	☐	☐	☐
ボディリペアの動き	☐	☐	☐	☐	☐
ボディリペアの効果	☐	☐	☐	☐	☐
ボディリペアのデザイン	☐	☐	☐	☐	☐
ボディリペアの表示画面	☐	☐	☐	☐	☐

↓裏ページへお進みください↓

Q8：以下に示した条件に、自分がボディリペアを使用する際、どのような条件がよいのか、自分が好ましいと思う順に1から4の項目にそれぞれ順位を付けてください。
最後に操作・部位・強度・時間の中で自分が優先する順位をつけてください。

※条件設定の説明

1：操作・・・「おまかせ」「推奨負荷」「マニュアル」

※推奨負荷＝おまかせボタンで負荷レベルを固定

2：部位・・・「上肢」「体幹」「下肢」

上肢：ショルダーリンク・チェストリンク

体幹：ソウアスリンク・コキシアリンク

下肢：レッグリンク・パウアーリンク

3：強度・・・「楽に感じる」「きつく感じる」「かなりきつい」

4：時間・・・「10分」「20分」「30分」

※ボディリペアを利用している時間（全体で）

条件1

操作・・・マニュアル
部位・・・下肢
強度・・・かなりきつい
時間・・・10分
番目

条件2

操作・・・おまかせ
部位・・・下肢
強度・・・きつく感じる
時間・・・30分
番目

条件3

操作・・・おまかせ
部位・・・体幹
強度・・・かなりきつい
時間・・・20分
番目

条件4

操作・・・推奨負荷
部位・・・下肢
強度・・・楽に感じる
時間・・・20分
番目

条件5

操作・・・マニュアル
部位・・・体幹
強度・・・楽に感じる
時間・・・30分
番目

条件6

操作・・・推奨負荷
部位・・・体幹
強度・・・きつく感じる
時間・・・10分
番目

条件7

操作・・・おまかせ
部位・・・上肢
強度・・・楽に感じる
時間・・・10分
番目

条件8

操作・・・推奨負荷
部位・・・上肢
強度・・・かなりきつい
時間・・・30分
番目

条件9

操作・・・マニュアル
部位・・・上肢
強度・・・きつく感じる
時間・・・20分
番目

Q9：ボディリペアを使って身体の変化はありましたか？(具体的にお願いします)

■
■
■

Q10：ボディリペアに期待する効果はなんですか？

(
)

例：筋肉増量・脂肪燃焼・健康維持・運動習慣をつける等・・・

Q11：最後に「ボディリペア」に対するご要望、またはご意見など、お書きください

ご協力ありがとうございました。調査票をスタッフにお渡しください。

【引用・参考文献】

- 1) アーカー,D.A・デイ,G.S:マーケティング・リサーチ,石井淳蔵・野中郁次郎,白桃書房, (1981)
- 2) Akaah, I. P. & Korgaonkar, P. K.: An Empirical Comparison of the Predictive Validity of Self Explicated, Huber-Hybrid, Tradition Conjoint, and Hybrid Conjoint Models. *Journal of Marketing Research*, 20, pp. 97-198, (1983)
- 3) Bojanic, D.C. and Calantone,R.J : ‘Price Bundling in Public Recreation’ *Leisure Science*, Vol.12,pp56-78,(1990)
- 4) Carmicheal,B.A: ‘Conjoint Analysis of Downhill Skiers Used to Improve Date Collection for Market Segmentation’ *Journal of Traveland Tourism Marketing*,Vo.5 No.3,pp187-206,(1996)
- 5) Cosper , R .and Kinsley ,B.L.: ‘An Application of Conjoint Analysis to Leisure Research : Cultural Preference in Canada’ *Journal of Travel and Tourism Marketing*, Vol.5 No.3,pp224-233,(1984)
- 6) Jones, R. A: ‘Enhancing Marketing Decisions Using Conjoint Analysis: An Application in Public Leisure Services’ *Society and Leisure*, Vo.14 No.1,pp.69-84.
- 7) Lancaster,K.J.:Anewapproachtocomsumertheory,*J.PoliticalEconomy*,74,p132-157, (1966)
- 8) Luce, R.D. & Tukey, L. W: Simultaneous conjoint measurement: A new type of fundamental measurement, *J. Math. Psychology*, 1, 1-27,(1964)
- 9) SPSS Inc.:SPSS Categories,(1990)
- 10) Toy, D., Rager, R. & Guardagnolo, F: Strategic Marketing for Recreational Facilities: A Hybrid Conjoint. Analysis Approach. *Jornal of Leisure Research*, 21, pp. 279-296, (1989)
- 11) Wittink,D.R.,&Cattin,P.:
Commercialcomparisonof conjoint an alysis:anupdate,*J,Marleting*,53,p91-96,(1989)
- 12) Louviere,J.L and Timmermans, H.J.P: ‘Testing the External Validity of Hierarchical Conjoint Analysis Model of Recreation Destination Choice’ *Leisure*

Sciences, Vol.14,pp179-194,(1992)

- 13) アーカー, D. A 郁次郎訳, 白桃書店
- 14) 浅野熙彦:「コンジョイント分析に関する総合報告」,マーケティング紀要(日本リサーチセンター) 第2巻,第1号,pp1-25,(1981)
- 15) 阿部周造, マーケティング理論と実際, 田中幸一監修, TBSブリニカ, 1991
- 16) 伊関 敏男: 思春期以降の Body Image に関する検討—年齢における女性の Body Image の変化—, 岩手県立大学看護学部紀要 6, pp.49-58,2004
- 17) 井上哲浩: ガソリンスタンドのコンビニエンスストア併設戦略への示唆—コンジョイント分析とロジット・モデルを用いて—, 関西学院商学研究,24:71-90
- 18) 上田隆穂: ヤング世代の重視する製品属性の検討及びシェアのシミュレーションコンジョイント分析フルプロファイル法の利用-, 学習院大学経済学論集,24(1):1-23,(1987)
- 19) 牛越静子: 短大生のダイエット志向について, 長野県短期大学紀要,45,p16-66,1987.
- 20) 宇田川正人: リゾート施設の魅力の構造. オペレーションズ・リサーチ, p396-401, (1989)
- 21) 岡本眞一: コンジョイント分析 SPSS によるマーケティング・リサーチ,2004
- 22) 片平秀貴:「コンジョイント測定法とその応用」 中西正雄編『消費者行動分析のニューフロンティア—多元性分析を中心に—』 誠文堂新光社,pp165-216 (1984)
- 23) 片平秀貴: マーケティング・サイエンス 東京大学出版会 (1987)
- 24) 神田範明: ヒットを生む商品企画七つ道具 はやわかり編 (商品企画七つ道具実践シリーズ). 日科技連出版社: 東京, (2000)
- 25) 神田範明, 長沢伸也, 丸山一彦, 大藤正: ヒットを生む商品企画七つ道具 すぐできる編 (商品企画七つ道具実践シリーズ). 日科技連出版社: 東京, (2000)
- 26) 神田範明, 長沢伸也, 丸山一彦, 大藤正: ヒットを生む商品企画七つ道具 よくわかり編 (商品企画七つ道具実践シリーズ). 日科技連出版社: 東京, (2000)
- 27) 小島隆矢: コンジョイント分析における因果モデリングの方法: コンジョイント分析の手法に関する研究 その 1. 日本建築学会環境系論文集, 592, pp.67-74, (2005)
- 28) クラブビジネスジャパン: 日本のフィットネスクラブビジネス業界トレンド 2005 年版, pp. 1-8, (2005)
(http://www.fitnessclub.jp/industry/trend/trend_2005.pdf)

- 29) クラブビジネスジャパン：日本のフィットネスクラブビジネス業界トレンド 2007年版, pp. 1-8, (2007)
(http://www.fitnessclub.jp/industry/trend/trend_2007.pdf)
- 30) 真城知巳：SPSSによるコンジョイント分析－教育・心理・福祉分野での活用法－, 東京図書,(2003)
- 31) 鈴木真, 菱木近義, 岡本眞一: SPSSによるコンジョイント分析. 東京情報大学研究論集, 1 (1), pp. 43-58, (1997)
- 32) 高橋千枝子：図解 健康業界ハンドブック. 東洋経済新報社, pp.66-67 (2004)
- 33) 高橋ひとみ：壮年期の女性にとっての生涯スポーツ (I). 桃山学院大学人間科学, 25, pp. 1-32, (2002)
- 34) 竹内聡, 星野順一郎, 他：ボディーイメージとセルフイメージ (第2報) 体重の過大認知と自己評価的意識の関係, 心身医学, 第33巻 第8号, p697-703, 1991.
- 35) 忠井敏明：身体イメージに関する研究 (その1)－青年期女性の特性と肥満社、接触障害者の身体イメージ障害について－, 京都教育大学機構B81, 1992.
- 36) 中西正雄：「消費者行動の他属性分析」『消費者行動分析のニューフロンティア－多元性分析を中心に－』誠文堂新光社, pp2-26 (1984)
- 37) 中野廣：年代別体型特徴とビューティフル・プロポーション. 日本経営工学会誌, pp332-339, (1981)
- 38) 中路恭平：民間テニスクラブのマーケティング戦略に関する研究－価値の違いとターゲット選定について－, 体育経営学研究 4:11-19, 1987
- 39) 二宮浩彰：商業スポーツクラブにおける消費者選好の分析－コンジョイント分析によるアプローチ－, 鹿屋体育大学, pp1-172, (1991)
- 40) 二宮浩彰, 菊池秀夫, 池田勝, 永吉宏英：商業スポーツクラブをめぐる選好行動の分析：コンジョイント分析の適用事例. 体育学研究, 38 (4), pp. 279-290, (1993)
- 41) 二宮浩彰, 菊池秀夫, 守能信次：公共レクリエーション施設におけるマーケティング－テニス実施者を対象としたコンジョイント分析. 『自由時間研究』第13巻, pp. 61-68, (1993)
- 42) 二宮浩彰, 菊池秀夫, 守能信次, 池田勝, 永吉宏英：シミュレーションによる商業スポーツクラブの選好シェア予測. 中京大学体育学論叢, 36 (2), pp. 49-57, (1995)
- 43) 二宮浩彰, 菊池秀夫, 守能信次：野外レクリエーション行動へのコンジョイント分

- 析の適用：キャンプ場をめぐる選好行動の分析.大分大学体育学論叢, 第 50 卷 (1), pp. 95-119, (1998)
- 44) 野川春夫: 世界のスポーツ・フォア・オール運動－生涯スポーツ：世界の潮流－. 生涯スポーツ基礎理論, 鹿屋体育大学, pp. 2-11, (1996)
- 45) 野口博司・磯貝恭史：コンジョイント解析 大阪大学教養部研究集録,40,p113-148,(1992)
- 46) 原田宗彦・菊池秀夫:スポーツマーケットに関する研究－特にスポーツ消費者とスポーツ・マーケティングに関する研究を中心に－,体育学研究,35:241－251, (1990)
- 47) 原田宗彦・菊池秀夫:スポーツ参加者のライフスタイルに関する研究,体育学研究,35:241-251,(1990)
- 48) 原田宗彦: スポーツ経済学的側面・スポーツ消費者について. Jpn J sports Sci, 10 (4), pp. 248-252, (1991)
- 49) 樋口正美ほか：コンジョイント分析を活用した商品企画・開発 日本品質管理学会 第 27 回年次大会要旨集,p27-30,(1997)
- 50) 久木文子, 高橋勝美, 種市和香子:20 歳代から 50 歳代女性における体重と皮下脂肪厚および筋肉厚との関係,日本体力医学会,vol.46.No6.(1997)
- 51) 藤枝賢晴・斉藤雄大ら:介護予防を目的とした電磁負荷式トレーニング・マシンの測定値の検討,体力医学会紀要, (2006)
- 52) 藤枝賢晴・斉藤雄大ら:介護予防を目的とした電磁負荷式トレーニング・マシンの測定値の検討 2,体力医学会紀要, (2006)
- 53) 藤枝賢晴・水上健一ら:中高齢者におけるレジスタンストレーニングが運動と認知機能に関連する遺伝子発現に与える影響,,体力医学会紀要, (2006)
- 54) 藤崎巖,澤野高史,勢能一男ら:高齢者・障害者に優しいソフトトレーニングマシンの開発,医器学,Vol.76,No.10(2006)
- 55) 星野朝子:製品コンセプトの魅力度の数量的把握－コンジョイント分析による選好構造分析－品質,3,p28-34,(1994)
- 56) 武藤真介・朝野熙彦：商品開発のためのリサーチ入門,有斐会,(1986)
- 57) 八代勉・中村平・柳沢和雄：公共スポーツサービスにおける費用負担意識の分析, 体育経営学研究 2,p43-51, (1985)
- 58) 八千代勉・中西純司・浪越一喜:スポーツマーケティングに関する研究－バックワ

ード・セグメンテーションによるスポーツ市場分析ー,筑波大学体育科学系紀
要,13:11-12, (1990)

Preference of the fitness machine:
A Conjoint analysis in women a target

Abstract

A woman user was to clarify a preference about the usage of a developed fitness machine newly, and the purpose of this study tried an application of the conjoint analysis as the analysis means to do the examination that assumed a woman a target for the fitness machine which a certain company developed.

The method of the conjoint analysis is in eight phases of procedures. Because make a purpose of the Conjoint analysis clear to analyze a preference factor of fitness machine "body repair" developed for a woman newly in this study; at the beginning of the setting an attribute and a level, the making of the profile, the collection of order data, an estimate of the part effect value, the relative importance calculated it, and performed it by a procedure considered a result, and to lead a conclusion. In the analysis of this study, I used statistics package SPSS12.0 Conjoint.

The data asked a delivery institution for body repair by a questionnaire method and it was a clubber and performed questioner survey for a woman using body repair. I got two results less than a result.

1, The fitness machine which was developed for women "a part" : Lower limbs "operation" : Entrust you; "strength" : Feel it easily; "time" : When it develops that it is preference structure called 20 minutes, and the user uses it, "a part" and an "operation" Attribute are made much of.

2, The reaction of the user is small, and, therefore, big reaction is shown according to the generation by a club, and, as for the partial effect value about the purpose distinction of the club, the effect according to the purpose is not made much of too much when a user uses it, but an effect according to the generation is made much of.

From this, depending have dissatisfaction in one's figure, and the woman wants to diet in comparison with the precedent study in what time of times, but to get thinner generally so-called; as what "got thinner partially", and tended to think about that wanted to do it became clear, and the generations increased, it became clear that the

choice enthusiast of "the part" for the fitness machine changed. In addition, it was a machine "operation" was simple simply, and the choice enthusiast structure for a fitness machine for women "got thinner partially" in the pinpoint of "a waist" and "lower limbs", and to cut for expectation, and it became clear that a fitness machine to be able to perform "easily" without overdoing it was liked, and that there was the demand for fitness machine which covered all "a part" and "operation" by the development of the fitness machine which assumed a woman a target in "a part" and an attribute of "the operation" by having been about 70% contribution rate was demonstrated.

【謝辞】

順天堂大学を卒業し、2年目を迎えた時、今しかできないことは何だろうと立ち止まり考えた結果、順天堂大学院の夜間という選択をし、早くも大学院生活が終ろうとしています。日本のスポーツに貢献できる人間になりたい。その想いを抱えて突っ走った2年間。とても有意義でした。一つのことを掘り下げ、研究することの難しさ、なかなか進まないともがいていた日々、なんども投げ出しそうになりました。この修士論文を完結することができたのは、周りの援助がなければ得ることができませんでした。

調査依頼に快く協力してくださった、セノー株式会社の野村建氏、過能源氏、吉本光秀氏、茶家雄介氏、林敏行氏、瀬戸口祐剛氏、また仕事との両立を温かく見守ってくださった、田中健一氏、水口尚之氏、松崎進氏、また調査期間中、多くのご配慮をして下さり、大変お世話になった、FITNESS&ONSEN リーヴ大和、オアフクラブ綾瀬、イーグルスポーツプラザ小山、アンタレススポーツクラブ、アットワンススポーツクラブの職員の方々には、厚く御礼申し上げます。また、会員の皆様には、貴重な時間を費やし調査にご協力してくださりありがとうございました。

コンジョイント分析において先駆者である大分大学の二宮浩彰准教授から多大なる協力を頂き、対応くださったこと心から感謝いたします。

そして、何よりも大学院の授業をはじめ、修士論文の作成、また最後まで諦めずに見守ってくださった野川春夫教授には計り知れないご指導御鞭撻を授かりました。また、ご指導いただいた中で野川教授から、無限大の可能性やモチベーション、これからの生活の中で大切なものを気づかせていただきました。順天堂の大学院へ入って本当によかったと心から感じております。いつも見てくださりありがとうございました。また、貴重なコメントを下さり、最後までやり取りをさせていただいた神原直幸准教授、拙い修士論文に何度も目を通していただきスポーツ科学の分野からアドバイスして

くださった、柳谷登志雄准教授には、感謝の気持ちでいっぱいです。
先生方との出会いによってご指導いただけたことがとても嬉しいです。
ありがとうございます。

そして、同じ研究室で長い時間を過ごし行動を共にした谷口美幸さん、いつも温かく迎えてくださり提出ぎりぎりにも関わらず対応してくださった島谷さんのおかげでここまですることができました。
心より感謝しています。

最後になりましたが、作業が進まない私にそっと援助してくださったゼミ員のみなさんに深く御礼を申し上げます。

皆様の多大なるご支援に感謝の意を込めて、心からこの言葉を贈ります。

「本当にありがとうございました。」

2008年2月25日

高土 麻衣子