

平成 29 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

陸上競技における応援が選手にもたらす心理的效果

学籍番号 4116015

氏名 小池 輝

論文指導教員 神原 直幸 前任准教授

研究指導教員 神原 直幸 前任准教授

合格年月日 平成 30 年 2 月 19 日

論文審査員 主査 渡 正

副査 高梨 雄太

副査 神原 直幸

目次

緒言	1
第一章 先行研究	5
第一節 感情についての研究史	5
第二節 試合中の心理	6
第三節 社会的促進・抑制	7
第四節 応援の認知に影響を与える因子	8
(1) 試合状況	8
(2) 性差	9
(3) 他者に対する態度	9
第二章 研究目的・方法	13
第一節 本研究の目的	13
第二節 質問内容の構成	15
(1) 個人情報	15
(2) 他者に対する態度	15
(3) 感情効果	16
第三節 データの入手方法	17
第三章 結果・考察	18
第一節 他者に対する態度とクラスター	18
第二節 感情効果	22
(1) 試合ごとの感情効果	22
(2) 主効果	24
(3) 交互作用	29
第三節 感情とモチベーション	37
第四章 結論	39
【日本語要約】	40
【英文要約(Abstract)】	41
【参考文献】	42
資料1 Google フォームで作成した回答用フォーム	46
資料2 多変量検定 (Wilks のラムダ)	51
資料3 被験者間効果の検定	53

緒言

応援は試合の場を構成する主要な要素である。応援の定義について、三省堂の大辞林第三版には『①他人の手助けをすること。また、その人。「友人の－を仰ぐ」「地元候補を－する」②（競技・試合などで）歌を歌ったり声をかけたりして味方のチーム・選手を元気づけること。「母校のチームを－する」「－合戦』』とある。また、高橋³¹⁾はスポーツにおける応援について『スペクテータースポーツは、人々を熱狂させる。観客は熱狂的に応援する。そこでは応援は「社会的相互作用により生じるインパルスが発生させ、そのインパルスの影響下にある集合的行動』』と述べている。このことから応援とは、「社会的相互作用により生じる心的衝動が発生させ、その衝動の影響下にある集合的行動」と表現できる。応援により、応援する側のサポーターに心的衝動が発生するが、応援される側の選手にも心的衝動が発生するものと思われる。2014年3月23日に行われたサッカーJリーグの浦和レッズ対清水エスパルス戦は、浦和サポーターが起こした不祥事により無観客試合となった。この試合後のインタビューにて、フィールドでプレーに関与した選手は「いつもと同じメンタルでプレーしようと思いがけたが、やはり何かが違った。やりにくかった」「やっぱり自分たちはサポーターに突き動かされているんだなと感じた」と述べ、監督は「誰もいないスタジアムは魂が欠けているようだ」と述べている⁴⁾。コメントに示されるとおり、選手や監督にとって応援は不可欠なものだと捉えられている。

応援を受けることにより心的衝動が発生するが、この心的衝動は感情の変化として捉えられる。Ortony²¹⁾らは感情を「人が心的過程の中で行うさまざまな除法処理のう

ちで、人、物、出来事、環境についてする評価的な反応」と定義づけている。また、Schachter & Singer²⁵⁾は、感情の生起には生理的変化とその原因の認知の両方が必要であるとする、情動の二要因説を提唱している。また、山中³⁷⁾は課題遂行中に自己の成績が劣っていると認知した遂行者のパフォーマンスは下がる一方で〈あがり〉感情が上がったのに対し、自己の成績が優れていると認知した遂行者のパフォーマンスは変化せず〈あがり〉感情は下がったことを報告している。このことは、応援が感情に影響をもたらす間に「認知」という要素がかかわっていることを示している。

ここで認知とは、情報を選択的に取り入れ、外界に適切な働きかけを行うための情報処理過程であり、その結果として、競技に対するモチベーションに影響すると考えられる。モチベーションは「目的・目標の達成に向け、行動を持続させる心的なエネルギー」¹³⁾であることから、モチベーションは「生体を活動に導く心的なエネルギー」と定義される覚醒水準と類似した概念ととらえられる。Yerkes らの逆 U 字仮説³⁹⁾では、覚醒水準とパフォーマンスは逆 U 字の関係にあり、覚醒水準が高すぎたり低すぎたりするとピークパフォーマンスを發揮できないとされていることから、モチベーションとパフォーマンスについても関連はしているが、単調な増加関数ではないと考えられる。

これまでの応援の効果を概観すると、ホームアドバンテージなどパフォーマンスにあたるものや、モチベーション向上など心的なものが報告されている。Schwartz & Barsky²⁶⁾はホームアドバンテージについて「すべての勝利のうち、ホームゲームでの勝率が 50%を超える」と報告している。これに限らず球技において、ホームチームの勝率が高いことはしばしば指摘される。国内外のあらゆるプロスポーツにおいて、

ほとんどの種目でホームチームの勝率が有意に高かったことが報告されている¹⁸⁾(表1参照)。

表1 国内外のプロスポーツにおけるホームアドバンテージ

種目	範囲		ホーム勝率(%)	調査期間		
	リーグ名	国				
サッカー	MLS	アメリカ	69.1	2002	~	2009
	セリエA	イタリア	67.0	1993	~	2009
	ラ・リーガ	スペイン	65.0	1993	~	2009
	プレミアリーグ	イギリス	63.1	1993	~	2009
	南アメリカ		63.6	2003	~	2009
	中央アメリカ		65.2	2001	~	2009
	ヨーロッパ		61.9	2000	~	2009
	アジア・アフリカ		60.0	2005	~	2009
バスケットボール	NCAA		69.1	1947	~	2009
	NBA		62.7	1946	~	2009
	WNBA		61.7	2003	~	2009
フットボール	NCAA		64.1	1869	~	2009
	NFL		57.6	1966	~	2009
	アリーナフットボール		56.0	1987	~	2009
野球	MLB	アメリカ	54.1	1903	~	2009
	NPB	日本	53.3	1998	~	2009
クリケット	世界中		60.1	1877	~	2009
ラグビー	世界中		58.0	1871	~	2009
アイスホッケー	NHL		59.0	1917	~	2009

Moskowitzら(2011)より引用

勝率に差が出る大きな理由としてホームチームに有利な判定を審判から引き出すことが指摘されている¹⁸⁾が、選手に対する心的な効果も報告されている。高校生野球選手を対象とした調査では、「応援歌を聞くと元気が出る」の質問に対して75人中70人が「はい」と答えている¹⁷⁾ことから多くの選手にとって、応援は試合へのモチベーションを高めるものと言える。一方岡澤²⁰⁾は、卓球世界選手権の選手に対する応援の効果について調査し、選手は応援によってプラスの効果とマイナスの効果の両方を得たと報告している。プラス面では「マイナスの状態から脱することができた(26%)」

「試合に臨みやすくなった (26%)」「応援が支えになった (15%)」「頑張ろうという気持ちを与えていた (11%)」「気持ちが盛り上がった (11%)」「積極的になれた (11%)」、マイナス面では「緊張した、かたくなった (24%)」「不安に陥る (12%)」が報告されている。このように、応援は一般的に選手を元気づけるものとされているが、必ずしもそうでないことが指摘されている。

これまでの研究では、応援の効果の有無・効果の内容について記されるにとどまり、選手の他者に対する態度や試合状況により応援の効果がどう変化するかについて調査した研究はみあたらない。ところで、応援の効果を検討する際、応援の有無を競技中にコントロールすることは現実的に不可能であり、試技中に選手が応援をどの程度認識しているかを測定することも不能なことから、応援がパフォーマンスに与える影響について十分に統制された環境の中で検証することは現実的に不可能である。したがって、まずは応援によって選手のモチベーションにどのような変化をもたらされるかについて、質問紙を用いてアプローチするのが最適と考える。本研究で外部刺激が感情と動機づけに与える効果を明らかにすることで、競技パフォーマンスを高める心理的指導の一助になるものと思われる。

第一章 先行研究

第一節 感情についての研究史

感情について、様々な学説が提唱されているが、構成主義の視点から多くの研究がなされてきた。構成主義の視点から感情をとらえると「要素の集合から構成されるもの」となる。感情は心理学においてもっとも古くから研究されてきたテーマのひとつであり、複数の枠組みが提唱されてきた。構成主義心理学の祖である Wundt は、自分の意識を自分で観察する”内観”を用いて、感情の構成要素をまとめた。その後 Wundt は感情三次元説を提唱した³⁶⁾。感情三次元説とは「すべての感情は、快-不快・緊張-弛緩・興奮-沈静の三次元で示すことができる」とする考え方である。近年の研究として、城は Wundt の知見をふまえ、感情三次元説を日本人に適した表現に修正し、快感次元・緊張次元・エネルギー次元からなる三次元感情尺度を作成した⁹⁾。このとき、3次元の高低および快不快からなる8つの感情状態について城は以下のように想定している(表1参照)。なお、エネルギー次元は Wundt の感情三次元説の興奮次元と同様の概念である。

表1 3次元の影響を受けた8つの感情状態

緊張次元	エネルギー次元	快感次元	生起する感情
高	低	快	冷静 冷静沈着な、明晰な
高	低	不快	抑うつ 落ち込んだ
低	低	快	弛緩 ゆったりした
低	低	不快	倦怠 だるい
高	高	快	興奮 一生懸命な
高	高	不快	緊張 不安な、緊張した
低	高	快	活気 楽しい、元気な
低	高	不快	混乱 興奮しすぎて落ち着かない

城 (2008) より引用

感情三次元説をきっかけに、Thayer の気分二因子モデル³³⁾やの Matthews の気分形容詞チェックリスト UMACL¹⁵⁾など心理状態を探る尺度や考え方が提唱されてきた。ここで気分二因子モデルとは、心理状態（気分）をエネルギー覚醒と緊張覚醒という二因子からとらえる考え方である。気分形容詞チェックリスト UMACL とは、Thayer 提唱の「エネルギー覚醒因子」と「緊張覚醒因子」に加えて「統合覚醒因子」と「快適度因子」を加えた心理状態の測定方法である。19 世紀後半、Wundt の提唱した構成主義心理学は世界中に広まっていったが、アメリカでは構成主義心理学とは異なる機能主義心理学も隆盛になった。構成主義心理学では意識の構造や因子を明らかにすることを第一課題としているが、機能主義心理学では心的活動の目的ないし意識の効用を明らかにすることが第一課題とした。構成主義心理学では、感情そのものを量的なデータとして一定の尺度からとらえるため、大人数を対象とした調査に向いている。一方、機能主義心理学では、感情を行動から明らかにすることから、心的状態をより正確に調査することができる。しかし、大人数を対象とした調査には向かず、比較的少数の人数を対象とした調査に向いているとされる。

第二節 試合中の心理

ピークパフォーマンスについて、Yerkes らの逆 U 字仮説では、競技によって最適な覚醒水準があり、覚醒水準が高すぎたり低すぎたりするとピークパフォーマンスを出せないとされている³⁹⁾。例えば、Christina らは競技別の最適覚醒水準について調査し、陸上競技の中長距離・フィールド種目は中程度、短距離は高程度の覚醒水準だと報告している⁶⁾。有富らは、日本人大学生競技者が競技中に生じた感情について、優勢場面では「快

適」「冷静」、劣勢場面では「不快」「緊張」を強く感じると報告している³⁾。城の捉え方を活用すると、優勢場面では快適次元・緊張次元が高くエネルギー次元が低い一方、劣勢場面では快適次元が低く、緊張次元・エネルギー次元が高いと捉えられる。

スポーツの試合において、試合の重要性、観衆の多さ、人間関係など、選手を取り巻く心理的ストレスは多い。Baumeister⁵⁾は「優れたパフォーマンスもしくはパフォーマンス向上の重要性を高める因子」をプレッシャーと定義し、「これらの因子が存在する状況におけるパフォーマンスの低下」を「あがり」と定義した。山中は、あがりの原因について「自意識過剰傾向にあること」「物事から逃げる癖があること」と述べている³⁸⁾。

第三節 社会的促進・抑制

社会的促進とは、ある課題に取り組んでいる時に他人がいることで課題の成績が向上する現象であり、社会的抑制とはある課題に取り組んでいる時に、他人がいることで課題の成績が低下する現象である。このような効果が起こる原因は、他人が存在することで覚醒水準や集中力が増すためだと考えられている。また、社会的抑制については評価懸念が影響していると指摘されている。評価懸念とは、事実がどうかにかかわらず、他人に評価されるのではないかと思っ不安を感じることである。自己評価の低い場合や、苦手意識のある課題に取り組んでいる場合、強い評価懸念によって社会的抑制が起こることがある。社会的促進・抑制の効果に影響を及ぼす因子は複数報告されているが、課題の難易度はその最たるものであろう。Sanders & Baron は妨害因子が存在する環境下における単純課題と複雑課題のパフォーマンスについて調査を行い、単純課題では社会的促進・複雑課題では社会的抑制が起こったことを報告してい

る²⁴⁾。つまり遂行者が「簡単かつ得意」と思っている課題であれば社会的促進が起こりやすく、「難解かつ不得意」と思っている課題であれば社会的抑制が起こりやすいということである。

第四節 応援の認知に影響を与える因子

応援に対してどのような感情が生ずるのかについて、状況(大会の重要度、本人の調子)および個人属性(性別、他者に対する態度)が関与すると考えられる。

(1) 試合状況

試合が行われる環境と自己の調子の認識により、感情の生じ方が異なると考えられる。Lawler の期待理論では、目標を達成できる確率と目標を達成することで得られる報酬の大きさによりモチベーションが規定されるとしている¹³⁾。調子の良し悪しは目標達成確率に影響し、試合が行われる環境は報酬の大きさに影響すると考えられる。目標を達成した際に受ける報酬とは、自己の達成感・他者からの賞賛であろう。これについて、徳永は試合前の状態不安と実力発揮度の関係について、調子の良い選手は状態不安の度合いが低いこと・状態不安と実力発揮度は反比例の関係にあることを報告している³⁴⁾。また、記録会などの小さな試合と全国大会などの大きな試合とではプレッシャーの感じ方に大きな違いがみられ、大会規模とプレッシャーの大きさは比例すると報告されている²⁹⁾ように、大会の重要度が高いほどプレッシャーが大きいことが指摘されている。したがって、調子の認識と大会の重要度は応援による感情効果に影響を及ぼすと考えられる。

(2) 性差

応援による感情効果には性差があると考えられる。26 の文化で実施されたパーソナリティ検査の結果を検討した調査にて、感情に対する開放性については男性より女性の方がほとんどの文化において全体的に高いことを見出している⁷⁾。女性はむれ志向を持ち人の目を気にしやすい³⁵⁾ことから、女性は多くの人にみられる試合の場において感情が高ぶりやすいと考えられる。また、Costa は行動選択の主導権に関する認識について、男性は主導権を自分に帰属させたい意識が強いこと、女性は主導権を他人に帰属させたい傾向にあることを指摘している⁷⁾。また、競技者の試合に対する認識について、男性では競技レベルによる差はないが、女性では競技レベルにより認識が異なることが指摘されている³⁴⁾。上位選手は交流の場より戦いの場であるとより強く認識する傾向があり、下位選手は戦いの場より交流の場であるとより強く認識する傾向があるとされている³⁴⁾。

(3) 他者に対する態度

(a) レジリエンス

Masten ら¹⁴⁾はレジリエンスについて「困難で脅威的な状況にもかかわらず、うまく適応する過程・能力・結果のことである」と定義している。大学生スポーツ競技者において、レジリエンスが高い人はストレスによるネガティブな影響を小さくできると報告されており³⁰⁾、田島らは競技レベルとレジリエンスとの強い相関を指摘している³⁰⁾。また、不適応状態から回復・克服を果たしていくプロセスにおいて、「ポジティブな影響を与えてくれる他者の存在」「忍耐力」「利他的思考」「肯定的な未来志向」など

といった多様なレジリエンスの要因が機能していることが報告されている¹¹⁾。選手は試合において、応援をはじめとする外的刺激によって大きなストレスにさらされるが、レジリエンスはポジティブな認知を生み出し、感情やパフォーマンスに対するマイナス効果を打ち消すようはたらくと思われる。レジリエンスについては齋藤らによる大学生用レジリエンス尺度²³⁾や、看護師レジリエンス尺度⁸⁾、精神的回復力尺度¹²⁾など、状況や対象により複数の測定尺度が開発されている。

(b) チームコミットメント

個人間の関係性の強さを示す概念として「ラポール」が挙げられる。臨床心理学の専門用語であり、カウンセリングや心理療法に深く関わる概念であるとされている。赤田¹⁾はラポールについて「クライアントが自分自身に好感を持ち、暖かい感情の交流がスムーズに行われている状態で、感情の分かち合いが出来る関係である。そしてそれは、容易に壊れることなく安定し、お互いの信頼が生じている関係である。」と定義している。ラポールが強く形成されている個人から応援されると強く感情を刺激されると考えられる。したがって、応援する側すなわちチームメイトとのラポールが強く形成されているほど感情を強く揺さぶるものと考えられる。

また、応援には意識と行動の意味が存在する。自分達と直接関係なくとも、その選手が好成績を上げることにより自分達の成績や順位が上がることは、リーグ戦や団体戦では良く見かける事態である。この場合、行動は応援であっても意識はそれとは異なる。応援を受ける選手にとっても、応援する側の意識と行動が一致している場合には応援を素直に受け入れられるが、異なる場合には応援として認識されないと思われる。その意味で、応援

に効果があると仮定した場合、同じチームの応援は内集団として意識と行動の一致が期待されることから、外集団である他チームの応援に比べて、より高い効果が期待される。

チームメイトとの関係性を測る尺度として、組織コミットメントが挙げられる。

Mowday¹⁹⁾によると、組織コミットメントは「組織の価値や目標の共有、組織に残りたいという願望、組織の代表として努力したいという意欲などによって特徴づけられる、組織への情緒的な愛着」と定義される。スポーツのチームも組織のひとつであるから、スポーツのチームに組織コミットメントの概念を適用できる。コミットメントは情緒的なものと功利的なものに分けられることが指摘されており、Porter²²⁾は情緒的・功利的な組織コミットメントを測る尺度としてコミットメントプロフィールOCQ(Organizational Commitment Questionnaire)を開発した。また、Allenら²⁾は義務感から生じる規範的コミットメントの概念を組み込み、多次元コミットメント概念を提唱した。高木ら³²⁾はOCQを中心に国内外の知見を取り入れ、日本人向けの表現に最適化した組織コミットメントの尺度を作成しており、スポーツ場面のチームコミットメントについても援用されている。

(c) 親和傾向

応援に対する認知に変化を与える性格特性として、外向性が挙げられる。例えば、内向的人間と外向的人間では多くの人が見ている状況での認知が異なることを Jung は指摘している¹⁰⁾。内向・外向について Jung は「心的エネルギーが主として自分自身にむかう傾向を内向、他者にむかう傾向を外向」と定義しており、Jung は内向性人間の特徴について「人との交際をあまり好まない」「打ち解けた人には深く付き合う」「感受性が高く人前で緊張しやすい」「自分がどう見られているか気になりやすい」、外向

性人間の特徴として「人との交際を好む」「流行に流されやすい」「人との交流によって活力を得る」「自分がどう見られているかあまり気にならない」と述べている¹⁰⁾。このようなことから、多くの人が見ている状況において、内向的人間は緊張し、外向的人間は活力を得て感情が高まることが示唆される。

外向性は親和傾向の一側面であるが、親和傾向には拒否不安の側面もあることが指摘されている。拒否不安とは、他者からの拒否や非難を恐れる傾向のことであり、対人恐怖症者に共通する特徴として、臨床的研究がなされてきた。対人恐怖に悩む者の心理機制として、仲間から自分が異質な者として注目されることを嫌い、没个性的に振る舞おうとするとされている。青年期の交友関係を調査した上野ら³⁵⁾は、友人との距離を大きく取り行動的に同調的であろうとする者がいること³⁵⁾・そのような者の中でも女子はむれ志向ともいべきものを持っており優等生的であるが人の目を気にしやすいくこと³⁵⁾の二点を指摘している。これらのことから、拒否不安の高い人は応援を受けるとより強く感情が動かされるものと考えられる。

拒否不安・親和傾向の二側面から他人との友好的な関係を作り維持していきたいという動機を示す概念を親和動機と呼ぶ。人と親しくしたい・嫌われたくないといった傾向を測定する尺度はこれまでいくつか開発されている。宮下・小林¹⁶⁾は対人的関わりの中で感じる孤独感や不信感・拘束感を測定する疎外感尺度を開発し、砂田は自我同一性と拒否不安の関係を調べるなかで自我同一性尺度²⁸⁾を開発した。杉浦らはこれらの知見をふまえ、親和動機全体を理解し定量化する親和動機尺度²⁷⁾を開発している。

第二章 研究目的・方法

第一節 本研究の目的

先行研究をふまえ本研究では、応援がそれを受ける選手の感情にもたらす効果および、その結果としてのモチベーションに与える効果を他者に対する態度や試合状況の違いについて以下の7つの仮説に基づいて検討する。

仮説1： 外向性の選手は感情効果が高く、内向性の選手は緊張度が高い。

Jung は、外向性人間は前向きな思考をするが流行に流されやすいこと、内向性人間は感受性が高く人前で緊張しやすいことを指摘している。外向性の選手は前向きで他人に注意を払いやすいことから、応援をポジティブに受け取って元気づけられやすいことが考えられる。また、内向性の選手は試合のように多くの人が見ている環境において、緊張しやすいことも考えられる。

仮説2： チームコミットメントが強いほど感情効果が高い。

応援の中でも、意識と行動が一致しているチームメイトから受ける応援は特に選手の感情を揺さぶると考えられる。ラポールが形成されている関係では相互の感情のやり取りがスムーズに行われることから、チームメイトとの関係性すなわちチームコミットメントが強いほど感情に与える影響は大きいと考えられる。

仮説3： 女性は感情効果が高い。

Costa の研究より、女性は感情に対する開放性が高く、応援に注意を払いやすい傾向があると示唆される。

仮説 4： 調子が良いとき” 冷静”、悪いとき” 緊張” の気持ちになる。

有富ら³⁾の研究・城の研究から、優勢場面では冷静（快適度：高、緊張度：高、興奮度：低）、劣勢場面では緊張（快適度：低、緊張度：高、興奮度：高）の気持ちになると考えられる。

仮説 5： 大会重要度が高いとき、感情効果も高い。

期待理論より、大会重要度が高いとき目標達成時の報酬も大きいことがいえ、モチベーションに影響を与えることが考えられる。

仮説 6： 競技レベルの高い選手は” 冷静” の気持ちになる。

田島らの研究より、競技レベルとレジリエンスは強い相関がある。レジリエンスはストレッサーによるネガティブな影響を打ち消すことが指摘されており、どのような場面においても調子が良いときのような気持ちで試合に臨めると考えられる。

仮説 7： 種目によって、感情効果が異なる。

Costa の研究より、行動選択の主導権に性差があることが指摘されている。トラック種目ではスターターが試技開始のタイミングを決定するのに対し、フィールド種目では試技開始のタイミングを選手自ら決定する点で異なる。このことから、男性はフィールド種目で快適度が高く、女性はトラック種目で快適度が高いことが考えられる。また、ピークパフォーマンスのための覚醒水準について、短距離は高程度であるに対し、中長距離・跳躍は中程度であることから、種目によって感情効果が異なることが予測される。

第二節 質問内容の構成

設問は(1)個人情報、(2)他者に対する態度、(3)感情効果で構成した。なお、本研究では質問紙を用いず、Google フォームを利用して調査を行った（作成したフォームは資料1参照）。

(1) 個人情報

性別（男女）、競技レベル（関東インカレ一部のB標準以上／以下）、一番重要だと思う大会（選考会、インカレ、日本選手権以上）、実施している種目（400m 以下、800m 以上、跳躍、投擲）、大学名である。なお、大学名は、大学ごとに回答率を確認するためのみに使用した。

(2) 他者に対する態度

他者に対する態度は、レジリエンス、チームコミットメント、親和動機の3側面からなる22尺度で構成した。それぞれの尺度は「1 全く当てはまらない」から「7 非常によく当てはまる」の7件法を用いた。レジリエンスについては、斎藤らによる大学生用レジリエンス尺度²³⁾より、コンピテンス因子、ソーシャルサポート因子、肯定的評価因子、親和性因子、重要な他者因子から因子負荷量上位2項目ずつ計10項目を抽出した。チームコミットメント尺度については、高木らによる「組織コミットメント尺度」³²⁾より、愛着因子、内在化因子、規範的（日本的）因子、存続的因子から因子負荷量上位2項目ずつ計8項目を抽出した。なお、高木らの組織コミットメント尺度では、組織・会社を対象とした尺度であったため、尺度中の文言については「組織、会社」を「チーム」に変更した。親和動機については、杉浦らによる親和動機尺度²⁷⁾

より、拒否不安因子、親和傾向因子から因子負荷量上位 2 項目ずつ計 4 項目を抽出した。

(3) 感情効果

Thayer の気分二因子モデル³³⁾や Matthews の気分形容詞チェックリスト UMACL¹⁵⁾ など感情や気分を測定する尺度は多数挙げられるが、いずれも質問項目は 10 以上である。本研究では複数の試合状況を想起して回答を求めるため、項目数が多すぎると実験参加者の負担が大きくなることが予想される。したがって、最も簡便に感情を測定できる方法として Wundt の感情三次元説³⁶⁾を用い、快適度・緊張度・興奮度の高低を回答してもらうことにした。Wundt の分類に準じて、快適度・緊張度・興奮度の 3 要素にモチベーションを加えた 4 要素について回答を求めた。試合状況を「試合の重要度 (高低)」×「個人の調子 (高低)」の四場面に分け、それぞれの状況のスタートまたは試合開始の直前に応援された際、感情がどう変化するかについて「1 非常に下がる」から「4 変化なし」から「7 非常に上がる」の 7 件法で回答を求めた。

第三節 データの入手方法

関東に拠点を置く四校（順天堂大、筑波大、東海大、日本体育大）の大学陸上競技部部員男女 677 名を対象とした。各大学のマネージャーに協力してもらい、マネージャーから選手に対して調査概要の説明と調査協力のために回答フォームへアクセスしてほしいこと、回答フォームへの誘導手段として選手に QR コードを見せるよう伝達を行った。その結果、280 名から回答を得た（回答率:41.4%）。その回答から「重複回答」「他者に対する態度か感情効果について規則的かつ二種類以下の数字しか用いてない回答」という基準で無効回答を検出し、最終的に 264 名から有効回答を得た（有効回答率:39.0%）。このとき、種目(3)・競技レベル(2)・性別(2)にグループ分けを行い、各グループが 10 人以上となるように構成した。なお、本研究は順天堂大学倫理審査にて認可を受けている(院-29-128 号)。

対象者のプロフィールについて、男性は 158 名・女性は 106 名であった。また、短距離は 59 名・中長距離は 77 名・フィールドは 128 名であった(詳細は表 3 参照)。

表 3 対象者のプロフィール

実施種目	競技レベル	性別		合計
		男	女	
短距離	上	20	13	33
	下	18	8	26
中長距離	上	22	21	43
	下	21	13	34
フィールド	上	48	35	83
	下	29	16	45
合計	上	90	69	159
	下	68	37	105
	合計	158	106	264

第三章 結果・考察

第一節 他者に対する態度とクラスター

他者に対する態度について主因子法-バリマックス回転による因子分析を行ったところ、7因子が析出された。説明率は7因子で65.1%であった。第一因子は「もう一度入学しなおすとすれば同じチームに入る」「他のチームではなく、このチームを選んで本当によかったと思う」など、チームとの関係性を示す項目の因子負荷量が高いことから「チームコミットメント」と解釈された。第二因子は「人と話すことは苦にならない」「人と付き合うのが好きだ」など、人との付き合いを好む傾向を示す項目の因子負荷量が高いことから「社交性」と解釈された。第三因子は「私の人生によい影響を与えてくれた人がいる」「今までの人生で私にとって重要な人と出会ったと思う」など、自己のアイデンティティ形成に深くかかわる存在を示す項目の因子負荷量が高いことから「重要な他者の存在」と解釈された。第四因子は「つらいときには誰かに話を聞いてもらうことが多い」「何か困ったことがあったら相談できる人あるいは場所がある」など、相談できる他者の存在に関連する項目の因子負荷量が高いことから「相談できる他者の存在」と解釈された。第五因子は「何事も悪いことばかりではないと楽観的に考える」「どうにもならないことに関しては、あれこれと考えこまない」など、物事を楽観的に考える傾向の項目の因子負荷量が高いことから「楽観的思考」と解釈された。第六因子は「このチームを辞めると、人に何といわれるかわからない」「このチームを辞めることは、世間体が悪いと思う」と、チームの価値を認める項目の因子負荷量が高いことから「チームの社会的価値」と解釈された。第七因子は「どんなと

きも相手の機嫌を損ねたくない」「仲間からういているように見られたくない」と、他者から嫌われたくない心理の因子負荷量が高いことから「他者から嫌われることへの恐怖」と解釈された(表5参照)。

この因子に基づく因子得点を回帰法により算出した後、Ward法によるクラスター分析を行ない、クラスター間の距離と解釈可能性を考慮し3クラスターに分類した(各クラスターの性別・競技レベルの内訳について考察する)。それぞれのクラスターの特徴を検討するため「因子ごとの平均得点が因子得点の平均値である0と見做せるか」について有意水準5%でt検定を実施したところ、クラスター1は因子得点の平均が5%水準の臨界値(α (df=94)=.205)を超えるものについてチームコミットメント・重要な他者との出会い・楽観的思考であり、すべて有意に低かった。三群で唯一チームコミットメントが有意に低いことから「チーム不適應群」と解釈された。次に、クラスター2は因子得点の平均が5%水準の臨界値(α (df=78)=.225)を超えるものについて、チームコミットメント・重要な他者との出会い・チームの社会的評価で有意に高く、社交性・相談できる存在で有意に低かった。チームコミットメントについて有意に高く、かつチームの社会的評価が有意に高いと示されたことから、「功利性重視群」と解釈された。なお、社交性が有意に低いものの重要な他者との出会いが有意に高いことから、深く狭い人付き合いを行う内向性人間の特性が示されている。クラスター3は、因子得点の平均が5%水準の臨界値(α (df=89)=.211)を超えるものについて、チームコミットメント・社交性・相談できる存在・切り替えの速さで有意に高く、チームの社会的価値で有意に低かった。チームコミットメントについて有意に高く、かつ社交性が有

意に高いと示されたことから「親和性重視群」と解釈された。なお、社交性が有意に高いことに加えて相談できる人の存在・切り替えの速さが有意に高いことから、外向性人間の特性が示されている（表6参照）。以下、これらクラスターを「チームとの関わり」と表現することとする。

チームとの関わりのそれぞれについて、性別・競技レベル・実施種目で人数割合が全体と異なるかについて一様性のカイ二乗検定によって検討したところ、有意差は認められなかった（表4参照）。

表4 各チームとの関わりと性別・競技レベル・実施種目の構成割合

チームとの関わりと性別

チームとの関わり	性別		合計	確率	χ ² 値
	女	男			
チーム不適応群	30	65	95	0.055	3.693
功利性重視群	31	48	79	0.331	0.945
親和性重視群	45	45	90	0.052	3.761
合計	106	158	264		

チームとの関わりと競技レベル

チームとの関わり	競技レベル		合計	確率	χ ² 値
	下	上			
チーム不適応群	38	57	95	0.455	0.559
功利性重視群	32	47	79	0.333	0.936
親和性重視群	35	55	90	0.784	0.075
合計	105	159	264		

チームとの関わりと実施種目

チームとの関わり	実施種目			合計	確率	χ ² 値
	フィールド	短距離	中長距離			
チーム不適応群	43	25	27	95	0.468	1.518
功利性重視群	36	17	26	79	0.495	1.408
親和性重視群	49	17	24	90	0.494	1.410
合計	128	59	77	264		

表5 性格特性のバリエーション回転による因子分析結果

質問項目		チームコミットメント	社交性	重要な他者との出会い	相談できる人の存在	切り替えの速さ	チームの社会的評価	他者から嫌われることへの恐怖
1	TL 1	もう一度入学しなおすとすれば同じチームに入る	0.786	0.060	-0.004	0.005	-0.035	0.016
2	TL 1	他のチームで遊ぶ、このチームを喜んで来当によかったと思う	0.754	0.124	0.108	0.047	0.085	-0.035
3	TL 2	このチームの勝利のためなら人並み以上の努力を喜んで行うつもりだ	0.584	0.248	0.138	0.202	0.203	0.007
4	TL 2	このチームに自分をささげている	0.554	0.029	0.042	0.226	0.218	0.100
5	TL 3	このチームでの活動を終わるための損失を伴うだろう	0.465	0.163	0.245	-0.018	0.060	0.140
6	RE 1	どんなに困難な場面であっても、私はあきらめない	0.376	0.071	0.095	0.241	0.359	-0.102
7	RE 2	人と話すことは苦にならない	0.171	0.842	0.022	0.156	0.092	-0.064
8	AM 1	人と付き合うのが好きだ	0.234	0.747	0.077	0.286	0.046	-0.152
9	RE 2	友達が多い方だ	0.096	0.499	0.003	0.300	0.346	0.063
10	RE 2	私の人生に良い影響を与えてくれた人がいる	0.219	0.036	0.781	0.207	-0.051	-0.085
11	RE 3	今までの人生で私にとって重要な人と出会ったと思う	0.196	0.094	0.716	0.163	0.045	0.030
12	RE 1	努力すれば必ず派手な人間になれると思う	0.233	0.225	0.312	0.109	0.230	0.175
13	TL 3	このチームにいるのは、他に適当なチームがないからだ	0.028	0.024	-0.209	0.037	-0.067	0.053
14	RE 4	つらいときには誰かに話を聞いてもらうことが多い	0.076	0.163	-0.034	0.691	-0.023	0.028
15	RE 4	何か困ったことがあったら相談できる人あるいは場所がある	0.115	0.286	0.283	0.600	0.123	0.114
16	AM 1	友人とは本音で話せる関係ではない	0.156	0.213	0.277	0.489	0.100	-0.019
17	RE 5	何事も悪いことはかみでかきと楽観的に考える	0.210	0.169	0.269	0.018	0.653	-0.072
18	RE 5	どうにもならないことにしても、あれこれと考える	0.060	0.048	-0.010	0.017	0.604	0.033
19	TL 4	このチームを辞めると、人に何といわれるかわからない	-0.030	-0.065	-0.046	0.027	0.031	0.745
20	TL 4	このチームを辞めることは、世間体が悪いと思う	0.100	-0.044	-0.060	0.055	-0.026	0.587
21	AM 2	どんなときも相手の機嫌を損ねたくない	0.054	0.079	0.045	0.060	0.060	0.137
22	AM 2	仲間からうらやまをくらわれるくない	0.064	0.028	-0.054	0.133	-0.118	0.367
説明率 単因子 (%)		24.344	9.654	8.271	7.096	6.296	4.744	4.678
説明率 累積 (%)		24.344	33.997	42.268	49.364	55.660	60.404	65.082

表中、TL:チームロイヤリティ(1:愛着,2:内在化要素,3:存続的要素,4:規範的要素)

RE:レジリエンス(1:コンピテンツ,2:親和性,3:重要な他者,4:ソーシャルサポート,5:肯定的評価)

AM:親和動機(1:親和傾向,2:拒否不安)

表6 クラスター分析の結果

クラスター	度数	チームコミットメント	社交性	重要な他者との出会い	相談できる人の存在	切り替えの速さ	チームの社会的評価	他者から嫌われることへの恐怖
チーム不適応群	95	0.660	0.116	0.408	-0.006	0.345	0.017	-0.144
功利性重視群	79	0.249	0.704	0.304	0.417	0.085	0.264	0.107
親和性重視群	90	0.478	0.495	0.164	0.372	0.290	0.250	0.058

第二節 感情効果

(1) 試合ごとの感情効果

全データから応援による快適度、緊張度、興奮度の三つの感情効果について集計したところ、「5 少し高まる～7 非常に高まる」と回答した割合は、全ての状況で50%を超えた（表7参照）。好意的な視線にさらされると感情が高ぶるという観客効果を示す結果といえよう。また、三つの感情について調子が良く大会の重要度が高いほど感情が高まることが示された。大会の重要度が報酬の魅力を上げ、調子の良さが結果への期待感を高めることで感情と動機づけが生起することがLawlerの期待理論¹⁴⁾から示唆されているが、これを支持する結果となった。

表7 試合状況ごとの感情効果

快適度

	調子良い	調子悪い
記録会	81.4	54.2
インカレ	84.5	56.8
全体	69.2	

緊張度

	調子良い	調子悪い
記録会	64.4	61.0
インカレ	75.4	70.5
全体	67.8	

興奮度

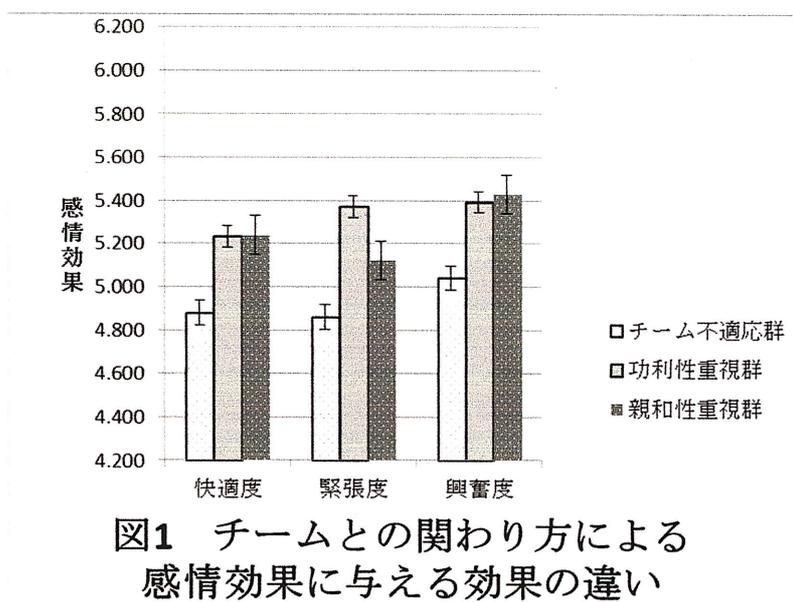
	調子良い	調子悪い
記録会	81.1	59.5
インカレ	87.5	61.0
全体	72.3	

快適度、緊張度、興奮度のそれぞれの感情効果を従属変数とし、性別(2)×実施種目(3)×競技レベル(2)×調子(2)×大会重要度(2)×チームとの関わり(3)を独立変数とする多要因の繰り返し分散分析を行ったところ、主効果については性別 ($F(1, 912)=17.7, p<.01$)、大会の重要度 ($F(1, 912)=6.5, p<.01$)、調子 ($F(1, 912)=69.4, p<.01$)、チームとの関わり ($F(2, 912)=4.3, p<.01$)が、交互作用については競技レベル*実施種目 ($F(2, 912)=2.9, p<.01$)、競技レベル*チームとの関わり ($F(2, 912)=3.0, p<.01$)、性別*競技レベル*実施種目 ($F(2, 912)=3.1, p<.01$)、性別*競技レベル*チームとの関わり ($F(2, 912)=2.6, p<.05$)、競技レベル*実施種目*チームとの関わり ($F(4, 912)=2.8, p<.01$)がそれぞれ有意であった(分散分析の表は資料2を参照)。交互作用が認められた項目の中で、感情ごとの有意差を検討したところ、競技レベル*実施種目・性別*競技レベル*チームとの関わりにて有意差は認められなかった(被験者間効果の検定については資料3を参照)。

(2) 主効果

a) チームとの関わり方について

チームとの関わり方について有意差検定を実施したところ、全ての感情で有意差が認められた（快適度(F(2, 143)=5.51、 $p < .01$)、緊張度(F(2, 143)=8.74、 $p < .01$)、興奮度(F(2, 143)=6.5、 $p < .01$)）。多重比較の結果、チーム不適応群において全ての感情効果が低くなること・功利性重視群は親和性重視群と比べて緊張感を強く感じる事が示された（図1参照）。城の捉え方より、功利性重視群は応援により全ての感情が高まるため「興奮」し、親和性重視群は快適度・興奮度が高まるため「元気づけられる」ことが示唆された。赤田²⁾はラポールの強さと感情効果の大きさは関係があることを示唆しているが、チーム不適応群と功利性重視群・親和性重視群の間に有意差が生じたという結果はこれを支持している。また、内向的人間は人前で緊張しやすいことについて Jung が指摘している¹⁴⁾が、功利性重視群の緊張度が有意に高いという結果はそれを支持している。したがって、仮説1,2を支持する結果となった。



b) 性差について

性差について有意差検定を実施したところ、全ての感情で有意差が認められた（快適度 $F(1, 143)=19.9, p<.01$ ）、緊張度 $F(1, 143)=46.1, p<.01$ ）、興奮度 $F(1, 143)=15.2, p<.01$ ）。また、女性の方が男性よりも、すべての感情において高い効果が示された（図2参照）。女性は人目を気にしやすい傾向を持っており感情効果は高いと指摘されている⁴⁹⁾が、応援される自分を意識していることを示すこの結果はこれを支持するものである。したがって、仮説3を支持する結果となった。

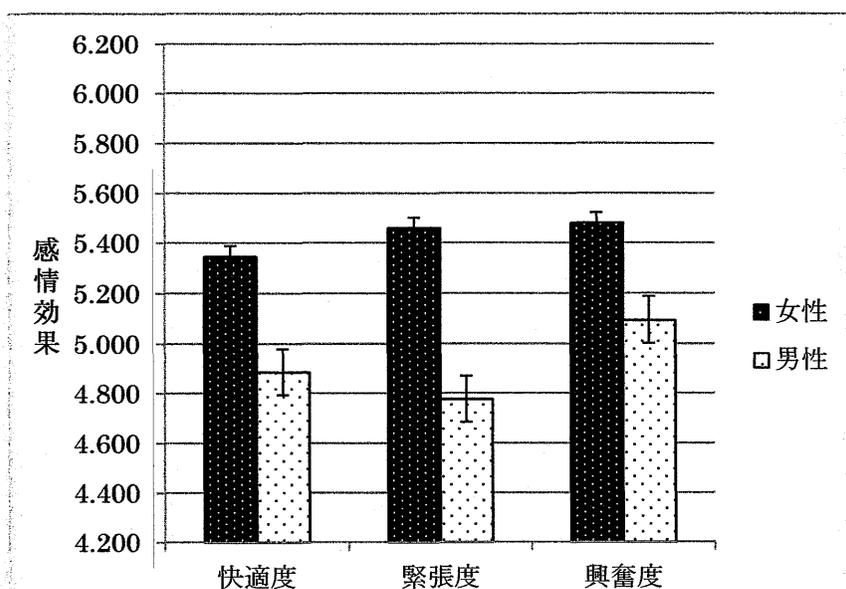
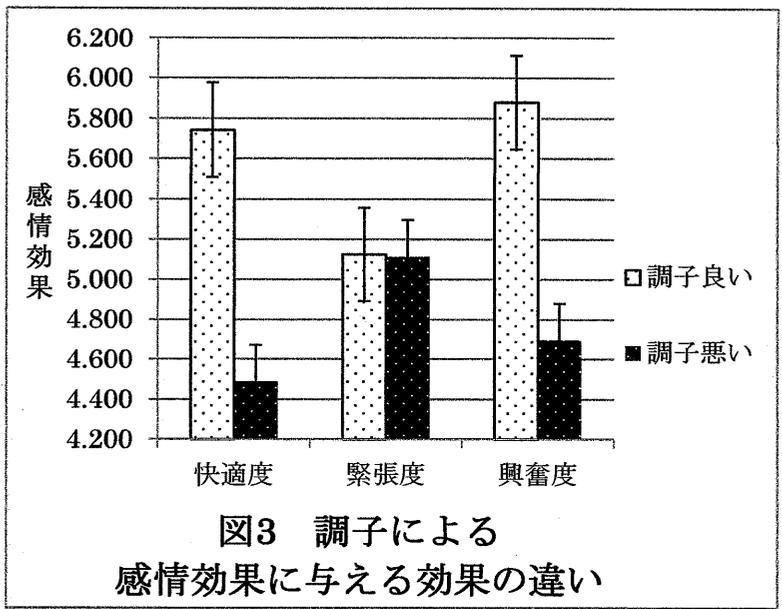


図2 性別による感情効果に与える効果の違い

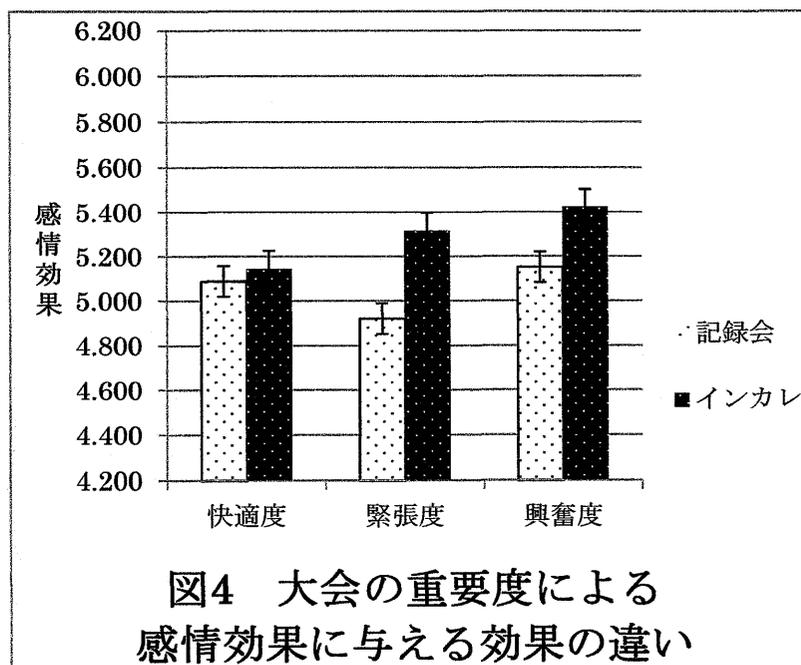
c) 調子について

調子について有意差検定を実施したところ、快適度・興奮度で有意差が認められた(快適度(F(1, 143)=148.0、 $p < .01$)、緊張度(F(1, 143)=0.0、 $p > .05$)、興奮度(F(1, 143)=143.0、 $p < .01$))。調子が良いときは快適度と興奮度が高まり、調子が悪いときは快適度と興奮度が下がることが示された(図3参照)。調子の良さが成果への期待感を高めることでモチベーションと感情が生起することがLawlerの期待理論¹⁴⁾から示唆されているが、成果への期待を応援に応える可能性とすると、この結果はこれを支持するものである。調子が良いときは期待に応えられると考えてポジティブな認知が生じる一方、調子が悪いときは期待に応えられないと考えてネガティブな認知が生じると考えられる。ポジティブな認知が感情を高め、ネガティブな認知は感情を高めないと捉えられる。仮説4では調子がよいときに興奮度が低く快適度・緊張度の高い「冷静」の状態に、調子が悪いときに「緊張」の状態になるとされていたが、この仮説は検証されなかった。調査結果からは、調子がよいときに興奮度が高く緊張度が低い「活気」の状態に、調子が悪いときには全ての感情効果が低い状態の中で、相対的に緊張度が高く、快適度、興奮度が低い「抑うつ」の状態となった。このように調子の良し悪しにより、快適、緊張、興奮のそれぞれに与える影響が逆転した。



d) 大会の重要度について

大会の重要度について有意差検定を実施したところ、緊張度・興奮度で有意差が認められた（快適度(F(1, 143)=0.3、 $p>.05$)、緊張度(F(1, 143)=15.4、 $p<.01$)、興奮度(F(1, 143)=7.5、 $p<.01$)）。大会の重要度が高いインカレの方が記録会よりも緊張度と興奮度が高まることが示された(図4参照)。報酬の魅力が高まることでモチベーションと感情が生起することがLawlerの期待理論¹⁴⁾から示唆されているが、この結果はこれを支持するものである。大会の重要度が高くなるとプレッシャーも大きくなることが指摘されており、プレッシャーが大きくなったことで緊張度が高まったと示唆される。城の捉え方より、インカレでは緊張度と興奮度が高まることから、応援を受けると「緊張」の状態になることが示唆された。したがって、仮説5を支持する結果となった。



(3) 交互作用

a) 性別 * 競技レベルの交互作用について

性別 * 競技レベルの交互作用については、快適度・興奮度で有意であった（快適度 $F(2, 143)=15.7$ 、 $p<.01$ ）、緊張度 $F(2, 143)=0.6$ 、 $p>.05$ ）、興奮度 $F(2, 143)=20.6$ 、 $p<.01$ ）。快適度・興奮度共に、女性の場合は下位レベル競技者の方が高かったのに対し、男性の場合は上位レベル競技者の方が高かった。（図5参照）。下位グループの女性で快適度・興奮度が高い要因として、試合をより楽しいと感じる傾向があることが挙げられる。下位グループ選手の試合の場に対する認識として、女性は交流の場、男性は戦いの場と認知する傾向が指摘されている。下位グループの女性は、交流の場としての試合において応援を受けることで気持ち良いといった感覚を得て、快適度・興奮度が上がったものと考えられる。また、競技レベルの高い選手の感情について、男女ともに「冷静」の状態にならなかったことから、仮説6は棄却された。

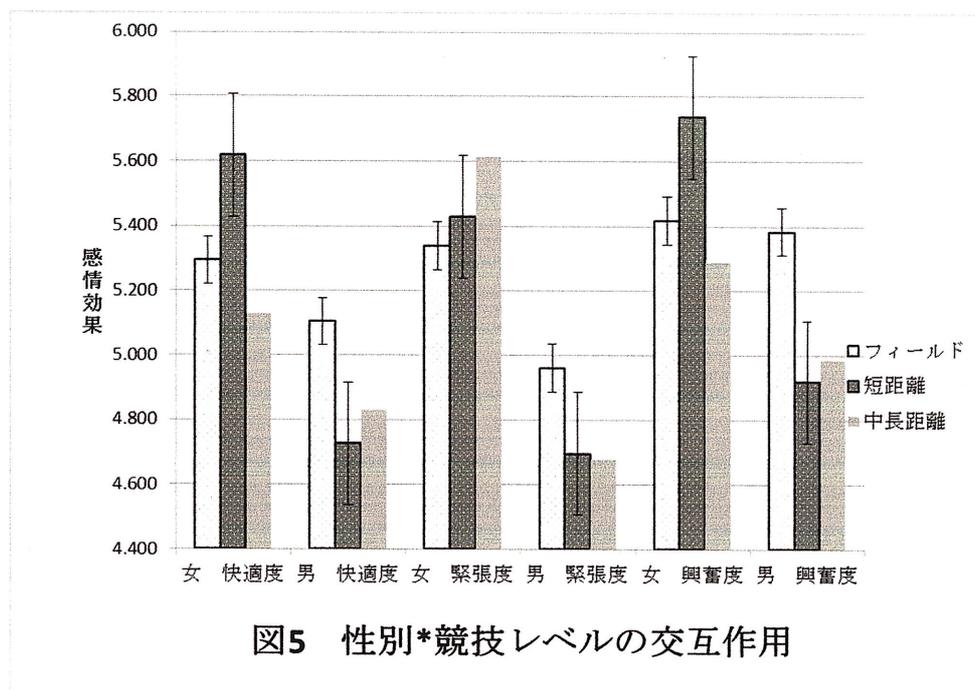
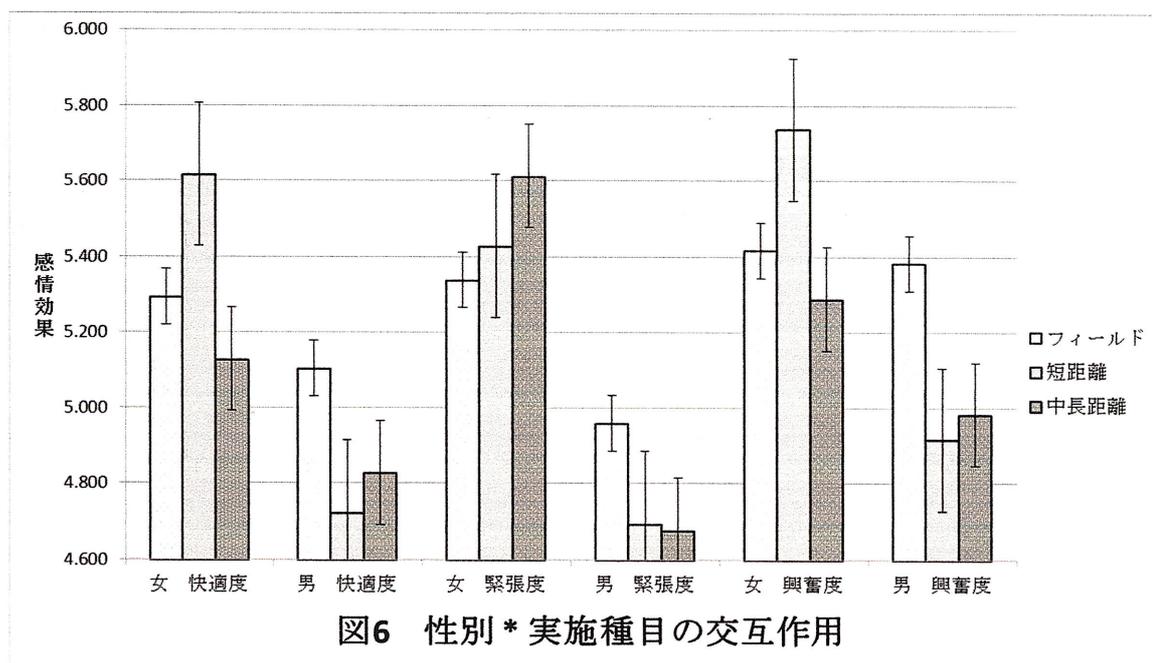


図5 性別*競技レベルの交互作用

b) 性別 * 実施種目の交互作用について

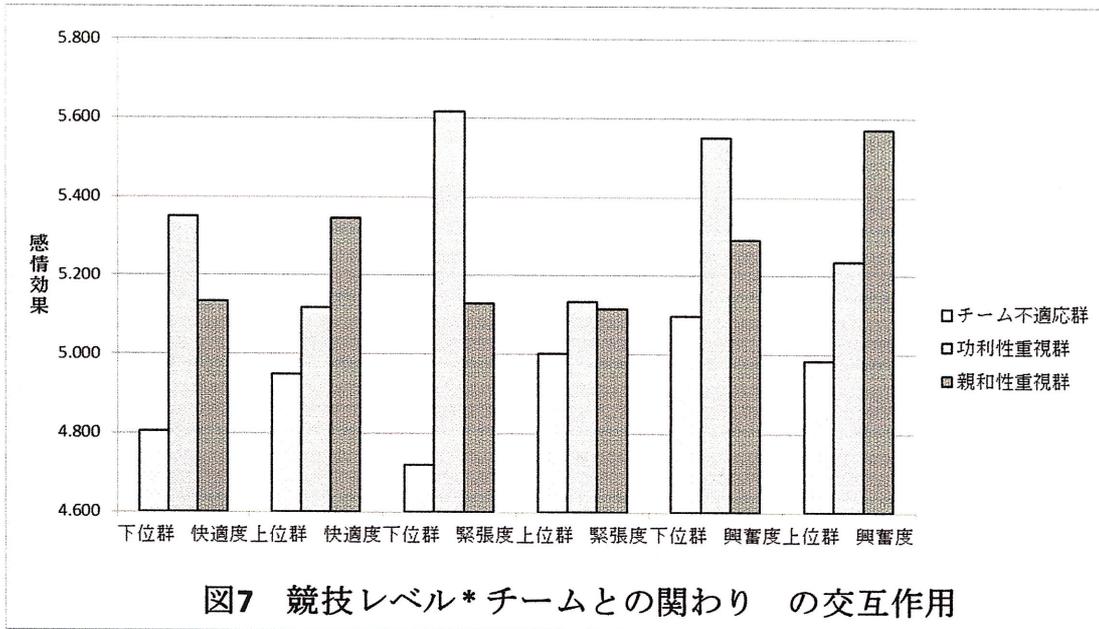
性別 * 実施種目の交互作用については、全ての感情で有意であった（快適度 (F(2,143)=4.1、p<.05)、緊張度(F(2,143)=3.2、p<.05)、興奮度(F(2,143)= 5.3、p<.05)）。

図 6 より女子では短距離種目の快適度・興奮度が高く、男子ではフィールド種目の快適度・緊張度・興奮度が高くなっている。男性において種目差が生じた要因として、試技開始のタイミングが異なることが挙げられる。試技開始のタイミングについて、フィールドとトラック種目とでは自分で決めるかスターターが決めるかの違いがある。Costa は、行動選択の主導権に関する認識について、男性は主導権を自分に帰属させたい意識が強いこと、女性はその意識があまり強くないことを指摘している。このことから、行動選択の主導権が高いフィールド種目では、男性は応援を受けることにより元気づけられることが示唆された。以上のことから、仮説 7 は支持された。



c) 競技レベル * チームとの関わりの交互作用について

交互作用の内訳について有意差検定を実施したところ、緊張度・興奮度で交互作用が認められた（快適度(F(2, 143)=1.7、 $p > .05$)、緊張度(F(2, 143)=4.8、 $p < .01$)、興奮度(F(2, 143)=3.0、 $p < .05$)）。競技レベル下位グループではすべての感情効果について功利性重視群が最も高かったが、競技レベル上位群では親和性重視群の快適度・興奮度が高い傾向がみられた（図7参照）。下位グループ功利性重視群では上位群と比べて緊張度・興奮度が高いため、城の捉え方より、応援により「緊張」の状態に陥りやすいと捉えられる。競技レベル下位の功利性重視群において感情効果が高いのは、自分のことが気になるやすくレジリエンスが低いため、応援によるプレッシャーをより強く感じて緊張するからだと考えられる。Jung は、内向性人間は自分のことが気になるやすいことを指摘し、山中らは逃げ癖を”あがり”の原因と指摘している。このことから、応援から受けるプレッシャーが”あがり”を生んだと考えられる。一方、競技レベル上位の親和性重視群で快適度・興奮度が高いことについて、Jung は外向性人間が人との交流から活力を得ると指摘している¹⁴⁾が、感情のコントロール能力が高い競技レベル上位においてよりポジティブな感情を生起させたものと考えられる。



d) 性別 * 競技レベル * 実施種目 の交互作用について

チームとの関わり方について有意差検定を実施したところ、全ての感情で交互作用が認められた（快適度(F(2, 143)=4. 2、p<. 05)、緊張度(F(2, 143)=3. 3、p<. 05)、興奮度(F(2, 143)=6. 5、p<. 01)）。快適度・興奮度のいずれについても、女性では下位グループの短距離が全体平均より高く、男性では下位グループの短距離・中長距離が全体の平均より低かった（図8参照）。一方、緊張度について、女性では下位の中長距離が高く、男性では下位グループの短距離・上位グループの中長距離が全体平均より低い傾向にあり、他の群は中程度の効果を示した（図8、9参照）。下位グループ女性短距離において、快適度・興奮度が高いことが示されたことから、応援により大きな活力を受けていることが示唆される。下位グループ女性中長距離において緊張度が高まる要因として、上位選手から離されて走る時間が長時間続くことを懸念し、緊張しているからだと考えられる。

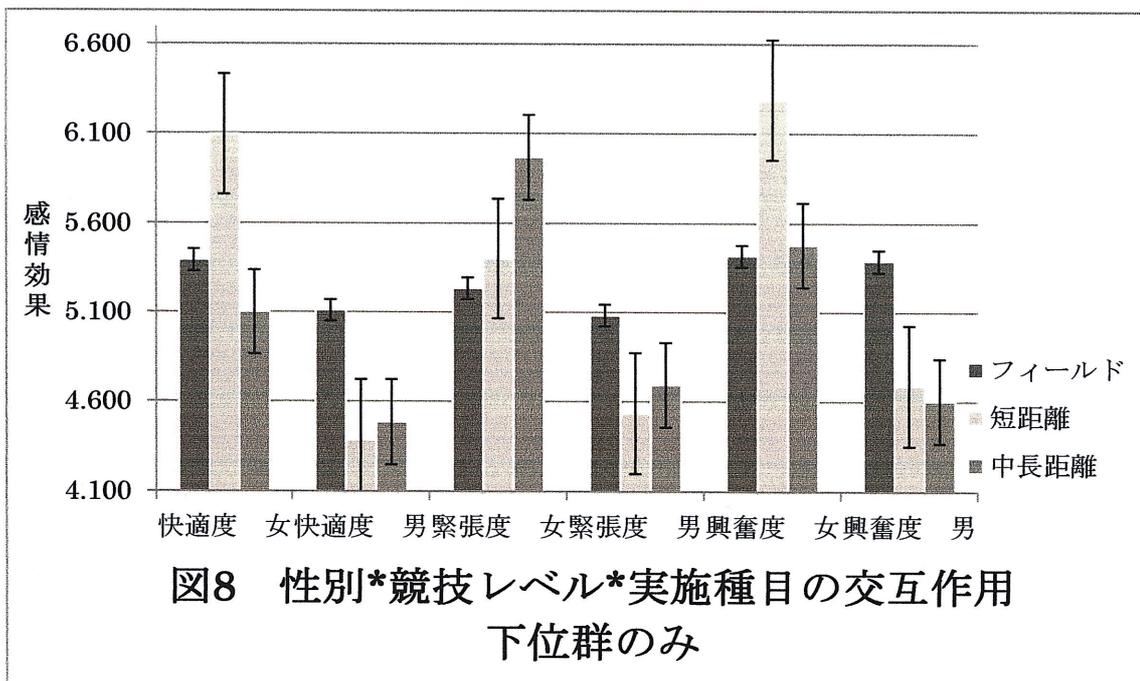


図8 性別*競技レベル*実施種目の交互作用
下位群のみ

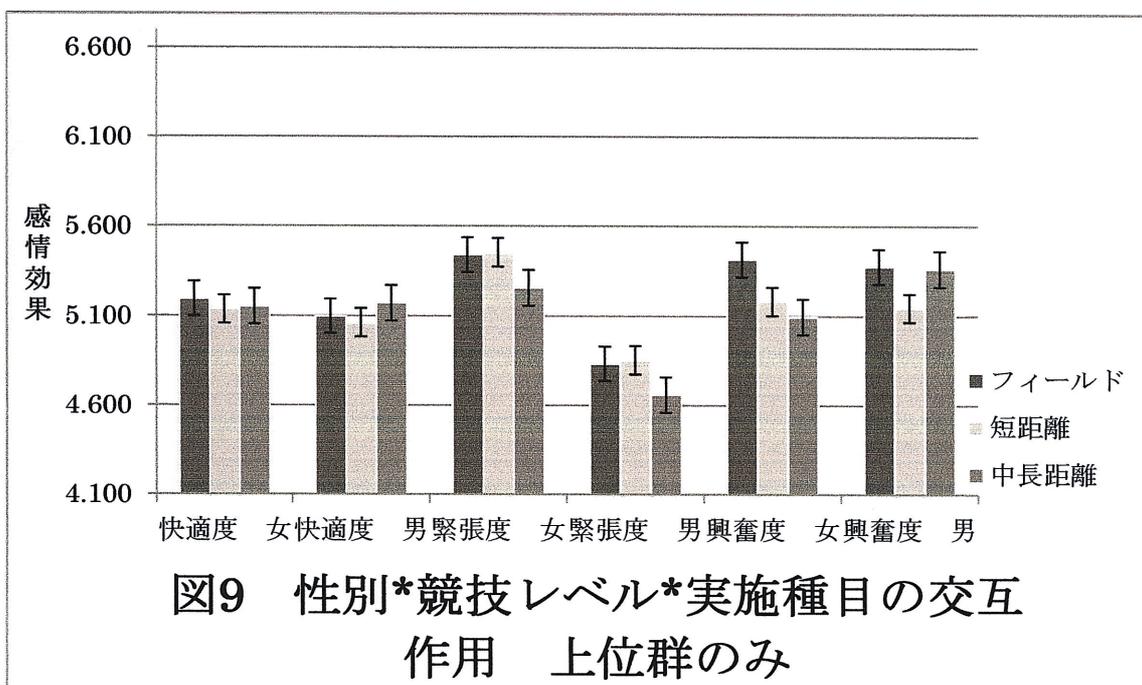


図9 性別*競技レベル*実施種目の交互作用
上位群のみ

e) 競技レベル * 実施種目 * チームとの関わり

競技レベル * 実施種目 * チームとの関わりについての交互作用では、緊張度のみ交互作用が認められた（快適度(F(4,143)=3.0、 $p>.05$)、緊張度(F(4,143)=10.5、 $p<.01$)、興奮度(F(4,143)=0.7、 $p>.05$)）。短距離について、下位グループでは功利性重視群が高くチーム不適応群が低かったのに対し、上位グループではチーム不適応群が高く、功利性重視群が低く、親和性重視群は中程度の効果を示した。中長距離について、上位のチーム不適応群が全体平均よりやや低い効果を示し、他の群は中程度の効果を示した。フィールドについて、下位のチーム不適応群が全体平均よりやや低く、下位の功利性重視群が全体平均よりやや高い効果を示し、他の群は中程度の効果を示した（図 10,11 参照）。特に、短距離における競技レベル*チームとの関わりの交互作用が顕著であった。短距離競技レベル下位グループ功利性重視群の感情効果が高い要因として、短距離における大舞台の出場価値の高さが考えられる。インカレなどで設定される標準記録は、大学生ランキングから見込み出場人数の分だけ逆算して設定されることが一般的である。トラック種目間で比較したとき、より少なく設定されるのは短距離の方であるため、短距離のインカレ出場難度は高くなりやすい。出場難度が高いことで、より大きなプレッシャーがかかり、その結果応援を受けたときに感情が大きく揺さぶられると考えられる。関東インカレの標準記録を突破していない選手にとってインカレは出場できない試合であるが、短距離の場合はその敷居が高い水準にあることで、出場して応援を受けている場面を想起すると、感情が非常に高ぶると考えられる。

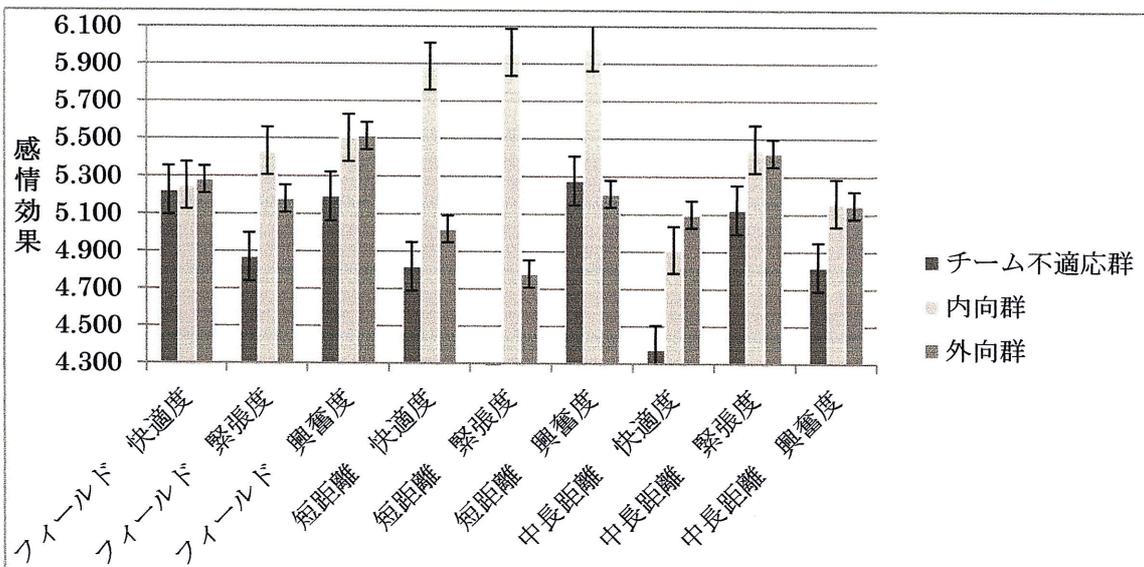


図10 競技レベル*実施種目*チームとの関わりの交互作用
下位群のみ

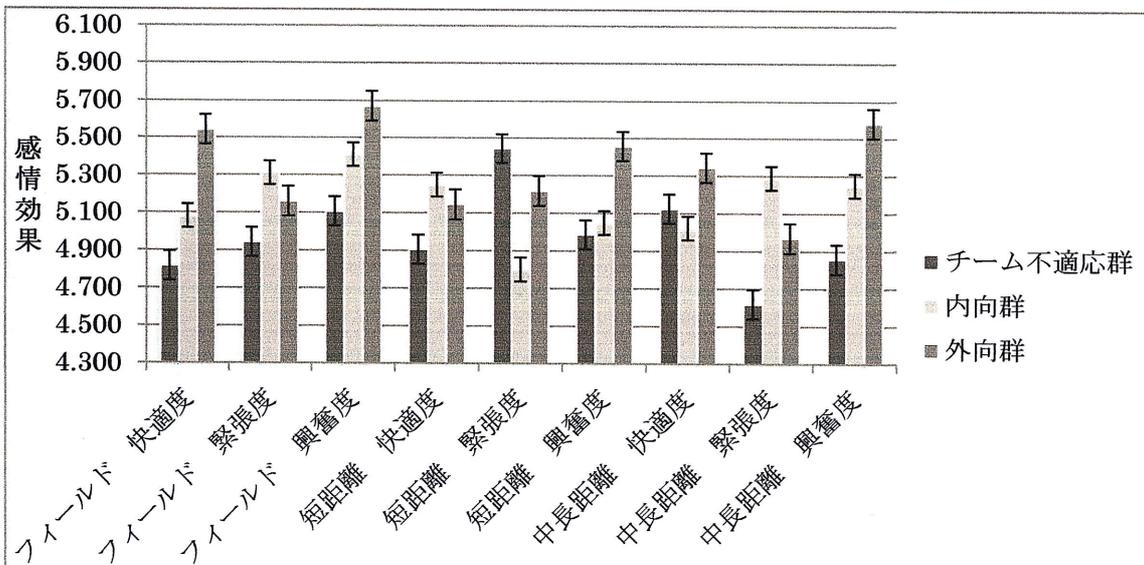


図11 競技レベル*実施種目*チームとの関わりの交互作用
上位群のみ

第三節 感情とモチベーション

感情効果相互について相関を算出したところ、全ての感情間で有意な相関が認められ、特に快適度と興奮度も高い相関が認められた。Wundt の感情三次元説では快適度、緊張度、興奮度の三つの基本感情を独立と捉えているが、陸上競技の応援という特殊な状況の下では全ての感情が相関をもっている。また、個々の感情とモチベーションとの関係について相関係数を算出したところ、快適度と興奮度がモチベーションに対して高い相関を示した(表 8 参照)。快適度・興奮度が似たような概念として示されたことから、今後スポーツ場面で応援を受ける選手の感情を測定する際は、「エネルギー覚醒」「緊張覚醒」の因子で感情を表現する Thayer の気分二因子モデルの採用も考えられる。

表 8 三つの感情とモチベーションの相関係数

	興奮	緊張	モチベーション
快適	0.716	0.282	0.764
興奮		0.430	0.787
緊張			0.360
モチベーション			

三つの感情効果とモチベーションの関係を調べるために重回帰分析を行ったところ、有意な回帰式が得られ、予測値と実測値の相関は 0.857、それぞれの感情効果と偏回帰係数の値について快適度で 0.407 ($p=0.000$)、緊張度で 0.043 ($p=0.032$)、興奮度で 0.488 ($p=0.000$)であった(表 9 参照)。以上の結果から、応援によって生ずる快適度と興奮度が高まることでモチベーションが高まるといえる。

表9 各感情とモチベーションの偏回帰係数

	非標準化係数	標準誤差	標準化係数	t 値	有意確率
(定数)	0.618	0.114		5.427	0.000
快適度	0.407	0.024	0.414	17.140	0.000
緊張度	0.043	0.020	0.040	2.143	0.032
興奮度	0.488	0.026	0.473	18.451	0.000

快適度と興奮度が上昇する主効果および交互作用は、功利性重視群・親和性重視群（主効果）、女性（主効果）、調子がよいとき（主効果）、下位グループの女性・上位グループの男性（交互作用）、女性の短距離・男性のフィールド（交互作用）、上位の親和性重視群（交互作用）、下位グループの女性短距離、下位グループの男性フィールド（交互作用）、下位グループ短距離の功利性重視群（交互作用）であった。特に、緊張度はあまり上がらず快適度・興奮度が上がるものは、親和性重視群（主効果）、調子が良いとき（主効果）、下位グループの女性・上位グループの男性（交互作用）、女性の短距離（交互作用）、上位の親和性重視群（交互作用）下位グループの女性短距離（交互作用）であった。以上のことから、「調子が良いとき、親和性重視群の選手に対して応援するとモチベーションが上がる」傾向がみられた。また、上位選手については親和性重視群の男性が、下位選手については女性の短距離が応援によりモチベーションが上がりやすい傾向がみられた。このことから、競技レベルによってモチベーションの上がりやすい群が異なる傾向も確認された。以上のことより、選手の他者に対する態度や試合状況によりモチベーションの上がり方が異なることが確認された。このことから、選手の性格特性や試合状況を加味して応援することの必要性が示唆される。

第四章 結論

快適度・興奮度とモチベーションに強い相関が示され、感情の変化が選手のモチベーションに影響することが示唆された。70%弱の選手が応援によって、感情効果を受けるが、感情効果は女性の方が高く、調子が良いときや大会の重要度が高いときにより高まりやすいことが示された。選手をチームとの関わり方（チーム不適合、功利性重視、親和性重視）によって3群に分けたところ、チーム不適合群は感情効果が低く、功利性重視群は緊張度を強く感じる傾向があり、親和性重視群は快適度・興奮度を強く感じることを示された。実践場面において、調子が良いとき、親和性重視群の選手に対して応援するとモチベーションが上がる傾向がみられた。また、上位選手については親和性重視群の男性が、下位選手については女性の短距離が応援によりモチベーションが上がりやすい傾向がみられた。このことから、競技レベルによってモチベーションの上がりやすい群が異なる傾向も確認された。以上より、選手の性格特性や試合状況を加味して応援することの必要性が示唆された。

【日本語要約】

応援の効果について観戦者の心理やホームアドバンテージの視点から研究されてきたが、選手の立場からみた研究は少ない。そこで本研究は、大学生陸上競技選手を対象に、他者に対する態度・性別・実施種目・競技レベル・調子・大会重要度による応援の効果の違いについて検討した。応援を受ける場面を、大会の重要度（低：記録会/高：インカレ）と調子（良い/悪い）で4場面に分け、場面ごとに応援を受けた際どう感じるかについてネットによる質問紙調査を行った。回答結果から、感情効果は女性の方が高く、調子が良いときや大会の重要度が高いときにより高まりやすいことが明らかになった。また、チームとの心的な関わりが応援による感情効果に影響することが明らかになった。加えて、これら感情効果の変化が選手のモチベーションに影響することが示唆された。以上より、選手の性格特性や試合状況を加味して応援することの必要性が示唆された。

【英文要約(Abstract)】

Although the effect of cheering has been studied from the viewpoint of spectators and home advantage, there are few studies from the standpoint of players. Therefore, this study examined differences in effect of cheering by attitude, sex, competitive skill, health condition, tournament importance level for university student athletes. We divided the scenes to receive support into 4 scenes with the importance of the event (low: small record meeting / high: big championships) and condition (good / bad), and asked athletes for how to feel when receiving cheering for each scene. From the results of the answers, it became clear that the emotional effect is more likely to be higher for women, higher when the condition is good, or when the importance of the tournament is high. In addition, it became clear that the mental involvement with the team influences emotional effect by cheering. Moreover, it was suggested that these emotional effect changes affect the athlete's motivation. From the above, it is suggested that cheering is necessary considering the attitude of the players and game situation.

【 参考文献 】

- 1) 赤田太郎 (2005)、遊戯療法における治療者のラポールの認知に関する研究:ラポール測定尺度によるラポールを構成する因子について、龍谷大学教育学会紀要 (5)、49-71
- 2) Allen, N. J., Meyer, J. P., & Gellatly, I. R. (1990), Affective and continuance commitment to the organization: Evaluation of measures and analysis of concurrent and time-lagged relations. *Journal of Applied Psychology*, 75, 710-720.
- 3) 有富公教・外山美樹 (2014)、日本人アスリートの競技中に生じる思考の構造および発生傾向の検討、スポーツ心理学研究 (1)、pp. 1-14
- 4) 朝日新聞 2014/3/24 朝刊 13p
- 5) Baumeister R.F. (1984) Choking under pressure: self-consciousness and paradoxical effects of incentives on skillful performance., *J Pers Social Psychology*, 46(3), 610-20
- 6) Christina R.W, Corcos D.M. (1988), *Coaches Guide to Teaching Sport Skills.*, Human kinetics, pp. 153
- 7) Costa, P. T., Jr., Terracciano, A., & McCrae, R. R. (2001) Gender differences in personality traits across cultures: Robust and surprising findings. *Journal of Personality and Social Psychology*, 81, 322-331.
- 8) Ihara Hiroshi, Ogata Hiroyuki, Inuzuka Aya, Ohta Noriko, Nagai Toshiro, Mizuno Motoki (2010). Development and Psychometric Validation of the resilience Scale for Nurses. *Japanese Journal of General Hospital Psychiatry*. 22(3). 210-220
- 9) 城佳子 (2009)、3次元感情尺度の作成、文教大学人間科学研究紀要、30、pp. 57-66
- 10) Jung C.G.(1921), *Psychologische Typen*, *Gesammelte Werke von C. G. Jung* Bd. 6.
- 11) 小林洋平、西田保 (2009)、スポーツにおけるレジリエンス研究の展望、総合保険体育科学 (名古屋大学)、32 (1)、pp. 11-19
- 12) 小塩真司、中谷素之、金子一史 (2002)、ネガティブな出来事からの立ち直りを導く心理的特性 -精神的回復力尺度の作成、*カウンセリング研究*, 35(1), 57-65

- 1 3) Lawler E.E. (1971), *Pay and Organizational Effectiveness : A Psychological View*, New York,
- 1 4) Masten A.S. Best. K.M. Garnezy N. (1990). *Resilience and development: contributions from the study of children who overcome adversity.*, Cambridge University Press.
- 1 5) Matthews. G. (1990). Refining the measurement of mood: The UWIST Mood Adjective Checklist. *British Journal of Psychology*. pp. 17-42
- 1 6) 宮下一博、小林利宣 (1981) 青年期における「疎外感」の発達と適応との関係、*教育心理学研究*、29(4)、297-305
- 1 7) 森脇勤 (1986) *運動と健康の科学*, 啓文社, 143-144
- 1 8) Moskowitz, T. J., & Wertheim, L. J. (2011). *Scorecasting: The hidden influences behind how sports are played and games are won*. NY: Crown Archetype.
- 1 9) Mowday, R.T., Steers, R. M, & Porter, L.W. (1979)、The measurement of organizational commitment、*Journal of Vocational Behavior*, 14, 224-247.
- 2 0) 岡澤祥訓 (2002)、第46回卓球世界選手権大阪高島における応援プロジェクトに関する研究、*奈良教育大学教育学部附属教育実践総合センター研究紀要* (11) , 43-50
- 2 1) Ortony A., GL. Clore, A. Collins (1988). *The Cognitive Structure of Emotions*, Cambridge, England: Cambridge University Press.
- 2 2) Porter, L. W., Steers, R. M., Mowday, R. T., & Boulian, P. V. (1974) *Organizational commitment, job satisfaction, and turnover among psychiatric technicians*. *Journal of Applied Psychology*, 59, 603-609.
- 2 3) 齊藤和貴、岡安孝弘 (2010) 大学生用レジリエンス尺度の作成、*明治大学心理社会学研究*、5、22-32
- 2 4) Sanders, G. S., & Baron, R. S., 1975, *The Motivating Effects of Distraction on Task Performance*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32. 6 , 956-963
- 2 5) Schachter, S.; Singer, J. (1962). "Cognitive, Social, and Physiological Determinants of Emotional State". *Psychological Review*. 69: 379-399.
- 2 6) Schwartz, B., and S.F. Barsky. "The Home Advantage" *Social Forces*, vol. 55, No. 3 (Mar., 1977) pp. 641-661

- 27) 杉浦健 (2000) 2つの親和動機と対人的疎外感との関係、教育心理学研究、48 (3)、352-360
- 28) 砂田良一 (1979) 自己像との関係からみた自我同一性、教育心理学研究、27(3)、215-220
- 29) 鈴木一行 (2005) 水泳コーチ教本-第2版-、財団法人日本水泳連盟:170-172
- 30) 田島誠・門利知美 (2015)、競技スポーツとハーディネスの関係-国体強化指定ジュニアアスリートと一般大学生の比較-、川崎医療福祉学会誌、25(1)、pp. 143-148
- 31) 高橋豪仁 (1993)、スポーツ観戦についての考察、徳島文理大学研究紀要、45、pp. 35-47
- 32) 高木浩人・石田正浩・益田 圭 (2009)「会社人間」の研究：組織コミットメントの理論と実際(第7章 実証的研究：会社人間をめぐる要因構造)、京都大学学術出版会、265-296
- 33) Thayer, R. E (1989) The biopsychology of mood and arousal. Oxford: Oxford University Press.
- 34) 徳永幹雄、金崎良三、多々納秀雄、楠本公雄、梅田靖次郎 (1991)、試合前の状態不安と実力発揮度の関係、健康科学 (九州大学)、13、105-114
- 35) 上野行良、上瀬由美子、松井豊、福富護 (1994) 青年期の交友関係における同調と心理的距離、教育心理学研究、42(1)、21-28
- 36) Wundt W. (1896). Grundriss der Psychologie.
- 37) 山中咲耶・吉田俊和 (2011). 特性的共感性が“あがり”喚起状況における主観的感情体験と課題遂行に及ぼす影響—観察者のフィードバックに着目して—実験社会心理学研究 51, 21-31
- 38) 山中咲耶・吉田俊和 (2013). “あがり”状況におけるパフォーマンス悪化メカニズムの検討—認知プロセスと恥感情および自律神経系活動に着目して—東海心心理学研究 7, 40-47
- 39) Yerkes RM, Dodson JD (1908). “The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation”. Journal of Comparative Neurology and Psychology. 18: 459-482.
- 40) 吉田俊和 (1991) , 観察者の存在が原因帰属および課題遂行に及ぼす効果、実験社会心理学研究、31, 104-109

4 1) Zajonc, Robert B. (1965). "Social Facilitation". Science. American Association for the Advancement of Science. 149 (3681): 269-274.

資料1 Google フォームで作成した回答用フォーム

応援が選手にどのような効果を与えるか

この調査は、応援が選手にどのような効果を与えるかを明らかにするためのものです。あなたは本調査への参加を拒否する権利を有しており、どうしても回答したくない場合は途中でやめていただいても構いません。収集したデータは集団で処理するため、あなたのプライバシーを侵すことはありません。スマートフォンで回答している場合、本体を横にすると回答しやすいです。

必須

●あなた自身について●

性別・競技レベル・実施している種目に関して、現在のあなたに適するものを選んでください。

・ 性別*

男
女

・ 自分の専門種目における競技レベル*

関東インカレ一部のB標準に到達している
関東インカレ一部のB標準に到達していない

・ あなたにとって、一番重要な大会は何ですか？*

インカレ選考会
関東・全日本インカレ
日本選手権または世界大会

・ 現在実施している種目*

トラック種目(～400m)
トラック種目(800m～)
跳躍種目
投てき種目

・ 大学名*

順天堂大学
東海大学
日本体育大学
筑波大学

●あなたの性格について●

(1)全く当てはまらない～(7)非常によく当てはまる の中から、あなたの性格にもっとも当てはまる度合を選んでください。

・ 何か困ったことがあったら、相談できる人あるいは場所がある *

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

・ 努力すれば立派な人間になれると思う *

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

・ 他のチームではなく、このチームを選んで本当によかったと思う *

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

・ このチームにいるのは、他に適当なチームがないからだ *

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

・ 私の人生に良い影響を与えてくれた人がいる *

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

・ このチームを辞めると、人に何と言われるかわからない *

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

・ もう一度入学し直すとすれば、同じチームに入る *

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

・ 今までの人生で、私にとって重要な人と出会ったと思う*

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

・ このチームでの活動を辞めると、かなりの損失を伴うだろう*

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

・ 人と話すことは苦にならない*

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

・ 人と付き合うのが好きだ*

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

・ このチームの勝利のためなら、人並み以上の努力を喜んで払うつもりだ*

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

・ 何事も悪いことばかりではないと楽観的に考える*

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

・ 友達が多い方だ*

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

・ 友人とは本音で話せる関係でいたい*

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

どんなときでも相手の機嫌を損ねたくない*

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

・ 辛い時には、誰かに話を聞いてもらうことが多い*

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

どうにもならないことに関しては、あれこれと考え込まない*

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

どんなに困難な場面であっても、私は諦めない*

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

・ このチームを辞めることは、世間体が悪いと思う*

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

・ このチームに自分を捧げている*

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

・ 仲間から浮いているようにみられたくない*

全く当てはまらない

非常によく当てはまる

1 2 3 4 5 6 7

●競技場面における”応援に対する”感情について●

スタートまたは試技の直前にチームメイトから応援を受けている姿を想像してください。次に示すそれぞれの場面における感情について、(1)非常に下がる～(7)非常に上がるの中から、あなたが思うものを選んでください。

- あなたは、自己新記録が狙えそうな良い調子で記録会に臨んでいます。

このとき、応援を受けてどのように感じますか。*

	非常に下がる	かなり下がる	やや下がる	変化なし	やや上がる	かなり上がる	非常に上がる
快適度
緊張度
興奮度
モチベーション

- あなたは、記録があまり望めない悪い調子で記録会に臨んでいます。このとき、応援を受けてどのように感じますか。*

	非常に下がる	かなり下がる	やや下がる	変化なし	やや上がる	かなり上がる	非常に上がる
快適度
緊張度
興奮度
モチベーション

- あなたは、自己新記録が出そうな良い調子で「一番重要な大会」に臨んでいます。

このとき、応援を受けてどのように感じますか。*

	非常に下がる	かなり下がる	やや下がる	変化なし	やや上がる	かなり上がる	非常に上がる
快適度
緊張度
興奮度
モチベーション

- あなたは、あまり記録が望めない悪い調子で「一番重要な大会」に臨んでいます。

このとき、応援を受けてどのように感じますか。*

	非常に下がる	かなり下がる	やや下がる	変化なし	やや上がる	かなり上がる	非常に上がる
快適度
緊張度
興奮度
モチベーション

質問への回答お疲れさまでした。

質問に対する回答の送信をもって、本調査の主旨に同意されたとみなします。調査へのご協力ありがとうございました。下の「送信」ボタンを押してください。

送信

資料 2 多変量検定 (Wilks のラムダ)

効果	値	F	仮説自由度	誤差自由度	有意確率
切片	.052	5503.519 ^b	3	910.000	0.000
性別	.945	17.743 ^b	3	910.000	.000
競技レベル	.998	.484 ^b	3	910.000	.694
実施種目	.991	1.378 ^b	6	1820.000	.220
重要度	.979	6.497 ^b	3	910.000	.000
調子	.814	69.402 ^b	3	910.000	.000
性格	.972	4.264 ^b	6	1820.000	.000
性別 * 競技レベル	.974	8.010 ^b	3	910.000	.000
性別 * 実施種目	.981	2.885 ^b	6	1820.000	.008
性別 * 重要度	.997	.776 ^b	3	910.000	.507
性別 * 調子	.993	2.194 ^b	3	910.000	.087
性別 * 性格	.995	.809 ^b	6	1820.000	.563
競技レベル * 実施種目	.980	3.135 ^b	6	1820.000	.005
競技レベル * 重要度	.999	.314 ^b	3	910.000	.816
競技レベル * 調子	.998	.743 ^b	3	910.000	.527
競技レベル * 性格	.981	2.985 ^b	6	1820.000	.007
実施種目 * 重要度	.997	.465 ^b	6	1820.000	.835
実施種目 * 調子	.996	.621 ^b	6	1820.000	.714
実施種目 * 性格	.991	.715	12	2407.925	.738
重要度 * 調子	.999	.193 ^b	3	910.000	.901
重要度 * 性格	.999	.210 ^b	6	1820.000	.974
調子 * 性格	.996	.650 ^b	6	1820.000	.690
性別 * 競技レベル * 実施種目	.980	3.092 ^b	6	1820.000	.005
性別 * 競技レベル * 重要度	.999	.247 ^b	3	910.000	.863
性別 * 競技レベル * 調子	.998	.585 ^b	3	910.000	.625
性別 * 競技レベル * 性格	.983	2.634 ^b	6	1820.000	.015
性別 * 実施種目 * 重要度	.997	.524 ^b	6	1820.000	.791
性別 * 実施種目 * 調子	.992	1.227 ^b	6	1820.000	.289
性別 * 実施種目 * 性格	.989	.814	12	2407.925	.636
性別 * 重要度 * 調子	.999	.221 ^b	3	910.000	.882
性別 * 重要度 * 性格	.998	.313 ^b	6	1820.000	.931
性別 * 調子 * 性格	.997	.458 ^b	6	1820.000	.840
競技レベル * 実施種目 * 重要度	.999	.160 ^b	6	1820.000	.987
競技レベル * 実施種目 * 調子	.991	1.380 ^b	6	1820.000	.219
競技レベル * 実施種目 * 性格	.964	2.786	12	2407.925	.001
競技レベル * 重要度 * 調子	.999	.358 ^b	3	910.000	.783
競技レベル * 重要度 * 性格	.993	1.108 ^b	6	1820.000	.355
競技レベル * 調子 * 性格	.996	.681 ^b	6	1820.000	.665
実施種目 * 重要度 * 調子	1.000	.008 ^b	6	1820.000	1.000
実施種目 * 重要度 * 性格	.993	.516	12	2407.925	.906
実施種目 * 調子 * 性格	.986	1.095	12	2407.925	.360
重要度 * 調子 * 性格	.999	.207 ^b	6	1820.000	.975
性別 * 競技レベル * 実施種目 * 重要度	.995	.749 ^b	6	1820.000	.610

性別 * 競技レベル * 実施種目 * 調子	.991	1.333 ^b	6	1820.000	.239
性別 * 競技レベル * 実施種目 * 性格	.989	.806	12	2407.925	.645
性別 * 競技レベル * 重要度 * 調子	.999	.331 ^b	3	910.000	.803
性別 * 競技レベル * 重要度 * 性格	.996	.574 ^b	6	1820.000	.751
性別 * 競技レベル * 調子 * 性格	.993	1.108 ^b	6	1820.000	.355
性別 * 実施種目 * 重要度 * 調子	.997	.457 ^b	6	1820.000	.841
性別 * 実施種目 * 重要度 * 性格	.995	.371	12	2407.925	.974
性別 * 実施種目 * 調子 * 性格	.995	.379	12	2407.925	.971
性別 * 重要度 * 調子 * 性格	.998	.325 ^b	6	1820.000	.924
競技レベル * 実施種目 * 重要度 * 調子	.998	.301 ^b	6	1820.000	.937
競技レベル * 実施種目 * 重要度 * 性格	.994	.472	12	2407.925	.932
競技レベル * 実施種目 * 調子 * 性格	.984	1.192	12	2407.925	.282
競技レベル * 重要度 * 調子 * 性格	.994	.922 ^b	6	1820.000	.478
実施種目 * 重要度 * 調子 * 性格	.997	.261	12	2407.925	.994
性別 * 競技レベル * 実施種目 * 重要度 * 調子	.997	.525 ^b	6	1820.000	.790
性別 * 競技レベル * 実施種目 * 重要度 * 性格	.996	.280	12	2407.925	.992
性別 * 競技レベル * 実施種目 * 調子 * 性格	.987	.986	12	2407.925	.460
性別 * 競技レベル * 重要度 * 調子 * 性格	1.000	.042 ^b	6	1820.000	1.000
性別 * 実施種目 * 重要度 * 調子 * 性格	.993	.526	12	2407.925	.899
競技レベル * 実施種目 * 重要度 * 調子 * 性格	.994	.424	12	2407.925	.955
性別 * 競技レベル * 実施種目 * 重要度 * 調子 * 性格	.995	0.36307936	12	2407.925	.976

b. 正確統計量

c. 統計量は有意確率が有意となる F 値の限界値

資料 3 被験者間効果の検定

ソース		タイプ III 平方和	df	平均平方	F	有意確率
修正モデル	快適度	732.512 ^a	143	5.122	2.451	.000
	緊張度	441.251 ^b	143	3.086	1.557	.000
	興奮度	651.878 ^c	143	4.559	2.374	.000
切片	快適度	20558.023	1	20558.023	9834.742	0.000
	緊張度	20575.181	1	20575.181	10381.377	0.000
	興奮度	21958.517	1	21958.517	11433.223	0.000
性別	快適度	41.511	1	41.511	19.858	.000
	緊張度	91.343	1	91.343	46.088	.000
	興奮度	29.169	1	29.169	15.188	.000
競技レベル	快適度	.324	1	.324	.155	.694
	緊張度	.972	1	.972	.490	.484
	興奮度	.468	1	.468	.243	.622
実施種目	快適度	8.071	2	4.036	1.931	.146
	緊張度	1.123	2	.561	.283	.753
	興奮度	10.937	2	5.469	2.847	.059
重要度	快適度	.623	1	.623	.298	.585
	緊張度	30.548	1	30.548	15.413	.000
	興奮度	14.498	1	14.498	7.549	.006
調子	快適度	309.282	1	309.282	147.957	.000
	緊張度	.032	1	.032	.016	.899
	興奮度	274.567	1	274.567	142.960	.000
性格	快適度	23.049	2	11.524	5.513	.004
	緊張度	34.652	2	17.326	8.742	.000
	興奮度	25.011	2	12.506	6.511	.002
性別 * 競技レベル	快適度	32.827	1	32.827	15.704	.000
	緊張度	1.280	1	1.280	.646	.422
	興奮度	39.579	1	39.579	20.608	.000
性別 * 実施種目	快適度	17.068	2	8.534	4.083	.017
	緊張度	12.816	2	6.408	3.233	.040
	興奮度	20.541	2	10.270	5.348	.005
性別 * 重要度	快適度	1.331	1	1.331	.637	.425
	緊張度	3.403	1	3.403	1.717	.190
	興奮度	.253	1	.253	.131	.717
性別 * 調子	快適度	2.228	1	2.228	1.066	.302
	緊張度	3.869	1	3.869	1.952	.163
	興奮度	3.229	1	3.229	1.681	.195
性別 * 性格	快適度	.503	2	.251	.120	.887
	緊張度	4.218	2	2.109	1.064	.345
	興奮度	.943	2	.472	.246	.782
競技レベル * 実施種目	快適度	10.516	2	5.258	2.515	.081
	緊張度	9.219	2	4.610	2.326	.098
	興奮度	7.373	2	3.687	1.919	.147

競技レベル * 重要度	快適度	1.304	1	1.304	.624	.430
	緊張度	1.161	1	1.161	.586	.444
	興奮度	.706	1	.706	.368	.544
競技レベル * 調子	快適度	.187	1	.187	.089	.765
	緊張度	3.296	1	3.296	1.663	.198
	興奮度	.251	1	.251	.131	.718
競技レベル * 性格	快適度	7.233	2	3.616	1.730	.178
	緊張度	19.327	2	9.664	4.876	.008
	興奮度	11.712	2	5.856	3.049	.048
実施種目 * 重要度	快適度	.143	2	.072	.034	.966
	緊張度	3.931	2	1.966	.992	.371
	興奮度	.032	2	.016	.008	.992
実施種目 * 調子	快適度	7.207	2	3.603	1.724	.179
	緊張度	.426	2	.213	.107	.898
	興奮度	3.149	2	1.574	.820	.441
実施種目 * 性格	快適度	13.812	4	3.453	1.652	.159
	緊張度	.946	4	.236	.119	.976
	興奮度	3.244	4	.811	.422	.793
重要度 * 調子	快適度	.219	1	.219	.105	.746
	緊張度	1.113	1	1.113	.562	.454
	興奮度	.383	1	.383	.199	.655
重要度 * 性格	快適度	1.479	2	.739	.354	.702
	緊張度	.813	2	.407	.205	.815
	興奮度	.205	2	.103	.053	.948
調子 * 性格	快適度	1.334	2	.667	.319	.727
	緊張度	4.625	2	2.313	1.167	.312
	興奮度	.065	2	.032	.017	.983
性別 * 競技レベル * 実施種目	快適度	17.567	2	8.783	4.202	.015
	緊張度	13.199	2	6.600	3.330	.036
	興奮度	25.097	2	12.548	6.534	.002
性別 * 競技レベル * 重要度	快適度	.751	1	.751	.359	.549
	緊張度	1.153	1	1.153	.582	.446
	興奮度	.475	1	.475	.247	.619
性別 * 競技レベル * 調子	快適度	.232	1	.232	.111	.739
	緊張度	1.138	1	1.138	.574	.449
	興奮度	.246	1	.246	.128	.721
性別 * 競技レベル * 性格	快適度	10.986	2	5.493	2.628	.073
	緊張度	.323	2	.161	.081	.922
	興奮度	5.383	2	2.691	1.401	.247
性別 * 実施種目 * 重要度	快適度	2.066	2	1.033	.494	.610
	緊張度	2.765	2	1.382	.698	.498
	興奮度	1.818	2	.909	.473	.623
性別 * 実施種目 * 調子	快適度	9.955	2	4.978	2.381	.093
	緊張度	1.581	2	.790	.399	.671
	興奮度	2.248	2	1.124	.585	.557

性別 * 実施種目 * 性格	快適度	2.708	4	.677	.324	.862
	緊張度	10.275	4	2.569	1.296	.270
	興奮度	8.567	4	2.142	1.115	.348
性別 * 重要度 * 調子	快適度	.369	1	.369	.176	.675
	緊張度	.619	1	.619	.313	.576
	興奮度	.001	1	.001	.001	.979
性別 * 重要度 * 性格	快適度	.471	2	.235	.113	.893
	緊張度	3.342	2	1.671	.843	.431
	興奮度	1.110	2	.555	.289	.749
性別 * 調子 * 性格	快適度	2.589	2	1.294	.619	.539
	緊張度	1.972	2	.986	.498	.608
	興奮度	3.823	2	1.911	.995	.370
競技レベル * 実施種目 * 重要度	快適度	1.250	2	.625	.299	.742
	緊張度	.425	2	.213	.107	.898
	興奮度	.113	2	.056	.029	.971
競技レベル * 実施種目 * 調子	快適度	.030	2	.015	.007	.993
	緊張度	8.673	2	4.337	2.188	.113
	興奮度	1.544	2	.772	.402	.669
競技レベル * 実施種目 * 性格	快適度	11.912	4	2.978	1.425	.224
	緊張度	42.037	4	10.509	5.302	.000
	興奮度	5.383	4	1.346	.701	.592
競技レベル * 重要度 * 調子	快適度	1.380	1	1.380	.660	.417
	緊張度	.282	1	.282	.142	.706
	興奮度	.246	1	.246	.128	.720
競技レベル * 重要度 * 性格	快適度	4.016	2	2.008	.961	.383
	緊張度	1.297	2	.649	.327	.721
	興奮度	.609	2	.304	.158	.853
競技レベル * 調子 * 性格	快適度	.328	2	.164	.078	.925
	緊張度	3.150	2	1.575	.795	.452
	興奮度	5.120	2	2.560	1.333	.264
実施種目 * 重要度 * 調子	快適度	.032	2	.016	.008	.992
	緊張度	.009	2	.004	.002	.998
	興奮度	.005	2	.003	.001	.999
実施種目 * 重要度 * 性格	快適度	3.901	4	.975	.467	.760
	緊張度	4.144	4	1.036	.523	.719
	興奮度	1.138	4	.284	.148	.964
実施種目 * 調子 * 性格	快適度	6.353	4	1.588	.760	.552
	緊張度	3.733	4	.933	.471	.757
	興奮度	5.999	4	1.500	.781	.538
重要度 * 調子 * 性格	快適度	.859	2	.430	.205	.814
	緊張度	1.169	2	.585	.295	.745
	興奮度	1.214	2	.607	.316	.729
性別 * 競技レベル * 実施種目 * 重要度	快適度	3.586	2	1.793	.858	.424
	緊張度	.205	2	.102	.052	.950
	興奮度	.385	2	.193	.100	.905

性別 * 競技レベル * 実施種目 * 調子	快適度	9.488	2	4.744	2.269	.104
	緊張度	.549	2	.275	.139	.871
	興奮度	7.340	2	3.670	1.911	.149
性別 * 競技レベル * 実施種目 * 性格	快適度	1.388	4	.347	.166	.956
	緊張度	12.564	4	3.141	1.585	.176
	興奮度	6.859	4	1.715	.893	.468
性別 * 競技レベル * 重要度 * 調子	快適度	.216	1	.216	.103	.748
	緊張度	.021	1	.021	.011	.918
	興奮度	1.247	1	1.247	.649	.421
性別 * 競技レベル * 重要度 * 性格	快適度	.309	2	.154	.074	.929
	緊張度	4.333	2	2.167	1.093	.336
	興奮度	.319	2	.159	.083	.920
性別 * 競技レベル * 調子 * 性格	快適度	2.553	2	1.277	.611	.543
	緊張度	.848	2	.424	.214	.808
	興奮度	3.246	2	1.623	.845	.430
性別 * 実施種目 * 重要度 * 調子	快適度	2.262	2	1.131	.541	.582
	緊張度	.684	2	.342	.173	.842
	興奮度	1.049	2	.525	.273	.761
性別 * 実施種目 * 重要度 * 性格	快適度	.971	4	.243	.116	.977
	緊張度	3.656	4	.914	.461	.764
	興奮度	1.499	4	.375	.195	.941
性別 * 実施種目 * 調子 * 性格	快適度	.533	4	.133	.064	.993
	緊張度	4.266	4	1.066	.538	.708
	興奮度	2.323	4	.581	.302	.876
性別 * 重要度 * 調子 * 性格	快適度	2.698	2	1.349	.645	.525
	緊張度	.285	2	.142	.072	.931
	興奮度	.286	2	.143	.074	.928
競技レベル * 実施種目 * 重要度 * 調子	快適度	.754	2	.377	.180	.835
	緊張度	2.555	2	1.278	.645	.525
	興奮度	1.095	2	.548	.285	.752
競技レベル * 実施種目 * 重要度 * 性格	快適度	.821	4	.205	.098	.983
	緊張度	5.880	4	1.470	.742	.564
	興奮度	4.971	4	1.243	.647	.629
競技レベル * 実施種目 * 調子 * 性格	快適度	4.423	4	1.106	.529	.714
	緊張度	6.121	4	1.530	.772	.543
	興奮度	9.443	4	2.361	1.229	.297
競技レベル * 重要度 * 調子 * 性格	快適度	2.935	2	1.468	.702	.496
	緊張度	1.897	2	.949	.479	.620
	興奮度	1.026	2	.513	.267	.766
実施種目 * 重要度 * 調子 * 性格	快適度	1.021	4	.255	.122	.975
	緊張度	3.874	4	.968	.489	.744
	興奮度	.357	4	.089	.046	.996
性別 * 競技レベル * 実施種目 * 重要度 * 調子	快適度	1.267	2	.633	.303	.739
	緊張度	1.916	2	.958	.483	.617
	興奮度	.593	2	.297	.154	.857

性別 * 競技レベル * 実施種目 * 重要度 * 性格	快適度	1.790	4	.448	.214	.931
	緊張度	1.426	4	.356	.180	.949
	興奮度	1.229	4	.307	.160	.958
性別 * 競技レベル * 実施種目 * 調子 * 性格	快適度	5.020	4	1.255	.600	.662
	緊張度	3.029	4	.757	.382	.822
	興奮度	6.564	4	1.641	.854	.491
性別 * 競技レベル * 重要度 * 調子 * 性格	快適度	.131	2	.065	.031	.969
	緊張度	.233	2	.116	.059	.943
	興奮度	.005	2	.002	.001	.999
性別 * 実施種目 * 重要度 * 調 子 * 性格	快適度	4.084	4	1.021	.488	.744
	緊張度	.736	4	.184	.093	.985
	興奮度	1.838	4	.459	.239	.916
競技レベル * 実施種目 * 重要 度 * 調子 * 性格	快適度	2.019	4	.505	.241	.915
	緊張度	1.536	4	.384	.194	.942
	興奮度	3.333	4	.833	.434	.784
性別 * 競技レベル * 実施種目 * 重要度 * 調子 * 性格	快適度	3.203	4	.801	.383	.821
	緊張度	1.262	4	.315	.159	.959
	興奮度	.826	4	.206	.107	.980

a. R2 乗 = .278 (調整済み R2 乗 = .164)

b. R2 乗 = .196 (調整済み R2 乗 = .070)

c. R2 乗 = .271 (調整済み R2 乗 = .157)