

競技特定の緊張のしやすさと一般的な緊張の相違について

1180401 岩崎龍馬

高知工科大学マネジメント学部

1 序論

スポーツ競技での試合や学校でのテストが近づくにつれて、不安感や緊張感が高まった経験はないだろうか。例えば、スポーツ競技なら全国大会や全国大会に繋がる県予選などの重要な大会、テストなら入学試験など今後の人生を左右する試験では大抵の人が不安や緊張をしてしまうだろう。その不安感や緊張感はネガティブな考えやストレスになってしまい、スポーツ競技での試合の勝敗やテストの点数に悪影響を与えてしまうことがある。特定の状況における緊張感がどのような性格から影響を受けているのか、また受けづらいつのかを、性格特性との相関から検討するのが本研究の目的である。

1.1 緊張感とは

まず、緊張とは気分が張りつめて、ゆるみのないこと、体をかたくすることを意味する（大辞林第3版）。しかし、緊張といっても筋肉が硬直する緊張や、心が張りつめている緊張など様々な現象が含まれる。本研究で扱う緊張は「あがり」としての緊張である。「あがり」の語源は、「頭に血が上る」ことであるともいわれている（金田一・柴田・山田，1997）。

以下、敦賀（2008）より、「あがり」に関する先行研究を紹介する。

Cornelius（1996）は、言語における感情を表す単語やその使用方法、そして感情をどのように表現しているかといったことを含む emotional talk が、感情のきわめて重要な要素であると指摘している。このように、身体語彙によってその経験が

表現される「あがり」状態は、身体的・生理的・反応の亢進によって特徴づけられる感情状態であると言えるだろう。「あがり」に関する研究は、スポーツや教育の領域における臨床的・応用的アプローチによって古くから行われてきた。日本においては、東京オリンピックの前後からスポーツ心理学の中心的テーマとして「あがり」が扱われ、「あがり」をもたらす性格特性（日本体育協会スポーツ科学研究委員会，1960；松田・坂田，1968）や、その防止法（松田・市村・茨木・大野・小川・長田・加賀・平田・長谷川・藤田・成瀬，1971）などが検討されてきた。また、スポーツ以外の場面では、演奏や演劇における気後れや場後れ、舞台負けに関する研究として（Steptoe & Fidler，1987；Steptoe, Malik, Pay, Pearson, Price, & Win, 1995）も行われている。このような一連の研究の中で、「あがり」状態で知覚される生理・身体的徴候にも関心が寄せられてきた（市村，1986；丹羽・長沢，1987；池田・武島・岩永，1994）。

1.2 緊張感と性格特性

緊張感と性格特性との関連について、木村・村山・田中・関矢（2008）に従って、以下に紹介する。

スポーツにおける「あがり」の原因帰属を質問紙によって調べた金本ほか（2002）の研究は、「失敗不安」、「他者への意識」、「準備不足感」、「性格の弱さ」、「責任感」、「状況の新奇性」の6因子が抽出されており、これらの6因子と性格特性の関係性を調べたものである。結果として「あがり」の原因帰属因子と関係の深い性格特性として「情

緒安定性」と「外向性」が見出され、それらの特性から影響を受ける“あがり”の原因帰属因子として「失敗不安」、「他者への意識」、「性格の弱さ」が示された。そして、「情緒安定性」が低い人ほど「失敗不安」、「他者への意識」、「性格の弱さ」に原因を帰属し、「外向性」が低い人ほど「性格の弱さ」に原因を帰属することが示された。

これらの研究から、外向性と情緒不安定の性格特性が緊張と正の相関（緊張しやすい）、負の相関（緊張しにくい）を示す傾向にある。この先行研究を踏まえ、外向性と情緒不安定が緊張に関係があるか検証する。

1.3 緊張感と状況要因

緊張感と状況要因の関連について、敦賀（2008）に従って、以下に紹介する。

近年では、測定技術の発展に伴い、“あがり”を喚起するような実際の場面において、精神生理学的反応を測定する研究が報告されるようになってきた。例えば Davig, Kevin, Larkin, & Goodie（2000）や Kamarck, Debski & Manuck（2000）は、実験室でのスピーチ課題と実際のスピーチ場面の両方で心臓血管系の反応を測定し、両課題ともに安静期や課題前の期間と比べて課題中に心臓血管系反応の増大を示すこと、また実際場面におけるスピーチの方が実験室でのスピーチよりも大きな心臓血管系反応を示したことを報告している。この結果は、実験的に喚起したストレス場面と実際の“あがり”喚起場面は、精神生理学的反応の変化に関して、その方向性は同じであっても反応の強度に違いを生じさせる可能性があることを示している。また、テスト不安では坂野(1988)や柳沢他(1987)における調査では、テスト前後にわたり状態不安の測定が複数回行われており、テスト不安はテストが近づくにつれて上昇し、テスト後には徐々に下降するなど、テスト不安の継時的変化

に着目した考察を行っている。したがって、性格特性だけでなく、その場その場の状況が緊張感に与える影響も強いと考えられる。しかし、実際その場の状況が緊張感に与える影響も強いだろうが、個々の性格もまた特定の状況における緊張感に影響を与えているだろう。本研究では、具体的場面における緊張感に対してどのような性格が大きく影響するのかまたしないのかを明らかにすることを目的とする。

2 本研究の目的

本研究では Big Five・早稲田シャイネス・青年版テスト態度検査と緊張感との関係を検討する。

Big Five（和田，1996）は、欧米で開発された性格特性 5 因子を測定する尺度である。Big Five の性格特性因子は情緒不安定性 (Neuroticism)、外向性 (Extraversion)、開放性 (Openness to Experience)、調和性 (Agreeableness)、誠実性 (Conscientiousness) である。

シャイネスは、現実や想像上の対人場面において、他者の評価やそれを予想することから生じる不安と捉えられている（鈴木・山田・根建 1997）。早稲田シャイネス（鈴木・山田・根建 1997）は、シャイネス（対人不安）が対人場面で相手の反応に応じて自分の反応を変化させるような随伴的な場面で生じる反応であると考え、認知・感情・行動の 3 側面に現れる反応を統合的に捉えられたものである。早稲田シャイネスの性格特性因子は、認知（不合理な思考・認知自信のなさ）・感情（過敏さ・感情緊張）・行動（消極性）である。

青年版テスト態度検査日本版 1994 年（荒木，1989）は、スピルバーガー（1980）が開発したテスト態度検査を、荒木（1988，1989）が日本語版にしたものであり、テスト不安が成績に妨害的影響を与えることを調査するためのものである。青年版テ

スト態度検査日本版 1994 年の性格特性因子は、認知懸念 (worry) と情動性 (emotionality) である。

また、緊張感としては、特定の場面における緊張感を測定することとした。具体的にはスポーツの試合場面、および期末テストの場면을想定し、その場面でどのくらい緊張すると思うかを測定した。

本研究の予測は以下のとおりである。

Big five に関しては、スポーツにおける“あがり”の原因帰属を質問紙によって調べた金本ほか (2002) の研究から、情緒不安定がスポーツとテストに対し正の相関 (緊張しやすい)、また、外向性がスポーツとテストに対し負の相関 (緊張しにくい) を示すと予測される。(木村・村山・田中・関矢, 2008)。

早稲田シャイネスは、現実や想像上の対人場面において、他者の評価やそれを予想することから生じる不安と捉えられている。そのため、早稲田シャイネスの 5 因子はスポーツ・テストで正の相関 (緊張しやすい) になると予想される。

青年版テスト態度検査日本版 1994 年テスト不安が成績に妨害的影響を与える因子であるため、認知懸念と情動性の尺度に対し、スポーツとテストの緊張の両方に正の相関 (緊張しやすい) を示すと予想される。

3 方法

3-1 参加者

高知工科大学の全学部の 1 回生～大学院 2 回生と高知県立大学の文化学部の 1 回生～4 回生を対象とした 140 人 (男性 79 名, 女性 58 名, 性別不明 3 名) に実施した。

3-2 調査方法

性格特性として Big Five・早稲田シャイネス・青年版テスト態度検査日本版 1994 年の三つの尺度

と、スポーツの緊張場面や試験の緊張場면을アンケートにして回答させた。

3-3 質問紙

性格特性として Big Five の 5 因子 (情緒不安定性、外向性、開放性、調和性、誠実性)・早稲田シャイネスの 5 因子 (認知不合理な思考・認知自信のなさ・感情過敏さ・感情緊張・行動消極性)・青年版テスト態度検査日本版 1994 年の 2 因子 (認知懸念と情動性) の三つの尺度を使用した。

Big Five は、心理測定尺度集 I (山本, 2001) に記載のある Big Five 全 60 種類を使用した。その尺度では、1 まったくあてはまらない 2 ほとんどあてはまらない 3 あまりあてはまらない 4 どちらとも言えない 5 ややあてはまる 6 かなりあてはまる 7 非常にあてはまるの 7 点尺度で測定した。

早稲田シャイネスでは、心理学測定尺度 I (山本, 2001) に記載のある早稲田シャイネス全 25 種類を使用した。それらを 5 点尺度で実施し、説明は 1 あてはまらない 3 どちらでもない 5 あてはまるで測定した。

青年版テスト態度検査日本版 1994 年では今回心理学測定尺度 III (松井, 2001) に記載のある青年版テスト態度検査日本版 1994 年全 20 種類を使用した。その尺度では、1 ほとんどない 2 ときどき 3 しばしば 4 ほとんどいつもの 4 点尺度で測定した。

スポーツの緊張場面

参加者の何らかのスポーツや文系の活動 (吹奏楽、将棋、漫画) などで、大会やコンクールなどに出場したことがあると答えた人に、その大会あるいはコンクールなどは、どんなスポーツ・文系の活動か、どんな大会・コンクールか、いくつかの大会・コンクールがある場合、高校・大学時代で一番大きいものを答えさせた。また、その時の

緊張度合いを「0% 全く緊張しなかった」から「100% 人生で最も緊張した」までの間の数字で計測した。

テストの緊張場面

架空のテスト場面を参加者に見せ、実際にその場面にいることを想像させて回答させた。この授業では中間試験などはなく、期末試験の点数で成績が決まるとし、他の教材と同じ程度に試験勉強をすると、あなたはこの試験を受ける時、どの程度緊張するかを「0% 全く緊張しなかった」から「100% 人生で最も緊張した」までの間の数字を計測した。

4 結果

分析はHADを用いて行った(清水, 2016)。

4.1 各性格特性の因子分析

Big Five 性格特性に対して因子分析(最尤法、プロマックス回転)を行った結果(結果は付録参照)、おおよそ先行研究と同様の5因子が得られたため、それぞれの因子の平均値を分析に用いた。

早稲田シャイネスに対して因子分析(最尤法、プロマックス回転)を行った結果(結果は付録参照)、おおよそ先行研究と同様の5因子が得られたため、それぞれの因子の平均値を分析に用いた。

青年版テスト態度検査日本版1994年に対して因子分析(最尤法、プロマックス回転)を行った結果(結果は付録参照)、おおよそ先行研究と2因子が得られたため、それぞれの因子の平均値を分析に用いた。

4.2 緊張感と性格の相関分析

Big Five

Big Five と緊張感との相関分析の結果を表1に示す。結果は、緊張と正の相関(緊張しやすい)を示したのが、テストと情緒不安定($r = .341, p$

$< .01$)であった。一方、テストと外向性($r = -.181, p < .05$)は緊張感と負の相関(緊張しにくい)となった。

表1 Big Five との相関

	外向性	情緒不安定	開放性	誠実性	調和性	スポーツ	テスト
外向性	1.000						
情緒不安定	-.446 **	1.000					
開放性	.437 **	-.247 **	1.000				
誠実性	-.288 **	.245 **	-.250 **	1.000			
調和性	.408 **	-.286 **	.241 **	-.376 **	1.000		
スポーツ	-.023	-.037	-.170 *	-.095	.059	1.000	
テスト	-.181 *	.341 **	-.093	.047	-.043	.405 **	1.000

早稲田シャイネス

早稲田シャイネスと緊張感との相関分析の結果を表2に示す。結果、スポーツと感情過敏さ($r = .200, p < .05$)、スポーツと感情緊張($r = .273, p < .01$)、スポーツと認知不合理な思考($r = .274, p < .01$)、テストと感情過敏さ($r = .332, p < .01$)、テストと感情緊張($r = .360, p < .01$)、テストと認知自信のなさ($r = .307, p < .01$)、テストと認知不合理な思考($r = .336, p < .01$)が正の相関となった。

表2 早稲田シャイネスとの相関

	行動消極性	感情緊張	感情過敏さ	認知自信のなさ	認知不合理な思考	スポーツ	テスト
行動消極性	1.000						
感情緊張	-.414 **	1.000					
感情過敏さ	-.257 **	.491 **	1.000				
認知自信のなさ	-.426 **	.374 **	.539 **	1.000			
認知不合理な思考	-.166 *	.289 **	.427 **	.436 **	1.000		
スポーツ	.080	.273 **	.200 *	.115	.274 **	1.000	
テスト	-.134	.360 **	.332 **	.307 **	.336 **	.405 **	1.000

青年版テスト態度検査

青年版テスト態度検査と緊張感との相関分析の結果を表3に示す。結果は、認知的懸念とテスト($r = .391, p < .01$)、情動性とスポーツ($r = .228, p < .05$)、情動性とテスト($r = .622, p < .01$)が正の相関となった。

表3 青年版テスト態度検査との相関

	認知的懸念	情動性	スポーツ	テスト
認知的懸念	1.000			
情動性	.656**	1.000		
スポーツ	.184 ⁺	.228*	1.000	
テスト	.391**	.622**	.405**	1.000

4.3 緊張感と性格の回帰分析

従属変数をスポーツとテストとし、独立変数を情緒不安定性、外向性、開放性、調和性、誠実性、認知不合理な思考、認知自信のなさ、感情過敏さ、感情緊張、行動消極性、認知懸念、情動性とした回帰分析を行った。

スポーツ 緊張感と性格の回帰分析の結果を表4に示す。

スポーツと行動消極性は、有意な関連が見られた(係数=7.072, $t=2.094$, $p < 0.39$)。スポーツと情緒不安定は、有意な関連が見られた(係数=-8.044, $t=-2.904$, $p < 0.05$)。スポーツと感情緊張は、有意な関係が見られた(係数=7.397, $t=2.166$, $p < 0.33$)。

表4 スポーツ 回帰分析

変数名	係数	t値	p値
切片	104.354	3.188	.002
外向性	-3.197	-0.851	.397
情緒不安定	-8.044	-2.904	.005
開放的	-3.380	-1.308	.194
誠実性	-3.447	-1.176	.243
調和性	1.128	0.369	.713
行動 消極性	7.072	2.094	.039
感情 緊張	7.397	2.166	.033
感情 過敏さ	3.679	1.010	.315
認知 自信のなさ	-0.393	-0.102	.919
認知 不合理な思考	5.010	1.571	.120
認知的懸念	2.259	0.387	.700
情動性	4.058	0.769	.444

テスト 緊張感と性格の回帰分析の結果を表5に示す。

テストと認知不合理な思考は、有意な傾向にあった(係数=5.499, $t=2.134$, $p < 0.35$)。また、テストと情動性も同様、有意な傾向にあった(係数

=21.613, $t=5.586$, $p < 0.00$)。

表5 テスト 回帰分析

変数名	係数	t値	p値
切片	1.752	0.070	.944
外向性	-0.104	-0.035	.972
情緒不安定	-1.268	-0.558	.578
開放的	0.747	0.342	.733
誠実性	-1.561	-0.658	.512
調和性	0.038	0.015	.988
行動 消極性	2.140	0.787	.433
感情 緊張	2.640	0.958	.340
感情 過敏さ	-0.411	-0.142	.887
認知 自信のなさ	0.720	0.231	.817
認知 不合理な思考	5.499	2.134	.035
認知的懸念	-0.770	-0.165	.870
情動性	21.613	5.586	.000

5 考察

5.1 相関分析 考察

仮説・予想として、Big Fiveと早稲田シャイネス、青年版テスト態度検査日本版1994年はほぼ支持された。

Big Fiveでは、情緒不安定が正の相関を示し、外向性が負の相関を示す結果となった。しかし、相関が見られたのは、テストのみでありスポーツは相関が見られなかった。この結果は、仮説とは異なり、スポーツでの緊張とBig Fiveの関係性は有意な相関が見られなかった。

早稲田シャイネスは、スポーツとテストの両方で感情過敏さ、認知不合理な思考、感情緊張が正の相関を示し、テストはさらに認知自信のなさも正の相関を示した。つまり、早稲田シャイネスはスポーツとテストのどちらにも関係性があることが示された。しかし、仮説はすべて正の相関になると考えられていたが、認知自信のなさとスポーツには関係性が小さく、行動消極性に関しても、スポーツとテストのどちらにも有意な相関が見られなかった。

青年版テスト態度検査日本版1994年は、スポーツとテストが認知的懸念、情動性に正の相関を示した。しかし、スポーツと認知的懸念に関しては

有意な相関が見られなかった。

相関分析の結果として、Big Five とスポーツは関係が見られなかった。早稲田シャイネスは、認知自信のなさとは関係性が小さく、行動消極性に関してもスポーツとテストともに有意な相関が見られなかった。青年版テスト態度検査日本版 1994 年ではスポーツと認知的懸念の関係性が見られなかった。

以上のことから、仮説では、スポーツとテストが同じ相関があると考えられていたが、テストに比べスポーツは相関する性格特性が少なかった。この結果を受け、テストは Big Five や早稲田シャイネス、青年版テスト態度検査日本版などが、影響を与えていることが示された。一方のスポーツは、Big Five との有意な相関は見られなかった。ただ、早稲田シャイネスと青年版テスト態度検査日本版にはスポーツへ影響を与える因子があると示された。しかし、テストよりも相関が少ないため、その場の状況やその日の体調など、性格的な部分ではなく状況要因が大きく働くのではないだろうかと考えられる。

5.2 回帰分析 考察

回帰分析は、従属変数をスポーツとテストで、独立変数を情緒不安定性、外向性、開放性、調和性、誠実性、認知不合理な思考、認知自信のなさ、感情過敏さ、感情緊張、行動消極性、認知懸念、情動性の 12 因子で行った。

スポーツでは、行動消極性と情緒不安定、感情緊張が有意な関連を示した。この 3 因子は、スポーツの緊張場面で影響を与えるものであることが示された。しかし、行動消極性は相関分析の結果関係が見られなかった。以上から、行動消極性は、スポーツの緊張場面において関連があるのかどうか断定しにくい結果となった。

テストは、認知不合理な思考と情動性が有意な

関連であった。これは、相関分析とも一致している。そのため、認知不合理な思考と情動性は、テストの緊張場面で影響を与える因子であることが示された。

6 今後の課題・まとめ

本研究では、特定の状況における緊張感(テスト・スポーツ)がどのような性格から影響を受けているのか、また受けづらいついのかを、性格特性との相関から検討することを目的としたものであった。

結果をまとめると、テストは情緒不安定性、外向性、認知不合理な思考、認知自信のなさ、感情過敏さ、感情緊張、認知懸念、情動性の 8 因子と相関があり、12 因子中 8 因子が該当したためテストと性格特性には関係があると言える。一方のスポーツは、感情過敏さ、感情緊張、認知不合理な思考、情動性の 4 因子しか相関が見られなかった。これは、12 因子中 4 因子しか相関を示さなかったため、スポーツと性格特性には関連が小さいと言えるだろう。また、同じ特定の緊張として扱ったテストの緊張場面とスポーツの緊張場面では、同じ因子の相関部分もあったが、異なる部分の方が多い結果となった。つまり、テストでは性格的に影響が出ることはあるが、スポーツは性格的に影響が出ないと考えられる。

今後の課題として、テストの緊張場面が今回の因子以外にも他の因子と関係があるのではないかと考えられる。そのため、再度検証する必要があると考えられる。一方、スポーツは性格特性の因子で関連が小さいことが示された。そのため、どの因子がスポーツと相関するのか、あるいはどの因子にも該当せず、状況によって異なるため因子では解明できないのかを明らかにし、追求することが望まれる。

7 引用文献

あがり防止法についての研究 日本体育協会スポーツ科学研究委員会報告, 1-24.

荒木紀幸 1989. 青年版テスト態度検査 (TAI) の標準化に関する研究 (2) 信頼性, 妥当性の検討 日本教育心理学会第31回発表論文集, 204 心理測定尺度集Ⅲ 堀洋道監修 松井豊編 サイエンス社.

Cornelius, R. R. (1996). The science of emotion: Research and tradition in the psychology of emotions. New Jersey: Prentice Hall.

Davig, J. P., Larkin, K. T., & Goodie, J. L. (2000). Does cardiovascular reactivity to stress measured in the laboratory generalize to thesis and dissertation meetings among doctoral students? *International Journal of Behavioral Medicine*, 7, 216-235.

市村操一 (1986). スポーツにおけるあがりの心理・生理学的症候の2次元モデル 筑波大学体育学科系紀要, 9, 15-20.

池田真紀・武島あゆみ・岩永誠 (1994). スピーチ場面における身体症状知覚について 日本心理学会第58回大会発表論文集, 921.

金本めぐみ・横沢民男・金本益男 (2002). 「あがり」の原因帰属に関する研究. 上智大学体育, 3: 33-40.

緊張 大辞林第3版 三省堂.

金田一京介・柴田武・山田明雄 (1997). 新明解国語辞典 三省堂.

松田岩男・市村操一・茨木俊夫・大野清志・小川捷之・長田一臣・加賀秀夫・平田久雄・長谷川幸一・藤田厚・成瀬悟策 (日本体育協会スポーツ科学研究委員会) (1971).

松田岩男・坂田尚彦 (日本体育協会スポーツ科学研究委員会) (1968). “あがり”に関する基礎的研究 日本体育協会スポーツ科学研究委員会

報告, 1-38.

面接試験場面における“あがり”の心理的反応と精神生理学的反応の関係 同志社大学感情ストレス健康研究センター敦賀麻理子 同志社大学文学部鈴木直人, 2008.

日本体育協会スポーツ科学研究委員会心理部会 (1960). あがりの研究 日本体育協会スポーツ科学研究委員会報告, 1-15.

丹羽劭昭・長沢邦子 (1987). 競技場面における“あがり”の心理・生理的兆候の2次元モデルの検討 スポーツ心理学研究, 13, 60-62.

Palo Alto, CA; Consulting Psychologist Press.

坂野雄二 1988. テスト不安の継時的变化に関する研究 早稲田大学人間科学研究, 1, 31-44.

清水裕士 (2016). フリーの統計分析ソフト HAD: 機能の紹介と統計学習・教育, 研究実践における利用方法の提案 メディア・情報・コミュニケーション研究, 1, 59-73.

Spielberger, C. D 1980. Test Anxiety Inventory. Preliminary professional manual.

スポーツにおける‘あがり’の原因帰属と性格の関係. (木村展久・村山孝之・田中美吏・関矢寛史).

Steptoe, A. & Fidler, H. (1987). Stage fright in orchestral musicians: A study of cognitive and behavioral strategies in performance anxiety. *British Journal of Psychology*, 78, 241-249.

Steptoe, A., Malik, F., Pay, C. Pearson, P., D., & Win, Z. (1995). The impact of stage fright on student actors. *British Journal of Psychology*, 86, 27-39.

鈴木裕子・山口創・根建金男 1997. シャイネス尺度の作成とその信頼性・妥当性の検討 カウンセリング研究, 30, 245-254 心理測定尺度集Ⅰ 堀洋道監修 山本眞理子編 サイエンス社.

和田さゆり 1996. 性格特性用語を用いた Big Five 尺度の作成, 心理学研究 67, 61-67 心理測定尺度集 I 堀洋道監修 山本真理子編 サイエンス社 2001.

柳沢ゆかり・土屋尚義・金井和子 1987. 高校生活における適応に関する研究 日本看護研究会雑誌, 9, 71-81

