

別紙1-1

## 論文審査の結果の要旨および担当者

報告番号	※	第	号
------	---	---	---

氏 名 山中 咲耶

論 文 題 目

“あがり”発生メカニズムの検討  
—認知課題のパフォーマンスに着目して—

論文審査担当者

主 査	名古屋大学大学院教育発達科学研究科准教授	五十嵐 祐
	名古屋大学大学院教育発達科学研究科教授	高井 次郎
	名古屋大学大学院教育発達科学研究科教授	中谷 素之
	岐阜聖徳学園大学教育学部教授	吉田 俊和

## 論文審査の結果の要旨

本論文は、評価的プレッシャーがパフォーマンスを悪化させる現象を「あがり」と定義し、「あがり」発生に至る一連のメカニズムについて、認知状態、感情、自律神経活動、脳活動との関連から検討を行った。評価的プレッシャーがスピーチや面接等の認知課題の成績を悪化させる現象については、これまで多くの検討がなされてきた。しかし、具体的なメカニズムについては、必ずしも十分な実証的検討がなされていない。本論文では、自らのパフォーマンスが「目標とするレベルに達していない」と認知することによって、状況や結果に対する懸念など、課題遂行とは直接関連しない情報処理に認知資源が費やされる結果、本来ならば課題に費やすべき認知資源が枯渇してしまい、さらなるパフォーマンスの悪化がもたらされると仮定し、実験的手法に基づいてそのプロセスの解明を試みた。

本論文は全6章で構成されている。第1章では、プレッシャー下でのパフォーマンス悪化に関連する諸領域の知見を概観し、「あがり」発生のメカニズムに関する統合的な理論モデルを提示した。他者の存在がプレッシャーとなり、パフォーマンスや遂行者の心的状態に影響を及ぼす現象については、社会的促進や Choking under pressure の領域を中心に検討が行われてきた。これらの先行研究では、他者の存在が課題遂行者に評価的プレッシャーを喚起すると同時に、作業遂行者の注意を「他者から見られている自分（自己客体視状態）」へと導き、目標状態と現実状態のズレを認識させることが示唆されている。しかし、評価的プレッシャーと自己客体視状態が、いかなるメカニズムによってパフォーマンス悪化に結びつくのかは未だ不明確であった。本論文は、特に、「あがり」発生の背景として、「個人が自己客体視状態に陥ることによって、目標とする成績と現状の成績とのズレの認知がもたらされやすくなり、その結果、ズレを解消したいと動機づけられるものの、課題とは無関連の情報処理が増加してしまい、本来ならば課題に費やす認知容量が消耗され、さらなるパフォーマンスの悪化がもたらされる」という、循環的な構造に基づく理論モデルを提示した。

第2章では、「目標を達成していない」というフィードバックが、課題無関連の情報処理、および失敗数の増加をもたらすかどうかを検討した。具体的には、連続する一連の認知課題を3つの区間に分け、各区間が終了するごとに、実験参加者に対して「目標を達成していない」もしくは「達成している」のいずれかのフィードバックが与えられた。「目標を達成している」とフィードバックを行った条件では、課題無関連の情報処理量は増加せず、成績も悪化しなかった。一方、「目標を達成していない」とフィードバックを行った条件では、課題無関連の情報処理量が増加すると同時に、成績も悪化した。また、自律神経系指標は、評価的プレッシャー状

## 別紙 1-2

## 論文審査の結果の要旨

況で活性化するものの、目標の達成度の認知に影響されることなく、時間の推移とともに低下する傾向がみられた。失敗数と課題無関連の情報処理量の変化傾向が類似したという結果から、「目標を達成していない」という認知によって、課題無関連の情報処理が増加し、パフォーマンスも悪化する可能性が示された。一方で、自律神経系指標はパフォーマンスとは直接関連しないことが示唆された。

第 3 章では、たとえパフォーマンスが悪化してしまっても、「目標を達成している」と認知し直すことによって、パフォーマンスの悪化を緩衝させることが可能かどうかを検討した。実験の結果、課題遂行時に「目標を達成していない」と認知した後は、課題無関連の情報処理量が増加し、失敗数も増加していた。一方、その後「目標を達成している」と認知することで、課題無関連の情報処理量が低下した。ただし、失敗数については減少しなかった。この結果は、「目標を達成している」という認知が、即座にパフォーマンスの改善に結びつくわけではないが、情報処理のプロセスの改善によって、パフォーマンスの悪化が緩衝される可能性を示唆する。

第 4 章では、パフォーマンスを悪化させる直接的な要因と考えられる「課題無関連の情報処理」と関連する前頭前野背外側部 (DLPFC) の活動について、近赤外線分光法 (NIRS) を用いてリアルタイムで測定を行い、パフォーマンスの悪化のメカニズムを検証した。実験の結果、評価的プレッシャー状況、非評価的プレッシャー状況ともに、「目標を達成していない」と認知した後に DLPFC が活性化していた。また、評価的プレッシャー状況では、非評価的プレッシャー状況よりも、「目標を達成していない」と認知した後に DLPFC が活性化することが明らかとなった。このように、評価的プレッシャー状況では、「目標を達成していない」と認知することによって、神経科学的基盤においても非適応的な注意・認知処理が増加している可能性が示唆された。

第 5 章では、「目標を達成していない」と認知しても、他者からの受容的なフィードバックを認知することによってパフォーマンス悪化を防止できる可能性について検討した。音読課題を用いた実験を行った結果、「目標を達成していない」と認知した際に、他者から受容的なフィードバックを得た者は課題無関連の情報処理が低下し、一方で、拒否的なフィードバックを得た者は、課題無関連の情報処理が増加した。この結果から、「目標を達成していない」と認知しても、他者からの受容的なフィードバックを得ることによって、課題無関連の情報処理の上昇を抑え、パフォーマンス悪化の悪循環を抑止できる可能性が示された。

別紙 1 - 2

## 論文審査の結果の要旨

第 6 章では、各章で得られた知見をまとめるとともに、「あがり」の発生メカニズムに関する総括的な議論を行った上で、今後の課題を述べた。本論文では、「あがり」が発生する背景とその抑止策として、(1)「目標を達成していない」という認知と、それに伴う自己・他者・感情を含む当該状況における刺激に対する注意や認知の増加、あるいは認知処理の混乱が、パフォーマンスの悪化に関与すること、(2)生理的な覚醒状態よりも、むしろ認知的側面がパフォーマンスを妨害する要因となること、(3)「あがり」を抑止するためには、目標に関する認知の変容、あるいは他者からの受容的なフィードバックが重要であることの 3 点が明らかとなった。これらを踏まえ、「あがり」に対する新たな介入・予防の方策として、自己モニタリングによって予め「目標を達成できていない」という状況を予測してから課題に取り組むことや、特に教育場面において課題遂行者を取り巻く観察者に対するはたらきかけを行うなど、社会心理学的観点に基づくアプローチの重要性が提起された。

本論文に対して、審査委員は慎重に審議を行い、内容に関して次のような指摘がなされた。(1)「あがり」の研究で神経科学的基盤を検討する意義は何か。(2)「あがり」という概念は感情レベルでの他の概念とどのように異なるのか。(3) 目標の認知と共変する他の心理変数の吟味が不十分ではないか。(4)「あがり」に関する特性的なアプローチだけではなく、関係性に基づくアプローチも重要ではないか。(5)「あがり」を抑制するには、目標達成に関するモニタリングのプロセスも重要ではないか。(6) 競技スポーツなど、他の分野への応用可能性についても述べるべきではないか。

学位申請者は、これらの問題点や今後の課題についても十分に認識しており、審査員からの指摘に対しても適切な応答がなされた。また、今後の研究活動を通じてさらなる検討を行う旨が述べられた。こうした問題点はあるものの、本論文は「あがり」の発生メカニズムとその抑止策について、実験心理学の手法を用いて体系的な検討を行っており、特に認知活動のコントロールや他者からの受容が、「あがり」の抑止に有効であることを示した点で重要であり、当該研究分野の発展に大きく寄与していると判断できる。

よって、審査委員は全員一致して、本論文を博士（心理学）の学位に値するものと判断し、論文審査の結果を「可」と判定した。