

無謀な賭けの心理的メカニズムの検討

田岡 大樹

要 約

本論文は、無謀な賭け (reckless betting) の心理的メカニズムについて、行動実験に基づく認知心理学的検討を行ったものである。無謀な賭けとは、勝ちよりも負けが見込まれるギャンブルにおいて多額の賭けを行うことであり (Cummins et al., 2009)、長期的に損失の蓄積を招く恐れのある非合理的なギャンブル行動である。無謀な賭けに関する先行研究はいくつか存在するが、背後にある心理的メカニズムについてはほとんど明らかにされていない。無謀な賭けはギャンブル依存症の中核症状である負け追い (loss-chasing) との関連が予想され、そのメカニズムを解明し適切に抑制することができれば、効果的なギャンブル依存症予防へと繋がることが期待される。

このような問題意識のもと、本論文では4つの研究を行った。研究1では、自由に中断可能な状況下において無謀な賭けが生じるかを調べた (研究1)。研究2aでは、無謀な賭けと課題中の感情状態およびリスク-ベネフィット知覚の関連について調べ、勝ち経験によって喚起された楽観的なリスク-ベネフィット知覚が無謀な賭けを導くというメカニズムについて検討した。併せて、研究2bでは、賭け行動のデータを時系列解析し、セッション内の賭けの無謀さの時系列変化について調べた。研究3では、事前の勝敗経験や課題中の感情状態が無謀な賭けを促進する効果を抑制する可能性のある個人特性として合理的な情報処理スタイルに着目し、その抑制効果について4つの行動実験を通じて検討した。研究4では、無謀な賭けの促進に関与している可能性のある要因として課題中の感情状態の変化と平均的な勝率などの課題関連情報の蓄積に着目し、これらの要因による促進効果について3つの行動実験を通じて検討した。

第1章では、ギャンブル依存症をめぐる社会的・学術的背景と無謀な賭けに関する先行研究を概観し、本論文の位置づけと目的を述べた。我が国においては2016年にIR推進法が施行されて以降、IRに付随するカジノにおけるギャンブル依存症対策が課題とされてきた。その中で、ギャンブル依存症の予防に関する政府案については、科学的根拠の不足や実践面での限界などが指摘されてきた (e.g., 朝日新聞, 2018; 毎日新聞, 2018)。一方、世界では、各国政府やカジノ産業の事業者によって *Responsible Gambling* が構想され、ギャンブルに関する害 (harm) を最小化するための様々な実践方法が提唱されてきた。しかし、この *Responsible Gambling* の実践についても、その効果を支持するエビデンスは弱いと存在しないことが指摘されている (Ladouceur et al., 2017)。社会がエビデンスに基づいたギャンブル依存症の予防策を求める一方で、予防に寄与するような基礎的な研究知見は不足している。無謀な賭けに関する研究は、ギャンブル依存症予防の

ための基礎研究と位置づけられる。実際に、無謀な賭けに関する初の研究である Cummins et al., (2009) では、脆弱な青年期の若者が分不相応な額の金銭をギャンブルで損失してしまうことが問題ギャンブル (problem gambling) の重要な要因であると考え、この問題に対処するための介入方法の開発を念頭に置いている。無謀な賭けは、ギャンブル依存症の中核症状である負け追い (loss-chasing) との関連が予想される。負け追いとは、損失を取り返すために賭けを継続する行為であり (Zhang & Clark, 2020), 問題ギャンブルの進行に必要な不可欠な要素とされる (Breen & Zuckerman, 1999)。負け追いの特徴の1つにベット額の増大 (Breen & Zuckerman, 1999; O'Connor & Dickerson, 2003) があり、これは無謀な賭けの特徴と共通している。負け追いと無謀な賭けの関連については明らかにされていないが、損失の蓄積を防ぐという意味で無謀な賭けの抑制がそのまま負け追いの防止にもつながることが期待される。

本論文では、無謀な賭けに関する代表的な先行研究として、Cummins et al. (2009) と高田・湯川 (2012) を取り上げ、先行研究で示されてきた知見や用いられてきた実験パラダイム、賭けの無謀さの測定指標などについて整理した。Cummins et al. (2009) では、Acey-Deucey Task と呼ばれるギャンブル課題を用いて、事前の勝敗経験がその後の賭け行動の無謀さに与える影響について実験的検討がなされた。その結果、事前に多くの勝ちを経験した参加者は、多くの負けを経験した参加者よりも、より無謀な賭けを行うことが示された。また、多くの勝ちを経験した参加者はより高いレベルのポジティブ感情を報告し、課題中に測定されたポジティブ感情と賭けの無謀さの間には正の相関が見られた。Cummins et al. (2009) が事前のセッションの総体的な勝敗を扱ったのに対し、高田・湯川 (2012) は Game of Dice Task と呼ばれるギャンブル課題を用いて、1 試行ごとの勝ち負けが次の試行の賭け行動の無謀さに与える影響について実験的検討を行った。その結果、直前の 1 試行または 2 試行連続で勝ちを経験した場合は、直前の 1 試行または 2 試行連続で負けを経験した場合に比べて、次の試行の賭けの選択がより無謀になることが示された。加えて、課題中のポジティブ感情と無謀な選択を行う程度の間には正の相関が見られた。以上のように、研究毎に実験パラダイムや測定指標は異なるものの、無謀な賭けに関する先行研究では事前または直前の勝ち経験はその後により無謀な賭けを導くこと、課題中のポジティブ感情は賭けの無謀さと正に相関することが示されてきた。具体的なメカニズムについては、例えば、高田・湯川 (2014, 2015) が様々な観点から検討を行っているものの、未だに明らかになっていない。以上を踏まえて、先行研究で未検討の課題として、無謀な賭けの背後にある心理的メカニズム、賭けを自由に中断可能な状況下における無謀な賭け、無謀な賭けと個人特性の関連性の 3 点を指摘し、これらの課題に取り組むことを本論文の目的とした。

第 2 章では、自由に中断可能な状況下における賭けの無謀さと賭けの持続性について検討した研究 1 を報告した。Cummins et al. (2009) のギャンブル課題の第 2 セッション

では、参加者は予め定められた試行数 (i.e., 30 試行) を完遂するよう求められていたが、現実のギャンブル場面においては賭けを継続するか中断するかはギャンブラー本人の意思で決定される。すなわち、Cummins et al. (2009) の実験状況は生態学的妥当性の重要な側面が満たされていないと言える。また、自由に賭けを中断可能な場合においては、無謀な賭けを行う前に参加者が賭けを中止するということが想定され、先行研究の知見が再現されるかは明らかでなかった。そこで、研究 1 では、現実と同様に自由に中断可能なギャンブル状況下においても、事前の勝ち経験によってより無謀な賭けが生じるかを検討した。心理学講義を受講していた日本人大学生 48 名を対象とし、Acey-Deucey Task を用いた 1 要因 2 水準の参加者間比較デザインの実験室実験を実施した。参加者は参加に対する謝礼として講義のボーナス点を、ギャンブル課題の第 2 セッションの課題成績に対するボーナス謝礼としてより多くの菓子の詰め合わせを得るチャンスを与えられた。第 1 セッションにおける勝敗数を 2 通りに実験操作し、参加者を勝ち群 (30 試行中 24 勝) か負け群 (30 試行中 6 勝) のいずれかに無作為に割り当てた。Acey-Deucey Task の第 2 セッションでは、Cummins et al. (2009) の実験と異なり、参加者は各試行の開始時に賭けを継続するか中断するかを選択した。賭けの中断が選択された場合は、その時点の所持チップを課題成績として決定し、実験を終了した。実験の結果、Cummins et al. (2009) と同様に、勝ち群の参加者は負け群の参加者よりも第 2 セッションでより無謀な賭けを行っていた。また、第 2 セッションで遂行された試行数のデータを用いて生存時間解析を行ったところ、賭けの持続性に対する事前の勝敗経験の効果は見られなかった。まとめると、研究 1 では自由に中断可能な状況下においても先行研究の知見が再現され、無謀な賭けがより現実のギャンブル場面に近い状況においても生じることが示された。

第 3 章では、ギャンブル課題中の感情状態とリスク-ベネフィット知覚と賭けの無謀さの関連を調べた研究 2a、セッション内における賭けの無謀さの時系列変化を調べた研究 2b を報告した。無謀な賭けの心理的メカニズムについて、Cummins et al. (2009) は「勝ち経験によって喚起されたポジティブ感情がより楽観的なリスク知覚を導くだろう」と推測している。こうした推測を支持する知見は、確率判断 (probability judgement) やリスク知覚 (risk perception) といった周辺分野において見られ (e.g., Nygren et al., 1996; Haase & Silbereisen, 2011)、課題中の感情状態がこれらの認知プロセスに影響することが報告されている。しかしながら、上記のようなメカニズムを無謀な賭けの文脈で検討した研究は、研究 2a の時点では存在しなかった。研究 2a では、このようなメカニズムが妥当性を検討することを目的とし、課題中の感情状態と賭けに対して知覚されたリスク・ベネフィットを測定した。そして、メカニズムが想定するような変数間の関連が見られるかを検討した。日本人大学生・大学院生 63 名を対象とし、研究 1 と同様の実験室実験を行った。研究 2a では、第 1 セッションの勝敗数を 3 通り (中間群 [30 試行中 12

勝]を追加)に実験操作し、1要因3水準の参加者間比較デザインとした。また、第2セッションの試行数は最大100試行とし、賭けを自由に中断可能とした。パス解析の結果、課題中のポジティブ感情は知覚されるベネフィットに対して正の影響を、ネガティブ感情は知覚されるリスクに対して正の影響を、知覚されるベネフィットに対しては負の影響を及ぼすことが示唆された。さらに、知覚されたベネフィットは賭けの無謀さに対して正の影響を及ぼすことが示唆された。まとめると、課題中の感情状態は賭けに対するベネフィット知覚を通じて、無謀な賭けに影響することが示唆された。

研究2bでは賭けの無謀さがセッション内でどのように時系列的に変化するのかを、時系列解析を用いて探索的に検討した。研究2aで得られた賭け行動のデータを用いて時系列解析を行ったところ、勝ち群の参加者は第2セッションの序盤では他の2群より無謀な賭けを行っていたが、その後緩やかに無謀さが低減した。一方、負け群の参加者は、第2セッションの終盤において他の2群より集中的に無謀な賭けを行っていた。これは負け追いに類似した賭け行動のパターンであり、無謀な賭けと負け追いの関連性を示唆する知見が得られたと考察した。

第4章では、個人の情報処理スタイルと賭けの無謀さの関連について検討した研究3を報告した。Epstein et al. (1996)によると、人々の情報処理は経験や感情に基づく直観的な情報処理モードと、論理や分析に基づく合理的な情報処理モードの2つに分類できる。情報処理スタイル (information processing style; Epstein et al., 1996; Pacini & Epstein, 1999) とは、この2種類の情報処理に対する態度 (どの程度好むか) と能力 (どの程度得意か) の個人差である。リスク下の意思決定の文脈において、無謀な賭けは規範的合理性 (normative rationality; Anderson, 1990, 1991; Stanovich & West, 2000) をもたない非合理的な行動であるため、高い合理的な情報処理スタイルは無謀な賭けを抑制すると考えられた。また、合理的な情報処理は感情からの影響を受けづらいという特徴を有しているため、賭けの無謀さに対する課題中の感情状態の影響を弱める (抑制する) という調整効果が予測された。研究3では、これらの仮説を検証することを目的とし、18歳以上40歳以下の健常な一般の男女を対象に4つのオンライン実験 (研究3-1~3-4) を実施した。各実験は、研究1と同様の1要因2水準の参加者間比較デザインであった。研究3-1 ($N=41$) では、情報処理スタイルを含む複数の個人特性と無謀な賭けの関連について探索的に検討した。その結果、合理的な情報処理スタイルはポジティブ感情による促進効果を抑制する形で無謀な賭けを抑制することが示唆された。研究3-2 ($N=77$) では、実験手続きの簡略化やサンプルサイズの設計を行い、研究3-1の追試を試みたが、結果は再現されなかった。研究3-3 ($N=75$) および3-4 ($N=76$) では、課題中の時間的圧力 (time pressure) を様々に変えて研究3-1の追試を試みたが、いずれにおいても結果は再現されなかった。これらの結果が得られた原因について、オンライン実験特有の状況要因と目標に即した行動規範の変化の観点から考察を行った。

第5章では、無謀な賭けの促進に関わる要因について検討した研究4を報告した。事前の勝ち経験によって無謀な賭けが促進されるという現象の背後に、2つのメカニズムを想定した。1つ目の想定メカニズムは、事前の勝ち経験による効果とポジティブ感情による効果（部分媒介）の両方の要因によって無謀な賭けが促進されるというものである。一方、2つ目の想定メカニズムは、ポジティブ感情は促進効果を持たず（擬似相関）、事前の勝敗経験を通じて蓄積された課題関連情報が無謀な賭けを促進するというものである。研究4では、2つのメカニズムのうちどちらがより妥当かを検討することを目的とし、従来と異なる実験パラダイムを用いて3つのオンライン実験を実施した。各実験は2×2の参加者間比較デザインであり、勝敗数のほかにギャンブル課題の第1セッションにおける経験の種類を操作した。研究4-1 ($N=110$) では、第2セッションの Acey-Deucey Task を第1セッションでも遂行する一致課題経験と、異なるギャンブル課題を第1セッションで遂行する不一致課題経験の比較を行った。不一致課題経験では、勝敗経験に応じて感情状態は変化するが第2セッションの Acey-Deucey Task に関する課題関連情報は得られないと想定した。実験の結果、不一致課題経験群では勝ち群と負け群の間に賭けの無謀さの群間差が見られず、1つ目のメカニズムは支持されなかった。研究4-2 ($N=112$) では、第1セッションにおいて参加者自身が Acey-Deucey Task を遂行する自己経験と、他者が Acey-Deucey Task を遂行する様子を観察する他者経験の比較を行った。他者経験では、感情状態は変化しないが、Acey-Deucey Task に関する課題関連情報は得られると想定した。実験の結果、他者経験群では勝ち群と負け群の間に賭けの無謀さの群間差が見られず、2つ目のメカニズムは支持されなかった。研究4-3 ($N=107$) では、第1セッションの Acey-Deucey Task で賭けを行う BET 経験と賭けを行わずに勝敗結果の確認のみを行う NOBET 経験の比較を行い、課題関連情報による促進に関して追加の検討を行った。実験の結果、NOBET 経験群では勝ち群と負け群の間に賭けの無謀さの群間差が見られず、再び2つ目のメカニズムを支持する結果は得られなかった。まとめると、研究4で想定したメカニズムのいずれも支持する結果は得られなかったが、少なくとも課題中の感情状態が単独で無謀な賭けに影響を及ぼしているという可能性が低いこと（擬似相関）が示唆された。

第6章では、研究1から研究4までで得られた成果とその意義について総括した。そして、残された課題として、無謀な賭けを説明する理論を構築する必要性、無謀な賭けの調整要因について検討する必要性、知見の一般化可能性について考慮する必要性の3つを挙げ、それぞれの課題に対する今後の展望を述べた。