

氏名・（本籍） 長谷川 弓子（大阪府）

学位の種類 博士（体育学）

報告番号 甲 第116号

学位授与年月日 2014（平成26）年3月19日

学位授与の要件 学位規則（昭和28年4月1日文部省令第9号）

第4条第1項該当

論文題目 ゴルフパッティングにおける状態不安と心理的距離

審査委員（主査） 猪俣 公宏

柿山 哲治

荒牧 勇

## 論文審査および最終試験の結果

### 1. 論文審査の結果

#### （1. 1） 提出論文の構成

第1章 序論

第2章 目的

第3章 プレッシャー下のゴルフパッティングにおける状態不安とパッティング距離の影響

第4章 プレッシャー下のゴルフパッティングにおいて知覚された距離

第5章 総括

#### （1. 2） 提出論文の概要

本研究は、従来考えられてきた運動の困難度に関する概念を再検討し、行為者がその行為の中で達成しようとする課題そのものの心理的意味に着目し、行為者がその行為に抱く先入観（偏見）や失敗不安が運動技能の遂行に与える影響を検討したものである。

はじめに不安と運動に関する研究を概観し、次に、プレッシャーによる不安の喚起が行為者の運動に及ぼす影響を心理的・生理的・行動的特徴としてまとめた。さらにパフォーマンス低下が生じる原因を情報処理理論と生態学的理論に拠るアプローチから究明しようと試みた研究を概観している。また、プレッシャー下にみられるゴルフパッティングの特徴に焦点を絞り、特に心理的困難度に関連する諸研究をまとめている。これらの文献的検討の結果として、以下の5点について先行研究の問題点を指摘している。1) プレッシャーによって運動パフォーマンスが変化すること、運動方略の変更、知覚の変化、注意の

変化、情動の神経メカニズムがあげられるが、これらはそれぞれ独立しているのではなく、相互に関連していると考えられる。しかしながら、プレッシャー下の運動パフォーマンスが低下する原因を包括的に検討した研究はない。2) 特性不安によって喚起する状態不安には個人差があり、状態不安にはパフォーマンスを促進させる作用と抑制させる作用があるため、喚起した状態不安の強度により行為者の運動パフォーマンスは異なると考えられる。しかし、これまでプレッシャー条件によって喚起された状態不安の強度と運動パフォーマンスを検討した研究はほとんどみられない。したがって、不安強度の適切な実験操作を行い、喚起された状態不安強度と実際の運動を詳細に検討する必要がある。3) ヒトの運動は、それまでの行為者の経験を含めたその時の心理状態に大きく左右される(西垣, 2004)。このため、これまでの情報处理的アプローチに基づく運動の困難度指標では、物理的側面から運動の難しさを論じることはできるが、実際に運動する行為者の視点、すなわち心理的困難度の視点が欠けていると考えられる。4) Fitts が提唱した運動の困難度指標を除いては、運動における距離に関する問題は、ほとんど議論されてきていない。そこで本研究では先行研究の問題点を基に新たに心理的距離の概念を導入し、心理的距離を、さまざまな外的要因や内的要因によって心理状態が変化し、環境の認識が歪む現象と定義した。運動の困難度は、Fitts の法則に示されるように、物理的困難度に従ってのみ決定されるのではなく、心理的困難度の影響を受けると考えられる。5) ゴルフパッティング技能において、ホールの有無という課題制約は運動に大きく影響すると考えられるため、実際のホールを用いる必要がある。

そこでまず、実験1では、ゴルファーに対して物理的距離を明示的に提示し、「入れごろ外しごろ」と呼ばれる1.5 mの距離からのパッティングが、他の距離からのパッティングとプレッシャーの影響が異なるかについて検討し、さらに、ホールがあるという課題制約の中で、プレッシャーによって喚起された状態不安の種類と強度、すなわち対処形態が運動パフォーマンスに及ぼす影響を検討している。また実験2では、物理的距離がゴルファーに明示的に提示されず、ゴルファー自らがその距離を知覚した場合に、実験1と同様な現象が生じるかについて検討された。さらに、行為者の不安の高低という心理状態の差異が運動パフォーマンスに及ぼす影響が検討された。

これら2つの実験を通して、プレッシャー下に存在する心理的距離について明らかにすることが本研究の主な目的である。

まず、実験1では、ゴルファーに物理的距離を明示的に提示し、「入れごろ外しごろ」と呼ばれる1.5 mの距離からのパッティングが、設定されたプレッシャー条件下において1.25 m、1.75 m、2.00 mからのパッティングと異なる運動がみられるかを検討した。その結果、エラーの質的分析において、プレッシャー下では、特に1.5 mの距離においてのみ、異なる運動パフォーマンスが観察された。したがって、プレッシャー下では特定の物理的距離に対してのみ不安の影響が及び、すべての物理的距離に対し、一様に運動パフォーマンスの変化が生じるわけではないことが示唆された。つまり、プレッシャー条件下で外的要因である物理的距離を明示的に提示されると、心理状態が変化し、行為者は異なる情報を生成している可能性が示唆された。

次に、実験2では、ゴルファーに物理的距離が明示的に与えられない場合は、ゴルファー自らの心理状態によってその距離を知覚するが、そのような状況下においても、プレッシャー条件において実験1でみられた1.5 mに、1.25 m、1.75 mと異なる運動がみられるかを検討した。さらに、行為者の不安の高低という心理状態の差異が、運動パフォーマンスに及ぼす影響について検討された。その結果、最も短い距離の1.25 mのみ、低不安者と高不安者の両群に異なる運動が観察された。さらに、プレッシャー条件の1.25 mでは、高不安者のインパクト速度が減速し、反対に低不安者のインパクト速度が増加した。これらは、Smith et al. (2000) の調査報告を支持するもので、物理的法則に基づく難度としては、比較的易しい

と考えられる短い距離のパッティングに対し、ゴルファーは不安を感じ、さらに不安の程度によって、異なる情報を生成した可能性があると考えられた。

これらの結果は、少なくとも「入れごろ外しごろ」とゴルファーの失敗不安を喚起し、その失敗不安によって行為が変化するパッティング距離があることを示す。つまり物理的距離の提示の有無に関わらず、行為者が心理状態によって環境を分節化することを示している。その分節化が行為に影響を及ぼす、すなわち心理的距離が存在することを示すものと考えられる。さらに、そのような失敗不安を生じさせる距離は、知識あるいは記号としては1.5 m とゴルファーには思われているようである。そのような距離に対する偏見が、実験1においてゴルファーの運動に影響し、1.5 m での変化を生じさせたと考えられる。しかしながら、実験2の結果において、物理的距離の明示的な提示がない状況で運動が変化した距離は1.25 m であり、知識として有する「入れごろ外しごろ」という距離と、知覚される距離とは異なり、生態学的理論に従えば、行為特有の知覚は明示的な知識の有無と関連していると推察された。

また本研究の結果は、パッティングの初心者が比較的長い距離のパッティングに比べ、短い距離のパッティングをより易しいと知覚するとの報告 (Witt et al., 2008) とは異なっていた。それは、本研究の参加者が経験豊富なゴルファーであり、したがって、物理的な法則に従った「難しさ」とは異なる、心理的な「難しさ」がゴルファーの運動に影響を及ぼしていると考えられた。本研究の結果から、Shannon の情報理論に基づいた Fitts の法則が示す運動の物理的困難度では説明することのできない心理的困難度が存在すること、そして、その心理的困難度が行為者の運動パフォーマンスに影響を及ぼしていることが確認された。

### (1. 3) 提出論文の評価

本論文は先ず、序論において広く不安と運動に関する研究を概観した上で、プレッシャー下にみられる運動パフォーマンスの心理的、生理的、および行動的特徴について情報理論、生態学的理論からの文献的検討を加えている。さらに本研究で取り上げたゴルフのパッティング技能に焦点を絞り、プレッシャー下での状態不安とパッティング行動特徴との関連性についての問題設定を行っている。この問題設定のプロセスは論理的であり、妥当なものであると評価できるが新たに導入した心理的距離と各理論との関連性についての検討はまだ十分になされたとは言えないだろう。次に実験1では被験者に物理的距離を明示的に提示し、「入れごろ外しごろ」と呼ばれる1.5mの距離からのパッティングが、他の距離 (1.25 m、1.75 m、2.00 m) からのパッティングとプレッシャーによる影響が異なるかについて検討されている。

この実験における1.5 m の条件設定はゴルファーの経験にもとづく逸話的なものであるが、この点についての調査研究も行われており、実験条件設定上、妥当であると言えよう。

さらにゴルフパッティングのパフォーマンス分析も動作分析を含む多角的な分析が行われており、心理的距離を分析する上で適切な方法であると評価できる。しかしながら他方で、個人差の視点から見ると物理的距離と異なり、心理的距離には個人差があり、一様な距離設定が難しいという問題が指摘されよう。さらに本実験で取り上げた1.25 m から2.00 m の物理的距離範囲や25 cm の区切りの設定が心理的距離の分節化とどのような関連を持っているかなどの点においてはさらに検討する必要性が残されている。

また2つの実験結果として得られたそれぞれ1.5 m、1.25 m の距離における心理学的意味づけは明示的知識との関連、あるいはプレッシャーなどの心理的要因との関連など、多角的で、かつ妥当な検討がなされており、ゴルフの現場に直接関連する一つの実証的な知見として評価できる。

このように本研究はスポーツ行動における伝統的な受動的知覚理論を一步進めて、運動行為を含めた能動的知覚理論の視点から心理的距離の概念を導入し、ゴルフのパッティングに関わる状態不安やプレッシャーの影響を分析したものである。上述したような未解決な問題点は指摘されるが、得られた結果や知

見は今後の技能分析や指導および心理的介入に価値あるものとして評価できる研究である。

以上のことを総合的に判断して、本学位審査委員会は提出された博士学位請求論文が学位授与に値するものであると判断した。

#### (1. 4) 提出論文と既刊論文との関係

本論文を構成する各章は、以下の学術雑誌に掲載された既刊論文に基づいて書かれている。

##### 第1章

長谷川弓子、小山哲、猪俣公宏 (2010) ゴルフパッティングと「あがり」に関する心理学的研究の動向。  
中京大学体育学論叢 第51号 (1) : 11-18。

##### 第3章

長谷川弓子、矢野円郁、小山哲、猪俣公宏 (2011) プレッシャー下のゴルフパッティングパフォーマンス：不安の強度とパッティング距離の影響。スポーツ心理学研究第38巻 (2) : 85-98。

##### 第4章

Hasegawa, Y., Koyama, S., and Inomata, K. (2013) Perceived distance during golf putting.  
Human Movement Science, 32:1226-1238.

#### 2. 最終試験の結果

第2回、および第3回学位審査委員会において口頭にて質疑応答を行い最終試験とした。

その内容は、生態学的理論、情報理論の内容、運動制御および不安等に関する研究についての基本的知識と理解度、さらに心理的距離に関する過去の概念や新たに提案するモデル等についての考察、研究に対する姿勢などを確認するものであった。その結果、論文提出者は専門領域に関する十分な知識および研究能力を有していると判定した。

#### 3. 学力の確認

論文提出者は本研究科において所定の単位を取得し、審査のある学術誌に2編（英文論文を含む）発表している。このことから博士の学位を授与されるに値する学力を有していると判定した。

#### 4. 結論

本学位審査委員会は提出された博士学位請求論文が博士（体育学）の学位に値するものであり、かつ論文提出者は専門領域に関する十分な学識と研究能力を有するものであることを確認したので、博士（体育学）の学位を授与するのに適格であると判定した。