

氏名	田中 伸之輔		
学位の種類	博士（心理学）		
学位記番号	博甲第 9104 号		
学位授与年月	平成 31年 3月 25日		
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当		
審査研究科	人間総合科学研究科		
学位論文題目	人—人工物間相互作用における感情・動機づけシステムの役割——「怖がり」の年齢群間比較を通じた検討——		
主査	筑波大学教授	教育学博士	原田 悦子
副査	筑波大学教授	博士（教育学）	茂呂 雄二
副査	筑波大学教授	博士（心理学）	綾部 早穂
副査	筑波大学教授	博士（工学）	葛岡 英明

## 論文の内容の要旨

田中伸之輔氏の博士学位論文は、人と人工物の相互作用における感情・動機づけシステムの役割について、人工物利用時の「怖がり」の加齢による変化の検討を通して追究したものである。その要旨は以下の通りである。

まず、著者は第1章において、人が人工物を利用する際に生じる認知過程を明らかにするために、健康な高齢者が示す人工物利用時の困難さ・トラブルを若年成人における人—人工物相互作用と比較するという先行研究の枠組を紹介しながら、その中で特にこれまで検討がほとんどなされてこなかった第3層（原田，2009）、すなわちメタ認知に基づく目標設定・方略選択など、およびそこに影響を与えている感情・情動システムの検討が必要であることを述べ、その特徴的な表れとしての「怖がり」を取り上げるとしている。怖がりは「人工物を利用する際に発生する、不安や怖れの表明、および逡巡を示す行動」と定義され、事例的、逸話的には高齢者に多く発生していることが広く知られており、またそれが高齢者の新奇な人工物利用困難の原因ともなると報告されているものの、その体系的な実証検討はされていないこと、またその発生機序については検討がなされてきていないことを問題として提起した。その上で、発生機序に関する仮説として、不安増大仮説と防止焦点化仮説の2つの仮説を挙げている。

その実証的な研究として、まず第2章（研究1）では、新奇な家電製品（高機能オープンレンジ）のユーザビリティテスト実験において、高齢者がより頻繁に、「操作しかけた手を引っ込める」という行動を生起することが示され、怖がりにおける加齢変化を実証した。そこで次に、怖がり発生の機序に関して、加齢により機器利用に伴う不安が増大することが怖がりを引き起こすのではないかとの仮説を立てた（第3章）。まず研究2、3では、高齢者群内の個人差として情報機器利用不安の高低群間で比較する実験を行ったところ、若年成人と高齢者の相違は安定的にみられるが、高齢者の不安高群—低群間には差が見られないことを報告した（研究2では刃のある調理機器、研究3では複合機能対応のコピー機を利用）。加えて研究3では、怖がりが人工物利用学習を阻害しているプロセスについても実証的なデータを示した。

次に、使用環境によって外的に引き起こされる不安状態が人工物利用時の怖がりに与える影響を検討するとの目的のもとで、2つの研究を行なっている（研究4ではロボット掃除機、研究5ではラジコンロボットを対象機器として利用）。その結果、高齢者、若年成人共に、不安が高まる条件では、より慎重な行動が発生するなどの変化が同様に起きるが、怖がりの発生亢進ならびにそこでの年齢群間差にはつながらないことが報告された。これらの結果を総合し、著者は、怖がりが人工物利用に対する不安の高まりから生起するとは「言えない」と結論付けた。

そこで第4章では、人の動機づけとしての制御焦点の加齢変化をとりあげ、加齢に伴う防止焦点化が怖がり発生につながっているとの仮説に基づき、検討を行なっている。まず、従来の制御焦点研究で用いられてきた尺度（質問紙調査）に基づき、加齢による制御焦点変化を明らかにしようと試みた（研究6, 7）が、調査結果から、主観評価を問う質問紙調査法では健康な成人における制御焦点の加齢変化を適切に検出できない可能性が示された。そこで、実験室場面での行動測度から制御焦点の加齢変化をとらえるため、新朝食課題（**Craik & Bialystok(2006)**を参考に原田・大川(2014)が作成）を用いて、課題実施時に報酬構造を変化させる制御適合実験（追加的な課題達成により報酬が増額されるという獲得課題条件と、課題達成に失敗したときには約束された報酬額を減額するという損失課題条件とを設定）を行い、その報酬構造の変化による行動達成の増減を検討した（研究8）。その結果、若年成人は獲得課題条件下で成績が向上する獲得焦点型反応が見られたのに対し、高齢者は損失課題条件下において成績が向上する防止焦点型反応の行動を取ることが示された。田中氏はこの結果で示された「失敗しないよう行動を調整する」動機づけの強まりにより、高齢者の人工物利用時の怖がりが発生している可能性があると考えしている。

第5章においては、そこまでの「怖がりが観察される場面」がいずれも、ユーザビリティテストなど実験室場面での課題達成であることから、より日常的な活動場面においても同様に怖がりが発生するの否か、発生するとしたら（あるいは、しないとしたら）どのような外的要因が怖がりの発現に影響を与えているのかを検討するため、実験室場面と日常活動場面の両方で利用されているコーヒーマーカーを対象として、実験室場面での行動（研究9a）と日常的場面での行動（研究9b）を比較検討する研究を報告している。その結果、実験室場面では高齢者に怖がりが多く発生しているのに対し、日常活動場面ではその回数はさほど多くはなく、また怖がりが発生する際には特定の外的条件が重なっていることを報告した。

総合考察である第6章では、実証研究を総括して、高齢者に特異的に怖がりが回数多く発現すること、その原因として制御焦点の防止焦点化が考えられることを示しつつ、怖がりを起こさせないための方策として、一つには各実証研究での操作対象として取り上げた人工物の特性比較から「人工物のデザインからの提言」、もう一つ研究9の結果から「人工物を利用する場のデザインという視点からの提言」が提出された。

## 審査の結果の要旨

（批評）人—人工物間相互作用は人の高次認知機能研究の中でも、明示的な加齢変化を示す現象として重要なものである。本論文は、健康な高齢者が人工物利用において示すパフォーマンスの低下に、感情・動機づけシステムが関わっていることを問題として取り上げた点、また「怖がり」と定義された「日常的にもしばしば観察される高齢者の行動特徴」の発生が、利用に伴う不安から生じるものではなく、動機づけのあり方の加齢変化に強く関わっている可能性を、オリジナル、かつ多様な実証データを丹念に積み上げるところから明らかにしてきた。極めてオリジナリティが高く、優れた研究であると評価された。

平成31年1月21日、学位論文審査委員会において、審査委員全員出席のもと論文について説明を求め、関連事項について質疑応答を行い、最終試験を行った。その結果、審査委員全員が合格と判定した。

よって、著者は博士（心理学）の学位を受けるのに十分な資格を有するものと認める。