

加齢と補償方略に関する研究

— 日常場面と交通場面における検討 —

蓮花 のぞみ

第 1 章 序論

高齢期は、様々な機能の低下や喪失を経験する年代といえる。生物学的加齢のプロセスとしては、加齢に伴って心身機能が低下し、その機能低下が行動パフォーマンスに影響するために失敗や事故が生じることが考えられる。しかしながら、多くの健常な高齢者は、実際に日常生活を送る上で、加齢に伴う変化に適応するために補償方略によって機能低下を補っていることが考えられる。従来の研究は、加齢に伴う機能変化に着目した検証が中心となっており、加齢に伴って補償方略を獲得するという側面に着目した実証的研究は未だ不十分である。したがって、本研究では、加齢に伴う機能低下の側面のみならず、高齢者はその機能低下を補償するための方略を行うという側面に着目した。本研究の主な目的は、高齢者が行っている補償方略の利用実態を調べた上で、機能低下に伴う行動パフォーマンスの変化と補償方略の関連を定量的に検証することであった。さらに、補償方略利用の背景として、自己評価の低下が補償に関与するという補償プロセスの一部を実証的に明らかにすることを目的とした。本研究では、高齢者が自立した日常生活を送る上で不可欠な二つの場面に焦点を当てた。研究 I では、日常場面における記憶、特に自立した日常生活を円滑に送る上で重要な展望的記憶に焦点を当て、展望的記憶パフォーマンスとエラー防止のために高齢者が行っている補償方略の関連を定量的に検証することを目的とした。さらに、研究 II では、交通場面における運転行動に焦点を当て、高齢ドライバー特有の運転行動と事故防止のために高齢ドライバーが行っている補償方略との関連を定量的に検証することを目的とした。

研究 I < 日常場面 >

第 2 章 日常場面における記憶と記憶補償方略に関する既往研究

日常場面における記憶の失敗と展望的記憶の定義を行った上で、高齢期の展望的記憶パフォーマンスおよび展望的記憶に認知機能が与える影響の既往研究を踏まえて、展望的記憶パフォーマンスと自己評価の関係および記憶補償方略の関係について述べ、研究 I の目的及び構成を記した。研究 I では、まず高齢者の記憶補償方略の利用頻度と、方略の利用の背景要因として、特に自己評価の影響を検討した。さらに展望的記憶パフォーマンスと自己評価の関係を検討した上で、展望的記憶パフォーマンスと記憶補償方略の関係を明らかにすることを目的とした。

第 3 章 高齢者の展望的記憶方略の利用実態と背景要因の検討

高齢者の記憶方略の利用実態とその背景要因を明らかにするために、若年者 434 名と高齢者 1439 名を対象に質問紙調査を実施した。第 3 章では、内的方略と外的方略に着目した記憶方略について検討した。従来は、高齢者は外的方略の利用が多いために日常場面の記憶の失敗が少ないと述べられてきた。しかしながら、本研究の結果、高齢者は外的方略の中でも手帳などの利用は多いものの、アラームや他者に頼るといった方略の利用は少ないことが明らかとなった。さらに、方略を利用する背景要因を検討した結果、高齢者において、自己評価の低下が方略の利用、特に外的方略の利用を促進していることが明らかとなった。また、性格特性と生活特性の影響も大きいことが示された。

第4章 展望的記憶パフォーマンスと記憶補償方略の関係

高齢者の展望的記憶パフォーマンスと自己評価との関係を検討した上で、展望的記憶パフォーマンスと記憶補償方略の関係を検討することを主な目的として、高齢者 151 名を対象に実験調査を実施した。展望的記憶課題として、Virtual Week (Rendell & Craik, 2000) のコンピュータ版を基に日本版を作成し、展望的記憶パフォーマンスを測定した。なお、第4章では、内的方略と外的方略だけでなく、依存方略、時間方略、努力方略といったより幅広い記憶補償方略について検討した。展望的記憶パフォーマンスと自己評価に概ね関連は示されなかった。メモの利用に関する実験操作を行った結果、外的方略は展望的記憶パフォーマンスに対して補償効果があることが実証された。さらに、普段内的方略や努力方略を利用している者ほど成績が良いことが示唆された一方、普段依存方略や時間方略を利用している者ほど展望的記憶の成績が低いことが示された。したがって、普段用いている方略によってし忘れに対する補償効果の違いがあることがわかった。

第5章 日常場面における記憶と記憶補償方略に関する総合論議

第3章及び第4章で示された知見をまとめた上で、展望的記憶パフォーマンス及び記憶補償方略の測定方法、記憶補償方略利用の背景要因とその補償効果に関する本研究の課題と今後の展望について述べた。さらに、補償の観点に基づいた高齢者の記憶と補償方略に関する提言を行った。

研究Ⅱ <交通場面>

第6章 交通場面における運転行動と運転補償方略に関する既往研究

高齢ドライバーの事故形態を踏まえた上で、高齢ドライバーの運転行動および運転行動に影響を与える認知機能の既往研究を踏まえて、運転行動と自己評価の関係および運転補償方略の関係について述べ、研究Ⅱの目的及び構成を記した。研究Ⅱでは、まず高齢ドライバーの運転行動の特徴と認知機能の影響を把握した上で、自己評価との関係を明らかにすることを目的とした。次に高齢ドライバーの運転補償方略の利用頻度と、方略の利用の背景要因として、特に自己評価の影響を検討した。最後に、実際に運転行動が低下したから運転を回避するのか、実行行動と運転補償方略の関係を明らかにすることを目的とした。

第7章 高齢ドライバーの運転行動と自己評価

高齢ドライバーの事故の発生が多い交差点での運転行動の特徴および運転行動と自己評価の関連を明らかにするために、高齢ドライバー27名と非高齢ドライバー20名を対象に一般道路における実車走行実験を実施した。その結果、負荷の低い交差点では比較的年齢差は大きくないが、負荷の高い交差点では偏った確認行動や、減速開始が遅くかつ速度の減速が不十分といった高齢ドライバー群特有のリスクが生じていることが明らかとなった。高齢ドライバー群が振り返りが少なく、特に右折時に左振り返り確認が弱い、つまり慎重な確認ができていないといった新たな問題点を指摘することができた。また、運転行動と自己評価の関係からは、今回調査対象とした多くの状況において、自己評価が高い者ほど不安全行動をとることが明らかにされ、加齢とともに乖離が生じる状況の種類が多くなっていることが指摘できた。

第8章 高齢ドライバーの運転補償方略の利用実態と背景要因の検討

高齢ドライバーの運転補償方略の利用実態とその背景要因を明らかにすること、運転補償方略と事故

及び違反との関係を検証することを目的として高齢者講習受講者 237 名を対象に質問紙調査を実施した。その結果、高齢ドライバーの多くが運転習慣による補償方略を意識的に用いていることがわかった。運転補償方略の利用に自己評価が与える影響を検討した結果、ハンドル操作と合図に関しては、自己評価が低い者ほど運転補償方略を行うことが示され、つまり運転能力の衰えを自覚する者ほど補償方略を行うことが確認された。その一方で、速度と確認に関しては、自己評価が高い者ほど補償方略を行うことが示された。自己評価の低下が補償につながると考えられていたが、予想とは異なる結果が得られた。速度や確認といった運転行動は、自己評価と実行行動との乖離が加齢と共に大きくなることが影響していると考えられる。さらに、運転補償方略と事故及び違反との関係を検証した結果、走行中の二重タスクの回避は事故防止に、運転習慣を調整する悪条件下の運転の回避が違反防止につながる可能性が示唆された。つまり、運転補償方略が事故及び違反の低減に一定の効果があることを明らかにした。

第 9 章 運転行動に認知機能が与える影響および運転補償方略との関係

加齢に伴う運転行動の変化を検討した上で、運転行動に認知機能が与える影響について明らかにすること、運転行動と運転補償方略の関係を検討するために、高齢ドライバー群 35 名と非高齢ドライバー群 34 名を対象に実車走行実験を実施した。その結果、加齢に伴う運転技能の低下は高齢期以前から現れている可能性が示唆された。運転行動に認知機能が与える影響として処理速度の影響が大きく、注意機能とワーキングメモリはハンドル操作や確認に影響を示しており、加齢に伴う運転行動の変化に認知機能が影響を与えている可能性を指摘した。さらに、高齢ドライバー群では、運転行動が劣っている者ほど運転補償方略を行っていることが示された一方、非高齢ドライバー群では運転行動が優れている者ほど運転補償方略を行っていることが明らかとなった。

第 10 章 交通場面における運転行動と運転補償方略に関する総合論議

第 7 章から第 9 章で示された知見をまとめた上で、運転行動及び運転補償方略の測定方法、運転補償方略利用の背景要因とその補償効果に関する本研究の課題と今後の展望について述べた。最後に、補償の観点に基づいた高齢ドライバーの事故防止に関する提言を行った。

第 11 章 本研究の課題と今後の展望

本研究結果を総合的にまとめ、安全かつモビリティを維持した高齢社会の創造に向けての提言を行った。本研究の意義は、高齢者の補償方略について実証的に明らかにした点と、自己評価の低下が補償方略の利用につながるかという補償プロセスの一部を検討した点であった。

Figure 1 に本研究で検討した加齢と補償方略の関係および得られた知見について示す。まず、Figure 1 の①、②に関して、研究 I の日常場面では、既往研究において、高齢者が実験室実験では成績が劣るが日常実験では成績が良い等、一定の研究成果が得られており、本研究では新たな知見は提供していない。研究 II の交通場面では、速度や確認に関する高齢ドライバーの不安全な運転行動の特徴を明らかにした上で、加齢に伴う運転行動の変化に認知機能が影響を与えている可能性を示した。③に関して、両場面において、行動パフォーマンスと自己評価には概ね関連が示されなかった。この理由として、普段の生活で多くの高齢者は補償方略によって失敗や事故を防止していることが想定された。そこで、補償方略の利用実態を検討した結果(④)、両場面において、高齢者は意識的に補償方略を利用していることが確認された。しかしながら、日常場面では、外的方略や努力方略等、自身で行動パフォーマンス自体を行う選択をする一方、交通場面では行動パフォーマンス自体を避ける選択が多くなされる点が

異なった。方略利用の背景について(⑤), 日常場面では, 自己評価の低下が方略の利用を促進する一方, 交通場面では, 合図やハンドル操作に関しては自己評価の低下が方略の利用を促進するが, 速度や確認に関しては自己評価の低い者ほど方略を利用しないという逆の結果が得られた。このことから, 特に生活の中で正確なフィードバックを得る機会がない行動は自己評価と乖離することが影響していると考えられる。さらに, 行動パフォーマンスと補償方略の関係を検討した(⑥)。日常場面では, 方略によって行動パフォーマンスとの関係は異なったものの, 長年の経験により補償方略が効果的に働いており, 普段の生活の中では失敗を防いでいることが考えられる。交通場面では, 高齢ドライバーにおいてのみ運転行動が劣っている者ほど運転補償方略を行う傾向が示されたが, 運転行動と自己評価の乖離を考慮すると, 補償プロセスがうまく働いていない可能性が指摘できる。また, 加齢に伴う機能の喪失によって補償するというのは高齢期特有の補償プロセスであることが示された。⑦に関しては, 交通場面で運転補償方略が事故及び違反の低減に一定の効果があることを明らかにしたが, 更なる検討が望まれる。

今後は, 本研究成果を踏まえて, 補償方略の有効性が示唆される場合, 加齢に伴う優れた側面を適切に評価すると共に, 補償方略の効果的な学習方法を検討して, 現場に還元することが重要である。一方, 補償が有効に働かない場面は, 人的支援および環境面の充実を図った対策を講じる必要があるだろう。

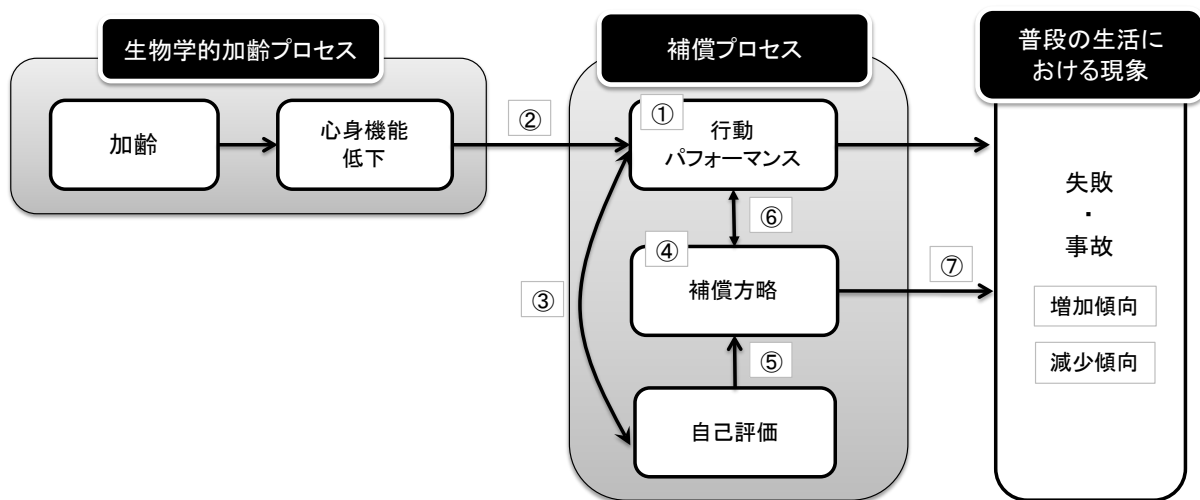


Figure 1 加齢と補償プロセスの関係

(応用行動学・ボランティア行動学)