

A 看護大学学生の高齢者アセスメントの特徴

～高齢者イメージと視線軌跡との関係に焦点をあてて～

松本 弘美 (Hiromi MATSUMOTO)

田中 響 (Hibiki TANAKA)・出石 幸子 (Sachiko IZUSHI)

鳥取看護大学看護学部看護学科

【はじめに】

日本において高齢者人口が増加し、かつ患者の大部分を高齢者が占める現状をふまえると、今後ますます病院、介護施設および行政機関等で働くことになる看護学生は多くの高齢者と関わることが推測される。また、老年看護においては、高齢者一人ひとりの人生を念頭に置きながら、健康レベルの多様な水準と場の広がりに対応できる能力が求められている¹⁾ため、看護学生が高齢者への理解を深め、自己の高齢者観を構築していく必要性が高まっている。

看護学生の高齢者疑似体験に関する高齢者イメージの変化を報告した研究は多く、高齢者の加齢による身体的機能の低下に対するコミュニケーション方法の工夫や人生の先輩として関わる姿勢、高齢者の自尊心に配慮し援助することなどを学習する機会となり²⁾、「INTO AGING」等の効果的な方法も開発されている。このことから、高齢者理解のためには高齢者疑似体験が効果的な学習方法であるといえる。

しかし、体験した学生から良い学びを引き出すにはフィードバックの言語化が不可欠であり、また、フィードバックの内容如何で学習者の学びの量や深まりは大きく変わる³⁾ため、高齢者疑似体験を行った学生の言語化能力に応じて学習者の学びは変化すると言える。また、古市は、高齢者疑似体験セットを着用していない観察者役であっても、高齢者役への積極的な質問を行うことや客観的に高齢者役の行動を観察できたことが、加齢による身体的特徴の変化について習得することに影響したと述べる一方で、高齢者の心理的側面の理解は困難であった⁴⁾と報告している。

以上のことから、高齢者疑似体験セットを用いた演習を効果的に行うには、体験セットの装着が前提となるが、高齢者疑似体験セットは装着パーツが多いため装着自体にも時間を要することや、コロナ禍での感染拡大防止対策として各パーツの消毒作業も必要であり、演習所要時間にも影響を及ぼすなどの様々な課題もある。そのため実体験が不可能な場合は、体験した学生によるフィードバックを容易にするために、高齢者体験セットを装着した学生の認知プロセスを言語化するための支援ツールが必要とされる。

認知プロセスは、視野・注視点・視線という視覚情報から計測される視線軌跡を可視化することで明らかになる⁵⁾ため、現在様々な分野において視線分析の研究が行われている。人は五感を用いた情報収集の中でも視覚情報が87%であり⁶⁾、大部分は視覚情報を認知することでアセスメントに繋がっている。また、視点の停留点の分布が被検者のパターン処理過程や思考過程までも反映している⁷⁾ため、高齢者疑似体験時の視線分析を行い支援ツールとして活用することで、前述の課題であった心理的側面の理解を促すことにつながる可能性がある。

現在の報告では、学習者へ的高齢者イメージや認識の変化を質問紙にて調査しているものがほとんどであり、高齢者疑似体験セットを装着した時の視線の変化について定量的に分析した研究は見当たらなかった。

そのため、今回は、装具装着時の視線の変化を定量的に分析した研究をレビューし、そこから得られた研究方法等の示唆を実際の調査に活かすことを目的とする。

【研究方法】

1. 文献検索方法と対象の選定について

本研究のデータベースは、医学中央雑誌 Web 版を用いた。検索年数は設けず、検索キーワードは先行研究を参考に「視線」「眼球運動」「固視／注視」「アイマークレコーダー」として視線分析に関する研究を検索し、その中から「装具」「装着」を含む文献を検索した。2021 年 12 月 3 日時点では 121 件の文献が得られた。さらに、装具を装着時の視線分析研究に限定した結果、得られた 4 件を分析対象とした。

2. 対象文献の分析方法

研究対象となる文献に関して、研究の目的、装着した装具の種類、分析指標、併用調査内容、対象者の人数や概要、測定環境、測定順序、得られた知見についてデータを抽出し装具装着時の視線分析研究の示唆を得ることとした。

3. 用語の定義

装具：作業などをするために身につける道具の総称とし、四肢や体幹の機能障害に対する補助具の総称にとどまらない。

【結果】

選定した 4 件の文献の概要を表 1 に示す。

脊椎固定装具の装着による歩行器歩行と排泄動作時の視線計測を実施したものが 2 件、妊婦体験ジャケットの装着による立位や座位、階段昇降時の足元の視線計測が 1 件、長下肢装具の装着による対向者の動作状況ごとの視線計測が 1 件であった。

分析指標は、各動作時の所要時間や各注視項目の総注視時間や各注視項目の総注視回数、注視項目視線変化表、足元から見える地点までの距離、階段昇降時の踏面が見えているかを分析指標としていた。また、注視項目は動作に合わせて「床」「壁」「便器」など 2 から 14 項目であった。併用調査項目は同一の対象者に装具装着経験や装着時の感想などを調査したものがあつた。その他に、妊婦に動作時の足元が見えるかどうかを問う質問紙調査を行っていた。

研究対象については 9 名から 15 名であつた。

測定順序は、記載が無いものが 2 件であつた。記載があつたものは、装具を装着時の測定を実施した後に非装着における測定を行っている研究が 2 件あつた。

得られた知見は、すべての文献において視野の狭まりが明らかとなっている。さらに、対向者を含む障害物への危険認知が出来ていないことも明らかとなった。

【考察】

対象文献は全て、装具装着時の危険認知の状況を分析し、必要な援助等を考察していた。

対象文献の分析指標としての注視項目数は 2 から 14 項目と幅が見られた。このことは、調査する動作の複雑性による違いであると考えられる。松島ら⁸⁾が先行研究から、行為に関する情報に多くの注意が配分されると周辺情報を注視できない、または注視しても認知できないと述べている。調査する動作の複雑性から適切な注視項目を設定する必要があることを前提としつつも、可能な限り動作を単純化することで、周辺情報等の危険予知に関する注視の調査が可能となると言える。高齢者疑似体験の先行研究からは、体験後の気づきとして恐怖感があり、「階段で転倒しそうで怖い」や「危険物がわからなくて怖い⁹⁾」など危険予知と心理的变化も重要な気づきであるため、危険予知に関する注視の調査も必要となる。そのため、調査する動作の選定も重要となる。

その他に、分析項目として視線項目変化表を用いる研究があつた。視線項目パターンや視線軌跡か

らは、どのような順序で何を見ていたのかを読み取ることができ、行動と組み合わせることによってどのように情報を得て行動に移したのかを明らかにできるため¹⁰⁾視線項目変化表の活用は有用である。また、対象文献は併用調査として質問紙調査を行っていた。装具の使用経験などを調査することで、属性別の視線パターンの違いを分析することが可能となる。加えて、今回の対象文献では用いられていないが、ビデオカメラによる記録も被験者の細やかな動作を客観的に把握できる¹¹⁾ため併用調査は有用と考えられた。

対象文献では、研究の対象者は9～15名であった。天野らは先行研究より対象者5名程度の視線計測によって対象者の視線パターンから認知プロセスを推定することが可能となる¹²⁾と述べている。しかし、対象文献はアイマークレコーダー等の眼球運動を計測できる機器を利用した研究によるものであることを考慮しつつ、同機器以外を使用する場合は対象者数の検討が必要である。

その他に、装具装着前後の測定順序に関する記載は2件のみであった。2件とも装具の装着から測定を始め、非装着は最後に調査していた。その理由は明記されていないが、同じ測定環境において環境を記憶したままで装具を装着しない場合は、同行程の所要時間や注視時間にも影響が予測される。そのため、研究対象を増やしグループ分けを行い、非装着から測定し始めて最後に装具を装着した状態での測定を行い、その群間を比較することも必要と考えられた。

表1. 装具の装着における視線分析研究の概要

	①	②	③	④
著者(発行年)	小笠美春他(2021)	天野功士他(2020)	工藤優子他(2018)	山口泰輝他(2013)
目的	排泄動作時における健常者の脊椎固定装具装着時の認知パターンの一部を推定する。	歩行車歩行時の健常者の脊椎固定装具装着時の認知パターンの一部を推定する。	突出した腹部による足元の視界の制限、日常生活動作に与える影響を明らかにする。	疑似下肢障害モデル条件下における歩行時の視線変化を明らかにする。
装具	腰椎固定装具、頸胸椎固定装具	同左	妊婦体験ジャケット装着	長下肢装具(右下肢装着)
分析指標	所要時間、各注視項目の総注視時間、各注視項目の総注視回数、注視項目視線変化表	同左	立位・座位での足元から見える地点までの距離、階段の昇降時のあしをかける踏面	対向者静止と対向者移動の2条件における対向者注視時間、床面注視時間
併用調査内容	装具装着経験と装着時の感想	同左	正常な妊娠経過の妊婦500名に自記式質問紙調査	なし
対象者	40歳以上の男性12名	同左	非妊娠成人女性15名	健常若年男性9名
測定環境	身障トイレを想定し、縦3.5m×横3.5mの空間の中央付近にポータブルトイレを設置	コース道幅は1.3m、全長11m、曲がり角は左に3カ所、右へ2カ所。障害物を配置	記載なし	幅2.8m全長14m、被験者の歩行開始地点から5m地点を先頭とし9名の対向者を1.5m毎に1人もしくは2人、6列に亘って配置。対向者の歩行速度は1.0m/s
測定順序	腰椎固定装具装着、頸胸椎固定装具装着、非装着の順に実施	同左	記載なし	記載なし
得られた知見	「下衣を下げて便器に座る」行程と「便座から立ち上がり下衣を下げる」行程で視野が狭まり見るべき対象物が認知できず、排泄動作に困難性を感じている。	非装着時よりも周囲の視野が狭まる。頸胸椎固定装具では左右および車椅子などの障害物への危険認知が行っていない。	装着後は足元から見える地点までの距離は装着前より有意に延長していた。装着後は階段の1段目から見えないものが70%以上であった。	下肢機能制約がある場合の歩行において、視線が下方に変位する。長下肢装具装着時は、通常歩行と比較して対向者を見る時間割合が減少し、床面を見る時間割合が増加した。

【おわりに】

今回は、A看護大学学生の高齢者アセスメントの特徴を明らかにすることには至らなかったが、今後は、高齢者疑似体験における認知プロセスの特徴を明らかにする段階を経ながら、老年看護に重要な高齢者アセスメントの特徴の把握につなげていく。具体的には、本研究にて得られた研究方法への示唆を基に、現在、地元企業と開発中である視線計測機器を使用し調査を実施していく予定である。

<引用文献>

- 1) 北川公子 他 (2018) : 系統看護学講座 専門分野Ⅱ老年看護学. 医学書院, 東京.
- 2) 古市清美, 高橋ゆかり他 (2010) : 高齢者疑似体験の早期導入演習における看護学生の学び—患者役からみた対象理解と看護のあり方—. 第41回看護総合, 275-278.
- 3) 川上ちひろ, 藤崎和彦 (2008) : 模擬患者のための「フィードバックワークシート」の提案. 医学教育, 39, 417-420.
- 4) 同2)
- 5) 大野健彦 (2002) : 視線から何がわかるか—視線測定に基づく高次認知処理の解明—. *Cognitive Studies*, 9(4), 565-579.
- 6) 照明学会 (1978) : 屋内照明のガイド, 電気書院, 9
- 7) 鶴飼一彦 (1994) : 眼球運動の種類とその測定. 光学, 第23巻第1号, 2-8
- 8) 松島正起, 角濱春美 (2022) : 看護観察における注視と認知に関する文献検討. 日本看護技術学会誌, VOL19, 14-22.
- 9) 西原かおり, 小野晴子, 伴美由紀 (2017) : 高齢者疑似体験前後におけるイメージの変化と気づき 老年看護学演習を通して. 兵庫大学論集, 22号, 187-194.
- 10) 天野功士, 當目雅代 (2018) : 動作を伴う視線計測に関する文献的考察. 同志社看護, VOL3, 21-29
- 11) 同10)
- 12) 同10)

表1内の文献

- ①小笠美春, 當目雅代, 光木幸子, 天野功士 (2021) : 健常男性の脊椎固定装具装着による排泄動作の視線計測. 同志社看護, Vol. 6, 1-13.
- ②天野功士, 當目雅代, 光木幸子, 小笠美春 (2020) : 健常男性の脊椎固定装具装着による歩行器歩行時の視線計測. 同志社看護, Vol. 5, 13-26.
- ③工藤優子, 櫛引美代子 (2018) : 妊娠子宮の増大に伴う腹部の突出に制限される視界と日常生活動作に関する研究(第1報)、母性衛生, Vol. 59 Issue 2, 321-328.
- ④山口泰輝, 山田実, 永井宏達, 西口周, 青山朋樹 (2013) : 疑似下肢障害モデル条件下における歩行時の視線変化. リハビリテーション科診療近畿地方会誌, Issue 13, 31-36.