

氏 名 (本籍)	こ ばやし あき こ	小 林 朗 子 (長 野 県)
学 位 の 種 類	博 士 (学 術)	
学 位 記 番 号	博 甲 第 6260 号	
学位授与年月日	平成 24 年 3 月 23 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	歩行補助車およびハンドル形電動車いすを使用している高齢者の外出に関する研究	
主 査	筑波大学教授	教育学博士 徳 田 克 己
副 査	筑波大学准教授	博士 (学術) 水 野 智 美
副 査	筑波大学講師	博士 (医学) 奥 野 純 子
副 査	筑波大学教授	博士 (工学) 川 口 孝 泰

## 論 文 の 内 容 の 要 旨

### (目的)

身体に何らかの問題がある高齢者は、外出時に移動支援機器を使用している。なかでも、歩行補助車およびハンドル形電動車いすは、主に外出時に使用する機器であること、高齢者自ら操作する機器であることから他者に依存せず自立した外出が可能になる。これらの機器は、高齢者にとって非常に有用な機器であると言える。しかし、これらの機器に関する先行研究は少なく、誰が、どのようにこれらの機器を使用しているのか、使用者にはどのようなニーズがあるのかといった現状が明らかにされていない。

そこで、本研究の目的は、歩行補助車およびハンドル形電動車いすの使用状況およびニーズをもとに、歩行補助車およびハンドル形電動車いす使用者の安全で、効率的な、ストレスのない移動を実現するための課題を明確にすることとする。

### (結果)

本論文は第 4 部から構成されている。まず第 1 部において問題の所在と目的を明確化する。第 2 部では、歩行補助車およびハンドル形電動車いす使用者の外出状況を明らかにする。その結果より、これらの機器使用者は公共交通機関を利用するケースが少なくないこと、また多くの者が商業施設へ使用していることが確認された。そこで、第 3 部では公共交通機関および商業施設における歩行補助車およびハンドル形電動車いすに関する受け入れ状況を明確化することを目的に、公共交通機関および商業施設を対象に質問紙調査を実施する。第 4 部では、明らかになった歩行補助車およびハンドル形電動車いすの使用状況および問題をふまえて、これらの機器使用における課題についての検討を行った。

第 2 部第 2 章では、歩行補助車を使用している高齢者の使用状況と使用者のニーズを明らかにすることを目的とし、歩行補助車使用者に対する直接個別ヒアリング調査を実施した。

歩行補助車使用者の歩行能力は自立している者から両手に支えがないと歩くことが難しい者まで幅があった。使用目的としては、買い物、通院、散歩などに多く使用していた。公共交通機関を利用する者は約 3 割おり、そのほとんどが「歩行補助車を持ち上げることが難しい」と回答していた。

歩行補助車使用後に外出に変化があった者が9割以上と多かった。変化の内容としては「歩きやすくなった」、「荷物を運ぶことが楽にできるようになった」などが挙げられていた。歩行補助車に関する心理的抵抗感があった者は約4割いた。その意見として「歩行補助車がおしゃれではない」、「歩行補助車を使用していることを周囲に知られたくない」などが挙げられていた。

転倒した、転倒しそうになった経験のある使用者は約3割いた。小型の歩行補助車を使用している者は転倒を経験している者が多かった。また、小型シルバーおよびショッピング型の歩行補助車を使っていた歩行能力の低い者は転倒経験者が多かった。歩行補助車使用者の半数が困る道路環境は「段差」、「凹凸」、「点字ブロック」、「斜道」であった。歩行補助車に関する要望があった。たとえば、大型シルバーは「軽くしてほしい」、「おしゃれにしてほしい」、小型シルバーについては「おしゃれにしてほしい」、「丈夫にしてほしい」という要望があった。

第2部第3章では、ハンドル形電動車いす使用者の外出状況を明らかにするために、ハンドル形電動車いす使用者に対して質問紙調査を実施した。ハンドル形電動車いす使用者の外出目的は歩行補助車使用者と同じく、「買い物」が最も多かった。ハンドル形電動車いすを購入する前に、「操作に自信がない」などの不安があった者がいた。また、使用者の家族のなかには「(使用者が) 事故をおこしてしまうのではないかと不安に思っている者が少なかった。

機器使用前と比べて「外出してもあまり疲れなくなった」、「これまで足が遠のいていた場所に再び出かけるようになった」などの外出に変化があった。また、「一人でも出かけられる自信がついた」などの気持ちの変化があったことが確認された。ハンドル形電動車いすに関する要望として、「速度を速くしてほしい」、「走行距離がわかるようにしてほしい」などが挙げられた。

第3部第4章では、公共交通機関における歩行補助車およびハンドル形電動車いすに関する受け入れ状況を明らかにするために、公共交通機関（鉄道、地下鉄、バス）を対象とした質問紙調査を実施した。

公共交通機関の歩行補助車使用に関する規定はほとんどなかった。ハンドル形電動車いす使用に関する規定については、鉄道では「車内では低速で使用する」といったスピード制限を設けている（約9割）、「段差が解消されていないなど駅構内の構造上利用できない場合、利用を断る（約9割）」、「証明書が必要である（7割）」などがあった。地下鉄では「段差が解消されていないなど駅構内の構造上利用できない場合、利用を断る（7割）」、「ハンドル形電動車いすの大きさや重さについて制限を設けている（5割）」などであった。バスでは「ハンドル形電動車いすの大きさや重さについて制限を設けている（4割）」、「ハンドル形電動車いすを固定できるバスへの乗車に限る（3割）」などであった。これらの結果より、鉄道、地下鉄、バスの規定にばらつきがあったことが明確になった。

公共交通機関（鉄道、地下鉄、バス）において、高齢者の使用している移動支援機器に関する研修を行っている企業はほとんどなかった。

第3部第5章では商業施設における歩行補助車およびハンドル形電動車いすに関する受け入れ状況を明らかにするために、商業施設（百貨店、スーパー）を対象に質問紙調査を実施した。

商業施設において歩行補助車およびハンドル形電動車いすに関する規定を設けている企業はほとんどなかった。歩行補助車およびハンドル形電動車いすの使用を認めている商業施設のうち、これらの機器を駐輪する場所を設けている施設はなかった。

商業施設における移動支援機器に関する研修を行っている企業はほとんどないことが確認された。

#### (考察)

本研究によって得られた結果より、歩行補助車およびハンドル形電動車いす使用者の安全で効率的な、ストレスのない移動を実現するための課題が明確化された。

これらの機器を安全に使用するためには、高齢者がこれらの機器を安全に使うための知識や技術を習得す

る必要がある。機器を使用する前（購入以前）に、販売者や医療関係者などの紹介者が、高齢者に対して機器に関する教育を行うとよい。また、販売者や紹介者は使用者一人ひとりの身体能力に合わせた機器を選択して、高齢者へ提供しなければならない。そのためには、身体能力および使用目的別にみた歩行補助車およびハンドル形電動車いすの選択基準を設ける必要がある。

機器使用者より「歩行補助車をもっとおしゃれにしてほしい」、「ハンドル形電動車いすの走行距離がわかるようにしてほしい」などの機器に関するニーズがあった。製造業者はこのようなニーズがあることを認識し、更なる機器の開発をすすめていく必要があると考えられる。

また、歩行補助車に関して心理的抵抗感がある者や、ハンドル形電動車いすの操作に不安があったと回答している者は少なかった。機器を使用していない高齢者のなかには、これらの機器に関してネガティブなイメージがあり、そのことが理由でこれらの機器の使用を拒んでいる者がいる可能性がある。機器に関するネガティブな認識を減少させるためには、機器を使用することによってどのような利点があるのかなどの、機器使用に関する正しい知識を高齢者へ伝えること、また高齢者が「おしゃれだから使ってみたい」と思えるような機器に改善するといった工夫が求められる。

公共交通機関および商業施設において歩行補助車やハンドル形電動車いすは多く使用されていた。しかし、公共交通機関および商業施設では、これらの機器の使用に関して統一した規定が設けられていなかった。また、これらの機器に関する研修がほとんど行われていないことが確認された。

歩行補助車およびハンドル形電動車いすを車内や駅構内、店内などの限られたスペースで使用する場合、方向転換ができない、他の乗客や顧客と接触するといった問題が生じると考えられる。そのような問題が生じないように、機器使用者が通ることを想定した施設内のバリアフリー化を進めたり、高齢者がこれらの機器をどのように使用すればよいのかが認識できるように統一した規定を設ける必要がある。また、機器使用者が困った時にどのように乗務員や店員が対応すればよいのかについて知識や技術を習得しておくことが不可欠である。

## 審 査 の 結 果 の 要 旨

近年、高齢者の要介護者が増加している傾向にあることから、介護予防についての対策が注目されている。そのなかでも特に、高齢者が家に閉じこもることなく活動性を維持することができること、家族以外の人との触れ合う機会が必要であることから、「高齢者の外出」に着目した研究は重要であると言える。

何らかの身体に障害がある高齢者は、外出時に歩行補助車やハンドル形電動車いすなどの機器を使用している。先行研究において、歩行補助車およびハンドル形電動車いすの開発に関する研究は行われているが、機器使用者の使用実態に関する研究はほとんど行われていない。本研究はこれまでの研究になかった機器使用者の使用実態およびニーズを明確にしている。また、その結果から、これらの機器使用に関する課題を使用者の課題、紹介者および販売者の課題、製造者の課題、交通バリアフリーに関する課題と複合的に検討しているという点において大きな意義があり、そのオリジナリティは高く評価できる。

平成 24 年 1 月 6 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（学術）の学位を受けるに十分な資格を有するものと認める。