

# ハンドル形電動車いすの使用による心理的効果

Psychological Effects of Use of Electric Scooter

矢口 忠博\*  
Tadahiro YAGUCHI  
水野 智美\*\*\*\*  
Tomomi MIZUNO

西館 有沙\*\*  
Arisa NISHIDATE  
徳田 克己\*\*\*  
Katsumi TOKUDA

安心院 朗子\*\*\*  
Akiko AJIMI

## 要 旨

ハンドル形電動車いすの使用による心理的効果を明らかにすることを目的として、この機器の使用者に対する質問紙調査およびヒアリング調査を実施した。その結果、買い物や家の用事のための外出、自宅と畑の往復に関する満足度が機器の使用前と比べて使用後には有意に高まっていた。またこの機器を使うようになってから、それ以前と比べて外出時に疲れを感じにくくなった者が45%いた。さらに、一人でも出かけられる自信がついたと答えた者は4割を超えた。ハンドル形電動車いす使用者の多くは機器の購入前にそれまで使っていた移動手段を失う、歩行が困難な状態に陥るなどの経験をしている。それによって彼らの自己効力感や自尊感情は低下していたと考えられる。それがハンドル形電動車いすの使用後には回復し、自信を取り戻したわけである。これらのことから、ハンドル形電動車いすは高齢者のQuality of life (QOL)の維持や向上に貢献できる機器であると結論づける。

## ABSTRACT

A questionnaire survey and interviews were conducted with users of electric scooter in order to determine the psychological effect of using these vehicles. It was found that there was a significant increase in the level of satisfaction reported by respondents in going shopping, running household errands, and traveling between their house and fields after they commenced using an electric scooter. Forty-five percent (45%) of respondents indicated that they felt less fatigued when leaving the house since they began using a scooter. In addition, more than 40% of respondents answered that the use of an electric scooter had increased their confidence when they left the house, even if they went out alone. Prior to purchasing an electric scooter, most respondents had lost the means of mobility that they had used previously, and were experiencing trouble walking. This can be considered to have resulted in a decline in their feelings of self-efficacy and self-esteem. After beginning to use an electric scooter, survey subjects recovered feelings of self-efficacy and self-esteem, and regained self-confidence. It can therefore be concluded that electric scooters are able to contribute to the maintenance or enhancement of the quality of life (QOL) of the elderly.

## 1. はじめに

高齢者にとって家の外に出ることは単に生活のためだけでなく、身体的にも精神的にも健康で自立した生活を送る上で重要な意味をもっている。たとえば「家の中への閉じこもりは寝たきりの一つ手前の段階である」と警告する専門家は少なくない<sup>(1), (2)</sup>。家の中に閉じこもると身体を動かすこ

とが減り、視界に入る物や交流する人が限られてしまう。そのため Activities of Daily Living (ADL) や知的能動性が低下し、廃用症候群(身体を動かさないことにより筋肉の萎縮や関節の拘縮が起こり、心肺機能等の低下がみられること)を生じ、寝たきりへ移行しやすくなる。内閣府(2005)の調査によると後期高齢者(75歳以上)の一日の外出回数の平均は前期高齢者(65 - 74 歳)の約6割であり、年齢が進むにつ

\* 未来交通システム研究室

\*\* 富山大学

\*\*\* 筑波大学

\*\*\*\* 近畿大学

れて外出の回数は減っていく<sup>(3)</sup>。これは、社会や家庭内における役割の変化などによって外出の目的や機会が減少したり、身体能力の低下によってこれまでの移動手段を失ったり、それらにより外出意欲が減退したりするためである<sup>(4), (5)</sup>。それゆえ、高齢者の外出意欲を高め、屋外の円滑な移動を実現する環境整備や外出支援が求められる。

日本における高齢化の進行を見据え、Honda は 1999 年にハンドル形電動車いす(四輪)“モンパル ML100”を発売した。2006 年にはスマートパッケージとスタイリッシュデザインをコンセプトとした 2 代目“モンパル ML200”へとモデルチェンジをしている。加齢とともに、移動手段の選択肢が狭まっていく高齢者が安心して利用できる手段として、ハンドル形電動車いすの有用性は高いと考えられる<sup>(6), (7)</sup>。

ハンドル形電動車いす(JIS 規格は全長 120 cm, 全幅 70 cm, 全高 109 cm, 回転半径 110 – 160 cm 程度)は道路交通法において歩行者に区分され、介護保険制度において電動車いすに位置づけられているものである。道路交通法では、最高速度は時速 6 km 以下に定められている。また JIS 規格では、登坂角度は 10 度、段差乗り越え高さは 4 cm(助走あり)、溝乗り越えの幅については 10 cm と性能が規定されており、屋外の移動に適した乗り物である。

通常の開発ループの中では、商品育成と進化を目的としたユーザ調査(質問紙法および面接によるヒアリング法)を用いておこなうが、従来の質問紙調査とヒアリング調査からは、その商品を購入したユーザの状態や商品の改良点は明らかになるものの、この機器を使用することがユーザの QOL 向上にどのように役立っているかについては明確ではなかった。

## 2. 本研究の目的

モビリティメーカーとして、提供する機器が高齢者の移動や生活にいかなる影響を与えているかを把握することは重要であり、そのことこそがよりよい移動支援機器の改良につながるものと考えられる。しかし、これまでにハンドル形電動車いすがそれをを使う者の心理に与える効果を明らかにした文献は報告されていない。そこで、ハンドル形電動車いすが使用者の QOL に与える影響を明らかにすることを目的として、この機器の使用による心理的効果について検討をおこなう。

## 3. 質問紙調査

### 3.1. 調査の目的

どのような人がハンドル形電動車いすを利用しているか、利用のきっかけは何か、どのように利用しているか、機器を利用することにより外出状況や外出時の意識がいかに変化したかを明らかにする。

### 3.2. 方法

2007 年 6 月にハンドル形電動車いす“モンパル ML200”の使用者 1000 名に質問紙を配布し、458 部を回収できた(回収率 45.8%)。質問紙は地方の販売店の店員から使用者に配られた。配布および回収の方法は各販売店の判断で直接あるいは郵送によりおこなわれた。対象者は男性が全体で 50%、女性 50%であり、70 歳代以上の者が 88%を占めていた(Fig. 1)。また、ハンドル形電動車いすを使用する前の移動手段は「自動車や二輪車等」51%、「自転車」32%、「徒歩のみ」16%であった。ハンドル形電動車いすの購入経験については「初めて購入した」73%、「以前にも購入したことがある」20%であった。

### 3.3. 結果と考察

ハンドル形電動車いすを知ったきっかけについて尋ねたところ「使っている人を見た」ためである者が半数(50%)を占めた(Table 1)。高齢者の中には「ハンドル形電動車いすの運転はむずかしいから自分には無理である」と感じている者が少なくないと推測されるが、彼らも他的高齢者が使っている姿を見ることで「速度がおそいので自分でも安心して乗ることができそうだ」、「あの人も使うことができていいるのだから自分にも運転できる」などと、ハンドル形電動車いすに関する認識を改めることができるのであろう。

購入のきっかけについて尋ねたところ、「歩いて外出するのが困難になった」(59%, 271 名)、「自動車・二輪車で外出するのが困難になった」(27%, 122 名)、「付き添いなしで自由に外出したい」(21%, 98 名)、「自転車で外出するのが困難になった」(21%, 96 名)など、移動状況を改善する

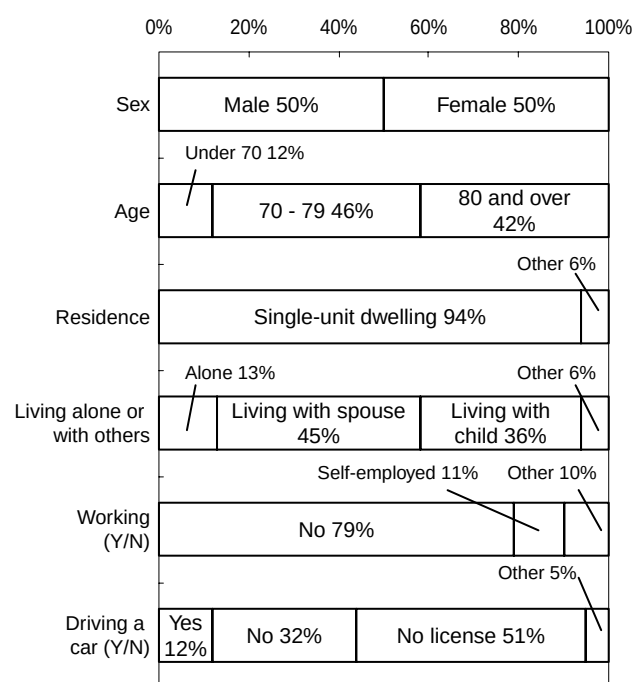


Fig. 1 Subject attributes

Table 1 How subject learned about electric scooter

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| I saw a user                            | 50% (229) |
| I saw an electric scooter in a shop     | 21% ( 94) |
| I saw a leaflet                         | 12% ( 53) |
| I saw an advertisement in the newspaper | 12% ( 53) |
| I saw an advertisement in a magazine    | 5% ( 25)  |
| I saw a TV commercial                   | 4% ( 19)  |
| I saw one on the internet               | 4% ( 19)  |
| Other                                   | 21% ( 94) |
| No response                             | 3% ( 15)  |

N = 458

ためであるとの回答があった。また、「家族や友人が勧めてくれた」(24%, 111名)、「販売店の店員が勧めてくれた」(12%, 56名)など、周囲の勧めなどが購入のきっかけになったと回答した者がいた。このほかに、「周りの人が使い始め、快適そうであった」(10%, 46名)、「雑誌・新聞をみてよいと感じた」(7%, 31名)、「展示会や試乗会でみてよいと感じた」(5%, 25名)などがあった。

購入に関して「本人だけで決めた」者は38%(204名)、「本人と家族が相談して決めた」45%(176名)、「家族からのプレゼントである」11%(50名)であった。また、他社の製品と比較したかについては「比較した」19%(89名)、「比較しなかった」65%(296名)であり、使用者の多くは機器についてインターネットやパンフレットの収集により情報を集めることはせず、身近にある情報(以前から交流のある販売店の店員や知り合いの紹介など)からこの機器にたどり着き、購入に至っていると思われる。

### 3.3.1. 機器の使用状況

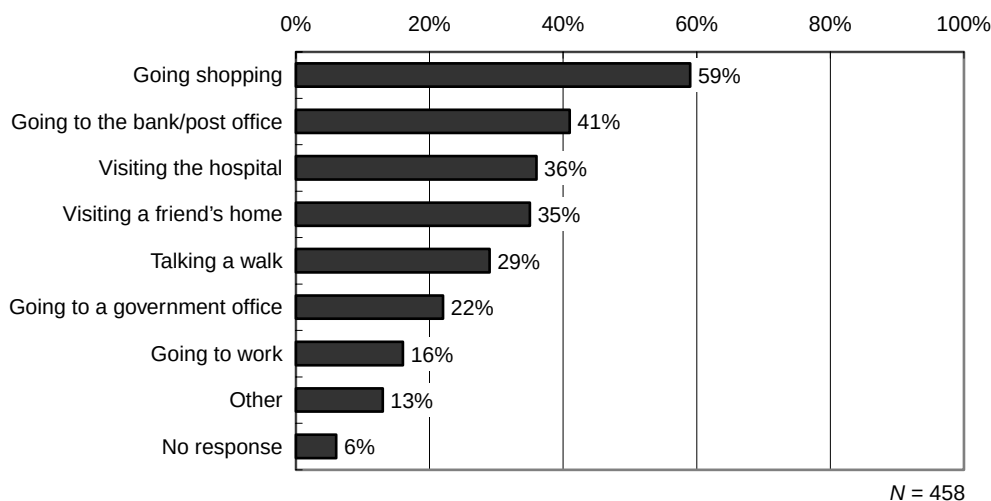
外出の意欲や必要性は同居者の有無に左右されとの指摘がある<sup>(5)</sup>ことから、ハンドル形電動車いすを使用した外出においても同居者の有無により使用状況に違いが生じることが考えられる。具体的に同居者のいない者では買い物や郵便局等における用足し、通院のすべてを自力でおこな

わなくてはならないので、同居者のいる者よりも外出の必要性が高いと考えられる。そこで外出の状況とその変化に関しては全体の結果を示すとともに、“独居”60名、“配偶者と二人暮らし”204名、“子ども世帯と同居”163名に分けて結果を示し、さらに3群の回答に差があるかについて $\chi^2$ 検定をおこなった。

ハンドル形電動車いすの使用用途について尋ねたところ、「買い物」が最も多く(全体の59%, 458名中273名)、「郵便局や銀行」(41%, 188名)、「通院」(36%, 165名)、「友人宅の訪問」(35%, 159名)が次いだ(Fig. 2)。同居者の有無による差があるかについて $\chi^2$ 検定をおこなったが、有意な差はみられなかった。つまり、日常の食料や生活用品を自分で買いそろえなくてはならない独居の高齢者だけでなく、家族と同居している高齢者も主に買い物を目的としてハンドル形電動車いすを使用していることが確認できた。独居者のうちハンドル形電動車いすを買い物に使用している者は63%であった。

機器の使用頻度は「毎日」が全体の31%(458名中143名)、「2日に1回」13%(61名)、「週に2-3回」27%(123名)、「週に1回」15%(69名)であった。同居者の有無による差はみられず、独居であっても週に1回しかハンドル形電動車いすを使用していない者がいた(独居者60名のうちの17%, 10名)。

1回の外出において機器を使用する平均時間は「30分-1時間」が最も多く(全体の37%)、次いで「30分以内」31%、「1-2時間」20%であった(Table 2)。1回の外出時間は1時間以内である者が約7割であったことから、多くは自宅周辺の店や郵便局、銀行、病院、友人宅等と自宅との往復にハンドル形電動車いすを使っていると推察される。また、同居者の有無によって差があるかを確認したところ、「30分-1時間」において有意傾向( $\chi^2(2)=5.78, p<0.1$ )が、「1-2時間」において有意な差( $\chi^2(2)=9.40, p<0.01$ )が認められた(Table 2)。このことから、独居者のほうがハンドル形電動



N = 458

Fig. 2 Reason for using the electric scooter

Table 2 Time spent using the electric scooter on each trip outside the house

|                      | Overall<br>N = 458 | Living<br>alone<br>n = 60 | Living with<br>spouse<br>n = 204 | Living with a<br>child<br>n = 163 | $\chi^2$ value    |
|----------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------|
| For less than 30 min | 31% (142)          | 22% (13)                  | 33% (67)                         | 31% (51)                          | 2.77              |
| For 30 min to 1 h    | 37% (167)          | 23% (14)                  | 40% (82)                         | 38% (62)                          | 5.78 <sup>†</sup> |
| For 1 to 2 h         | 20% (93)           | 35% (21)                  | 17% (35)                         | 19% (31)                          | 9.40**            |
| For 2 h or longer    | 4% (20)            | 7% (4)                    | 4% (8)                           | 3% (5)                            | 1.49              |
| No response          | 8% (36)            | 13% (8)                   | 6% (12)                          | 9% (14)                           | —                 |

\*\* :  $p < 0.01$ , <sup>†</sup> :  $p < 0.1$

Table 3 Changes in status of trips outside the house

|                                                                     | Overall<br>N = 458 | Living<br>alone<br>n = 60 | Living with<br>spouse<br>n = 204 | Living with a<br>child<br>n = 163 | $\chi^2$ value |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| I no longer become very tired when leave the house                  | 45% (208)          | 45% (27)                  | 45% (92)                         | 45% (74)                          | 0.00           |
| I am now able to go places that I had been visiting less frequently | 39% (183)          | 37% (22)                  | 38% (77)                         | 41% (67)                          | 0.57           |
| I leave the house more often                                        | 37% (174)          | 33% (20)                  | 38% (77)                         | 38% (62)                          | 0.46           |
| I take more walks and strolls                                       | 21% (97)           | 8% (5)                    | 22% (45)                         | 25% (40)                          | 7.15*          |
| I can go to places that I've never been to before                   | 16% (77)           | 10% (6)                   | 18% (37)                         | 17% (28)                          | 2.27           |
| Other                                                               | 9% (43)            | 8% (5)                    | 11% (22)                         | 9% (15)                           | —              |
| No noticeable change                                                | 14% (66)           | 20% (12)                  | 16% (33)                         | 13% (21)                          | 1.85           |
| No response                                                         | 4% (20)            | 11% (7)                   | 29% (7)                          | 7% (12)                           | —              |

\* :  $p < 0.05$

車いすに乗って移動している時間が長い傾向にあることが明らかになった。家族が同居していれば家族に外出の用を頼む、あるいは家族の運転する車に乗せてもらって外出することができる。一方、独居者は金銭の引き出しや支払い、食材の買い出しなど、生活を送る上で必要なすべてのことを自分でこなさなくてはならないこと、ハンドル形電動車いすしか移動手段がないという者も少なくないことから1回の外出で銀行・郵便局、商店、病院など複数の場所をめぐるようとしているのであろう。そのため必然的にハンドル形電動車いすの利用時間が長くなっていると考えられる。

### 3.3.2. ハンドル形電動車いすを使用することによる外出状況と意識の変化

ハンドル形電動車いすを使う前後で外出状況がどのように変化したかを尋ねた(Table 3)。「外出してもあまり疲れなくなった」が最も多く(全体の45%)、次いで「これまで足が遠のいていた場所に再び出かけられるようになった」39%、「これまでよりも外出する回数が増えた」37%、「散歩や寄り道をするが増えた」21%、「これまで行ったことのない場所に出かけられるようになった」16%などであった。室永、両角(2004)は高齢者の外出意欲は本人の体力や健康の状態で変化していることから<sup>(5)</sup>、外出時に疲れを感じないということは高齢者の外出の促進を図る上で大きな意味をもっていると言える。ハンドル形電動車いすを使用することにより疲れを感じにくくなった背景には、歩かなくても移動できるようになっただけでなく、重い荷物を持って歩かなくて済むようになったことがあると

考えられる。

外出状況の変化について同居者の有無による差があるかどうかを確認したところ、「散歩や寄り道を増やすことが増えた」において有意差( $\chi^2(2)=7.15, p<0.05$ )があった(Table 3)。このことから、同居者がいる者のほうがハンドル形電動車いすの使用によって散歩や寄り道の回数が増える者が多い傾向が確認できた。この理由として、一つには同居者がいる者のほうが生活にゆとりをもてる者が多いことが考えられる。独居者は自分のことをすべて一人でこなさなくてはならないのであり、そのための外出に時間と気力をとられ、散歩や寄り道をするほどの余裕をもてない者が少なくない。一方、同居者のいる者では同居の家族が本人に代わって家の用事を済ませてくれることも多く、空いた時間を散歩や寄り道に費やすことができる。また、生活において面倒をみてもらう立場にあっては同居の家族に対して気を遣うことが多く、常にいっしょにいる状態に息苦しさを覚えることもある。そのような心理的圧迫感から逃れるために、散歩や寄り道をする者がいることも考えられる。

ハンドル形電動車いすを使う前後で外出意識がどのように変化したかを尋ねた(Table 4)。「一人でも出かけられる自信がついた」(全体の44%)や「外出を面倒だと感じなくなった」(43%)が多く回答され、「外出先のさまざまな風景や光景を楽しめるようになった」(34%)、「人との出会いが楽しみになった」(25%)が次いだ。同居者の有無によって回答に差があるかを確認したところ、「外出時にだれかに同行や援助をお願いする回数が減り、気持ちが楽になった」において

Table 4 Changes in feeling towards trips outside the house

|                                                                                              | Overall<br>N = 458 | Living<br>alone<br>n = 60 | Living with<br>spouse<br>n = 204 | Living with a<br>child<br>n = 163 | $\chi^2$ value |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| I am more confident when leaving the house, even if I go alone                               | 44% (206)          | 42% (25)                  | 47% (95)                         | 42% (69)                          | 0.85           |
| I no longer feel that leaving the house is a hassle                                          | 43% (201)          | 42% (25)                  | 42% (86)                         | 47% (77)                          | 1.11           |
| I am now able to enjoy a variety of sights and scenery                                       | 34% (157)          | 32% (19)                  | 35% (71)                         | 33% (54)                          | 0.25           |
| I enjoy meeting people                                                                       | 25% (116)          | 23% (14)                  | 23% (47)                         | 26% (42)                          | 0.39           |
| I am more comfortable since I have to ask for help less and don't need someone to go with me | 19% ( 90)          | 8% ( 5)                   | 20% (41)                         | 24% (39)                          | 6.70*          |
| Other                                                                                        | 5% ( 24)           | 8% ( 5)                   | 6% (12)                          | 4% ( 7)                           | —              |
| No noticeable change                                                                         | 14% ( 65)          | 12% ( 7)                  | 15% (30)                         | 15% (25)                          | 0.49           |
| No response                                                                                  | 5% ( 23)           | 6% ( 4)                   | 4% ( 9)                          | 2% ( 4)                           | —              |

\*:  $p < 0.05$ 

有意な差が認められた( $\chi^2(2)=6.70, p<0.05$ )。つまり、配偶者や子どもと同居している者ほどこのような気持ちをもつ者が多かったことが確認されたわけであるが、独居者は同行や援助を頼もうにも身近に頼める者がいないのであるから、これは当然の結果であるとも言える。

高齢者の閉じこもりや寝たきりを防ぐ上で彼らが自己効力感(self-efficacy; 自分には物事に働きかけ、それを成すことができるという感覚)や自尊感情(self-esteem; 自分を肯定的に受け止めること)を保ち続けることは重要である。自己効力感や自尊感情が低下すれば家に閉じこもりやすくなり、それによって身体能力が落ち、自信を失い、自己効力感や自尊感情がさらに低下するという悪循環に陥ることになりかねない。ハンドル形電動車いすを使用している者の多くは機器の使用前に歩行に不安を感じたりそれまでの移動手段を手放したりしていることから、自己効力感や自尊感情が低まりやすい、あるいはすでに低下した状態にあったと言える。ハンドル形電動車いすの利用によって「一人でも出かけられる自信がついた」者は半数近くおり、また「外出時にだれかに同行や援助をお願いする回数が減り、気持ちが楽になった」者も約2割いた(Table 4)。このことから、ハンドル形電動車いすの使用が高齢者の自己効力感や自尊感情の維持や回復につながっているケースがあると推測できる。

## 4. ヒアリング調査

### 4.1. 調査の目的

ハンドル形電動車いすを使用することにより、使用前の状態と比較して外出に関する満足度がどの程度高まったかを明らかにする。

### 4.2. 方法

質問紙調査の対象者のうち、ヒアリング調査に協力できると回答した者の中から9名を抽出し、自宅あるいは販売店を訪問し、面接による調査を実施した。対象者の属性や歩

行能力をTable 5にまとめた。対象者のうち男性は3名、女性6名であった。年齢は60歳代が1名、70歳代が3名、80歳代が5名であり、全員が一戸建てに暮らしていた。

9名中8名は同居者がおり、1名のみが独居であった。2007年7月12日に3名(A, B, C)、7月13日に1名(D)、8月6日に3名(E, F, G)、10月17日に2名(H, I)のヒアリングをおこなった。

### 4.3. 結果と考察

日常の外出を1)趣味のための外出、2)買い物のための外出、3)家の用事(手紙を出すなど)を済ませるための外出、4)外出先での交友、5)通院、6)自宅と畑の往復、7)町内会等に参加するための外出、8)散歩、の8項目に分けた。それぞれについてハンドル形電動車いすの使用前と使用後の満足度を尋ね、その回答を調査者が5段階(まったく満足していないを“1”、非常に満足しているを“5”とした)で判断した。それぞれの活動について得られた結果から平均値を求めるとともに、ハンドル形電動車いすの使用前、使用後の結果に統計上有意な差があるかを確認するためt検定をおこなった(Fig. 3)。その結果、「買い物のための外出」( $t(8)=2.12, p<0.05$ )、「家の用事を済ませるための外出」( $t(8)=2.87, p<0.05$ )、「外出先での交友」( $t(8)=2.24, p<0.05$ )、「自宅と畑の往復」( $t(8)=1.90, p<0.05$ )において有意な差が認められた。

買い物や家の用事のための外出、自宅と畑の往復に関する満足度が機器の使用後に有意に高まっていたことから、ハンドル形電動車いすを使用する者の多くは機器を使用する以前の移動に相当の支障をきたしていたことがわかる。実際、9名中5名(A, B, D, E, G)は足を痛めるなどして歩行に困難が生じていた。たとえばAは杖なしでは歩けない状態にあり夫の車に乗って移動していたが、夫が亡くなったために、屋外の移動手段を失っていた。Dは足を悪くし、自転車にも乗れない状態となったために、自宅に閉じこもりがちになっていた。また、9名のうち3名(F, H, I)は高齢のために自動車や二輪車の運転をやめていた。

Table 5 Subject attributes

| Subject | Sex | Age     | Living alone or with others | Residence            | Ability to walk                           |
|---------|-----|---------|-----------------------------|----------------------|-------------------------------------------|
| A       | F   | 80 - 89 | Living with son             | Single-unit dwelling | Difficulty walking (use of cane required) |
| B       | M   | 80 - 89 | Living with spouse (C)      | Single-unit dwelling | Ambulatory but only for short distances   |
| C       | F   | 70 - 79 | Living with spouse (B)      | Single-unit dwelling | Ambulatory                                |
| D       | M   | 80 - 89 | Living with spouse          | Single-unit dwelling | Difficulty walking                        |
| E       | F   | 70 - 79 | Living with child           | Single-unit dwelling | Ambulatory but only for short distances   |
| F       | F   | 60 - 69 | Living with spouse and son  | Single-unit dwelling | Ambulatory                                |
| G       | F   | 70 - 79 | Living with spouse          | Single-unit dwelling | Ambulatory but only for short distances   |
| H       | F   | 80 - 89 | Living with spouse          | Single-unit dwelling | Ambulatory                                |
| I       | M   | 80 - 89 | Living alone                | Single-unit dwelling | Ambulatory but only for short distances   |

1) Sex: F = Female, M = Male

彼らの多くは買い物や同居者にまかせていたり、自分の畑に行くのに家族の車に乗せてもらっていたりするなど、家族の手を借りなくては自分の用事を済ますことのできない状態にあった。このような状態にあったからこそ、自分の作業や家の用事を自力でこなせるようになったことに強い満足感をもつ者が多いのであろう。Aは現在、ハンドル形電動車いすを買い物や通院に使っているほか、夫の墓参りにも行っている (Fig. 4)。Dは徒歩で買い物に出た妻を途中まで迎えに行き、ハンドル形電動車いすに荷物を載せて戻ることがあると言う。EやFは、家族に迷惑をかけることもなく好きな時に畑と自宅の往復をしている。Bは妻のCとともにショッピングモールに出かけ、買い物をすることが生活の楽しみとなっている。

ハンドル形電動車いすの使用が交友の幅を広げたり深めたりすることにつながるという示唆を得ることができた。これは、機器を使うと一人で気軽に友人の元を訪れることができ、また歩く速さで進むので知り合いと会ったときに会話を交わしやすく、機器を停止させても座ったままでいられるので疲れを感じずに会話を楽しむことができるためであると考えられる。現に、Fは「モンパルに乗っていると友達と会って立ち話するときも座っていられる。休憩した

いときにはいすになる」と述べていた。高齢者においては休憩場所を確保できない場合に外出が抑制される可能性が指摘されており<sup>(5)</sup>、外出時に座って休憩できる場所があるかという点は重要である。ハンドル形電動車いすは止まったときに足で車体を支える必要がなく、高齢者が休憩する際のいすとして安心して活用することができる。外出先での



Fig. 4 Subject A using an electric scooter to pay respects at a gravesite

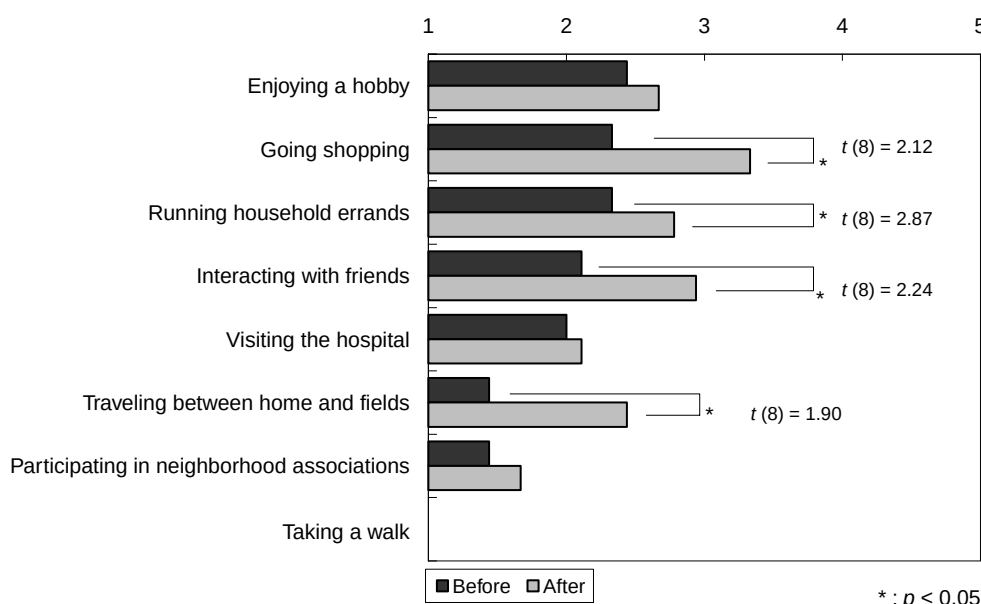


Fig. 3 Comparison of level of satisfaction when leaving the house before and after beginning to use an electric scooter

交友については「離れた場所にいる友人の元へ遊びに行けるようになった」、「以前は家族の車で畑まで送り迎えをしてもらっていたが、ハンドル形電動車いすを使うようになって畑の帰りに道端で知人や友人に会って話す機会が増えた」などの感想が挙げられた。たとえばGは6km離れた場所にいる友人宅を再び訪れるようになったと言う。

この他に、ヒアリング対象者のBは「ハンドル形電動車いすがあればビールを1箱買うことができる。米も買える」と感想を述べており、ハンドル形電動車いすの利用によって荷物の負担が軽減されたことがわかる。このように、使用者はハンドル形電動車いすを移動手段としてだけでなく荷物を運ぶ、休憩するなど、さまざまな機能をもつ移動支援機器として有効であるにとらえていることが確認できた。

## 5. おわりに

高齢者が家に閉じこもる理由として、出ない(本人の気持ち)、出さない(家族の意向)、出られない(社会的バリア)、行き先がないことがある<sup>(8)</sup>。特に後期高齢者の中には生活の用を足すことや身体の治療をすることを目的とした最低限の外出さえも満足にできず、家族などに頼らざるをえない者がいる。彼らのQOLはこの時点でかなり低下していると考えられる。ハンドル形電動車いすは高齢者の“歩くのがつらく、他の移動手段が使えないので出られない”状態を改善し、“ひとりで外出する自信がないから出ない”という意識を変えることが可能であることが確認された。また実際の外出や外出時の気持ちに変化したことにより、最低限の生活をひとりで保ち続けることができるようになったケースや生活にゆとりができ楽しみが増えたケース、自己効力感や自尊感情を取り戻したケースなどが確認された。これらのことから、ハンドル形電動車いすは高齢者のQOLの維持や向上に貢献できるものであると結論づけることができる。この結論を導くにいたった具体的知見を以下に示す。

- ・ハンドル形電動車いすを使用する前に、歩いて外出することさえ困難な状態にあった者は59%であった。
- ・ハンドル形電動車いすを使うことにより外出に疲れを感じなくなった者は半数近く(45%)にのぼった。
- ・ハンドル形電動車いすを使うことにより「一人でも出かける自信がついた」(44%)者や「外出を面倒だと感じなくなった」(43%)者が多くいた。
- ・外出のわずらわしさの軽減のみならず、外出先のさまざまな風景や光景を楽しめるようになった者(34%)や、人との出会いが楽しみになった者(25%)がいた。
- ・「買い物のための外出」( $t(8)=2.12, p<0.05$ )、「家の用事を済ませるための外出」( $t(8)=2.87, p<0.05$ )、「外出先での交友」( $t(8)=2.24, p<0.05$ )、「自宅と畑の往復」( $t(8)=1.90, p<0.05$ )の満足度が機器の使用後に有意に高まっていた。

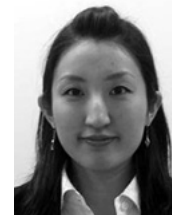
## 参考文献

- (1) 河野あゆみ：在宅障害老人における「閉じこもり」と「閉じこめられ」の特徴，日公衛誌，Vol.47, No.3, p.216-229(2000)
- (2) 安村誠司：高齢者における「閉じこもり」，日老医誌，Vol.40, p.470-472(2003)
- (3) 内閣府：高齢者の住宅と生活環境に関する意識調査，[www8.cao.go.jp/kourei/ishiki/h17\\_sougou/index.html](http://www8.cao.go.jp/kourei/ishiki/h17_sougou/index.html)，2008/7/29
- (4) 栗原律子，桂敏樹：ひとり暮らし高齢者の「閉じこもり」予防および社会活動への参加に関連する要因，日本農村医学会雑誌，Vol.52, No.1, p.65-79(2003)
- (5) 室永芳久，両角光男：高齢者の生活環境と外出行動の促進・抑制要因に関する研究：熊本市6事例の比較分析による考察，日本建築学会計画系論文集，Vol.584, p.67-73(2004)
- (6) 浅井容子，伊藤誉志広，今昌健一，木村一裕，清水浩志郎：高齢社会において都市中心部に求められる諸機能に関する研究—タウンモビリティとコンパクトシティの可能性の検討—，福祉のまちづくり第3回全国大会概要集，p.113-116(2000)
- (7) 溝端光雄，北川博巳：ハンドル型電動車いすの普及と高齢者のモビリティに関する研究，都市計画論文集，Vol.38, No.2, p.41-51(2003)
- (8) 大田仁史：在宅におけるリハビリテーション，リハビリテーション医学，Vol.38, No.9, p.738-740(2001)

## ■ 著 者 ■



矢口 忠博



西 館 有 沙



安心院 朗子



水 野 智 美



徳 田 克 己