

# 認知症高齢者の在宅介護における「もの探し支援」技術 ～電波を利用した「もの探し支援」による介護負担の低減に向けて～

出尾卓朗<sup>†</sup> 柳沼良知<sup>†</sup> 広瀬洋子<sup>†</sup>

**概要:** 認知症高齢者の家族介護者に対して実施したアンケートの結果、最も多い症状は「同じことを何度も聞く」で、「よく物をなくしたり、置き場所を間違えたり、隠したりしている」が2番目に多かった。なくし物は、96%が「自宅」で見つけられ、見つかった状況は「そのままの状態、見てすぐにわかる」状況が28%であったことから、RFタグに着目し、アンケートで回答された品物への装着を検討した。

**キーワード:** 認知症, 在宅介護, RFID

## The search supporting technology of personal effects in a cognitively impaired elderly person's home care

For reduction of the burden of a caregiver with the searching object support by an electric wave

TAKURO IZUO<sup>†</sup> YOSHITOMO YAGINUMA<sup>†</sup>  
YOKO HIROSE<sup>†</sup>

**Abstract:** According to the questionnaire survey we conducted among family caregivers of senile dementia patients, the most common symptom of the patients was “asking for the same thing repeatedly”, and then “losing things, misplacing things, or hiding things frequently” followed. We also found that 98 percent of the lost things were found in their own house, and 28 percent of them were easily found out, not being hidden. In this paper, therefore, we focused on the usage of an RF tag, and attempted to attach it to things that many patients frequently lose.

**Keywords:** Dementia, Home care, RFID

### 1. はじめに

厚生労働省によると、介護・介助・見守りが必要な認知症高齢者の数は2010年に280万人で、この値は増加傾向にあり、重要な問題となっている<sup>1)</sup>。また、認知症高齢者の主介護者の61.6%は「同居の家族」で、「配偶者」が26.2%と最も多く、続いて「子」が21.8%、「子の配偶者」が11.2%となっている<sup>2)</sup>。筆者自身も同居する母を一人で介護しており、さまざまな症状の中で、特に「ものをなくしたり、置き場所を間違えたり、仕舞い込んだりしている」ために、「もの探し」のために多くの時間を要することと、「本人をひとりで家に残して安心して出かけることができない」ことが大きな負担となっている。特に困っている「なくし物」は、例えば、毎日使う食器や調理器具の他、筆者に宛ての郵便物や、筆者の書類、衣類、外出時に持って行くものが、母によって不適切なところに仕舞い込まれることが挙げられる。

認知症高齢者の家族介護者の負担感に関する研究は、Zaritによる負担感尺度に関する研究<sup>3)</sup>、日本社会事業大学社会事業研究所による評価尺度の開発<sup>5)</sup>、野村総合研究所による介護者に対するアンケート<sup>6)</sup>が挙げられる。この「認

知症の人を介護する家族に対するアンケート」<sup>6)</sup>の結果、平均年齢64.3才、女性72.5%、男性21.6%の2,643人の家族介護者が回答した認知症高齢者の症状は、「同じことを何度も聞く」の出現頻度が高くなり、続いて「よく物をなくしたり、置き場所を間違えたり、隠したりしている」、「日常的な物ごとに関心を示さない」、「昼間、寝てばかりいる」の順であった。

本研究では、野村総研が実施したアンケート<sup>6)</sup>に基づき、認知症高齢者を介護している家族に対し、アンケートを実施して介護に関する負担や困りごとを調査し、支援方法を検討した。

### 2. 認知症の介護負担に関するアンケート調査

まず、認知症高齢者と家族介護者の状況、介護に関する困りごとや負担感、認知症高齢者がなくしたものを本人や家族介護者が探している状況に関するアンケートを実施した。

#### 2.1 方法

認知症高齢者と家族介護者に対する質問については、野村総研が実施したアンケート<sup>6)</sup>を参考にし、なくし物と、それが発見された状況については、筆者が実母の介護において体験した事例を基に、品名のリストを例示し、もの探しの状況と負担感に関するアンケートを作成した。アンケ

<sup>†</sup> 放送大学  
The Open University of Japan

ートは無記名で、2015年5月から7月にかけて、「アンケートで得た情報は論文執筆の目的以外に使用しない」旨を説明の上、認知症の方の家族介護者に依頼した。依頼先は、放送大学の2015年度1学期の、認知症と福祉工学に関する面接授業の受講生と、A市で月1回催されている男性介護者の会の4か所の会場の参加者と、筆者の知人と指導教官の知人に依頼した。回答後、アンケート用紙と共に、同封した筆者の宛先を印刷して切手を貼った返信用封筒に入れて、1か月程度の期限内で投函するよう求めた。

### 3. アンケートの内容と結果

アンケートの回答のあった37人のうち、回答の内容から先に述べた調査対象者に該当しないと判断した2人と、なくし物に関する回答ない1人を除いた34人の結果について以下に述べる。なお、アンケートの回収率は、放送大学の学生65%、男性介護者会54%、その他53%であった。

#### 3.1 回答者の属性

表1にアンケートの回答者の属性を示す。回答者は男性18人、女性16人、平均年齢65.4才であった。平均年齢は野村総研<sup>9)</sup>の64.3才に近い値であった。

表1 回答者の属性

Table 1 The attribute of respondents

	男性(人)	女性(人)	平均年齢(才)
放送大学の学生	2	9	62.3
男性家族介護者会	14	0	68.2
その他	2	7	65
合計	18	10	65.4

#### 3.2 認知症の症状

図1に示す認知症の症状については、「同じことを何度も聞く」が最も多く、「よくものをなくしたり、置き場所を間違えたり、隠したりしている」が続き、「日常的なものごとに関心を示さない」と「昼間、寝てばかりいる」の順であり、野村総研<sup>9)</sup>の結果と同じ傾向の結果が得られた。

#### 3.3 負担感の上位群と下位群

アンケートの質問「全体として、探し物はあなたにとって負担になっていますか」の回答は、「①全く負担でない」は4人、「②あまり負担でない」は9人、「③どちらとも思わない」は4人、「④まあまあ負担」は13人、「⑤非常に負担」は4人であった。以下、①～③の17人を負担感下位群、④～⑤の17人を負担感上位群として解析を進める。

#### 3.4 苦勞しているなくし物

「特に苦勞している探しもの」に関する質問に回答した20人の回答41件の、「苦勞しているなくし物」について図2に示す。

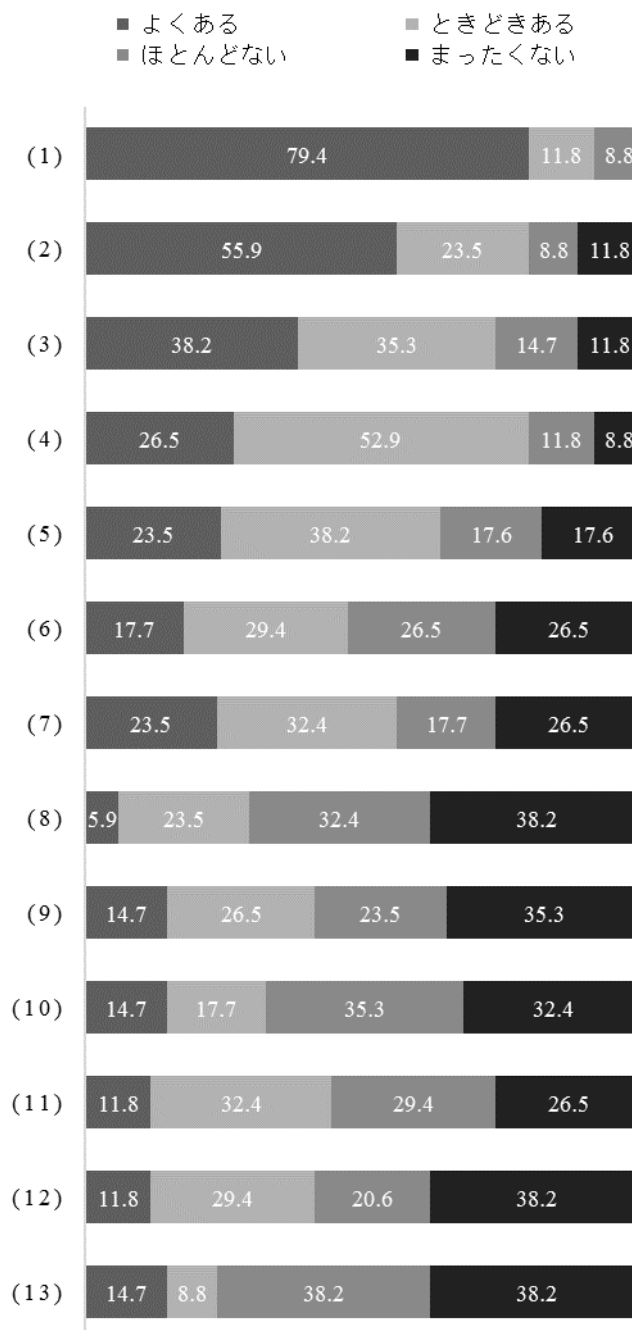


図1 認知症高齢者の症状 (単位: %)

Figure 1 Symptoms of the senile dementia patients (unit: %)

(1)	同じことを何度も聞く
(2)	物をなくしたり、置き場所を間違えたり、隠したりする
(3)	物事に関心を示さない
(4)	昼間寝てばかりいる
(5)	夜中起き出す
(6)	同じ動作を繰り返す
(7)	不適切な服装をする
(8)	やたらに歩き回る
(9)	物を溜め込む
(10)	言いがかりをつける
(11)	世話を拒否する
(12)	口汚くののしる
(13)	引き出しやタンスの中身を全部出す

## (A) 貴重品

「通帳」を苦勞しているなくしものとして回答した人数は14人(41.2%)と最も多く、「現金」と回答した人は8人(23.5%),「印鑑」と回答した人は8人(23.5%),「保険証」と回答した人は7人(20.1%)であった。

## (B) 外出時所持

### ① 財布

「財布」を苦勞しているなくしものとして回答した人数は7人(17.6%), そのうち負担感上位群は5人(14.4%), 下位群は1人(2.9%)であった。以下に自由記載の項目について述べる。① 紛失物が見つかること、その次からは前回よりも見付けにくい場所に入れたり置いてあったりするようになり、衣装ケースの中等の想像外のところに入れるようになる。② コンビニ袋でぐるぐる巻きにして、引き出しの奥につつまんであった。③ 4人回答者が財布の物盗られ妄想について、④ 3人の回答者が自分で管理することに固執すると記載していた。探し物に要した時間は30分未満3人、2~3時間が1人で、探索を諦めた1日以上がそれぞれ1人であった。そのうち2人が探し物を毎日しており、もう1人が1時間程度の探し物を週3回程度していた。

### ② 鍵

「鍵」を苦勞しているなくしものとして回答した人数は7人(20.1%), 上位群は5人(14.4%), 下位群は2人(5.9%)であった。このうち下位群の1人は、90才以上の母を介護している68才男性で、介護・介助にかかる時間は1(時間/日)未満、見守りにかかる時間は1~2(時間/日)、デイサービスの利用は5(日/週)であった。下位群のもう1人は、80~84才の妻を介護している79才男性で、介護・介助にかかる時間は6(時間/日)以上、見守りにかかる時間は6(時間/日)以上、デイサービスの利用は2(日/週)であった。全体としては、直接介助・支援にかかる時間は、1時間未満が1人、2~4時間が2人、4~6時間が1人、6時間以上が2人であった。また、見守りにかかる時間は、1時間未満が1人、1~2時間が1人、2~4時間が1人、6時間以上が3人であった。デイサービスの利用状況は0(日/週)が1人、2(日/週)が2人、3(日/週)が1人、4(日/週)が1人、5(日/週)が2人であった。探し物に要した時間は1時間程度の回答が4人、2~3時間が1人で、探索を諦めた1人、不明が1人であった。そのうち1人が1時間程度の探し物を毎日しており、もう1人が1時間程度の探し物を週3回程度していた。

### ③ 帽子

「帽子」を苦勞しているなくしものとして回答した人数は9人(26.5%)で、上位群は8人(23.5%), 下位群は1人(2.9%)であった。探索に要する時間については、後に述べるカバン等と一緒に外出時に持って行く他のものと合わせて、1人が30分未満、もう一人が1時間程度の探し物に要したとしていたが、頻度は月1回未満としていた。探し物に要し

た時間と頻度についてのその他の回答者の記入はなかった。

### ④ カバン・ポーチ

カバン・ポーチを苦勞しているなくしものとして回答した人数は6人(17.6%)で、上位群は5人(14.4%), 下位群は1人(2.9%)であった。探し物に要した時間は1人が30分未満の探し物を週3回程度しており、もう1人が1日以上探し物を月1回程度していた。両者とも外出時に持って出るもので、前者は認知症高齢者本人が「誰かがいつも違う場所に持って行く」と訴え、後者は「通常置かない押入れ」に仕舞い込んでいた。

### ⑤ 腕時計

「腕時計」を苦勞しているなくしものとして回答した人数は7人(20.1%)で、上位群は5人(14.4%), 下位群は2人(2.9%)であった。

### ⑥ デイサービス・ショートステイの連絡帳

「デイサービス・ショートステイの連絡帳」を苦勞しているなくしものとして回答した人数は4人(11.7%)で、上位群は2人(5.9%), 下位群は2人(5.9%)であった。

### ⑦ ハンカチ・タオル

「ハンカチ」は1人(2.9%), 「タオル」は1人(2.9%), 「洗面用具」は2人(5.9%)が苦勞しているなくしものとして回答した。

## (C) 外出時着用

「上着」を苦勞しているなくしものとして回答した人数は5人(14.4%), 「下着」は4人(11.7%), 「靴下」は3人(8.8%), 「履物」は3人(8.8%)であった。筆者の実母の例は本研究のアンケート結果の数に入れていないが、筆者の実母の場合、靴下が片方ずつ無くなり、1年に10数足程度買い足している。また、筆者の衣類も無くなり、大抵の場合、母の衣類と一緒に仕舞い込まれている。極端な例では、一夜のうちに、Gパンやポロシャツが全て無くなり、風呂敷に包まれたり布団袋に入れられたり、衣装ケースに入れられたりすることが、要介護認定を受ける前の2009年頃、年1~2回あった。

## (D) 補装具

### ① メガネ

「メガネ」を苦勞しているなくしものとして回答した人数は12人(35.3%)で、負担感上位群は8人(23.5%), 下位群は4人(11.7%)であった。探索に要した時間と頻度について回答した4人は、毎日平均30分未満が1人、毎日平均1時間程度が1人、週1回程度平均30分未満が1人、週1回程度平均1時間程度が1人であった。また、「メガネのケース」を苦勞しているなくしものとして回答した人数は2人(5.9%)で、負担感上位群は2人(5.9%), 下位群は0人であった。

### ② 補聴器

「補聴器」を苦勞しているなくしものとして回答した人数は3人(8.8%)で、負担感上位群は1人(2.9%), 下位群は2

人(5.9%)であった。

③ 入れ歯

「入れ歯」を苦勞しているなくしものとして回答した人数は3人(8.8%)で、負担感上位群は3人(8.8%)、下位群は0人であった。入れ歯が焼却後に見付かって、非常にショックを受けたという記載もあった。アンケート結果の数に入れていないが、筆者の実母の場合、1年に1度程度無くなり、ショートステイ先で無くなっていることがわかり、電話で促されて、探して届けたことが数回ある。

④ 杖

「杖」を苦勞しているなくしものとして回答した人数は5人(14.4%)で、負担感上位群は2人(5.9%)、下位群は3人(8.8%)であった。

(E) 汚物・食べ物

「食べ物」を苦勞しているなくしものとして回答した人数は5人(14.4%)で、負担感上位群は2人(5.9%)、下位群は3人(8.8%)であった。「汚れた衣類」は2人(5.9%)で、上位群は0人、下位群は2人(5.9%)であった。「紙オムツ」は3人(8.8%)で、上位群は0人、下位群は3人(8.8%)であった。

(F) その他の紛失物

「リモコン」を苦勞しているなくしものとして回答した人数は5人(14.4%)、「食器・調理器具」は2人(5.9%)、「アクセサリー」は4人(11.7%)、「写真」は1人(2.9%)、「郵便物」は2人(5.9%)、「化粧品」は4人(11.7%)であった。筆者の実母の場合、届いた郵便物の紛失が多い。ポストに届くものは鍵をかけて置けばよいが、書留を受け取らないようにするために、常に警戒しておく必要がある。

3.5 なくし物が発見された状況

「特に苦勞している探しもの」に関する質問に回答した20人の回答41件について、回答に重複があるため「発見された場所」はN=54、「発見された状況」はN=43で計算した。

「なくし物が発見された状況」について図3に示す。なくし物が発見された場所は、52件(96.3%)が「自宅」、郵便物が「自宅とデイサービスやショートステイ等の施設」という回答が1件(1.9%)、財布が「その他の外出先と自宅の両方」という回答が1件(1.9%)あった。また、自宅において、「本人の部屋」が25件(46.3%)、「居間・共同スペース」が14件(25.9%)、「台所・食堂」が8件(14.8%)、「玄関・廊下・階段」が4件(7.4%)、「風呂・トイレ」が1件(1.9%)であった。

図4に示す発見された状況は、「そのままの状態で見えすぐにわかる状態で置いてあった」が12件(27.9%)、「紛失物の上に他のものが置かれていた」が11件(25.6%)、「衣類のポケットに入れてあった」が9件(20.9%)、「カバンや箱、封筒や紙袋巾着袋等に入れてあった」が5件(11.6%)、「ティッシュペーパーや布や紙で包まれていた」が5件

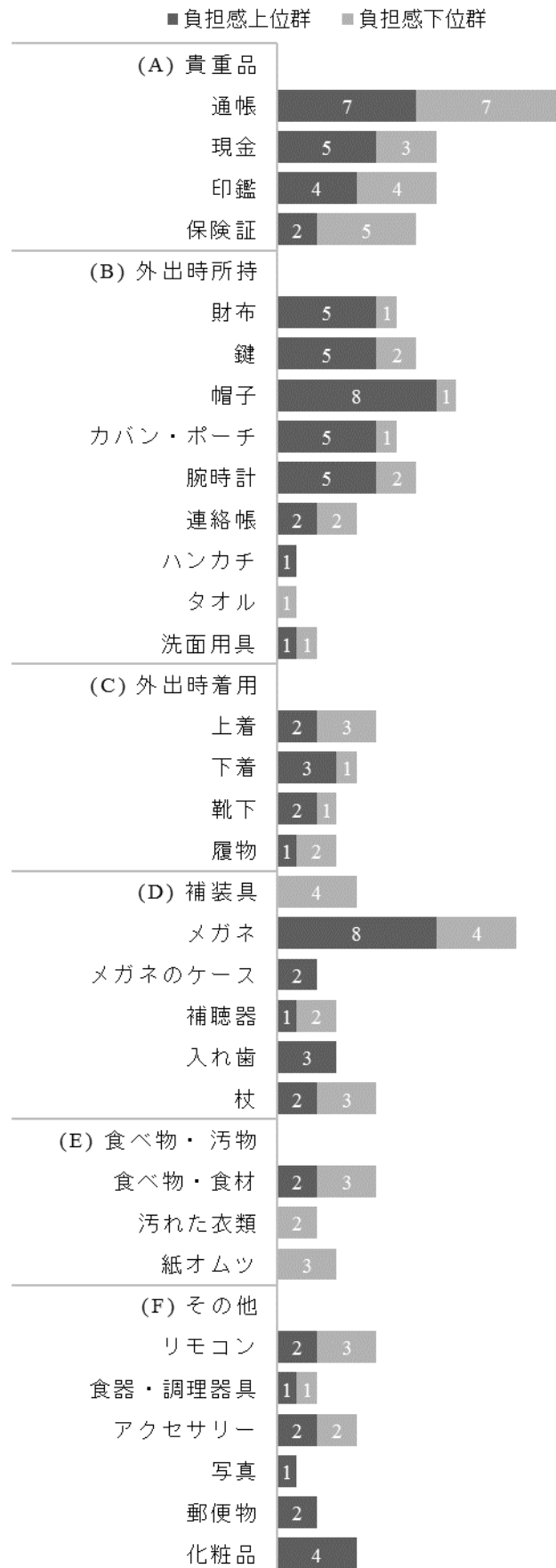


図2 なくし物 (単位: 件) N=41  
 Figure 2 A losing thing (unit: number) N=41

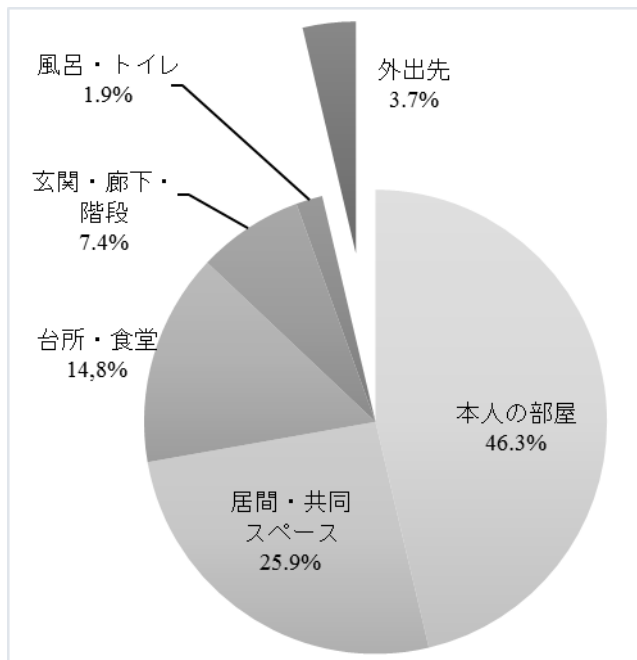


図 3 発見された場所 N=54

Figure 3 Where the losing thing is found N=54

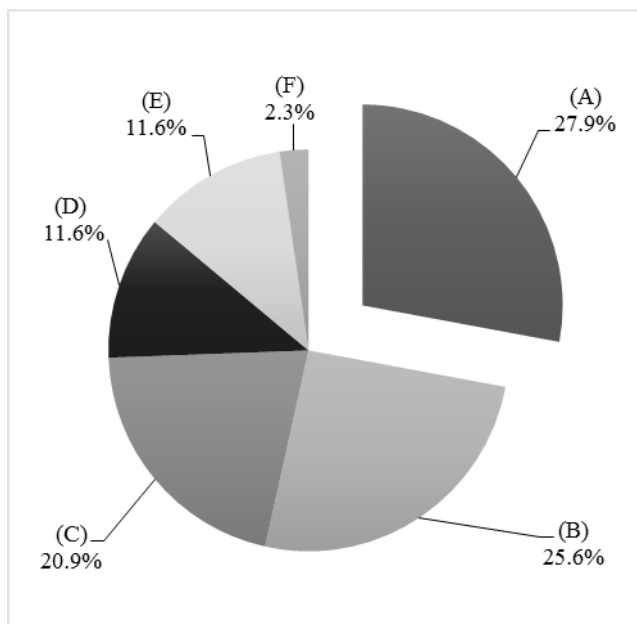


図 4 発見された状態 N=43

Figure 4 A state when a losing thing is found N=43

(A)	そのままの状態で見えてすぐにわかる
(B)	上に他のものが置かれていた
(C)	衣類のポケットの中
(D)	カバンや箱、封筒や紙袋巾着袋等の中
(E)	ティッシュペーパーや布や紙の中
(F)	水や洗剤の中

(11.6%), 「水や洗剤に浸けてあった」に選択肢に○は付けられていなかったが自由記載で使用済みの紙オムツについて1件(2.3%)書かれていた。

### 3.6 調査結果と考察

#### (1) 認知症の症状

認知症の症状については、「同じことを何度も聞く」が最も多く、「よくものをなくしたり、置き場所を間違えたり、隠したりしている」がそれに続き、「日常のなものごとに関心を示さない」と「昼間、寝てばかりいる」の順であり、野村総研<sup>9)</sup>の結果と同じ傾向の結果が得られた。

#### (2) もの探しの状況と負担感

アンケートの結果から、なくし物はカバンやポーチに入る小さなもので、発見された場所は96%が自宅、そのうち、本人の部屋・居間・共用スペース・台所・食堂の範囲内で87%のなくし物が発見されていた。また、なくし物が見つかった状況は、「そのままの状態で見えてすぐにわかる」状況は28%であり、多くの場合「何かに遮られて見えない」状況にあった。これらを探す支援が介護負担の低減につながると考えられる。

### 4. もの探し支援技術の検討

#### 4.1 もの探し支援技術の現在

ICTを用いないもの探し支援の手法としては、森一彦、横山奈津子、中井佳織、山崎愛、加藤悠介、三浦研によるグループホームにおける行動観察<sup>7)</sup>と、山崎正人、渡辺哲生、申珠莉による、山崎の認知症になった実母の7年間の在宅介護における環境デザイン<sup>8)</sup>の取り組みが挙げられる。

ICTを用いるもの探し支援の手法として、中田らは探し物を支援するシステムに必要な機能について、①他者が移動した物を探せる共用性、②隠れた位置にある物を探せる透過性、③直ぐに探し物を見つけ出せる即時性、④物に機器を付けなくても探せるタグ不要、と定義した<sup>9)</sup>。また、小西らは、もの探しの技術を、①タグを取り付ける手法、②ものを入れる箱等にセンサを取りつける手法、③人がカメラを装着して身の回りを録画する手法に分類した<sup>3)</sup>。これらの指摘に対する解決手段として、カメラと、装着することによって利用者に不快感を与えない小型軽量のRFタグ<sup>10)</sup>を用いることが考えられる。ここで、RFタグは電子タグ、ICタグ、無線タグ、RFIDタグ等、様々な呼び方をされているが、本稿では、JIS(日本工業規格)、ISO(国際標準化機構)のRFID(Radio Frequency Identification)に関する項で定められている「RFタグ(RF tag)」とする。

#### 4.2 もの探し支援技術の意義

認知症高齢者のなくし物は、家族介護者にとって大きな負担となっている。なくし物が手に負えなくなると、ものの管理が高齢者本人の手を離れ、家族等の介護者が管理するようになるが、「もの探し支援技術」によって、家族介護者の負担軽減することにより、高齢者が住み慣れた家で、使い慣れたものを使って生活し続けるために役立つと考えられる。

また、アンケートの回答者から、「なくし物」の記録を

取ることの困難さを指摘されたが、電波を利用したタグを用いて自動記録することによって、この作業が簡単になることが期待される。また、自動記録することによって、「認知症の進み具合を把握して早期治療につなげる」ことも期待される。筆者自身、介護認定、介護計画作成の場面で、「もの探し」の負担を量的に説明することに苦勞した経験がある。「もの探し」による家族介護者の負担を「見える化」するために「もの探し支援技術」を応用することも考えられる。

### 4.3 もの探し支援技術の課題

また、3.2 図1 に示す13項目の認知症高齢者の症状のうち、他の12の症状は、カメラやマイクによって画像や音声を記録することが可能であると考えられるが、(2)「物をなくしたり、置き場所を間違えたり、隠したりする」行為については、高齢者の手元がカメラの死角とならないようにするための対策が課題になることが考えられる。その点でタグを用いる手法に優位性はあるが、近距離通信を利用するRFタグは、タグのサイズが小さくなると通信距離が短くなることが課題となり、一長一短であると考えられる。

## 5. まとめ

アンケートの結果、「よく物をなくしたり、置き場所を間違えたり、隠したりしている」が「同じことを何度も聞く」に次いで2番目に多い症状となっていた。多くの場合、なくし物はカバンやポーチに入る小さなもので、自宅の認知症高齢者が過ごしている場所で、何かに覆われて一目見ても分からない状態で発見されていた。

このため、電波を利用した「もの探し支援」は、高齢者が住み慣れた家で、使い慣れたものを使って生活し続けるために役立つと考えられる。

今後、カメラ・GPS・Bluetooth・RFIDを利用した「もの探し技術」についてさらに検討を行っていく予定である。

## 参考文献

- [1] 厚生労働省報道発表資料. 認知症高齢者数について. 2012, <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002iaul.html>. (参照 2015-11-22).
- [2] 厚生労働省. 平成25年国民生活基礎調査の概況. 2013, p. 32-34. <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa13/dl/05.pdf>. (参照 2015-11-29).
- [3] 小西慧, 川喜田佑介, 神山和人, 市川晴久. センシングデータに基づくものの自動認識法. 2010, 電子情報通信学会技術研究報告. USN, ユビキタス・センサネットワーク 110(50), p. 35-40.
- [4] Zarit SH, Reever KE, Bach-Peterson J. "Relatives of the impaired elderly: Correlates of feelings of burden." 1980, *Gerontologist*, vol. 20, p. 649-655.
- [5] 日本社会事業大学社会事業研究所(研究代表者 今井幸充). 認知症者の要介護認定に係わる介護の手間判定指標の開発～介護の手間に関する評価尺度の開発～平成23年度老人保健事業推進事業費等補助金(老人保健健康増進等事業分). 2011, <http://www.jcsw.ac.jp/research/kenkyujigyo/roken/fiLEs/H23roken>

- \_imai\_kaigonotema.pdf. (参照 2015-11-22).
- [6] 野村総合研究所. 認知症の人を介護する家族等に対する効果的な支援のあり方に関する調査研究 平成25年度老人保健事業推進費等補助金(老人保健健康増進等事業分). 2014, [https://www.nriCom.jp/opinion/r\\_report/pdf/201404\\_ninchi2.pdf](https://www.nriCom.jp/opinion/r_report/pdf/201404_ninchi2.pdf). (参照 2015-11-22).
  - [7] 森一彦, 横山奈津子, 中井佳織, 山崎愛, 加藤悠介, 三浦研. 食器の動きからみた高齢者の行為と自立度: 認知症高齢者グループホームにおけるキッチン計画に関する研究(その3)(施設の食事空間, 建築計画 D). 2006, 日本建築学会学術講演梗概集. E-1, 建築計画 I, 各種建物・地域施設, 設計方法, 構法計画, 人間工学, 計画基礎, p. 215-216.
  - [8] 山崎正人, 渡辺哲生, 申珠莉. デザイン領域が関与した在宅認知症介護の縦断研究(高齢者の認知機能保障技術及び一般). 2008, 電子情報通信学会技術研究報告. WIT, 福祉情報工学 108(332), p. 27-3.
  - [9] 中田豊久, 金井秀明, 國藤進. スポットライトを用いた屋内での探し物発見支援システム. 2007, 情報処理学会論文誌 48(12), p. 3962-3976.
  - [10] 高橋桂太, 横山大作. 思い出し支援. 2010, 日本ロボット学会誌 28(9), p. 1082-1083.