



Title	Trial of dementia monitoring system using QR code
Author(s)	Takai, Itsushi; Yamasaki, Akiko; Kudo, Setsumi
Citation	
Version Type	A0
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/95447">https://hdl.handle.net/11094/95447</a>
rights	
Note	

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

# Trial of dementia monitoring system using QR code

ITSUSHI Takai AKIKO Yamasaki SETSUMI Kudo

## 【背景】

厚労省は団塊世代が 75 歳になる 2025 年には、高齢者 5 人中 1 人が認知症を発症するとしている<sup>1)</sup>。日常生活自立度Ⅱ以上の認知症高齢者数は 280 万人おり、そのうち半数の 140 万人は自宅で生活している<sup>2)</sup>。今後も認知症高齢者数が増加することが推測され、もはや認知症は特別な病気ではなく、いつ誰がなってもおかしくないのが現状である。2022 年認知症による行方不明者は 1 万 8709 人（前年比 1073 人増）で、統計を取り始めた 12 年以降、10 年連続で増加している<sup>3)</sup>。警察に届出を受理した当日に 77.5%が所在確認されおり、1 週間以内に 99.6%が所在確認されている。しかし 148 人(0.8%)が行方不明のまま、死亡して見つかる人は、491 人(2.6%)としている。行方不明が始まったころの要介護度をみると、要介護Ⅰが 27.1%、要介護Ⅱが 28.9%、最も多かったのは介護度が認定されていない「未認定」が 30.2%とされている<sup>4)</sup>。地域に生活する認知症高齢者が徘徊で行方不明になった際、行方不明者の捜索にあたり、地域サポートの一つとして、SOS ネットワークが挙げられる<sup>5)</sup>。

SOS ネットワークは警察、消防、社会福祉協議会、地域包括支援センター、コンビニエンスストアなどがプラットフォームとなり行方不明が発生したとき、本人を早期に発見する有効なシステムとされている。SOS ネットワークの他に、全国でふれあいサロンの開催、見守り推進員の配置など、高齢者の見守りに関わる活動が行われている<sup>6)</sup>。しかしコロナ禍の影響と単身世帯や単身高齢者の増加といった社会環境変化が進み、地域社会を支えるつながりは希薄化の一途をたどっている<sup>7)</sup>。こうした地域の見守りサポートの脆弱性を補完するため、近年 GPS の位置情報を活用した ICT による見守りシステムや、個人情報を使わずに QR コードで通報を行う見守りシステムが所沢市など市町村で導入が始まっている<sup>8)</sup>。しかし、実際認知症高齢者を対象に実証実験を行い、見守りシステムの効果や課題を検討した報告は見当たらない。

今回 QR コードをスマートフォンで読み取り、当事者の位置情報による見守りシステムを試作し報告した<sup>9)</sup>。そこで地域住民と共創し認知症高齢者を対象に実証実験を行い、運用面と活用面の効果と課題を検証したので報告する。

## 【対象と方法】

対象エリアは大阪府堺市南区にある泉北ニュータウンの N 小学校区とした。N 校区の人口は 7,276 人、高齢化率は 41.6%、堺市全体(28.3%)と比べると、13.3 ポイントも高く、市内でももっとも高齢化が進んだ校区のひとつである(堺市ホームページ、2024 年 4 月)。そんな中 2017 年認知症の理解と予防を目的に住民主体の認知症サポーターの会「きずな」が設立され、現在は N 校区在住の高齢者 35 名が登録している。「きずな」の運営には、地域包括支援センター職員がサポートをしている(図 1 左)。活動内容として、年 6 回は近隣の公園で専門家による認知症予防体操や有酸素運動(図 1 右)、年 6 回は地域包括支援センターなどが地域会館で座学を実施している。



図1 「きずな」の活動の様子

左：地域包括支援センター職員による認知症のお話

右：正しい姿勢で公園内をウォーキング

今回試作した見守りシステムの概要は以下のとおりである。

- ①当事者の衣服などに張り付けた QR コードをスマートフォンで読み取ると、位置情報が判明し発見場所の地図が表示される。
- ②次に発見者は家族に通話またはメールで当事者の発見を連絡することができる。または最寄りの警察に連絡することもできる。
- ③家族が迎えに来るか、警察が一時保護する。

個人情報を使わず、システムを介して QR コードで通報を行う見守りシステムである。登録する家族の名前や電話番号を公開せずに通報が可能である。QR コードをプリントしたシールはアイロンが不要で、洋服や肌着などの衣類にしっかり貼りつき、洗濯や乾燥機でもはがれにくい素材を採用している。



図2 試作した見守りシステムの流れ

実際に認知症の方に QR コードシールを使ってもらい、シールを使う効果や課題を抽出することを目的とした。対象者は家族と同居する認知症高齢者とした。「きずな」のメンバーや認知症デイサービスに協力をいただき、参加を募った。当事者の性別、年齢、認知症診断名、要介護度、日常生活自立度、外出能力（自立・見守り・介助）、過去に行方不明があったか（行方不明歴の有無）など、家族または担当ケアマネジャーから聞き取りをした。1 家族につき QR コードシールを 50 枚配布し、当事者の衣服やパジャマ、靴下、杖等に自由に貼ってもらった。実施期間は 2024 年 1 月 15 日～3 月 16 日の 3 カ月間とした。最終日の翌日家族に地域会館に集まっていただき、グループインタビューを実施した。実施日は 3 月 17 日 11 時～12 時とした。

#### 倫理的配慮

本研究において、参加は自由意志であること、参加を拒否しても何ら不利益を被らないこと、途中で辞退しても何ら不利益を被らないこと、個人が特定できない状態にて学会等で発表する可能性があること、不明な点があればいつでも問い合わせが可能であること、家族と当事者に説明し紙面の署名をもって同意とした。

#### 【結果】

協力いただいた対象者は 8 名、ひとりも辞退するものはいなかった。当日、2 組の家族が出席できず、後日インタビュー調査を実施した。基本属性は表 1 に示すとおりである。男性 5 名、女性 3 名、平均年齢は  $79.4 \pm 6.9$  (68-91) 歳、アルツハイマー病が 5 名と最も多かった。重度な要介護状態はなく、声掛けや誘導があれば日常生活は概ね可能であった。外出能力について、「d」「f」「g」3 名は杖を使用し自立レベル、「b」「e」2 名は見守りが必要なレベルであった。過去の行方不明歴は「b」1 名のみであった。「b」は 3 年前に 1 度行方不明になり、近隣の住宅街で道に迷っているところを家族が発見した。

表1 被験者の基本属性								
ID	性別	年齢	家族構成	認知症診断名	要介護度	自立度※	外出能力	行方不明歴
a	男	82	2人（妻）	アルツハイマー病	2	II a	介助	なし
b	女	79	2人（夫）	アルツハイマー病	3	II a	見守り	あり
c	男	84	3人（子夫婦）	アルツハイマー病	2	I	介助	なし
d	男	68	2人（妻）	アルツハイマー病	1	I	自立	なし
e	女	81	2人（息子）	アルツハイマー病	2	II a	見守り	なし
f	女	76	2人（夫）	老人性認知症	1	I	自立	なし
g	男	74	2人（妻）	老人性認知症	要支援1	I	自立	なし
h	男	91	2人（妻）	脳血管性認知症	3	II b	介助	なし

まずは「QR コードシールをどこに貼りましたか」という問いに対し、全員が普段着ているセーターやトレーナー、ズボン、パジャマであった。靴下や履物、肌着にも半数以上が貼っていた。外出能力が自立している「d」「f」「g」の 3 名は杖やシルバーカーのほかにジャンパーやマフラー、手袋にもシールを貼っていた。シールを貼る位置については、人目に付くように貼るか、反対に目立たないよう貼るか、2 つに分かれる傾向があった。前者の場合はセーターの襟元や胸元に貼る意見が散見し、後者の場合はセーターの後ろ首元や袖の下など、目立ちにくい位置に貼るといった意見があった。ズボンの場合は後ろポケット周辺、裾周辺に多くみられた。3 カ月間に使用したシールの枚数は平均  $16.5 \pm 2.3$  枚、

外出能力が高いと使用枚数が多かった。

次に「QR コードシールを貼ることで、気持ちに何か変化がありましたか」という問いに対し、「d」「f」「g」の3組の家族は、帰りが少し遅くなっても以前ほど心配しなくなったという意見であった。特に「f」の家族から散歩が日課になっており、出かけると1時間以上経っても帰宅しないこともたまにあり、シールを貼っていることがかなり安心感につながっていることが判明した。他の5組の家族については自ら外出する心配がなく、目立った意見はなかったが、2組の家族は貼っているだけでも少しは気持ちが和らぐという意見があった。

最後に「QR コードシールを貼ることで、当事者に何か変化がありましたか」という問いに対し、概ね当事者もシールを貼る目的は理解しており、実証した3カ月間に拒否や嫌悪を示すことはなかった。多くの当事者は行方不明になっても発見につながり、家族に迷惑をかける心配が減るという意見であった。しかし「f」の家族からは外出の際に近隣と立ち話をするときシールを見られることがあり、その場合は恥ずかしいという意見があった。外出する他の2名にはそうしたマイナスな意見はみられなかった。そのほか自由意見として、最も多かったのは『万が行方不明になったとき、発見者がQRコードをスマートフォンで読み取ってくれるのか』であった。あと個別に『上着の袖などに貼っているシールが気になり、シールを剥がす行為がみられた』、『毎回洗濯する際に剥がれないか心配した』、『貼ったシールが不要になり剥がすのに手間取った』などの意見があった。

#### 【考察】

これまでICTを活用した見守りシステムとして、GPSを活用した見守りシステムがある。GPSを靴の中やペンダントに埋め込み、常に身につけることが必須となるため、外出時にGPSを持ち歩かないと、位置情報が得られない点が課題となる。一方、QRコードシールの場合は衣服や杖などに貼り、万が一の場合はスマートフォンで読み込むと、発見場所の地図が表示され、家族の連絡先と発見した最寄りの警察の連絡先も表示される。所沢市や豊中市などの市町村で導入が進められている<sup>8)</sup>。

今回地域に在住する認知症高齢者の衣服などにシールを貼る実証実験を行った。シールを貼る位置や場所については、人目に付くように貼るか、反対に目立たないように貼るか、2つに分かれる結果となった。家族にその理由を尋ねると、行方不明になった場合いち早く発見してほしい気持ちは変わらないが、人目に付く所にシールを貼ることに当事者が少し困惑したという。また家族も戸惑うという意見があった。シールを貼っていることで周囲に認知症であることが知られてしまうのではないかと、というためらいがあったという。こうした当事者や家族の意見を尊重しつつ、見守りシステムが円滑に実装するために、当事者や家族に丁寧に対応することが求められる。

外出する恐れのない家族にとっては、シールを貼ることで不安や心配の軽減効果はあまりみられなかったが、外出する被験者の家族にとっては、介護負担の軽減になっていることが判明した。被験者自身も同様にシールを貼っていることで安心して外出できたという意見があった。このように家族と当事者双方が安心して外出ができる効果があることが示唆される。

認知症基本法が2024年1月施行され、認知症の人が社会の一員と尊重され、認知症を理由にできることを制限し奪うのではなく、当事者のやりたいことを持続可能にするためには、認知症に対する偏見をなくし地域で支える仕組みを構築しなければならない<sup>10)</sup>。そのためには地域社会が認知症を正しく理解し、包摂的なコミュニティづくりが進めば、当事者も家族も認知症を隠さず、これまでのどおりの生活が行えると考えられる。

## 謝辞

今回の調査は中小企業・経営研究所の特別研究費（2022年～2023年）を受け実施した。改めて中小企業・経営研究所に感謝を申し上げる。実証実験にご協力くださいました「きずな」の住民はじめ、当事者ならびに家族に心より感謝を申し上げる。また関西大学人間健康研究科後期博士課程の曹瑞芳さんには、インタビュー調査を協力いただき、お礼を申し上げる。

## 引用文献

- 1) 厚生労働省（2017）「認知症施策推進総合戦略（新オレンジプラン）の概要」  
<https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-12300000-Roukenkyoku/0000079008.pdf>  
(2023/05/02)
- 2) 厚生労働省（2012）「認知症高齢者の日常生活自立度Ⅱ以上の高齢者数について」  
<https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002iau1-att/2r9852000002iavi.pdf> (2024/4/2)
- 3) 警察庁（2023）「令和4年における行方不明者の状況」  
<https://www.npa.go.jp/safetylife/seianki/fumei/R04yukuefumeisha.pdf> (2024/04/30)
- 4) 認知症の人と家族の会(2018)「認知症の人の行方不明や徘徊、自動車運転にかかわる実態調査」  
<https://www.alzheimer.or.jp/wp-content/uploads/haikai-jidousyauntentyousa2018.pdf>(2024/04/24)
- 5) 永田久美子、桑野康一、諏訪免典子（2011）「認知症の人の見守り・SOS ネットワーク実例集 -安心安全に暮らせるまちを目指して-」中央法規.
- 6) 黄嘉倫（2016）「SOS ネットワークと高齢者見守り活動の違い ―認知症の行方不明者を検索する地域サポートのあり方―」コミュニティ福祉学研究科紀要 14,27-36.
- 7) 内閣官房（2022）「孤独・孤立対策の重点計画令和4年」  
[https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/juten\\_keikaku/r03/jutenkeikaku\\_honbun.pdf](https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/juten_keikaku/r03/jutenkeikaku_honbun.pdf), (2024/04/30)
- 8) 所沢市（2022）「トコロみまもりネット」  
<https://www.city.tokorozawa.saitama.jp/kenko/koureisyaafukushi/kourei1/oka-eri-qr.html>  
(2024.5.4)
- 9) 高井逸史（2024）「中小介護事業者を対象とした科学的介護の試行的実証研究-介護ロボット導入の現状と課題-」経営経済 59, 59-72
- 10) 厚生労働省（2024）「共生社会の実現を推進するための認知症基本法」<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=505AC1000000065> (2024.01.03)