

高齢者のためのDIYスマートホーム化 離れて暮らす親の見守りをIoTで実現

見守りテックコーディネーター 和田 亜希子



1. 高齢者にこそスマートホーム

昨年父が他界した後、79歳の母が一人で暮らす実家を数か月がかりでDIYスマートホーム化した。目的は脳梗塞リスクを抱えた母の遠隔見守り、そして転倒・熱中症防止だ。また、初期の認知症で日付・曜日を勘違いしてのトラブルも多発したため、「今日は何日で何曜日なのか」「直近の予定」を母が確認できるようにしたかった。

結果、導入効果は期待以上。遠隔で見守る家族の時間的・心理的負担が大幅に軽減され、家の中を見える化した結果、トラブルが発生しても早期の対処が可能となった。さらに、歩行に支障があった母にとって「家電・照明の音声操作」は、これまで抱えていた生活の不自由さ・不便さを大幅に解消してくれるものとなった。気付けばYouTubeで好きな歌手の曲を再生して楽しむほどに。

私自身も変わった。時にイライラを抑えきれず「お母さん、いつも言ってるでしょ。先に日にちを確かめてよ」と、ついきつい言葉を口にしては自己嫌悪に陥っていたが、それも減り、新しいトラブルに直面するたび「これもきっとIoTで解決できるはず」とむしろワクワクした。設置したスマートドアベルで遠隔来客対応できるようになり、近所の人や母の友人達ともつながることができた。

本稿では、そんな高齢者見守り&サポートを目的とした“実家スマートホーム化”の取組みと、導入にあたっての留意点、今後の課題をご紹介します。

2. まずは課題のリストアップ

最優先は、やはり安否確認。家の中で異常事態が起きた時、なるべく早く気付ける体制を作ることで、私だけでなく親自身の不安も軽減される。母は軽い脳梗塞を経験していた。脳血管疾患では、発症後どれだけ早期に治療開始できるかが、命にも予後の回復にも大きく影響する。また、転倒で骨折しやすくなっており、長時間動けずにいれば、夏なら熱中症リスクもある。

次に転倒防止。既に手すり設置・段差解消を施しているが、夜中に起きて暗闇を動く時や、寒さで身体がこわばりがちな冬の早朝は転倒しやすい。歩行障害があり、立ち上がるのも大変な母は、日が落ちて照明を付けず長時間

座ったままだったり、日中カーテンを開けずに過ごすこともあった。これは精神衛生面でも好ましくはない。

認知症の初期に発生する「日時見当識障害」により、日付や曜日を正しく把握することもできなくなっていた。結果、通院予定日ではない日にタクシーを呼んで片道30キロ以上の病院に向かったり、デイサービスの送迎を玄関で待ち続けてしまうことも多くなった。「私は頭がおかしくなっているのか」と嘆く母が痛ましかった。

3. 見守りの目となるカメラ&各種センサー

最初に取り組んだのはネットワークカメラだ。もともと防犯用に導入していた米国Arlo社の2台を、母が1日の大半を過ごすリビングと寝室に設置した。Wi-Fiでネットワーク接続し、動体検知すると前後10秒程度を自動録画し、クラウドに一定期間保管してくれる。その録画&LIVE映像はスマホアプリで確認ができ、録画映像一覧を見れば無事に生活していることはもちろん、食事がちゃんととれているかや訪問ヘルパーとのやりとりも確認でき、部屋を歩く様子などから体調に変化がないかどうか推察できる。またトイレ前や玄関での転倒があったことから、レンズ部分が360度回転するXiaomi製のネットワークカメラを廊下に追加設置した。

カメラによる見守りの補助役として、3つのSwitchBot社製センサーも導入した。1つはトイレ内の人感センサー。母が利用するたびスマホ通知が来る設定にし、これにより、



■図1. 視野角130度の広角ネットワークカメラ「Arlo Pro 2」



日中それほど頻繁にカメラアプリをチェックしなくても無事の確認ができるようになった。

玄関扉には開閉センサーを取り付けた。動体・照度センサーも内蔵しているため、母が玄関に近付くと私のスマホに通知が届く。デイサービスや通院予定がないのに外出支度をして玄関にいれば、廊下のネットワークカメラのスピーカー機能を使い母に話しかけ、勘違いを知らせる。帰宅時にも通知がくるので、同じくカメラから「おかえりなさい」と声をかけることができる。

リビングにはネットワーク対応の温湿度計を置いている。夏なら室温が一定を越えたら私のスマホに通知がくる設定で、熱中症防止が主な目的だ。2,000円弱のお手頃価格なので、今年は寝室にも追加したい。

4. コスパ大なスマートリモコン

母がもっとも喜んだのは、スマートディスプレイ「Google Nest Hub」とスマートリモコン「SwitchBot ハブミニ」だ。スマートリモコンとは、既存家電製品の赤外線リモコンを登録することで、スマホを家電製品一括操作のリモコン代わりにできるというもの。さらに、GoogleアシスタントやAlexaなどAIアシスタント対応スマートスピーカー／スマートディスプレイと連携させることで、「OK Google、エアコンをつけて」「Alexa、テレビを消して」など家電製品の音声操作も可能になる。

実家の家電製品はどれも10年以上前のもので、当然IoTではない。それがわずか4,000円前後のスマートリモコン導入で、スマートスピーカーによる音声操作はもちろん、私が遠隔からエアコンや天井照明のON-OFF操作することもできるようになる。実家見守りの最強デバイスといえよう。築



■図2. 上部のローラーでカーテンレールを移動する

40年の古い家なので、天井照明にリモコンはついていないが、壁スイッチに約2,000円の「指ロボット」を貼り付けることでスマート化できた。Bluetoothで信号を受信すると短いアームが飛び出し、壁スイッチをぼちっと物理的に押す優れものだ。カーテンレールにも専用機器を取り付け、「OK Google、カーテンを半分開けて」と言えば、左右のカーテンが開くようにした。

コーヒーカップを片手に持ったままリビングの扉を開け、壁スイッチを押して照明をつける。たったこれだけの複合動作でも高齢者はふらつき、転倒することがある。照明を音声操作でできるだけ、そのリスクは減らせる。

消し忘れたリビングのエアコンを寝室で停止させたり、起床前にエアコンを自動稼働させ、母が起きてくる前に部屋を暖めておくことも可能になった。

5. AIアシスタントが高齢者の認知機能を補完

「79歳でAIアシスタントを使えるのか?」という質問も受ける。実は私も懐疑的だったが、現在の音声認識技術の進化は素晴らしく、多少曖昧さが含まれた質問でも理解し答えてくれる。また「OK グーグル、電気をつけて」「今日の予定は?」などよく使うフレーズはマジックでテープに書いてテーブルの上や寝室に貼り付けた。



■図3. AIアシスタント利用に必要な音声コマンド

スケジュール管理や朝晩の薬服用のリマインドにも活躍してくれる。母のGoogleアカウントを作り、オンラインカレンダーに通院日やリハビリなどの予定を入力するのは私の仕事。母が「OK Google、おはよう」と言えばその日の予定を読み上げてくれ、「今週の予定は?」で予定を確認することもできる。朝食後には「朝のお薬は飲みましたか?」と声をかけてくれる。このひと声があるだけで薬の飲み忘れは大幅に減る。家族がいちいち「ちゃんと飲んだ?」と聞くと「わ

かっているわよ、今飲むところ」と反発されかねないが、AIアシスタントになら自尊心を傷つけられることもない。

音声操作が必要となった理由がもう1つある。認知・判断機能の衰えにより、母は「押すボタンがたくさんあるもの」の操作が苦手になっていた。つまりリモコンやスマホだ。音声操作なら問題なくいける。

今では「OK Google、鳥羽一郎の曲をかけて」など、歌手名を指定してスマートディスプレイで音楽を楽しんでいる。本人はそれを「YouTubeミュージックの再生」とは認識していないため、アプリ履歴を確認したところ「OK Google、CDをとめて」というコマンドで再生停止に何度も失敗していることもわかった。設定を追加し「CDをとめて」でも再生ストップするようにした。

6. 玄関のスマート化で来客も遠隔対応

「玄関」は家の中と外をつなぐ重要な接点だが、ここにも課題があった。来客がチャイムを鳴らしても、足が悪い母はそこまで辿り着くのが大変で、居留守を使うことが増えていた。結果、母を心配して様子を見に来てくれた人まで追い返す事態に。そこで導入したのがスマートロックとスマートドアベル。どちらもWi-Fiでインターネット接続しており、来客があれば私のスマホに通知がくる。カメラで確認し母が昼寝中などであれば私が代わりに対応し、馴染みの宅配業者や近所の人であれば、スマートロックを一時的に遠隔解錠し、荷物や回覧板を玄関の中に入れてもらう。

親がベッドから落ちて動けないなどの事態でも、スマートロックで遠隔解錠できれば、近所の人に頼んで家に入ってもらい、ベッドの上に起こしてもらうことができる。必要なら救急要請もしてもらえらるだろう。今までなら、私が帰宅しない限り家の中の状況を把握できず、救急車を呼ぶこ

ともできなかった。実際、仕事を中断して片道3時間半かけて実家に戻ったところベッド下で倒れていた母を発見し、救急搬送してもらったこともある。半日以上その状態だったようで、脱水症状も起こし危険な状況だった。

7. 実家スマートホーム化の効果は期待以上

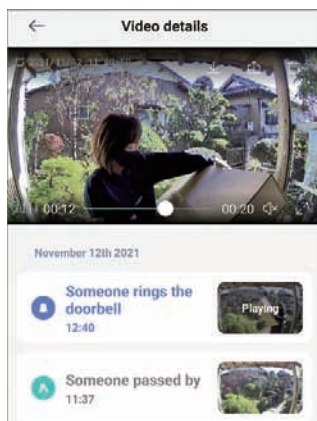
現在もまだ試行錯誤は続いているが、導入効果は大きい。以前なら「今日は真夏日になるでしょう」との天気予報が流れれば、朝からずっと「母はちゃんとエアコンをつけてくれるだろうか」と心配になり、電話でエアコンつけろと言っただけでは疎ましがられ、「誰のために心配してると思っているの」と不毛な口喧嘩が始まった。今ならリビングの室温が一定水準を越えればスマホに通知が届くし、熱中症リスクが高まっているのに母がエアコンをつけないなら、私が遠隔操作することもできる。

携帯に電話をかけても、母がうまく応答操作できないことが増えたが、カメラやスマートスピーカーを通して会話もできるので問題はない。ビデオ通話での笑顔も増えた。

親子関係も改善されている。親の老いというのは、頭で分かっているけど受け入れるのに時間がかかるもの。命にかかわるリスクもあるため、つい「お母さん、何度も言っているでしょ」ときつく言ってしまうことが多かったが、今は「母の判断能力や認知機能に頼るのが無理というもの。スマート化で解決する方法を探ろう」というマインドが変わった。どうしたら最適化できるかゲーム攻め的な感覚もあり、新たなトラブル発生を以前よりポジティブに受け止めることができるようになった。

Googleアシスタントは実の娘より遥かに心が広い。「今日は何曜日?」と何度同じ質問をしても嫌な顔ひとつせず、明るくこたえてくれる。履歴を見ると「OK Google、ありがとう」「どういたしまして」なんてやりとりもあがっていた。母にとっては頼れる執事のような存在だ。今後もっと活用範囲を広げていきたいと思っている。

介護が憂鬱なのは、身体・認知機能が衰えていく親と相對することで、自分自身の老後に対する不安や恐怖感も芽生えてくるためだ。一連の取組みを通じて「IT技術を活かせば、低下した身体・認知機能は補完され、不便さ・不自由さもある程度解消される」「将来はさらに技術進歩し、高齢者でも快適な生活ができるはず」「家から一歩も出られない身体になっても、VRで友人とエベレスト登山に挑戦する時代がくるだろう」という明るい未来を描けるようになった。これも実家スマートホーム化に取り組んだ成果といえる。



■ 図4. スマートドアベルのスマホアプリ画面



8. 高齢者向けのスマートホーム化の課題

こうした体験談をWEBサイトやSNSなどを通じて発信したところ、同世代の方々から「私の実家でも導入したい」「親が一人暮らしとなり同じ悩みやニーズを抱えていた」との興味・関心が寄せられた。「近い将来の自分にとっても必要な情報」というお声もいただいた。

今は両親ともに元気に暮らしている場合でも、ちょっとしたきっかけで状況は急転する。なのでなるべく早い時期に導入し、親自身にも慣れてもらっておくといだろう。

課題もある。スマートホーム化デバイスは現在、家電量販店やネットショップでも購入でき、導入も設置も決して難しくはない。ただ高齢者が自ら設置するのはハードルが高いし、その子供世代も50代以上で、スマホアプリでの設定がメインのスマートホーム化は、人により得意不得意が分かれる。

「設定する人と利用する人」が異なるため、複数ユーザーのアカウントをどう紐付ければいいのか戸惑うこともあり、トラブル発生時の復旧にも手間取ったりする。

また現状、スマートホーム化デバイスのアプリは「見守り」を前提には作られていないため、必要なニーズとずれが生じるケースもある。例えば私が実家トイレに設置した人感センサーの場合、「3時間以上感知がなかったらアラートを出してほしい」というニーズがあるが、通知・自動化の条件設定では「動体未検出」は分単位で最長30分。これはおそらく、部屋が無人になった時にエアコンや照明を自動消灯させるなどの活用が前提だからだろう。脳梗塞で動けなくなった親を早期に助けたいというニーズは想定されていない。

「高齢者にインターネットは無理」という先入観も導入の障害となる。実際には、スマホアプリやIT機器に慣れ、かつ高齢者のニーズやリスクを想定できる人が初期設定を行えば、あとは音声操作で高齢者が十分に使いこなせるし、家族の遠隔見守りにも活用できる。ボタンだらけのリモコンより音声操作のほうが楽と感じる認知症初期の高齢者も少なくないだろう。

もちろん認知症がさらに進行すれば、音声操作も難しくなるが、そんな場合でも「OK Google、おはよう」という一言だけ言えば、それをトリガーにエアコンをつけたり、その日のスケジュールを読み上げてくれる設定も可能だし、各種センサーをトリガーに設定することもできる。

9. 見守りテックコーディネーターの必要性

「高齢両親のためにスマートホーム化したいが、ノウハウも時間もない」という方からの相談も寄せられる。高齢者の見守りのためのIT技術・製品、いわゆる「見守りテック」の導入アドバイスをし、時に設置・初期設定の代行を行う人材も必要となる。私も、実家スマートホーム化の経験で得たノウハウや知見を活かせればと、オンラインでの無料相談や、必要があれば有償での代行やサポートを始めている。私自身が救われたように、離れて暮らす親の見守りに悩む人たちの負担は、実家スマートホーム化で減らせるし、残された人達の心に大きな傷を残す「孤立死」という悲しい事態を減らせる取組みだとも思う。

ネットワークカメラやスマートドアベル、スマートロックなどの製品が、ここ数年次々登場している。ケアマネージャーや高齢者の介護福祉に関わる人達がこれら製品情報や活用知識を得れば、より多くの必要としている人達に届くことだろう。「実家にはネット回線がない」問題も、今なら格安SIM+モバイルルーターなどで解決できる。



■図5. 定時に「お薬飲みましたか?」とリマインドする設定

10. おわりに

人生百年時代の終盤を私たちはどこでどう過ごすことになるのか。私の母は、現在はぎりぎり自宅での一人暮らしが可能な状態で、本人も愛猫と一緒に住み慣れた家で生活することを切望している。「施設入居」という選択肢もあるが、本人が望まないのに「一人は危ない」という理由だけで無理強いしたくはない。同時に、私が親のために仕事をやめ実家に戻り、介護に専念することもしたくはない。

見守りテックは「高齢者が自宅で安全に暮らす」「見守る家族の負担を減らす」強力なツールだ。今後、更なる技術進化と、高齢者見守りに最適化された製品やサービスが登場することを期待する。