リハビリテーションマニュアル 27

認知症者の生活支援機器

中島　八十一　編

国立障害者リハビリテーションセンター
（ＷＨＯ指定研究協力センター）

２０１２年　3月

国立障害者リハビリテーションセンターは、1995 年に「障害の予防とリハビリテーションに関するＷＨＯ指定研究協力センター」となった。
以下に委任事項を記す。

１．障害をもつ人々の健康管理、障害の予防と軽減を図る保健、医療、リハビリテーション技術の研究と開発を行う。
２．社会生活技能を高め、経済的自立を促進する技術を障害をもつ人々とともに開発する。
３．障害をもつ人々のための地域におけるプライマリー・ヘルスケア、ソーシャルケア等の社会システムの現状について調査と研究を行う。
４．利用者が入手し易い福祉機器とその適合について、障害をもつ人々とともに研究と開発を行う。
５．障害をもつ人々に関わる保健・医療・福祉専門家の教育と訓練のための手引書を作成する。
６．障害をもつ人々のリハビリテーションに関する技術と情報の普及を図るため、研修会議、セミナーを企画・開催する。

国立障害者リハビリテーションセンター
障害の予防とリハビリテーションに関するＷＨＯ指定研究協力センター

リハビリテーションマニュアル 27
「認知症者の生活支援機器」

発　行　　平成 24 年 3月 14 日
編　者　　中　島　八十一
発行者　　© 国立障害者リハビリテーションセンター
総長　江　藤　文　夫
埼玉県所沢市並木４－１ 〒359－8555
Tel.　04 (2995) 3100（代）
Fax.　04 (2995) 3102
E-mail　whoclbc@rehab.go.jp

序

本邦では障害者自立支援法が 2006 年に施行に移され、身体障害、精神障害、知的障害が運用上で一体化されたことにより、それまで身体障害を専らにしていた機関でも器質精神病を扱うところは増えている。国立障害者リハビリテーションセンターもその例にもれず、高次脳機能障害や発達障害のリハビリテーションを実施する一方で、研究成果としての本マニュアルは認知症を対象としている。執筆者は共に研究所の福祉機器開発部に所属し、認知症のような抽象的な世界を対象として具体的な生活支援機器を作るという極めて新規性の高い研究に従事した。

認知症者がどのようなことに困惑し、認知症者が使用可能な自立支援機器とはどのようなものかを自問しつつ開発するという作業は、その新規性ゆえに難題だったはずである。今日、その努力が本マニュアルの発刊と言う形で実を結んだことを讃えたい。間違いなくこののち恐ろしいほどのスピードでこの領域も進化を遂げるだろうと考えると、その一歩を執筆者が記したことの意義は大きい。

中島八十一

編者

中島　八十一
　国立障害者リハビリテーションセンター

執筆者

石渡　利奈
　国立障害者リハビリテーションセンター

井上　剛伸
　国立障害者リハビリテーションセンター

目　　次

序
編者／著者

はじめに……1

第１章 障害としての認知症……2
1　認知症の症状……2
1）原因疾患と経過……2
2）中核症状と周辺症状……2
2　認知症による障害……3
1）初期……3
2）中期……4
3）進行期……4

第２章　認知症者の生活支援機器……5
1　記憶や見当識、注意機能障害を補う機器……5
1）服薬支援機器……5
2）自動カレンダー……6
3）スケジュール把握支援機器……8
4）探し物発見器……10
5）メモ用具……11
6）トイレの認知支援……13
7）自動ブレーキ付き車いす……14
2　認知的負荷を軽減する機器……15
1）簡易リモコン……15
2）１ボタンラジオ／CD プレーヤー……17
3）写真ボタン付き電話……19
3　情緒の安定を図る機器……21
1）セラピー人形……21
2）回想支援用具……23

第３章　機器の使用事例……24
　１　服薬支援機器……24
　２　電子カレンダー……25
　３　スケジュール把握支援機器……26

おわりに……27

参考文献……27

機器リスト……28

はじめに

本リハビリテーションマニュアルの目的は、認知症者の地域に根ざしたリハビリテーションを進める一手段として、機器を用いた認知症者の支援方法を紹介することである。世界一の長寿国である日本では、2030 年に認知症高齢者数が 350 万人に達し、高齢者の 10 人に 1 人が認知症になることが予想されている。認知症高齢者の増加は、高齢化が進む世界中の多くの国で起こっており、認知症者の支援は共通の課題となっている。認知症者の生活の質を保つためには、住み慣れた地域での暮らしをできる限り継続することが望ましい。我が国では、以前は 2 ～ 3 世帯同居が一般的であったが、近年は、高齢夫婦世帯や独居世帯が増えてきている。ケアニーズの増大に伴う施設入所を遅らせるためには、認知症者の自立生活を支える手段が求められる。

このような認知症者の生活支援手段として、欧米を中心に、10 数年前から認知機能を補う支援機器が研究開発されている。これらの支援機器はまだ新しく、機器を用いた十分なリハビリテーション手法を確立するには、効果検証や適合手法の更なる研究を要する。しかし、差し迫ったニーズに応えるため、現時点で得られている成果を基に、生活に役立ち得る機器の情報を共有し、機器を活用していくことは有用と考えられる。本マニュアルでは、当センターが 7 年前から情報収集、開発、適用実践を行っている国内外の代表的な機器について紹介を行う。

本マニュアルのもう一つの狙いは、認知症を「障害」としてとらえる視点の提案である。以前、認知症は、一般的な老化現象と混同され、年をとったら認知症になるのは仕方がないと考えられていた時代があった。しかし、近年、医学やケアの研究が進み、認知症の発生のメカニズムが解明されてきたことで、薬物、非薬物的療法による認知症の改善が可能となっている。一方で、これらの改善にも関わらず、認知症者の生活には、多くの困難が残されている。本マニュアルでは、認知症による生活上の困難を「障害」としてとらえ、その障害を軽減する手段として、支援機器を紹介する。

第１章　障害としての認知症

認知症は、「脳血管疾患、アルツハイマー病その他の要因に基づく脳の器質的な変化により日常生活に支障が生じる程度にまで記憶機能及びその他の認知機能が低下した状態（介護保険法）」として定義される。認知症の特徴は、症状の進行性と多様性である。外傷性の高次脳機能障害などでは、残存機能が定常的に保たれるのに対し、アルツハイマー病や脳血管性認知症では、徐々にあるいは段階的に機能低下が生じるため、疾患の重度化に伴い、症状の内容や程度が変化する。また、多種多様な症状が併存するため、生活の様々な場面で障害が生じる。このように、認知症者の障害を理解するためには、背景となる症状について、進行性と多様性という２つの切り口から捉えておく必要がある。以上より、本章では、まず、症状の経過と内容について概説し、次いで、時期に応じた障害について述べる。

１　認知症の症状

１）原因疾患と経過

認知症の原因疾患は 100 近くあるが、代表的なものとしては、変性疾患であるアルツハイマー病（全体の 50%）と、脳梗塞や脳出血などの脳血管性疾患（全体の 30%）がある。認知機能の低下は、アルツハイマー病では、連続してややなだらかに進行するのに対し、脳血管性疾患では、発作に伴って段階的に進行する。

実際の経過の過程や予後は、疾患や発症年齢により個人ごとに異なる。アルツハイマー病の場合、一般に若年期に発症するほど進行が早いことが知られ、高齢になってからの発症では、ほとんど進行しないケースも見られる。余命の個人差は非常に大きく、数年から長い場合で 20～30 年[1)]と言われる。近年では、早期診断が進む一方で、アルツハイマー病に関しては、薬物により進行を遅らせる治療が行われるようになった。このため、軽度段階の認知症者の生活の質を高める支援の重要性が増している。

２）中核症状と周辺症状

認知症の症状には、脳細胞の死滅や脱落（アルツハイマー病）、脳の損傷（脳血管性認知症）等によって直接的に引き起こされる中核症状と、中核症状に周囲の環境や心理的要因が加わることで二次的に引き起こされる周辺症状がある。

中核症状の代表例は、記憶障害、見当識障害、失認、失行、失語等である。記憶障害、特に、出来事全体を忘れるエピソード記憶の障害は、アルツハイマー病などの認知症患者で最もよく認められる症状である。見当識障害も多くの認知症者で認められ、時間や場所が感覚的にわからなくなる。失認や失行は種類が多く、空間が正しく認識できなくなる空間失認、道具の使用が困難になる観念失行などがある。また、失語では、脳の損傷部位により、「聞く」「話す」「読む」「書く」などの言語機能が障害される。

周辺症状の代表例は、妄想や徘徊である。妄想には、自分のものを盗まれたと考える

「もの盗られ妄想」などの被害妄想が多い。もの盗られ妄想は、財布等の収納場所を忘れる記憶障害が起因となり、介護を受けるストレスを背景に、ものが見つからないことを周囲の者に盗られたと解釈することにより生じる。徘徊は、場所の見当識障害のために道に迷ってしまったり、不安感の解消のために歩きまわるなど、パターン分けがなされている。

中核症状については、手術による治療が可能な一部の認知症を除いて、現時点で実用段階の根本治療法はない。このため、治療は、進行を遅らせる薬の服用や脳の廃用性機能低下を防ぐリハビリテーションに限られる。したがって、日常生活では、認知機能の低下を補う種々の人的ケアおよび機器による支援が必要となる。

周辺症状については、近年の研究成果により、適切なケアや必要に応じた薬物治療を行なうことで、症状を緩和できることが明らかになってきた。しかし、緩和しきれない症状については、支援が必要である。この分野において、機器（徘徊感知器など）は、特に人的ケアをサポートするツールとして対処的に利用されてきている。一方、当事者の直接支援として、周辺症状を防ぐ視点からの機器の利用も注目される。

2　認知症による障害

本節では、最も一般的なアルツハイマー病のケースを例に、認知症の経過を初期、中期、進行期の３期に分けて、生活上の障害を示す。

１）初期

認知症軽度で中心となる障害は、記憶障害、特に数分から数日の近時記憶、および日常生活の様々な出来事を忘れるエピソード記憶の障害である。見当識障害は軽度だが、日付（年月日）がわからなくなる。

初期の特徴としては、以下３点が挙げられる[1)]。

①エピソード記憶の障害：もの忘れは、始めは「いつもと何か違う」程度で済まされるが、次第に火を消し忘れて鍋を焦がす等のトラブルが生じ、生活に支障をきたすようになる。②病態失認：もの忘れ等により生じる個々のトラブルについて、なぜそれが起こったのか？という真の原因を認知することができない。③不如意の感覚：個々のエピソードについては忘れても、日常生活上のつまづきから生じる「なんとなくうまくいっていない」という感覚が残る。また、「自我が解体していく」という漠たる予感や不安がある。

初期に認知症者が直面するのは、「出来ていたことが出来なくなる」状況である。この時期には、「失敗」を避け、認知機能を補って「できること」を極力維持する支援策が必要と考えられる。「出来なくなる」ことに付随する問題として、病態失認により、しばしば理解困難な状況に置かれて困惑し、自分なりに対処しようとした結果として、もの盗られ妄想などの精神症状が生じる。このような精神症状に対しても、周囲の人の配慮に

加え、機器を活用し、極力自立を維持することが防止につながると考えられる。また、失敗や混乱を未然に防ぎ、「理解困難な状況」を回避、あるいは解消することも肝要である。

２）中期

中期では、見当識障害が顕著になる。時間だけでなく、場所の見当識も低下する。記憶障害では、近時記憶に加え、長期記憶にも障害が及ぶ。その結果、わからないことが増え、日常生活を保っていくために必要な情報を取得し、対処することがより困難になる。この時期には、初期で必要であった機器に加え、場所の見当識を補う支援機器等も必要になる。

「出来ていたことが出来なくなる」ことの問題がさらに大きくなり、混乱が増し、心理状態にも影響を及ぼす。その結果、徘徊に代表される行動障害が出やすくなる。このような行動障害に対しても、初期と同様、原因となる中核症状への支援が必要になると考えられる。その手段として、機器は、時間や場所の見当識の維持などに役立つと考えられる。また、周辺症状を引き起こさないようにするためには、情緒の安定も重要であり、安定化に役立つ機器の利用も必要となる。

３）進行期

進行期になると言葉が失われ、コミュニケーションが難しくなる。歩行障害、失禁、嚥下障害など、身体的問題が大きくなる。身体ケアについては、従来の介護用品や福祉機器が用いられる。コミュニケーションについては、機器によるアプローチは、他の認知症特有のケアを含めて有効な手段が限られている。

第２章　認知症者の生活支援機器

１　記憶や見当識，注意機能障害を補う機器

１）服薬支援機器

＜対象＞

軽度認知症～中等度認知症

＜生活上の困難の例＞

・ 薬を飲み忘れることが頻繁にある。
・ 薬を飲んだかどうか覚えておらず、２度飲みをしてしまう。
・ 促してもらわないと薬が飲めない。

＜機器による支援方法＞

「アラーム付き薬入れ」を用いて、薬を飲む時間を知らせる。また、１回分の薬しか取り出せないようにすることで、２度のみや、飲み間違いなどを防ぐ。

＜支援機器の機能＞

薬を飲む時間を音やランプの点滅等で知らせる機能、薬の飲み過ぎを防止するために、1 回に飲む分量の薬を取り出せる機能。薬のセットは、1 週間分程度ができると実用的である。確実に飲むために、取り出すまでアラームが継続したり、利用情報を通信機能により家族等に知らせる機能がある製品もある。

＜支援機器の実例＞

「アラーム付き薬入れ」（図１）

あらかじめ設定しておいた服薬時間がくると、薬が納められたケースが自動的に回転し、１回分の薬だけが取り出せるようになる。同時に、アラームが鳴り、蓋の赤いランプが点滅して、認知症者に服薬を促す。アラームは、薬を取り出す際のケースをひっくり返す動作により止まる仕組み。アラームの持続時間は、５分から 60 分の間で選択可能。服薬時間は、１日に飲む回数を複数回、設定可能。ケースには 28 回分の薬を、一度にセットしておくことができる（１日４回なら１週間分、１日１回なら約１か月分)。

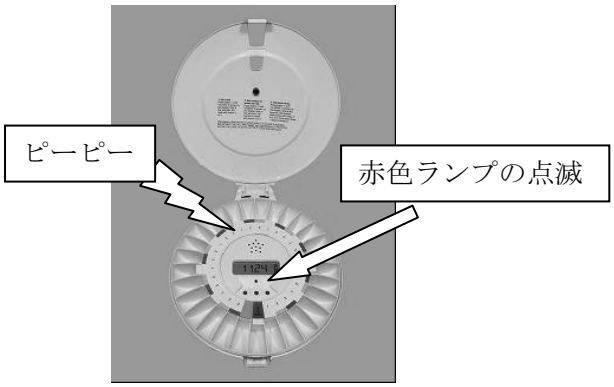

図１　アラーム付き薬入れ：
服薬時間がくると音とランプの点滅で知らせる。

２）自動カレンダー

＜対象＞

軽度認知症～中等度認知症

＜生活上の困難の例＞

・ 日付がわからなくなり、不安になって、家族に繰り返し聞くことがある。
・ 曜日がわからなくなり、デイサービスの利用等の予定がわからなくなる。
・ 時間帯（昼夜）がわからなくなり、夜中に近所に出かけてしまったり、家族に電話をかけたりする。

＜機器による支援方法＞

カレンダーや新聞から日付や曜日を知ることが困難になるので、自動で日付を知らせる「自動カレンダー」を用いる。また、認知症が進むと周囲の状況や記憶から時間帯を知ることが難しくなるので、「自動カレンダー（時間帯表示機能付き）」を用いる。

＜支援機器の機能＞

日付や曜日をわかりやすく表示するために、大きな文字で表示する機能や、コントラストの高い色使いで表示する機能、目立ちやすいＬＥＤでの表示機能など。昼夜逆転の防止のために、今が昼なのか夜なのかを表示している製品もある。

＜支援機器の実例＞

「自動カレンダー（英語版）」（図２）

黒いプレートの中に、白い文字で、曜日、日、月を表示。コントラストが高く、文字が読み取りやすい。プレートは、機械式で自動的に変わり、うるう年にも対応。高齢者に馴染みがあり、毎日用いるアナログ時計と組み合わされているので、日付の情報に気づきやすい。

「自動カレンダー（日本語版）」※試作品（図３）

黒い背景に、赤の LED で月、日、曜日を表示。認知症者に認識されやすい赤色で文字が発光することで、日付の情報に気づきやすい。

「自動カレンダー（時間帯表示機能付き）」（図４）

黄緑色のバックライトがついた液晶画面に、黒い文字で、曜日、日、月、時間帯（午前、午後、夕方、夜）を表示。バックライトがあるために、文字が読み取りやすく、夜中でも確認できる。季節感を与える花などのプリント写真を入れられるようになっており、写真を目印に、日付の情報を見つけられるようにしている。

図２　自動カレンダー（英語版）：大きな文字での月・日・曜日の表示

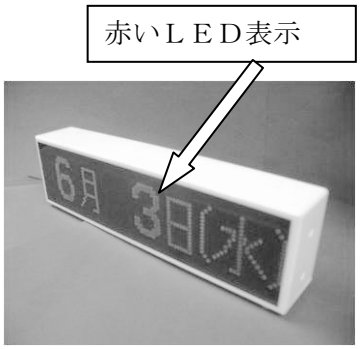

図３　自動カレンダー（日本語版）※試作品：月・日・曜日を目立つ赤いＬＥＤで表示

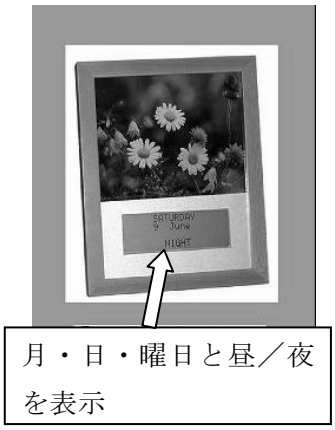

図４　自動カレンダー（時間帯表示機能付き）：目立つ写真とともに月・日・曜日と昼／夜を表示

３）スケジュール把握支援機器

＜対象＞

軽度認知症～中等度認知症

＜生活上の困難の例＞

・ 予定を覚えておいたり、タイミングよく思い出すことができない。
・ 予定がわからず、繰り返し聞くことがある。
・ 予定がわからないために、見通しがもてない。

＜機器による支援方法＞

予定を知らせてくれる「リマインダ」や、予定を目で見て確認できる「デイプランナー」を用いる。

＜支援機器の機能＞

音声や視覚呈示により、現在の時刻を表示するとともに、1 日のスケジュールを知らせる機能、スケジュールの設定を容易に行う機能。音声での呈示では、予定の時間がくると、スケジュールを知らせるものがあり、視覚呈示では、わかりやすい時刻の表示とそれに沿ったスケジュールの呈示を行うものがある。

＜支援機器の実例＞

「スケジュールリマインダ」（図５）

あらかじめ録音したメッセージを指定した曜日と時刻に再生。毎曜日など繰り返しの指定も可能。入力部は、専用のペンで押して設定でき、出力部は、切り離して持ち運びが可能。メッセージは数分おきに繰り返して再生され、わかった時点で「OK ボタン」を押して再生を止める。聞き逃した場合は、「？ボタン」を押すと最後に再生したメッセージを確認できる。また、出力部の表示で曜日や時刻を確認でき、「日時確認ボタン」を押すことで、音声での確認も可能。

「デイプランナー」（図６）

左側に赤いランプで現在時刻が表示され、その横に予定を書いて使用。予定時刻にアラート音で注意喚起をすることも可能。右側は青いランプがつき、夜中であることが確認できる。個人宅で寝室の壁にかけるなどして用いられる。

「デイプランナー（メッセージ表示機能付き）」※試作品（図７）

グループホームなど、複数の認知症者が生活する場で用いることを想定したデイプランナー。赤いランプによる現在時刻の他、次の予定を文章で電光掲示版に表示。フレームは赤、背景は黄色で、掲示物が多い場所での注意喚起を促す。

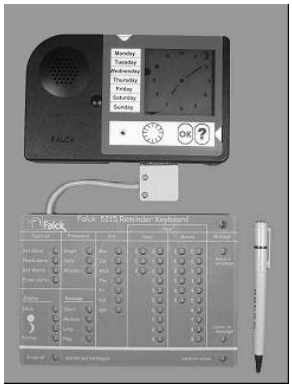

図５　スケジュールリマインダ：あらかじめ録音したメッセージを指定した曜日と時刻に再生

図６　デイプランナー：赤いＬＥＤによる時刻の表示とそれに沿った予定の記入

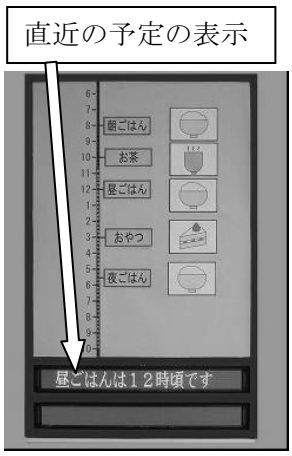

図７　デイプランナー（メッセージ表示機能付き）※試作品：赤いＬＥＤによる時刻の表示とそれに沿った予定の記入、文章による直近の予定の表示

４）探し物発見器

＜対象＞

軽度認知症～中等度認知症

＜生活上の困難の例＞

・ リモコンや財布などをどこに置いたかを忘れてしまい、探し回る。
・ 置いた場所を忘れ、ものをなくす。
・ 財布や通帳などをしまい込み、どこにいったかわからなくなってしまう。
・ 財布などが見つからず、「誰かが入ってきて取った」など、もの取られ妄想につながる場合がある。

＜機器による支援方法＞

ものがある場所を音で知らせる「探し物発見器」を用いる。軽度認知症の最初期を除き、認知症者自身が使い方を覚えておいて使うのは困難であることが多いため、介護者が機器を用いて探すのを支援する。

＜支援機器の機能＞

頻繁になくすものに受信機をつけ、電波等により送信機と通信し、受信機側のビープ音等で場所を知らせる機能。送信機と受信機が一定距離以上離れると、アラームを発するものもある。

＜支援機器の実例＞

「探し物発見器」（図８）

キーホルダー型の受信機をなくしやすいものにつけておき、探したい時に、送信機上の数字のボタンを押すと、その数字が割り当てられた受信機の音が鳴り、音で物の場所を伝える。受信機は計４つで、赤、黄、緑、青に色分けされており、音色もそれぞれ異なる。

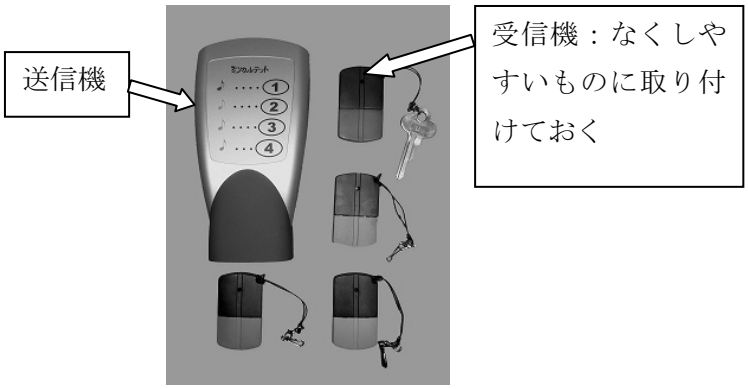

図８　探し物発見器:数字のボタンを押すと受信機がビープ音を発する

５）メモ用具

＜対象＞

軽度認知症

＜生活上の困難の例＞

・ 聞いたことや、覚えておきたいをすぐに忘れてしまう。

＜機器による支援方法＞

手で書くことになじみがある高齢者では、聞いた時や、思いついた時にすぐに記録できるよう「装着型メモ帳」を用いる。また、記録を保存して活用するため、必要な情報を整理して集約できる「記憶サポート帳」を用いる。

文字の筆記が難しい場合や、書く手間を省きたい簡単な記録内容の場合は、「音声メモ」を用いる。

＜支援機器の機能＞

メモしたことを忘れないように身につけておける機能、1 日ごとに必要なことを書き込むことができる機能、手軽に音声が記録、再生できる機能。

＜支援機器の実例＞

「装着型メモ帳」（図９）

ブローチやループタイなどの中に、メモ帳と小型のペンがセットされており、常時身に付けておくことで、必要な時に、いつでもメモを取ることができる。

「記憶サポート帳」（図 10）

１冊のノートに、「今日やること」、「やったことや会った人のこと」、「支払いと収入」、食事」、「薬」、「覚えておきたいこと」、「今後の予定」をまとめて書いておくことができる。右側が書き込み用、左側は白紙になっているので、領収書や写真などを自由に貼り付けて用いる。装着型メモ帳に記録したメモをそのまま貼り付けて利用することも可能。

「音声メモ」（図 11）

裏側のゴムのカバーを取り、録音ボタンを押すと、最長 70 秒間の音声メモを録音できる。再生は、表側のオレンジのボタンを押す。ストラップや、バンドなどのアクセサリーがあり、首から提げたり、腕につけたりすることができる。

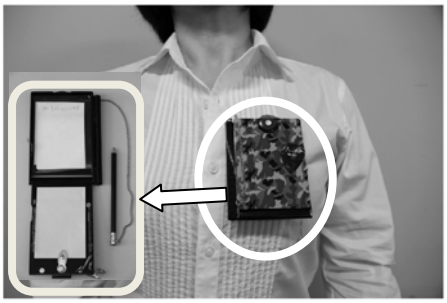

図９　装着型メモ帳：
小型のメモ帳がポケットなどに取り付けられるようになっている

図 10　記憶サポート帳：
１日ごとに必要なことが書き込める

図 11　音声メモ：手軽に音声を録音、再生することで物忘れに対処

６）トイレの認知支援

＜対象＞

中等度認知症

＜生活上の困難の例＞

・ 便器の位置を認識しにくい。
・ 床や壁が白く、便器も白いとコントラストが低いため、背景と便器の見分けがつきにくい。

＜機器による支援方法＞

トイレの便座に、赤や青など原色系の色をつけ、便器の位置を認識しやすくする。便座自体に色がついている「カラー便座」（図 12）を用いる他、既存の便座に、タオル地の無地の色つきカバーをかけてもよい。便座ではなく、壁に色をつける場合もあり、特に、ポータブルトイレを使用している場合は、便座に色をつけにくいので、壁に色をつけるとよい。タオルなども、濃い色のものを用いるとよい。

図 12　カラー便座：原色の目立つ色のカバーで便器の位置を認識しやすくする

7）自動ブレーキ付き車いす

＜対象＞

軽度認知症～重度認知症

＜生活上の困難の例＞

・ ブレーキをかけるのを忘れて車いすから立ち上がったり、移乗をしてしまう。
・ 立ち上がった際や、車いすに戻る際に、ブレーキがかかっていないので、転倒の危険がある。

＜機器による支援方法＞

「自動ブレーキ付き車いす」を用いて、認知症者がブレーキをかけ忘れた時でも、ブレーキが自動でかかるようにする。ブレーキがかかっていても、立ち上がりや移乗に危険が伴い、見守りが必要な場合は、車いすを離れようとしていることを介護者に知らせる「立ち上がり通報センサ」などを用いる。

＜支援機器の機能＞

着座していることを検出し、その情報をブレーキに伝える機能。リンク機構やベルト、ワイヤー等で座面の動きをブレーキに機械的に伝えるものがある。車いすに取り付けられている通常のブレーキを利用するものと、専用のブレーキを有するものがある。

＜支援機器の実例＞

「自動ブレーキ付き車いす」（図 13）

ユーザーが車いすから立ち上がると座面がバネ力で持ち上がり、それに連動してブレーキがかかる。ユーザーが車いすに乗っている間だけ、ブレーキが解除された状態になる。

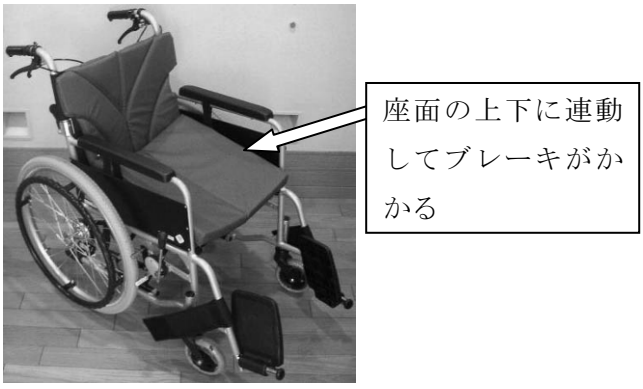

図 13　自動ブレーキ付き車いす：
立ち上がると座面が持ち上がりブレーキがかかる

2　認知的負荷を軽減する機器

1）簡易リモコン

＜対象＞

軽度認知症～中等度認知症

＜生活上の困難の例＞

- ボタンの数が多いと操作が難しい。
- 数字とチャンネルの対応が覚えにくい。
- 複数のリモコンを用いる場合、どれが何のリモコンかわからなくなったり、操作方法を覚えられない。
- リモコンが複数あるとなくしてしまいがち。

＜機器による支援方法＞

ボタンの数が少ない「簡易テレビリモコン」や、チャンネルをそれぞれ異なる形のボタンで設定できる「簡易テレビリモコン（異種ボタン型)」を用いる。複数のリモコン操作を行う場合には、赤外線で動く家電製品の操作をひとつにまとめることができる「マルチリモコン」を用いる。

＜支援機器の機能＞

ボタンの場所やボタンの種類を認識しやすくする機能。ボタンの数を減らす、目立ちやすい色にする、ボタンごとに異なった形状にするなど。

＜支援機器の実例＞

「簡易テレビリモコン」（図 14）

操作ボタンの数を、電源、チャンネルの上げ下げ、音量の上げ下げ、ミュート（消音）の６つだけに絞ったシンプルなリモコン。

「簡易テレビリモコン（異種ボタン型)」（図 15）

５つのチャンネルボタンを数字だけでなく、四角、三角、五角形、丸、星型のそれぞれ異なる形とすることで、自分の好みのチャンネルを覚えられるようにしたリモコン。

「マルチリモコン」（図 16）

10 個の大きなボタンが配置されており、よく使用するテレビ、CD プレーヤー、エアコンなどの操作を割り当てることができる。ボタン上には、数字や文字、絵など、使用者にわかりやすい表記のシールを貼ることができる。

図 14　簡易テレビリモコン：操作ボタンが 6 個のみ

図 15　簡易テレビリモコン（異種ボタン型）：操作ボタンを 5 つ、それぞれ形状が違う

図 16　マルチリモコン：10 個の大きなボタン

２）１ボタンラジオ／CD プレーヤー

＜対象＞

軽度認知症～中等度認知症

＜生活上の困難の例＞

・ 一般的なラジオや CD プレーヤーの操作方法がわからなくなり、受身になったり、ラジオや音楽を聴かなくなってしまう。
・ ボタンの数が多いとどれを押してよいか混乱する。

＜機器による支援方法＞

ボタンの数が少なく、電源を入れるだけでラジオや CD が聴けるなど、なるべく操作が簡単なものを用いる。以下の「１ボタンラジオ」や、「１ボタン CD プレーヤー」は試作品であるが、「壁かけ式 CD プレーヤー」のように、一般製品の中にも操作が簡単なものがある。普段使用している機種が使いにくくなってきた場合は、押すべきボタンを赤いテープなどで目立たせるとよい。

＜支援機器の機能＞

ラジオや CD の基本機能を単純な操作で実現できる機能。娯楽を簡単にかつ確実に楽しむことができるための機器である。

＜支援機器の実例＞

「１ボタンラジオ」（図 17）※試作品

上部の電源ボタンさえ押せばラジオが聴ける。音量の操作部などは一度使用者に合わせてしまえば、操作する必要がないので、あえて、見えないところに隠してある。認知症者のニーズに基づいて開発された。

「１ボタン CD プレーヤー」（図 18）※試作品

１ボタンラジオと同様、電源ボタンを押すだけで CD を聴くことができるプレーヤー。

「壁掛け式 CD プレーヤー」（図 19）

下部の電源コードを引くだけで、再生、停止ができるプレーヤー。CD の取替えもふたなどがないので、簡単。音量調節のボタンや早送りなどは、上部に目立たないボタンで配置されている。

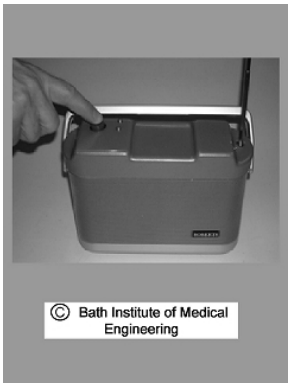

図 17　１ボタンラジオ：１つのボタンで ON/OFF できる

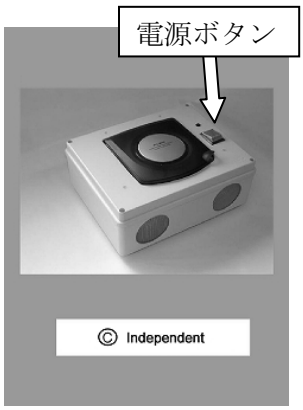

図 18　１ボタン CD プレーヤー：電源ボタン１つで ON/OFF できる

図 19　壁掛け式 CD プレーヤー：電源コードを引くことで ON/OFF できる

３）写真ボタン付き電話

＜対象＞

軽度認知症～中等度認知症

＜生活上の困難の例＞

・ 番号を忘れる。
・ 電話機の操作がわからなくなる。
・ 操作ボタンが多いと混乱してしまう。

＜機器による支援方法＞

顔写真を貼ったボタンを押すだけで電話をかけることができる「写真ボタン付き電話」を用いる。認知症が進むと下部の数字ボタンが多いのも混乱につながるので、数字ボタンをカバーで隠すことができ、顔写真付きボタンの数も少ない「簡易写真ボタン付き電話」の方がよい。

＜支援機器の機能＞

頻繁に電話をかける番号がボタンに登録でき、写真等を貼ることにより、どこに電話がかかるのかを把握しやすくする機能。操作ボタンを減らして操作時の認知の混乱を避けるために、番号ボタンを隠す機能があるものもある。

＜支援機器の実例＞

「写真ボタン付き電話」（図 20）

短縮ダイヤルの登録が可能な９つのボタンが上部に配置されており、写真や絵、文字を貼ることができる。使用者は、このボタンを押すだけで電話をかけることが可能。音量の調節レバーが下部についており、聴力の低下がある認知症高齢者と、家族がひとつの電話を共有できる。

「簡易写真ボタン付き電話」（図 21）

顔写真のボタンを４つに減らし、混乱につながる数字ボタンに白いカバーをかけた簡易電話。認知症者がより長く電話を使用できるようにするには、こちらの電話機の方がよい。

図 20　写真ボタン付き電話 : 写真を貼った発信ボタンを押すと電話がかかる

図 **21**　簡易写真ボタン付き電話 : 番号ボタンを隠すためのカバーがついている

3　情緒の安定を図る機器

1）セラピー人形

＜対象＞

中等度認知症～重度認知症

＜生活上の困難の例＞

- 不安や寂しさを感じる。
- 焦燥感などのために、声をあらげるなど、不穏になることがある。
- 子供などの世話をする立場から、逆に世話をされる立場になることで、ストレスを受ける。
- おしゃべりをするなど、従来のコミュニケーションが難しくなる。

＜機器による支援方法＞

様々な言葉を話しかける「おしゃべり人形」や新生児を模した「ドールセラピー用赤ちゃん人形」の相手や世話をすることで、情緒の安定を図る。また、「アザラシ型コミュニケーションロボット」を可愛がることで、癒しの効果を得たり、周囲の人とのコミュニケーションを活性化させる。

＜支援機器の機能＞

赤ちゃんや動物などの形状をした人形で、目の開閉や、音声、体の動きなど、利用者の動かし方や操作等に対する反応が得られる機能。

＜支援機器の実例＞

「ドールセラピー用赤ちゃん人形」（図 22）

抱いたり、寝かせたり、世話をするための人形。本物の赤ちゃんのような柔らかな感触を表現し、抱き心地の良さを感じることができる。

「おしゃべり人形」（図 23）

赤ちゃん人形同様、世話の対象となる他、音声やなでられたことを認識すると、内蔵されたメッセージを再生する。

「アザラシ型コミュニケーションロボット」（図 24）

アザラシを模したセラピー用ロボット。ぬいぐるみの中に、人工知能と各種センサが内蔵されており、なでたり、声をかけると反応する。

図 22　ドールセラピー用赤ちゃん人形：本物の赤ちゃんを抱いているような感覚が得られる

図 23　おしゃべり人形:手などをさわるとお話しをする

図 24　アザラシ型コミュニケーションロボット:なでる、声をかけることで、鳴いたり体を動かすなどして反応する

２）回想支援用具

＜対象＞

中等度認知症

＜生活上の困難＞

・　古い過去の記憶は比較的長く保たれるが、最近の記憶が保たれない。

＜機器を用いた支援方法＞

「回想支援用具」を用いて、覚えている昔懐かしい時代を思い出すことにより、気分の向上を図る。回想支援用具としては、昔の生活道具などを描いた「絵カード」や、生活道具そのもの、「昔の歌や画像を収録した DVD」などがある。

＜支援機器の機能＞

利用者の記憶が保たれている、若かった時代に利用した品物や耳にした音楽等を呈示する機能。回想法において利用される。

＜支援機器の実例＞

「絵カード」（図 25）

昔の農具や生活用品を描いたカード。描かれているものを認識しやすくするため、白地の背景に、カラーイラストを配している。カードの裏面には、思い出を引き出すための手がかりとする問いかけなどの文章が書かれている。

「なつかしの唱歌 DVD」（図 26）

高齢者が小さい頃に歌って慣れ親しんだ唱歌を、関連する画像とともに収録した DVD。字幕がついているので、一緒に歌うこともできる。男性の声なので、聴き取りやすい。

図 25　絵カード：昔の農具や生活用品が描かれている

図 26　なつかしの唱歌 DVD：懐かしい唱歌を収録している

第３章　機器の使用事例

本章では、前章で紹介した機器の実際の使用事例について紹介する。

１　服薬支援機器

＜A さん＞

79 歳女性、独居（自宅)、MMSE 22 点

＜生活上の困難＞

朝晩の１日２回、家族が電話で服薬を促している。病態失認があり、自分はどこも悪くないと思っているために、薬を飲まなければいけないという意識がない。

＜機器による支援＞

「アラーム付き薬入れ」を適用。薬入れを見ても用途や用法がわからないので、図 27 のように、説明文「ブザーが鳴ったら容器をひっくり返して薬を出し、飲んで下さい。」を家族の署名付きで貼付。導入初日に、音を鳴らして、薬を取り出す練習を７～８回、家族により実施。

＜支援結果＞

練習の開始段階では自分で薬が取り出せなかったが、７～８回目には自分でできるように。翌日より使用を開始し、その後、電話がなくても自分で薬を服薬可能になった。現在も、薬を飲んでいるという認識はないが、音が鳴れば、自然に薬入れを手に取り、服薬している。決まった時間に電話をかけなければいけないことが家族の負担になっていたが、機器の使用により解消された。

図 27　薬入れの説明文

２　電子カレンダー

＜B さん＞

81 歳女性、独居（有料老人ホーム入居)、MMSE 21 点

＜生活上の困難＞

日付がわからなくなったことが気になり、家族が来ると、１日に 10 回は日付を聞く。カレンダーを見ても、今日が何日かわからない。

＜機器による支援＞

「電子カレンダー（図３)」を適用。いつも多くの時間を過ごしているベッド周りに設置。導入後１週間、家族が日付を聞かれる度に、機器を見るよう促した。

＜支援結果＞

導入後１週間の間に、家族に日付を聞く回数が徐々に減り、機器を使って、日付を確認することが習慣化した。現在は、朝起きると必ず確認し、１日に何十回となく見るとのこと。このため、日付がわからなくて困ったり、不安になることはなくなり、家族の負担も軽減した。

３　スケジュール把握支援機器

＜C さん＞

88 歳女性、グループホーム入居、NM スケール 31 点

＜生活上の困難＞

１日の予定がわからず、毎日、食事の時間を職員や他の入居者に繰り返し聞く。あとどれくらいで食事になるのか時間の見通しが持てないために、ずっと食堂で待つなど、行動が制約されていた。

＜機器による支援＞

「予定の自動表示機能付きデイプランナー」を適用し、食事の時間を目で見て確認できるようにした。デイプランナーは、入居者が多くの時間を過ごす食堂の壁面に、図 28 のように設置した。

＜支援結果＞

導入後１ヶ月の間に、機器の存在を少しずつ認識するようになり、機器を使って、食事の時間を確認することが習慣化した。導入前は、食事の時間を知りたい時に、知ることができる割合が職員に聞いた 50%であったが、導入後は、入居者に聞いてわからなくても、自分で機器を見て知ることができるようになった。食事の時間がわかるようになったことで、食事までの間、自室に戻って休むなど、行動の選択範囲が広がった。

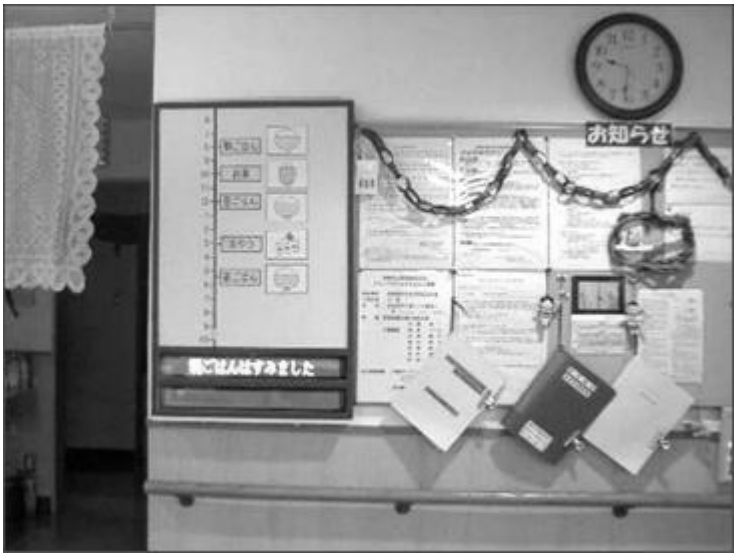

図 28　デイプランナーの設置

おわりに

本マニュアルでは、認知症による生活上の困難を「障害」としてとらえる視点を提案し、認知症による障害の軽減手段として、支援機器を紹介した。

第１章に示したように、認知症では、疾患の重度化に伴い障害の内容や程度が変化する。また、生活の様々な場面で多種多様の障害が生じる。これらの障害に対し、第２章で紹介したような「記憶障害や見当識を補う機器」、「認知的負荷を軽減する機器」、「情緒の安定を図る機器」を用いることで、障害を軽減できるようになることが期待される。第３章では、服薬支援機器や電子カレンダーを用いることにより、実際に、自分で服薬をしたり、日付を把握できるようになる事例を紹介した。今後は、機器を用いた認知症者の生活支援手法を確立していくために、効果検証や適合手法の研究を進めていくことが求められる。

参考文献

１　小澤勲．認知症とは何か，岩波書店，2005

機器名	製造/取り扱い	ホームページ
Automatic Pill Dispenser	Pivo Tell	http://www.pivotell.co.uk/
Clock with Day and Date	The Alzheimer's Store	http://alzstore.com/
Night and day calendar	Forget-me-not	http://www.forget-me-not.no/
MEMOmessenger	ABILIA	http://www.rolltalk.com/
MEMOdayplanner	ABILIA	http://www.rolltalk.com/
記憶サポート帳	エスコアール	http://www.escor.co.jp/
自動ブレーキ付き車いす　SAFETYオレンジ	フランスベッド	http://www.francebed.co.jp/brand_site/SAFETY/
VoiSec	Libego AB	http://www.voisec.se/
Simple TV Remote	The Alzheimer's Store	http://alzstore.com/
Senior-Friendly TV Remote Control	The Alzheimer's Store	http://alzstore.com/
Remote Control	ABILIA	http://www.rolltalk.com/
壁掛け式CDプレーヤー	無印良品	http://www.muji.net/
Memory Phone	The Alzheimer's Store	http://alzstore.com/
Memory Plus	The Alzheimer's Store	http://alzstore.com/
たあたん	ウェルプラネット	http://www.welplanet.co.jp/index.html
もっとおりこうユメル	タカラトミー	http://www.takaratomy.co.jp/
パロ	知能システム	http://intelligent-system.jp/
実践回想法　回想カード	Q.O.L.サービス	http://www.daybook.jp/
なつかしの唱歌DVD	エスコアール	http://www.escor.co.jp/