

2022年度 日本医療研究開発機構 (AMED) 認知症対応型AI・IoT システム研究推進事業  
 「BPSD予測・予防により介護負担を軽減する認知症対応型AI・IoTサービスの開発と実装」

## 「IoT機器を用いた認知症ケア補助AIシステム (DeCaAI)」の開発

### 目的

認知症の介護現場に設置したIoT機器 (バイタルデータや環境データ) を人工知能 (AI) が分析し、認知症の行動・心理症状 (BPSD) の予測を行い、介護現場へ適切な対応を通知するAIシステムを開発し、これを社会実装することにある。

### 概要

#### 主な事業内容

認知症の人の状態を正確に把握するために、高度な音声入力技術による自然言語処理や機械学習などを活用したチャットボットで介護情報を記録する。同時にIoTセンサーにより本人のバイタル情報や環境情報をクラウドに収集し、AIがBPSDの予測システムを構築した。

2022年度は、代表機関として戦略委員会や外部評価委員会を開催したほか、認知症グループホーム等にて実証研究を行った。2021年度のRCT研究で対照群となった10施設10ユニットおよび2022年度新規8施設にIoT機器を設置し、AIの予測精度、BPSDやQOLの程度や、使用后感想などを評価した。

#### 主な事業結果・成果

##### ① 研究統括

本研究開発プロジェクトの代表機関として、全体を統括した。また、戦略委員会を毎月開催した。また、外部評価委員会を2022年10月と2023年3月に開催し、社会実装に向けたコメントを得た。

##### ② 介入研究

AIの予測精度は2021年度よりも向上したが、BPSD低減効果やQOLの向上効果は示せなかった。現場での使用感は向上したものの、まだ改善が必要なレベルだった。



### <まとめ>

本研究開発プロジェクトは2021年度からの3年計画で、3年目を終了した。AIシステムの開発が遅れたことと、コロナ禍の影響を受けて、実証研究では良い結果を出せなかった。しかし、社会実装に向けたシステム開発は進んだ。

AMED認知症研究開発事業

「BPSDケアレジ研究とJ-BIRD-PNBにおける非生物学的情報収集項目決定と質管理」

在宅介護家族が活用するBPSD対応法集を昨年度分に加え追加で4種開発

目的

本研究は、血液バイオマーカーと神経画像検査によるBPSD生物学的基盤の解明、および認知症者の層別化に基づいたBPSDケア・介入手法の開発研究(以下、開発研究)(研究代表者: 数井裕光)の分担研究として実施する研究である。開発研究では、コホート研究により、神経画像検査と血液バイオマーカー検査を用いて、BPSDの生物学的基盤を明らかにし、さらにこれらの検査結果とBPSDに対して適切とされている対応法による改善率との関係を明らかにする。本研究では、開発研究で収集するBPSDのデータから非生物学的要因を極力排除するために調査対象となる**認知症の人の介護者が活用する「実生活場面でケアする人が使用可能な具体的な対応法集」を開発することを目的**としている。令和4年度は研究2年目であり、より幅広い課題に対応できるような資料開発とこれまでの資料の改善を行った。

概要

主な事業内容

- ① 開発研究担当より要望のあった「妄想」「不安」「自動車運転の強い希望」について、在宅介護に従事する認知症介護指導者あるいは認知症介護指導者が推薦する専門職7名を対象にインタビューを実施し、具体的な症状・状態と試してみたいケア・関わり及びその理由・意図を尋ね、結果をもとに対応法集を作成した。
- ② 既存の対応法集について、利用者等の意見を募り、内容を修正した。既存の症状と令和4年度に追加した症状は表1参照。

主な事業結果・成果

**結果** ①不安:4場面12種、妄想:2場面7種、被害的妄想:2場面8種、自動車運転の強い希望:1場面7種のケアをまとめ対応法集を作成した(図1)。②既存の対応法集のレイアウト等についてデザインやタイトルの表示位置等を修正した。

**成果物** 成果チラシ(対応法集)4種を作成した。研究期間終了後一般に公表予定

表1 取り扱う認知症の人の状態

NO	認知症の人の状態
1	おなじことを何度も聞いたり、言ったりする
2	薬の飲み忘れ
3	最近の出来事や日課を忘れる
4	物の置き忘れ
5	同じものを買う
6	些細なことで怒る
7	帰りたい
8	配偶者が浮気をしている
9	ないものが見える
10	食事が進まない・止まる
11	トイレ誘導拒否・トイレで排泄しない
12	洋服を選べない
13	歯磨きでパニックになる
14	眠れない
15	不安を感じている
16	妄想がある/被害的な妄想がある
17	自動車運転を強く希望する

\* 令和4年度に追加した症状は黄色部分

**Q. どうして運転免許を返納したくないの?**

**A1. 自立・自由が脅かされるように感じるから**  
 運転ができないことで、自分で行くところを決めたり、気軽に出かけたりということが難しくなると思い、返納したくないという気持ちになる可能性があります。

**A2. 突然のことで受け入れられないから**  
 認知症と診断され、更に運転できないとなると、免許返納を受け入れがたくことがあります。

**A3. 在宅生活が続けられるか不安だから**  
 買い物はどうか、移動はどうか、受診は? など人の手を借りないと生活できなくなる不安が背景にあることが考えられます。

**A4. 身分証がなくなると思うから**  
 認知症と診断されたショックに加え、身分を示すものがなくなる不安を抱えていることが背景にあることが考えられます。

**かかわる時のポイント**

- 尊重する姿勢を示す**  
 自立・自由をできる限り尊重するような姿勢を話し合いや行動の中で伝えていけるとよいでしょう。
- 早めに話し合いをはじめる**  
 認知機能の低下が生じる前など、できるだけ早めに話し合いを始めることで、徐々に現実を受け入れやすくなります。
- 1. 気持ちを聞く 2. 対応を具体的に決める**  
 話をよく聞き、気持ちを理解し、移動や買い物、受診など受け止めてもらえると、免許を返納することで生じる課題にどう対応するか整理ができると安心できることがあります。
- 運転経歴証明書のことを伝える**  
 自主返納すると運転免許証とほぼ見えた目の変わらない、運転経歴証明書がもらえ、自治体からの特典などもあることを伝えると、納得できることがあります。

**認知症の人の自動車運転と免許返納に関する基本的な考え方**

認知症の方にとって運転免許証の返納は、自立と自由の著しい喪失を意味し、難しい決断となる場合があります。しかし、認知症の人と通行者の安全を第一に考えることが大切です。現在、道路交通法では、認知症であると判断したときは、公安委員会により、その人の免許を取り消すことができることになっています。認知症が進行性の疾患であることを考えれば、重大な事故につながる前に、気持ちや生活を整え、運転免許を返納できるよう支援する必要があります。強引に運転できなくする方法をとると、その後の生活やケアに混乱が生じることも多いためできるだけ自主的に返納が決定できることを目指します。自主的な返納が難しい場合は、家族の精神的負担は大きいものになりがちです。抱え込まず、専門職の協力を得ながら対応するようにします。

図1 対応法集の内容(抜粋)