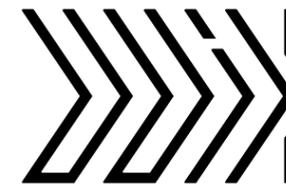


# 大学発アーバンイノベーション神戸 研究成果報告書



大学発アーバンイノベーション神戸  
University's Urban Innovation Kobe

研究課題名：

認知症予防に対する多因子介入プログラムの効果検証と社会実装拡大化に向けた課題抽出  
～認知症予防を加えた新たな認知症神戸モデルの構築に向けて～

研究期間：2023年4月～2025年3月

交付決定額(研究期間全体)：9,960千円

申請区分：大学研究者提案型(企業テーマ提案型)  
課題番号：A22301

研究代表者：神戸大学大学院保健学研究科  
助教 沖 侑大郎



# 1. 研究成果の概要

- 大きな社会問題である認知症の早期発見およびその予防対策の確立が喫緊の課題となっている。認知症予防に寄与する介入法に関するエビデンスが蓄積されつつあるにも関わらず、認知症予防対策を実現するためのシステム構築は推進されていないという課題がある。その課題解決のため、様々な阻害要因や促進因子がある現実的な条件下での予防介入効果の検証およびスマート神戸を利用しての社会実装の拡大化に向けた課題抽出を実施した。
- 様々な阻害要因や促進因子がある現実的な条件下での認知症予防介入の効果(effectiveness)を社会実装学の観点から検証した。実行機能、処理速度および注意力について、effectivenessの効果を明らかにした。今回の結果は、認知症予防に関する社会実装のエビデンス確立に向けた一助となるデータになる。
- スマート神戸ポータルサイト上での認知症予防に関する情報発信をサイト上で公開した。今後の社会実装の事業拡大に向けた課題としては、① 神戸市内におけるコグニケア開催拠点の確保、② コグニケアで得られる身体・認知機能評価の自動化システムの構築、③ コグニケアで得られた評価データと公的データとの連携、④ コグニケア講師養成に関する工夫および質の担保、⑤ 効率的な認知症診断システムの確立、⑥ ITリテラシーの違いによる事業拡大戦略の検討が挙げられた。



## 2. 研究成果の学術的意義や社会的意義

### 学術的意義

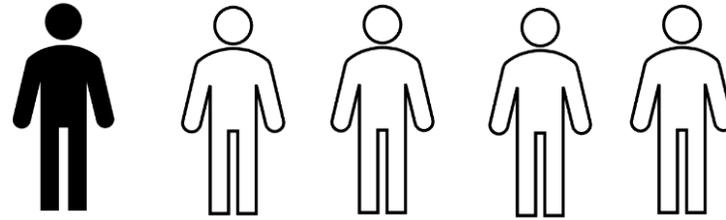
理想的な条件下で示された効果(efficacy)を示すのみでなく、様々な阻害要因や促進因子がある現実的な条件下で示された効果(effectiveness)を明らかにすることは、認知症予防に関する社会実装として拡大させていくための重要な知見になる。

### 社会的意義

様々な阻害要因や促進因子がある現実的な条件下で示された効果(effectiveness)を明らかにすることにより、エビデンスに基づいたプログラムが身近で提供され、正しい理解に基づいた認知症の情報発信・予防活動が広まり、市民のウェルビーイング (Well-being)向上につながる。

### 3. 研究開始当初の背景

**認知症患者：5人に1人が認知症の時代へ**



**認知症のリスクを高める因子**

ライフスタイルの偏り

生活習慣病

**認知症のリスクを軽減させるための推奨事項**

身体活動

禁煙

栄養的介入

**認知症発症のリスクは軽減させることが可能である**

### 3. 研究開始当初の背景

## FINGER Study (The Finnish Geriatric Intervention Study to Prevent Cognitive Impairment and Disability)

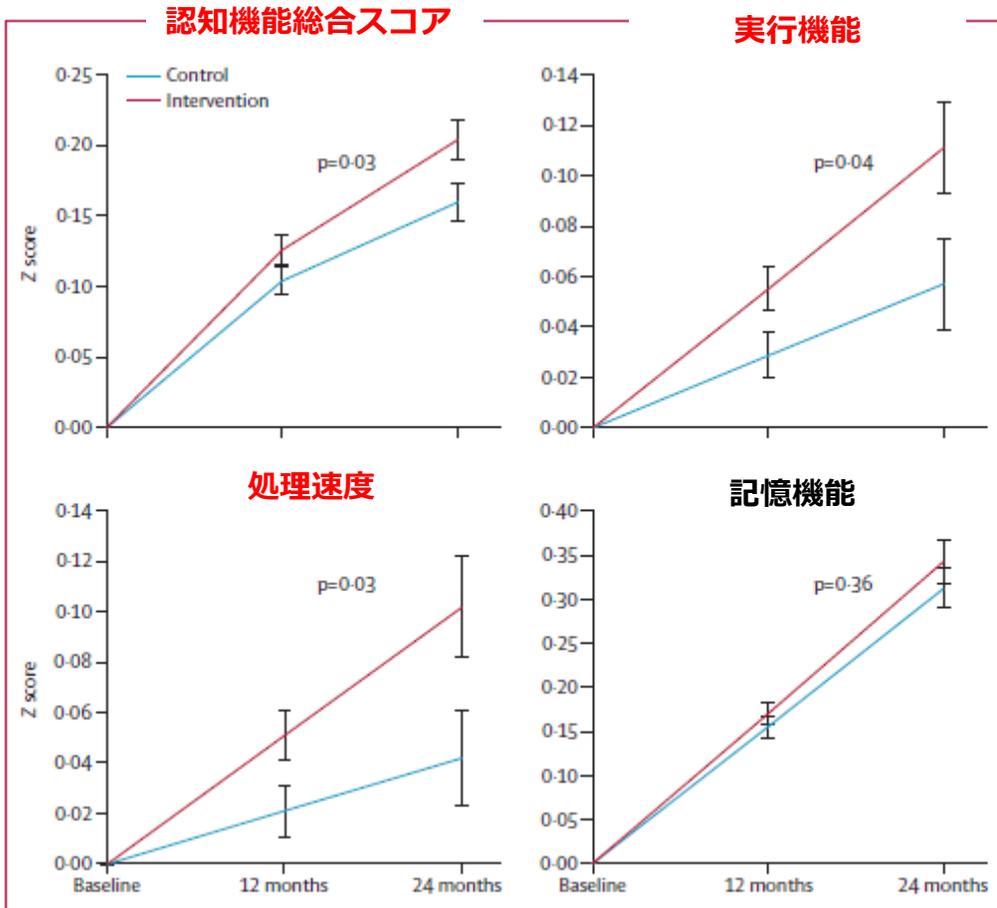


Figure 2: Change in cognitive performance during the 2 year intervention

- 認知症リスクのある高齢者1260名を対象
- ランダム化比較試験 (RCT)
- 2年間の多因子介入

運動習慣

認知機能  
トレーニング

栄養指導

代謝・血管性  
リスクの管理

**IMPROVED**

認知機能総合スコア

実行機能

処理速度

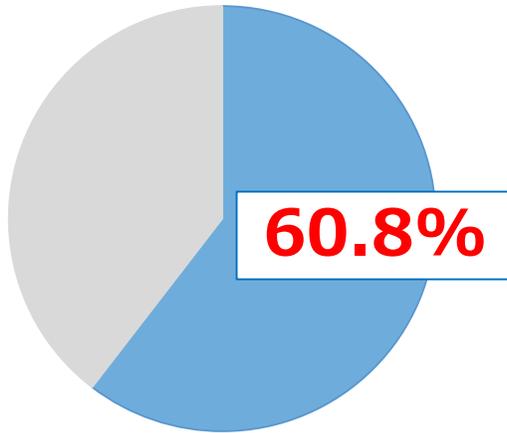
Tiia Ngandu, et al. *Lancet* 2015;385:2255-63.

**運動を中心とした多因子介入により認知機能が改善する可能性**

### 3. 研究開始当初の背景

#### 認知症予防に関する社会実装の現状：認知症に対するイメージ

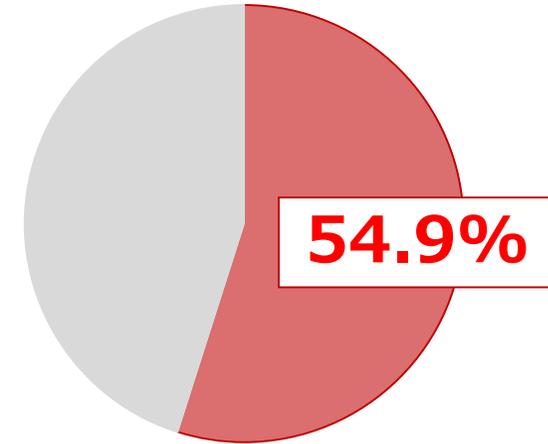
##### 認知症に対するイメージと現状



身の回りのことができなくなり施設に入る：60.8%



##### 認知症の予防活動について



「何もしていない」：54.9%

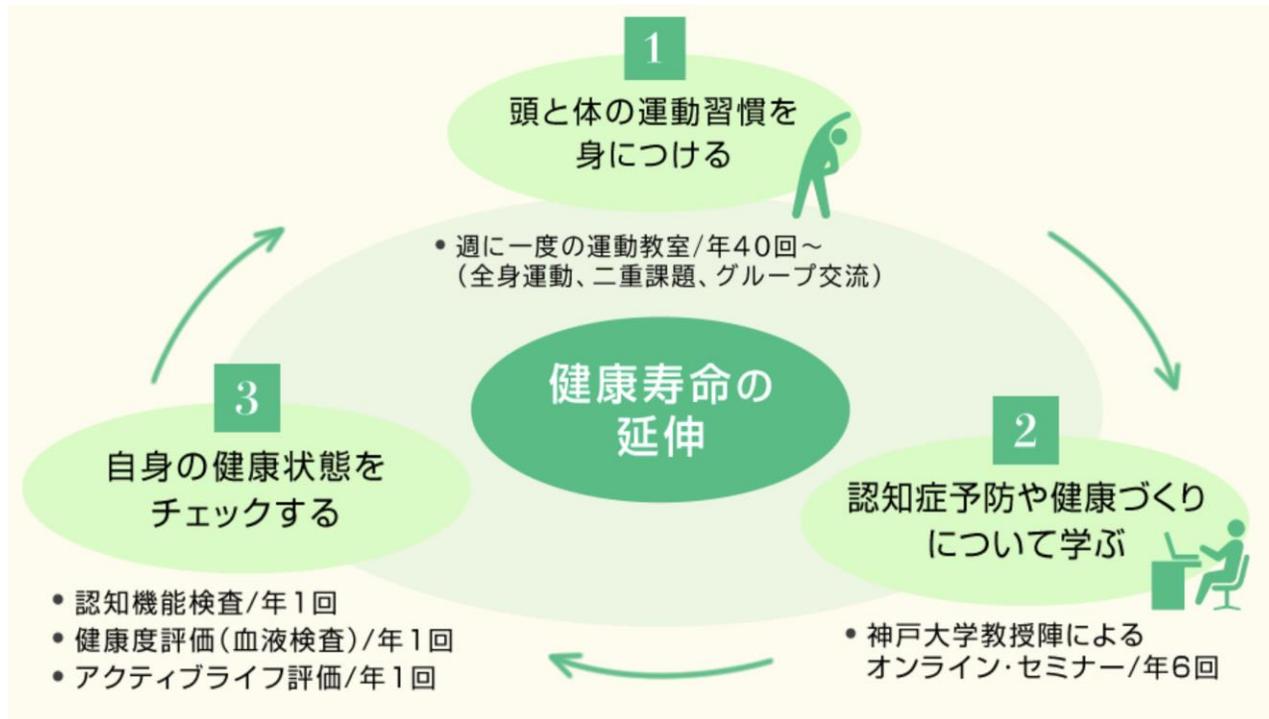
現状の生活に比べて著しく不自由になるイメージを持っているが、予防活動については何もしていない

**認知症は市民にとって脅威と認識されているにもかかわらず、  
正しい知識は普及しておらず、予防活動にもつながっていない現状**

### 3. 研究開始当初の背景

## コグニケア

認知症や生活習慣病の「予防」に良いとされる研究成果をもとに神戸大学で開発したヘルスケア・サービス



参加者の希望により選択可能

認知症予防のみならず、糖尿病や高血圧などの生活習慣病、さらにはフレイル予防対策にもつながる

社会実装としての効果検証および事業拡大に向けた課題抽出が明らかになっていない



## 4. 研究の目的

### 目的 1

- **理想的な条件下で得られた効果(efficacy)から，様々な阻害要因や促進因子がある現実的な条件下での認知症予防介入の効果(effectiveness)を検証していくこと**

### 目的 2

- **スマート神戸ポータルサイトを利用しながら，認知症予防に対する社会実装の事業拡大に向けた課題抽出を行うこと**

## 理想的条件下



- 研究介入群 (101名)
  - 研究対照群 (102名)
- ※丹波市研究参加者データ

## 現実的条件下



- 神戸市内コグニケア参加者群 (106名)
- ※12ヶ月時の評価データがある方

統計処理により、対象者の特徴(年齢, 性別, 認知機能)をマッチング抽出

12ヶ月時評価における各種認知機能検査の初回評価時からの変化量を比較



## 6. 研究成果

コグニケア参加者と研究参加者（介入群，対照群）の初回評価時データ

	コグニケア群 (n=54)	研究介入群 (n=47)	研究対照群 (n=86)	P value
年齢（歳）	72.47(6.69)	74.15(4.81)	73.58(4.88)	<0.001
女性（名）	83(78.3)	74(73.3)	72(70.6)	0.414
見当識（点）	4.88(0.45)	4.96(0.20)	4.93(0.26)	0.138
DSST（点）	66.34(14.01)	62.57(14.26)	61.97(14.46)	<0.001
論理的記憶_即時（点）	11.61(4.69)	10.72(3.72)	10.83(3.98)	<0.001
論理的記憶_遅延（点）	10.63(4.77)	7.69(4.07)	7.50(4.06)	<0.001
FCSRT_フリー再生（点）	9.33(2.71)	9.08(2.30)	8.66(2.07)	<0.001

平均値（標準偏差） or 名（%）

それぞれのグループの特徴（年齢，性別，認知機能）が大きく違うため，対象者の特徴を揃える必要があった



## 6. 研究成果

統計処理によるマッチング抽出後のコグニケア参加者と研究参加者（介入群，対照群）の初回評価時データ

	コグニケア群 (n=54)	研究介入群 (n=47)	研究対照群 (n=86)	P value
年齢（歳）	73.43(6.98)	73.28(4.45)	73.69(4.87)	0.91
女性（名）	41(75.9)	35(74.5)	61(70.9)	0.68
見当識（点）	4.98(0.14)	4.94(0.25)	4.94(0.24)	0.48
DSST（点）	62.71(14.30)	64.89(13.42)	62.71(14.30)	0.58
論理的記憶_即時（点）	10.77(3.72)	10.79(3.99)	10.77(3.72)	0.96
論理的記憶_遅延（点）	7.53(4.04)	9.02(4.06)	7.53(4.04)	0.03
FCSRT_フリー再生（点）	8.92(1.98)	9.13(2.22)	8.92(1.98)	0.74

平均値（標準偏差） or 名（%）

解析対象者の人数は減少したが、グループの特徴（年齢，性別，認知機能）を揃えることができた

# 初回と12ヶ月の変化量の比較

## 符号置換(DSST)

実行機能・処理速度・注意力



大学発アーバンイノベーション神戸  
University's Urban Innovation Kobe

	初回	6ヶ月	12ヶ月	p value	効果量
研究対照	0	1.33(1.59)	0.73(1.21)	0.55	0.09
研究介入	0	3.30(0.94)	4.11(0.93)	<0.01	0.54
コグニケア	0		2.53(1.91)	0.192	0.17

mean(SE)

## 論理的記憶(即時)

即時記憶

	初回	6ヶ月	12ヶ月	p value	効果量
研究対照	0	2.41(0.57)	2.41(0.57)	<0.01	0.54
研究介入	0	2.74(0.42)	2.74(0.42)	<0.01	0.69
コグニケア	0		1.61(0.75)	0.04	0.28

mean(SE)

## 論理的記憶(遅延)

遅延記憶

	初回	6ヶ月	12ヶ月	p value	効果量
研究対照	0	2.00(0.49)	1.89(0.49)	<0.01	0.50
研究介入	0	2.15(0.44)	2.15(0.44)	<0.01	0.59
コグニケア	0		1.33(0.77)	0.09	0.23

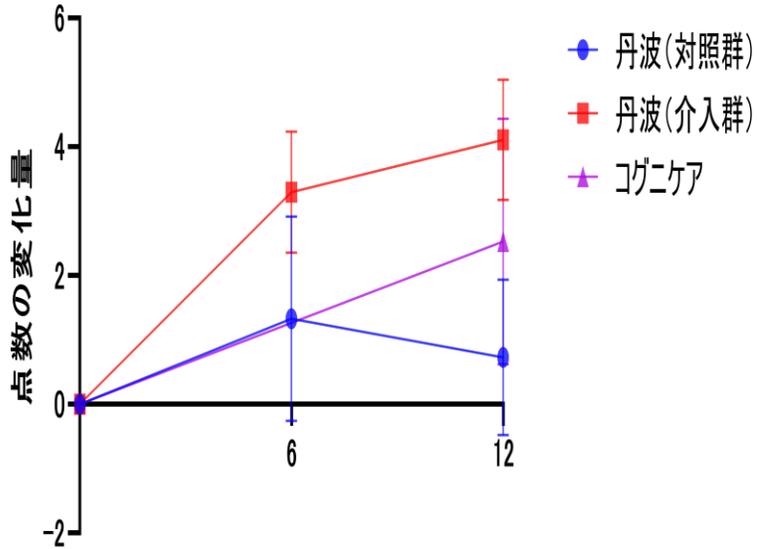
mean(SE)

# 6. 研究成果

## 符号置換(DSST)

実行機能・処理速度・注意力

符号置換(DSST)



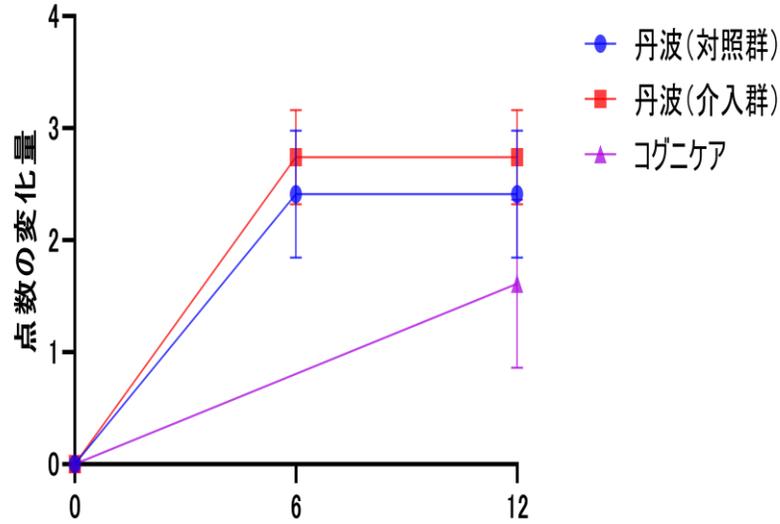
比較 調整済みp値

コグニケアvs.研究介入	n.s.
コグニケア vs.研究対照	0.51
研究介入 vs.研究対照	0.19

## 論理的記憶(即時)

即時記憶

論理的記憶(即時)



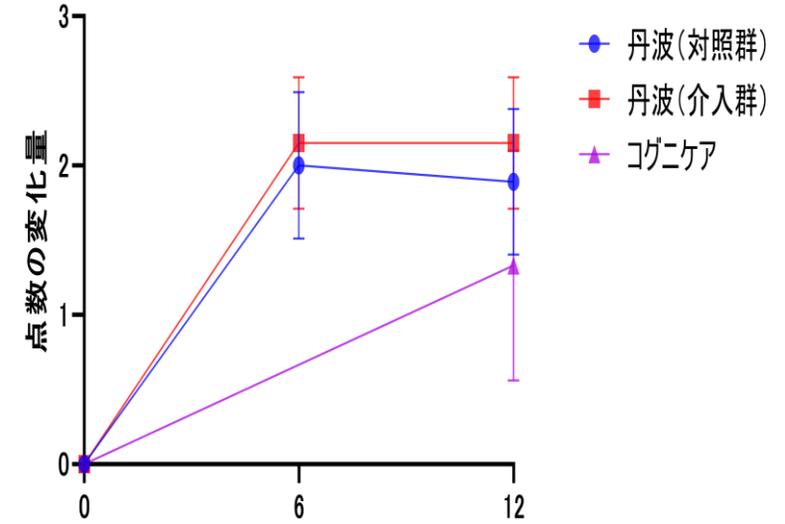
比較 調整済みp値

コグニケアvs.研究介入	0.22
コグニケア vs.研究対照	0.53
研究介入 vs.研究対照	n.s.

## 論理的記憶(即時)

遅延記憶

論理的記憶(遅延)



比較 調整済みp値

コグニケアvs.研究介入	0.32
コグニケア vs.研究対照	n.s.
研究介入 vs.研究対照	s.s.



## 6. 研究成果

- 本研究により、各種認知機能項目において、統計学的有意差は示さなかった。
- 研究の限界としては、①対象者の背景因子を揃えるためのマッチング抽出により、解析対象者数が限定され検出力が低下している可能性がある。②研究介入群と研究対照群は、6ヶ月時点でも評価を実施しており、測定回数の違いにより、認知機能の学習効果が影響している可能性が考えられる。
- 今後は対象者母数の増やすことが必要である。また、より長期の評価結果で解析していく必要がある。



## 6. 研究成果

### スマートこうべ

健康・福祉

認知症予防プログラム コグニケア



いつまでも生き生きと！  
50代 60代 70代 の頭と体と心を支える

 神戸大学監修

# コグニケア

4月入会

無料体験&説明会  
全11会場で開催



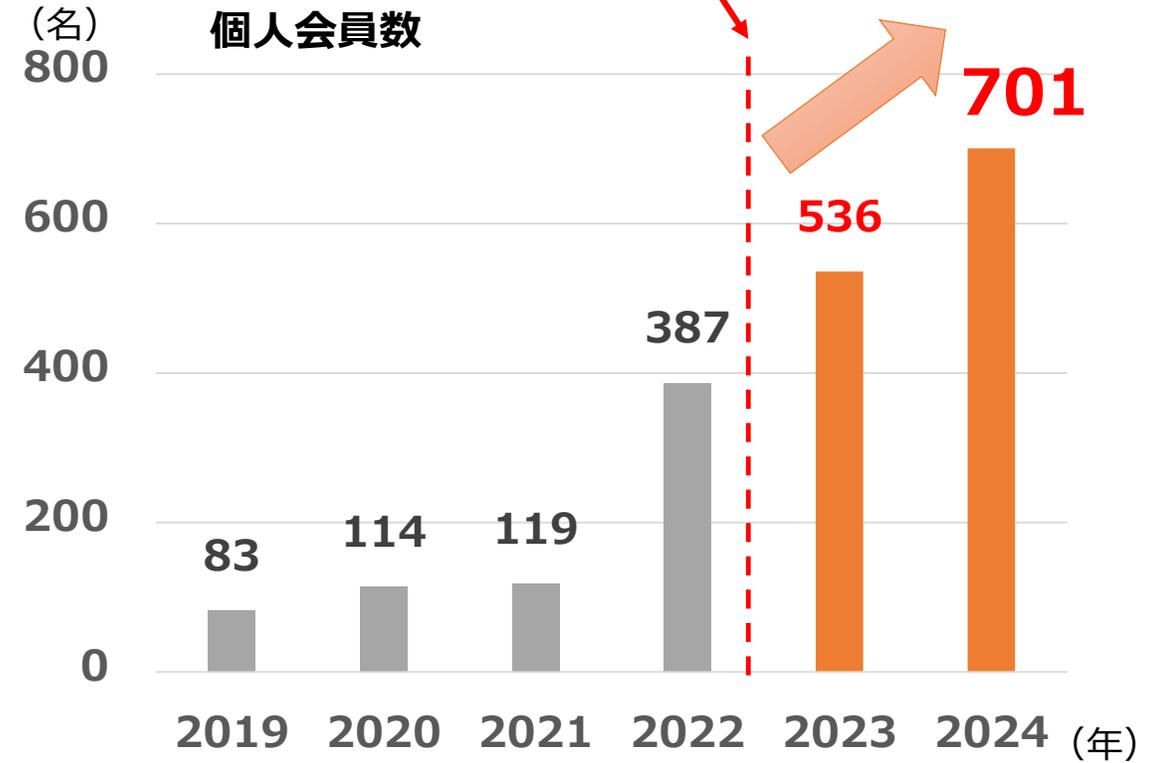
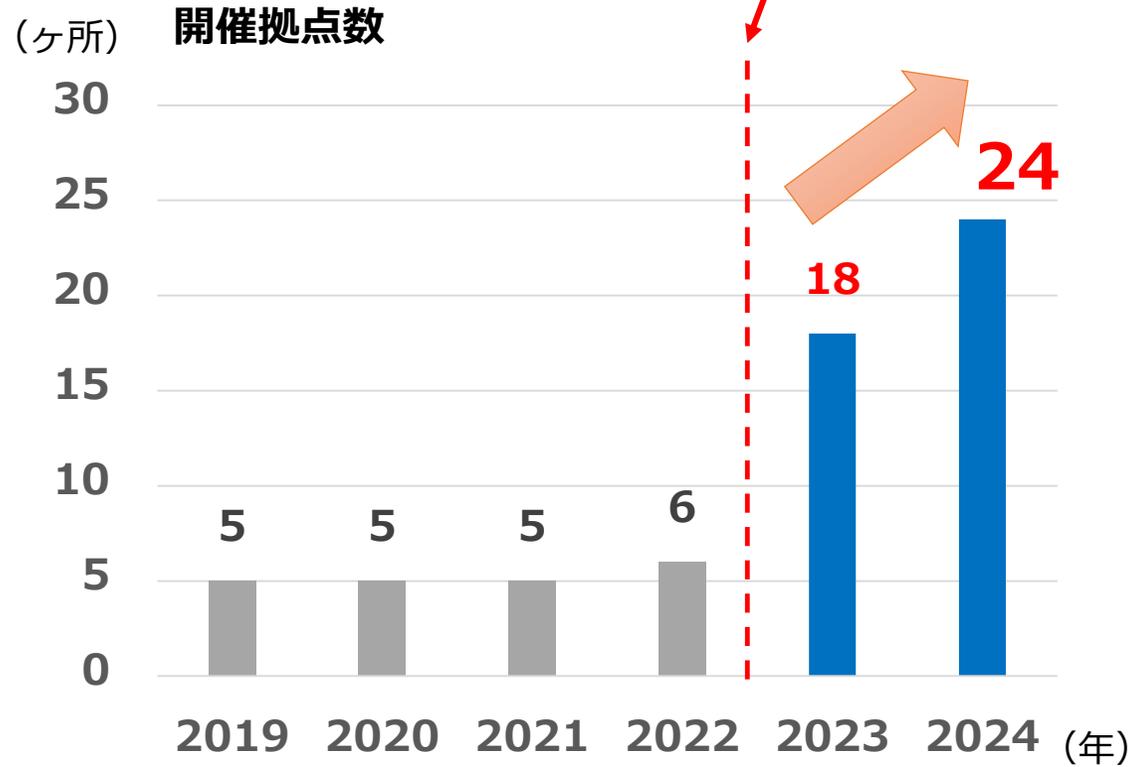
2023年7月よりスマートこうべで情報発信開始

社会実装拡大に向けた基盤とし、広く情報発信しやすい環境を構築

## 6. 研究成果

### コグニケア開催拠点数と個人会員数の推移（自治体会員除く）

2023年よりスマートこうべポータルサイト利用開始



スマートこうべポータルサイトを利用した啓発・普及：活動拠点数と会員数増加に寄与している可能性

### 社会実装事業拡大に向け明らかになった課題

- ① 神戸市内におけるコグニケア開催拠点の確保
- ② コグニケアで得られる身体・認知機能評価の自動化システムの立ち上げ
- ③ コグニケアで得られた評価データと公的データとの連携
- ④ 講師養成に関する工夫および質の担保
- ⑤ 効率的な認知症診断システムの確立
- ⑥ ITリテラシーの違いによる事業拡大戦略の検討

**本事業で明らかになった課題解決に向け、今後も継続して取り組んでいく必要がある**

1. WHO. Global Status Report on the Public Health Response to Dementia. WHO Press; 2021.
2. Tiia Ngandu, et al. *Lancet* 2015;385:2255-63.
3. MS&ADインターリスク総研株式会社. 認知症に関する意識調査. 2021.