

AI等を活用した認知症研究事業

地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター

認知症未来社会創造センター

*Integrated Research Initiative for Living Well with Dementia (IRIDE)
(Since 2020)*

大目標！

- 自治体，医療福祉，産業，アカデミアの有機的な共同作業を持続的に推進し
- 認知症のリスクを減らし（予防）
- 理解を深め，暮らしやすい街を創り上げる（共生）

本事業は，東京都が策定した『未来の東京』戦略ビジョンにおける『認知症との共生・予防推進プロジェクト』に位置づけられています。

AI等を活用した認知症研究事業（認知症未来社会創造センター）の概要及び実施状況

1 TOKYO健康長寿データベース

R2年度
DB設計

R3年度
施設内運用

R4年度
モデル運用

R5年度
都内運用

R6年度
企業・研究
機関が活用

概要

認知症の新規治療や創薬など、未来に向けた認知症研究の基盤を確立するため、東京都健康長寿医療センターが保有するビッグデータを、認知症研究のプラットフォーム「TOKYO健康長寿DB」として構築する。

2 メディカルゲノム・バイオマーカー

R2年度
ハード整備

R3年度
生体試料蓄積・研
究機関への提供

R4年度
研究機関への
生体試料提供

R5年度
製薬企業等へ
の提供開始

R6年度
企業・研究機
関が活用

概要

次世代のバイオバンクとゲノム解析の両機能を有し、大学や病院、企業等へ生体試料や遺伝子情報等のデータを提供する。新規のバイオマーカーを開発し低侵襲・低コストでスクリーニングを実施（AI認知症診断システムの構築に関与）。

3 AI認知症診断システム, AIチャットボット

R2年度
AI開発基盤

R3年度
脳疾患スクリー
ニング診断原型

R4年度
認知症鑑別診
断原型

R5年度
診断システ
ムの完成

R6年度
AI診断の活
用, チャット
ボットの普及

概要

AIを活用して医師の診断をサポートすることにより、MCIなど診断が難しい初期の段階であっても、見落としを防いで確実に診断を行い、早期に認知症の種類に応じた適切な対応につなげる。AIチャットボット（自動会話プログラム）を開発し、在宅の独居高齢者に展開、認知症の早期発見・早期支援につなげる。

4 地域コホート研究データの統合及び活用

R2年度
研究データ
の統合

R3年度
研究データの
比較・分析

R4年度
認知症リスク因
子の分析・解明

R5年度
認知症リスク
チャート試行

R6年度
認知症リス
クチャートの
完成・普及

概要

地域コホート研究データを統合し活用することにより、生活習慣や病歴等が高齢者の認知機能の変化に果たす役割を明確化し、予防的介入の確立・普及を図る。

組織図(2020-2023)

1. 健康長寿データベース・バイオバンク

医療情報や生体試料情報をビッグデータとして収集・管理し、内外の研究機関や創薬企業等にデータを提供し、認知症に対する次世代の医薬品や医療・ヘルスケア技術の創出に貢献する。

2. メディカルオミックス・バイオマーカー

抹消血など非侵襲的かつ簡便の方法で、背景病理に基づいた認知症診断を可能とするバイオマーカーを開発する。

3. 神経画像・AI診断システム

認知症診断の中核である画像診断を中心に、診断から治療、介護、予防に至るまでの広範な領域でAIを活用した革新的な技術の開発と普及を目指す。

4. コホート研究データ統合活用

複数の地域コホートのデータを統合し、認知症や要介護状態の発生等の危険因子とその影響度を明らかにし、視覚的にわかりやすいリスクチャートを作成する。

5. 認知症疾患医療センター

臨床データのデータベース構築を進めるとともに、質の高い診断と診断後支援、地域連携体制の推進に資する開発及び社会実装研究を進める。

6. 認知症支援推進センター

都内全域の認知症疾患医療センター、認知症サポート医、保健・福祉専門職の研修と、島嶼部等医療過疎地域等の認知症支援体制づくりの実践と研究を進める。

7. 認知症共生社会(2022～)

認知症の当事者、家族、地域住民、多様な公的・非公的機関と協働して、共生社会の実現をめざした開発及び社会実装研究を進める。

認知症未来社会創造センターの現在の組織図

1. バイオロジー研究部門

医療情報や生体試料情報をビッグデータとして収集・管理し、内外の研究機関や創薬企業等にデータを提供し、認知症に対する次世代の医薬品や医療・ヘルスケア技術の創出に貢献するとともに、バイオロジカルな基礎的研究を行う。

2. バイオマーカー研究部門

抹消血など非侵襲的かつ簡便の方法で、背景病理に基づいた認知症診断を可能とするバイオマーカーを開発する。

3. AI部門

認知症診断の中核である画像診断を中心に、診断から治療、介護、予防に至るまでの広範な領域でAIを活用した革新的な技術の開発と普及を目指す。

4. コホート部門

複数の地域コホートのデータを統合し、認知症や要介護状態の発生等の危険因子とその影響度を明らかにし、視覚的にわかりやすいリスクチャートを作成する。

5. 共生部門

認知症疾患医療センター担当

臨床データのデータベース構築を進めるとともに、質の高い診断と診断後支援、地域連携体制の推進に資する開発及び社会実装研究を進める。

認知症支援推進センター担当

都内全域の認知症疾患医療センター、認知症サポート医、保健・福祉専門職の研修と、島嶼部等医療過疎地域等の認知症支援体制づくりの実践と研究を進める。

共生担当

認知症の当事者、家族、地域住民、多様な公的・非公的機関と協働して、共生社会の実現をめざした開発及び社会実装研究を進める。

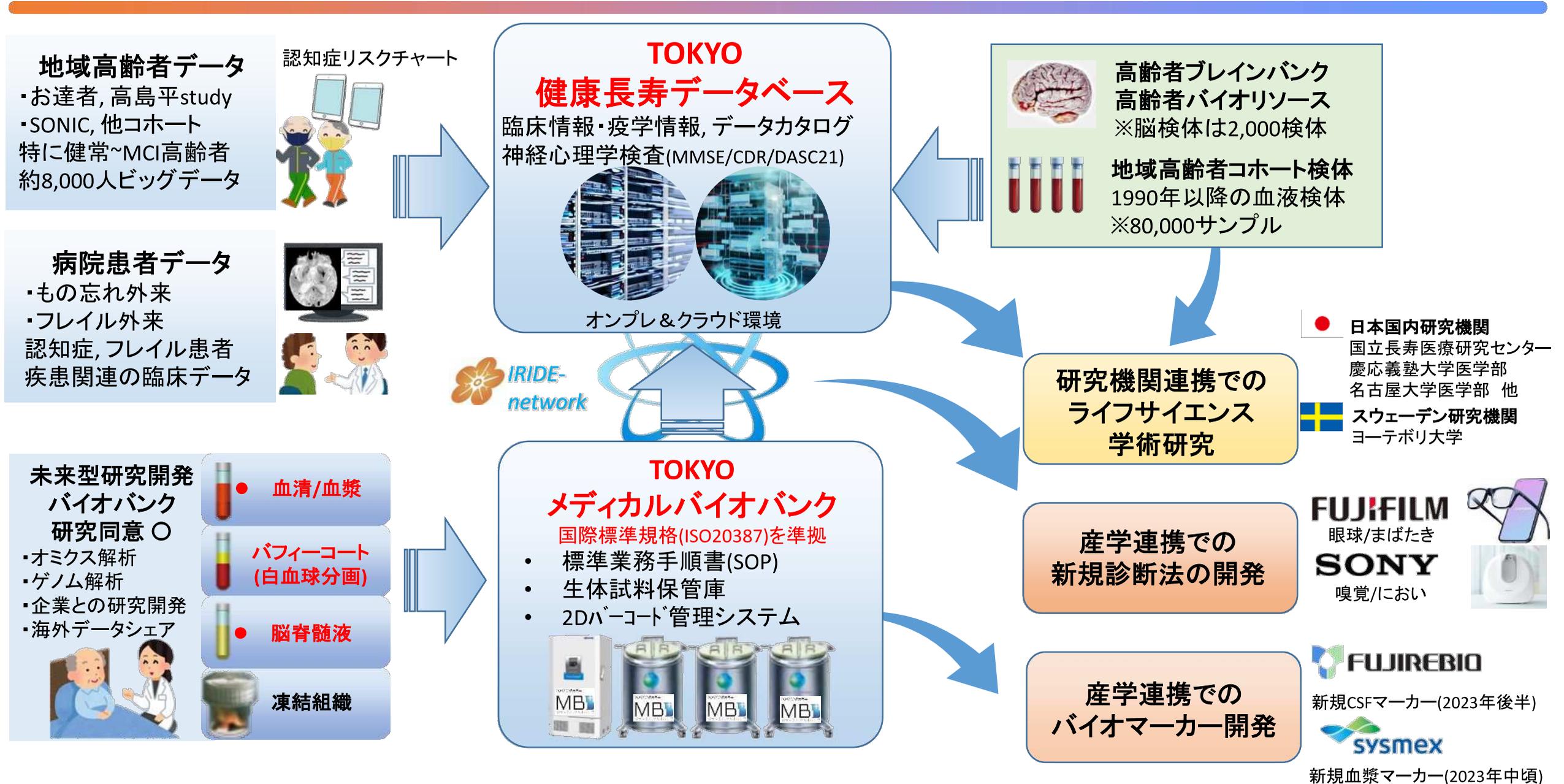
1. バイオロジー研究部門

医療情報や生体試料情報をビッグデータとして収集・管理し、内外の研究機関や創薬企業等にデータを提供し、認知症に対する次世代の医薬品や医療・ヘルスケア技術の創出に貢献するとともに、バイオロジカルな基礎的研究を行う。

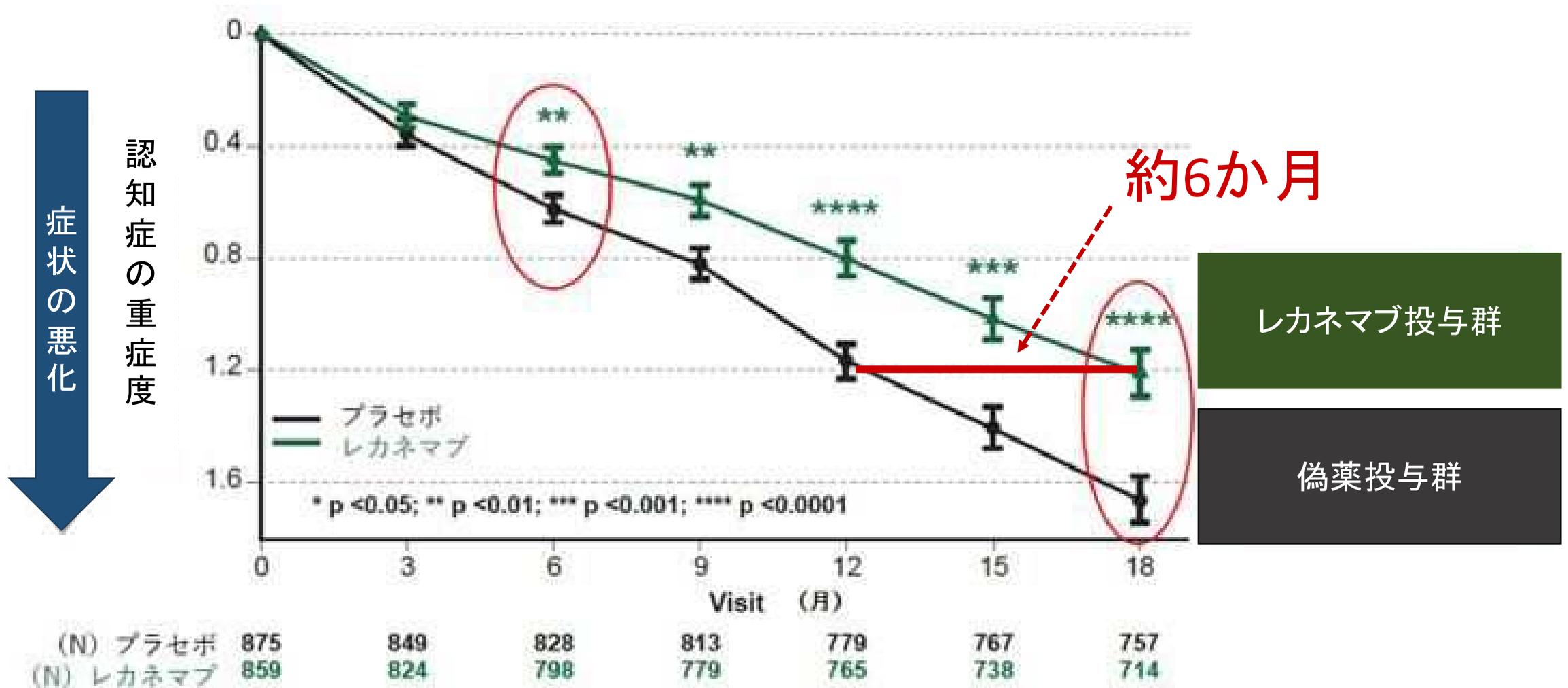
2. バイオマーカー研究部門

抹消血など非侵襲的かつ簡便の方法で、背景病理に基づいた認知症診断を可能とするバイオマーカーを開発する。

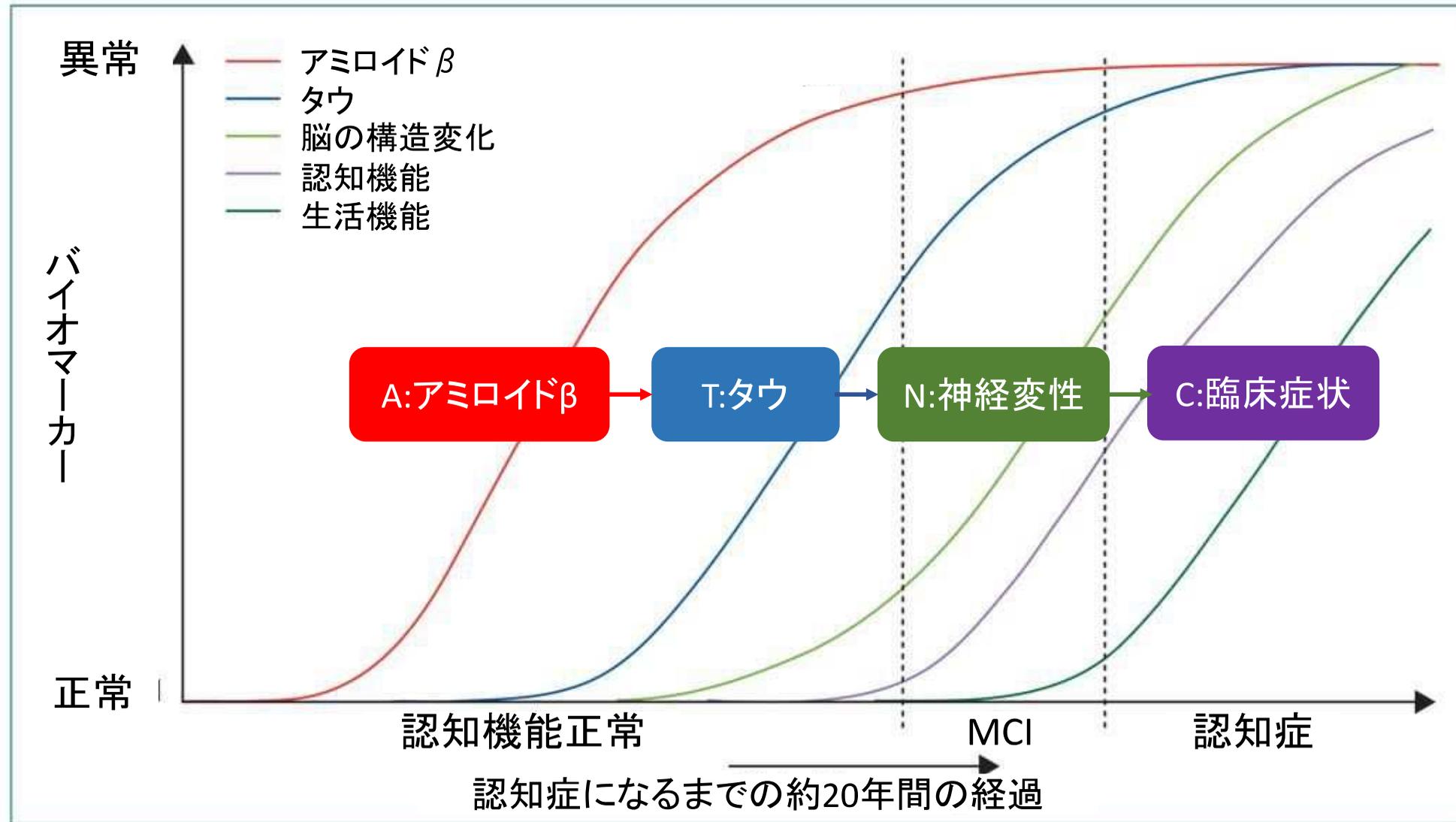
医療情報及び生体資料情報の収集・管理・提供体制



18か月間の臨床試験で、レカネマブ投与群は、プラセボ投与群よりも、進行を6か月遅らせた。



アルツハイマー病理カスケードのバイオマーカーモデル



バイオマーカー開発に向けた共同研究

富士レビオ株式会社

- ・認知症のバイオマーカーの測定

シスメックス株式会社 株式会社ジンズ

- ・認知症に関する新規血液診断法の研究開発

富士フィルム株式会社

- ・ウェアラブルデバイスを用いた一次スクリーニング検査方法の研究開発

小林製薬株式会社

- ・バイオマーカー情報を用いたニンテスコアの検証

SONY株式会社

- ・認知症スクリーニングとしての嗅覚検査法の研究開発



3. AI部門

認知症診断の中核である画像診断を中心に、診断から治療、介護、予防に至るまでの広範な領域でAIを活用した革新的な技術の開発と普及を目指す。

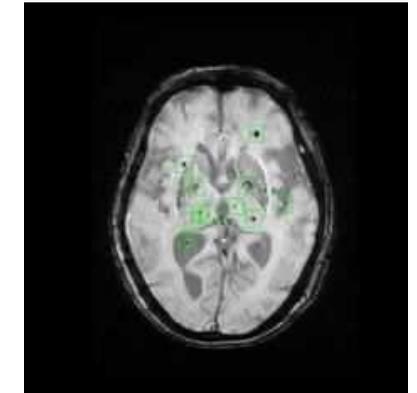
4. コホート部門

複数の地域コホートのデータを統合し、認知症や要介護状態の発生等の危険因子とその影響度を明らかにし、視覚的にわかりやすいリスクチャートを作成する。

AIを用いた画像診断支援システムやチャットボットの開発

◆MRIで脳内の微小出血や虚血性病変の読影を支援するシステム ＜共同研究＞

- 東京大学松尾研究所

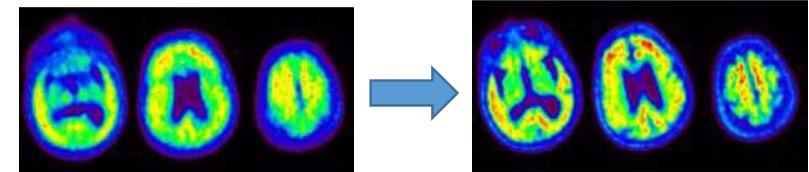


◆PETでアミロイドの定量や読影を支援するシステム ＜共同研究＞

- 日本メジフィジックス社(アミロイドPET定量化ツール開発)
- 株式会社Splink(アミロイドPET読影支援ツール開発)
- GEヘルスケアジャパン(リアルタイム体動補正法のアミロイド/タウPETへの実装)

◆AI会話システム(チャットボット)の開発 ＜共同研究＞

- 国立長寿医療研究センター
- 杏林大学

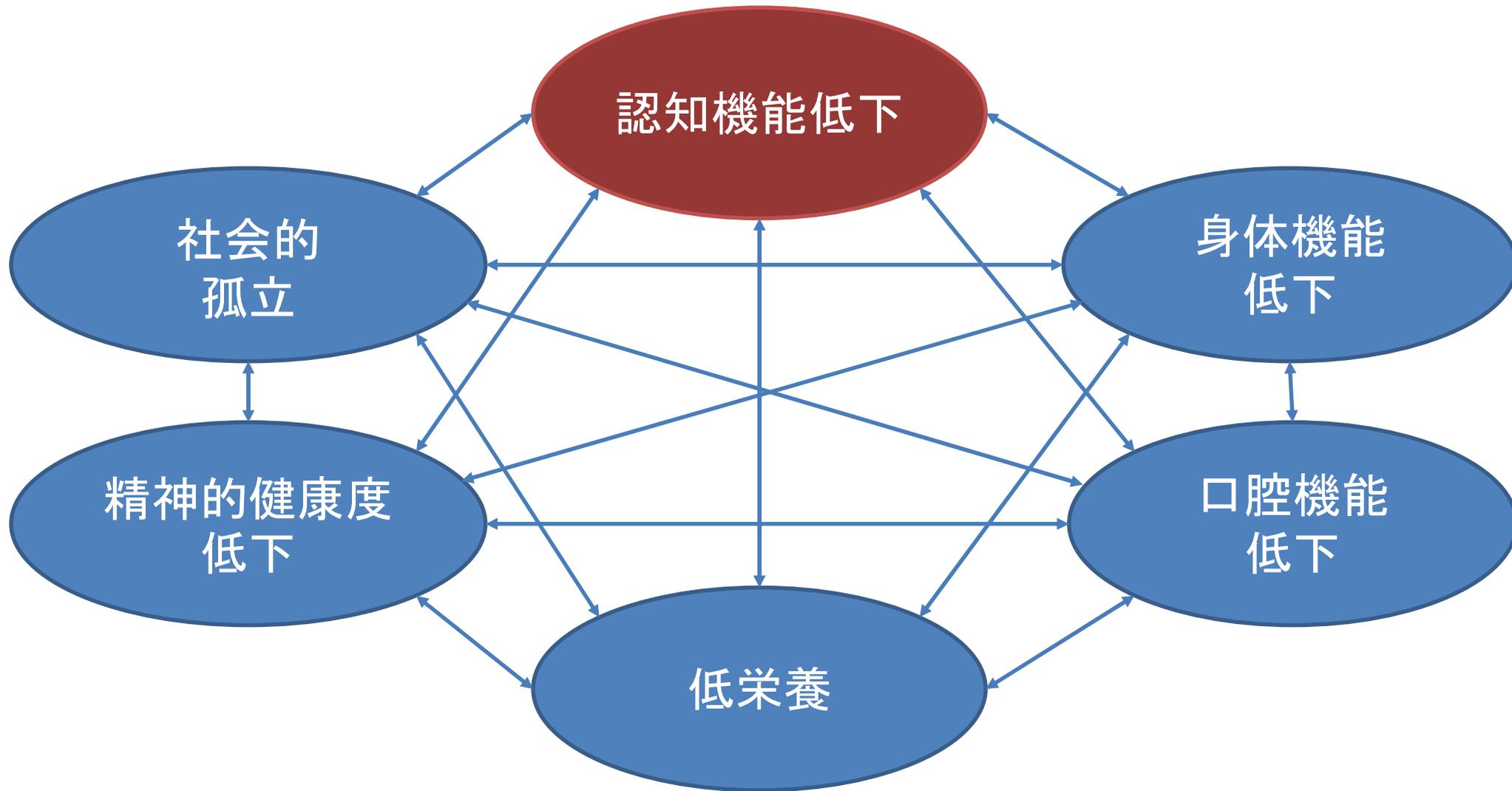


統合コホート(IRIDE-CS)

- 東京都健康長寿医療センターが保有する6つの地域コホートを統合.
- 生活歴, 既往歴, 身体機能, 体組成, 口腔・栄養, 精神機能, 認知機能
血液バイオマーカー, 神経画像(MRI, PET)等について統一されたデータを収集
- 自治体の協力を得て, 介護保険情報, 転帰情報を連結したデータベースを構築

	年齢層	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	ベースライン人数
板橋コホートA	65歳以上								●	●	●	●	●	2096
板橋コホートB	65歳以上		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1193
板橋コホートC	70歳以上		●	●	●	●	●	●	●	●	●			567
板橋コホートD	70歳以上							●		●				2020
鳩山コホート	65歳以上	●		●		●		●		●				729
草津コホート	65歳以上	●	●	●	●	●	●	●	●	●				1139

認知機能低下と身体的・精神的・社会的健康問題との関連



5. 共生部門

認知症疾患医療
センター担当

臨床データのデータベース構築を進めるとともに、質の高い診断と診断後支援，地域連携体制の推進に資する開発及び社会実装研究を進める。

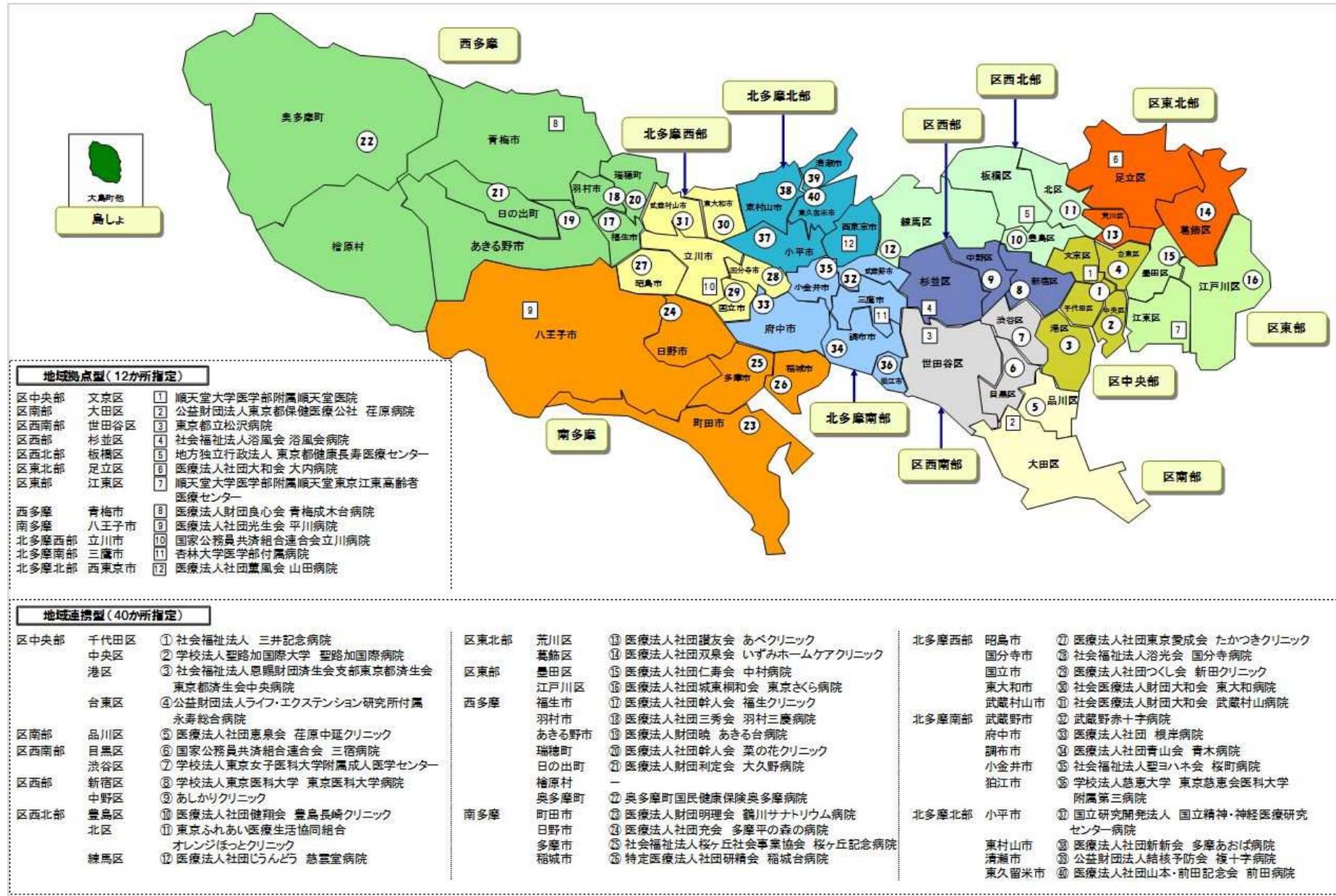
認知症支援推進
センター担当

都内全域の認知症疾患医療センター，認知症サポート医，保健・福祉専門職の研修と，島嶼部等医療過疎地域等の認知症支援体制づくりの実践と研究を進める。

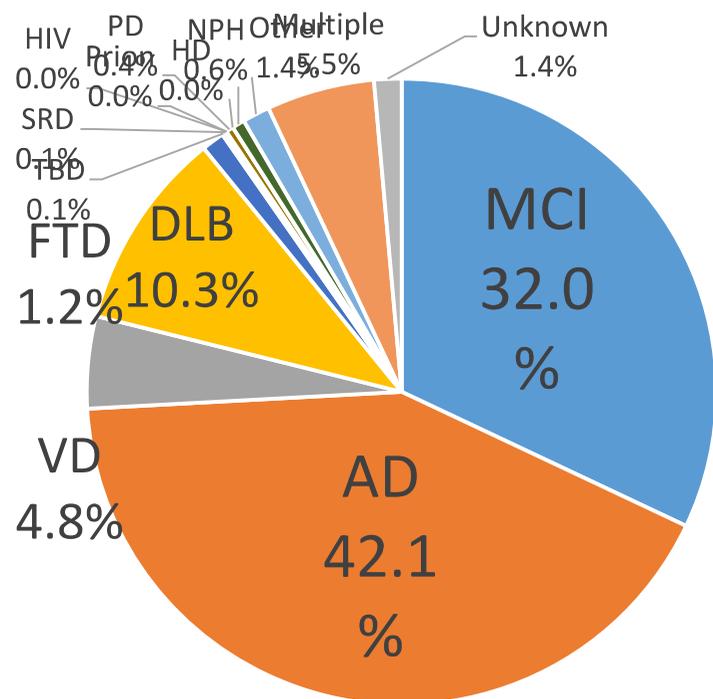
共生担当

認知症の当事者，家族，地域住民，多様な公的・非公的機関と協働して，共生社会の実現をめざした開発及び社会実装研究を進める。

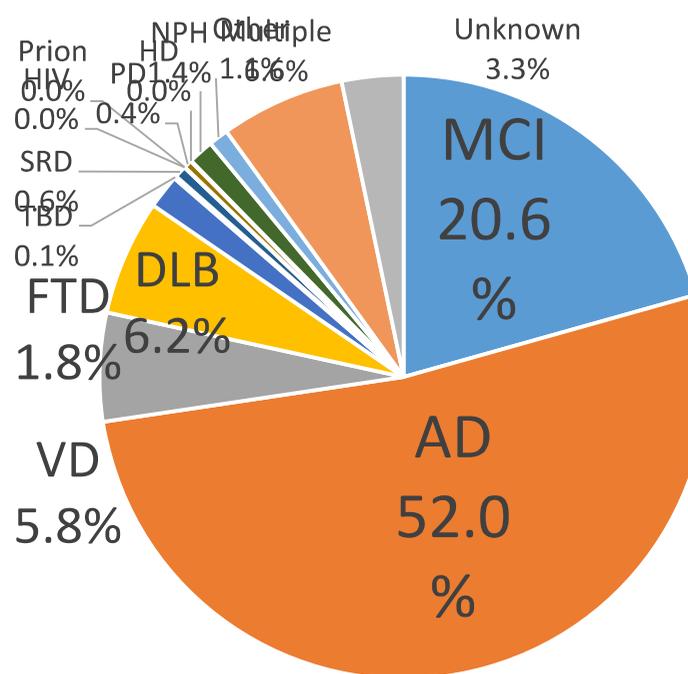
東京都認知症疾患医療センター



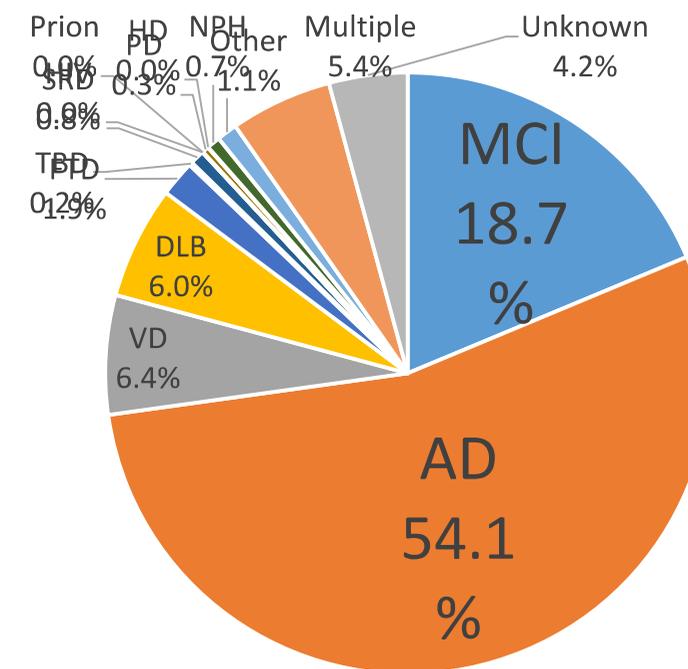
認知症関連疾患の診断名別割合



東京都健康長寿医療センター
(2021年度: N=777)



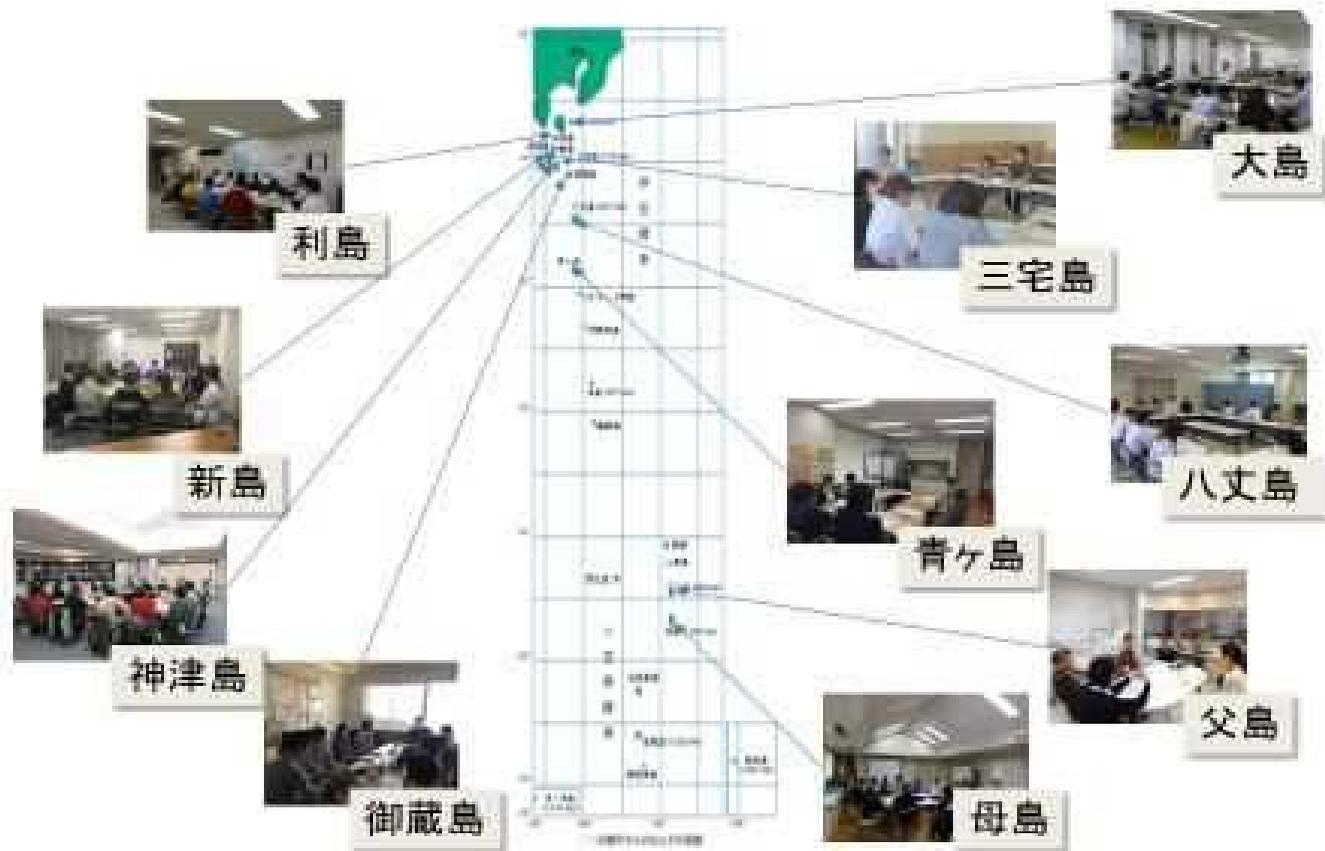
東京都内の52センターの計
(2021年度: N=12,855)



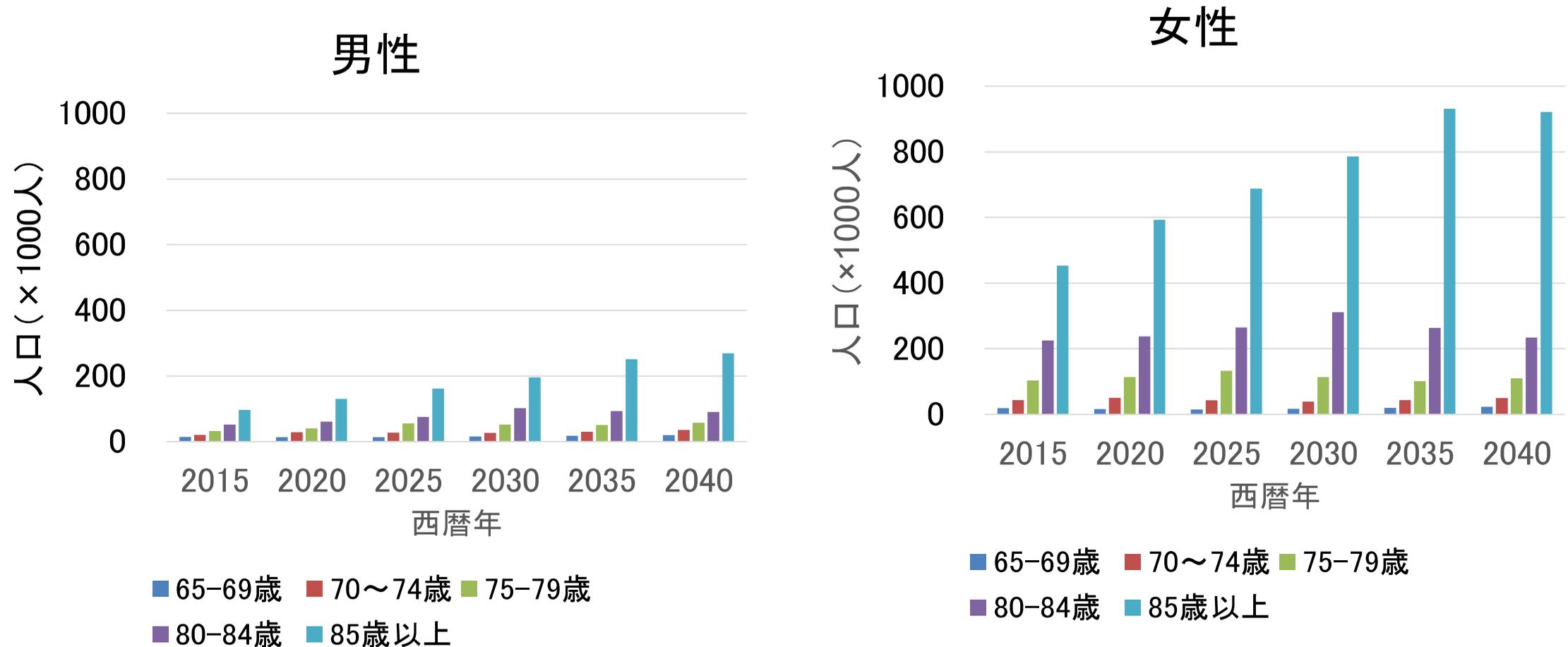
全国の488センターの計
(2021年度: N=100,058)

各島の認知症支援体制の課題を把握するための調査研究

島嶼部9町村でフォーカス・グループ・ディスカッション(FGD)



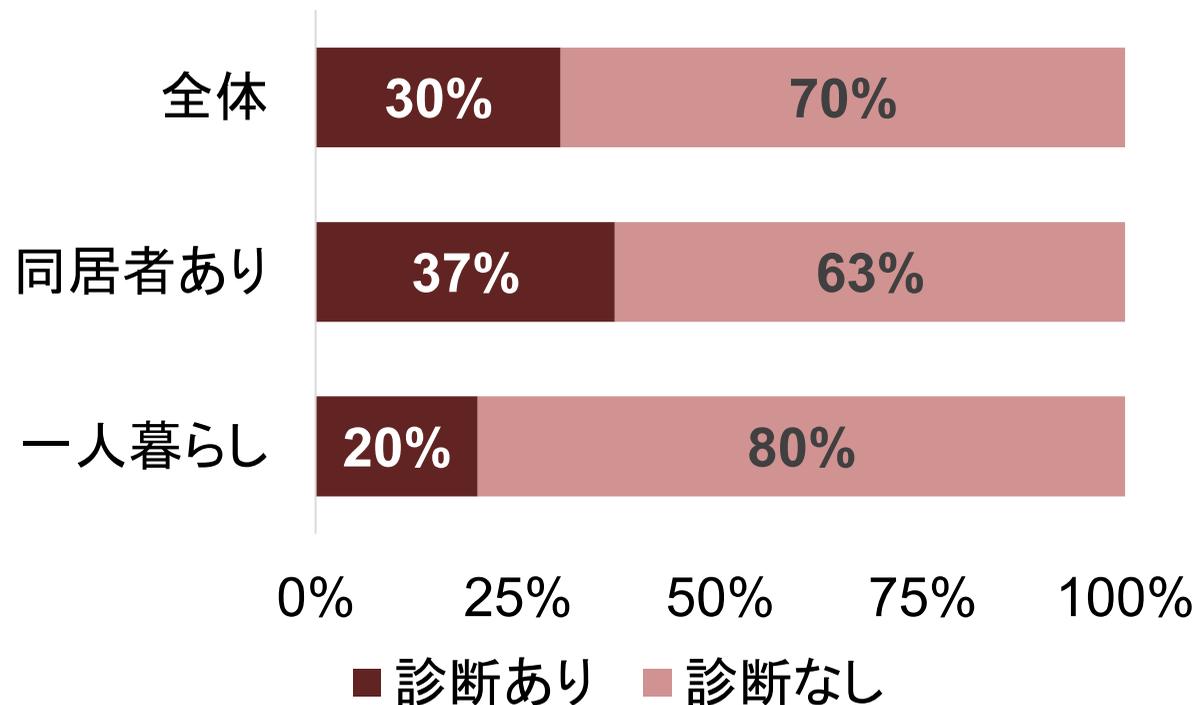
性・年齢階級別単独世帯認知症高齢者数の将来推計



性・年齢階級別認知症有病率と国立社会保障・人口問題研究所「日本の世帯数の将来推計」による性・年齢階級別単独世帯高齢者数(2015年~2040年)を掛け合わせて算出した。栗田主一:一人暮らし, 認知症, 社会的孤立. 老年精神医学雑誌31: 451-459, 2020

地域に暮らす認知症高齢者の生活実態

調査時に既に認知症疾患が診断されていた認知症高齢者の割合
(N=76)



調査員(看護師)のメモの抜粋

- 81歳女性, 独居, 昨年秋に退院して家に帰ってきたがどうやって帰ってきたかわからない, いろいろなことがわからなくなっってボーっとしている.
- 78歳女性, 独居, 抗認知症薬を服用しているが薬手帳のシールはバラバラ. 転倒して顔面外傷, 通行人に助けられて帰宅したことがある. 介護保険を申請しているが中断している.
- 90歳女性, 独居, 抗認知症薬を服用しているが薬手帳のシールは7月以降貼られていない. カーテンフックが3か所はずれているが, そこから頻繁に泥棒に入られるという.
- 79歳男性, 独居. 1~2年前からガスのつけっぱなしで鍋焦がしがある. 本人は「火事を出さないように気をつけている」というが訪問当日も薬缶をかけっぱなしで調査員が気づいた.
- 83歳男性, 独居. 物忘れがひどくなったので娘が近隣に転居して世話をするようになったが, 本人は受診したがない. 介護保険も未申請.
- 90歳男性, 独居. 妻とは死別. 部屋全体がアンモニア臭, 清掃はされておらず汚れがひどい. 食事は息子が運んでくる. サービスも拒否, 受診も拒否, しかし話し相手は欲しいよう.
- 77歳男性, 独居. 物忘れの自覚あり, 体力の衰えも気にしており外出もほとんどしていない. 経済的な不安も大きい.

共生社会を共創する：高島平プロジェクト（2016～）



東京認知症ナビ：マニュアル・研修テキスト

https://www.fukushi.metro.tokyo.lg.jp/zaishien/ninchishou_navi/torikumi/manual_text/index.html

高島平ココからステーション：生活支援のネットワークを創り出す地域の拠点

① 居場所としての機能：認知症の有無に関わらず，障害の有無に関わらず，誰もが居心地よく自由に過ごすことができる地域の居場所がある。



② 相談に応需できる機能：定年退職した経験のある専門職や認知症サポート医などの協力を得て，多様な生活課題をもって暮らす人が気軽に相談することができる。地域包括支援センターとも強いパイプでつながっているため，必要に応じて適切な社会資源につながることできる。

③ 差別や偏見を解消し，社会参加を促進する機能：認知症の有無に関わらず，障害の有無に関わらず，共に学び，共に活動し，共に楽しむことができる。



認知症の勉強会



口腔保健の勉強会



筋骨格系の健康教室



囲碁教室



アートを楽しむ会



落語を楽しむ会



弦楽三重奏を楽しむ会



僧侶とお話する会

④ 認知症とともに生きる本人の参画を促進する機能:

本人ミーティング(認知症の本人が集い、当事者が主体となって、自らの体験や希望、必要としていることを語り合い、自分たちのこれからのよりよい暮らし、暮らしやすい地域のあり方を一緒に話し合う場)を定例的に開催している。



本人ミーティングの定例会
(高島平ココからステーションにて)



参加を呼び掛けるポスター



本人ミーティングの
ガイドブック

高島平みんなの農園「ジャガイモ収穫祭」(2024年6月)

