

第26回 健康・医療戦略参与会合（令和8年7月6日）中央合同庁舎4号館

健康長寿社会の実現を目指した未来の医療

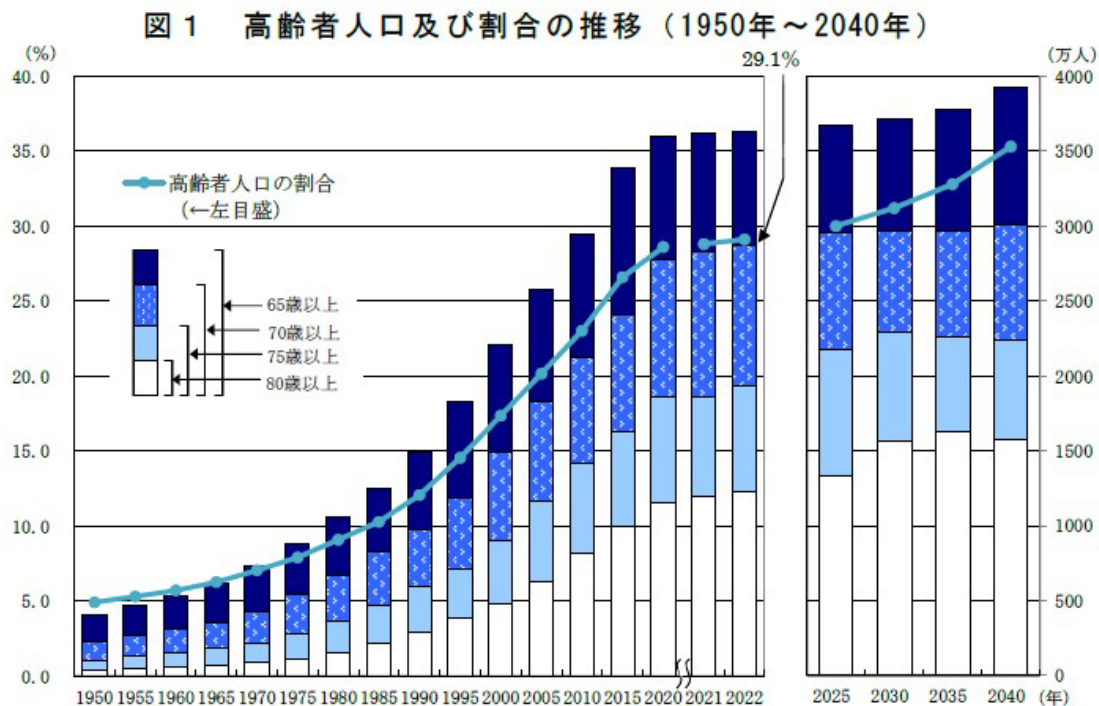
－高齢者疾患を対象とした予防医療の確立－

東京大学医科学研究所

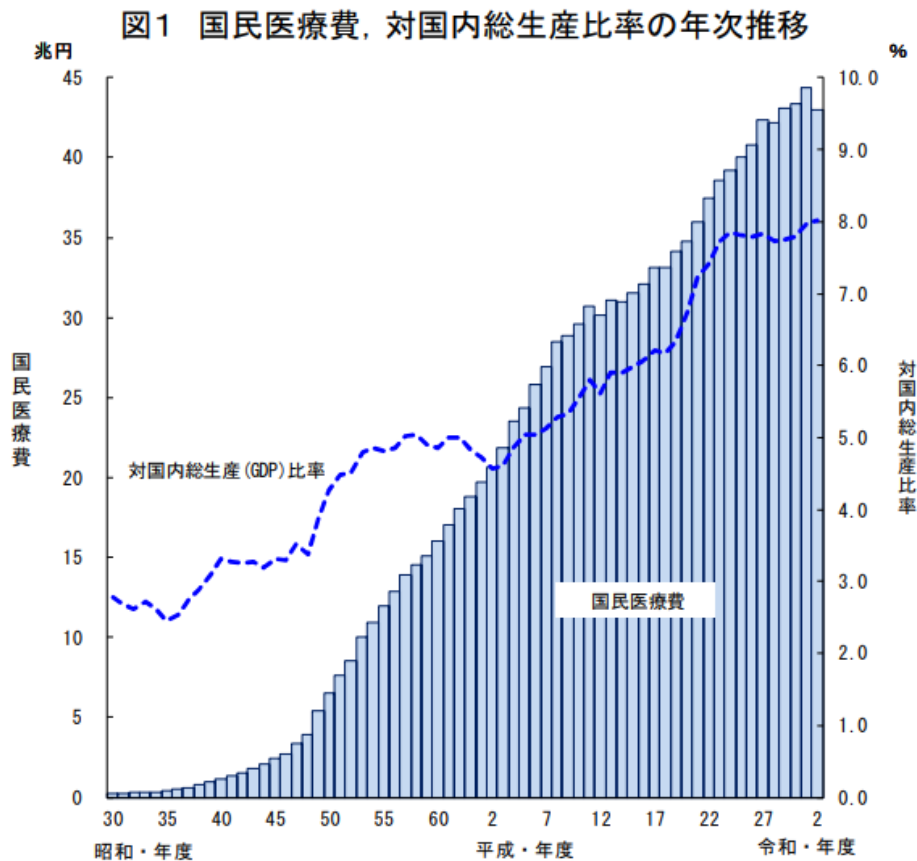
中西 真

日本の最大の問題

高齢者の高齢化が進む



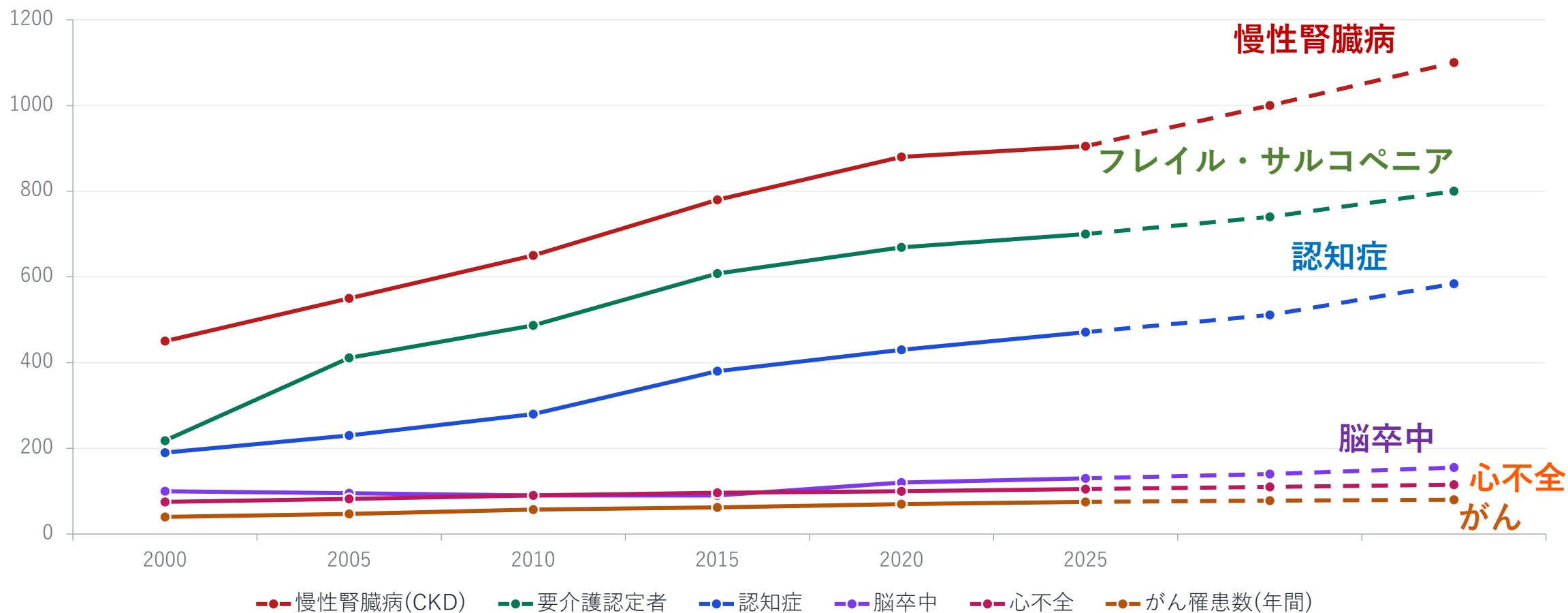
総務省 統計局



厚生労働省

65歳以上における主要疾患の患者数推移予測

日本(2000-2040予測)・単位: 万人



※ 2025年以降は将来推計値。脳血管疾患は2020年に患者調査の推計手法変更あり。

主要な統計指標(65歳以上)

● 根治が望めない疾患

人口高齢化に伴う疾患負担の急増を示す代表的指標

慢性腎臓病(CKD)

約900万人

65歳以上の4人に1人(75歳以上は3人に1人)

Fukuma et al. 2024

要介護認定者数

約700万人

2012年比 +135.7万人(10年で約25%増)

高齢社会白書 令和7年版

認知症 + MCI

約1,000万人

認知症443万人 + MCI 558万人(令和4年)

高齢社会白書 令和7年版

脳卒中(脳血管疾患)

約130万人

総患者188万人の約70%が65歳以上

患者調査 令和5年(2023)

心不全

約100万人

総患者120万人の約80%が65歳以上

日本心臓財団 / Shimokawa 2015

がん罹患数(年間)

約70万人

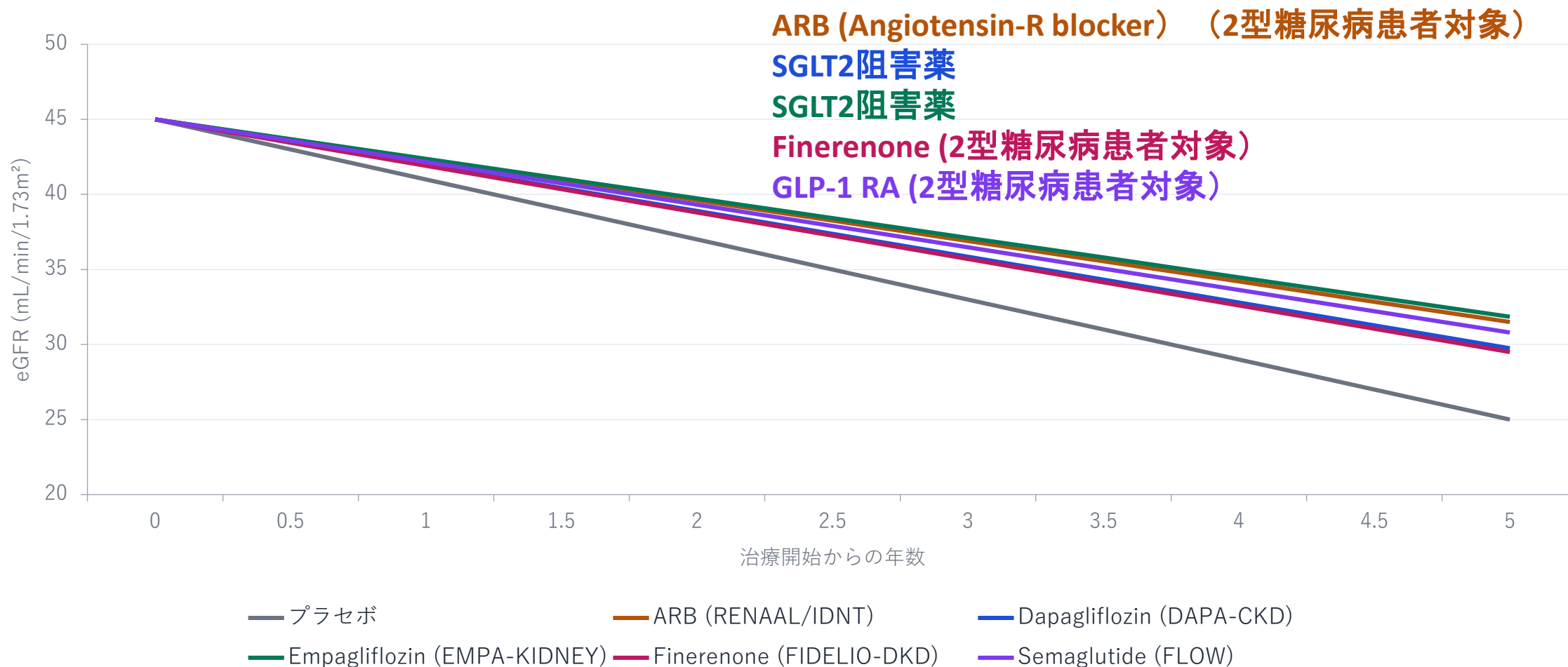
全罹患の約71%が65歳以上

国立がん研究センター

いずれも人口高齢化を主因として絶対患者数が増加し続けており、医療・介護資源への圧迫が継続的に進行している

eGFR推移(線形スケール)

ベースライン eGFR 45 mL/min/1.73m² から5年間の絶対値推移



※ 各試験のchronic eGFR slopeに基づくシミュレーション。試験ごとの患者背景は異なるため、直接比較ではない。SGLT2阻害薬の初期acute dip(約-2 mL/min)は本グラフでは除外。

各試験のeGFR slope改善効果まとめ

プラセボ群との差(positive = eGFR低下が緩徐化)

薬剤クラス	代表試験	発表年	slope改善 (mL/min/1.73m ² /年)	主な特徴
ARB	RENAAL / IDNT	2001	???	Angiotensin II-R ブロッカー
SGLT2阻害薬	DAPA-CKD	2020	+0.95	糖尿病有無を問わず腎保護
SGLT2阻害薬	EMPA-KIDNEY	2023	+1.37	慢性期低下速度を50%減少
Finerenone	FIDELIO-DKD	2020	+0.9	非ステロイド型MRA、UACR低下
GLP-1 RA	FLOW	2024	+1.16	GLP-1 RA初の腎アウトカム陽性

出典(全てNEJM)

RENAAL: Brenner BM et al. 2001;345:861-9
IDNT: Lewis EJ et al. 2001;345:851-60
DAPA-CKD: Heerspink HJL et al. 2020;383:1436-46
EMPA-KIDNEY: EMPA-KIDNEY Collaborative Group. 2023;388:117-27
FIDELIO-DKD: Bakris GL et al. 2020;383:2219-29
FLOW: Perkovic V et al. 2024;391:109-21

治療中心医療は限界に達しつつある

6大高齢者疾患の患者数は増加し続け、医療・介護資源は追いつかない

65歳以上人口

3,624 万人

高齢化率 29.3% (令和6年)

介護給付費

12.2 兆円

2000年比 約3倍

健康寿命ギャップ (男性)

8～12 年

三重の圧力が同時進行

- ① 疾患負担の増加 — 認知症+MCI 1,000万人、CKD 65歳以上900万人、心不全 100万人へ
- ② 治療効果の頭打ち — 認知症根本治療は未確立、CKD治療でもeGFR低下は年 -2～-3 継続
- ③ 医療・介護人材の不足 — 2040年には医療従事者・介護士とも需要が供給を大幅超過

治療の高度化だけでは、高齢化速度と疾患増加速度に追いつけない。上流での介入 — 予防医療 — への転換が急務。

統合的予防医療への転換に向けて

学術・臨床・社会が連携して取り組むべき優先課題

01 予防バイオマーカー整備

エピジェネティック時計、リキッドバイオプシー等の Aging Biomarkerを同定することで「生物学的年齢」を可視化。個別リスク評価の基盤に。

02 臨床応用可能な介入薬の開発

分子病理基盤の理解から高齢者疾患に介入可能な技術の開発

03 コホート・データ基盤

全国規模の縦断コホートと医療DB連携で、予防介入の長期効果を評価。ゲノム・エピゲノム・臨床データの統合解析。

04 予防医療の社会実装

健康保険・企業健診・地域医療の連携再設計。予防への投資が長期的に医療費を削減する経済モデルの提示。

『疾患を治す医療』から『疾患にならない医療』へー老化科学がその科学的基盤を提供する

予防医療確立にはAIが不可欠

現代の予防医療は、人間の認知能力だけでは処理しきれない情報空間に突入している

01 多層データの統合

ゲノム・エピゲノム・プロテオーム・メタボローム・電子カルテ・ウェアラブル — 1人あたりTBスケールの多次元データを疾病リスクへ翻訳できるのはAIのみ。

02 個別化の大規模実装

コホート平均に基づく従来指針から、個人ごとの遺伝的背景・生活習慣・合併症を統合した個別最適化予防プランを人口規模で提供可能に。

03 前臨床期の微弱シグナル検出

眼底画像から腎機能低下、音声から認知機能低下、歩行から転倒リスク — 人間の目・耳では気づけない前駆症状をAIが可視化。

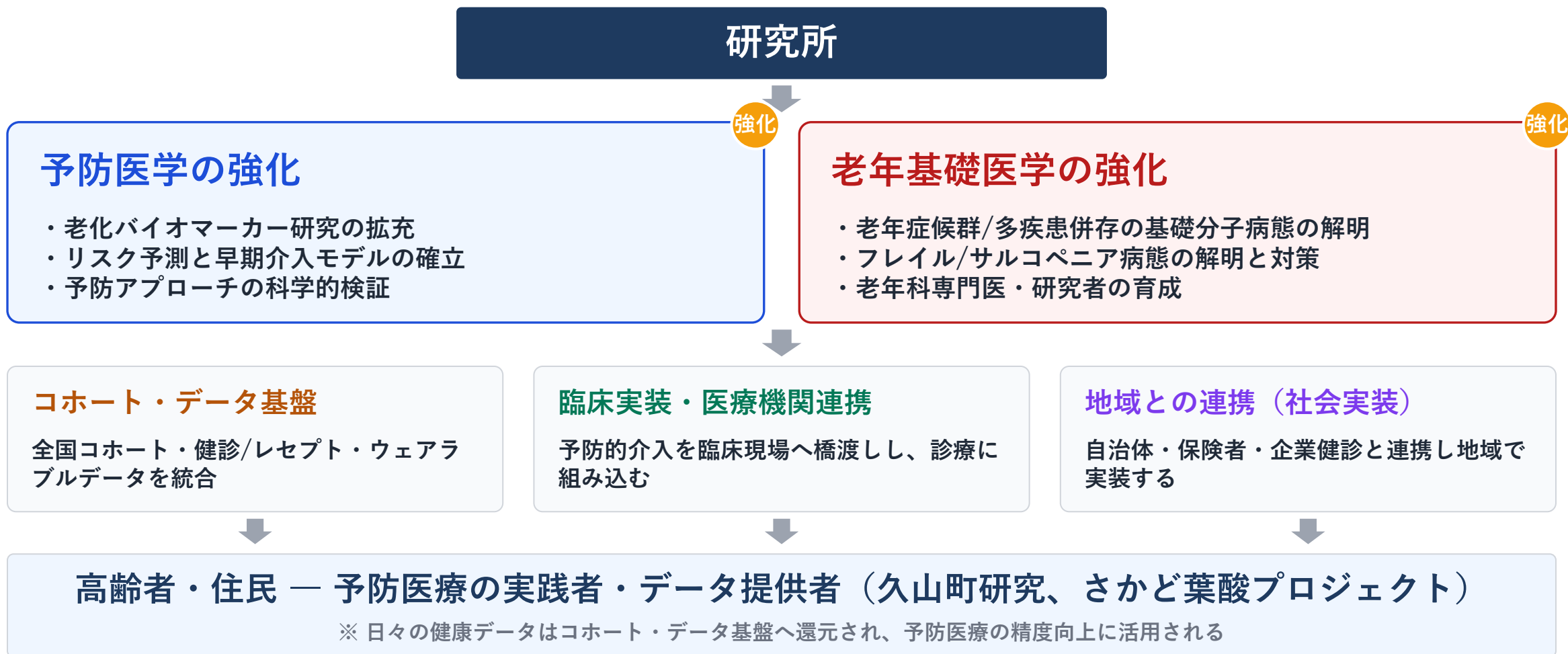
04 連続モニタリングと動的予測

ウェアラブル・在宅測定機器からの縦断データをリアルタイム解析し、疾患増悪の兆候を数週間前に予測。介入の窓口を大幅に前倒し。

AIは医師を置き換えるのではなく、医師では扱えないスケール・次元・速度で予防判断を支援する

総合的予防医療の確立に向けた具体的な取り組み

研究所における予防医学・老年医学の強化を核とした、予防医療エコシステムの構築



『予防医学 × 老年基礎医学』の研究基盤強化を起点に、地域・臨床と連携し社会実装する