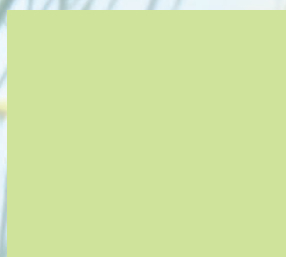
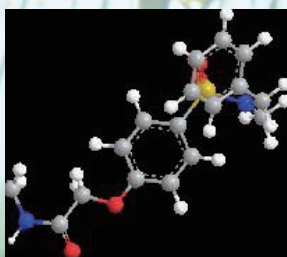
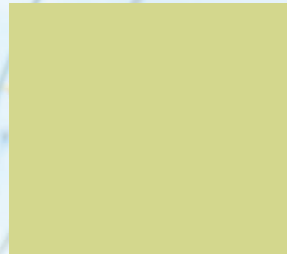
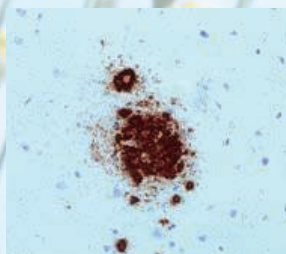
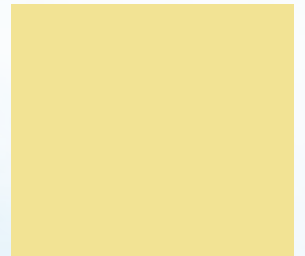
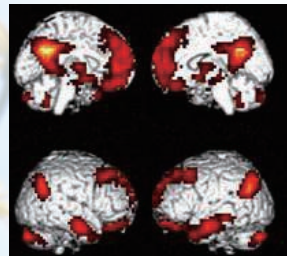


# 認知症先進医療開発センター **CAMD**

Center for Development of Advanced Medicine for Dementia



# ご挨拶

認知症先進医療開発センター（Center for Development of Advanced Medicine for Dementia, CAMD）は、平成 22 年 4 月 1 日、国立長寿医療研究センター内に、認知症対策に資する予防、診断、治療並びに介護・支援の先進的、かつ、実用化を目指した研究開発を行う組織として設立されました。

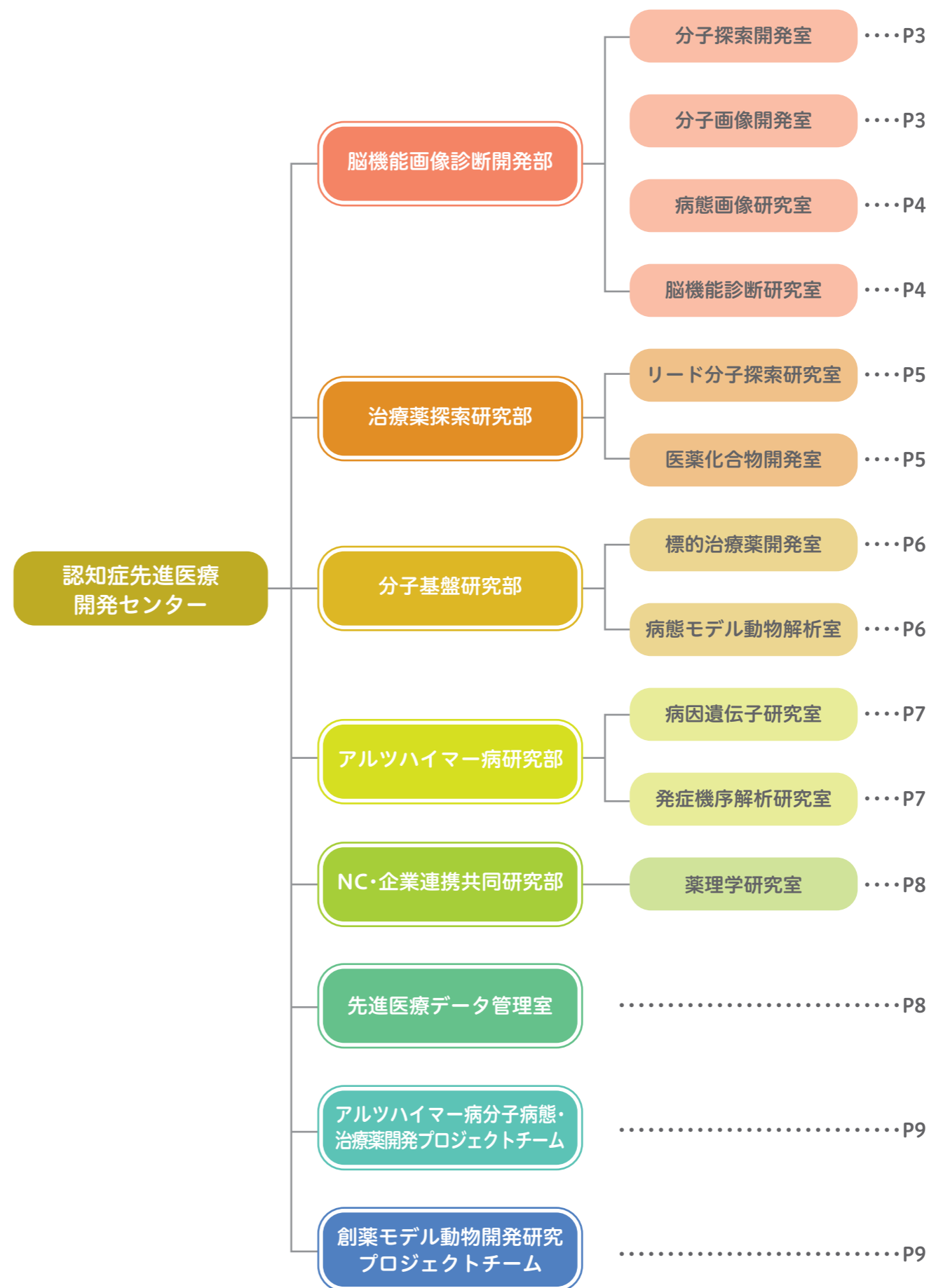
認知症は医学・医療の枠を越えた社会的な課題であり、とりわけ高齢者人口が急速に増加している我が国においては、有効な対策を早急に講ずる必要があります。当センターでは、認知症のなかでも罹患患者数が最大で、いまだ根本的な予防法、治療法が確立していないアルツハイマー病を中心課題に定め、その制圧を目指した研究開発に取り組んでいます。特に、アルツハイマー病の発症を抑止し進行を鈍化しうる薬剤の検索研究や脳内変化を早期に検出することを目指した画像診断法の開発を推進しています。

研究開発成果の実用化には、行政機関、大学ならびに産業界との連携が不可欠ですが、幸い、関係各位のご協力を頂き、これらの連携も確実に構築されつつあります。世界に先駆けた成果を生み出し、1 日も早く社会に還元するべく、努力を重ねて参る所存です。

皆様のご理解とご支援を賜ることができれば幸いです。

国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター  
 認知症先進医療開発センター長 柳澤 勝彦

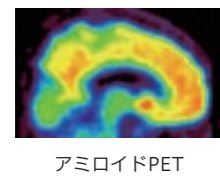
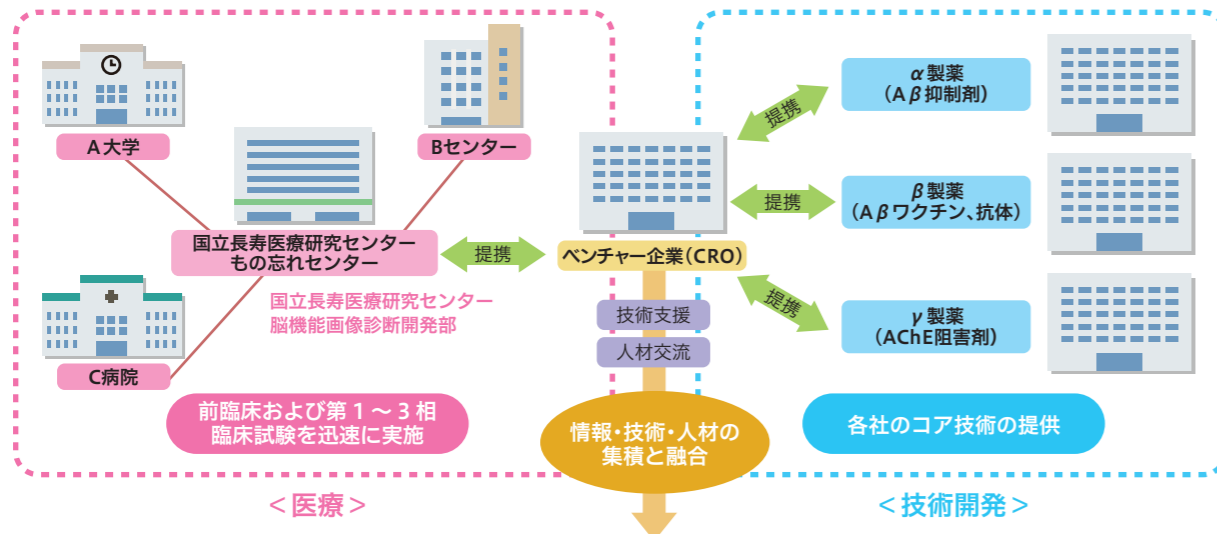
# 組織図



# 脳機能画像診断開発部

陽電子断層撮影(PET)、磁気共鳴画像(MRI)、脳磁図(MEG)など画像診断機器を駆使した認知症、高齢者神経疾患、正常加齢に関する脳研究を主要なミッションとし、臨床に直結した成果を目指します。

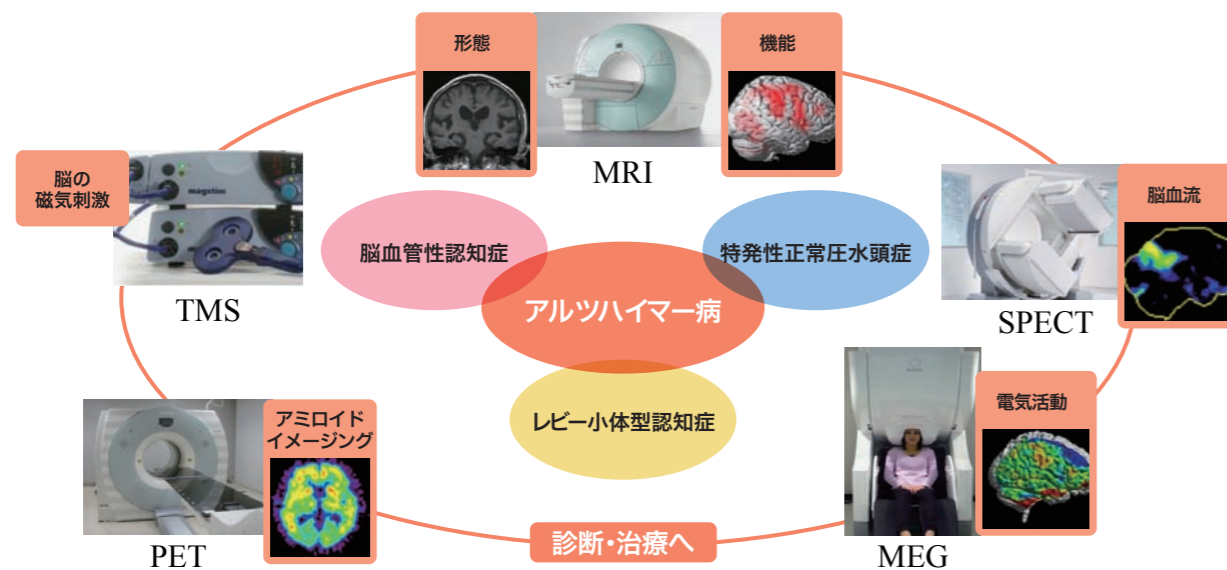
## J-ADNIなどを基盤とするアミロイドイメージング等を活用した認知症根本治療薬の治験ネットワークの形成



アミロイドPET

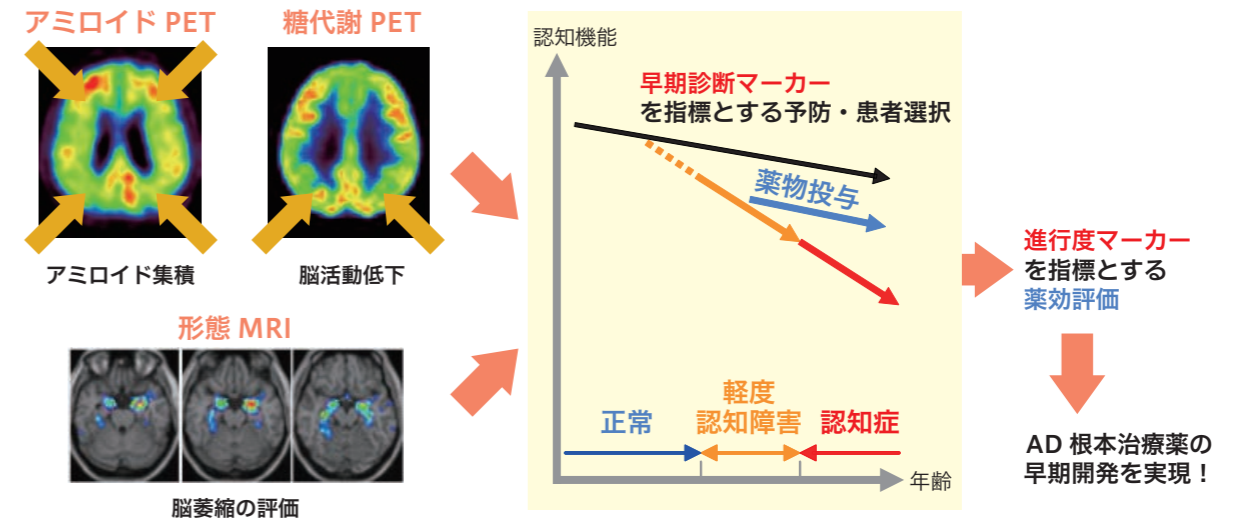
国立長寿医療研究センターと複数の施設とのネットワークを構築し、運用することで、認知症治療薬の臨床試験を効率化、迅速化して開発を促進します。また、先端的画像技術(PET等)を利用した試験を実施することも可能です。

## 脳画像検査を組み合わせた認知症研究



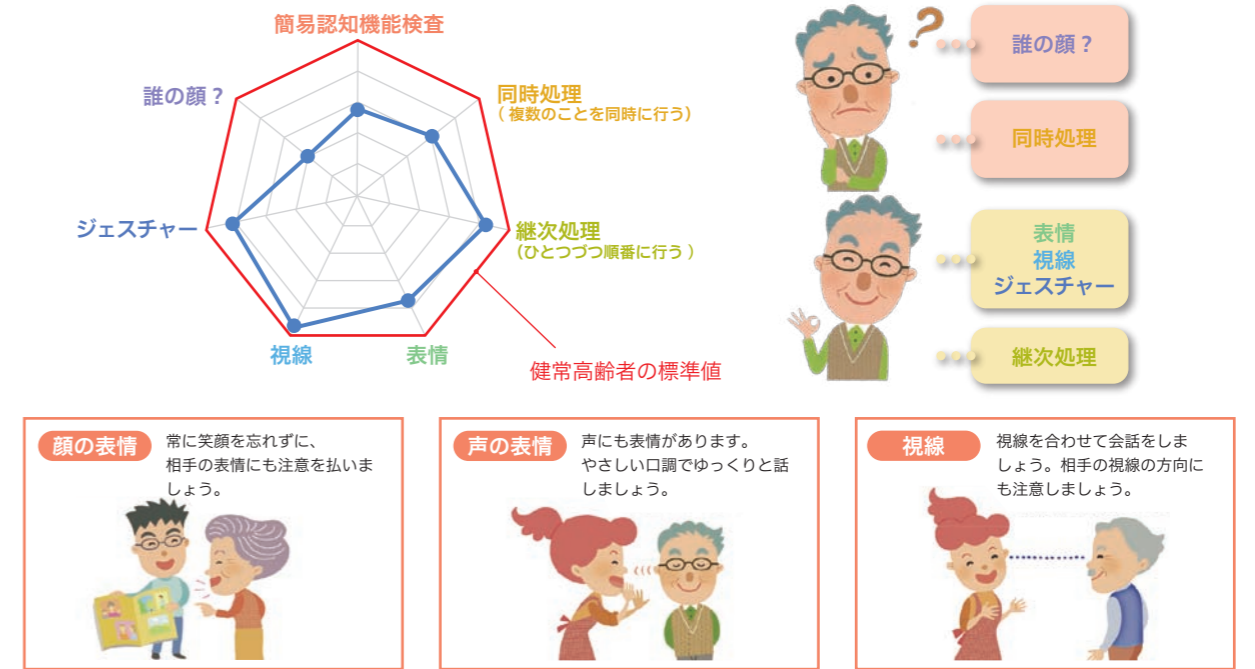
複数の脳機能画像検査を組み合わせて、アルツハイマー病、脳血管性認知症、特発性正常圧水頭症などの認知症の診断や治療に役立つ方法を探究しています。

## 全国多施設共同研究 (J-ADNI) の PET コアとして活動



J-ADNIというアルツハイマー病の全国多施設共同研究がおこなわれています。その中の画像研究、特にPETコア(中核メンバー)として活動しています。この研究を通じて、バイオマーカーの一つである画像による早期診断方法や治療薬の効果判定法の開発をめざしています。

## 脳・認知機能研究の介護やリハビリへの応用



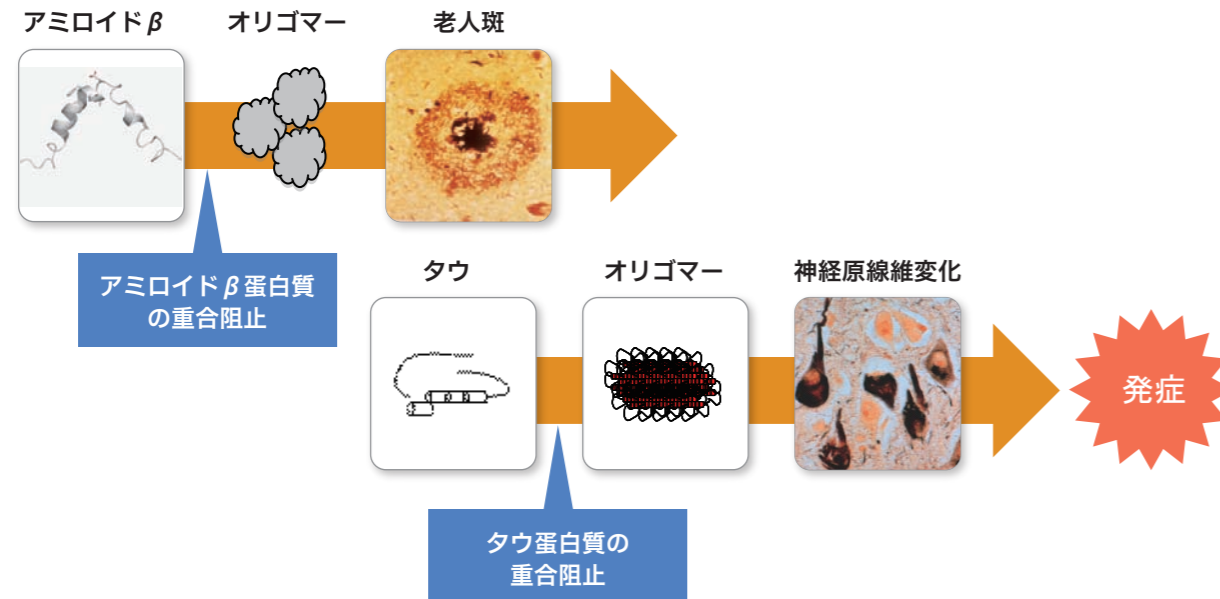
(認知症介護研究・研修大府センターと共同製作パンフレット「言葉以外のコミュニケーションを用いた認知症の介護とリハビリのご紹介」より)

認知症高齢者の認知機能の特徴を明らかにすることにより、介護の現場におけるコミュニケーションの取り方や、リハビリテーションのアイデアの創出に取り組んでいます。

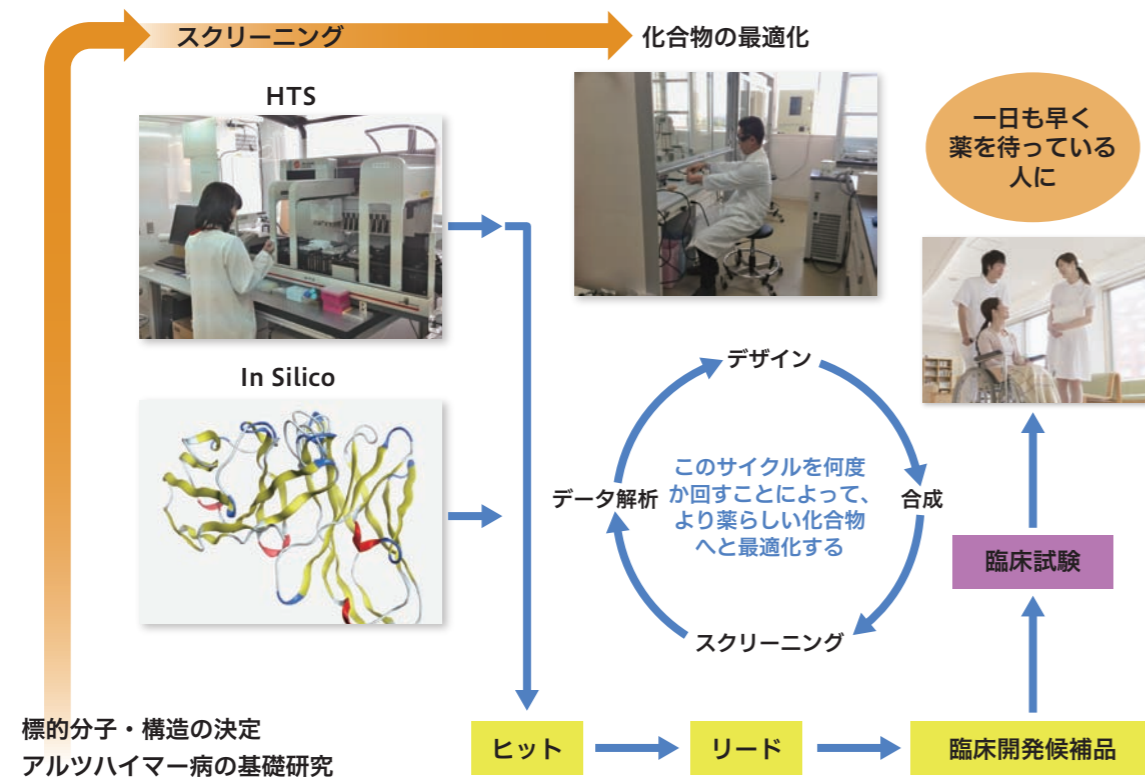
## 治療薬探索研究部

認知症の主要な原因疾患であるアルツハイマー病の根本的治療薬を、国内外の大学、研究所、製薬企業と連携、協同して開発します。

治療薬探索研究部では、世界が待ち望むアルツハイマー病の根本的な治療薬の開発をめざし、発症に関わる2つの蛋白質に焦点をあて、その異常な重合を阻止する低分子化合物の探索を進めています。



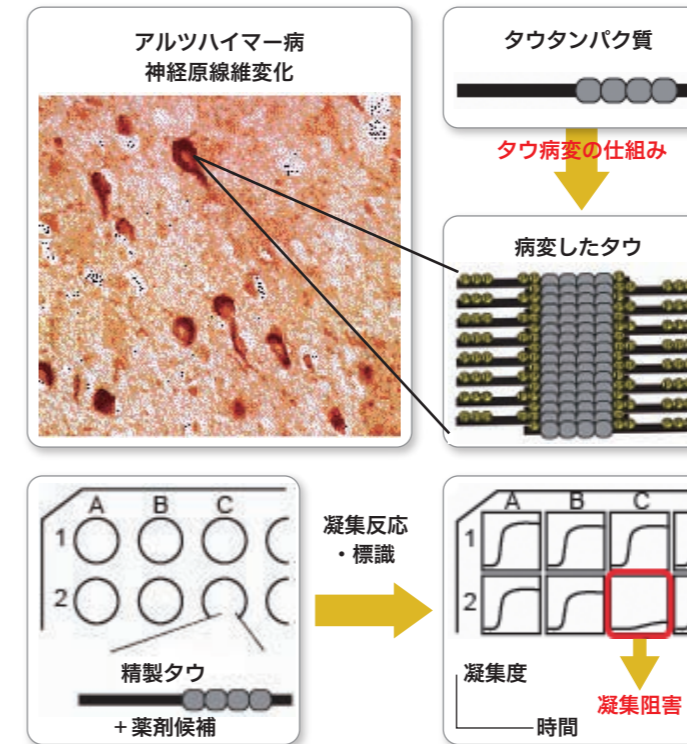
下図のように、ハイスループット(HTS)やコンピュータ上(In Silico)でのスクリーニングにより、化合物ライブラリーの中から、ヒット化合物を同定し、これをもとに、化合物最適化サイクルを何度か回すことによって、リード化合物、さらには臨床開発候補品の獲得をめざします。



## 分子基盤研究部

分子基盤研究部では、アルツハイマー病の原因因子の一つであるタウタンパク質に注目し、タウ病変の仕組みの解明、タウの病変を阻害する薬の開発、そしてタウが認知機能に果たす役割などの研究に取り組んでいます。

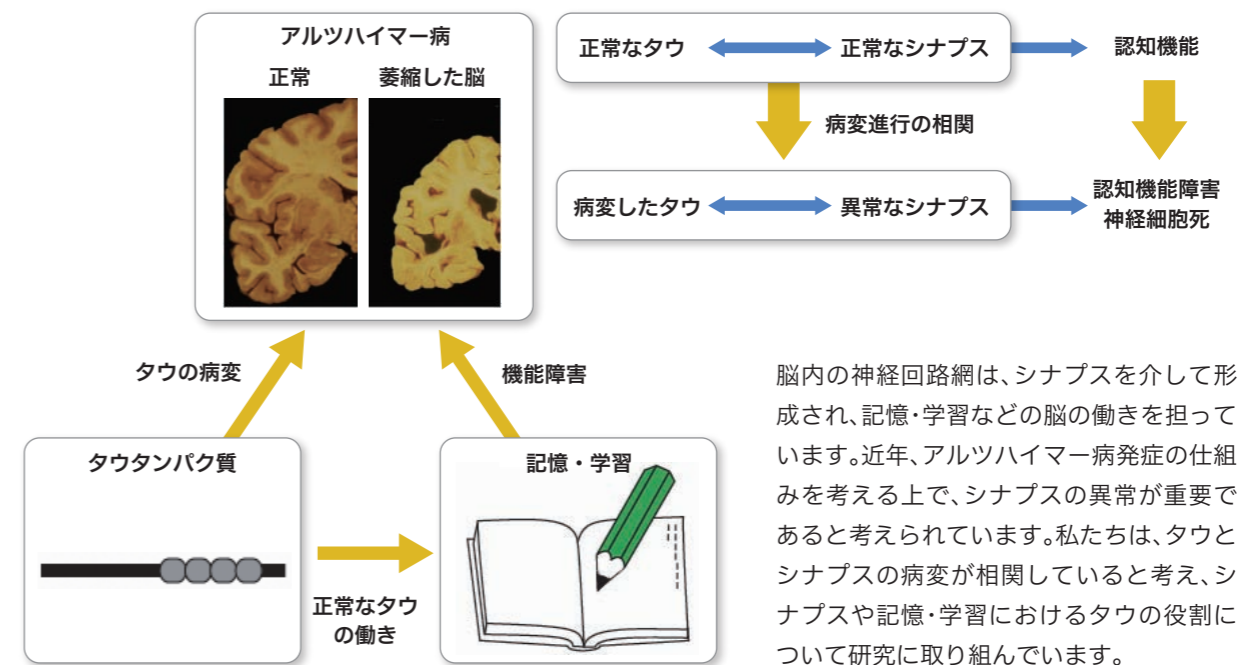
### タウの病変と阻害剤の開発



神経原線維変化はアルツハイマー病の病理学的特徴の一つで、神経細胞死への関与が疑われます。神経原線維変化は、高度なリン酸化修飾を受けたタウタンパク質の凝集体で構成されます。私たちは、タウが異常なリン酸化や凝集体形成などの病変を起こす仕組みの解明に取り組んでいます。

タウの病変を阻害しアルツハイマー病を防ぐ薬剤を開発しています。現在、私達が発見したタウ凝集阻害剤 X1 による神経細胞死や認知機能障害に対する防止効果の検証に取り組んでいます。

### 認知機能とタウの働き

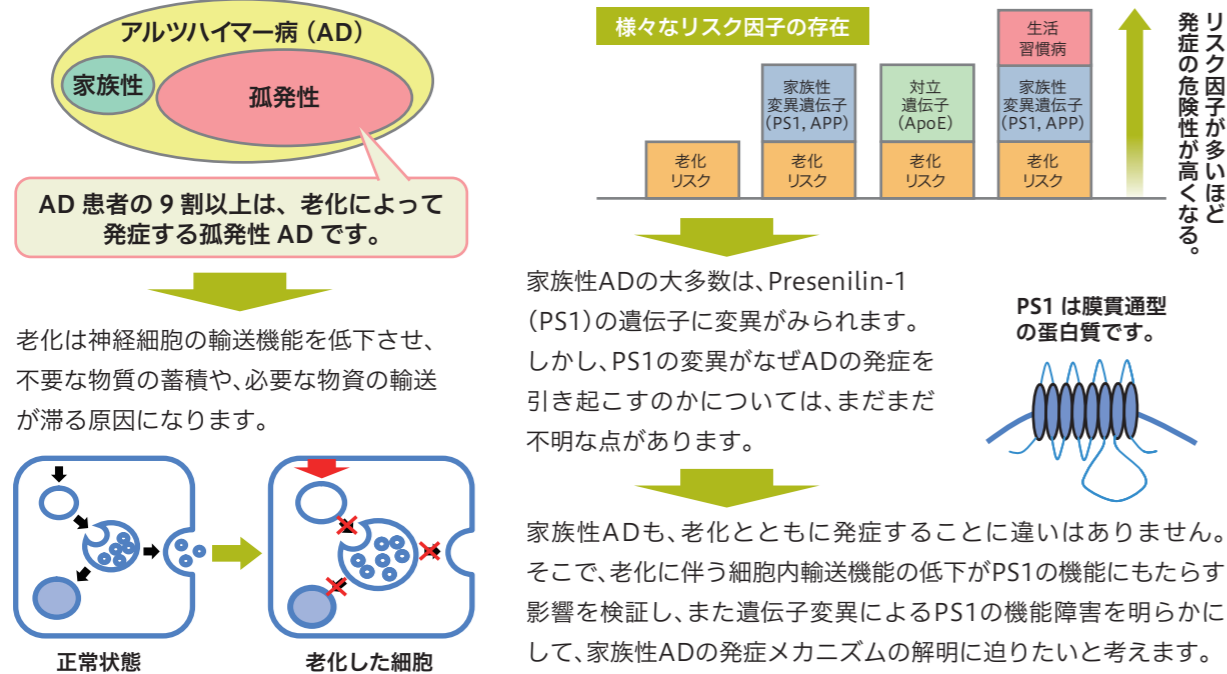


脳内の神経回路網は、シナプスを介して形成され、記憶・学習などの脳の働きを担っています。近年、アルツハイマー病発症の仕組みを考える上で、シナプスの異常が重要であると考えられています。私たちは、タウとシナプスの病変が相関していると考え、シナプスや記憶・学習におけるタウの役割について研究に取り組んでいます。

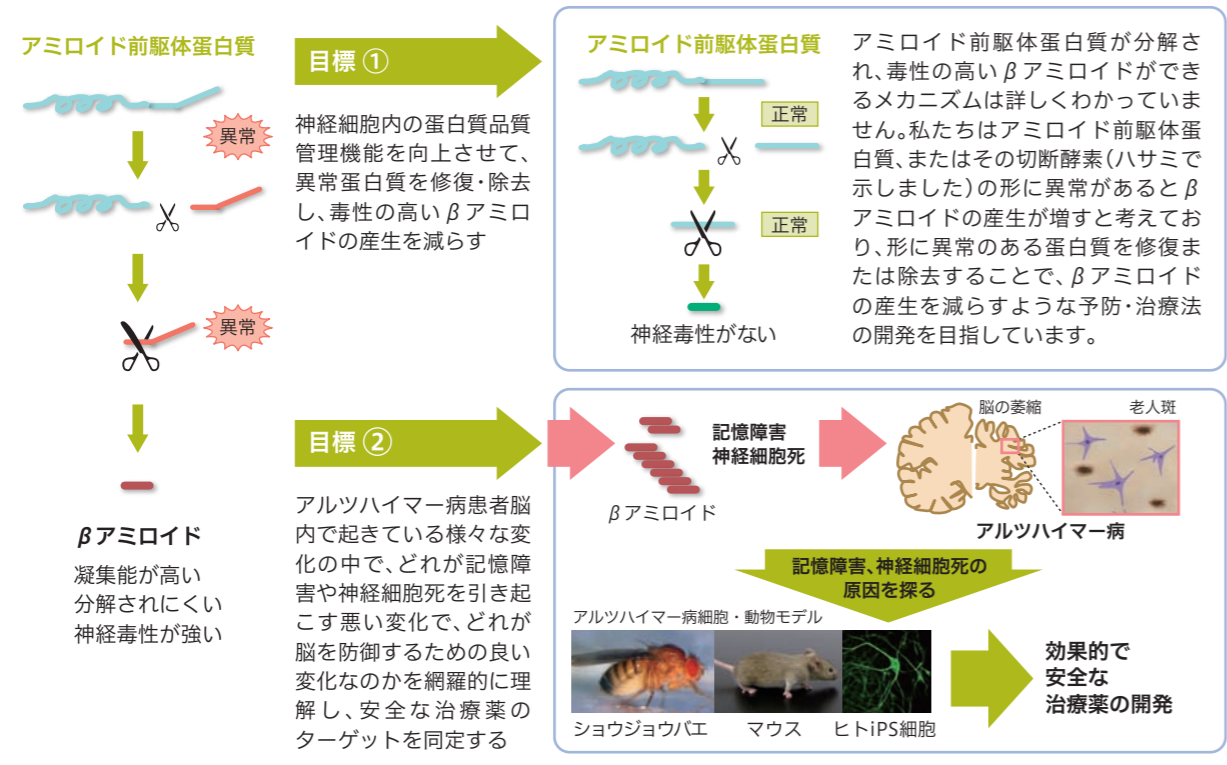
# アルツハイマー病研究部

アルツハイマー病の発症機序の解明を目指し、家族性アルツハイマー病の原因遺伝子の病的役割や発症に関わる蛋白質異常重合体の神経毒性発現機序の研究を行います。

アルツハイマー病(AD)の発症に関わる様々なリスク因子(老化、変異遺伝子など)が神経細胞にもたらす影響を明らかにし、新たな治療法の開発を目指します。



アルツハイマー病患者脳内でβアミロイドが蓄積する仕組みは明らかでなく、その産生を抑制し、神経毒性を緩和する方法の開発が重要な課題となっています。

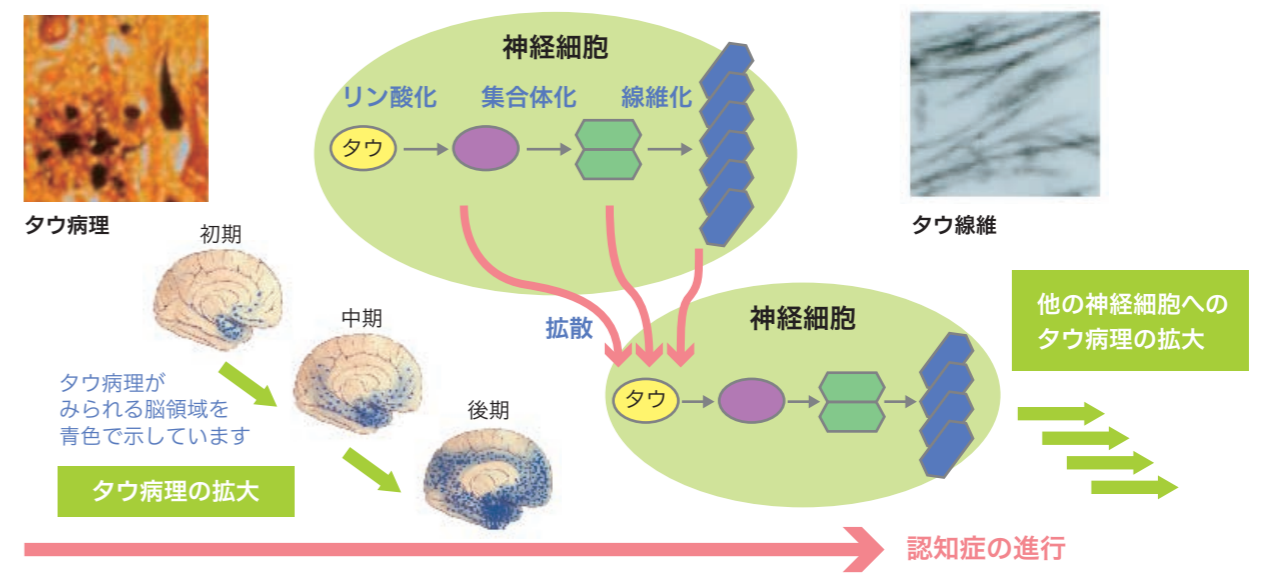


# NC・企業連携共同研究部(エーザイ)

認知症の進行にともなうタウ病理の形成と拡散のしくみに焦点をあて認知症発症機構を解明し、これらの成果をもとに認知症の予防法・治療法の開発を行います。

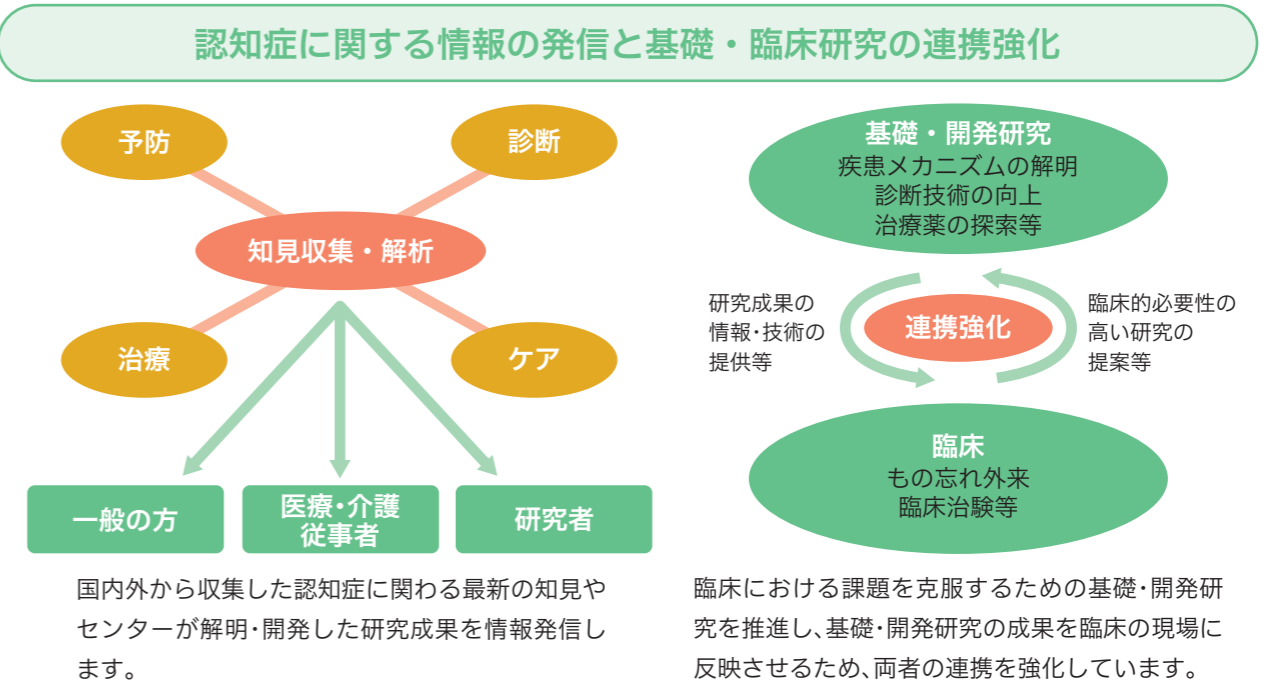
タウ病理形成・認知症発症機構の解明とタウを標的とした治療法の開発

認知症を発症する患者さんの脳神経細胞内では、タウとよばれるタンパク質が病気の進行にともないリン酸化とよばれる修飾を多くうけ、線維状(タウ線維)になって蓄積するようになります(タウ病理)。私たちの研究室では、このようなタウの病気の進行に伴う変化を抑えることで、認知症発症と進行を防ぐことが可能と考え、認知症脳内でのタウのリン酸化のされかた、蓄積のしかた、神経細胞の変化について研究を行っています。



# 先進医療データ管理室

認知症の予防・診断・治療・ケアに関わる最新の知見を国内外から広く収集し、分析した上で、情報をわかりやすく発信、提供します。

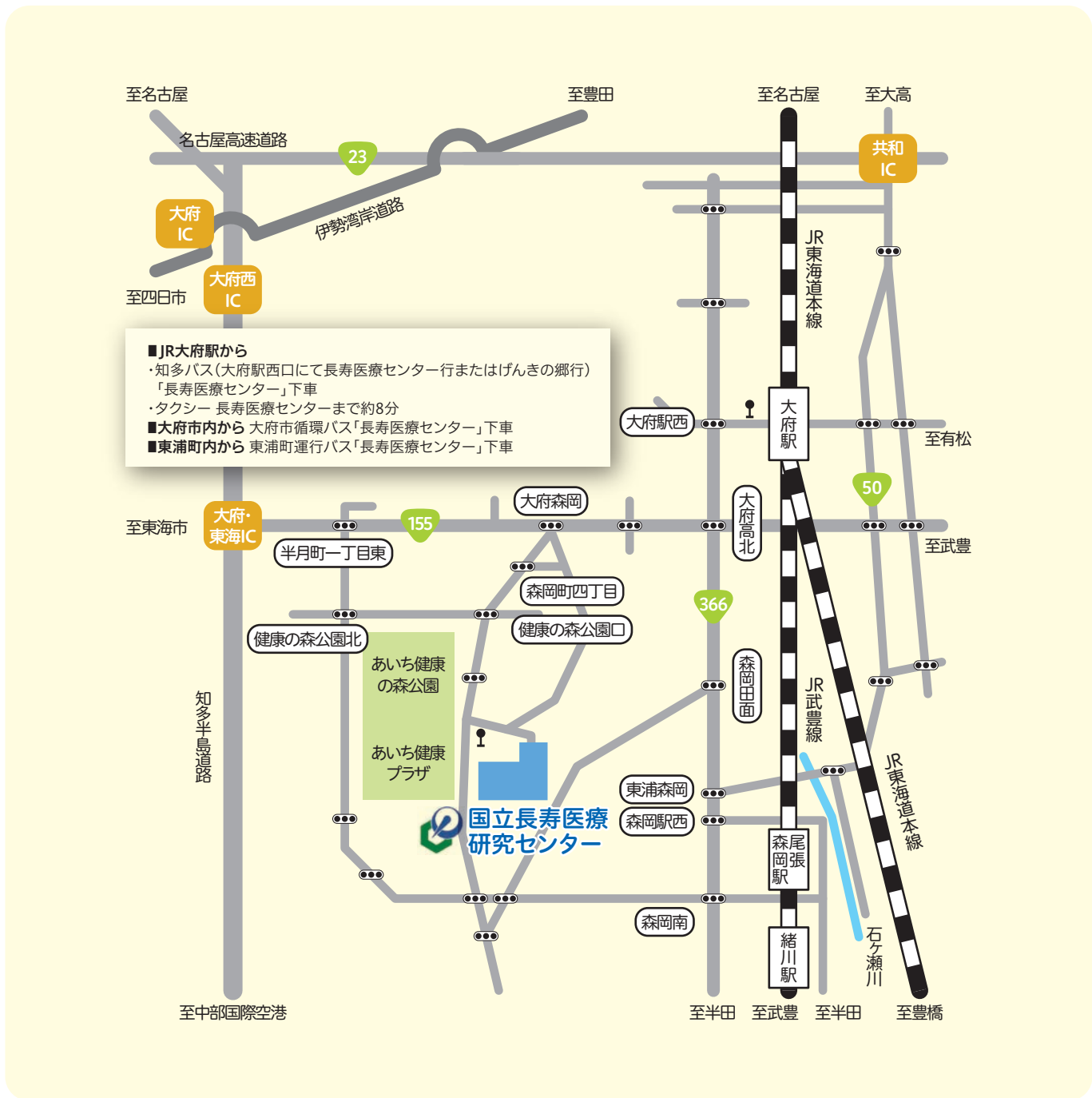


国内外から収集した認知症に関する最新の知見やセンターが解明・開発した研究成果を情報発信します。

臨床における課題を克服するための基礎・開発研究を推進し、基礎・開発研究の成果を臨床の現場に反映させるため、両者の連携を強化しています。



# 周辺地図



国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター  
 National Center for Geriatrics and Gerontology

〒474-8511 愛知県大府市森岡町7丁目430番地

TEL|(0562)46-2311 (代表) FAX|(0562)48-2373

ホームページ|<http://www.ncgg.go.jp/>