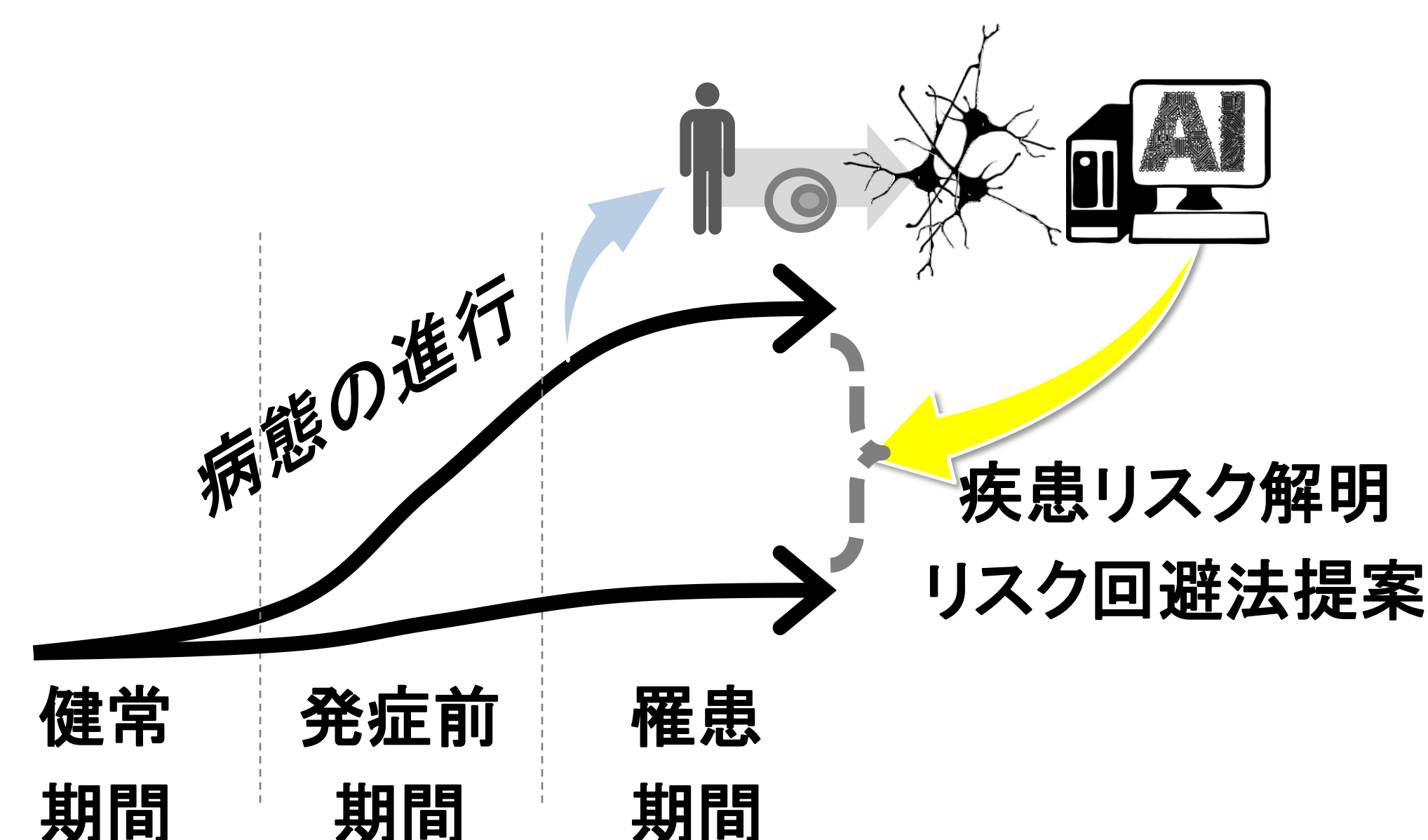


チームミッション

京都大学iPS 細胞研究所 (CiRA) との連携により、社会的急務となっている高齢社会で増加する疾患のリスク予測のための基盤開発。

AI技術により、アルツハイマー病などの高齢化社会で増加する疾患のリスク予測の可能性を向上や、再生医療用の高品質なiPS 細胞の蓄積を目指す。

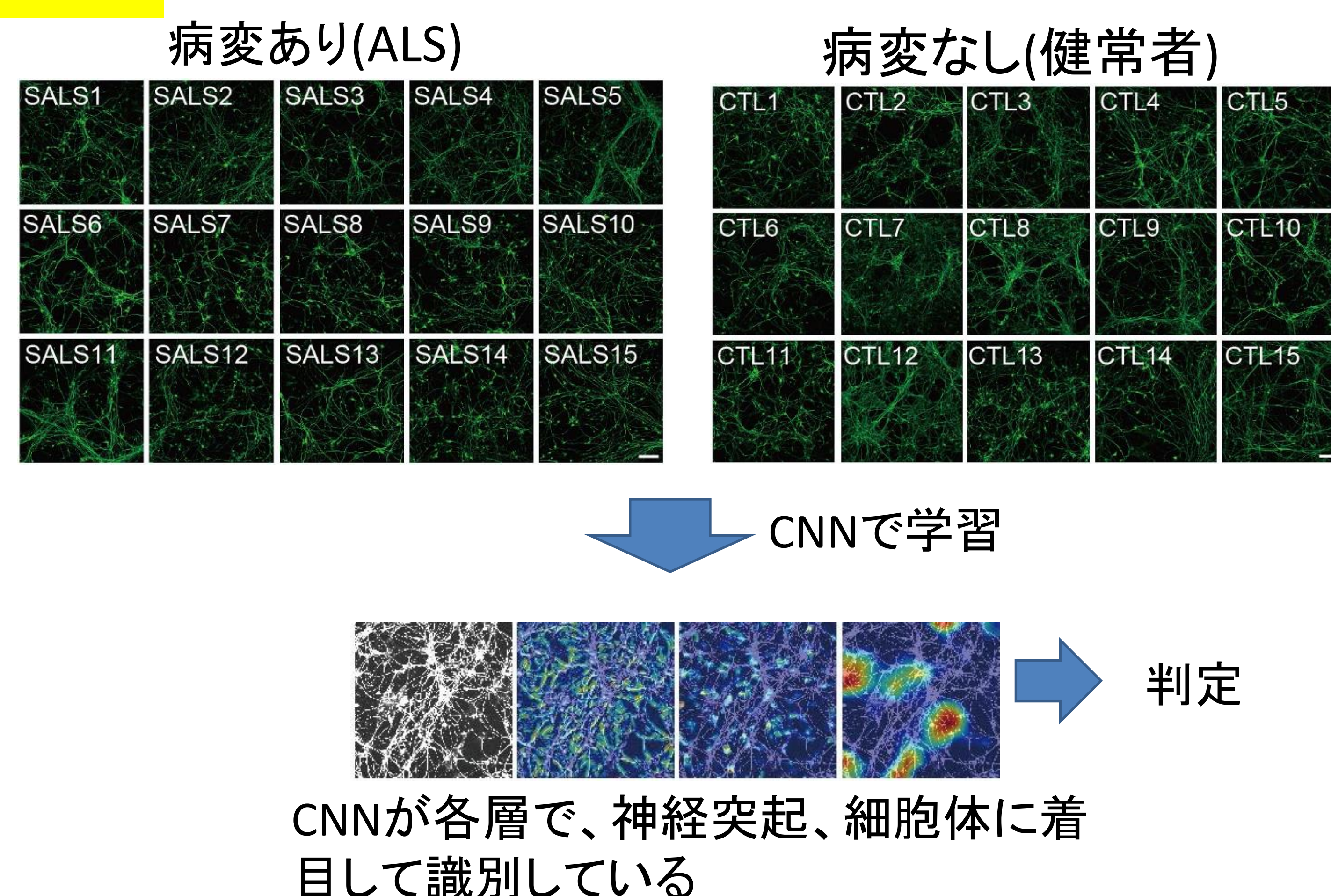


今年度の主要成果

孤発性ALSを超早期検知可能なAI:iSCAN

- CiRAで蓄積した健常者およびALSの**54万超**の運動神経細胞画像から深層学習により、**孤発性ALSの超早期検知システムを実現(世界初)**。
- 孤発性ALSは発症から診断までに1年以上要し、その間に疾患が進行する。早期診断は新治療薬開発に必須。
- **孤発性ALSの超早期病態は不明**。新アプローチによりALSの複雑な交絡因子を紐解き、病態解明を図る。

Imamura et al. ANN Neurology,2021



脳内アミロイドβ蓄積を予測可能なAI:gSCAN

- CiRAで蓄積した102名の孤発性アルツハイマー病の脳神経細胞におけるアミロイドβデータ・ゲノムワイド遺伝子データから脳内**アミロイドβ蓄積を予測可能な遺伝子群をAI技術で同定**。
- 1000名の国際コホート研究データで検証済。
- 採血により病因不明のアルツハイマー病態発症を予測可能なテクノロジー**CDiP** (Cellular Dissection of Polygenicity)を開発。



Kondo et al. Nature Aging,2021

今後の予定

- CDiPテクノロジーの社会実装に向けた基盤整備。
- 高齢化疾患難病モデルの分子病態予測。