

「アルツハイマー病・脳アミロイドアンジオパチー脳組織を対象としたアミロイド β プロテオフォームマッピングと高深度プロテオミクスによるプラーク関連タンパク質の探索」に関する情報公開

当センターでは下記の研究を実施します。この研究の研究対象者に該当すると思われる方のご遺族で、本研究に協力されたくないと思われた場合には、問い合わせ担当者までご連絡ください。また、該当すると思われる方で、研究内容についてよく知りたいと思われる方は、お問い合わせください。研究の守秘義務および個人情報の保護に反しない範囲で出来る限りご回答させていただきます。研究に参加されない場合でも不利益な扱いを受けることはございません。また、本研究により個人を特定できる情報が外部に出ることはございません。

●研究の名称

アルツハイマー病・脳アミロイドアンジオパチー脳組織を対象としたアミロイド β プロテオフォームマッピングと高深度プロテオミクスによるプラーク関連タンパク質の探索

●研究の対象

2001年7月～2021年3月に東京都健康長寿医療センター高齢者ブレインバンクに登録された方の内、病理診断によりアルツハイマー病あるいは脳アミロイドアンジオパチーと診断された方および顕著な疾患なしと診断された方。さらに比較検討例として、tau, α -Syn, TDP-43 関連疾患と診断された方

●研究の期間

倫理委員会承認後から 2026 年 3 月まで

●研究の目的と概要

アミロイド β ($A\beta$) の脳内蓄積は、アルツハイマー病患者やアミロイドアンジオパチー患者の病態の中心的な事象ですが、蓄積の分子基盤についてはよくわかっていません。本研究では、ヒト脳を対象にアミロイド病理形成に関わるタンパク質を、神経病理学的解析に加えイメージングと質量分析によるプロテオミクスを駆使した解析により明らかにいたします。

●研究の方法

アルツハイマー病患者およびアミロイドアンジオパチーの方の脳切片を用いて、イメージング法と質量分析法を組み合わせた解析を行い、 $A\beta$, tau, α -Syn, ApoE などの主要なアルツハイマー病病理関連タンパク質の局在、分布を明らかにします。この方法は複数の分子を同一標本上で解析することが可能であり、イメージング法により老人斑や血管周辺の微小構造と分子の関係を病理学的・生化学的に検証いたします。周辺の脂質

などの低分子イメージングを同時に行うこと、組織のトリプシン処理により生じる tau や α -Syn の断片情報の解析など、新たな試みも計画しています。 $A\beta$ 以外のタンパク質凝集病変、すなわち tau、 α -Syn、TDP43 などの関連疾患脳も研究対象とし比較します。さらに、大型放射光施設 Spring-8 や米国 Novartis Institutes for BioMedical Research が所有する最新鋭の質量分析機器を利用して、3 次元脳構造のより精密な分子構築を明らかにいたします。Novartis Institutes へは、同志社大学に提供した試料の一部が送られ解析に用いられます。試料に残余が生じた場合は、適切な処理を施したのち廃棄されます。

●研究に使用する試料・情報

症例：アルツハイマー病・脳アミロイドアンジオパチーおよび異常な病理所見を示さない対照脳、各症例～5 例（ApoE 3/4） tau, α -Syn, TDP-43 関連疾患脳 各～5 例
全体で、30 例を予定しています。

部位：後頭葉（凍結）、1～3 g

アルツハイマー病脳に関しては、アミロイドの脳病理が進行している後頭葉を対象として解析いたします。また脳アミロイドアンジオパチーは、脳内の血管と髄膜の血管で形成機序が異なる可能性が高いので、領域別に解析を行う計画です。

●海外の共同研究機関への試料・情報提供に関する詳細

本研究において、以下の共同研究機関に対して一部の試料および解析結果が提供される場合があります。

提供先：Novartis Institutes for BioMedical Research（所在地：5959 Horton Street, Emeryville, CA 94608, USA）

提供内容：本研究により得られる試料の一部と、それに伴う解析結果を Novartis に提供致します。

ただし、個人を特定できる情報（例：生前の診断名、年齢、性別など）は提供いたしません。

管理・廃棄方法：提供した試料・情報は、Novartis の規定に基づき厳重に管理され、研究終了後には適切に廃棄されます。

個人情報の保護について

提供先である Novartis Institutes for BioMedical Research には、提供した試料・情報に関して適切なデータ保護の管理体制が整備されています。また、提供内容には個人を特定できる情報は含まれていません。これにより、共同研究においても個人情報保護法を遵守し、研究対象者のプライバシーが保護されます。

●研究組織

東京都健康長寿医療センター	神経病理／高齢者ブレインバンク	齊藤祐子
		村山繁雄
同志社大学生命医科学部		池川雅哉（研究代表者）
同志社大学生命医科学研究科		外山友美子
公益財団法人高輝度光科学研究センター		星野真人
Novartis Institutes for BioMedical Research		Patrick J. Rudewicz

●問い合わせ先

〒173-0015 東京都板橋区栄町 35 番 2 号
東京都健康長寿医療センター
高齢者ブレインバンク/神経病理 齊藤祐子（研究責任者）
電話 03-3964-3241 内線 4419（平日 9:00~17:00）