

食品研究から アルツハイマー病に挑む



環境と食の研究に新風を
こぼすしよ
小林 彰子
准教授

高齢化社会が進む中、アルツハイマー病が問題となっています。現在の治療薬は病態の進行を遅らせることしかできないため、食品による予防・治療効果に熱い視線が注がれています。

2012年、厚生労働省の調査によると65歳以上の4人に1人は認知症とその予備軍と報告されています。認知症の約半数がアルツハイマー病 (AD) であり、その対策は急務です。現在のアルツハイマー病治療薬は病態の進行を遅らせることしかできず、薬の満足度調査では最も低いところに位置しています (図1)。ポリフェノールを豊富に含む食品を摂取する食習慣がAD罹患の低リスクと相関するという疫学的知見が報告されていることから、食品、特にポリフェノールによる予防・治療効果が期待されました。共同研究先の金沢大学医学部のグループは、ADの主病態である脳内アミロイドβ (Aβ) の沈着抑制に着目し、*in vitro*およびADのモデルマウスを用いた *in vivo* 試験において、ローズマリー等のハーブに含まれるポリフェノールの一種であるロスマリン酸が高いAβ凝集抑制を示すことを見出しました (図2)。モデルマウスではロスマリン酸の長期摂取により脳内Aβ凝集が有意に抑制されましたが、その生体でのメカニズムは不明です。現在我々はトランスクリプトーム解析などを実施し、ロスマリン酸の脳への作用を解析しています。またヒトやマウスが経口摂取した際のロスマリン酸の体内動態を明らかにし (図3)、脳内に到達しているか、到達していない場合にはどのようにして脳に作用しているかについても検討しています。ロスマリン酸が体内でどのように効いているのか、また効果が得られた上、安全性が確保できる摂取量はどのくらいであるかを明らかにすることにより、食品による安全で効果的なAD予防法を確立したいと考えています (本研究は戦略的イノベーション創造プログラム (SIP) にて実施中)。

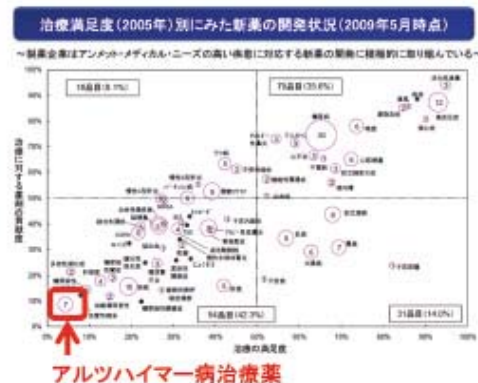


図1: 薬の満足度調査 (厚生労働省HPより)。アルツハイマー病治療薬は最も低いところに位置している。

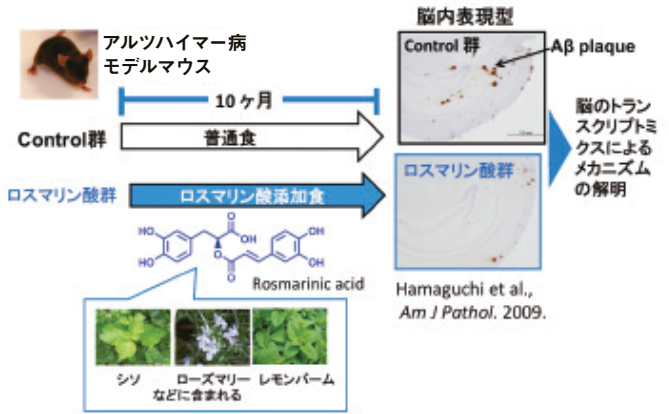
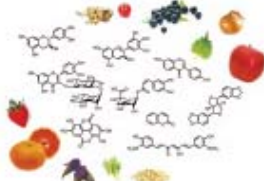


図2: アルツハイマーモデルマウスではロスマリン酸の長期摂取により脳内アミロイドβの凝集が抑制された。現在我々は、そのメカニズムをトランスクリプトーム解析等により探索している。

教えて! Q&A

ポリフェノール

分子内に複数のフェノール性ヒドロキシ基を持つ植物成分の総称。野菜や果物に豊富に存在し、その数は数千種以上に及ぶ。光合成によってできる植物の色素や、苦み、渋み成分であり、酸化活性をはじめとした様々な機能性が報告されている。



アミロイドβ

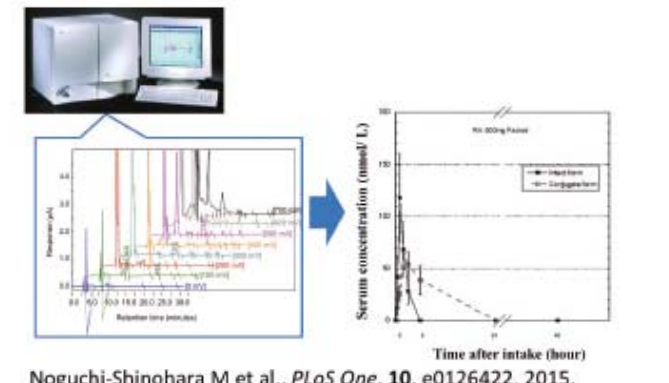
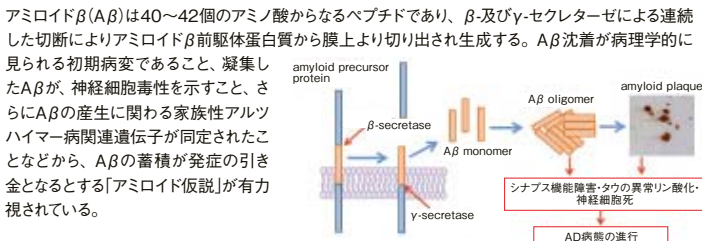


図3: 臨床におけるロスマリン酸体内動態試験