

プレスリリース (2025 年 3 月 27 日)



カイコハナサナギタケ冬虫夏草由来の成分「ナトリード」が アミロイドβにより誘発されるアルツハイマー病モデル生物の 学習機能の低下を防ぐ

岩手大学農学部発のベンチャー企業 株式会社バイオコクーン研究所と理工学部の若林篤光先生は、「カイコハナサナギタケ冬虫夏草」に由来する成分「ナトリード」が、アルツハイマー病の原因とされる脳に溜まる不要なタンパク質（アミロイドβ）による脳のダメージを和らげることを、研究モデル生物として広く用いられている線虫による解析により明らかにし、国際学術誌 PLOS One に報告しました。

研究のポイント

- ・ ナトリードにより、アルツハイマー病モデル生物の学習能力の低下が防がれた！
- ・ 健康食品として知られる冬虫夏草由来の成分が、脳の健康をサポートする！
- ・ アルツハイマー病の予防・進行抑制に向けた新たな期待！

現在、日本では高齢者の約 8 人に 1 人が認知症を抱え、その多くがアルツハイマー型認知症と診断されています^{*1}。そのため、アルツハイマー病の発症メカニズムの解明と、治療法および予防法の開発が広く求められています。

当研究グループと若林篤光先生は、アルツハイマー病の原因タンパク質の一つと考えられているアミロイドβを線虫の脳に発現させた、アルツハイマー病のモデル線虫を用いて研究を行いました。

その結果、冬虫夏草に由来する成分であるナトリードが、アルツハイマー病モデル線虫の寿命を伸ばし、におい学習行動の低下を防ぐ効果があることを明らかにしました^{*2} (下図参照)。

今回の研究結果は、ナトリードはアルツハイマー病が抱える様々な問題に対して「食品として取り入れられる身近なサポート」となる可能性を示しています。今後はさらに研究を進め、アルツハイマー病の予防や脳機能の改善による進行抑制に向けた新たな道を探ります。

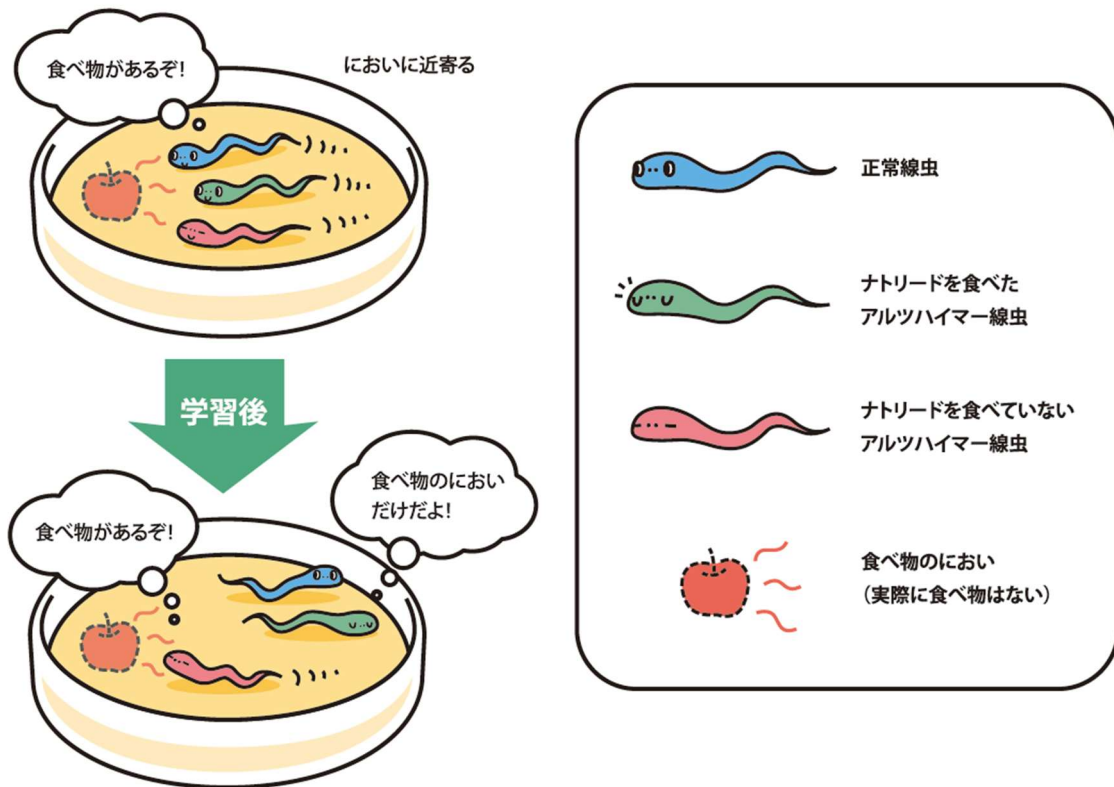


図 ナトリードはアルツハイマー病モデル線虫のにおい学習行動を改善させる線虫は、有機化合物のにおいを頼りに餌を探します。

正常な線虫(青色)は、においに引き寄せられた後、餌がないことを学習し、そのにおいを避けるようになります。しかし、アルツハイマー病モデル線虫(ピンク)は、学習能力が低下しているため、餌がないにもかかわらず、においに引き寄せられ続けます。

一方、ナトリードを摂取したアルツハイマー病モデル線虫(緑色)は、学習機能が改善され、正常な線虫と同様に、餌のないにおいを避けるようになります。

※ナトリードは、株式会社バイオコクーン研究所の登録商標です。

(登録番号 5706136)

※1：内閣府 令和6年版高齢者白書より

※2：PLOS One

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0320636>

【掲載誌】 国際学術誌「PLOS One」

【掲載日時】 2025年3月26日（水曜日）14時（米国E.T）
2025年3月27日（木曜日）4時（日本時間）

【掲載先 URL】

<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0320636>

【論文タイトル】

Naturido alleviates amyloid β 1-42-induced adverse effects in a transgenic *Caenorhabditis elegans* model of Alzheimer's disease.

（日本語訳） ナトリドはアルツハイマー病モデルの遺伝子組み換え線虫 *Caenorhabditis elegans* においてアミロイド β 1-42 による有害作用を緩和する

【発表者】

バイオコクーン研究所 シラパコング・ピヤマース（主任研究員）

故 鈴木 幸一（研究フェロー・岩手大学名誉教授）

国立大学法人 岩手大学 若林 篤光（理工学部、助教）

【本リリースについてのお問い合わせ先】

株式会社バイオコクーン研究所 総務部

TEL. 019-613-5564

〒020-8551 岩手県盛岡市上田 4-3-5 コラボ MIU

[補足情報・用語解説]

※1.カイクハナサナギタケ冬虫夏草：

カイクのサナギを培地とし、ハナサナギタケ(*Isaria japonica*)を植菌して育成したものの。

冬虫夏草には複数種あり、国内では流通するものとしては、サナギタケ冬虫夏草(*Cordyceps militaris*)が一般的。

※2.ナトリード (Naturido)：

Naturido は、エスペラント語で“Natur”は自然、“id”は子供・子孫を意味する接尾辞の合成語として佐藤竜一（作家、宮沢賢治研究家）が提案した言葉。(株)バイオコクーン研究所 鈴木フェローが、当該環状化合物の持つ可能性に相応しいとして、化合物名称に命名した。

ナトリードは(株)バイオコクーン研究所の登録商標です（登録番号 5706136）。

※3.線虫

体長約 1 mm、約 1000 個の細胞からなる非常に単純な体を持つ多細胞生物。神経系、筋、消化器系など動物としての基本的な構造を有することから、神経科学、分子遺伝学をはじめとするさまざまな研究分野で実験動物として用いられている。

※4. アルツハイマー病モデル線虫

アルツハイマー病の原因タンパク質の一つと考えられているアミロイド β を線虫の脳に大量に発現させたモデル線虫。

人為的に(人工の)遺伝子を導入した線虫系統をトランスジェニック線虫という。今回は、神経細胞で選択的にヒト由来のアミロイド β タンパク質が作られるよう改変した線虫を指す。先行研究では、イチョウ葉エキスやポリフェノールなどの効果についても同じ線虫モデルを使用して評価されている。