

脳機能を改善する農水畜産物の機能性因子の研究

◆キーワード

脳機能障害 栄養因子 ストレス

◆産業界の相談に対応できる分野

製薬 食品 化学 化粧品 その他

農学部 生物生産科学科
准教授 豊田 淳TEL 029-888-8584
FAX 029-888-8584
URL <https://sites.google.com/site/iucafeedscience/home>
e-mail atoyoda@mx.ibaraki.ac.jp一言
アピール

農水畜産物に含まれる脳機能を改善する因子を動物行動学的試験、分子生物学的試験、生化学的試験で見つけ出し、ヒトの脳の健康に貢献することが私共の大きな夢である。

研究概要

日本および他の先進国では高齢化社会が進んでおり、医療費が経済全体を圧迫している。そこで医療費抑制が喫緊の課題になっている。特に高齢化社会の進む国では、アルツハイマー病に代表される認知症など脳機能に関係する疾患が増加している。ストレス社会による精神疾患も急増し、自殺者が増加していることも先進国に共通した現象である。さらに肥満、糖尿病などメタボリックシンドロームも摂食や代謝メカニズムの障害で起こることが分かっているが、これらの代謝機能障害も中枢神経系の関与が指摘されている。しかし、多くの脳機能疾患は現代医学をもっても治療することが困難である。そこで脳機能疾患には予防医学が重要と目されている。特に日々摂取する食事内容、つまり栄

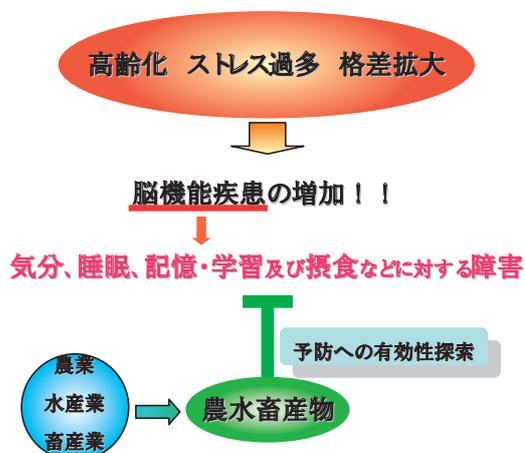
養因子は脳機能障害の予防に貢献するのではないかと見られている。

そこで私共は、農水畜産物に含まれている脳機能改善因子に着目して研究を進めている。現在は牛肉などに含まれるクレアチンと脳機能および行動に関わる研究を進めており、クレアチン給与の影響を動物の活動性、摂食、不安、うつなど様々なパラメーターで行動解析し、評価した。その結果、クレアチンが摂食行動を制御することを明らかにした。これらの研究をさらに発展させると、メタボリックシンドロームなどの解明に貢献できる。

さらに脳機能障害として大きな問題であるうつのモデル動物の作製、不安モデル動物の作製などに取り組んでいる。またストレスの消化管への影響などにも取り組んでいる。

(使用技術)

- 分子生物学、生化学、細胞培養全般
- ガスクロ、エキクロ、マイクロダイアリス
- 栄養試験
- 行動解析（ホームケージアクティビティー、オープンフィールド、強制水泳、尾部懸垂、ヒヨコ単離ストレス）
- 嫌気性細菌分離、培養
- 免疫組織化学
- ストレスモデル動物の作成（単離ストレス、Resident-Intruder paradigmなど）

何に
使える？

医薬品、機能性食品、化粧品の開発に応用可能である。