弘前大学にて実施している食品機能性分析研究

HIROSAKI UNIVERSITY

ターゲット１　認知症

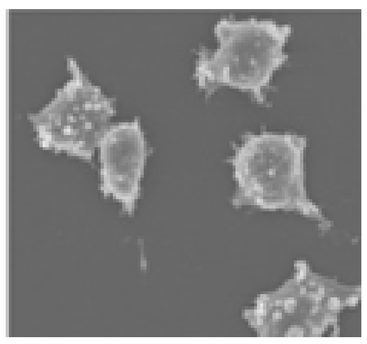
「青森県の特産品である食品に含まれる成分の神経細胞保護効果および記憶障害改善効果に関する研究」

農学生命科学部　教授　中島 昌

培養神経細胞やマウス、ラットといった小動物を用いて、アルツハイマー病などの認知症の予防・治療に有用な食品成分の探索を行っています。

培養神経細胞

神経モデル細胞であるPC12細胞



認知症モデルマウス

認知症モデルマウス

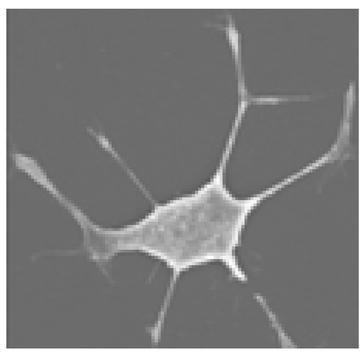
食品成分の処置

生化学的解析

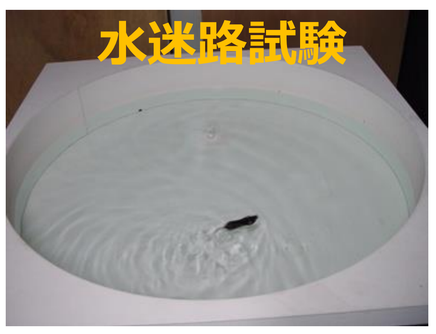
行動解析

記憶・学習

神経突起伸展作用の解析



記憶形成に重要な細胞内シグナル伝達であるPKA/CREBシグナル活性化の解析

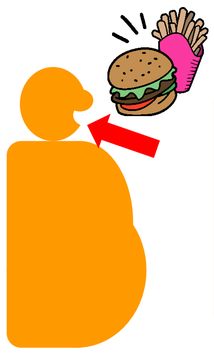


ターゲット２　生活習慣病（メタボ・糖尿病）

「抗肥満作用を示すフコキサンチンを含む未利用海藻の探索」

農学生命科学部　准教授　前多 隼人

ワカメ、コンブなどの褐藻類には光合成色素の一種であるフコキサンチンが含まれています。フコキサンチンは内臓脂肪である白色脂肪組織にUCP1(uncoupling protein1)を発現させ、脂質代謝を亢進します。UCP1は本来は熱産生に関わる褐色脂肪組織にしか存在しません。白色脂肪組織にUCP1を発現させ、褐色脂肪組織のような働きを持たせることは、新しい肥満の予防・改善方法として注目されています。



メタボリックシンドローム

肥満

インスリン抵抗性

高脂血症　糖尿病　高血圧

動脈硬化性疾患

（心筋梗塞・脳梗塞など）

白色脂肪組織

肥満

メタボリックシンドローム

脂肪の蓄積

フコキサンチン

熱による脂質の燃焼