

生化学・細胞機能制御学

《生化学第一講座》

担当教授



横溝 岳彦

スタッフ

《先任准教授》 大洞将嗣

《准教授》 佐伯和子 / 李(岡田)賢哲 / 城愛理



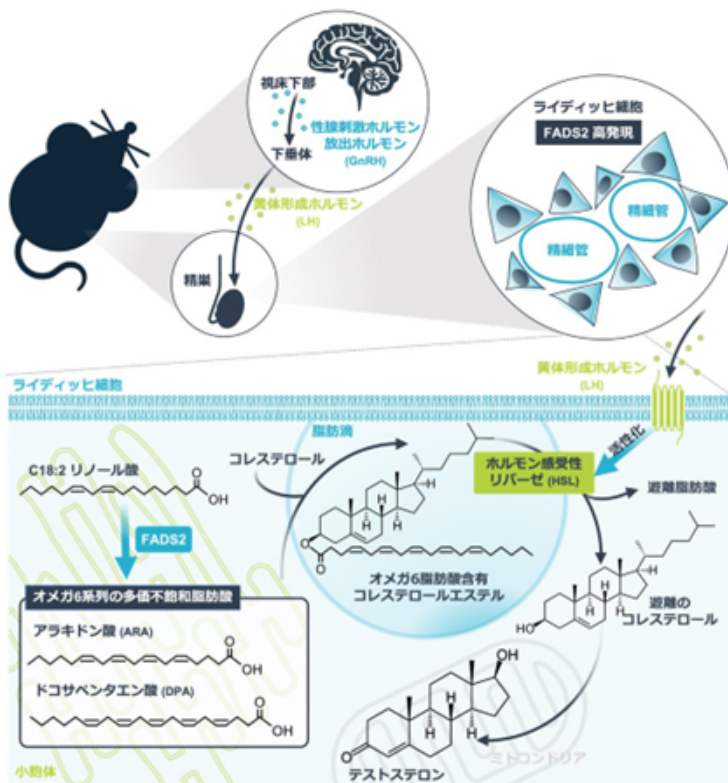
▶ 主な研究テーマ

- ① 生理活性脂質と受容体の生理作用の解明
- ② 高度不飽和脂肪酸の産生系路と生理作用の解明
- ③ 質量分析計、イメージング質量分析計を用いた脂質の代謝と局在の解析

▶ 主な研究内容

オメガ6脂肪酸の男性ホルモン産生における役割の解明

順天堂大学大学院医学研究科生化学・細胞機能制御学の研究グループは、オメガ6脂肪酸の男性ホルモン産生における役割を解明しました。オメガ6系の高度不飽和脂肪酸は従来から精巣に多く存在することが知られていましたが、その生理的意義はよく分かっていませんでした。研究グループが解析した結果、オメガ6系の高度不飽和脂肪酸が男性ホルモンの元となるコレステロールの貯蔵に重要であることを発見しました。本成果



は、テストステロン補充療法以外に根本的な治療法が無かった加齢男性性腺機能低下症候群に対し、オメガ6脂肪酸の投与による新規治療法の可能性を示すものです。本論文は Communications Biology誌に2022年9月21日付で公開されました。

オメガ6脂肪酸の男性ホルモン産生における役割分子内に二重結合を多数有する高度不飽和脂肪酸を合成する酵素FADS2は精巣ライディッヒ細胞に高発現する。FADS2により生合成されたオメガ6系の高度不飽和脂肪酸は、男性ホルモンの前駆体であるコレステロールと結合してコレステロールエステルを形成し、脂肪滴に蓄えられる。黄体形成ホルモンによりホルモン感受性リパーゼが活性化されると、オメガ6脂肪酸を含むコレステロールエステルが優先的に切断されて遊離のコレステロールを産生し、テストステロンなどの男性ホルモンの産生経路へ受け渡される。