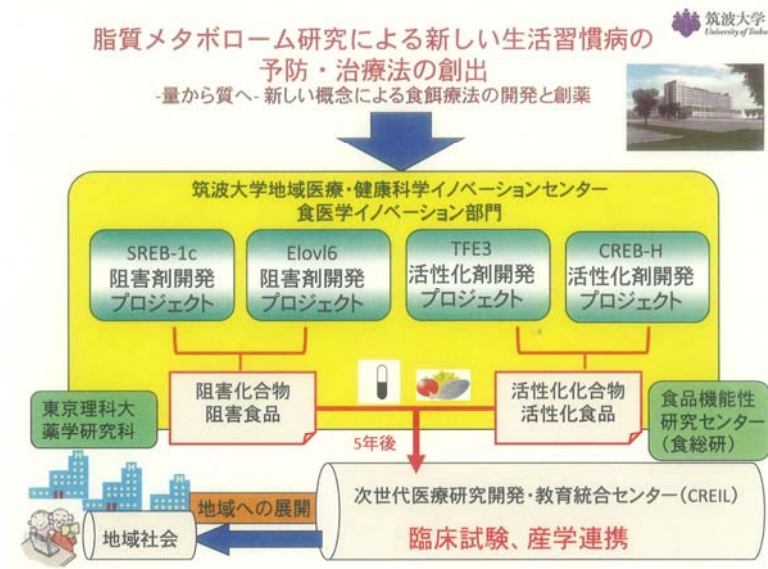




拠点名称：脂質・エネルギー代謝科学の国際教育・研究拠点

拠点代表者：人間総合科学研究科・教授・島野 仁

拠点形成活動の概要



研究拠点の中核となるイノベーションセンターの内分泌代謝糖尿病内科研究室では、肝臓での転写因子の変化が糖尿病・メタボリック症候群・肥満症・脂肪肝といった疾患の病態に大きな影響を与えることを明らかにしてきた (Nat Med, 2006 など論文多数)。また、脂肪酸伸長酵素 (Elov16) をノックアウトし、鎖長の長い脂肪酸を減少させ、短い脂肪酸を増加させる (脂肪の「質」の変化) ことにより、脂肪の総量は変化せずともインスリン抵抗性が改善することを報告した (Nat

Med, 2007)。これらの基礎研究の結果を踏まえて、エネルギー代謝科学に脂質の質の違いに視点をおいた新しい生活習慣病の予防・治療法の開発を目指して図に示す様な拠点を形成する。

臨床研究のサポートや生活習慣病の臨床研究や診療に携わる医療関係者の教育目的で、生活習慣病センター (仮称) を立ち上げ、高精度体組成計、活動量計、基礎代謝測定器、内臓脂肪面積測定ソフトなどの代謝関連測定機器を配置し、臨床各科と連携して生活習慣病に取り組むシステムを構築している。

拠点形成に係る研究活動の概要

新しい研究シーズの発掘を模索しており、その中からエネルギー代謝の新しいキープレイヤーとして我々が注目している転写因子 CREBH (肝で高発現する) が脂肪酸や PPAR α で制御されることを報告した (Biochem Biophys Res Commun, 2010)。また、microRNA-355 の増加が肝や白色脂肪組織で脂質代謝に関連していることを報告した (Biochem Biophys Res Commun, 2009)。さらに、肝臓以外の骨格筋・膵ラ氏島・心臓・脳神経についても脂質・エネルギー代謝という視点からの研究を拠点内のそれぞれの専門グループと共同研究を進めている。

講演会・シンポジウム (研究報告を含む) を3回開催しており、宮崎 淳先生 (Assistant Professor, Division of Endocrinology, Metabolism and Diabetes University of Colorado Denver. 『脂肪酸不飽和化酵素 SCD1 とエネルギー代謝』)、田口 良 先生 (東京大学大学院医学系研究科分子細胞生物学専攻メタボローム講座 教授。『リピドミクスによる脂質分子種の局在と多様性の解析からその生理的意味を探る』)、藤井 宣晴先生 (首都大学東京 人間健康科学研究科ヘルスプロモーションサイエンス系 教授『筋収縮による糖輸送促進調節』) に特別講演をしていただいた。