

教授： 井上 啓

Hiroshi Inoue

E-mail : inoue-h@staff.kanazawa-u.ac.jp

【研究分野】 代謝学、生理学、食生活学

【キーワード】 糖代謝、肝臓、インスリン



研究内容

【背景・目的】

5人に1人が糖尿病であることが示すように、糖や脂質の代謝異常は極めて身近な疾患になっています。食生活や運動不足、またそれに伴う肥満が、糖尿病や脂質異常症の誘因となることが知られており、その発症のメカニズムも徐々に解明されつつあります。体重の2%を占める肝臓は、糖脂質代謝の恒常性維持に中心的な役割を担っており、その機能破綻は糖尿病や脂質異常症と直結しています。また、糖尿病や脂質異常症では、肝臓疾患の誘因・増悪因子であることが知られています。肝臓における糖脂質代謝の制御の仕組みを理解し、新たな疾病バイオマーカーや治療標的を探索することで、生活習慣と肝臓異常の悪循環を阻止できると考えています。

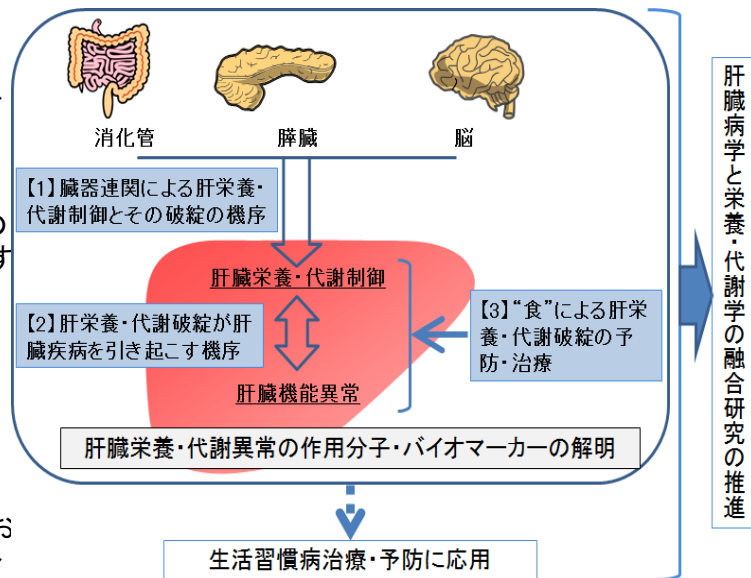
【概要】 1) 臓器連関による肝栄養・代謝制御とその破綻の機序：肝臓における栄養・代謝調節は、脳・膵臓・腸管を中心とした、様々な臓器による制御を受けています。その詳細な分子メカニズムを解明し、新たな治療標的分子や疾病バイオマーカーを明らかにします。

2) 肝栄養・代謝破綻が肝臓疾患を引き起こす機序：肝臓での代謝異常が、小胞体ストレスや酸化ストレスの増加を介して、肝臓障害を引き起こすことが知られています。その分子メカニズムを明らかにし、糖尿病・脂質異常症の悪循環を予防します。

3) “食”による肝栄養・代謝破綻の予防・治療：食材の中には、糖・脂質代謝異常を予防するものがあります。主には、タンパク質・アミノ酸食材を中心として、糖尿病・脂質異常症などの生活習慣病予防作用を有する食材を探索・開発しています。

【研究の特徴・コンセプト・理念】

- 分子や細胞レベルでの研究、マウス等実験動物での研究がメインです。
- 糖・エネルギー代謝に関わる生理解析に習熟しており、様々な疾患の病態理解を深め、新規な治療・予防法の開発に役立ちます。



最近の論文発表等：

1. Watanabe H, Inaba Y, ..., Inoue H*. Dietary Mung Bean Protein Reduces Hepatic Steatosis, Fibrosis, and Inflammation in Male Mice with Diet-Induced, Nonalcoholic Fatty Liver Disease. J Nutr. 2018.
2. Kimura K#, Tanida M#, ..., Inoue H*. Central Insulin Action Activates Kupffer Cells by Suppressing Hepatic Vagal Activation via the Nicotinic Alpha 7 Acetylcholine Receptor. Cell Rep. 2016
3. Inaba Y#, Furutani T#, ..., Inoue H*. Growth arrest and DNA damage-inducible 34 regulates liver regeneration in hepatic steatosis in mice. Hepatology. 2015
4. Kimura K, Nakamura Y, ..., Inoue H*. Histidine augments the suppression of hepatic glucose production by central insulin action. Diabetes. 2013