

脂質代謝制御と脂質異常症における 小胞体膜結合型転写因子 CREBH の役割

富山大学 学術研究部薬学・和漢系 和漢医薬学総合研究所
複雑系解析分野 教授 中川 嘉

食生活の欧米化に伴い、日本では生活習慣病患者の増加が深刻な社会問題となっている。我々が発見した CREBH (cAMP Response Element-Binding Protein H) は、小胞体膜に存在するユニークな膜結合型転写因子であり、細胞内の栄養状態に応答して活性化する。CREBH は、栄養代謝（特に脂質代謝）やストレス応答において重要な役割を果たし、主に肝臓と小腸で発現する。肝臓では栄養代謝を制御し、小腸では栄養吸収の調節を担い、全身の栄養代謝恒常性を維持する。

CREBH は脂肪酸酸化に関与する酵素群の発現を直接的に促進するだけでなく、脂質異常症治療薬であるフィブラートの標的転写因子 PPAR α の機能も向上させ、脂質代謝を改善する。また、脂質合成を促進する小胞体膜結合型転写因子 SREBP の活性を抑制することにより、脂質合成を効果的に抑制する。これらの作用により、CREBH 過剰発現マウスでは脂質代謝が改善される一方で、CREBH 欠損マウスでは非アルコール性脂肪肝が進行することが確認できている。

以上の研究結果から、CREBH は脂質代謝を中心とした生活習慣病の改善に寄与する新しい治療標的分子として期待できる。

略歴

氏名：中川 嘉（なかがわ よしみ） 博士（農学）

現職：富山大学学術研究部薬学・和漢系 和漢医薬学総合研究所
複雑系解析分野 教授

学歴・職歴

1997 年 東京理科大学基礎工学部生物工学科 卒業
1999 年 筑波大学大学院修士課程バイオシステム研究科 修了
2002 年 筑波大学博士課程農学研究科 単位取得退学
2002 年 筑波大学臨床医学系 助手
2006 年 筑波大学大学院人間総合科学研究科 講師
2010 年 カリフォルニア大学サンフランシスコ校
サンフランシスコ総合病院 糖尿病センター 博士研究員
2011 年 筑波大学大学院人間総合科学研究科 講師
2013 年 筑波大学医学医療系(組織名変更) 講師
2014 年 筑波大学国際統合睡眠医科学研究機構(WPI-IIIIS) 准教授
2020 年 富山大学学術研究部薬学・和漢系(和漢医薬学総合研究所)
複雑系解析分野 教授

所属学会

日本生化学会（評議員、代議員）
日本分子生物学会
日本栄養・食糧学会
日本糖尿病学会
日本薬学会（北陸支部会 幹事）
和漢医薬学会