

| | |
|----------|---|
| 課題名 | 生活習慣病予防に働く早期ライフステージの生活環境記憶の解明 |
| 研究開発代表者名 | 酒井 寿郎 |
| 代表者所属 役職 | 東北大学大学院医学系研究科 教授 |
| 課題概要 | 受精前の父親の寒冷環境刺激は子孫にエネルギーを消費し熱産生しやすい体質として継承され、現代社会にあっては肥満や生活習慣病になりにくい体質を形成することがわかりつつあります。本研究ではこの寒冷環境を記憶するエピゲノム機構を中枢-脂肪組織における一細胞レベルでの解析、ヒトにおける臨床データ解析、中枢神経操作などから解明し、この機構に基づく生活習慣病への画期的な予防・治療法の創出を目指します。 |

| | |
|-------------------------------|---|
| Title of R&D Project | Elucidation of the molecular basis of environmental memory from early life that prevents lifestyle diseases |
| Name of R&D PI | SAKAI Juro |
| Title, Affiliated Institution | Tohoku University, Graduate School of Medicine, Division of Molecular Physiology and Metabolism, Professor |
| Outline | Paternal exposure to cold environmental temperature prior to reproduction results in offspring exhibiting greater energy consumption and heat generation. These traits counteract the deleterious effects of overnutrition, such as obesity and metabolic syndrome. In this study, using single-cell analyses, we will elucidate mechanisms of epigenetic memory in the central nervous system-adipose axis that mediate adaptation to cold. We will identify and manipulate candidate genes in a cell-type-specific manner in mice. We will confirm our studies in humans by analyzing relationships between thermogenic brown adipose tissue activity assessed as fluorodeoxyglucose-positron emission tomography and paternal environment. |