

沖田 直之 (オキタ ナオユキ)

【研究関連キーワード】

糖尿病、細胞運命、代謝ストレス



【研究内容】

糖尿病病態における膵島の細胞運命制御機構に関する研究
その他代謝性疾患の新規診断法に関する研究

【研究目的】

糖尿病病態における異常栄養環境の多様な環境因子と、膵島障害の表現系を細胞実験及び動物実験の双方の結果から検討及び紐付けし、細胞運命制御の観点から糖尿病の予防法あるいは進行抑制が可能な治療法を見出す。

【今後の展開】

- 1、慢性細胞毒性を考慮した *in vitro* 糖尿病分化転換あるいは機能疲弊モデルを構築
- 2、動物実験と細胞実験の相互還元に基づいた糖尿病研究を展開
- 3、生薬成分や健康食品成分等による分化転換の抑制効果を検討 (化合物シーズの提供企業募集中)
- 4、糖尿病をはじめとした生活習慣病研究あるいは診断に寄与できる研究手法の開発 (キット化企業募集中)

【主な研究テーマ/実績テーマと内容】

～過栄養ストレスによる β 細胞疲弊モデルの構築と分化転換方向性の検証～

2 型糖尿病発症における膵島障害による内分泌機能の破綻の本質は、 β 細胞の内分泌機能の低下状態を意味する「機能疲弊」及び、膵 β 細胞の非 β 膵島構成細胞への「分化転換」による機能的な β 細胞絶対数の低下に集約される。当研究課題の主目標は、細胞レベルと動物レベルの両面から、異常栄養環境の多様な環境因子と膵島障害の表現系を丁寧に紐付けしていくことで、糖尿病における β 細胞の膵島障害機構における機能疲弊と分化転換の分子基盤を解明することとする。

～Western blotting 改法を用いたペプチドホルモンの高感度分離検出～

ELISA 法による定量が実質的に寡占状態であった分子量数 kDa の糖尿病関連ペプチドホルモンの定量に関して、Western blotting 改法によって、再現よく分離定量検出が可能になることを報告した (Okita N et al. Sci Rep 2017)。糖尿病に限らず、様々な整理ペプチドホルモンに対して本法のバリデーションを行うことで、科学的根拠を提示し、各種疾患の新規診断法の開発につなげたい。

【企業との共同研究の実績】

過去の研究テーマに関し、大手製薬メーカー1 社との虚血再灌流障害治療に関する共同研究