

脂肪組織マクロファージの制御を介した抗糖尿病薬の開発



大学院医学薬学研究部(医学)
教授 戸邊 一之

研究分野

Research area

糖尿病代謝・生活習慣病分野

研究のキーワード ▶ 2型糖尿病, 肥満, インスリン抵抗性, マクロファージ, 前駆脂肪細胞, 間葉系幹細胞

研究内容

Research content

炎症性のM1マクロファージと抗炎症性のM2マクロファージが、インスリン感受性を調節する分子機構を、マクロファージと前駆脂肪細胞との相互作用という観点から明らかにする。

研究のポイント

Research point

- 1) 善玉のM2マクロファージを一過性に除去可能なマウスを作製し、除去したところ予想に反して、インスリン抵抗性が改善した。しかも肥満の場合には炎症と線維化が改善をしていた詳細な解析により、M2マクロファージには前駆脂肪細胞の増殖と分化を抑制する働きがあることが判明した(Nawaz et al., Nat Commun., 2017)。M2マクロファージとの前駆脂肪細胞との相互作用を遮断する化合物を探せばインスリン抵抗性改善薬になると考えて研究を行っている。
- 2) 同様に炎症性のM1マクロファージも前駆脂肪細胞に直接働きかけて、血管新生因子の発現を低下させ、脂肪細胞の低酸素を招くという発見もしている(Takikawa et al., Diabetes, 2016)。M1マクロファージと前駆脂肪細胞との相互作用を遮断する化合物の探索をめざしている。

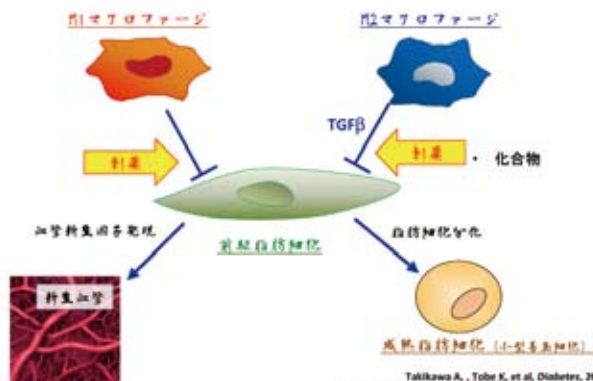
産学連携への取組、期待

マクロファージと前駆脂肪細胞の相互作用に絞った研究を行っています。

研究 REPORT

肥満・インスリン抵抗性と脂肪組織マクロファージ

マクロファージと前駆脂肪細胞の関係の改善が、肥満症や代謝疾患の新しい治療様式になる。



ここに作用する化合物やモノクローナル抗体の作成を開始しており、トランスレーショナルリサーチとして発展させたいと考えています。