

(事後評価)

マウス cDNA マイクロアレイ及び糖尿病コンジェニックマウスを用いた糖尿病関連遺伝子の系統的スクリーニング

研究期間：平成 12 年度～平成 13 年度

研究代表者：岡崎 康司（理化学研究所横浜研究所ゲノム総合研究センター）

研究課題の概要

糖尿病は、多因子によって起こる疾患であるが、多因子疾患の原因遺伝子同定は非常に困難である。糖尿病モデルマウスを用いて約 18 個の原因遺伝子座位が同定されている。本研究では、それぞれの単一遺伝子座位のみを別々にもったコンジェニック系統と最新技術の cDNA マイクロアレイ法を組み合わせることにより、糖尿病関連遺伝子を高速に解明しようとするものである。マウスでの原因遺伝子が同定された後は、すぐにヒトでもその遺伝子が病因に關与しているかを調べ、最終的には創薬にまで発展させたい。

(1) 総評

cDNA マイクロアレイにより、糖尿病の関連遺伝子のリストアップはできつつあり、目標とする糖尿病の原因遺伝子の解明にむけて一定の成果が得られている。また、海外共同研究機関の研究資源を有効に活用し、国際共同研究としての意義も認められるが、糖尿病原因遺伝子の同定という最終目標へ向けて今回リストアップされた糖尿病の関連遺伝子の更なる解析が今後必要である。＜総合評価：b＞

(2) 各テーマにおける評価結果

研究概要および目標とそれに至るアプローチは適切であると思われる。糖尿病関連遺伝子の網羅的な検出が行なわれ、一定の成果が得られた研究である。ただ、cDNA マイクロアレイをつかって糖尿病マウスと非糖尿病マウスとの発現プロファイルの違いから糖尿病の原因遺伝子候補を抽出するという方法は一般的な手法であり、リストアップされた候補遺伝子の中から更に糖尿病原因遺伝子を検証する方法に工夫が必要であると考えられる。結果を見る限りでは、糖尿病関連遺伝子を高速に解明しようという当初の目標は概ね達成されているが十分ではない。目標達成度と目標設定はb評価となった。

研究成果に関して、本研究の成果なのか、理研のマウスグループの成果なのかが分かりにくいとの指摘が委員の間であった。

本研究ではケンブリッジ大学が有する糖尿病コンジェニックマウスを活用して、国際共同研究を上手に活用していると思われるが、相手機関の研究者と共同して早急に研究成果の公表が望まれる。

(3) 評估結果

[illegible]