

アミノ酸と糖の代謝におけるインスリン機能の原型

安藤 忠 博士

研究開発コーディネーター

水産総合研究センター 本部 研究推進部

インスリン分泌誘導能をグルコースとアミノ酸において比較すると、ほ乳類ではどちらも高いインスリン分泌誘導効果を示す。一方、魚類ではアミノ酸は高い効果を示すが、グルコースの効果は低い。さらに、ヒトの胎児や新生児もアミノ酸投与ではインスリン分泌が誘導されるが、グルコース投与では効果が低い。は虫類では、インスリン分泌状況が不明だが、グルコース投与で高血糖が長時間継続することが魚類と共通の現象として知られている。以上のことは、脊椎動物において糖によるインスリン分泌系がアミノ酸による分泌系よりも系統発生的に新しいことを示しているのかもしれない。演者は、「血糖値調整ホルモンとしてのインスリン」の歴史は魚類と哺乳類が分化した後であり、「アミノ酸の同化調節がインスリンの基本的機能」という仮説を考えている。本講演では、この仮説に関する周辺情報を整理し、論議する機会とさせていただきたい。