

# 経口糖尿病治療薬

企業 / サンヨーファイン（株）

研究者 / 小嶋良種（大阪市立大学大学院理学研究科・理学部教授）



投与結果

若年期発症の1型糖尿病患者は、生体内で加水分解される蛋白質であるインスリンの皮下注射（3、4回/1日）に頼るしか方法がなく、苦痛と忍耐を伴うため、経口投与可能な薬剤の開発を待ち望んでいる。一方、ストレス、肥満、運動不足などに由来する2型糖尿病は、治療薬として幾つかの有機化合物が開発され用いられているが、万能のものではなくしばしば副作用の問題も生じており、毒性が低く長期に渡り投与可能な薬剤の開発が望まれている。

近年、金属イオンとしてバナジウムイオンが注目を集めており、1995年には、アメリカにおいて臨床試験も開始され、バナジウムによる注目すべき治療効果が見いだされている。しかし、投与されたバナジウムイオンの消化管からの吸収は1～2%と低いため、治療効果を考える場合には極めて重要な問題であり、低用量で高い治療効果が期待できる低毒性、かつ吸収性の高いバナジウム錯体の開発が急がれる。

このような状況下、本プロジェクトでは、インスリン様活性の高いバナジルおよび亜鉛（）錯体の開発を行い、毒性の低いことが期待できるアミノ酸、ピコリン酸（PA）（誘導体）、マルトールなどを配位子とする亜鉛（）錯体が、高いインスリン様活性をもつことを明らかにした。

新たに亜鉛（）錯体（ $Zn(PA)_2$ ）をKK-A<sup>y</sup>マウス（2型糖尿病モデル動物）に投与したところ高血糖値が著しく改善され、毒性に関しても問題のないことが明らかになった。