

カイコ幼虫高血糖モデルを用いた生薬ジオウ中の血糖降下物質の同定  
○松本 靖彦<sup>1</sup>, 杉田 拓也<sup>1</sup>, 石田 利紀<sup>1</sup>, 住谷 瑛理子<sup>1</sup>, 関水 和久<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東大院薬・微生物薬品化学)

## イントロダクション

糖尿病は慢性の高血糖状態の持続、及び耐糖能の異常を示す疾患である。血糖値は、インスリンなどのホルモンが肝臓、骨格筋などの複数の組織に作用し統合的に調節されている。よって、糖尿病の治療薬の開発においては、個体を用いた評価が必要である。すでに我々は、安価な飼育が可能である、動物愛護の視点からの問題がほとんどないカイコの高血糖モデルを確立した。今回我々は、人の血糖値を低下させることが知られているが、活性成分が不明な生薬であるジオウから高血糖カイコの血糖降下活性を指標に血糖降下物質の同定を試みた。

## 結果と考察

グルコースを餌に与えることにより高血糖となったカイコに、ジオウ熱水抽出画分を投与すると血糖値が低下した。さらに精製し、このジオウ熱水抽出画分中の化合物 A が血糖降下作用を示すことがわかった。化合物 A は、マウスの高血糖モデルにおいても血糖降下作用を示した。これらの結果は、無脊椎動物であるカイコの高血糖モデルが血糖降下薬の探索に有効であることを示唆している。無脊椎動物を用いた高血糖疾患モデルによる、血糖降下薬の探索法を提案するのは、我々が知る限り本研究が初めてである。また、この化合物 A を注射されたカイコの血液中のタンパク画分は、血糖降下活性を有していた。この結果は、高血糖カイコのモデルを用いて同定された化合物 A が生体の血糖降下物質の血中への放出促進に関与することを示唆している。