

エゾウコギエキス及びそれに含まれる各種化合物の抗糖尿病作用に関する研究  
○前川 静香<sup>1</sup>, 田辺 絢子<sup>1</sup>, 八巻 美和<sup>1</sup>, 田中 真未<sup>1</sup>, 鈴木 清野佳<sup>1</sup>,  
高橋 恒久<sup>2</sup>, 佐藤 重一<sup>1</sup>, 渡辺 一弘<sup>1</sup>(<sup>1</sup>北海道薬大,<sup>2</sup>ヤクハン製薬)

**【目的】** 先に、我々は、エゾウコギエキス (ASE) の  $\alpha$ -グルコシダーゼ (GL) 活性阻害及び小腸糖取込活性阻害について報告した<sup>1)</sup>。今回、活性成分の特定を目指し、ASE 中の各種化合物(14 種)を用いて両活性に及ぼす影響、及びジペプチジルペプチダーゼ-4(DPP-4) 活性に対する影響について検討した。さらに、阻害作用の強かった化合物を用いて、2型糖尿病モデル db/db マウスの血液生化学的パラメーター、耐糖能及び小腸 GL 活性に対する影響について検討した。

**【方法】** 1) GL 活性：酵母由来 GL を用い、基質と反応後、生成グルコース量を測定した。2) 糖取込活性：ヒト小腸 Caco-2 細胞を用い、2-NBDG の細胞内取込量を測定した。3) DPP-4 活性：Fluorogenic DPP4 Assay キットを用いて測定した。4) 動物実験：db/db マウスに、ASE 及び quercetin を 28 日間混餌投与し、各種血液生化学的パラメーター、耐糖能及び小腸 GL 活性に対する影響を調べた。

**【結果・考察】** 1) GL、2-NBDG 取込活性：GL 活性は quercetin、quercitrin、caffeic acid、hyperin 及び rutin で、2-NBDG 取込活性は quercetin、quercitrin 及び hyperin で 50 %以上の阻害が認められた。2) DPP-4 活性：DPP-4 活性は、ASE 1.0 mg/mL 以上で有意かつ用量依存的に阻害され、その IC<sub>50</sub> 値は 2.93 mg/mL であった。現在検討中であるが、quercitrin、rutin 及び hyperin に強い阻害を認めた。3) 動物実験：現在、検討中である。

以上、ASE 中の quercetin、quercitrin 及び hyperin に GL 活性、糖取込活性及び DPP-4 活性の強い阻害を認めた。ASE は 2 型糖尿病の予防や未病治療に有用な健康食品素材と考えられる。

1) K. Watanabe *et al.*, *J. Ethnopharmacol.*, 132, 193–199 (2010).