

## 黒大豆成分の血糖値上昇抑制作用とその作用機構の解明

Dietary black soybean seed coat extract ameliorates hyperglycemia

○栗本 雄太、滝川 雅仁、柴山 勇樹、曾我実、山下陽子<sup>1</sup>、芦田均<sup>1</sup>、津田 孝範（中部大・応生、<sup>1</sup>神戸大院・農）

○Yuta Kurimoto, Masahito Takikawa, Yuki Shibayama, Minoru Soga, Yoko Yamashita<sup>1</sup>, Hitoshi Ashida<sup>1</sup>, Takanori Tsuda (Chubu Univ. <sup>1</sup>Kobe Univ.)

**【目的】** 黒大豆はアントシアニンであるシアニジン 3-グルコシド (C3G) 以外にも、プロシアニジンを含む。我々はすでに黒大豆種皮抽出物の摂取は、高脂肪食摂取マウスにおいて体脂肪蓄積抑制と耐糖能を改善することを報告している(1)。本研究では、これまでの研究を踏まえて糖尿病抑制作用とその機構を明らかにすることを目的とした。

**【方法1】** ラット由来筋芽細胞株L6を定法により筋管細胞に分化誘導し、各種黒大豆成分をAMPキナーゼ (AMPK) の活性化と細胞内への糖取り込み、Glucose transporter4 (Glut4) の細胞膜移行の点から検討した。

**【方法2】** 動物個体での検討として、2型糖尿病モデルマウス (KK-*A*<sup>y</sup>) にコントロール食あるいは黒大豆種皮抽出物を添加し6週間自由摂食させた。飼育期間中の随時血糖値を測定し、飼育終了後、組織を採取し、関連分子を解析した。

**【結果】** 筋管細胞において黒大豆成分はAMPKを活性化させ、細胞内グルコースの取り込みとGlut 4の細胞膜移行を有意に上昇させた。動物個体において、黒大豆種皮抽出物の摂取は血糖値の上昇を有意に抑制した。現在、血糖値上昇の抑制に関わる成分としてプロシアニジンの関与の可能性など、さらに詳細な解析を進めている。

(1) *J. Agric. Food Chem.* 59: 8985-93 (2011).