

### 5. 津山産アピオスの消化器系組織への影響

○渡邊理江<sup>1</sup> 森岡優衣<sup>1</sup> 儀間章託<sup>1</sup> 坂本実由<sup>1</sup> 小原瑞祈<sup>1</sup> 松永祐輔<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 美作大学生活科学部食物学科, <sup>2</sup> 株式会社津山工業原料

---

**【目的】** アピオスは、マメ科つる性多年草で、近年、塊茎成分や花卉成分による生体防御作用・抗がん作用・抗炎症作用・血糖値上昇抑制作用・血圧上昇抑制作用などが報告されている健康野菜の1つであるが、詳細なエビデンスはまだ乏しい。塊茎部の機能性成分・活性として、抗酸化物質ゲニステインを含むイソフラボンや抗酸化作用/SOD様活性を持つDDMPサポニンなどの含有、弱めの $\alpha$ -グルコシダーゼ阻害活性が報告されている。私たちは、津山産アピオスを用い、食品成分分析に加え、マウスへの長期的な経口食餌負荷実験を実施し、アピオス長期摂取による血糖コントロール評価や消化器系組織、特に小腸・肝臓・膵臓への影響を組織解析にて検討したので報告したい。

**【方法・結果】** 津山産アピオスを用い、20%アピオス含有食餌を作製し、対照食を含め、アピオス食・ジャガイモ食・通常食にてマウス C57BL/6NJcl に対し食餌負荷実験を実施した。1年以上に及ぶ長期的な経口食餌負荷実験を行い、HbA1c 値の測定、および消化器系組織は HE 染色、また小腸では AB-PAS 染色も行い、組織解析を行った。津山産アピオス食品成分も測定された。結果、津山産アピオスは水溶性食物繊維が豊富であり、また長期摂取でも毒性・アレルギー反応などの体調変化は認められなかった。アピオス食にて、中年期個体では血糖コントロールの改善、老年期個体では肝臓での脂肪蓄積度低減および小腸では杯細胞数が増加し、小腸筋層もより厚くなっており、腸の排泄機能が影響を受けていることが示唆された。

**【結論】** 津山産アピオスは水溶性食物繊維が豊富な野菜であり、またその長期的摂取にて、中年期での血糖コントロールの改善や老年期での消化器系組織の老化による機能低減の改善傾向が認められ、中高年以降の老化に伴う消化器系組織の老化予防に貢献することが期待される健康野菜であることが示唆された。

**【キーワード】** アピオス, 健康野菜, 機能性食品, 抗酸化, 抗糖化

---

## 【略歴】

わたなべりえ  
渡邊理江

美作大学生活科学部食物学科 准教授

### ・学歴，職歴

- 1998年 京都大学大学院人間・環境学研究科 博士後期課程卒業
- 1998年 京都大学医学研究科病態代謝栄養学 研究員
- 2005年 Goteborg University Institute of Biomedicine, Department of Medical Chemistry and Cell Biology 研究員
- 2007年 京都大学医学研究科糖尿病・栄養内科学 特任助教
- 2008年 京都大学ウイルス研究所生体応答学研究部門感染防御分野 研究員
- 2015年 美作大学生活科学部食物学科 准教授，現在に至る

### ・所属学会

- 日本機能性食品医用学会
- 日本病態栄養学会
- 日本糖尿病学会
- 日本農芸化学会
- 日本栄養・食糧学会

### ・専門分野，研究テーマ

- 分子糖尿病学，生化学，細胞生物学，食品機能学
- 抗酸化作用のある食品の生体への影響を研究しています。