

---

一般講演 | B 食品機能 (Food Function)

## [3Ea] 血糖調節、認知機能

座長: 杉山 健二郎(工学院大学)、二宮 和美(群馬大学)、村田 翔太郎(ニッポン)

2024年8月31日(土) 09:00 ~ 11:30 E会場 (3F N307)

---

09:00 ~ 09:15

### [3Ea-01] アディポネクチン受容体アゴニストペプチド Tyr-Proの長期経口摂取による糖尿病予防作用

\*中村 紗彩<sup>1</sup>、浅羽 純玲<sup>1</sup>、松井 利郎<sup>2</sup> (1. 九大・院・生資環、2. 九大・院・農)

キーワード：糖尿病、アディポネクチン受容体 (AdipoR)、血糖値上昇抑制、ペプチド、抗糖尿病作用

【目的】当研究室ではこれまでに Tyr-Pro (YP) を食品成分由来の新規アディポネクチン受容体 (AdipoR1) アゴニストとして見出し、インスリン非依存的な糖取り込み作用を明らかにしてきた。本研究ではII型糖尿病自然発症モデル (SDT) ラットを用いて YP の長期投与試験による *in vivo* での糖尿病予防作用評価を行った。

【方法】16週齢雄性 SDT ラットを Control 群、YP 群、PY 群 (各 1 mg/kg/day) に分け、13週間の経口投与を行った。この間、体重、摂食量、空腹時血糖値 (BGL) の測定および耐糖能試験 (OGTT, 2 g Glc/kg) を実施した。29週齢で屠殺後、血漿および臓器を得た。

【結果】Control 群および PY 群において、19週齢以降に糖尿病発症の指標となる体重減少ならびに過食が確認されたが、YP 群ではこれら変化は認められなかった。また Control 群においては、23週齢以降で空腹時 BGL の明らかな上昇 (29週齢:  $142 \pm 13$  mg/dL) が認められたが、YP 群は正常域 (82-99 mg/dL) で推移し、糖尿病発症を前症期から予防する作用があることが初めて示された。また、22週齢の OGTT では YP 群でのみ明らかな耐糖能異常の改善が認められた ( $AUC_{0-2h}$ : Control,  $754 \pm 50$  mg·h/dL; PY,  $757 \pm 32$  mg·h/dL; YP,  $545 \pm 18$  mg·h/dL,  $p < 0.05$ )。なお、投与試験終了後、YP 群ではヒラメ筋において AdipoR1 および *p*-AMPK/AMPK の有意な発現増強を示したことから、YP は *in vivo* においても AdipoR1/AMPK を介して糖尿病予防作用を発現している可能性が示唆された。以上より、新規 AdipoR1 アゴニスト YP は *in vivo* においても糖尿病発症を予防することが明らかとなり、発症前段階からのペプチド摂取の有用性が初めて示された。