

NEWS RELEASE

動物を用いた糖負荷血糖上昇抑制試験(OGTT) による Trp-Val 及び Ala-Trp の作用機序

ヤマキ株式会社（本社：愛媛県伊予市 代表取締役社長：城戸善浩）は、2022年6月11日（土）に開催された第76回 日本栄養・食糧学会大会（会場 武庫川女子大学）において、下記の通り研究発表をいたしました。

記

■研究発表概要

演題名：動物を用いた糖負荷血糖上昇抑制試験(OGTT)による Trp-Val 及び Ala-Trp の作用機序
第76回 日本栄養・食糧学会大会（会場 武庫川女子大学）
発表者：関英治（ヤマキ株式会社 商品開発部 かつお節・だし研究所）
発表日：2022年6月11日（土）

■研究内容の要約

【目的】鰹だし粕のプロテアーゼ酵素分解物にジペプチジルペプチダーゼ(DPP)IV 活性阻害が認められたことから成分の単離・同定を試みた。

【方法・結果】Sep-Pak C18 カラムを用いて N5 から 10 %エタノール溶出画分(N5-2 画分) ($IC_{50}=73.71 \mu\text{g}/\text{ml}$) を得た。同定した Trp-Val (0.14 %; Trp-Val 含量 15.24 mg/ 100 g N5-2 画分, DPP IV 活性阻害 IC_{50} 値; 11.21 $\mu\text{g}/\text{ml}$) であった。Caco-2 細胞膜上に N5-2 画分 400 mg/ml の添加で DPP IV 阻害活性が有意 ($p<0.05$) に認められヒト小腸上皮細胞において N5-2 画分が細胞膜上の DPP IV 活性を阻害することが示唆された。ICR マウス $n=8$ を用いた N5-2 画分の糖負荷血糖上昇抑制試験(OGTT)を行い、グルコース投与前に N5-2 画分を投与 (100 mg/kg), 続けて 1 g/kg BW のグルコースを投与、尾静脈より回収した血液の血糖値を測定し、血糖値の上昇は 30 分時点でコントロール群のマウスと比較して有意 ($p<0.05$) に抑制された。UPLC、LC-MSを用いて同定された。Trp-Val(WV) および Ala-Trp(AW) について、100mg濃度で経口OGTT試験を行い、プラセボおよび各時間において有意(5%)に抑制された。

【結論】Trp-Val(WV) および Ala-Trp(AW) は鰹だし粕のプロテアーゼ酵素分解物中の主要なジペプチドであると示唆された。

以上