

## NEWS RELEASE

Action mechanism of low molecular weight peptides, Trp-Val and Ala-Trp by Oral Glucose Tolerance Test (Trp-Val, Ala-Trp の糖負荷血糖上昇抑制試験)

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12月9日(土)に開催された第22回国際栄養学会議(22<sup>nd</sup> IUNS -ICN)(東京国際フォーラム)において、下記の通り研究発表をいたしました。

## ■研究発表概要

演題名:動物を用いた経口糖負荷試験(OGTT)による Trp-Val 及び Ala-Trp の作用機序

学会・発表会場:第22回国際栄養学会議(22<sup>nd</sup> IUNS -ICN)(東京国際フォーラム)

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12月9日(土)

## ■研究内容の要約

【目的】かつお節の熱水抽出残渣を食品プロテアーゼ酵素を用いて分解物を得たところ数種類の低分子ペプチド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・同定と作用機序の解明を試みた。

【方法・結果】Sep-Pak C18 カラムを用いて酵素分解物に含まれる高活性な 10 %エタノール溶出画分(IC<sub>50</sub>=73.71 µg/ml)を得た。この画分には Trp-Val 15.24 mg 量/100 g(DPP IV 活性阻害 IC<sub>50</sub> 値; 11.21 µg/ml)、Ala-Trp 70.05 mg 量/100 g(DPP IV 活性阻害 IC<sub>50</sub> 値; 85.91 µg/ml)が単離・同定された。Caco-2 細胞膜上に画分 400 mg/ml の添加で DPP IV 阻害活性が有意(p<0.05)に認められ、ヒト小腸上皮細胞上において DPP IV 活性を阻害することが示唆された。またマウス n=8 を用いて経口糖負荷試験(OGTT)を行い、グルコース投与前に画分を投与(100 mg/kg)、続けて 1 g/kg 体重あたりのグルコースを投与、尾静脈より血液を採取し血糖値を測定した。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。

【考察】DPPV 阻害活性値、含量および経口糖負荷試験結果から Trp-Val および Ala-Trp はかつお節の熱水抽出残渣のプロテアーゼ酵素分解物中の主なペプチドと推定した。