

## NEWS RELEASE

**かつお節のペプチドに関する研究発表****日本農芸化学会での研究発表のお知らせ**

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、かつお節に含まれるペプチドの血中中性脂肪抑制作用効果を科学的に明らかにし、高知大学で行われた 2022年度 日本農芸化学会 第61 回 中四国支部講演会で発表しました。

## 記

## ■研究発表概要

演題名：かつお節由来成分の血中中性脂肪の低下作用機序

発表者：関 英治

発表日：2022 年 1月 22 日

## ■研究内容

## 【目的】

農水産加工未利用資源を利用する場合は原料や製品の価格の安定と利益の確保、廃棄物処理費用の低減が重要である。さらに我々は鰹だしから、単離・同定と作用メカニズムの解明および脂質異常症改善効果を明らかにした。

## 【方法・結果】

成分はUPLCを用いてアラニルトリプトファン（AW）と確定した。試験(1)膵リパーゼ活性阻害作用 鰹だしを膵リパーゼに反応させガスクロマトグラフを用いて検討した。試験(2)ヒト肝細胞への脂肪蓄積抑制作用 ヒト肝細胞 HepG2 細胞を培養し、6 well プレートに播種する。無血清培地で2回洗浄した後、200 μM オレイン酸含有培地に交換し、鰹だしを加え、37℃、5% CO2 インキュベーター内で一晩培養した。上清を除去し、無血清培地で2回洗浄した後、蛍光色素を添加し、37℃、30 分間インキュベートする。蛍光顕微鏡にて観察、撮影した。試験(3)ヒト肝細胞における脂肪分解・合成系に関与する遺伝子発現変化 ヒト肝細胞 HepG2 細胞を培養し、24 well プレートに播種する。鰹だしを加え、37℃、5% CO2 インキュベーター内で一晩培養する。上清を除去し、PBS にて洗浄した後、RNA を抽出し逆転写する。脂肪分解・合成系に関与する遺伝子の特異的プライマーを用いて定量PCRを行うことにより、鰹だしの脂肪分解・合成系への関与について検討した。試験(4)マウス脂肪細胞への脂肪蓄積抑制作用 マウス脂肪前駆細胞 3T3-L1 細胞を脂肪細胞へ分化させ、鰹だしを添加。2 日おきに8日間添加した。試験(1)～(4)において脂質異常症の改善効果が認められたことから、さらに、ヒトを用いた OMTT（糖質及び脂質負荷）試験を考えている。アラニルトリプトファン（AW）は血糖低下作用を有していることから、本試験のみから判断することは危険ではあるが、世界初の1成分多機能性ペプチドとも推定された。

絶食操作後に OGTT を実施した。試験中、飲料水を自由摂取させた。対照物質および被験物質または陽性対照物質投与 30 分後にグルコース水溶液を 2 g/5 mL/kg または 2 g/10 mL/kg で無麻酔下強制経口投与した。グルコース投与直前、グルコース投与後 7、15、30 分の各時点で血糖値を測定した。

以上