

---

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)

---

09:15 ~ 09:30

### [3Ea-02] 食用微細藻類タンパク質由来の DPP-IV阻害ペプチドの探索

\*繪嶋 康太<sup>1</sup>、佐藤 菜央<sup>1</sup>、飯島 陽子<sup>2</sup>、杉山 健二郎<sup>2</sup> (1. 工学院大・院・工学、2. 工学院大・先進工)

キーワード：DPP-IV阻害、糖尿病、ペプチド、加水分解物

【目的】血糖値の上昇抑制作用をもつ Dipeptidyl Peptidase (DPP)-IV阻害剤の中でも、食品タンパク質由来の DPP-IV阻害ペプチドは、その高い有効性と安全性から多くの注目を集めている。本研究では、タンパク質を豊富に含有する食用微細藻類に着目し、これらを食品加工用のプロテアーゼにより加水分解し、DPP-IV阻害ペプチドの探索を行い、健康機能性素材として活用することを目的とした。

【方法】微細藻類の乾燥粉末をミリ Q水に懸濁し、凍結融解および超音波処理を施した後、硫酸沈殿によりタンパク質を回収した。このタンパク質抽出液に対して、4種の食品加工用プロテアーゼを用いて、単独あるいは2種のプロテアーゼを組み合わせる加水分解した。得られた10種の加水分解物について、DPP-IV Inhibitor Screening Assay Kit(Cayman Chemical社)を用いて DPP-IV阻害活性を測定した。さらに、DPP-IV阻害活性が最も高かった加水分解物について、限外ろ過フィルターにより3 kDa未満のペプチドを回収し、分取 HPLCに供した。得られた各画分について DPP-IV阻害活性を測定した。

【結果】食用微細藻類由来タンパク質の10種類の加水分解物のうち、最も高い DPP-IV阻害活性を示した分解物を用いて、限外ろ過フィルターによる分離と分取 HPLCによる分画を行った後、得られた画分について DPP-IV阻害活性を測定した。その結果、複数の画分において、高い DPP-IV阻害活性が見られた。このことから、食用微細藻類由来タンパク質の加水分解物の中に、複数の DPP-IV阻害ペプチドが生成している可能性が示唆された。