



薬学部 薬学科 教授

池田 剛

IKEDA Tsuyoshi

E-mail/tikeda@ph.sojo-u.ac.jp

研究業績
データベース

未利用材、部位に潜在する機能性成分の探索研究

～「勿体ない」未利用資源から健康に役立つ化学成分を見つける～



研究シーズ概要

薬用植物園研究室では「食べて元気になる」を目標に、未着手で「勿体ない」未利用資源から健康に役立つ化学成分を見つける研究に取り組んでいます。終末糖化生成物(AGEs)は健康人よりも、糖尿病患者や慢性腎不全患者で顕著に高値であると報告されています(図1)。CMAとはコラーゲンに特異的に生成する糖化終末化合物構造体で(図2)、老化(皮膚の老化、骨の脆弱性、血管の硬化など)や生活習慣病(糖尿病、動脈硬化、アルツハイマー病など)の指標として注目されています。試験管レベルの実験結果ではありますが、ノブドウ果実(図3)などに強いCMA生成抑制活性、即ち、抗糖化作用があることが明らかになりました。今後、ノブドウ果実の有効成分を活用した機能性表示食品などの開発が進展していくことが期待されます。



利点・特長・成果

主に植物を研究材料とするなかで、いくつかの未利用素材からCMA生成抑制活性を見出しました。CMAは、コラーゲン特異的に生成するAGEsであり、骨芽細胞や線維芽細胞のアポトーシスの誘導、糖尿病患者におけるケラチノサイトの遊走・接着の低下など、様々な病態や老化の原因となる現象を引き起こします。以上のように、CMAは様々な病態への関与が示唆されていることから、生体内でこれらの生成を抑制することが出来れば、皮膚疾患、骨粗鬆症の予防、及び治療に効果があると考えられています。本研究によって、未利用資源から抗CMA蓄積抑制作用の可能性を示すことができれば、サプリメントや茶剤、化粧品といった商品の開発が期待されます。

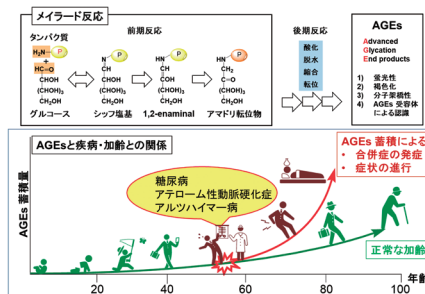


図1. 終末糖化産物 (AGEs) について

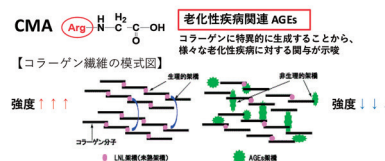


図2. CMAと病態の関係



図3. ノブドウ (Ampelopsis glandulosa var. heterophylla)



特許

■WO 2019/163785 ■WO 2007/102438 ■US 8481711
■JP 5456659, CN 101983184, KR 1605211, WO 2009/123093 ■JP 5088846

その他の研究シーズ

■歯周病菌の増殖を抑制する食品由来化合物の探索研究 ■未利用植物資源(トマト地上部など)の有効活用に関する研究



キーワード 終末糖化生成物、CMA (N^{ω} -(carboxymethyl) arginine)、ノブドウ、未利用資源

本技術に関し、対応可能な連携形態(サービス)

知財活用	可	技術相談	可	共同研究	可
施設機器の利用	可	研究者の派遣	可	技術シーズ 水平展開	可

開発段階

5	第5段階 製品・サービス化(試売/量販)段階	2	第2段階 試作(ラボ実験レベル)段階
4	第4段階 ユーザー試用段階	1	第1段階 基礎研究・構想・設計段階
3	第3段階 試作(実証レベル)段階		

SDGsの目標

