

水蒸気を用いたアミノ酸の機能性物質への変換

Conversion of Amino Acids to Functional Chemicals using Steam

材料技術部 吉田 誠一郎・近藤 永樹・執行 達弘

■支援の背景

水産物や農産物などの天然資源に多く含まれるアミノ酸は、化学反応により種々の物質に変換が可能です。当場ではこれまで、高温の水蒸気を反応媒体に用いる脱水縮合反応により、アミノ酸を脳機能改善などが報告されている環状ジペプチドに効率的に変換する手法を開発しました。高知大学農林海洋科学部農芸化学科・生物資源利用化学研究室では、環状ジペプチドの評価に関する研究を行っており、当該ジペプチドを効率的に合成可能な本技術に着目し、当場に技術支援を要望しました。

■支援の要点

1. 研修生の受け入れ
2. 水蒸気を用いた変換技術の指導
3. 環状ジペプチドの合成

少量の水
加熱
アミノ酸
環状ジペプチド

アミノ酸を含む素材
機能性食品
サプリメントなど

アミノ酸からの環状ジペプチド合成
環状ジペプチドを含む反応液

■支援の成果

1. 高知大学の学生を研修生として受け入れ、水蒸気を用いたアミノ酸からの環状ジペプチド合成について、水分量や温度の最適化が重要であることなどを指導しました。
2. 機能が期待される環状ジペプチドを合成しました。この結果をもとに共同研究体制を構築し、外部資金を活用した研究への応募に発展させることができました。

高知大学農林海洋科学部農芸化学科・生物資源利用化学研究室