

熱中症予防成分の探索と実用化研究

理工学部 生体医工学科/生体医工学研究センター

加藤 和則 教授/センター長 Kazunori Kato



研究概要

食品添加可能な植物由来の熱中症予防成分を複数発見しました

研究シーズの内容

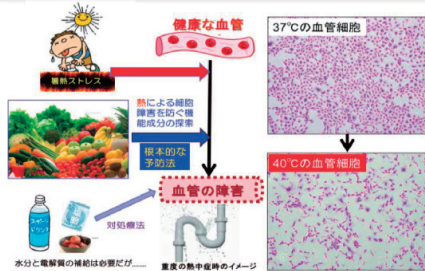
熱中症は、高温・高湿度環境下に生体が長く曝されることで体温、体液、循環の調整が破綻し、めまい・筋肉痛・頭痛・けいれん等の軽度の症状から、意識障害・失神などの重篤な症状まで生命の危機に至る疾患です。地球規模の温暖化やヒートアイランド現象が原因で、日本では毎年10万人程度の熱中症による救急搬送患者と多数の死者も出し、深刻な社会問題となっており、さらに2020年の東京オリンピック・パラリンピックに向けて大会関係者・観戦者対策も急務です。

熱中症の予防には、脱水症状を改善することがまずは大切であり、補水とナトリウムイオンの供給が対処法的に推奨されていますが、細胞・組織の暑熱ストレス応答の観点から発症メカニズムや対処法を検討している研究例は数少ないのが現状です。

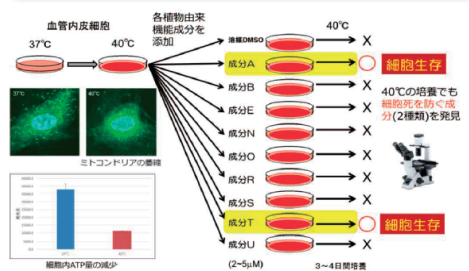
そこで東洋大学生体医工学研究センターでは熱中症の根本的な予防のために、血管内皮細胞の暑熱感受性および代謝経路に着目し、その暑熱ストレスによる細胞機能障害を軽減できる食品添加可能な植物由来機能成分を複数発見しました。

その成分を配合した熱中症予防製品の開発を産官学連携で目指しています。

血管内皮細胞は熱に弱く、死にやすい



熱耐性の血管内皮細胞をつくる成分を探索



研究シーズの応用例・産業界へのアピールポイント

- ・カンキツ系の植物由来の機能成分のため、ゼリー・サプリメント・飲料・アイス等様々な食品に添加することが可能です。
- ・熱中症の予防、軽減、治療するための機能成分として特許出願をし、特許登録済です。
- ・PCT 出願中であり、海外での権利化も予定しています。

特記事項(関連する発表論文・特許名称・出願番号等)

- ・特許第 6557893 号「熱中症の予防、軽減及び／又は治療のための組成物」(PCT 出願中)