



研究テーマ

- 1 水に溶けにくい機能性物質の水溶性・経口吸収性の改善技術
- 2 タンパク質、ペプチド等の分離技術・分離材料の開発
- 3 抗がん剤等のドラッグデリバリーシステム開発



大島 達也

おおしま たつや
工学教育研究部
工学科応用物質化学プロ
グラム担当

教授

キーワード

機能性物質、難水溶性、水溶性、吸収性、機能性表示食品、タンパク質、アミノ酸、ペプチド、ヘム鉄、βクリプトキサンチン、カロテン、ポリフェノール、イミダゾールペプチド、分離、回収、精製、吸着、抽出、コロイド、セルロース、エアロゲル、ドラッグデリバリーシステム、抗がん剤

特許情報・
共同研究・
応用分野など

参画事業（抜粋）：

・H22～H25年度 最先端・次世代研究開発支援プログラム 研究代表者
“LR029、超分子性ペプチド複合体の自発的形による生理活性物質の水溶性”

特許（出願）：9件

・塩類含有溶液からのヒスチジン含有ペプチドの回収方法（特許第5150897号）
・疎水性ペプチドを含有する難水溶性物質の分散剤（特開 2016-074613）
ほか

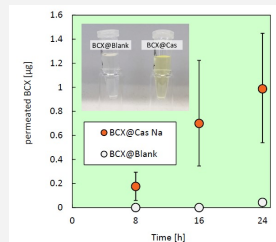
共同研究：5件

研究概要

少子高齢化に伴い、我が国では健康寿命の増進が求められており、様々な健康機能性を備えた機能性物質の効果的な摂取が今後さらに重要になると予想されます。我々は水に溶けにくい機能性物質の溶解性を改善する各種の製剤技術を開発し、溶解性改善によって経口吸収性の向上が見込めることを小腸上皮モデル細胞による透過性評価により確認しています。この製剤法はカロテン類、ポリフェノール類など広範な難水溶性機能性物質に対して適用でき、これらの血中濃度を高め高価を最大限に発揮させることから、機能性表示食品等の付加価値を高めることができます。他方、吸着法や抽出法によるタンパク質等の生体分子の分離材料・分離技術開発を長年行っているほか、抗がん剤等の患部送達を効率化する製剤技術を開発しています。

1 水に溶けにくい機能性物質の水溶性・経口吸収性の改善技術

難水溶性であるために経口摂取時の吸収効率が低いβクリプトキサンチン、コエンザイムQ10、クルクミン等の機能性物質の水分散性を改善し、経口吸収性を改善する技術を複数開発しています。関連して、魚血由来酵素処理ヘム鉄（水溶性ヘム鉄）について製造技術を有します。これらの技術により機能性物質の効果を高めることができ、少子高齢化時代に応じた付加価値の高い機能性表示食品等の社会実装を目指しています。



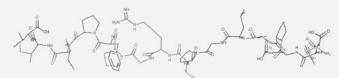
2 タンパク質、ペプチド等の分離技術・分離材料の開発

食肉、魚等に含まれるイミダゾールペプチドの回収方法など、タンパク質、ペプチド等の分離・精製についての独自技術を有しています。食品等に含まれる特定の機能性を有する物質を選択的に分離・回収することができます。



3 抗がん剤等のドラッグデリバリーシステム開発

抗がん剤が患部にのみ届いて薬理を示し、副作用を低減するための薬物送達システムが注目されています。我々は、特殊なペプチドを設計し、腫瘍部位に選択的に抗がん剤を届け、患部でのみ薬物を放出する新規薬物キャリアを開発しています。



ホームページ

<https://www.chem.miyazaki-u.ac.jp/~chemeng/>

技術相談に応じられる関連分野

- ・機能性物質の製剤技術・吸収性改善
- ・タンパク質、ペプチド等の分離技術（吸着・抽出等）ならびに分離材料・分離技術
- ・ドラッグデリバリーシステム開発

メッセージ

共同研究の希望テーマ：機能性物質の製剤技術・吸収性改善、生体分子分離技術
上記技術の共同開発と応用、への技術相談などあれば ご連絡ください。