

分野	食品化学、食品機能学
研究テーマ	佐賀県産特産品の健康機能に関する研究 食べ物のおいしさに関する研究
キーワード	食品、ポリフェノール、疾病予防、色素、物性
所属学会等	日本食品科学工学会、日本農芸化学会、 日本食品保蔵科学会、日本栄養・食糧学会、 日本分析化学会、日本家政学会
特記事項	博士（理学）



URL : <http://er.nisikyu-u.ac.jp/>

【産学官連携による佐賀県産特産品を用いた機能性食品・コスメの開発】

私は、佐賀県産の特産品の健康機能に注目し、その機能性の科学的解明とその知見に基づいた新しい食品の開発を行っています。ここでは、産学官連携で行った菱（ヒシ）プロジェクトについてご紹介します。

ヒシとは、水草の一種で、池やクリークの水面に成長し、トゲのある実をつける珍しい植物です（図1、2）。ヒシの実は、茹でると栗のような味がするので、英語ではwater chestnut（水栗）と呼ばれています。神崎市は、日本原産である和菱（ワビシ）の自生地として知られています。

我々は、ヒシの外皮にポリフェノールがたくさん含まれることを発見しました。特に、トランプイン（図3）は、ヒシにしか含まれていない珍しいポリフェノールであることがわかりました。

次に、ヒシのポリフェノールにどのような機能性があるのかを調べました。その結果、ポリフェノールには、食後の血糖値を下げる作用（図4）や血中の中性脂肪を低下させる作用があることがわかりました。また、皮膚のうるおいやハリ感に関与すると言われていたコラーゲン、エラスチン、ヒアルロン酸を壊す酵素を阻害することも明らかになりました。つまり、ヒシのポリフェノールは健康維持やエイジングケアに大きな期待が持てます。

さらに、ヒシの外皮を用いた商品開発も行っています。最初に開発したお菓子“ひしぼうろ”は、今では神崎市のお土産として定着しています（図5）。その後、お茶やハンドクリームなど続々と商品化を行っています。また、会場では神埼そうめんプロジェクトなどについても紹介します。



図1. ヒシの収穫風景

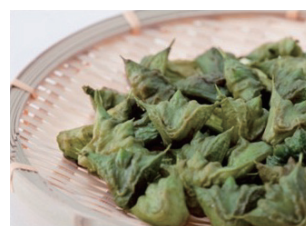


図2. ヒシの実

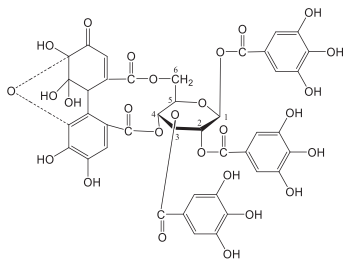


図3. トラパインの構造

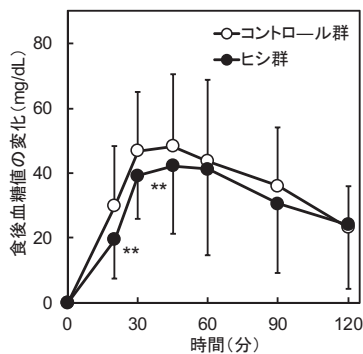


図4. 食後血糖値の上昇抑制作用



図5. ひしぼうろ

【 研究活動の紹介 】

私は、地域の特産品に含まれる物質にどのような疾病予防作用や嗜好性（おいしさ）の向上作用があるのかについて精力的に研究を進めています。民間企業や公的機関との共同研究によるプロジェクトの実施にも力を入れ、研究成果の社会的還元を重視しています。これまでに得られた研究成果の一部は、すでに特許取得や商品化に結びついており、地域の活性化に貢献しています。商品開発は、授業の一環としても行っています。学生と共同研究者の方々とチームを組んで新しい商品づくりにチャレンジしています。試行錯誤（ダメ出し）の連続ですが、和気あいあいと楽しくやっています。これまで開発した商品の一部を以下に紹介します。



SAGA Vege Soup
(佐賀県・JAさが)



さがグリーン
アスパラソース
(佐賀県・JAさが)



きくいもドーナツ
(みやき町・
クルール・ド・銀月)



神崎桑菱茶
(神崎市・神崎M&M
コーポレーション)



和菱音
ハンドクリーム
(神崎市・インデベ)

【 高校生のみなさんへ メッセージ 】

ものごとを学ぶには、疑問と好奇心を持ち、自分で考えることが大切です。その際に、常識の壁を取り払ってください。そうすることで、新しいアイデアや視点が生まれ、創造的な解決策が見つかることがあります。大学は自主的に勉強できる場所です。探求心を持ち、自由な発想で自分がやりたいことを学びましょう。