

生物資源機能データベースの紹介

沖縄県工業技術センター食品・化学研究班では、沖縄の生物資源の機能性を評価し、有効利用を図っております。今回は、現在実施している「生物資源機能データベースリノベーション事業」での研究内容や取組みについて、ご紹介いたします。

沖縄県は、日本で唯一の亜熱帯地域に属し、自然豊かな地域です。国内に生息する陸上植物は、約7,000種といわれますが、その4分の1程度が琉球列島に生息しております(右図)。沖縄では、古くからこれらの植物を伝統食材や薬用植物として巧みに利用してきました。

当センターでは、この沖縄の地理的、文化的価値を産業に活かすため、生物資源を収集した生物資源機能データベースを構築し、生物資源保存と機能性評価、機能性データの蓄積を行っております。

沖縄の生物資源(植物種:維管束植物)について

全世界 約280,000種⁽¹⁾

国内 約7,000種⁽¹⁾

琉球列島 約1600種⁽²⁾

狭い陸地に対し、生物種数が多く、希少な種も多い:レッドデータ記載685種

出典: (1) 平成27年度環境白書、
(2) 沖縄の自生レッドデータブック



機能性試験データ: 14,171点

- 育毛作用: 915点
- 抗酸化作用: 1,643点
- ポリフェノール含有量: 1,248点
- アシルギーを抑える作用: 652点
- 脂質の分解を抑える作用: 1,153点
- 血圧の上昇を抑える作用: 1,171点
- メラニンの生成を抑える作用: 1,488点
- でんぷん・二糖類の分解を抑える作用: 708点
- がん細胞の増殖を抑える作用: 2,961点

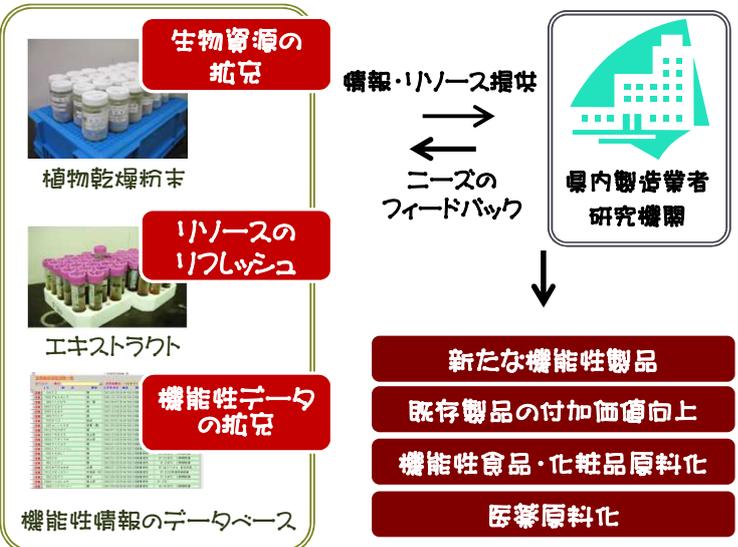
- ↓ 本事業で拡充している機能性試験
- ✓ 抗老化作用(タンパク質糖化抑制作用)
- ✓ 脂肪の蓄積を抑える作用

本データベースは、原料植物数650種、エキス数2,500点以上、機能性試験データ14,000点以上(左図)を収録しており、県内企業や共同研究機関へ研究開発用素材として提供するなど製品開発に活用されてきました。

一方で近年、単なる寿命ではなく、QOL(Quality Of Life=生活の質)を保ち、健康で自立した生活ができる「健康寿命」の延伸が重要視されております。また、食品の新たな機能性表示制度の発足に伴い、食品素材に求められる機能も多様化してきております。

そこで、本事業では収録素材の拡充、リソースのリフレッシュ、新たな機能性データの拡充に取り組んでおります(事業概要:右図)。拡充している機能性試験の一つ、タンパク質糖化反応は、タンパク質とグルコース等が非酵素的に結合し、複数の反応段階を経てAGEsと呼ばれる反応物を生じさせる反応で、生体内においても起こることが知られています。このAGEsやAGEs受容体は、それぞれが単独または両方が関与して様々な疾病や老化に繋がることが明らかになってきており、この反応を阻害する素材は、抗老化作用などが期待できます。ご興味のある方は、お問い合わせ下さい。

生物素材ライブラリ



沖縄県工業技術センター

Okinawa Prefectural Industrial Technology Center

TEL 098-929-0111 FAX 098-929-0115 Web: <http://www.pref.okinawa.jp/site/shoko/kogyo/index.html>