

琉球大学学術リポジトリ

「椿茶および貝毒検出キットの開発」－自然と人の
関わり合い－

メタデータ	言語: 出版者: 南方資源利用技術研究会 公開日: 2014-10-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 直木, 秀夫 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002016853

「椿茶および貝毒検出キットの開発」

—— 自然と人の関わり合い ——

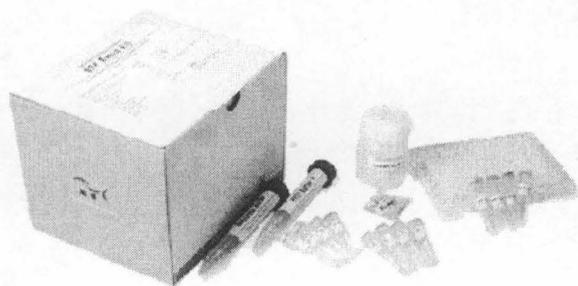
J S T 沖縄県地域結集型共同研究事業
新技術エージェント・直木 秀夫

はじめに

J S T 沖縄県地域結集型共同研究事業が2003年1月にスタートして、はや5年目を迎え、いよいよ事業終了の年を迎えた。研究課題は「亜熱帯生物資源を利用した有用物質の生産技術開発および機能解析」である。実際研究をスタートしてみると、県内では、すでに多くの企業が大学や公設試と一緒に県産の生物資源を使って研究されており、一見、我々が参入する余地が乏しいのが現状であった。従って、我々の研究は既存研究や市場のすきまを狙ったニッチ作業にも似ていた。しかし、「健康機能食品」に対して、政府機関を初めとして世の中の風潮が「健康機能を科学的に証明する」また、「科学的根拠がないと市場では受け入れられない」という流れに変化してきたのをきっかけに、得意な海洋資源研究や構造解析技術を駆使して研究事業を進めてきた。これらの研究の一端をご紹介させて頂く。

1、貝毒検出キットの開発

下痢性貝毒は海産の二枚貝が有毒プランクトンによって毒化し、それを人間が摂食することで中毒を起こし、しばしば社会問題化することがある。その中毒原因物質がオカダ酸およびその類縁体である。このオカダ酸が生体内の重要な役割を果たしているプロテインホスファターゼ2A (PP2A)の活性を弱め、発ガンプロモーターとして働くことが知られていた。そこで、我々はバキュロウイルス発現系を利用してヒト型PP2Aリコンビナントタンパクの作製を行い成功した。その後、このPP2Aの活性阻害法を使って、簡単な操作で、高い精度と感度をもった世界初の貝毒検出キットの制作に成功した。このキットは、本年6月1日より(株)トロピカルテクノセンターが製造し、(株)セディーが世界に向けて販売を開始した。



下痢性貝毒迅速判定キット



沖縄ツバキ茶

2、椿茶の開発

沖縄産生物資源約700種からI型アレルギー反応の原因であるとされる脱顆粒を抑制する物質を指標にスクリーニングした結果、ヤブツバキに代表的な抗アレルギー薬であるフマル酸ケトチフェンよりも強い脱顆粒阻害活性を確認し、その化合物の単離に成功し、オキカメリアシドと命名した。共存する関連化合物も非常に強力な活性を有したことから、これらの成分は、アレルギーを初めとする多くの炎症性疾患を抑制すると推定されたので、抗炎症剤および脱顆粒阻害剤として国際特許を申請した。その後、これらの成果は、(株)仲善に技術移転され、本年4月から「沖縄の椿茶」として試験販売されている。

おわりに

普段は無毒なプランクトンが急に毒化するメカニズムには、諸説があり定かではない。しかし、彼らの生活環境が毒化に深く関わり合っていることは確からしい。彼らの平和に暮らしている環境が突然変化したとき、急激な環境変化に素早く自分に対応・順応させ、したたかに生き延びようとする変わり身の早さはさすがである。その一方で、毒化したプランクトンが「食物連鎖」を通して人間が中毒し、社会問題化することもしばしば起こる。皮肉なものである。

また、椿と言えば日本の代表的な花であり、シンボルフラワーとして登録している自治体も多く、椿油は古くから化粧品としての需要が多い。さて、沖縄地方にも椿はヤンバル地区を中心に分布していることは、人づてに聞いていたが、実際に採集に出向いてみると群生している場所が少なく、商品化するための原料供給源としては困難が予想された。そのような状況の中、「宮古島椿の会」が椿の町作り活動を進めているという話を聞いて、早速、宮古島に出向き調査したところ、すばらしい椿の防風林や生け垣に出会った。現在、椿の会では、会員のボランティアによる剪定作業を行っており、剪定した椿の葉と枝を分別する作業は、身体障害者の社会復帰事業の1つとして活用して頂いている。これまでは剪定した枝葉はゴミとして捨てられていたが、健康茶の原料として活用し、町並みは美しくなり、住みやすい環境を作ることで、人々の健康増進に繋がり、観光客にもこの恩恵を与えられる。自然と人が共生し、エコサイクルと社会貢献が調和した新しいビジネスモデルの構築を予感させる。

思い起こせば、JST沖縄県地域結集型共同研究事業は研究員の採用から始まり、現在の最新機器を備えたすばらしい沖縄健康バイオテクノロジー研究開発センターに研究拠点を構えるまで、様々な問題があったが、偏に若い研究員の熱い情熱と中核研究機関である(株)トロピカルテクセンターの暖かいサポート、それに沖縄県およびJSTの弛まぬご支援あり、今日を迎えられたことに深く感謝と敬意を表したい。