

通巻 **60** 号
Vol. 17 No.1
2014. 8.

Technical News

沖縄県工業技術センター 技術情報誌

Contents

所長就任あいさつ

新メンバー紹介

トピックス

機能性ペプチドと食品への応用

連載

知財四方山話 No.1「乙女の悲劇」

報告

第87回公立鉱工業試験研究機関長協議会総会の開催報告

機器紹介

非接触 3次元測定機

顕微赤外分光光度計

お知らせ

沖縄県企画部科学技術振興課「研究開発用の機器購入補助金」

(一社) 沖縄県溶接協会「溶接技能者評価試験」

(一社) 沖縄県発明協会「発明くふう展」「外国特許等出願補助金」

所長就任あいさつ



所長 與座 範弘

4月1日に工業技術センター所長に就任致しました、與座でございます。就任から4ヶ月以上が経過しましたが、あらためて就任のごあいさつを申し上げます。

当センターは工業系の試験研究機関として、4つの理念のもと、鉦工業の生産技術の向上、地域産業、特に製造業の振興発展に寄与すべく、研究開発や技術支援、人材育成、他機関との交流連携を行って参りました。皆様方には、日頃より当センターを活用していただくとともに、各事業の推進にご協力、ご指導を賜りまして、厚く御礼申し上げます。

さて、平成24年度に策定されました沖縄21世紀ビジョン基本計画（沖縄振興計画）では、実現すべき沖縄の将来像を5つ挙げています。その一つである「希望と活力にあふれる豊かな島を目指して」では、産業振興のあるべき姿や道筋、施策の方向性が示されています。その中で製造業等に関連する事項として、沖縄の優位性を発揮できる新たな新事業・新産業の創出、ものづくり産業の地位確立と移出産業への成長促進、また、産業振興・発展を担う人材の育成、等々が挙げられています。

また、現状の景気に目を移しますと、我が国全体では緩やかな回復基調にあるとされていま

すが、沖縄県の工業統計（平成24年度版）を見ますと製造業の製品出荷額はほぼ横ばいと、未だに厳しい状況にあります。こうした中でありながら、業界では地域資源活用型のものづくりが依然として盛んであり、農商工連携など分野を超える事業化や海外展開など、新しい動きも活発になっています。また、これらを支える基盤技術の向上も、ますます必要性が増して来ています。こうした状況の中、当センターに求められる役割は、さらに大きくなるものと認識しています。

県内製造業が振興・発展してゆくには、直面する技術課題の解決や新たな技術・知見の獲得、企業技術者の技術力向上が重要だと考えています。これまでの実績を基盤に、今後も技術相談や指導など、技術課題に即した技術支援サービスの提供、企業・業界のニーズに即した研究開発、人材育成等を実施して参ります。また、より一層、業界のニーズに応えるべく、当センターの基盤整備や機能強化、職員の資質向上、他機関との交流連携を図り、より頼りにされる工業技術センターを目指して邁進する所存です。

今後とも、皆様方のご指導、ご鞭撻とともに、当センターをご活用して頂くようお願いを申し上げます。

工業技術センターの理念

地域技術の
牽引車

開かれた
研究機関

地域技術の
交流広場

技術情報の
発信拠点

新メンバー紹介



食品・化学研究班

主任研究員 丸山 進

4月1日付けで工業技術センターの任期付研究員として採用されました

丸山です。私は1977年に通産省工業技術院微生物工業技術研究所（現、独立行政法人産業技術総合研究所）に入所し、2012年に定年退職するまで、血圧降下、血栓抑制、エイズウイルスプロテアーゼ阻害などの作用のある各種生理活性ペプチドや新規ペプチド分解酵素の研究開発に従事してきました。研究成果の一部は「血圧が高めの方の特定保健用食品」として実用化さ

れています。この間に数多くの企業、公設研究機関の皆様と共同研究を行ってきました。特に沖縄県工業技術センターとの共同研究では、地域結集型共同研究やマリンバイオの事業にも参加させていただき、化粧品原料「クミスクチンエキス」などが実用化されています。定年退職後の2年間は同じ産総研の産学・地域連携室に勤務し、各地の中小企業や公設研究機関と益々深い関わりを持つようになっていました。

工業技術センターでは、海洋生物資源を材料にペプチド性の機能性食品素材を開発する仕事に従事しています。これまでの経験を生かして、沖縄県の産業発展のために全力を尽くしたいと思いますのでどうぞよろしく願いいたします。

はじめまして。今年度、沖縄県職員で新規採用され、工業技術センターの研究員として配属された照屋と申します。

琉球大学工学部機械システム工学科を卒業し、卒業研究ではシミュレーションについて取り組み、ゴム材料を対象とした簡易数値解析手法の研究をしてきました。

工業技術センターでは機械金属の分野を担当しております。技術相談、溶接関連の講習会や検定試験に携わりながら、県内の企業が持つ技術や問題点を目の当たりにし、非常にやりがいのある仕事だと感じています。また、様々な加工機や試験機を扱うことも多いので、先輩たち

技術支援班

研究員 照屋 駿



の指導を受けながら日々勉強の毎日です。

まだまだ未熟な私ですが、当センターを利用される多くの県内企業の皆様のお役に立てるよう努力していきたいと思っていますので、よろしく願い致します。

機能性ペプチドと食品への応用

食品・化学研究班 丸山進、照屋盛実

ペプチドは二つ以上のアミノ酸がペプチド結合によってつながった化合物の総称です。食品として摂取されたタンパク質は腸管の消化酵素（タンパク質分解酵素）の働きで分解され、ペプチドを経て、アミノ酸になります。この食品タンパク質にタンパク質分解酵素を直接作用させることにより生成してくるペプチドの一部に、血圧降下作用などの機能性を有するものがあることが知られています。



◆ 特定保健用食品とペプチド

これらのペプチドは特定保健用食品、健康食品などの素材として利用されています。食品由来の機能性ペプチドは、血圧降下作用の他にも様々な機能が研究されており、現在販売されている特定保健用食品の中で 15%程度の割合を占めています。

◆ 注目されるジペプチド

(1) イミダゾールジペプチド

食品タンパク質から生成するペプチドのほか、最近は特に、アミノ酸が二つつながったジペプチドが注目されています。魚類や哺乳類の筋肉中に含まれているアンセリン、カルノシンはイミダゾールジペプチドと呼ばれ、抗酸化性、筋肉疲労の緩和効果などが知られています。

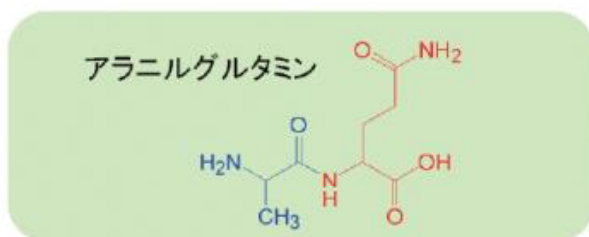
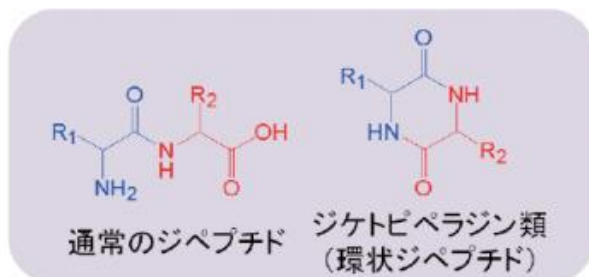
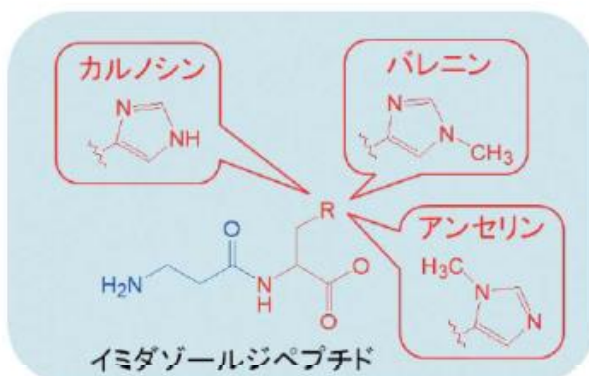
(2) ジケトピペラジン類

2個のアミノ酸が環状構造になったジケトピペラジン誘導体の一部は抗菌活性など多様な効

果を有することが報告されています。ジケトピペラジン誘導体のなかには焙煎コーヒーの苦味に関係するとされているものがあります。

(3) アラニルグルタミン

アラニルグルタミンは、医療、栄養分野での用途が期待されています。このアラニルグルタミンは、栄養成分として有用なアミノ酸の一つであるグルタミン（グルタミンは水溶液にすると壊れやすい）を代替するというものであり、近年、工業的製造法が確立されました。



筆者らはこれまでに沖縄の5種類の海藻から、血圧降下作用の期待できるペプチドをいくつも開発していますが、今年度からは新たな体制で、さらに多様な機能を有するペプチドの開発を開始したところです。今後、機能性ペプチドの開発を通じて沖縄の食品産業の発展に貢献できればと考えています。

よもやま 知財四方山話 No.1 「乙女の悲劇」

沖縄県公設試知的財産アドバイザー 木内正佳

このコラムを担当する事になりました、沖縄県公設試知的財産アドバイザーの木内です。知的財産について身近な話題を紹介します。

今回は品種登録の名称と、商標権の関係についてご紹介します。


私が子供の頃は、イチゴと言えば静岡県久能の石垣イチゴが有名でした。その後、品種改良と栽培技術の普及や流通革命により、栃木県の「女峰」や福岡県の「とよのか」が有名になってきました。このような中、長年生産量一位を保っていた栃木県が 1989 年に福岡県に抜かれて二位になってしまい、これを挽回すべく栃木県が 1990 年から精力的に品種改良を行なったのが「とちおとめ」です。栃木県は品種改良したイチゴ苗の名称を「とちおとめ」として農林水産省に品種登録出願(区分：野菜)し、1996 年 11 月に登録されました。

その時、このイチゴの事業展開上大きな問題が発生しました。それは、特許庁管轄の商標法(4 条 1 項 14 号)により、品種登録を受けたものと同一又は類似した名称では、イチゴ果実の商標として登録が受けられないという問題でし

た。この為、「とちおとめ」の名称を独占的に使用することが出来ず、苗を買った人は誰でも収穫したイチゴに「とちおとめ」と表示して販売できることから「〇〇産とちおとめ」のように他県で生産された「とちおとめ」が市場に出回りました。

さらなる問題として、この苗を品種改良したものは「とちおとめ」とは異なる品種となるため、この新品種のイチゴ果実に「とちおとめ」を付けられなくなってしまいました。

この例を反面教師として、福岡県のイチゴ「あまおう」は、品種登録を「福岡 S6 号」とし、商標「あまおう」を果実・種苗・加工分野など広い分野で商標権を取得しました。これにより登録商標を更新すれば、品種が代わっても未来永劫に渡って「あまおう」というネーミングで福岡県を代表するイチゴとして販売でき福岡ブランドを維持できることになりました。

苦勞して開発したものは、我が子同様に良い名称を付け、商標権を取得しブランド化に活用しましょう。ちなみにコカ・コーラの商標「」は登録後、もうじき 95 年にもなります。

第87回 公立鉦工業試験研究機関長協議会総会の開催報告

去る 6 月 19 日に沖縄県市町村自治会館(那覇市)において第 87 回公立鉦工業試験研究機関長協議会総会(会長：神奈川県産業技術センター所長)を開催しました。

本総会には、会員機関 67 機関の内 57 機関、国等の来賓を含め総勢 90 名余の参加がありました。

本総会では、経済産業省 経済産業政策局 地域経済産業グループ参事官 浜辺哲也氏より「地域イノベーションを巡る今後の政策展開の方向性と公設試験場の役割」、経済産業省 中小企業庁 経営支援部 創業・技術課 課長補佐 潮高史氏より「中小企業・小規模事業者政策とものづくり支援施策」と題した講演があり、今後の施策

展開の方向性と国の施策紹介がありました。

また(株)佐喜眞義肢 代表取締役 佐喜眞保氏による特別講演「CB プレース(関節装具)の海外展開」では、CB プレース開発の秘話から海外展開に向けた沖縄県工業技術センターとの連携などについて紹介していただきました。

パネルディスカッションでは、「中小企業の海外展開における公設試の役割」とのテーマで、7 つの取り組み事例発表がありました。パネラー間、会場の参加者の皆様から活発な質疑応答をいただき、通常業務で「中小企業の技術力向上」を図ることで中小企業の海外展開を側面から公設試が支援を行っている状況が浮き彫りにされました。

非接触 3次元測定機

生産技術研究班 泉川達哉

沖縄サポーターインダストリー基盤強化事業において導入した非接触3次元測定機をご紹介します。本装置は、複雑な3次元形状を短時間に測定するツールとして、現在、品質管理やリバースエンジニアリング分野で広く活用されているものです。

品質管理分野では、加工後の金型が設計で想定した形状であるかの検証や金型で成形されたプラスチック製品などの精度確認などで使われています。リバース

エンジニアリング分野では、設計や加工工程で使用するデータを容易に作成するツールとして使用されています。

本装置は、これまで測定することの難しかった光沢のある物体についても精度良く測定できる他、複数の測定データを重ね合わせるオートフリーマッチング機能を備えているため、測定対象にターゲットシールを貼り付ける必要が無いなどの特徴があります。



装置外観

装置仕様

| 測定機本体 | COMET L3D_8M |
|----------------------|--|
| ロータリーテーブル | φ 800 mm、耐荷重150 kgf |
| 測定範囲 (レンズ毎に4パターン) | ①80×60×40 mm ②140×105×80 mm ③325×240×200 mm ④565×425×350 mm |
| 解像度 (レンズ毎に4パターン) | ①0.024 mm ②0.042 mm ③0.100 mm ④0.172 mm |
| 測定時間(1ショット) | 1.7秒 |

顕微赤外分光光度計

食品・化学研究班 照屋盛実

平成25年度電源地域産業関連施設等整備費補助事業の活用により導入した「顕微赤外分光光度計」についてご紹介します。

赤外分光光度計は、対象物質に赤外光を照射し、透過もしくは反射した光を波長(波数)毎に測定する装置です。透過・反射光は物質を構成する分子の構造によって異なるパターン(スペクトル)として観測されますので、物質の同定や構造に関する情報を得ることができます。

今回導入の装置は赤外顕微鏡を備えており、微少な領域に絞った測定も行うことができます。

＝装置概要＝

メーカー: 日本分光株式会社

本体部: FT/IR-4100 (7800~350 cm⁻¹)

顕微部: IRT-7200 (7000~650 cm⁻¹)

測定モード: 透過法、反射法、全反射法、
高感度反射法、イメージング測定

<用途例>

樹脂の定性分析、異物の定性分析、比較分析(同一物質であるかどうか)



装置外観

本装置は、うるま市・金武町企業立地促進基本計画における企業立地促進や産業集積の形成・活性化を行うために国の補助を受けて導入されました。技術相談や共同研究等でご利用いただけます。

研究開発用の機器購入補助金

平成26年度 沖縄知的産業クラスター形成推進事業補助金



申請期限迫る!

沖縄県では、中小企業者の研究開発意欲の向上を図り、研究開発型企業への転換を促進するため、中小企業者等が研究開発のため導入する機械設備等の経費について、補助金を交付する事業を行っております。

◎ 補助対象事業者

県内に事業の本拠（本店）を有する中小企業者、中小企業団体

◎ 補助対象経費

研究開発に必要な機器等の購入、据え付け、改良に要する経費

※「研究開発」とは、製品開発や発明等に係る試験研究を指し、製造や品質管理用の機器は対象となりません。

※ 消費税や研究事業の人件費・交通費・消耗品費等は補助経費になりません。

◎ 補助率：3分の2以内

◎ 補助額：50万円以上～500万円以内

◎ 申し込み期限：9月8日

◎ 様式ダウンロード：<http://www.pref.okinawa.jp/site/kikaku/kagaku/index.html>

* 「沖縄県科学技術振興課」で検索

お知らせ内、「【公募】研究開発用の機器購入補助金の募集について」をクリック

機器の参考例



バイオシェーカー



デジタルマイクロスコープ



錠剤摩損度試験器

お問い合わせ先

沖縄県 企画部 科学技術振興課（担当者：與儀、天野）

TEL：098-866-2560 FAX：098-866-2799

E-mail：aa012100@pref.okinawa.lg.jp

溶接技能者評価試験について

- 実施時期 平成 26 年 12 月 20 日（土）、21 日（日）
- 試験種目 アーク溶接、半自動溶接、ステンレス溶接（TIG を含む）、
JPI（石油学会）溶接、WES（基礎杭）規格による溶接
- 申込期間 平成 26 年 9 月 29 日（月）～10 月 8 日（水）まで
- 問合せ先：一般社団法人 沖縄県溶接協会
（〒904-2234 うるま市字州崎12-2 沖縄県工業技術センター内）
TEL 098-934-9565 / FAX 098-934-9545

第43回 沖縄県発明くふう展への出展募集について

新技術・新製品をアピールするチャンス！ ～沖縄の産業まつりにて開催～

- 募集期間 7 月 7 日（月）～8 月 29 日（金）
- 展示期間 10 月 24 日（金）～10 月 26 日（日）10:00 ～ 20:00
- 応募対象 特許・実用新案・意匠
- 応募資格 沖縄県内に在住または居所を有する者で、発明者、考案者及び創作者又は出願人
※詳しくは、公募要領にてご確認ください。

【第2回公募】外国特許等出願補助金活用企業を募集します

沖縄県発明協会では、県内中小企業者等の海外展開を支援するため、海外への特許等出願経費に係る補助金とサポートを提供します。

- 補助率 3分の2以内
- 補助額 特許 100 万円（上限） 意匠・商標 30 万円（上限）
※日本国内の出願費は対象となりません。経費の種類は公募要領にてご確認ください。
- 募集期間 平成 26 年 8 月 25 日（月）～ 平成 26 年 9 月 5 日（金）

問合せ先 一般社団法人 沖縄県発明協会
（〒904-2234 うるま市字州崎12-2 沖縄県工業技術センター内）
担当 宮川・林・知花
TEL 098-921-2666 URL <http://www.okinawa-jiii.jp>

お問い合わせ

沖縄県工業技術センター 技術支援班
〒904-2234 沖縄県うるま市字州崎 12 番 2
TEL 098-929-0114 FAX 098-929-0115
URL <http://www.pref.okinawa.jp/site/shoko/kogyo>