

## 第53回産総研・新技術セミナー 開催案内

主催：国立研究開発法人 産業技術総合研究所 東北センター（仙台青葉サイト）

後援：秋田県総合食品研究センター、一般社団法人 東北経済連合会

拝啓 皆様にはますますご健勝のこととお喜び申し上げます。

さて、地域発イノベーションの創出による地方創生を目指して、東北の企業の技術力強化に結び付く技術シーズを詳細に紹介する「第53回産総研・新技術セミナー」を開催致します。今回は、秋田県総合食品研究センターの協力を得て、食品メーカーの現場に役立つ地域資源の活用技術について話題を提供いたします。また、衛生管理の国際標準HACCPIについての特別講演も企画いたしました。この機会にぜひ皆様の研究開発にお役立てください。

敬具

記

日時 平成29年2月21日（火）13時00分～16時30分

会場 産総研 仙台青葉サイト会議室（仙台市青葉区一番町4-7-17小田急仙台ビル3階）

TEL: 022-726-6030 URL: <http://unit.aist.go.jp/tohoku/asist/>

技術課題・プログラム 食品産業における地域資源の活用と製造時の安全管理（HACCPシステム）

挨拶・趣旨説明：13時00分～13時10分

国立研究開発法人産業技術総合研究所 東北センター 所長 松田宏雄

講演1：13時10分～14時00分

「未活用ジュンサイを用いた抗メタボ食品素材の開発」

秋田県総合食品研究センター 食品加工研究所 畠 恵司 上席研究員

講演2：14時00分～14時50分

「地域に眠る生物資源の食品産業への応用と課題」

産業技術総合研究所 健康工学研究部門 生活環境制御研究グループ 堀江祐範 主任研究員

特別講演：14時50分～15時40分

「食品衛生管理の国際標準化 ～HACCPシステム導入現場における課題～」

公益社団法人日本食品衛生協会 森 曜子 技術参与

休憩（20分）：この間、希望者は名刺交換をお願いします。

相談会：16時00分～16時30分（要予約）

参加費 無料

定員 25名（TV会議システムによる遠隔受講者を除く（注））

申込方法 E-mailで（件名：第53回新技術セミナー参加申込）、①参加者名、②所属機関、③役職、④電話番号（緊急連絡先として使用しますので、参加者全員の番号を記入ください）、⑤E-mailアドレスを新技術セミナー事務局（[tohoku-ss-ml@aist.go.jp](mailto:tohoku-ss-ml@aist.go.jp)）宛てお送り下さい。代表申込者宛て、受付完了メールを事務局より差し上げます。受付完了メールが届かない場合は、お手数ですが、022-726-6030（担当 大柳）まで電話をお願いいたします。

また、セミナーでは質問しにくいことを個室で個別に講師に質問するなどの簡単な相談をご希望の場合は、⑥相談希望（講師名、200字程度の相談内容を記載）と明記ください。（相談時間は1件15～30分程度。先着を優先しますが、講師の都合によりお受けできない場合もございます。）

申込先 新技術セミナー事務局 E-mail: [tohoku-ss-ml@aist.go.jp](mailto:tohoku-ss-ml@aist.go.jp)

申込締切 平成29年2月17日（金）（※定員に達し次第締め切ります。）

※講師との相談希望の締切は2月14日（火）とし、講師に対応可能か伺ってから回答いたします。

（注）TV会議システムによる遠隔受講：青森県産業技術センター工業総合研究所（017-728-0900）、秋田県産業技術センター（018-862-3414）、岩手県工業技術センター（019-635-1115）、山形県工業技術センター（023-644-3222）に受講可能なTV会議システムが設置されていますので、受講可能か各センターにお問い合わせください。受講可能な場合は、各センターに申し込みください。

## 趣旨説明

国立研究開発法人産業技術総合研究所は、産業のニーズを踏まえた技術の「橋渡し」を加速するため、「役立つ技術」の創出を目指した目的基礎研究の強化、企業・産業界の技術ニーズ情報の集約・分析による技術マーケティングの強化、地域発イノベーション創出による地方創生を目指した地域の中堅・中小企業の技術力の強化に取り組んでいます。産総研・東北センターでは、これまで東北地域企業の技術力の強化に向けた取り組みとして、産総研の技術シーズを紹介する「産総研・新技術セミナー」を開催してまいりました。また、昨年度より新たな取り組みとして、地域の産業ニーズに精通し、技術開発のための資源と人材を有する公設試験研究機関と協働して、東北地域に必要な技術シーズを紹介することにいたしました。今回は、秋田県総合食品研究センターの協力を得て、食品メーカーの現場に役立つ地域資源の活用技術、衛生管理の国際標準HACCPなど幅広い話題を提供いたします。この機会に開発研究の参考にしていただければ幸いです。

## 講演概要

### 講演1「未活用ジュンサイを用いた抗メタボ食品素材の開発」

ジュンサイは淡水に生息する多年生植物で、古くは万葉集に沼縄（ぬなわ）という名で登場する。ジュンサイの一番の特徴は若芽（若葉）の裏面を厚く覆うゼリー質で、この食感を楽しむ高級食材である。秋田県三種町は日本一のジュンサイ産地と知られ、5月初旬よりお盆過ぎまでが収穫時期である。最近では、“摘み取り体験”あるいは“流しジュンサイ”などのイベントも活発に行われるようになり、観光資源としても脚光を浴びている。しかしながら、三種町におけるジュンサイの収穫量は平成3年度の1,260tをピークに、平成27年には458tまで減少した。ジュンサイの収穫量増加は、採取する摘み手の高齢化と共に解決すべき重要課題である。

このような状況を鑑み、我々はジュンサイの生理機能性について検討した結果、細胞試験、モデル動物試験、ヒト介入試験により、脂質異常症を改善する作用があることを見出した。特に、ヒト介入試験では10週間のジュンサイ乾燥粉末摂取により、動脈硬化のリスク要因である超悪玉コレステロールレベルの顕著な改善が認められた。

ジュンサイの有する脂質異常症改善作用、特に動脈硬化予防作用が判明したので、オリザ油化(株)（愛知県、一宮市）と提携し、事業化に向け動き始めた。三種町では、食用と競合しない未利用部（開いた葉ならびに茎の一部）を、水分含量10%未満になるよう一次加工した。このジュンサイ乾燥物から抽出したエキスを、「ジュンサイエキス」という機能性食品素材ならびに化粧品素材として上市することに成功した。我々が見出した生理機能に加えて、オリザ油化(株)では皮下脂肪蓄積の抑制効果や、特に女性のヒップに生じやすい凸凹であるセルライトを改善することを発表している。

本事業化は、三種町、三種町森岳ジュンサイの里活性化協議会、(株)Harvestechなどの産官連携で行われたが、ジュンサイ沼が点在することによる回収の手間、元々の水分含量が95%以上であることによる乾燥費用など、他の機能性素材開発と比較して割高となった。しかしながら、動脈硬化のリスク軽減や、セルライト除去など他の素材にはない機能性を訴求することで、上市に至ったと考えている。さらに、秋田美人を連想させる秋田県産ジュンサイのイメージ戦略は化粧品開発などでは効果的で、現在は海外へも化粧品原料として輸出されている。

### 講演2「地域に眠る生物資源の食品産業への応用と課題」

近年、地場産業振興の一環として、特定の地域の環境や農産物から分離した「地産微生物」を食品産業に応用する試みが行われている。特に多くみられるのは、乳酸菌を利用したヨーグルトの製造や、酵母による酒造あるいはパンの製造である。地元から分離した菌株を地元の食品産業に利用することは、商品の差別化として大きな魅力がある。地産微生物の利用において最も望ましいものは、「魅力的な分離源から分離され」、「おいしい食品を作ることができ」、さらに「健康に寄与するような機能性」がある微生物を見出すことであろう。

地産微生物は、これまで知られていなかった生物活性（機能性）をもつ可能性があり、いわば地方の眠れる資源である。生物活性を持つ地産微生物を有効に利用することで、商品に付加価値を付けてアピールすること

ができる一方で、通常野生株は、同じ菌種であったとしても、長年に亘る産業利用の過程で育種により最適化されてきた菌株に比べて発酵力が劣ることや、代謝産物のコントロールが難しいなど、さまざまな問題がある。また、何らかの生物活性が見出されても、それが市場のニーズと合致するとは限らない。今のところ、地域より分離した微生物株を用いた商品の訴求点は、その微生物の分離源に依存するものがほとんどである。いかに魅力的で消費者にアピールできる分離源から分離したか、ストーリー性が重要となっている。

見出した地産微生物により付加価値を求めめるために、何らかの生物活性を見出そうとすると、研究と商品開発にある程度の資金も必要であり、加えて野生株の利用では安全性の担保も必要で、地方の企業にとってのハードルは高い。近年、国際的には生物多様性条約の下、地域の生物資源から得られて利益がその地域に還元されるような仕組みが形成されつつあるが、国内では地産微生物を含む地域資源から生じる利益は必ずしも地域に還元されていない。

真に地元還元できる地産微生物の利用を考えた場合、どのような分離源からどのような菌を分離し、どのような生物活性（機能性）を求めるのかといった戦略は欠かせない。そのためには、地元企業と研究機関の連携が必須である。今回は、地産微生物の有効利用のための戦略と課題をまとめてみたい。

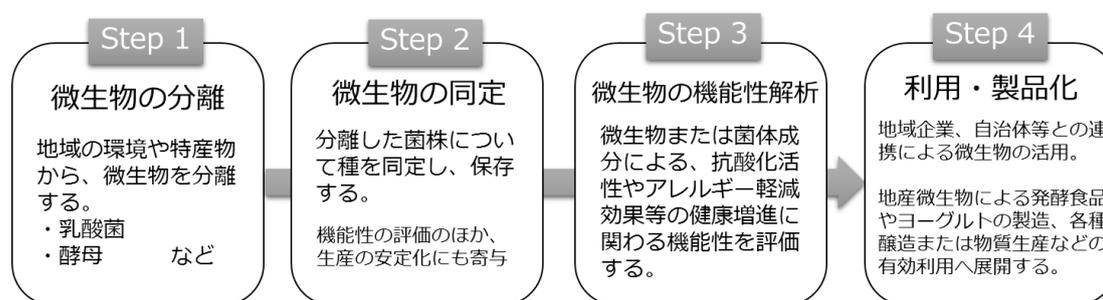


図 地産微生物の食品産業への応用研究スキーム

### 特別講演「食品衛生管理の国際標準化 ～HACCPシステム導入現場における課題～」

現在、HACCP（Hazard Analysis and Critical Control Point）システムの導入・普及が厚生労働省において急ピッチに進められている。

その背景として、HACCPシステムがCodex委員会により1993年に食品衛生の一般原則の一部として示され、すでに多くの国で義務化が進んでいることにある。Codex委員会とはFAO（国際連合食糧農業機関）とWHO（世界保健機関）により設置された国際的な政府機関であり、もちろん日本もその一員である。さらに、1995年に設立されたWTOの加盟国である日本は、貿易に関連する様々な国際ルールを定めるWTO協定に従う義務を負っているが、そのWTO協定の中で世界的に通用する食品規格としてCodex委員会が定める規格（Codex規格）が示されている。つまり、1995年以降日本は食品に関連する全ての衛生管理においてHACCPシステムを導入する義務を負っていたはずが、20年以上曖昧なまま先延ばし状態にあった。

これまで先延ばし状態にあっても一部を除いて特段の問題にもならなかったのは、日本国内での食品に関わる全ての事業者が衛生管理に留意し、食品の安全性を確保してきたためである。ならば、なぜ今更HACCPが必要かという疑問が生じ、わざわざ面倒なことをする必要がないと考える事業者が多いのは自然な成り行きである。

本講演では、義務化されている国が多いHACCPの普及が日本で進まない原因を含めてHACCPの本質を解説するとともに、昨年末に公表された「食品衛生管理の国際標準化に関する検討会 最終取りまとめ」について解説する。