

あいち産業科学技術総合センター 2022年9月号 食品工業技術センターニュース

今月の内容

- お知らせ
 - ・「基礎から学ぶデザイン経営セミナー」の参加者を募集します！
 - ・「知財ビジネスマッチング in 東海」の参加者を募集します！！
- 技術解説「食品異物の分析事例について」

お 知 ら せ

●「基礎から学ぶデザイン経営セミナー」の参加者を募集します！

愛知県では、「デザイン経営」を県内企業に広く普及するため、この度「基礎から学ぶデザイン経営セミナー」をオンライン配信で開催します。

「デザイン経営って何だろう？」「会社にデザインをどうやって活用するの？」そんな疑問を最前線で活躍するデザイナーが、分かりやすく解説します。是非ご参加ください。

- 日 時 令和4年9月29日（木）13:30～15:30
- 開催形式 オンライン配信（Cisco Webex Meetings）
- 参加費 無料
- 定 員 100名（要事前申込、申込先着順）
- 申 込 み 下記 URL の申込専用フォームからお申込みください。
<https://www.pref.aichi.jp/site/aichi-chizai/design2022.html>
- 申込期限 令和4年9月26日（月）
- 問 合 せ 愛知県 産業科学技術課 研究開発支援グループ
電話 052-954-6370 FAX 052-954-6977

●「知財ビジネスマッチング in 東海」の参加者を募集します！！

愛知県は、中小企業の新製品開発・新事業創出を支援するため、関係機関と連携し「知財ビジネスマッチング in 東海」を開催します。個別面談には産業支援機関のコーディネーターが同席し、事業化に向けた伴走型支援を行います。

開放特許の活用にご関心のある方は、この機会に是非ご参加ください。

- 日 時 令和4年11月30日（水）13:00～17:45
- 開催場所 ウィンクあいち（愛知県産業労働センター）5階 小ホール1・2
- 内 容 ・シーズ提供企業等ごとにブースを設け、個別面談を実施（一部オンライン）
・1回の個別面談は30分程度
- 開放特許提供企業等 大企業7社（カゴメ株式会社、大日本印刷株式会社、中部電力株式会社、トヨタ自動車株式会社、パナソニックIPマネジメント株式会社、富士通株式会社、三菱電機株式会社）及び東海地域の大学・公設試験研究機関8機関
- 参加費 無料
- 参加申込方法等：以下の中部経済産業局ウェブページからリーフレットをご覧ください。
https://www.chubu.meti.go.jp/b36tokkyo/sesaku/chizai_businessmatching/matching_toppage.html
- 申込期限 令和4年11月21日（月）17:00まで
- 問 合 せ 【主催者】中部経済産業局 地域経済部 産業技術課 知的財産室（小林、小石）
電話 052-951-2774

○開放特許技術の例

令和4年11月30日(水)に開催される「知財ビジネスマッチング in 東海」において紹介予定の開放特許技術のうち、食品に関係する事例の一部を掲載しています。

<p>名称 高濃度糖化液の製造方法</p> <p>特許番号(特許権者) 特許第5681923号(愛知県)</p> <p>特許の内容 セルロース系バイオマスから高濃度グルコースを取得する方法。酵素糖化の反応溶媒に有機溶媒を用いる事により、従来法の約8倍程度の高濃度のグルコース液を回収することが可能となり、装置の小型化や水分除去に要するコストの削減ができる。</p>	
---	--

<p>名称 真空凍結乾燥装置及び真空凍結乾燥方法</p> <p>特許番号(特許権者) 特許第6138477号(中部電力株式会社)</p> <p>特許の内容 高周波誘電加熱を用いた非加熱物の直接加熱により、レトルト食品等の乾燥時間短縮に貢献する技術。加熱媒体がない真空状態でもエネルギーを伝達できる。</p>	<p style="text-align: center;">高周波誘電加熱による乾燥イメージ</p>
--	--

<p>名称 加工トマト、乾燥トマト及びこれらの製造方法</p> <p>特許番号(特許権者) 特許第5280380号(カゴメ株式会社)</p> <p>特許の内容 トマトの表皮にレーザーを照射して加工トマトを製造する方法。レーザーで照射後に乾燥させて乾燥トマトを製造する方法。トマトをカットしないので、食感に優れ、本来の風味が保持され、外観が良好であり、かつ、簡便に製造できる。</p>	<p>■加工トマトの製造工程</p> <p>①レーザー照射 トマトの表面組織を部分的に除去する。</p> <p>■乾燥トマトの製造工程</p> <p>②乾燥 目的：トマト内部の水分を蒸発させる。</p> <p style="text-align: center;">乾燥トマト完成! 果皮表面から水分を蒸発 果肉と一緒に果皮も収縮</p>
--	---

<p>名称 鮮魚推定</p> <p>情報提供企業 パナソニックIPマネジメント株式会社</p> <p>技術の内容 魚に紫外線を当て、魚目の虹彩部の輝度に基づいて鮮度を判定する技術。ベテランでなくても、魚を加工しないまま短時間で鮮度を判定できる。</p> <p>※詳細は保有特許の活用例を掲載した「特許活用ビジネスヒント集 2022」からご確認ください。 https://www.panasonic.com/jp/company/pipm/pdf/businesshint.pdf</p>

食品異物の分析事例について

1. はじめに

食品工業技術センターでは、食品メーカーだけでなく、包装資材や機械メーカーなど様々な分野の企業からの技術的な相談に対応しています。食品中の「異物」に関する相談も多く、分析を行い、その推定や混入の防止策についてご説明しています。

一口に異物と言っても、その正体や混入経路などは様々なので、分析方法は異物の状態や発生状況に応じて選択する必要があります。このため、最初に発見された状況について聞き取り、形態の観察を行います。これにより、構造的な特徴を把握し、適切な分析項目を絞り込みます。

本稿では、異物分析の流れの一例として、筆者が喫食中に硬さを感じて口中から発見した異物の分析事例を紹介します。

2. 異物の形態観察

異物の形状写真を図1に示します。異物は幅3mm、長さ4mmの半透明な白色物（図1左）で、さらにマイクロスコープで拡大観察すると層状に小さな孔（図1右）が多数存在している様子が見られました。

以上の観察結果から、小孔は骨小腔であり、異物が骨である可能性を考えました。

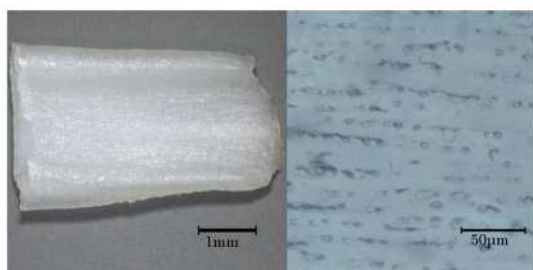


図1 異物の形状写真

3. 赤外分光分析（IR）による化学構造の推定

異物が生物由来の可能性のあることから、IR吸収スペクトルによる分析を行いました。この分析は、プラスチックや塗膜のような有機物の構造を推定する際によく用いられます。異物のIR吸収スペクトルを図2に示します。3300 cm^{-1} 、1650 cm^{-1} 、1550 cm^{-1} 、1240 cm^{-1} 、1010 cm^{-1} 付近にピークが認められました。これらのピークは、リン酸化合

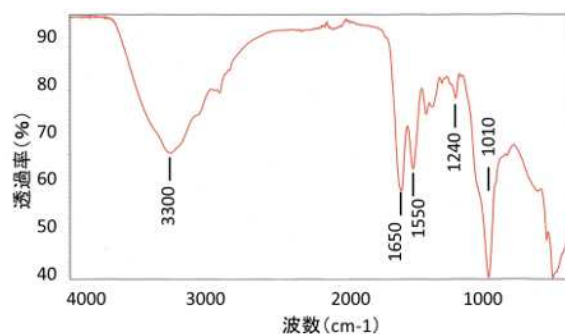


図2 異物の赤外吸収スペクトル

物（1240 cm^{-1} 、1010 cm^{-1} ）、タンパク質のアミド結合（1650 cm^{-1} 、1550 cm^{-1} ）に由来するものと考えました。骨はリン酸カルシウムやタンパク質が主成分であり、異物のスペクトルは、骨のスペクトルと類似していることが確認できました。

4. エネルギー分散型X線分析（EDX）による構成元素の分析

EDXにより異物の構成元素を分析しました。この分析は主に石、ガラス、金属、塩やスケールなどの結晶物、析出物に含まれる元素を把握する目的でよく用いられます。異物を分析するとナトリウム、マグネシウム、リン、カルシウムが検出され、その中でもリンとカルシウムが主要成分であるという結果が得られました。骨の成分であるリン酸カルシウムはカルシウム、リン、酸素から構成される化合物であるので、異物の構成元素は骨と類似していることが確認できました。

5. おわりに

今回の異物分析では、外観観察、IRスペクトルの測定、構成元素の分析という原理が異なる3種の分析を行いました。その結果、すべての分析において骨の特徴と類似した結果を示したことから、異物は骨であると推測しました。

当センターでは、様々な分析機器や方法を用いて異物の分析を行っています。なお、実際に持ち込まれる異物の分析内容は、状況や必要性に応じて依頼者様と相談の上決定します。混入した異物に関して分析が必要となった際にはご相談下さい。

保蔵包装技術室：鳥居貴佳

研究テーマ：包装食品に関すること

担当分野：食品包装、異物分析

編集・発行

あいち産業科学技術総合センター食品工業技術センター

令和4年9月14日発行

住所 〒451-0083 名古屋市西区新福寺町 2-1-1

TEL(直通) 総務課 052-325-8091 発酵バイオ技術室 052-325-8092
分析加工技術室 052-325-8093 保蔵包装技術室 052-325-8094

FAX 052-532-5791

URL : <http://www.aichi-inst.jp/shokuhin/> E-mail: shokuhin@aichi-inst.jp

フルカラーの web 版センターニュースはこちらから→

