

# あいち 食品工業技術センターニュース

## 2012年7月号

- 今月の内容 ● 「愛知の発明の日」記念イベントへの参加者募集のご案内  
● 技術解説「食品製造副産物の有効利用について」

### 「愛知の発明の日」記念イベントへの参加者募集のご案内

#### ● ものづくり体験教室「甘いだけが砂糖じゃない～シュガークラフトを通じて学ぼう」

(親子教室)

愛知県では、8月1日を「愛知の発明の日」と定め、この日を中心とした夏休み期間に、広く県民の皆様が知的財産の重要性について考えていただく機会として様々なイベントを行います。

食品工業技術センターでも、発明の日のイベントの一環として、次世代のモノづくりを担う子どもたちを対象に、ものづくり体験教室を開催します。是非ご参加ください。

##### 【日時及び場所】

平成24年8月2日(木) 13:00～15:30

食品工業技術センター 製造講習室(名古屋市西区新福寺町二丁目1番1)

##### 【対象】

小学生・中学生とその保護者(親子ペア)

##### 【内容】

砂糖を材料にしてモノづくりを行う「シュガークラフト」で、かわいい小物入れなどを作ります。

食べて甘いだけではない、いろいろな働きをする砂糖について、見て、触って体験してみませんか。

##### 【参加料】 無料

【定員】 15組 30名

##### 【申込方法】

末ページの申込書に、必要事項を記入して、FAXにてお申し込みください。

◇申込み FAX 番号 052-931-1505

◇申込は末ページの申込書を使用してください。

##### 【申込み締め切り】

平成24年7月20日(木) 正午必着

◇受講決定者にはハガキで受講票をお送りします。

(応募者が定員を超えた場合には抽選となります)



#### ○ 申込み・お問合せ先

愛知の発明の日・子ども工作教室事務局

名古屋市東区泉2-21-28

日刊工業新聞社名古屋支社 5F 電話 052-931-1502 FAX 052-931-1505

#### ● 「愛知の発明の日」記念イベントを開催します。

愛知県では、知的財産を大切にする気運の醸成を図るため、「愛知の発明の日」の8月1日に下記のとおり記念イベントを開催します。皆様のご参加をお待ちしております。

##### 【日時及び場所】

平成24年8月1日(水) 13:30～16:30

トヨタテクノミュージアム産業技術記念館大ホール

## 【内容】

◇記念講演「ものづくり中小企業の発展成長に向けて～知財戦略の考え方～」

内田・鮫島法律事務所 弁護士・弁理士 鮫島 正洋 氏

◇パネルディスカッション

「知的財産を活用した地域資源の高付加価値化」

コーディネーター：(株)DDR 代表 安藤 竜二 氏

パネリスト (※50音順)：(株)あいや 代表取締役社長 杉田 芳男 氏

カフェタナカ シェフパティシエ 田中 千尋 氏

錦見鑄造(株) 代表取締役 錦見 泰郎 氏

とこなめ焼協同組合 理事長 渡辺 敬一郎 氏

◇優秀発明者成果発表

「少流量クーラント供給方式」

(株)ジェイテクト 研究開発本部 先端プロセス研究部 吉見 隆行 氏

【参加料】無料

【定員】200名

【申込方法】

下記ホームページをご覧ください、お申し込み下さい。

○ 詳しくはホームページ

<http://www.pref.aichi.jp/0000009888.html>

○ お問い合わせ先

愛知県産業労働部産業科学技術課 技術振興第二グループ

電話 052-954-6370 FAX 052-954-6977

## 技術解説「食品製造副産物の有効利用について」

### 1. はじめに

現在、我が国における食品廃棄物の発生量は年間約一千万トンを超えています。食品リサイクル法では、食品廃棄物を「食品の売れ残りや食べ残しにより、又は食品の製造過程において発生し、廃棄されるもの」と定義しています。また、①食品廃棄物等の発生の抑制、②食品循環資源の再生利用（肥料・飼料、炭化燃料・還元剤、油脂・油脂製品、エタノール、メタン）、③食品循環資源の熱回収、④食品廃棄物等の減量、による削減に向けた取り組みを求めています。

食品廃棄物のうち、食品の製造過程で発生する食品製造副産物は、オカラ、醤油粕、酒粕、ビール粕、茶抽出粕、野菜・果物の搾り粕、コーヒー粕、バカス、大豆油粕等といった製造粕類の他、米ぬか、ふすま、煮汁、ホエイなど多岐に渡り、年間約500万トン発生しています。

### 2. 食品製造副産物の有効利用における課題

多くの食品製造副産物は栄養が豊富です。特に製造粕類は食物繊維含量が高いという特徴に加えて、原材料由来の有用成分が残存していたり、醸造粕のように、発酵によって新たに生成した機能性成分が存在するなど、有用な素材であることが報告されています。表1にオカラの栄養成分値の分析例を挙げました。

表1 オカラの栄養成分

水分(g/100g)	75.6
たんぱく質(g/100g)	6.1
脂質(g/100g)	4.0
糖質(g/100g)	0.9
食物繊維(g/100g)	12.4
灰分(g/100g)	1.0
ナトリウム(mg/100g)	7
カリウム(mg/100g)	330
カルシウム(mg/100g)	76
マグネシウム(mg/100g)	38
スタキオース(mg/100g)	1,000
イソフラボン (アグリコン換算)(mg/100g)	35

乾物換算では、たんぱく質25%、食物繊維50%とたんぱく質や食物繊維含量が高く、オリゴ糖、大豆イソフラボンなど原料大豆由来の有用成分も含まれています。

現在、食品製造副産物の主な利用用途は飼料ですが、より付加価値が高い用途開発も望まれています。オカラについては、栄養価が高く多水分であることから、利用にあたって腐敗が早い点が問題となっています。特に、排出する事業所においては、気温の高い夏季を中心に、短時間で腐敗す

ることが問題となっています。保存性向上のための方法の一つとして、乾燥処理があり、乾燥物が飼料等へ配合されています。コスト面では、乾燥機の導入コストの他、例えばオカラでは1kgあたり10円程度のランニングコストが発生します。そのため、乾燥機を導入できない中小事業所を中心に、より低コスト・低エネルギーで行える保存性向上方法の開発と普及が望まれています。

### 3. バイオプリザベーション技術を活用したオカラの保存性向上

バイオプリザベーションは、食経験のある生物が生産した抗菌性物質により、食品を保存する技術です。発酵による保存性を高める方法は代表的なもので、味噌や食酢といった発酵食品はバイオプリザベーション技術を用いた代表的な食品です。

食品工業技術センターでは、これまで乳酸菌によるバイオプリザベーション技術を活用し、様々な食品の保存性向上に取り組んできました。乳酸菌によって生産される主な抗菌性物質を表2に示しました。発酵食品においては、これらの抗菌性物質の複合的な作用により、食品の保存性を向上させることが可能です。

食品製造副産物もバイオプリザベーション技術を活用することにより、保存性を向上させ、飼料

等への利用をより容易にすることができます。本技術は、乳酸菌製剤以外の特別な設備の導入が不要であり、飼料用途では、乳酸菌による保存性向上の他にプロバイオティクス効果も期待されます。また、食品素材としての付加価値向上も期待できます。現在、食品工業技術センターでは食品製造副産物のうち、特にオカラの保存性向上と有効利用に取り組んでいます。

表2 乳酸菌が生産する抗菌性物質

有機酸	乳酸, 酢酸, ギ酸, プロピオン酸
アルコール	エタノール
ケトン	ジアセチル
アルデヒド	アセトアルデヒド
抗菌性タンパク質	ナイシン
その他の物質	過酸化水素, ロイテリン

#### 参考資料

農水省 HP「食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律の概要」

森地敏樹、松田敏生「バイオプリザベーション」、幸書房

保蔵包装技術室：日渡美世

研究テーマ：乳酸菌を活用したオカラの保存性向上

担当分野：菓子・パン類の腐敗・変敗対策

#### 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 平成24年7月18日発行  
〒451-0083 名古屋市西区新福寺町2-1-1 TEL 052-521-9316 FAX 052-532-5791  
URL: <http://www.aichi-inst.jp/shokuhin/> E-mail: [shokuhin@aichi-inst.jp](mailto:shokuhin@aichi-inst.jp)



# 2012年「愛知の発明の日」 こども工作教室 参加申込書



参加希望の工作教室	B-3 (ものづくり体験教室)	
-----------	-----------------	--

【参加希望者の記入欄】

住 所	〒		
氏 名	フリガナ	年 齢	歳 性 別 男・女
電話番号		学校名・学年	( 年生)
保護者氏名	フリガナ		

※2名で応募する場合は下記に同伴の児童名・生徒名を記入してください。

氏 名	フリガナ	年 齢	歳 性 別 男・女
電話番号		学校名・学年	( 年生)

こども工作教室に参加をご希望される方は、上記用紙に必要事項を明記の上、FAXにてご応募ください。

**申し込み先FAX番号：052-931-1505**

**申し込み締め切り：2012年7月20日(金) 正午必着**

愛知発明の日・こども工作教室事務局  
日刊工業新聞社名古屋支社5F  
電話 052・931・1502 FAX052・931・1505