

# あいち産業科学技術総合センター 2019年10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&トピックス
  - 技術解説 樹脂製工業用繊維の黒い汚れ―「かび」か否か？

## お知らせ&トピックス

### ●第6回せとしん知財活用ビジネスマッチング

愛知県では、大企業等が保有する開放特許(特許権者又は出願人が、第三者に対し開放(ライセンス契約、譲渡等)する意思のある特許)を活用して、県内中小企業の新製品開発・新事業創出を支援する取組を進めています。

この度、その一環として、瀬戸信用金庫、公益財団法人あいち産業振興機構と共催で「第6回せとしん知財活用ビジネスマッチング交流会」を開催します。

当日は、キューピー株式会社の開放特許(食酢もろみ粕の有効利用、血清コレステロールを低減させる技術、カスタードプリン食感改良技術等)をはじめとする3社の開放特許について紹介していただきます。また、セミナー終了後は、希望者を対象に各開放特許紹介企業との個別相談を実施します。

日時：令和元年11月20日(水) 午後1時30分から午後4時30分まで

場所：瀬戸信用金庫 本店 エンゼルホール・ギャラリーひまわり(本部棟1階)

(瀬戸市東横山町119番地1)

定員：100名(申込先着順、要事前申込) ※定員超過の場合のみ、御連絡します。

参加費：無料

申込締切：令和元年11月8日(金)

申込方法：参加申込書に記入の上FAX

詳細及び参加申込書は下記のチラシをご参照ください。

[http://www.setoshin.co.jp/index.files/1.10.4tizaikatuyo\\_2019.11.20.pdf](http://www.setoshin.co.jp/index.files/1.10.4tizaikatuyo_2019.11.20.pdf)

### ●「明日を拓(ひら)くモノづくり新技術2019」

あいち産業科学技術総合センター、名古屋市工業研究所、一般財団法人ファインセラミックセンター及び名古屋商工会議所は、モノづくり新技術に関する合同発表会を開催します。

当日は、愛知県立大学教授の小栗宏次氏による最先端のAI・IoTに関する基調講演に加え、「シンクロトロン光の清酒酵母育種への利用」など付加価値の高いモノづくりのイノベーション創出を目指す3試験研究機関の研究開発事例を発表します。また、合同発表会終了後には、「知の拠点あいち」の先端施設の見学会を行います。

日時：令和元年11月29日(金) 午後1時10分から午後5時20分まで

場所：「知の拠点あいち」あいち産業科学技術総合センター 1階講習会室

(豊田市八草町秋合1267番1)

定員：100名（申込先着順）※見学会の定員は60名（申込先着順）

参加費：無料

申込締切：令和元年11月25日（月）

申込方法：名古屋商工会議所ホームページイベントカレンダー（<https://www.nagoya-cci.or.jp/event/event-detail.html?eid=1351>）からの登録または参加申込書をFAX

詳細及び参加申込書は下記のチラシをご参照ください。

[http://www.aichi-inst.jp/acist/news/up\\_docs/r011011shingijyutsu2019tirashi.pdf](http://www.aichi-inst.jp/acist/news/up_docs/r011011shingijyutsu2019tirashi.pdf)

## ●令和元年度酒造技術者研修が開催されました。

酒造技術者研修（主催：日本酒造組合中央会中部支部・愛知県酒造組合）が9月19日、20日、10月10日、11日の4日間にわたり、当センターで開催されました。

この研修は、愛知県を中心に、岐阜県、三重県、静岡県の酒造メーカーの技術的人材育成を目的として毎年開催されているもので、今年度は、11名の参加がありました。



名古屋国税局鑑定官室をはじめ各県の酒造関係研究員の外部講師及び当センター職員により、原料処理、醸造微生物と酵素、酒母、製麴、もろみ、酒類概論、吟醸酒製造に関する座学、参加した酒造メーカーで製造している清酒の分析や官能審査の実習を行いました。

## 樹脂製工業用繊維の黒い汚れ—「かび」か否か？

### 1. はじめに

みかんや餅などの栄養豊富な食料品に「かび」が発生することは、私たちがよく経験することです。一方で、家具や乗物の内装などに使用される樹脂製工業用繊維にかびが発生し、汚れとしてクレームになることがあります。ここでは樹脂製工業用繊維の黒い汚れがかびか否かの判別について、相談事例をもとにご紹介します。

### 2. 相談事例

企業の方から「ポリエステル製の工業用繊維に黒い汚れがあるので、かびかどうか調べてほしい」とのご相談を受けました。黒い汚れを顕微鏡（デジタルマイクロスコプ）で観察すると図1左のような繊維幅より小さく黒い付着物があり、さらに拡大すると図1右

のように、オリーブ褐色で隔壁のあるかび菌糸と卵形の分生子（孢子）の構造が観察されました。汚れの複数箇所でも類似のかびの構造が見られました。

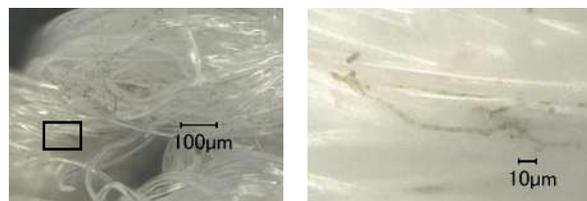


図1（左）：樹脂製繊維の黒い汚れ部分の顕微鏡写真、（右）：□部分を拡大した顕微鏡観写真

かびの種類を特定するために、汚れ部分からかびDNAを抽出し遺伝子の一部を解析したところ、*Cladosporium sphaerospermum*と同定されました。このかびは屋内環境ふき

取り調査において最も存在比が高かった種で<sup>1)</sup>、かなり乾燥した環境でも生育が可能です。かびの生育因子には栄養分、温度、水分、酸素の4つが挙げられます。この事例の場合、製品の乾燥不足または運搬中の温度差による結露がかび発生の原因であり、対策として乾燥工程の見直しや乾燥剤の封入等が考えられました。

### 3. ATPふき取り検査によるかび発生の判別

事例では製品の汚れ部分を切り取って分析に持ち込んでもらいましたが、汚れ部分を切り取らずにかびか否かを簡易判別する方法のひとつとしてATPふき取り検査が考えられます。この検査では試薬と一体化した綿棒で汚れ部分を拭き取った後、試薬の入った綿棒上部を折って反応させ測定器（図2右）にセットする、という簡単な操作で、かびなどの生きた細胞に由来する遊離ATP量を数分で数値化することができます。実際に図1の樹脂製繊維の黒い汚れを用いて検査を行いました。陽性対照の試料として白かびの発生した本（図2左）を用いました。その結果（表1）、清浄な部分はほぼ0であったのに対し、樹脂製繊維の黒い汚れは106 RLU、白カビの発生した本は594 RLUと高い値を示し、かび生細胞の存在が示唆されました。このようにATPふき取り検査は樹脂製繊維に発生した汚れがかびか否かを簡易判別するのに有用であ

ると考えられます。



図2（左）：白かびの発生した本のATPふき取り検査、（右）：ATP測定器

表1 ATPふき取り検査の結果

ふき取り試料（約0.25cm <sup>2</sup> ）	測定値（RLU）
樹脂製繊維の黒い汚れ（図1左）	106
陰性対照（汚れのない部位）	4
白かびの発生した本（図2左）	594
陰性対照（かびの発生のない本）	0

### 4. おわりに

食品工業技術センターでは企業の皆様からの食品や微生物に関する様々なご相談を受け付けておりますのでお気軽にご相談ください。

### 参考文献

- 1) Frank J. J. Segers *et al.* : PLoS ONE, 10 (12), (2015)  
(あいち産業科学技術総合センターニュース 2019年9月号より転載)

保蔵包装技術室：安田庄子

研究テーマ：微生物の利用と制御、麹菌酵素の機能解明

担当分野：食品微生物、農畜水産加工品、漬物

#### 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 令和元年10月23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](mailto: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→

