

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ニュース

2020年3月号

- 今月の内容
- トピックス
 - 技術解説「硬くなりにくい粳米新系統「愛知132号」」

トピックス

● 2020年度「新あいち創造研究開発補助金」の公募が始まりました。

愛知県では、産業空洞化に対応するため、「産業空洞化対策減税基金」を原資として、企業立地及び研究開発・実証実験を支援する補助制度を創設し、2012年度から運用しております。

このうち、次世代自動車や航空宇宙、ロボットなど、今後の成長が見込まれる分野において、企業等が行う研究開発・実証実験を支援し、本県における付加価値の高いモノづくりの維持・拡大につなげることを目的とした補助金制度が「新あいち創造研究開発補助金」です。

詳細については (<https://www.pref.aichi.jp/site/shin-aichi/koubo2020.html>) を参照してください。

【公募期間】

【研究開発・実証実験】

2020年3月17日(火曜日)から4月2日(木曜日)まで

【サービスロボット実用化】

2020年3月11日(水曜日)から3月25日(水曜日)まで

【応募方法】

公募要領及び事業計画書の様式については、県 web サイトからダウンロードしてください。

【応募書類提出先】

補助対象事業の区分により提出先が異なりますので、ご注意ください。

【研究開発・実証実験】

〒460-8501 名古屋市中区三の丸3-1-2 (愛知県庁本庁舎2階)

愛知県 経済産業局 産業部 産業科学技術課 研究開発支援グループ

TEL: 052-954-6370 (ダイヤルイン)

【サービスロボット実用化】

〒460-8501 名古屋市中区三の丸3-1-2 (愛知県庁本庁舎1階)

愛知県 経済産業局 産業部 産業振興課 ロボット国際大会推進室 事業グループ

TEL: 052-954-6374 (ダイヤルイン)

*持参の場合は、業務時間内(平日8時45分から17時30分まで)に限ります。

郵送の場合は、応募書類提出期間最終日の17時30分必着とします。

【公募書類について】

(1) 提出に際しては、県 web サイトにある2020年度の様式を必ず使用してください。

応募書類は、公募要項内の記載上の注意事項(記載例)を必ずご確認の上、できるだけ具体的・定量的、かつ簡潔明瞭に記載してください。

(2) 応募書類の提出にあたっては、「提出書類チェックシート」を使い、事前に確認してください。

● 2019年度 研究成果普及講習会が開催されました。

令和2年3月13日、当センター大研修室において、「2019年度研究成果普及講習会」を開催しました。

(1) 特別講演

今回の特別講演では、株式会社島津製作所 分析計測事業部 グローバルアプリケーション開発センターの矢野文彬氏に、「多様化する食品の製品開発とテクスチャー評価」と題して、講演をいただきました。

(2) 研究成果発表

以下の7題について研究成果を発表しました。

- 「紅血稲の醸造特性評価」
- 「愛知県産小麦の白醤油醸造特性の明確化」
- 「カプロン酸エチル高生産性酵母の選抜」
- 「備蓄食品の風味の変動予測技術の開発」
- 「エディブルフラワーを活用した新規加工食品の開発」
- 「水煮大豆製造過程における微生物増殖要因の検討」
- 「MALDI-TOF MS によるパン酵母株、野生株識別の精度向上の検討」



硬くなりにくい粳米新系統「愛知 132 号」

1. はじめに

2019年8月号のあいち産業科学技術総合センターニュースにおいて、愛知県農業総合試験場で育種された、餅にしても硬くなりにくい糯（もち）米の新品種である「愛知糯 126 号」の和菓子への応用について紹介しました。本稿では、同じく愛知県農業総合試験場で開発が進められている硬くなりにくい粳（うるち）米の新系統「愛知 132 号」について紹介します。

2. 糯米と粳米

糯米と粳米の違いは、主成分であるでんぷんを構成しているアミロースとアミロペクチンの比率にあります。アミロースはブドウ糖が直鎖状につながったもので、アミロペクチンはブドウ糖が枝分かれしながらつながった構造をしています。糯米のでんぷんがほとんどアミロペクチンでできているのに対して、粳米ではアミロペクチンが80%前後、アミロースが20%前後含まれています。「愛知糯 126 号」や「愛知 132 号」は通常よりアミロペクチンの側鎖が短いという特徴を持っており、側鎖が短いものは老化しにくい（硬くなりにくい）傾向が見られます^{1),2)}。粳米は団子や柏餅、ういろ

などの和菓子の原材料です。そこで、愛知 132 号を用いたときに柔らかさが持続するか、既存品種のコシヒカリを対照としていろいろを調製し、クリープメータによるレオロジー評価を行いました。

3. ういろうのレオロジー評価

米粉 40g、水 100g に対して砂糖 40g(米粉の等量)を混合して調製したういろうを 5℃で一定期間保存し、凝集性^{*1}や弾性率^{*2}の経日変化を調べた結果を図に示します。物性の測定時の品温を 20℃として、クリープメータ (RE2-33005C、(株)山電製) を用いて測定しました。

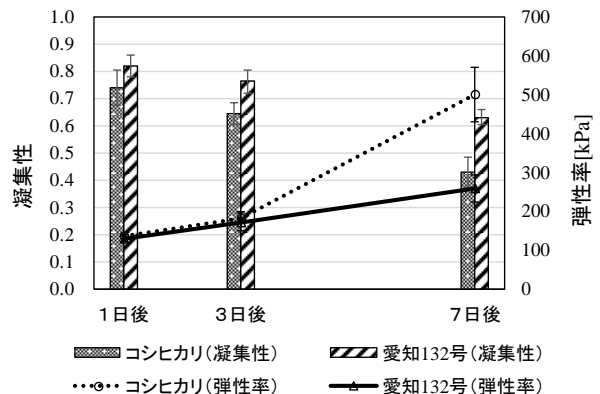


図 ういろうの物性の経日変化

凝集性は保存1日後からコシヒカリより愛知132号の方が大きく、保存日数の経過に従い双方共に低下してきますが、その度合いはコシヒカリの方がより顕著でした。一般に、凝集性が大きいほど変形しても元に戻りやすい性質があるといえることから、愛知132号はコシヒカリより変形しても元に戻りやすく、もちもちした食感が維持されていると考えられました。

噛み始めの硬さの指標となる弾性率は保存日数の経過に従いどちらも増大していますが、保存3日後まではコシヒカリと愛知132号との間にほとんど差は見られなかったのに対し、保存7日後にはコシヒカリの方が急激に増加していました。このことから、噛み始めの食感について愛知132号よりコシヒカリの方が早く硬く感じられるようになることを示すことができました。

4. おわりに

愛知132号は栽培面での課題が指摘されて品種登録には至っておりませんが、現在もさらなる品種改良に取り組んでいます。開発中の新系統は既存品種と比べて大幅に柔らかさが維持されることから、賞味期限の延長や添加物の削減につながることを期待

できます。さらには、和菓子以外にもアルファ化米や米粉パン、酒米などへの展開が見込まれています。

本研究は、農研機構生研支援センター「イノベーション創出強化研究推進事業(26096C)」の支援を受けて行いました。

参考文献

- 1) K. Okamoto, K. Kobayashi, H. Hirasawa, T. Umemoto: *Plant Prod. Sci.*, **5**, 45 (2002)
- 2) G. E. Vandeputte, R. Vermeylen, J. Geeroms, J. A. Delcour: *J. Cereal Sci.*, **38**, 61 (2003)

*1 凝集性：2回圧縮試験における1回目と2回目の負荷面積(エネルギー)の比を表す。

*2 弾性率：破断強度解析の波形から、歪率5%から15%までに存在する測定点を回帰分析して得られた直線の傾きを弾性率と定義した。

(産科センターニュース 2020年2月号より転載、一部加筆)

食品工業技術センター 分析加工技術室 矢野未右紀 (052-325-8093)

研究テーマ：米粉の特性が和菓子の物性に及ぼす影響について

担当分野：異物分析、微生物利用

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2年3月19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→



