

# 東京都立食品技術センターだより

Tokyo Metropolitan Food Technology Research Center  
Newsletter

No.13 平成 23 年 9 月

## Contents

研究紹介 東京都産清酒の味と成分の解析  
技術解説 デンプンと食品加工  
催し物・イベント情報



## デンプンと食品加工

デンプンは今も昔も私たちの大切な食品加工素材として利用されています。デンプンは葉緑体を含む植物細胞の中で光合成により作られ、植物のエネルギー源として呼吸や成長に使われ、種子や根茎の細胞に蓄えられて貯蔵デンプンとなります。

今回、皆様にもなじみの深いイモ類（サツマイモとジャガイモ）と穀類（コメとコムギ）の貯蔵デンプンの特徴を電子顕微鏡で観察しましたので特徴や利用法とあわせて、ご紹介いたします。

### イモ類のデンプン



図1 サツマイモとジャガイモのデンプン粒子の違い（1000倍）

デンプンの大きさや形は植物の種類によって異なります。図1はイモ類の細胞中に存在するデンプンの電子顕微鏡写真です。サツマイモのデンプンは複粒デンプン（1個のアミロプラストに複数のデンプン粒が形成される）の状態です。一方、ジャガイモのデンプンは単粒（1個のアミロプラストに1個のデンプン粒が形成される）で粒子が丸味を帯び、サツマイモデンプンより粒径の大きいことがわかります。

デンプン粒は外観の形や大きさの違いばかりでなく、内部の構造の違いなどで糊化性が変わることから様々な用途で加工食品に用いられています。例えばサツマイモデンプンは粘性が低くゲル化し易いのでハルサメや和菓子に用いられます。ジャガイモデンプンは糊化しやすく透明で高い粘性があるので、かまぼこやソーセージなどの水畜産物の練製品の物性向上、ソースやたれの粘性やつや出しに利用されています。

### 穀類のデンプン



図2 コメとコムギのデンプン粒子の違い（1000倍）

次にコメとコムギのデンプンの電子顕微鏡写真を図2に示しました。コメデンプンは多角形の複粒デンプンで微粒子であるために打ち粉や手粉に利用されます。コムギデンプンは大粒子の周りに小粒子があり、中間区分があまり見られません。コムギデンプン製品は大粒子群と小粒子群、あるいは混在したものなど多種類ありますので、用途に応じて使い分けます。

最近では小麦粉の代わりに米粉を用いてパンや麺の製造が盛んです。現在、食品技術センターでは粒子の形や大きさが異なるコムギとコメのデンプンの糊化特性の相違などを調べ、米粉を使ったパンの品質向上に関する研究を行っています。

（廣瀬理恵子）

## 催し物・イベント情報

10月12日(水) **食の市 ー食スタイル江戸・東京ー** (於: 新宿駅西口広場イベントコーナー)  
~13日(木) <内 容> 展示即売、試食・試飲、試供品配布、食品関係事業等の紹介、  
11:00~19:00\* <主 催> 東京都食品産業協議会 \*13日(木)は11:00~18:00

10月17日(月) **食品技術センター成果発表会・講演会** (於: 秋葉原庁舎3階第1会議室)  
13:30~16:50 成果発表の部 (13:35~14:35)  
・伊豆諸島水産加工品に使用される魚に含まれるアレルギーの定量法の検討  
・東京都産清酒と他県産清酒の製造年度及び製造所による味と成分の違い  
・米粉を用いたパンの品質向上に関する研究  
情報提供の部 (14:35~15:00)  
「近年の新島農業の動きとアシタバペーストを活用した生パスタの開発販売」  
講演の部 (15:15~16:45)  
「ユニバーサルデザインフードの現状と課題」  
キューピー株式会社研究所健康機能 R&D センター 伊藤裕子氏  
<参加費> 無料、<申込方法> 参加申込書を FAX または郵送、  
<定員> 先着 150 名

10月22日(土) **「来て！見て！体験！」東京農林水産フェア** (於: 都農林水産振興財団立川庁舎・青梅庁舎)  
10:00~15:00 試験研究等の紹介ほか、イベントを実施

10月27日(木) **第82回 技術者研修会** (於: 秋葉原庁舎7階セミナー室)  
10:00~17:00 食品の微生物検査・生菌数測定入門  
《講義》微生物概論、測定法概説  
《実習》生菌数測定、計数、各種微生物の顕微鏡観察や生育見本観察  
<受講料> 一人 3,100 円 (研修当日支払い)、  
<申込締切> 受付は終了致しました。

11月10日(木) **第83回 技術者研修会** (於: 秋葉原庁舎7階セミナー室) **お申し込み受付中**  
9:30~16:30 食品製造工程における汚染の簡易検査法  
《講義》食品製造工程における衛生管理 三島博文 氏  
《実習》ATP、タンパク質残渣、残留塩素、付着菌微生物等の簡易検査法  
<受講料> 一人 4,500 円 (研修当日支払い)、<応募資格> 食品関連企業  
にお勤めの方、<申込方法> 受講申込書を FAX または郵送、<募集定員>  
24 名 (応募多数の場合は選考)、<申込締切> 10月12日(水) 必着

平成24年2月予定 **第84回 技術者研修会** (於: 秋葉原庁舎7階セミナー室)  
食品の微生物検査・大腸菌群  
詳細未定。決まり次第ホームページ等でご案内致します。

※ 表紙の写真は何でしょうか。詳しくはホームページをご覧ください。

発行：(公財) 東京都農林水産振興財団 東京都農林総合研究センター 食品技術センター  
〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町 1-9 東京都産業労働局 秋葉原庁舎  
TEL: 03-5256-9251, FAX: 03-5256-9254, URL: <http://www.food-tokyo.jp/>