

発行人：NPO 法人市民科学研究室 【会員申し込みを随時ホームページで受け付けています 会員には本誌+折り込み付録が郵送されます】  
●〒113-0033 東京都文京区本郷6-18-1 ●Tel&Fax：03-3816-0574 ●ホームページ：http://csij.org/ ●e-mail：renraku@csij.org  
■本誌は市民科学研究室のホームページと併せて読んでいただくための月刊のニュースレターです（本体は無料）

## 今月のテーマ

### ナノテクノロジーは「食」を どう変えるのか？

上田昌文

例えばあなたは、次のような食品や包装容器が出現したら、どう思うだろうか？ それを歓迎し、買ってみたいと思うだろうか？ それともなんとなく違和感を覚えて手を出さないでおくだろうか？

- ・ビタミン E や C とともに体内で抗酸化作用を発揮すると考えられている、必須の微量元素セレン（セレンウム）を含む、ナノテクを用いて通常の 10 倍増で摂取できるようにしたサプリメントのお茶
- ・ナノサイズ化する乳化技術を用いて、コレステロールの吸収が起らないようにした食用油
- ・脱酸素能を持ったナノテクナイロンで裏打ちされたボトルに入っているため、鮮度が長く保たれるビール
- ・砂糖の使用を抑えているが、ナノテクを用いて風味を高めた甘いチョコレート

超微細加工技術であるナノテクノロジーを食品分野に應用して、ここに挙げたような新しい食材や包装材を作ろうとする試みが始まっている。そもそも食材をナノサイズにすることが難しいし、たとえナノサイズにできたとしても凝集する性質が強くなるためそれをそのまま維持することも難しい。だが、すでに白金ナノコロイド入りの栄養補助食品が数種類市場に出回っていたり、ナノテクと銘打たなくても例えば果物の香り付けがほどこされた缶酎ハイ（香り分子を乳化剤を使ってナノサイズのコーティングをかけて安定化させる）などですでに應用されているものがある。ちなみにこの後者の技術は、ナノサイズの領域で界面制御技術により、栄養素材を食品の加工段階から、摂取した後の体内吸収まで安定して供給するものとして、広い應用が見込まれている。

こうした技術を使って、将来は、そのままでは味が悪くて食べられない食材を舌ざわりよく味わうことができるようにしたり、健康を維持するために特定の栄養成分が吸収されやすい食品を作ったりということもさかんに行われるようになるかもしれない。

さらに、ナノのサイズの超微細なセンサーを埋め込んで、食品が腐敗しはじめたら包装材そのものが発色してそのことをいち早く知らせるような材料も開発され、一部の国では実用化されている。

現在はまだ基礎的な開発段階のものが多いとはいえ、欧米の大手の食品企業が本格的に動き出していることもあって、当地の消費者団体や環境 NGO など警戒感を強めているところもある。市民科学研究室では、現在この問題で共同研究の一環として、2009 年～10 年にかけて市民を巻き込んだテクノロジー・アセスメントを試験的に実施することを予定している。次ページの「要点」はそのための布石の第一歩としたい。

## ■新装版『市民科学』について■

本号（2009 年 1 月号）から新装版となる『市民科学』では、毎月一つのテーマを取り上げ（第 1 ページ「今月のテーマ」）、重要な事実とそのとらえ方を見開きでまとめます（第 2+3 ページ「今月の要点」）。市民研の複数のスタッフが、テーマ内容に応じてメンバーが入れ替わりながら、調査と議論を重ねてこのページを制作します。最終ページでは、従来通り記事・論文・報告を何編か紹介するとともに（これらの本文の全体は、市民研ホームページにおいてどなたでもお読みいただけます）、市民研の最近 1 ヶ月の活動の報告やイベントの案内などを行います。「テーマ」解説や記事・論文は長く資料としてご活用いただけるものを目指していますが、速報性や更新性が頻りに求められる情報（近々開かれる集会やイベント、新刊の文献や論文、主立ったニュースなど）については 4 ページの本体とは別に、付録として折り込むことにしました（この付録は会員の方々にのみ同封・配布し、来月号から「イベント情報」「新刊書籍情報」「雑誌+ウェブサイト論文情報」「時事ニュースクリップ」の 4 点セットが折り込まれます）。『市民科学』は会員の皆さんには紙媒体のものを郵送するとともに、ホームページにも同時に掲載し、過去の記事論文をアーカイブ化して一覧できるようにしています（「市民研アーカイブス」）。ホームページでは「活動日誌ブログ」等において、会員・読者の皆さんへの募集や呼びかけを行うだけでなく、皆さんからのご意見・ご感想を受け付けていますし、会員ならどなたでも参加登録できる「市民研メーリングリスト」では参加者の間で常日頃から気軽な意見交換がなされています。

こうした電子媒体も活用しつつ『市民科学』は一方的な情報提供にとどまらない開かれた議論の場を創り出すことを目指します。新装版はそのことをより強く意識した改変です。皆さんの積極的なご支援とご参加をお願いする次第です。