

愛産研 ニュース

愛産研ニュース

平成 18 年 3 月 3 日発行

No.48

編集・発行

愛知県産業技術研究所 企画連携部

〒448-0003 刈谷市一ツ木町西新割

TEL 0566(24)1841・FAX 0566(22)8033

URL <http://www.aichi-inst.jp/>

E-mail info@mb.aichi-inst.jp

3 月号
2006

今月の内容

- ナノテクノロジーへの取り組み
- 健康長寿と東洋医学
- 密封容器包装生菓子とボツリヌス食中毒リスク

ナノテクノロジーへの取り組み

ナノテクノロジーへの関心が高く、日常会話の中でも「ナノテク」という言葉を良く耳にします。1 nm(ナノメートル)は1 μ mの千分の一で、原子や分子レベルの大きさです。このナノスケールレベルで物質の構造や物性を調べ、原子や分子の配列を制御し、ナノ加工することにより、予め設計された性質、機能を持つ材料・デバイスを開発する技術がナノテクノロジーです。材料とデバイスに対して、より小型化、より高性能化、より多機能を求めれば益々ナノテクノロジーを必要とします。国の第2期科学技術基本計画においても「ナノテクノロジー・材料」は「ライフサイエンス」、「情報通信」、「環境」と共に戦略的重点分野の一つに位置づけられています。

文部科学省では、ナノテクノロジー研究開発を戦略的に進めるために、2002年度から5年間の計画で「ナノテクノロジー総合支援プロジェクト」を実施しています。その事業の一環として「ナノテクノロジー技術動向調査」(<http://www.nanonet.go.jp/japanese/mailmag/2006/105a2.html>)により100を超える先端技術の研究動向を調査し、日本のナノテクノロジーの現状と今後の方向性について分析しています。例えば、基盤要素技術分野ではナノ計測(走査トンネル顕微鏡、原子間力顕微鏡など)、ナノ加工(フェムト秒レーザー加工など)、ナノシミュレーション(分子動力学計算など)について、ライフサイエンス・医療分野では生体親和材料、組織再生技術(人工角膜、人工皮膚など)、ナノ粒子とDDS(ドラッグデリバリーシステム:薬物を病変部位だけに選択的に運搬してそこで働かせる)、生体分子検出技術(DNAチップ、免疫チップなど)について調査しています。情報通信技術分野ではナノ電子デバイス(大規模集積回路、量子コンピューターなど)、ナノ光デバイスについて、ナノ素材分野では金属ナノ素材、セラミックスナノ素材、カーボンナノ素材、自己修復材料について調査しています。更に、日常生活用素材への応用事例(化粧品、消臭繊維物、吸湿性ナイロンなど)についても調査しています。

愛知県は製造品出荷額が昭和52年より連続全国1位を続け、モノづくりの一大集積地です。今後もモノづくりにより愛知を支えていくためには、新たな産業分野を創出する科学技術の振興が必要です。このため、平成17年1月に策定した愛知県産業創造計画の中で「ナノテク」を「情報通信」、「バイオ」と共に基盤技術として重点的に取り組むこととしています。また、愛知・名古屋地域の知的クラスター創成事業では「ナノテクを利用した環境にやさしいものづくり」に取り組んでいます。対象となる材料や加工技術の精密さがナノスケールのレベルとなると、無機材料、有機材料、金属、ガラスなどのマクロスケールでの性質の違いが成り立たなくなります。ナノテクには得意分野を持つ企業、技術者が専門分野の枠を超えて交流し、知恵を出し合う必要があると考えられます。

