

# 化学工業日報

2017年(平成29年)

9月11日 月曜日

第23650号(日刊、土・日・祝日除く)

中央区日本橋浜町3-16-8  
☎03-3663-7931(代)  
大阪支社 ☎06-6232-0222  
名古屋支社 ☎052-238-3553  
シンガポール支局 ☎6324-9878  
バンコク支局 ☎2017-2877  
上海支局 ☎21-52730031  
化日上海投資諮詢 ☎21-32241052

化学工業日報社 2017  
www.kagakugyonippo.com/

動物実験不要

## 期間短く費用低減

# 化学物質の安全性評価 AIで高精度毒性予測

### 経産省 5年後めど

経済産業省がビッグデータと人工知能(AI)を活用して化学物質の安全性を評価する次世代技術の開発に乗り出す。化学物質の構造式を入力すれば毒性の有無などを高精度に予測できるシステムを5年で構築することを目指す。動物実験を不要とすることで、安全性評価にかかる試験期間が短くなることも費用を大幅に低減することが可能になり、素材産業はその分の力を機能性材料の開発に充てることができる。将来的には化学物質審査規制法(化審法)のスタリーニング評価で活用することも視野に入れる。まず肝毒性の予測手法から開発に取り組んでいく。

歴史的に化学物質の安全性評価は動物を用いて行われていたが、動物実験は費用や時間がかかり、その結果を人に当てはめる際は種差も問題となる。動物愛護の観点からも動物実験の削減が求められており、欧州では動物実験を行った化粧品の販売が禁止された。素材産業の競争力向上、国際潮流である動物実験削減の両面に対応する意味で、コンピュータを用いて迅速かつ効率的に安全性を評価する手法が必要になっている。

化学系企業の広報の中心的存在として長年にわたり活躍してきた旭化成の山崎真人氏(現購買・物流統括部長)が、

旭化成 理事

## 機能材料の開発効率化

このほど都内で開催された日本化学工業協会「LERI研究報告会」で、プロジェクトリーダーを務める東京大学の船津公一教授が開発の方向性について語った。最初の1~2年でAIによる予測モデルの開発と毒性×カニシムの解明を行い、3~5年目でAI技術と解明した毒性×カニシムを最適に組み合わせた予測モデルを構築する方針。具体的には、従来の予測手法では用いられていなかった薬物動態モデルなどを活用した化学物質

の体内動態評価技術、化学物質の代謝や核内受容体との反応性などに基づく毒性評価技術、毒性に関する既存データベースを統合し、AI技術で毒性を予測するモデルを開発。これらを統合し、化学物質の構造式から毒性や生体内で有害性が発現する仕組み(有害性発現経路AOP)を高精度に予測できるシステムを作り上げる。

電線 誘導 低力

## 通信

日東紡は、低誘電率タイプのガラス繊維を通信機器の筐体分野に展開する。スパシヤリティガラスである低誘電率特性の「NEガラス」を用いて、新たにチップドストランドを製造する。子会社(栃木県真岡市)での溶融炉を含めた製造設備の

7月から8月にかけて開催された国際科学オリンピックの国際大会で、日本代表が好成績を残した。7教科(数学、化学、生物学、物理、情報、地理、地学)で延べ31人が出場し、金×3、銀×10、銅×16、メダル30個と計29個を獲得した。数学で2年連続、情報で4年連続で金メダルに輝いた開成高校3年の高谷悠太さん、化学で2年連続、昨年の地学でも金メダルを獲得した海陽中等教育学校6年(高校3年に相当)の坂部圭哉さんなど、マルチな才