

# 日本計量新報

計測と科学  
毎週日曜日発行  
日本計量新報社

東京都千代田区神田錦町3-11-8  
(武蔵野ビル)  
〒101-0054 TEL 03-3295-7871  
FAX 03-3295-7874

http://www.keiryu-keisoku.co.jp/  
振替口座 00140-5-12935  
購読料年間25,000円(消費税別)

定量計量専用機

## Pack NAVI

速くハカル、  
楽にツメル



### Yamato

大和製衡株式会社 tel:078-918-0577  
http://www.yamato-scale.co.jp/

### 今週の主な記事

- ① 安定なイオンが周囲の原子の電子を放出 日電検
- ② 経済と経営観測アンケート
- ③ 寄稿「飯塚幸三」「小宮勲」「岡和雄」
- ④ 掲載産業大臣表彰 経歴と感想(1)
- ⑤ NMS研究会座談会(4)
- ⑥ 寄稿「廣田茂」(7)
- ⑦ 社説「寄稿「矢野耕也」
- ⑧ 新製品 中学給食を監修、単位の展示と講演

# 安定なイオンが周囲の原子の電子を放出

## 産総研等の合同研究チームが解明

### X線照射による生体分子損傷 発生メカニズムの解明に貢献

東北大学多元物質科学研究所のグループ、京都大学大学院理学研究科のグループ、産業技術総合研究所分析計測標準研究部門、理学研究所放射光科学総合研究センター、ハイデルベルク大学(ドイツ)のグループ等による合同研究チームは、安定な2価イオンが原子集団の中に存在すると、周囲にある原子をイオン化して低エネルギー電子を放出する新しい現象を観測した。この研究は、放射線損傷を制御し、放射線治療を効果的かつ正確に行うためにも重要な役割を果たしていくと期待される。

この研究は、東北大学多元物質科学研究所上田潔教授・福澤宏宣助教のグループ、京都大学大学院理学研究科永谷清信助教のグループ、産業技術総合研究所分析計測標準研究部門齋藤則生副研究部門長、理学研究所放射光科学総合研究センター大浦正樹ユニットリーダー、ハイデルベルク大学(ドイツ)ローレンツ・セターバウム教授のグループ等による合同研究チームによる成果。

最近、X線照射により生成される安定な2価イオンが周囲の原子から低エネルギー電子を放出させる機構が理論的に予測されていた。この研究では、ネオン原子とクリプトン原子で構成される原子集団をモデル系として、大型放射光施設SPRING-8で利用できるX線を照射し、生成される多くのイオンと電子を同時に検出する高度な計測技術を使用し、低エネルギー電子生成過程を解明した。



TANIITA デジタルスケール (TL-280) 見やすいバックライト付大型表示 ¥33,000(税抜)

この照射によって2価ネオンイオンが生成される。このイオンは孤立しているにもかかわらず、2価ネオンイオンの周囲にクリプトン原子が複数存在すると、クリプトン原子から電子を奪って1価イオンになり、さらに別のクリプトン原子をイオン化し、電子が飛び出す。その結果、1価ネオンイオンが1個、1価クリプトンイオンが2個、さらに別のクリプトン原子が2個、低エネルギー電子が1個生成する。この研究では、このようにして生成した合計3個のイオンと電子の運動量を同時に計測し、放射線治療を効果的かつ正確に行うためにも重要であると考えられている。

### 経済産業省 2016年10～12月期 地域経済産業調査 景況判断は7期ぶりに上方修正

経済産業省は、各地域の生産が堅調に推移しての経済動向を把握するために、地方経済産業局が四半期ごとに行っている地域経済産業調査の結果をとりまとめた。

全体の景況判断は、7期ぶりに上方修正し、「緩やかに改善している」と修正し、北海道、東北、関東、東海、中国、四国、沖縄は据え置いた。

地域別の景況判断は、北陸、近畿、九州で上方修正し、北海道、東北、関東、東海、中国、四国、沖縄は据え置いた。

リプトンイオンが2個、低エネルギー電子が1個生成する。この研究では、このようにして生成した合計3個のイオンと電子の運動量を同時に計測し、放射線治療を効果的かつ正確に行うためにも重要であると考えられている。

### 経済産業省 生産動態統計 16年12月分速報

計測機器(生産、前月比、前年同月比の順)  
▽工業用長さ計 45万4260個、17.3%減、18.0%減▽ガスメーター 31万7398個、2.9%増、10.3%減▽放射線測定器 6億3700万円、5.3%増、50.9%増(次号以下同様)

### 日本電気計器検定所 恒温槽・試験槽のJCS校正開始

日本電気計器検定所(JEMIC)は、恒温槽・試験槽等の試験機工業会規格など(中央など)の恒温槽・試験槽等の試験にも対応する。試験内容は、温度分布、温度変動、空間温度偏差、温度変化速度など、0.300℃▽15.00℃超過200.0℃以下、0.7

通過して、国際的に受け入れられる。【JCS校正範囲および不確かさ(校正内容、C)本社標準部校正サービスグループ 電話03-3451-6760、FAX03-3451-6910、電子メール nsei-info@jemic.jp】

【問い合わせ先】日本電気計器検定所(JEMIC) 本社標準部校正サービスグループ 電話03-3451-6760、FAX03-3451-6910、電子メール nsei-info@jemic.jp

2月のDATA W  
ID: 5139  
PW: ttfEbt8aad

## PDX パワートラックスケール

～新技術採用ロードセル使用～

和算箱不要

リモートモニタリング

自己診断機能

「はかる」を支える。タナカの技術

- ◎ 保護等級 IP68・IP69K
- ◎ 落雷に強い耐久性
- ◎ 過荷重に強い

## 国内初！10年保証プランをご提案。