



## センサー革命

### 最新のセンサー研究開発 に使われるプラチナ

匂いを検知できる「人工鼻」が実現に近づいている。判別が困難な「テルペン」と呼ばれる揮発性の芳香化合物を「嗅ぎ分けられる」プラチナをベースとした分子の開発がその土台だ。テルペンは植物、樹脂、柑橘類の香りの元になる物質で、その多くはエナンチオマーと呼ばれる二つの鏡像異性体として存在している。

プラチナベースのセンサー分子は固定された三次元の形状を持ち、他の同一分子と結合して多層状の微細なナノ構造を形成する。揮発性の芳香化合物と相互作用させるとプラチナ分子の配列が変化し、その変化は存在する香りによって異なる。このセンサー分子の変化は逆行させることもでき、香りを取り除くと分子は初期状態に戻ってそれを再び利用することができる。

スイスのバーゼル大学の研究者らによるこの開発は、将来的に「匂いを嗅ぐ」ことができるセンサーシステム開発の土台となる。このようなシステムを使えば、精巧な測定機器なしでも環境分析、品質管理、大気の調査などができる可能性を秘めている。

### 水素センサーの需要

一方で、スウェーデンのチャルマース工科大学の研究者らは湿度が高いほど性能が上がる新たな水素ガスセンサーを開発した。水素が存在する場所の多くは湿度が高いが、湿度の高いところでは機能しないことがある既存の水素ガスセンサーにとって課題となっていた。

高湿でも機能する新しい水素ガスセンサーは指先ほどの大きさで、触媒とセンサーの両方の役割を同時に果たすプラチナのナノ粒子を含む。



昨今開発されたプラチナベースの新しい水素ガスセンサー  
写真提供: チャルマース工科大学 | Mia Halleröd

プラチナ粒子は空気中の水素と酸素の間の化学反応を促進し、それによって生じる熱によってセンサー表面に水の膜となっている湿気を蒸発させる。

空気中の水素の量によって水の膜がどれだけ蒸発するか、そして空気中の湿度によって水の膜の厚さが決まる。したがって、水の膜の厚さを測ることで水素濃度がわかり、また湿度が上がるほど水の膜の厚みが増すため、センサーの効率も同じ割合で上がるということになる。

現在、湿度の高い環境でも高い性能が求められる水素ガスセンサーの需要は非常に大きい。私たちの身の回りでエネルギー転換が進む中で水素の役割が重要になってきているからだ。水素ガスの漏れや、空気と水素が混合してしまうと可燃性の酸水素ガスができるため、それを防ぐには効率的な水素ガスセンサーが求められている。

Contacts:

Vicki Barker, Investor Communications, [vbarker@platinuminvestment.com](mailto:vbarker@platinuminvestment.com)

Brendan Clifford, Institutional Distribution, \_\_\_\_\_

[bclifford@platinuminvestment.com](mailto:bclifford@platinuminvestment.com) Edward Sterck, Research, \_\_\_\_\_

[esterck@platinuminvestment.com](mailto:esterck@platinuminvestment.com)



**WPIC Japan** [Japan@platinuminvestment.com](mailto:Japan@platinuminvestment.com)

Ziyang ZENG (Sophia), CFA

APAC Lead, Product Partnership, [szeng@platinuminvestment.com](mailto:szeng@platinuminvestment.com)

免責条項: © 2026 World Platinum Investment Council Limited. All rights reserved. ワールド・プラチナ・インベストメント・カウンシルの名称、ロゴ、及び略称WPICは、World Platinum Investment Council Limitedの登録商標となる。当出版物のいかなる部分も、出版者の許可なく、いかなる手段にて複製、送付されてはならない。ワールド・プラチナ・インベストメント・カウンシルはいかなる規制機関からも投資アドバイスを行うことを承認されていない。当出版物は、有価証券あるいは金融商品の売買を提案または勧誘するものではなく、またそのような提案または勧誘とみなされるべきではない。どのような投資も専門の投資アドバイザーに助言を求めた上でなされるべきである。掲載写真は例示を目的としてのみ使われている。さらに詳細な情報は WPIC のウェブサイトを参照: <http://www.platinuminvestment.com>

当和訳は英語原文を翻訳したもので、あくまでも便宜的なものとして提供されている。英語原文と和訳に矛盾がある場合、英語原文が優先する。