

以下のとおり希望します

- 告知（参加者募集、事業紹介など）
 当日取材
 その他（ ）



岐阜市

岐阜市政記者各位

平成31年 2月14日（木）		岐阜市発表資料	
所属・担当課	役職・担当者	電話番号	
岐阜薬科大学	教授・佐治木弘尚	058-230-8109	

タイトル

安価で安全に水素を連続製造する技術を確立
～水素社会への貢献に期待～

ポイント

- 水素を蓄えた有機化合物（メチルシクロヘキサン）から少量のエネルギーの投入で水素を取り出す方法を確立。
- 触媒効率は従来法（JP2007-269522）と比較して19.1倍に向上。
- 水素社会構築、すなわち、二酸化炭素を出さないクリーンな水素エネルギー利用のため、水素の輸送、貯蔵、使用（燃料電池や水素ステーションなど）に貢献する新しい方法論として期待。

概要

岐阜薬科大学 薬品化学研究室、株式会社サイダ・FDS、エヌ・イー ケムキャット株式会社、産総研（AIST）の研究グループは、わずか「10ワットのマイクロ波照射」と「触媒」を組み合わせ、メチルシクロヘキサンなどの飽和環状炭化水素化合物から水素ガスを連続して取り出す方法（水素製造法）を開発しました。

なぜ、たった10ワットのマイクロ波照射で水素ガスをとりだせるのでしょうか？

触媒である白金は、もともとメチルシクロヘキサンから水素を取り出す能力を持っています。しかし高温・高圧条件が必要です。今回の研究は白金を担持させた「球状活性炭」を使用したことが決め手になります。活性炭はマイクロ波を吸収しやすい素材で、電子レンジで加熱するとすぐに火花を出して発火します。しかし、直径約0.5mmの球状（ビーズのような形状）にすることで、空隙率が高くなり（隙間が多くなり）マイクロ波を当てても発火しなくなることが判ったのです。

しかし球状活性炭も、素材は活性炭ですからマイクロ波を吸収しやすいのです。発火はしませんが、照射したマイクロ波のエネルギーをほとんど（90%以上）を吸収して、球状活性炭部分だけが局所的に加熱されます（約250℃、他の部分はほとんど加熱されません）。この球状活性炭には白金触媒が担持されているので、局所的な高温環境で触媒として効率良く働き、メチルシクロヘキサンから水素を取り出してくれます。

本研究の知見を基に、有機化合物からの水素ガスの省エネルギー型の製造が可能となり、燃料電池や水素ステーションへの使用など水素社会への貢献が期待できます。

つきましては、下記のとおり記者会見の開催を予定しておりますので、ご取材の程お願いいたします。

日時：平成31年2月14日（木） 午前11時から

場所：市政記者室（岐阜市役所本庁舎3階）

発表者：佐治木弘尚 岐阜薬科大学教授 他

※詳細は別添資料を参照