

岐阜薬科大研究グループ実験成功

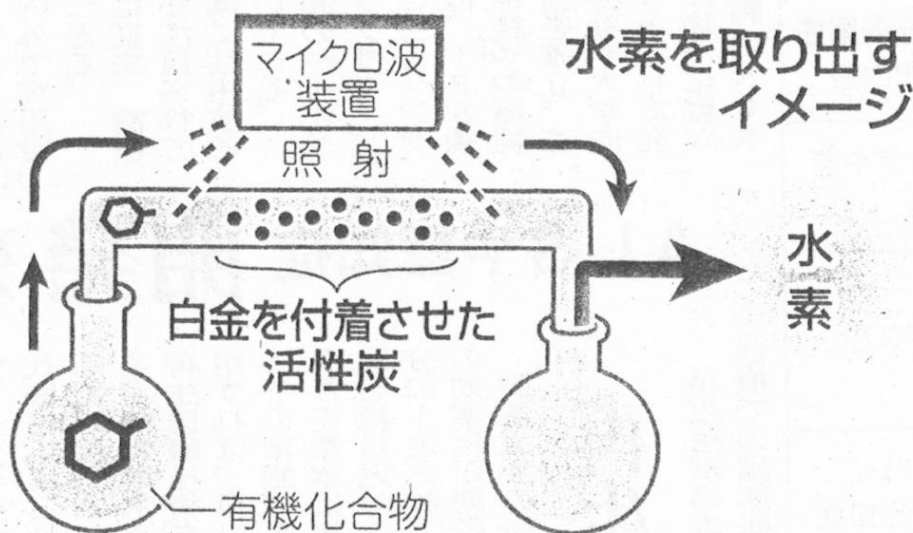
豆電球がとるぐらいのわずかな電力で、クリーンエネルギーとして注目される水素を製造する。岐阜薬科大の佐治木弘尚教授（環境化学）の研究グループが、そんな新技術の確立に成功した。五年後をめどに燃料電池や水素ステーションでの活用を図りたいという。



佐治木教授

産業技術総合研究所（東京）や、機械装置と化学触媒

低電力で水素製造



のメーカー二社との共同研究。論文は一月、米国の学会誌（オンライン版）に掲載された。

燃やすと水になる水素は、使用時に温暖化の原因となる二酸化炭素（CO₂）が出ない。だが、製造の段階で多量の電力を消費することが、普及のネックとなってきた。

佐治木教授らが着目したのは、白金（プラチナ）の性質だ。高温高圧の一定の条件下なら、水素が含まれた有機化合物の化学反応を進める触媒となる。

実験ではまず、白金を付着

燃料電池などの活用目指す

させた小さな球状の活性炭（直径約〇・五ミ）を多数、ガラス管に詰めた。そこに水素を含んだ有機化合物の液体を流し、消費電力が豆電球並みの十ワのマイクロ波を十二時間連続で照射すると、計三十四リットルの水素ガスを取り出すことができた。活性炭はマイクロ波を吸収しやすい。一方で、燃えやすいという弱点は、球状にすることで粒と粒の間に隙間が増え、発火を防ぐことができた。

佐治木教授は「今後は仕組みをスケールアップして、燃料電池や水素ステーションなどの普及に貢献していきたい」と話している。

（近藤統義）