

貴金属8種全部混ぜちゃった



8種類の貴金属を原子レベルで均一に混ぜた合金

|| 京都大学提供

スミウムの8種類。

金も銀もプラチナ（白金）

も、すべての貴金属を混ぜ合わせた合金を作ることに、京都大学や信州大学などの研究グループが世界で初めて成功した。従来の合金にはないパワーを秘めた素材になりそうだという。研究成果が米国化学会誌に掲載された。

貴金属は希少で腐食しにくい特徴があり、金、銀、白金、パラジウム、ロジウム、イリジウム、ルテニウム、オ

ない次世代のエネルギーとして期待されているが、現在主流の製造方法は、作る過程で

北川宏・京都大教授らのグループは、8種類の貴金属のイオンを溶かした液を作り、230度の有機溶媒に滴状にして徐々に加えた。高温の溶媒の中で、それぞれのイオンが一気に原子に戻って集まり、均一に混ざり合うという。この手法で、合金の超微粒子を作ること成功した。

CO₂が発生する。反応方法の改良に向けた研究が進む。グループは2年前に、5種類の貴金属から作った合金の触媒反応を発表。現在一般的な白金触媒に比べて約2倍の反応効率だった。

合金の使い道の一つが、水に電圧をかけて水素と酸素を発生させる際に、反応を促進する触媒だ。水素は燃焼時に二酸化炭素（CO₂）を出さ

の3種類は、単独では水素発生反応には活性がないという。

ところが、今回の合金は、白金の10倍以上の反応効率だった。北川さんは、「活性が飛躍的に向上した」と話す。2年前からさらに金、銀、オスミウムを加えたものの、こ

それでも、反応が活性化された理由について、北川さんは「多種類の金属からなる合金では、全く別の新しい個性を持つ原子に生まれ変わる」と期待できる」と話す。多種類の貴金属は、2、3種類の金属で作る合金に比べ、一般的に強度が高く熱や腐食にも強い。今回作製に成功した合金では耐久性が上がる可能性もあるという。