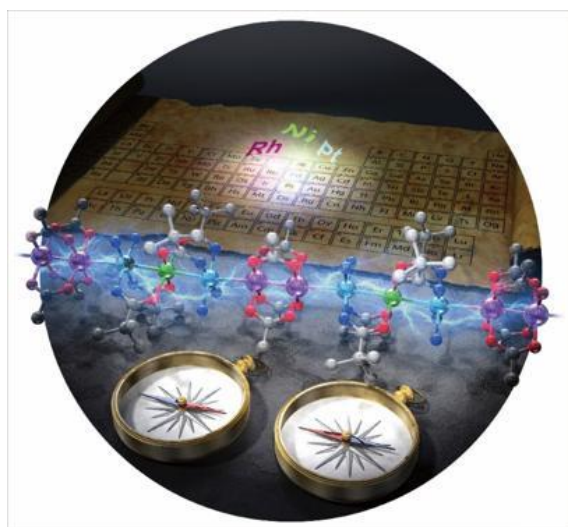


3種類の金属が並んだ常磁性一次元化合物の合成に成功 ～長い距離でも、強い磁氣的相互作用を示す～

【概要】

岐阜大学工学部 植村一広准教授、自然科学技術研究科 修士課程（令和6年）修了生 安達友教さん、工学研究科 博士後期課程（令和5年）修了生 高森敦志さん、岐阜大学工学部 吉田道之助教は、白金(Pt)とニッケル（Ni）がPt-Ni-Ptと並んだ金属錯体を、ロジウム(Rh)の複核錯体で連結し、-Rh-Rh-Pt-Ni-Pt-と一次元状に伸長化させることに成功しました。それぞれの金属イオンは直接の金属結合で連なり、バンド構造を形成するにも関わらず、Niに不対電子が2個存在した常磁性であり、これらの不対電子は、-Pt-Rh-Rh-Pt-の13 Å(オングストローム)の距離で、強く反強磁性的相互作用することを明らかにしました。この一次元伸長化法は、周期表中の様々な種類の金属を選び並べられる可能性があり、強磁性化、単一次元鎖磁石、伝導電子と磁性電子が織りなす強相関電子系への発展が期待されます。

本研究成果は、2024年8月11日にAngewandte Chemie International Edition誌のオンライン版で正式に発表されました。



緑色で記したNi付近の磁気が互いに逆向きになったことを表している図

【メディア掲載】

掲載日	新聞社名	内容
2024/8/27	日刊工業	金属イオン、直線状に配列 岐阜大が1次元化合物 ～ 植村一広 准教授～