

ニュースリリース

簡便な手法により、化学の常識を覆す鉄酸化物を発見

2007年12月13日

用語解説

注1 ペロブスカイト構造：一般式 AMO_3 と表される無機物の代表的構造です。Aにはアルカリ金属、アルカリ土類金属、希土類金属が、Mには遷移金属が入ります。

注2 イオン結合性：陽イオンと陰イオンの電気的な力に基づく化学結合性。塩（NaCl）はイオン結合性物質の代表例ですが、金属酸化物のほとんどがイオン結合性をもつとみなせません。

注3 無限層構造：数多く発見されている高温超伝導銅酸化物は例外なく、銅と酸素からなる2次元面（ CuO_2 面）と、超伝導に無関係のバッファ層の繰り返しで構成されています。高温超伝導体の構造を分類するときに、バッファ層に挟まれた CuO_2 面の枚数により、一層、二層、三層...と呼ばれます。バッファ層がない（最も単純な）ケースでは、 CuO_2 面は“無限”層あるとみなせません。SrFeO₂は、無限層構造SrCuO₂と同一構造です。

注4 反強磁性秩序：結晶中で隣合う遷移金属上の電子スピンの反対向きに並ぶ状態を反強磁性秩序といいます。上向きと下向きの磁気モーメントが打ち消し合いますので、全体としては磁気モーメントをもちません。磁石として使われる強磁性秩序は磁気モーメントの向きが全て揃います。