



PRESS RELEASE

大学記者クラブ加盟各社 御中

平成22年 6月17日
岡山大学

室温強磁性的振る舞いを示す物質を発見

概要：本学理学部附属界面科学研究施設の村岡祐治准教授と野網健悟大学院生が、室温で強磁性的な振る舞いを示す物質を発見した。この物質はホランダイト型チタン酸化物で、可視光には透明で紫外光以上の光を吸収する性質を合わせもつ。今後薄膜化が可能になれば、透明な磁気材料として磁気デバイス分野への応用が期待される。この結果は *Journal of Applied Physics* 5月号に掲載された。

<業績>

本学理学部附属界面科学研究施設の村岡祐治准教授と野網健悟大学院生は、室温で強磁性的振る舞いを示す物質を見出した。

次世代磁気材料の探索として透明な強磁性体の開発を行った。強磁性体は一般に着色しており光応答物質との組み合わせに困難が生じることもある。新しい光磁気デバイスの開発には透明強磁性体の開発が必須と考えた。研究では可視光に透明な二酸化チタンに着目した。これまでに二酸化チタンの多形物質*であるアナターゼ型やルチル型結晶構造物質で、透明室温強磁性観測の報告がある。そこで、やはり二酸化チタンの多形物質の一つであるホランダイト型構造物質に着目して特性を調べ、磁性の研究からこの物質が室温で強磁性的振る舞いを示すこと、また、電子状態の研究から可視光に透明な性質を合わせ持つことを明らかにした。

<見込まれる成果>

今後、本発見物質の薄膜化が可能になれば、この物質は透明性と室温強磁性特性を活かした新しい磁気デバイス、光磁気デバイス作製のための基本材料となることが期待される。また、二酸化チタンの多形物質に着目して透明室温強磁性体を発見したという事実は、今後の磁気材料開発に大きな指針を与えるものと思われる。

*多形物質：化学組成が同じで結晶構造が異なる物質

<お問い合わせ>

岡山大学 理学部附属界面科学研究施設・村岡祐治

(電話番号) 086-251-7898

(FAX番号) 086-251-7903



岡山大学

PRESS RELEASE

