

# スパコン

Series Supercomputer Professionals

# プロフェッショナル

No.03

## ■ 永久磁石の電子論

元素戦略上の問題を背景として、永久磁石の問題に注目が集まっている。現在最強のネオジム磁石(1982年、佐川)の性能は、KS鋼(1916年、本多)に比べて約90倍にも達する。2014年には、ネオジム磁石の主相であるNd<sub>2</sub>Fe<sub>14</sub>Bよりも高い磁気特性(飽和磁化、異方性磁場、キュリー温度)を有するNdFe<sub>12</sub>N<sub>x</sub>膜が合成され、新規磁石開発への機運が再び高まっている。強力磁石の実現には、磁性の理解という物性物理・物質科学の問題に加えて、粒界・微細組織の制御による材料特性の最適化という材料工学の側面も欠かせない。

本講演では、第一原理計算に基づいた希土類磁石研究の実例を紹介し、スパコンとインフォマティクスを活用した新規磁石開発の展望を議論する。



産業技術総合研究所

機能材料コンピューショナルデザイン研究センター  
多階層第一原理計算手法開発チーム

Senior Researcher Takashi MIYAKE

主任研究員 **三宅 隆**先生

日時：平成28年 **11月11日**(金)  
13:00 ~ 14:30

場所：金属材料研究所 2号館 1階 ラウンジ

申込み：ccms-course@imr.tohoku.ac.jp

※当日はお気軽にご参加頂くことが出来ますが  
人数把握のため、事前申込みにご協力ください。

