

研究者プロフィール

材料システム工学科 Dept. of Materials System Engineering

—磁気物性 Magnetic properties —

小林 領太 KOBAYASHI Ryota

研究業績（論文・著書・その他の活動）



- [1] R. Kobayashi et al., "Acceleration of B2/L2₁ order-disorder transformation in Ni₂MnAl Heusler alloys by in-magnetic-field annealing", JMMM., 547, 168908 (2022).
- [2] R. Kobayashi et al., "Dual acceleration of ϵ - τ transformation in MnAl induced by Zn-addition and in-magnetic-field-annealing", Mater. Trans., 62 124-129 (2021).
- [3] R. Kobayashi et al., "In-field annealing and quenching for ferromagnetic MnBi under 19T", IEEE Trans. on Magn., 55, 1000204 (2019)
- [4] R. Kobayashi et al., ""Effects of annealing temperature and magnetic field on the ϵ - τ phase transformation in Mn-Al alloys", Materials Transactions, 58 1511-1518 (2017).

磁場と聞くと磁石、リニアモーターカーやMRIなどを想像する人が多いのではないのでしょうか。このように磁場が産業に使われる場面が増えてきました。しかし、材料合成に対する磁場効果の研究は十分ではありません。

地磁気の10万倍以上大きな磁場は、温度や圧力のように、物質の反応や合成を制御することができる重要なパラメータです。磁場には物質が持つ磁性の違いで、反応・合成の促進や抑制などさまざまな効果があります。磁場を用いた研究は金属以外にも、セラミックなどさまざまな材料で行われており、さまざまな分野で磁場利用が期待されます。

ネオジム磁石から超伝導磁石（鹿児島大学、東北大学などで利用）まで、さまざまな強度の磁場を物質に印加して、現象の解明に取り組んでいます。

研究分野キーワード

磁気物理, 磁気科学, 磁場, 磁性