

研究タイトル：遷移金属間化合物・合金の
構造と磁性に関する理論的研究



氏名： 上林一彦 / Kazuhiko UEBAYASHI E-mail: kzhk@ipc.akita-nct.ac.jp

職名： 講師 学位： 博士(理学)

所属学会・協会： 日本物理学会, 日本磁気学会

キーワード： 物性物理学 (磁性・電子・金属・固体・高分子),

技術相談
提供可能技術：
・磁性
・金属電子論
・計算機を用いた数値計算

研究内容： 遷移金属間合金磁性に関する理論的研究

専門は物性物理学(磁性物理学)。特に遷移金属間合金・化合物の磁性に関する理論的な研究。量子力学に基づく第一原理計算から、合金や化合物の結晶および磁気的変化を理論的に研究しています。これまで (Fe,Mn)Rh 合金について磁気的転移を伴った大きな体積磁歪の可能性を理論的に示唆しました。近年この研究結果を一部再現する実験報告がなされています。

現在は L1₀ 型結晶構造 FePt 合金の元素を異なる元素での置換し、結晶構造と磁気配列の変化を理論計算によって再現し、その上で電子構造から磁気的相転移出現機構について研究しています。このほか計算機を利用した様々なシミュレーションによる物性の基礎的研究も行っています。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	