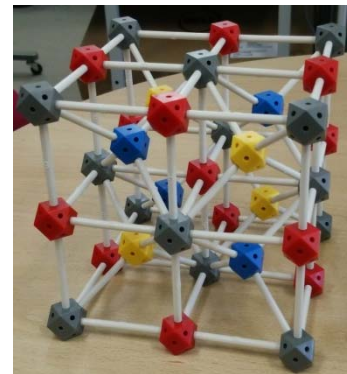


研究プロジェクト名: 高スピン偏極ホイスラー合金の規則度制御と電子状態

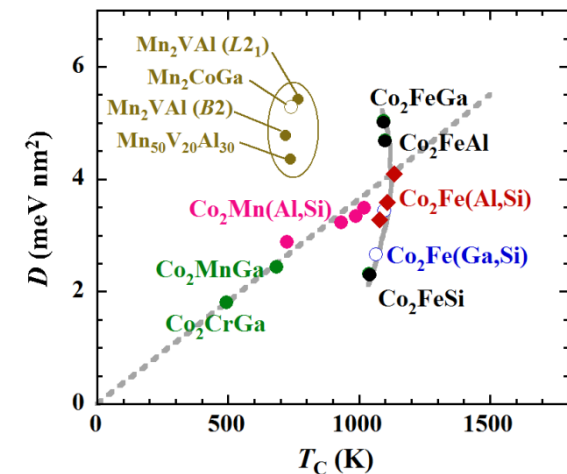
概要: 本研究では、ハーフメタル型電子状態を有すると示唆されているCo基、Mn基ホイスラー合金に関して、原子の規則配列と磁気特性、および電子状態との関連性について調べることを目的としている。また、擬三元系ホイスラー合金について高スピン偏極材料となりうる新規磁性材料の探索も行う。

コアメンバー: 梅津理恵(東北大金研)、貝沼グループ(東北大工)、関山グループ(阪大基礎工)、原田グループ(東大物性研)

期待される研究成果: 高スピン偏極強(フェリ)磁性体である Co_2MnSi 、 Mn_2VAI などのバルク単結晶試料を作製し、円偏光放射光分光測定を行うことで、電子状態の直接観測を行う。また、擬三元系ホイスラー合金について、原子規則配列を明らかにし、結晶規則度と磁気特性、さらには電子状態との関連性を明らかにすることは新規デバイス素子の創製に向けて新たな知見となる。



擬三元系ホイスラー合金の結晶構造



様々なCo基、Mn基ホイスラー合金のspin波分散係数 D とキュリー温度 T_C の関係