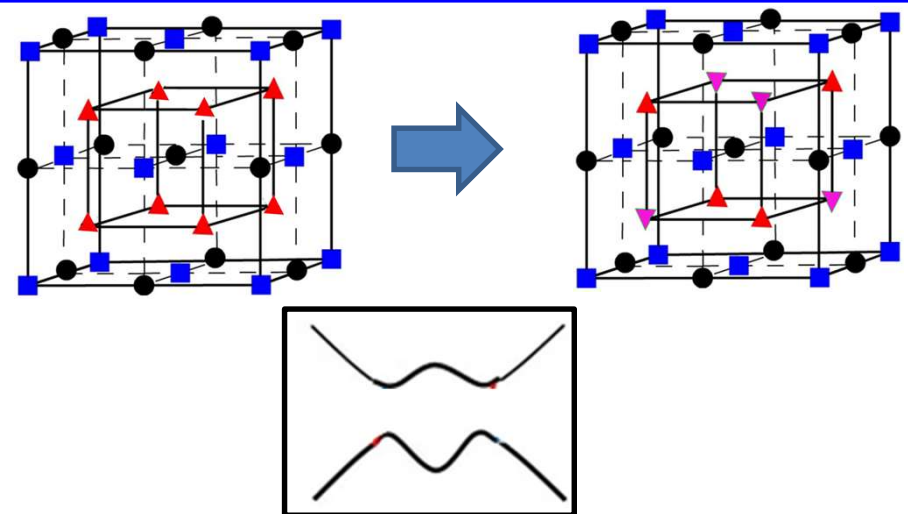


研究プロジェクト名: 磁性トポロジカルホイスラー材料に関する研究

概要: 強磁性やフェリ磁性を有するトポロジカルホイスラー材料薄膜を作製し、異常ホール効果とそれら材料の組成・結晶構造・磁気特性との関係を明らかにすることを目的とする。

コアメンバー: 手束グループ(東北大)、大兼グループ(東北大)

期待される研究成果: 磁性トポロジカルホイスラー合金の組成の変化によりバンド構造を制御し、組成・結晶構造・磁気特性と異常ホール効果の関係を明らかにする。理論的に期待されている巨大異常ホール効果を示す材料の開発が期待できる。

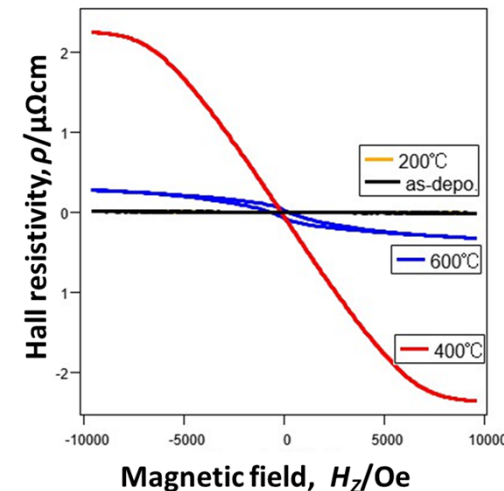


原子を置換し、バンド構造を制御することで特性変化を調査

研究プロジェクト名: 磁性トポロジカルホイスラー材料に関する研究

概要: 強磁性やフェリ磁性を有するトポロジカルホイスラー材料薄膜を作製し、異常ホール効果とそれら材料の組成・結晶構造・磁気特性との関係を明らかにすることを目的とする。

研究成果: $\text{Co}_2(\text{Ti}_{0.5}\text{Mn}_{0.5})\text{Si}$ の結晶構造と磁気特性、ならびに、異常ホール効果を調べた。400°C以上の熱処理で一部は L_{21} 構造となった。400°C熱処理の時、ホール抵抗は最大値を示したが、それ以上の熱処理では、その値は低下した。飽和磁化の値も低下していることから、不規則相の影響と考えられる。



$\text{Co}_2(\text{Ti}_{0.5}\text{Mn}_{0.5})\text{Si}$ 薄膜の異常ホール効果

主要発表論文等: