

基盤 5：磁性材料学（1） **担当教員：手束 展規（東北大学教授）**

	各コマテーマ名	授業内容	担当教員	備考
1	導入1-1	基礎的事項（単位、支える学問など）	手束 展規	
2	導入1-2	基礎的事項（支える学問など）	手束 展規	
3	磁性の基礎1	磁気モーメント、分子磁場	手束 展規	
4	磁性の基礎2	原子の磁気、常磁性、反強磁性、強磁性	手束 展規	
5	磁性の基礎3	電子の磁気モーメント	手束 展規	
6	磁性の基礎4	交換相互作用、強磁性の自発磁化	手束 展規	

基盤 5：磁性材料学（2） **担当教員：手束 展規（東北大学教授）**

	各コマテーマ名	授業内容	担当教員	備考
7	導入2-1	基礎的事項（磁場、磁場中の磁気モーメントなど）	手束 展規	
8	導入2-2	基礎的事項（磁化と磁束密度など）	手束 展規	
9	磁化曲線	磁場と磁化・磁束密度、飽和磁化、保磁力、残留磁化、反磁場	手束 展規	
10	磁気異方性 1	異方性エネルギー、結晶磁気異方性（異方性定数、異方性磁場）	手束 展規	
11	磁気異方性 2	形状磁気異方性（静磁エネルギー、反磁場）	手束 展規	
12	磁区構造	磁区、磁壁（磁壁エネルギー）、磁歪（弾性エネルギー）	手束 展規	
13	磁化過程1	磁壁移動、回転磁化	手束 展規	
14	磁化過程2	交流磁化、磁気損失、磁気余効、強磁性共鳴	手束 展規	
15	磁性材料	ソフト磁性材料（軟磁性材料） ハード磁性材料（磁石材料） スピントロニクス材料 磁気抵抗素子	手束 展規	