

基盤2 授業シラバス【材料強度学 取り纏め教員：吉見 享祐】

	各コマテーマ名	授業内容	担当教員	備考
1	結晶構造とその表記方法	典型的な結晶構造をいくつか紹介し、ミラー指数による結晶学的表記方法について学ぶ。	吉見 享祐	東北大学教授 演習
2	結晶中の格子欠陥Ⅰ	結晶中の0～3次元の格子欠陥について紹介し、転位や結晶粒界の結晶学的表記法について学ぶ。	吉見 享祐	
3	結晶中の格子欠陥Ⅱ	同上	吉見 享祐	演習
4	金属材料の応力－ひずみ曲線Ⅰ	金属材料の応力－ひずみ曲線に基づいて、金属材料の弾性・塑性変形について概略を学ぶ。	吉見 享祐	
5	金属材料の応力－ひずみ曲線Ⅱ	同上	吉見 享祐	演習
6	金属単結晶の塑性変形Ⅰ	金属単結晶の塑性変形とすべり系の関係や結晶の回転について学ぶ。	吉見 享祐	
7	金属単結晶の塑性変形Ⅱ	同上	吉見 享祐	演習
8	転位の運動と塑性変形Ⅰ	転位の運動様式や増殖機構，発生するひずみなどを通して結晶塑性について学ぶ。	吉見 享祐	
9	転位の運動と塑性変形Ⅱ	同上	吉見 享祐	
10	転位の運動と塑性変形Ⅲ	同上	吉見 享祐	演習
11	金属多結晶体の変形と強化機構Ⅰ	フォン・ミーゼスの条件やテイラー因子，ホール・ペッチの法則など，結晶粒界に関わる変形抵抗の問題や固溶強化，析出強化など結晶粒内の変形抵抗に関する問題を学ぶ。	吉見 享祐	
12	金属多結晶体の変形と強化機構Ⅱ	同上	吉見 享祐	演習
13	金属材料の高温変形Ⅰ	金属固溶体のクリープ現象について学ぶ。	吉見 享祐	
14	金属材料の高温変形Ⅱ	同上	吉見 享祐	演習
15	超高温材料	近年のエネルギー問題に対する超高温材料の役割を学ぶ。	吉見 享祐	