

マテリアル工学輪講 (MA3902S3)				
担当教員：各教員				
対象：第3学年	単位数：1.0	バイオ	環境・基盤	ナノ・機能
		限定	限定	限定
実施時期：S1S2 セメスター 金曜日 5 時限		場所：各指定場所		
<p>講義目的</p> <p>マテリアル工学科に進学してまもない3年生に向けて、マテリアル工学に関する種々のテーマを、セミナー形式の小人数講義により行い、マテリアル工学の面白さや重要性の一端を味わっていただく。基本的に英語で輪講を行う。</p>				
<p>講義項目</p> <p>マテリアル工学に関する文献精読，課題実習などを行う。以下に 2024 年度に実施したテーマを示す。</p> <ul style="list-style-type: none">・ Nanomaterials in the Internet of Things (IoT)・ Introduction to electron theory and its application to materials science・ Metallurgical processes of rare metals and energy storage/conversion materials・ Material science and device physics in SiC power device technology・ Biomaterials for biomedical applications・ Fundamentals of polymer rheology・ Material design for nanomedicines・ Nanoscale simulations and machine learning techniques in materials engineering・ Nano-biomaterials for diagnosis and therapy・ Dynamic material flow analysis for evaluation of recyclability of materials・ Simulation of high temperature processes through thermodynamic calculations・ Material design for biomaterials・ Strength of metals and ceramics		<p>理解すべき事項</p> <p>種々分野でのマテリアルの重要性</p>		
<p>関連する講義</p> <p>マテリアル工学科講義全般</p>				
<p>参考書（テキスト）：適宜資料配付</p> <p>参考書（演習書）：</p>				
<p>講義ノートのリンク先：</p>				
<p>成績評価：各教員による</p>				
<p>備考</p>				