

授業科目名 (英文名)	有機エレクトロニクス (Organic Electronics)	科目区分 対象学生	
単位数	2.00	開講年次・ 学期	1・2年次・後期
担当教員	多田 和也	所属	工学研究科
オフィス・場所		連絡先	
講義目的及び到達目標	液晶ディスプレイや有機ELディスプレイなどに代表されるように、有機物を主役としたエレクトロニクス技術が実用化されている。これらは有機物を誘電体や半導体として用いているが、セラミックスやシリコンなどの無機物にはない特徴を利用している。本講義では、このような有機物をエレクトロニクス材料として活用する際の基礎的な考え方を習得することを目的とする。		
講義内容・授業計画	<p>講義内容 主に導電性高分子を対象として、無機半導体と有機半導体の考え方の違いや、有機材料特有の現象に重点を置いて、有機エレクトロニクスの基礎について解説する。</p> <p>授業計画</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.電気と物質 2.バンド構造の基礎 3.化学構造と導電性 4.バンド構造と導電性 5. 電子系のエネルギー 6.無機半導体と有機半導体 7.導電性高分子のドーピング 8.物質の誘電性 9.フィルム化と可溶性 10.電気化学デバイス 11.アクチュエータ 12.有機EL素子 13.有機太陽電池 14.有機トランジスタ 15.最近の研究例の紹介 		
テキスト	適宜プリント（日本語）を配布する。		
参考文献	導電性高分子のはなし，吉野勝美著，日刊工業新聞社 高分子EL材料，大西敏博，小山珠美共著，共立出版		
成績評価の基準・方法	受講態度（50点），レポート（50点）の割合で評価し、60点以上を合格とする。		
履修上の注意・履修要件	<ul style="list-style-type: none"> ・ 病気などでやむを得ず欠席する場合は、診断書(コピー可)を提出すること。 ・ 授業科目一覧に記載の履修要件等に従う <p>新型コロナウイルス感染症に伴う特例措置に基づく遠隔授業</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 当授業は、原則全ての授業を対面で実施する予定ですが、履修者人数によっては、新型コロナウイルス感染症対策として、履修者を複数の教室に分けて教室間をオンラインで繋ぐ方法や、対面授業と自宅でのオンライン授業を隔週実施する方法とすることがあり、自宅等でオンライン授業の受講を視聴できる通信環境(PC・タブレット等の端末やWi-Fi環境)が必要となる場合があります。最終的な授業方法は履修登録後に決定・連絡します。 		
実践的教育	該当しない		
備考			