

| | |
|-------|---|
| テーマ名 | 圧電セラミックスとその応用 |
| 担当教員 | 土信田 豊 教授 |
| 学部：分野 | 工学部：電気電子分野(電気電子工学コース) |
| 内 容 | <p>圧電セラミックスは圧力を加えると発電し、逆に電圧をかけると変位する材料です。小型化し易く効率が良いので、その用途は多岐に渡ります。例えば、身近なところでは皆さんが小学生の頃持っていた防犯ブザーやご両親が運転される車のバンパーについている障害物を検知する超音波センサーから、カメラのオートフォーカスや手ぶれ補正のモーター、スマートフォンの送受信のフィルタ、自動車の燃料噴射装置、各種センサーなど様々なところで使われています。</p> <p>一方でその材料は、まだ代替が難しく、有害な鉛を60%以上も含むPZTと呼ばれる圧電セラミックスが一般的に使われています。そのため、環境に優しい鉛を含まない非鉛圧電セラミックスの実用化が強く求められています。</p> <p>授業では、「圧電セラミックスとは何か？ 何に使われているのか？」を指向性スピーカなどにより体験、実験を交えながら体感し、課題、最新の応用例や研究例を紹介いたします。</p> <p>※大学見学では 圧電セラミックスとその応用の基本を各種圧電デバイスにより体験、実験を通して体感し、研究紹介と開発した非鉛圧電セラミックスを用いた世界で最初のモーターの実演、最新の応用商品としてハイレゾリューションイヤホンを試聴できます。</p> <p>※リモート授業（遠隔）も可能です。</p> |
| 写真・画像 | <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>非鉛圧電セラミックスを用いた 世界で最初のモーター</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>ハイレゾリューションイヤホン</p> </div> </div> |
| 対象生徒 | 工業高校全科・系、普通高校（理・文）、他全系列の生徒 |