

令和4年度 釧路高専出前授業 指導案

中学1～2年生向け

テーマ：「圧電現象とエネルギーハーベスティング」

講師：機械工学分野 関根 孝次

1. 指導目標 圧電現象を理解し、エネルギーハーベスティングについて考える

2. 指導内容 力を加えると電気を発生する圧電現象のメカニズムに関する説明。
模擬実験および工作体験など。

3. 学習キーワード 圧電，発電

4. 授業展開

段階	学 習 活 動	留 意 点	時間
導入	-講義（発電，圧電，振動発電等に関する説明） ※ ノート PC（持参）を使用します	プロジェクタ，スクリーン（白色壁でも可）をご準備下さい。	10 分
	-釧路高専の紹介		5 分
展開	-模擬実験（小型加振器で圧電素子に微小振動を与え，圧電素子からの発生電力による LED 点灯や圧電スピーカ音源を確認します）	小型加振器の駆動に 100V 電源を使用します。	5 分
	-工作体験（圧電素子と LED を使用した発電模型の作成）	実験および工作に必要な装置，備品および工具は講師側が用意します。	25 分
まとめ	アンケート実施	筆記用具を持参して下さい。	5 分

計 50 分