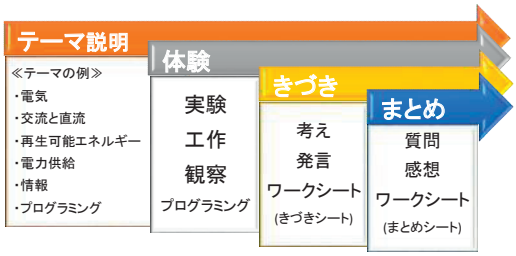
F11 エネルギー学習支援ツールの開発

エコ電力研究センター／エクステンションセンター・客員講師・細江 忠司
t-hosoe@aitech.ac.jp

キーワード　学習支援、エネルギー、電気、情報、教育教材開発、廉価教材開発

概要

本研究シーズでは、エネルギー学習支援ツールの開発および普及を目指す。開発するエネルギー学習支援ツールは、「見る」「聞く」「触る」「知る」の 4 つの方針を柱とした学習支援を基本とし、必ず体験を取り入れ児童生徒自らの手で実験・ものづくりを行う。



図：エネルギー学習支援ツールを使用した講座の流れ

表：エネルギー学習支援ツールを使用したプログラムの一例

カテゴリ	テーマ	概　要
電気	交流と直流	交流と直流の電気の仕組みと違いを楽しく実験
エネルギー	再生可能エネルギー（太陽光・風車・蓄電池など）	いろいろなエネルギーの「つくる」・「はこぶ」・「つかう」を楽しく実験
情報	センサーとプログラミング	情報を得るモノのひとつであるセンサーを作って、プログラミングして使う実験
科学（廉価教材）	自然科学（物理・生物・化学）	身の回りの科学を、身の回りものを使って楽しく実験

セールスポイント

1．エネルギー学習支援ツールを使用した講座では、児童生徒に楽しく「きづき」の機会を与え、自ら考える力を育むことを支援します。
2．多面的なエネルギーテーマ「電気・システム・情報・プログラミング」で学習支援をします。
3．多くの児童生徒に使用してもらえるように廉価教材を開発しています。

企業等での活用例、今後の展望等

1．エネルギー学習支援ツールを使用して社会や地域の児童生徒に興味をもってもらい、工学の面白さ「見る・聞く・触る・知る」を多くの児童生徒に体験してもらいたい。
2．エネルギー全般に興味をもってもらうためのエネルギー学習支援ツールの開発。
3．企業における家族研修への活用。

SDGs、ゼロカーボンへの寄与

すべての児童生徒に多面的な工学・エネルギーに関連する質の高い教育を提供し、学習支援の機会を促進する。（SDGs目標　4番）

参考資料

愛知工業大学 エクステンションセンター
https://www.ait.ac.jp/ext-center/public-courses/