



今市工業高等学校

【所在地】日光市荊沢615番地

Tel: 0288-21-1127

HP: www.tochigi-edu.ed.jp/imaichikogyo/nc2/

【設置学科】 機械科・電気科・建設工学科

生徒数…469名



平成25年度に創立50周年を迎えました。本校は、エネルギー環境教育に重点を置き、機械科・電気科・建設工学科の三科が連携したものづくりを行っています。その中で、小中学校への出前授業『出前 今工』や再生可能エネルギーを活かしたソーラーLED街路灯などによる地域貢献を行っています。

特色ある教育活動 その1 マイクロ水力発電の研究～ピコピカの研究・改良～

平成24年度から始めた下掛け水力発電の研究を発展させ、スクリー型の水力発電装置の研究を行いました。

既製品である「ピコピカ」※1の組立て・性能試験を行った後、研究目的に合わせ、以下のように改良を行いました。

【改良点】

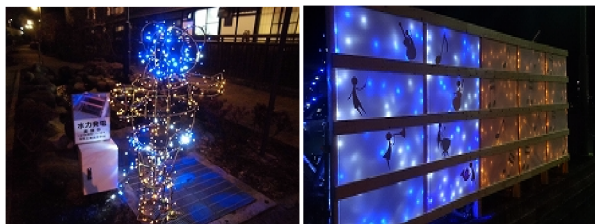
- ・三相発電機に変更した
- ・水中用ベアリングに変更した
- ・チェーン駆動により発電機を変速可能にした
- ・整流回路を工夫し発電効率を向上させた

また、水理実験やモータの巻数調整を行い12Vのバッテリーに蓄電可能な発電を実現しました。日光市は水源に恵まれており、地域性を活かした水力発電の可能性を見出すことができました。



※1「ピコピカ」 販売：特別非営利活動法人地球の未来

特色ある教育活動 その2 イルミネーションによる地域貢献



平成24年度に引き続き、JR今市駅前のイルミネーション設置と地域清掃活動を行い、11月～2月までイルミネーション点灯を行いました。

【平成25年度の特徴】

- ・ソーラー発電の発電量を大きくした
- ・スクリーンに浮かび上がる構造にした
- ・水力発電によるイルミネーション点灯

設置に際して多くの方から声を掛けていただき、再生可能エネルギーの可能性を地域の皆様にPRすることができました。

特色ある教育活動 その3 再生可能エネルギーの授業～先輩から後輩へ～

1年生の「総合的な学習の時間」を活用し、再生可能エネルギーについての講義を学科の枠を超えて実施しました。

【講義内容】

- ・機械科：水力発電機の効率測定について
- ・電気科：ソーラー発電の概要や効率について
- ・建設工学科：水力発電の概要と流量測定について
- ・普通教科：放射線と核分裂について

講義には3年生がアシスタントとして参加し、先輩から後輩への講義が行われました。

