

# 熊本県立大津高等学校 SPP（電子機器の仕組みとエネルギー）

## ～ 身近な電子機器の仕組みとソーラー電池の活用 ～

岩田一樹

電気情報技術系

### 1. はじめに

SPP（サイエンス・パートナーシップ・プロジェクト）とは、学生の科学技術などに対する興味・関心と知的探究心等を育成することを目的に、大学や研究機関と連携し科学的な講義実習を行うことのできる事業のことで、大津高校と熊本大学では、平成14年度より、文部科学省の「理科大好きプラン」として毎年実施してきている。

### 2. 実施概要

#### 1) 実施日時

平成22年7月31日（土）

#### 2) 実施場所

熊本大学工学部総合研究棟

#### 3) 受講者

大津高校理数科1年生 合計36名

#### 4) 内容

今年度は、電気機器についての理解やエネルギーに対する知識を広げるために、いくつかの展示実験を行った。

- ・太陽電池で電車が走る。
- ・スピーカーがならせる IC ラジオ
- ・自分の声をラジオ電波に乗せてみよう。
- ・電波の状態をシミュレーションで見よう。
- ・声の成分を見てみよう。

### 3. 成果

理数科の高校1年生36名の学生に対して展示実験により、実際に体験してもらうことにより電子機器のしくみや活用方法など理解してもらった。太陽電池を使った実験では、ハロゲンライトを用い太陽電池を使って模型の車を走らせると同時に照度計や電圧を測定し得られるエネルギーの活用方法など知識を広げるための実験を行った。ラジオの波形観測やAM波の作成実験では、発振回路を作成し自分の声を入力して受信波形の観測や送信の実験を行った。事前にトランジスタラジオの作成も行っており、AM波の実験を通して理解を深めることができた。

