

## 理科・環境教育助成 成果報告書

第3回 期間：2005年11月～2006年10月

氏名：富岡 修 所属：横浜市立新田中学校

課題名：太陽電池、ラジオコントロールシステム等を使った教材開発

### 1. 課題の主旨

学校行事（体育祭、文化祭など）の記録用のビデオ撮影で、カメラマンがいなくてもラジオコントロールで操作できるビデオカメラ用の三脚を製作する。また、太陽電池を利用したラジコンカーを設計、製作することにより、太陽電池の有効利用や、今後のエネルギー問題に関心を持つと共に物づくりの楽しさや、基本的な科学技術を知るきっかけとさせたい。

### 2. 活動状況

この活動は、科学技術部の活動としてスタートした。しかし、太陽電池を使ったラジコンカーを設計、製作するには少々無理がありそうだったので、ラジコンカーのキットモデルを製作し太陽電池を貼り付けやすい形のボディーを独自に作成した。また、ビデオカメラに関しては、市販の模型用のギヤーボックスを利用してカメラを左右に動かし、リモコン操作機能のついた三脚を使うことによって、ズームさせるように設計し、製作に取り組んだ。

### 3. 結果

内部は市販のキットモデルを利用するしかなかったが、ボディーは独自に製作したラジコンカーとなった。しかし、太陽電池をうまく利用して安定した電力を得る工夫がまだできていないため、十分に動かすことができない状況である。また、ビデオカメラに関しては、模型用のギヤーボックスを利用しているため、カメラが水平ならば特に問題ないが、斜めにセットすると満足の得られる動きとならず、ギヤーボックス、モーター等の回転音が大きく、内蔵マイクを利用する場合に問題となった。

#### 今後の課題と発展

結果に述べた問題点を解消することが目標であり、ラジコンカーは地域の方々や、小学生と交流の場などで活用できるよう完成させたい。また、カメラは、来年度の体育祭で使えるように改良を加えて行きたいと考えます。

### 4. 発表論文、投稿記事及び当財団へのご意見など

1年間では満足の得られる作品を完成させるまでに至りませんでした。生徒の興味・関心は高く、今後も継続していきたいと考えます。ご協力ありがとうございました。