

トヨタ自動車(株)トヨタ環境活動助成プログラム

「夏休みミニソーラーカー工作教室」報告書

開催日時 2018年8月21日(火) 13:30~15:10  
場所 宇部市勤労青少年会館 3階 科学講座室  
後援 宇部市、宇部市教育委員会  
参加者 小学1~6年生児童 29名(応募者30名)  
スタッフ 殿河内誠、太田幹夫、兼久威矩 (以上 UNCCA)  
指導員 溝田忠人、上田純二、饒村千春、平泉恵子、(以上応援者)  
笠井三夫、木原裕子、松井民男 (以上 UNCCA)

1. 挨拶及び講師・指導員紹介 殿河内 (UNCCA 事務局長)

2. お話「なぜソーラーカーなの？」 溝田忠人 (UNCCA 代表)

○太陽エネルギーについて

- ・太陽光1㎡あたりのエネルギーは1kWhあるけれど太陽光発電で利用できているのはそのうちの150~200W
- ・地球に届く太陽エネルギー1時間分が世界が1年間使うエネルギーと同じ
- ・太陽エネルギーを利用すれば、化石燃料の使用が減り、温暖化の原因CO<sub>2</sub>を削減することができる。
- ・今はまだ太陽電池の効率が15~20%と低い、宇宙船で使われるのは40%以上あり、みんなが将来効率のいい電池を作って欲しい。
- ・電気を貯める良い方法を開発してください。

○太陽電池の原理

- ・例えば、リンを少し混ぜたシリコン結晶(n型半導体)と、ホウ素の混じったシリコン結晶(p型半導体)を貼り付けて(NP接合)光を当てるとp型半導体に正孔(+電荷)が、n型半導体に自由電子(-電荷)ができる。2つの半導体を導線で結ぶと自由電子が正孔に向かって移動、電流が流れる。

3. ミニソーラーカー工作 -----松井民男 (UNCCA)

- ・6班に分け、各班に指導員が1名付く。
- ・パワーポイントによる工作手順の説明を聞き、指導員の補助で順番にキットを組立てる。
- ・100W白熱電球により試運転。
- ・作ったソーラーカーを持って全員で記念撮影

4. 感想・反省

- ・教室は保護者でいっぱい、工作に保護者のサポートもあり盛況だった。
- ・参加者にプラダンキットの色を選んでもらい、全員個性的なソーラーカーが出来あがった。
- ・動画の入ったパワーポイントで工作をスムーズに進める予定が、各班・各自の工作に早い、遅いが生じて思ったようにいかなかった。

## 5. 写真



写真1：始めの挨拶



写真2：なぜソーラーカーなの？



写真3：講師の話を聴く参加者の皆さん



写真4：工作指導—材料の説明



写真5：工作—タイヤをつける



写真6：保護者も一緒に



写真7：試運転



写真8：記念撮影ソーラーカーできたよ

以上