

## 「夏休みミニソーラーカー工作教室」報告書

開催日時 2020年8月1日(日)  
第1回 10:00~11:00  
第2回 11:10~12:00  
第3回 13:00~13:50

場 所 宇部市多世代ふれあいセンター  
3階 第3講座室

参加者 小学3~6年生児童  
36人(応募者36人)

後 援 宇部市、宇部市教育委員会、  
(株)会社宇部日報社、(株)エフエム-きらら

募集  
広報うべ

### 夏休みミニソーラーカー 工作教室

ソーラーカー工作、太陽光発電体験  
①8月1日(日)①10時~10時50分  
②11時10分~12時③13時~13時50分  
④多世代ふれあいセンター  
⑤小学3年生~6年生(保護者同伴不可)  
⑥無料⑦各回12人⑧マスク着用  
⑨⑩⑪⑫⑬(7面)と学校名、学年、保護者氏名⑭7月30日  
⑮宇部市地球温暖化対策ネットワーク〒755-0045 宇部市中央町2丁目11-21(☎☎38-8183)  
unccainfo@ybb.ne.jp

スタッフ 殿河内誠、木原裕子(以上 UNCCA)  
講師 溝田忠人(UNCCA 顧問・市民共同発電うべ会長)  
工作指導 松井民男(UNCCA)  
指導員 溝田忠人、上田純二、近藤幸海、饒村千春、田中護  
碓有里(キット製作) (以上応援者)

### 工作教室の概要

#### 1. 受付

- 参加者は受付にて、検温、手指の消毒後、キットを受取る。
- プラダンのキットは好きな色を選ぶ。

#### 2. 班分け

- 6班に分かれ、各班2名に指導員1名が付く。

#### 3. 事務局長の挨拶・オリエンテーション・指導員紹介

#### 4. 環境教育:「太陽電池ってどんなもの」(PPT参照)

- 太陽電池のエネルギーで飛ぶ飛行機や自動車ができている。
- 太陽電池は光を電気に変身させる。CO<sub>2</sub>を出さない。
- 太陽電池の仕組み

太陽電池を数億倍拡大すると、シリコン原子の中にリン原子の混じったN型半導体とホウ素原子の混じったP型半導体が見える。N型とP型をくっつけて光をあてると電子がPからNの方向にだけ流れ、NとPを電線でつなぐと電子が移動して電気が流れる。電線の途中にモーターがあるとモーターが回る。電子の動きをアニメーションで学ぶ。

- ミニソーラーカーで遊ぶ際の注意
- 近くにある自然のはなし。

#### 5. 工作

○PPTにより工作手順を説明し、各班の指導員が工作補助しながら進行する。

○工作(詳細は工作手順参照)

- ①車軸(竹串)にタイヤを付け、車輪を作る。
- ②車輪に軸受けを取付ける。
- ③シャーシにハンドルを取付ける。
- ④パネル台を組立て、シャーシに取付ける。
- ⑤車輪を取付ける。



写真-1 ミニソーラーカー

- ⑥モーターを取付ける。
- ⑦ソーラーパネルを取付ける。
- ⑧ソーラーパネルとモーターコード結線し、ターミナルに収める。
- デコレーション  
マーカーとシールで自分のソーラーカーにデコレーションして完成。
- 試走  
テストコースで試走する。
- アンケート記入（添付資料2「アンケート」参照）

## 6. 写真



写真-2 太陽電池の講義



写真-3 工作指導



写真-4 試走



写真-5 デコレーション

## 7. その他

- 1) 新型コロナウイルス感染防止対策を実施
  - ①3密防止のため、3教室各12人の定員で実施した。
  - ②保護者の入室を禁止した。
  - ③参加者及びスタッフ全員マスクを装着した。
  - ④参加者は多世代ふれあいセンターロビーにて検温、手指の消毒を実施した。
  - ⑤会場は入口、窓を開放し通風した。
  - ⑥キット製作は少人数でパーティションされたテーブルでマスクを着けておこなった。
- 2) 応募の状況  
「広報うべ」7月号に募集記事を掲載した。掲載後1週間で定員に達した。  
参加者内訳
 

	3年生	4年生	5年生	6年生	合計
参加人数	12人	5人	7人	9人	36
- 3) 工作キット製作
  - ・今年は指導員によるキット製作会を、コロナ対策のため7/6、7/13の2回に分けておこなった。
  - ・7/6(火) 3名 車輪の接着

- ・7/13(火) 4名 ソーラーパネルコードハンダ付け、シャーシ両面テープ
- ・今年度必要数を120台として、子どもまつり用に準備した30セットを引いた90セットを目標に製作した。
- ・7/29(木) 夏休み工作教室用33セット(予備を含む)完成

#### 4) アンケートの結果

##### ○好きな学科 (回答者 37人)

国語	18%	算数	41%
理科	47%	社会	26%
図工	53%	音楽	21%
体育	47%		

☆参加者は理科の好きな子どもが多い。

##### ○工作の楽しさ (回答者 34人)

楽しかった	32人(94%)
まあまあ楽しかった	2人(6%)

☆全員が、ミニソーラーカー工作を楽しむ。

##### ○工作の難易度 (回答者 34人)

難しい	1人(3%)、
やや難しい	17人(50%)、
かんたん	16人(47%)

☆時間的には、全員ゆっくり工作ができた。

##### ○難しかったところ (回答者 12人)

モーターの取付け	5人
部品の取付け	2人
コードの接続	1人
両面テープの剥がし	1人
ハンドル取付け	1人
車軸の取付け	1人
きれいに作る	1人

- ・モーターを取付ける際に車輪との位置決めが難しい。だれでも同じ位置になるようにキットを見直す。
- ・両面テープのフィルムを剥がすのに苦労していた。
- ・ターミナルをシャーシに固定するアルミピンの使い方が分からない子どもが多く、指導員からも改善の要望があり、ピンの形状を見直す。

##### ○工作希望

- ・飛行機・飛ぶ自動車・ソーラーパネル・船・扇風機・ヘリコプター・無限ゴマ・人の乗れる車・もっと早いソーラーカー・パチンコ・動く動物・豆電球付きソーラーカー・ソーラーで他の物・ガチャの箱・ボーリング場・バイク・ビー玉迷路・段ボール工作・懐中電灯

##### ○広報の効果

今後の参考のため、この工作教室を何によって知ったかを質問した。

広報うべ	7人
宇部日報	7人
人に聞いて	16人

##### ○工作教室の評価

「来年も参加したいか」参加者に質問、今回の工作教室の評価とした。(回答者 31 人)

来年も参加したい 26 人(84%)

分からない 5 人(16%)

☆好評

#### ○感想 (回答者 24 人)

- ・ 太陽電池で動くからすごかったです
- ・ ソーラーパネルのことを知れてうれしかったし、勉強にもなりました。ありがとうございました。
- ・ これがあれば家でも遊べる。
- ・ コードを繋ぐところが難しかったけど楽しかったです。
- ・ かわいいソーラーカーができてうれしい気持ちと楽しい気持ちでした。ありがとうございました。
- ・ バランスが良かったらよく走るんだなと思いました。
- ・ 太陽の光で動くなんてすごいと思います。ガスが地球を苦しめているので用事がないのに使わないようにしたいと思います。
- ・ とても楽しくもっとやりたかったです。
- ・ 楽しかったのでまた参加したいです。
- ・ 最初は本当に走るのかと思ったけど早く走ったからうれしかったです。
- ・ すごく楽しかった
- ・ 工作するのも楽しかったけど、光を照らしてみたら、すごく早かったから、とってもうれしかったです。
- ・ とても楽しかったです。素敵なソーラーカーができたと思います。タイヤが動くのと、パネルが動くのがすごいと思いました。
- ・ ソーラーカーを作れてよかったです。
- ・ とても分りやすく説明してくれた。
- ・ 電気を日光と一緒にしようとして、パネルの事が分かりました。簡単に作れるから友達に教えたいと思いました。
- ・ おもちゃではあまり遊ばないけど遊びたくなった。
- ・ 最初はできるかと思ったけどできたからすごくうれしかった。
- ・ アルミピンがよく分からなかった。でも結構走って良かったです。
- ・ ソーラーカーが一発できれいに走ってうれしかった。
- ・ 中学生でも参加したいです。
- ・ 作り方が簡単だったので、すぐ作れました。
- ・ 難しそうだったけど教えて下さったりして頂いたので困ることなく出来ました。
  - ・ ソーラーパネルの事についてとても勉強になったし、作るのがとても良く分かった。

注：感想文、一部のかな書きを漢字に書き直した。

以上