

## KK61 星座を作ろう

2025/12/18 田中克己

開催日：時 2025 年 12 月 13 日（土）PM1:30～4:00

場所：富岡 CH

参加人数：児童 12 人(小 3 = 2、小 4 = 7 人、小 5 = 3 人)

指導体制：主任：田中 サブ主任：尾崎 会場担当：和泉、杉山

アシスタント：磯貝、林、山田早、神谷、玉那覇

### 科学体験塾で行ったこと：

1. 冬の星座について説明し、子ども達の工作対象としてオリオン座、おおいぬ座、ふたご座、おうし座がある事を説明し選択してもらった。驚いた事にリクエストは、ふたご座 = 7 で一番多かった。オリオン座 = 2、おおいぬ座 = 1、おうし座 = 2 だった。
2. LED の点灯回路を説明し、課題を解いてもらった。○×や回路図など、前の白板に答えを書いてもらった。概ね、出来が良かった。
3. LED と抵抗と電池（電池 BOX）を渡し、LED を点灯させる様に求めたが、皆、LED 点灯させる事ができた。続いて、星座用の全ての LED が点灯する事を確認した。
4. プログラムとコンピュータについて簡単に説明した。
5. 黒ボードに 5 cm 幅アルミテープを貼った（これが裏面になる）。
6. 黒ボードの表に星座の写真を貼った。写真の穴に竹軸をあて黒ボードを貫通する穴をあけた。型紙をあてて爪楊枝で木ネジ用穴を開けた。
7. 黒ボードの裏側から 7 個の LED を差し込む。初めに白または赤の LED を差し込む様にした。差し込んだ LED のマイナス線はアルミテープに押し付け、1 × 2 cm のアルミテープで固定した。
8. 黒ボードの裏面下にブレッドボード貼り付けた。
9. ブレッドボードにコンピュータの IC を取り付けた
10. ブレッドボードの左上隅に抵抗の一方のリード線を差し込み、他方を 5 cm 幅のアルミテープに貼り付けた
11. LED の光る順番を意識して、LED のケーブルをブレッドボードに差し込んだ。
12. 黒ボードに電池ボックス用木片を木ネジで取り付け、それに電池ボックスを貼り付けた
13. ブレッドボードに電池 BOX の + 線と - 線を差し込み、LED の点灯を確認。
14. 黒ボードの表面下に星座のネームラベルを貼り付けて完成！

**感想：**星座の選択では、ふたご座が多く驚いた（通常、オリオン座が多い）。天体や星座に関心が高く、おおいに楽しんでもらえたと思う。アンケートに見る様に、子ども達に関心が高く、興味深い記述が多い。

スタッフの方々のご協力に感謝致します。

写真（杉山さん撮影）：



冬の星座を作ります



星座のセットを受け取る



LEDの回路を作る



出来つつあります

アンケート（児童用） 回答：12/12

自由記述には\*をつけた

1. 参加した感想はどうでしたか？

楽しかった 12

- \*作ること（小3男）
- \*こうさくしたりしたところ（小3男）
- \*星座を作るところが（小4女）
- \*工作できたところ（小4男）
- \*つくるところが楽（小4男）
- \*星がすきなのでぴったりでした（小4女）
- \*工作がたのしかった（小4男）
- \*クイズとかやったりしたこと（小4男）
- \*いろんなほしについてくれたところ（小4女）
- \*工作するところ（小5女）
- \*工作（小5女）

問題（クイズ）も楽しい  
んだな～

ふつうだった 0

楽しくなかった 0

2. 説明や実験の内容はどうでしたか？

むずかしかった 5

- \*LEDのせつめい（小3男）
- \*さいごらへんのところがむずかしかった（小4男）
- \*なかなかひかりがつかなかった（小4女）
- \*クイズなど（小5女）

ちょうど良かった 6

- \*言い方がよかったし、ゆっくり話していたから（小3男）
- \*説明がくわしいところ（小4女）
- \*ドライバーを使うところ、配線をつなぐところ（小4男）
- \*ほとんどよかった（小4男）
- \*知ってる内容と知らないことを教えてくれたから（小4男）
- \*ぜんぶ（小4女）

やさしかった 1

- \*練習問題みたいなやつ（小5女）

3. 工作の内容はどうでしたか？

むずかしかった 3

- \*LEDをつけるところ（小3男）
- \*くぎをさしたりLEDをつけたりしたから（小3男）

\* どう線をどこにさすのかむずかしかった (小4女)

#### ちょうど良かった

6

\*それぞれの作業がくわしく説明されたから (小4男)

\*つなげたりするところがちょうど良かった (小4男)

\*すごくきれいにつくれた (小4女)

\*せつめいがわかりやすかった (小5女)

#### やさしかった

3

\*ほとんど (小4男)

\*おうし座の光をさすこと (小4男)

\*色々なはりつけ作業 (小5女)

#### 4. 発見したこと、ふしぎに思ったこと、気が付いたことなどはありますか？

\*アルミをつかってひかたりするから (小3男)

\*コンピュータは小さい。オリオン座の星になる前の話 (小4女)

\*いろいろなじゅうばんでもきれいないろになっていた (小4男)

\*LEDはすごくきれい (小4女)

\*でんきのしくみ (小4男)

\*せいざはどうやってその物に見えたのかと思いました (小4男)

\*発見したことは、せいざの星が色々あってすごいと思いました (小5女)

\*最近テープでかいろを作れる事をした (小5女)

この子は有望！

素晴らしい！！

#### 5. これからやってみたいことなどはありますか？

\*いろんなじっけんをしたりしたい (小3男)

\*また虹色のなみだをやりたいです (小4女)

\*いろいろな工作 (小4男)

\*どんなことでもたのしそう (小4女)

\*ほかのか学 (小4男)

\*せいざをさがして写真をとってみたいです (小4男)

\*てんたいかんさつがしたいです (小4女)

\*もっとたくさんの工作をしたい (小5女)

## 1. 全体的な感想はどうでしたか？

良かった 6

\*配線の経験をさせる事は無いのでとても良い体験になったと思います（小3男父）

\*なかなかこういう工作を近くでできないので良い経験になりました（小4男母）

\*科学を多角的な視点で学ぶことができた（小4男父）

\*工作と天文の教育が入っているところ（小4男父）

\*星がガスからできるなんて知りませんでした。説明、クイズ、工作すべて良かったです（小5女母）

\*しっかりと考えながら工作をすることができた（小3男父）

おかあさん、ちょっと来てください！太陽だってガスですよ！

ふつうだった 0

悪かった 0

## 2. 参加したお子様の様子はどうでしたか？

良かった 6

\*難しいと感じているところはとても良かったです（小3男父）

\*真剣に取り組む姿が見れて良かった（小4男母）

\*真剣な眼差しで取り組んでいた（小4男父）

\*積極的に取り組んでいたところ（小4男父）

\*高学年だったため、会場の後ろで見ましたが、遠くてあまり子どもの様子を見ることができなくて残念でした。子供の後ろに席があると助かります（小5女母）

\*積極的に取り組むことができた（小3男父）

空間があれば、近くに来て頂いても良かったと思います

ふつうだった 0

悪かった 0

## 3. スタッフの子どもたちとの接し方はどうでしたか？

良かった 5

\*難しそうな作業もちょうどよい。お手伝いをしてくれてよかった（小4男母）

\*優しく興味を引くように接して下さっていた（小4男父）

\*子どもが声をかけると対応して下さったところ（小4男父）

\*みんなついていけるように優しく見て手助けしてくれてありがとうございます（小5女母）

\*不良部品をしっかりと交換してもらえた（小3男父）

ふつうだった 1

\*寄り添っていただいているので子供もよく聞いていてとても助かりました（小3男父）

悪かった 0

## 4. 説明や実験の内容についてはどうでしたか？

むずかしかった 2

- \* ちょっと配線が難しいそうだった (小4 男母)
- \* 天文の説明が上級者向けだったところ (小4 男父)

それほどでも、と思いますが…

ちょうど良かった

4

- \* 知っているところと知らないところが混在しているのでよい成長となると思いました (小3 男父)
- \* 本人に感想をききました (小4 男父)
- \* 特に気になる点はありません (小3 男父)

やさしかった

0

5. 工作の内容についてはどうでしたか?

むずかしかった

2

- \* 配線の長さを予想するのは少し難しかったかなと思います (小3 男父)
- \* 接触のさじ加減 (小4 男父)

ご指摘の通りですね、  
チト考えます

ちょうど良かった

4

- \* 冬の星座に興味があったので良かった。LED ライトで順に光なんてステキでした (小4 男母)
- \* 楽しみながら取り組んでいた (小4 男父)
- \* 電気回路の説明は小学3年生には少し難しかったかもしれません (小3 男父)

やさしかった

0

6. その他、お気づきの点や工房に対するご意見、取り上げて欲しいテーマ等ありますか?

アリヤ?

- \* 当初の説明で LED も電球も電極性があるよーという説明があり (テーブルフォローの方)。電球は極性は基本はありませんので、LED と違うものとした話したほうが良いと思います (小3 男父)
- \* 振り子のやつを作りたいとずっと言っているので簡単なのがあれば (小4 男母)
- \* 3 回目の参加となりますが毎回親子で学ばせていただいております。ありがとうございます (小4 男父)
- \* 工作と科学が組み合わさっている。このような活動を続けてほしいです (小4 男父)
- \* ハンダ付けもする工作もあつたらいいですね (小5 女母)
- \* 抵抗がどんなもので何のためにあるものなのか簡単な説明があっても良いかと思いました (小3 男父)

確かにそうですね、  
次回から改めます