



Basic工作  
第3章

LilyPad 活用

# デジタル SeaLabo (海の実験室)



ひかわ こうじ

👉 デザイン・コンセプト

感動するとは何か、それは生命現象に触れることです。では生命現象とは何か。

- ① 生滅
- ② 変化
- ③ 連続性
- ④ 応答性
- ⑤ 繰り返し

の特性で表すことができます。

筆者らはさまざまな仕事の分野で感動を追い求めて、プロモーションや研究開発をしているのですが、感動についての原理を学ぶ意味でプリミティブな遊びをしてみようと思います。そこで今回はLilyPad Arduinoと、その他の電子デバイスを使って、生命現象からくる感動を実験してみることにしました。基本的には①音、②光、③アクションが一般的に興味と関心をひきつける要素として有効なのです。

## 1 ぶるぶる魚①を作ろう

生きている証拠は突っつくとビクッと応答をしたり、吊り上げただけの魚がピチピチはねる繰り返し動作をするところにあるので、それを実現させて、感動に結び付けるアイテムを考えました。仕掛けは携帯に使われているバイブレーション・モータの振動です。振動を激しくさせるには、おもりがモータの直径よりも大きめのものが必要であると思いました(写真1)。

水族館で見た魚の群れが銀色の金属性の砲弾のように見えたことに感動したので、メタリックの合成皮革生地を探しました。そして、魚の形をした外觀のデザインを、メタリック生地をミシンで縫って作ることにしました。ここで気をつけなければならないことは、モータが小さくてパワーが少ないので、できるだけ極小にして軽量化を図る

ことです。今回は体長7cmぐらいです。

何の魚でもいいのですが、魚の形をメタリック生地裏側に描きます(写真2)。

製作工程を次に説明します。

- ① メタリック生地を、表を内側に合わせて二つ折りにして魚の輪郭線にそった縫い代を4mmとって切り抜きます(写真3)。
- ② ここで魚の目の位置にパンチで穴をあけて、ハト目を取り付けます[写真4(a),(b)]。

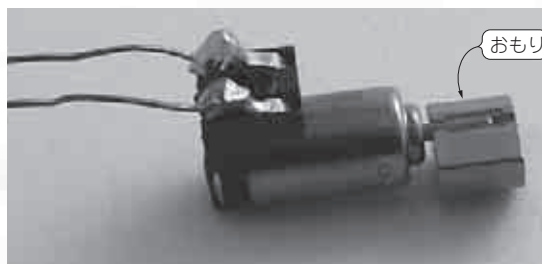
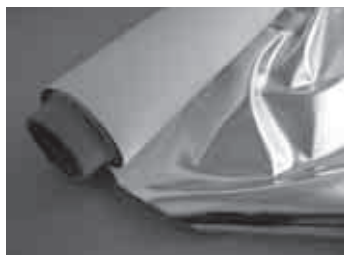


写真1 おもりが大きいタイプを選ぶ



(a) メタリック生地



(b) 記事の裏に魚の形を描く

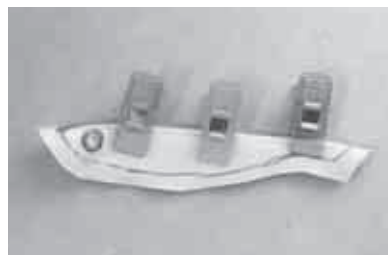


写真3 魚の輪郭線にそった縫い代を4mmとって切り抜く

写真2 メタリックの合成皮革生地で魚を作る



(a) 目をパンチで打ち抜く



(b) ハト目をつける



(c) 裏から縫う



(d) 裏表をどんでん返し

写真4 目をつけて縫って完成



写真5 宇宙に行った軽い粘土

- ③ ミシンで魚の腹から頭までを縫います[写真4(c)].
- ④ 縫った後に縫い代をさらに2mm残して切り取ります。
- ⑤ 縫った布地をうらおもてひっくり返して、内側から細い棒のようなもので押し込んで、しわを伸ばしながら形を整えます[写真4(d)].
- ⑥ 尾ひれを両面テープで止めます。ヒレやエラを表現するのは、いい加減にしておきます。生物はあまりにそっくりに作ると、完成度に比例して気持ち悪く感じるものです。今回は気持ち悪くなる寸前で止めるつもりで、印象だけを楽しみます。
- ⑦ バイブレーション・モータにケーブルをはんだ付けします。
- ⑧ モータ本体だけを軽量粘土(写真5)で包んで、

粘土が固まってから、回転重りと外壁が触れないようにビニール・チューブをかぶせます。もう一方の開口部も同じ粘土の栓を作って、固まってから取り付けます。メタリック生地の縫い代を少なくすることで、バイブレーション・モータの回転重りが外壁の縫い代に触れないように作れるなら、このチューブは、使わないで軽く作ったほうがよいでしょう(写真6)。

- ⑨ モータ・ケーブルを毛糸用の針の大きい穴に通して、魚の口あたりから突き通します。
- ⑩ 見た目がよくなってきたら、尾ひれを両面テープで張り合わせます。

ここで重さを量ってみましょう(写真7)。3g以下だと、ピチピチはねて成功です。

- ⑪ ビニール袋をかぶせた片手で魚を持ち、背び