





「遡光」

インタラクティブ照明

250mm*250mm*80mm 樹脂

光を遡り、過ぎ去った子供時代を遡る。ミレニアル世代が大人になるにつれ、子供のころの楽しみを体験するのは難しくなる。「遊ぶ」ことができる照明製品を考案した。

INTERACTIVE

+

IOT

BACK GROUND



ミレニアル世代のおもちゃ

ミレニアル世代、ジェネレーションY(英: Generation Y)、Y世代(ワイせだい)とは、アメリカ合衆国などにおいて概ね1980年代序盤から1990年代中盤までに生まれた世代のことである。インターネット普及前の時代に生まれた最後の世代で、幼少期から青年期にIT革命を経験したデジタルネイティブの最初の世代でもある。

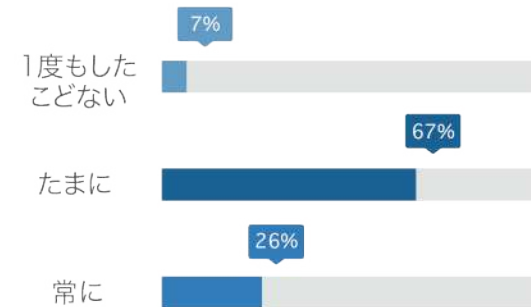
RESEARCH

調査を受けた人の年齢

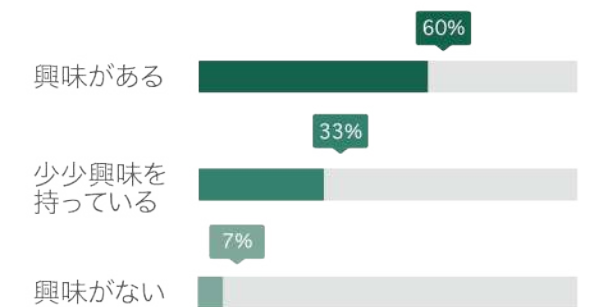


アンケート

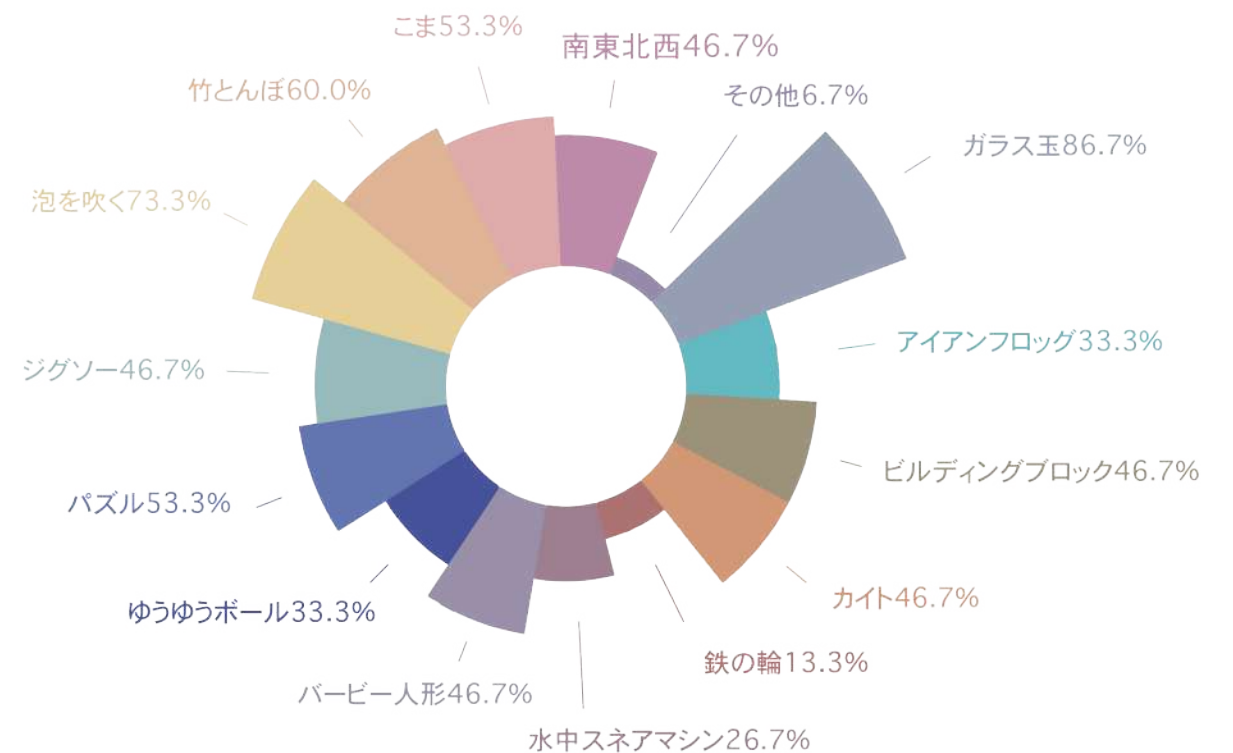
あなたは子供時代の生活を懐かしんでいますか？



子供の頃の思い出の店があれば、興味ありますか？



遊ぶのが好きな子供時代のおもちゃ



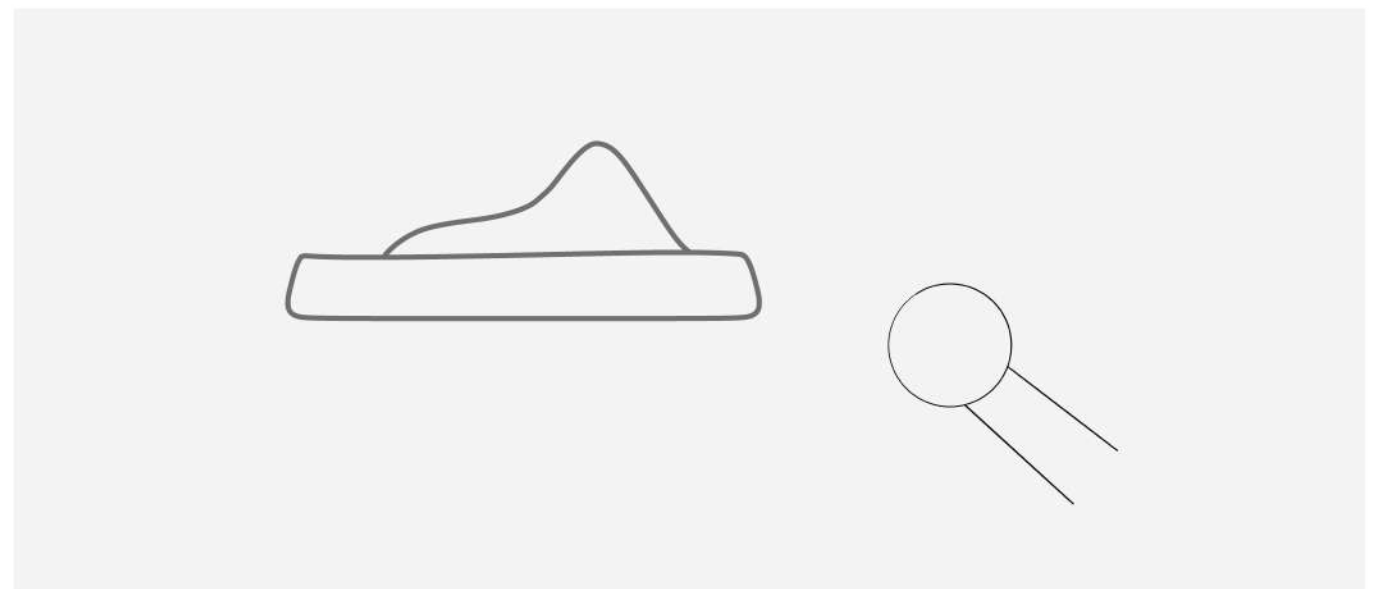
PROBLEM



SOLUTION

遊ぶムートライト!

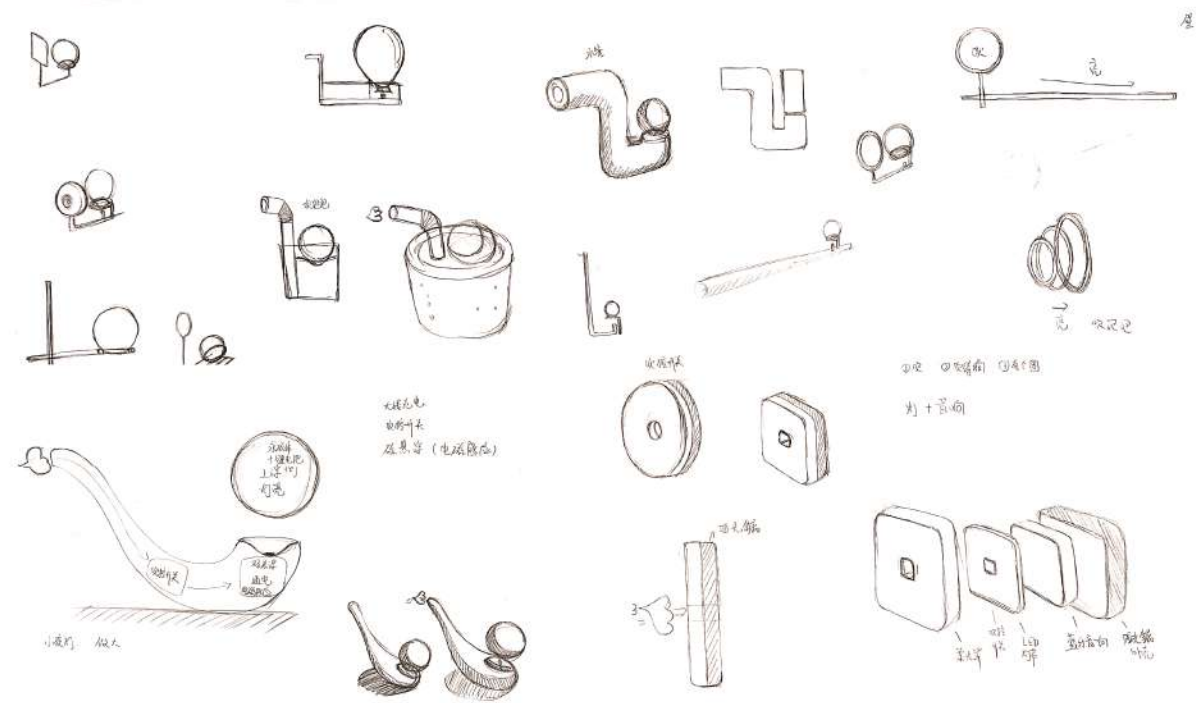
ライトで遊ぶだけでなく、ムートを調整するためのムートライトとしても利用できる



EXPERIMENT

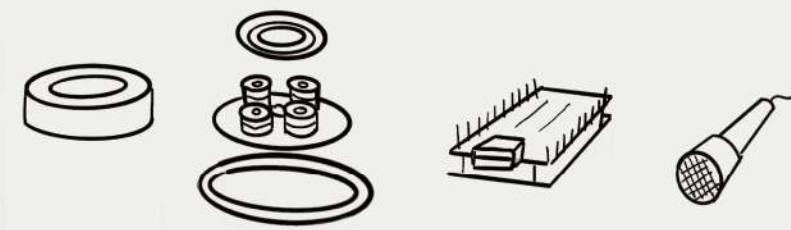


73.3%の人の選択!

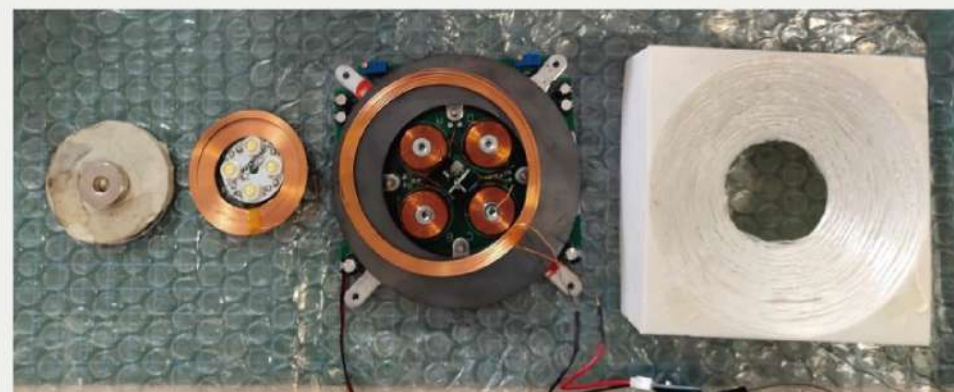


STEP 1 スケッチ

吹ける造形をスケッチする



磁石 ゆうどうコイル Arduino サウンドモジュール

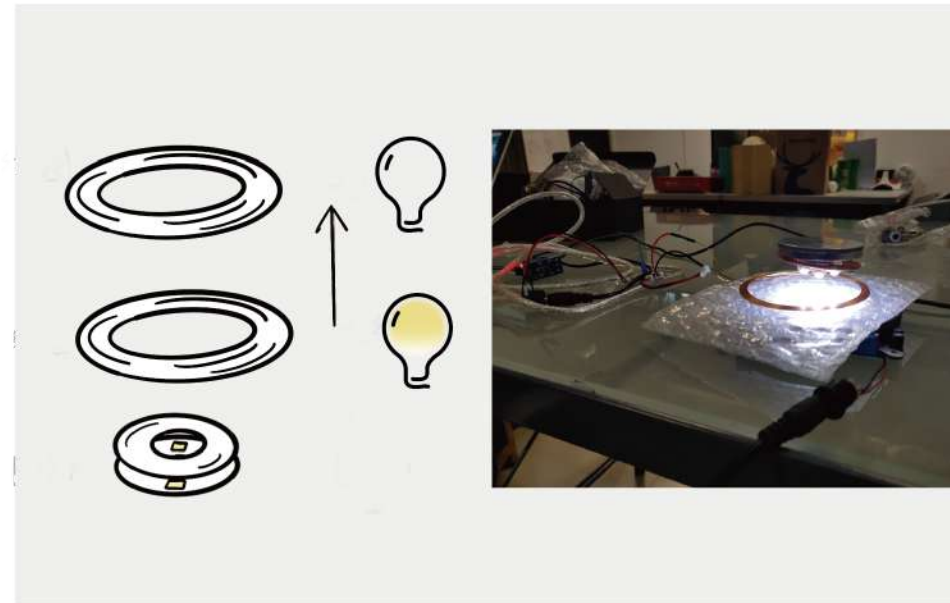


STEP 2 センサーを探す

実験により、サウンドモジュールと磁気浮上装置は吹付
コントロールによるledを実現することができる

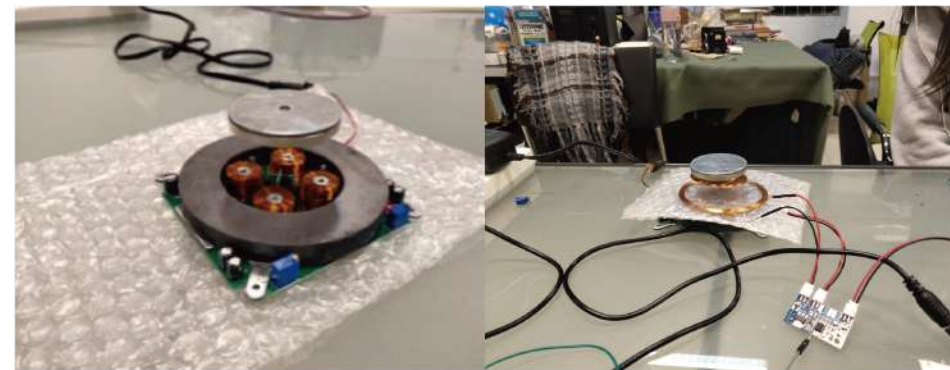
STEP 3 実験をする

コイル間の距離はLED輝度との関係に反比例し、距離が近いほどLEDは明るくなり、4 cmを超えるとライトは完全に消灯する。



STEP 4 接続回路

LEDをArduinoサウンドモジュールと磁気浮上装置に接続する



STEP 5 ライトプログラミング

アップロードライトのプログラミングとテスト

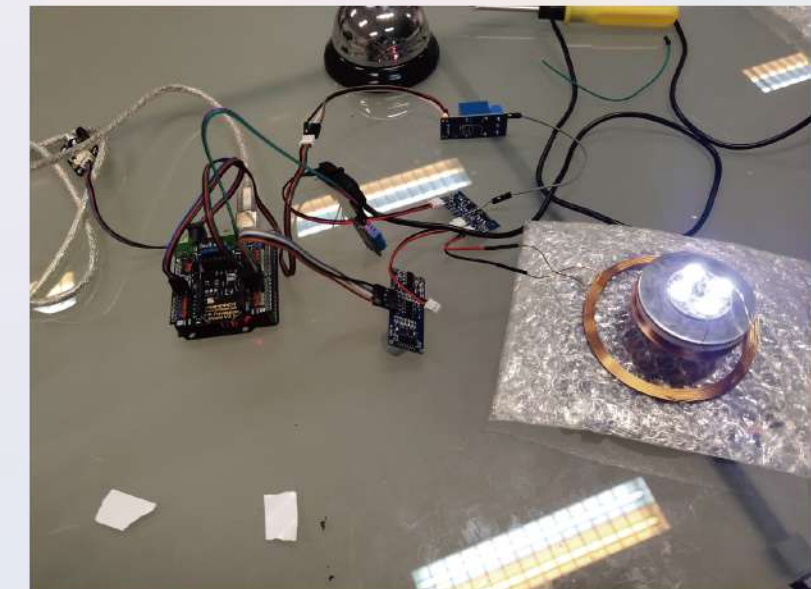
```
#include "dht11.h"
#define LEDPIN 3
#define TRIGPIN 4
#define ECHOPIN 5
#define DHTPIN 6

int humidity;
int volume;
int distance;
dht11 DHT11;

int h_min = 40;
int v_min = 100;
int d_max = 30;

int get_distance()
{
  digitalWrite(TRIGPIN, LOW);
  delayMicroseconds(2);
  digitalWrite(TRIGPIN, HIGH);
  delayMicroseconds(10);
  digitalWrite(TRIGPIN, LOW);

  int cm = pulseIn(ECHOPIN, HIGH) / 58.0;
  cm = (int(cm * 100.0)) / 100.0;
  return int(cm);
}
.....
```



実験のまとめ

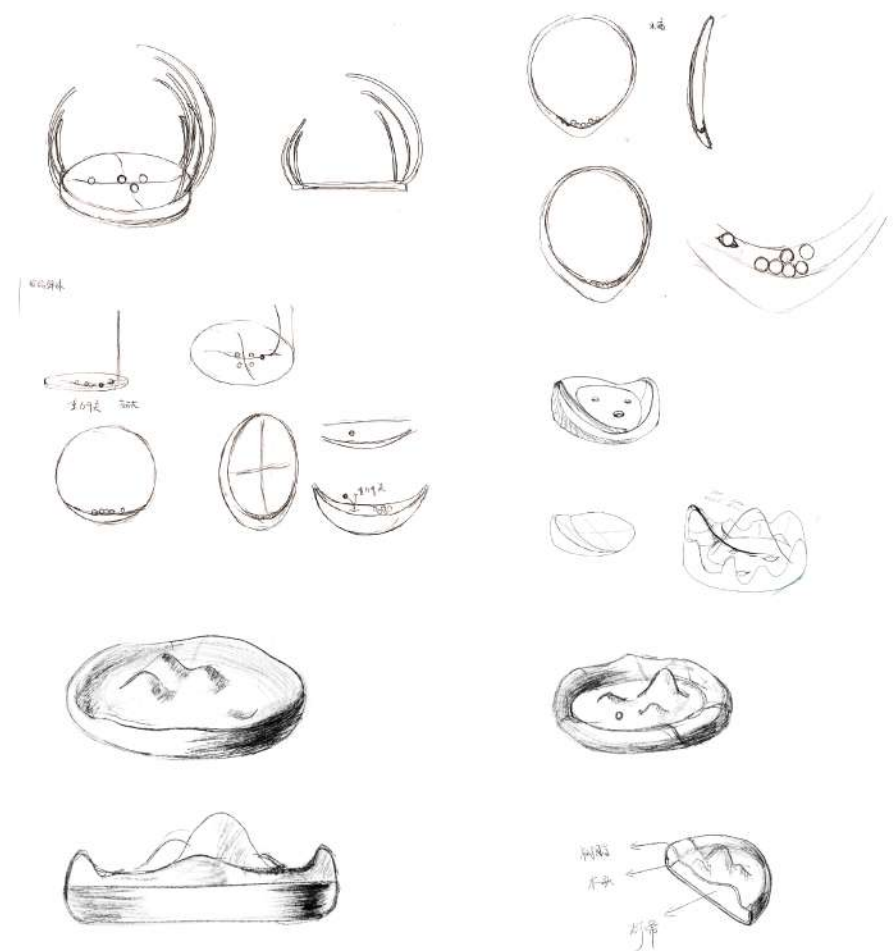
試験結果は最終的にLEDランプを実現したが、磁石自身が磁気を持っているため、2つの磁石が出会った時に自動的に吸引し、磁気浮上装置の電源が切れた後に磁石が特定の位置に向かって走る問題を一時的に解決できなかった。












EXPERIMENT



1番

86.7%の人の選択!



					
	○	○	○	○	×
	×	×	○	○	×
 GLASS	×	○	×	○	×
	×	×	×	×	×
 METAL	○	○	○	○	○
	×	×	×	○	○

STEP 1 スケッチ

自然に近い山の形を選んでスケッチする

STEP 2 センサーを探す

実験を通じて、最終的にはセンサとして
リードスイッチモジュールと磁石金属球
を決定した

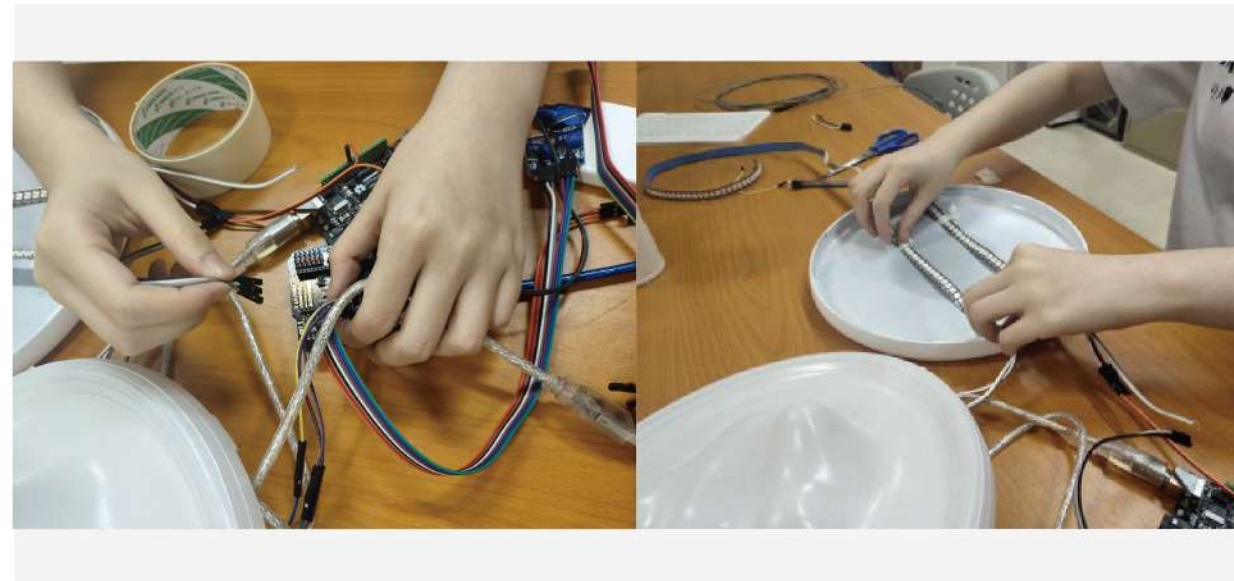
STEP 3 モデルを作る

光透過率に応じた3Dプリントと表面塗装



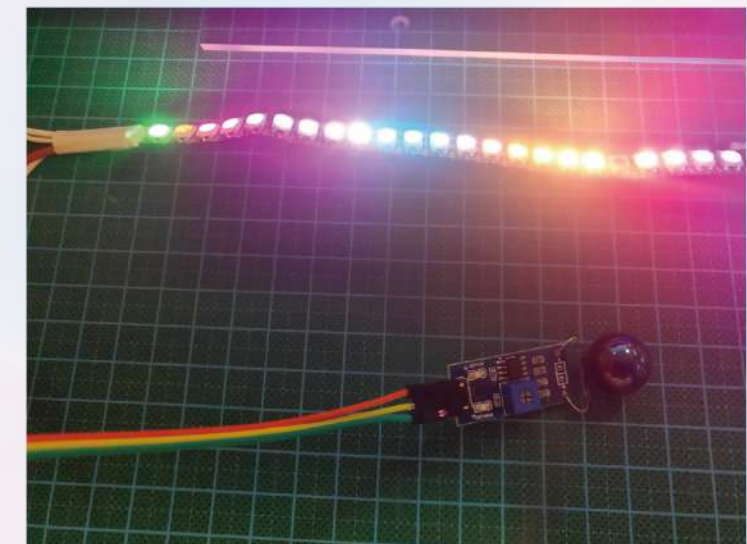
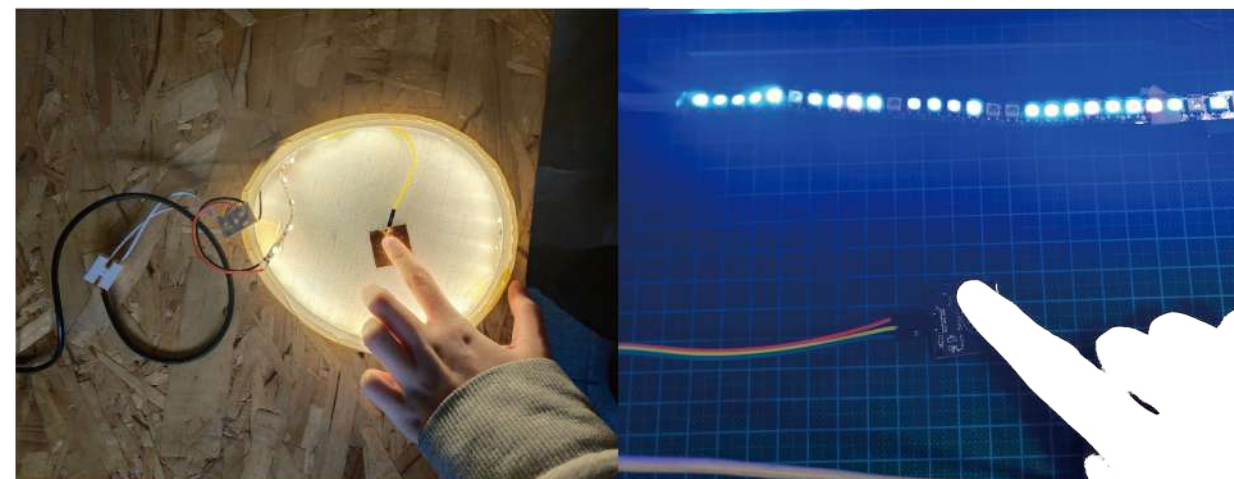
STEP 4 接続回路

LEDをArduinoモジュールとリードスイッチモジュールに接続する



STEP 5 ライトプログラミング

アップロードライトのプログラミングとテスト



実験のまとめ

LEDをArduinoモジュールとリードスイッチモジュールに接続されており、プログラムをアップロードするとライト効果の制御に成功し、最終的にこのプログラムを選択することができる。

メイン電子モジュール



Arduino nano



リードスイッチセンサー



ESP32



RGBLED

IoTによる携帯電話で照明製品のモードを
コントロールをする

PROGRAMING

```
#include <FastLED.h>
#define DATA_PIN 9
// #define CLK_PIN 4
#define LED_TYPE WS2811
#define COLOR_ORDER GRB
#define NUM_LEDS 137
CRGB leds[NUM_LEDS];

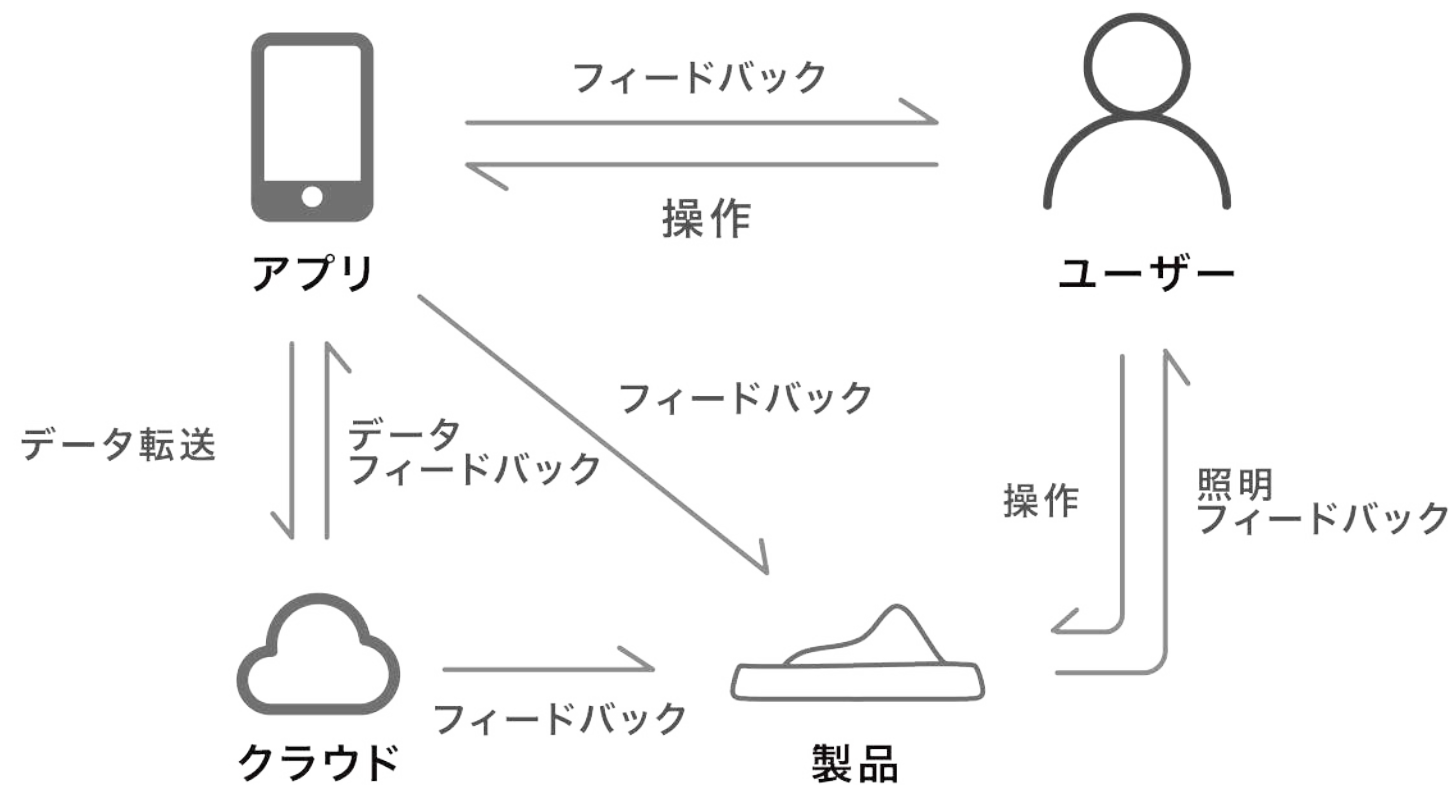
#define BRIGHTNESS 96
#define FRAMES_PER_SECOND 10
uint8_t gCurrentPatternNumber = 0; // Index number of which pattern is
current
uint8_t gHue = 0; // rotating "base color" used by many of the patterns
void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
  delay(3000); // 3 second delay for recovery

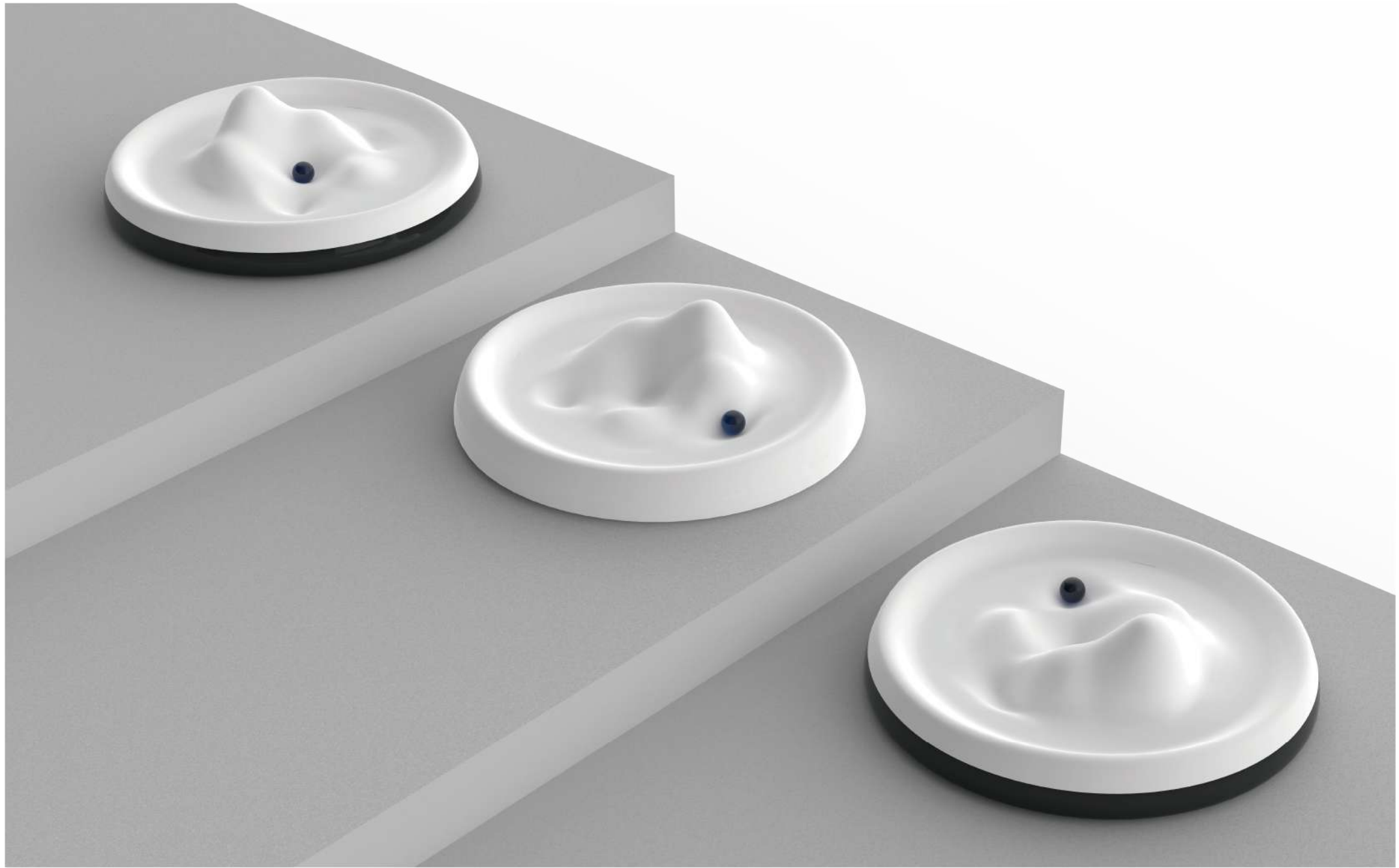
  // tell FastLED about the LED strip configuration
  FastLED.addLeds<LED_TYPE, DATA_PIN, COLOR_ORDER>(leds, NUM_L
EDS).setCorrection(TypicalLEDStrip);
  Serial.begin(9600);
  FastLED.setBrightness(80);
}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
  int linrggs = 40;
  for (int i = 0; i < 40; i++) {

    fill_gradient(leds, 0, CHSV(i, 255, 150), 10, CHSV(linrggs, 255, 150),
SHORTEST_HUES);
    fill_gradient(leds, 11, CHSV(i+40, 255, 150), 35, CHSV(linrggs+40, 255,
150), SHORTEST_HUES);
    fill_gradient(leds, 36, CHSV(i+80, 255, 150), 66, CHSV(linrggs+80, 255,
150), SHORTEST_HUES);
    fill_gradient(leds, 67, CHSV(i+120, 255, 150), 99, CHSV(linrggs+120,
255, 150), SHORTEST_HUES);
    linrggs = 40 - i;
    FastLED.show();
    FastLED.delay(10);
    // Serial.println(i);
  }
  linrggs = 40;
  // delay(4000);
  for (int i = 0; i < 40; i++) {
  }
  .....
}
```

インタラクティブモデル



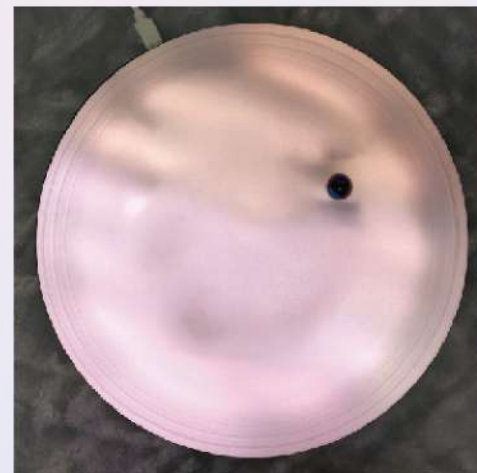
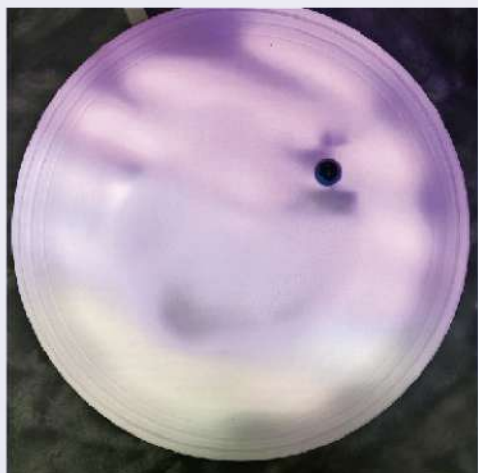
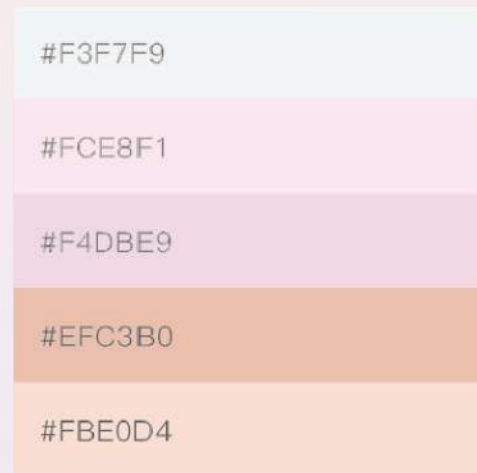
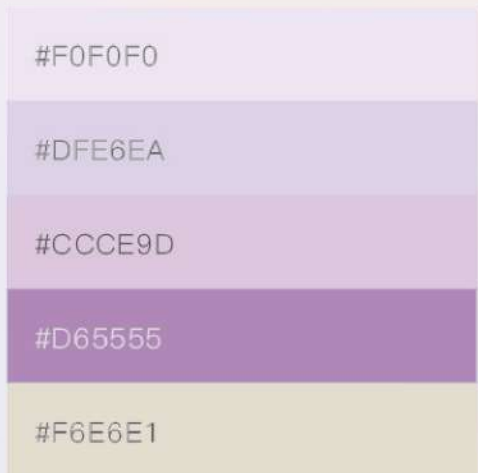
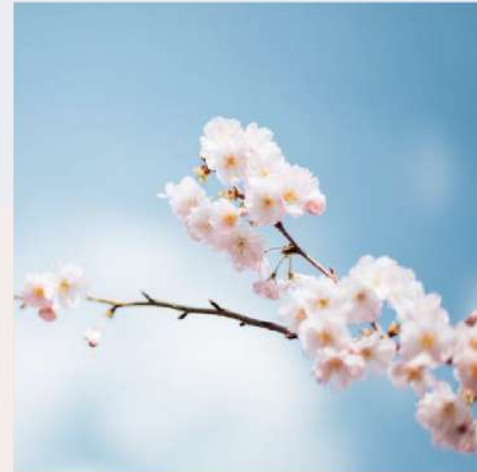


季節流光

季節ごとに色がある。各色は音符のようなものである。季節の特色を表した色を抜き出し、照明を通して製品の中に導入する。五線譜に書いた音符のように、美しい四季の歌を書き、四季の流れの中で季節の温度が感じられる。

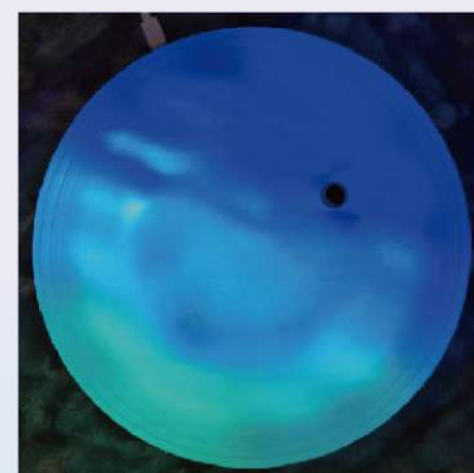
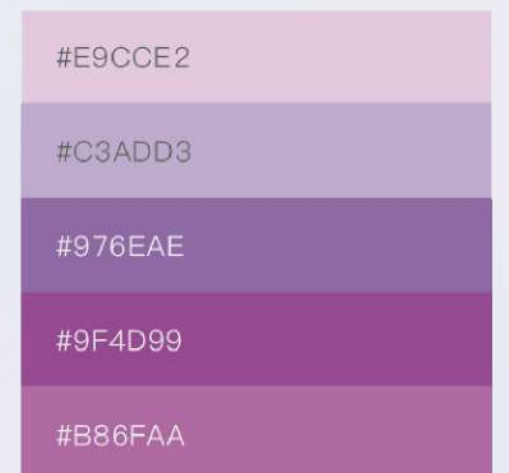
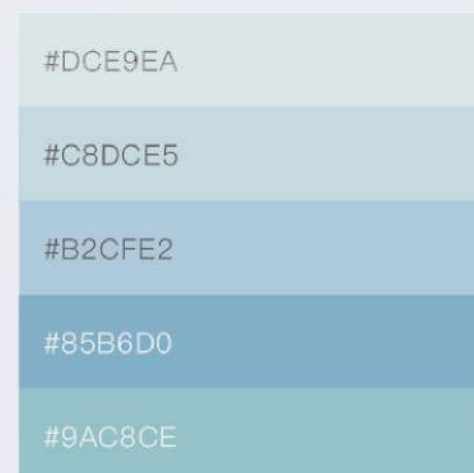
春

桜の花が舞い落ちるのを見、ウグイスの飛ぶ生命力を聞く。



夏

波の音が澄んでいるのを聞き、夜の風が赤い霞を吹くのをみる。



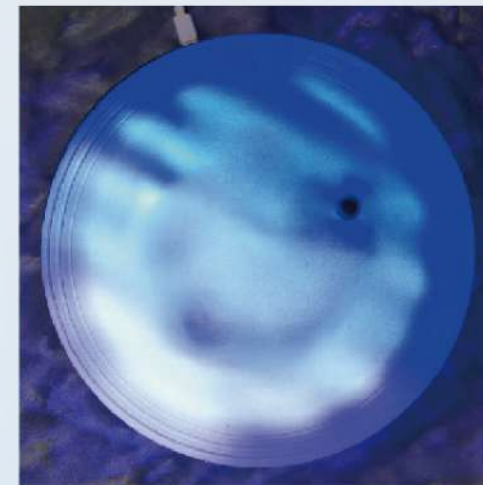
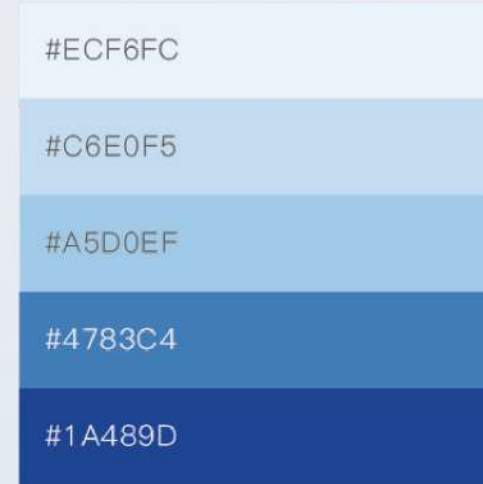
秋

落ち葉の柔らかさを感じ、秋の実のさくさくとした音を聞く。



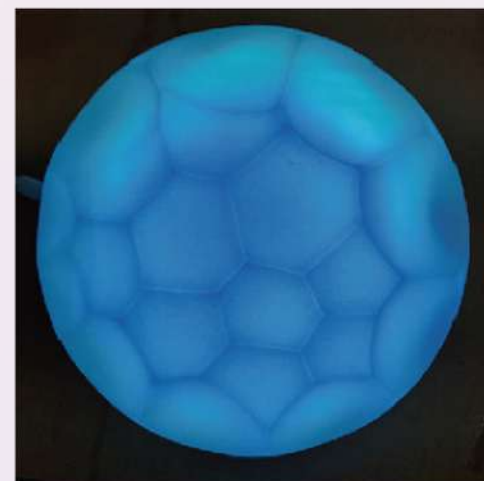
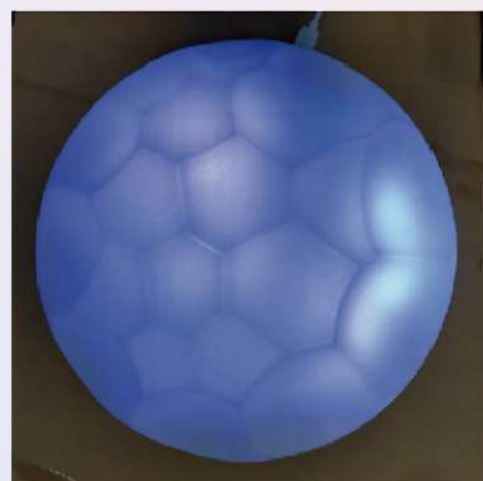
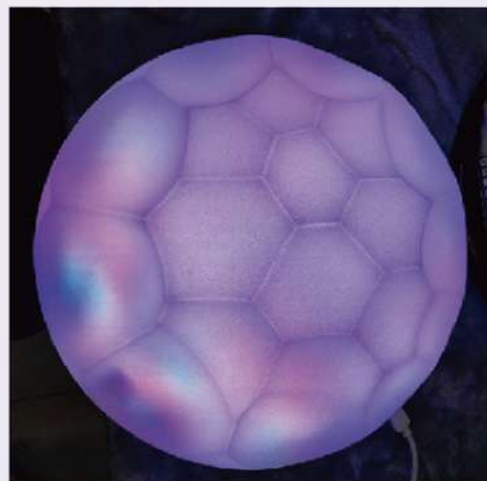
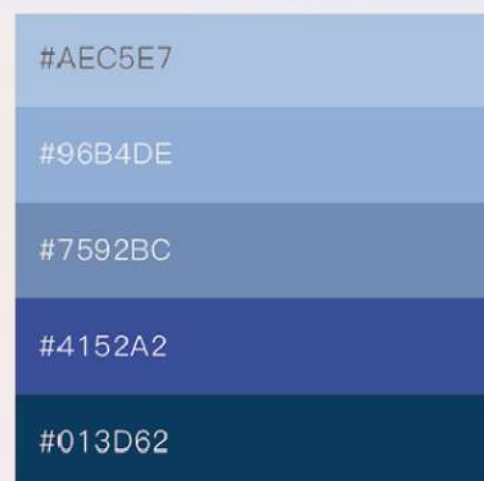
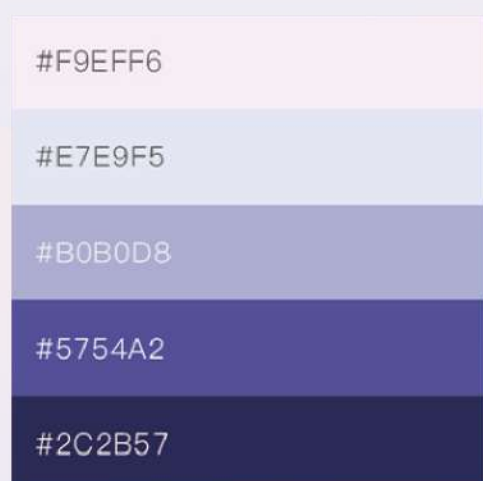
冬

氷雪が融けるのを聞く、雪が空に映える湛明を見る。



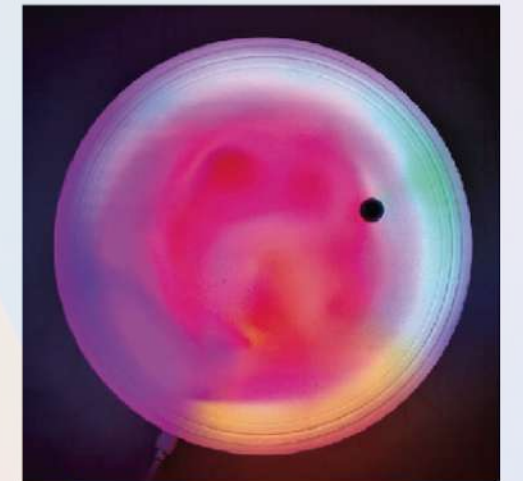
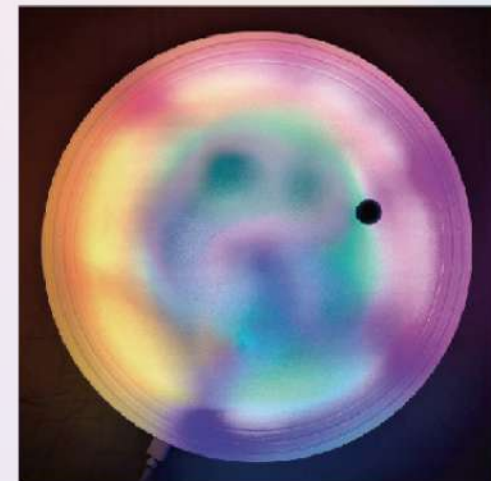
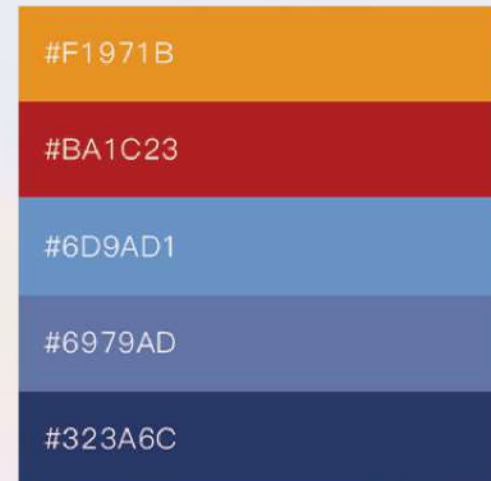
天気流光

朝雲と霞光、夕雨と虹、昼に電光雷鳴があり、夜には広い星河があり、空が瞬く間に変化する色ごとに、流光の中で一望できる。



感覚流光

人生のパレットには、無数の情緒に色がある。憂鬱な青、怒りの赤、心を明るくする黄…様々な色が混ぜ合わされることによって、人々の現在の最も複雑で最も真実な感覚を解釈することができる。



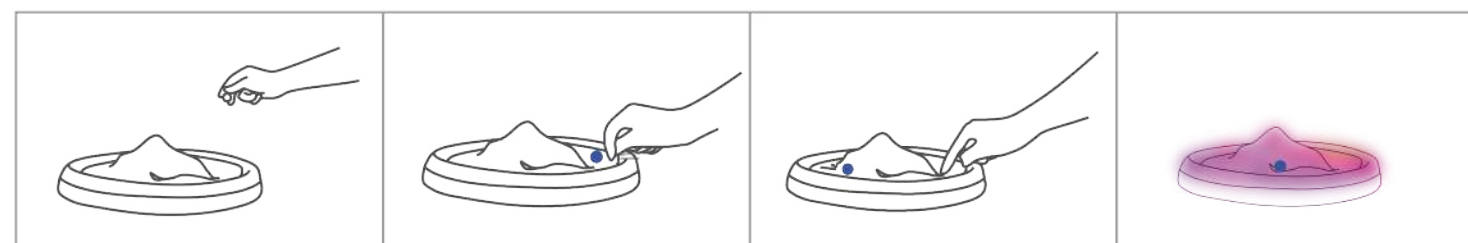
使用方法1

「遊ぶ」ことができる照明器具



「遊ぶ」ことができる照明器具

使い方



ガラス玉を取り出す

ガラス玉を放出して転がす

手でガラス玉をはじく

ガラス玉が穴に転がり
込、明かりが灯る

使用方法2

アプリで照明モードを設定・コントロールする



ログインインターフェース



ログイン

操作画面



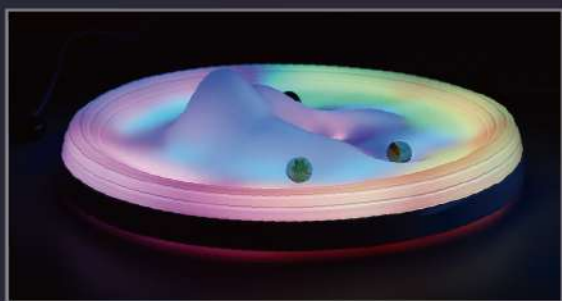
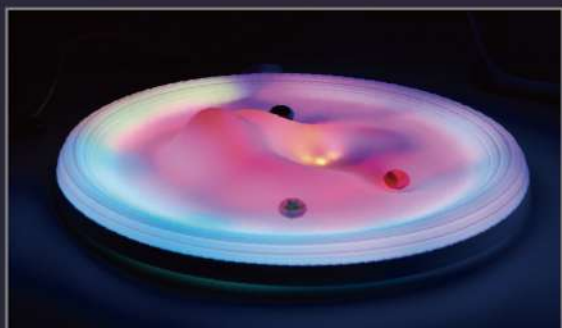
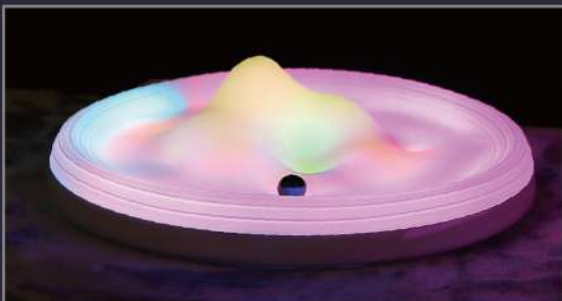
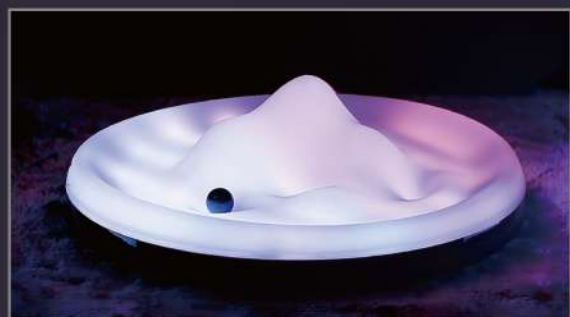
ライトをコントロールする



照明モードを設定する



自分で照明モードを設定する

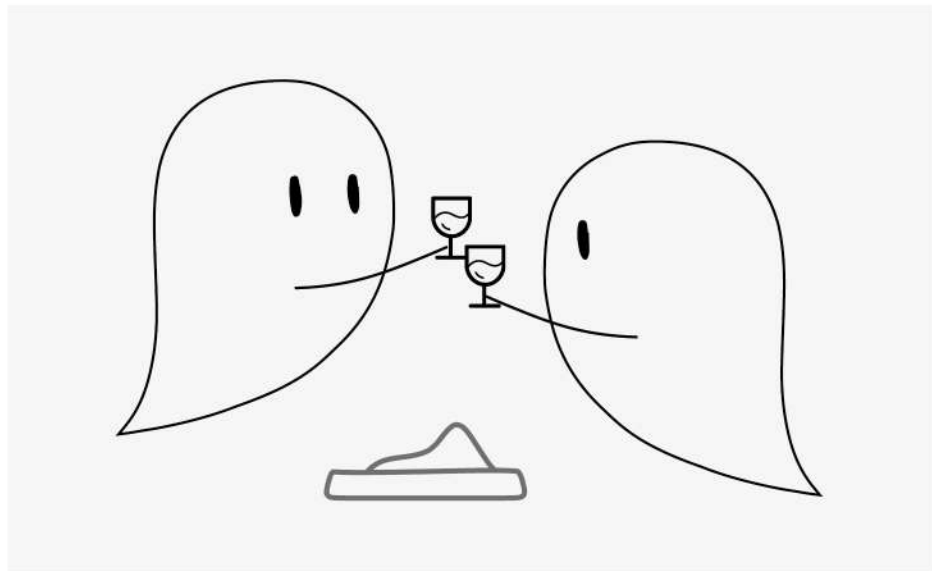


異なるモードは異なる光

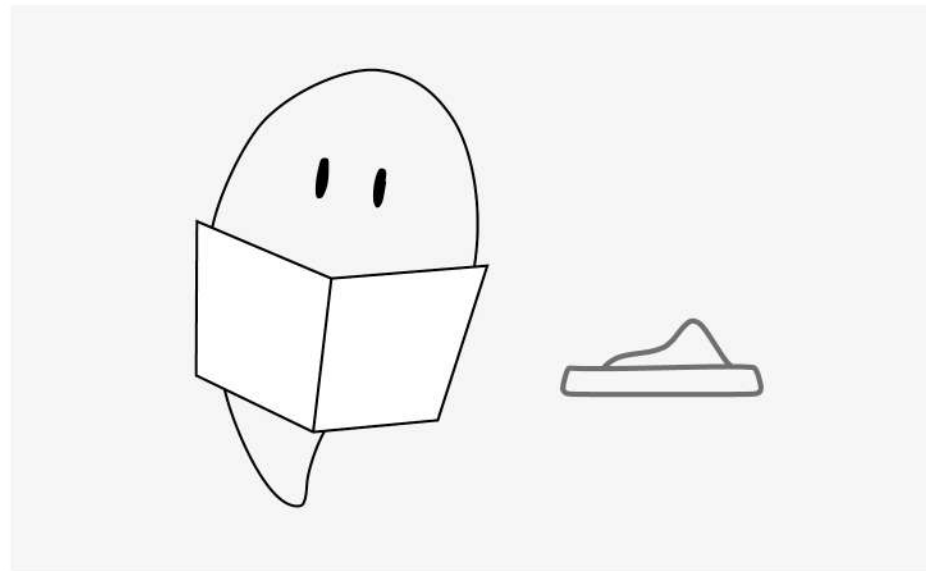
効果に対応する。

本ページの写真は全部実写である。

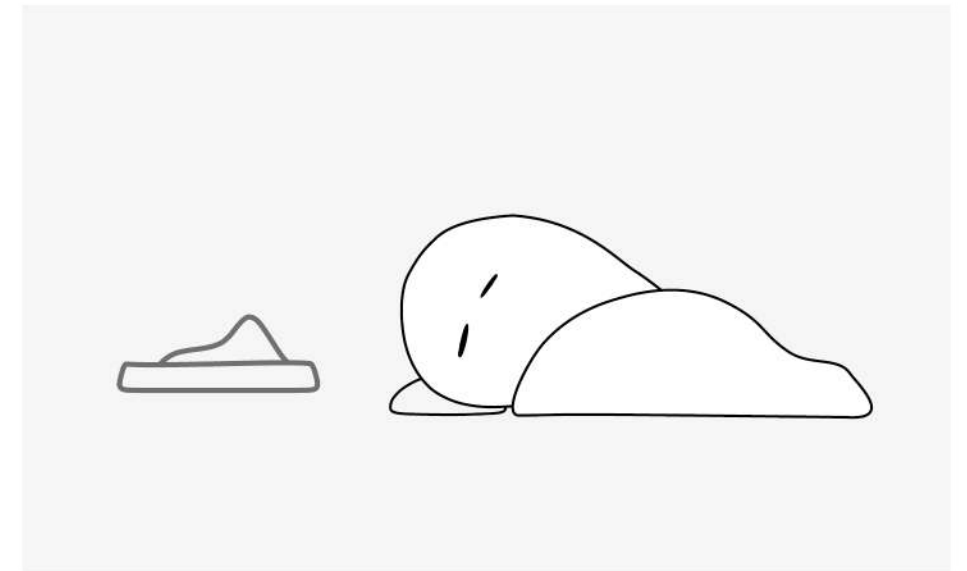
USAGE SCENARIO



PARTYTIME



READING TIME



SLEEPING TIME