

STEP LIGHT

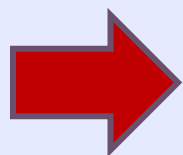
Winter Challenge 2010

「あかりファイナル」

機械システム工学科 山之内寛貴

STEP LIGHT Point

1. 暗い場所を照らす機能
例：照明，街灯，懐中電灯など
2. 光によって離れた相手に情報を伝える機能
例：信号，発光信号，方向指示器など
3. 人々を楽しませる機能
例：イルミネーション
4. エコロジー

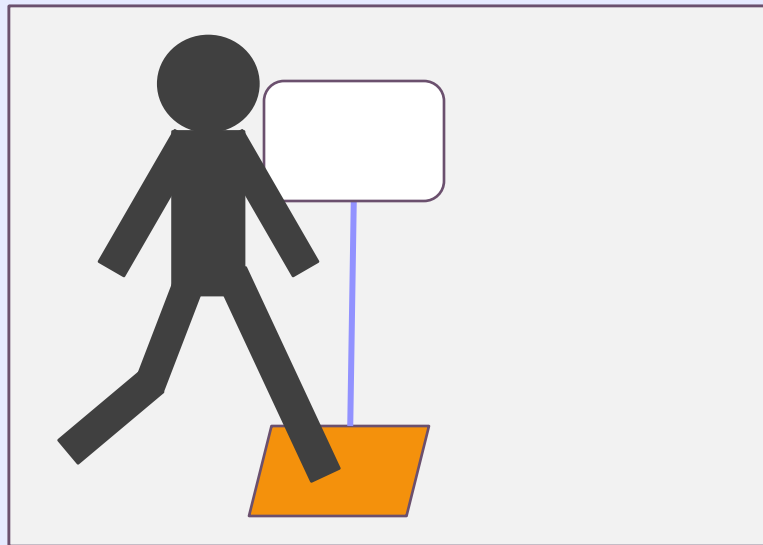


重力

STEP LIGHT Point①

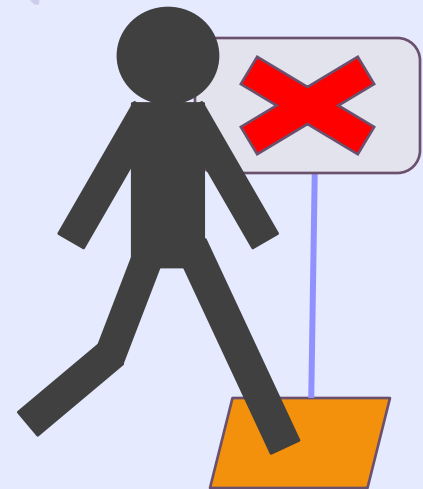
◆ 暗い場所を照らす機能

例：照明，街灯，懐中電灯など



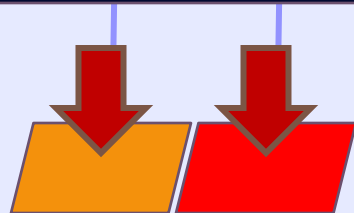
STEP LIGHT Point②

- ◆ 光によって離れた相手に情報を伝える機能
例：信号，発光信号，方向指示器など

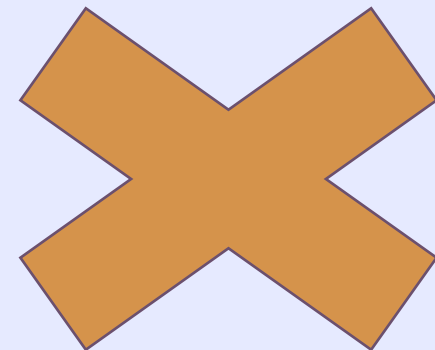
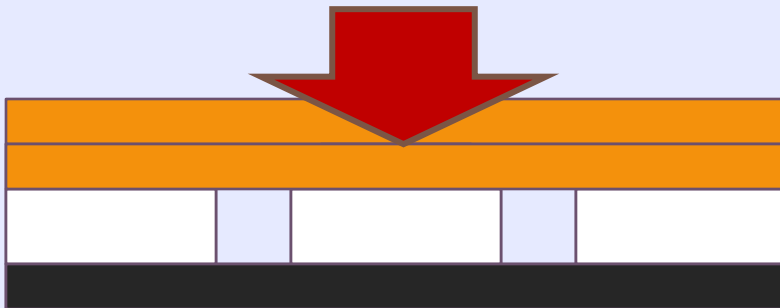
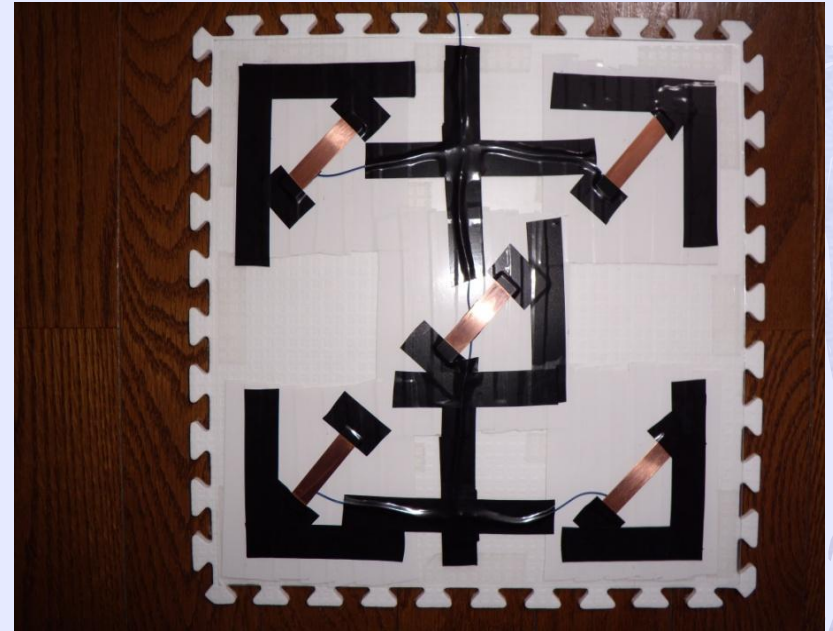
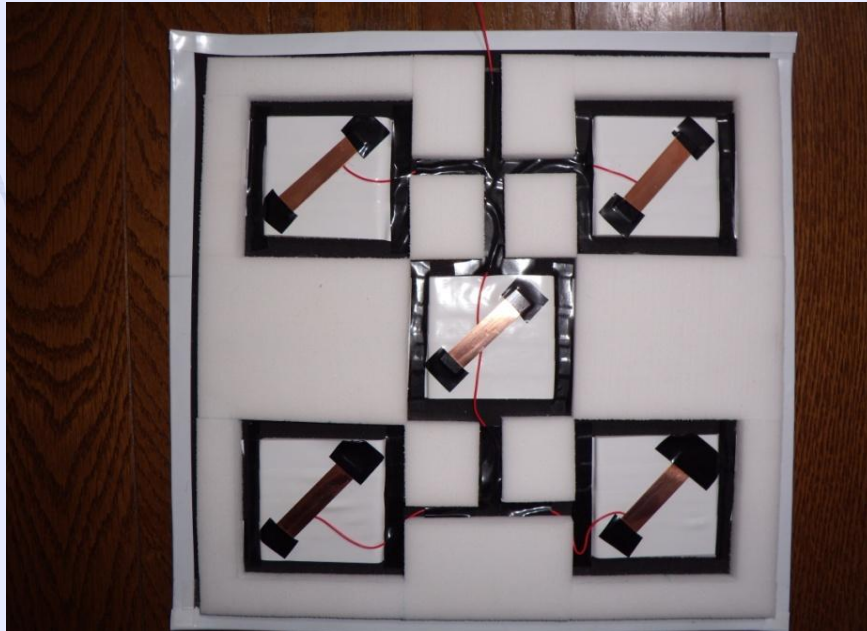


STEP LIGHT Point③

- ◆ 人々を楽しませる機能
例：イルミネーション



STEP LIGHTの構造



銅板

STEP LIGHTの特徴

- ◆ 構造が単純
- ◆ スポンジの面によって荷重を支えることで、荷重スイッチに作用する荷重を分散させる
- ◆ 荷重が作用している間だけ「あかり」が点灯
- ◆ 荷重スイッチ内部のスポンジの厚さや材質を変えることで「あかり」が灯る重さを調節できる



ご清聴ありがとうございました

人が衝突したときに
怪我をしないように

手動スイッチ

人の片足がのる
くらいの大きさ

STEP LIGHT



STEP LIGHTの特徴

約1.2kgの荷重から点灯



スポンジ素材 → 「激落ち ダブルパパ」 レック株式会社

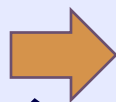
- ◆ 荷重スイッチ内部のスポンジの厚さや材質を変えることで「あかり」が灯る重さを調節できる

センサを使わない利点

◆ センサを使った場合

人がいるとき，点灯

人がいないとき，消灯



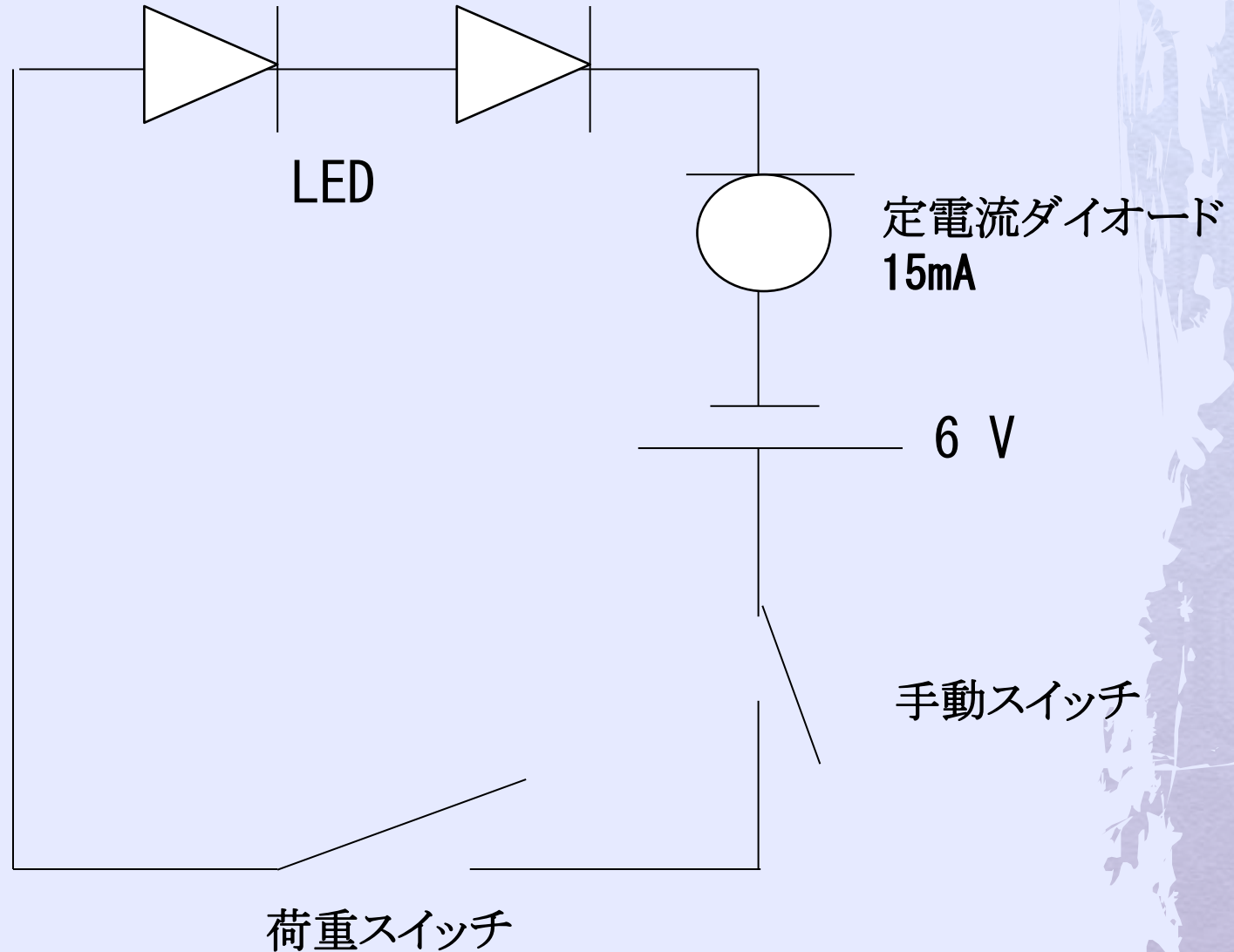
どちらの場合もセンサを稼働させていなくてはならない

→人がいないときにも消費電力がある

◆ 荷重スイッチの場合

人がいないときの消費電力がない

STEP LIGHT 回路



作品として気をつけた点

- ◆ 誰でも簡単に扱えること
 - 質量のある物体に働く「重力」に注目
- ◆ 必要な時にだけに「あかり」が灯ること
 - スイッチを二段式にする
- ◆ 消費電力を抑えること
 - LEDを使用
- ◆ 安全に使用できること
 - 照明を湾曲させる, 配線コードを隠す