

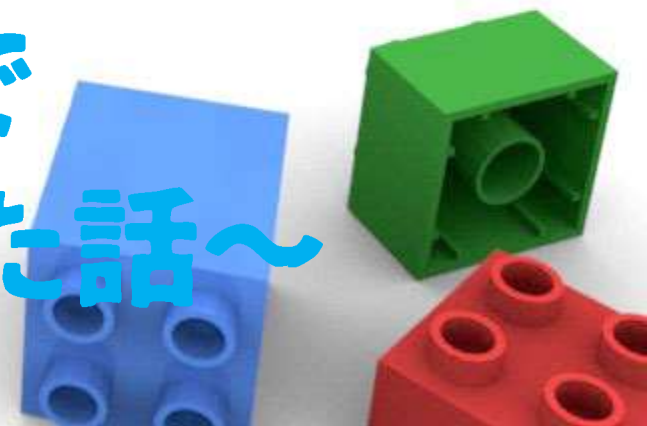
2015/12/20 mbed祭り@吹田

# なりもん 2.0

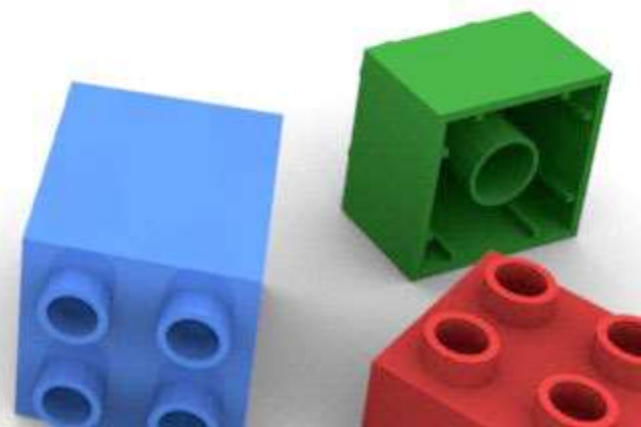
---

I wanna be a hero!

～mbed x ゲーム機で  
ごっこ遊びを具現化してみた話～



**何を言っているかわけわかりま  
せんが，作った物はこんな感じ  
のものです**



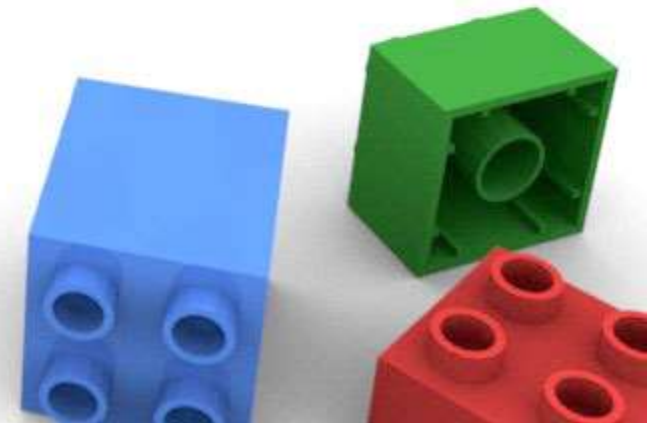
ウェアラブルセンサーを使い、  
キャラクターと同じモーション  
でゲームをプレイ



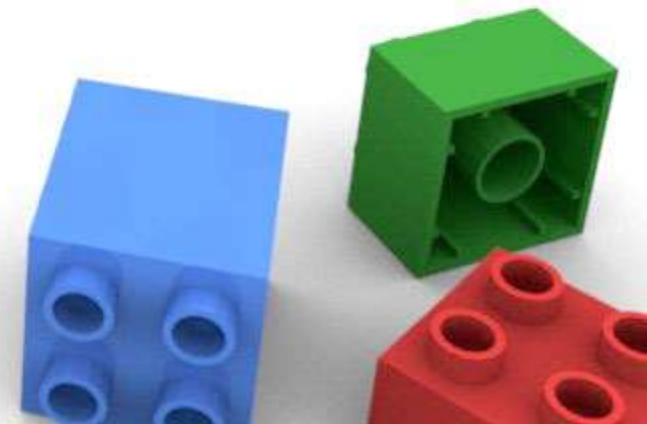
# IT系コンテスト(MA11)にて mbed賞をいただいたご縁



まさか！！



**mbed歴3か月の初心者が、勢  
いだけでゲーム機ハックに挑ん  
だお話です  
楽に聞いてください**



**土井 伸洋**

**所属 来栖川電算**

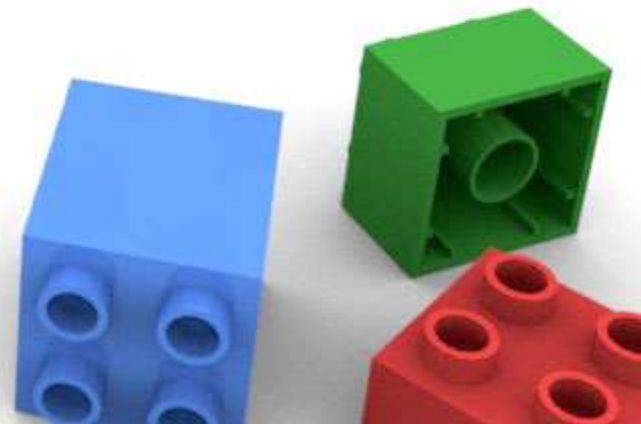
**趣味 サイクリング**

**電子工作@Maker Lab Nagoya**

**格闘ゲーム**



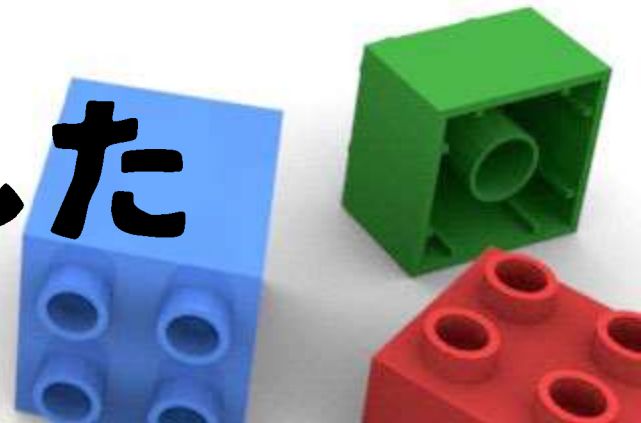
そもそもなぜこんなことをしよ  
うと思ったのか…



# 僕らが子供だった頃

- ・ 念じるだけで光を灯す
- ・ 触れずにもものを動かす
- ・ 手から稲妻で敵をKO!

そんなヒーロー憧れました



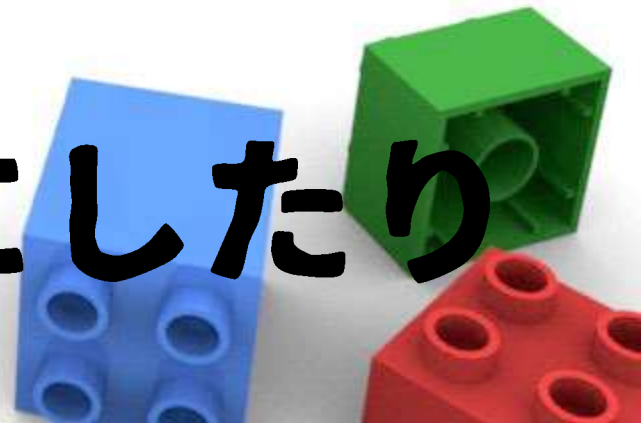


# そんな僕らといえは…

波ツツツ!!!



構えたり，効果音を口にしたり



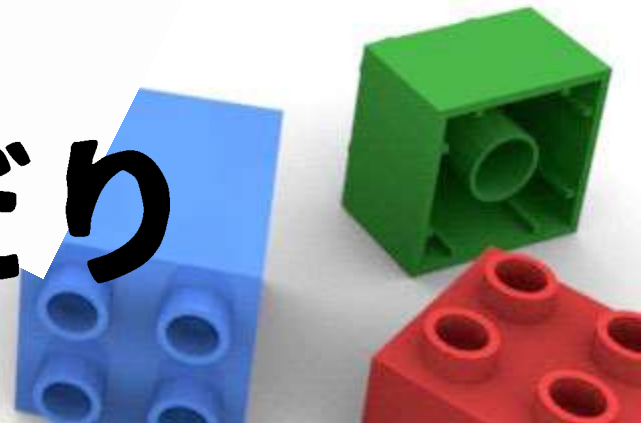
ほあたああ！！



あべし！！

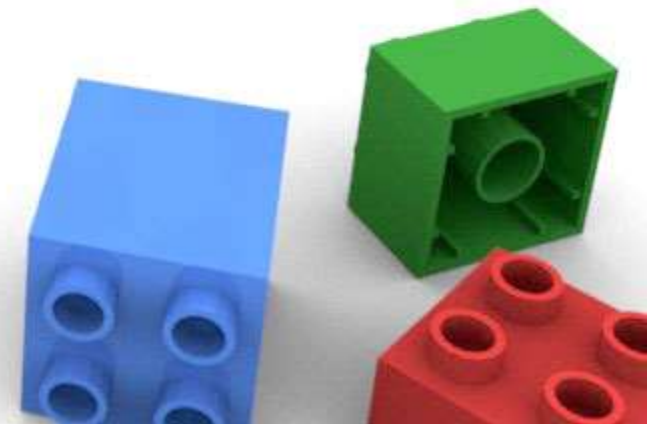


友達にやられ役を頼んだり



**音が出るガジェットもありますが、  
なんだか物足りない…**

**音が出るだけじゃなくて、  
リアクションがほしい**

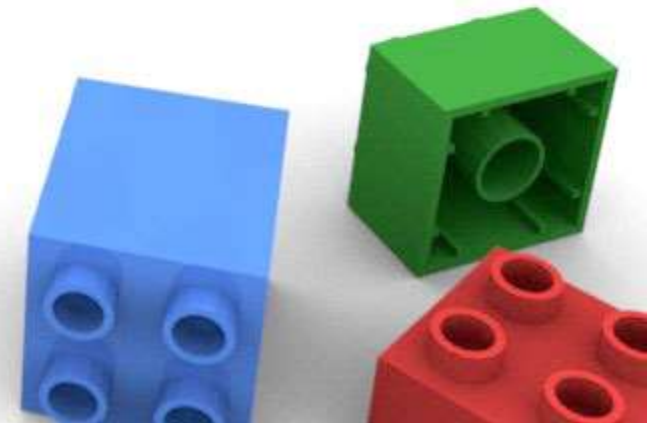


**ごっこ遊びの具現化に**

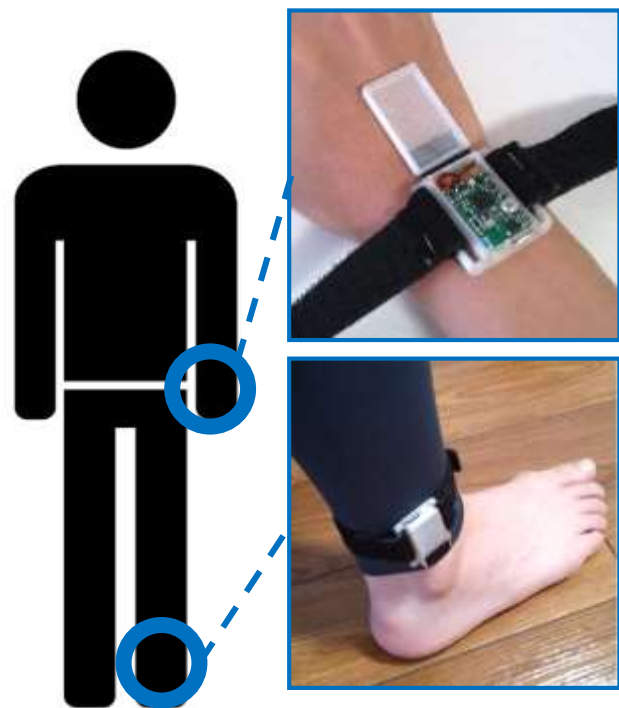
**趣味（電子工作，ゲーム）と**

**勉強（Android，マイコン）を**

**かね挑戦してみよう！**



# アイデア（仮想と融合）



BLE



Smartphone



モーション  
認識



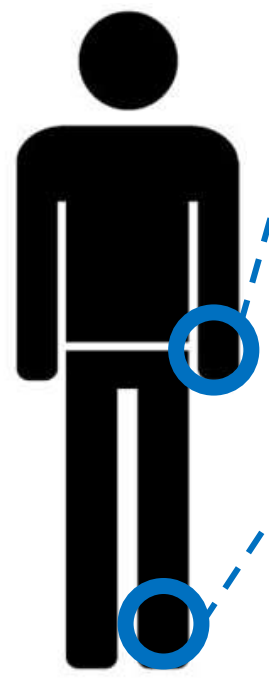
ゲーム機

“Enjoy Game!”

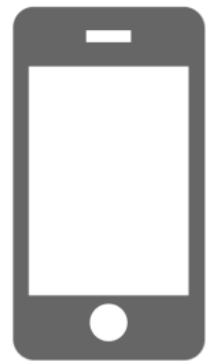


# アイデア (マイコン (mbed) 合)

マイコン (mbed) で中継



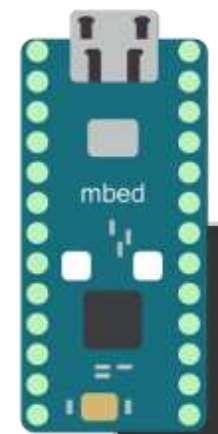
BLE



Smartphone



USB Serial



ゲーム機



モーション認識

# ゲームパッド(PS2)調査

ボタンOff = **High**( $\doteq 3.3V$ )

ボタンOn = **Low** (0V)

↑ テスターで調査

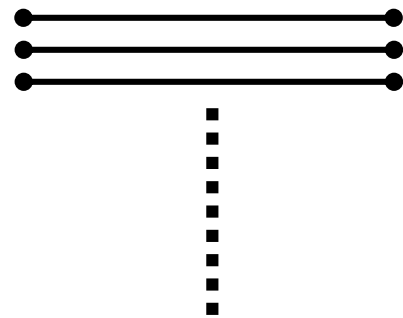
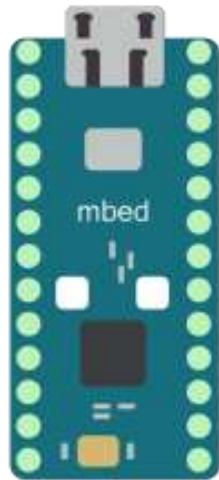


# ボタンの代わりにマイコンで High/Low信号を送り込めば...

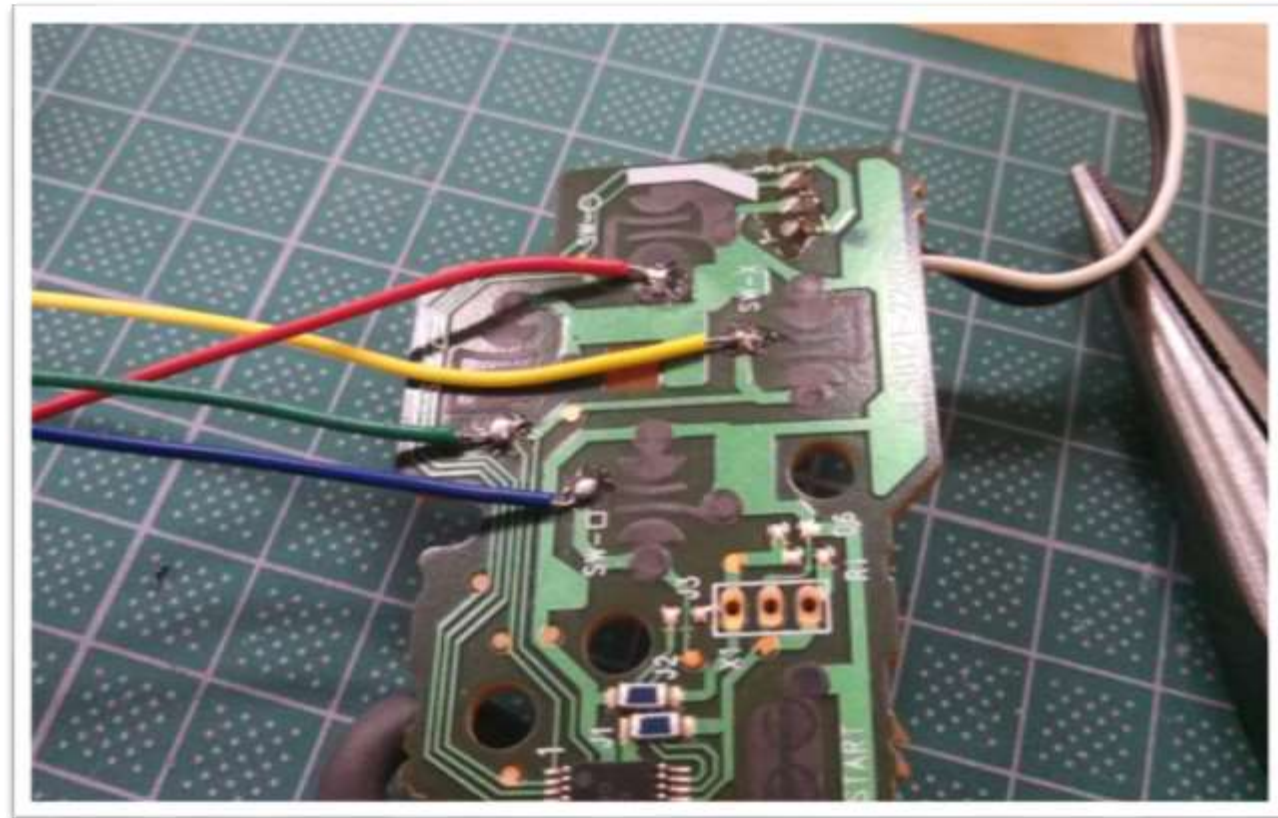
小さい

安い

ピン数適当

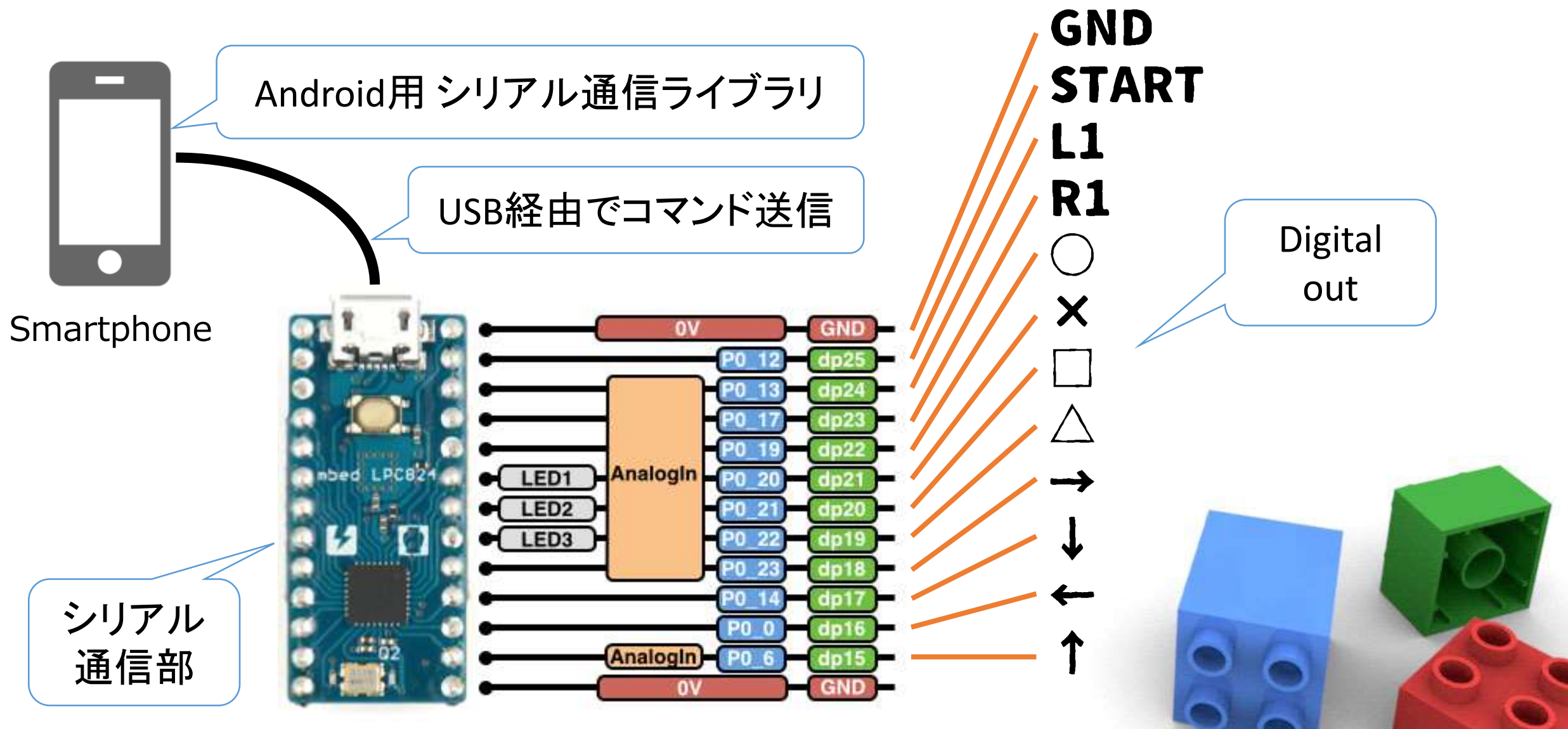


**mbed LPC824**  
(スイッチサイエンス)



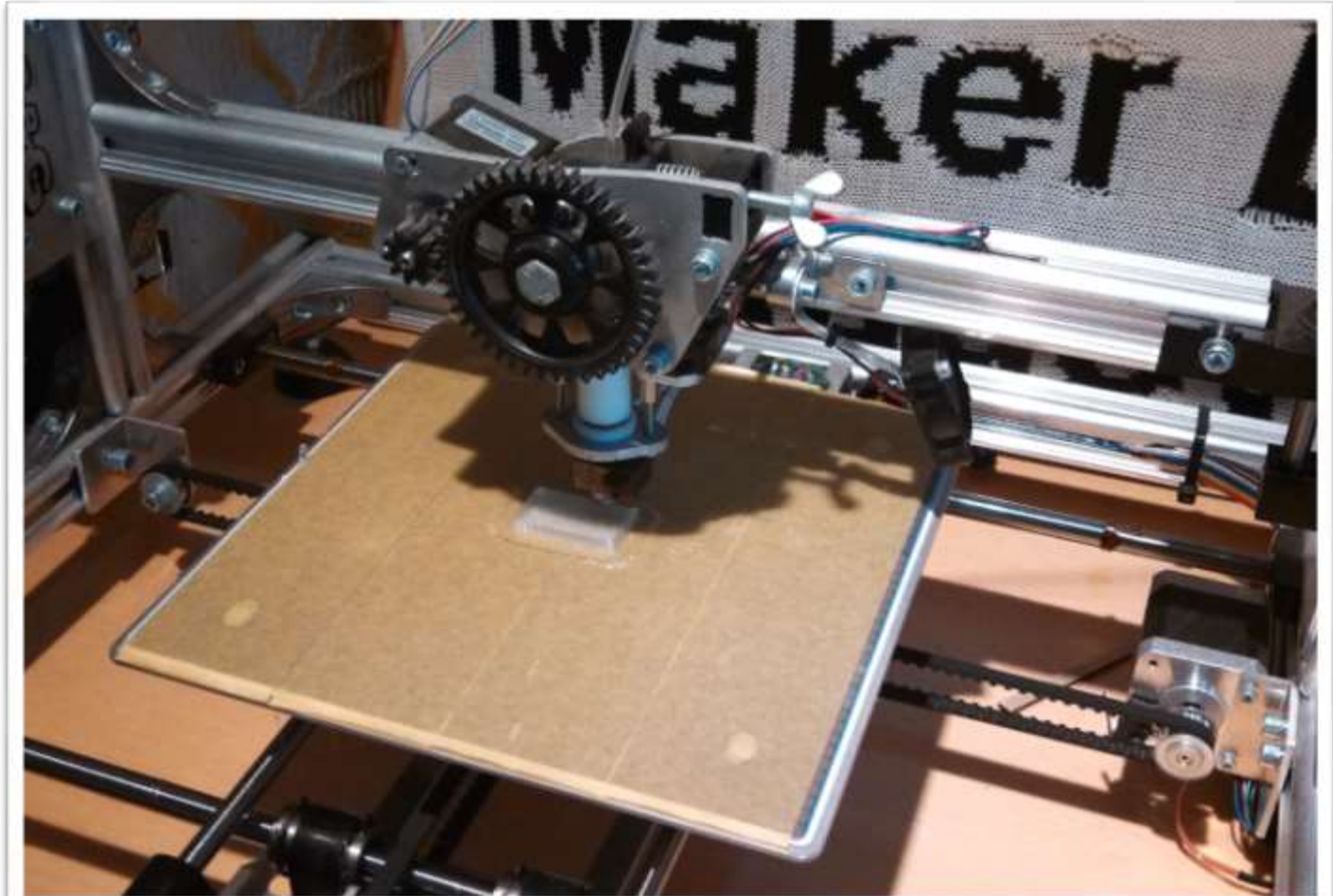
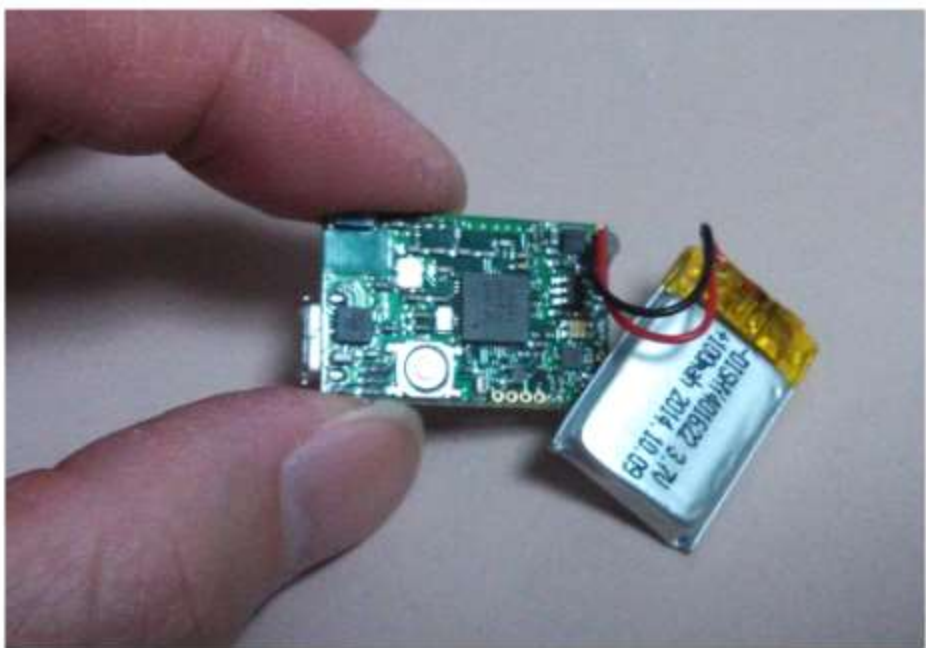


# 実際のマッピング



# 別途ウェアラブルセンサも作成

ケースは自作 →  
センサは既製品 ↓

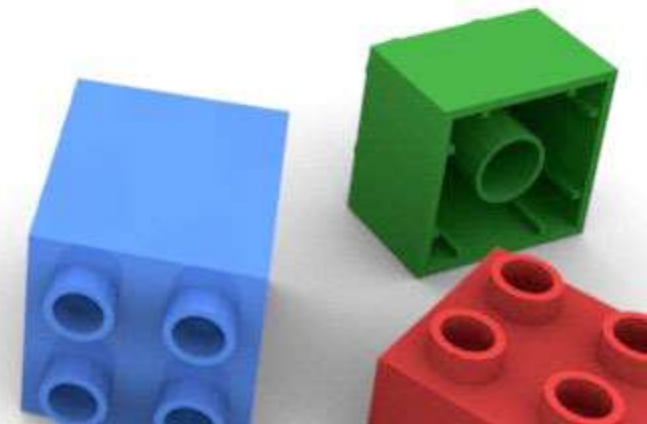


# なんとか完成

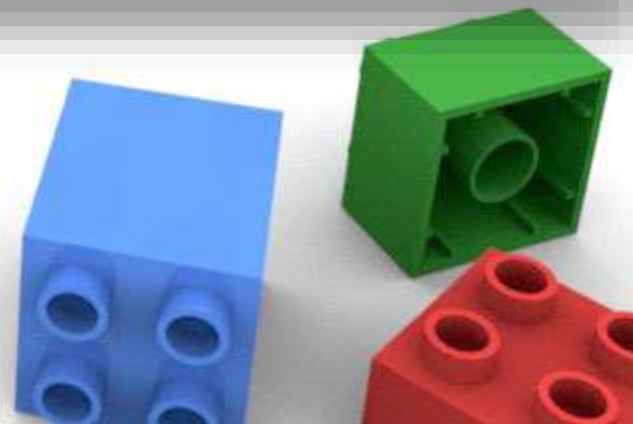


**意外とよく動く（冒頭動画）**

**せっかくなので，コンテスト  
（MA11）出場＆参加者に遊  
んでもらうことに**



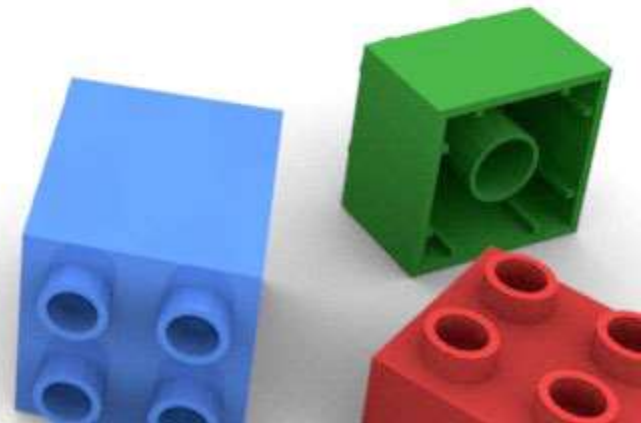
# 懇親会での様子



大の大人がマジで楽しんでく  
れる姿

→嬉しい

→見ていて楽しい



# 4Gamersに載せてもらったり

大手ゲーム系  
情報サイト

## ■ 簡易的なモーション入力装置

リクルート メディアテクノロジーラボの主催する開発コンテスト「Mashup Awards」のブースに、ユニークなものがあった……というか、見かけて足を止めたのだが、人間が「波動拳」の動きをすると、ゲーム内のリュウが波動拳を出すというデモになっていた。



こんな風に、アクションで入力を行えるデモを見かけたわけである

聞いてみると、手に装着したウェアラブルセンサーからの情報をスマートフォンに送り、さらにスマートフォンから、ゲームパッドの基板に取り付けられたマイコンへと入力信号を送ることで、ゲームの操作を実現するものだそうだ。簡易的ながらアトラクション性は高く、手と足に装着すれば、波動拳だけでなく「竜巻旋風脚」も「昇龍拳」も可能だった。少し試してみたところ、波動拳と投げは腕を伸ばす速さで判定しているようである。

ジャブだと何も反応がなかったので、速すぎるとダメなようだ。このあたりはキャリブレーション次第だろうか。

※4Gamers.netさんの  
CEATEC2015取材記事  
より転載



# コンテスト審査員とバトルしたり

MA11  
Final Stage

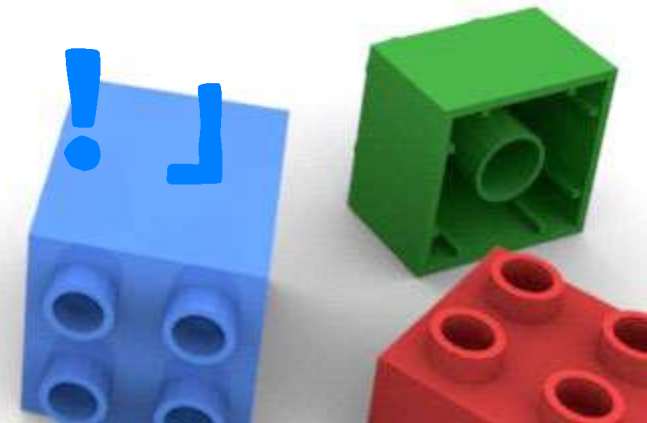




特に，展示会でのデモでは  
大人にも，子供にも，海外か  
らのお客さんにもモテモテ

本日のプレゼンで

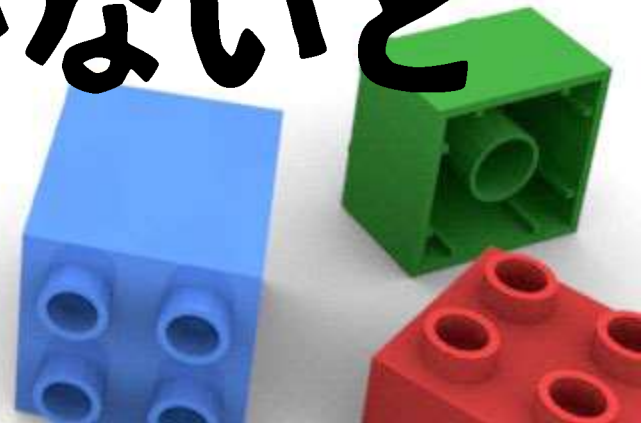
NXP岡野氏が言われたとおり  
「mbedを使うとモテる！」



# 初めて，まともなmbedに向かいあった感想

- 整備されたsample&lib
- C++で書ける

ただし，ネットワークがないとピンチ...



# ありがとうございました

~~~~ Special thanks ~~~~

ARM 渡會様

mbed祭 実行委員会

Maker Lab Nagoya

このあと**体験会**します

