

# 新型Ear Budの開発中

どなたの耳からも100%vital 信号が拾えることを目指して

- とにかく、耳の大きさ、形は千差万別！！
- 民族によっても標準サイズが大きく異なる

ある高級イヤホンについているEar Bud



7サイズ

←→  
Aさんのレンジ

←→  
Bさんのレンジ



L. M, S 3種

- ◆ この3種で十分なAir sealを達成することは難しい。
- ◆ もう少し奥(できれば第2ベント)まで挿入したい
- ◆ 衛生面を考え、数回使用のDisposalへ



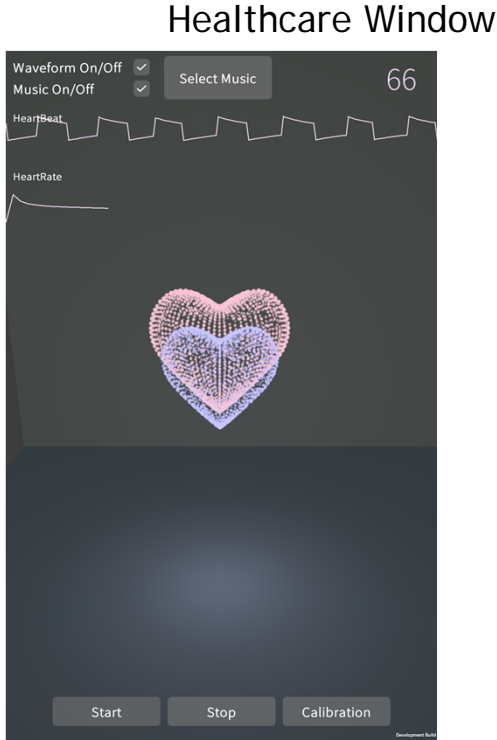
低反発発泡素材の導入 (エッチ・アンド・ケー (株) の協力)



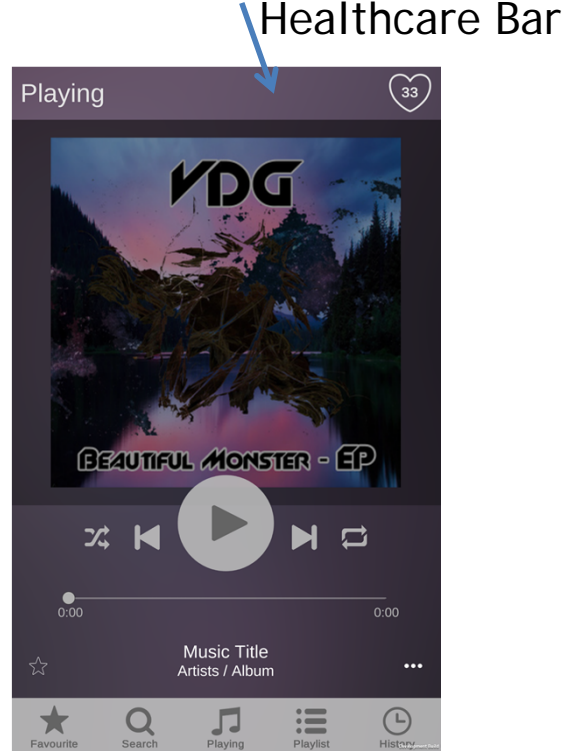
伸縮性のある,  
1個か2個(男性用、女性用)で使い捨てが可能なものを開発中

# 新アプリ2種

## HeartBeat2

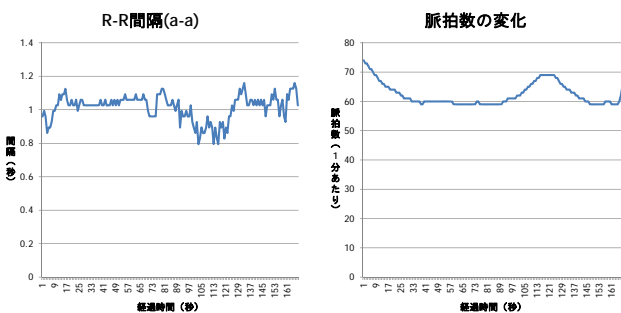


## Music Player

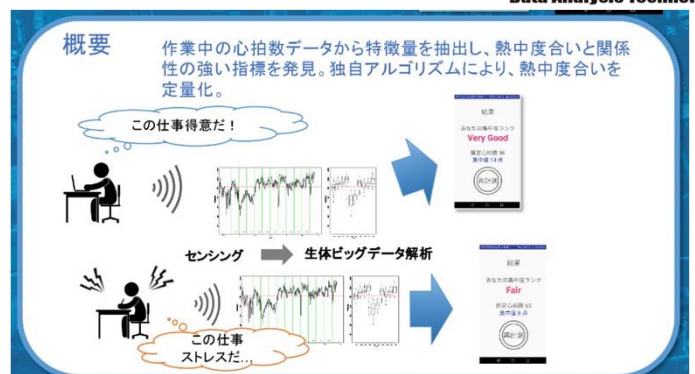


- 検出加速度波形とPLLでロックしたパルス波形が時間推移で表示できます。
- 脈拍数の時間経緯が表示できます。
- 各パルスの予測数（脈波数）の推移が表示できます。
- 脈拍数のログがスマホ、PCにログされます。
- 各パルスの立ち上がり時刻がログされます。

## 測定結果例

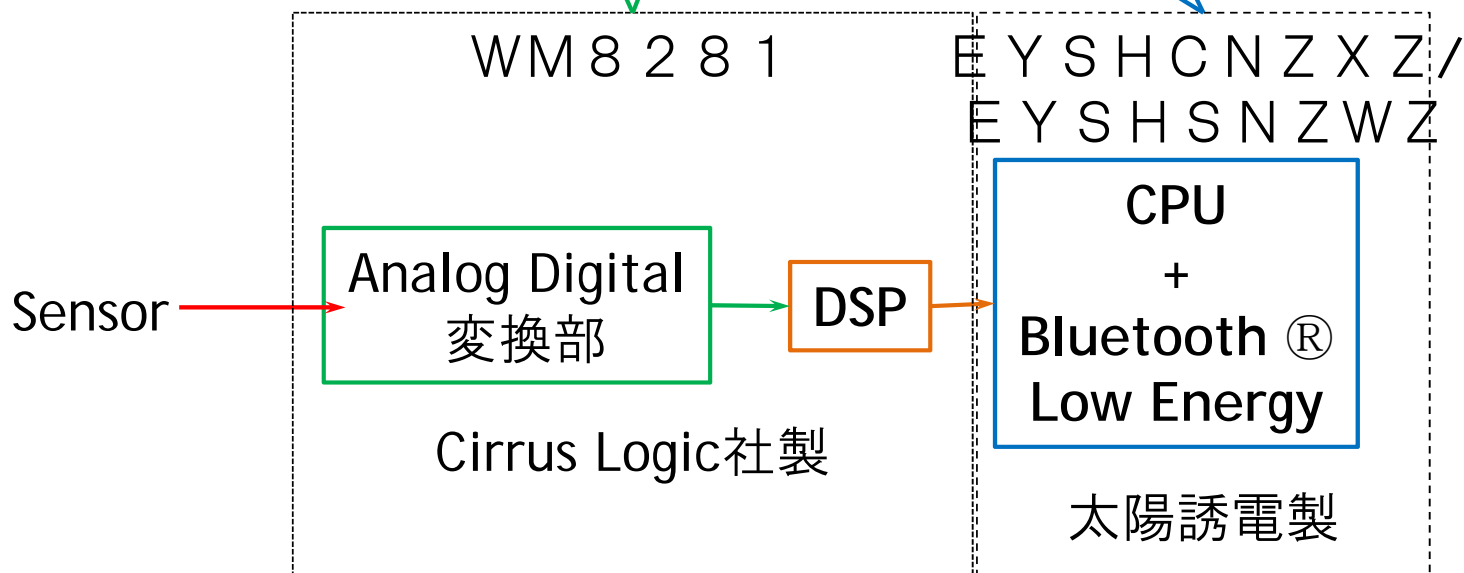
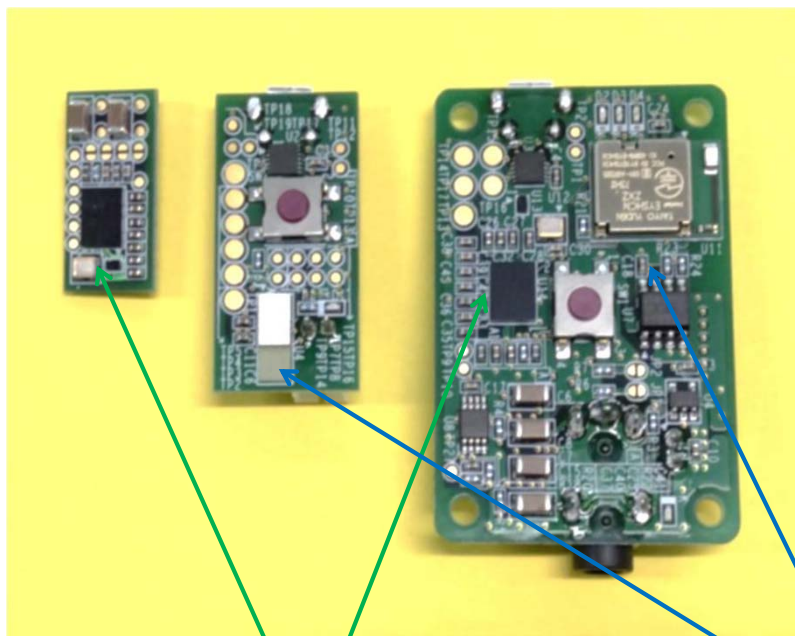


## 応用例



連絡先： : サルーステック株式会社  
 担当 小川(hiroshi.ogawa@salustek.com)  
<http://salustek.com>

# IoT プラットフォーム



<ブロック図>

## 特徴

1. シンプルな構成：AD変換信号処理IC + CPU/BLE IC
2. パワフルな信号処理：WM8281+Cortex<sup>®</sup>-M4
3. ウェアラブル機器対応：小型、二次電池対応（充電機能付き）

# IoT プラットフォーム イヤホンヘッドホンアダプタへの適 用

スマートフォンとは3種類の異なるインターフェースに対応



3.5m4極

音楽

脈波 c



USB

音楽

脈波 c



音楽

脈波 c

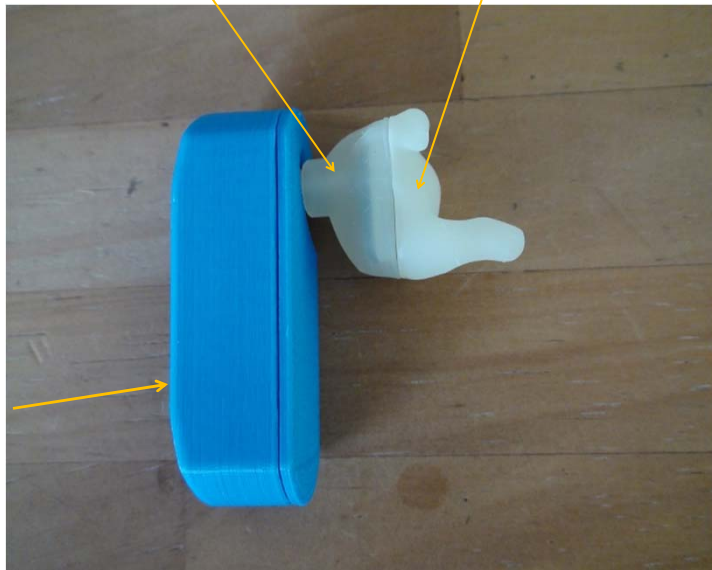
Wireless  
(Bluetooth4.2以  
上)



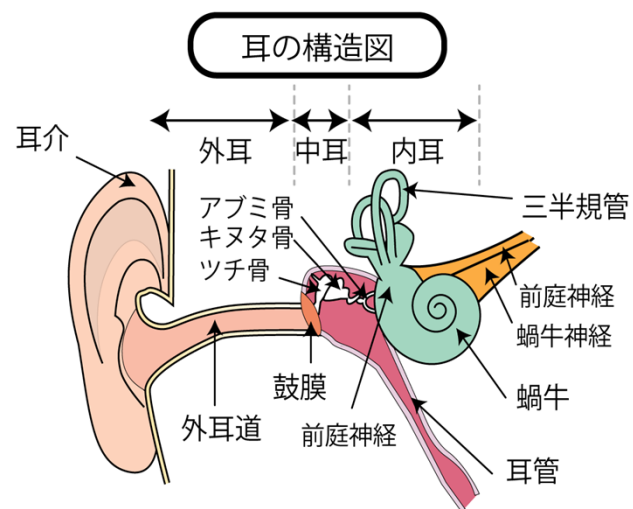
新たな、Android用脈拍数表示ができるMusic Playerを準備中

# IoTプラットフォーム 耳の中への適用

フロントエンド 先端センサ部



無線部  
電池部



- ・ 耳の中からは次のような信号が取れます。
  - ・ 先端センサ部にセンサを付加するだけでこれらが検出できます

- 脈波
- 呼吸
- 体温
- 酸素飽和度
- - - - -



サーミスタ  
(体温測定)

スピーカ

(脈波呼吸など)

2波長LEDと光検出

(酸素飽和度など)