

# BLE関連開発支援実績

ハートテクノロジーズ株式会社

大森正

Copywrite: ハートテクノロジーズ株式会社



# はじめに

---

この約2年半の間に、ハートテクノロジーズ株式会社は様々なメーカーに対して、主にBLE(ブルートゥースローエネルギー)に関係する開発支援を行なってきました。

ここではその支援実績について紹介します。

# 1) 某精密機器メーカーに対して スマートロック開発支援

- BLEを用いたスマートロック(電子錠)開発支援を行ないました。

貢献できたこと:

- BLEを用いた通信に関する幾つかのトラブル解決を図った。
- スマホ～電子錠接続において特定のスマホで接続出来ない問題の切り分けを行なったこと。
- 近くにWi-FiがあるときにBLE接続に影響があることを見つけ対策したこと。

## 2) 某カードリーダーメーカーに対する BLE通信トラブル解析支援

---

- BLE通信がうまくいかない原因の解析を行いました。

貢献したこと:

通信がうまくいかない原因として、BLEそのものでなく、アプリケーションソフト側の不具合を見つけ、対策が打てた。

### 3) 某センサー機器開発メーカーにおける BLE通信トラブル支援

- センサー機器とデータ収集機器間でのBLE通信においてデータを取り損ねる場合があり、その原因を探る支援を行いました。

#### 貢献したこと

メーカー側は当時BLEに関する基礎知識が無かったので、BLE知識から始まり、確認すべき勘所、解析の進め方などを含めて、問題解決に向けてリーダシップをとり、問題解決を図る事ができた。

メーカー側だけではなかなかBLE通信関係のトラブル解析に取り掛かるキッカケがつかめていない状況だったので、その取っかかりを作ることができた。

## 4) 某家庭用雑貨メーカーに対して IoT関連機器開発支援

- 新商品開発において、その商品からのデータをスマートフォンで見たり、クラウド経由して、外のスマートフォンでみるといった開発を行なった。

貢献できたこと:

- この開発でも、BLEに関して様々なトラブルがあったが、今までの経験を踏まえて、中の通信シーケンスも良く観察した上で、問題解決を図ることができた。
- 特定のスマートフォン(Android端末)において、うまく繋がらないという問題が生じ、機種による問題原因を探ることができた。

## 5) 某メーカーに対するIoT関連機器開発支援

- この会社は元々IoTや電気通信機器とは全く関係無い会社でしたが、最近ではIoT関連、それもBLEを用いてスマートフォンでデータを表示するといった機器を何機種が販売している中で、様々な通信トラブルや外注開発での遅延などが発生していて開発支援を行なった。

貢献できたこと

外注開発管理全般に対するやり方をお伝えすることができた。

BLEの基本的な原理、動作についてお伝えすることができた。

BLE のSIG認証の支援をすることができた。

外注が開発したBLE搭載機器の電子回路解析やソフトウェア解析を行なった。

## 6) 某機械メーカーに対する IoT関連システム設計支援

- BLEを用いたIoTゲートウェイの開発におけるシステム設計支援を行った。

貢献できたこと:

IoTゲートウェイをBLEを用いて実現するためのシステム設計を完了した。  
システム設計に付随して、BLEに関する様々なノウハウをお伝えした。