

BLE通信の基本メカニズム

足立 英治

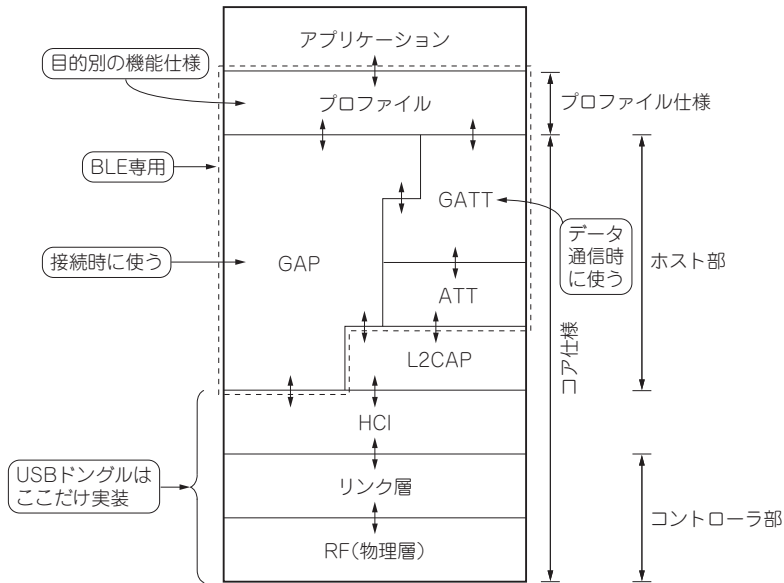


図1 BLEの通信プロトコルは階層構造になっている

本章では、BLE (Bluetooth Low Energy) の機能および通信プロトコルの全体像 (図1) と、BLE機器が実際にどのようにデータ通信を行っているのかを説明します。

仕様書…LEとBR/EDRが統合した形になっている

● 入手先

Bluetooth SIGは、下記のサイトで Bluetoothの全仕様書を公開しています。

<https://www.bluetooth.org/en-us/specification/adopted-specifications>

仕様書は、複数の文書で構成されており、Bluetoothのアプリケーションやデバイスを開発する際には、コア仕様と用途や目的に応じて必要となるプロファイル仕様を参照します。Bluetooth 4.0はBR/EDRとLEとを統合した規格の名称ですが、仕様書も統合した形で書かれています。

● 構成

▶ コア仕様

すべてのBluetoothデバイスが利用する基礎となる機能および通信の仕様をまとめています。特設ではBLEのコア仕様を中心に説明します。

▶ プロファイル仕様

特定の用途や目的に応じた機能を実現するための仕様をまとめています。

▶ プロトコル仕様

特定の用途や目的に応じた通信を実現するための仕様をまとめています。

▶ エラッタ

各種仕様書の訂正文書です。

BLEプロトコルの階層構造

● 従来のBluetooth BR/EDRとは異なる

BLEデバイスは、アプリケーションからみて、大