



青い歯の話

ビヨンド勉強会






突然ですが、

「青い歯」

と聞いて何を思い浮かべますか？





そうです。
皆さんご存知、Bluetoothです。



目次

1. Bluetoothとは
2. Bluetoothの歴史
3. Bluetoothの未来

1. Bluetoothとは

○特徴

1. ワイヤレス技術

免許不要の2.4GHz帯の無線周波数を利用した近距離無線通信規格

2. 複雑な設定が不要

1度、ペアリングをすると、以後電源をONにするだけで自動接続が可能。

3. 互換性の保証

グローバルな規格であるため世界中で利用可能

1. Bluetoothとは

端的に言うと、

ケーブルを使わずに、データのやり取りや命令を行うための規格のこと。

1. Bluetoothとは

例えば、

PCとその周辺機器をつなぐために「シリアル・ケーブル」を使用する場合、PC側には「COMポート」が、機器側には「コネクタ」が必要になる。

機器側には、

レベル変換器：電圧レベルを調整するもの

UART：マイクロコンピュータとつなぐためのものが組み込まれている。

1. Bluetoothとは

では、無線通信にした場合は...

先ほどのものはそれぞれ下記に置き換えられる。

「レベル変換器」→Bluetoothのモジュール

機器側の「コネクタ」と「シリアル・ケーブル」→Bluetoothのスタック

他方で、受信する側の「PC側」では「COMポート」は不要だが、代わりに、「仮想COMポート」が必要になる。

2. Bluetoothの歴史

1994年: エリクソンの社内プロジェクトとしてスタート

1998年: 「Bluetooth SIG」を発足

1999年: Ver.0.8を発表

同年12月: Ver.1.0b発表

2002年: Ver.1.1発表

2003年: Ver.1.2発表

2004年: Ver.2.0発表 ※新たに4社のプロモーターが参画

2007年: Ver.2.1発表 ※ここでペアリング機能導入

2009年: Ver.4.0発表 ※省電力化

2016年: Ver.5発表 ※高速化

番外編：Bluetoothの由来

日本語に変換すると、「青い歯」

これは「ハーラル・ブロタン・ゴームソン1世」というデンマーク王の呼び方。

彼はノルウェーとデンマークを交渉により、無血統合した。その彼の死歯が青黒い灰色であった。

つまり「乱立する無線通信規格を統合したい」という願いが込められている。



2. Bluetoothの歴史

1994年: エリクソンの社内プロジェクトとしてスタート

1998年: 「Bluetooth SIG」を発足

1999年: Ver.0.8を発表

同年12月: Ver.1.0b発表

2002年: Ver.1.1発表

2003年: Ver.1.2発表

2004年: Ver.2.0発表 ※新たに4社のプロモーターが参画

2007年: Ver.2.1発表 ※ここでペアリング機能導入

2009年: Ver.4.0発表 ※省電力化

2016年: Ver.5発表 ※高速化

3. Bluetoothの未来

今日、ファイル同期はもちろん、車載のハンズフリー機能、携帯音楽プレイヤーなどさまざまなものに使用されている。

Bluetooth SIGが発表した強化予定の機能としては

- ①LE Audio
- ②高精度距離測定
- ③高いデータスループット

参考文献

工学社,2021,瀧本往人「基礎からわかる「Bluetooth」第3版」

<https://www.bluetooth.com/>

ご清聴ありがとうございました。