0712

【MONOSTICKを水中投下した実験(デバイス間は約1m)】

50未満(悪い)

50～100(やや悪い)

100～150(良好)

150以上(アンテナの近傍)

[ソフトウエア情報|LQI値から電界強度[dBm]の推定 -- MONO-WIRELESS.COM](https://www.mono-wireless.com/jp/tech/Programming/Tips_LQI.html)

場所は, Coordinator→院生部屋のデスク上, Enddevice→デスクの下

Coordinator と　Enddevice　は約1m離れている.

【デバイス間1mの場合】

コンピューターの画面

自動的に生成された説明（通常状態）

LQI値は, ほとんど150以上である.

(袋にいれた状態)

背景パターン が含まれている画像

自動的に生成された説明

LQI値は, 100以上なため, 良好.

（水中に投下した場合）

コンピューターの画面

自動的に生成された説明

LQI値は, 50~100以下のため, やや悪いに分類される.

今回はデバイス間が約1mしか離れていないため, より間隔を離すと, 悪くなる可能性がある.

窓ガラスに貼られた紙

低い精度で自動的に生成された説明飛行機の翼

中程度の精度で自動的に生成された説明屋内, 人, 車, 開く が含まれている画像

自動的に生成された説明ガラスの瓶

低い精度で自動的に生成された説明

【デバイス間約４mの場合】

（通常）

グラフィカル ユーザー インターフェイス が含まれている画像

自動的に生成された説明

（水中投下）

グラフィカル ユーザー インターフェイス が含まれている画像

自動的に生成された説明

（router1台を水槽付近に設置）

グラフィカル ユーザー インターフェイス が含まれている画像

自動的に生成された説明

【デバイス間8mの場合】

（通常）

グラフィカル ユーザー インターフェイス が含まれている画像

自動的に生成された説明

（水中投下）

テキスト

自動的に生成された説明

受信していない.

（router 1台を設置した場合）

グラフィカル ユーザー インターフェイス

自動的に生成された説明

データは受信しているが,　数値が正しくない.

【リアルタイムでのグラフ描画】

Pythonのstreamlitで，Enddeviceごとにグラフを描画すれば複数台を同時にモニタできる.

[センサーデータをリアルタイムに可視化するStreamlitアプリを作る！（with ESP32） #Python - Qiita](https://qiita.com/toru_hiyama/items/92fb9112c8a205ed9198)

【学会の原稿】

（序論）

テキスト

自動的に生成された説明

（関連論文）

1. ローカル５G →　高コスト
2. Wi-Fi　→壁などの障害物に弱いため, 屋内との通信ができない（クラウドに接続する？）
3. LTE（４G）→　月額料金がかかる. (Nb-IoTは月数十円で利用可能)
4. LoRaWAN（Nb-IoT）
5. ZigBee

ダイアグラム

自動的に生成された説明