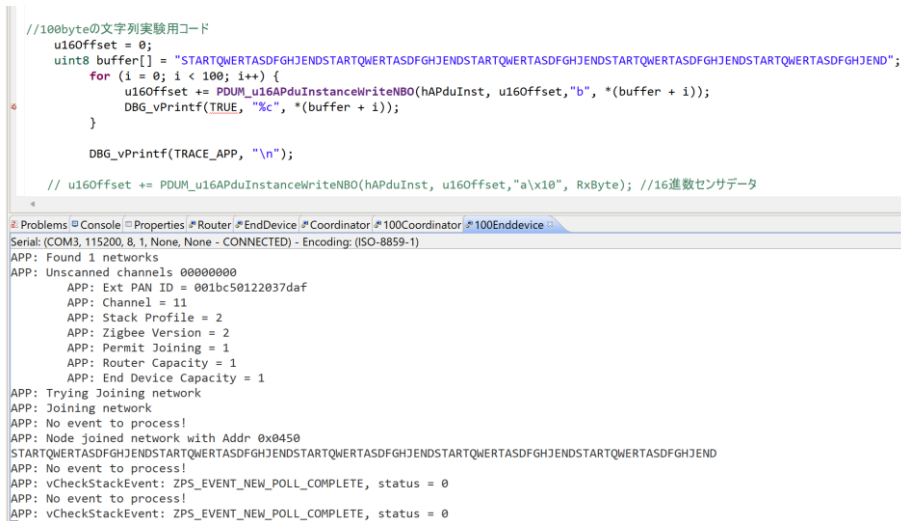


Enddevice → Coordinator に約 100byte のデータ(100 文字の文字列)を送受信する実験を行った。

【100 文字の文字列を送信】

- ・以下の画像は、Enddevice のコードと送信結果である。

Enddevice から Coordinator へ 100 文字のデータ (START…END)を送信



```
//100byteの文字列実験用コード
u16Offset = 0;
uint8 buffer[] = "STARTQWERTASDFGHJENDSTARTQWERTASDFGHJENDSTARTQWERTASDFGHJENDSTARTQWERTASDFGHJENDSTARTQWERTASDFGHJEND";
for (i = 0; i < 100; i++) {
    u16Offset += PDUM_u16APduInstanceWriteNB0(hAPduInst, u16Offset, "b", *(buffer + i));
    DBG_vPrintf(TRUE, "%c", *(buffer + i));
}

DBG_vPrintf(TRACE_APP, "\n");

// u16Offset += PDUM_u16APduInstanceWriteNB0(hAPduInst, u16Offset, "a\x10", RxByte); //16進数センサデータ
```

Serial: (COM3, 115200, 8, 1, None, None - CONNECTED) - Encoding: (ISO-8859-1)

APP: Found 1 networks

APP: Unscanned channels 00000000

APP: Ext PAN ID = 001bc50122037daf

APP: Channel = 11

APP: Stack Profile = 2

APP: Zigbee Version = 2

APP: Permit Joining = 1

APP: Router Capacity = 1

APP: End Device Capacity = 1

APP: Trying Joining network

APP: Joining network

APP: No event to process!

APP: Node joined network with Addr 0x0450

STARTQWERTASDFGHJENDSTARTQWERTASDFGHJENDSTARTQWERTASDFGHJENDSTARTQWERTASDFGHJENDSTARTQWERTASDFGHJEND

APP: No event to process!

APP: vCheckStackEvent: ZPS_EVENT_NEW_POLL_COMPLETE, status = 0

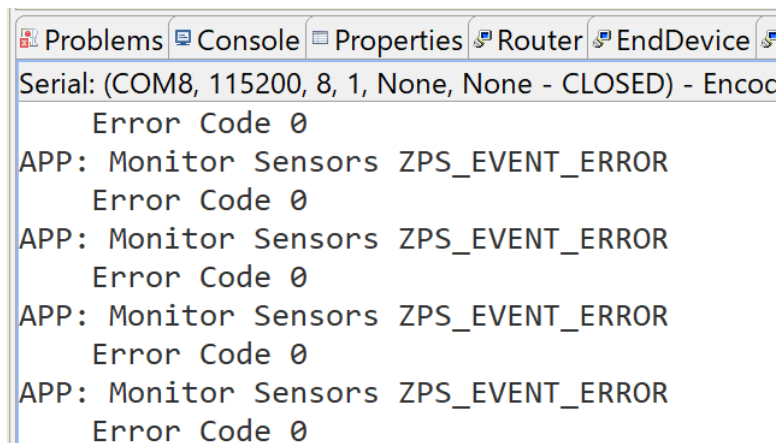
APP: No event to process!

APP: vCheckStackEvent: ZPS_EVENT_NEW_POLL_COMPLETE, status = 0

送信した文字列データと Coordinator へ送信した事を示す status = 0 が表示されてある。

- ・以下の画像は、Coordinator の受信結果である。

しかし、100 文字の文字列が表示されておらず、エラーになっている。このエラーコードは、まだ未解決。



Serial: (COM8, 115200, 8, 1, None, None - CLOSED) - Encoc

Error Code 0

APP: Monitor Sensors ZPS_EVENT_ERROR

Error Code 0

APP: Monitor Sensors ZPS_EVENT_ERROR

Error Code 0

APP: Monitor Sensors ZPS_EVENT_ERROR

Error Code 0

APP: Monitor Sensors ZPS_EVENT_ERROR

Error Code 0

【21 文字の文字列を送信】

- ・ 以下は Enddevice のコードと送信結果である.

```
//100byteの文字列実験用コード
u16Offset = 0;
uint8 buffer[] = "StartFromEnddeviceEND";
for (i = 0; i < 21; i++) {
    u16Offset += PDUM_u16APduInstanceWriteNBO(hAPduInst, u16Offset, "b", *(buffer + i));
    DBG_vPrintf(TRUE, "%c", *(buffer + i));
}

DBG_vPrintf(TRUE_APP, "\n");

// u16Offset += PDUM_u16APduInstanceWriteNBO(hAPduInst, u16Offset, "a\x10", RxByte); //16進数センサデータ

PDUM_eAPduInstanceSetPayloadSize(hAPduInst, u16Offset);

if (hAPduInst == PDUM_INVALID_HANDLE)
{
    DBG_vPrintf(TRUE, "PDUM_INVALID_HANDLE\n");
} else {
    // ...
}
```

Problems Console Properties Router EndDevice Coordinator 100Enddevice 100Coordinator

Serial: (COM3, 115200, 8, 1, None, None - CLOSED) - Encoding: (ISO-8859-1)

APP: APP_taskEndPoint: ZPS_EVENT_APS_DATA_CONFIRM Status 0, Address 0x001b
StartFromEnddeviceEND

APP: No event to process

APP: APP_taskEndPoint: ZPS_EVENT_APS_DATA_CONFIRM Status 0, Address 0x001b
StartFromEnddeviceEND

APP: No event to process

APP: APP_taskEndPoint: ZPS_EVENT_APS_DATA_CONFIRM Status 0, Address 0x001b
StartFromEnddeviceEND

100 文字と同様に、送信した文字列データと Coordinator へ送信した事を示す status = 0 が表示されてある.

- ・ Coordinator の受信結果も同様なエラーになっている.

【ブロードキャスト通信で実験】

Coordinator のデバイスの MAC アドレス指定でユニキャスト通信をしていたが、今回は Coordinator の 1 台のみのため、ブロードキャスト通信で実験した.

しかし, Coordinator で受信することができず, 表示結果も同じであった.

【Coordinator のデバイス変更】

同様な結果であった.

卒論時では、「FromEnddevice」という文字列を Enddevice → Router → Coordinator というマルチホップ型で送受信できていた.

【現在の養殖場での通信環境】辻先生からの連絡

無線 WiFi 経由で、

- ・ LED パネル 10 台、
- ・ 水中 LED 4 台、
- ・ センサ 6 台（水質計 2 台、分光計 3 台、温湿度計 1 台）

が接続されている。

その内、無線 AP から遠く（部屋の角）に設置している分光計と水中 LED においてデータの取りこぼしが起こっている。

辻先生との会話の中で、実際の環境に合わせて、センサ（Enddevice）が複数の場合を想定しての通信実験する案が出た。データ量が増え、送信間隔が短くなったときに、あえてホップさせて、問題なく通信できるかも確認する。