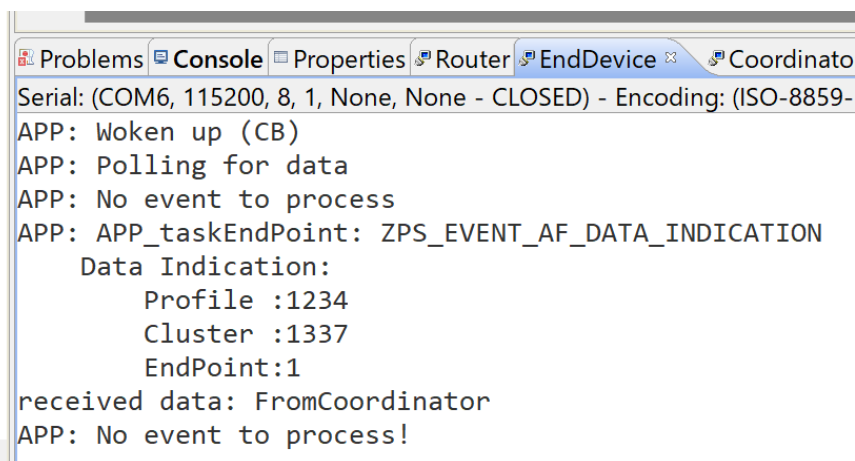


1/20

Coodinator → Enddevice へのユニキャスト通信に成功. (ポーリングあり)

```
uint64 unicastMacAddr = 0x001BC50122016BDD;
eStatus=ZPS_eAplAfUnicastIeeeDataReq( //ユニキャスト通信
                                       hAPduInst,
                                       0x1337,
                                       0x01,
                                       0x01,
                                       unicastMacAddr, //Dest: 64bit-Enddevice
                                       eSecurityMode,
                                       0,
                                       &u8TransactionSequenceNumber
                                       );
```



App_sleeping_enddevice.c の WakeUp と Sleep になる部分をコメントアウトする.

vWaitForNetworkDiscovery 関数と

vWaitForNetworkJoin 関数と

vHandleStackEvent 関数の PWRM_eScheduleActivity 関数をコメントアウト

```
s_eDeviceState.eNodeState = E_RUNNING;

/* set device to go to sleep */
//コメントアウト
//PWRM_eScheduleActivity(&sWake, SLEEP_TIME, vWakeCallBack);
```

このテンプレートは WakeUp と Pulling と Sleeping が同時に実行されている.

```

    FROM_ENDPOINT = sStackEvent.uEvent.sAplZdoPoll
}

rice
Problems Console Properties Router EndDevice Coordinator69
Serial: (COM5, 115200, 8, 1, None, None - CLOSED) - Encoding: (ISO-8859-1)
APP: APP_taskEndPoint: ZPS_EVENT_AF_DATA_INDICATION
Data Indication:
  Profile :1234
  Cluster :1337
  EndPoint:1
received data:FromRouterrrrr
APP: vCheckStackEvent: unhandled event 29
APP: APP_taskEndPoint: ZPS_EVENT_AF_DATA_INDICATION
Data Indication:
  Profile :1234
  Cluster :1337
  EndPoint:1
received data:FromRouterrrrr
APP: vCheckStackEvent: unhandled event 29
APP: APP_taskEndPoint: ZPS_EVENT_AF_DATA_INDICATION
Data Indication:
  Profile :1234
  Cluster :1337
  EndPoint:1
received data:FromEndDevice
send
5
Size : 15
Sending : FromCoordinator
Serial: (COM5, 115200, 8, 1, None, None - CLOSED) - Encoding: (ISO-8859-1)

```

Router → Coordinator, Enddevice → Coordinator のユニキャスト通信は成功。
Coordinator → Router → Enddevice のユニキャスト通信はできていない。

ポーリングをしていないため、Coordinator → Router, Coordinator → Enddevice の通信もできていない。

コードをかえてなく、接続手順も同じであるのに、うまくいく時といかない時がある。
下の図のように、ZPS_eAplZdoPoll を入れるとループになるため、失敗。

```

        break;

        case ZPS_EVENT_NWK_POLL_CONFIRM:
        {
            DBG_vPrintf(TRACE_APP, "APP: vCheckStackEvent: ZPS_EVENT_NEW_POLL_COMPLETE, status = %d\n",
                sStackEvent.uEvent.sNwkPollConfirmEvent.u8Status );
            //コメントアウト
            // PWRM_eScheduleActivity(&sWake, SLEEP_TIME, vWakeCallBack);

            ZPS_eAplZdoPoll();
        }
        break;

        case ZPS_EVENT_NWK_FAILED_TO_JOIN:
        {
            s_eDeviceState.eNodeState = E_STARTUP;
        }
        break;
    }
}

Problems Console Properties Router EndDevice Coordinator69
Serial: (COM6, 115200, 8, 1, None, None - CLOSED) - Encoding: (ISO-8859-1)
APP: vCheckStackEvent: ZPS_EVENT_NEW_POLL_COMPLETE, status = 235
APP: No event to process!
APP: vCheckStackEvent: ZPS_EVENT_NEW_POLL_COMPLETE, status = 235
APP: No event to process!
APP: vCheckStackEvent: ZPS_EVENT_NEW_POLL_COMPLETE, status = 235
APP: No event to process!
APP: vCheckStackEvent: ZPS_EVENT_NEW_POLL_COMPLETE, status = 235
APP: No event to process!
APP: vCheckStackEvent: ZPS_EVENT_NEW_POLL_COMPLETE, status = 235
APP: No event to process!
APP: v

```

(想定環境の確認)

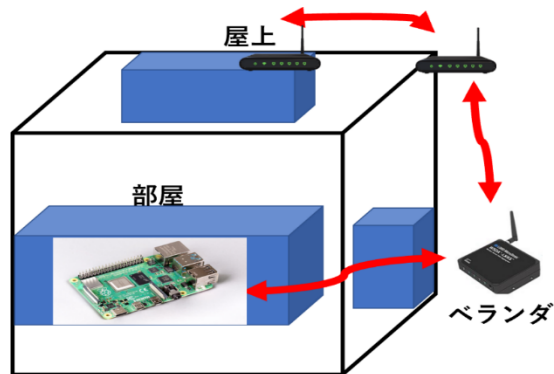


図 1 想定環境の全体図

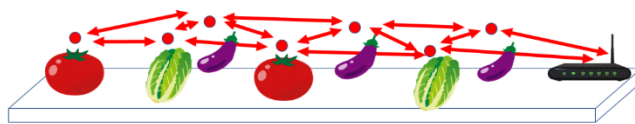


図 2 屋上のネットワーク

部屋にあるユーザ端末が、ベランダにある Coordinator かつシンクにアクセスしデータ取得
ベランダのシンクには、屋上の Router ともう一つの Router を介して、データが集まる。
屋上の Router には、作物に設置してあるセンサ端末のデータが集まる。

疑問点として

センサ端末が Enddevice とするならば、1 ホップで各センサ端末が Router に送信しなければならぬ。図のようにマルチホップを形成するならば、1 つ 1 つのセンサ端末は Router なのか？

①マルチホップを使用するメリット

Wi-Fi だと壁の障害物の影響を受けるため、壁を迂回できるようマルチホップを使用
どれかセンサ端末 1 つが故障しても Router やシンクに送信できるようセンサ端末同士も。

②ZigBee を使用するメリット

屋上の作物には沢山の種類や数のセンサ端末をしようするので、安価で多数接続可能な ZigBee を使用する。また、小規模農業をターゲットとしているので、低コストの ZigBee を採用する。