

第7章

SIMフリー搭載USB dongle SORACOM Air x ラズベリー・パイの最強IoTルータ



18 ジングルや孤島でも… 3G 電話回線 見守りシステム 19 Wi-Fi と 3G 回線を橋渡しする IoT ルータ

国野 亘 Wataru Kunino

表1 見守りサービスの一例(費用・月額は2016年6月現在)

象印マホービン は 2001年3月にi-PoTを発売し、同社が提供する「みまもりほっとライン」の契約数は、1万件を超えている。また、シャープは同社のテレビへ、セコムもホーム・セキュリティ・システムに搭載するなど、別宅に居住する高齢者を見守るシステムを実用化が進んでいる

事業者	サービス名	開始時期	対象機器	対応機種	初期費用[円]	月額 [円]
象印マホービン	みまもりホットライン	2001年3月	ポット	CV-DA22	5,000	3,000
シャープ	見守りサービス	2010年10月	テレビ	LC-32W25等	4~5万	無料
セコム	高齢者見守りサービス	2015年10月	防犯システム	-	15~30万	4,500~

ESPモジュールのWi-Fi機能はとても便利ですが、無線LAN環境がある場所に限られます。移動体やインターネット環境のない遠隔地でもESPモジュールからデータを取得したり制御したりする場合のソリューションの一つとして、IoTルータを作ってみました。ラズベリー・パイで受けたWi-Fi経由のデータを、AK-020を使って携帯電話回線経由でデータ通信させることができ、外部のIoT向けのクラウド・サービスが利用できます。

電話回線通信サービス SORACOM Airを使う

● IoTに特化したデータ通信サービスSORACOM

機器を設置する場所に、固定インターネット回線が引かれていない場合を想定し、IoT向けデータ通信サービス SORACOM Airを使い、ラズベリー・パイをインターネットへ接続する方法を説明します。

SORACOM Airは、ソラコム社がIoT向けに行っているモバイル・インターネット通信サービスです。データ量が少ないIoTの特徴を考慮し、従量料金制が採用されているほか、登録料や解約金を不要とした点、SIMカードの管理をクラウド上で可能にした点などが特徴です。NTTドコモの3GとLTE通信のインフラを使用しているため、サービス・エリアが広いことも特徴の一つです。

AK-020 SORACOMスタータ・キットは、Amazonで販売されている3G用の通信端末AK-020とSIMカ

ード、クーポン券のセット商品です。購入したら、SORACOMのウェブサイト(<https://soracom.jp/setup>)でユーザ登録とクレジット・カードの登録、SIMカードの設定を行います。また、パソコンなどで、一度、動作確認を行っておいたほうが良いでしょう。ただし、通信データ量が少ない場合は割安ですが、データ量が多いと高額な通信料が発生します。動作確認を終えたら取り外し、意図しない通信料の発生を防ぎましょう。

通信端末AK-020をラズベリー・パイに接続し、下記のコマンドを実行してください。通信端末AK-020を動かすために必要なソフトのインストールと設定ファイルの作成が行われます。

```
$ cd ~/RaspberryPi/network/soracom
$ sudo ./soracom_setupAK020.sh
```

続けて、下記のコマンドを実行するとSORACOM Airによる3G通信を開始します。10秒ほど待って、AK-020の緑色のLEDが0.5秒間隔で点滅すれば接続成功です。SORACOM Airの通信を停止するには同じコマンドに「stop」を付与します。

```
$ ./soracom_start
```

i.MyMimamoriPiを起動する時に「>」ファイル名」を付与するとログをファイルとして保存することができます。また、「&」を付けるとバックグラウンドで実行することができます。見守り通知メールを送信す