

## 第11章 IoT地球儀を作りながら

# 総仕上げ…ものづくりの過程を総点検

ポーノ あつし



写真1 IoT地球儀作りを通して企画から設計までの過程を解説する

## IoT地球儀作りを例に「ものづくりの過程」を解説する

ここでは、2021年1月に発売されたばかりのマイコン・ボード「ラズベリー・パイ Pico (Raspberry Pi Pico)」を使ったIoT機器作りを解説します。本稿は「プロトタイプ」をテーマとしており、完成品ではなくモノづくりの過程に焦点を当てています。

使用しているハードウェアやソフトウェアは全て現時点で入手可能な物に絞っているのです、ぜひ皆さんも手を動かしながら試してみてください。

今回はラズベリー・パイ Pico の小型、豊富なインターフェースという特徴を活かし、地球儀をIoT化したIoT地球儀のプロトタイプ製作を行いました。

この「IoT×地球儀」というアイデアは、子供が地球儀をくるくる回すのを眺めていたときに思いつきました。子供はおもちゃのように回していただけなのですが、よくよく考えると地球が回るという現象は、現実世界に置き換えると時間が進む・戻ることを表します。なので、地球儀の回転に合わせて時間が経過していくところを見せられたら、子供にも地球が回るこの意味を感覚的に分かりやすく教えられるのではと思いました。地球儀自体をインターフェースとして使うことで地球が回ることと時間の関係を体感的に学ぶこ

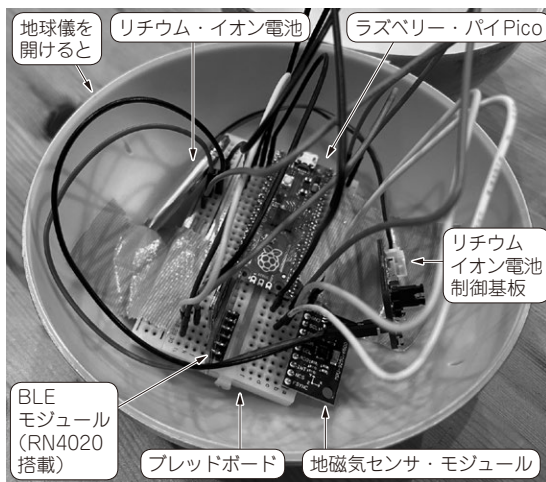


写真2 地球儀の中には地磁気センサとラズベリー・パイ Picoが入っている

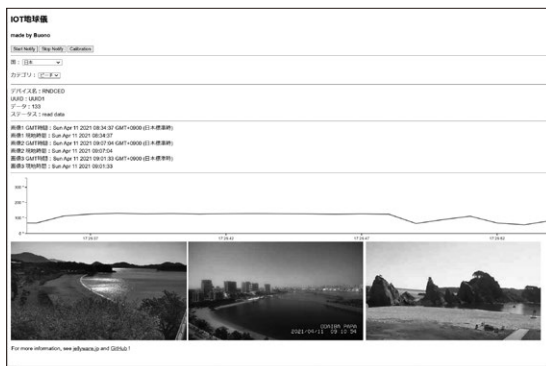


図1 「IoT×地球儀」のビューワ(ウェブ・ブラウザの開発画面)

とができる、新しい知育機器です。

### ● プロトタイプと開発画面

写真1が、今回作製したIoT地球儀のプロトタイプです。見た目はただの地球儀ですが、中身を開けると写真2のようにラズベリー・パイ Pico、地磁気センサ、BLE (Bluetooth Low Energy) モジュールなどが取り