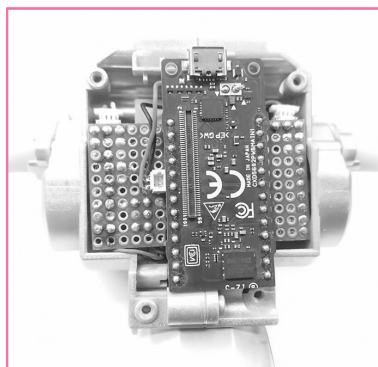




## 第2章

月面着陸SLIMを撮影したあのSORA-Qの自作に挑戦!

# 気分は月面! AIカメラ付き 自走Spresenseロボット

airpocket

2024年1月20日、月面探査機SLIMが日本初となる月面への軟着陸に成功しました。SLIMに搭載されていた小型ローバLEV-1とLEV-2(愛称SORA-Q)は月面に放出され、自律走行し周囲を撮影、SLIMの写っている写真を判別して地球に送信するミッションがありました。LEV-2は、JAXA、タカラトミー、ソニーグループ、同志社大学の4者協力で開発され、ユニークな変形、走行機能はタカラトミーのおもちゃ開発のノウハウから生み出されました。

同時に、実寸大模型のSORA-Q Flagship Model(タカラトミー、税込み27,500円)が発売されました。これは実物と同様に左右独立して可動する偏心車輪とカメラを搭載し、走行モードと球体モードの変形機能もっています。模型のオリジナル機能として、Wi-Fiアクセス・ポイントになって、スマートフォンやタブレットのアプリから月面探査ミッションを体験するゲームを楽しめます。

実物のSORA-Qには、コントローラとして市販のSpresenseメイン基板を使用し、スペースが不足していたため、不要なGPSアンテナ部分をカットして搭

載したということです。

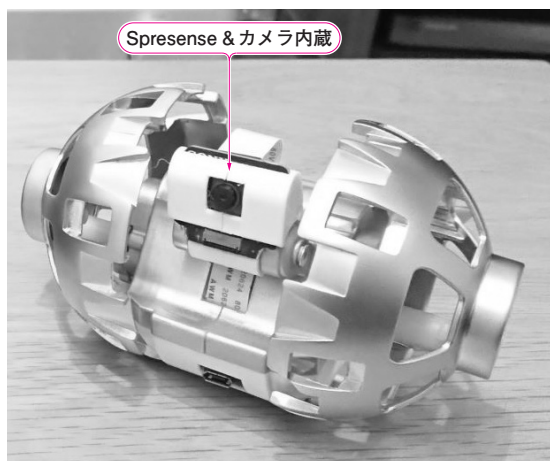
本稿では、SORA-Q Flagship Modelを改造して、実物と同じようにSpresenseで自律走行させてみました(写真1、図1)。

## 市販ロボットSORA-Qをベースに 改造する

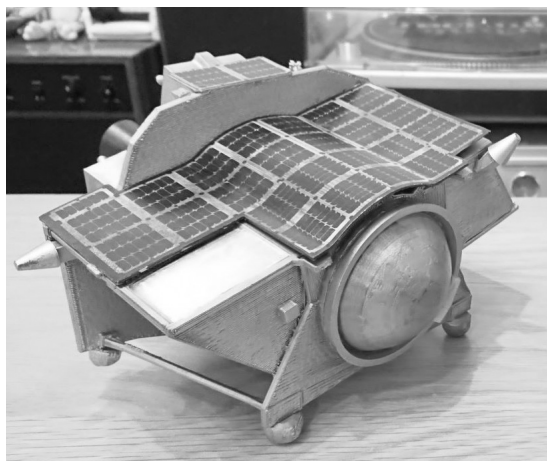
### ● 改造版SORA-Qの仕様

SORA-Q Flagship Modelを改造するにあたり、次の機能をもたせることで、本物のSORA-Qと同様に自動でSLIMを探索して撮影、画像を送信させることを狙います。

- (1)着地後に球体モードから走行モードに展開する
  - (2)自律制御で走行する
  - (3)走行時にカメラで周囲の状況を撮影する
  - (4)撮影画像からSLIMが写っているかどうかを判定する
  - (5)撮影した画像にSLIMが写っていると判定したら、無線で撮影画像を送信する
- 完成し、動作しているようすを写真2に示します。



(a) 市販ロボットSORA-Qを改造する



(b) 撮影ターゲット…月面着陸SLIMダミー・モデル

写真1 AI画像認識で自律走行するSpresenseロボットを製作する