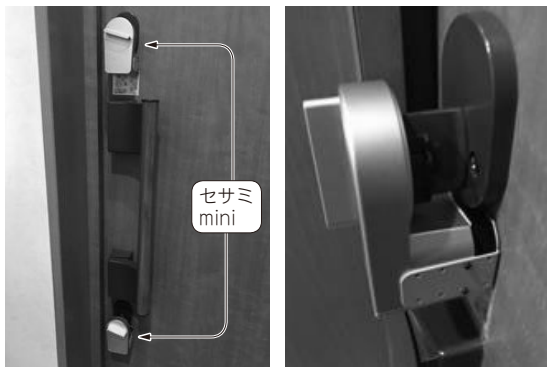


ESP32からAPIを複数回呼び出して
2個の鍵を同時にリモート解錠・施錠する



MicroPythonで作るダブルロック対応 スマート・キー・プログラム

宮田 賢一



(a) 既設の鍵に取り付ける

(b) 既設のサムターンにかぶせて設置する

写真1 アナログ的なドアをIoT化することができるスマート・ロック

アナログをIoT化する現実的な方法… スマート鍵

● スマート・ロックとは

スマホなどの電子機器からワイヤレスで施錠/解錠できるスマート・ロックの導入が一般家庭でも進みつつあります。スマート・ロックの中にはAPIを公開

しているものもあり、そのようなスマート・ロックを使うとインターネットから鍵の操作や鍵の状態に応じたインターネット・サービスとの連動などが可能です。

● 今回使ったスマート・ロックの特徴

今回の実験では、セサミ mini^{注1} (CANDY HOUSE社) というスマート・ロックを使いました。実際に筆者の自宅に設置し、日常的に使用しているものです (写真1, 図1)。既設の鍵のサムターンに上からかぶせて設置でき、スマートフォンのアプリを使ってBLE (Bluetooth Low Energy) で操作が可能です。さらに専用のWi-Fiアクセス・ポイントと連携することで、インターネット上からの遠隔操作もできます。

● スマート・ロック制御用のウェブAPI

セサミ miniは鍵を制御するためのSesame APIが公開されており^{注2}、以下の操作が行えます。

- 鍵の一覧の取得
- 鍵の状態 (施錠状態, バッテリー残量) の取得
- 鍵の施錠/解錠
- タスクの実行状態の取得

鍵の施錠と解錠については非同期実行が可能です。つまり、要求を送信するとタスクIDが発行され、クライアント側でタスクの実行状態をポーリングすることで施錠/解錠の実行状態を監視できるという仕組みです。

Sesame API (リスト1) はRESTful APIであり、例えばcurlコマンドを使ってPCからAPIを呼び出すことができます。以下の実行例は、取り付けられている鍵の一覧を取得しており、応答として個々の鍵ごとにデバイスID、シリアル番号、ニックネームが得られています。

本実験では、Sesame API呼び出しをMicroPythonで実行して、スマート・ロックのセサミ miniを遠隔

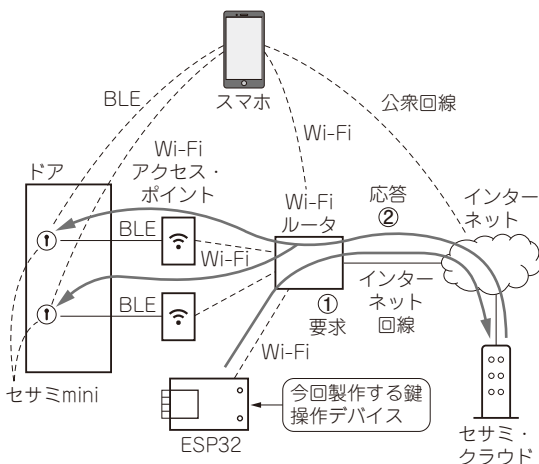


図1 システム全体像

注1: <https://jp.candyhouse.co/>

注2: <https://docs.candyhouse.co/>