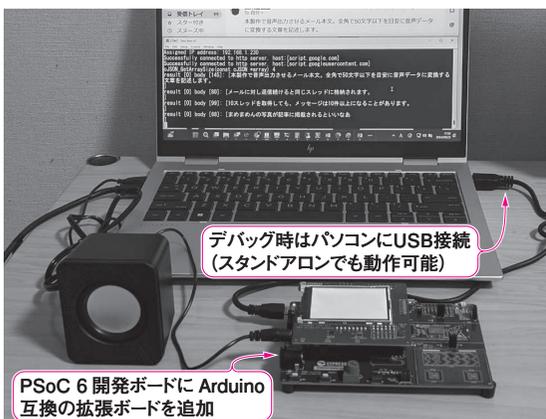


第3章 150 MHz動作PSoC & Wi-Fiで高性能IoTに挑戦!

AI音声合成&認識フル活用! 「ハロー-CQ!」最新PSoC 6実験

友川 慶二郎 Keijiro Tomokawa

本稿では、マイクで入力した音声コマンドを契機にGoogleのGmailからメール本文を取得し、Open



デバッグ時はパソコンにUSB接続
(スタンドアロンでも動作可能)

PSoC 6 開発ボードに Arduino
互換の拡張ボードを追加

写真1 「ハロー-CQ!」「メールを読んで!」…オリジナル起動ワードで起動する「読み上げくん」を製作
PSoC 6はArm Cortex-M4と100 MHzのArm Cortex-M0+のデュアルコアで搭載IoT製作向け

AIのText-to-speechで音声データに変換した後、音声データを再生するメール読み上げ装置の製作を紹介します(写真1)。Wi-Fi付きのPSoC 62S2 Wi-Fi BTバイオニアキット(CY8CKIT-062S2-43012)およびマイクやD-Aコンバータ付きのTFT Display Shield Board CY8CKIT-028-TFTを使用します。

PSoCとは、インフィニオン・テクノロジーズ社のプログラマブルでリコンフィグレーション可能なアナログおよびデジタル機能を搭載したマイコン・シリーズです。PSoC 6は150 MHzのArm Cortex-M4と100 MHzのArm Cortex-M0+のデュアルコアを搭載しており、消費電力と演算処理性能の最適化が可能です。PSoC 6は、Armのセキュリティ機能プラットフォーム・セキュリティ・アーキテクチャ(PSA)を搭載していてIoTに適しています。

メールの読み上げには、OpenAIが提供するText-to-speech APIを使用します。また、音声認識には無料で使える音声認識ソリューションDSpotterを

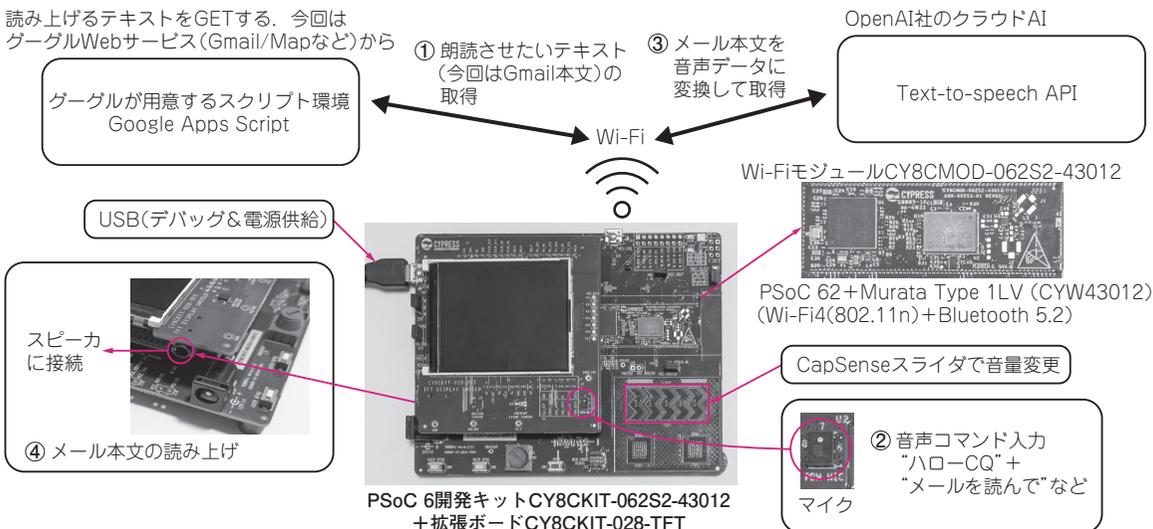


図1 「ハロー-CQ!」と話しかけると任意のテキストを引っばってくる「読み上げくん」の実験構成
今回はGmailを朗読させる。USBは完成後コンソールへのログ出力が不要の場合、電源供給のみでOK