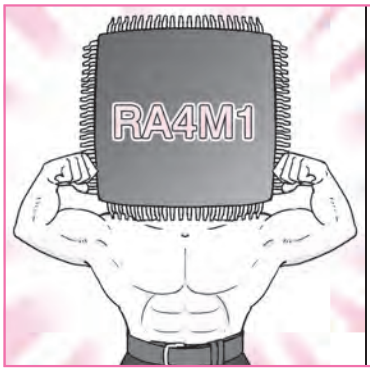
本誌のご購入はこちら

第3部　Uno R4マイコン！ルネサスRA4M1の研究



第1章　Arduino次のステップ…ルネサスCortex-Mマイコン入門

Uno R4搭載！RA4M1マイコンの基礎知識

シド エルダー，阿部 直樹，東郷 隆昭
Eldar Sido，Naoki Abe，Takaaki Togo

Arduino Uno R4はこれまでより大幅にアップグレードされたCortex-Mマイコン，RA4M1（ルネサス エレクトロニクス，以下ルネサス）が搭載されています．この章では，Arm Cortex-Mコア搭載のRAファミリの全体像からArduino Uno R4搭載RA4M1内蔵機能，開発環境などを整理します．

ルネサスのArm Cortex-Mマイコン RAファミリ

Arm Cortex-Mコア搭載マイコンのRAファミリは2019年10月に発表されました．それから約4年が経過し，当初の5グループ製品から本稿の執筆時点では22グループ製品までラインナップが拡大しています．2023年10月には，Cortex-M85コアを搭載したハイエンドのRA8M1グループが発表されました（コラム1，p.134）．

● RAマイコンの命名ルール

RAマイコンはその性能レンジによって製品シリーズが分類されています（**図1**）．

- RA2：Cortex-M23，48 MHz動作
- RA4：Cortex-M4またはM33，100 MHz動作

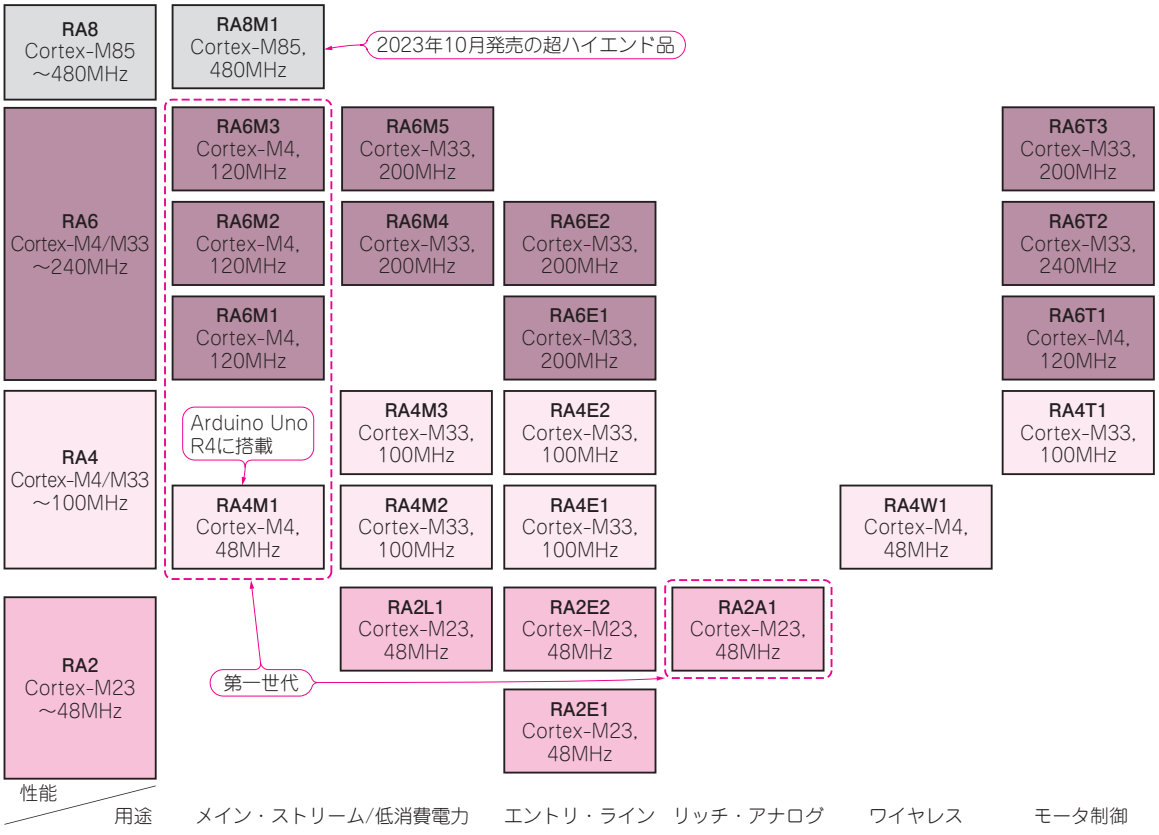


図1　ルネサスのArm Cortex-Mマイコン…ルネサスRAファミリとArduino Uno R4搭載RA4M1の位置づけ