

第1章

低価格なのに高性能なESPマイコンだからできる

マイコンでネットワーク・カメラを作る

森岡 澄夫

本章では、マイコンをネットワーク・カメラに仕立てる上で必要となる基礎知識や構築方法を、3つの実験を通して紹介します。単に画像を取得するだけならば、市販のネットワーク・カメラもありますが、マイコンを使うメリットはさまざまな処理のカスタマイズが可能になることです。

マイコンで作る理由

● マイコンの動作速度が上がった

つい数年前まで、低価格マイコンで行えるセンシングの内容は、温度/気圧/明度などデータ量が少なく、

測定頻度も低い情報に限られていました。その理由は、マイコンの性能が低く(数十MHz動作、RAMも数十Kバイト)、データ送出の方法や速度も限られていたからです。

最近、低価格マイコンが高い処理性能を持つようになりました(図1)。ESP32は、240MHz動作で、RAMも512Kバイトあります。2~3千円で買えるCortex-M4コアのマイコン・ボードも、100MHz超動作でRAMは100Kバイト超の品が散見されます。

● ネットワーク接続機能が標準搭載されている

2010年以降、多くのマイコンが標準でEthernetコ

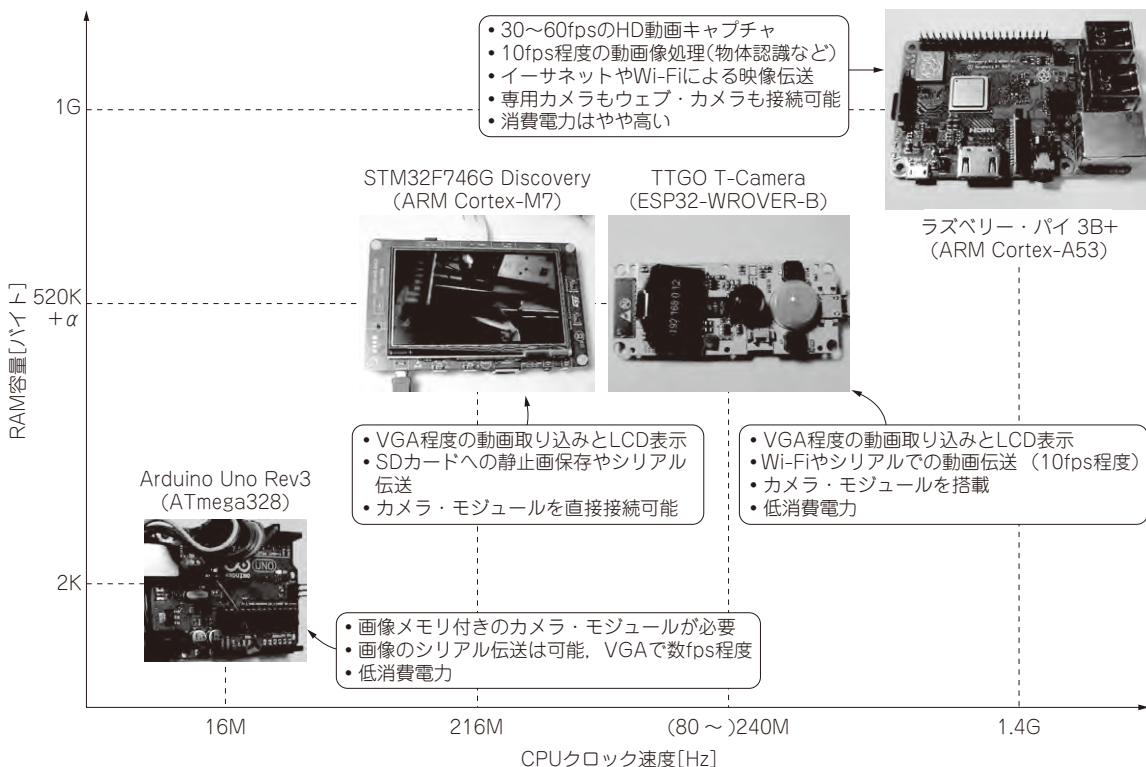


図1 今どきのマイコン・ボードは高性能でカメラもつなぎやすい