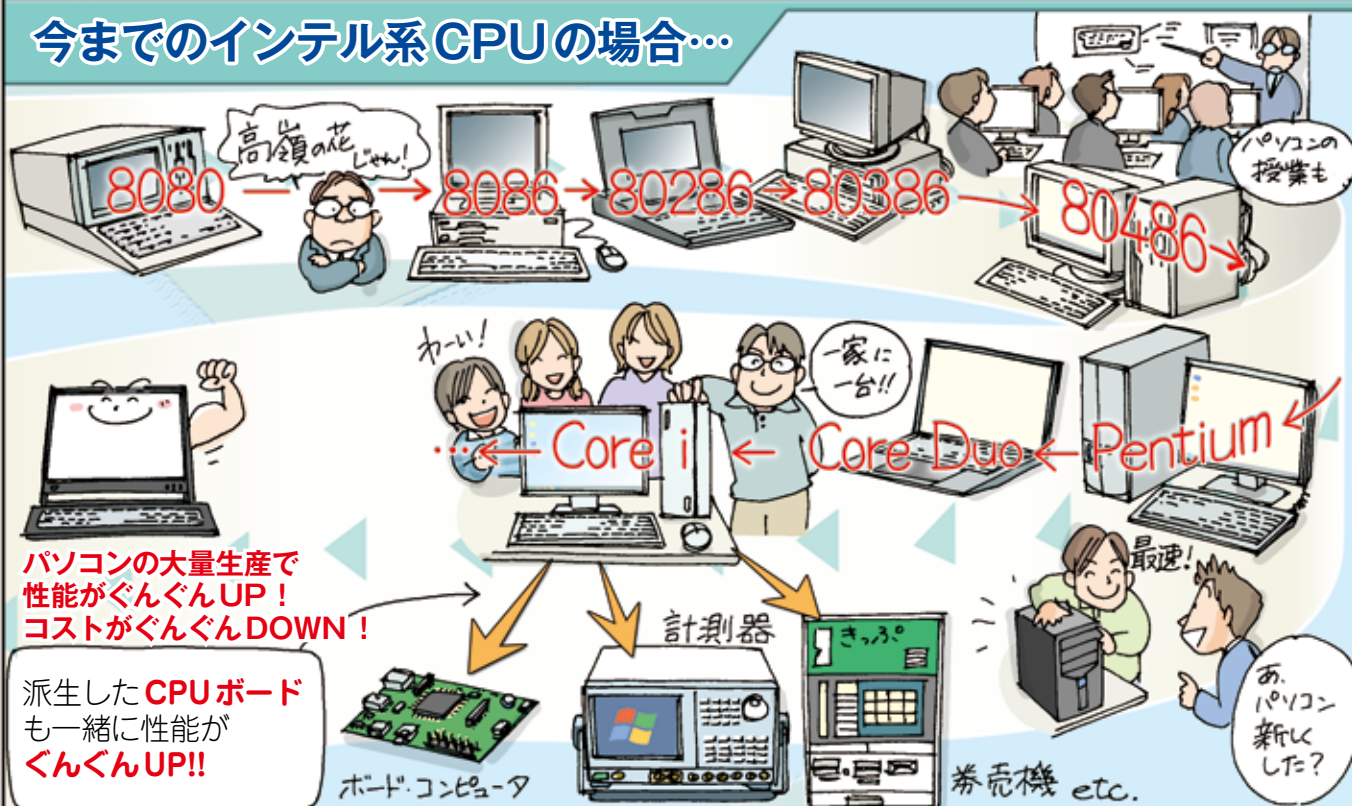


# これから高性能 ARM がくる！

ガシガシいじろう！

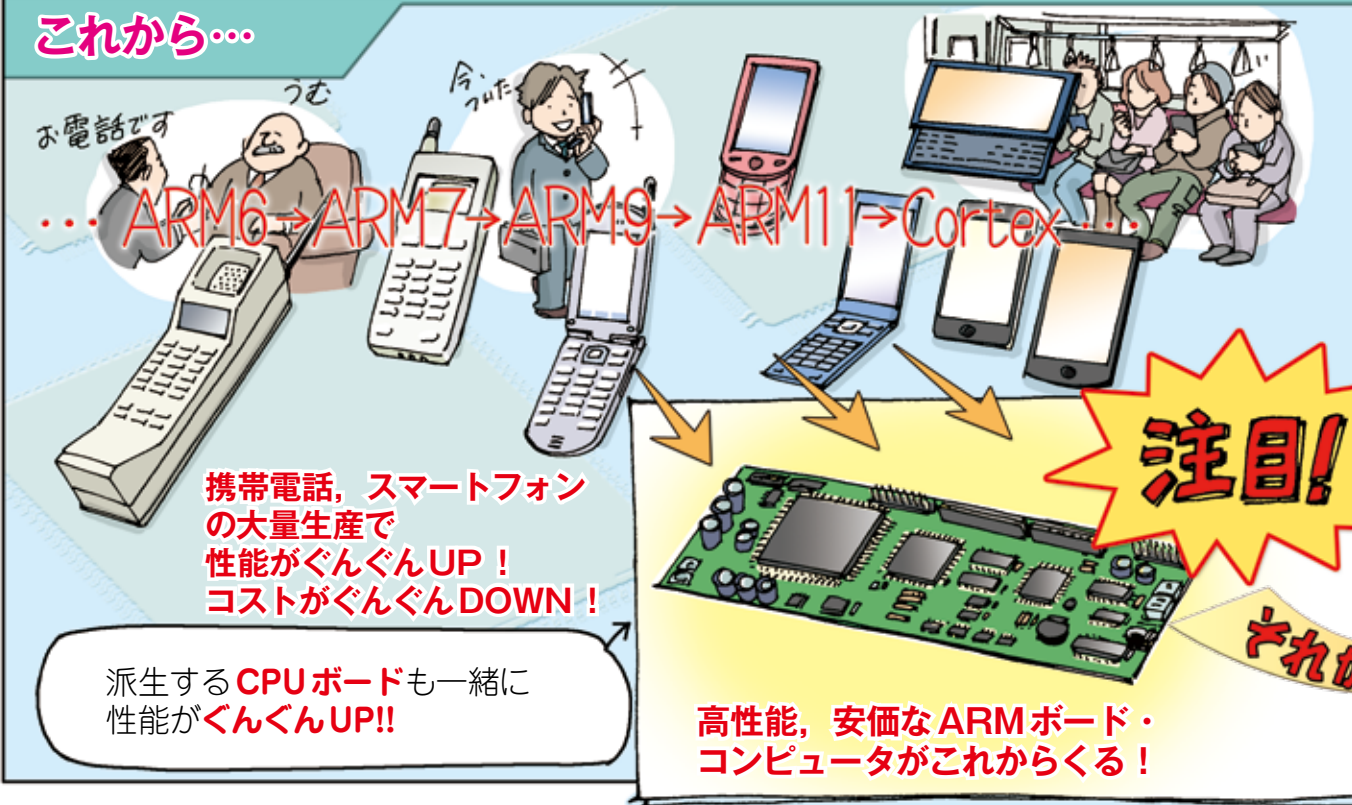
編集部

## 今までのインテル系 CPU の場合…



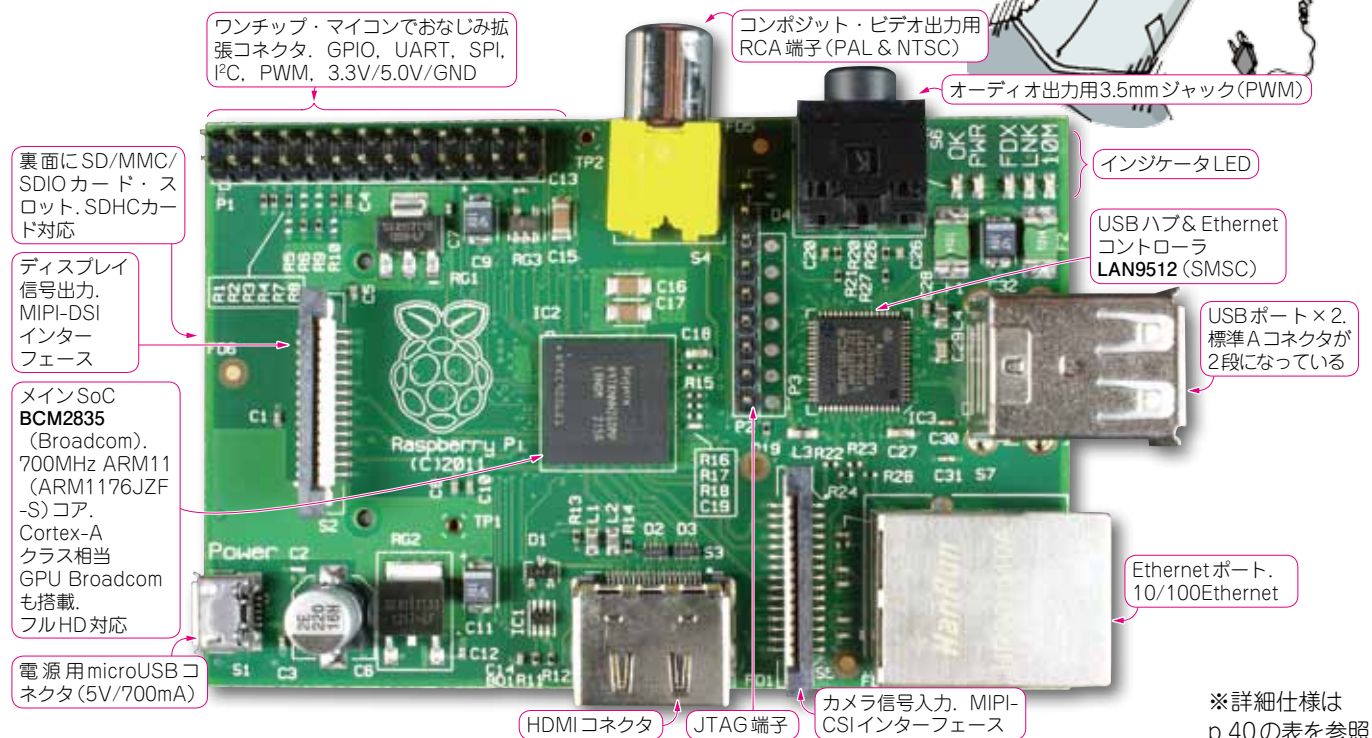
パソコンの大量生産で  
性能がぐんぐんUP！  
コストがぐんぐんDOWN！  
派生した CPU ボード  
も一緒に性能が  
ぐんぐんUP!!

## これから…



# なんと3,000円台! 手のひらサイズの ARMコンピュータ が登場!!

羽鳥 元康



※詳細仕様は p.40の表を参照

写真1 世界中から注文が20万件も殺到したという高性能ARMボード「Raspberry Pi Model B」(開発: Raspberry Pi財団, 入手元: RSコンポーネッツ)

Raspberry Piの魅力は、何と言っても安さです。後述するARMコンピュータ BeagleBoardやPandaBoardと同じように、HDMI経由での画面出力やEthernet接続が可能なのに、\$35 (Type B) で入手できます。これで、LinuxやAndroid4.0 (Ice Cream Sandwich) も動作するとのことで、非常に驚いています。SDメモリーカードだけ準備すれば、Linux/Androidを動作させることが可能です。消費電流は700mAと比較的抑えられています。

メインSoCであるBroadcom社のBCM2835は、700MHzで動作し、H.264画像圧縮伸張のコプロセッサや3Dグラフィックス・エンジンも搭載しています。H.264コプロセッサは、Beagle Board-xMに搭載しているコプロセッサよりも高い性能があります。そのため、ストリーミング動画の再生は得意です。

難点は、SoCのコアが若干古く、かつ、BCM2835の情報が少

ないことです。コアは、現在主流のARM Cortex-Aシリーズより前にリリースされているARM11を使っており、コアの部分のみをDhrystoneベンチマークで比較すると、後述するARMコンピュータ BeagleBoneが搭載しているCortex-A8 (720MHz動作) の6割の性能しかありません。そのため、ほかの処理をしながら処理の重い方式のオーディオ・エンコードをすることが難しくなってきます。詳細はAppendix1 (pp.40-43) を参照ください。

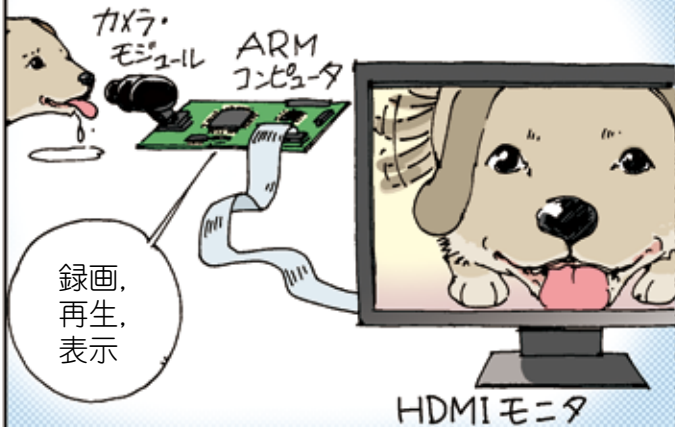
最低限のペリフェラルを制御する資料はありますが、Broadcom社からタイミングが記載されているBCM2835データシートが提供されていません。そのため、拡張も少し難しいかもしれませんが、まだ登場して年月は経っていないのに、YouTubeへはかなりの動画画像も投稿されており、ユーザー同士のコミュニティ活動に非常に期待しています。はとり・もとやす



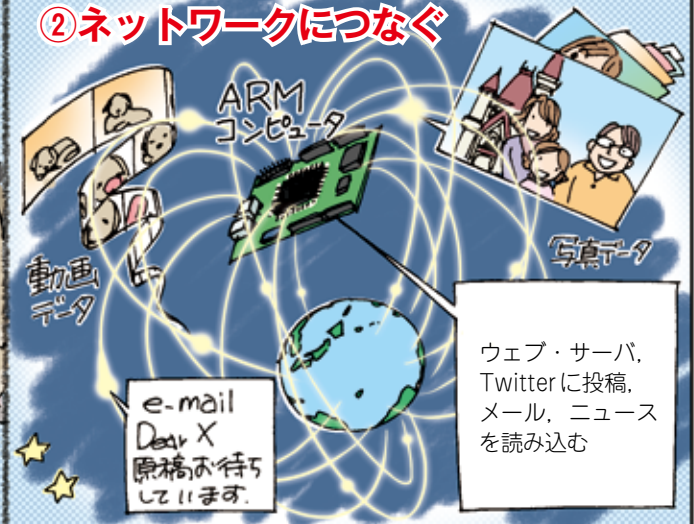
# 高嶺の花 高性能ARMではこんなことができます！

編集部

## ①動画処理



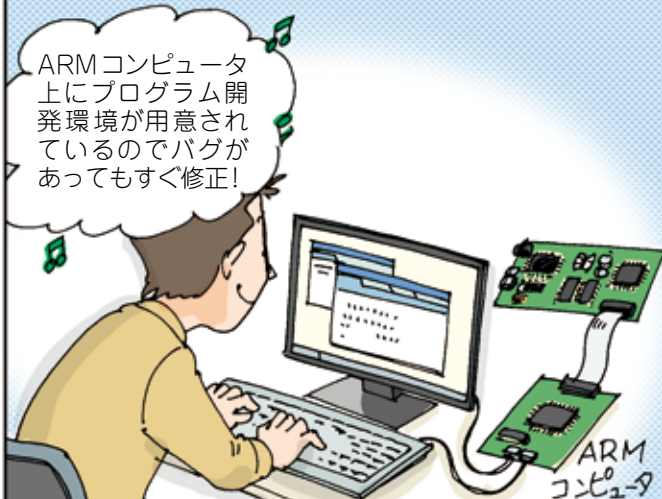
## ②ネットワークにつなぐ



## ③もちろんワンチップ・マイコンでできることは何でも！



## ④開発環境と実行環境が一つで済む



## おまけ





Intro

App1

1

App2

2

3

4

5

6

7

8

App3

App4

App5

9

10

11

# トライするのはとっても簡単!

編集部



いつでもどこでもウェブで買える

高性能ARMにつきものの「Linux」を使うっきゃない...

## そして特集では次のことを紹介します



インターネット越しにLEDチカチカ!



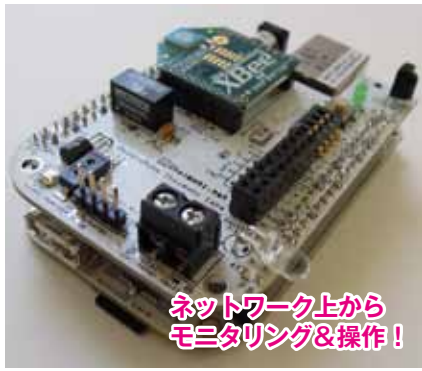
カメラ動画を見ながら遠隔操作!

高性能ARMコンピュータとLinuxの説明もします!

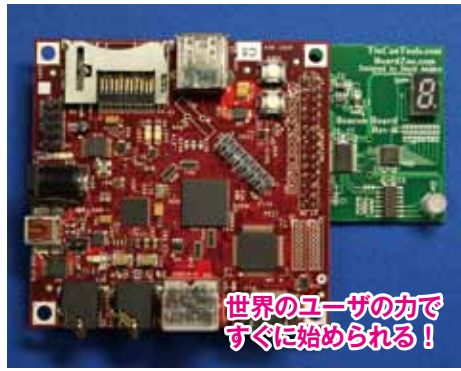
もちろん

写真2 iPadを使ってRaspberry PiボードのI/OをEthernet経由で操作

写真3 搭載されているカメラの動画をリアルタイムに見ながら操縦できるRaspberry Piボード・ラジコン



ネットワーク上からモニタリング&操作!



世界のユーザの方ですぐに始められる!



Linuxならリッチなハードを使いこなせる!

写真4 拡張しやすいBeagleBoneボードに製作した各種センサや出力回路のを搭載

写真5 定番なので基板やソフトウェアの情報がたくさんある「BeagleBoard」

写真6 スマホ用オールインワンのデュアル・コアSoCを簡単に楽しめる「PandaBoard」