

開発をスピードアップ

## 第4 Arduino Uno用AVRマイコン複製アダプタ

実験ベンチ

完成に至ったArduino + シールドをそのまま切り出せる

参考価格  
1,700円

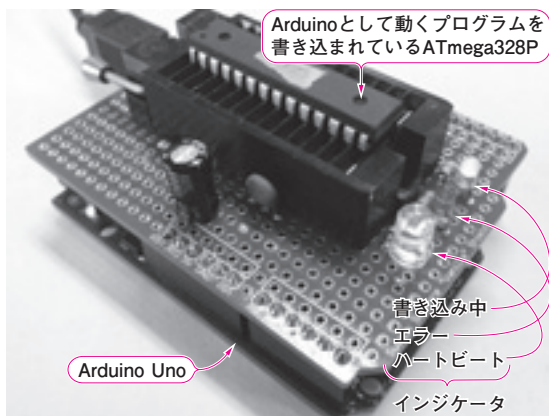


写真1 製作したArduino複製アダプタ

### ■ 製作の動機

● Arduino IDEで動かしてブートローダ書き込み済みのArduinoマイコンを自分でも作りたいのに  
写真1に示すのはATmega328Pにプログラムを書き込む基板です。

#### ▶ こんなとき

Arduino基板上にはATmega328Pが載っています。Arduinoを使った製作物を10台作るとしたら、決して安くはないArduinoを10枚買うのはもったいないです。ATmega328Pだけを使って、10枚の基板を作ると安くなります。Arduino Uno上のATmega328P(以降、Arduino ATmega)に書き込まれているプログラムを、100円ちょっとで買ってきた新品のATmega328Pに書き込む方法があれば良いわけです。

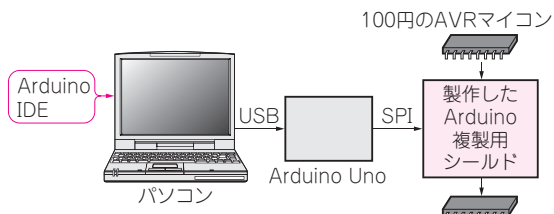
Arduino ATmegaには0.5Kバイトのブートローダと、フューズ・ビットでブートローダ・モードになっているプログラムが書き込まれています。

#### ▶ こんな場面でも大助かり

Arduinoに搭載されているDIPのAVRマイコンを実装できるパターンをもったシールドを用意します。このシールドとArduinoを組み合わせて、プログラムを書き、完成したらArduinoからそのプログラムが書き込まれているArduino上のAVRマイコンを引き抜いて、シールド上のパターンに挿してはんだ付けすれば開発は見事完了です。でも、Arduino上のAVRマイコンがなくなるので、次のアプリケーションを開発できません。そんなときは、本器で複製したArduinoマイコンを挿せば、Arduinoを元に戻すことができま

### 仕様

- Arduino Uno搭載マイコンATmegaに書き込まれているプログラムを新品ATmegaマイコンに書き込む



Arduinoマイコンに変身!

- ① 新品マイコンを使ってArduino用マイコンを作り溜めておく

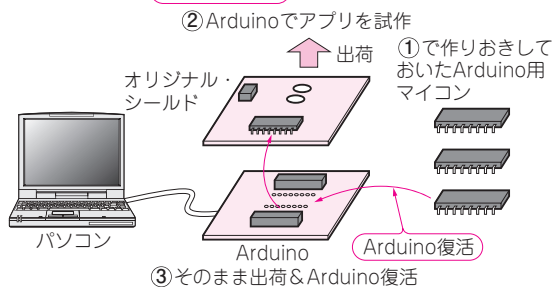
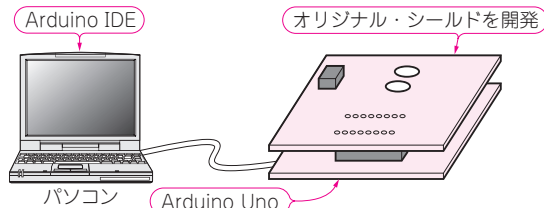


図1 Arduinoマイコンを量産できれば製作完成に至ったもの(Arduino + シールド)をそのまま切り出せる

す(図1)。

- 前機種のArduinoは外付け回路なしでArduino ATmegaのプログラムを書き込めたがUnoでは不可

Arduino(Duemilanove系とかUno)には、ATmega自体を直接プログラムするためのICSP(In-circuit serial programming)端子が実装されています。このためアトメルのAVRライタを使えば、ブートローダを含めて任意に書き込めます。

Arduino Unoの前機種Arduino Duemilanoveでは、Arduino上のジャンパの接続で、USBブリッジIC

イントロダクション

準備編

製作編 第4実験ベンチ