

標準U-STYLEボード (Model:DM-USTYLE V1.0) マニュアル

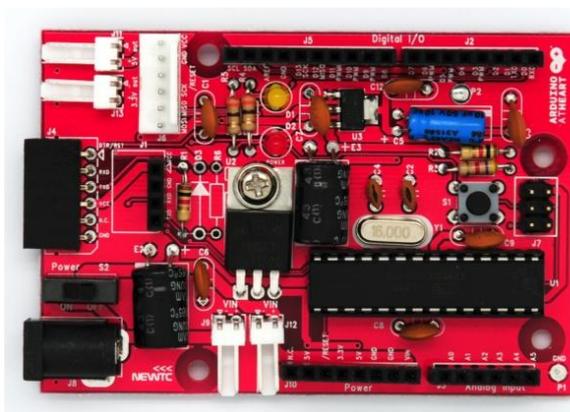
日本ニューティージー株式会社

<http://www.newtc.co.jp>

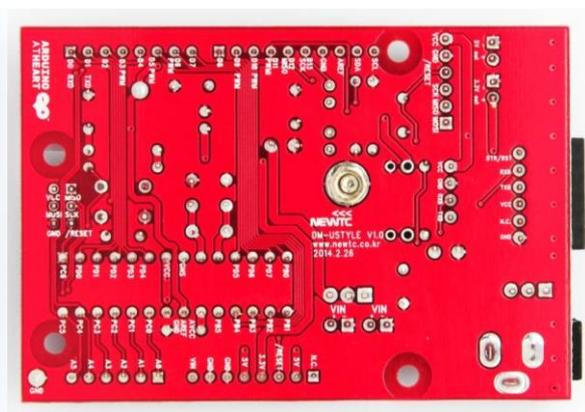
改訂日：2015年 11月 24日

1. Arduino At Heartプロトタイプ標準U STYLEボード(DM-USTYLE V1.0)のご紹介

- ◆ アドゥイノウノ ブートローダが書き込んだATMEGA328P-PUを使用
- ◆ Arduino At Heart (  ) プロトタイプのボードの互換コネクタと MCUに使用
- ◆ ATmega328P-PU内部に内部フラッシュ ROM、RAM、内部ADコンバータ等を含む
- ◆ 16MHzクリスタル クロック採用で安定性確保
- ◆ 外部電源12V入力、内部動作5V、3.3V電源
- ◆ 1x6と2x3 ISPコネクタ一適用でブートローダを書き込み、経済的な開発が可能.
- ◆ 1x6 USB to Serialアップローダコネクタを適用し、スケッチ アプリケーションを使ってソフトウェアのアップロード可能
- ◆ USB2SERIALスケッチ アップローダを利用して、5VをUSB電源で供給可能.
- ◆ 3.3V、5V、12V出力で拡張ボードに電圧を供給
- ◆ ブルートゥース (HC-06) 互換コネクタ有
  - TTLレベル (5Vレベル) : 4ピン コネクタ



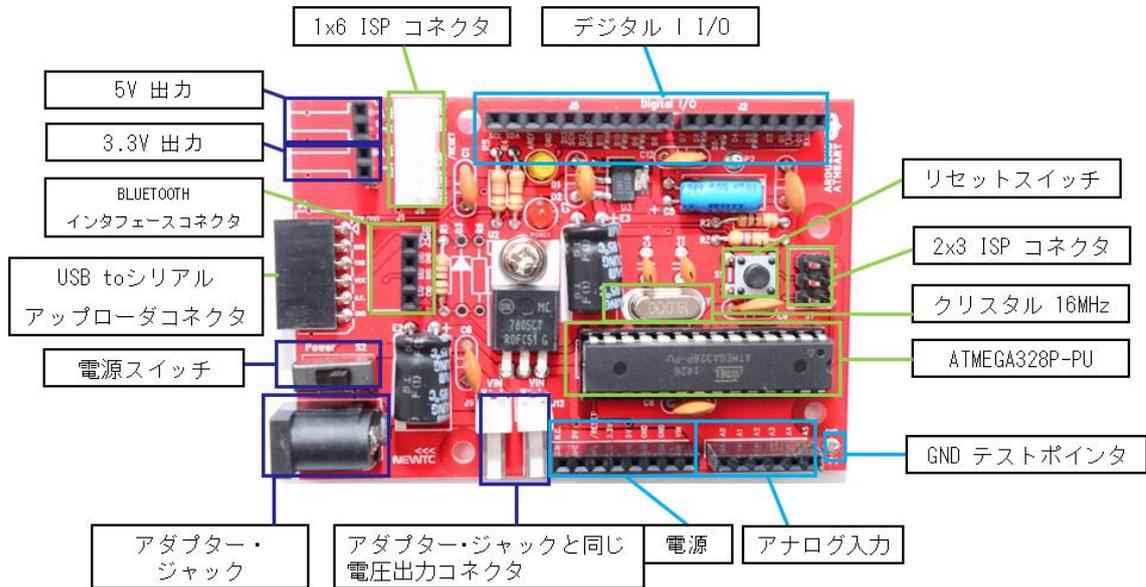
DM-USTYLE V1.0ボード(表面)



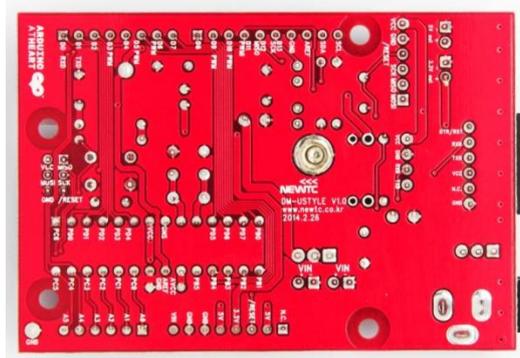
DM-USTYLE V1.0ボード(裏面)

## 2. 標準U STYLEボード (DM-USTYLE V1.0) H/W DM-USTYLEに接続したDM-USB2SERIAL

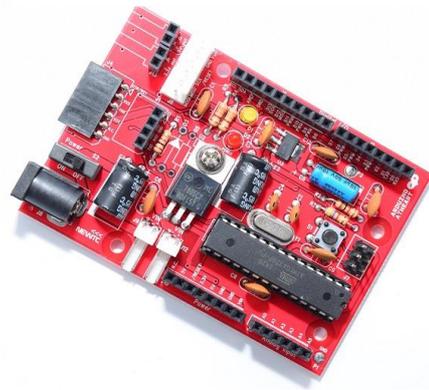
### 2.1ハードウェアの構造



### モジュール表面の構造



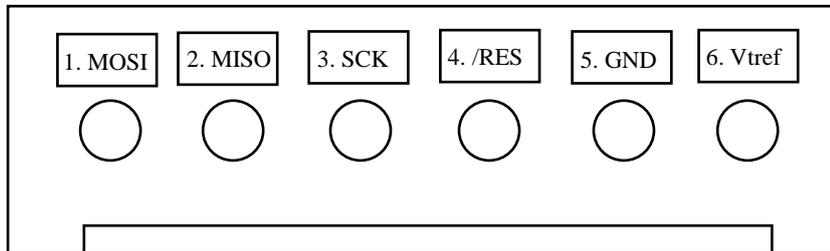
### モジュール裏面の構造



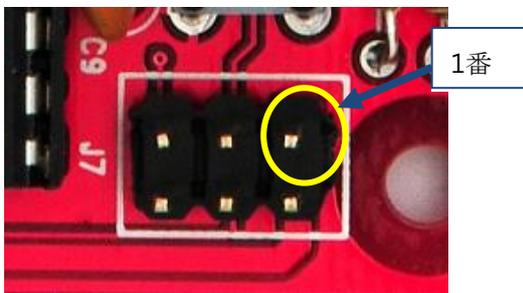
DM-USTYLE V1.0ボード

## 2.2 ISPコネクタのピン番号

# 1x6ピンの接点/表面 (TOP Side)



# 2x3ピンの接点/表面 (TOP Side)



2列6ピン		
5. /RST	3. SCK	1. MISO
6. GND	4. MOSI	2. Vtref

### ※各ピンの機能

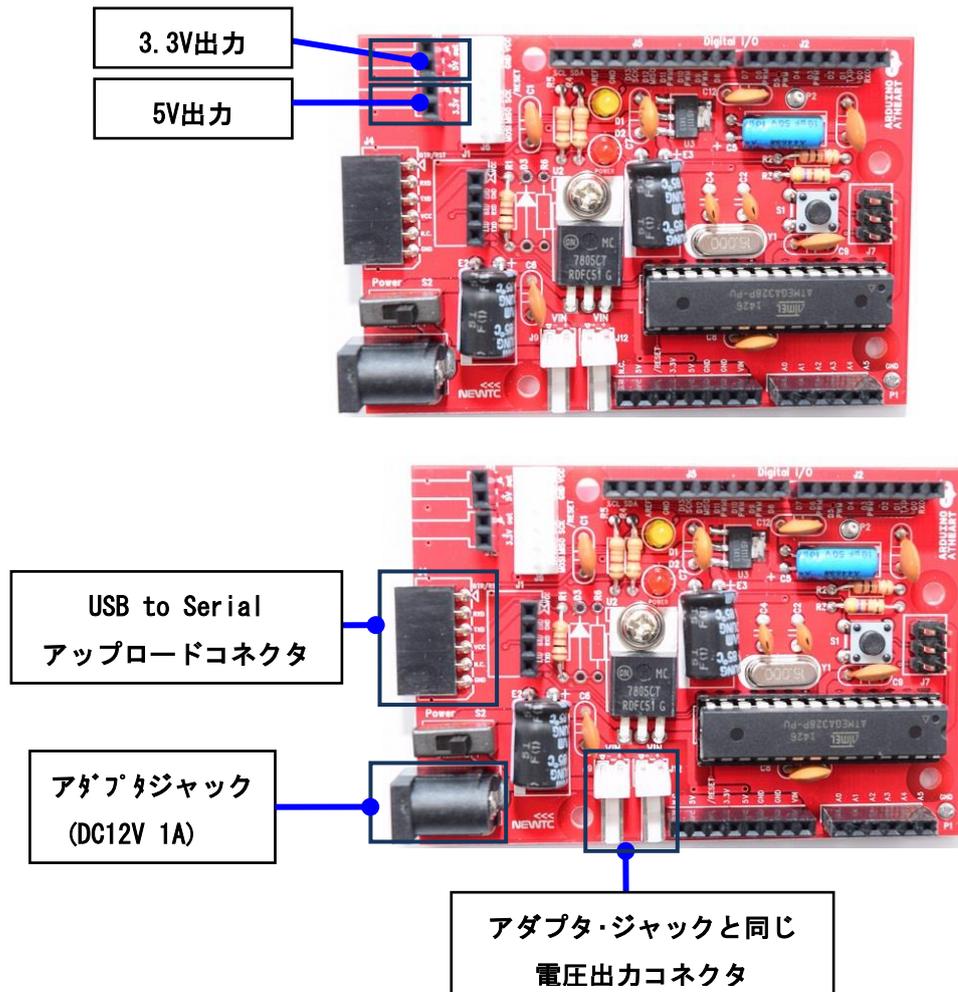
- ◇ MOSI (Master Output Slave Input)
- ◇ MISO (Master Input Slave Output)
- ◇ SCK (Master Clock Out)
- ◇ RST (Reset signal)
- ◇ Vtref (Target Board Voltage)
- ◇ GND Ground

## 2.3電源の供給

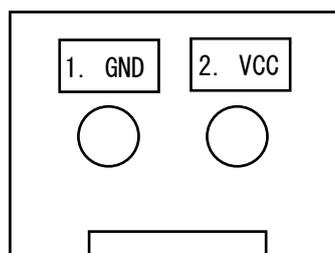
DM-USTYLEボードの電源は外部電源DC 6.5V～28Vの使用が可能です。

1 2V 1Aのアダプタの使用をお奨めします。

USB to SERIALアップローダモジュール(DM-USB2SERIAL)は、USB電源を通してU STYLE 5V電源を供給するので、別途にアダプタは必要ありません。



DM-USTYLEの電源入力コネクタおよび出力コネクタ



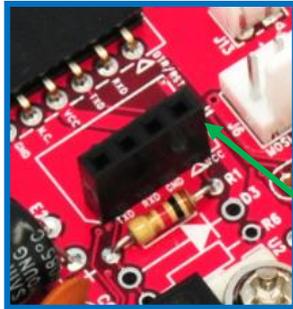
1	GND
2	VCC

DM-USTYLEの出力コネクタ ピンの配列

## 2.3 その他の構造

### #ブルートゥース インターフェース

HC-06ディップタイプ モジュールが接続可能な4ピン コネクタを提供

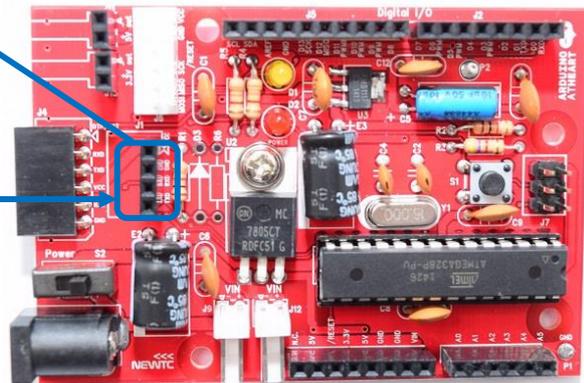


1x4ピンの接点/表面 (TOP Side)

1列4ピン			
4. TXD	3. RXD	2. GND	1. VCC

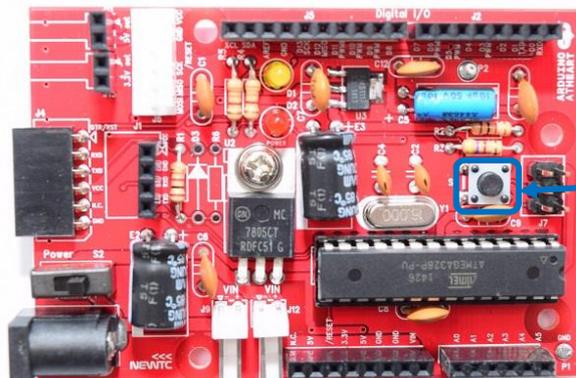
1番

ブルートゥース  
インターフェース コネクタ



### #リセット スイッチ

1. 自動リセット回路提供
2. マニュアル リセット スイッチ提供



リセット スイッチ

### 3. DM-USTYLEボードの使用

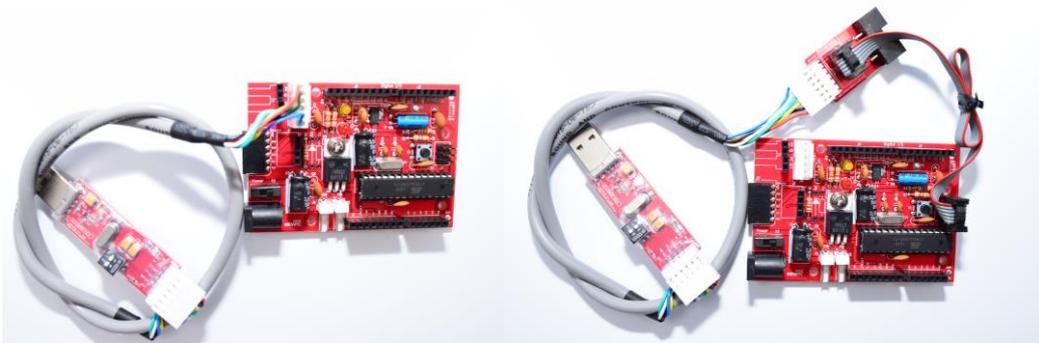
#### 3.1 プログラムのアップロード

##### # ISPコネクタ

DM-USTYLEはATMEL標準2x3 ISP用ヘッダー(ISP専用)と(株)ニューティージーの1x6 ISPコネクタを支援し、AD-USBISP V03.6やV6.0を利用して直接、またはCVBコネクタ変換ボードを通してISPコネクタ2x3および1x6コネクタに連結し、ブートローダを書き込んだり、経済的な製品開発が可能です。

##### #アップローダインターフェース(DM-USB2SERIALモジュールを接続)

DM-USB2SERIALはArduino At Heart(  )スケッチアプリケーションを使って、ソフトウェアのアップロード時に使用できます。5ピン(DTR, RXD, TXD, VCC、連結なし、GND)インターフェースを使用します。



DM-USTYLEにAD-USBISPを接続した写真



DM-USTYLEにDM-USB2SERIALを接続した写真

#### Arduino At Heartスケッチ ソフトウェア

- オープンソースArduino At Heartの環境下で容易にコードを作成し、I/Oボードにアップロード。
- Window, Mac OS X, Linux支援。

### Arduino At Heartスケッチアップローダソフトウェアをダウンロードするウェブサイト

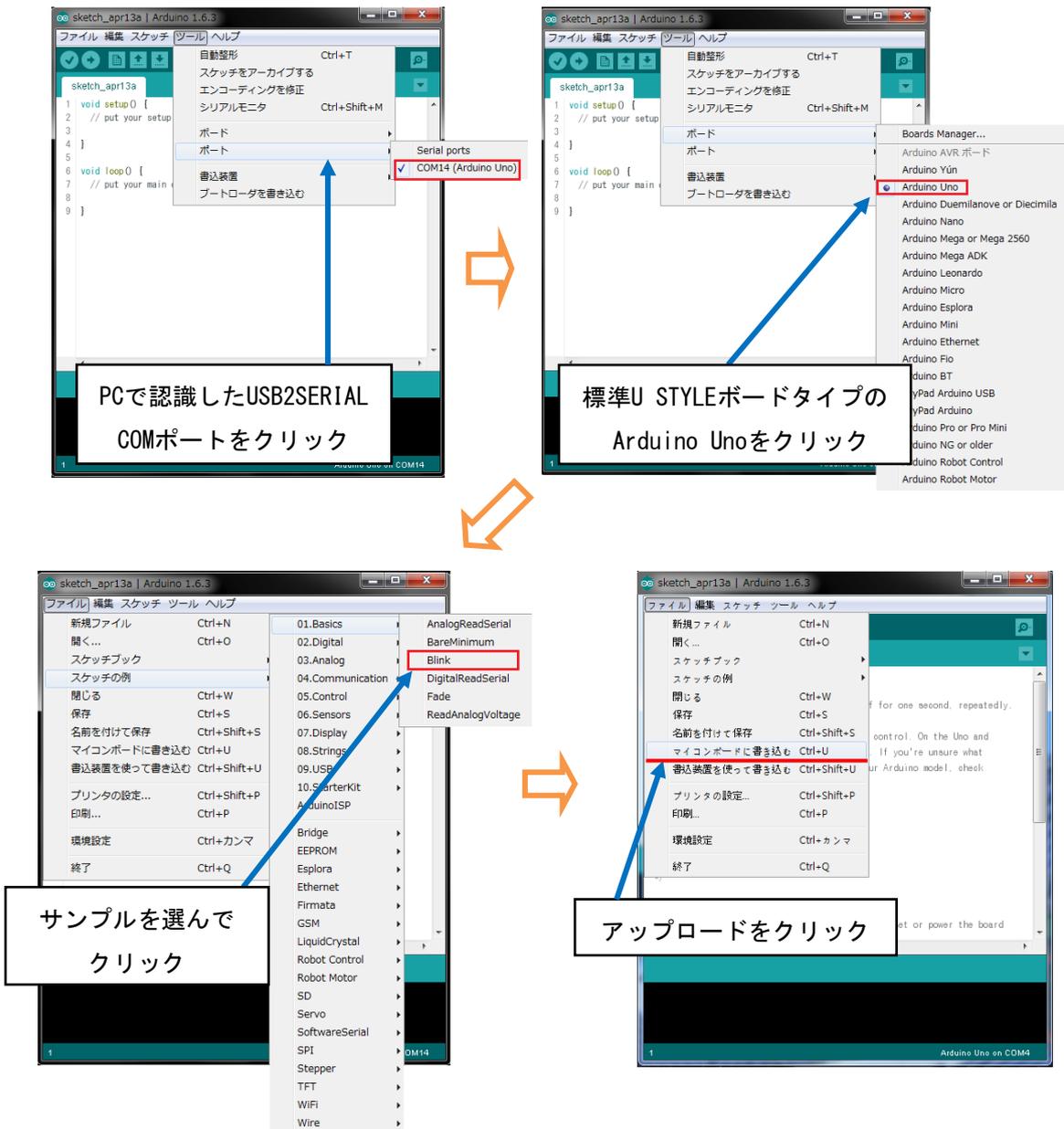
当社ホームページ (<http://www.newtc.co.jp>) にアクセスし、資料室にあるArduino At Heartのソフトウェアを検索されるか、<http://arduino.cc/en/Main/Software> にアクセスしてArduino IDEの下位最新バージョン(コンピュータ運営体制Window, Mac OS X, Linuxに適合したもの)をダウンロードして、Arduino At Heart(  )のソフトウェアをご使用になれます。



Arduino At Heartのスケッチアプリケーションプログラム

### 3.3 サンプル・プログラムのアップロード

DM-USTYLE V1.0にプログラムをアップロードするには、設置されたArduino At Heartのアプリケーションソフトウェアにサンプル・ソースがありますので、USB2SEIALにPCとDM-USTYLEを連結してお望みのソース タイトルを選び、アップロードして下さい。アップロードの方法は、下の図をご参考下さい。



< Arduino At Heart応用ソフトウェアを利用したサンプルソースのアップロード >

## 4. 終わりに

### 4.1 製品に関するお問い合わせ 及び 感謝の辞

NEWTC(日本ニューティージー株式会社)の製品をご購入いただき、誠にありがとうございます。当社はArduino At Heartプロトタイプボードをご使用になる皆様に、より使い易くご使用いただけますよう、常に努力し開発に力を注いでおります。

また、本モジュールをご使用になる場合は、AVRと同じA/Dコンバーターがあるマイクプロセッサを扱う必要があります。内容を詳しくお知りになりたい場合は、キットにて提供しておりますサンプルプログラムや講座等をご利用いただくか、ホームページのオンライン講座やサポート資料室等の資料をご参考ください。

### 4.2 テクニカルサポート ホームページ

日本ニューティージー株式会社: <http://www.newtc.co.jp>

日本ニューティージー株式会社ホームページのオンライン講座にて Arduino At Heartプロトタイプのボードを使用した講座、AVR講座、FPGA講座、電子工学講座、ロボット製作講座等、多くの講座を開いております。またサポート資料室では、各種ファイルやアプリケーションプログラム等、常に最新バージョンを準備しておりますので、ご参考ください。

製品に関するお問い合わせ等ございましたら、同ホームページのお客様サポートのお問い合わせ欄にメッセージをお送りください。迅速に対応させていただきます。

開発関連のお問い合わせは、電子メール([newtc@newtc.co.jp](mailto:newtc@newtc.co.jp))をご利用ください。