

IEEE1888対応: プログラブルM2Mゲートウェイ IEEE1888開発ボード2014 (仮称)



本体図 (ケース付の場合)



ボード本体の様子

特徴

- CPUに ATmega2560-AUを採用
 - Arduino Mega 2560相当のプログラム領域(256kByte)
 - データ領域(8kByte)が利用可能
- M2Mアプリケーションに十分な TCP/UDP 通信機能
 - Ethernetシールド同等の機能
 - RJ-45 による LAN 接続
- 端子台インタフェース
 - 汎用デジタル入出力ポート(最大8ポート)
 - アナログ入力ポート (最大6ポート)
 - RS232C ポート
 - RS485 ポート
 - I2Cポート
 - DC 5V出力
- USB-miniB ポート
 - プログラミング用途
 - USBシリアル通信インタフェース
- DC 6V入力
- Arduinoシールドを搭載可能 (制限あり)
- M2Mアプリケーション・プロトコル
 - IEEE1888(FETCH, WRITEクライアント) 対応
- ウォッチドッグタイマ機能 (1秒~8秒)
- オプション・ケース (フランジ足付)
- オプション
 - 3Gシールド搭載可
 - XBee 搭載可
 - EEPROM 24LCxx シリーズ搭載可

説明

IEEE1888開発ボード2014 (仮称)は、センサ・アクチュエータ機器や機械・設備機器をインターネットの世界に統合することを可能にする、プログラブルなM2Mゲートウェイである。

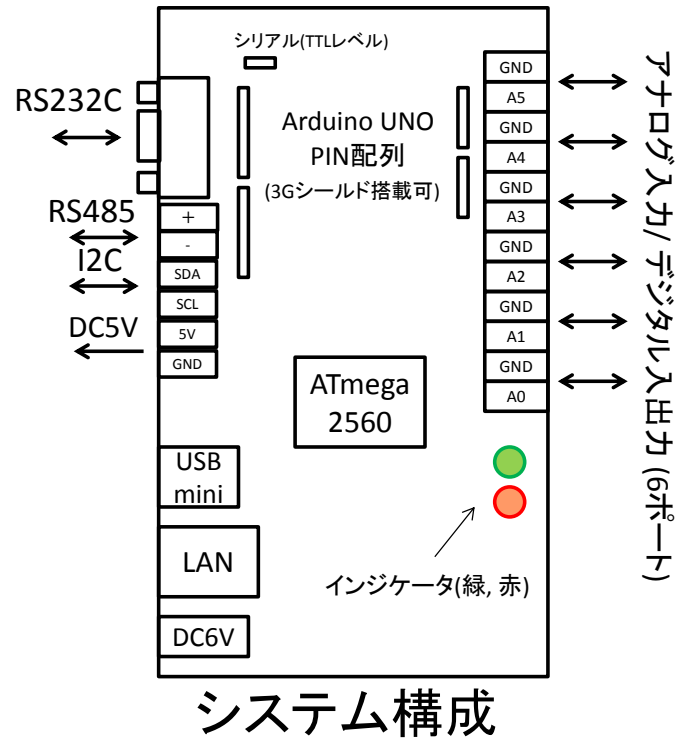
開発効率の非常に優れている Arduino IDE を使うことで、短期間で、多くの機能をインテグレーションしたアプリケーションを実現できる。

汎用入出力・RS232C・RS485などのインタフェースを持ち、多くの装置と接続可能。自由自在にプログラミングできるため、接続相手が、プロプライエタリなプロトコルを持つ装置であってもソフトウェアによる統合が可能である。

TCP/UDP通信機能を標準で装備し、各種M2Mアプリケーション・プロトコル (IEEE1888 など)をソフトウェアにより実装することができる。

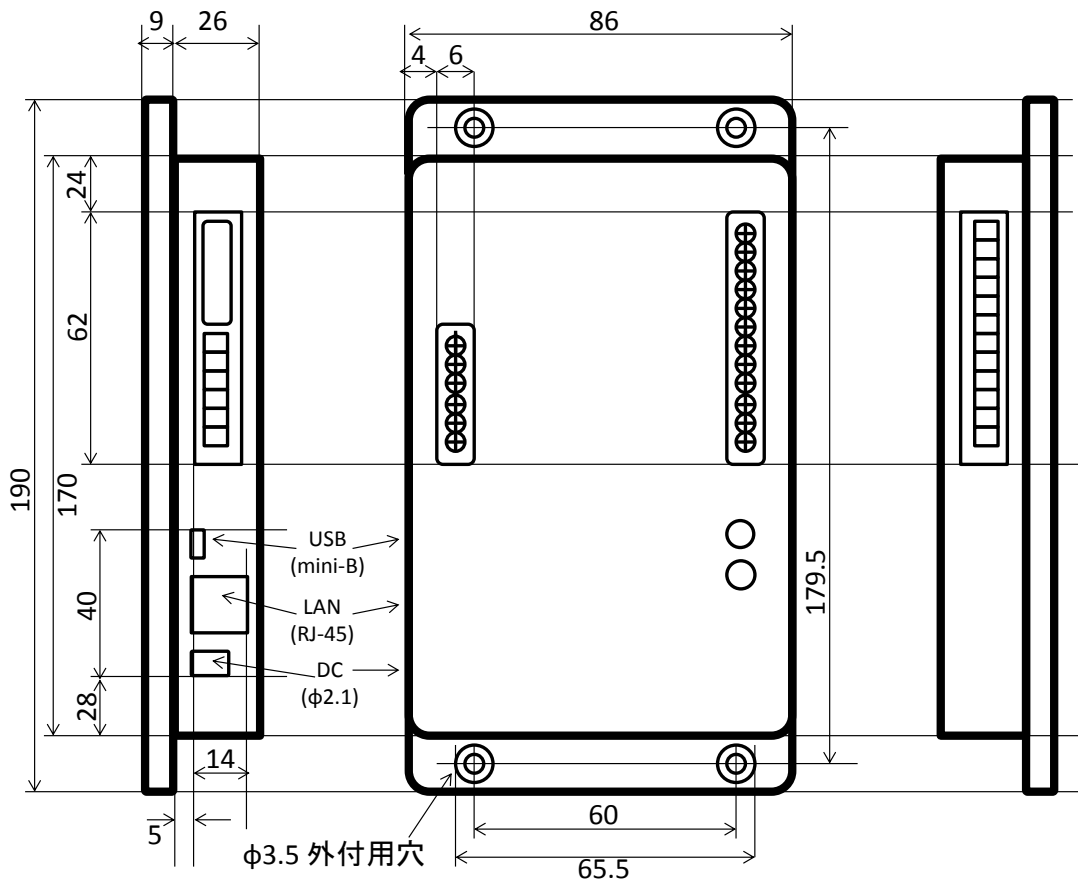
一部のArduinoシールド、ZigBee通信モジュール、3G通信モジュールなどを、搭載可能(オプション)。3G通信モジュールを搭載すれば、LAN接続ができない状況下でも、この装置自体でインターネットにつながる事が可能である。

IEEE1888対応: プログラマブルM2Mゲートウェイ システム構成・寸法図



Arduino インタフェース対応表

M2Mゲートウェイ インタフェース	Arduino GPIOピン番号	Arduino インタフェース
デジタル入出力 アナログ入力	A0 ~ A5	A0 ~ A5
インジケータ(緑)	22	22
インジケータ(赤)	23	23
USB	N/A	Serial
RS232C	N/A	Serial1
RS485	N/A	Serial2
I2C(SDA)	20	Wire
I2C(SCL)	21	
TCP/UDP (LAN)	N/A	Ethernet



IEEE1888対応: プログラマブルM2Mゲートウェイ アプリケーション (1/2)

1. デジタル百葉箱 (気象・防災)

Vaisala WXT520

気温
湿度
雨量
気圧
風向
風速

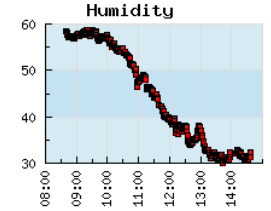
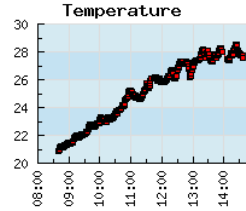


プログラマブルM2Mゲートウェイ



LAN

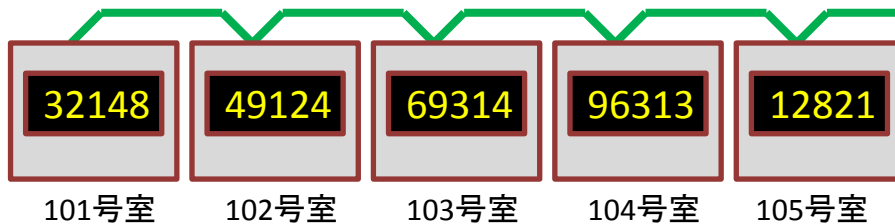
サーバへ送信



気象センサなどを接続し、
遠隔地の温湿度・降雨量
などの監視に (RS232Cの応用)

2. 電力監視 (エネルギー)

電力メータを接続して、電力情報を収集。
集中検針、見える化システム、
デマンド制御システムなどとの連携に
(RS485の応用)



プログラマブルM2Mゲートウェイ

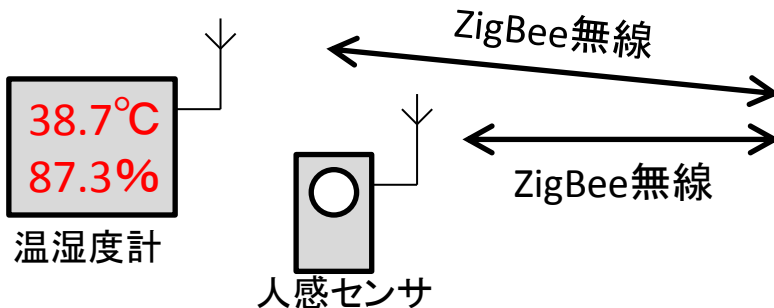


RS485

LAN

サーバへ送信

3. 宅内環境モニタリング(ヘルスケア)



プログラマブルM2Mゲートウェイ



LAN

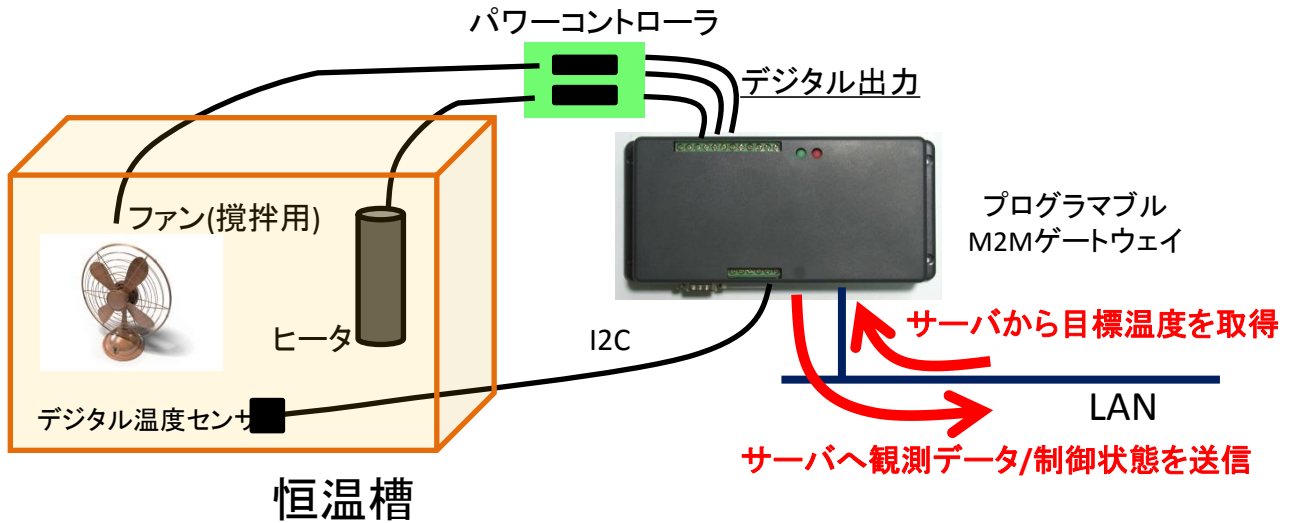
サーバへ送信

人感センサ、屋内の温湿度計などの情報を
収集し、宅内環境のヘルスケアに。
(ZigBee無線の応用)

⚠ ZigBeeはオプション機能

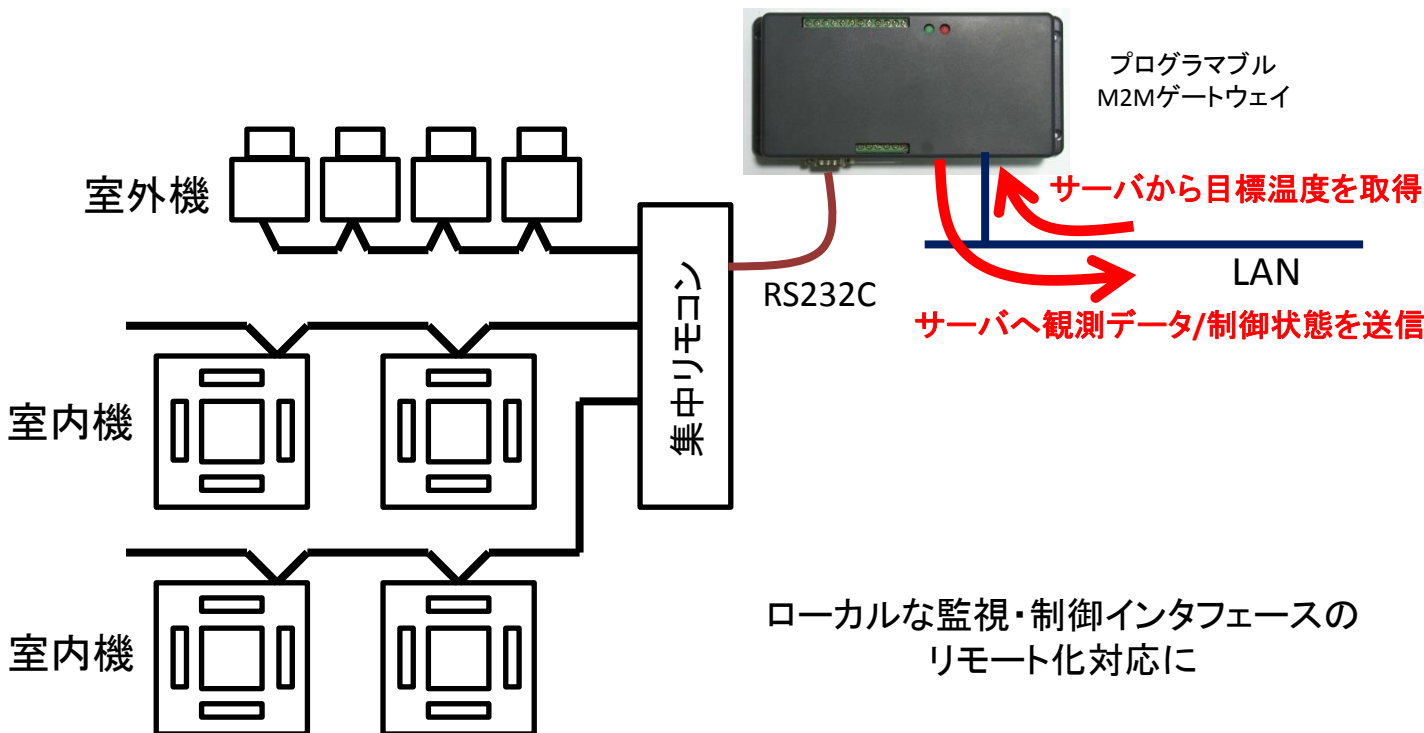
IEEE1888対応: プログラマブルM2Mゲートウェイ アプリケーション (2/2) ・その他

4. 温度管理システム (産業)



自律監視制御システムへの、高次監視制御(リモート監視・温度設定)機能の追加に
(インタフェースの複合的な利用)

5. 空調制御 (設備)



お問い合わせ

本装置に関するお問合せ: 東京大学 落合秀也 ochiai@vdec.u-tokyo.ac.jp

IEEE1888開発ボード2014(仮称) は (株)フタバ企画 が製造します。
参考価格: ボードのみ 15,900円(税別) ケース付: 22,800円(税別)