

IoT サーバーシリーズを大幅拡充、

世界最小サイズの IoT サーバーを新たに追加・販売

2017年1月14日

株式会社インタラクティブラボラトリー
株式会社インタラクティブラボラトリー沖縄

■概略

株式会社インタラクティブラボラトリー（東京都池袋 代表 武田政樹）および株式会社インタラクティブラボラトリー沖縄（沖縄県うるま市 代表 嘉数岩夫）はこのたび、IoT 特化型の高機能超小型で安価なサーバーを大幅に拡充し、世界最小サイズのサーバーを含めたシリーズとして開発、販売を開始いたしました。

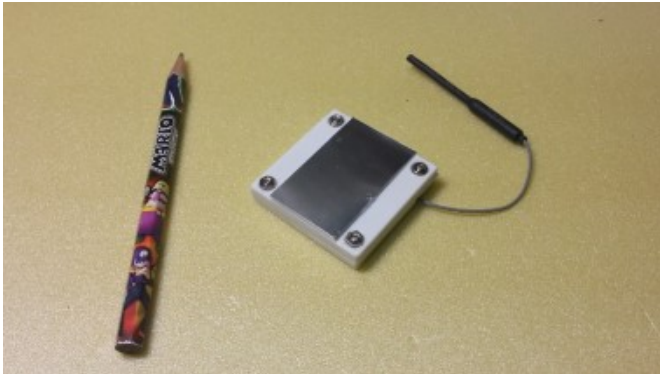
■時代と開発の背景

現在世界的に IT 分野、中でも IoT の分野への投資と開発は大きく進んでおり、日々先端技術の集積により新たな製品プラットフォーム、製品とサービスが発表されています。

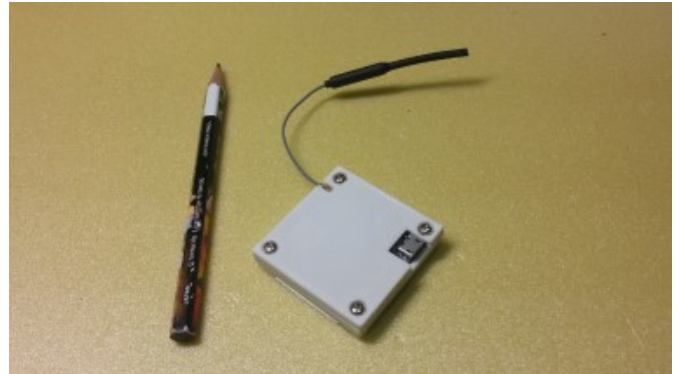
サーバー機器の分野でも数十年前の数千万円を超えるサーバーの時代から、低コスト化が進み、Raspberry Pi シリーズに代表されるように数千円の機器においてもフルのサーバーの機能が実現でき、様々な製品への応用が進んでいます。

弊社では IoT の分野でこのような製品を利用した開発を行ってまいりましたが、IoT 機器は小規模なため単体での動作が単純で機能に限界がありセキュリティリスクが高い、一方統合型のサーバーではコストが上がり、また重量が大きく携行などが難しい、などの課題がありました。

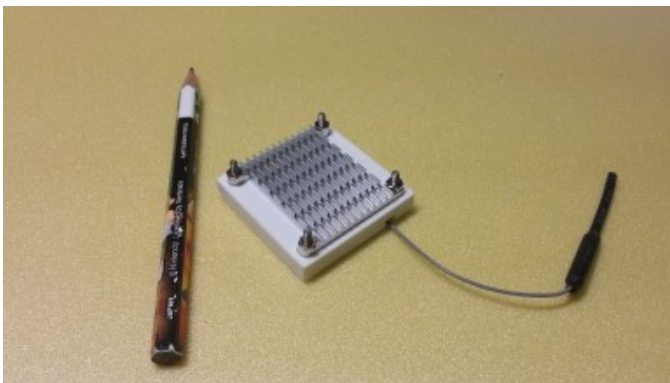
弊社ではこの課題の解決を試み、先日（2016/12/15）、世界最小クラスの大きさの WiFi 機能を含む、超小型のサーバーシステムを開発・販売開始いたしました。各方面よりのご反響をいただきました。そのため、このたび、この IoT 特化型サーバーのシリーズを大幅に拡充し、現存する IoT サーバーの中でも特に世界最小の（注1）幅 45mm 縦 45mm 高さ 9mm というサーバー（IoT Server NPNA）を開発・販売開始するとともに、様々な用途や大きさ、機能やコストに対応可能なシリーズとして開発、販売を開始いたしました。いずれも非常に小型ながら、音声認識や音声合成、3D 表示を含めたリアルタイム動作の Web ページの表示が可能であるなど、極めて高機能であり、かつ既存サーバーに比較しても安価です。



【図 1】 IoTServer NPNA(表)



【図 2】 IoTServer NPNA (裏)



【図 3】 IoTServer NPNA (高速連続動作作用放熱強化版)

■弊社 IoT 特化型サーバーの特長

弊社 IoT サーバーには汎用 IoT ボードを用いながら、独自開発のソフトウェアを含み、以下のような他製品にはない数々の特徴があります。

◎ユーザビリティ

- ・ 音声認識・音声合成によるユーザインターフェース
- ・ すぐれた映像再生・音声再生機構
- ・ WebGL/Unity を利用した高品位 3D 描画を利用したホームページ・WebUI
- ・ 優れた開発環境のより各種アプリケーションの高速で低コストな実装が可能

◎テクノロジー

- ・ TPO に応じたボードとソフトウェアを選択可能
- ・ 様々な機器の接続が可能な高い拡張性
- ・ レジスタアクセスを利用した低レベルで高速な I/O 処理
- ・ FPGA 等との組み合わせによる高速処理も可能 (受託開発)
- ・ ほぼすべてのコンピュータ言語による開発が可能
- ・ 高度なセキュリティ管理

■用途の想定

以下のような様々なユースケースにおいて高機能で高速・安価な組み込み機器を開発可能です。

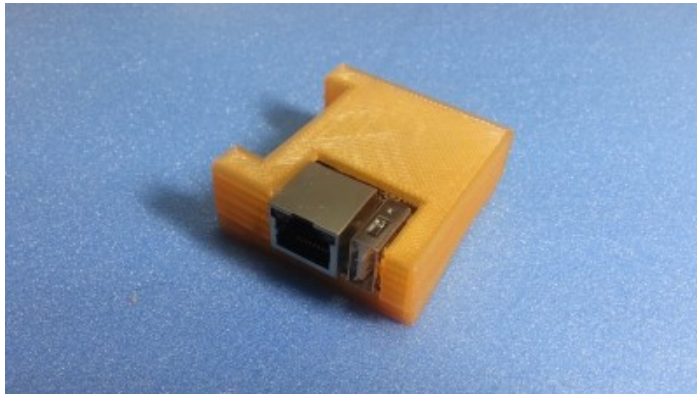
- ・各種ウェアラブル機器への組み込み
- ・観光お土産への組み込み
- ・家具等既存製品への組み込み
- ・スマートハウスシステム
- ・ホテルの館内案内システム・執事システム
- ・Amazon ダッシュボタンライクな EC サイト音声発注システム
- ・在宅介護装置・システム
- ・位置情報検出・ロギング
- ・教育用パソコン・管理機器
- ・工場・プラント管理
- ・農場管理
- ・産業用センサー・アクチュエーター制御
- ・介護ロボット
- ・店舗用ロボット

■製品ラインナップ

いずれも基本的なソフトウェアやライブラリを含めて提供が可能です。また今後随時拡充予定です。

品名	特徴	ボード	CPU	メモリ	I/O(標準)
IoTServer OP0	超小型 安価	Orange Pi zero	Allwinner H2+ 1.2G	256M/512M	26Pin+13Pin/1~3 USB 2.0/TF Card 100M Ether PoE/Serial x 3/I2c x 2 /SPI x 2 (Sound/Mic/IR)(Extension Board) *1)
IoTServer OP1	小型 安価 映像出力	Orange Pi One	Allwinner H3 1.2G	512M	40pin/2 USB 2.0 /TF Card 100M Ether/Serial x 3/I2c x 2 /SPI x 2 HDMI/AV/Sound/Mic/IR *1)
IoTServer OPL	小型 安価 映像出力	Orange Pi Lite	Allwinner H3 1.2G	512M	40pin/3 USB 2.0 /TF Card 100M Ether/Serial x 3/I2c x 2 /SPI x 2 HDMI/AV/Sound/Mic/IR *1)
IoTServer OPP2E	高機能 長寿命	Orange Pi Plus 2E	Allwinner H3 1.2G	2G/ eMMC 16G	40pin/4 USB 2.0 /TF Card 1G Ether/Serial x 3/I2c x 2 /SPI x 2 HDMI/AV/Sound/Mic/IR *1)
IoTServer NPNA	世界最小 長寿命	NanoPi NEO Air	Allwinner H3 1.2G	512M/ eMMC 8G	26pin+12Pin/2 USB 2.0/ Sound(I2S)(オプション) *1)
IoTServer RP0	超小型	Raspberry Pi zero	BCM2835	512M	40Pin/2 USB 2.0/TF Card
IoTServer RP3	高機能 汎用性	Raspberry Pi 3	BCM2837	1G	40pin/3 USB 2.0/WiFi HDMI/AV

*1) WiFi/Bluetooth は USB ポートへの dongle 追加で可能です。



IoTServer OP0



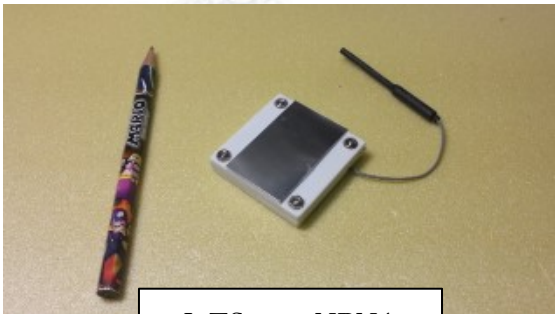
IoTServer OP1



IoTServer OPL



IoTServer OPPE2



IoTServer NPNA



IoTServer RP0



IoTServer RP3

【図5】製品一覧

■組み込みソフトウェア

◎OS

ベース Linux(Armbian)

Android,Ubuntu,Debian、Rasbian 等にも対応可能

◎組み込みアプリケーション/ライブラリ

- ・ Web サーバー
- ・ データベース
- ・ 音声認識 (Julius (注2)) ・ 音声合成 (OpenJtalk)
- ・ 画像認識
- ・ 動画再生
- ・ ネットラジオ再生
- ・ 動画配信 ・ 音楽配信
- ・ カメラ撮影
- ・ 音声モニタリング
- ・ ネットワークセキュリティ
- ・ ステータスマニタリング
- ・ IP 電話
- ・ USB メモリ対応
- ・ WiFi ドングル (技適対応)
- ・ 電源管理

■今後について

弊社では今後、これらの IoT サーバーを IT 企業に供給するとともに、自社でもこの技術を活用した新たな製品開発を行い、家庭、ホテル、プラント、農業、教育など広い分野での応用を行うとともに、特にインタラクティブラボラトリーで取り組むロボット分野や、インタラクティブラボラトリー沖縄で取り組む沖縄の観光に利するような新たなお土産品などの開発を行い、弊社で展開する AR/VR の商品と共に (注3) 地域振興・地域の発展、ひいては日本と世界の発展に向け努力してまいります。

■本製品に関するお問い合わせ先

株式会社インタラクティブラボラトリー

東京都豊島区東池袋3-1-1 サンシャイン60 45階

株式会社インタラクティブラボラトリー沖縄

沖縄県うるま市字川崎468番地 じんぶん館 1 F

代表取締役 武田政樹

直通電話 090-9007-8726

代表電話 03-5979-2363 (インタラクティブラボラトリー)

050-3695-3691 (インタラクティブラボラトリー沖縄)

お問い合わせフォーム：<http://www.okinawa.ilaboratory.jp/contact.html>

■付記事項

(注1) 筐体込みでのサイズ(表面積及び体積)。当社調べ

(注2) 音声認識機能は Julius を認識エンジンとして利用し、弊社開発の独自アプリケーションに組み込んでおります

Julius

<http://julius.osdn.jp/>

(注3) 弊社対応 AR/VR 商品に関しては以下をご覧ください。

http://pub.ilaboratory.jp/eigyoyVRdemoTaiken_pub.mp4

- ・「Raspberry Pi」は英国ラズベリーパイ財団によって開発されている製品です。
- ・「Amazon ダッシュボタン」は米国 Amazon.com 社の製品です。

※社名、製品名は一般に各社の登録商標または商標です