

さくらのIoTプラットフォーム 「sakura.io」を使ってみよう

<https://sakura.io>

<https://www.sakura.ad.jp/>

DAY

2018/10/06

COMPANY

さくらインターネット株式会社

DEPARTMENT

コミュニティマネージャー

NAME

法林 浩之

本日の資料はこちらで公開します

<https://www.slideshare.net/hourin/>

もしくは

「slideshare 法林」で検索



#sakuraio #osc18kg



 法林 浩之

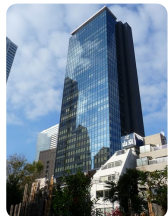
 @hourin

どんな人？

- ・フリーランスエンジニア
- ・さくらインターネット コミュニティマネージャー
 - 会社主催イベントの運営
 - 社外イベント対応(協賛/出展/登壇/取材など)
 - さくらのナレッジ 編集長
- ・日本UNIXユーザ会 幹事 (元会長)
 - さまざまなコミュニティと共同でイベントを開催
 - 全国各地のイベントで研究会を開催
- ・くわしくは「法林浩之」で検索



大阪本社
(梅田/大阪)



東京支社 (西新宿)



福岡オフィス (赤坂)



東証一部上場



10021461(04)



ICMS-SR006JUS Q 27001 (ISO/IEC 27001)

商号	さくらインターネット株式会社 (SAKURA Internet Inc.)
代表取締役	田中 邦裕
設立	1999年8月17日 (サービス開始 : 1996年12月23日)
資本金	22億5,692万円
事業内容	インターネットでのサーバの設置およびその管理業務 電気通信事業法に基づく電気通信事業 マルチメディアの企画並びに製作・販売
従業員数	495名 (連結/2017年3月末)
所属団体	特定非営利活動法人 日本データセンター協会 (JDCC) 社団法人 コンピュータソフトウェア協会 (CSAJ) 社団法人 日本ネットワークインフォメーションセンター (JPNIC) 社団法人 インターネットプロバイダー協会 (JAIPA)
グループ会社	アイティーエム株式会社 https://www.itmanage.co.jp/ 株式会社S2i http://www.s2i.life/ ゲヒルン株式会社 https://www.gehirn.co.jp/ 株式会社Joe'sクラウドコンピューティング https://joes.co.jp/ ビットスター株式会社 https://bitstar.jp/ 櫻花移動電信有限公司

レンタルサーバ



さくらのレンタルサーバ
さくらのマネージドサーバ

VPS・クラウド（仮想化基盤）



専用サーバ・データセンター



新規サービス

IoT sakura.io

通信モジュールから提供することで、セキュアな通信環境とデータの保存や処理システムを一体型で提供するIoTプラットフォームサービス

IoT さくらのセキュアモバイルコネクト

お使いのデバイスを、SIMからさくらのクラウドのまでインターネットを経由せず、安全に接続できるIoT向けモバイルサービス

AI・人工知能



機械学習、データ解析、高精度シミュレーション用途に特化したGPU搭載の専用サーバサービス

コンテナ



Dockerコンテナのマネージドサービスであり、コンテナを手軽かつシンプルに実行・運用

新しい社会のインフラを支えながら、最先端のサービスを構築

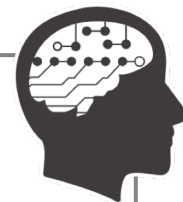
IoTとは何か？

IoTの領域 → 収集



モノゴトをデバイス経由で
データ化し収集、蓄積

AIの領域 → 情報化



データのクレンジング処理
他情報と組み合わせによる意味付け

情報

生活



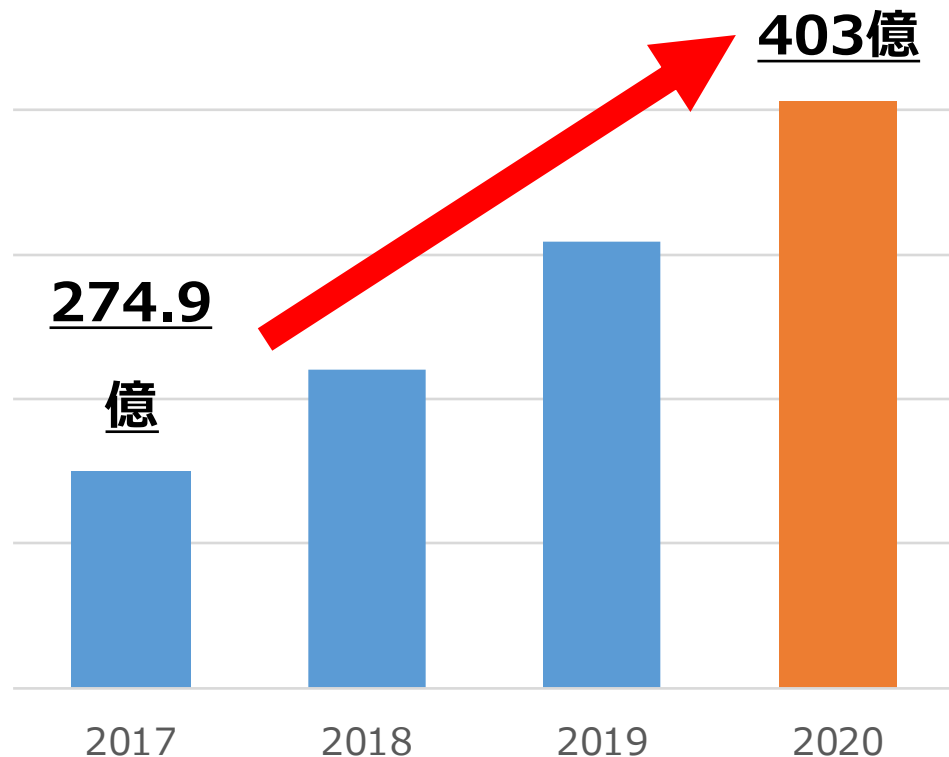
ロボティクスの領域 → フィードバック



情報を活用し具体的な
アクションに反映

and,more..

世界のIoTデバイス数の推移及び予測



年平均成長率予測

13.6%



繋がっていたもの < 繋がっていなかったもの

さくらが考えるIoTソリューション

1. どこでも、だれでも
2. 自分だけのネットワーク
3. ノーコミット&ノーリミット
4. 検証から、量産まで
5. 圧倒的コスパ

LTEのメリット

1. **高いカバー率** (島嶼、山間)
2. **移動体でも使用可能**
3. **設定不要で繋がる**

LTEなら最終利用者も手軽に利用できる



デバイス⇔クラウド間のリスクポイントを削減

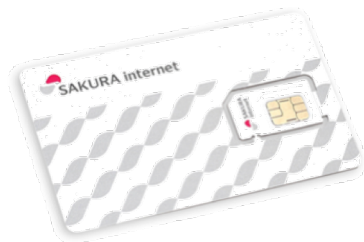
1. 契約期間縛り無し
2. 契約/解約手数料無し
3. 再登録が何度でも可能
4. 速度制限無し

IoT用途での課題となる各種制約や上限を撤廃

さくらのクラウド SAKURA CLOUD セキュアモバイルコネクト

IoT向けSIMの提供

デバイスからコンピューティング
リソースにセキュアに接続できる
モバイル回線



カード型SIM

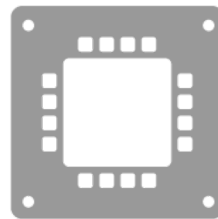


チップ型SIM

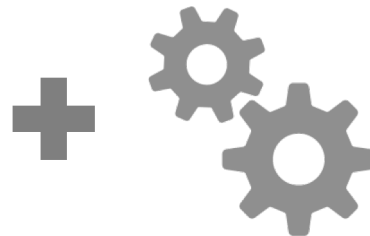
sakura.io

プラットフォームの提供

モジュール+クラウドの一体提供で
開発スピードを向上、スケール対応や
運用保守はさくらで実施



専用モジュール
(単体方式 or ゲートウェイ方式)



基本機能
(つなぐ・貯める・連携する)

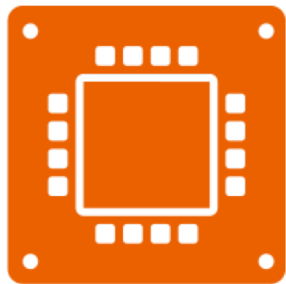
		セキュアモバイルコネク	sakura.io
デバイス	センサ	-	-
	MCU	-	-
	通信機構	-	○
	回線 (SIM)	○	○
クラウド	セキュリティ	○	○
	データの転送	-	○
	データの保管	-	○
	データの連携	-	○

The background of the slide features a long-exposure photograph of a night festival. The upper portion shows numerous white and yellow light trails from fireworks or light displays against a dark blue sky. The lower portion shows a cityscape with lights, including a prominent bridge with a traditional Japanese architectural style, illuminated at night.

sakura.io
(さくらアイオー)

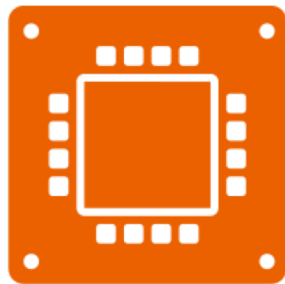


組み込み側はモノとの**電気信号** / Web側はサービスとの**JSONデータ**
のやり取りに注力可能



LTE

単体方式 (LTE)



LPWA

ゲートウェイ方式 (LTE+LPWA)

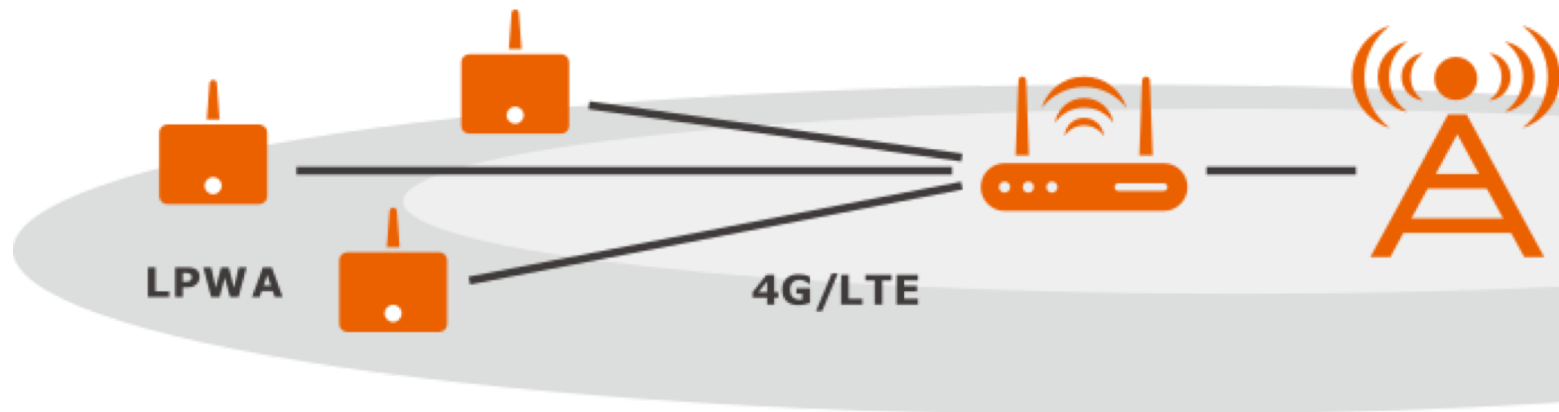


LPWA<->LTE

デバイスは**単体方式**と**ゲートウェイ方式**を提供

LPWA併用のメリット

1. ラストワンマイル対策
2. デバイスのさらなる省電力化



提供方式	数量	用途
個包装	1個～	少量生産（数台～十数台） 個人利用/プロトタイプ
トレイ	90個単位	少量～中量生産（数百台） サービス提供開始
ライセンス (プロトコルライセンス)	不問	自由な部品/レイアウト 大量生産製造ライン投入

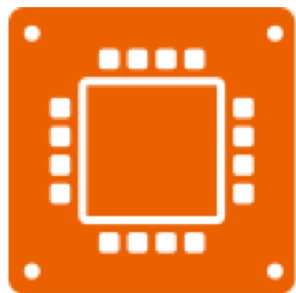
段階に応じて提供方式を選択可能

ライセンス方式は通信機能の作り方を提供 「自社ソフトウェアに組み入れたい」に対応

	さくらインターネット	お客さま
開発時	<ul style="list-style-type: none"> ● プロトコル仕様書 ● ライブラリ/サンプルコード (C言語・Go言語) ● 製造・検査手順書 	<ul style="list-style-type: none"> ● ファームウェア開発 ● 通信モジュール開発 ● ハードウェア開発
製造時	<ul style="list-style-type: none"> ● SIM 	<ul style="list-style-type: none"> ● 製造ライン開発 ● 製造



※ ファームウェアのアップデート機構は、お客さまご自身で設計いただく必要があります。



つなぐ



貯める



連携

月額1台あたり **60**円 /月 ~

5分に1回の通信は基本料にコミコミ

merchari

How to Merchari

Debut!

Port Owners

Recru

sakura.io
products

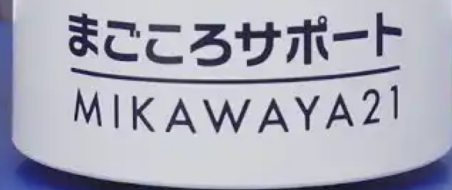


おまたせしました、メルチャリです。
いよいよあなたの足元に。



App Store
からダウンロード

sakura.io
products





KAZAMIDORI

sakura.io
products

リアルタイム気象情報提供サービス

その場所の “いま” をお知らせします。

風向

風速

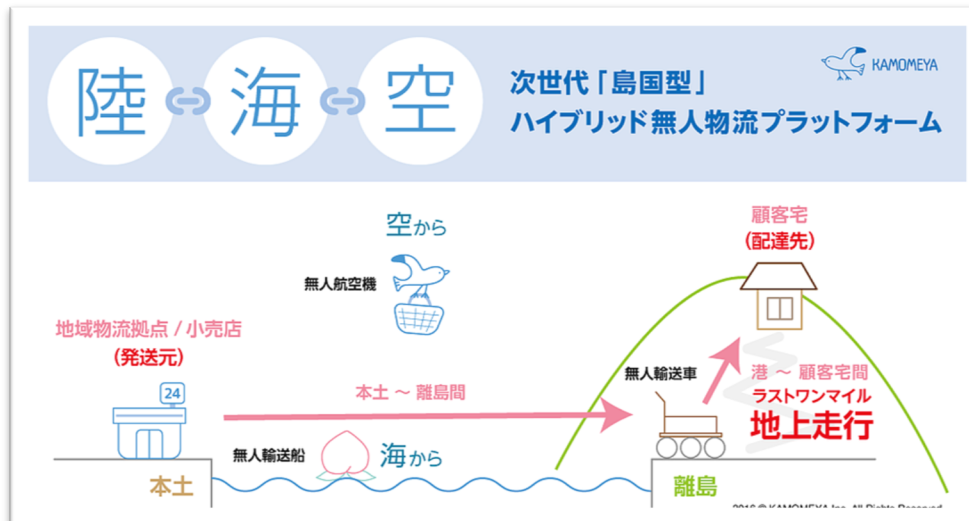
気温

湿度

気圧

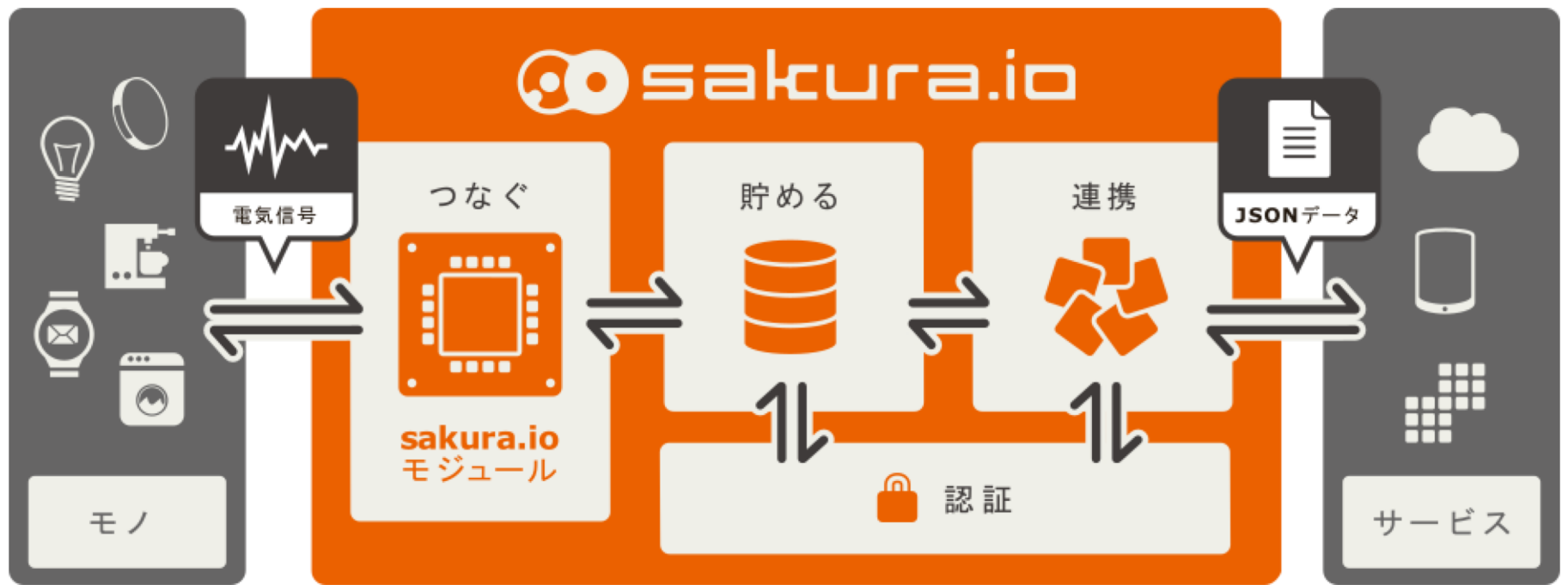
雨量

- 運営：株式会社かもめや
- 無人輸送{機/船/車}に通信モジュールを装着して制御
- 飛行機ではLTEが使えないのでLoRaを使用
- <http://www.kamomeya-inc.com/>





実際に使ってみよう
～展示ブースのデモ紹介～



組み込み側はモノとの**電気信号** / Web側はサービスとの**JSONデータ**
のやり取りに注力可能

モノ

温度センサ



sakura.io
モジュール



各種LED



マイコン
(Arduino Uno)



Webサービス

ダッシュボード表示



SNS投稿



ボタンでのデバイス制御



さくらのクラウド

温度センサーから取得した**温度をダッシュボード表示 & SNS投稿**
ダッシュボードのボタン操作で**LEDを点灯・消灯**

モノ

温度センサ



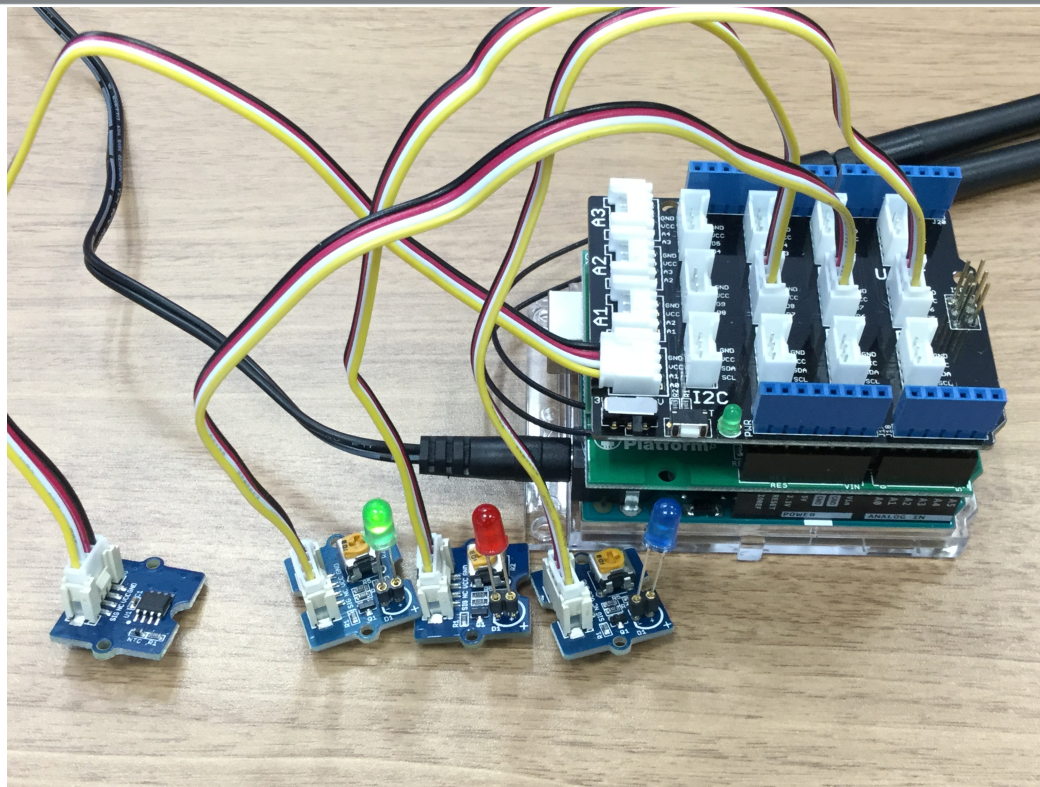
sakura.io
モジュール



各種LED



マイコン
(Arduino Uno)



Arduino + sakura.ioモジュール + Groveに温度センサーとLEDを配線
Arduinoにプログラムを書き込む

時刻：
データがモジュールのキューに
格納された時刻のタイムスタンプ

モジュール：
データを送信した
モジュールのID

チャンネル：
データが格納された
チャンネル番号

型：
データの型式

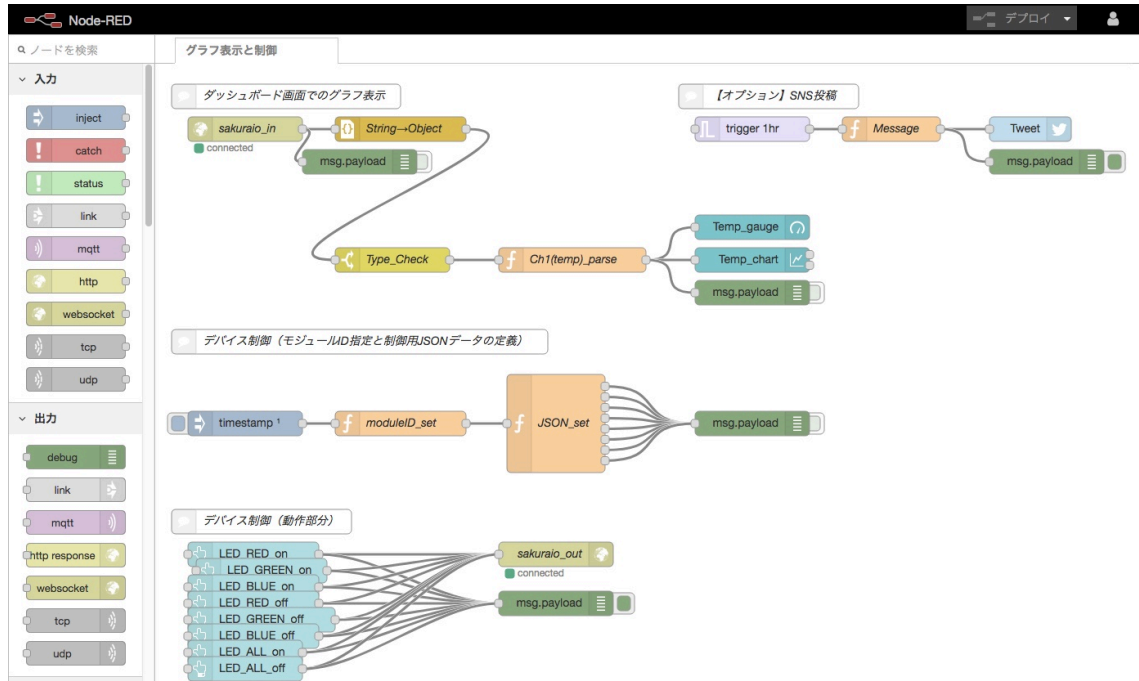
値：
送信された値

表示モードに切り替え

切断

時刻	モジュール	チャンネル	型	値
2018-07-27T05:33:03.0904223 23Z	[blurred]	0	l	31
2018-07-27T05:33:03.1114223 23Z	[blurred]	1	f	27.852875
2018-07-27T05:33:01.1215115 Z	[blurred]	0	l	30
2018-07-27T05:33:01.1425115 Z	[blurred]	1	f	27.936646

デバイスから送信されたデータがsakura.ioの管理画面にリアルタイム表示



Webサービス

ダッシュボード表示



SNS投稿

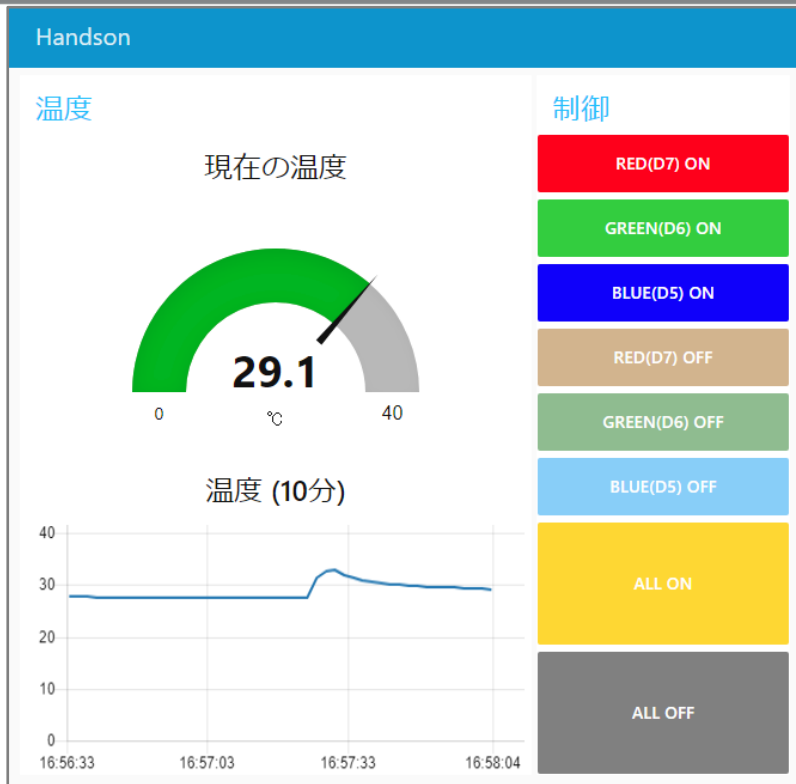


ボタンでのデバイス制御



さくらのクラウド

さくらのクラウドでNode-REDインストール済みのサーバを作成
Node-REDのフローを流し込みsakura.ioのAPIやモジュールIDを設定



@ [redacted] · 6分

さくらインターネットのハンズオンで温度情報を取得中！ただ今の現地温度は32度だよ。資料は bit.ly/hosap101 です！今後ともよろしくお祈いします！

#sakuraio #さくらインターネット



DAY	COMPANY	DEPARTMENT	NAME
2018/6/28	さくらインターネット株式会社	IoTチーム	西田 有晴

sakura.io 体験ハンズオン (入門編) / sakuraio hands-on part1
各地で開催されているさくらインターネットが提供するIoTプラットフォーム「sakura.io」のハンズオンでの資料となります。本資料ではIoTが...
speakerdeck.com

ダッシュボードに温度グラフとLED操作パネルが表示
温度の入ったメッセージを作成しTwitterに自動投稿

まとめ

- さくらが考えるIoTソリューション
 - IoTに必要なしくみを提供
 - 契約期間や通信量/通信速度の縛りなし
 - 閉域網なので極めてセキュア
 - 様々な形で提供、1個単位から利用可能
 - ランニングコストを大幅に低減
- sakura.io
 - 概要
 - 事例
 - 実際に使ってみよう (詳細は展示ブースで)



参考情報

- 展示ブースのデモ内容を実習するハンズオン
- 東京と大阪では定期開催
- パートナーとの共催ハンズオンも実施中
 - 駅すぱあと / Azure / AWS / Bluemix / Twilio など
- 開催予定：10/22(月)京都、10/27(土)東京(Azure)
- 香川でも開催したい！
 - 徳島、岡山、広島では開催実績あり
 - 協力者求む！



- sakura.ioを使ったIoT工作の解説書
- 2018年2月発売
- 主な内容
 - sakura.ioの使い方
 - Arduinoでsakura.ioを使う
 - Raspberry Piとsakura.ioの接続
 - LinuxやPythonでセンサーの値を処理
 - sakura.ioから受信したデータの処理 (JavaScript、MQTT、データストアなど)
- 展示ブースに書籍あり

そこに、さくら