



ia-cloud・Node-RED 実践IoTオンラインハンズオンセミナー

2023.02.16 第2回 ia-cloudノードによるデータ取得とクラウド格納

セッション1 : ia-cloud・Node-REDノードの基本設定

ia-cloud・Node-REDを使った実践的IoT活用
オンラインでのハンズオンセミナー

@bridgeテクノロジー代表取締役 橋向博昭



橋向 博昭

(はしむかい ひろあき)

株式会社@bridgeテクノロジー代表取締役

@bridgeコンサルティング 代表

中小企業診断士

<https://at-bridge.com>

<https://consulting.at-bridge.com>

<https://technology.at-bridge.com>

<https://www.facebook.com/atbridgecnsltg>

1978年 電気通信大学大学院 電子工学専攻修了

1978年 山武ハネウエル株式会社 入社

2013年 アズビル株式会社 (旧山武ハネウエル) 定年退職

2014年 中小企業診断士登録、@bridge コンサルティング 開業

2020年 株式会社@bridgeテクノロジー開業

－専門分野－

経営支援：事業戦略策定、新規事業開発、新製品開発、マーケティング

ものづくり：品質保証・生産管理・製造原価低減・工場診断

技術支援：電気電子技術・組込み技術・製造業ICT応用・クラウド

－IoT関連－

1990年代後半から計測制御分野でのWeb技術の利活用・新規事業に携わり、多くの計測とネットワークシステムの開発・新規事業立上げを経験

する。現在も、中小企業におけるIoT利活用支援活動に注力している。

同時に自身でソフト開発に従事し、Githubにコードを公開している。

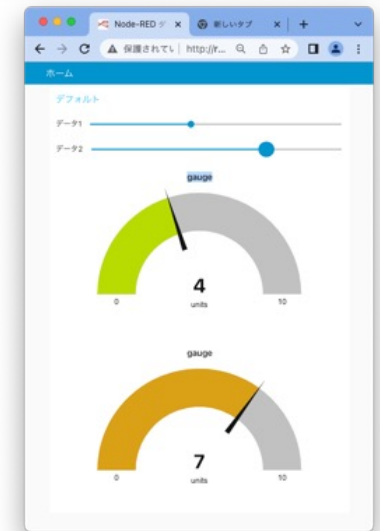
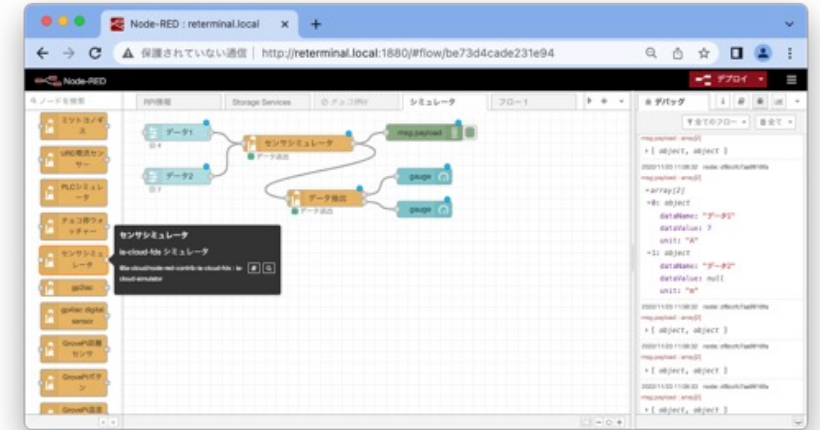
－所属団体－

**(一財) 製造科学技術センター、産業オートメーションフォーラム運営委員会幹事、
ia-cloudクラウドプロジェクトリーダー**

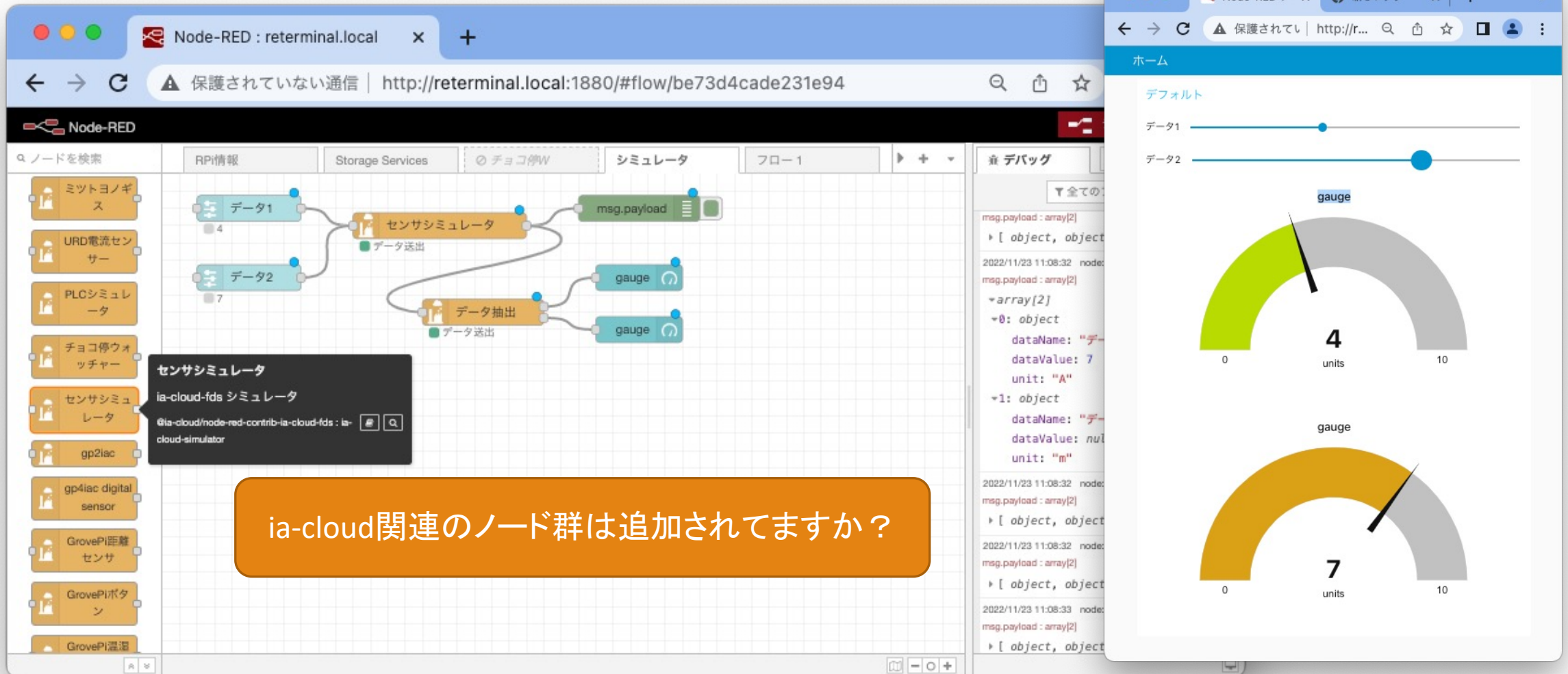
(一社) 東京都中小企業診断士協会 城南支部、

(NPO) 横浜中小企業診断士会、(NPO) あつぎみらい21、……

- ia-cloud・Node-REDノードを使用する際の基本操作を学ぶ
- ダッシュボードのスライダーノードからのデータ入力
 - ◆ Sliderノードをワークスペースへドラッグ & ドロップ
 - ◆ 最小限のプロパティを設定
- センサシミュレータノードをワークスペースへのドラッグ & ドロップ
- センサシミュレータノードのノードプロパティの設定
 - ◆ 収集周期や非同期収集について
 - ◆ オブジェクトプロパティ: オブジェクトキーの設定
 - ◆ データアイテムプロパティの設定: データ名称(dataName)の設定・単位
- シミュレータノード単体での動作をデバッグノードで確認
 - ◆ デバッグノードの使い方: メッセージ全体・個別プロパティの出力の仕方
 - ◆ ia-cloudオブジェクトの構造についての説明
- 抽出ノードを使用してダッシュボードのゲージノードでデータを表示し見ましょう。
 - ◆ Gaugeノードをワークスペースへのドラッグ & ドロップ
 - ◆ 最小限のプロパティを設定



- では、実際にやってみましょう。



Node-RED : reterminal.local

保護されていない通信 | http://reterminal.local:1880/#flow/be73d4cade231e94

Node-RED

ノードを検索

RPI情報 Storage Services チョココ停W シミュレータ フロー-1

ミットヨノギス URD電流センサー PLCシミュレータ チョココ停ウォッチャー センサシミュレータ gp2iac gp4iac digital sensor GrovePI距離センサ GrovePIボタン GrovePI温度

データ1 データ2

センサシミュレータ
ia-cloud-fds シミュレータ
@ia-cloud/node-red-contrib-ia-cloud-fds: ia-cloud-simulator

データ抽出

msg.payload gauge gauge

デバッグ

```

msg.payload: array[2]
▶ [ object, object
2022/11/23 11:08:32 node:
msg.payload: array[2]
▼ array[2]
▶0: object
  dataName: "データ1"
  dataValue: 7
  unit: "A"
▶1: object
  dataName: "データ2"
  dataValue: null
  unit: "m"
2022/11/23 11:08:32 node:
msg.payload: array[2]
▶ [ object, object
2022/11/23 11:08:32 node:
msg.payload: array[2]
▶ [ object, object
2022/11/23 11:08:33 node:
msg.payload: array[2]
▶ [ object, object

```

デフォルト

データ1

データ2

gauge

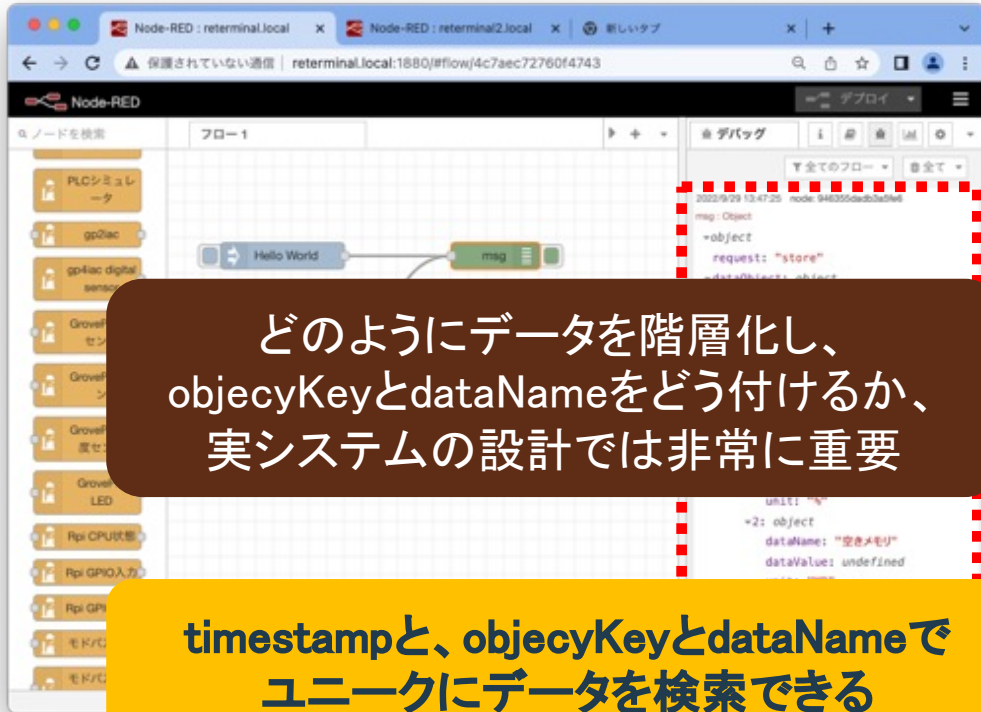
4 units

gauge

7 units

ia-cloud関連のノード群は追加されてますか？

- ユニークな命名を保証するために、命名ルールを決めることが重要
- グローバルでユニークであることを保証するには、uriでの命名
 - ◆ com.ia-cloud.xxxx.yyyy.....
 - ◆ 組織のドメイン.対象データオブジェクト群の名前.オブジェクト名称
 - ◆ ia-cloud Web API 仕様ではこれを推奨
- 今回暫定ルール
 - ◆ **objkey.handson2023.0216.xxx.yyy**
 - ◆ (2023.0216 = 日付、xxx = オブジェクト名、yyy = 名前・ニックネーム)



```

2022/09/29 13:54:05 node: 946365dacb3a5fe6
msg: Object
  object
    request: "store"
  dataObject: object
    objectContent: object
      contentType: "iaCloudData"
      contentData: array[3]
        0: object
          dataName: "CPU温度"
          dataValue: 45.277
          unit: "°C"
        1: object
          dataName: "CPU使用率"
          dataValue: 0
          unit: "%"
        2: object
          dataName: "空きメモリ"
          dataValue: 3187.32
          unit: "MB"
    objectKey: "固有のキー"
    timestamp: "2022-09-29T13:54:05+09:00"
    objectType: "iaCloudObject"
    objectDescription: ""
  
```

名称や単位を持ったデータの値(配列)

データオブジェクトに付けられたユニークなKeyを設定

データオブジェクトを取得したタイムスタンプ、自動で付与