

Bluemix Hands-On

Web APIを活用したアプリを動かす

Kifumi Numata
University Relations, IBM Japan



- Node-REDは作成したフローをJSON形式の文字列としてexport/importすることができます。
- あらかじめ作成済みの処理フローをNode-REDに取り込んでみましょう。
サンプルアプリのテキストファイルをメモ帳で開き、文字列をすべて選択→コピーします。

```
{
  "id": "9fe0d8ce.570e88",
  "type": "websocket",
  "out": {
    "z": "5a706b89.30de8c",
    "name": "",
    "server": "44935005.887bc",
    "x": 636,
    "y": 222,
    "wires": []
  },
  "id": "58486813.e59c8",
  "type": "xml",
  "z": "5a706b89.30de8c",
  "name": "",
  "attr": {
    "chr": "",
    "x": 457.5,
    "y": 223,
    "wires": [
      [
        "9fe0d8ce.570e88",
        "1edf2a2e.4a4a9e"
      ]
    ],
    "id": "1edf2a2e.4a4a9e",
    "type": "debug",
    "z": "5a706b89.30de8c",
    "name": "",
    "active": true,
    "console": "false",
    "complete": "false",
    "x": 585.5,
    "y": 288,
    "wires": []
  },
  "id": "bfb59c02.6e8b5",
  "type": "http request",
  "z": "5a706b89.30de8c",
  "name": "リクナビAP呼び出し",
  "method": "GET",
  "url": "http://webservice.recruit.co.jp/shingaku/school/v2/?code=SC000163&key=43ba47966ce3abea",
  "tls": "",
  "x": 285,
  "y": 223,
  "wires": [
    [
      "58486813.e59c8"
    ]
  ],
  "id": "b4a3cfa.2ec763",
  "type": "websocket",
  "in": {
    "z": "5a706b89.30de8c",
    "name": "",
    "server": "44935005.887bc",
    "x": 85,
    "y": 223,
    "wires": [
      [
        "bfb59c02.6e8b5"
      ]
    ],
    "id": "4b0a0f73.899bc",
    "type": "http response",
    "z": "5a706b89.30de8c",
    "name": "",
    "x": 451,
    "y": 129,
    "wires": []
  },
  "id": "5b8e360d.1a4c58",
  "type": "template",
  "z": "5a706b89.30de8c",
  "name": "表示内容の定義",
  "field": "payload",
  "fieldType": "msg",
  "syntax": "mustache",
  "template": "<DOCTYPE html>¥n<html>¥n<head>¥n<meta name=¥'viewport¥' content=¥'initial-scale=1.0, user-scalable=no¥'>¥n<meta charset=¥'utf-8¥'>¥n<title>亜細亜大学はここ！</title>¥n<style>¥nhtml, body, #map-canvas {¥nheight: 92%;¥nmargin: 5px;¥npadding: 0px¥n}¥n</style>¥n<script src=¥'https://maps.googleapis.com/maps/api/js?v=3.exp¥'></script>¥n<script>¥n¥nfunction initialize() {¥n¥nvar myLatlng = new google.maps.LatLng(35.71, 139.53);¥n¥nvar mapOptions = {¥n¥nzoom: 13,¥n¥ncenter: myLatlng¥n¥n};¥n¥nvar map = new google.maps.Map(document.getElementByIdById('map-canvas'), mapOptions);¥n¥nvar loc = window.location;¥nif (loc.protocol === ¥'https:¥') {¥nnewUri = ¥'wss:¥';¥n} else {¥nnewUri = ¥'ws:¥';¥n}¥nnewUri += ¥'/'¥' + loc.host + ¥'/ws/stations¥';¥n¥nvar sock = new WebSocket(newUri);¥n¥nsock.onopen = function(){¥n¥nconsole.log(¥'Connected websocket¥');¥n¥nconsole.log(¥'Sending ping.¥');¥n¥nsock.send(¥'Ping¥');¥n¥nconsole.log(¥'Ping sent.¥');¥n¥n};¥n¥nsock.onerror = function(){¥n¥nconsole.log(¥'WebSocket error¥');¥n¥n};¥n¥nsock.onmessage = function(evt){¥n¥nvar schoolData = JSON.parse(evt.data);¥n¥nvar stations = schoolData.result.school[0].campus;¥n¥nfor(var i = 0; i < stations.length; i++) {¥n¥nvar camp = stations[i];¥nvar marker = new google.maps.Marker({¥n¥nposition: new google.maps.LatLng(camp.latitude[0], camp.longitude[0]),¥n¥nmap: map,¥n¥nanimation: google.maps.Animation.DROP,¥n¥ntitle: camp.address[0]¥n¥n});¥n¥n};¥n¥n};¥n¥ngoogle.maps.event.addDomListener(window, 'load', initialize);¥n¥n</script>¥n</head>¥n<body>¥n<div id=¥'map-canvas¥'></div>¥n<font size=¥'6¥'>亜細亜大学はここ！</font>¥n<br>powered by IBM Bluemix and Node-RED¥n<div align=¥'right¥'>¥n<a href=¥'http://webservice.recruit.co.jp/¥'><img src=¥'http://webservice.recruit.co.jp/banner/shingaku-m.gif¥' alt=¥'リクナビ進学 Webサービス¥' width=¥'88¥' height=¥'35¥' border=¥'0¥' title=¥'リクナビ進学 Webサービス¥'></a>¥n</div> ¥n</body>¥n</html>";
    "x": 289,
    "y": 129,
    "wires": [
      [
        "4b0a0f73.899bc"
      ]
    ],
    "id": "c4d42df6.e4e258",
    "type": "http in",
    "z": "5a706b89.30de8c",
    "name": "",
    "url": "http://localhost/schoolmap",
    "method": "get",
    "x": 102,
    "y": 129,
    "wires": [
      [
        "5b8e360d.1a4c58"
      ]
    ],
    "id": "44935005.887bc",
    "type": "websocket-listener",
    "path": "/ws/stations",
    "wholmsg": "false"
  }
}
```

Node-REDでWeb APIを活用したアプリを動かす

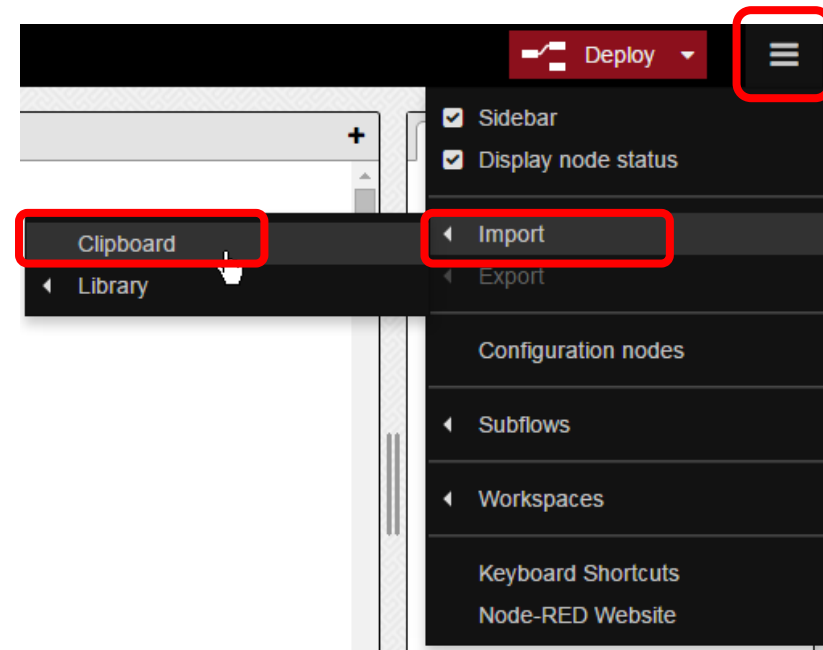
■ Node-REDでシートを追加します。

上部の「+」（プラス）ボタンをクリックして、Sheet 2 を開きます。



■ Sheet 2 に先程コピーした処理フローを取り込みます。

上部右端の三本線のアイコンをクリックし、表示されたメニューから「import」→「Clipboard」を選択します。



Node-REDでWeb APIを活用したアプリを動かす

- 「Import nodes」 ウィンドウが表示されるので、先程クリップボードにコピーしたテキストをペーストして、OKボタンをクリックします。

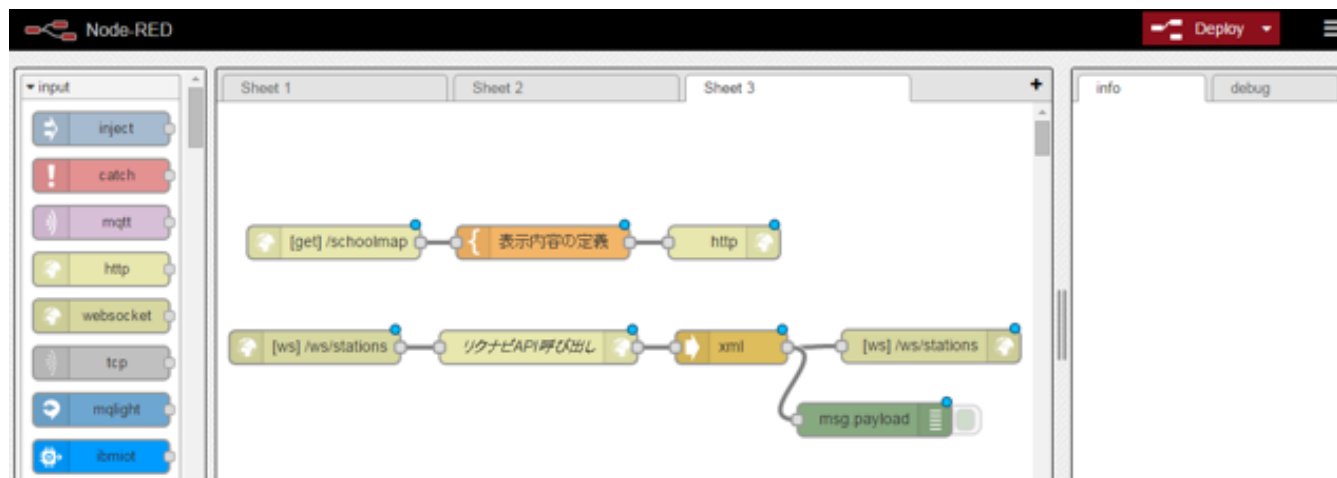
Import nodes

```
{ "id": "6c9867b7.938798", "type": "debug", "name": "", "active": true, "console": "false", "complete": "false", "x": 582, "y": 333, "z": "fd69388c.0296c8", "wires": [] }, { "id": "d13507f1.2ecaf8", "type": "websocket in", "name": "", "server": "13257eec.669069", "x": 81.5, "y": 268, "z": "fd69388c.0296c8", "wires": [ [ "e9e6c158.16194" ] ] }
```

Ok

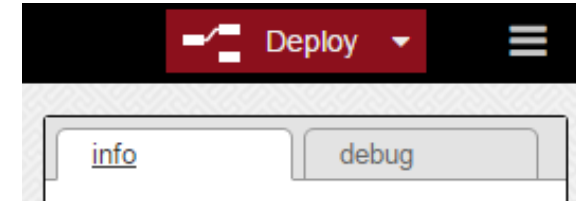
Cancel

- 処理フローが取り込まれますので、キャンバスの適当な場所をクリックして配置します。
- このアプリを動かしてみましょう。
右上の「Deploy」ボタンをクリックします。



Node-REDでWeb APIを活用したアプリを動かす

- このアプリを動かしてみよう。
右上の「Deploy」ボタンをクリックします。



- 画面上部に「Successfully Deployed」の文字が表示されればOKです。

- 実行結果を確認してみましょう。

Webブラウザの新しいタブを開いて、Node-REDのホスト名の末尾に「/schoolmap」というパスを付加したURLにアクセスします。

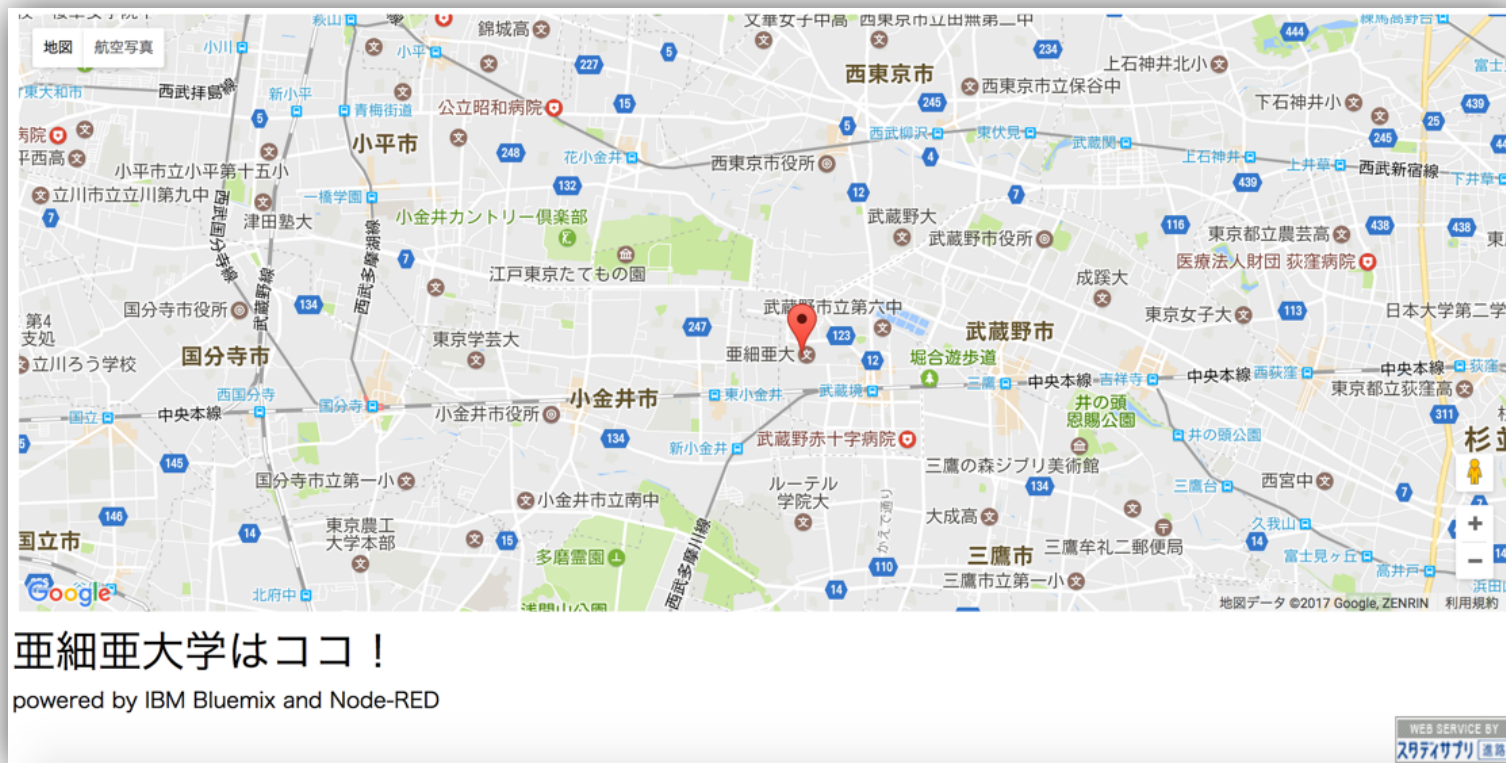
(例) <http://iotserver2015xx.mybluemix.net/red/#> でNode-REDを開いている場合、



<http://iotserver2015xx.mybluemix.net/schoolmap> にアクセスします。

Node-REDでWeb APIを活用したアプリを動かす

- Node-REDで作ったサンプルアプリ「亜細亜大学はココ！」が表示されればOKです。



地図上の亜細亜大学のキャンパスにマーカーが表示され、マウスポインタを合わせると大学の住所が表示されます。

Node-REDでWeb APIを活用したアプリを動かす

■ debug画面に、リクナビ進学APIを呼び出した結果が表示されていることを確認してください。

Webブラウザに表示していないものも含め、様々な情報が取得できています。

The screenshot shows the Node-RED web interface. The workflow consists of two parallel paths. The top path starts with a [get] /schoolmap node, followed by a function node labeled '表示内容の定義', and then an http node. The bottom path starts with a [ws] /ws/stations node (labeled 'connected 1'), followed by a function node labeled 'リクナビAPI呼び出し', then an xml node, and finally another [ws] /ws/stations node (labeled 'connected 1'). The xml node is connected to a msg.payload output node. On the right, the debug console is open, showing the output of the second websocket node. The data is a JSON object with the following structure:

```
2017/4/10 16:43:42 node: 1edf2a2e.4a4a9e
msg.payload: Object
  object
    results: object
      $: object
      api_version: array[1]
      results_available: array[1]
      results_returned: array[1]
      results_start: array[1]
    school: array[1]
      0: object
        code: array[1]
          0: "SC000163"
        name: array[1]
          0: "亜細亜大学"
        kana: array[1]
          0: "アジアダイガク"
        title: array[1]
          0: "国際力、人間力、創造力を磨き、国際舞台で夢を実現する人材になる"
        desc: array[1]
          0: "アジアをはじめとした世界で活躍できる人材を育成する"
```

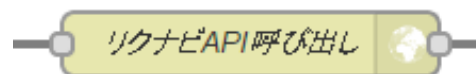
このようにクラウドで公開されている外部のAPIを呼び出すことで、アプリの機能を拡張できます

Node-REDでWeb APIを活用したアプリを動かす

■ 試してみましょう

リクナビ進学APIに対してリクエストする内容を変えてみましょう。

■ 「リクナビAPI呼び出し」ノードをダブルクリックして構成画面を開きます。



■ URL欄の「code=SC000163」の部分を「code=SC000511」と変更して「OK」をクリック。

Edit http request node

Method GET

URL http://webservice.recruit.co.jp/shingaku/sch gaku/school/v2/?code=SC000163&key=43ba4796

☐ Use basic authentication ?

Return

Name リクナビAPI呼び出し

Ok Cancel

■ デプロイして結果を見てみましょう。

右上の「Deploy」ボタンをクリックします。

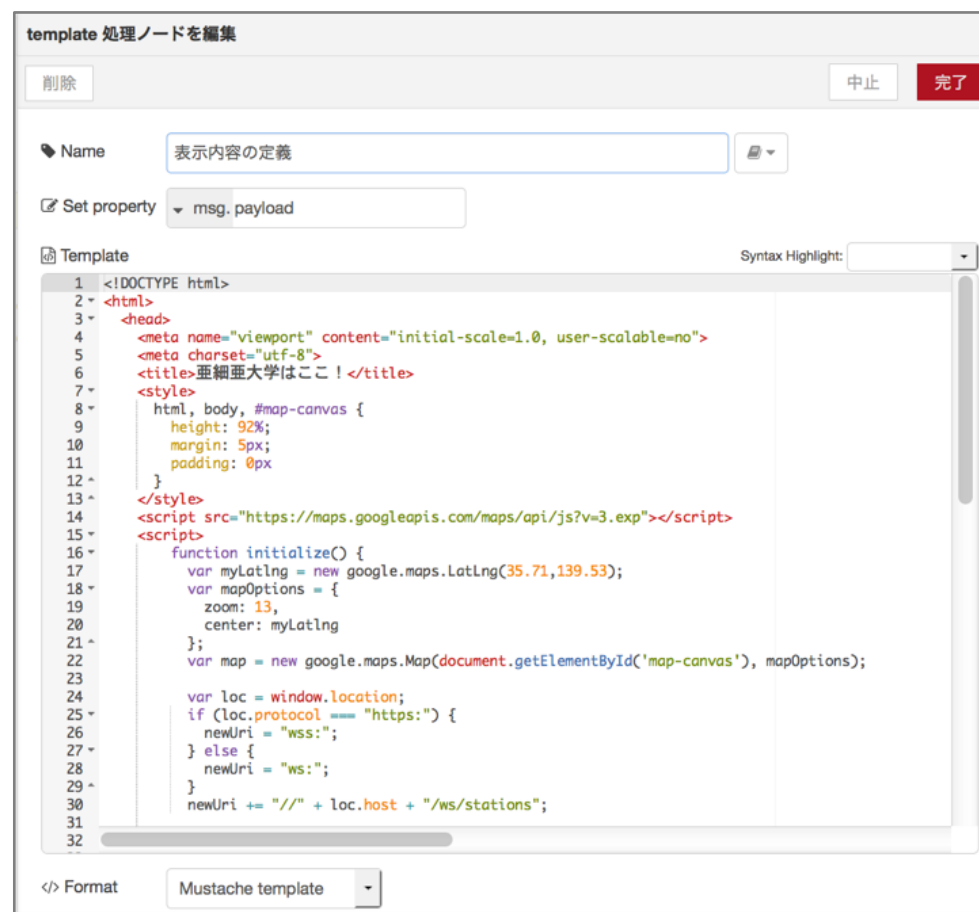
「亜細亜大学はココ！」をWebブラウザで再読み込みすると、何が変わるでしょうか？

Node-REDでWeb APIを活用したアプリを動かす

■応用： 試してみましょう

「亜細亜大学はココ！」の表記を変えてみましょう。

「表示内容の定義」ノードをダブルクリックして、どこを編集すればよいか試してみましょう。



API活用によるアプリ開発とIBM Bluemix

- 「亜細亜大学はココ！」アプリはBluemix環境のNode-RED上で稼動しています。

地図はGoogle Maps APIを、大学の住所および緯度経度の情報はリクナビ進学APIを呼び出して統合し、Webブラウザ上に表示しています。

