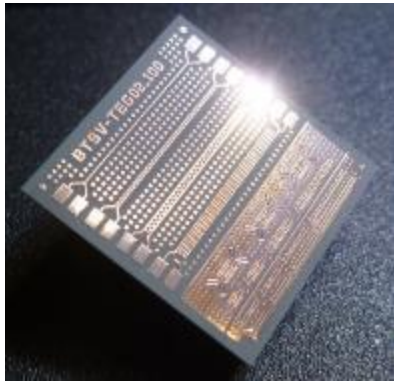


IoT実装関連の動向等

【回答自治体： 福岡県 】

事業名	福岡県官民データ活用推進計画
実施期間	2019年度から2021年度
概要	<p>地域課題の解決のため、行政情報のオープンデータ化の推進、IoTの活用により、行政の保有する情報と民間の保有するノウハウや技術を結合し、地域の活性化につながる新しいシステムの開発を促すことを記載。</p> <p>(施策の方向性)</p> <p>福岡県IoT推進ラボを核に、IoT製品・サービスの創出や、県内企業のIoT分野への参入を促進する。県内各産業及び県内市町村等に対し、生産性の向上や課題の解決を図る観点から、IoTの利活用を推進する。オープンデータ化を推進し、広く県民や企業に提供することで、データ利活用を促進する。</p> <p><b>指標</b></p> <p>①県がビジネス展開を支援した件数（製品開発支援、ビジネスマッチング支援、市場開拓支援等） 累計11件（2017年度）→累計200件（2021年度）</p> <p>②オープンデータ化されたIoT機器等のセンサーデータ数 1(2018年度)→10(2021年度)</p> <p>(主な取組み)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>福岡県IoT推進ラボを核に「ニーズの掘り起し」「ビジネスマッチング」「プロジェクトの推進」「市場開拓支援」「人材育成」の5つの取組みを進め、IoT製品・サービスの創出を促進する。</li> <li>県内各産業の課題解決や生産性の向上を図るため、IoT製品・サービスの普及を図る。</li> <li>市町村等に対して説明会や試用環境の提供などを通じて、IoT製品・サービスの導入を図る。</li> <li>各種計測や実証実験などで得られたセンサーデータのうち、広く利活用することが有効と考えられるものについては、積極的にオープンデータ化を推進する。</li> </ul> <p>【2019年度の取組み状況】</p> <p>市町村のICT利活用を促すため、ネットワークの整備方法や活用事例、国の補助制度の紹介からなる説明会を実施。</p>

事業名	IoT関連産業振興事業（福岡県IoT推進ラボの取組み）
実施期間	平成28年7月～
概要	<p>平成28年7月31日、本県が提案したIoTプロジェクトの創出の取組み「福岡IoT推進ラボ」が経済産業省から地方版IoT推進ラボのひとつに選定。この「福岡県IoT推進ラボ」を中心に、①ニーズの掘り起し、②ビジネスマッチング、③プロジェクトの推進、④普及・展開支援、⑤人材育成など、一貫した支援を行うことで、県内企業によるIoT技術を活用した新たな製品・サービスの創出を促進。</p> <p>これまでに、10件のIoTプロジェクトを実施し、「飲酒運転防止システム」や「ため池管理システム」など、ユニークな製品が次々と生まれているところ。</p> <p>次のステップとして、県内企業のさらなるビジネス展開を支援するため、今年度、2つの新規事業に取り組んでいる。</p> <p>【令和元年度新規事業の取組み状況】</p> <p>(1)「福岡県IoT認定制度」の創設</p> <p>＜概要＞県内企業が開発した優れたIoT関連製品・サービスを認定、“県のお墨付き”を与えることで、ビジネス展開を支援</p> <p>＜実績＞21社31製品を認定</p> <p>＜支援内容＞①認定ロゴマークの使用</p> <p>②大型展示会への出展支援</p> <p>③県ホームページ等での広報支援</p> <p>(2)IoTリーディングモデル創成事業</p> <p>＜概要＞県内企業が開発した先進的なIoTプロジェクトをモデル事業に位置付け、普及・展開に向けた集中支援を実施</p> <p>＜限度額＞1,000万円（補助率1/2）</p> <p>＜採択テーマ＞「低価格を実現したIoTため池管理システムの県下全域導入による普及促進」</p> <p>株式会社 Braveridge</p>

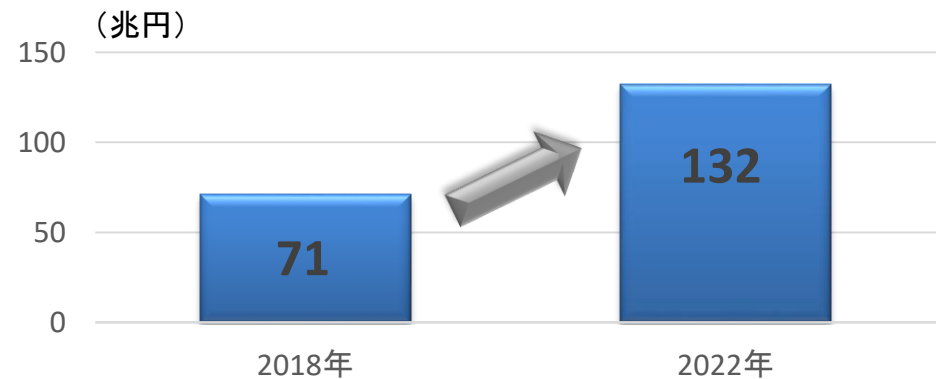


# 福岡県発の技術で、地域課題を解決 福岡県IoT推進ラボ



## 世界IoT市場予測

- 世界IoT市場は、2018年の71兆円から2022年には132兆円に拡大すると予測



(参考) IDCウェブサイト

## 国内IoT市場予測

- 国内IoT市場は、2018年の6.3兆円から2023年には11.8兆円に拡大すると予測



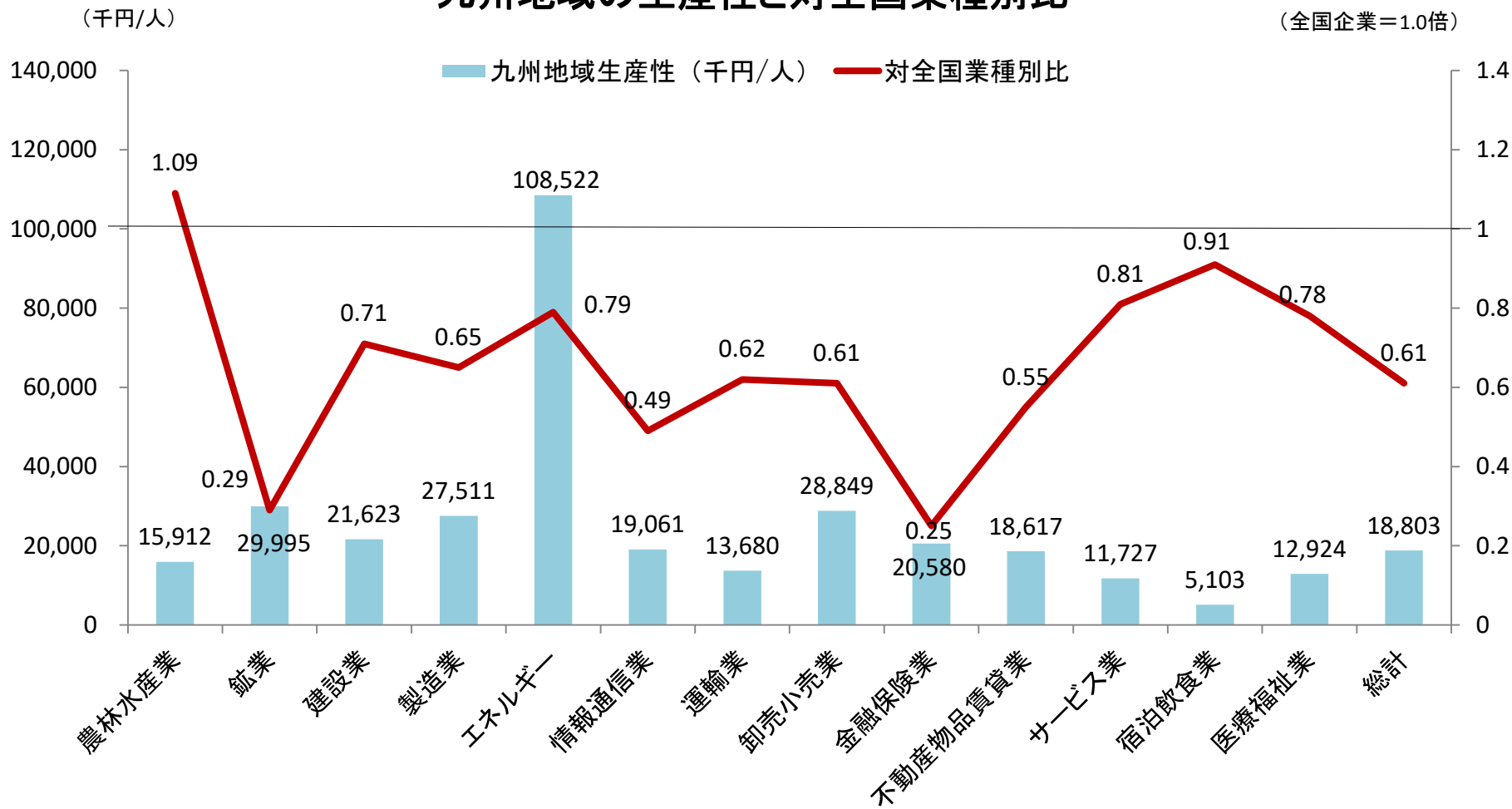
## 「骨太の方針2019」～『令和』新時代:『Society 5.0』への挑戦～(抜粋)

地方に新しいひとの流れをつくり、地方を活性化するためには、AI・IoTなどのSociety 5.0の実現に向けた技術等も活用して地域の課題解決に主体的に取り組むという地方自治体の前向き、具体的な行動と民間ノウハウの活用が鍵

# 全国よりも低い九州地域の生産性

- 九州地域の生産性は全国の0.61倍。
- 業種別では農林水産業のみ全国水準以上で、それ以外の業種は全国水準を大幅に下回る状況。

## 九州地域の生産性と対全国業種別比



(参考)H28経済センサスより作成

## 福岡県ロボット・システム産業 振興会議

【会員数:822】

産:593 学:159 官:70

## 福岡県Ruby・コンテンツ ビジネス振興会議

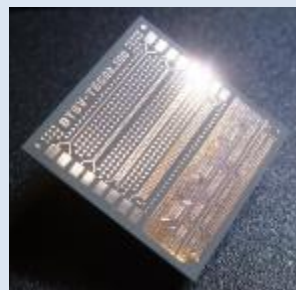
【会員数:777】

産:736 学:18 官:23

県内にIoT関連のハード・ソフト技術を持つ企業が集積



ロボット



半導体



ソフトウェア(Ruby,軽量Ruby等)

IoT関連産業の振興、新製品・サービスの創出推進



## Ruby

A Programmer's Best Friend

- まつもとゆきひろ氏によって開発された日本発のプログラミング言語。習得が容易でJava等他の言語に比べ最大10倍程度の速さで開発可能
- シリコンバレーのスタートアップ企業の7割がRubyを使用



## mruby (軽量Ruby)

- Rubyを組み込みソフト分野に適用させるために、平成25年度に福岡県が開発



▲「まつもとゆきひろ氏」  
福岡県Ruby・コンテンツ  
産業振興センター館長

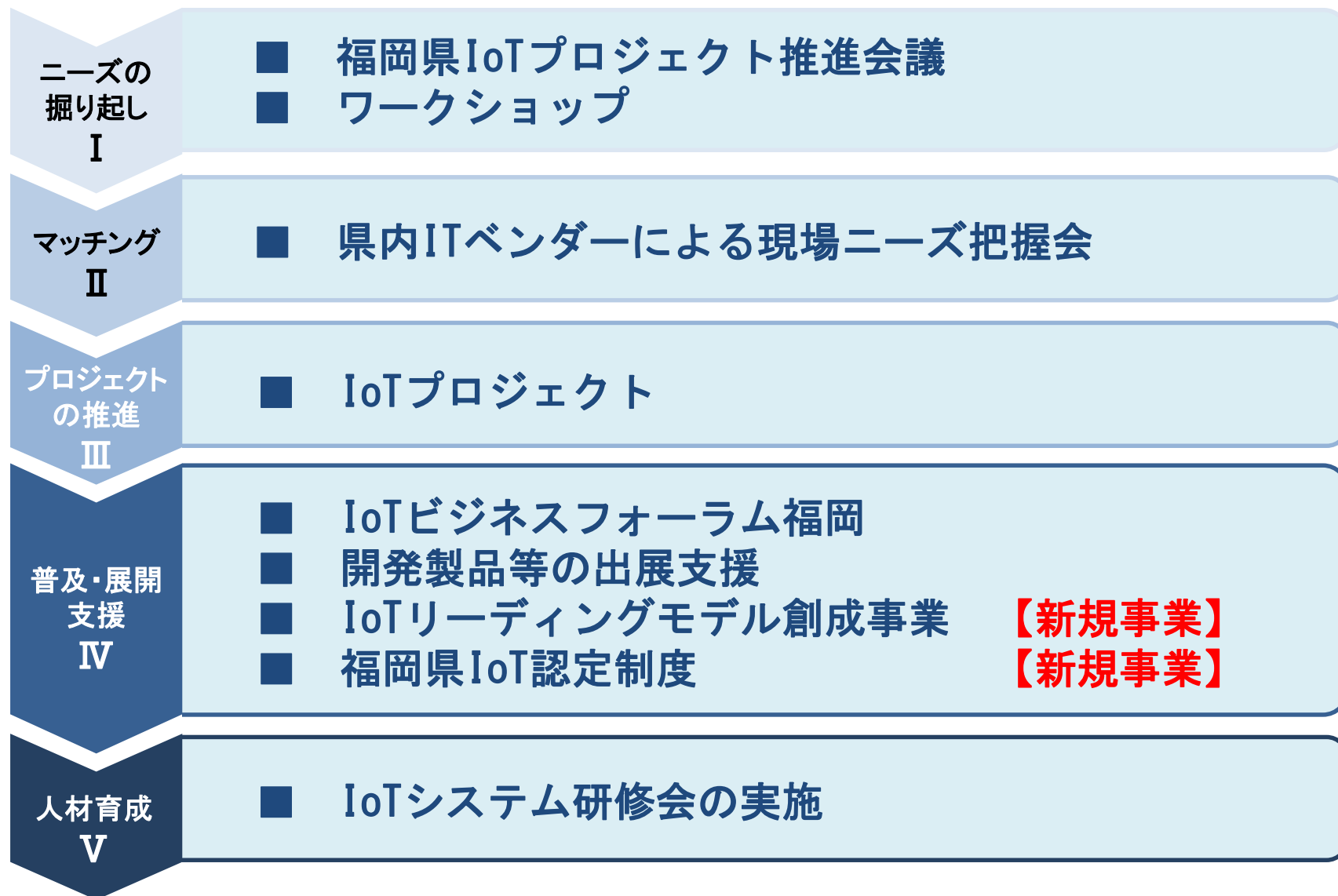
## IoTとの親和性が高い「mruby」



## mruby

- ① 軽量 (小メモリや低性能CPUでも作動)
- ② 平成29年1月、超軽量で省電力のmruby/cも公開
- ③ 高生産性 (C言語の5~10倍の生産性を有し、ソフトウェア開発にかかる時間とコストを削減)

# IoT推進ラボの取組み





# I ニーズの掘り起こし

## 福岡県IoTプロジェクト推進会議

- 副知事をトップに、すべての知事部局、教育庁、警察本部からなる庁内組織を設置
- 推進会議の役割
  - ①IoTを活用した地域課題解決のためのニーズの掘り起こし
  - ②IoTを活用した先進プロジェクトの創出 等



## ワークショップ

- 推進会議で掘り起こしたニーズをプロジェクト化するため、IoTインテグレーター企業等を交えたワークショップを開催
- 国の専門家派遣制度も活用

### 【原木流通ワークショップ】

参加者:福岡県森林組合連合会、関係部局、県内IoT関連企業



### 【ため池管理ワークショップ】

参加者:ため池管理者(北九州市・福岡市・築上町・椎田干拓土地改良区)、関係部局、県内IoT関連企業



### 県内ITベンダーによる現場ニーズ把握会の実施

- IoT導入の意向を持つ企業・団体に、県内のITベンダーが直接出向き、現場の課題やニーズを把握する現場見学会を開催
- 実際の現場を見学したあと、製造ラインの生産性向上や、開発機器のIoT化など、各種課題を解決するためのフリーディスカッションを実施
- ものづくり現場、医療・福祉現場、農業現場などを中心に、幅広く受入先を募集

**ITベンダー側**

顧客の真の課題が分からない



**顧客側**

IoTでできることが分からない

**ミスマッチの解消**

**ビジネス化、プロジェクト化を促進**

### 県内ITベンダーによる現場ニーズ把握会の実施

- これまでに計10回の見学会を実施し、延べ87社が参加
- 延べ10社以上が受入先に事業提案を実施。実証実験プロジェクトに結びついた事例やシステム導入に至った実績も生まれている



▲ため池管理のIoT化  
(北九州市若松区、八幡西区のため池)



▲水産養殖機械のIoT化  
(竹下産業(株)・柳川市)



▲製造ラインのIoT化  
(株正信・福岡市博多区)



▲医療・福祉現場のIoT化  
(済生会飯塚嘉穂病院・飯塚市)



▲ ディスカッションの様子 ▲



## システム開発・実証支援

- ・ IoT製品の開発やIoTシステムの開発・実証に対する助成

## 可能性調査・試験支援

- ・ IoTシステムの可能性調査・試験に対する助成

IoTプロジェクトを次々に創出



## 農作物栽培支援システム(H29～R1)

- あまおう等のハウス内の環境情報や生体情報のデータを連続的に取得し、AIにより解析。最適なハウス内環境条件や必要な管理作業などをリアルタイムで確認
- 令和2年度からの本格運用開始を目指す  
【開発】株式会社スカイディスク



## 八女伝統本玉露生産支援システム(H30～R2)

- 茶園の環境情報や茶芽の生育データを収集し、茶葉の品質との相関関係をAIにより解析
- 令和2年度末までの実用化を目指す  
【開発】(株)システムフォレスト



## 飲酒運転防止システム(H28)【H30.12製品化】

- ドライバーの呼気や体温・心拍数等を様々なセンサーで検知することで、飲酒運転を防止
- 平成30年12月に「“R” call SYSTEM」という製品名で販売開始、2019年に50台の販売を目指す
- 軽量Rubyにより開発  
【開発】株式会社エフェクト



## ため池管理システム(H30)

- ため池の水位や状況をセンサーおよびカメラ映像で取得し災害の未然防止と農業用水の安定供給を図る
- 北九州市のモデルため池で実証実験中  
【開発】株式会社Braveridge



## 介護予防・機能訓練向けゲームシステム(H28)【H29.7製品化】

- 人の動きをセンサーやカメラで分析し、高齢者が楽しみながらリハビリをゲーム感覚で行うことができる
- 平成29年7月に「リハビリウム起立の森」という製品名で販売を開始、23の介護施設等に導入済み
- 軽量Rubyにより開発  
【開発】正興ITソリューション株式会社



## 高齢者の24時間見守りシステム(H30)

- スマートスピーカーを活用した、対話型の見守りシステム
- 日常会話内容からAIが異変を検知し、日常の小さな変化を遠隔地に住む家族に通知
- 今年度にシステムを改良し、令和2年度からの販売を目指す

【開発】株式会社メディアシステム



## 太陽光施設監視システム(H29)【H30.4製品化】

- 太陽光発電施設にIoT装置を組み込み、発電状況等を遠隔監視。故障や盗難・いたずら等の不具合が発生した場合に、パネルやケーブルの不良箇所を特定するほか、故障箇所も予測
  - 関西の大手発電事業者と商談を進めており、台湾などアジア各国への展開を進めている
- 【開発】株式会社システム・ジェイディー



## 業務用電気製品の効率的な3Rシステム(H30)

- 商業施設等の電気製品の稼働状況を24時間監視。AIにより故障個所の予測を行うとともに、効率的な3Rの実現を図る
  - 平成30年度に県内大手スーパーマーケットで実証実験を開始
- 【開発】福岡県リサイクル総合研究事業化センター





## 乾ノリ生産支援システム (H29～R1)

- 乾ノリ加工中のノリの表面温度や、全自動製造機の内外の温度・湿度を自動で測定・収集するとともに生ノリの色や光沢などの評価データ、落札単価データを収集。最適な乾ノリ加工条件をリアルタイムで確認
- 令和2年度からの本格運用を目指す  
【開発】株式会社大坪鉄工



## 中小ものづくり企業のIoT導入に向けた伴走型支援



- IoTを導入してみたいけれど、何から始めて良いのかわからないという企業に対し、工業技術センターの職員が技術相談を行うことで、IoT導入の「はじめの一步」を支援
- 令和2年度からは、IoTの本格導入に向けて、工業技術センターの職員がコンサルティングから、ITベンダーへの橋渡しまでを伴走型で支援する予定

# 次世代IoTプラットフォームの開発【R1.6製品化】

- LPWA（LoRaWAN、LTE-M等）×BLE5.0という最先端無線通信技術と軽量Rubyを活用した平易なIoT開発支援ソフトを開発（経済産業省のサポイン事業に採択）
- 超低消費電力で安価な長距離通信を簡易に実現できることから、福岡発の技術でIoT通信の世界標準となることが期待される

【事業管理機関】 ふくおかIST 社会システム実証センター

【開発メンバー】 (株)Braveridge、SCSK九州(株)、九州工業大学ほか

## 次世代BLEセンサ端末



- ① 超低消費電力
- ② ボタン電池で1～2年駆動
- ③ 通信距離1～2km
- ④ 格安で大量導入が容易

## 次世代BLE-LPWAブリッジ中継器



- ① 低消費電力
- ② 通信距離3～15km
- ③ **世界初の製品**

## mrubyを活用したIoT開発支援ソフトウェア



- ① 簡単にシステム構築が可能
- ② 高度な電力管理機能
- ③ 高セキュリティ




様々なIoT  
プロジェクトで  
活用可能

## 「IoTビジネスフォーラム福岡」の開催

- 昨年に引き続き、10月16日から18日にマリンメッセ福岡（ものづくりフェア会場内）で、IoTの第一人者による講演や、県内企業が開発したIoT製品・サービスのPR、ビジネスマッチングイベントなどを開催

### 【10月16日(水)】IoTビジネスセミナー


IoTの先進事例や、IoTを活用したビジネスモデル、IoT導入のポイントについて講演



「AI・IoT導入のススメ」  
メディアスケッチ株式会社  
代表取締役 伊本 貴志氏  
出演歴  
フジテレビ・ホンマでっか!? TVなど



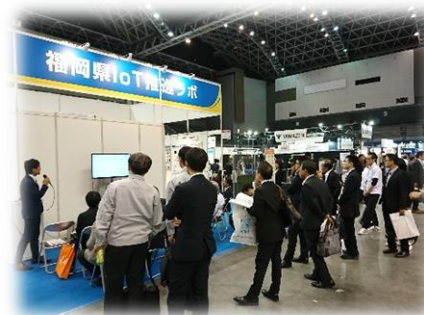
「IoT×健康・スポーツ  
最先端テクノロジーで  
進化するトレーニング」  
RIZAPグループ株式会社  
グループCIO執行役員  
内藤 達次郎 氏



「資生堂における  
協働型ロボットの導入と  
品質保証他へのIoT活用」  
株式会社資生堂  
那須工場 製造部長  
小林 毅久 氏

### 【10月16日(水)～10月18日(金)】

- ・ 県内企業の優れた技術や製品・サービスを紹介する展示ブース
- ・ 出展企業によるショートプレゼン



▲賑わう展示ブースのショートプレゼン

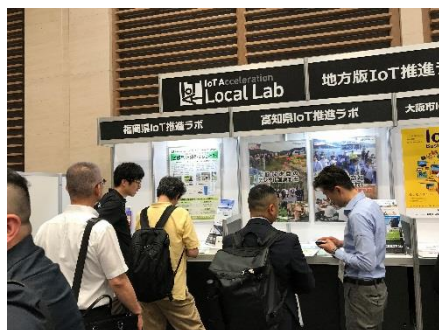


▲定員を大幅に上回る参加となったセミナー

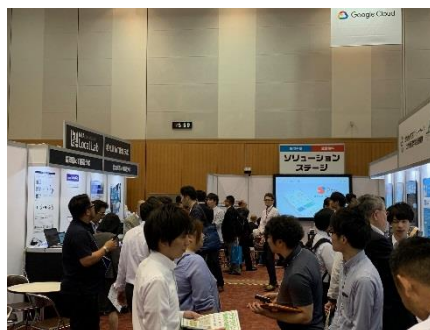
## 開発製品等の出展支援

- 大型イベントへの出展により、開発製品・サービスの市場開拓を支援

R1出展予定イベント	開催日	場 所
デジタルイノベーション2019関西	5月30日～31日	グランフロント大阪
デジタルイノベーション2019九州	6月18日～19日	福岡国際会議場
CEATEC2019	10月15日～18日	幕張メッセ
IoTビジネスフォーラム福岡	10月16日～18日	マリンメッセ福岡
組込み総合技術展2019	11月20日～22日	パシフィコ横浜
IoT総合技術展2019	11月20日～22日	パシフィコ横浜
IoT/M2M展	1月29日～31日	インテックス大阪



▲デジタルイノベーション2019関西



▲デジタルイノベーション2019九州



▲CEATEC 2018

# IV 普及・展開支援

## IoTリーディングモデル創成事業 【新規】

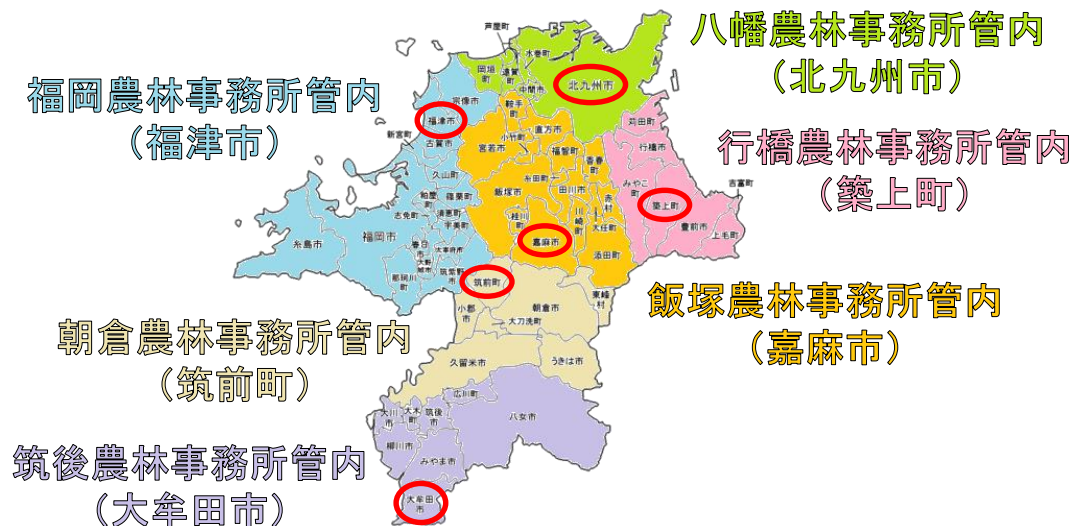
県内企業が開発した先進的なIoTプロジェクトをモデル事業に位置付け、普及・展開に向けた集中支援を実施

【採択テーマ名】

「低価格を実現したIoTため池管理システムの県下全域導入による普及促進」

【採択事業者】

株式会社Braveridge



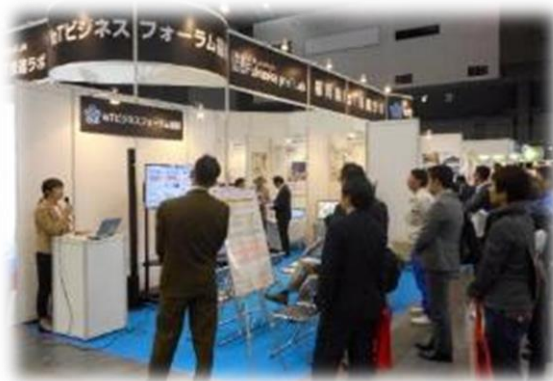
▲県内全6農林事務所管内のモデルため池にシステムを導入

## 福岡県IoT認定制度 【新規】

県内企業が開発した優れたIoT関連製品・サービスを認定、“県のお墨付き”を与えることで、ビジネス展開を支援

- 選定方法: 公募を行い、外部有識者などによる選定委員会を開催
- 選定基準: ・既存の製品・サービスと比べ、優位性・独創性のあるものか  
・地域課題の解決に資するものであるか  
・ビジネス展開が期待できるか など
- 公募期間: 10月4日から11月8日まで(令和元年度募集)

### 【認定製品・サービスへの支援】



▲大型展示会への出展



▲専門家による販路開拓計画策定支援

## IoT導入企業向けのセミナー開催

- 中小ものづくり企業の生産性向上のため、IoTやAI導入のメリットを学ぶ講座を実施
- 昨年度は、経営者向けの実践型講座を4回開催し、延べ60名が受講



▲IoT導入企業向けのセミナーの様子

## IoT技術者向けのセミナー開催

- IoTの現状や課題、IoT製品やサービスを構築するために必要な要素技術などを学ぶ講座を実施



公益財団法人 福岡県産業・科学技術振興財団  
システム開発技術カレッジ  
College of System Development Technology

分類	令和元年度開催予定の主な講座一覧
AI	ディープラーニングの入門講座
データ分析	ビッグデータ解析の入門講座
IoT	mrubyによるIoTアプリ開発研修
IoT	IoT向け通信「LPWA」ネットワークの概論・実習
IoT	ブロックチェーンの基礎

農林水産業の技術継承



へき地の医師不足



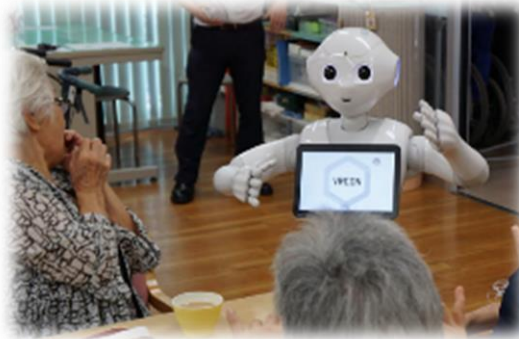
ものづくり現場の生産性向上



# 福岡発の技術で、地域課題の解決を



交通弱者の解消



介護サービスの質向上



防犯・防災対策