

コロナ社会対応ビジネスモデル創造事業補助金実績報告（公開用）

1 事業実績（総括）

本事業では、インド企業の RONDS TECHNOLOGY 社と共同で当社の水質やガスの自動計測器に組み込むリモートモニタリングプラットフォームシステムを開発した。本システムは RONDS TECHNOLOGY 社が独自に開発し、省電力、低コストを実現した IoT 向け高速通信を採用したスマート IoT システムである。本システムの採用により、これまで現場ごとのローカルな監視システムによる運用がほとんどであった工場排水や河川、ばい煙などの水質、ガスの自動計測器やその周辺機器の運用管理に対して、大幅なコストの削減、作業の省力化が見込まれ、コロナ禍による企業の収益減少による経費削減、在宅勤務やテレワークなどのワークスタイルに対応したサービスが実現できる。

2 事業実績（詳細）

項目	内容
事業者名	会社名：株式会社アナテック・ヤナコ 代表者職名・氏名：代表取締役 柳本 依子
補助事業テーマ	水質計測機器からの測定データを遠隔監視するスマート IoT ベースのリモートモニタリングプラットフォームの構築
事業実施期間	令和2年10月12日 ～ 令和3年2月28日
事業の目的	<p>本事業で開発するスマート IoT ベースのリモートモニタリングプラットフォームシステムは、携帯電話などの通信で用いられる第2世代移動通信システム(2G)規格である GSM/GPRS のモバイルネットワークとインドの RONDS TECHNOLOGY 社が独自開発し、省電力、低コストを実現した IoT 向け高速通信 LPWA(LPWA とは、[Low Power Wide Area] の略で、小さな電力で長距離の通信をおこなう無線技術の総称です)を統合したシステムである。</p> <p>RONDS TECHNOLOGY 社の LPWA は、各 IoT デバイスで相互接続し独自のメッシュネットワークを構築するため、当社の装置を1台導入するだけで、周辺500m程度の距離にある設備の IoT 化が可能となる。</p> <p>当社の水質やガスの自動計測器はこれまで現場ごとのローカルな監視システムによる運用がほとんどであるが、独自の LPWA ネットワークによる IoT ベースのリモートモニタリングプラットフォームシステムによる運用で、大幅なコストの削減、作業の省力化が見込まれ、コロナ禍による企業の収益減少による経費削減、在宅勤務やテレワークなどのワークスタイルに対応したサービスとなる。</p> <p>当社のメリット                      ウィズコロナ時における、サービス対応の強化                      ポストコロナ時における、サービス対応の多様化                      IoT クラウドサービス提供によるフルサポート体制による新事業化                      アフターサービス員の省力化、対応の迅速化                      日本国内・海外の装置の遠隔監視                      インテリジェントデータ解析により、サービスや装置開発に必要な情報取得</p> <p>客先のメリット                      当社装置導入による周辺機器の IoT 化                      メンテナンス人員の作業の省力化                      アナログデータや警報の出力用の配電盤の廃止                      トラブルからの復旧の迅速化                      遠隔監視・リモート操作の実現                      低コストの通信システムを用いて IoT 化、スマート化の促進</p>

事業の実績（成果）

本事業で、スマート IoT ベースのリモートモニタリングプラットフォームシステムをインド国の RONS TECHNOLOGY 社と以下のスケジュールに沿って共同開発した。RONS TECHNOLOGY 社との打合わせは、世界的な新型コロナウイルス感染症流行のため、渡航が制限される中で、当社営業部のインド人ヤティ ラジェシェが一人で現地に赴き、RONS TECHNOLOGY 社の技術者との橋渡しをし、当社スタッフとの打合わせは WEB 会議システムを駆使して行った。RONS TECHNOLOGY 社の技術者が来日できなかったために、開発ステージの機能性テスト、パイロットステージの結合テストは、シミュレーションで行い、コロナ後に渡航可能となってから実施予定である。ソフトウェアとユニットを受け取り、初期動作テストを完了した。製品化に向けたテストを継続中で、システムの完成までの調整を行っている。

初期計画ステージ（仕様策定） 10/12-11/20 完了

- ・ プロジェクトに使用する入力装置に基づく要件の確認
- ・ 要件を満たす回路の設計
- ・ 必要なコンポーネントの選定と調達
- ・ ユーザーインターフェイス (UI) のデザイン
- ・ システム要件に対応したアプリケーションプログラミングインターフェイス (API) フローのマッピング

開発ステージ（製品試作） 11/10 - 12/10

- ・ 初期計画段階で検討した仕様に基づいて、プロトタイプ of 回路基板を試作し、機能性テストの実施
- ・ 試作デバイスを当社の実機に取り付け、機能性テストの実施
- ・ リモートアクセス可能なサーバーの設計
- ・ Web UI の評価
- ・ 製品試作のモデルとデザインの確定

POC ステージ（概念検証） 12/10 - 1/10

- ・ 回路の確定、プリント基板の作成およびコンポーネントの入手
- ・ 上記で検討したすべての機能を備えた POC ボードの作成
- ・ デバイスとそのデータにアクセスするためのサンプル WEB サイトの作成

パイロットステージ（試運転） 1/10 - 2/5

- ・ POC ステージの結果を踏まえて、パイロットテストのための最終決定ボードの作成
- ・ 最終仕様に記載された機能を備えた完成したユニットの作成
- ・ 当社の環境計測器との結合テスト。

初期引き渡し 2/5 -

パイロットステージ完了後、大量生産に向けた準備

最終引き渡し 2/5 -

ソフトウェアとユニットの最終的な引き渡しまでの調整

開発したダッシュボードの一例とユニット（様々なリモート監視と制御が可能）



今後の展望	現在、開発中の当社装置の新制御部との相性がよく、本システムを組み込むことにより、国内海外問わずに、当社で装置のリモート監視と周辺デバイスの特性についてのデータが収集できるために、消耗部品の劣化の状況、運転試薬等の交換時期等についての知見が得られ、試薬や消耗部品のデリバリーサービスなどのメンテナンス、より耐久性の高い、装置への改良や新製品の開発に役立つデータが得られると期待している。
-------	--