



IoTゲートウェイの開発、ならびに熱中症対策実証実験の開始

2021年9月13日（月）

株式会社グリーンノート

代表取締役社長 立石 彰

〒252-0131 神奈川県相模原市緑区西橋本5-4-21

さがみはら産業創造センター SIC-1-1314号室

TEL 042-350-6981(代)

1. 要約

株式会社グリーンノート（相模原市緑区）は、自社開発の「設定も配線も不要な」IoTゲートウェイを用いた熱中症リスク対策ソリューションの実証実験を国内2箇所で開催いたしましたのでお知らせいたします。

地球規模での気候変動により熱中症のリスクは年々高まっており、政府でも環境省を中心として「熱中症予防情報サイト」を立ち上げるなど国民の安全確保に努力しておられますが、それでも熱中症による救急搬送例が後を絶ちません。

環境省 熱中量予防情報サイト <https://www.wbgt.env.go.jp>

更に、新型コロナウイルスによる「新しい生活様式」の普及に伴うマスク等の装着が増え、熱中症リスクは更に増大しております。しかしながら熱中症リスクは場所によって大きく異なり、ほぼ同じ場所であっても日当たり、風通しなどの条件により危険性はまったく違ってまいります。つまり、「その場の」熱中症リスクをタイムリーに、正しく知り、周囲や管理者に伝えることが安全確保のカギとなります。

また万一の事故の際、現場が本当に熱中症リスクが高い場所であったのか、それとも熱中症リスクが低い状態であったにも関わらず別の要因により事故が発生したのかを知ることが被害者救済のカギになりますが、それを証明するためには「その場の」熱中症リスク情報を正しく保存、解析できる基盤が必要不可欠です。

当社ではこれまで「AI自動運転カー学習キット」「郵便受け投函お知らせサービス」等のAI/IoT技術をコアとしたソリューションを提案してまいりましたが、相模原市の補助を受け、新たに「電源に挿すだけ、設定も配線も不要」なIoTゲートウェイを開発いたしました。このゲートウェイと、ワッティー株式会社様の「自立電源型」WBGTセンサ WBGT-7500 との組み合わせにより、数分から十数分で設置が完了する「熱中症リスク警報ボード」および「熱中症リスク情報収集サービス」の実証実験を開始いたしました。

今後、同様のシステムを用いたCO2、ダストセンサなどを用いた「屋内環境評価サービス(仮)」の開発を進め、ラインナップを強化してまいります。

ワッティー株式会社様 環境センサー <https://watty.co.jp/iot/wireless/>



2. 実証実験について

2.1. 実験場所

本実証実験は国内2箇所で実施しております。細かな違いはありますが、いずれも同様のシステムにて運用されております。

1. 清徳学園 浜松啓陽高等学校様（静岡県浜松市北区三幸町）
 - 。ワッティー様が主体となって実施しております。
 - 。既に稼働中で、トラブルなく順調に実験が進行しております。
2. さがみはら産業創造センター（相模原市緑区西橋本5-4-21）
 - 。当社（株式会社グリーンノート）が主体となって実施しております。
 - 。本日9月13日（月）から稼働開始予定です。
 - 。京王線・JR横浜線 橋本駅から相模原北警察署、相模原協同病院などを結ぶ幹線道路に面して警報板を設置し、通行人の皆さまにも最新状況をご覧ください。

2.2. システム詳細

システムの詳細については別紙をご覧ください。

2.3. グリーンノートIoTゲートウェイ SEGW-001 (開発中)



当製品は令和2年度の「相模原市中小企業研究開発補助金」の補助を受けて開発した、全く新しいタイプのIoTゲートウェイです。専門技術の必要な高周波基板の設計および製造は専門会社に委託しておりますが、概要設計、外装設計ならびにファームウェア開発は全て当社（株式会社グリーンノート）にて自社開発しております。

相模原市中小企業研究開発補助金 過去の採択事例

- グリーンノートIoTゲートウェイ SEGW-001の特徴
 - 市販のUSB電源アダプタやモバイルバッテリーに「挿すだけ」で動作する簡便性
 - 対応センサであれば、電源投入直後から自動的にデータ収集を開始します。
 - センサ受信用の無線規格はEnOcean、Bluetooth(R) Low Energyに対応しています。
 - 設置の際の「設定なし」による作業負担の低下、もしくは設置作業の廃止
 - 単純なデータ収集や可視化であれば設定作業は不要です。
 - センサのフィルタリングなどの高度な設定はiPhoneアプリから行います。
 - クラウドサービスと密接に連携する汎用性と、現地ですぐ使える即応性
 - データ送信先クラウドサービスは選択可能
 - 現在はAWS IoTについて動作確認が完了しております。
 - ごく簡単な連携システムの開発により、自社サービス等への連携も容易です。
 - 対応センサについてはiPhoneアプリ上で可視化が可能。
 - 更に、iPhone用ディスプレイアダプタを利用することで大型ディスプレイを警報板として使用可能

これらの特徴により、浜松啓陽高等学校様への設置においても当社技術者の派遣や立ち会いは一切行わず、ワッティー様／啓陽高校様により簡単に設置できることを立証いたしました。また、さがみはら産業創造センターへの設置についても作業員1名により10分程度で全ての設置作業を完了しております（本体への取り付け治具の取り付け時間等、現地で行う必要のない事前準備は含みません）。

本ゲートウェイは令和4年度（2022年度）の商品化を目指して引き続き開発を進めております。

2.4. ワッティー株式会社 WBGT-7500

WBGT-7500は超低消費電力が特徴である「EnOcean」を無線層に採用した、自立電源型のWBGTセンサーです。当社では、ワッティー様のご協力により当社ゲートウェイの対応センサーとしてWBGT-7500をサポートすると共に、iPhone

アプリにWBGT警報板機能を盛り込むことができました。装置の詳細につきましてはワッティー株式会社様にお問い合わせください。

2. 5. iPhoneおよびiPhoneアプリ

ゲートウェイに対応するiPhoneアプリは iOS 12 以上に対応しており、iPhone 5sなど旧型の機器でも動作するように設計されています。これにより、休眠中のiPhoneや、中古販売店にて安価に購入できる旧型のiPhoneの利用が可能となり、警報板として運用する際の負担を軽減することが可能となっております。

なお、本アプリにつきましても当社（株式会社グリーンノート）が自社開発しております。



警報板表示例とアプリダウンロード用QRコード
画面は開発中のものであり変更される可能性があります。

2. 6. iPhoneディスプレイアダプタ 及びディスプレイ

当社では特にiPhoneディスプレイアダプタの指定や動作保証は予定しておりませんが、純正品またはMFI（Made for iPhone）認証のあるアダプタの利用を強く推奨いたします。それらのアダプタを使用する限り、HDMI対応のディスプレイであれば概ね警報板として利用可能であると考えております。

2. 7. 通信回線

当社（株式会社グリーンノート）はソラコム社のソリューションパートナー（未認定）です。本ソリューションでは3G/LTE通信網としてSORACOM Airを採用しており、クラウドとの接続にはSORACOM Beam、SORACOM Funnelなどのサービスを利用しております。

3. 製品およびソリューションの提供について

本システムは令和4年（2022年）初夏に、有償のソリューションとして一般提供を予定しております。グリーンノートIoTゲートウェイにつきましては、SORACOMサービスの通信量を含んだサブスクリプション型での提供に向けて関係各社と協議しております。また事業者様向けにはファームウェアその他を含まないハードウェア製品として販売する予定です。これらの提供方法につきましては決まり次第お伝えいたします。

ワッティー BGT-7500は既に市販されておりますので、どなたでもお買い求めいただけます。詳細はワッティー様にお問い合わせください。

4. 本件に関するお問い合わせ

4. 1. ウェブサイトからのお問い合わせ

<https://www.i-gnote.com/inquiry/>

4. 2. メールによるお問い合わせ

株式会社グリーンノート 代表取締役社長 立石 彰

電子メール info@i-gnote.com

4. 3. ワッティー WBGT-7500に関するお問い合わせ

ワッティー株式会社 センサ事業部

〒141-0031 東京都品川区西五反田7-18-2 ワッティー本社ビル

ホームページ：<https://watty.co.jp/>

<https://watty.co.jp/contact/>

メールアドレス：E-mail：info@watty.co.jp

電話番号： TEL:03(3779)1001

FAX:03(3495)2525

以上