

【消費電力の計測をIoT化】 ログ取得とリアルタイム計測が可能な Wi-Fi ワットチェッカー



3ピンコンセント用 Wi-Fi ワットチェッカー

ワットチェッカーは、接続した電気機器の消費電力・電流・電圧を測定します。コンセントに装着し、これに機器のプラグを差して使用します。

当社では、ワットチェッカーで計測したデータを無線で飛ばし、スマートフォンや Windows PC で数値、グラフを確認したり電源供給のオンオフができる製品の開発と販売をしています。Bluetooth 接続モデルと Wi-Fi 接続モデルを展開しています。

Wi-Fi 接続ワットチェッカーRS-WFWATTCH1 の後継モデル「RS-WFWATTCH2」を2024年9月中旬より出荷を開始しました。



RS-WFWATTCH2 前面



RS-WFWATTCH2 背面

大きな変更点は、2ピンから3ピン仕様となった点です。3ピンコンセントは2ピンにアースのためのピンが追加されたもので、3Pプラグは接地極付2Pプラグともいわれます。アースの接続は漏電時の感電や火災のリスクを抑え、安全性を確保します。また、ノイズを軽減する効果もあり、より安定した動作が求められる機器で使用されています。OA機器や計測器などに採用されていることが多く、法人ニーズに応えた仕様変更となります。

家庭利用は2ピンが多いですが、水回りや湿気の高いところで使う家電、洗濯機や冷蔵庫、電子レンジなどは、内線規程によりアースの接続が義務となっています。

また、筐体のデザインも大幅に変更しています。2個口コンセントに直付けの際もう一方のコンセントを塞いでしまわないよう、本体の形状を縦長から横長にしました。

※2台分取り付けられないコンセントも一部存在します。



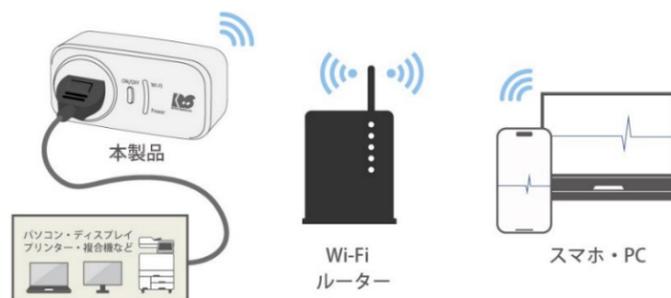
ワットチェッカー RS-WFWATTCH2 でできること

Wi-Fi ワットチェッカーRS-WFWATTCH2 は、コンセントに挿して接続機器の消費電力を計測、スマホや PC に数値やグラフを表示します。消費電力・電流・電圧に加え、CO2 排出量や電気料金も算出します。本体には2ヶ月以上のデータを蓄積でき、CSV ファイルへの書き出しも可能です。外出先からもスマホでデータをチェック、リモートで電源供給の ON/OFF がおこなえます。



コンセントに挿すだけで消費電力を簡単計測

測定したい電気製品の電源プラグを本製品に接続し、コンセントに接続するだけで設置完了。スマホまたは PC で本製品とルーターとの接続設定をおこない、Wi-Fi 経由でデータを取得します。



7項目の数値データをスマホや Windows PC に表示

本製品で計測できるデータは、消費電力 (W)、電圧 (V)、電流 (mA/A)、消費電力量 (Wh/kWh)、計測経過時間 (日/時/分) の5種類です。



- Wi-Fi 3Pモデル
 - 消費電力
 - 電圧
 - 電流
 - 消費電力量
 - CO2 排出量
 - 電気料金
 - 積算時間
 - 遠隔操作
- (スマホのみ)

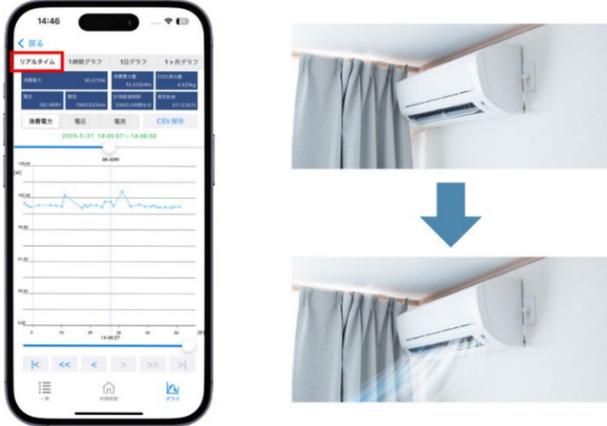
さらに、消費電力から CO2 排出量や電気料金のデータを算出します。お客様がご利用の電力会社が提示している「CO2 排出係数」と「電気料金単価」をアプリで設定します。

環境係数設定			
CO2排出係数	438	g/kWh	デフォルト
電気料金単価	37	円/kWh	デフォルト

リアルタイムでの監視、ログ確認の両方に対応

リアルタイム計測（同一ネットワーク内のみ）

同じネットワーク上にあるスマホや PC は、RS-WFWATTCH2 へ電力測定値を 1 秒ごとに要求し、データを取得しています。たとえば運転モードによる電力消費の違いや待機時と運転中の電力差など、そのときの電力データの変化をリアルタイムに手元で確認することができます。



安定的にデータを受信するにはスマホや PC でアプリを起動し、リアルタイムの画面をバックグラウンドにせず常時表示しておく必要があります。ただし、1 秒単位という負荷のかかる状況のため、Wi-Fi 環境や複数台のスマートフォン/Windows PC での操作、製品本体内の測定データを取得するタイミング等によっては、1～数秒間の測定データが取得できずにデータ抜けが発生する場合があります。リアルタイムデータは本体メモリーには保存されず、受信したスマホや PC 内に蓄積されます。

長期間のデータ蓄積には、次の本体ログでの運用がおすすめです。

1 分/1 時間/1 日ごとの累積ログ

1 分/1 時間/1 日ごとのログを本体のメモリーに保存、アプリでは 1 時間グラフ、1 日グラフ、1 か月グラフとして表示します。1 分ごとでは 3000 件、1 時間/1 日ごとでは 1500 件の保存が可能で、1 時間ごとのデータであれば、2 ヶ月分を本体メモリーに蓄積可能です。蓄積された消費電力量、測定日データは本体をコンセントから抜いても保持されます。



累積ログを CSV ファイルに書き出し

本体内部メモリーのデータ（消費電力量）は、グラフ表示画面から CSV 形式のファイルとして書き出しが可能です。リアルタイム計測の CSV 保存では、スマホ/PC 内に保存されたデータの書き出しをおこないます。



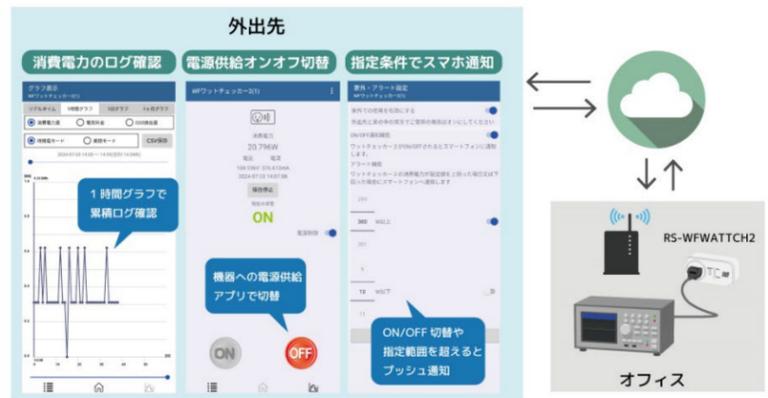
1 時間 CSV データ (1 分毎)			1 日 CSV データ (1 時間毎)			1 か月 CSV データ (1 日毎)	
年/月/日	時分	消費電力量(Wh)	年/月/日	時	消費電力量(Wh)	年/月/日	消費電力量(Wh)
2023/10/18	9:10	0	2023/10/18	6	0	2023/10/8	0.3125
2023/10/18	9:11	0	2023/10/18	7	0	2023/10/9	0
2023/10/18	9:12	0.625	2023/10/18	8	0	2023/10/10	185.3125
2023/10/18	9:13	0.625	2023/10/18	9	21.5625	2023/10/11	243.4375
2023/10/18	9:14	0.3125	2023/10/18	10	19.375	2023/10/12	232.5
2023/10/18	9:15	0.625	2023/10/18	11	23.125	2023/10/13	206.5625
2023/10/18	9:16	0.3125	2023/10/18	12	29.375	2023/10/14	0
2023/10/18	9:17	0.625	2023/10/18	13	20.3125	2023/10/15	0.3125

年/月/日	時分秒	消費電力(W)	電圧(V)	電流(mA)
2023/10/18	10:30:44	16.114	102.139	267.917
2023/10/18	10:30:45	16.46	102.093	272.556
2023/10/18	10:30:46	17.486	102.111	288
2023/10/18	10:30:47	15.944	102.098	265.937
2023/10/18	10:30:48	15.903	102.061	264.947

リアルタイム CSV データ
ファイル構成
年/月/日、時:分:秒、消費電力、電圧、電流

スマホを使って電力監視を IoT 化！遠隔確認、オンオフ、通知受信

スマホアプリから Wi-Fi 接続やモバイルデータ通信を経由して、本体に保存された計測値を表示。アプリでの電源供給コントロールにも対応していますので、リモートから消費電力データを確認した上で接続機器の電源を切るなどの遠隔操作が可能。また、本製品のオンオフ操作や指定した消費電力を超えた時に、スマホへ通知する設定もおこなえます。本製品を使えば、手軽に電力監視の IoT 化を実現できます。



ワットチェッカーのユースケース

ワットチェッカーは特定の機器の消費電力が測れることから、以下のような用途やサービスに活用されています。

1. 機器ごとの消費電力を把握し、電気代のコスト削減
2. 機器の消費電力から、運転状況を把握
3. 機器の消費電力パターンを監視し、設備故障を予測
4. 家電の使用状況をリアルタイムで把握、自動制御し節電

ワットチェッカーをシステムへ組み込むには

本製品のアプリを使用し可視化やログ分析による節電などの取り組みはおこなえますが、さらにクラウドや AI などと組み合わせると独自のサービスを創出することが可能です。

Wi-Fi ワットチェッカー RS-WFWATTCH2



NDA 締結の上、コマンド仕様を無償提供

コマンド仕様には、電力計測開始/停止/取得、機器名設定/取得、アラート設定、リレー制御、Wi-Fi 接続、クラウド接続等が含まれています。当社にご相談の上、機密保持契約（NDA）を締結いただくことで、無償提供しています。

BLE ワットチェッカー RS-BTWATTCH2



アダプタイズのデータフォーマットを DL 提供

Bluetooth モデルは、端末やゲートウェイと Bluetooth 接続で通信するほか、アダプタイズ（ビーコン）で定期的にデータを発信しています。この発信データのフォーマットを、ダウンロード提供しています。契約等の手続きは必要ありません。

関連リンク

- [Wi-Fi ワットチェッカー RS-WFWATTCH2 製品情報](https://www.ratocsystems.com/products/sensor/watt/rswfwattch2/)
- [ワットチェッカーのソリューション紹介](https://sol.ratocsystems.com/service/wattch/)
- [ワットチェッカー関連資料ダウンロード](https://sol.ratocsystems.com/download-doc?cat=watt)
- [お問い合わせフォーム](#)