

無線化による
電力ピーク制御システム

人吉アサノ電機 株式会社

試作開発

事業者の概要

企業名	人吉アサノ電機 株式会社	業 種	電子部品・デバイス製造業
代表者名	代表取締役 浅野 強	T E L	0966-24-1712
設 立	平成14年7月	F A X	0966-24-1713
住 所	熊本県人吉市願成寺町1130	U R L	http://www.h-asano-e.jp/
資 本 金	4,000万円	E - m a i l	takashi_urakawa@hitoyoshi-asano-e.co.jp
従業員数	143人	担当者名	浦川 敬

事業内容・経緯

当社はオムロン人吉を前身として地元の雇用を守るため平成14年に設立。以来、マグネットリレーの受託生産を行ってきたが、平成21年に起きたリーマンショックを機に新たな事業の柱を作るため自社製品を模索していた。東日本大震災に伴う原発事故により電気料金が高騰したことで中小企業の電力コスト削減のニーズが高まったことから空調の電力ピーク自動制御システムの開発に着手。当時、デマンド監視装置は普及していたが、使用電力が設定値を上回ると警報が鳴るというもので、その後の操作は人が行うため、警報の聞き逃しや操作のし忘れなどが発生しやすかった。また、電力ピーク自動制御システムは存在したが、親機と室外機に取り付ける子機が有線接続であったため、工事費が価格に転嫁されて高価で投資対効果が得られないものであった。そこで、安価での自動制御を実現するために無線で接続を行うシステムの試作開発のためにものづくり補助金を活用した。

事業の成果

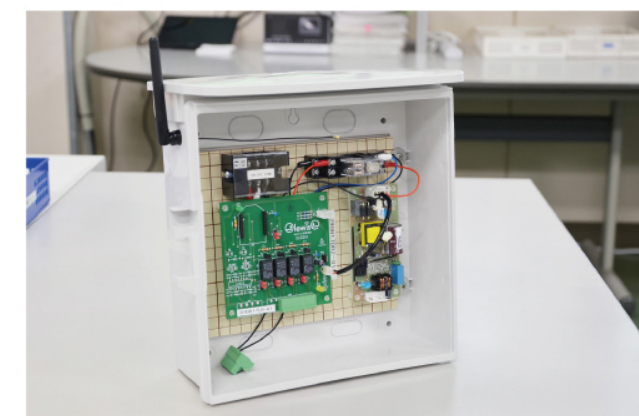
当社が開発した電力ピーク制御システムは、屋内に設置するデマンド子機とエアコン室外機に取り付けて自動で出力を制御する子機、親機からなり、子機間を無線接続で制御するというもの。子機それぞれが段階的に出力量を自動制御することで室温の体感変化も気にならないよう工夫を凝らした。開発する際に目標として掲げたのが「3年以内に投資費用を回収できる商品」だったが、これを実現するためには無線化が不可欠であった。無線接続は接続の不安定さをいかに解決するかが課題だったが、接続が途切れた際に再接続を行うほか、自動的に最適な子機間のネットワークを構築するというソフトウェアを開発し、安定した接続が実現した。工事の必要がなく、数分間エアコンを止めるだけで接続できるため、短時間の設置および営業日での導入が可能である。業種や規模によって違いはあるが、現在このシステムを使用している企業の導入費用は1～2年で回収できており、当初の目標は達成できた。

今後の展望

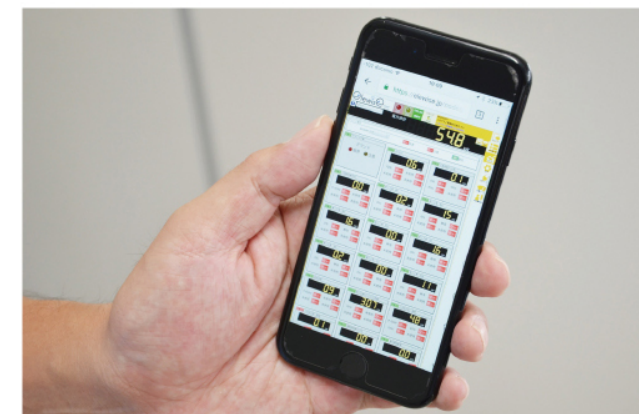
今回の事業で開発した電力ピーク制御システムは「エレワイズ」という名称で商品化し、平成26年5月に販売を開始し、九州電気保安協会と協業契約を締結。第18回熊本県工業大賞奨励賞と平成27年度熊本市ものづくり大賞を受賞した。発売当初は販路開拓に課題を抱えていたが、全国企業から代理店契約の申し出があり、現在、九州を中心に約100社で導入されている。工場や学校、病院、物流センターのほか、金融機関や結婚式場などにも導入されるなど、順調に推移しており、現在、全体売上の約1割を占めるまでになっている。発売後も、クラウドを活用してパソコンやスマートフォンでリアルタイムに状況を把握できるよう改良を行っているほか、保守サービスを開始するなど、クライアントの声を聞きながら商品および関連サービスをさらに進化させている。平成30年度からは本格的な全国展開を予定しており、5年後には全体売上の5割まで伸ばしたいと考えている。



▲開発した無線式電力ピーク制御システムを「エレワイズ」として商品化。写真は親機



▲エレワイズの室外子機（裏側）。室外機への接続が容易で、導入にかかる時間と費用を大幅に圧縮



▲クラウドを使用してパソコンやスマートフォンなどでリアルタイムに状況確認と制御が可能



▲室外機に設置された子機。写真は開発者の浦川部長