

第28回 芦原科学大賞受賞者インタビュー

～安心・安全な運用の提供に向けた付加価値の高い社会インフラ設備の診断を目指して～
安松理事長が三菱電機株式会社受配電システム製作所等の受賞者と懇談

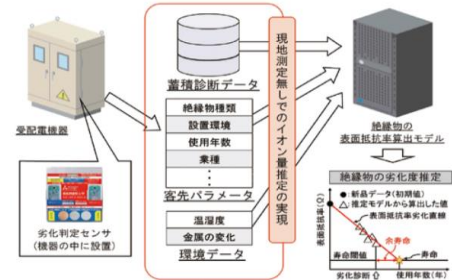
(公財)かがわ産業支援財団の安松理事長が、「第28回芦原科学賞」で大賞を受賞(テーマ: 停電不要かつ専門技術者派遣不要な受配電設備の劣化診断システムの開発)された三菱電機株式会社受配電システム製作所の橋本所長と、受賞者である西川哲司氏、津上友成氏、三菱電機エンジニアリング株式会社の中井遼司氏と橋本大也氏の5名を訪ね、開発の苦労話やこれからの事業展望、抱負などについてお聞きしました。



芦原科学賞贈呈式での受賞者記念写真
(左から長谷副所長、橋本氏、中井氏、西川氏、津上氏)



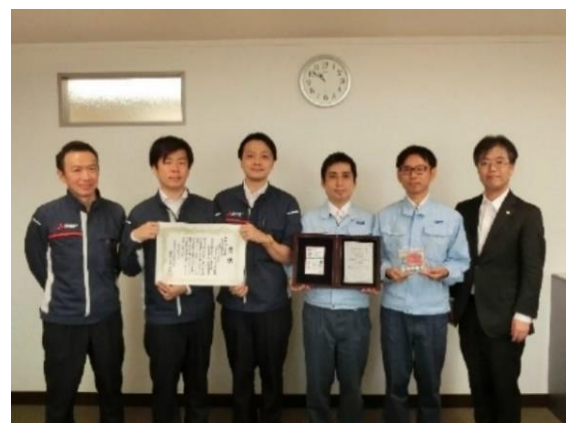
劣化判定センサ



絶縁物の劣化診断・余寿命推定技術の概要



和やかなムードでの懇談風景



懇談後の集合写真
(左から橋本所長、津上氏、西川氏、中井氏、橋本氏、安松理事長)

■芦原科学大賞受賞の感想

【安松理事長】

芦原科学大賞の受賞、誠におめでとうございます。改めて皆様に、受賞された感想やお気持ちをお聞かせください。

【西川氏】

このたびは、大変栄誉のある賞を受賞させていただき、誠にありがとうございました。

今回の劣化診断技術は、比較的若い技術であり、実績や知名度も高くない中で受賞することができました。産業技術の高度化への貢献という点を高く評価いただいたことを大変光栄に感じております。客観的な評価をいただいたことで、お客様にも更に自信を持ってお勧めできます。データの蓄積等にご尽力されてきた先人への感謝はもとより、今回の受賞が後輩の励みや刺激になればと考えております。

【津上氏】

大賞受賞にあたり、受賞者一同感謝しておりますし、ご協力いただいた関係者の皆様にも感謝しております。今回受賞した技術は既存技術の進化版であり、お客様の声を汲

み取りながら形にしたものです。その内容を客観的に評価していただき、やって良かったという安心感と共に内心ホッとしております。受賞を機に、本技術がお客様に感謝される技術となることはもとより、香川県発祥の技術として、更に認知されるように今後とも努力していきたいと考えております。

【中井氏】

今回、この技術を開発するにあたり、過去のデータ蓄積をはじめ、数多くの関係者の協力のもと試行錯誤しながら実用化し、芦原科学大賞の受賞という形で評価をいただけたことを大変光栄に思っています。また、今回の受賞を踏まえ、その名に恥じないよう、これからもこの技術を活用したサービスを展開していきたいと考えております。

【橋本氏】

私は従来からデータ蓄積に従事してきた関係上、お客様の声を汲み取って新たな技術開発に結びつけられたこと、そして、名誉ある賞の受賞を通じて世間に評価されたことを大変嬉しく思っております。

今後ともお客様の望む要望に耳を傾け、適切に応えていくことができればと考えております。

■開発の経緯

【安松理事長】

このメンバーはどのような理由から選ばれたのでしょうか。

【西川氏】

この4名は様々なトラブル防止のための保全措置にかかる提案活動等を行う部門の中で、劣化診断業務に従事する担当者です。実務部隊として対応にあたる中で、お客様から技術面での改善ニーズがあり、開発を進めることになりました。

【安松理事長】

開発の経緯には、お客様の声に寄り添った対応を心掛けていたことがあったわけですね。

【西川氏】

これまで実施していた現地での測定対応には、大きな制約が伴いました。それは、丸亀市から全国各地に赴くため交通費や宿泊費、人件費相当額をご負担いただく必要があるほか、お客様の都合上、頻繁に作業停電できない事情があることです。このため、コストを伴う技術者の派遣と停電を要さない測定方法について検討を重ね、新たなセンサを完成させました。

しかしながら、1年も経たないうちに新型コロナ禍に見舞われ、従来型の技術をご愛用いただいているお客様に技術者の派遣が難しくなったのですが、本技術を紹介したところ、当該センサに切り替えるお客様が続出するなど、全く想定していなかった新しいニーズに対応できるようになりました。

【安松理事長】

常に、顧客ファーストの考え方で取り組んだことが良かったことがよく分かりました。

【西川氏】

お客様設備の効率的な運用はもちろんのこと、予防保全の基本的な考え方である「安心・安全な運用を提供する」ことが何よりも重要となりますので、今回の劣化診断技術は一つの指標となります。まだまだ全てのニーズに対応できておりませんが、裾野が広がることになったという点において、本懐を遂げた達成感を感じております。

【安松理事長】

先ほどのお話にもありましたが、お客様に寄り添った対応を心掛ける基本方針の根底にあるのは、「安心・安全な運用を提供する」という考え方ということですね。

【西川氏】

そのとおりです。弊社の製品を最後まで安全に使って頂くための指針をお客様に任せるのではなく、我々からこういったアイテムにより裾野を拡げることが、本研究開発における第一のテーマでした。

■開発時の苦労話

【安松理事長】

今回の技術開発の中で、どのようなところにご苦労されたのでしょうか。

【西川氏】

技術的なテーマである「人が行かずに遠隔で如何に診断するか」というところが一番難しく、クリアしなければならない課題でした。これまでは現地に赴き、全てのデータが自由に採取できたのに対して、新しいアイテムは遠隔で採取して判断しなければなりません。

このため、従来技術のアルゴリズムに合うように遠隔で

採取したパラメータで補完する手段を確立することが難点でした。このため、従来技術をご愛用いただいているお客様の協力のもと、データを採取させていただいて、従来技術の精度まで落とし込めるように何度も調整し続けた点が最も苦労したポイントです。

■開発の成果

【安松理事長】

今回の技術開発に対する成果について、どのように捉えているのでしょうか。

【西川氏】

従来技術をご愛用いただいているお客様からは「実に画期的である」と高く評価されているほか、本技術を全く知らないお客様からも「面白い技術である」という評価をいただいております。

また、従来技術を利用されていないお客様からも多数ご注文をいただくなど、「安心・安全な運用の提供」の裾野を拡げることができました。通常、受配電システムは更新の計画から実施まで2～3年程度かかるため、診断により直ぐに成果が出るわけではありません。しかしながら、本技術を知ったお客さまから「自社設備は限界に近いから更新したい」というコメントをいただくこともあり、トラブルのリスクが高い設備を更新に繋げることができたことも、ある意味、成果の一つと考えています。

■仕事のやりがい

【安松理事長】

仕事のやりがいについて、どのようなときに感じられるのかお聞かせください。

【津上氏】

私は、お客様から寄せられる感謝や感謝の声が伝わってくる技術開発とサービス提供を行った時にやりがいを感じます。今回の技術は、従来技術をベースしていますが、専門技術者が直接現場に赴いて測定・診断する従来技術に対して、新たな技術はお客様が受配電設備を止めたくないと思っているときの診断が可能であり、信頼を得る以上に感動を与えることができたため、より強いやりがいを感じることができました。

【中井氏】

私たちのお客様は設備管理技術者であり、常日頃から重要な設備を安全に運用したいとの思いを抱いております。このため、開発した技術で本当に大丈夫か慎重に検討するなど、信頼性を何よりも重要視する傾向が強いのですが、実績のある従来技術をベースとした開発技術ということで自信を持ってお客様に提案することによって、納得し使って頂けることになったときに、技術スタッフの一人としてやりがいを感じます。

【橋本氏】

お客様に診断結果をお持ちした際、古い設備に危機感を持たれているお客様から注文を受けることがあります。古い設備を保有するお客様の多くは危険性を認識しており、その兆候を示す結果に納得され、設備更新の意向を表明するケースもよくあるのです。このように、お客様に危険な箇所を事前に知らせることができて良かったと思えるときにやりがいを感じます。

【西川氏】

技術者としての喜びは、様々なハードルをクリアして製品化したり、サービス提供できるようになったときに達成感を感じます。今回も達成感は得ましたが、やはり一番最初に注文を受けたときに喜びを感じました。私たちは良い

技術だと認識しているものの、独り善がりではないかとの疑念も一部にありましたので、それが払拭された瞬間の喜びは忘れられません。

■今後の抱負

【安松理事長】

自分たちの手で開発したものが目の目を見たり、客観的な評価を得られた瞬間に喜びを感じたり、やりがいにも繋がっていることが、皆さんのお話を聞いていて伝わってきました。今回の開発技術を含め、皆さんの今後の抱負についてお聞かせください。

【西川氏】

この技術に関しては、まだまだ道半ばであると考えております。それは、お客様にはまだまだ様々なニーズやウォンツがあるため、この技術や他のサービス等を進化させることにより、本懐である「安心・安全な運用の提供」をできる限り多くのお客様に提供できると考えます。そのためにも、それに関する技術開発やシステム開発に携わっていききたいと考えております。

【津上氏】

今回の技術は、従来型技術を利用しているお客様を訪問した際に汲み取った様々なご要望をフィードバックしてできたものです。このため、新たに開発したセンサに関するお客様からのご意見ご要望を汲み取り、更に発展させたものに作り上げていきたいと考えております。

【中井氏】

今回の劣化診断技術は、従来の有機絶縁物の劣化診断の改良版であり、今後ともバージョンアップを図るとともに、新しい技術にも活用するなど付加価値のレベルアップを図っていききたいと考えております。

【橋本氏】

今回の技術は、予防保全の取り組みから派生したものです。市場を見てみると、これまでお客様側で予防保全に従事されてきた方が続々と世代交代され、若返りが図られているため、技術伝承が上手く行かず予防保全ができないといった課題が顕在化しつつあります。そういったお客様に対して、今回の技術やそれ以外の技術提案を通じて予防保全活動をサポートし、運用の活性化に貢献していききたいと考えています。

また、我々も保全のしやすさを追求した技術等の必要性を製造部門にもフィードバックすることにより、より良い製品づくりに取り組んでいきたいと考えております。

■今後の事業展望

【安松理事長】

現在、コロナ禍で事業を取り巻く環境は厳しさを増していますが、最後に今後の事業の展開と展望についてお聞かせください。

【橋本所長】

弊社が取り扱うシステム等は昔からあるもので、発展的に付加価値を上げていくことができると考えております。今回受賞した技術も様々な技術を集約したものであり、今後、IoTや現場サイドでの機器のデジタル化も急速に進むことから、いろいろな付加価値を高めていくための対応を推進していかなければなりません。

また、お客様や社会的な課題に対して、メーカーである弊社が技術で解決するための製品やサービスを提供したり、高度化させることが、結果的にお客様の効率的な設備運用や社会インフラの安全性向上等に繋がっていくことを受賞者たちの話を聞いていて改めて強く感じました。特

に事業性を考慮してサービスを提供していくためには、お客様に価値を提供できるものでないといけません。そのため、新旧の技術を上手く組み合わせた形で製品開発し、提供して行く必要があります。このため、更に設備の価値を高めたサービスを提供するための事業を積極的に展開していきたいと考えております。

【安松理事長】

今後とも、より多くのお客様に喜んでいただける新しい技術の開発に積極的に挑戦していただくとともに、受賞者の皆様がご活躍されることを祈っております。

本日は、素晴らしいお話をありがとうございました。

<参考1>第28回芦原科学大賞受賞者の概要

■テーマ

停電不要かつ専門技術者派遣不要な受配電設備の劣化診断システムの開発

■受賞者

三菱電機株式会社 受配電システム製作所
西川哲司様、津上友成様
三菱電機エンジニアリング株式会社
橋本大也様、中井遼司様

■推薦者

三菱電機株式会社受配電システム製作所
所長 野間元暢様

<参考2>受賞者インタビュー概要

1. 実施日

令和3(2021)年8月5日(木)

2. 会場

三菱電機株式会社受配電システム製作所内会議室

3. 出席者(敬称略)

<インタビュワー>

公益財団法人かがわ産業支援財団
理事長 安松延朗

<参加者>

三菱電機株式会社 受配電システム製作所
所長 橋本孝治様
受配電システム部 西川哲司様、津上友成様

三菱電機エンジニアリング株式会社
丸亀事業所 橋本大也様、中井遼司様

※出席者の所属は、インタビュー当時のものです。