

# 第31回 芦原科学賞

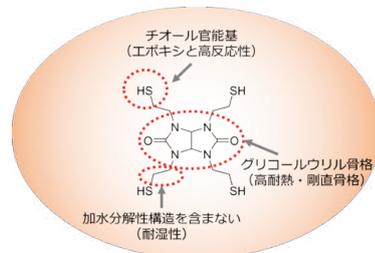
## 芦原科学大賞 受賞者インタビュー

「第31回 芦原科学賞」で大賞を受賞(テーマ:スマートフォン・半導体機器の高機能化に貢献する新規樹脂硬化剤の開発)された四国化成工業株式会社の熊野氏、松田氏、武田氏、奥村氏、藤川氏、青木氏、荒井氏と推薦者である四国化成ホールディングス株式会社渡邊社長を訪ね、近藤理事長が開発までの苦労話やこれからの抱負、展望などについてお話を伺いました。

### 四国化成工業株式会社(丸亀市)



1947年に化学繊維レーヨンの原料である二硫化炭素のメーカーとして創業しました。当時主流となっていた製法を改良し、革新的な技術の発明によって起業したことが企業理念「独創力」の原点となっています。その後、塩素化イソシアヌル酸(殺菌消毒剤)、イミダゾール(エポキシ樹脂硬化剤)を国内で初めて事業化し、無機化成品・有機化成品・ファインケミカルの3つの分野で事業を拡大してきました。2023年1月には化学品事業会社として分社化、近年は先端技術を支える高付加価値な分野への展開を進めています。



▲新規樹脂硬化剤の化学構造説明図

### はじめに

**理事長:** この度は、芦原科学大賞の受賞、誠にありがとうございます。早速ですが、あらためて受賞された感想やお気持ちをお聞かせください。

**熊野氏:** 今回の受賞により、当社の事業内容や技術力の高さを広く知っていただけだったことが非常に良かったと思います。

**松田氏:** 今回の成果は、他部署・他社など多くの方の協力があった成し遂げられたものであり、関係者の皆さんに大変感謝しています。

**武田氏:** 我々の開発品は製品としての形が見えづらい原材料であることが多く、家族などへの説明が難しかったのですが、今回の受賞により形として残すことができ非常にうれしく思っています。

**奥村氏:** これまで何をしているか周囲に伝わりにくかったのですが、受賞後に近くのうどん屋さんからお祝いの言葉をいただくなど、周囲の認知が高まり喜ばしく思っています。

**藤川氏:** 開発を担当した製品が評価され、非常にうれしく、今後も更に活躍する製品になることを期待しています。

**青木氏:** 成果について、社内では売上げなどの形で知ることができますが、今

回の受賞で家族へも話をできたことが非常に良かったです。

**荒井氏:** 営業は、直接ものづくりを担う立場ではありませんが、研究開発部門、製造、品質保証などたくさんの方と一緒にお客様のニーズに応えるために頑張ってきた結果、名誉ある賞をいただくことができ、大変うれしく、記憶に残る仕事になりました。改めて関係者の皆様への感謝の思いでいっぱいです。

**渡邊社長:** この分野はわかりづらく説明が難しいのですが、この製品があるからこそ実現できたデバイスや性能があります。今回のメンバーは矜持を持って開発に取り組んでおり、今回それらを認めてもらい、大変うれしく感じました。

### 技術開発のきっかけや経緯

**理事長:** 今回の技術開発に当たってのきっかけや経緯についてお聞かせください。

**熊野氏:** 我々のチームは新たな事業の柱を立ち上げることを目的に2004年に発足しましたが、なかなか成果は出ていませんでした。そのような状況においても、我々の得意としてきた材料開発技術を活かし、新たなトライをし続ける中で開発が始まりました。

## 開発の成果

**理事長**: 今回の開発の成果や、これまでの商品との違いなどを教えていただけますか。

**熊野氏**: 従来、スマホ等に使われる電子材料用の接着剤は150度以上の温度をかけないと接着しませんが、電子機器の不具合抑制のため接着温度の低温化が必要となりました。これに対し、我々が開発した製品は低温で接着できるとともに性能も維持できるものであり、従来になかった材料ということで評価されました。

## 開発時の苦労話

**理事長**: 開発に当たり、苦労された点や大変だった点をお聞かせください。

**熊野氏**: 本件はおお客様の評価スピードが非常に速く、短期間で量産化を行いました。我々にとって初の製品化ということもあり、短期間でのスケールアップ製造は様々なトラブルに対応する必要があり、大変苦労しました。

**松田氏**: 製品の量産化や立ち上げ後、工場部門への移管が完了している場合は、製品の生産に関わる業務を工場部門の各担当部署で分業して行います。しかしこの製品は実験室のサイズから、短期間で工場での量産化を行い、顧客へ安定供給を続ける必要があったことから、工場部門へのスムーズな移管作業が難しく、少数のメンバーで複数年にわたりトラブル対応と量産を並行して実施していた点が苦労したところです。

## 仕事の喜びや誇り

**理事長**: 日々の仕事の中で、喜びや誇りを感じるのとはどのようなときでしょうか。

**荒井氏**: 製品がお客様に採用され、世の中に出たときに大きな喜びを感じます。今回は、スマートフォンの進化に貢献することができ、スマートフォンのテレビCMを見ながら成果を家族に自慢しました。最初の採用から数年が経過しましたが、今でも街で採用された製品を見かけるたびに、お客様と一緒に成果を称えあった時を思い出すとともに、誇りと喜びを感じています。

**武田氏**: 開発者として仮説を立てて検討を行っており、自分の仮説どおり結果が得られ、更にお客様に評価されたときなど、その積み重ねに喜びを感じながら取り組んでいます。

**奥村氏**: 電子材料については、以前に比べて、開発により一層のスピードアップが求められており、関係者全員で力をあわせて案件に次々対応していくときにやりがいを感じます。

**藤川氏**: いろいろな課題に対して、自分独自のアイデアでクリアできたときにやりがいを感じます。それができるようになったのも、今回の製品を担当して経験したことが活かされています。当時の苦労が今の自信につながっています。

**青木氏**: お客様が製品を評価して認めていただいたときに喜びを感じます。

## 財団への期待

**理事長**: 地元の産業支援機関である当財団に対して、こういうことに取り組んでほしいなどの要望がありましたらお聞かせください。

**渡邊社長**: 今回の製品も県内企業に製造を一部委託しており、我々が自分たちですべてのを実施できるわけではないので、協力できる企業の紹介やコーディネートをしていただくことは今後お願いします。

**理事長**: 当財団では、受注に関する県内企業のマッチング事業を行っています。また、貴社が研究開発することで県内の中小企業も新しい仕事ができるレベルアップできると考えますので、我々も引き続きしっかりサポートできるように頑張っていきます。

**熊野氏**: 我々だけでできることは限られており、今も香川大学の装置を使用させていただくなど、様々な外部機関と連携して検討を進めています。今後も大学と積極的に連携したいと考えており、支援していただければと思います。

**理事長**: 当財団が管理しているFROM香川では、香川大学が地元企業と一緒に研究することを支援しています。現在は満室ですが、産学官の連携による研究であれば、県の支援により無料で研究室を利用できます。

## 今後の抱負や展望

**理事長**: 今後の抱負や展望などについてお聞かせください。

**熊野氏**: 当社は「独創力」を理念として、独自技術をベースに成り立っている企業です。今回の受賞製品以外にも様々な新しい技術や材料を開発していますので、今後も本賞に応募し、当社の技術をもっと知っていただきたいと思ひます。

**松田氏**: 当社では、「Challenge1000」という長期ビジョンを掲げ、売上高1000億円などの目標を立てており、メンバー一丸となってしっかり達成していきたいと考えています。その中で、今後も本賞を受賞できれば非常にうれしいですし、香川県の産業の振興や技術の発展にもつながるものと信じておりますので、確実に達成できるよう励みます。

**武田氏**: 今回の受賞は大きな成功体験として私の中で残っており、今後は、若い世代の人も同様の成功体験ができるように賞へのチャレンジなどをサポートしていきたいと思ひます。

**渡邊社長**: 業績という営業成績の数字で見られがちですが、当社はその間に開発が介在しています。R&Dセンターには、毎月の技術検討会において各チームの発表や悩み事に対して他のチームが違った視点から助言するなど、開発全体で新しいものを作っていくというムードがあり、これも大きな力だと思っています。また、社長就任時に「社長の考えを確かめる」ということでチームリーダー達との懇親会が企画されましたが、そうした上下の隔たりのない自由な空気が開発には必要と考えます。

**理事長**: 本日は素晴らしいお話をありがとうございました。これからも幅広い知見により新たな技術開発に取り組み、貴社が益々発展されることを大いに期待しております。



芦原科学賞贈呈式の大賞受賞者記念写真  
(左から荒井氏、藤川氏、渡邊社長、熊野氏、松田氏、奥村氏、青木氏、同行者2名)



懇談風景



インタビューを終えて記念撮影  
(左から藤川氏、松田氏、渡邊社長、近藤理事長、奥村氏、武田氏、熊野氏、荒井氏、青木氏)