

第27回 芦原科学大賞受賞者インタビュー

～新たな価値を創造し、お客さまから選択されパートナーを目指して～
大津理事長が芦原科学大賞を受賞された大倉工業株式会社の受賞者の皆様と懇談

「第27回 芦原科学賞」で大賞を受賞（テーマ：ガスパック包装に利用するバリアシュリンクフィルムの開発）された大倉工業株式会社合成樹脂事業部の山下スパウト溶着係担当、銭瓶課長、植松係長の3名と、贈呈式に推薦者の代理としてご参加いただいた田中取締役常務執行役員をお招きし、（公財）かがわ産業支援財団 大津理事長が開発まで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。

大倉工業株式会社は、各種ポリエチレン製品や光学機能性フィルムの製造販売等を通じて、環境保全と地域社会の持続的な成長・発展に貢献する一方、次の10年に向けての在り方を取りまとめた「経営ビジョンNext 10」を昨年策定するなど、技術の提供を通じて新たな価値を創造し、お客さまから選ばれ続けるソリューションパートナーを目指しています。



芦原科学賞贈呈式での受賞者記念写真
(前列左から植松係長、山下担当、銭瓶課長)



バリアシュリンクフィルムを使用した
ガスパック包装設備



開発素材と包装例



インタビュー風景①



インタビュー風景②



インタビュー後の記念撮影
(田中取締役常務、大津理事長、山下担当、植松係長、銭瓶課長)

■はじめに

【大津理事長】

このたびは、芦原科学大賞受賞、誠にありがとうございます。本年2月に予定しておりました贈呈式が、新型コロナウイルス感染症拡大に伴い、止む無く延期することとなり、無受賞者の皆さんには大変ご迷惑をおかけしました。ようやく贈呈式を執り行うことができ、大変嬉しく思っております。

さて、今回の新型コロナウイルス感染症は、我が国の経済にも甚大な影響を与えておりますが、御社においてはどのような影響が生じているのでしょうか。

【田中取締役常務取締役】

この感染症による影響は、国内外に及び、収束点が見えないのが現状です。私自身、今年初めの時点ではこれほど大きな影響を与えるとは思っていませんでした。2月25日に発表された国の基本方針を踏まえ、当社でも出張の全面禁止、外勤業務や来客対応、社外イベントへの参加の自粛や在宅勤務の推奨などを発令いたしました。生産活動自体は止めておりませんが、営業活動には大変大きな影響が生じております。

当社の事業は、合成樹脂事業と新規材料事業、建材事業の3部門で構成されているほか、グループ企業にはホテル

事業や情報システム事業、住宅事業などがあります。それぞれの事業で影響の度合いは異なりますが、サプライチェーンの寸断、都市封鎖による中国の生産活動の停止、国境・県境を跨ぐ人の制限、在宅勤務の増加や各種イベントへの参加の自粛など、人々の生活スタイルや働き方の変容が消費行動にも大きく影響しております。例えば、合成樹脂事業の場合、分野や業種によって好不調は様々であり、一時的な買いだめ現象が起こったカップラーメンをはじめとする包装材や液体石鹸、洗剤の詰め替え袋などは平時以上に好調に推移しましたが、外食産業向けは急激に減少しました。特に産業用資材では、自動車用途、住宅部材用途、輸出用途などはユーザー様の国内外の工場の操業停止もあって大きく減少しております。

また、新規材料事業の光学フィルムは、スマートフォンやタブレット、パソコン、テレビなどに使用されておりますが、中国での生産活動の停止により、大変大きな影響が生じました。今後、中国の生産活動が回復したとしても、世界的な需要は停滞し、その影響が長期化する可能性があります。このほか、建材事業では、昨年10月の消費増税以降、住宅の着工件数は低迷しておりますが、その状況でのコロナショックということで大幅に需要が低迷しております。住宅事業は、2月以降、中国製の部材が確保できず、物件の引き渡しに影響が生じました。当社を含めた住

宅メーカーは、販売活動ができていないことから、今年後半の住宅着工数は激減する可能性が高く、それがいつ回復に転じるのか、現時点では不透明な状況にあります。

ホテル事業でも、3月以降の宿泊と宴会の予約が全てキャンセルとなり、休館せざるをえない状況になりました。6月以降、レストランでは感染症拡大防止に配慮しながら部分的に再開しておりますが、売上高はコロナウイルス感染症前の半分にも程遠く、もとの戻るためには相当な時間を要すると覚悟しております。

■芦原科学大賞受賞の感想

【大津理事長】

このたびの芦原科学大賞を受賞の感想・お気持ちを聞かください。

【山下担当】

改めて、大賞の授与、誠にありがとうございました。当社では、以前から熱によって収縮するシュリンクフィルムに関する開発を行っており、その一環として食品の鮮度保持を目的に、ガスバリア性を維持するトレーのオーバーラップ用シュリンクフィルムの開発を進めてまいりました。長年の開発により、ようやくお客さまに採用された時には、開発者として充実感が得られました。それにもまして、栄誉ある芦原科学賞の大賞に選定されたことは、技術面だけでなく社会への貢献度も高く評価されたものと受け止めており、光栄であると同時に大変感激しております。

【銭瓶課長】

私は、製造部門の担当者として、開発製品を安定して生産する業務に従事してまいりましたが、今回、その取組みを高く評価していただき、このような名誉ある賞をいただいたことを大変嬉しく思っております。

【植松係長】

私は、製品の改良・改善を担当しておりまして、今回、芦原科学賞の大賞をいただいたこと、社会に貢献できたことを大変嬉しく感じております。

■開発の経緯と成果

【大津理事長】

御社における技術開発の基本方針について聞かせいただけますでしょうか。

【田中取締役常務取締役】

当社グループは、昨年、次の10年に向けての在り方「経営ビジョンNext10」を策定する中で、要素技術を通じて新たな価値を創造し、お客さまから選ばれるソリューションパートナーを目指す考えを明記する一方、今後注力する事業領域として「人々の安全で快適な生活を支える事業」、「環境・エネルギー負荷を軽減する事業」、「情報通信に関する事業」の3事業を掲げました。今回の芦原科学大賞の受賞も、こうした考え方にに基づき、当社の製品が食品の消費期限を延長するだけでなく、食品ロスの削減、包装作業における人手不足の解消など、社会的課題の解決に少しでも役に立つことをご評価いただいたものと、大変光栄に感じております。

【大津理事長】

製品の開発にあたり、どのような点にご苦労されたのかお聞かせください。

【山下担当】

開発製品の商品化には実用性能を評価する必要があるため、その性能評価には主にスーパーのバックセンターなどのお客様の所に出向き、包装試験を行ってきました。包装試

験では現場のオペレータの皆さんにご迷惑をかけたりご協力を得ながら、細部にわたる試験の評価を開かせていただきました。

包装現場では、乗り越えなければならない課題も数多くありましたが、関係者のご協力を得ながら課題解決を図り、最終的にお客さま満足度の高い製品を開発することができました。そういった研究開発に従事できた喜びは何事にも代え難く、会社に対して感謝している次第です。

【銭瓶課長】

今回開発したフィルムに使用している樹脂は、加工が非常に難しく、ポリエチレンなどの一般的な樹脂とは異なり、機械を停止してしまうと3～4日は機械の分解・清掃作業を余儀なくされてしまうことから、開発過程の試験においては、できるだけ多くの試験をするために作業が深夜に及ぶことも数多くありました。

【大津理事長】

従来のもものと比べて性能上、どのような特徴があるのか教えてください。

【山下担当】

スーパーのショーケースに陳列されている牛肉などは、変色や菌の増殖などの理由から賞味期限が2～3日のものが殆どです。しかしながら、二酸化炭素には制菌作用があり、高濃度の酸素には赤身の発色を維持する性質があることから、二酸化炭素と酸素の混合ガスで牛肉をパックすることにより、賞味期限を延ばすことができます。しかし、一般的なラップフィルムはガスが透過することから、混合ガスでパックしたとしても、数時間で大気状態に戻ってしまい、鮮度を保つことができません。それに対して開発したガスバリア性シュリンクフィルムで包装すると、充填された混合ガスを長時間保ち、牛肉などの鮮度を保持することができるようになりました。

それに加え、薄いフィルムに透明性や結露を防止する防曇性、自動包装の適性など、トレーパックに必要ないろいろな機能を実装しました。現在、国内ではこの製品がオンリーワンであると自負しております。

【植松係長】

今回の技術は、従来に比べて薄膜化によってプラスチックの使用料が減り、環境への負荷を低減することができました。また、フィルムの厚みが薄くなる中でのガスバリア性が重要となりますが、ガスバリア性を高めることでディスプレイ上のデメリットも生じましたが、その課題も克服することができました。そういった意味で、ガスバリア性とディスプレイの両立が図れる技術になっているところも特徴です。

【大津理事長】

今回開発した技術には、どの程度の期間を要したのでしょうか。

【山下担当】

大賞をいただいた商品は、およそ10年程度で、形になる期間を含めると12～13年程度の期間を要しております。

■今後の開発方針

【大津理事長】

今回、大変素晴らしい技術を開発されたわけですが、アフターコロナを見据えた今後の対応についてどのようにお考えでしょうか。

【田中取締役常務取締役】

アフターコロナについては、なかなか見通せないところ

ろが実に悩ましいのですが、感じることは「コロナ後はコロナ前にあらず」ということだと思います。With コロナとして、従来の生活様式だけでなく働き方や暮らし方も大きく変わっていく中で、様々な価値観も変わっていくと考えられます。

そうした状況に応じて新たな需要や市場が必ず生まれることから、新たな視点や新たな発想で新たなお客さまニーズをキャッチするなど、機動性をもって対応し、新たな価値を創造してまいりたいと考えております。

■仕事のやりがいと喜び

【大津理事長】

仕事を通して、喜びや感動、誇りを感じる時はどのような時でしょうか。

【山下担当】

スーパーのパックセンターでの包装試験では、オペレータの方々にご迷惑もかけましたが、最終的にはお褒めの言葉と高い評価をいただいたときは、大変嬉しく思いました。また、家族と買い物に訪れ、開発商品で包装された牛肉等のパックを手にとり妻に実情を伝えたとき、この製品の開発に自分自身が携わったことに対する自信や喜びを感じました。

【銭瓶課長】

加工が難しい樹脂であり、加工条件が繊細で製造方法も複雑なことから、生産上のトラブルが発生しやすいのですが、そうしたトラブルを未然に防ぎ、品質面および歩留まり面で目標を達成することができたときは、ハードルが高い分、製造担当の仲間と共に喜ぶことができました。

【植松係長】

製品の改良・改善を担当する上で、トライ＆エラーを苦労とは思っておりません。改善を行いながら理想とする値に近づいている実感が得られたり、出来上がった製品をお客様に持参し、喜んでいただけることに対し喜びを感じております。また、地方の特産品を扱うお客様から、「今までは生モノは送れなかったが、今回開発された製品によりそれが可能となった」と言われたときは、とても嬉しく思いました。

■今後の抱負と事業展望について

【大津理事長】

今後の抱負や事業の展望についてお聞かせください。

【山下担当】

今回の受賞製品や現在開発している製品などは、一般消費者が使用したり、手に触れるため、これからの開発や改良にあたっては、当社の強みである分野の技術を活かしながら、営業担当者の意見だけでなく、家族や友人の困りごとや改善要望にも耳を傾けながら、市場にマッチした開発を視野に取り組んでいきたいと考えております。

【銭瓶課長】

現在、海洋プラスチックごみなどの環境問題が注目を集めておりますが、当社は数多くのプラスチック製品を取り扱っていることから、製品の開発にあたっては機能性を訴求する高機能製品を作っていきたいと考えております。また、製造過程において発生する廃棄物の排出量低下にも努めてまいりたいと考えております。

【植松係長】

今後は環境配慮型の商品にシフトしていくものと考えられますので、プラスチックの削減やバイオマスの利用などにシフトした製品を急ピッチで対応するなど、環境問題に適應した製品の開発に力を入れていきたいと考えてお

ります。

【田中取締役常務執行役員】

足元のコロナウィルスによる市場環境の変化の一方で、先ほど3人からも話題に上りましたように、世界的にSDGsニーズは更に高まりを見せていくと考えられます。中でも地球温暖化問題や海洋プラスチック問題など、環境保護に対する技術ニーズは増していくと思われます。このため、当社といたしましては、こうした変化をチャンスとして捉え、特に環境問題を優先して取り組んでいきたいと考えております。

具体的には、環境配慮型製品の開発、工場でのロスの削減、リサイクル製品への取り組みなどを通じて、持続可能な社会への貢献を果たしていきたいと考えております。特に、建材事業のパーティクルボード原料に建築廃材を利用して、循環型社会の確立と二酸化炭素の排出削減に大きく貢献しておりますが、今後はパーティクルボードを基材として利用した広範囲な用途展開にも取り組んでまいりたいと考えております。

先ほど山下からも述べましたとおり、当社の持つシーズの強みと社会のニーズをいかにマッチングさせていくかが今後の事業展開の鍵を握っております。また、開発にはスピード感が求められておりますが、当社単独でできることには限界があることから、技術のアライアンスや共同研究の推進、更にはM&Aなどのビジネス手段の活用も踏まえながら対応していかなければならないと考えております。

【大津理事長】

本日は、素晴らしいお話をありがとうございました。これからもどんどん新しい技術の開発に挑戦していただき、ご活躍されることを期待しております。

<参考1>第28回芦原科学大賞受賞者の概要

■テーマ

ガスパック包装に利用するバリアシュリンクフィルムの開発

■受賞者

大倉工業株式会社

山下英之様、銭瓶昌明様、植松章人様

■推薦者

大倉工業株式会社 代表取締役社長 神田 進様

<参考2>受賞者インタビュー概要

1. 実施日

令和2(2020)年7月2日(木)

2. 会場

公益財団法人かがわ産業支援財団 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 大津佳裕

<参加者>

大倉工業株式会社

山下英之様、銭瓶昌明様、植松章人様

推薦者代理 取締役常務執行役員 田中祥友様

※出席者の所属は、インタビュー当時のものです。