

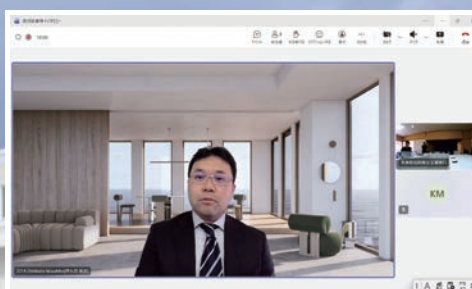
# 製品価値の見直しが導いた成長 りんごと環境にやさしい「エスコパ」

リンゴなどの青果物を出荷する際、段ボール箱の緩衝材には、長年にわたりポリエチレン製ネットが使用されてきたが、焼却時の環境負荷や廃棄コストの大きさが課題となっていた。こうした中、青森県五所川原市の森羽紙業株式会社は、段ボール製緩衝材「エスコパ」を独自に開発し、平成16年には特許権を取得した。

「エスコパ」は、段ボール箱と一緒にリサイクルできる環境性に加え、果実をしっかりと固定して傷みを防ぐ機能を備えている。また、紙が持つ保湿度・保冷性により、果実の品質維持にも寄与する。消費者の声や専門家の知見を取り入れながら改良を重ねた結果、事業は大きく成長した。環境対応と品質確保を両立する新たな技術として、高い評価と注目を集めている。

森羽紙業株式会社  
取締役 長谷川 通  
INPIT青森県知財総合支援窓口  
支援担当者 星田 洋志  
INPIT窓口機能強化事業事務局  
統括担当者 押久保 政彦

(左から) 星田氏、長谷川社長、押久保氏 (枠内)



## INPIT青森県知財総合支援窓口(加速的支援)を知った／利用したきっかけ

長谷川社長は、青森県の中小企業支援事業に参加した際、INPIT青森県知財総合支援窓口の支援担当者の星田氏と知り合い、意見交換を行った。これをきっかけに、令和2年10月から支援が開始した。全社的な組織能力向上の必要性を感じた長谷川社長は、星田氏に加速的支援の希望を伝え、令和3年3月から加速的支援に取り組んだ。

いのちをはこぶやさしい段ボール製品を皆様に。  
森羽紙業株式会社



### 森羽紙業株式会社

所在地：青森県五所川原市大字姥范字  
桜木 28-1

事業内容：段ボール製品製造・販売

従業員：39名

創業：昭和46年

資本金：1100万円

URL：https://www.iihako.com/

### 「エスコパ」の成長を生んだ 製品価値の見直し

「エスコパ」の開発の経緯と現状を  
教えてください。

長谷川：段ボール箱にリンゴを詰めると、輸送時にリンゴ同士がぶつかり、傷がつくことがあります。当社の段ボール製緩衝材「エスコパ」は、リンゴを箱の中でしっかりと固定し、品質を守ることを目的に開発しました。

従来はポリエチレン製ネットが使用されてきましたが、廃棄時の環境負荷が課題となっていました。そこで、「資源として再利用できる紙で代替できないか」と考え、研究を重ねた結果、平成16年に特許権(登録第36266474号、現在は存続期間満了による抹消)を取得し、販売を開始しました。

特許の取得は当社の技術力を示す1つの成果ではありましたが、当時

支援を受けた製品

段ボール製緩衝材「エスコパ」

リンゴなどの青果物を段ボール箱に詰める際、「エスコパ」は上下段の仕切り材として使用されます。一般的に用いられているポリエチレン製ネットの緩衝材は、廃棄時の環境負荷が課題となっていました。が、「エスコパ」は使用後にリサイクル率の高い段ボール箱と一緒に古紙として再利用が可能です。従来の1層片面段ボールを2層構造にすることで緩衝性を高めており、さらに上層の断面形状を円形の波形ではなく台形の波形に改良したことで、リンゴのつるが収まりやすくなり、果実の肩部分を傷つけにくくなります。また、段ボールが湿気を適度に吸収することにより、保湿度・保冷性が発揮され、良好な保存状態を保つことができます。さらに、ポリエチレン製ネットと比較して、機械による挿入にも対応可能なしなやかな強度があるため、作業効率の向上が期待できます。



1層目の台形段が果実の傷みを防ぐ



生産ラインも見直し、大量生産が可能に

また、ワークシートを使って製品価値を整理する中で、社員の理解と自信が深まっていく様子が見られました。見直しの過程で改良のアイデアが次々と生まれるなど、営業と技術の相乗効果が表れた点も印象的でした。

は事業や経営の視点で知財をどのように活かすかという意識が十分ではなく、技術を積極的にPRし、事業成長につなげるまでには至りませんでした。現在振り返ると、その点は反省すべき点であったと感じています。

中小企業である当社にとって大規模な広告宣伝は容易ではなく、製品は口コミを通じて徐々に広がっていききました。そうした中で、今後の成長に向けて、販売拡大に向けた取組を進める必要性を強く意識するようになりました。

そんな時、転機が訪れました。青



森県の農業関連事業に参加したところ、INPIT青森県知財総合支援窓口（以下「知財窓口」という）の星田さんをはじめとする多くの関係者と意見交換を重ねることができました。その後、知財窓口の支援が始まり、さらに加速的支援へと進み、取組は大きく前進していききました。

加速的支援を受ける前の「エスコパ」の販売量は、年間約200万枚でしたが、現在では、約460万枚まで大きく拡大しています。

以前は、事業の方向性が定まっておらず、また、顧客には、製品の特長を十分にPRできていませんでした。しかし、加速的支援を通じて、事業の方向性が定まり、私たちが気づいていなかった製品の強みを含めて、製品価値を改めて整理できたことで、社内の意識も大きく変わり、自信をもって製品の強みをアピールできるようになりました。販売量の増加は営業面での意識の変化によるところが大きいと思います。

その結果、生産が追いつかなくなることから、従業員の増員や、製造方

法の工夫、生産ラインの見直しを行いました。社員も積極的に改善に取り組みようになり、全社的にモチベーションが高まり、組織能力向上を実感しています。

星田「企業にとって、日常業務の中で自社製品を改めて見直す時間を確保することは、決して容易ではありません。窓口支援の段階では、製品そのものの技術力は十分に備わっている一方で、事業戦略や営業課題の整理によって、さらに成長できる可能性があると感じていました。こうした新たな課題を整理し、解決することで事業成長が見込まれると考え、加速的支援へとつなげました。

私たちが外部から関わることで、長谷川社長だけでなく、社員の皆さんにとっても、製品を見直す良いきっかけになったと思います。その過程で生まれた意識の変化は、営業先でのPRにも良い影響を与えたと感じました。

押久保「加速的支援では、事業戦略営業戦略・技術戦略・知財戦略の4つを軸に取り組みました。「エスコパ」事業は既に出来上がっていました。主に営業での見せ方や打ち出し方を整理し、併せて製品改良を進めました。

また、ワークシートを使って製品価値を整理する中で、社員の理解と自信が深まっていく様子が見られました。見直しの過程で改良のアイデアが次々と生まれるなど、営業と技術の相乗効果が表れた点も印象的でした。

長谷川「知名度の向上に向け、まずマスコミへのアプローチに取り組みました。「エスコパ」の販売先は主に全国農業協同組合連合会（全農）様ですが、新聞社の協力を得て、実際にリンゴを手にする消費者に届け、アンケートを実施したところ、段ボール箱と一緒にリサイクルできる環境性が評価され「気になる程度に傷しかついていた」「紙の方が良い」といった意見が多数を占めました。

今回のアンケートを通じて初めて消費者の率直な評価を知ることができ、取引先にも自信を持って提案できるようになりました。

さらに、アンケート結果が新聞記事として紹介されたことで問合せが増加し、口コミが広がる好循環が生まれ、現在の成長につながっています。

製品改良について当初、「リンゴに優しい緩衝材は、より柔らかい紙である」と考え、材料を卸してもらった原紙メーカーには柔らかさを重視した紙づくりに依頼していました。しかし、知財窓口から紹介いただいた東北大学教員の製品開発専門家から助言を受け、その前提を見直すことにしました。

その結果、リンゴが傷つく主な原因は輸送中に果実が動くことであり、柔らかさよりも「しっかり固定すること」が重要だと分かったのです。まさに、「目からうろこ」でした。以降は、柔らかさを追求するのではなく、リン

消費者の声から営業活動が変化し、製品を改良

「営業戦略や製品の改良について教えてください。」

長谷川「知名度の向上に向け、まずマスコミへのアプローチに取り組みました。「エスコパ」の販売先は主に全国農業協同組合連合会（全農）様ですが、新聞社の協力を得て、実際にリンゴを手にする消費者に届け、アンケートを実施したところ、段ボール箱と一緒にリサイクルできる環境性が評価され「気になる程度に傷しかついていた」「紙の方が良い」といった意見が多数を占めました。

今回のアンケートを通じて初めて消費者の率直な評価を知ることができ、取引先にも自信を持って提案できるようになりました。

さらに、アンケート結果が新聞記事として紹介されたことで問合せが増加し、口コミが広がる好循環が生まれ、現在の成長につながっています。

製品改良について当初、「リンゴに優しい緩衝材は、より柔らかい紙である」と考え、材料を卸してもらった原紙メーカーには柔らかさを重視した紙づくりに依頼していました。しかし、知財窓口から紹介いただいた東北大学教員の製品開発専門家から助言を受け、その前提を見直すことにしました。

その結果、リンゴが傷つく主な原因は輸送中に果実が動くことであり、柔らかさよりも「しっかり固定すること」が重要だと分かったのです。まさに、「目からうろこ」でした。以降は、柔らかさを追求するのではなく、リン

## 主な知財

### 商標権

エスコパ(登録第5051922号)、SCOPA  
(登録第5051923号)

## 加速的支援項目

- 1 事業戦略の明確化(特にビジネスモデル設計)
- 2 営業戦略の転換(特に商品の価値提案)
- 3 技術戦略の確立(特に用途の製造技術検討)
- 4 知財戦略の策定(特に緩衝材ビジネスに応じた知財方針づくり)

## 活用専門家

中小企業診断士、弁理士、デザイナー



INPIT関係者とミーティング



「ゴを確実に支えて守る構造に改良しました。もちろん、桃など柔らかさが求められる果物もありますが、リングゴでは必ずしも最優先ではありません。星田: 専門家による支援は加速的支援の期間にとどまらず、DX分野など新たな取組にも広がり、現在も継続しています。支援を重ねることで、森羽紙業様の課題を多角的に把握することができ、それらに応じたアプローチが可能になりました。」

押久保: 加速的支援を通してプレスリリースの書き方も助言させていただきました。これまで取引先の意見を中心に製品づくりを行ってきましたが、今回初めて最終消費者の声を直接聞いたことで、新たな気づきが生まれました。これが加速的支援における最大の成果だったと思います。」

## 変わり始めた知財の捉え方 情報を自社に活かす

「知財戦略について教えてください。」

星田: 周辺技術については、特許取得

には至らなかったものの、様々な技術を検討しました。例えば、段ボールを冷蔵庫内で使用できるようにするためには、結露対策が重要となります。そこで公設試験研究機関である青森県産業技術センター 弘前工業研究所と連携し、実現の可能性を探りました。りんごを収穫、保管する環境を想定した冷蔵保管環境での利用などを想定した技術については、現時点ではコスト面や実用性、市場ニーズの観点から事業化・権利化には至っていません。一方で、こうした検討を通じて、同社が注力すべき技術領域や強みがよ



り明確になりました。支援窓口では、想定用途ごとに技術的な可能性と事業性、知財としての位置づけを整理し、同社が取り組むべきテーマを取捨選択するプロセスを支援しました。」

このような経験をもとに、受発注アプリ開発に向けては、外部企業との協議の進め方について支援し、共同研究を含めた開発の進め方を多角的に検討しました。」

長谷川: 受発注アプリは本格運用を開始し、利用者から高い評価を得ています。電話注文で起きていた誤発注や品違いが大幅に減り、業務効率も向上しました。また、AIを活用した受注予測に取り組み、現在も改善を続けています。」

星田: 知財面では、社員自らが「エスコパ」以外の段ボール製品について特許や意匠の調査を行えるよう支援しました。」

「INPITが提供する特許情報プラットフォームであるJ-PatPatの活用や知財セミナーへの参加を促し、調査結果をどのように判断すべきかといった実務的な助言も行いました。マーケティングを軸としながら、知財支援や共同研究を並行して進めたことで、より総合的な支援につながりました。」

長谷川: 私自身は、知財に対する考え方が変わりました。これまでは他社から特許が出願されていると「手を出せない」という印象を持ちましたが、実際に調べてみると、工夫次第で当社でも出願できる余地があるケースや、権利期間が満了して活用可能なケースがとて多いことに気づきました。」

最近、段ボールとは一見関係のない素材で作られた製品に出会いました。「この技術は段ボールにも応用できるのではないか」と感じて特許情報を調べてみました。その結果、すでに特許出願がなされ、現在は審査段階にあることがわかりました。それでも、段ボール分野で権利化できれば、知財を起点とした新たな事業展開につながる可能性があると考えており、現在も実現に向けて検討を重ねています。」

「加速的支援後の変化について教えてください。」

長谷川: 発想の幅が広がったことは間



違いありません。同じ製品では価格競争に陥りがちですが、他社が真似できない製品をどのように展開するかを考える中で、外部の専門家や支援を取り入れる重要性を実感しました。経営面でも非常に大きな支えになっています。

支援を通じて、特許情報を「専門家任せにするもの」ではなく、自社で調べ、判断し、事業に活かすものとして捉えられるようになった点は、大きな変化でした。知財を単に守る対象としてではなく、事業を考えるための重要な情報として活用する意識が社内根づいてきています。

押久保：今回の支援では、知財面で社長の右腕となる人材の育成も1つの目標にしています。組織としての体制構築までは至りませんでした。社員が知財の重要性を理解し、「業務に活用できる」と前向きに捉える姿が見られたことは大きな変化でした。

星田：多くの企業が知財を「守る」段階で止まる中、森羽紙業様は他社の特許調査や自社ブランドの見直しまで踏み込みました。長谷川社長が1年間じっくり取り組んだことで、その後の

新製品開発やDXの取組などにつながる基盤が整ったと感じています。今後も、新しいアイデアが生まれてくることを期待しています。

**知財窓口は**

**「夢を見させてくれる存在」**

「知財窓口を利用する人にアドバイスをお願いします。」

長谷川：支援を受ける側からすると、難しいようなイメージを持たれることもありますが、私は絶対に利用したほうが良いと思います。事業成長に向けて、星田さんのような経験豊富な支援担当者や専門家から助言を受けることができ、時間をかけて取り組むだけの価値があります。知財窓口は私にとって「夢を見させてくれる存在」です。

押久保：「夢を見る」だけでなく、それ

社員の皆さんの表情も明るい



を実現するために森羽紙業様は、専門家と段階的に取組を進め、1年間で着実に成果を積み上げてきました。知財は企業にとって、縁の下の力持ちともいえる存在ですが、その重要性への理解が確実に社内根づき、会社の基盤となっています。

星田：知財窓口は「権利化したい時だけ相談する場所」ではありません。情報収集や製品の見直し、事業戦略、マーケティングなど幅広く支援します。森羽紙業様は、知財窓口の活用方法を理解して、積極的に支援を受けてくださいました。知財窓口の可能性を

示す良い取組だったと感じています。長谷川：一般的に「オーダーメイドの包装資材は難しい」と思われがちですが、最近では「森羽紙業なら何とかしてくれる」という期待感が広がっています。最近ではインターネットを通じた見積り依頼も増えており、関心の高まりを実感しています。当社は、段ボールを含む包装資材分野で「津軽」を目指すという強い想いを持っています。売上も大事ですが地域での普及を重視し、リングを始めとする津軽の農産物を支える存在になりたいと思っています。

**加速的支援を受けての効果**

- ◎ 販売規模が大きく拡大した。
- ◎ アンケートをきっかけに自社製品の価値を見直すことによりマーケティング方針が明確化し、営業活動がしやすくなった。
- ◎ 専門家の協力により製品を改良できた。また、外部との共同研究やアプリ開発なども可能になった。
- ◎ 自らが知財を調査し、先行技術、先行意匠などの調査結果を活用できる組織に変化した。

**○ 長谷川 通 Toru Hasegawa**

昭和33年生まれ

- 昭和59年 森羽紙業入社
- 平成16年 「エスコパ」の特許権を取得し、販売開始
- 平成23年3月 東日本大震災。燃料は各所からの協力・材料は北海道から調達して製造を継続
- 平成26年9月 森羽紙業株式会社第3代代表取締役役に就任
- 令和8年3月 代表取締役退任

知財は ここから。

