

産学官連携が生んだ 北海道発の保護帽 「アボネット」

—北国の消費者ニーズに応じて—



昨年雪まつり会場を訪れた小泉純一郎総理が、高橋はるみ知事、上田文雄札幌市長らともにかぶっていた「アボネット」。テレビや新聞で報道され、記憶に残っている人も多いのではないのでしょうか。

アボネットは雪道で転倒したときに頭部を保護してくれる帽子です。しゃれたデザインで、冬の外出時にコーディネートを楽しみながら着用できます。

北国の消費者ニーズをしっかりとらえ、北海道らしいものづくりを産学官連携の開発プロジェクトで実現したアボネットの誕生は、産消協働の実践そのものです。アボネット開発の軌跡を追います。



アボネットを製造する(株)特殊衣料の本社に隣接する「はっさむ快護ひろば」に展示されているアボネット

目標は売れる商品づくり

アボネットは、2000年10月に発足した産学官連携の「福祉用具のデザイン開発・研究プロジェクト」によって開発されました。

このプロジェクトは、札幌市が'99年1月に策定した「札幌市長期総合計画」に沿って、札幌の資源や北海道の風土特性を生かした産業振興・育成を目指し、経済局・保健福祉局・企画調整局・総務局など全庁的な「札幌の産業振興策」を考えるワーキングチームを組織したことに始まります。ワーキングチームでは独自に調査研究などを実施し、翌年、具体的な施策展開への最終段階として、福祉関連企業・団体の関係者や学識経験者などを交えて「札幌の福祉産業の振興策を探る会議」を開催します。これらによる検討の結果、製造業の集積が薄い札幌でも地元中小企業が参入するチャンスと可能性の大きさから、「福祉用具産業の振興」に特化した活動の推進が打ち出されます。キーワードは「ユニバーサルデザイン^{※1}」。札幌の風土や特性を生かしたユニバーサルデザインの福祉用具の開発・研究に取り組んでいくことが決定され、プロジェクトが発足すること

※1 ユニバーサルデザイン

年齢や性別、体型、障害の有無やレベルにかかわらず、だれでも使いやすい製品などをデザインすること。特定の障壁を解消するというバリアフリーから一歩進んだ発想。

になりました。

プロジェクトのメンバーは札幌市立高等専門学校工業デザインコースの教員、社団法人日本福祉用具供給協会北海道支部会員企業と札幌市経済局。デザインを担当した市立高専の森田敏昭助教授、協会の役員である(株)特殊衣料の池田啓子代表取締役社長、事務局で産学のコーディネーター役を務めた札幌市経済局産業振興部総務課経済企画係の高橋みゆき係長(当時)と、アボネット開発の大きな原動力を果たした3人が顔を合わせるようになります。

これまでさまざまな地域で産学官連携の取り組みは試みられてきましたが、行政が主導して研究だけで終わってしまい、商品化されることはほとんど例がありませんでした。東京などで、実際にものづくりの現場でプロダクトデザイン(製品デザイン)にかかわってきた森田助教授もこの点を懸念していました。「デザイナーの立場からいえば、正直やはり商品にならなければあまり意味がありません。東京でも産学官連携のプロジェクトにかかわりましたが、いずれも予算や時間的制約から途中で断ち切れたり、開発経過の報告で終わってしまうことで、成果が試作品でしか表現できなかったことが残念でなりません。こんな思いはしたくなかったので、ぜひとも商品化を前提にさせていただけることをお願いしました」。

実はこの思いは池田社長も同じでした。「日ごろから経済局さんにはお世話になっているのでその恩返しをしなければと思っていましたが、残念ながら行政のやることは研究開発だけで、期間限定で終わってしまうことが少なくありません。それならかわっても時間の無駄だと思っていました。でも、森田先生の言葉を聞いて、先生への信頼を深めました。しっかり商品化して売れる商品を作るのでなければやらないとおっしゃったのです。デザインに対する認識不足もあり、プロジェクトの過程では先生とずいぶん意見の衝突がありまし

たが、その言葉がけんかをしてでもやれるだけのことはやっ払いこうと思った理由です」と池田社長も当時を振り返ります。

雪国で生活する人のための新しい帽子を

早い段階でプロジェクト会議では、(株)特殊衣料が当時販売していた、歩行に障害のある人が転倒の際に頭部を守る保護帽「ヘッドギア」に多くの不満が寄せられていることに着目します。目立ちすぎる、できればかぶりたくない、もっとおしゃれに、通気性が悪く蒸れる、かぶり心地がよくない、重いなど、確かにちょっとこれはどうかという感じがします。その一方で、衝撃に強く安全性は高いという特性もありました。

この商品を見て森田助教授の頭に思い浮かんだのは、札幌の冬特有のツルツル路面における転倒事故です。雪道での転倒は、歩行に障害のある人に限られるものではありません。そして、積雪寒冷地という札幌の地域特性を踏まえ、福祉用具の機能を活用して、冬の生活スタイルを提案する商品、具体的には冬道での転倒時に頭部を保護し、軽くておしゃれで、だれもが安心してかぶることができるユニバーサルな帽子「雪国で生活する人のための新しい帽子」を開発するという明確な商品コンセプトが定まったのです。

寒い北海道で生活する人々のニーズに全国仕様の生産品では応えていけない現状を何とか打破しようと、官学の強力な支援を得て生産者側からの動きが始まったのです。

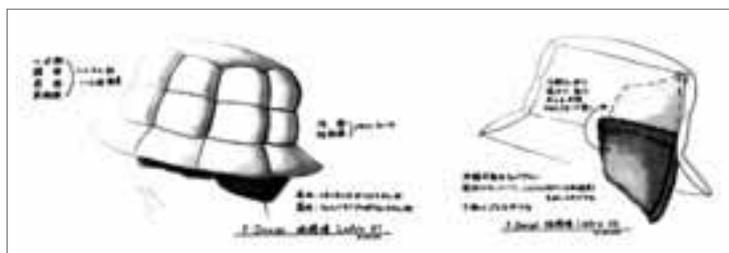
不可欠だったコーディネーターの存在

それぞれのメンバーがコンセプトに向かって商品開発をスタートさせたわけですが、実際の商品化までは大変な苦労がありました。

それまで、(株)特殊衣料はヘッドギアなど福祉用品を個別に受注生産してきましたが、業務の主流は病院・



アボネットの誕生のきっかけとなった「ヘッドギア」



アボネットの原型となったデザイン画

施設等のリネンサプライやデンマーク式^{※2}での病院施設清掃などです。福祉用具に関する知識がなかった森田助教授は、自分がイメージしていたメーカーのものづくり手法とは全く異なった印象を受け、「最初は、技術的にも規模的にもプロダクト（生産）というものができるといえるのかどうか不安に思いました」といいます。

森田助教授のデザインに沿って試作品を作り会議に持ち込む。デザイン的な指示をして次の試作品を待つ。でも、前回とは違った素材で試作品が上がってくる。「こちらが要求していることがなかなか伝わらず、前の試作品と比較できず、次のステップに進めないのです」。

（株）特殊衣料側にもいい分はあります。「森田先生は絶対に譲歩しません。われわれはこれくらいでいいじゃないかと思うのですが。素材だってわれわれはできれば市内で取り寄せられるものと考え、自社にある生地を使うという発想から始まります。でも、先生は日本の一流アパレルメーカーのカタログから探し始める。全然視点が違います。企業ですからある程度の限界があります。先生はその時点で最もよい素材を探るところから始まるので、お金がいくらかかるのか分かりませんでした」と池田社長。

こんな状況ですから、会議は喧々諤々^{けんけんがくがく}。森田助教授も池田社長も「もう辞めようかと思った」と声をそろえます。

この2者間の認識の違いを埋めたのがコーディネーター役の高橋さんです。「私の言葉を通訳して伝える、

※2 デンマーク式

北欧風の清掃方式を基に、日本の風土や習慣、環境に合わせて（株）特殊衣料がアレンジしたオリジナルの清掃システム。汚染物質拡散防止のため、清浄度区分による清掃方式（1モップ2バケツ方式）の実施で区域ごとに使用資機材を個別に配備する、二次感染防止上、使用資機材を清掃箇所ごとにカラーゾーニングし、共用しない、使用後のモップはすべて毎日自社工場に持ち帰り、洗濯し、完全乾燥させ、殺菌処理するなど、品質レベルの確保、除菌清掃の徹底、清掃従事者の保護、環境への配慮といった特徴がある。

特殊衣料さん側の言葉を通訳して伝えてくれる。彼女がいなければきっと空中分解していたでしょう」（森田助教授）、「意見がぶつかるわけですから、それを解きほぐしてくれる人が必要です。特に、私のように知識も乏しく、頑固でやる気だけあるという人間がいる場合は（笑）。彼女がいなければ、アボネットはできていなかったと思います」（池田社長）。二人ともコーディネーターの存在が不可欠だったことを強調します。

「でも、先生の指示をいただくことで、確実にいいものができてきていることは実感しました。これができるのであれば、こんなこともできるとスタッフもチャレンジする気持ちを学んだと思います」と池田社長。それまでほとんどの製品を社内で製造し、デザインという分野はハードルが高くてできなかったという同社ですが、「自分の視野だけで考えてはいけない、ネットワークは本当に重要だと強く感じました」（池田社長）。

プロジェクトは着実に前進していたのです。

安全性をどう担保するか

これまでプロダクトデザインにかかわってきたとはいえ、「ファッションやファブリック（布地）に関しては、プロではありませんし、縫製の方法などはよく分からない。特殊衣料さんも本格的に帽子の製造に当たったのは初めてでしょうからお互い試行錯誤の繰り返しでした。そんな中から試作品が出来上がった時には、不思議と意思疎通が図れるようになりました。ただ、このプロジェクトは単にファッションナブルな帽子を作るものではありません。特に内部構造の安全性を十分に確保しなければならず、ここは特殊衣料さんのプロの技術が生かされました。これをいかにして客観的に数値化できるかが次の課題になりました」



信頼できる知人がアメリカの五大湖周辺に帽子を売り込んでくれ、シカゴのギフトショーでアボネットを展示。アボネットの海外展開も視野にある池田社長

(森田助教授)。

では、具体的にどんな数値を基準にするのか、法律で決められた範囲にも指標がなく、自分たちで見出さなければならない状況でした。北海道立工業試験場などにも当たってみましたが、なかなか答えは見つかりません。最終的にはJISによる自動二輪車などのヘルメットの衝撃吸収性能試験を参考にし、(財)日本車両検査協会東京検査所の本格施設を利用して、衝撃吸収の実験を行い、安全性の裏付けデータも取りました。これが類似商品との差別化にもつながったのです。

また、安全性を確保するための素材選びには一番時間をかけたといいます。「素材選定やプロポーショナル制作はいろいろアドバイスできましたが、実際にメーカー側が仕入れることとなりますので、特殊衣料さんに骨を折ってもらいました」(森田助教授)。

ヘッドギアのマーケットは限られていますから、少しでも大きなマーケットを取り込めるようにユニバーサルな新しい視点でとを考えていた森田先生にとって、転倒した時に致命傷にならないような帽子という領域は「まったくデザインされていない分野」でした。「商品コンセプトを見極めることは非常に大切です。筋を通していかなければ商品は売れないし、マーケットも見出せない」(森田助教授)。だからこそ素材選びについては、厳しい意見を突きつけたといえるでしょう。

プロジェクトを経て、大きな変化が

プロジェクト期間中には、札幌雪まつり会場で道外観光客にアボネットを貸し出し、モニタリングを実施。また、地下街ショーウィンドウで展示し、市民の購入意識調査も実施しました。そして、'02年8月「アボネット」が誕生、丸井今井デパート札幌店で販売が開始されます。

丸井今井での販売が決まったことで、(株)特殊衣料では大きな変化がありました。

「私たちは百貨店で売る商品を“既製品”と表現し



アボネットのコサックタイプスタンダードとクロッシェタイプ。商品発売後にキャップ型や室内用、普通の帽子に取り付けて頭部を保護する機能を付加できるセーフティランナーなど、アイテムが増えている。(株)特殊衣料のホームページ <http://www.tomoni.co.jp/> で注文できるほか、丸井今井デパート札幌店でも販売中

ていました。それまでは受注生産でしたから百貨店で売る既製品をわれわれが作るということになって、スタッフの意識は完全に変わりました。私もスタッフも怖くなったのです。私たちにはできないのではと不安がよぎりましたが、自分たちでやらなければ意味がありません。それなら、専門の職人さんに指導をいただこうと、独自に札幌オリンピックの聖火ランナーが着用した帽子を作った帽子職人の方に指導を受けることにしました」(池田社長)。縫製や製図の引き方、カットなど1ミリ違うだけで帽子はかぶり心地が微妙に違うといいます。

この取り組みを森田先生も高く評価します。「細かな点は縫製のスタッフと直接やり取りさせていただきました。技術レベルは日を追うごとに高くなりました。それもそのはず、社内で勉強会を始めたと聞いて感心しました。縫製スタッフを増やし、社内にデザイナーを入れるなど体制強化に努めていただけると池田社長の真剣さが伝わってきました」。

さらに'04年にアボネットが北海道電力の検針員の帽子に採用されたことが、新たな変化をうながします。「約千個の受注でしたから、1点ずつ作っていたのでは採算が合いません。品質の均一性も重要です。そこで、型抜きをしようと考えました。市や中小企業同友会の協力を得て、市内で型抜きをやっておられる業者を何社か回り、その部分を外部に依頼することにしましたのです。

これまでかたくなに社内の人材だけでものづくりをしてきましたが、できることは社内で、社内で難しいことは協力をいただくという発想に変わりました」(池田社長)。

この北電からの受注は、もう一つの転機にもなります。アボネットを着用して高速道路を運転中の検針員が、車が大破するほどの交通事故に遭遇したのに、頭部にはほとんど損傷がなかったというのです。アボネットの性能が実証されたのです。

このことをきっかけに、翌年にも検針員用の夏用帽子の注文が再度北電から入ったのです。

「最初は北電さんも地域貢献的な意味合いで発注くださったのではないかと思います。でも、性能をしっかり評価して、再注文をいただいた時はうれしかった。また、実際にかぶっていた検針員さんからいろいろな意見をいただき、夏用には蒸れないための改良点はまだあることも生の声で知ることができました」(池田社長)。

病院・施設の清掃やクリーニングで、半数近くのスタッフが現場に入り込んでいる(株)特殊衣料では、現場の声、消費者の声がもともと直接聞きやすい環境がありました。ヘッドギアの苦情をしっかり認識していたのはそうした背景もあります。

今でも消費者の声に耳を傾ける姿勢に変わりなく、アボネット購入時にはアンケートハガキが添えられています。「いい意見よりも悪いところを聞かせてほしい。どこをどうすればもっと受け入れられるのか、どんな声でも寄せてほしい」と池田社長は消費者の声に敏感です。

アボネット開発によるさまざまな効果

アボネットの開発によって、(株)特殊衣料ではさまざまな効果があったことを実感しています。

各種報道で取り上げられ、北海道だけでなく東京や大阪など本州からの注文もありました。田舎の両親に送り



森田助教授はアボネットと同じ仕組みで商品化した室内用歩行器「ボコ・ア・ボコ」のプロジェクトにも参加

たい、帝国ホテルの宿泊客がアメリカに持ち帰りたいのですぐに送ってほしいという注文もあったといいます。池田社長は売り上げにはまだまだ不満といますが、企業のイメージアップ効果としては大変なものだったようです。

また、社員の意識改革も大きな効果でした。「社屋の中にいると、長い人生をこの会社にかけてもらえるだろうかと考えるでしょう。もちろん給料で押し測ることも必要ですが、会社が伸びないと給料も上がりません。でも、うちの会社が新聞に載った、いい商品ができた、もっといいものができる、さまざまな専門家の方々がうちの会社に来てくれる、応援団になってくれるということは、社員にとって本当に大きな励みになっています。企業には夢がないといけません。だからチャレンジすることはとても重要です。そして諦めない。アボネットはいろいろな風を運んでくれました」と池田社長はいいます。

(株)特殊衣料では、昨年社会福祉法人とともに福祉会を設立し、「知的障がい者通所授産施設ともに」を開設しました。「民間企業で社会福祉法人の認可が下りた要因の一つにアボネットの取り組みがあったのではないかと思います。産学官連携で一緒に取り組んだこと、アボネットを作っている企業だから、一般企業につながるネットワークがあるということが違った側面で評価されたのではないかと思います。当社で、父母者の理解を得られて障害者雇用が増えたこともアボネットを評価してくれたのだと思います」(池田社長)。

今後はありとあらゆる保護帽を

アボネットは「グッドデザイン賞」(商品デザイン部門)や「北の生活産業デザインコンペティション」大賞を受賞するなど、そのデザイン性が高く評価されています。また、「グッドデザインほっかいどう」(ユニバーサル部門)認定、札幌スタイル認証商品でもあります。

さらに、昨年は転倒予防医学研究会の要請でドク

ターらが見学する展示会に参加するなど、マーケットの広がりを見せています。

池田社長は「雪道用だけでなく、例えば頭髮が抜けてしまった方のために皮膚に優しい繊維を使った帽子など、まだまだ広がりがあります。幼児から高齢者、さらにはスポーツという分野も考えられます。スポーツと高齢者、認知症と高齢者などは相関があるから線を引いてはいけないとあるドクターからアドバイスをいただいたのです。障害者を雇用している企業の制帽も手がけていきたい。車椅子で作業しておられる方にとって作業しやすいのはどんな帽子なのか、すでに試作品を送ってモニターをお願いしているところもあります。これからはスポーツから働く現場も含めて、ありとあらゆる帽子に取り組んでいきたいと思っています。また、帽子だけでなく靴や杖など転倒予防の基本的な商品も視野に入れていきます。今は、一つのものでできたことで視野が広がっていく醍醐味を感じています」と抱負を語ります。

プロジェクト活動終了後についても、森田助教授はアボネットの販売促進に関するアドバイスなどにかかわっています。

「それまで私は、デザインとは単に見た目だけの、形だけのものだと思っていました。でも、森田先生との出会いでデザインとは機能性を含めたトータルな視点で考えていくものだと感じ取ることができました」と池田社長。今でも意見の衝突は絶えないそうですが、真のものづくりを目指す真剣さは、二人とも同じ方向を向いています。

北海道の生活に合ったものづくりを

「元来、ものを作る意義は、生活の質を上げるためです。でも、私はただ売れるからといって短期間で新しい機種が出てくる携帯電話のようなものをつくるのは好きではありません。使っていくうちにバリエーション

が増え、機能が高まって成長していくような、ロングライフデザインを提案しています。その時は、ものだけでなく生活スタイルも含めた空間でものづくりを考えます。同じような質の同じようなものを供給して使うモダンズム様式が'30年代には完成されています。でも、それは地方文化を排除していった文化でもあり、今でもそれが根底にあります。地方はこれから何かしていかなければいけない時期です。これは世界的な動きだと思います。まだまだデザインというものが定着していない北海道で、どのようにデザイナーを生かしていけるかは北海道のものづくりにとって大変重要なことだと感じています。この素晴らしい北海道の生活にこだわり、より豊かな生活を送るために必要なものを私なりに提案していきたいと思います」(森田助教授)。

雪道での転倒は怖い、普通の帽子では頭部を守りきれない、保護も防寒も兼ねたもっとおしゃれな帽子を、という以前からあった道民のニーズに対して、今までの帽子は十分にできていませんでした。道外の企業では作れないそのような帽子を、行政の粘り強いコーディネート、強力なデザイン研究者の支援を受けて北海道の生産者が作り上げたアボネットの取り組みは、生産者と消費者がしっかり向き合いながら地域の力を高めていこうという産消協働が目指す理念が見事に実践されている事例です。

障害者だけでなく、子どもからお年寄りまで広く受け入れられるアボネットは、今後北欧や北米など海外の寒冷地においても販売展開される可能性を秘めています。産消協働の理念で生まれた北海道らしいものづくりが、世界市場で羽ばたく力強い産業に発展していくことを期待しています。



森田助教授の「世界に向けて売っていきけるようなカタログを作るべき」というアドバイスで作られた総合カタログ