

# 高齢社会のものづくり 巻きスカート形状の 転倒骨折軽減用 エプロン



内閣府の『平成 30 年版高齢社会白書』によると、2065 年の日本の高齢化率は推計で 38.4%。骨粗鬆症などによって骨の強度が低下し、転倒骨折がきっかけで寝たきりになる高齢者も少なくありません。また、平均寿命が長いのは女性。高齢社会は女性の問題だと捉えることもできます。そこで有限会社とみでは、高齢女性の転倒骨折を軽減する「ピーチスカート」を商品化。パッドをポケットに入れることで転んだ時の衝撃を吸収し、骨折を軽減します。デザイン技術グループの平山明浩 副主任研究員が支援にあたりました。



有限会社とみ (スタジオトミ)  
代表取締役  
松本 富子 氏

<https://studio-tomi.co.jp/>

## 両親の転倒骨折を機に 福祉用品の開発に挑戦

(有)とみの代表取締役松本富子氏は、大手下着メーカーでのデザイナー職を経て独立。高齢女性の転倒時の骨折を軽減する下着「ピーチパンツ」や、男性用「ヒップガードパンツ」をはじめとする福祉用品の開発を手がけてきました。きっかけは両親の転倒骨折だといいます。

「その後母親は車いす生活を送っています。高齢者の転倒骨折は決して不注意だけが要因ではなく、医療や福祉的な観点からアプローチすべき課題です。海外では北欧を中心に多様な商品があり、日本でも必要だと考えたのです」(松本氏)

当初開発した「ピーチパンツ」は下着。ただし、就寝中も含めて 24 時間はくものであり、トイレ時の着脱が高齢者には手間であるほか、自分は健康であると自負する高齢者にとっては、「介護用品を身につける」という行為そのものに対する心理的な抵抗感があることがわかったといいます。そこで、デイサービスなどの介護福祉施設で行ったヒアリングや、同社の EC サイトで集まった声を集約し、腰に巻きつけるエプロンタイプの「ピーチスカート」を考案。注力したのは、スッ

キリ美しくヒップラインを見せるデザインです。

「コルセットのような形状も考えましたが、『何歳になっても可愛らしさを求めたい』『可愛くておしゃれなスカートをはきたい』という多くの声に応える商品づくりにチャレンジしました。自分が要介護者であると認めたくない高齢女性は少なくありませんので、そのプライドは尊重したいと思ったのです」(松本氏)

苦心したのは高齢女性特有の体型にマッチさせること。加齢に伴う「下垂」をカバーしながら可愛らしさを保ち、多少の運動でもズレずに「桃=ピーチ」のような「美尻」に戻すことを目指したといいます。



ピーチスカートは多くの高齢者が自分自身で着脱可能。いわゆる「山ガール」がズボンの上にはくスカートもヒントになっている。

## デザイン性と機能性を 両立させるアイデアを具現化

松本氏がさまざまな形状を試す中で有効だったと振り返るのは、都産技研のデザイン相談、型紙設計技術、CAD システムでの工業用パターン技術、工業用縫製技術などのトータル的なものづくりのアドバイスです。支援にあたったのはデザイン技術グループの平山明浩副主任研究員です。

「私のミッションは中小企業の新製品開発における技術課題を理解し、製品開発に必要なアイデアを具体的なカタチにして提案することです。都産技研は高齢者ボディ(株)七彩製 WD-70) を保有しているため、高齢者特有の体型を把握することができます。また、立体裁断により高齢者特有の体型を型紙に反映させることができます」(平山)

「具体的なデザインを理解した上での型紙設計や各種工業用ミシン使用によるサンプル製作などの技術支援は助かります。都産技研デザイン技術グループの存在は頼もしく企業にとって非常にありがたいです」(松本氏)

開発時には、骨の部分にパッドが当たるよう調整を重ね、ボディラインになじむ形状で衝撃吸収パッドが目立たない美しいラインが完成しました。

「着脱は簡便さを優先してマジックテープ方式としましたが、マジックテープの突起で周辺がホツレないように、縫い目を隠す縫製方法をご提案いただきました。素材は伸びないことを重視して綿 100%に。ストレッチ素材



衝撃吸収パッドの位置の検討などに使用した「高齢者ボディ」。日本人の 70 代女性の平均的な体型を再現している。

は楽ですがズレてしまうからです」(松本氏)  
さらに、衝撃吸収パッドの改良支援も都産技研で実施しました。従来の「ピーチパンツ」用パッドは、その硬さに改善の余地があり、より柔らかい材質への変更を検討。衝撃吸収評価試験を経て、材質をスチレン系エストラマーに決定しました。



衝撃吸収パッド

## 海外展開も視野に入れ 機動力と確固たる信念で販路拡大

転倒骨折軽減用である「ピーチスカート」のように用途が限定的な商品分野は、大手下着メーカーや福祉関連機器メーカーが開発を進めるケースもありますが、現状はマーケット規模が小さいため、手を引くことが多いといいます。その点、小規模でも機動力のある中小企業だからこそ、「転倒骨折を減らしたい」という明確なコンセプトや信念に基づいたものづくりが可能になるといえます。

現在「ピーチスカート」は、同社の EC サイトや大手百貨店での販売のほか、福祉業界を中心に卸売りルートへの展開もスタートさせています。今後は柄やカラーバリエーションを拡充させるとともに、デニム素材などの異素材の採用なども検討しているといいます。

「興味深いのは、旅行会社からの引き合いです。シニア向けツアーが人気な中で、参加者に貸し出すサービスを整備しているようです。海外展開も視野に入れていますが、まずはそれぞれの文化圏における女性の考え方や、体型の特徴を知る必要があると考えています。技術面に関しては都産技研に多くの情報や技術シーズがありますので、今後も引き続き参考にさせていただきたいですね」(松本氏)



型紙作成システムでは、まずパソコン上で型紙を設計



クリック操作のみで専用のプリンターから出力される



ピーチスカートの型紙



デザイン技術グループ  
副主任研究員  
平山 明浩

## お問い合わせ

デザイン技術グループ(本部)

TEL 03-5530-2180