

「空気の流れを検知する丹後ちりめん」の実用化に向けた取組

徳 本 幸 紘*

令和 5 年 10 月に特許を取得した「空気の流れ検知装置ならびにそれを用いた映像・音響システム(特許第 7359351 号)」について、実用化を担う事業者の開拓や、丹後ちりめんの新規用途に関する地域への普及を目的に、展示会や地域イベントへの出展を行った。

1 はじめに

丹後ちりめんの生産数量は 2025 年に 10.9 万反となり、50 年以上に渡り減少傾向が続いている。ピーク時である 1973 年の 920 万反と比較すると 1.2 %、10 年前の 2016 年の 35.1 万反と比較すると 31.0 %になっている¹⁾。この状況を踏まえると、丹後地域の織物産業を次代に繋ぐには、丹後ちりめんの用途を従来の和装関連以外に拡大することが不可欠である。

そのため当センターでは、空間に吊った丹後ちりめんが微風でしなやかに揺れ動く性質に着目し、この揺れ動きを電気信号として検出し、映像や音響のプログラムに適用する技術等を発明した²⁾。これにより、令和 5 年 10 月に特許「空気の流れ検知装置ならびにそれを用いた映像・音響システム(特許第 7359351 号)」を取得した。本特許技術を応用すると、丹後ちりめんを用いたインスタレーション(空間演出)、空調センサ、パーテーション等として用途展開が期待できる。ただし、本技術の実用化には、織物製造事業者はもちろんのこと、デザイン、空間設計、電子回路、映像や音響のプログラミング等、他分野に渡る事業者との連携が必要である。

そこで、本特許技術を展示会に出展し、連携する事業者を開拓した。また、地域イベントに出展し、丹後ちりめんが持つ可能性の普及を行った。実用化に向けた取組を行い、丹後織物事業者に新規ビジネスをもたらすことを目指した。

2 出展内容

2. 1 IVS 2025

国内最大規模の国際スタートアップ・カンファレンスである「IVS 2025」(2025 年 7 月 2～4 日、京都市勧業館)に出展した。

2. 2 EKIsSpot KYOTO

大阪・関西万博を契機に京都を訪れる方々などに対して、府内各地の万博関連イベントについての情報発信を行う「EKIsSpot KYOTO」(2025 年 9 月 15～17 日、JR 京都駅ビル 2 階 南北自由通路)に出展した。

2. 3 こまねこまつり

京丹後市峰山町の街歩きを楽しむイベント「こまねこまつり」(2025 年 9 月 21 日、金刀比羅神社)に出展した。

2. 4 BAMBOO EXPO 24

店舗や商業施設等の内装材、照明、アート等に関する「BAMBOO EXPO 24」(2025 年 12 月 11, 12 日、東京都立産業貿易センタービル浜松町館)に出展した。

3 結果

IVS 2025 に出展した様子を図 1、BAMBOO EXPO 24 に出展した様子を図 2 に示す。

「IVS 2025」には、デジタル技術、空間デザイン、映像のプログラミング、展示ギャラリーの運営等の専門技術や人脈を持ち合わせた来場者が多かった。令和 8 年 3 月末時点で具体的な実用化に至っていないが、

* 技術支援課 主任研究員

クリエイティブディレクター、3D 画像作成アプリケーションの開発者、ジュエリークチュール、歌手、アーティスト等から、特許技術の利用に関する関心が示された。



図 1 IVS 2025 の様子

「BAMBOO EXPO 24」では、伝統産業とテクノロジーの融合という側面から良い評価を得た。しかし一方で、丹後ちりめんを用いる必然性や、ホテルやレストラン等の公共の場で利用するときの防災性能といった現実的な課題が指摘された。



図 2 BAMBOO EXPO 24 の様子

「こまねこまつり」では、地域の幅広い世代の人から驚きの反響があり、丹後ちりめんが持つ可能性を周知する効果が認められた。しかし、「EKIspot KYOTO」では京都駅内を行き来する人の動線から視認性が低く、大きな反響を得られなかった。

4 まとめ

本技術を着想した 2020 年から、約 5 年間に渡り展示会出展を継続的に実施した。この間に会ったデザイナーは、本技術を用いた空間演出により国内外の空間デザインに関するアワードを受賞し、実用化に向けた事例が生まれてきた。

今後も引き続き、実用化に向けて連携の拡大や地域への普及を継続し、丹後ちりめんに関する人脈やニーズを拡大することで、織物事業者の新規ビジネスの創出に繋げたい。

参考文献

- 1) 丹後織物工業組合;生産数量,
<<https://tanko.or.jp/association/graph/>>
(最終確認 2026.3.31)
- 2) 徳本幸紘ら;丹後ちりめんの用途拡大に向けた素材開発及び事業化の取組Ⅴ, 京都府織物・機械金属振興センター研究報告, No.59(2024), pp.4-7