

■特別課題研究

<研究開発推進費>

【e-テキスタイルを活用した柔軟い入力デバイスの開発推進事業費】

e-テキスタイルを活用した柔軟い入力デバイスの開発(1/2)

情報入力デバイスに対応した織物の開発(1/1)

(担当) 尾張繊維技術センター [堀場隆広、島上祐樹、池上大輔]

(内容) 情報機器の発達により、機器が小型化され、情報機器を携帯する機会が多くなった。

しかし、一方で、携帯機器が小型化になることによって、指による情報の入力は難しくなっている。

本研究では、織物にセンサ機能を付与した e-テキスタイルを用いて、携帯性に優れた肌触りのよい携帯端末の入力装置を開発することを目的としている。

<応募型研究開発推進事業費>

究極のウェアラブルシステムの開発 (3/6)

(担当) 尾張繊維技術センター [堀場隆広、池口達治、島上祐樹、田中利幸、池上大輔]

(内容) 疾患のリスクを予知し、予防につなげることが重要である。これには、日常的に手軽に生体を計測して、検査できる装置の開発が必要である。

本研究では、医療用向けに衣類や寝装品などの日常生活に用いられている布素材にセンシング機能を付与したセンサ織物を開発している。このセンサ織物を用いて衣類や寝装品を試作する。これら衣類や寝装品を用いて、人の体勢、動きなどを計測する。計測した値を医療機器と比較することによって評価する。

[公益財団法人科学技術交流財団「知の拠点」重点研究プロジェクト事業]

もの作り技能のセンシング・分析・可視化によるスキル向上支援システムの研究開発(2/2)

(担当) 尾張繊維技術センター [島上祐樹、堀場隆広、池口達治]

(内容) もの作り現場における技能者の技能(スキル)の訓練と伝承は、産業基盤の大きな課題のひとつである。もの作りの現場を抱える企業では、教育カリキュラムを整備して教育・訓練が行われている。しかし、育成期間を短縮したいという要望が強く、科学的な教授法の確立に大きな期待がある。

本研究は、スキルサイエンスと呼ばれる方法論を援用として、やすりがけの科学的分析による技能習得・訓練の方法論を確立する。更に、技能を計測し技能向上を支援する安価で使いやすい ICI システムおよびセンサデバイスの開発を目的とする。

[公益財団法人科学技術交流財団共同研究推進事業]

ナノテク技術支援施設「材料表面改質トライアルコア」を活用した応用展開技術の確立(2/2)

(担当) 尾張繊維技術センター [山田圭二、岡田光了、村井美保]

(内容) 知的クラスター創成事業における名古屋大学発の技術シーズ「自己組織化単分子膜 (SAM)」は、数ナノメートルの薄膜では水性などの機能性を付与する技術として産業界から有望視され、多くの県内中堅・中小企業から技術移転の要請がある。当センターでは、ナノテク技術支援施設「材料表面改質トライアルコア」を通じてクラスター成果の活用促進を図るため、SAM形成技術を活用した水性ポリエステル不織布の開発を行う。

[公益財団法人科学技術交流財団 愛知ナノテクものづくりクラスター成果活用促進事業]

真空紫外光を利用した毛織物の深色加工技術の開発(2/2)

(担当) 尾張繊維技術センター [村井美保、三浦健史]

(内容) 繊維製品においては、他社製品との差別化を図るため、企業が独自の技術を駆使して様々な機能性や審美性を付与し、高付加価値化を図っている。特に毛織物では、市場価値の高いブラックフォーマル用生地に先端ナノテク技術を利用した深色加工技術が注目され、「カラスの濡れ羽色」のように如何に黒く、深みのある色合いに見せるかという加工技術の確立が望まれている。そこで、真空紫外光を利用して羊毛繊維の表面改質を行い、染色性を向上させることにより、毛織物の深色加工技術を確立する。

[独立行政法人科学技術振興機構研究成果最適展開支援事業 (A-STEP)]

繊維素材の遮熱性測定法の開発(2/2)

(担当) 尾張繊維技術センター [丹羽昭夫、岡田光了]

(内容) 本研究は、照射熱の強さを直接測定することによる遮熱性の迅速な評価に関するものである。近年環境への配慮から断熱性・遮熱性の高さが望まれる傾向にある。しかし従来の方法は試料サイズ、装置が大規模である、測定に時間と手間がかかるといった問題があった。本研究で開発する遮熱性測定法は自動で一定温度に維持する発熱体に熱が照射されると温度維持のための消費電力量が小さくなることを利用したものである。この方法は照射熱を直接測定するため、短時間での測定が可能である。

[独立行政法人科学技術振興機構研究成果最適展開支援事業 (A-STEP)]

HV、EV用の高機能反毛フェルトシートの開発(2/2)

(担当) 尾張繊維技術センター [杉山儀、堀場隆広、藤田浩文]

(内容) これまで自動車内装材として用いられてきた反毛フェルトシートは吸音機能、難燃機能を備えたものがほとんどであり、電磁波シールド機能を備えているものはなかった。現在、ハイブリッド、電気自動車が普及する中で自動車関連企業から電磁波シールド機能を備えたフェルトシートの研究開発の要望を受け、数百 Hz の超低周波を含めた低周波磁界に重点を置いたシールド性能の付与と、吸音性能、難燃性能は、従来の反毛フェル

トシートと同等以上の性能を備えた複合化反毛フェルトシートを開発することを目標としている。

〔独立行政法人科学技術振興機構研究成果最適展開支援事業（A－STEP）〕

■経常研究

繊維素材を利用した異分野業種向け新製品開発に関する研究（2/3）

繊維技術を応用したオーダーメイド生産システムの高度化に関する研究（1/1）

（担当）尾張繊維技術センター　〔福田ゆか、田中利幸〕

高機能性反毛フェルトシートの研究（2/2）

高機能性能反毛フェルトシートの総合性能評価と向上（1/1）

（担当）尾張繊維技術センター　〔杉山　儀、堀場隆広、藤田浩文〕

異形断面 Cotton の開発（1/1）

化学的物理的手法による異形断面変化の研究（1/1）

（担当）尾張繊維技術センター　〔茶谷悦司、三浦健史、伊藤広樹〕

インテリア素材の熱特性評価技術の確立（1/2）

冬向けカーテンの熱特性評価（1/1）

（担当）尾張繊維技術センター　〔丹羽昭夫、廣瀬繁樹〕