

県立工業技術センター研究課題評価シート【令和4年度】

[事後評価]

No.	研究課題名	研究の概要	評価結果及び委員からのコメント	提案機関へのアドバイス
	主担当部署			
	研究期間			
6	<p>緯糸特性と生地 の風合い変化に 関する研究</p> <p>繊維工業技術 支援センター</p> <p>令和3年度 (1年間)</p>	<p>播州織をはじめとする織物産地において、織物の意匠性の向上は、競争力を向上させる有効な手段である。</p> <p>これまで、平成30年度技術改善研究「アレンジワインダーを用いた歪糸の意匠性向上に関する研究」では織柄に、令和元年度技術改善研究「糸むら形状を利用した新規織物の開発に関する研究」では糸むら特性に、それぞれ着目して検討を行ってきた。</p> <p>アパレルのバイヤーが生地を選定する際の大きな要因の一つは風合い（手触り）であるため、本研究では風合いに着目し、緯糸の特性を変化させたときの風合いの変化についての検討を行う。</p> <p>織り柄（デザイン）については、播州織産元商社のデザイナーに協力を依頼し、風合い評価については神戸大学に協力を依頼する。</p> <p>各種展示会（播州織総合素材展・ジャパンテキスタイルコンテスト等）へ出展し、求評を得る。</p>	<p>【達成】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・目標は達成している。 ・他産地との差別化のため、“風合い”に着目されたのは、ユニークで応用性もある視点だと思う。 ・変数が多いので、総当たりのになると高コストになると思われる。 ・強撚糸を使って織り方を工夫することにより、風合いを大きく変化させることができた。展示会でサンプルのリクエストがあった。 ・研究目的に合った結果が出たと考えられる。 ・風合いを客観的に評価できる指標を得ることができたことは評価される。 	<ul style="list-style-type: none"> ・市場性を考えて実施して頂きたい。 ・消費者が望む風合いをどのように評価するか、評価基準の設定や数値化の検討が必要である。 ・人の好みと物理特性との関係を定式化（パターン化）して、ベターな条件を効率よく見つけられることを期待する。 ・どのような生地を実現したいのかがあまり明確でないように思う。どのようなマーケットをターゲットにしているのか。 ・研究成果は今後地域の産業界でどのように活用されるか？具体的な活用を進めて頂きたい。

県立工業技術センター研究課題評価シート【令和4年度】

[事後評価]

No.	研究課題名	研究の概要	評価結果及び委員からのコメント	提案機関へのアドバイス
	主担当部署			
	研究期間			
7	<p>接続可能性に配慮した環境対応型製革技術に関する研究</p> <p>皮革工業技術支援センター</p> <p>令和3年度 (1年間)</p>	<p>最近、日本に輸入された新規還元脱毛剤「エルハビット LSR」で脱毛すると、硫化物を用いて脱毛する従来法に比べて硫化水素の発生量を大幅に削減できる。硫化水素は悪臭の原因になり、死亡事故が発生したこともあり、環境保護の観点から発生させないことが望ましい。これまで検討してきたジルコニウム鞣剤を用いて、従来のクロム鞣しよりも排水処理の負担を軽減する。再鞣工程では、石油由来の薬品から植物由来の薬品に切り替えることで環境持続性に配慮する。有限会社繁栄皮革工業所においては、エルハビット LSR を用いて脱毛を行い、ジルコニウム鞣し革を試作し、タンナーの観点から実用化レベルとの評価を受けた。有限会社敷島レザーにおいては、ジルコニウム鞣し試作革から靴を試作し、靴メーカーから高い評価を受けた。展示会への出展と実用化を検討中である。株式会社前實で試作したジルコニウム鞣し白革は Kyoto Leather で採用されて実用化し、更なる性能向上を目指している。</p>	<p>【達成】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3社に成果を提供し、実績を得ている。 ・兵庫県内の皮革産業のために必要な研究であり、研究成果の活用例についても理解できた。 ・ユーザ、メーカーとの密なコラボレーションにより実用化にまで至った好事例である。 ・物性評価においても風合いの評価においても良好な結果が得られている。 ・目標達成度が高い。 ・研究成果が実用に移されていることは素晴らしい。兵庫の皮は SDGs の点から高い評価を得ているということが認知されつつあるように思われる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・多くの企業に勧めてほしい。 ・皮革産業界自体の意識改革が必要だと感じる。その点についての具体的な取り組みができないものか。 ・ぜひ海外にもマーケットを広げてほしい。 ・特許の取得等の知財に関する戦略の状況についてはどうか。なかなか難しいと思うが、そのような視点も意識しておく必要がある。 ・輸入薬剤の評価はできて、実用に利用されることは理解できたが、今後得られた成果を基に、このような薬剤の自主開発も視野に入れて研究を進めて頂きたい。

県立工業技術センター研究課題評価シート【令和4年度】

[事後評価]

No.	研究課題名	研究の概要	評価結果及び委員からのコメント	提案機関へのアドバイス
	主担当部署			
	研究期間			
8	<p>AIによる画像認識技術を用いた黒毛和牛の個体識別</p> <p>生産技術部</p> <p>令和3年度 (1年間)</p>	<p>北部農業技術センターで行われている牛の給餌量の管理は、現状、ドアフィーダを用いたものになっている。これは、非常に高価な機材が必要な上、手作業で給餌箱の重さを測定する必要がある。</p> <p>この現状を改善するため、Webカメラ・重量センサ・AIを活用した、給餌量の自動計測システムの構築を行う。給餌場前にWebカメラを設置して、牛の捕食動作を撮影する。撮影された映像に対し、AIを用いた解析を行い、柵内のどの牛が捕食を行ったか検知する。同時に、給餌箱に設置した重量センサの時系列データを取得することで、どの牛がどの程度餌を捕食したかを把握できる。</p> <p>当初、牛の顔認証による個体識別を試みたが、単純なCNNによる画像分類手法では、難しいことが分かった。そのため色違いの鼻輪による個体識別方法に切り替え、給餌量の自動測定システムを完成した。</p>	<p>【達成】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・93.8%の mAP が得られており実用化に近い。 ・着眼点がユニークで面白い研究である。 ・AI導入の事例として意義がある。 ・顔認識が難しかったので、鼻輪認証に変更してうまく認識することができた。 ・目標の利用が不明である。 ・特徴量の検出対象を顔から鼻紋に変えて固体識別を成功させたことは評価できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・長時間のデータを取って活用してほしい。 ・面白い知見が得られているが、今後も継続した研究が必要である。 ・従来法とのメリット、デメリット、定量的な評価をして、次の課題への展開時に活かして頂きたい。 ・より精度を上げていく必要がある。 ・固体識別は第一歩であり、もう少し検討を進めて自動給餌など今後さらに発展させて頂きたい。