

2021 年 12 月号

J T C C ニュース (日本繊維技術士センター ニュース)

I. (日本繊維技術士センターの行事予定)

(一社) 日本繊維技術士センターのホームページは、「繊維 J T C C」で検索できます。

< J T C C 講座のご案内 >

(各講座のコロナ対策: 募集人員の制限、体温が 37.5℃以上の方は受講不可、マスク着用、手の消毒)
申し込みの詳細は、JTCC ホームページをご覧ください。

◆「知っておきたいアパレル製品の基礎知識」講座 Part II

1. 主な内容

1. アパレル製品の企画・設計の方法
2. 縫製工場での生産設備と縫製技術
3. アパレル製品の検査方法と品質管理
4. アパレル製品の表示と法律
5. アパレル生産に関するトラブルと百貨店業界から見た商品の不適切な表示

2. スケジュール (講座の録画の配信も行います。何れかの講座に申し込みください)

日程	テーマ	時刻	時間(分)	講師名
1日目 2022 年 2 月 19 日 (土) 録画 2 月 22 日 (火)	挨拶	10 時～	10	上田
	I. アパレル製品の企画・設計	10 時 10 分～	50	上田
	II. アパレル製品の生産工場における生産設備	11 時～	60	吉仲
	休憩	12 時～	60	—
	V. アパレル製品の縫製要領と縫製機器	13 時～	120	正法院
	III. 無縫製技術	15 時～	60	吉仲
	IV. アパレル生産工場の監査方法	16 時～17 時	60	吉仲
2日目 2022 年 2 月 26 日 (土) 録画 3 月 2 日 (水)	VI. アパレル製品の検査と品質管理	10 時～	60	松田
	VII. アパレル産業の現状とサステナブルな課題	11 時～	60	金田
	休憩	12 時～	60	—
	VIII. アパレル製品の表示と法律	13 時～	120	加藤
	IX. 百貨店で見る表示の不適切な事例	15 時～	30	小倉
	X. アパレル製品の生産トラブル	15 時 30～17 時	—	—
	X-1 苦情事例<地糸切れ>	15 時 30～	30	吉仲
	X-2 苦情事例<シームパッカリング>	16 時～	30	内山
	X-3 苦情事例<斜行>	16 時 30～17 時	30	住吉

3. 受講料(消費税込み): 20,000円 定員: 100名

◆ 開講する講座の予告（日程が決まりましたらご案内させていただきます）

1. 技術士二次受験講座
2022年3月～
2. 技術士一次受験講座
2022年6月～
3. TES 講座
2022年4月～

◆JTCC「第85回 公開講演会」(共通課題)

(詳細、参加申し込みはJTCCホームページをご覧ください。)

回	テーマ(講師)	日時	会場
86回 公開講演会 (繊維)	人体生理から見た衣服の快適性 神戸女子大 平田耕造氏	2021年12月25日(土)	オンライン
	夏冬オリンピックで着用されるトップアスリート装着ウェア 開発経緯と秘話 荻野技術士事務所 荻野 毅氏		
87回 公開講演会 (繊維)	衝撃吸収性繊維の開発と今後の展開 クラレレーディング 小野木詳玄氏	2022年2月11日(金)	オンライン
	CFRP 製アスリート用義足の開発 ミズノ(株) 宮田美文氏		

公開講演会の参加費(税込み): 2000円 オンラインの場合「資料のみ」の参加は不可です。

企業紹介

日本ダム株式会社



オンリーワンの技術で世界に挑む
ブランドラベルの総合メーカー



日本ダム株式会社

日本ダムは、織ネームやプリントネームなどブランドラベルの総合メーカー。世界の一流ブランドやスポーツ選手が着るユニフォーム、大手企業の制服などに日本ダムでつくられたブランドラベルが採用されています。製品は小さいけれど、ブランドを輝かせる大きな存在。私たちはオンリーワン技術を福井から世界へ発信し続けます。



LABEL IS SILENT SALESMAN
NIPPON DOM CO.,LTD.
[本社・工場]
〒910-3607 福井県福井市清水杉谷町45-163
TEL(0776)98-2000 FAX(0776)98-4133
<https://www.nippondom.co.jp>

II. (業界ニュース)

1. 経済産業省(生活製品課)

- ・新着情報なし

2. 環境省

- ・新着情報なし

3. 日本化学繊維協会、日本綿業振興会、日本染色協会

●日本化学繊維協会（詳細は化繊協会のホームページ参照してください）

- ・日本化学繊維協会のカーボンニュートラルに向けた取り組み

持続可能な社会の実現に向けた化学繊維産業の対応方針を策定し、2021年7月に公表した。

パリ協定や日本政府の2050年カーボンニュートラル宣言を受けて、その政策に寄与するためにも、「守り」と「攻め」の両面から取り組んでいく。

●日本綿業振興会（詳細はホームページ参照）

- ・新情報なし

●日本染色協会（詳細はホームページ参照）

- ・新情報なし

●日本繊維産業連盟（詳細はホームページ参照）

- ・新情報なし

4. (一社)日本衣料管理協会、(一社)繊維評価技術協議会(繊維技協)

●(一社)日本衣料管理協会

- ・2021年のTES試験問題と模範解答が掲載されています。

●(一社)繊維評価技術協議会(繊維技協)

- ・新情報なし

●関西ファッション連合

- ・新着情報なし

◆＜繊維学会誌＞ 2021 年 11 月号

特集＜スマートテキスタイル—その深化と進化＞

○スマートテキスタイルの考え方と展望について

長野大学理事長 平井利博

1. スマートテキスタイルとは
2. テキスタイルとは
3. テキスタイルの構造上の機能
4. テキスタイルの於けるスマートの意義
5. 産業としてテキスタイルのスマート化に必要なもの
6. 素材のスマート化
7. テキスタイル分野のスマート化

○生体情報計測スマートテキスタイルの動向と将来予測

信州大学 児山祥平

1. はじめに

高齢化に伴い、ウェアラブル型センサーの活用が重要である。

2. 光ファイバ型ひずみセンサでの生体情報計測

計測器の解説:光ファイバー型ひずみセンサを使用している。(FGB センサ)

コア部の一部に紫外線レーザーを照射すると光ファイバの形状変化に伴い、誘起屈折率変化が起こりコア部の屈折率が変化する。この変化を計測して、動脈の変化を調べる。

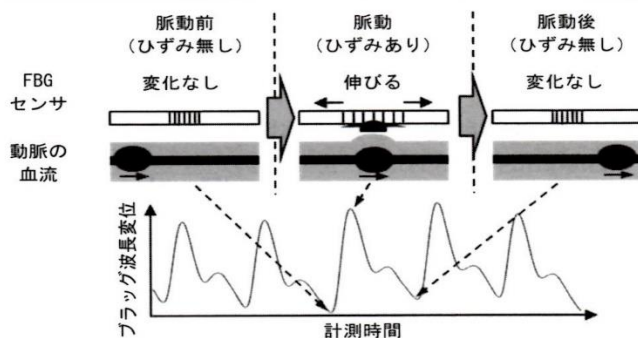


図1 FGB センサでの脈動ひずみ検出の原理図



図2 開発したウェアラブル型 FGB センサシステム（手首に巻かれたリストバンドの内面に FGB センサの光ファイバが設置されている）

3. ウェアラブル型センサの開発動向から見た生体情報計測スマートテキスタイルの将来予測

○福井県におけるe-テキスタイルの開発と今後の展望

福井県工業技術センター 笹山秀樹、辻 堯宏、埴山千尋、増田敦士

1. e-テキスタイルとは「糸や布の一部またはすべてを導電性にしたもの、或いはそれに対してさらにセンサーやマイクロチップなどの電子部品を実装した物、およびそれらを用いた繊維製品
2. e-テキスタイルの要素技術開発
 1. 導電糸: 非伝導性の糸と金属細線糸との複合糸、非伝導性の糸を金属表面処理したものの2タイプがある。
 2. プリントドエレクトロニクス
 3. 太陽光発電糸、太陽光発電テキスタイル
3. 電子素材の弱点を補うe-テキスタイル
 1. 導電糸を用いた伸縮性細巾リボン
 2. 繊維技術を活用したフレキシブルコネクタ
4. デバイス開発からシステム開発へ
 1. 圧力検知テキスタイルセンサーを用いた歩容解析による健康管理・見守り支援モニタリングシステム
 2. 発行サインによるクルマの自動運転の支援

○フィルム状導電素材“COCOMI®”を用いた心電測定用のウェアラブルデバイスと活用事例の紹介

東洋紡株式会社 小松陽子、宮本智之、平田和則、表 雄一郎

1. はじめに: 心臓が拍動を繰り返すときに発する心電位を時系列的に測定する。
2. フィルム状導電素材“COCOMI®”活用事例
3. 人での活用事例

1. “COCOMI”を用いた心電測定 of 衣服型ウェアラブルデバイス
2. 心拍測定 of 活用事例
4. 動物での活用事例
 1. “COCOMI”を用いた心電測定 of 犬用衣服型ウェアラブルデバイス
 2. 犬の心拍測定 of 活用事例
 3. その他動物での活用事例
5. まとめと展開

<解説>

○ザイロナイト(セルロイド)の盛衰

元通産相工業技術院

井口正俊

1. セルロースのニトロ化
2. パークサイン、ザイロナイト、セルロイドの開発
3. 写真及び映画フィルムへの応用
4. 衰退
5. ピロリキシリンが樟脳と均一に混合する理由
6. 樟脳の生産

<繊維・高分子の測定法(18)>

○静電容量式・糸むら試験機的使用方法について

ウスターテクノロジーズ(株)

繁枡 隆

1. 測定器の原理

①測定箇所 ②2枚の金属板に④高周波を通す。③糸は質量に比例した電気信号が出力される。糸が走行することにより、⑤糸の質量変化が出力される。(水分を多く含め繊維は精度が悪い)

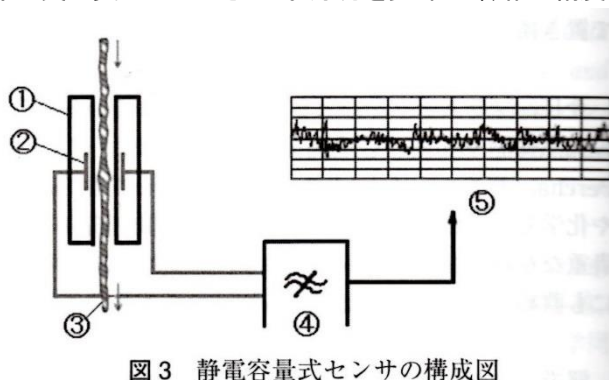


図3 静電容量式センサの構成図

2. 静電容量式センサについて
3. 撚り掛け装置(ツイッター)
4. フィラメント糸測定 of テンションについて
5. 測定スピードについて
6. 糸むらダイアグラム(曲線)
7. U%について
8. イナートとハーファイナートについて
9. CV%について
10. U%とCV%との比較
11. 変動式長曲線(Variance-length curve)
12. スペクトログラムについて(糸むらの周期的な変動を解析するためのグラフである)
13. 紡績糸用糸むら試験機の機能について

<業界マイスターに学ぶ せんい産業資材の基礎知識—7>

このシリーズは、2021年4月号より始まり、今後約2年間継続掲載されています。

○第2編「産業資材用繊維原料」(5)生分解性繊維

(一社)日本繊維技術士センター 松永伸洋

2. 5. 1 生分解性繊維とは
2. 5. 2 生分解性合成繊維について
2. 5. 3 生分解性合成繊維のポリマー原料について
 - (1)識別表示制度
 - (2)生分解性試験方法
 - (3)JBPAの識別表示制度で、生分解性プラスチックとして認められているもの
2. 5. 4 生分解性合成繊維について
 - (1)ポリ乳酸繊維
 - 1)ポリ乳酸の製法
 - 2)ポリ乳酸の環境特性
 - 3)ポリ乳酸の繊維化
 - 4)ポリ乳酸繊維の特性
 - (2)その他の生分解性プラスチック及びその繊維
 - 1)PETS繊維
 - 2)PBS繊維およびPCL繊維
 - 3)ポリグリコール酸(PGA)繊維

<繊維関連の美術館・博物館>

○美濃和紙の里会館

副館長 須田亜紀

所在 岐阜県美濃市

【繊維学会記念連載】

○繊維産地の盛衰5

繊維・未来塾 幹事 松下義弘

1980年以降、テキスタイルメーカーが新たなチャレンジを行った。多くの企業の盛衰がある。

事業拡大を行った企業:「セーレン」「ソート」「丸井織物」「中田毛織」が紹介されている。

紡織染の一環の事業展開:「カイハラ」「大正紡績」「島精機製作所」が紹介されている。

◆<繊維製品消費科学会誌> 2021年10月号

<シリーズ「SDGsへの取り組みと環境配慮型繊維」>

○企業のSDGs取組の最新状況と社会改革への期待

(公財)地球環境戦略研究機関 小野田真二

1. はじめに
2. 企業のSDGs取組の進展状況

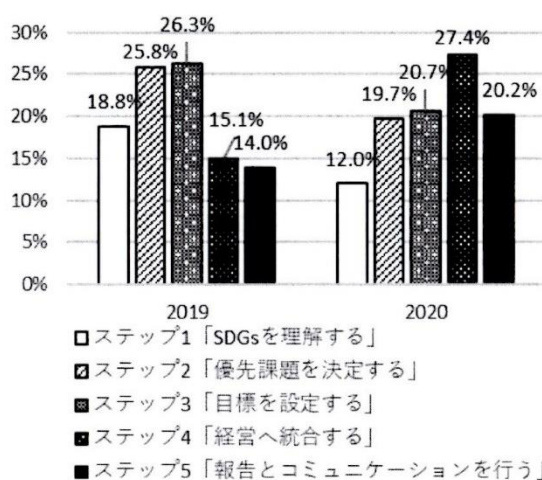


Fig.1 SDG Compass の進捗状況

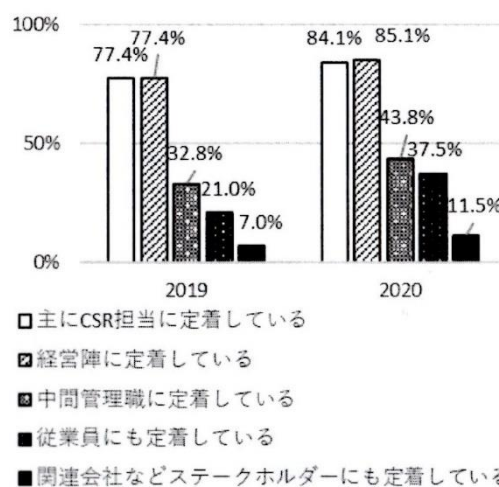


Fig.2 SDGs に対する認知度

企業のSDGsに関する意識は向上している

3. コロナパンデミックのSDGsへの影響と社会変革の機会

4. 企業に期待される役割と行動

<消費者を理解する>

○大学生の消費者被害と心理特性

消費生活相談員 雪 美保子

<シリーズ「地域に根差した繊維産業」>

○泉州の織物工場についての現状と展望

坂上織布(株) 坂上元彦

超高密度織物の開発、LANケーブルが織り込まれた織物、光ファイバーが織り込まれた織物

<消費科学講演>

○身体運動と体温制御機構

獨協大学 依田珠江

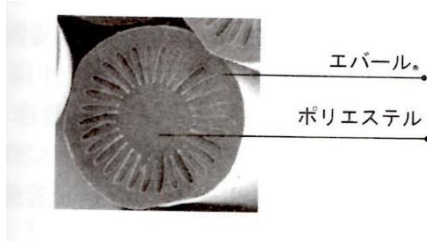
1. 体温調節の目的
2. 行動性体温調節と自立性体温調節
3. 体温調節制御機構
4. 暑熱環境下での運動と体温調節
5. 暑熱順化
6. 様々な冷却方法

1. 各種繊維の紹介

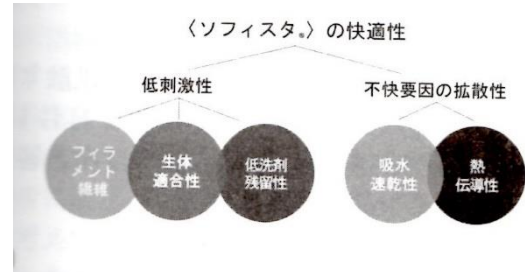
①ソフィスタ®:快適性繊維

低刺激性:生体適合性を有する素材を使用、特性を解説する。

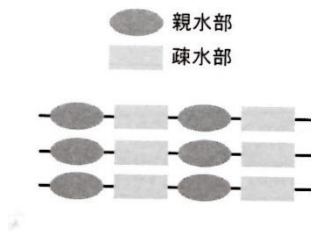
構造



快適性



分子構造のイメージ

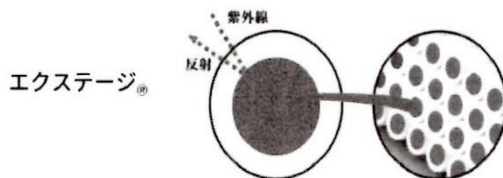


他繊維との性能比較

	ソフィスタ®	綿	ポリエステル
発汗時の挙動			
肌面	肌面	肌面	肌面
吸水性	○	○	△
速乾性	○	△	○

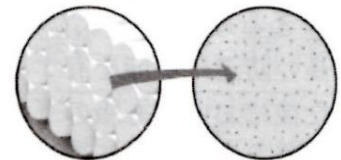
②エクステージ®:高遮熱・防透繊維

芯鞘構造の深部に多量の特殊セラミックスが練りこまれている。



フルダル系には特殊セラミックスが練りこまれている。

一般的なフルダル系



○冷却ストッキング素材「クールエナジー®」の開発

旭化成株式会社 大伴晴香

1. 「クールエナジー®」の特徴
2. 伝導、対流による放熱メカニズムの検証
3. メカニズム解明のための着想
5. 表面自然対流解析による実証

<技術レポート>

○耐久性を向上させた多孔質合成皮革

東洋クロス(株) 下田真史、前田静男、高木直樹、松岡公彦、松井教晃、中村博之

1. 多孔質合成皮革の特徴

1. 合成皮革の構造と種類

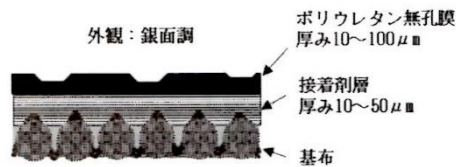


Fig.1 乾式合成皮革の断面模式図

一般的な合成皮革

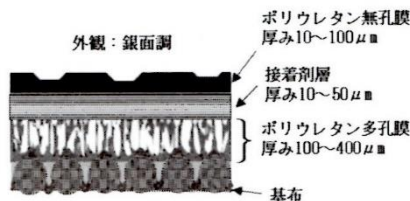


Fig.2 湿式合成皮革の断面模式図

東洋クロスが開発した合成皮革

2. 多孔質合成皮革の問題点

通気性、透湿度、防汚性、耐水性、風合いが一般的な合成皮革と比べて劣る。

3. 耐久性のある多孔質合成皮革

ウレタン樹脂をポリエステル系ポリウレタンからポリカーボネート系ウレタン樹脂に変更した。

多くの問題点が改善した。

多孔質合成皮革PARMIA®を上市している。

○バストにかかる重力の影響を軽減することに着目したブラジャー開発

(株)ワコール

坂本晶子、福井彩華、山脇真理

1. バストの形状維持ニーズの高まり
2. バストの加齢変化と重力への着目
3. 微小重力下のバストの特徴
4. 既存ブラジャーの課題
5. 姿勢によるバスト変形を軽減する工夫
6. バストケア Bra の性能評価

<報文>

○市販洗剤類の特性評価に対する確率密度関数法の適応性

千葉ろうさい病院 長谷川美安子 横浜国立大学 大矢 勝

「洗浄における確率密度関数」とは、汚れの付着力を標準正規分布、洗浄力を標準偏差、平均値、の正規分布で表現する手法である。

酸化鉄粒子、カーボンブラック、ヘモグロビン、油性染料の各汚染布と湿式人工汚染布を試料として、各種市販洗剤とアルカリ剤の洗浄実験結果を確率密度関数法で解析した。

◆<繊維機械学会誌> 「月刊せんい」 2021 年 10 月号

○企業にとっての SDGsの重要性

経済産業省 高瀬幸子

1. 企業経営を取り巻く環境
2. SDGsとは
3. SDGsと企業経営
4. SDGsと資源環境

1. はじめに「テクニカルテキスト」→「スマートテキスタイル」
現状は、電子テキスタイル(e-テキスタイル)が重要部分である。
2. 初期のスマートテキスタイル
3. 新時代のスマートテキスタイル研究
4. スマートテキスタイル開発の要素技術
 1. 生地を選択 2. 導電性繊維 3. 導電性ペースト及びインキ 4. 絶縁ペースト
 5. 伸縮性ロープ・テキスタイル 6. 各種センサー 7. 自立バッテリー 8. 接着技術
5. スマートテキスタイルの開発と実用化
 1. 生体センシング用ウェア 例 東レ: hitoe® 東洋紡: COCOMI® 帝人: e-stitch®
ゲンゼ: 衣料型ウェアラブルシステム クラボウ: Smart fit® ミツフジ: hamon®
 2. ウェアラブルヒーター
 6. ウェアラブルEXPO2021速報

<製品紹介>

○抗ウイルス素材「ヴァイアブロック®」について

日本エクスラン工業(株)

小見山拓三

1. 抗ウイルス素材「ヴァイアブロック®」について

アクリレート系素材の開発で、抗菌、pH 緩衝性、消臭、難燃、吸水、吸湿、発熱などの開発を行った
アクリレート系素材は、化学変性を行ったポリアクリロニトリル系素材で、シアン基を化学修飾した

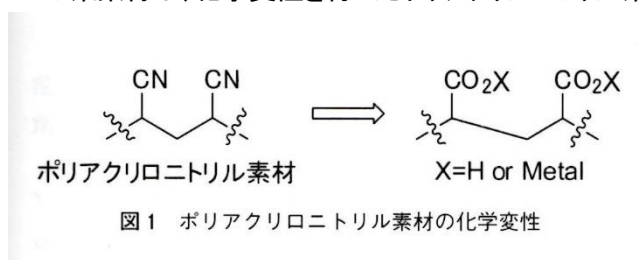


図1 ポリアクリロニトリル素材の化学変性

2. 抗ウイルス性能について
優れた抗ウイルス性能があることが分かった
3. 抗ウイルスメカニズムについて
4. 抗菌、抗カビ性能及び消臭性能について
5. ヴァイアブロックの安全性について 高い安全性がある コロナウイルスにも有効と思われる

(月刊誌)

◆<加工技術> 2021 年 10 月号

○スポーツウェアに求められる機能性・快適性 1 回目

清嶋技術士事務所 清嶋 展弘

アパレル製品のなかで、独自の地位を占めているスポーツウェアの概要、歴史、種類と市場、
スポーツ用素材、各種機能性、品質管理、今後の課題などについての言及をシリーズとして連載する

1. スポーツウェアとは)
 1. 人間と衣服のかかわり
 2. スポーツの語源について
 3. スポーツの目的とスポーツウェア
 4. スポーツウェアの目的
 5. スポーツウェアの種目別分類
 6. スポーツウェアの服種別分類
 7. スポーツウェアのマーケティング
 8. 今後の連載について

<時空繊維>

○千年の織物 二百歳の夢

八木技術士事務所

八木健吉

装飾用織物 綴れ織りの紹介

西陣織あさぎ美術館(京都烏丸仏光寺) タペストリーの展示

西陣織による錦織源氏絵巻 山口伊太郎、山口保次郎の紹介
ジャカード機の紹介

○辻井染機工業(株) 新規の機械の紹介

熱処理試験機 ピンテーター PT-1 型・PT-1A 型

特長 染色試験布の巾出し熱処理用として、サーモゾルベキング試験に最適。

○産業資材を中心とした直近の海外トピックス

シオタニ&オフィス 代表 塩谷 隆

9 健康・医療分野— (下)

内容は、機能性繊維、医療用繊維の紹介、マスクなどの商品説明

◆＜不織布情報＞ 2021 年9月号

＜特集＞ 関連機器・検査機器

＜設備紹介＞

○ハイブリッド洗浄機、乾燥・熱処理機、他

○新型無地表面処理検査装置

○高機能マルチ検査システム

山東鐵工所

ニコレ

フロンティアシステム

◆＜新聞、他＞

織研新聞

○2021 年 1 月～8 月 の衣料品の輸入（数量：百万点、金額：億円、シェア：％、下段：前年同期比）

順位	国	ニット衣料		布帛衣料		合計			
		数量	金額	数量	金額	数量	シェア	金額	シェア
1	中国	944	4,294	4,812	3,734	5,756	61.7	8,028	55.4
		10.6	10.8	6.3	▼3.8				
2	ベトナム	226	1,185	903	1,033	1,129	12.1	2,218	15.3
		▼2.5	▼6.1	▼14.6	▼21.7				
3	バングラデシュ	129	430	505	385	634	6.8	815	5.6
		19.4	20.4	9.9	0.9				
4	カンボジア	85	328	448	380	533	5.7	708	4.9
		12.8	4.6	12.9	▼2.7				
5	インドネシア	43	250	300	245	343	3.7	495	3.4
		▼3.9	▼4.0	▼14.2	▼23.9				
6	イタリア	10	181	9	264	19	0.1	445	3.1
		▼1.9	13.6	▼13.0	▼1.6	▼11.6			
7	ミャンマー	38	137	356	332	394	4.2	369	2.5
		▼11.6	▼16.0	▼27.4	▼33.6				
	全世界	1,564	7,451	7,763	7,030	9,327	100	14,481	100
		7.7	6.4	▼8.8	▼1.9				

出所：日本貿易統計

▼はコロナの影響が大きい。ミャンマーは政治的な影響がある。

繊維ニュース

2021 年 10 月 27 日 中国の電力不足が、繊維製品やアパレルの納期遅れを常態化させる。

日経新聞

2021 年 11 月 17 日 今治タオルの端切れを「奈良靴下」に クラボウが回収・再生して糸にする。

ZERO Rapid サーキュラー

余分な水を使わない、環境配慮型の新型Circular!

高機能オプションと併せて、染色工場のさらなる省エネ、生産性向上に貢献します!

Model ZR型

■省エネ

- 染色槽、小型熱交換器をはじめ、新構造採用により浴比低減を実現
例)ポリエステル織物・ニットの浴比1:4~6

■生産性向上

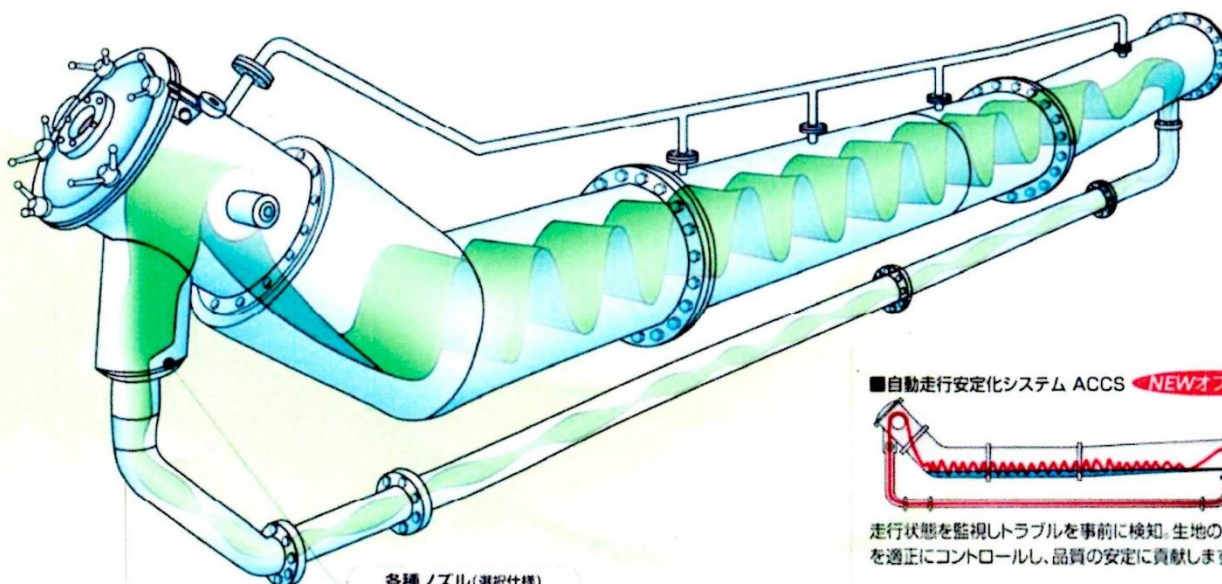
- 走行安定の実現と大口径の採用により、2本通しでの加工時間短縮が可能

■事故率低減・再現性向上

- 前後部の特殊内槽により、後部詰まりの解消と滞留バランスの均一化を実現
低温から高温までの安定走行を確保
- 後部特殊内槽の採用で、従来の低ノズル圧化によるメヨレスレ・アタリ・毛羽立ちなどの加工欠点を解消

■簡単操作・省スペース設計

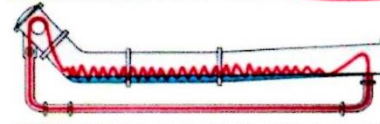
- 洗練されたシンプル構造により操作性が向上し、作業負担やロスを低減
- 各種高機能システムの設置スペースを確保



各種ノズル(選択仕様)

- スパン(S)ノズル
(φ70-80-90-110-130)
適度な噴射角度と流量を兼ね備えた汎用ノズル
- SFノズル
(φ70-80-90-110-120)
スパンノズルとフィラメントノズルの長所を兼ね備えたノズル
- フィラメント(F)ノズル
(φ50-70-80-90-100-110)
強い噴射力があり、モミ効果が得られるノズル
- 平行(P)ノズル
(φ50-70-80-90-110)
噴射角度を平行にし、流量で生地への移送を行うため、ソフト加工に適するノズル

■自動走行安定化システム ACCS NEWオプション



走行状態を監視しトラブルを事前に検知。生地への滞留を適正にコントロールし、品質の安定に貢献します。

■粉体急速溶解装置 RD NEWオプション

粉体をより「早く」、より「均一」に溶解します。



株式会社 日阪製作所 プロセスエンジニアリング事業本部

染色仕上機器営業部

大阪 〒578-0973 大阪府東大阪市東鴻池町2-1-48

TEL :072-966-9631 FAX :072-966-9632

東京 〒104-0031 東京都中央区京橋1-19-8 京橋OMビル2階

TEL :03-5250-0780 FAX :03-3562-2759

本社 〒530-0057 大阪府大阪市北区曽根崎2-12-7 清和梅田ビル20階

URL <http://www.hisaka.co.jp/textile/>

「JTCCニュース」では、毎月数社の企業紹介や製品の案内をさせていただきます。

掲載をご希望の方は、Jtccnews@mbr.nifty.com に投稿してください。(掲載料金は無料です)

賛助法人・団体会員様の声(技術的な問題、JTCCに対する声などをメールでお聞かせください)

連絡先:jtccnews@mbr.nifty.com

JTCCニュース用のメールアドレスは、Jtccnews@mbr.nifty.com です。

編集:一般社団法人 日本繊維技術士センター 企業接点強化部会 金田哲郎

一般社団法人 日本繊維技術士センター(JTCC)

本部事務所 〒541-0051 大阪市中央区備後町3丁目4番9号 輸出繊維会館6階

☎ 06-6484-6506 FAX 06-6484-6575 E-Mail jtcc@nifty.com

関東支部事務所 〒103-0001 東京都中央区日本橋小伝馬町12-9(滋賀ビル506号室)

☎ 03-5643-5112 FAX 03-5614-0103 E-Mail jtcc-kt@nifty.com

東海支部事務所 〒460-0011 名古屋市中区大須1丁目35-18 一光大須ビル7階

(公財)中部科学技術センター内 ☎ 052-231-3043(代) FAX 052-204-1469