



業務報告書

平成21年度



鹿児島県

鹿児島県大島紬技術指導センター

目 次

I 総 括

1 センターの概要

1. 1	業務の概要	1
1. 2	組織と業務	1
1. 3	沿 革	1
1. 4	機 構	2
1	組織と職員配置	2
2	職員現況表	2
3	人事異動	3
1. 5	決 算	3
1. 6	規 模	4
1	土地・建物	4
2	配 置 図	4
1. 7	研究設備一覧表（重要物品）	5

2 試験研究業務

2. 1	試験研究概要	8
2. 2	研究 成 果	10
1	平成21年度研究成果発表会	10
2	研 究 発 表	10
3	展 示 品	10
4	関 連 報 道	11

3 技術支援業務

3. 1	依頼試験及び受託業務	12
1	依 頼 試 験	12
2	機器の使用状況	12
3. 2	指 導 業 務	12
1	指導事業の実施状況	12
2	移動大島紬技術指導センター	13
3	開放試験室等の利用状況	13
4	技術指導・相談等の主な内容	14
3. 3	研究会・講習会等の開催	16
1	研 究 会	16

2	講 習 会	17
3. 4	技術情報提供業務	17
1	刊 行 物	17
3. 5	人 材 育 成	17
1	講師の派遣	17
2	審査員の派遣	18
3	研修生の受入	18
4	その他	
1	鹿児島県大島紬技術指導センター研究開発推進会議	20
2	その他各種研修	21
3	委員の委嘱	21
4	各種会議・研究会・講習会等への参加	21
5	視察・見学者	23

II 研究報告

○	天然素材活用による絣織物の開発研究	24
	— 玉糸使いによる大島紬地風改善 —	
○	産地織物の多品種化に関する研究	27
	— 2モト越式の絣に対応する織物組織 —	
○	複合織物の染色加工技術に関する研究	33
	— 藍染めによる複合織物の製品化 —	
○	古典柄大島紬の試作（技術指導事例）	38

I 総 括

1 センターの概要

1. 1 業務の概要

本県の染織工業，特に大島紬に関するデザイン・緋締・加工・染色・製織等の試験研究，新規織物の開発，技術指導・相談，後継者育成等の事業を通じて大島紬業界の発展に努める。

1. 2 組織と業務

総務課

- (1) 人事，予算，会計，給与，福利厚生に関すること。
- (2) 財産・物品の管理に関すること。
- (3) 施設維持等に関すること。
- (4) 総合企画，連絡調整に関すること。

機織研究室

- (1) 機織及び加工技術の調査，研究，指導に関すること。
- (2) 繊維素材及び繊維製品の試験研究，依頼分析，鑑定に関すること。

デザイン研究室

- (1) 大島紬の意匠図案の調査，研究，指導に関すること。
- (2) 大島紬製品の企画開発，デザイン技術の研究に関すること。

染色化学研究室

- (1) 染色及び加工技術の調査，研究，指導に関すること。
- (2) 染色化学の試験研究，依頼分析，鑑定に関すること。

1. 3 沿革

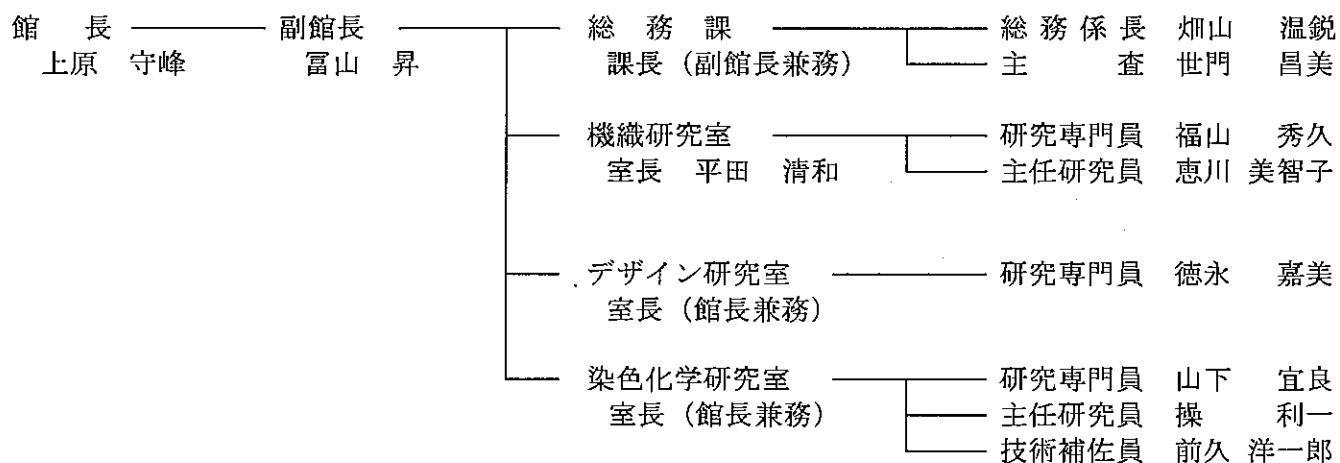
- 昭和2年4月 昭和2年3月31日鹿児島県工業試験場大島分場が設置され，4月1日庶務，機織，原料糸，染色の4部で発足する。
- 昭和4年11月 鹿児島県告示第407号により鹿児島県大島郡染織指導所として独立。庶務，原料，染色，機織の4部が設置され，事務所を名瀬市久里町におく。
- 昭和7年4月 大島紬後継者育成のため図案，染色，機織部門の伝習生養成を開始する。
- 昭和20年4月 戦災により庁舎が全焼，試験研究業務を停止する。
- 昭和21年2月 内務省告示第22号により奄美群島は日本本土から分離され，臨時北部南西諸島と改称する。昭和25年5月まで臨時北部南西諸島政府経済部商工課で大島紬の指導を行う。
- 昭和25年6月 大島染織指導所として再発足する。
- 昭和26年4月 旧敷地内に庁舎を再建，庶務，図案，機織，原料，染色の5係を配置し業務を開始する。
- 昭和27年4月 伝習生(1年)，研究生等(6ヶ月)の養成を再開する。
- 昭和27年4月 大島染織指導所は琉球政府経済局の所管となる。
- 昭和28年12月 日本へ復帰，鹿児島県大島染織指導所となる。
- 昭和30年11月 庁舎用地として303㎡を取得し，ボイラー室を設置する。
- 昭和31年3月 加工室，機織室，会議室を新築する。
- 昭和37年7月 機構改革により，庶務係，機織図案研究室，染色化学研究室を設置する。
- 昭和38年4月 本館事務室，実験室，機織室，染色棟を新築する。
- 昭和48年3月 染色廃水処理施設を設置する。
- 昭和54年11月 創立50周年記念事業を実施する。
- 昭和56年4月 鹿児島県行政組織規則一部改正並びに機構改革により，鹿児島県大島紬技術指導センターと改称し，総務課，機織研究室，染色化学研究室，図案研究室を設置する。
- 平成元年10月 大島紬技術指導センター新築整備事業により，現在地へ移転新築する。
- 平成2年4月 鹿児島県行政組織規則一部改正により，副館長職を設置，図案研究室をデザイン研究室に改称する。
- 平成9年3月 ハイテク開放試験室(つむぎゆらおう塾)を開設する。

1. 4 機構

1. 4. 1 組織と職員配置

(H21. 4. 1現在)

商工労働部 - 産業立地課 - 大島紬技術指導センター



1. 4. 2 職員現況表

(H21. 4. 1現在)

区分	事務職	技術職	現業職	非常勤職員	計
館長		1			1
副館長	1				1
総務課	2 (1 副館長兼務)				2 (1)
機織研究室		3			3
デザイン研究室		1 (1 館長兼務)			1 (1)
染色化学研究室		2 (1 館長兼務)	1		3 (1)
計	3 (1)	7 (2)	1		11 (3)

※ ()書きは兼務数で、外数。

1. 4. 3 人事異動

(H22. 3. 31)

発令年月日	氏名	新任	旧任	備考
H22. 3. 31	上原 守峰		館長	退職
H22. 3. 31	前久 洋一郎		染色化学研究室 技術補佐員	退職

1. 5 決算

(単位：円)

歳入		歳出	
使用料及び手数料	164,951	人事管理費	181,080
		中小企業振興費	218,142
諸収入	4,233	工業試験場費	16,569,389
合計	169,184	合計	21,749,839

1. 6 規模

1. 6. 1 土地・建物

土地 6,356.34m²

建物 2,434.74m²

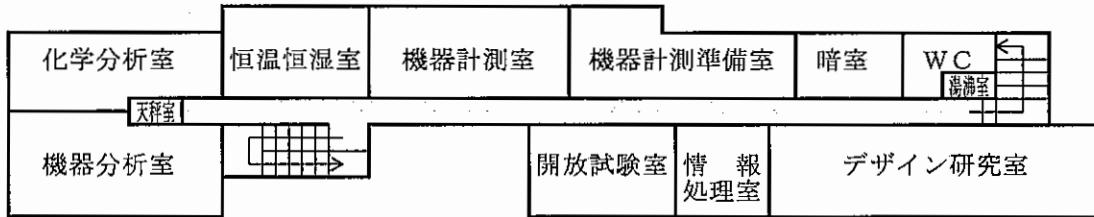
所在地 鹿児島県奄美市名瀬浦上町48番地-1

(単位：m²)

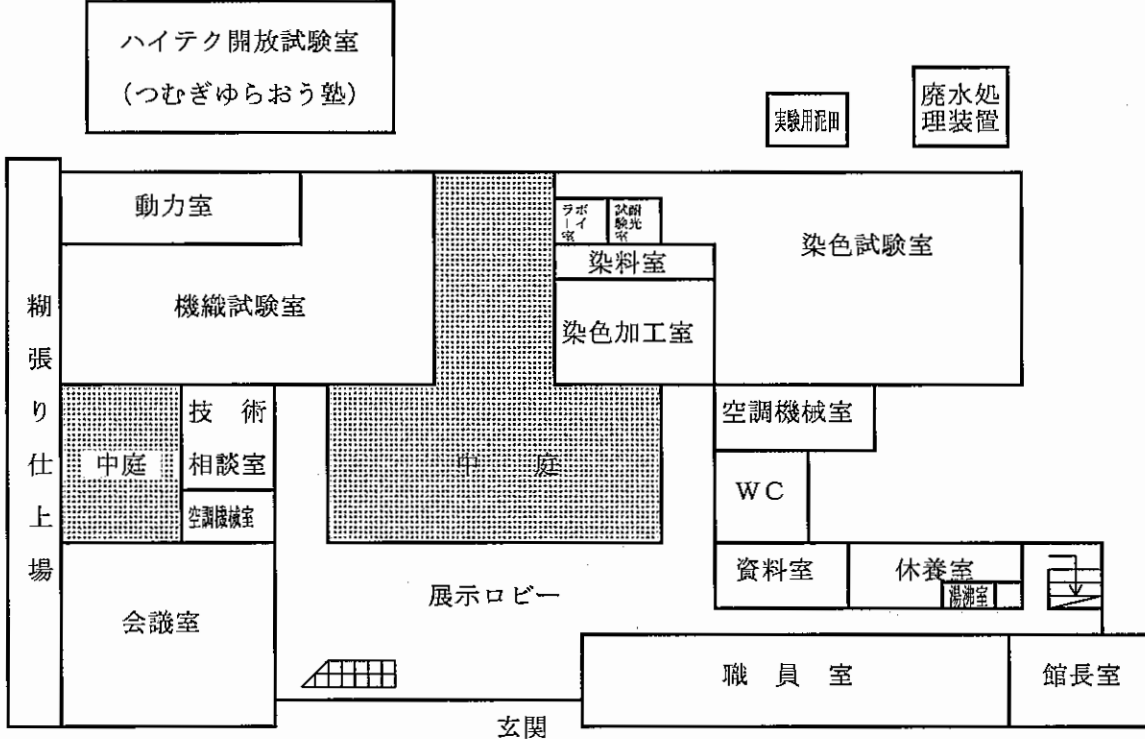
区分	種別	構造	1階	2階	計
土地	事務所用地及び施設用地				6,356.34
建物	事務所及び研究室	鉄筋コンクリート造	1,499.26	630.40	2,129.66
〃	ハイテク開放試験室(つむぎゆらおう塾)	鉄骨造	164.32		164.32
〃	廃水処理施設及び実験用泥田	鉄骨造	140.76		140.76
	計		1,804.34	630.40	2,434.74
工作物	記念碑	石材	1基		1基

1. 6. 2 配置図

2.F



1.F



1. 7 研究設備一覧表 (重要物品)

機織研究室

機 器 名	型 式	メ ー カ ー 名	設置年度	備 考
万能引張試験機	テンシロンRTM-100	(株)オリエンテック	S63	
KN型織機	KN-6X6 115cm	津田駒工業(株)	S63	
KES風合いシステム				
引張りせん断試験機	KES-FB1	(株)カトーテック	H 1	国補
純曲げ試験機	KES-FB2	(株)カトーテック	H 1	国補
圧縮試験機	KES-FB3	(株)カトーテック	H 1	国補
表面試験機	KES-FB4	(株)カトーテック	H 1	国補
精密迅速熱物性測定装置	KES-FB7	(株)カトーテック	H 1	国補
水分含有量測定機	LP16-M	メトラー社	H 1	国補
粘度測定機	DV-II	協和科学(株)	H 1	国補
繊維測定器	DC-11A	サーチ(株)	H 1	国補
比重測定装置	KGM-1	コカジ技研	H 1	国補
毛羽試験機	F-INDEX TESTER	敷島紡績(株)	H 1	国補
燃数測定機	TC-50	敷島紡績(株)	H 1	国補
サンプルオープナー	OP-200	大和機工(株)	H 1	国補
ラップフォーマー	LF-200	大和機工(株)	H 1	国補
ローラーカード	SC-200	大和機工(株)	H 1	国補
ドローインフレーム	DF-4	大和機工(株)	H 1	国補
意匠撚糸機	123-AF	日本紡織機械製造(株)	H 1	国補
ドビー機	AP-25	(株)山田ドビー販売	H 2	国補
ドビーコントローラー	EDC-2800	(株)コスモテキスタイルマシン	H 2	国補
ワインダー(自動乾燥糊付)	KS-3	(株)梶製作所	H 2	国補
通気性試験機	KES-F8-AP1	(株)カトーテック	H 2	
全自動糸番手測定装置	AUTOBAL	敷島紡績(株)	H 3	国補
精紡機	SPINNETESTER SKF-82	エデラ社	H 3	
紋織装置	KYB直織(1, 200口)	カヤバ工業(株)	H 5	
帯電性試験機		シシド静電気(株)	H 5	
電子ジャカード	ELJ-S	カヤバ工業(株)	H 6	国補
画像処理システム	GD1200(A)	カヤバ工業(株)	H 6	国補
糸ねじり交差トルク試験機	KES-YN-1	(株)カトーテック	H 7	
タイイングマシン	JM-H18型	(株)橋詰研究所	H 8	
糸繰り機	TYB-145V	(株)山田	H10	
糸張力計測装置	CB-20	(株)金井工機	H10	
動作解析装置	DOU-202	(株)エムテック	H10	
拡大映像装置	KH-2400DP	(株)ハイロックス	H10	
画像処理記録装置		(株)カヤバ	H10	

機 器 名	型 式	メ ー カ ー 名	設置年度	備 考
緋意匠プリントソフトウェア		(株)カヤバ	H12	
物性データ解析装置	KES-1F-01	(株)カトーテック	H13	
全自動単糸強力試験機	ST-2000	敷島テクノ(株)	H14	
万能試験機用汎用データ処理システム	MSAT	(株)エーアンド・ディ	H15	
織物工房	GABO	西陣アクセス(株)	H21	

デザイン研究室

機 器 名	型 式	メ ー カ ー 名	設置年度	備 考
大島紬ビジュアル プレゼンテーションシステム	PM-9000C	カイノアテクノロジーズ(株)	H9	
大島紬図案設計装置	PC-98Ra43	トータルソフトウェア(株)	H12	
プロジェクター一式	ELP-7700	カイノアテクノロジーズ(株)	H12	共用
ロール紙対応高精細画像 処理システム	HPdesignjet130	カイノアテクノロジーズ(株)	H13	
大島紬高度デジタル 処理システム	MA20V	カイノアテクノロジーズ(株)	H14	
テキスタイルデザイン ソフトウェア		(株)東京手織機	H19	
Windows版大島紬 図案設計システム	PX-6250S	本場大島紬織物協同組合	H20	

染色化学研究室

機 器 名	型 式	メ ー カ ー 名	設置年度	備 考
クリーンベンチ	PCV-1303	(株)日立製作所	H1	国補
凍結乾燥機	VD-60	大洋科学工業(株)	H1	国補
アンダーグラス野外暴露台	IS-1	スガ試験機(株)	H1	国補
自動総染機	MVS-2	澤村化学機械工業(株)	H1	国補
砕断機	H14型チップー	(株)太平製作所	H1	国補
分光反射率計	MS-2020 PLUS	マクベス社	H1	国補
画像解析装置	nexus-Qube	(株)ネクサス	H2	国補
フェードメーター	FAL-5	スガ試験機(株)	H2	国補
カラーキッチン	KAYALIBRA K-1(D)	日本化薬(株)	H3	国補
分光光度計	UV-2200	(株)島津製作所	H4	
糖度屈折計	RX-1000	アタゴ(株)	H4	
遠心式薄膜濃縮装置	CEP-L	(株)大川原製作所	H4	国補
真空乾燥機	SF-02H	(株)大川原製作所	H4	国補
全自動シャリンバイ染色装置		イントレックス(株)	H5	
原子吸光光度計	3300	パーキンエルマー社	H5	
微小面分光測色計	MSP-Σ90	日本電色工業(株)	H7	
パーソナルコンピューター	VM-516S, Flex-Scan 88F	エプソン社, ナナオ社	H7	

機 器 名	型 式	メ ー カ ー 名	設置年	備 考
分析装置付走査電子顕微鏡	JSM-5800, JED-2100	日本電子(株)	H7	
フーリエ変換赤外分光光度計	FTIR-8100A	(株)島津製作所	H7	
自動摺込み染色装置		(株)エルム	H8	国補
緋糸用巻き取り枠		(株)エルム	H8	国補
ピンテナー型ベーキング 試験機	PT-1A型	辻井染機工業(株)	H10	
高解像度デジタルカメラ装置	D-2000	キャノン(株)	H10	
ニューマチックマングル	VPM-1A型	辻井染機工業(株)	H10	
大型熱風乾燥機	S-80型	旭科学(株)	H10	
卓上電気透析装置	S-3型	旭化成工業(株)	H11	
経糸巻き取り装置		(株)エルム	H11	
遊星回転ボールミル	P-6	フィリチュ・ジャパン	H12	
イオンメーター	F-24C	(株)堀場製作所	H12	
洗濯試験機	LM-8D	スガ試験機(株)	H12	
ドライクリーニング試験機	LM-D特型	スガ試験機(株)	H12	
分光反射率計	CM-3100	ミノルタ(株)	H12	
二次元測色システム	CI-1041i	ミノルタ(株)	H13	
噴射式自動総染機	SD-1-7.5Kg	(株)ベルテクノ社	H15	
高速冷却遠心分離器	SRX-201	(株)トミー精工	H17	
高周波プラズマ発光分析装置	SPS7700	セイコー電子工業(株)	H17	
RO水製造装置	AT-CW05	山東エンジニアリング(株)	H18	

2 試験研究業務

2. 1 試験研究概要

室名	事業名（年度）	概要
デザイン研究室	大島紬多用途化テキスタイルデザインの開発研究 (H20～H22) (継続)	<p>業界で現在活用されている大島紬設計CADシステム（タフコン）は、規定の緋配列構成となる大柄には対応できているが、ランダムな緋配列構成となる小柄の作図機能は欠けている。そこで、今回導入したテキスタイルデザインソフトウェアと汎用画像処理ソフト（イラストレータ）を用いて、小柄の組織分解図から織上がり想定を作図する技術を確認した。</p> <p>この技術によりテキスタイルデザイン開発に必要な参考資料となる大島紬緋文様集Vol. 1小柄（伝統柄）を編纂した。編纂内容は、デザインの発想源による14のコンテンツ（亀甲・ツガ・西郷・人名・文字・十の字・花・バラ・風車・タスキ・長・車・ソテツ葉・チラシ）に分けて300柄とした。小柄は、図案だけでなく再現するためには緋の分解図が重要となるので、織上がり想定図と併に表記した。さらには、参考資料として緋締め羽割り、特記事項等を付け加えている。</p>
機織研究室	天然素材活用による緋織物の開発研究 (H20～H22) (継続)	<p>大島紬は先染めの緋を特徴とした和装着尺の織物として、これまで幅広い支持を得られてきているが、生活様式の多様化による和装需要の減少などにより生産反数の大幅な落ち込みを余儀なくされている。</p> <p>これまで大島紬は真綿糸、玉糸そして練り絹糸と原料糸の変遷により新たな展開を図り、細かい緋を効率よく織り合わせるために均一な練り絹糸に織り素材を絞って現在に至っているものの、糸素材に対する新たな取り組みはほとんどなされていないのが現状である。</p> <p>今回は、本来の大島紬の地風に近づけるために玉糸を使った15.5算1モト越式製品（合成染料染色）を試作し、玉糸使用による経緯緋製品の製造方法の改善点について検討を行った。</p>
	産地織物の多品種化に関する研究 (H20～H22) (継続)	<p>大島紬の特徴である織締め緋を活用し、産地織物の織物組織を三原組織（平織・斜文織（綾織）・朱子織）やその変化組織にする事で、従来の平織とは地合の異なる新たな織物を開発して、織物の用途を広げ、製造技術を確認して、需要拡大と産地活性化につなげる。</p> <p>織物組織の6枚組織について、大島紬の2モト越式のサベの</p>

		<p>緋配置を基に検討した。経緋糸と緯緋糸の交錯する位置の組織を平織から変化させ浮き出す形の紋組織にして、その紋部に斜め方向の変化を与えた。その結果、紋部を斜め方向に連続して延長すると斜文織（綾織）6枚綾の正則斜文となり、紋部の向きを途中で変えると変則斜文となった。15パターン of 組織を展開し、紋緋にした。無地織りと緋織り（紋緋）の試験を行い、それぞれ2モト越式の緋に対応することを確認し、地合が異なる試織布を得た。</p>
<p>染色 化学 研究室</p>	<p>新カテゴリー商品開発に伴う染色加工技術の研究 (H21～H23) (新規)</p>	<p>大島紬需要拡大に向け、既存品にないパステルカラー等淡色系を基調とする軽やかおしゃれ着やファッションナブルな大島紬の製造が可能となる技術を確立する。</p> <p>①低濃度染色における斑染め防止法の確立 低濃度における斑染め防止についての染色は23種類の酸性（ミーリング型）染料・含金染料を対象として、0.05%o.w.f濃度で実施した。染色に先立ち、硫酸アンモンによる前処理を2回実施し、糸重量の80倍量の染浴において、それぞれの染料を染色した結果、斑を生じない染色ができることとなった。硫酸アンモンによる前処理で、処理温度を80℃まで高めた方法では斑染めとなることはなかったが、毛羽の発生につながった。</p> <p>②植物染料染めによる色バリエーションの拡充 耐褪色性植物染料として、お茶の生葉による染色を行った結果、生葉抽出液と4種類の媒染剤による染色糸は耐光性が3級以下と褪色しやすい結果となったが、発酵させた生葉から抽出した色素と酢酸銅による染色糸は耐光堅ろう度が5級となる褪色しにくいものが得られ、色はベージュ系からモスグリーン系となった。</p>

2. 2 研究成果

2. 2. 1 平成21年度研究成果発表会

開催日時	奄美 H21.5.15(金) 鹿児島 H21.5.21(木)	開催場所	奄美会場 : 大島紬技術指導センター 鹿児島会場 : かごしま県民交流センター	参加者	41名 25名
口頭発表表	<p>「新カテゴリー商品開発に伴う染色加工技術の研究」 (H21~H23) -植物染料染めによる小ロット対応の製品開発- 染色化学研究室 研究専門員 山下宜良</p> <p>「多色蚊緋大島紬の開発研究」 (H18~H19) -カマス緋による試作試験- デザイン研究室 研究専門員 徳永嘉美</p> <p>「大島紬多用途化テキスタイルデザインの開発」 (H20~H22) 「大島紬古典文様の調査研究」 (経常研究) デザイン研究室 研究専門員 徳永嘉美</p> <p>「天然素材活用による緋織物の開発研究」 (H20~H22) -玉糸使いによる大島紬地風改善- 機織研究室 研究専門員 福山秀久</p> <p>「産地織物の他品種化に関する研究」 (H20~H22) -1モト越式の緋に対応する織物組織- 機織研究室 主任研究員 恵川美智子</p>				

2. 2. 2 研究発表

(1) 誌上発表

題目	氏名	掲載誌
大島紬の伝統的緋文様	徳永嘉美	美しいキモノ '09冬号 通巻230号 特大第1別冊付録 全部知りたい!シリーズ第4弾 大島紬の魅力 54-55頁

2. 2. 3 展示品

展示会名称	期間	会場	展示内容	担当室
大島紬技術指導センター 平成21年度 研究成果発表会	H21.5.15	当センター (奄美)	・織物組織パターン集パネル ・無地織布ファイル ・緋織布ファイル	機織研究室
	H21.5.21	かごしま県 民交流セン ター (鹿児島)	・試作ネクタイ ・多色緋大島紬試作試験パネル 2枚 ・テキスタイルデザインソフト ウェアによるデザイン実験パネ ル 1枚	デザイン研究室

			・古典文様見本帳 1 冊	
かごしまデザインフェア 2010	H22. 2. 26 ～2. 28	かごしま県 民交流セン ター (鹿児島)	・大島紬絣模様集 (B0版パネル 3枚)	デザイン研究室

2. 2. 4 関連報道

報道内容	月日	報道機関名
大島紬に魅せられて 伝習生 2 名が入所 紬技術指導センター	4. 10	南海日日新聞
技術習得に 2 人 紬指導センター入所式	4. 10	奄美新聞
大島紬伝習へ 5 人意欲(奄美) 宣誓する大島紬伝習生の里明子さん	4. 14	南日本新聞
染色などの新技術開発 需用激減の打開策に 県大島紬技術指導センター	5. 16	南海日日新聞
研究の成果を発表 業者と意見交換も 紬技術センター	5. 16	奄美新聞
多品種化の研究も 紬技術開発で事業確認 指導センター	7. 10	奄美新聞
紬技術指導センター業務集約へ 9 月県議会代表質問	9. 18	南海日日新聞
紬技術指導センター組織の集約化検討 工業技術センター一部門に 県議会代表質問	9. 18	奄美新聞
鹿県議会代表質問 大島紬センター組織機構見直し	9. 18	南日本新聞
県, 組織機構改革 紬センターは統合	2. 13	奄美新聞
組織機構改革 紬技術指導センター統合へ	2. 13	南海日日新聞
県議会一般質問 伝習生制度を廃止	3. 2	奄美新聞
県議会一般質問 紬伝習制度が廃止に 「技術指導生」活用し養成継続	3. 2	南海日日新聞
最後の伝習生が卒業 紬指導センター修了式 試験研究や技術指導継続	3. 16	奄美新聞
最後の生徒を送り出す 紬伝習生の修了式, 名瀬で 1,043人育て制度終了	3. 16	南海日日新聞
78年の歴史に幕 紬伝習生修了式(奄美・名瀬) 受講減工技センターに統合	3. 17	南日本新聞

3 技術支援業務

3.1 依頼試験及び受託業務

3.1.1 委託業務

依頼品	項目	件数	数量
染色大島紬用原料糸	総糸染色	3	2,360g

3.1.2 機器の使用状況

項目	件数	時間/数量
大島紬着姿シミュレーション	33	163時間

3.2 指導業務

3.2.1 指導事業の実施状況

技術指導	指導件数	備考
機織研究室	151	鹿児島市(8)奄美市(16)龍郷町(2)与論町(2)館内(123)
デザイン研究室	136	鹿児島市(2)奄美市(30)龍郷町(7)与論町(4)館内(93)
染色化学研究室	131	鹿児島市(15)奄美市(10)龍郷町(21)館内(85)
移動大島紬技術指導センター	49	鹿児島市にて年2回実施
合計	467	上記は3研究室プロジェクトの巡回技術指導を含む。
技術相談	623	機織(193)デザイン(74)染色化学(356)

3. 2. 2 移動大島紬技術指導センター

開催日	開催場所	指導件数	指導内容等（担当職員）
第1回 H21. 5. 20 ～5. 21	本場大島紬織物 協同組合 (鹿児島市)	21	<ul style="list-style-type: none"> ・小ロット加工法 ・糊張り用糊剤 ・植物染料の抜染性 ・着姿シミュレーション ・織物設計 ・小柄・小中柄 ・原料糸の品質 <p>(平田清和, 徳永嘉美, 操利一, ※東みなみ)</p>
第2回 H21. 10. 7 ～10. 8	本場大島紬織物 協同組合 (鹿児島市)	28	<ul style="list-style-type: none"> ・植物染料染めの媒染剤 ・小物商品のデザイン開発 ・抜染における白抜方法 ・草木染めのカビ発生原因 ・ジャガード締め機を利用した総緋締め方法 ・亀甲柄の経緋締め箆密度 ・大島紬の古典柄 ・インターネットのホームページ活用 <p>(福山秀久, 山下宜良, 徳永嘉美, ※東みなみ)</p>

※鹿児島県工業技術センター

3. 2. 3 開放試験室等の利用状況

開放試験室名	件数	内 容
ハイテク開放試験室	123	画像処理装置 (48) カードレス締め機 (71) 自動摺り込み染色装置 (2) シャリンバイ染色装置 (2)
繊維染色開放試験室	7	試験項目数 (105) 主に、染色堅ろう度試験 (摩擦, 耐光)

3. 2. 4 技術指導・相談等の主な内容

<機織研究室>

依 頼 内 容	処 理 結 果
男物（小柄）の緋締めにおける経糸ガス綿糸箆通し方法について	<p>緋締めにおける経糸ガス綿糸箆通し方法は、1モト越式やカラス越式の場合それぞれ4羽越、3羽越と箆通し間隔が決められている。</p> <p>男物（小柄）製品の場合、製品によって経糸配列・緯糸織り込みが違うために、緋締めにおける経糸ガス綿糸箆通し方法が変わってくる。</p> <p>緯緋締めにおいては経糸の配列から、経緋締めにおいては緯糸織り込みから緋締めの際の経糸ガス綿糸箆通し方法を割り出す。割り出した経糸ガス綿糸箆通し方法を指示する場合、指示する側と受け取る側での誤解がないように、文章ではなく図面で指示することが重要である。</p>
斜文織（綾織）の製織について	<p>大島紬用高機で製織を行い、斜文織（綾織）4枚綾の製品を製造したいと相談が寄せられた。大島紬用高機は平織用で綜統は2枚仕掛けるが、4枚綾用には綜統は4枚必要であり2枚追加した。今回の方法は、従来の平織用の綜統を地綜統とし、追加した綜統は紋綜統で下半綜統とした。見本織布の織物組織を観察し、製織をするための織方図（織物組織設計図）で綜統の枚数と経糸の通し方、タイアップ（綜統と踏木の連結）、踏木の本数と踏順等について説明を行い、高機で製織の実地指導を行った。結果、製品の製造に向け取り組んでいる。</p>
大島紬の柄模様の鑑定	<p>大島紬の柄模様について鑑定依頼があり、添付ファイルを印刷し織物分解を行い、糸配列や柄状態を判定した。ファイルを拡大したが、画像がぼやけたので修正を行いながら判別を行った結果、割り込み式の配列がみられ、藍染めと泥染め等を併用した、年代物で貴重な龍郷柄風の製品との回答を行った。</p>

<デザイン研究室>

依 頼 内 容	処 理 結 果
大島紬小柄図案作図法について	<p>業界で現在活用されている大島紬設計CADシステム（タフコン）は、規定の緋配列構成となる大柄には対応できているが、ランダムな緋配列構成となる小柄での図案作図機能は欠けている。そこで、小柄図案の作図手法として大島紬の1羽に糸2本を入れるという基本組織に基づき拡大作図し、印刷時に実寸で出力する手法を指導した。</p>

大島紬古典文様のデザイン展開

当センターでは大島紬緋文様（基本形）を分析し文様のルーツをビジュアル化したのをきっかけに、古典文様のデジタル化を進めている。

その第二弾として、奄美博物館が保有している大島紬古典文様の端布を分類整理し業界へ情報提供を行ったところ、古典柄大島紬の製作指導依頼が来たので、小柄を小中柄へデザイン展開し総緋を活用する手法での製品化指導を行った。

<染色化学研究室>

依 頼 内 容	処 理 結 果
耐褪色性植物染料の緋莖染め	糊張り糊剤をカゼネートPGとした緋莖を作成し、糊の不溶化を取り入れることによって、地切れ改善と揉み込み工数の軽減につながる染色法の指導を行った。
耐褪色性植物染料によるストール染め	4種類の耐褪色性植物染料による染色方法と染色濃度のコントロール法の指導を行った。
合成染料の低濃度染色法	0.08%o. w. f濃度染色に伴う前処理法及び染色法について指導を行った。
キビ葉による地糸の染色法	キビ葉による染色液の抽出方法と揉み込み染色をしない熱液染色法の指導を行った。

3. 3 研究会, 講習会等の開催

3. 3. 1 研究会

(1) '95奄美異業種交流プラザ「ユイクラブ」

会長：原 正仁 担当室：デザイン研究室 担当職員：徳永嘉美

開催日	実施場所	内 容	参加者数
		自主活動	

(2) 色明彩研究会

会長：窪島弘二 担当室：染色化学研究室 担当職員：山下宜良

開催日	実施場所	内 容	参加者数
		自主活動	

(3) 紺締め加工研究会

会長：重田 忍 担当室：機織研究室 担当職員：福山秀久

開催日	実施場所	内 容	参加者数
H21. 5. 22	鹿児島	裾模様割り付け柄の経紺締め方法検討	3
H22. 2. 22	鹿児島	裾模様割り付け柄デザイン配置検討	3

(4) 泥染め研究会

会長：野崎貞昭 担当室：染色化学研究室 担当職員：山下宜良

開催日	実施場所	内 容	参加者数
		自主活動	

(5) クリエイティブ奄美・鹿児島研究会

奄美会長：井上みのり 鹿児島会長：碓元克彦 担当室：デザイン研究室 担当職員：徳永嘉美

開催日	実施場所	内 容	参加者数
		自主活動	

(6) 大島紬CAD研究会

会長：圓 忠造 担当室：デザイン研究室 担当職員：徳永嘉美

開催日	実施場所	内 容	参加者数
H21. 6. 16	当センター	新規CADシステム (タフコン) オペレーション技術の研修	2
H21. 10. 15	当センター	新規CADシステム (タフコン) による総紺表現の検証	2

3. 3. 2 講習会

開催日	実施場所	内 容	参加者数
H21. 10. 15	当センター	瀬戸内町織工養成所研修生製織等指導	10
H21. 11. 20	本場奄美大島紬協同組合(奄美)	平成21年度伝統工芸士研修会	9

3. 3. 3 会議

産業技術連携推進会議繊維分科会デザイン研究会

担当室：デザイン研究室 担当職員：徳永嘉美

開催日	実施場所	内 容	参加者数
H21. 7. 2	当センター	・研究・技術指導事例発表会	14
H21. 7. 3	奄美市・龍郷町	・協議事項 ・視察研修 本場奄美大島紬協同組合 大島紬村，奄美パーク	14

3. 4 技術情報提供業務

3. 4. 1 刊行物

刊 行 物 名	内 容	発 刊
平成20年度鹿児島県大島紬技術指導センター業務報告書	平成20年度試験研究技術指導等の業務実績 平成20年度研究成果報告	年1回<A4版>
紬技術情報 No.87	当センターの研究成果や技術指導・相談事例及び行事予定などの紹介	年1回<A4版>

3. 5 人材育成

3. 5. 1 講師の派遣

派遣職員名	期 日	講習会の名称	依 頼 団 体	地区名	参加人数
上原 守峰	H21. 11. 12	これからの大島紬の行方	本場奄美大島紬協同組合	奄 美	30
平田 清和	H21. 11. 20	平成21年度伝統工芸士研修会	本場奄美大島紬協同組合	奄 美	9

3. 5. 2 審査員の派遣

職員名	期 日	審査会等の名称	内 容	地区名	依頼先
上原 守峰	H21. 10. 19 ～10. 21	2009かごしま新特産品 コンクール	かごしま新特産品 の審査	鹿児島	かごしまの新特産 品コンクール実行 委員会（かごしま PR課）
平田 清和 徳永 嘉美 福山 秀久 恵川美智子 山下 宜良	H21. 11. 19	第13回地球印競技会	出品大島紬の図案 染色，緋締，加工 製織の工程別審査	奄 美	地球印競技会実行 委員会（本場奄美 大島紬協同組合）
上原 守峰	H21. 11. 20	2010「紬美人」コンテ スト審査	2010「紬美人」応 募者の審査	奄 美	地球印競技会実行 委員会（本場奄美 大島紬協同組合）
平田 清和	H22. 2. 18	第11回龍郷町民フェア （大島紬部門）	出品大島紬の審査	龍 郷	龍郷町商工会

3. 5. 3 研修生の受入

(1) 伝習生の養成状況

大島紬の専門的知識と技術を習得させ，中堅技術者となるべき後継者を養成する。

氏 名	期 間	養 成 科 目	担 当 室
里 明子 大島 綾	H21. 4. 9～H22. 3. 15 "	デザイン科 締め加工科	デザイン研究室 機織研究室

科 別	指 導 事 項
デザイン科	総合理論講義，基礎図案による模写，図案の構図と輪郭の取り方，図案の考案調製， 図案と締め加工の関係，図案と原図の関係，CADシステム及び着姿シミュレーション （紬ソフト）のオペレーション実習，その他画像処理技術
締加工科	総合理論講義，設計，糸繰り，整経，糊張り，普通締加工，交替締加工，仕上加工， 織付け，回し締，ふかし締，袋締加工，民間実習
染色化学科	総合理論講義，合成染料による染色（地糸，緋，摺込，堅ろう度），シャリンバイ染 色（地糸，緋），植物染料染色，植物藍染色，抜染（色緋，泥藍緋），民間実習

(2) その他技術指導生

人 数	期 間	研 修 内 容	担 当 室
1名	H21. 4. 1～H21. 8. 31	製織	機織研究室
1名	H21. 4. 1～H21. 6. 15	デザイン研修	デザイン研究室
1名	H21. 4. 1～H22. 3. 31	緋締め加工	機織研究室

1名	H21. 6. 22～H21. 9. 30	製織	機織研究室
1名	H21. 10. 26～H22. 1. 29	緋締め加工	機織研究室
6名	H22. 3. 24～H22. 3. 31	緋締め加工	機織研究室

(3) 平成21年度 鹿児島インターンシップの受入

人数	所属	期間	内容
1名	鹿児島県立短期大学	H21. 8. 24 ～H21. 8. 28	大島紬製造技術全般の研修特に染色に関する実習
1名	長崎外国語大学		

4 その他

4.1 鹿児島県大島紬技術指導センター研究開発推進会議

本場大島紬の一層の振興を目指して、産業界及び学界との密接な連携のもとに、技術革新の急速な進展に対応し、中小企業の技術向上に役立つ研究開発の推進を図るため、鹿児島県大島紬技術指導センター研究開発推進会議を設けている。

氏名	所属	役職	備考
瀬戸 房子	鹿児島大学教育学部	教授	
本田 涼子	奄美コレクション館 本場奄美大島紬協同組合女性部会長	代表	
積 良一	積染色工芸	代表	
南 祐和	（夢）おりの郷 本場奄美大島紬工芸士会会長	代表取締役	
谷崎 浩一	谷崎絹織物（有） 本場奄美大島紬協同組合青年部会長	代表取締役	
田川 盛二	本場奄美大島紬協同組合	理事長	
中川 進	本場大島紬織物協同組合	理事長	
日高 達明	奄美市産業振興部紬観光課	課長	
横山 隆一	鹿児島県大島支庁総務企画課	課長	
永吉 弘己	鹿児島県商工労働部産業立地課	参事	
神野 好孝	鹿児島県工業技術センター	所長	

開催日時：H21.7.9(水)

開催場所：大島紬技術指導センター

- 全体会：(1) 大島紬技術指導センター事業概要
 (2) 平成20年度の研究事業経過及び平成21年度研究事業概要
 (3) 本場大島紬業界の現状
 (4) 大島紬技術指導センター及び業界への提言など
 (5) その他

4. 2 その他各種研修

研修テーマ	期 間	場 所	職 員 名
平成21年度新任係長研修	6. 25～6. 26	奄 美	畑山 温鋭
地域別所属長等研修	7. 7	奄 美	上原 守峰 富山 昇
平成21年度ライフプランセミナー	2. 9～ 2. 10	鹿児島	上原 守峰

4. 3 委員の委嘱

委 員 名 (委嘱内容)	依 頼 機 関	職 員 名
2009かごしま新特産品コンクール審査	かごしまの新特産品コンクール実行委員会 (かごしまPR課)	上原 守峰
2010「絢美人」コンテスト審査	地球印競技会実行委員会 (本場奄美大島絢協同組合)	上原 守峰
2009本場奄美大島絢グランプリ審査	地球印競技会実行委員会 (本場奄美大島絢協同組合)	上原 守峰
JAPANブランド育成支援事業委員	与論町商工会	上原 守峰 福山 秀久
第13回地球印競技会審査員	地球印競技会実行委員会 (本場奄美大島絢協同組合)	平田 清和 徳永 嘉美 福山 秀久 恵川美智子 山下 宜良
第11回龍郷町民フェア (大島絢部門) 審査員	龍郷町商工会	平田 清和

4. 4 各種会議・研究会・講習会等への参加

<総務課>

会 議 等 の 名 称	期 日	会 場	出 席 者
大島絢振興対策・五者協議会	4. 8	奄 美	上原 守峰
平成21年度本場奄美大島絢技術専門学院入校式	4. 10	奄 美	上原 守峰
十日会4月期定例会 (第659回)	4. 13	奄 美	上原 守峰
閉会中各常任委員会	4. 16～17	鹿児島	上原 守峰
鹿児島県立図書館開館記念式典	4. 23	奄 美	上原 守峰
平成21年度大島絢技術指導センター研究成果発表会	5. 21～22	鹿児島	上原 守峰
平成21年度第1回評議員会 (決算)	5. 28	奄 美	上原 守峰

本場奄美大島紬協同組合第54回通常総会	5. 28	奄 美	上原 守峰
大島紬振興対策・五者協議会	6. 12	奄 美	上原 守峰
大島紬振興対策・五者協議会	7. 28	奄 美	上原 守峰
第1回JAPANブランド戦略策定事業推進委員会	8. 5～ 8. 7	与 論	上原 守峰
2009かごしまの新特産品コンクール審査	10. 19～10. 21	鹿児島	上原 守峰
第33回南海文化賞贈呈式	11. 4	奄 美	上原 守峰
2009本場奄美大島紬グランプリ審査	11. 12	奄 美	上原 守峰
2010「紬美人」コンテスト審査	11. 14	奄 美	上原 守峰
第10回日本紬織物サミット	11. 16	奄 美	上原 守峰
大島工業高校創立40周年式典	11. 28	奄 美	上原 守峰
紬の日座談会	12. 18	奄 美	上原 守峰
平成21年度産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部 会繊維分科会 第3回幹事会全国繊維工業技術協会役員会	2. 17～ 2. 19	東 京	上原 守峰
平成22年度第1回鹿児島県議会定例会（常任委員会）	3. 10～ 3. 11	奄 美	上原 守峰
十日会 3月期定例会（第670回）	3. 16	奄 美	上原 守峰
平成21年度本場奄美大島紬技術専門学院修了式	3. 19	奄 美	上原 守峰

<機織研究室>

会 議 等 の 名 称	期 日	会 場	出席者
平成21年度第1回移動大島紬技術指導センター 平成21年度大島紬技術指導センター研究成果発表会	5. 20～ 5. 22	鹿児島	平田 清和
平成21年度大島紬技術指導センター研究成果発表会	5. 21～ 5. 22	鹿児島	福山 秀久 恵川美智子
大島紬振興対策・五者協議会	6. 12	奄 美	平田 清和
大島紬振興対策・五者協議会	7. 28	奄 美	平田 清和
第57回平成21年度産業技術連携推進会議繊維分科会 デザイン研究会	7. 2～ 7. 3	奄 美	平田 清和
第1回JAPANブランド戦略策定事業推進委員会	8. 5～ 8. 7	与 論	福山 秀久
平成21年度産業技術連携推進会議ナノテクノロジー・材料部 会繊維分科会中国・四国・九州地域連絡会総会 全国繊維工業技術協会中国・四国・九州支部総会	10. 8～10. 10	岡 山	平田 清和
平成21年度第2回移動大島紬技術指導センター	10. 6～10. 9	鹿児島	福山 秀久

第13回地球印競技会審査会	11.12	奄美	平田 清和 福山 秀久 恵川美智子
伝統工芸士研修会	11.20	奄美	平田 清和
平成21年度「最新の織物技術レビュー」講演会	1.28～1.30	東京	平田 清和
第11回龍郷町民フェア（大島紬部門）審査	2.19	龍郷	平田 清和

<デザイン研究室>

会議等の名称	期日	会場	出席者
平成21年度第1回移動大島紬技術指導センター 平成21年度大島紬技術指導センター研究成果発表会	5.21～5.22	鹿児島	徳永 嘉美
第57回平成21年度産業技術連携推進会議繊維分科会 デザイン研究会	7.2～7.3	奄美	徳永 嘉美
平成21年度第2回移動大島紬技術指導センター	10.7～10.8	鹿児島	徳永 嘉美
第13回地球印競技会審査会	11.12	奄美	徳永 嘉美
第3回JAPANブランド戦略策定事業推進委員会	2.22～2.23	与論	徳永 嘉美

<染色化学研究室>

会議等の名称	期日	会場	出席者
平成21年度第1回移動大島紬技術指導センター 平成21年度大島紬技術指導センター研究成果発表会	5.21～5.22	鹿児島	操 利一
平成21年度大島紬技術指導センター研究成果発表会	5.21～5.22	鹿児島	山下 宜良
平成21年度第2回移動大島紬技術指導センター	10.6～10.9	鹿児島	山下 宜良
第13回地球印競技会審査会	11.12	奄美	山下 宜良

4.5 視察・見学者

月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	合計	
見 学 者 数	県内	50	13	19	19	15	8	11	26	8	7	6	10	192
	県外	1	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	6	21
	海外	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計	51	13	19	33	15	8	11	26	8	7	6	16	213

II 研究報告

天然素材活用による絣織物の開発研究

—玉糸使いによる大島紬地風改善—

福山秀久

玉糸使用による新商品開発を目的に、15.5 算 1 モト越式、合成染料染色の経緯絣製品の試作を行った。その結果、従来と同じ作業工程でも製品作りを行えることがわかった。特に製織後の絣調整においても、一回あたりの織り上げ長さを少なくすることで問題なく行うことができた。

最終目標である玉糸使用泥染め製品試作のための検討資料を得るために、泥染め試験を行った。増量率を測定した結果、40 %程度での増量率調整が可能なことがわかり、次回試作予定の玉糸泥染め製品に使用する玉糸の織度を決定することができた。

1. はじめに

現在、生活様式の変化などによる着物離れから和装需要が低迷し、和装業界は厳しい状況に置かれている。

大島紬産地でも、問屋や小売店などの前売り業界から新商品の開発を望む声が多く聞かれている。

平成 20 年度においては、玉糸を使用した白無地を試作し、これまでにない練り絹糸では出せない風合いを得ることが出来た。

今回は、本来の大島紬の地風に近づけるために玉糸を使った 15.5 算 1 モト越式製品を試作し、玉糸使用による経緯絣製品の製造方法の改善点について検討を行った。また、泥染め玉糸についての物性試験も行った。

2. 内容

2. 1 経緯絣製品試作

織り箆密度：15.5 算

原料糸：145 デニール玉糸

経糸配列：絣糸 2 本，地糸 2 本

緯糸織り込み：絣糸 2 本，地糸 2 本

染料：Isolan Navy Blue K-RRL

染料濃度：4 % (o.w.f)

経糸糊付け：フノリ 3 % (o.w.s)

ライトシリコン M807S

2 % (o.w.s)

糊付け方法：ユニサイザー

2. 2 泥染め試験

142 デニール練り絹糸 (10.5 匁)，145 デニール玉糸，165 デニール玉糸について 3 泥染め業者に泥染めを依頼した。

2. 3 増量率測定

泥染め後の増量率について測定を行った。

温度：20℃ 湿度：65%

増量率 (%) = (泥染め後の重量 - 泥染め前の重量) / 泥染め前の重量 × 100

2. 4 泥染め玉糸の強伸度測定

145 デニール玉糸，165 デニール玉糸の泥染め前，泥染め後の強伸度測定を行った。

温度：20℃ 湿度：65%

測定機器：YARN STRENGTH TESTER

ST-2000

測定回数：20 回

3. 結果

3. 1 経緯絣製品試作

写真 1 が今回試作した 15.5 算，1 モト越式の製品であるが、製織の際の織り始めでは経糸の開口状態が悪かったが、30 cm ほど織り進んで布地を直接千巻 (イナ) に巻き込んだところ、経糸開口も改善された。これは、織り始めの際には、経糸を鉄棒に張力を整えながら結び付けて製織を行うが、千巻に直接布地を巻き付けることで経糸の張力が安定するためと考えられる。

製織中に玉糸の毛羽により経糸の開口が悪くなる場合もあったが、経糸の間丁側に綾棒を入れることによって改善された。

大島紬は細かい絣点で模様を織り上げて行くが、ある程度織り進むと絣点がずれてくるので、絣調整 (ぬぎだし) という調整針で経緯糸を動かす作業を行う。この時に玉糸の節の影響で絣調整がうまく出来ないのではないかと考えられたが、特に問題なく製織を行うことが出来た。

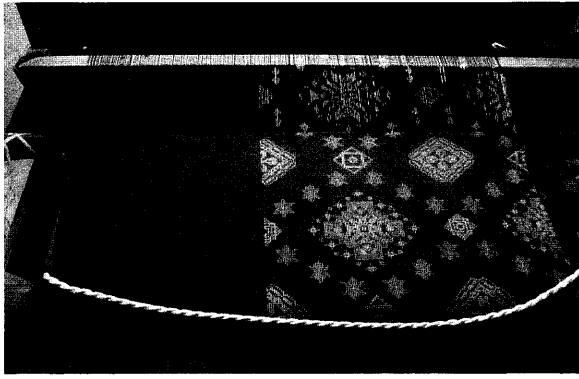


写真1 試作した経緯緋製品

玉糸の製造方法は写真2のように、玉糸に絹糸を撚り合わせて作られているが、緋調整の際に1本の緋糸を完全に調整針で拾わないと、緋点がずれて緋合わせが困難になることも考えられる。

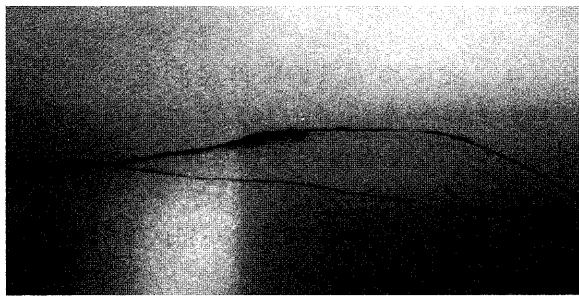


写真2 玉糸

3. 2 泥染め玉糸物性試験

3. 2. 1 増量率

泥染め後の増量率の測定結果を図1に示す。Bの業者で50%を超えているが、他の2業者は40%近くであった。142デニール練り絹糸、145デニール玉糸、165デニール玉糸と織度が大きくなるにつれて、わずかずつではあるが増量率も高くなっている。これは、織度が大きくなるにつれ糸の表面積も大きくなることによるものと考えられる。

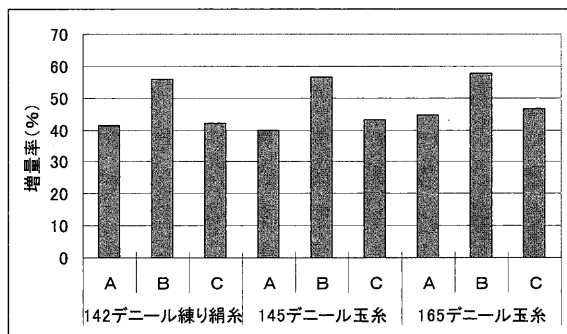


図1 増量率

3. 2. 2 強伸度測定

泥染め前の強度は、142デニール練り絹糸が650g前後で安定しているのに対し、玉糸にはバラツキがみられる。特に165デニール玉糸は360gと極端に強度の低い部分もみられた。(図2)

これは、今回使用した玉糸の製造方法が、110デニールの玉糸に21デニールの生糸を数本合撚糸したものであるため110デニール玉糸の織度ムラによるものと考えられる。

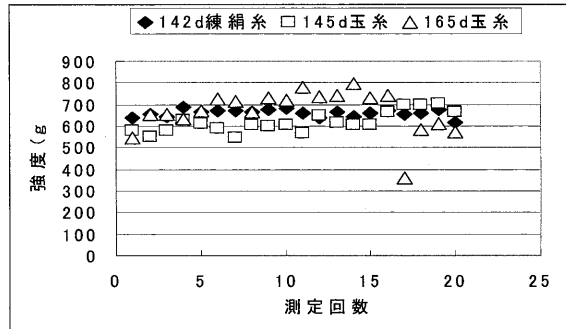


図2 泥染め前強度

図3における泥染め前の伸度も玉糸でのバラツキがみられたが、これも強度の場合と同じく玉糸製造方法に起因するものと思われ、強度の低いところは伸度の値も低くなっている。

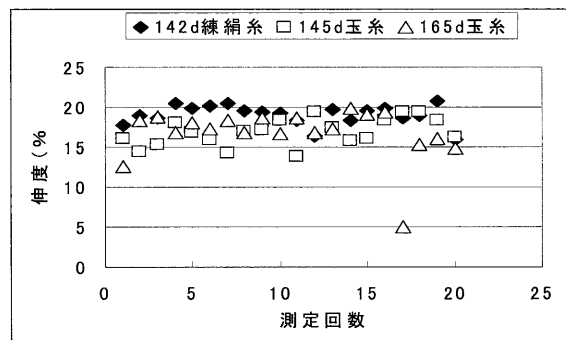


図3 泥染め前伸度

145デニール玉糸の泥染め後の強伸度測定結果についても泥染め前と同じような傾向でバラツキが大きくなっている。

泥染め業者Cの強度が泥染め前よりも高い数値を示しているが、これは測定時の試料の採取位置が玉糸の太い部分であったためと思われる。(図4, 5)

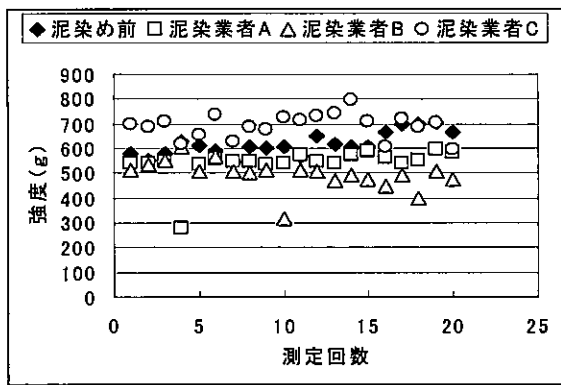


図4 145 デニール泥染め玉糸強度

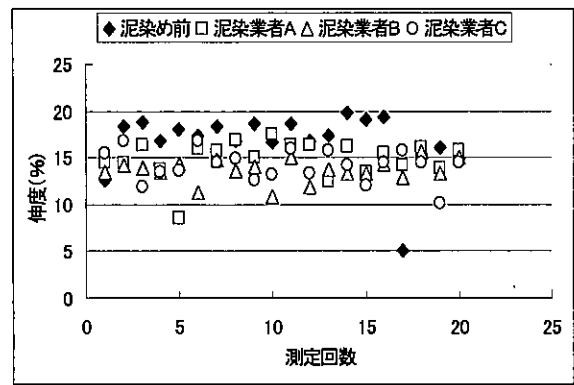


図7 165 デニール泥染め玉糸伸度

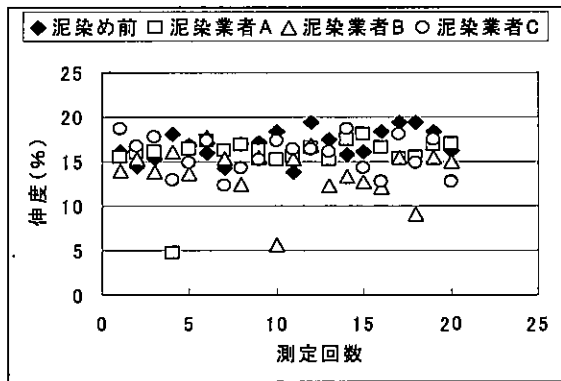


図5 145 デニール泥染め玉糸伸度

165 デニール泥染め玉糸の強伸度測定結果では、145 デニール泥染め玉糸と同じようにバラツキがみられたが、強度で4%~18%、伸度で11%~19%の範囲内で低下することがわかった。(図6, 7)

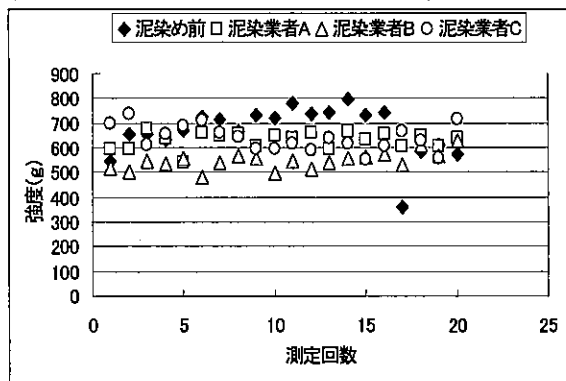


図6 165 デニール泥染め玉糸強度

4. まとめ

今回の試験では、合成染料染色による15.5算、1モト越式製品の試作を通常の大島紬製造工程と同じ作業で行ったが、原料糸に玉糸を使用しても問題のないことがわかった。

泥染め玉糸の物性試験の結果から、原料の織度ムラや泥染めによる強伸度の低下など、製織作業での困難が予想される。製品試作においては、原料玉糸の製造方法や染色方法などの検討を行う必要がある。また、次年度においては、泥染め製品試作を行う予定である。

産地織物の多品種化に関する研究

— 2モト越式の緋に対応する織物組織 —

恵川美智子

産地織物の多品種化を図るため、織物組織の6枚組織について、大島紬の2モト越式のサベの緋配置を基に検討した。経緋糸と緯緋糸の交錯する位置の組織を平織から変化させ浮き出す形の紋組織にして、その紋部に斜め方向の変化を与えた。その結果、紋部を斜め方向に連続して延長すると斜文織(綾織)6枚綾の正則斜文となり、紋部の向きを途中で変えたと、変則斜文となった。15パターンを組織を展開し、紋緋にした。無地織りと緋織りの試験を行い、それぞれ2モト越式の緋に対応することを確認し、地合の異なる試験布を得た。

1. はじめに

大島紬は緻密な点緋で図柄の複雑な模様を表現している緋織物で、緋の模様は大島紬独自の緋使い(緋糸と地糸の配列による緋の配置)をベースに構成されている。

本研究では、大島紬の緋表現を従来の平織にとらわれずに、織組織に検討を加え、新たな緋表現の織物を開発し産地織物の多品種化を図る。大島紬の緋表現を基に、経緋糸と緯緋糸の交錯する位置の組織を平織から変化させ浮き出す形の紋組織にして、その紋部に斜め方向の変化を与えることで組織を三原組織やその変化組織へ展開し、産地織物として独自性を持った新たな緋織物を開発する。前回、織組織が偶数の2枚組織(平織)の次の4枚組織について、緋使いが1モト越式(緋糸と地糸の配列; 緋糸2本・地糸2本)の緋を基に検討を行い、斜文織の4枚綾と4枚朱子に展開した。¹⁾

今回は、6枚組織について、2モト越式の緋を基に検討を行った。

2. 研究内容

2.1 織組織展開試験

6枚組織について、2モト越式(緋糸と地糸の配列; 緋糸2本・地糸4本)のサベの緋配置(緋糸と地糸の配列の1順で6本毎の間隔)を基に、経緋糸と緯緋糸の交錯する位置の組織を平織から変化させ浮き出す形の紋組織(サベ紋織の基本組織)にして、その紋部の組織を斜め方向に変化させ、組織のパターン展開を行った。(図1, 2, 3, 4)

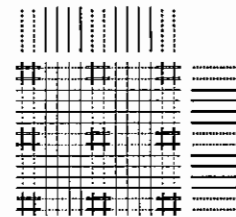


図1 緋糸と地糸の配列
(サベの緋配置)

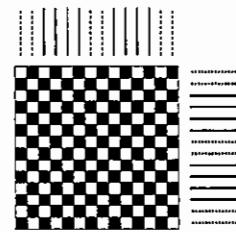


図2 平織

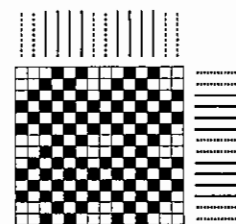


図3 サベ紋織(基本組織)

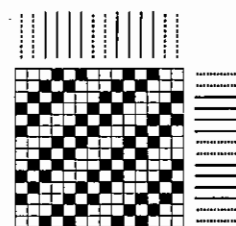


図4 斜文織(綾織)

..... ; 緋糸 ——— ; 地糸
■ ; 経糸の浮き □ ; 緯糸の浮き

2. 2 紋緋試験 (緋と織組織の組合せ試験)

緋と展開したそれぞれの織組織を組み合わせて紋緋の検討を行った。

2. 3 製織試験

無地織りと緋織りの試験を行った。

原料糸 大島紬用練り絹糸
 経糸 31.0g / 2,500m
 緯糸 40.0g / 2,500m
 38.0g / 2,500m
 染色 経糸 泥染め
 緯糸 未染色
 合成染料染め
 箆密度箆幅 15.5算 640羽 / 41.29cm
 経糸総本数 1,280本
 緋 緯緋 2モト越式 ベタ緋
 織組織 2モト越式のサベの緋配置対応組織
 製織 高機による手織り

2. 4 試作

ネクタイ用織布
 織物規格 緋織物
 原料糸 大島紬用練り絹糸
 経糸 31.0g / 2,500m
 緯糸 38.0g / 2,500m
 染色 経糸 泥染め
 緯糸 合成染料染め
 箆密度箆幅 15.5算 640羽 / 41.29cm
 経糸総本数 1,280本
 緋 緯緋 2モト越式 ベタ緋
 織組織 グループ1, 2, 3
 No.1, 2, 4
 製織 高機による手織り

3. 結果

3. 1 織組織展開試験及び紋緋試験

2モト越式の緋は、経糸の配列と緯糸の織り込みは緋糸2本・地糸4本が1順であり、それぞれ糸6本が1組になっている。サベの緋配置は、緋と緋の間隔は緋糸と地糸の配列の1順(6本毎の間隔)で、緋を並べて配置する。このことから織組織展開の経糸×緯糸は6本×6本とし、組織のパターン展開を行った。

No.	織組織 (緯糸の織り込み)		緋2・地4
1	平織		(平6)
2	サベ紋織基本組織		(紋2・平4)
変化組織 基本組織の紋部を斜め方向に変化			
3	1	紋部を延長 (連続)	偶数で浮かせる (紋4・平2)
4	2		(紋6)
5	3	奇数で浮かせる	(紋3・平3)
6	4		(紋5・平1)
7	5	紋部を縮める (紋1・平5)	
8	6	紋部を延長 (分割)	飛び飛びで浮かせる (分割) (紋1・平1・紋1・平3)
9	7		(紋1・平1・紋1・平1・紋1・平1)

表1 織組織の展開

No.1は平織。No.2はサベ紋織基本組織で紋部の緯糸の浮きは2本で続けて浮く。No.3は斜め方向変化1で紋部を偶数で延長、紋部の緯糸の浮きは4本で続けて浮く。No.4は斜め方向変化2で紋部の緯糸の浮きは6本で続けて浮く。No.5は斜め方向変化3で紋部を奇数で延長、紋部の緯糸の浮きは3本で続けて浮く。No.6は斜め方向変化4で紋部の緯糸の浮きは5本で続けて浮く。No.7は斜め方向変化5で紋部を縮める、紋部の緯糸の浮きは1本。No.8は斜め方向変化6で紋部を延長し飛び飛びに浮かせる。紋部の緯糸の浮きは2本で1本越に飛び飛びに浮く。No.9は斜め方向変化7で紋部の緯糸の浮きは3本で1本越に飛び飛びに浮く。

さらにNo.1~9の織組織について、紋部の斜め方向変化の型は、斜め方向に直進をグループ1、途中で向き変更をグループ2、途中でずらすをグループ3とした。

紋緋試験の緯糸の織り込みは、緋糸2本・地糸4本で行い、緋はベタの緋(ベタの緋配置は、緋と緋の間隔は緋糸と地糸の配列の2順(12本毎の間隔)で、1順毎に緋をずらして配置する)と展開したそれぞれの織組織と組み合わせた。(表1)(図5, 6, 7)

No.	組織図	無地織布 (写真)	紋緋図	緋織布 (写真)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				




 : 経糸の浮き
  : 緯糸の浮き
  : ベタの緋部分

図5 2モト越式のサベの緋配置に対応する織物組織 (グループ1)

No.	組織図	無地織布 (写真)	紋緋図	緋織布 (写真)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				




 : 経糸の浮き
 : 緯糸の浮き
 : ベタの緋部分

図6 2モト越式のサベの緋配置に対応する織物組織 (グループ2)

No.	組織図	無地織布 (写真)	紋緋図	緋織布 (写真)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				




 : 経糸の浮き
  : 緯糸の浮き
  : ベタの緋部分

図7 2モト越式のサベの緋配置に対応する織物組織 (グループ3)

3. 2 製織試験

織組織と紋緋（緋と紋組織の組合せ）の実証のため試験織りを行った。試験織りの機掛けは、地綜絨2枚と紋綜絨3枚で行った。紋綜絨は経糸2本を1組にして通した。（図8）

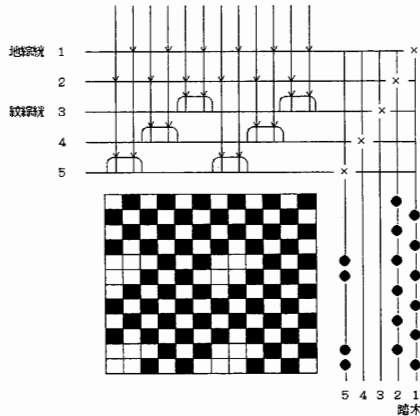


図8 織方図(地綜絨と紋綜絨)

- ; 経糸の浮き
- ; 緯糸の浮き
- ↓ ; 経糸
- ; 踏木を踏む
- × ; タイアップ
- ⌒ ; 紋綜絨

試験織りにより、無地織物と緋織物の試験織布を得た。（図5, 6, 7）

No.3~9の斜め方向変化組織1~7で、No.7の斜め方向変化組織5はタテ方向変化組織と同じであることから、No.7はタテ方向変化組織とし、斜め方向変化組織は6パターンとした。グループ1, 2, 3でそれぞれ6パターンずつ展開したが、No.5, 8, 9はグループ1と2でそれぞれ同じ組織となったので、2モト越式の斜め方向変化組織は15パターン展開した。No.8, 9はグループ1, 2とグループ3は紋部の斜め方向の向きが変わり、右向きと左向きになった。

紋部を斜め方向に連続して延長すると斜文織(綾織)6枚綾の正則斜文となり、紋部の向きを途中で変えると、変則斜文となった。No.1平織・No.2サベ紋織基本組織・No.7タテ方向変化組織と斜め方向変化組織の15パターンを合わせて、18組織が2モト越式の緋に対応した。

織布は、平坦な平織に比べ、何れも布地は凹凸がありふっくらとしており、それぞれ地風を異にした変化に富んだ織布が得られた。特にNo.4(グループ1, 2, 3)は紋部の緯糸が6本続けて浮くので布地はふっくらとして滑らかである。

緋表現では、平織の平緋の場合は、緋の位置決めが難しいので、緋模様を崩しやすい。紋緋は、緋と織組織を組み合わせるので、経入り(経緯緋)の様に緋の位置決めが目安があり、緋模様を正確に表現できる。平緋に比べ紋緋は鮮明で、緋が浮きだし立体的で緋模様も鮮明である。

3. 3 試作

用途提案として、ネクタイの試作を行った。

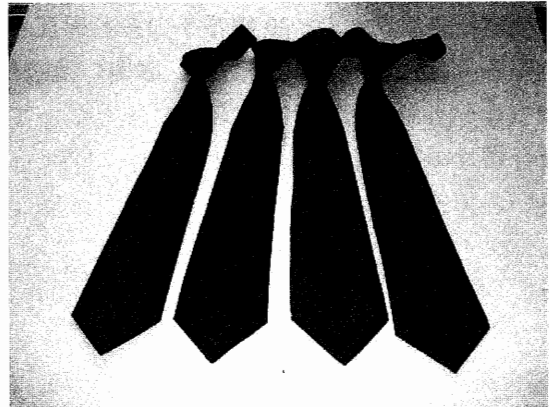


図9 試作品(ネクタイ写真)

図9の左からNo.1(平織)、No.4(グループ1, 2, 3)で、組織により織布の地風が異なっている。No.4は何れも組織の効果により平織よりふっくらとしており、ネクタイの結び目の締まりがよい。緋は色が鮮明で模様が浮き出し立体感が出ている。

4. まとめ

2モト越式の緋に対応する、15パターンの地合の異なる無地と紋緋の試験布を得た。紋緋の試験布はそれぞれ織締め緋の特徴を生かした緋表現となっている。平織に比べ何れも変化に富んだ織布が得られたので、新たな用途展開が期待できる。

今回は、6枚組織について2モト越式のサベの基本組織を基に検討したが、サベの変化組織(紋部拡大)についても検討を加え、産地織物の多品種化を図りたい。

参考文献

- 1) 恵川美智子：鹿児島県大島紬技術指導センター 業務報告書, P28(平成20年度)

複合織物の染色加工技術に関する研究

—藍染めによる複合織物の製品化—

操 利一

本場大島紬の洋装化研究で得られた結果を参考にして、藍染め（建染め染料）による複合織物について試験織りを行って大島紬業界へ技術移転を目的とした。地経糸にエポキシド化学加工（改質）した絹糸（双糸）に藍染めを行ったものと未利用の泥染め紺糸、泥藍染め紺糸を用いた。地緯糸については、糸芭蕉繊維と綿繊維を混紡した、30綿番手の糸芭蕉混紡糸に藍染めを施して試験織りした。その複合織物について、染色堅ろう度（耐光、洗濯、汗、摩擦）及び風合いについて検討した結果、耐光試験（6級以上）、乾燥摩擦（4～5級）、湿摩擦（3級）等となって摩擦増進処理前と比較すると格段に改善された。また、藍染複合織物の風合いは「伸びやすい」、「厚い」、「暖かい」のスコアについては、泥染大島紬や白綿布よりも良いと評価された。

1. はじめに

本場大島紬は着尺用として作られているため、洋装品を仕立てる上でデザインや織幅等で洋装製品に制限されることが多々ある。そのデザインや織幅を広くするだけでも解決できないことがある。絹織物を洋装化する上でスレ、毛羽等による耐久性が要求されている。

絹糸は、スレや毛羽が生じ易いことから、エポキシド化学加工（改質）することで解決した。¹⁾²⁾その後、本場大島紬に使用されている単撚糸と双撚糸を比較すると双撚糸の方がシワ回復率に優れていることがわかり、経緯糸共に単撚糸を双撚糸に変えて、更にエポキシド化学加工処理を行うことで、絹織物の防シワ性や耐久性による課題は解決した。³⁾

これらの技術を応用して、奄美大島諸島で古くから製造されている芭蕉布（平成17年度、鹿児島県伝統工芸品指定）に使用されている糸芭蕉繊維を用いて複合織物の試作を試みたが、単繊維で使用すると糸が太くて、柔軟性に欠ける傾向があった。また、糸芭蕉から単繊維を抽出するためには、時間と労力が嵩んでコスト高の原因になる。そこで、当センターで開発された糸芭蕉から繊維抽出技術を利用して、奄美大島産糸芭蕉繊維と綿繊維（スーパー綿）を混紡して糸芭蕉混紡糸（30:70、30綿番手）を作製した。⁴⁾糸芭蕉混紡糸を建染め染料（スレン）で染色した糸の物性試験の結果、染色による物性（強伸度）への影響は少ないこ

とがわかっている。⁴⁾また、エポキシド化学加工した絹糸に藍染めした糸の染色回数や物性試験結果についても、先に報告した。⁵⁾これらの結果を踏まえて、経糸に藍染め改質双撚糸、緯糸に藍染めした糸芭蕉混紡糸を用いて試験織りした。その織物について、染色堅ろう度、風合いについての試験を行い、藍染複合織物を業界への技術移転を試みた。

2. 材料と処理

2.1 材料

改質に供した糸は、[白双撚糸 200回撚り、38(g/2500m), 137d]を0.2wt/v%非イオン界面活性剤[ノイゲンHC, 第一工業製薬(株)]で80℃で30分間処理して、水洗、脱水、乾燥したものを経糸に使用した。また、糸芭蕉混紡糸（糸芭蕉糸30%、綿糸70%、太さ30番手）を0.1wt/v%非イオン界面活性剤で80℃で30分間処理して、水洗、脱水、乾燥したものを緯糸に使用した。加工用薬品には、グリセリン系エポキシド化合物[デナコールEX-313, ナガセケムテック(株)]及び水酸化ナトリウムの試薬はそのまま使用した。仕上げ用薬品は、天然糊剤[フノリ, (有)三木染料店]、柔軟・平滑剤[ライトシリコーンM-807S, 共栄社化学(株)]また、摩擦堅ろう度増進剤[ファンダーオイルC, 山宗実業(株)]の薬品はそのまま使用した。

2. 2 改質処理

改質（エポキシド）処理は、バット・バッチ法で行った。⁶⁾ 白双撚絹糸（経 456g）は、浴比 1 : 10 の割合でエポキシド（4.0wt/v%）を入れたステンレスボウル（10L）に 10 分間浸漬処理し、脱液率が 100 % になるように脱水機（20 型、（株）マツモト）で 26 秒間脱液処理した。処理糸をポリエチレン製の密閉袋に入れて、30 °C、24 時間反応した後、水洗、脱水、0.2wt/v% 非イオン界面活性剤溶液で約 80 °C で 30 分間ソーピングを行い、水洗、脱水、乾燥した。

2. 3 染色

蓼藍（染）は、灰汁や石灰のアルカリ液中で養分（フスマ、水飴等）を入れ、pH や温度管理しながら藍還元菌を発酵させる。その藍還元菌で図 1 のようにインジゴを還元してアルカリ液に溶解したインジゴロイコ塩の染液中に被染物を数分間浸漬し、絞って水中や空气中で酸化させることより染色が行われる。⁷⁾ このインジゴロイコ塩は、セルロース系繊維に強い染着力があることは良く知られている。他の合成染料（直接、酸性）と比較して染色堅ろう度（耐光、洗濯等）が格段に優れている。⁷⁾ また、絹糸をエポキシドで改質することで耐アルカリ性や濃染に効果があり、未処理絹糸と同一ロットで染色した場合、染色回数が未処理絹糸の 2/3 回で同等の濃度になることが既にわかっている。⁵⁾ これらのことで、地経糸、地緯糸の色を同程度の濃度にするため、藍染めの染色回数を改質白双撚絹

糸（10 回）、糸芭蕉混紡糸（15 回）で染色した。その後、流水中で染料（藍）が落ちなくなるまで水洗して乾燥した。

2. 4 摩擦増進加工処理

藍染めは、染色回数を重ねる毎に染色堅ろう度（洗濯、摩擦）が弱くなる傾向があるため、摩擦増進加工を行った。2. 3 で染色したエポキシド改質双撚糸及び糸芭蕉混紡糸共に浴比 1 : 20 の割合で、別々に 60 °C のファンダーオイル C（10wt/v%）溶液に 30 分間浸漬し、軽く手絞りを行って自然乾燥した。

2. 5 仕上げ加工処理

仕上げ地経糸（エポキシド処理）は、浴比 1 : 20 ~ 50 の割合でフノリ（3wt%）を熱湯で溶解し、熱いうちに綿袋で濾した後、ライトシリコーン M-807S（2wt/v%）を少量の温湯に溶解して、熱いフノリ溶液に添加し攪拌した。その混合液に糸を浸漬し、手で揉みながら糸の間に浸透させ、30 分間浸漬放置した。その後、糸を軽く絞り、叩き台に掛け均等に伸ばしながら糊を搾って乾燥する。この操作を糸が完全に乾くまで続けた。緯糸（糸芭蕉混紡糸）の仕上げは、同じ浴比でライトシリコーン M-807S（2wt/v%）を入れたステンレスバット（20L）に 30 分間浸漬処理し、手で軽く絞って叩き台で糸を伸ばして自然乾燥した。

2. 6 試験織り

仕上げ加工処理した藍染め経糸（エポキシド処理）と未改質の泥紺糸と泥藍紺糸を布幅（42cm）の 2/3 に地糸（36 本）、泥染め紺糸（2 本）の順に配列する。また、残りの 1/3 は、地糸（36 本）、泥藍紺糸（2 本）の順に配列し、織物全体を経縞模様にして手織りで行った。

2. 7 湯通し

湯通しによる織物の縮み率を測定するため、試験織りした織物を 40 °C の温湯に 30 分間浸漬し、仕上げ加工で用いた糊剤や平滑剤等を落として水洗、脱水した。更に織物を広げて自然乾燥した後、アイロンで仕上げした。藍染複合織物の縮み率は、処理前後の長さを同一条件で測定し、長さの差から求めた。

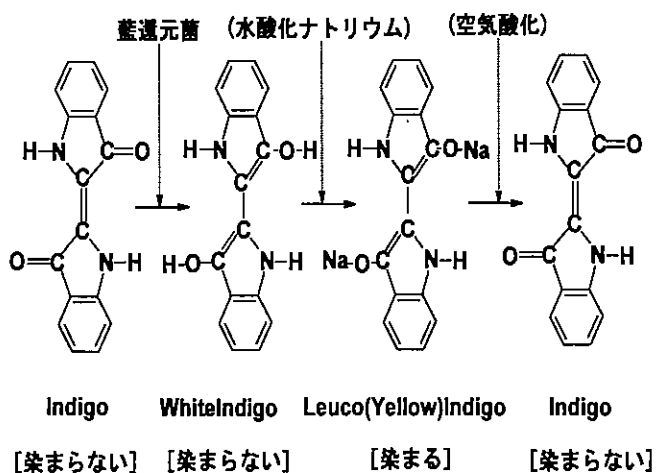


図 1 藍の還元機構

2. 8 染色堅ろう度試験

カーボンアーク灯光に対する染色堅ろう度試験方法 (JIS L 0842-2004) により耐光試験機 [フェードメータ U48, スガ試験機(株)] を用いて試験した。

摩擦に対する染色堅ろう度試験方法 (JIS L 0849-2004) により学振型摩擦試験機 (II型) [スガ試験機(株)] で乾燥摩擦, 湿摩擦の2種類について試験した。

洗濯試験に対する染色堅ろう度試験方法 (JIS L 0844-2005) により洗濯試験機 [LH-8D, スガ試験機(株)] で A-1 の方法で試験した。

2. 9 風合い

風合いは, 人が織物を手で引張, 折り曲げ, 指で触ったりして触感や視覚等を人の感覚で測定する方法と風合い測定機器から得られた力学特性を求めて測定する二つの方法がある。⁸⁾一般的に織物のこし(弾力性, 反発力), はり(曲げ, 硬さ), ぬめり(柔らかさ, 滑らかさ), ふくらみ(かさ高さ, ふくよかな), しやり(しやり感), きしみ(きしむ感), しなやかさ(柔らかく, ドレープ性), ソフトさ(かさ高さ, 曲げ, 柔らかさ, 滑らかさ)等の用語で定義されている。⁹⁾今回は, SD (Semantic Differential method) 法¹⁰⁾を応用して, 本場大島紬に携わる熟練技能者 10 人による視覚や手による感触を元に試験織りした藍染複合織物と泥染大島紬, 白綿布(染色堅ろう度用添付白布)について, 「柔らかさ」, 「滑らかさ」, 「いきいきした」, 「光沢のある」, 「伸びやすい」, 「暖かい」, 「軽い」等の用語(因子)について比較し, 「どちらでもない」を基準にプラス側に「非常に良い」, 「かなり良い」, 「やや良い」, また, マイナス側に「やや悪い」, 「かなり悪い」, 「非常に悪い」の7段階として, それぞれの項目について被験者全員のスコアを集計して平均値を求め, この平均点をグラフに線引きして評価分析した。

3. 結果及び考察

3. 1 藍染複合織物の試作

複合織物の技術移転として藍の無地織物で製品化することを織物設計したが, 商品として付加価値やデザイン的な観点を考慮して未利用の泥染紺糸(2本)と泥藍染紺糸(2本)を経に配列して, 経縞模様のデザインに織物設計を変更して試験織りした。(図2)

その織物の織り密度等の実測値は, 表1に示す。織

りは手織りで行った結果, 織物を蛍光灯に透かして観察すると緯糸の打ち込み本数に手織りであるが故のバラツキが見られた。

表1 藍染複合織物の織り密度等の実測値

測定項目	測定結果
糸目付	
地糸(双撚絹糸)	38g/2500m (経)
紺糸(泥・泥藍単撚絹糸)	32g/2500m (経)
(糸芭蕉混紡糸)	30 綿番手 (緯)
経糸総本数	1,360 (本)
算数	15.5 (算)
箆羽	800 (羽)
緯幅	42 (cm)
緯糸打ち込み本数	28 ~ 32 (本/cm)

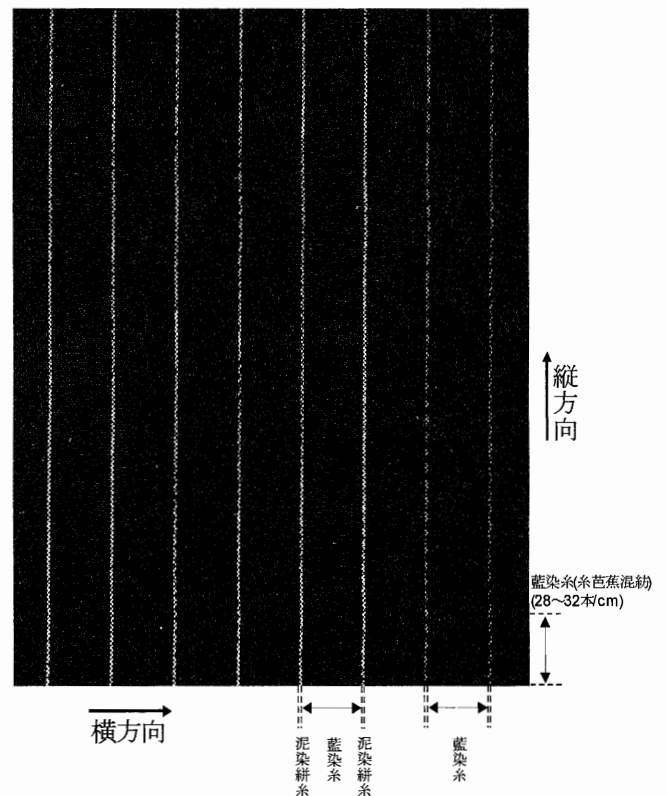


図2 試験織りした藍染複合織物

3. 2 湯通しにおける縮み率及び色落ち

湯通しにおける縮み率を表2に示す。経糸には改質絹糸, 緯糸に糸芭蕉混紡糸を使用した織物を試作した。湯通し後の縮み率は, 織物の縦方向(改質絹糸)に0.2%の値を示した。また, 横方向(糸芭蕉混紡糸)の縮

み率は2.4%となって、横方向への縮み率が大きいことがわかった。湯通し時の色落ちは、地経地緯糸ともに地色（藍染め）の色落ちが確認されたので、緋糸への汚染が懸念された。そこで織物の緋糸への汚染を目視した結果、汚染は確認されなかった。

表2 湯通しによる藍染複合織物の縮み率

測定項目	測定結果(%)
縦方向	0.2
横方向	2.4

3.3 染色堅ろう度

藍染め糸（絹糸、糸芭蕉混紡糸）の摩擦増進加工処理前後の摩擦堅ろう度試験結果を表3に示す。乾燥摩擦は、改質絹糸、糸芭蕉混紡糸の試験結果を比較すると、ともに処理後の方が処理前より1級以上も改善されていることがわかった。湿摩擦においては改質絹糸の処理前（2級）から処理後（3級）となった。糸芭蕉混紡糸の湿摩擦についても処理前（1～2級）から

表3 処理前後の改質絹糸と糸芭蕉混紡糸の摩擦試験

試験項目	試験結果(級)				
	改質絹糸		糸芭蕉混紡糸		
	処理前	処理後	処理前	処理後	
摩擦試験	乾燥	3	4～5	2～3	4
	湿	2	3	1～2	3

表4 藍染複合織物の染色堅ろう度試験結果

試験項目	試験結果(級)			
耐光試験	6級以上			
摩擦試験 (縦方向)	乾燥	4～5		
	湿	3		
洗濯試験	変退色		4～5	
	汚染	綿	5	
		絹	5	
	汗試験	アルカリ性	変退色	5
汚染			綿	5
酸性		汚染	綿	5
		汚染	絹	5

処理後（3級）となって摩擦増進加工の効果が顕著に現れている。織物としての染色堅ろう度試験結果を表4に示す。耐光試験では、6級以上になって比較的高い値を示した。摩擦試験について、処理後の乾燥試験結果は、4～5級と高い値を示したが、湿摩擦では、3級となった。洗濯試験、汗試験については、ともに4～5、5級と評価された。

3.4 風合い

藍染複合織物、泥染大島紬及び白綿布を風合いの定義用語である「柔らかさ」、「滑らかさ」、「いきいきした」、「光沢のある」、「伸びやすい」、「暖かい」、「軽い」等について官能試験を行い比較した結果を図3に示す。藍染複合織物は「伸びやすい」、「厚い」、「暖かい」のスコアについては、泥染大島紬や白綿布よりも良いと評価されたものの、「柔らかさ」、「なめらかなさ」、「いきいきとした」、「軽い」等のスコアについては、泥染大島紬や白綿布よりも悪いと評価された。

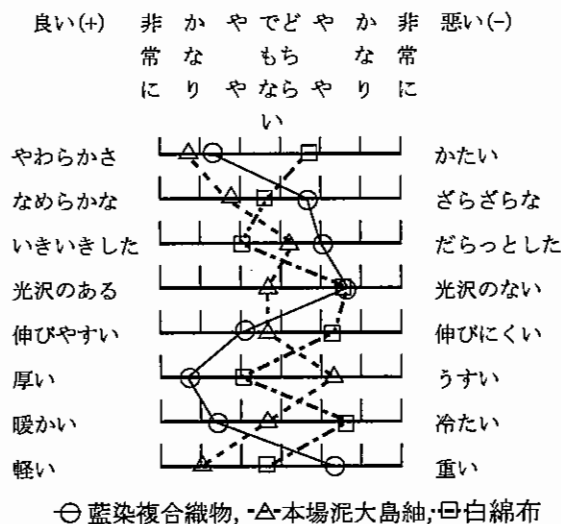


図3 本場泥大島、紬藍染複合織物、白綿布の風合いのプロフィール

4. まとめ

改質絹糸及び糸芭蕉混紡糸を用いて製品の試作を行って業界へ技術移転を目的とした。経糸に改質絹糸、緯糸に糸芭蕉混紡糸に使用して、それぞれ糸に藍染めを施し、摩擦増進加工を行って藍染複合織物を試作した。その織物について、染色堅ろう度試験した結果、耐光試験では、6級以上になって比較的高い値を示し

た。摩擦試験の乾燥試験結果は、4～5級と高い値を示したが、湿摩擦では、3級となって摩擦増進加工の効果が顕著に現れた。洗濯試験、汗試験については、ともに4～5、5級と評価された。

風合いについては、「伸びやすい」、「厚い」、「暖かい」のスコアで+側にシフトして泥染大島紬や白綿布よりも良いと評価された。また反対に「重い」のスコアで-側にシフトして、泥染大島紬や白綿布よりもやや悪いと評価された。

5. 謝 辞

今回の製品試作にあたって、ご助言及びご協力をいただいた(株)岸文織物の岸田恵光氏に深謝申し上げます。

6. 参考文献

- 1) 操利一, 西決造, 仁科勝海, 塩崎英樹 (2004): 日本シルク学会誌 13, 3-7p
- 2) 操利一, 西決造, 塩崎英樹: 鹿児島県大島紬技術指導センター, 業務報告書 (平成 15 年度) 40-44p
- 3) 操利一, 福山秀久, 塩崎英樹 (2008): 日本シルク学会誌 17, 59-64p
- 4) 操利一, 平俊博, 住谷雅之 (平成 19 年度): 鹿児島県大島紬技術指導センター, 業務報告書 49-53p
- 5) 操利一, 古川郁子, 塩崎英樹 (2003): 日本シルク学会誌 12, 9-12p
- 6) 塩崎英樹, 塚田益裕, 仁科勝海, 池泉清 (1993): 日蚕雑 62(4), 332-334p
- 7) 坂川哲雄(1986): 日本学術振興会第 120 委員会講演要旨「バット染料の新応用技術」, 32-38p
- 8) 小林茂雄(1990): 繊維学会誌 46(6)17-22p
- 9) 原田隆司(1994): 日本繊維機械学会, 染色 (Dyeing and Finishing) 12, (4), 151-157,
- 10) 小原二郎 (1979): “デザイン計画の調査・実験”, 鳳山社 65p

古典柄大島紬の試作（技術指導事例）

徳永嘉美，上原守峰

当センターでは大島紬緋文様（基本形）を分析し文様のルーツをビジュアル化したのをきっかけに，古典文様のデジタル化を進めている。その第二弾として，奄美博物館が保有している大島紬古典文様の端布を分類整理し業界へ情報提供を行ったところ，古典柄大島紬の製作指導依頼が来たので製品化を図った。

1. はじめに

文様の源流はインドのイカットといわれ，琉球を経由し日本の各地へ伝搬されそれぞれの形に変容している。大島紬の緋文様は，江戸中期から明治まで手括りによる琉球緋を踏襲していたが，明治45年の締め機の開発で精緻な十の字緋を手に入れ点と線の組み合わせによる独特なデザインを確立した。

文様は文化と同様に，伝搬の影響を受けながらもその土地の感性に即応し独自のものへと生まれ変わる。従って，古典柄とは歴史や文化の代弁でありその地域アイデンティティの表現でもある。そして，そのデザインソースは自然の事象，あるいは身近な暮らしの道具や遊具など様々である。

昭和になり本土の大和絵の移入で大島紬は大柄が主流となり古典柄は影を潜めることになるが，近年になって，大柄の16反というロットの製造制約などから少数反数を製造できる古典柄が見直されつつある。さらに，文様は地域エッセンスの集約であるとするなら，古典柄は大島紬「らしさ」を追求する絶好のモチーフであり妙味があると言えよう。

当センターでは，今後とも古典文様は知的財産であるという観点から，その収集と体系化は取り組むべき課題としているが，同時にこれらの資料が製品に応用デザイン展開されることを期待している。今回の情報提供をきっかけに，3社が古典柄大島紬の試作に取り組むこととなったのでその事例を報告する。

2. 内容

2. 1 文字をモチーフとした古典柄大島紬

文字をモチーフにした文様は，特に小柄に残されている。その文字は，米，日，田，日米，日本，井，女などである。今回は日米と女を活用した。モチーフの日米の小柄を図1に製品化した古典柄大島紬を図2に示す。そして，モチーフの女の小柄を図3に製品化し

た古典柄大島紬をず4に示す。

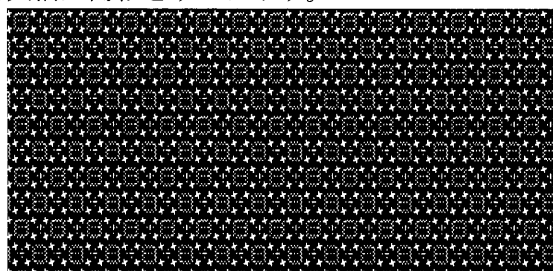


図1 モチーフ（日米小柄）

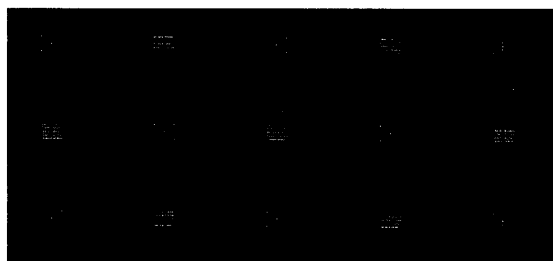


図2 製品（日米柄）

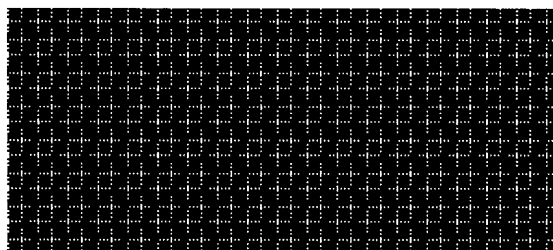


図3 モチーフ（女小柄）

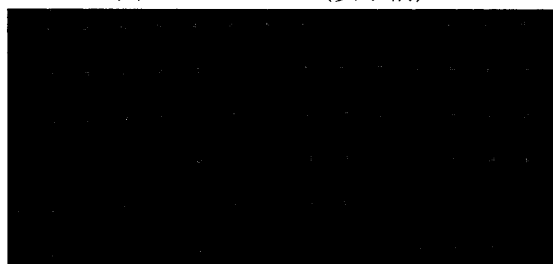


図4 製品（女柄）

2. 2 自然の事象をモチーフとした古典柄大島紬

自然の事象をモチーフとした文様は，大島紬伝統的緋文様（基本形）に示されている。その中の「星」を参考にデザイン展開し製作した古典柄大島紬を図5，

図6, 図7に示す。

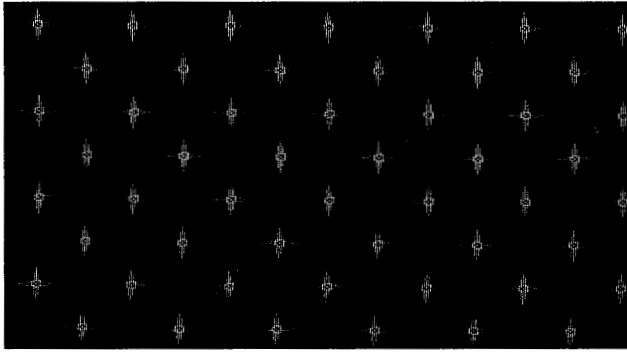


図5 製品 (星柄)

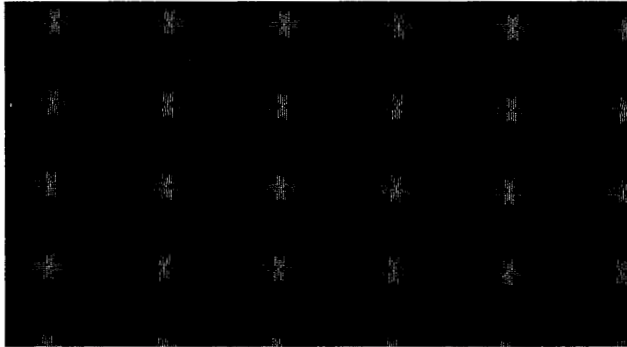


図6 製品 (星柄)

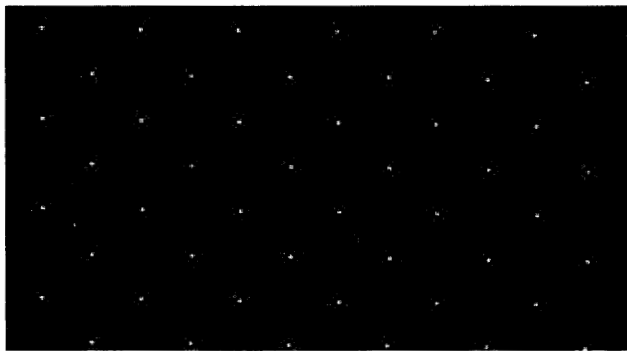


図7 製品 (星柄)

2. 3 古典小中柄 (飛び) 大島紬

小中柄の飛び柄は大正時代に盛んに造られ、赤木名飛び、喜瀬飛びに代表される文様である。自然物「ウニ」をモチーフにデザイン展開した (図8)

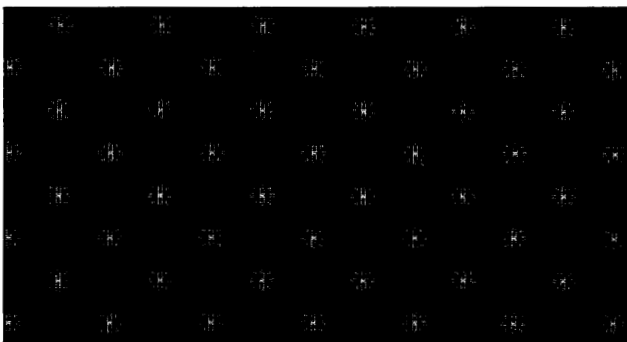
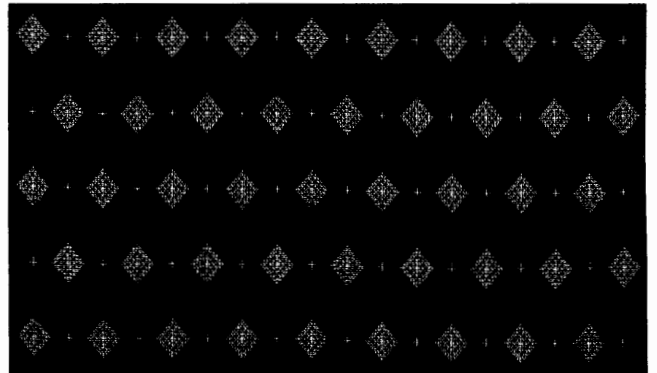


図8 製品 (小中柄)

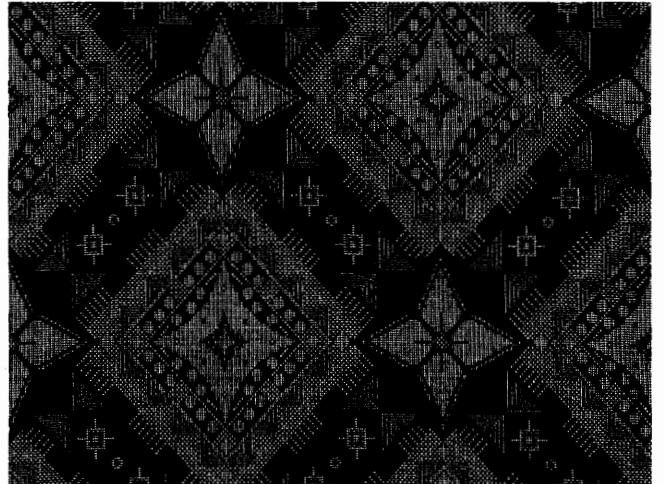
2. 4 古典割り込み式小中柄

小中柄の次に登場したのが、割り込み柄である。割り込み柄は地詰まりがほとんどであるが、今回は古典割り込み柄の一部をアレンジして飛び柄へ応用した。



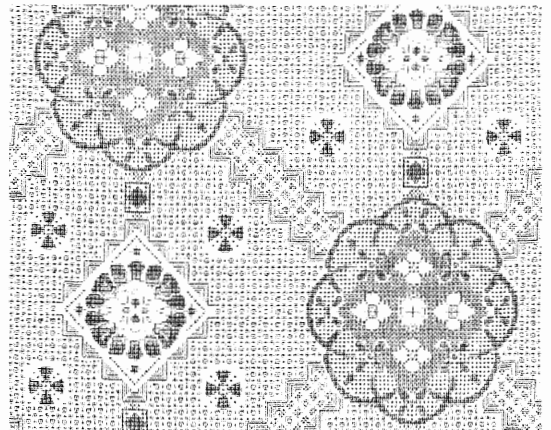
2. 5 古典割り込み式大柄

古典柄を応用した大柄の割り込み式である。



2. 5 古典割り込み式白大島紬

当時割り込み式の大島紬は、背景色が黒(泥)がほとんどであり、白大島紬は見られなかった。今回は現代版として、割り込み式の白大島紬を提案した。



3. まとめ

古典柄の中で特に小中柄は、品数（緋の種類）が少ないのでコストダウンが図れ、しかもロットを少なくできるので今後の時流となることが予想される。従って、当センターでは古典文様の調査研究を早急に進め逐次情報の提供を行っていく必要がある。

今回当センターの情報提供をきっかけに、現在Y社は小中柄を中心に製作し、古典文様シリーズで催事を企画するための準備を進めているところである。今般の不況下において、高価な大柄より安価な小中柄は販売しやすいメリットがあり、そこに古典柄の今後の市場での可能性が垣間見えてくる。

大島紬の古典柄は、小柄（伝統・無名）、小中柄（飛び・地詰まり）、割り込み柄、龍郷柄などがあるので、現在その集大成に取り組んでいるところであるが、伝統柄として業界が知的財産として保有することは、今後の販売戦略上の「語り」としても重要な後押しとなりブランド力を高めることに繋がると考えている。

平成23年(2011年)3月発行

平成21年度

鹿児島県大島紬技術指導センター

業務報告書

編集・発行 鹿児島県工業技術センター 大島紬部

発行人 神野 好孝

〒894-0068 鹿児島県奄美市名瀬浦上町48番地1

TEL 0997-52-0068

FAX 0997-55-1101

(禁無断転載)