

捺染によるものづくりを通して染色技術の楽しさを伝える取組

メタデータ	言語: ja 出版者: 福井大学総合教職開発本部 公開日: 2024-05-09 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 守田, 弘道, 松田, 美穂子, 岳野, 公人, Mamorita, Hiromichi, Matsuda, Mihoko, Takeno, Kimihito メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10098/0002000228

捺染によるものづくりを通して染色技術の楽しさを伝える取組

福井大学教育学部 守田 弘 道

福井大学大学院連合教職開発研究科大学院生 松田 美穂子

滋賀大学教育学部 岳野 公人

本取組は、捺染によるものづくりを通して染色技術の楽しさを伝えることを目的とした。園児や児童、生徒などを対象とした一般財団法人 福井県産業会館が主催する「おもしろフェスタ in サンドーム福井 2023」のイベント参加者116名に、「布に染色してオリジナルグッズを作ろう」取組①（シルクスクリーンプリント体験）、または取組②（簡単な染色体験）を提供し、取組後の調査を分析、評価した。その結果、1) 園児や児童を中心とした参加者に、捺染によるものづくりの取組を提供できた。また、2) 園児や児童、生徒などの参加者に対する本取組は、捺染といった染色技術の手順と楽しさを伝えるものとして、一定の効果を与えると評価できた。

キーワード：捺染、ものづくり、染色、楽しさ

1. はじめに

1-1. 背景

近年、日本の繊維産業は、産業としての持続性の確保が求められている。その中、福井県の企業12社が繊維産業企業において優れた取組をしていると評価され、次世代を担う繊維産業企業100選に選ばれた（経済産業省 最終アクセス日 2023年10月8日）。今後も福井県は日本の繊維産業牽引の一躍を担うことになるであろう。

福井県は、繊維産業が盛んで染色加工の歴史も古い（一般社団法人 福井県繊維協会 最終アクセス日 2023年10月8日）。しかしながら、学校教育内では、実践的・体験的に繊維・染色技術を学ぶ機会はあるものの、中学校卒業後に福井県内で専門的に繊維・染色を学ぶことができる高等学校工業科は、福井県立科学技術高等学校の1学科のみとなっている。

このような現状において、日本の繊維産業を牽引する福井県として一手を投じておく必要があるのではないだろうか。それは、次世代を担う人材育成のための計画的・継続的な取組の提供である。例えば、持続的な発展を担うこれからの人材に学校教育外においても繊維・染色技術により多く触れ、興味をもてる取組を提供するなどである。このような取組と人材育成がいずれ芽を吹き、やがては高度専門職業人の育成につながり、次世代においても福井県のみならず、日本の繊維・染色の産業継承を支えてくれるのではないか。

以上の背景より、染色技術を伝える取組実施に至った。

1-2. これまでの取組

繊維・染色技術を利用したものづくりの取組は、例えば、廃棄される繊維資源を藍染めして、環境教育を

意識した風呂敷の制作（佐々木ら 2009）がある。また、染色材を用いたものづくり教材開発（鄭ら 2014、石川ら 2019）や、栽培・収穫した植物を染料にしたものづくり体験の手法習得用 e-ラーニング教材開発（岡ら 2014）がある。染色材は、染料を木材に浸透させ染色した材料である。藍を用いた科学実験教材開発と実践（早藤ら 2008）では、開発した科学実験教材が、科学技術やものづくりへの興味・関心を培い、科学的に探究する方法を習得することに有効であると報告している。特に、最も興味があった体験内容の取組として、「藍染めに挑戦」を小学校の児童、中学校の生徒は回答していた。

以上のことより、染色に関わる教材開発やものづくりの取組がこれまでも数多く行われていること、興味・関心を培うのに有効な取組であることが分かる。このようなものづくりを通じた繊維・染色に関わる教材開発は、今後も欠かせない。そして、開発した教材で「楽しい」のような一時的な感情と認知過程の変化が引き起こされることによって生じる興味からにはなるが、園児や児童、生徒などに取組を継続的に提供していく必要があるだろう。

1-3. 目的

そこで本取組は、捺染によるものづくりを通して染色技術の楽しさを伝えることを目的とした。園児や児童、生徒などを対象とした一般財団法人 福井県産業会館が主催する「おもしろフェスタ in サンドーム福井 2023」のイベント参加者に、「布に染色してオリジナルグッズを作ろう」取組①（シルクスクリーンプリント体験）、または取組②（簡単な染色体験）を提供し、取組後の調査を統計学的に分析して、本取組の効果を評価した。

2. 取組方法

2-1. 染色技術の選定

染色には、型染めや絞り染めなどの種類がある。型染めの中には捺染(なっせん, なせん)がある。捺染とは「色糊で布地に模様を印刷する染色方法」(p.1915)である(新村 1995)。捺染には、直接捺染や防染、抜染という種類がある。直接捺染は「染料・薬剤を含むなせんのりを布に直接印なつて、その部分を染色して模様を表すこと」(p.192)で、一般的に行われ手軽にできる(坪内 2002)。本取組では、この直接捺染(以下、捺染)を採用した。

2-2. 取組の準備

福井大学地域連携推進課に協力を頂き、一般財団法人福井県産業会館が主催する「おもしろフェスタ in サンドーム福井 2023」のイベントに「布に染色してオリジナルグッズを作ろう」で出展をした。出展場所のレイアウトは、横浜繊維振興会開催イベントや有限会社鷺野染工場の視察及び染色体験をもとに決め、準備した。また、物品購入やグッズ(Tシャツ、バッグ、ハンカチなど)の模様や捺染のりの色、型、見本、掲示物、予約フォームなど取組に必要な準備をした(図1)。



図1 出展場所のレイアウト及び物品など

2-3. 取組の手続き

著者らは、「新版カラーリング技術」(坪内 2002)の捺染の工程(図2)などを参考に、取組①と取組②を考えた。また、より多くの参加者に、染色技術を楽しんでもらえるよう著者らで参加者が行う工程と内容、時間を協議し、準備(グッズや模様、捺染のりの色選び)と印なつてを参加者の主な取組とした。他の取組は、工程ごとにスタッフから説明してもらい、参加者はその説明と様子を聴いたり、見たりして、染色技術の手順理解ができる手続きにした。

取組①は、主に事前予約による参加者とした。予約フォームで申込をしてもらい、予約時にグッズを選んでもらった(ただし、予約キャンセルや納得のいくグッズ選びなどの理由より、当日の参加者追加や予約時に選んだグッズの変更を受け入れた)。取組②は、当日申込の参加者とした。当日申込時に、グッズを選んでもらった。

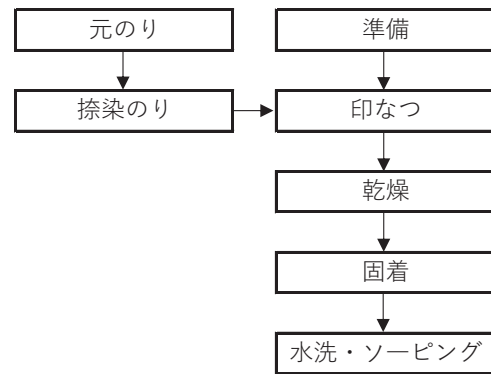


図2 「新版カラーリング技術」(坪内 2002)を参考に確認した捺染の工程

- 「布に染色してオリジナルグッズを作ろう」
- 取組①(シルクスクリーンプリント体験)—
 - ・受付をして、ナイロンエプロンを身に付ける
 - 【準備(スタッフから染色(捺染)についての説明を聴く)】
 - ・グッズ(布)を選ぶ(基本的には、予約時に選択済)
 - ・模様(型)や捺染のりの色を選ぶ
 - 【印なつ】
 - ・印なつの練習をして、印なつ(本番)をする
 - 【乾燥(乾燥の説明を聴き、その様子を見る)】
 - 【固着(固着の説明を聴く)】
 - 【水洗・ソーピング(水洗・ソーピングの説明を聴く)】
 - ・取組を思い出しながら、調査票の質問に回答する
 - 取組②(簡単な染色体験)—
 - ・受付をして、ナイロンエプロンを身に付ける
 - 【準備(スタッフから染色(捺染)についての説明を聴く)】
 - ・グッズ(バッグ、ハンカチ、コースター)を1つ選ぶ
 - ・模様(洋型紙)や捺染のりの色を選ぶ
 - 【印なつ】
 - ・印なつの練習をして、印なつ(本番)をする
 - 【乾燥(乾燥の説明を聴き、その様子を見る)】
 - 【固着(固着の説明を聴く)】
 - 【水洗・ソーピング(水洗・ソーピングの説明を聴く)】
 - ・取組を思い出しながら、調査票の質問に回答する
 - 【】: 捺染の工程(参加者が聴いたり、見たりする取組)
 - ・: 参加者の取組, 下線: 参加者に楽しんでもらう主な取組

取組のスタッフは、福井大学の教員1名、大学生(学部生3~4名、教職大学院生1名)、地域連携推進課職員2名で構成し、1日目はスタッフ5名、2日目はスタッフ6名で取組①と取組②を実施した。受付1名、染色(捺染)説明者1名、取組①担当者と取組②担当者3~4名で配置し、状況に応じて各担当のサポートを行った。参加者1名あたりの取組時間は、15~20分として進めた。取組期間は、2023年8月5日~6日として実施した。参加者は1日目が53名、2日目が63名の合計116名であった。

2-4. 取組の分析と評価

心理学マニュアル 質問紙法(鎌原ら 2006)を参考に、著者が作成した調査票(表1)で、2日目(2023年8月6日)の参加者63名に取組後、調査した。

はじめに、取組と校種など別の2日目の参加者数及び取組別のグッズ希望者数の分析(IとII)をした。

次に、未回答があった2日目の参加者1名を除外し、有効回答者数62名を分析対象者として、取組と校種など別の得意・苦手意識の分析(III)、取組と得意・苦手意識を要因とした手順理解意識の分析(IV)、取組と得意・苦手意識を要因とした楽しさの意識の分析(V)をした。なお、質問5は、「1) すごくわかった」を4点、…「4) ぜんぜんわからなかった」を1点、質問6は、「1) すごく楽しかった」を4点、…「4) ぜんぜん楽しくなかった」を1点と得点化し、分析(IV、V)をした。分析(IV、V)は、js-STAR XR+ release 1.8.0j(田中ら 最終アクセス日 2023年10月10日)を用いて、二要因被験者間計画(ABSタイプ)の分散分析を実施した。分析の解釈は、新訂 ユーザーのための教育・心理統計と実験計画法(田中ら 2011)を参考にした。

最後に質問7の自由記述も含め、捺染によるものづくりを通して染色技術の楽しさを伝える取組となったのかを評価した。

なお、幼稚園・保育園の園児の調査に関しては、未回答を軽減するため、保護者の付き添いのもとで園児に回答してもらおうよう依頼した。

表1 調査票

「ものづくりを通して染色技術(なっせん)を楽しむ取組」の調査 <small>※ じぶんのかんがえを、じゆうにかいておしえてください。ご協力をお願いします。</small>	
質問1	あなたの校種などをおしえてください(1つえらんで【 】に○印をください。 1) 幼稚園・保育園【 】 2) 小学校(低学年)【 】 3) 小学校(中学年)【 】 4) 小学校(高学年)【 】 5) 中学校【 】 6) 高等学校【 】 7) 大学【 】 8) その他【 】
質問2	あなたの取組についておしえてください(1つえらんで【 】に○印をください。 1) 取組①(布に染色してオリジナルグッズを作ろう:予約あり)【 】 2) 取組②(布に染色してオリジナルグッズを作ろう:予約なし)【 】
質問3	えらんだグッズをおしえてください(1つえらんで【 】に○印をください。 1) Tシャツ【 】 2) バッグ【 】 3) ハンカチ【 】 4) コースター【 】
質問4	ものづくりは得意ですか、苦手ですか(1つえらんで【 】に○印をください。 1) 得意【 】 2) 苦手【 】
質問5	今日の染色の手順はわかりましたか(1つえらんで【 】に○印をください。 1) すごくわかった【 】 2) どちらかといえばわかった【 】 3) どちらかといえばわからなかった【 】 4) ぜんぜんわからなかった【 】
質問6	今日の取組は楽しかったですか(1つえらんで【 】に○印をください。 1) すごく楽しかった【 】 2) どちらかといえば楽しかった【 】 3) どちらかといえば楽しくなかった【 】 4) ぜんぜん楽しくなかった【 】
質問7	感想など自由にお書きください <div style="border: 1px solid black; height: 40px; width: 100%;"></div>

ご協力ありがとうございました。

3. 取組結果及び考察

3-1. 取組の概観

取組①と取組②の参加者は、両日ともスタッフの染色(捺染)についての説明を聴き、それぞれの取組で安全に染色体験を行い、オリジナルグッズを制作した(図3)。選んだグッズにのせる模様や捺染のりの色を迷いながらも決める姿や、できあがったオリジナルグッズ(図4)を嬉しそうに持ち帰る姿を見ることができた。



図3 染色(捺染:印なつ)体験の様子(取組①の例)



図4 できあがったオリジナルグッズ(取組①の例)

3-2. 取組の分析

捺染によるものづくりを通して染色技術の楽しさをどのような世代に、どのようなグッズで提供できたかを、2日目の参加者63名で調査、分析した。

質問1「あなたの校種などをおしえてください」と、質問2「あなたの取組についておしえてください」の回答をもとに、取組と校種など別で分析(I)した(表2)。その結果、取組①の2日目の参加者数は、小学校16名(低学年5名、中学年5名、高学年6名)が最も多く、次いで幼稚園・保育園4名であった。取組②は、幼稚園・保育園18名と最も多く、次いで小学校15名(低学年4名、中学年7名、高学年4名)であった。

全体でみても、小学校31名(低学年9名、中学年12名、高学年10名)で最も多く、次いで幼稚園・保育園22名であることから、主に、園児や児童に興味がある取組として提供できたことがわかった。

表2 取組と校種など別の2日目の参加者数

	取組①	取組②	合計	
幼稚園・保育園	4	18(17)	22(21)	
小学校	低学年	5	4	9
	中学年	5	7	12
	高学年	6	4	10
中学校	2	1	3	
高等学校	1	0	1	
大学	0	0	0	
その他	0	6	6	
合計	23	40(39)	63(62)	

数字は人数【名】を表す
括弧()内の数字は、未回答者除外後の人数を表す

表3 取組別のグッズ希望者数

グッズ	取組①	取組②	合計
Tシャツ	9	希望不可	9
バッグ	13	10	23
ハンカチ	1	10(9)	11(10)
コースター	希望不可	20	20
合計	23	40(39)	63(62)

数字は人数【名】を表す
括弧()内の数字は、未回答者除外後の人数を表す

質問3「えらんだグッズをおしえてください」の回答をもとに、取組別のグッズ希望者数を分析(Ⅱ)した(表3)。その結果、取組①は、バッグが最も希望者数が多く、次いでTシャツとなった。取組②は、出展側が準備したバッグ10個、ハンカチ10枚、コースター20個をすべて提供できたため、上限の希望者数となった。

次に、2日目の参加者63名のうち、未回答があった2日目の参加者1名を除外し、有効回答者数62名を分析対象者として、得意・苦手意識や手順理解意識、楽しさの意識について調査、分析(Ⅲ, Ⅳ, Ⅴ)をした。

質問4「ものづくりは得意ですか、苦手ですか」の回答をもとに、取組と校種など別の得意・苦手意識を分析対象者数で分析(Ⅲ)した(表4)。その結果、取組①は23名中21名(91.3%)の分析対象者がものづくりは得意であると意識し、23名中2名(8.7%)が苦手であると意識していた。取組②は、39名中31名(79.5%)が得意であると意識し、39名中8名(20.5%)がものづくりは苦手であると意識していた。

したがって、取組①と取組②に関係なく、得意であると意識する分析対象者は多いことがわかった。取組②の幼稚園・保育園では、ものづくりに対する苦手意識をもった分析対象者が取組と校種など別で整理した中では多いが、何らか興味をもち本取組に参加してくれたようである。

表4 取組と校種など別の得意・苦手意識

	取組①		取組②		合計	
	得意	苦手	得意	苦手		
幼稚園・保育園	4	0	12	5	21	
小学校	低学年	5	0	4	0	9
	中学年	5	0	7	0	12
	高学年	5	1	3	1	10
中学校	1	1	1	0	3	
高等学校	1	0	0	0	1	
大学	0	0	0	0	0	
その他	0	0	4	2	6	
合計	21	2	31	8	62	

数字は人数【名】を表す

質問5「今日の染色の手順はわかりましたか」の回答をもとに、取組と得意・苦手意識を要因とする手順理解意識の分散分析(Ⅳ)をし、分析対象者の染色技術の手順理解意識を調査した。なお、分散分析は二要因被験者間計画(ABSタイプ)で実施した。

取組と得意・苦手別の手順理解意識の平均値と標準偏差を示した(表5)。その結果、取組①得意及び苦手、取組②得意及び苦手の分析対象者は、どれも「1」すごくわかった」かそれに近い平均値であった。分散分析の結果(表6)をみると、主効果(取組(A)と得意・苦手(B))及び交互作用はどれも有意ではなかった。

したがって、取組①得意及び苦手と取組②得意及び苦手の分析対象者は、どれも手順理解意識が高いことがわかった。また、取組①得意及び苦手と取組②得意及び苦手の分析対象者には、取組と得意・苦手別の手順理解意識の有意な差があるとは言えなかった。

表5 手順理解意識の平均値と標準偏差

	取組①		取組②	
	得意	苦手	得意	苦手
度数	21	2	31	8
平均値	3.857	4.000	3.871	3.750
標準偏差	0.350	0.000	0.335	0.433

表6 手順理解意識の分散分析表

要因	平方和	自由度	平均平方	F	有意差
取組(A)	0.079	1	0.079	0.610	n.s.
得意・苦手(B)	0.001	1	0.001	0.010	n.s.
A×B	0.099	1	0.099	0.760	n.s.
誤差	7.555	58	0.130		
全体	7.734	61			

n.s. 有意差なし

質問6「今日の取組は楽しかったですか」の回答をもとに、取組と得意・苦手意識を要因とする楽しさの意識の分散分析（V）をし、分析対象者の染色技術の楽しさの意識を調査した。分散分析は、染色技術の手順理解意識の調査と同様、二要因被験者間計画（ABSタイプ）で実施した。

取組と得意・苦手別の楽しさの意識について、平均値と標準偏差を示した（表7）。その結果、取組①得意及び苦手、取組②得意及び苦手の分析対象者は、どれも「1）すごく楽しかった」に近い平均値や、「1）すごく楽しかった」と「2）どちらかといえば楽しかった」の間の平均値であった。分散分析の結果（表8）をみると、主効果（取組（A））が有意ではなく、主効果（得意・苦手（B））が有意傾向であった。交互作用は有意ではなかった。

したがって、取組①得意及び苦手と取組②得意及び苦手の分析対象者は、どれも楽しさの意識が高いことがわかった。また、得意意識をもつ分析対象者と苦手意識をもつ分析対象者に有意傾向があるものの、取組①得意及び苦手と取組②得意及び苦手の分析対象者には、取組と得意・苦手別の楽しさの意識の有意な差があるとは言えなかった。

表7 楽しさの意識の平均値と標準偏差

	取組①		取組②	
	得意	苦手	得意	苦手
度数	21	2	31	8
平均値	3.905	3.500	3.903	3.750
標準偏差	0.294	0.500	0.296	0.433

表8 楽しさの意識の分散分析表

要因	平方和	自由度	平均平方	F	有意差
取組（A）	0.088	1	0.088	0.780	n.s.
得意・苦手（B）	0.442	1	0.442	3.930	+
A×B	0.090	1	0.090	0.800	n.s.
誤差	6.519	58	0.112		
全体	7.138	61			

+ p<.10, n.s. 有意差なし

3-3. 取組の評価

これまでの分析より、本取組が捺染によるものづくりを通して染色技術の楽しさを伝えるものとなったのかを評価した。

分析（I）の結果より、本取組は、幼稚園・保育園の園児や小学校の児童を中心とした参加者に、捺染という染色技術の楽しさを提供できた。

分析（II）における取組①のグッズ希望者数の結果をみると、バッグやTシャツの希望者数は多く、ハンカ

チの希望者数は少なかった。つまり、取組①の参加者には、グッズ選びを提供できた。しかし、ハンカチの希望者数は少なかったため、グッズについての見直しが必要となった。今後は、園児や児童、生徒などがどのようなグッズを望むのか調査し、適切なグッズで取組ができるよう進めていきたい。取組②のグッズについて結果をみると、取組②の参加者は、出展者が準備したグッズをそれぞれ上限に達するまで選ぶことができた。しかし、それぞれのグッズの上限に達した後は、残っているグッズで印なつを行うこととなった。出展中にグッズが上限に達しないようにゆとりをもって準備するなど、参加者がグッズを選び、印なつに進める手続きを再検討し、今後の取組に生かしたい。

分析（III, IV, V）の結果より、分析対象者は、得意・苦手いずれの意識であっても、取組①と取組②に関係なく捺染の手順といった染色技術の理解や楽しさの意識を高めた。また、取組①得意及び苦手と取組②得意及び苦手の分析対象者は、取組と得意・苦手別の手順理解意識及び楽しさの意識の有意な差があるとは言えなかった。このことより、苦手な園児、児童、生徒などに対してもわかりやすい、楽しい取組を提供できたと考える。

染色技術の理解や楽しさの意識は、質問7の自由記述の結果からも読み取ることができた。例えば、「ばっくづくりがたのしかった（小学校 低学年）」、「楽しかった。また、やりたかった。（小学校 中学年）」、「たのしかったし、手順がよくわかったのでたのしかったです。（小学校 高学年）」、「説明がとても分かりやすかった。（中学校）」、「丁寧に教えて頂いて、とてもわかりやすく楽しかったです。工業の卒業生の方や大学の学生さん先生方と話す機会ができてとてもよかったです。ありがとうございました。（高等学校）」といった「捺染の手順理解の楽しさ」や「ものづくりの楽しさ」の記述からである。

岳野は、中学校技術・家庭科技術分野のものづくり学習に対する中学校の生徒のイメージに関する研究を行い、ものづくり学習に対する意識が高い中学校の生徒は、「楽しい」のような感情的イメージの形成がされたり、単語を選択したりすることを報告している（岳野2005）。本取組の参加者または分析対象者は、中学校の生徒以外にも含んだ捺染によるものづくりの取組であるため、岳野の研究結果は一概に適用できない。しかし、少なくとも調査票の質問6及び質問7から楽しさの意識を高めたり、「楽しい」の単語を選択したりしていることから、本取組の提供が、有効に働いた可能性があると思える。中学校の生徒をはじめとして、準備や印なつを主な取組とした捺染によるオリジナルグッズづくりが、ものづくりの意識を高めたことにより、「楽しい」のような感情的イメージの形成がされたと考える。

以上より、園児や児童、生徒などのイベント参加者に対する「布に染色してオリジナルグッズを作ろう」取組①（シルクスクリーンプリント体験）と取組②（簡単な

染色体験)は、捺染といった染色技術の手順と楽しさを伝えるものとして、一定の効果を与えると評価できた。

4. おわりに

本取組は、捺染によるものづくりを通して染色技術の楽しさを伝えることを目的とした。

その結果は、以下の通りである。

- 1) 園児や児童を中心とした参加者に、捺染によるものづくりの取組を提供できた。
- 2) 園児や児童、生徒などの参加者に対する本取組は、捺染といった染色技術の手順と楽しさを伝えるものとして、一定の効果を与えると評価できた。

謝辞

本取組は、令和5年度福井大学地域貢献事業支援金の助成及び「おもしろフェスタ in サンドーム福井 2023」の補助を受けたものです。

本取組を進めるにあたり、福井大学地域連携推進課の皆様には、取組の事前準備や当日スタッフなどで多くのご協力をいただきました。感謝の意を表します。副会長の本川久幸氏をはじめとする横浜繊維振興会の皆様、有限会社鷺野染工場の鷺野城克一氏には、染色の講話や体験、イベント出展方法などで多大なご指導・ご助言をいただきました。厚く御礼を申し上げ、感謝する次第です。

引用・参考文献

- 経済産業省 (最終アクセス日 2023 年 10 月 8 日) : 繊維, https://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/fiber/
- 一般社団法人 福井県繊維協会 (最終アクセス日 2023 年 10 月 8 日) : 福井県繊維産業 歴史, <http://www.fukui-seni.or.jp/20rekishi/index.html>
- 佐々木和也・清水裕子 (2009) : ふろしき環境教育の提案と実践, 宇都宮大学教育学部 教育実践総合セン

- ター紀要, 第 32 巻, pp.285-288
- 鄭基浩・大橋樹記 (2014) : 染色材を用いた小学校のものづくり教材の開発, 静岡大学教育学部研究報告(教科教育学篇), 第 45 号, pp.131-140
- 石川和彦・山本悦子 (2019) : 染色による木材の着色に関する研究—木製玩具の材料づくりと玩具づくり—, 福井大学教育実践研究, pp.65-69
- 岡正明・井畑恵理奈・大和田彩加・横山貴洋 (2014) : 教育研修と連動した e-ラーニング教材の作成—栽培教育とものづくり体験の融合教材—, 宮城教育大学 情報処理センター研究紀要, 第 21 号, pp.11-16
- 早藤幸隆・猪木章夫・門愛子・竹本勇一・日比昌・今倉康宏 (2008) : 興味関心を培い科学的に探究する方法を学ぶ藍 (インジゴ) を用いた科学実験教材の開発と実践, 日本科学教育学会第 32 回年会論文集, pp.459-460
- 新村出 (1995) : 広辞苑 第四版, 株式会社 岩波書店, p.1915
- 坪内一秋 (2002) : 新版カラーリング技術, 実教出版株式会社, p.192
- 坪内一秋 (2002) : 新版カラーリング技術, 実教出版株式会社, pp.196-197
- 鎌原雅彦・宮下一博・大野木裕明・中澤潤 (2006) : 心理学マニュアル 質問紙法, 株式会社 北大路書房, pp.10-25
- 田中敏・Nappa (最終アクセス日 2023 年 10 月 10 日) : js-STAR XR+ release 1.8.0j, <https://www.kisnet.or.jp/nappa/software/star/index.htm>
- 田中敏・山際勇一郎 (2011) : 新訂 ユーザーのための教育・心理統計と実験計画法, 教育出版株式会社, pp.105-119
- 岳野公人 (2005) : ものづくり学習の構想設計における生徒の思考過程, 株式会社 風間書房, pp.18-32

Effort to Convey the Enjoyment of Dyeing Technology through Manufacturing by Textile Printing

Hieromichi MAMORITA Mihoko MATSUDA Kimihito TAKENO

The purpose of this effort was to convey the enjoyment of dyeing technology through manufacturing by textile printing. It was provided 116 participants such as kindergarten children, and elementary students and junior high school students in the "Omoshiro Festa in Sundome Fukui 2023" organized by the Fukui Prefectural Industrial Hall with the "Let's dye cloth to make original goods" effort (1) (silk screen printing experience) or effort (2) (simple dyeing experience), and analyzed and evaluated the survey after the efforts.

As a result, 1) It was provided the participants, mainly kindergarten children and elementary students with efforts for manufacturing by textile printing. In addition, 2) This effort for participants such as kindergarten children, elementary students, and junior high school students was evaluated as having a certain effect as a way to convey the procedure and enjoyment of dyeing technology of textile printing.

Keywords : Textile Printing, Manufacturing, Dyeing, Enjoyment