

令和 4 年 6 月 15 日現在

機関番号：34523

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2019～2021

課題番号：19K12671

研究課題名(和文)日本の木綿文化—染織技法の発展と継承—

研究課題名(英文)Japanese cotton culture-development and inheritance of dyeing techniques-

研究代表者

ばんば まさえ (Bamba, Masae)

神戸芸術工科大学・芸術工学部・研究員

研究者番号：00249202

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,700,000円

研究成果の概要(和文)：和綿は16世紀に日本へ伝来した後に盛んに栽培されたが、繊維の特性上、明治以降の機械化には適さなかったため、それまで織物生産の中心だった家庭での手紡ぎ、手織りとともに衰退していった。本研究では、和綿の歴史と加工の方法について調査を行い、人の手で作られる布の特徴を栽培、糸紡ぎ、製織、染色の作業を通して明らかにした。また、和綿衰退後の織物文化と手織りの可能性について家庭用に開発された織機を通して考察し、織ることの意味と楽しさについて知る機会を広めるための方法を模索し、提案した。

研究成果の学術的意義や社会的意義

現在、布の大量消費と廃棄による環境負荷が大きな問題となっている。本研究で提案する、身の回りにあるものを利用して自らの手で布を作る試みは、持続可能な社会について考え、かつて盛んに行われてきた地域の木綿文化と歴史を見直す活動の中で誰もが活用できる内容である。繊維を加工して織ることは木綿に限らず古代から人が行ってきた行為であり、生活に密着したものだだったが、和綿と共に衰退した。手織りを再興する目的で作られた家庭用織機についての研究は希少であり、近代から現代にかけての一般家庭における織物文化を再考する端緒となると考える。

研究成果の概要(英文)：Cotton was actively cultivated after its introduction to Japan in the 16th century. However due to the properties of the fiber, it was unsuitable for mechanized spinning and so it declined after the Meiji period, along with hand spinning and hand weaving in homes, which had been the centers of textile production up to that time. This study examines the history of cotton and cotton processing methods; clarifies the characteristics of cotton cloth made by hand through the processes of cultivation, spinning into yarn, weaving, and dyeing; and discusses textile culture after the decline of cotton and the potential for weaving handspun cotton on a loom developed for home use. Further, it seeks and proposes methods to promote opportunities for the public to learn about the joys and meanings of weaving.

研究分野：染織

キーワード：織物 染織 和綿 ワークショップ 織機

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

日本では古来、麻や絹の繊維を素材として布を織り上げていたが、16世紀に本格的に木綿が大陸から伝来すると、その特性が日本の風土に合っていた事もあり、盛んに綿布が作られるようになった。日本で栽培されていたのは和棉と呼ばれるアジア綿の一種で、やわらかな風合いを持ち、保温性、耐久性に優れ、庶民の衣服や布団などに適していた。加工しやすく染色性にも優れた綿は自家消費以上の販売目的で生産されるようになり、各地で様々な織物の色柄へ発展していった。しかし、繊維長の短い和棉は機械生産には適さず、明治時代をピークに生産は減少、洋装の浸透に伴って木綿の着物は不要になり、農家の生活を支えていた手紡ぎ、手織りも衰退した。現在では国内の木綿生産量は統計上0%で、輸入に頼っている現状である。かつて製織は時間と手間がかかり、布は家族へ愛情をこめて作られる貴重なものであった。現在では機械で大量に生産された安価な布が大量に消費、廃棄され、環境への負荷も問題となっている。このような現状の中、消費社会への問題提起と自然志向への関心の高まり、木綿が作られていた地域における郷土の歴史文化を見直す動きなどから木綿栽培や綿花の加工に興味を持つ人々が増えている。

2. 研究の目的

(1) 和棉が製織に与えた影響と、生産された織布を日本人が受け入れた過程を探り、和棉布の染織技法及び文様表現の特徴を日本各地に残る染織技術の比較の中から考察する。

(2) かつて日本で行われていた布作りを現代の人々に伝える方法を探り、その方法をわかりやすく提案する。

(3) 家庭における手織りの変遷と和棉が与えた技術的、文化的影響について総合的に考察を行い、手作業で作られた温もりのある布の魅力の再考と復興の方法を提起する。

3. 研究の方法

(1) 和棉の栽培と加工の実践

千葉県鴨川市で和棉の育て方、加工方法に関する調査を行い、綿打ち弓、チャルカによる糸紡ぎの方法を習った。この内容をもとに、大島在来の和棉種を入手して神戸芸術工科大学等で栽培し、収穫した綿花を加工(種取り、綿解し、糸紡ぎ)した。紡ぎ車による糸作りは丹波布の製作で行われる方法を参考にした。できた糸を3種の織機(腰機、卓上機、高機)で製織した。

(2) 染料の調査と染色の実践

和棉の染色で使われた藍について、兵庫県の播磨で藍を育てて薬(すくも)に加工する生産者を訪問し、藍の栽培方法と特性、薬生産の現状について調査した。蓼藍の種を入手して栽培し、収穫した。また、正藍染(しょうあいぞめ)の方法を調べ、薬と木灰による藍建てで和棉布の藍染を行なった。

(3) 木綿産地と絰技法の調査

沖縄県八重山郡において染織についてミンサー織を中心に調査した。国内最大の木綿絰産地である筑後地方の久留米絰について調査した。山形県において置賜紬および白鷹紬、紅花染の調査をした。木綿の白絰として知られた大和絰の技法を調査するとともに、使用された大和機については現在復元使用を行う相楽木綿伝承館で着物用木綿絰の具体的な製作方法について研修を受けた。

(4) 家庭用織機の調査と検証

家庭で使われることを念頭に開発された織機について調査を行い、玩具を含めた簡易織機の実機を入手してそれぞれの特徴について検証した。

4. 研究成果

(1) 教育における和棉栽培を題材とした指導方法の確立

綿花の栽培に関しては様々な資料があるが、予想外の失敗をすることも多い。実際、大学での栽培1年目は、種蒔の時期、虫害対策、水やりの方法などが適切でなかったために少量しか収穫できなかった。その反省から、2年目は確実に育てて収穫できるように工夫をした。この経験をもとに、栽培方法を小学生が理解できる内容にまとめた冊子を作成し、和棉栽培を題材とした小中高の総合学習で活用できる地域環境教育に向けたプログラムを提案した。

(2) 和棉布の特性と染色性の検証

収穫した和棉を市販されている道具(綿打ち弓、ハンドカーダー、スピンドル、日本製糸車、インド製チャルカ)を用いて糸へと加工し、腰機、卓上機、高機でそれぞれ製織した。それらを機械で紡績、製織した市販の布、ガラ紡糸で手織りした布と比較した。手紡ぎの糸は紡ぐ人によって太さや撚りに差があり、できる布にも反映される。切れやすいために製織に苦労したが、予想通り、機械で作られた布ほどの均一性が無い柔らかい風合いの布となった。

平織と綾織の組織で織り上げたものを板締絞りで染色して市販の綿布(手拭い地)と比較すると、凹凸のある粗い布のためか滲みが強くでた。絞り特有の染め際の滲みを強調する素材であることが確認できた。また、和棉の布を薬で建てた藍で染色して風合いを比較した。糸に手紡ぎの

特徴である不均一さと撚りの甘さがあるためか、染料が奥まで染み込み、深い色合いになるように感じた。しかしながら、これらは感覚的な判断であり、違いを数値化する方法を模索したものの、実現には至らなかった。

(3) 簡易的な木綿加工道具の開発と和棉を用いたワークショップの提案

紡車をはじめとした木綿の加工道具は織物道具店等で販売されているが、高額なものも多く、初心者にとっては購入を躊躇うものである。栽培した綿花を自分の手で布へと加工したい人が気軽に着手できるように、身の回りにある物品を用いて木綿を加工する方法を模索し、ペットボトル、割り箸、竹串など安価で誰でも入手しやすい材料を用いて作る簡単な糸車を考案した。実綿の種取り、綿ほぐしについても簡単な方法を探し、綿花を紡いだ糸にスタンプによる着色で縞文様を作る腰機のワークショップとして提案した。縞は糸束の一部を括ってから浸染する方法で染め分けられることが多いが、染の道具や作業の手間が必要となる。少量の糸であれば糸の一部に染料や顔料を押し付けることで色をつける方法が有効である。これは白縞の一種で、背景が白く、文様に色が入る縞は技法上珍しい。糸紡ぎを含めたワークショップでは無地の作品製作に止まることが多いが、布の文様への関心を高めるためにこの内容を取り入れた。腰機は経糸の片方を腰に固定して織るため、体の位置を変えることで経糸のテンションを自在に調節でき、糸と一体となって織り進める感覚がわかる。棒と紐や糸といった入手しやすい材料で作ることができ、使用時以外は巻き取っておけば高張らない。ただし、経糸は不安定なために初心者が幅の広い布を作るのは難しく、また、量が多いと手紡ぎ糸も多く用意が必要があることから、紐状の織物を作る内容とした。

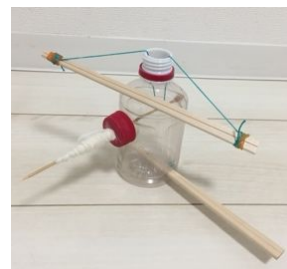


図1 ペットボトル糸車

(4) 家庭用織機の調査と検証

古代から人は身の回りの繊維を用いて布へと加工してきた。特に自家用の布を作る作業は女性に課せられ、織の技術は母から娘へと伝達された。かつて農村などでは身近に織物をする人も多かったが、今では普段着用の木綿布を生産している人はほとんど見られない。しかし、今も趣味として織物を楽しむ人は存在し、家庭で使える織機も玩具を含めて多数流通している。和棉によってもたらされた織物作りの盛衰後、一般の人々の中で織るといふ文化がどのように認知されてきたかを探るため、家庭用織機を検証することにした。これまでに提案されたものの中から、社会的に認知されるほどの台数が製造販売されていたと考えられる中村式机上織機、九重手織機、さをり織機の3種を取り上げた。実機と解説書を購入し、布を製作してそれぞれの特徴を比較した。

中村式机上織機は中村古里によって考案された、自宅の機を利用することで足踏み式でありながらも木箱に全ての部品が収まる非常にコンパクトな織機である。『趣味と実益に富んだ新手芸中村式机上織物』(昭和5年発行)に詳しい使い方が記載されており、木枠の中に穴の空いた金属線が並ぶ綜絢(そうこう)3枚で経糸を上下させる仕組みを持つ。中村は関東大震災をきっかけに東京で授産事業を開始し、女性の教育に尽力した。生活の改善と自立に結びつける目的で織機を開発したと考えられ、教室は日本各地で実施された。

九重手織機は九重年支子が開発した織機である。九重は歴史の中で国の文化の中心となった織物が忘れられている現状を問題視し、織物教育の復興を目指した。適当な織機がないことが織物教育の障害であると考え、穴の空いたカードに経糸を通して回すことで開口させる仕組みを持つ織機を考案し、解説書『九重式織物教室』を昭和27年に発行した。社会の様々な人々に織物の楽しみを伝えようとした。

さをり機は、型にはまらない自由な織り方を提唱した城みさをが開発し、現在も販売されている織機である。高機の仕組みを持つ足踏み式織機だが、折りたたみが可能である。織を自己表現とする城の理念は多くの人々に浸透し、さをり織は全国の障害者支援施設で取り込まれている。

当初は家庭用織機の仕組みだけを考察することを考えていたが、調査を進めていくうちに開発、普及に尽力した3人の女性の強い思いを知ることになった。激動の時代の中で女性を取り巻く状況も大きな影響を受けた。3人は女性が取り組みやすい織物を通して精神的な安定を得ることや経済的な自立に結びつけることを目指し、そのためには使いやすい織機が必要であると考え、自ら織機を開発して普及活動を行なった。中村式机上織機、九重手織機は販売を終了して時間が経っており、現在では詳細を知る人も少ない。織物産業においては、これまで織機を含め多くの技術的研究がなされているが、家庭での織物については見られない。今回、忘れ去られていく織機について、幸いにも実機を入手でき、その技術的検証と家庭における織るといふ行為の文化的意味を考察できたことは大きな成果である。

織るといふことは生産性のみならず、精神性をその行為の中にも含み、高度に技術が向上した現代において人の手で布を作ることは、人間の営みの原点に回帰して人と人、人と自然のつながりを肌で感じるができる方法である。また、人々は布を作るために多くの工夫をしてきた。その目的は家族への愛情や祈り、美しい布を持つことや装うこと、快適な衣服への欲求、商品価値の向上など様々である。木綿はその喜びを庶民に大きく広げてくれた素材であることを再確認できた。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計3件（うち査読付論文 3件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 渡邊操	4. 巻 15
2. 論文標題 和綿栽培を通じた小中高の総合学習プログラム－エシカル思想の普及および地域環境教育の可能性について－	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 アジアデザイン文化学会論文集	6. 最初と最後の頁 116-125
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 ばんばまさえ	4. 巻 16-1
2. 論文標題 家庭の織機で作る白紘の提案	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 アジアデザイン文化学会論文集	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 ばんばまさえ	4. 巻 16-1
2. 論文標題 日本の家庭における織物文化と織機－中村式机上織機、九重手織機、さをり織機の比較から－	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 アジアデザイン文化学会論文集	6. 最初と最後の頁 -
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 ばんばまさえ
2. 発表標題 身近な材料を用いた紡績道具の提案
3. 学会等名 アジアデザイン文化学会（国際学会）
4. 発表年 2019年～2020年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	渡邊 操 (Watanabe Misao) (00567844)	岡山県立大学・デザイン学部・准教授 (25301)	
研究分担者	曾和 英子 (Sowa Eiko) (80537134)	神戸芸術工科大学・附置研究所・研究員 (34523)	
研究分担者	濱田 菜々 (Hamada Nana) (80829812)	神戸芸術工科大学・芸術工学部・助手 (34523)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------