

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 24 年 6 月 20 日現在

機関番号：24301

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2009 ～ 2011

課題番号：21530993

研究課題名（和文） 西陣織の技術伝承に関わる教育プログラム及び教材の開発研究

研究課題名（英文） A study of making educational program and its teaching materials on the traditional techniques of Nishijin weaving.

研究代表者

金沢（藤野） 靖子（KANAZAWA(FUJINO) YASUKO)

京都市立芸術大学 美術学部 准教授

研究者番号：50363966

研究成果の概要（和文）：

伝統工芸技術はいかに保存・記録し、次世代に伝承すればよいのか？西陣織をモチーフにした本研究は、この大きなテーマに新たな視点で臨み、根幹をなす技術の抽出、それらを獲得するための教育プログラムを作成、試行し、その有効性を実証した。さらに「音」、「初期産業革命期の機器や道具」など、今後の西陣織における伝統技術継承を担う手掛かりを提示し、その効果を明らかにした。

研究成果の概要（英文）：

How should we record and keep the traditional craft techniques? How should we pass them down to the next generation? To respond to these questions from the new point of view is the theme of my study. I made the educational programs to get the basic techniques of Nishijin weaving which I picked out. By practicing these programs I proved their educational effect. Besides, I presented the clues to the way of passing down the traditional techniques of Nishijin weaving. I proved the effect of the clues: the sound of weaving and the tools of the early industrial revolution period, etc.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	2,100,000	630,000	2,730,000
2010年度	600,000	180,000	780,000
2011年度	700,000	210,000	910,000
総計	3,400,000	1,020,000	4,420,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：教育学・教科教育学

キーワード：西陣織、伝統工芸技術、技術伝承、教育プログラム、大学教育、教材開発

1. 研究開始当初の背景

(1) 急速に失われていく伝統的な工芸技術。産業、技術保持者、研究機関、教育機関が解離している中、伝統技術の保存が、映像記録によってのみ行われ、その有効性は非

常に疑わしい。特に西陣織に関しては高度な専門性、細分化された分業制、複雑な組織形態、などの理由から、その研究者はほとんどなく、西陣織という伝統芸術の根幹を成す技術を明らかにする研究は今までに全く行わ

れておらず、その課題は急務であった。

(2) 芸術教育の歴史を紐解いてみても本来芸術と科学技術は密接な関係を築いてきたが、現在はその視点を失っている。研究代表者は大学での織物教育を実践する中で、カリキュラムが平面的な絵画表現を重視した教育に偏り、織物の構築システムや構造に関する科学的視点に立った教育が欠如していることの問題に着目した。

(4) 西陣織の特徴は意匠もさることながら、複雑な織物組織や高度な製織システムに負うところが大きい。研究代表者はこれまでの研究から、高度に発達し細分化した西陣織において、その製織システム、織物構造である組織の基盤をなす原理原則の存在を確信し、それを教育プログラムに展開するという着想にいたった。

(5) 日本の染織産業は危機的状況にあり、ものづくりを新しい展開へと切り開く人材が求められている。高度な織技術の根幹を成す本質を理解することで応用力を獲得することを目指し、現代の閉塞感を抱える染織産業に向けたあらたな人材育成に貢献する研究の必要性があった。

(4) 伝統工芸技術の風化という問題も無視できない状況にあった。西陣機業も疲弊しており、人間の叡智を蓄えた優れた技術が急速な勢いで消滅している。西陣の伝統技術の伝承、保存や記録方法を研究する中で、大学での教育プログラム及び教材開発が西陣織という伝統技術をアーカイブする方法として有効であるという着想にいたった。

2. 研究の目的

日本の伝統工芸技術は、長い歳月をかけて培ってきた叡智の結集である。これらは、産業や教育にとっての資産であり、活用可能なものへと再構築することが必要である。本研究は具体的な技術習得の教育プログラムの実践的研究でありながら、同時に現代必要とされている様々な研究と領域横断的につながり、展開する可能性を提示できる点において学術的な特色を持つ。結果として、教育プログラムの内容を精査するという視点を持って取り組む伝統工芸技術の調査、分析は美術工芸の研究領域に新しい方法論を提示し、具体的な教材開発を全く新しい切り口で展開することで、今後の伝統芸術の伝承、アーカイブ研究に一石を投ずるものとなる。また、産業における新たな価値観、技術観の創出を促進するとともに、それらを実践的に展開できる人材を育成する。

具体的には以下の4つを研究期間内の成果目標に掲げた。

(1) 西陣織の基盤となす原理原則を、教育という視点を機軸にして明らかにする。

(2) 西陣織の高度な織技術の根幹を成す本質を理解し習得することで、応用力の獲得を目的とした大学教育のための教育プログラム及び教材を開発する。

(3) 大学教育だけでなく、小、中、高等学校教育も視野にいれ、また西陣織だけでなくひろく伝統技術を教育に取り入れる方法へと展開する基盤をつくる。

(4) 教育プログラムとして大学に取り入れることによって成立するアーカイブの可能性を検討し、今後の伝統技術の伝承、保存方法の新しい可能性を導き出す。

3. 研究の方法

(1) 本研究は教育プログラム開発という視点で伝統工芸技術、西陣織の原理原則を明らかにするところから出発した。方法としては、A：製織システム、B：製織技術、C：織物組織構造の3つに分けて研究をすすめた。

A：製織システム

製織システムとは具体的には織機、装置、道具である。西陣における製織システムを

1. 綜こうシステム、2. 経糸開口システム、3. 経糸巻取りシステム、4. 緯糸を打ち込むシステム、5. 糸準備システム の5つの要素にわけた。機業織屋を調査し、現在稼動しているシステムを、5つの要素に分解して収集を行った。

また、西陣織の製織システムの原理原則を探る方法として、明治初期のジャカード導入期に着目した。西陣織のジャカード機はフランス、リヨンより導入された。その後の西陣がそのジャカード機をどのように改良し、進化させていったか、その変遷を読み解きながら、前機と後機の使用、地組織の違いによる機装置の分類など、西陣製織システムの根幹を成す、原理原則を導き出した。

B：製織技術

本研究は今までに試みられなかった方法や視点をいくつかとりいれているが、その中で特に独創的な点は、「音」を用いることにより、複雑な技術の伝承が、基礎的なレベルまで明解で簡略なカタチに出来るという発想である。西陣織は、世界的にも類を見ない特異な製織システムを持つ伝統技術である。手と機械仕掛けが共存する織法は、複雑な織物組織を構築するという西陣織の特徴を支え

ている。西陣の織職人は機に座り、大きな機に備え付けられた様々な機能を果たす装置を、1人で両手両足を用いて同時に操りながら、経糸に緯糸を打ち込み、織物を構築していく。その複雑に積み重ねられる一連の製織技術を、段階にわけて習得していくといった教育プロセスの提示はきわめて困難であるため、今日に至るまで、その教育方法に関する研究は全く行われていない。このように複雑な製織技法を習得する教育プログラムや教材の開発を模索する中で、研究代表者はそれを「音」に特化し、教材として取り入れた。踏み木を踏む、ジャカード装置のシリンダーを回す、綜こう枠が上がる、杼を入れる、糸を引き出す、バツタンの紐を引く、踏み足はずす、箆を打つなどの織り作業にかかわる一連の動きは映像で同時に捕らえることができない。また、機に座っている織手の視野は非常に狭く、ほとんどの動作を自分の目で確認できない状況におかれる。そんな中で「音」こそが、複雑な西陣織製織技術の伝承または教材化を可能にする大きな要因であることを教育プログラムの試行を通して実証した。西陣織の基本となる一連の動作を明確にかつ簡略化して教え、伝える教材開発の手がかりを得た。それぞれの織り動作のなかで、つながり、スピード、強弱、タイミングなどは、西陣織技術を支える決定的な要素であり、「音」が情報として伝達できる要素と合致する。また、「音」が伝えることができない、位置、角度などの要素を教材化する視覚伝達媒体との効果的な関係を探った。

C：織物組織構造

明治6年に発刊された『西陣織物詳説』の下巻を調査研究の軸に進めた。それと並行して、京都工芸繊維大学資料館に収蔵されている、江戸末期から明治期にかけての織物サンプル

ルの組織分解を行った。金欄、錦、緞子、様々な名称で呼ばれているが、そのような分類ではなく、絵緯と地緯の関係を軸にその組織構造を捉え、基本的な原理を抽出した。また、機業織屋を取材し、それぞれの工房が持つ織物組織、織物設計図等とあわせて収集し、前述の研究とあわせながら、それぞれの織物組織構造がたどった発展の道筋を明確にした。その成果を踏まえて基盤となる組織を抽出し、織物組織設計図を作成、試織実験を行い教育プログラムに取り入れるべき必要なサンプル組織を抽出した。

(2) A, B, Cに分けて行った研究は、それぞれ関係づけながらさらに発展させ、その研究成果を基にした具体的な教育プログラムを作成、試行を繰り返し、同時に教材へ展開できる素材を収集した。

(1)の研究から、西陣織の根幹をなす技術の習得には、手機から力織機へと移行する機関に導入された様々な機器が非常に有効な教材となることを見出した。現存する初期産業革命期に西陣で使用された、手から機械への移行期の様々な道具、機器、システムなどを収集調査した。西陣織における産業革命期の資料やシステムに関する研究が全くなされておらず、当時の機器や道具もほとんど残されていない状態にあったが、かろうじて現存するものを収集し、使用可能な状態へと修理、復元した。製織のためのシステムとして、設置した600口の紋紙式ジャカード織機は、明治期に西陣が導入したシステムを継承しており、本研究の目指す教育プログラムに有効な教材であった。この製織システムを用いて、収集した個別の機器、道具、から抽出した原初的で特徴的な機能と、織物組織構造の知識や構築技術戸を関連させながら教育プログラムを作成し、試行した。

(3) 最終年度は、いくつか別々の視点で進めてきた研究の連携を図り、以下の4つの研究の方向性を打ち出し、その成果の提示と、今後の研究への可能性を模索した。

①作成、試行した教育プログラムと教材の有効性を検証。

②伝統工芸技術のアーカイブに向けた、本研究の可能性の提示。

③大学教育だけでなく、初等教育などへの展開。

④繊維産業への発展的かつ実践的な貢献のための西陣織のデータベース作成に向けての方法。

4. 研究成果

(1) 本研究の成果の一つは、上記、研究の方法で述べた基礎的な研究から抽出した、カリキュラムに取り入れる必要がある技術や知識を獲得するための教育カリキュラムの中から得たものである。素材に着目した、『箔糸を引く』、や、織り手の動作に着目した、『紋をすくう』、文様と組織の関係性把握のための『紋意匠図を描く』、『紋紙を彫る』など、プロセスを分化して個別にとりあげた短期プログラムを開発、試行した。短期プログラム試行から得た研究成果としては、明治期、初期産業革命期の道具、機器、製織のシステムが、非常に有効な教材になることを提示したことである。もっとも重要なのは紋紙式のジャカード機の使用。コンピューターを使用せず、紋紙を彫ることで、その組織構造、製織システムを根本から理解することが容易であることが確認された。また、紋を彫る

機器としては、台彫り、ピアノマシンなど、現在では使用されていない機器が、段階的な理解を助け、応用力獲得の基礎となる知識を得るという知見を得た。さらに、伝統的な意匠紙に紋をつくる作業は、西陣織の根幹をなす、経糸の「把釣り」、織物設計には必ず必要な、「杼割り」についての理解を深めるうえで、有効であった。これら過去に使用されてきた、現代ではいわゆる用済みの、道具、機器、システムの教育への導入が、現代の複雑な織物創造へつながる応用力獲得の礎となることが、本研究によって明らかになった。この成果は、織物のみならず、他の伝統工芸技術の伝承教育にも有効である可能性も否定できない。これは、映像記録によって立つ現在のアーカイブ、コンピューターのなかで繰り返される教育方法など、その有効性に疑問を投げかけ、その見直しを迫ることになるであろう。

(2) 本研究の独自性を保証しているもう一つの成果は、『音』に特化した技術伝承方法の提示である。織り手による一連の動作の、タイミング、強さ、速さなどの技術は、習得が最も困難で、これまでは長い時間をかけた修練からのみ獲得すべきものとされてきた。『音』は視覚から脳で考えることによる動作の遅れ、先走りなどを修正し、動作の強さ、速さを体に反応させることが容易である。身体の動きを習得するうえで、音に特化したプログラムが、効果的であるというこの知見の実証は、伝統技術伝承だけでなく、様々な分野への展開が考えられ、本研究の大きな成果の一つといえる。

(3) 本研究は、西陣織を伝統工芸として回顧的に扱うのではなく、現在さまざまな分野で変革を迫られている技術、産業、デザイ

ンの方向性を読み取るための資源としてとらえ、教育という視点から検証し、新たな価値創造に向けた人材育成の可能性を提示する実践的な研究としての成果を提示した。職人の勘によって受け継がれ、時代とともに複雑に変化してきた西陣織の専門的で高度な技術を習得するための実験的な研究から、具体的な教育プログラム及び教材の開発した本研究の成果は、今後さらに、モノづくり産業に貢献できる新たな人材の育成を目的とした技術教育のプロトタイプの創出へと発展する。さらに、一元的でグローバルなものではなく地域産業の特殊な技術の焦点を合わせた実践的教育方法を提示することによって、広く社会へつながるキャリアアップ教育の新たな概念を構築する研究への発展も期待できる。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計1件)

金沢(藤野) 靖子 「織物の意匠～リヨンの織物」

西陣織物研究会誌 京都市産業技術研究所
題 55 巻題 1 号 2011、 査読無、
4P～8P

6. 研究組織

(1) 研究代表者

金沢(藤野) 靖子
(KANAZAWA(FUJINO) YASUKO)

京都市立芸術大学・美術学部・准教授

研究者番号：50363966