様　式　Ｃ－１９、Ｆ－１９－１、Ｚ－１９　（共通）

科学研究費助成事業　　研究成果報告書

平成 ３０ 年　 ６ 月 ２２ 日現在

機関番号：３２６７４
研究種目：挑戦的萌芽研究
研究期間：2014～2017
課題番号：２６５６００２９

研究課題名（和文）ファッションにおける環境問題改善のための学部教育プログラムの構築

研究課題名（英文）Proposal of undergraduate clothing education program aimed at a sustainable society

研究代表者
砂長谷　由香（sunahase, yuka）

文化学園大学・服装学部・教授

研究者番号：８０４０９３２５

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費）　　2,600,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、衣服産業において環境を考慮しながら製品を企画できる人材の育成につながる、学部教育プログラムを提案することが目的である。そのため、日本と海外(英国)の被服系大学の環境教育に関するカリキュラムの状況についてと、衣服企業の持続可能性に関する取組みの現状についての調査を行った。次に、調査結果に基づき、持続可能な社会を考慮した衣服の企画・製作のためのプログラムを提案・実施し、その有効性を明確にする為、受講学生への意識調査を実施した。結果、環境問題への関心の高まり、実践的な態度や創造力などの教育効果が得られた。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this research is to develop an undergraduate education program that leads to develop human resources in the garment industry who are capable of planning products with consideration of environment. First, we investigated the situation of curriculum on environmental education at clothing education school in university system in Japan and abroad (UK). Furthermore, we investigated efforts on sustainability of clothing companies in Japan and abroad (UK). Based on the survey results, we proposed and implemented a program for the planning and production of works considering a sustainable society. In order to clarify its effectiveness, we conducted a survey on the attitudes of students who participated in the course. As a result, through programs aimed at a sustainable society, there were changes such as increased interest in environmental issues, acquisition of practical attitudes and creativity.

研究分野：ﾌｧｯｼｮﾝ造形学

キーワード：環境問題　大学教育　衣服教育　衣服産業　ファッション

１．研究開始当初の背景

環境問題の話題は近年各方面で取り上げられ、衣服産業においても天然繊維の栽培段階での農薬使用や化学繊維製造段階での石油使用、衣料の大量消費・廃棄など持続可能な社会の観点から改善が求められている。また、日本においては学習指導要領にあるように、小・中学校、高等学校の被服教育においてもその教育の必要性が掲げられている。しかし、大学教育は各大学の教育方針でカリキュラムが設定されている為、教育内容は様々である。

２．研究の目的

(１)被服教育における持続可能な社会を目指した大学教育プログラムを提案するため、日本の被服系大学における環境教育の内容と国内衣服産業の環境問題への取組み内容の現状について明らかにする。

(２)海外において持続可能性に関する活動が盛んな被服系大学(英国)における環境教育の実施内容と衣服産業(英国)の取組みについて明らかにする。

(３)大学被服教育にて、持続可能なファッションに配慮した製品企画力に優れた人材育成のための教育プログラムを提案・実施し、その教育効果と衣服企業からの評価を明らかにし、プログラムの更なる改善に繋げることを目的とした。

３．研究の方法

(１)被服系大学の環境問題に関する教育内容の調査は、全国の被服系大学（私立大学 34 校、国立大学教育学部家政系７校、計 41 校）を調査対象として、該当大学のホームページ掲載の公開シラバスより、環境問題に関連するキーワード（環境問題、持続可能性（サステナビリティ）、リサイクル等（３R、５R）、地球環境問題、生活環境、循環型社会、エコ、環境マインド、環境政策、再生可能エネルギー他）からカリキュラム内容を調査した。

(２)海外の被服系大学における環境教育の内容と衣服産業の取組みについては、活動が盛んな英国(ロンドン・マンチェスター)での現地訪問調査を行った。

(３)国内外の衣服教育および衣服産業の調査結果から、「ファッションにおける環境問題改善のための学部教育プログラム」を提案し、本大学において実施した。対象者は、本大学学生３年生であり、プログラム内容は、a.衣服における持続可能な環境問題の現状解説、b.ファッションデザイナーの活動事例の解説、c.今回の課題を受講することでの期待できる教育的効果の解説、d.プログラムにおける商品企画のテーマ A「Reduce」、B「一枚の布=縫製の無駄を省く」、C「Remake」についての解説、e.提出課題である商品サンプル・マップの製作(マップの内容は、作品のコンセプト・パターン・制作工程・作品解説・完成写真を掲載)、f.プレゼンテーション(パワーポイントを使用した商品企画内容の解説と実物作品の提示)、g.衣服企業 3 社、授業担当以外の本大学教員 2 名に外部評価を受けることである。

４．研究成果

(１) 環境問題に関する国内被服系大学の教育内容および衣服産業の現状

①国内被服系大学の環境に関する教育内容

被服系学部や学科、及び教育学部の 41 校全体における持続可能性に関する開講科目の割合の多い分野は、学部・学科共通分野 78.0%、教職課程（家庭）分野 68.3%（家庭の教職課程が設定されている大学は調査対象校全体の 68.3%であり、家庭の教職課程を設定している全ての大学で環境教育に関しての教育が行われていた）、消費科学分野 39.0%、素材分野 31.7%、流通・企画・ビジネス・マネジメント分野、デザイン分野が各 9.8%、家政学・被服学分野 7.3%、服装社会学分野、アパレル生産分野が各 4.9%であった。

学部・学科共通分野では、社会や地理科学における環境問題の歴史やしくみ・現状を学ぶ内容が多く、循環型社会への取組みなど現状事例を解説し、また、大学によっては、大学のある地域に関係した環境問題の現状やその対策の取組み及び、その取組み方法について企画提案させる内容や、環境マネジメント論などの科目が設定されていた。教職課程分野は、文部科学省が定める学習指導要領に環境教育は必要な内容として指定されていることから、教職課程（家庭）が設定されている全ての大学において家庭科教育法及びそれに準じる科目で設定されていた。

専門教育科目の消費科学分野では、衣服の廃棄・リサイクルを学ぶ内容が設定され、素材分野は、エコ素材など繊維素材と繊維に関する環境問題の内容であった。また、流通・企画・ビジネス・マネジメント分野や、デザイン分野にも設定されており、デザイン分野では、デザイン文化論としてユニバーサルデザインやサステナブルデザインの事例紹介をした上でモノづくりのこれからを解説した内容が設定されていた。服装社会学分野は、被服に関する循環型社会教育として、リサイクル・リユース・リデュースの現状と実践、地域資源と地域活性化の現状に関する内容であった。家政学・被服学分野においても、衣生活と環境保全の内容での設定があり、アパレル生産分野は、産学共同プログラムにおけるリメイク作品の企画・製作の内容であった。

大学ごとに、学生達に何を学ばせ、どのような人材を社会に輩出することが目的かなどの教育方針は様々である。今回調査した結果からも、大学ごとに環境教育の設定は異なり、また設定している場合であっても内容となるキーワードには違いが見られた。また、衣服においての持続可能な社会に配慮した生産者側の立場を考慮した商品企画・デザイ

ン・製作のカリキュラムは見られなかった。
②国内衣服産業の持続可能性に関する取組み
国内衣服産業における持続可能性に関する取組みの現状は、消費電力の削減、布地残布の再利用、染色加工に使用した汚染水の浄化廃棄など生産工程での取組みがなされていた。
(２)海外(英国)の被服系大学の環境教育の現状
英国被服系大学の１つ Manchester Metropolitan University では、
持続可能な教育プログラムを既に実施していた。その主な内容は、衣服企業における持続可能性の活動現状の解説から、学生に対して、これからの企業のあり方についてどのようにしていけばよいか考えさせ、学内・学外授業（例）スーパー）等でも eco 活動などの提案をさせることで教育効果を上げていた。
また、London college of fashion では、衣服企業とのコラボレーション授業やロンドンファッションウイークでの持続可能性をテーマにした学生作品展示に参加するなど、企業との繋がりによる活動がなされていた。企業では、MONSOON が 2000 年から ETHICAL FASHION の取組みをはじめ、Orsola de Castro は、ファッションにおける持続可能性の重要性を大学や地域で講演し、ブランドにおいても他のファッションブランドの廃棄布地を使用するコンセプトで商品企画をしていた。また、「SOURCE INTELLIGENCE」は、Sustainable や Ethical な活動についての情報サイトであり、学生達も常に情報収集できる環境が整えられていた。
(３)ファッションにおける環境に配慮した学部教育プログラム
①商品の企画・デザイン・商品サンプル製作
環境問題を配慮する持続可能なファッションを視点とした学部教育プログラムを実施した結果、受講学生 59 名により 59 の商品企画案（A「Reduce」：17，B「一枚の布=縫製の無駄を省く」：21，C(Remake)：21）が提案され、その商品企画案とサンプルが製作された。学生は商品企画案・商品サンプル作品について第１回プレゼンテーションを行い、授業担当教員から評価を受け、受講学生各々による質疑応答が行われた。受講学生全員が、自身の商品企画案のコンセプトやターゲットの他、商品サンプル製作にて工夫した内容等の発表を行った。
捉え方 A・B では、縞柄のコントラストを活かした発想の作品や実際に着装した際の布地の動きを考慮した作品等、ただ布地を全て使用することだけではなく、ファッションとしてデザイン性も重視した作品が多く見られた。また、妊娠に伴う体型変化に対応した作品やサイズ調整可能な作品等、体型とパターンの関係を考慮した作品も提案された。捉え方 C では、企業提供商品を Remake し、各自が設定したコンセプトに合わせてデザインを変化させた作品やトップスをボトムスにリメイクするなど斬新なデザインの作品が提案された。
捉え方 A・B・C いずれの作品も体型・パターン・布地の特性等が考慮された作品であり、ファッションを学問として幅広く学んでいる学生ならではの作品が提案された。今回のプログラムでは、「無駄のない服」を A・B・C の３つの視点から捉えて商品企画・商品サンプル製作することを課題とし、ファッションにおける持続可能性を配慮した新しい作品を企画・製作することができたと言える。
また、引き続き実施した第２回プレゼンテーション(シンポジウム)「持続可能なファッション・無駄のない服」では、第１回プレゼンテーション後に選出された代表学生 14 名を発表学生とした。プレゼンテーションは、商品企画案の内容をより伝えやすくするため、商品企画案を解説するボードを制作し提案した。代表学生による商品企画案・商品サンプル作品のプレゼンテーション後、シンポジウム参加企業３社より自社で取り組んでいる持続可能な活動の現状について講演頂き、更にプログラム内容及び学生が提案した商品企画案・商品サンプル作品に対する講評を頂いた。また、授業担当以外の本大学教員より商品企画案・商品サンプル作品に対する講評を頂いた。
企業からの評価は、「学生のプレゼンテーションに対する意識が高く、発表内容、企画作品ともに素晴らしかった」「一枚の布からという捉え方が興味深く、作品も良くできていた」「ファストファッション全盛の今、ファッションを考える意識として、一着を長く着たいという言葉が出たことがすばらしい。就職しても、サステナブルという考え方を頭の片隅に入れておくと良い」等、プログラム内容と商品企画案・商品サンプル作品に対して高い評価を得ることができた。
授業担当以外の本大学教員からは、代表学生の商品企画案・商品サンプル作品それぞれに対し評価を頂いた。マタニティーをコンセプトとしたワンピース作品には「ターゲット設定が良い」、旅行をコンセプトとしたコート作品には「折り紙のようにたためるというアイディアは良いが、切り込み箇所が多く裁断の時間がかかることが難点である」、ミニマム（最小限）をコンセプトとしたワンピース作品には「サイズ感まできちんと考えて作られており、商品として価値がある」、纏うをコンセプトとしたワンピース作品には「布端が表に見えるデザインなので、布端もデザインになる布を探すとさらに良い」、ノースリーブシャツとスカートでリメイクしたワンピース作品には「シンプルなリメイクだが、ちょっとした工夫でとてもセンスの良いかわいいワンピースに仕上がっている」等、商品化への可能性や改善点の指摘を頂いた。
②プログラム受講学生の意識調査結果
(1)課題の主旨「無駄のない服」の理解度

プログラム内で行った課題の主旨についての解説の理解度の結果を図１に示す。ほとんどの学生が課題の主旨を理解した上で企画・製作に取組むことができたと言える。

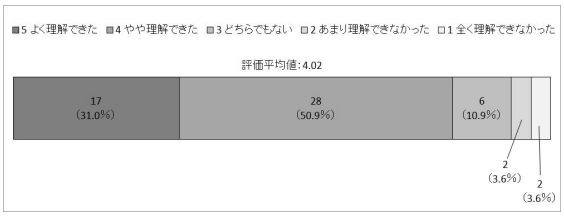

図１　課題の理解度

(2)第１回と第２回(シンポジウム)のプレゼンテーションのモチベーションの変化

第１回プレゼンテーションで自身の作品を発表した時と、第２回プレゼンテーション(シンポジウム）で企業の方々に向けて発表した時とでのモチベーションの変化について、代表学生に行った調査結果を図２に示す。モチベーションが上がった理由として、「外部に向けて発表するにあたり、再度自身の作品を見直し、プレゼンテーション内容と方法を工夫することができた」「サステナブルを再度認識し、自身のブランド企画の目的を明確化し、改善することができた」等が挙げられた。

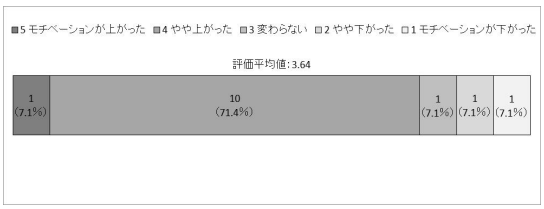

図２　第１回プレゼンテーションと

第２回プレゼンテーションでのモチベーションの変化

(3)企業の方々から講評を頂いたことでの作品の改善意識

シンポジウムにおいて代表学生が企業の方々から商品企画案・商品サンプル作品に対して講評を頂いたことで、自身の作品を見直すきっかけになったか、についての調査結果を図３に示す．半数以上の学生が企業の方々から講評を頂いたことで自身の作品を見直すきっかけとなったと言える。

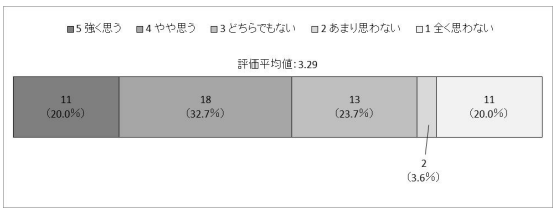

図３　作品の改善意識（企業の方々）

(4)シンポジウムに参加したことでの今後の作品製作に対する意識の変化

シンポジウムに参加したことで、今後の自身の作品製作に対する意識は向上したか、についての調査結果を図４に示す。半数以上の学生がシンポジウムに参加したことで、今後の作品製作に対する意識が向上し、自身の作品製作への意欲を感じることができたと言える。

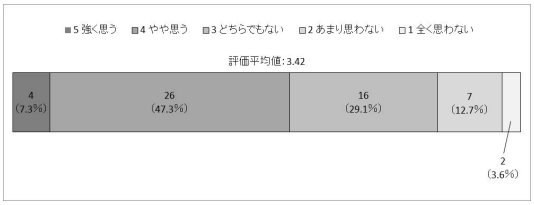

図４　今後の作品製作に対する意識の変化（著者作成）

(5)持続可能性の大切さについて他者への伝達意思

持続可能性の大切さについて作品製作を通して他者へ伝えたいか、についての調査結果を図５に示す。持続可能性の大切さについて衣服を通して他者に伝える意思のある学生と意思のない学生の割合はほぼ同数であったが、20 名（36.4%）の学生には持続可能性の大切さについて他者への伝達意思を向上させることができた。

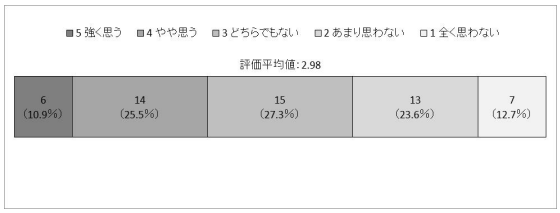

図５　持続可能性についての他者への伝達意思

(6)衣服産業において持続可能性を配慮した商品企画への取り組み意思

今後、衣服産業界で商品企画及び製造に携わる際、持続可能性を配慮した商品企画に取組みたいか、についての調査結果を図６に示す。15 名（27.3%）の学生は衣服産業界での取組みに意欲的であった。

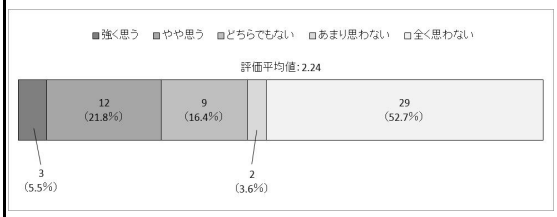

図６　衣服産業界における取り組み意思

③まとめ

今回のプログラムでは、ファッションにおける持続可能性を配慮した新しい作品を企画・製作することができたと言える。さらに、企業の方々が参加したシンポジウムを開催したことで、プログラムの内容及び実施結果と受講学生が提案した商品企画案・商品サンプル作品に対して外部評価を受けることができた。また、プログラム実施後に行った意識調査の結果からは、自身の作品には自信が持てておらず、商品化の意思がある学生は少数であったが、シンポジウムにおいて企業の方々及び授業担当以外の教員から講評を頂いたことで、自身の作品を見直し、今後の作品製作に対する意欲を感じることができる結果が得られた。持続可能性を意識した作品

製作の意思や衣服産業において持続可能性を配慮した商品企画への取組み意思については、あまり意欲的な回答を得ることができなかったが、約3割から4割の学生には意識を向上させることができ、教育効果を挙げることができたと言える。

今後、学生のファッションにおける持続可能性に対する意識の向上と更なる教育効果向上のため、プログラムの改善が必要であると考える。プログラム改善点として、商品化を念頭に取組む際には、商品のターゲット設定を明確化させ、自身でも着用したいと思える作品を製作するよう指導する必要性が挙げられる。また、今回のプログラムでファッションにおける持続可能性を配慮することの大切さや必要性は理解させることができたが、卒業後に衣服産業において企画・製作に携わりたいと考える学生は極少数であった。卒業後すぐに衣服産業界で活躍できる人材の育成が求められる学部教育において、学生が自身の卒業後とファッションにおける持続可能性の重要性を結び付けて考えられるようなプログラム内容とすることが必要である。引き続き、大学における教育や研究の現状調査や衣服産業の現状調査を行うことで、プログラムの改善へ繋げていきたい。

５．主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計２件）

①吉野真由子　環境問題に配慮したファッションのデザイン設計－学部教育プログラムの実施と教育効果の検証－　服飾文化学会<作品編>　Vol.10　No.1　p.83~90(2017)

②砂長谷由香　被服系大学における持続可能な社会を目指した教育プログラムの提案　ファッションビジネス学会論文誌　Vol.21.2016.3 p.29~40

〔学会発表〕（計２件）

①吉野真由子　亀井宏美　砂長谷由香　永富彰子　環境問題に配慮したファッションのデザイン設計　第 18 回服飾文化学会　2017.5.13~14

②砂長谷由香　ファッションにおける環境問題改善のための学部教育プログラムの提案　第16回服飾文化学会　2015.5.13~14

〔図書〕（計　　件）

〔産業財産権〕

○出願状況（計　　件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況（計　　件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕

ホームページ等

６．研究組織

(1)研究代表者
砂長谷 由香（Sunahase Yuka）
文化学園大学・服装学部・教授
研究者番号：80409325

(2)連携研究者
永富 彰子（Nagatomi Akiko）
文化学園大学・服装学部・教授
研究者番号：40339495

(3)連携研究者
亀井 宏美（Kamei Hiromi）
文化学園大学・服装学部・助教
研究者番号：00409335

(4)連携研究者
吉野 真由子(Yoshino Mayuko)
文化学園大学・服装学部・助教
研究者番号：50554945