

被服学教育の授業

1. コア・カリキュラムを意識した教育の到達目標

被服学教育の目指すところは、被服に関する広い知識や的確な判断力、幅広い視野から物事をとらえる総合力や創造力を有する人材の育成である。すなわち、アパレルの設計、生産、流通に関わる専門家、賢い生活者や消費者、行政、福祉、繊維や出版その他の産業分野で被服に関わって活躍が期待される人材である。

被服学の授業内容としては、被服の製作や機能性にかかわる基礎的な科目だけでなく、工業製品・商品としての被服という視点が重視されるようになっており、消費者の求める被服の情報を収集・分析し、製品を提案する力やファッション感覚、デザインを表現する力を育てることも必要になっている。したがって、到達目標はこれらの広い範囲の知識・理論を各論として習得するにとどまらず、それらの知識が分野の間で相互に関連し、連結していることを理解することにある。そこで、本協会の被服学教育 I T 活用研究委員会では、従来の学問領域の分類ではなく、被服を作る側と使う側、および両方にかかわる領域に分類したコア・カリキュラムの作成を試みた。(巻末の資料参照)

共通基本科目として、被服構成学、被服材料学、服装史、ファッションデザイン、色彩学がある。被服を作る側として、アパレル設計、テキスタイルデザイン、染色加工学、ファッションビジネスの科目を設定した。被服を使う側としては、被服整理学、被服衛生学、被服心理学を設定してみた。これらを活用して、各大学が大学の特色を生かし、大学の教育目標に応じた多様で質の高い教育の展開を行うことが期待される。

2. 教育現場での課題

(1) 学習への動機付け

近年、学生の学力や学習への意欲の低下のみならず、人間力の低下さえも指摘されている。この現状を踏まえ、大学で被服学を学ぶことへの明確な目的意識を持たせ、高い学習意欲を持続させようよう、授業の動機付けを高めるための教授法を模索・研究していかなければならない。また、学力の低い学生への対策として、学習方法の支援、高校レベルの知識の修得、履修不安への個人指導など、教職員が連携して学習支援体制を確立することも必要である。

(2) 教員の F D 研究と支援体制

被服学への興味を喚起し、学生の思考力や創造力を伸ばすためには、ファカルティ・デベロップメントを通して授業の改善や工夫などにより、教員の教育力を培うことが必要である。そのためには被服学の学外コンソーシアムを組織し、カリキュラムや授業を検証するためのガイドライン作りも課題となる。また、大学側も教員のみに委ねることなく、大学全体の組織として教育を支援する体制の確立が求められている。

(3) 被服学教育の質の保証

被服学教育にも大学間で格差が生じていることを鑑みて、上記の学外コンソーシアムの中で各大学が拠点校として科目を分担し、それぞれ拠点校が作製した授業データベースを公開し、相互利用することによって、学生が所属大学にかかわらず、どの大学でも共通に被服学のコア科目の授業が受けられるようなシステムの確立が望まれる。また、授業内容の社会への通用性を高めるには、社会の専門家による有用な情報や意見を取り入れ、時代の流れや実社会に即した内容を取り込む必要がある。

3. 教育改善のための授業設計・開発・運営の方向性

被服学教育の到達目標や教育現場での課題を踏まえて、今後の教育改善の方向として下記の視点が考えられよう。

(1) 授業設計の方向

① 学生の学習意欲を喚起させる授業

被服学の基礎が全くない学生が多い現在、基礎から応用まで学生の興味と関心を惹くテーマを取り入れることが大切である。それには日常生活における身近な素材や社会で話題性のあるものなどを教材としてとりあげ、学んでいることと実際の生活や社会との関連を理解させることが重要である。例えば、学生が着ている衣服から繊維を抜き出し観察させると、今まで考えもしなかった繊維の長さや太さに気づく。衣服の表面をマイクロスコープで拡大してみせると、織物の構造を確認し、興味を持つなど、学生にはっと気づかせ、感動を与える工夫が興味を与え、学習意欲を喚起することになる。

② 学生の人間力を高める授業

学生が主体的に問題を見つけ、考え、解決する問題発見・解決型の授業、いわゆるチーム方式、プロジェクト型授業を導入することで考える力を育成する。さらに、学生の評価能力や発言能力を醸成するため、授業に講評会など評論の場を取り入れ、お互いの意見を率直に交流する授業のオープン化が有効である。また、豊かな創造性を育む基礎能力として、広い教養を身につけさせることも重要であり、美術館や博物館などの関連施設を訪問・調査することで、質の高い作品に触れ、実体感する機会を持たせることも有効である。

③ わかりやすい授業

学生の反応を見ながらの対面授業が基本であり、一方向ではなく双方向の授業を心がけ、学生とのコミュニケーションを大切にする。また、静止画や動画を含むビジュアルな教材が学生の理解を深めるのに役立つので、コンピュータ・グラフィックなどITの活用が有効である。講義の場でも簡単な実験や実習など、手や体を動かす体験的なワークショップを含めると理解が早い。さらに多様な学生に興味を持たせるため、Webベースド・トレーニングなど学生の自己学習をサポートする学習環境の活用や成績評価との連携も有効である。

④ 総合的判断能力を育成する授業

被服学は、被服の生産・流通・消費・文化に関わる広範な分野を含んでいるが、従来は各専門領域の知識や理論を各論として教育し、総合化するのは学生自身に任されてきた。しかし、近年の学生の資質や学問の発達を考えると、各分野間の関連を理解させ、総合的な判断能力を育成する場の授業や各分野間の連携が必要である。例えば、2～3年生を対象に各領域の専門家が参加する合同講評会や学内で異なる学年を組み合わせた講評会なども有効である。

⑤ 社会現場とのつながりを重視した授業

学生は学んでいることが社会の現場でどのように使われ、役立っているかを想像し、理解することは難しい。そのため現場の人の話や現場での体験を授業に取り込み、アーカイブ化することもこれからは必要である。

(2) 開発の方向

① 魅力あるわかりやすい教材開発

学生がはっと感動する教材が必要である。そのためには実物を見せることはもちろんのこと、I Tを利用したビジュアルな教材が有効である。特にコンピュータ・グラフィックスを活用したシミュレーションは、動きを単純化させてわかりやすい。しかし、このような教材開発を担当教員が行うことは難しい。教材のアイディアをI Tの形にコーディネートできる専門職員の配置が必要である。

② 教材リソースの共有

被服学独自のデザインや衣服パターンに関するデータベース、実験の映像に関するデータベース、実験や実習の操作に関するデータベース、身体の寸法や形態に関するデータベース等々、静止画、動画による各種データベースの整備が望まれるが、一大学で整備することは不可能である。それには、大学が所蔵する作品・データ・教材はもとより、図書館、美術館、博物館等の収蔵品、関係省庁の統計資料などのデジタル化を普及し、拠点大学、拠点機関を介して、相互利用可能な仕組みを実現するソフトの開発が望まれる。

③ 社会との連携

研究における協力だけでなく、これからは日常の授業における大学間や産官学の連携が必要である。例えば、授業の公開により他者評価を受けることや授業成果の講評会で他大学の学生や産業界の専門家による評価を受けることは、学生に刺激を与え、社会を感じさせると同時に教員にとっても授業内容の妥当性や方法の適切性などを検証する手立てとなる。また、インターンシップなどで学生が産業の現場を実際に体験すること、製品を大学と企業で共同開発する授業を進めることなどは、学生に専門性を追求する意欲を高めるとともに、自分の適性を認識し、卒業後の活躍の場と可能性について具体的イメージを作り上げ、将来の職業について見通しを持たせることができる。

(3) 運営の方向

① 教育の質の保証

今回、被服学I T活用研究委員会でまとめたコア科目は、被服学を学んだ学生が共通に身に付けて欲しい教育内容である。大学独自の教育内容があることは当然であるが、最低限の内容としてコア科目の教育内容が保証される体制を確立する必要がある。それには被服学専門の第三者的機関による内容の検討、評価が有効であろう。

② 授業評価

授業内容や授業法をよりよい方向に改善していくために、授業評価の工夫は欠かせない。授業に対する学生の意見は聞き置くだけでなく、学生へフィードバックすることが大切である。また、学期に一度だけの授業評価も必要であるが、リアルタイムな授業評価も同様に重要である。総合授業や講評会など、学生自分自身が学び得たことを確認する場を提供することも、よりよい授業評価につながる。

③ サポート体制

多様な学生にきめ細かい教育を進めるにあたって、I Tの活用が必要不可欠となっている。しかし担当教員のI T活用能力は必ずしも十分とは言えず、サポート体制や職員による教育支援が不可欠である。例えば、教員の教育力を高めるために、ファカルティ・デベロップメントの一環

として、授業設計、授業開発の研修、ITを活用した授業運営技術の研修、授業改善の要望を教員一人々に調査し、補助金を活用しての要望実現、優れた大学の授業運営情報の紹介、学内の授業情報のアーカイブ化・オープン化、などの支援がある。

4. ITを活用した授業モデルの事例紹介

データベースを活用した被服体型学演習授業

1. 授業のねらい

被服体型学演習の授業では、人体の構造や人体の形態把握法を学んだ学生が、各種の形態把握法で得られた実際のデータを分析することによって、分析方法の理解と分析結果から、人体の形態的特徴を把握し、衣服設計に応用する能力を養うことを目的とする。さらに動作やデザインに伴うゆとり、加齢変化に伴う人体の寸法や形態の変化についても、映像を活用して理解を深めさせ、衣服設計上の問題点を考えさせる。

2. 授業のシナリオ

授業は、2年生を対象とし、選択科目、2単位、前期15回、1コマ90分、授業規模30名、アシスタント1名の演習である。学生は、人体構造や人体形態把握法を既に学んでいることを前提とする。身体測定値などの一次的データ、身体シルエットなどの二次元的データ、三次元座標値による三次元データのそれぞれのデータベースを使って、コンピュータ上で実際のデータ分析を行うことにより、着衣基体としての人体形態について理解を深めさせる。集団としての体型の特徴や分布の範囲、項目間の関係や個体差を学生自らが観察し、理解し、衣服サイズの設定や衣服パターン設計へ応用発展させる能力の養成を目指している。

3. IT活用の詳細

ここでは、第2週、第3週、第4週、第6週、第8週、第9週におけるIT活用の一部を紹介する。第2週～第4週では、1996～1997年計測の若年女性150名の31項目身体計測データベースをサーバーに用意し、学生は各自のパソコンからデータを取り込み利用する。

- ① 第2週では、まず項目ごとの平均値、標準偏差、最大値、最小値、範囲などの基本統計量およびヒストグラムをExcelの関数やグラフ機能を用いて算出させ、部位ごとの平均的な値や分布の状況を観察する。種々の項目のヒストグラムから、身長や下肢長など骨格に基づく項目では正規型に近く、胴囲や皮下脂肪厚など軟部組織の大小が影響する項目では歪んだ分布を示すこと、歪んだ分布では最頻値は平均値より小さい値であることなどを理解させる。

表1

項目	データ数	平均値	標準偏差	最大値	最小値	範囲
1 身長	150	158.3	5.5	174.3	145.7	28.6
2 頸椎高	150	133.9	5.2	148.8	122.3	26.5
3 肩峰高	150	128.1	5.1	141.3	116.3	25.0
⋮	⋮	⋮	⋮			⋮
31 体重 (Kg)	150	51.7	6.4	78.0	41.0	37.0

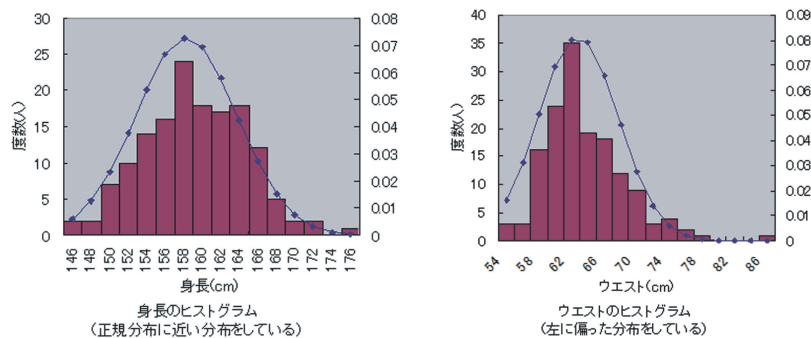


図1

- ② 第3週では、項目間の関係を散布図と相関係数の算出から理解させる。いろいろな組み合わせの散布図を作成させ、どの組み合わせで関係が深いかを観察させる。相関係数の値と分布の状況から項目間の関係の深さの数量的表現を学ぶ。さらに、回帰推定の考え方を理解させる。下肢長は身長から精度よく推定できそう、バストと身長は関係がないなどの考察をさせる。

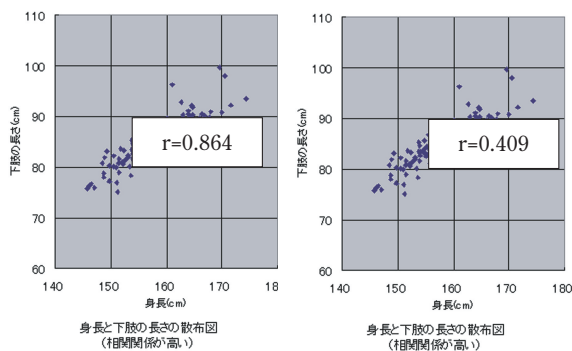


図2

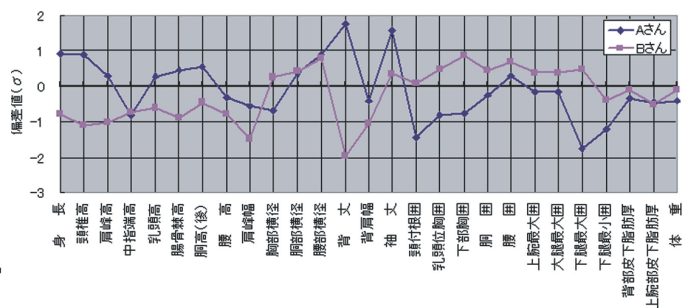


図3 モリソンの関係偏差折線

- ③ 第4週では、体型の個体差について学ぶ。図3はA、B2例のモリソンの関係偏差折線を描画させ、個体の寸法的特徴を観察させ、体型の比較を行ったものである。5人、10人と描いて比較させるとよい。
- ④ 第6週では、2次元データを用いて、まず、人体の側面、正面のシルエットについて姿勢やプロポーションを観察させる。次いで、デジカメ計測などのソフトを用いて輪郭線の角度や幅、高さなどを測定し、デジタルデータを作成し、次の週で分析考察する。

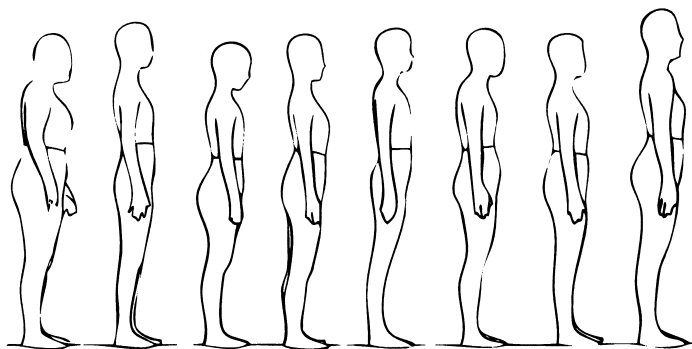


図4 さまざまなシルエット

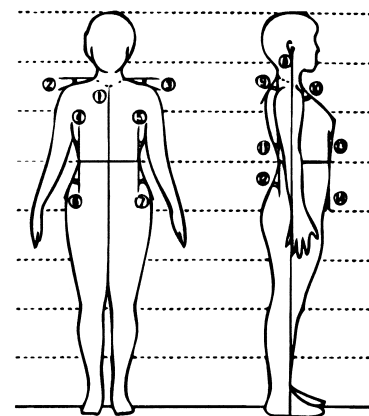


図5 角度測定部位

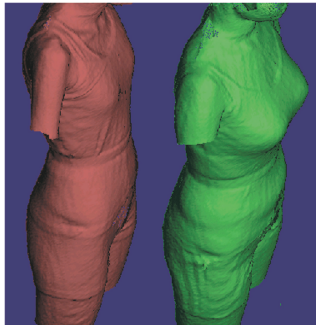


図6 体幹部立体形状

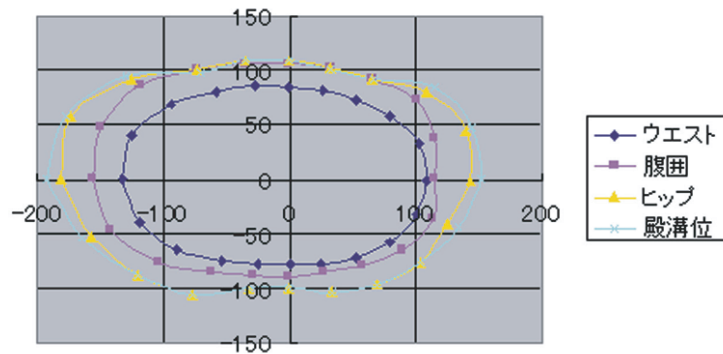


図7腰部重合図

- ⑤ 第7週では、三次元データベースを使って、立体形状の把握を行い、三次元座標値データベースを用いて断面形状の重合図を描画させる。次いでF-Basicなどによるプログラムで平面展開図を描かせて、立体と平面との関係を観察理解させる。さらにシミュレーションソフトによる検証を行ってもよい。

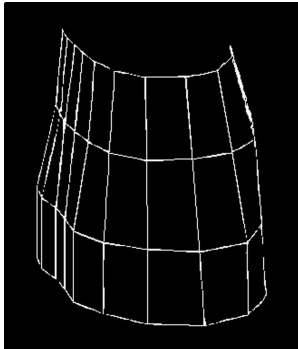


図8 腰部ワイヤモデル

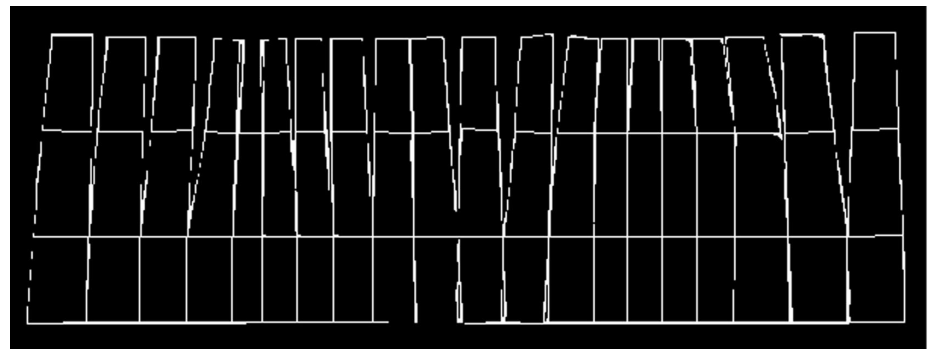


図9 腰部展開図

4. 授業効果

- ① データベースから任意の個体を取り出し、貼り付けると即座にグラフ化され、体型の特徴を確認できることや、散布図の組み合わせによって2項目間の関係が変わることに興味を持って取り組んだ。
- ② 講義だけでは理解しがたい統計的数値も計算・図化することで、より理解が深まった。
- ③ シルエットからは姿勢の違い、プロポーションの違いを理解し、衣服設計における問題点、例えば、屈伸傾向では標準的なパターンでゆるみが前側に集中し、背面でゆとりが不足するであろうなどの考察をすることができた。
- ④ 三次元データからの重合図や展開図からは、曲面を包むのにダーツが必要であることや重合図の間隔からどの部位でダーツが多く必要かなどを理解することができた。

5. 問題点・課題

- ① 各種データベース入手の困難性
有効なデータベースの購入や入手が困難なことがあげられる。現在市販されているものは非常に高価であり、研究費の予算内では購入が難しく、補助金の活用が前提条件となる。
- ② 教員のIT活用能力の不足
授業を運営するにあたり、エクセルのみならずF-Basicやフォトショップ、イラストレーター

などの汎用ソフトを使用しているが、どの教員もこれらのソフトを自由に取り扱えるわけではない。教員のブラッシュアップや支援体制が必要である。

③ マニュアルの必要性

丁寧なマニュアルが準備できなかったために教員が個別指導する場面が多かった。教養科目の情報基礎で学んできた程度では学生はソフトを自由に使いこなせない。

④ 教材データベースの構築

このような授業を一般的に展開するには、誰もが利用できるデータベースを構築していく必要がある。各教員はそれぞれに研究上少しずつのデータを保有していると考えられるので、それらをどこかで収集し、誰でもが使えるデータベースの構築が望まれる。

⑤ 学習成果発表の場作り

学生に検討結果をプレゼンテーションする場を与えるなど、さらに工夫を進めたい。

ビジュアル教材を活用した実体験型被服材料学授業

1. 授業のねらい

この被服材料学の授業では、着装するという視点から、衣服を構成する素材の要素・機能と、衣服を着装する人間との関りを可能な限り実践的に明示し、実感しながら材料学の理論を理解させることが授業のねらいである。素材がデザインや快適感とどのように関わっているかを確認し、素材に触れることにより得た感触からデザイン提案できる能力を養う。また、環境を考えた衣服のための素材、ユニバーサル衣服のための素材を考える能力の修得を目指す。

2. 授業のシナリオ

授業は、3年生を対象とし、選択科目2単位、前期1回90分を15回、授業規模30名の演習である。現在のファッションでは、奇抜なデザインは好まれず、細やかな感性を示すデザインが好まれている。外観や触感などにより素材に感性を付加し差別化が図られ、素材のデザインに占める割合が大きくなっている。しかし、現在の被服材料学は、製造論や現象論に陥り、抽象的な概念や理論は理解されにくく、学生が興味を持ちにくい。また、素材による現実的なデザイン実現のための論議はさ

表1 授業の概要

No.	単 元	項 目	
第1週	素材の造形力	衣服造形と素材との関わり	パリコレクションの衣装画像により衣服素材の違いとデザインを視覚的に観察し理解する。
第2週		衣服造形に影響を及ぼす要素	
第3週		素材の造形能力の測定・分析	各布の物性とデザイン造形力(ドレープ性・ギャザー能力等)を個々ではなく映像を使って観察し情報を共有する。
第4週		素材の性能と衣服の造形の関係	
第5週		素材の性能から衣服デザインの提案	
第6週	検証		素材とデザイン能力についてグループで評価しあう。
第7週	素材と快適性	人体の生理と衣服の役割	素材の保温性について、熱の伝導現象と熱伝導率の低い空気について触れ、含気量が保温性に大きく関与していること。素材の吸水性と吸湿性について、吸湿と吸水の各メカニズム。これらを直感的に理解できるように、パワーポイントで図示しながら理解を促す。
第8週		素材の保温性と被服の保温性	
第9週		素材の吸水性、吸湿性と被服の蒸れ感	
第10週		素材の通気性	
第11週		機能性素材の市場調査	素材の機能について、実際に企業で開発された機能性素材を、ホームページから選び解説する。
第12週	検証		
第13週	素材の触感と外観	触感の評価	素材の触感・外観に関して評価基準を作成し、デザイン性、購買意欲との関わりを考える。
第14週		外観の評価	
第15週	総合検証		

れていない。そこで、人間の美に対する意識や快適感を解析し、衣服においてどう実現するかを被服材料という視点から解説し、臨場感や実感を伴う授業を行う必要がある。そのために、IT活用が役立つと考えられる。内容は、人間と被服との関係について、素材の造形力、素材と快適性、素材の触感と外観に分けて材料学という視点から検証し、授業を進め、材料の役割と設計を考察できる能力を養うことをねらっている。

3. IT活用の詳細

ここでは、第1週、第2週、第3週、第8週、第10週におけるIT活用の一部を紹介する。

- ① 第1週～第3週では、オートクチュールの映像および素材の造形能力（力学的性質：ドレープ性、剛軟度等）を表現する実験画像（図1）取り込み、データベース化する。



図1 造形能力の実験映像

オートクチュールの映像からは、絹の豊かさ・発色性、異素材の組み

あわせによる効果を話し合い、布の特徴を理解し、素材と衣服デザインの密接な関係を理解させる。

造形能力の実験画像から、各サンプルの情報を共有し、各布の造形能力を比較する。教室では、マイクロスコープとノートパソコン・プロジェクターにより、サンプル布や着用している衣服素材を実際に拡大（図2）し、繊維組織、繊維の疲労度を観察し、それらのデータを共有する。素材の力学的性質、外観等の映像および各サンプル布の拡大画像等のデータを共有した上で、それぞれ布が造形可能なデザインを提案する。すなわち、サンプル布からデータベースを使って創造的なデザインを提案する可能性を探る。

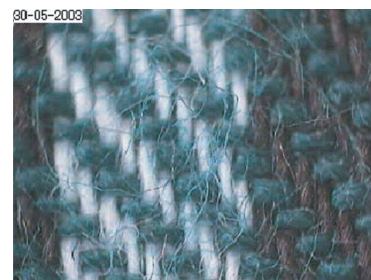


図2 マイクロスコープとCPIによる素材の拡大

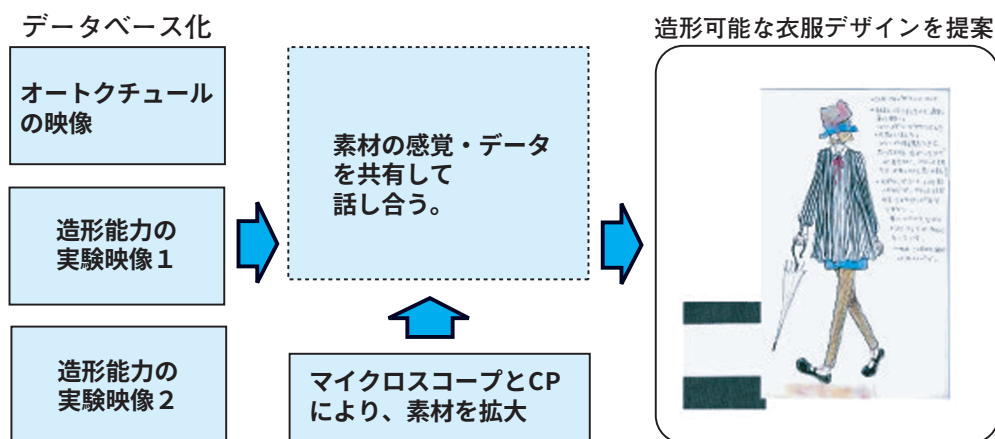


図3

- ② 第8週～第10週では、理論を動的な映像を使って理解させる。例えば「吸水性、吸湿性のメカニズム」について水分子と繊維の結合をパワーポイントの画像で理解させる。

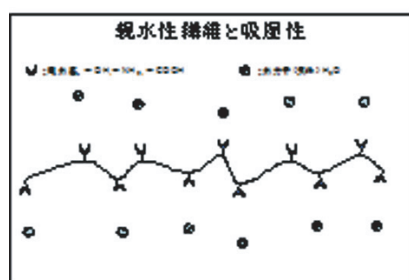


図4 親水性繊維と疎水性繊維

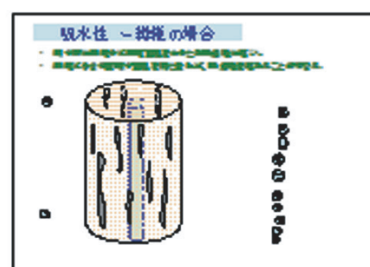
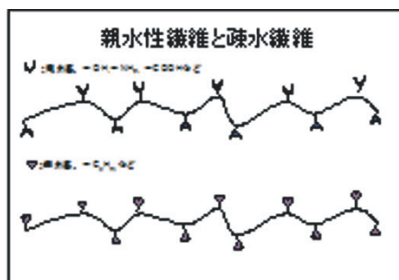


図5 吸水性を付加する技術

③ 第11週～第13週では、保温性、吸水性、吸湿性、通気性などの快適性に関連する新機能素材について、「現在どのような製品が開発されているか」をネット上で調査する方法を説明し、それぞれに自主研究課題を与える。学生が繊維企業、アパレルメーカーのホームページなどから得られた情報を編集し、各自が注目した機能性素材の機能性と機能化の方法論をパワーポイントで発表し、検討する。例えば、消臭抗菌性繊維のデータを調査し、その意味を理解する。

4. 授業効果

- ① グループディスカッションを促すことができる。学生は、マイクロスコープやデータベースを利用して各サンプル布の造形能力を知ることができ、それらのデータを共有することができた。さらに、興味を持ってサンプル布の衣服デザインに取り組み、互いのデザインを批評し合うことができた。
- ② マイクロスコープとプロジェクトにより、現実に着用している衣服の素材をその場で拡大することができ、臨場感を感じさせることができた。理論の視覚化が実現できた。講義の中で標本や試料を見せることは従来行われてきたが、パワーポイントや動画を含む図を使うことによって、学生は科学的な理論を視覚的に捉え、理解しやすくなった。
- ③ IT画像やホームページの有効利用により、生活のなかで素材が活用されていることを実感させることができた。実際に市場で出回っている製品を企業のホームページなどで調査する作業を通して、社会の中の素材の意味を理解させられた。

5. 問題点・課題

- ① ホームページのデータを利用する際、情報提供者側の著作権の問題が生じる。
- ② ホームページのデータにより、社会性のあるデータを入手することができるが、映像が不鮮明であり、さらに詳しい情報が求められるか不明瞭なところがある。
- ③ ホームページには企業の広告としての要素があり、データの妥当性に問題がある。

学内LANを駆使した素材設計演習授業

1. 授業のねらい

この素材設計演習の授業は、実際の衣服を解体することにより、製品から繊維までの成り立ち（衣服構造、製作プロセス）を理解し、その上で繊維、糸、生地、裁断、縫製など総合的な被服の知識を応用しながら設計能力を育成することを目標としている。

2. 授業のシナリオ

授業は、3年生を対象とし、選択科目、2単位、後期、1回90分を15回、授業規模30名、アシスタント2名の演習である。学生3名を1グループとして10グループを編成し、10アイテム（ジャケット、シャツ、ブラウス、ベスト、ワンピース、セミスカート、プリーツスカート、ウールパンツ、Gパン）について衣服解体する。以下表1に15回の授業概要を示す。

表1 授業概要

週数	項目	対象	使用教室	使用機器 アプリケーションソフト	詳細
第1週 2週 3週	観察・解体	グループ編成 3人1組 1グループ 1アイテムを担当	実習室	デジタルカメラ 撮影→画像保存	担当衣服の観察 写真撮影 パーツの形と構成 衣服解体 半見頃 パターン作成 半見頃 測定試料作成 タグの読み方 素材データと製造国 得たデータを個人フォルダ に保存する
4週 5週	パターン作成	半身頃 衿 袖 見頃 見返し ポケットなど	CAD室	オートデジタイザ CAD入力 →トレース→ EPSデータ変換	パーツから製図を探索 手書き製図をデジタイ ザーによって入力→ トレース→EPSデータ変換 →個人フォルダの保存
6週 7週 8週	材料物性測定	半身頃から測定 試料を作成 データ整理	恒温恒湿室 測定・画像撮 影→保存	マイクロ ウォッチャー 検燃器 強伸度測定機 ドレープ テスター 強伸度測定機	繊維 形状観察→画像保存 素材の特定 混率 糸 撚り数、方向 強度 生地 ドレープ 剛軟度 強度、回復 エクセルデータにまとめ る→個人サーバに保存
9週 10週 11週	データまとめ プレゼンテーション準備		CG室	PC、スクリーン プロジェクター	個人サーバにアクセス 保存データをパワー ポイントに挿入する
12週	プレゼンテーション練習		CG室		画像と内容を確認する
13週 14週	プレゼンテーション		教室 発表時間 1グループ 15分	PC、スクリーン プロジェクター デジタルビデオ カメラ	授業風景をビデオ撮影し、 共有フォルダに動画保存する
15週	評価・まとめ				内容と発表力を評価、 授業のまとめをする

3. IT活用の詳細

- ① 学生は制作実習室、CAD室、物性測定を行う恒温恒湿室、CG室、プレゼンテーションをする教室の5室を衣服解体プロセスに従って移動する。
- ② 各教室で得られたデータは学内LANを活用して、個人フォルダ（300MB）に保存する。9～

11週目の90分3回で全データをプレゼンテーション用CGにまとめるので個人フォルダからデータを読み出して編集し、共有フォルダに提出する。教員は事前に共有フォルダのデータ確認をし、学生の進捗状況を把握したり、理解度を確認することでスムーズな授業運営をすることができる。学内LANやフォルダの活用は授業効率を向上させるだけでなく、学生の理解度を確認しながら授業運営ができるメリットがある。

- ③ プレゼンテーション風景はビデオ撮影し、動画を共有フォルダに保存し、次年度学生の授業に活用して、教育効果を向上させるための情報とする。

4. 授業効果

学内LANを駆使することによって、データを学生個人のフォルダに保存し、どこの教室からでもデータを読み出すことができる。学生にとってもPC室でそれぞれのデータ呼び、編集しまとめることで「商品から繊維へ」という具体的で、イメージしやすいところから素材設計に役立つ情報を得ることとなり理解を進め、授業効果を望むことができる。以下に学生によるアンケート評価を一部抜粋する。

※学生の声

- ※ 衣服解体で繊維、糸、布が衣服の風合いを決めていることが理解できた。
- ※ 布の特徴を数値で表すことで普段見たり、触ったりという感覚的なことをデータとして理解できるようになった。
- ※ すべてのデータは、自分のフォルダに保存することで作業が途中であっても前のプロセスや作業を思い出すことができた。
- ※ プレゼンテーション用の画像編集の時、データをどこからでも呼び出すことができ、すごく便利だった。
- ※ 学内LANや自分のフォルダ利用の便利さを痛感した。

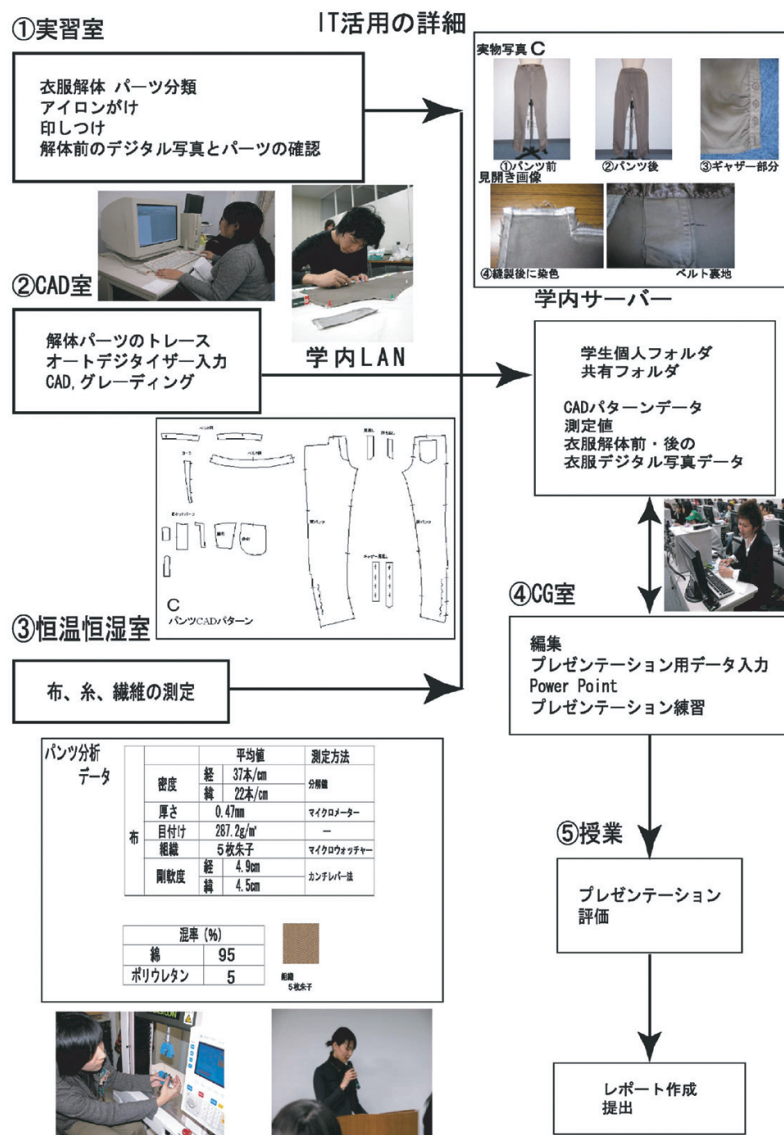


図1

5. 問題点・課題

複数の教室やIT機器などの設備が必要となる。すなわち機器や設備を使いこなせる人材の確保や測定分析ソフト、CAD、テキスタイル専用ソフトなどが高額なことが問題点としてあげられる。また特徴ある授業を進めるための授業コンテンツの作製や、IT機器使用の丁寧なマニュアル作成など新しい教材が不足していることも現状としてある。人材の育成、資金的な援助、有効な教材を共通に使用できる教員システムの開発など広範囲な支援が必要である。

1. 授業のねらい

このデザイン基礎造形授業は、「スカート」という言葉の意味を考察し、新たな視点から捉えたスカートのデザインおよび制作を行う。コンセプトから導き出されたデザインが形になるまでと、コンセプトに合わせた効果的なプレゼンテーションについて実習する。また、その作品の発表はWeb上に公開し、バーチャル講評会を実施する。他大学の学生から講評を受けることにより、各自の制作意図や作品の提示方法が明確であったか、独自性、独創性ある形が求められたのか、などについて検証することができるとともに、この実習を通して、企画・デザインする力を育むことを目指す。

2. 授業のシナリオ

授業は、1年生を対象とし、前期1回180分、24回（6週間）、3単位、授業規模30名、アシスタント1名の実技実習である。

【第1週】学生は各自、スカートについての資料収集および調査、分析を行い、考察したことをまとめる。一人一人とコミュニケーションをとりながら、モノと思考の関係性などについて解説し、コンセプトを作成する。同時にスカートの制作に必要な基礎知識や技術を学び、作品の完成度を高めるための機器の習得を目指す。

【第2週】コンセプトからイメージを掴み、形にする実習として、1/2の紙立体作品を制作する。完成した紙立体作品の講評会を行い、紙の選択やバランス等、制作意図が明確に表現できたのかを検証する。

【第3～第5週】

紙立体作品から得たテクスチャや形を勘案したスカート（サイズ：実寸、素材：帆布）を制作する。

【第6週】決定したデザインの設計製図・素材加工を経て制作した作品について、コンセプトを表現するための提示方法を検討し、制作記録をまとめてポートフォリオを作成する。それらをWeb上で公開し、講評会を行う。

ここでは第6週目の授業を紹介する。

3. IT活用の詳細

(1) Web上に講評会を作成

実習授業であるデザイン基礎造形の作品を他大学の学生がWebデータとして取り込み、Web上で講評するバーチャル講評会を行った。講評会の構成図を図1に示す。

講評会は、デザイン基礎造形（女子美術大学）で作成した作品をWeb上のデータにして、他の2大学（神戸芸術工科大学、武庫川女子大学）に配信する。配信されたデータを他大学の学生約100名が評価する。評価項目は表1に示したように、デザイン基礎造形の授業の目標を考えて、作品のコンセプト、デザインの表現力、紙立体と実物との相違などあらかじめ、アンケートフォームとしてWebデータ上に設定した。

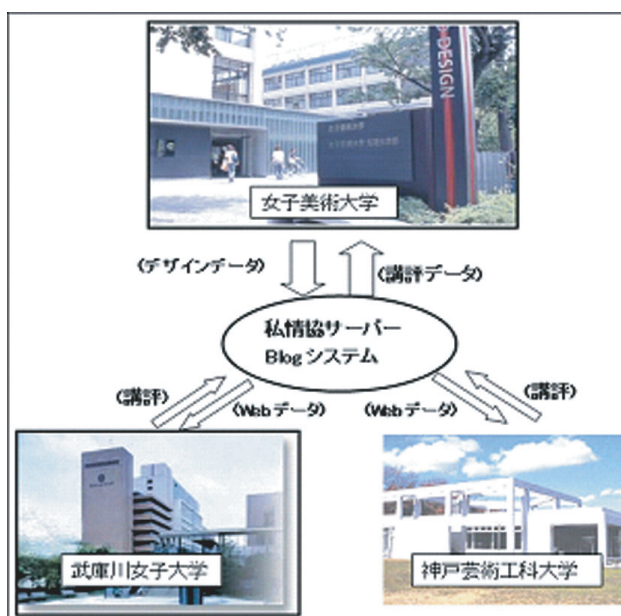


図1 講評会構成図

表1 「評価項目」

1. コンセプトと制作作品の整合性 (5段階評価)
2. 紙立体によるデザインの表現が実物スカートのどのようなところに生きていたか？
3. 紙立体と実物スカートのイメージの違いはあるかないか？
4. 実物スカート自体の評価 (5段階評価)
5. 感想レポートから、授業への意欲・態度に対する感想など

(2) Blogの活用

実際のバーチャル講評会システムは、オープンソースのBlogシステムを用いて構築サイト上で実施した。Blogシステムは、市販のWebサイト構築ソフトよりも簡便かつデザイン性の高いWebサイトを作成することが可能であり、またコメント機能や画像アップロード等の様々な機能が標準装備されているなどの利点がある。図2は、学生が制作した作品を紹介するページの一例である。ここでは作品のコンセプトを記載した他、作品の画像をサムネイルにより表示した。サムネイルをクリックすると、画像がスライドショーとして表示される。

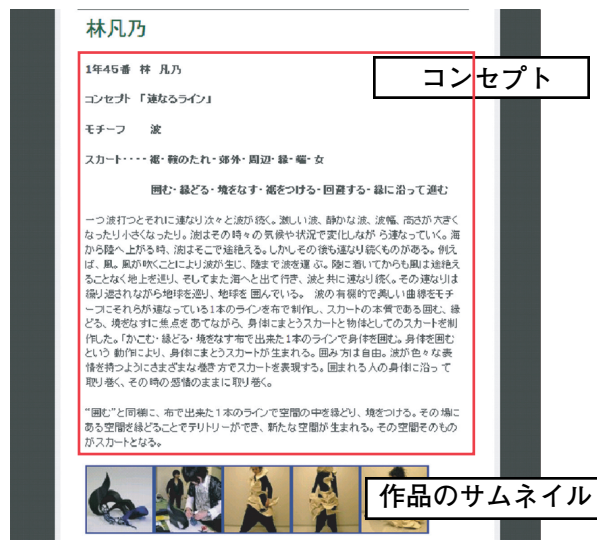


図2 バーチャルの講評会サイト

(3) バーチャル講評会の実施手順

具体的な実施手順としては、授業中にバーチャル講評会サイトにアクセスし、各作品の紹介ページに掲載されたアンケートフォームを通じて行った。アンケートフォームは図3に示したように、form assembly*を用いて独自のフォームを作成した。なお、フォーム送信された講評内容は、form assemblyのサーバーに蓄積され、CSVファイルとして一括ダウンロードし、作品制作者に送信することができる。実際の講評中の様子を図4、図5に示す。このようなWeb上で講評するバーチャル講評会を行うことによって、効率的に作品講評を得ることができた。(*: <http://www.formassembly.com>)

図3 アンケートフォーム



図4 講評状況



図5 アンケート入力中

4. 授業効果

1年生の4月に入学した学生が前期に他大学の100名近い学生から講評を受けることができたことは貴重な体験であった。表2にアンケート結果の例を示した。このようなアンケート結果から、制作者側からの感想として、「顔が見えないネット上での素直な講評は今後の制作に生かせる」、「講評の中で見解の相違があったことから、自分の作品の詰め甘さを確認した」、「よい評価もよくない評価も全てが参考になった」、「多様な受け止め方があることを実感した」、「大学生になったばかり、これから本格的にモノ造りがスタートするこの時期に講評を受けたことは今後の制作に確実に良い影響があると感じた」などがあった。ITを活用した講評会は、遠隔地の大学間との実連携が可能で、相互に与える影響や今後の制作および発表に意識の変化が現れたことを確認できたことで、概ね目的を達成できた。

表2 アンケート結果

氏 名	大 学 名	1. コンセプトと制作作品の整合性	2. 紙立体によるデザインの表現が実物スカートのどのようところに生きていたか？	3. 紙立体と実物スカートのイメージの違いはあるかないか？	4. 実物スカート評価	5. 感想レポートから、授業への意欲・態度に対する感想など
武庫川 花子	武庫川女子大学	4	一つ波打つとそれに連なり次々と波が続く、この表現がすごく伝わっていると思う。	紙立体は単なる波を表現している曲線だけど、スカートがすごく自由だなぁと思う。ただ、もう少しスカートを出してもいいのかな	4	これからどんどん成長してほしいですね。
武庫川 愛子	武庫川女子大学	4	平面の布がくるくるとまわる回り方がどのように回るかが紙によって、生きていたように思う。	少しあると思った。紙立体のときの紐のようなものかどうなっていたのか？実物にあったのかがよくわからなかった。	4	授業で学んだ洋服以外のスカートの本質をとらえて、製作を取り組んでいるところに意欲を感じ、初めてのミシンなどにもかかわらず、こんな立体によく表現できていて、素晴らしいと思った。
神戸 花子	神戸芸術工科大学	5	紙立体のイメージが実物にそのまま投影されていて良かった。	実物はトワールを使用していることもあり、色のイメージが変わっているものの、一つの流れが作品に存在している点では違いはないと思った。	4	課題を通して、次の作品作りへの意欲に変えていけるのは素敵だと思った。
神戸 愛子	神戸芸術工科大学	5	紙立体の時からかなりイメージが出来上がっていて、とてもイメージがしやすかったです。	巻きつけるということで、実物にしたときよりイメージが伝わりやすくなっているのではないかと思います。	5	モチーフが難しいだけに、伝えづらいところもあったと思いますが、そこをうまくカバーしていると思いました。人の動きによってでる衣服の形がとても面白いと思いました。

5. 問題点・課題

- ① 今回の講評会には1年生から3年生までの学生が参加し、約300のアンケートの回答を得た。講評する学生の実技の経験年数に差があるため、アンケートの評価項目の設定は、表現や制作に関わる専門的な質問、表面的な印象を問う5段階評価の両方で行ったが、講評後、作品制作者が聞いてみたい項目をいくつか設定することも効果的であり、教育効果が高まるとの意見も提案され、授業内容による評価項目の設定についての十分な検討が必要である。
- ② 作品の提示方法として動画や映像にするなど、より作品の素材感やデザインが伝わる工夫が必

要である。

- ③ 講評の入力は、携帯電話からも可能にすると便利であることや、大学間の講評にとどまらず企業や専門家による講評会を開催することも、学生の今後の成果に向けては効果的な方法と考える。

5. IT活用に伴う課題

(1) 最新情報収集に関する著作権問題、企業の情報公開制限への対応

日々変化するファッション情報や新素材の情報などをリアルタイムに収集できるインターネット検索は、被服学において重要な資料となる。しかし、これらファッション情報や新素材の情報は著作権の問題や企業側の情報公開の制限などの障壁があり、簡単に入手できない。この問題に対応するためには、教育のためのコンソーシアムを構成し、産業界や企業からの最新情報と大学側からの調査研究や研究論文、学生の意識等の情報を掲載し、お互いに情報の共有化を図るシステムの構築を検討する。

(2) 教育コンテンツの開発

実際のものづくりを基本とする被服学教育では、特に視覚的な方法による教育効果が大きく、製作技術や素材の性質の検討、着装シミュレーションなどにマルチメディアを駆使した教育がなされている。これらに使用されるソフトは被服学専用のものではあるが、産業界で使用されるものを教育用に利用したもので、価格や設置場所、指導者の教育などの問題があり、未だ学生が簡単に使用できるものではない。

(3) コンテンツ共有化の検討

専用ソフトについては、インターネット上に大学間で簡便に共同使用できるようなシステムの構築が考えられる。一方、汎用な画像ソフトを利用した被服学用のソフト、被服学専門のデータベースをもとにした教育コンテンツの開発を担当教員が個々に行っているが、さらに多くの情報機器を駆使して、リアルタイムの情報の利用などができるシステムの開発が望まれる。これら個々の教員の開発をさらに有効にするため、今後の被服学教育では、これら教育コンテンツの共同利用が可能となる環境づくりを急ぐ必要がある。

(4) 教員のIT能力の向上、教育支援体制の強化

教員のIT能力の向上や専任スタッフの確保、専用システムの使用状況と設置場所の検討、汎用ソフトの利用環境などについて、大学の組織的な支援が得られるよう、職員と教員が連携する教育支援体制の構築の検討が急がれる。

(5) 産学連携のネットワーク作り

アパレル産業界からの情報の活用は、被服学教育に非常に重要であるが、著作権、情報制限の問題があり、十分に教育に反映されていない。企業と大学が、人材および情報の連携を目的としたネットワーク作りを行うことによって、実際の衣生活につながる有益な被服学教育を進めることができる。