

# 被服教育における「基礎縫い」デジタル教材の開発

Development of digital teaching materials for “fundamental sewing” in the clothing education

末弘由佳理 武庫川女子大学 講師  
本田 クミ 武庫川女子大学 助手  
大西かおり 武庫川女子大学 助手  
中尾 時枝 武庫川女子大学 准教授

Yukari Suehiro Lecturer, Mukogawa Women's University  
Kumi Honda Assistant, Mukogawa Women's University  
Kaori Ohnishi Assistant, Mukogawa Women's University  
Tokie Nakao Associate Professor, Mukogawa Women's University

論説・報告

## 概要

本学の情報教育研究センターでは、 $\mu$  Cam（学習支援システム）を使用した教材開発の取り組みが実施されている。

平成24~25年度にかけて、上記のツールを利用して、学生に分かりやすく予習・復習にも役立つ被服構成学分野における「基礎縫い」に関する教材を作成し、被服構成学実習関係の基礎科目を中心にこの教材を使用した。

本稿では、日本における衣服事情・家庭科教育の変遷をバックグラウンドにデジタル教材（主にe-Learning教材として使用）を作成するに至る経緯及び作成した教材について報告する。

## 1. 時代とともに移り変わる衣服事情

日本に洋服が移入されたのは、明治時代であり、その頃は民衆の要望によってではなく明治の新体制政策による欧米の新しい先進国文明を取り入れる目的での導入であった。1923年（大正12年）の関東大震災を機に洋服の機能性が日常着に取り入れられたが、一般庶民にはまだまだ遠いものであったと言われている<sup>1)</sup>。1932年（昭和7年）の日本橋白木屋百貨店の大火災によって洋装意識が高まったことは有名であるが、急速な発展を遂げたのは、第二次世界大戦が境となり、戦争体験の中で洋服の機能性と簡便さを身をもって知った日本人の願望の現れと考えられ<sup>2)</sup>、それ以降、洋裁技術の習得は女性の教養となった。1950年代の日本には、既製服は無いに等しく、自分で縫製するかオーダーメイド以外に気に入った洋服を得ることが難しかった。一方、家庭科教育においては、1872年（明治5年）の学制発布以来、約70年間、「家事科」と「裁縫科」で行われ、第二次世界大戦以後は、「家庭科」が新発足し、今日まで歩みを進めてきた<sup>3)</sup>。第二次世界大戦以前に「裁縫科」が存在するが、洋装化の歴史と照合するとここでは、和裁が中心だったことが窺える。明治から昭和中期にかけて、和裁・洋裁が積極的に教育されていた歴史があるが、1960年代の高度経済成長期には、既製服産業が位置づけられ、繊維製品の殆どが工場から出回る時代となった。通産省工業技術院標準部では既製衣料のサイズの改善を目的として全国規模で人体計測を行い、その成果が日本工業規格として制定され、既製服サイズが体型別、大きさ別に区分された。現代では、アパレル業界におけるコンピュータ化による自動化が進み、デザイン・パターンメイキング・グレーディング・裁断・自動縫製システムの開発など、ア

パレル業界は様変わりしている。我々が生きる現代は、かつてとは異なり、既製服を簡単かつ安価に入手することが可能な時代である。

## 2. 小・中・高の家庭科教育の変遷（昭和30年代から現代）

表1は、昭和30年以降の家庭科の授業時間数の推移である。小・中学校では年間に割り当てられる授業時間数を、高等学校では単位数を示している。

表1 家庭科の授業時間数（単位数）の変遷<sup>4)</sup>

改訂年	小学校			中学校				高等学校		
	5年	6年	計	1年	2年	3年	計	標準単位数		
昭和33年 (高校は35年)	70	70	140	技術・家庭 女子向き	105 105	105 105	315 315	家庭一般 (女子のみ)	4単位	
昭和43年 (中学は44年) (高校は45年)	70	70	140	技術・家庭 女子向き	105 105	105 105	315 315	家庭一般 (女子のみ)	4単位	
昭和52年 (高校は53年)	70	70	140	技術・家庭 家庭系列	70 70	105 105	245 245	家庭一般 (女子のみ)	4単位	
平成元年	70	70	140	技術・家庭 家庭系列	70 35	70 35	105-105 35-52.5	210-245 105-122.5	家庭一般・生活一般・ 生活技術から選択	4単位
平成10年 (高校は11年)	60	55	115	技術・家庭 家庭分野	70 35	70 35	35 17.5	175 87.5	家庭基礎・家庭総合・ 生活技術から選択	2又は4単位
平成20年 (高校は21年)	60	55	115	技術・家庭 家庭分野	70 35	70 35	35 17.5	175 87.5	家庭基礎・家庭総合・ 生活デザインから選択	2又は4単位

### 2-1 小学校学習指導要領

小学校では昭和33年から平成元年まで各学年70時間（週2時間）であったが、平成10年改訂から全教科の授業時間数削減に伴い、小学校5年では、60時間（週1.7時間）、6年では55時間（週1.6時間）計115時間に減少した。

### 2-2 中学校学習指導要領

中学校では女子のみが対象であるが、昭和33年改訂の学習指導要領では3学年とも必須科目として各学年105時間（週3時間）計315時間であったが、昭和52年改訂時に総授業時間245時間となり、平成元年の改定では、中学1・2年で35時間（週1時間）、3年で35~52.5時間（週1~1.5時間）になった。平成10年の改定では、3年で17.5時間（週0.5時間）となり、計87.5時間へと減少した。「生活の自立と衣食住」の中の「食生活の課題と調理の応用」2項目と「簡単な衣服の製作」2項目の計4項目から1又は2項目を選択して履修させることとの記載があり、実質的に被服構成学実習が選択となった。このことにより中学校3年間で被服製作をしない生徒が存在することとなる。平成

キーワード：デジタル教材, e-Learning, 教材開発, 基礎縫い, 家庭科教育

20年には、「衣生活・住生活と自立」の中に布を用いた製作をすることが必須となり、平成元年改訂以前の学習指導要領と同様に被服製作の内容が必須として、存在する形に戻った。

### 2-3 高等学校学習指導要領

高等学校では女子のみ必須であった家庭科が平成元年の改定時より男女共修となり、必須科目として「家庭一般」だけではなく、「生活一般」、「生活技術」（いずれも標準単位数4単位）が設けられ、平成11年には、標準単位数が2単位の科目「家庭基礎」が新設された。「家庭基礎」には、被服製作分野が含まれておらず、この科目を選択した場合、単位的に半減するだけではなく、必須科目においては被服製作実習を全く履修・修得しない形となる。

平成21~22年に実施した調査<sup>5)</sup>によると、全国1331の教育課程において、50.6%が2単位の「家庭基礎」を選択しており、全国の半数以上が被服構成学実習を高等学校で習得せずに、大学に進学していることになる。

### 3. デジタル教材の必要性

本学の大学生生活環境学部生活環境学科では、被服構成学実習の基礎科目として、生活デザイン・アパレル・建築デザインコースともに2年生前期に「アパレルコンストラクション実習」が開講されている。アパレルコースにおいて2年生後期には、「ドラフティング実習」、「ドレーピング実習」、3年生前期には、「アパレル生産実習A」、「ファッションデザイン演習」、3年生後期には「アパレル生産実習B」、4年生前期には「創作デザイン実習」が開講されている。

短期大学部生活造形学科アパレルコースでは、1年生前期に「アパレルコンストラクション実習Ⅰ」、「パターンメイキング演習Ⅰ」、1年生後期には、「アパレルコンストラクション実習Ⅱ」、「パターンメイキング演習Ⅱ」、「アパレル生産実習Ⅰ」、2年生前期には「アパレル生産実習Ⅱ」、「ドレーピング実習」、2年生後期には「クリエイティブデザイン実習」が開講されている。

以上のように、本学科のカリキュラムにおいて大学、短大ともに基礎から応用へと系統的に展開して開講されている。短大においては、「アパレルコンストラクション実習」に関してⅠ・Ⅱが開講されており、これら科目を履修・修得することで基礎技術をしっかりと身につけることが可能となる。これらの科目は連続して受講することがいわば一般的であり、我々教員はこれら2科目を連続して受講することを履修指導している。図1は、アパレルコンストラクション実習Ⅰ・Ⅱの受講率をプロットしている。受講率とは、在籍者数に対する受講者の割合である。平成17年度以前は、「アパレルコンストラクション実習Ⅰ」は必須科目であったが、平成18年度より選択科目となった。平成23年度及び24年度は受講率が90%以下であるが、その他の年度は90%以上が履修していることが分かる。一方、「アパレルコンストラクション実習Ⅱ」の履修状況は、平成19年度までは80%前後と比較的高い履修率であるのに対して、平成20年度以降は40%付近と大きく減少している。今年度（平成

25年度）は数年ぶりに50%を超しているが、平成18~19年度と比較すると受講率の低さは目立つ。このように受講率が低下した背景として、昨今の体験不足による被服構成学実習に対する「苦手意識」が一因ではないかと考えている。尤も、その他の理由も考えられ、卒業必須科目ではないこと、教員免許取得に必須ではないこと、テキスタイルアドバイザー資格取得に必須ではないこと、学習意欲等の様々な理由が考えられる。

前述した家庭科教育の変遷から分かるように、小・中・高等学校の家庭科の授業時間数は減少の一途を辿り、また、衣服事情の移り変わりも併せて現在の大学生はこの分野において著しい体験不足と言えるだろう。多角的な側面からの理由があるにせよ、体験不足故の「苦手意識」に関しては、補助教材等教員の工夫次第で克服することが可能である。

そこで我々はデジタル教材の第一作目として、身頃・スカート・袖・パンツの製図に関するデジタル教材を作成した。当初は授業中の説明用<sup>6,7)</sup>に使用するものとして作成したが、学生の理解に差があったこと、アンケート調査を実施した結果、「（一斉指導では）ついていけない」等の意見があったことを受け、作成した素材を基にしてe-Learning教材へと発展させた。「製図」e-Learning教材において一定の成果が得られたこと<sup>8-10)</sup>を受け、第二作目として本稿で紹介する「基礎縫い」e-Learning教材を作成するに至った。

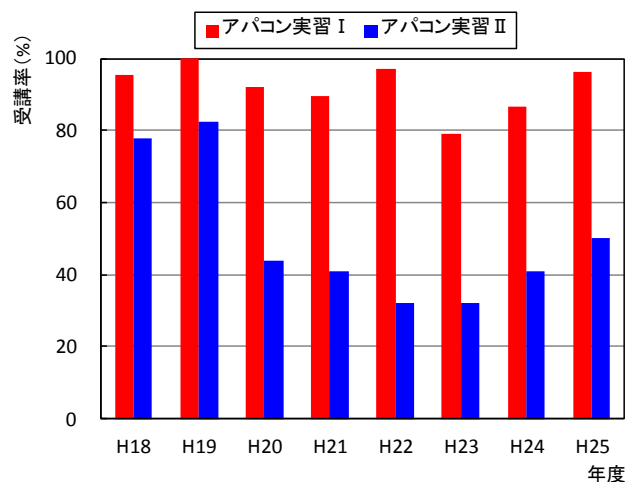


図1 アパレルコンストラクション実習の受講率（平成18~25年度）

### 4. 「基礎縫い」e-Learning教材

#### 4-1 学習支援システムμ Camを用いた「基礎縫い」教材

「基礎縫い」e-Learning教材は以下の手順で作成した。

- ・それぞれの技法を動画撮影
- ・(必要なもののみ) 完成状態を静止画撮影
- ・解説用のイラスト作成
- ・解説用のテキスト作成
- ・解説用の音声録音

以上の5点をそれぞれに作成した後、これらを組み合わせるμ Cam上にアップすることで、授業中の説明用教材としてだけでなく、学生が授業以外の時間に自由に閲覧する

ことができるe-Learning教材へと発展させることが可能となった。

図2は、μ Camにアップした「基礎縫い」教材の目次画面である。計20種の縫い方及び基礎技法があり、閲覧したい技法のイラスト或いは文字をクリックすると、動画画面に移動する。図3は、動画画面の一例（並縫い）である。左側に動画を大きく表示しており、画面の下部にあるスライダーを動かすと途中段階から再生することもでき、また一時停止・停止の機能、音量調節機能を備えている。右側には必要に応じて、イラストや写真を掲載し、また動画の下部には解説文を挿入している。この解説文とほぼ同様の内容を音声データとして組み込んでいる。

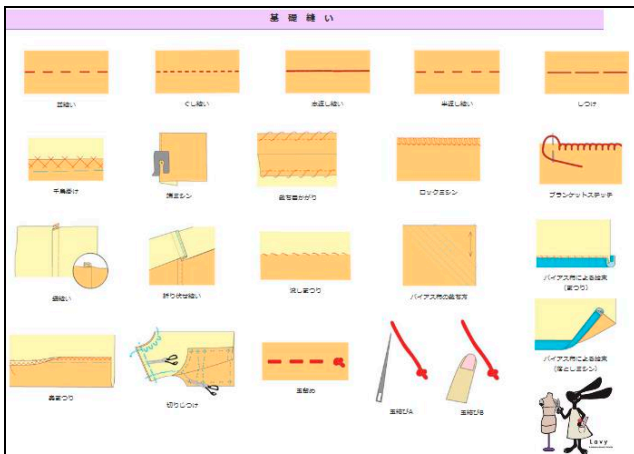


図2 「基礎縫い」教材画面（目次）

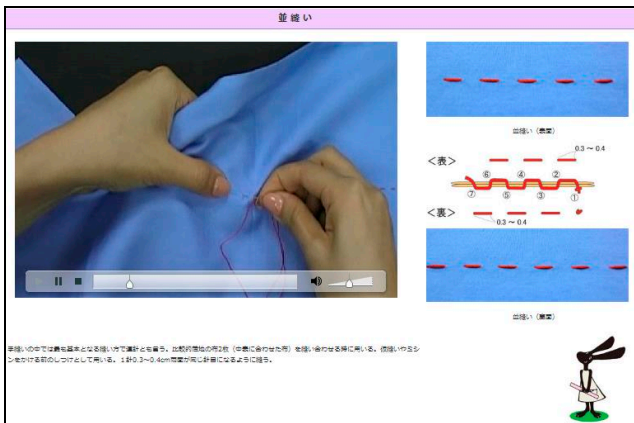


図3 「基礎縫い」教材画面（並縫い）

#### 4-2 「基礎縫い」e-Learning教材の効果

(1) 調査方法及び調査対象 本学の大学生活環境学部生活環境学科で開講されている「アパレルコンストラクション実習」及び、短期大学部生活造形学科アパレルコースで開講されている「アパレルコンストラクション実習Ⅰ」の受講者計100名を対象に「基礎縫い」e-Learning教材を使用して、各自で「基礎縫い」の課題を行い、上記学生を対象として「基礎縫い」学習におけるe-Learning教材の効果に関するアンケート調査を実施した。実施時期は2013年4月から7月である。

「基礎縫い」課題用の補助教材として、作成した e-

Learning 教材の他に、学生が所持する教科書（大学：文化出版局『服装造形学技術編Ⅰ』<sup>11)</sup>、短大：文化出版局『服飾造形の基礎』<sup>12)</sup>）及び、「基礎縫い」の完成見本計3つの補助教材を用いた。後者2つの補助教材は、e-Learning教材を作成する以前から用いていたものである。「基礎縫い」課題提出後に、それぞれの補助教材の分かりやすさについて、「非常に分かりやすい」、「分かりやすい」、「どちらでもない」、「分かりにくい」、「非常に分かりにくい」の5段階評価で紙面によるアンケート調査を実施した。

(2) 調査結果及び考察 図4は、補助教材の分かりやすさに関する評価値の平均値をそれぞれプロットしている。表2には、評価値の標準偏差を示している。

昨年度までの学生の課題状況から、「千鳥がけ」、「折り伏せ縫い」、「バイアステープの始末」、「奥まつり」に関して、教員側が添削した際の不正解率が高いことが分かっているが、「奥まつり」を除く技法に関して、今回作成した e-Learning 教材の評価値が高く、分かりやすさが勝っていたことはこの教材を作成した成果と言えるだろう。完成見本は解説付きではなく実際の完成作品であることから補助教材という立場での比較の対象としては比較しづらいが、教科書は、文字やイラストでの説明がなされており、比較するに値すると言える。その教科書と比較すると一部の項目を除いて e-Learning 教材の評価値が高く、平面での静止画によるものよりも動画で解説する教材は、学生にとって分かりやすい補助教材であると言っていいだろう。アンケートの自由記述欄には、動画を見ないとよく分からないところがあったので、とても分かりやすかったなど、肯定的な意見が多く、否定的な意見はゼロであった。

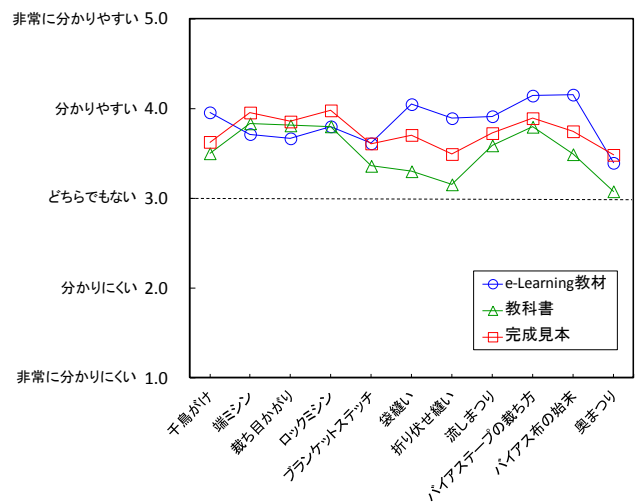


図4 補助教材 分かりやすさ評価の平均値

表2 補助教材 分かりやすさ評価の標準偏差

	千鳥がけ	襷返し	裾上げ	ロックミシン	ボタンミシン	縫い	折り返し縫い	返し縫い	バイアス布の縫製	バイアス布の始末	奥まつり
動画	0.825	0.756	0.813	0.941	0.850	0.731	0.910	0.733	0.718	0.812	1.116
教科書	1.033	0.707	0.739	0.934	0.995	0.974	1.160	0.701	0.904	1.082	1.135
完成見本	0.937	0.785	0.884	0.861	0.919	0.955	1.111	0.905	0.875	1.075	1.112



## 5. e-Learningの歴史と現在

我が国でインターネットが普及したのは1990年代後半である。2000年にはIT基本法<sup>13)</sup>が成立し、2001年にはe-Japan戦略<sup>14)</sup>が決定され、各産業分野でITの導入が促進された。教育の分野では、2000年に文部科学省から「グローバル化時代に求められる高等教育のあり方について」<sup>15)</sup>が答申され、2003年7月にe-Japan戦略II<sup>16)</sup>でe-Learningを推進することになった。

日本と世界を比較すると、日本はIMD国際競争力ランキング(2013年度)で60カ国中24位<sup>17)</sup>、アジアでも11カ国中7位<sup>18)</sup>と決して上位とは言えない。また、世界経済フォーラム(WEF)の発表によると、2012年度版ICT競争ランキングでは、27カ国中18位であった<sup>19)</sup>。日本は現在、e-Learningの過渡期であると言え、オンライン教材も決して多いとは言えない。

## 6. 結び

本稿で紹介した「基礎縫い」デジタル教材は、今年度(平成25年度)前期より使用を開始した。アンケート結果より、学生からの評判は良いと言えるが、3.デジタル教材の必要性に上述した「アパレルコンストラクション実習II」の受講率アップには貢献できなかった。図1に示したように、今年度後期開講の「アパレルコンストラクション実習II」の受講率は数年ぶりに50%を超したとは言え、期待したほどには上昇していない。学生の履修状況は時間割の関係など、様々な要因が関与していると思われるが、ひとりでも多くの学生が意欲的に学ぶ姿勢を期待したい。

本学の学習支援システムμ Camは非常に優れたシステムと言える。良いプラットフォームがあっても、それに見合う教材がなければ、e-Educationは本来の力を発揮できない。我々は積極的に学習教材の提供を推進し、学生の知識・技術の向上に寄与していきたい。

## 7. 補記

本稿の一部は日本家政学会関西支部第35回研究発表会で口頭発表した内容<sup>20)</sup>である。

## 謝辞

デジタル教材作成にご協力下さいました武庫川女子大学情報教育研究センターの岡田由紀子さん、田坂雅美さん、植田愛美さん、三菱電機株式会社の相川純子さん、アンケート調査の実施に際し、配布及び回収にご協力下さいました本学科助手の中西直美さん、宮本佳澄美さん、川戸みなみさん、また、アンケート調査にご協力下さいました本学生活環境学部生活環境学科・文学部教育学科・短期大学部生活造形学科アパレルコースの学生に深謝致します。

## 参考文献

1)近藤れん子: 近藤れん子の立体裁断基礎知識, モードエモード社, 12-15, 1979

- 2)近藤れん子: 近藤れん子の婦人服造形理論とパターン, 源流社, 26-27, 1993
- 3)中間美砂子他: 中学校高等学校家庭科指導法, 建帛社, 25, 2011
- 4)伊藤葉子: 家庭科の授業時間数減少をめぐる課題, 日本家政学会誌, 64, 8, 451-453, 2013
- 5)野中美津枝他: 高等学校家庭科の単位数をめぐる現状と課題 21都道府県の家庭科教員調査を通して, 日本家庭科教育学会誌, 54, 4, 226-236, 2012
- 6)末弘由佳理: デジタル教材を用いた製図学習の効果, 日本家政学会関西支部第32回研究発表会研究発表要旨集2010年度, 24, 2010
- 7)末弘由佳理: ドラフティングにおけるデジタル教材の開発, 日本家政学会被服構成学部会夏期セミナー要旨集, 48, 2011
- 8)末弘由佳理: ドラフティングにおけるデジタル教材の開発とその効果, 日本家政学会関西支部第34回研究発表会研究発表要旨集2012年度, 16, 2012
- 9)末弘由佳理, 岡田由紀子: 被服教育における電子教材の開発—原型製図を中心に—, 公益社団法人私立大学情報教育協会 平成25年度教育改革ICT戦略大会資料, 240-241, 2013
- 10)末弘由佳理, 岡田由紀子: 被服教育におけるドラフティング電子教材の開発, 武庫川女子大学情報教育センター紀要2012(通巻第21号), 18-23, 2013
- 11)中屋典子, 三吉満智子: 服装造形学 技術編 I, 文化出版局, 46-59, 2010
- 12)文化服装学院編: 服飾造形の基礎, 文化出版局, 140-168, 2009
- 13)首相官邸, “高度情報通信ネットワーク社会形成基本法(「IT基本法」)”, <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/hourei/>
- 14)首相官邸, “e-Japan戦略(要旨)”, <http://www.kantei.go.jp/jp/it/network/index.html>
- 15)文部科学省, “グローバル化時代に求められる高等教育の在り方について(審議の概要)” [http://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/old\\_chukyo/old\\_daigaku\\_index/toushin/1315958.htm](http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/old_chukyo/old_daigaku_index/toushin/1315958.htm)
- 16)首相官邸, “e-Japan戦略II(概要)”, <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/kettei/ejapan2/030702gaiyou.html>
- 17)世界の経済・統計 情報サイト, “2013年国際競争力(IMD)ランキング”, <http://ecodb.net/ranking/gcr.html>
- 18)世界の経済・統計 情報サイト, “2013年国際競争力(IMD)ランキング(アジア編)”, <http://ecodb.net/ranking/area/A/wcy.html>
- 19)総務省, “平成24年度版情報通信白書”, <http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/whitepaper/ja/h24/html/nc113110.html>
- 20)本田クミ, 末弘由佳理, 大西かおり, 中尾時枝: 被服構成学実習におけるデジタル教材活用に関する研究—「基礎縫い」を中心に—, 日本家政学会関西支部第35回研究発表会研究発表要旨集2013年度, 19, 2013