

被服実習におけるマルチメディア教材の利用効果と課題

小町谷寿子・加藤千穂・間瀬清美・石原久代・山口厚子・白井靖敏

Effects and Problems of Using Multimedia Teaching Materials in Practical Training for Dress-making

Hisako KOMACHIYA, Chiho KATO, Kiyomi MASE, Hisayo
ISHIHARA, Atsuko YAMAGUCHI and Yasutoshi SHIRAI

緒 言

近年, 本学においてMicrosoft PowerPoint®(以下 PowerPointと示す)などのプレゼンテーションソフトウェアやインターネットを利用し, 映像, 画像, 音声, テキストなどを融合したマルチメディアを活用した教育が家政学の講義に導入されつつある^{1) 2)}. しかし, 被服教育(実習)の分野では, こうした情報関連技術の活用はまだ進んでいないのが現状である.

また, アパレルの流行が多様化し, 様々なデザインの個人製作が授業の主体となる被服実習では, 学生の理解と実習進度の個人差が大きく, 全体説明以外の補足説明や少人数毎の実演や課外の個別指導を必要に応じて実施しなければならない. 本学家政学部被服実習科目の「被服構成実習1」(スカート製作)と「被服構成実習2」(ジャケット製作), 生活環境学科専門科目の「被服造形演習」(デザイン画・ポーチ製作・刺繍作品・編み物など)について, 平成17年度の学生による授業評価は, 授業を総合的にみたときの満足度が肯定的評価89%~100%であった. しかし, 「初めての本格的な被服実習で分からないことばかりなので主の先生の他, 助手を含むアシスタントを2から3人に増やして欲しい」など助手やTAの増員・小人数制への要望があり³⁾ ⁴⁾, 今後の授業改善にあたって個人対応の限界を感じている. また, 現行の授業形態は, 白黒印刷のプリントを配布し, 図1(写真左)に示すチャートと板書を中心に説明を行っている. これら



図1 被服教育(実習)の分野における授業形態の変化
(左:チャート・板書利用例 右:マルチメディア教材利用例)

の平面的な図による説明では分かり難い箇所をあらかじめ製作した実物サンプルの提示や実演により補う形で進めている。しかし、個人差の大きい学生一人ひとりへの対応に限界があるため、情報インフラが整ってきた今、マルチメディア教材の導入は効果的な選択だと考える。但し、マルチメディア教材の活用にあたっては、講義科目とは異なるアプローチが必要となるだろう。

著者らが被服実習におけるマルチメディア教材に期待する効果は、1) 図の大きさや色使いなど実物を撮影したカラー写真を導入することによる分かり易さ、実演の映像による細かい手作業などの動作イメージのし易さによる理解の向上、2) 学生一人ひとりの理解と実習進度に合わせた個人対応授業の実現と3) 授業の前後あるいは自宅からデータベースへのアクセスを可能とする自習支援の実現を含めた反復学習効果である。

そこで、本学で開講している家庭科教員免許取得のための教科の科目である「被服造形演習」と「被服構成実習1」での作品製作を取り上げ、マルチメディア教材を制作し、実践を通して、これらの利用効果と課題および実習科目における学生ニーズに応えるためのマルチメディア教材の可能性を検討することを目的とした。

方 法

1. 中学校・高等学校教材製作用マルチメディア教材の制作と実践

本研究で制作した被服実習におけるマルチメディア教材の特徴は、①描画図形とアニメーションによる合成、②実物写真と図形アニメーションとの合成、③実演のビデオ映像と文字の合成である。また、授業内容によっては、④学内共有フォルダの利用やWeb CTに掲載することによる自習支援とした。

スライドの制作にPowerPointを、実物写真撮影にデジタルカメラ、PC（パーソナルコンピュータ）での写真編集にPhoto Studio 2000を使用し、画像圧縮にはソフト「縮専」を用いた。ビデオ映像にはDVカメラ、編集にはWindowsムービーメーカーを使用し、学術情報センターの協力を得て映像等圧縮にはWindows Mediaエンコーダ9シリーズを用いた。

1) 中学校教材製作用マルチメディア教材制作と実践

中学校用教材製作用マルチメディア教材としてパッチワークとキルティングを取り入れたポーチ製作を取り上げた。マルチメディア教材制作の手順は、実物サンプルを製作しながらその製作過程をデジタルカメラで撮影し、PCに取り込みPower Pointで編集した。また、基礎縫いなどの実演をビデオ撮影し、映像をPCに取り込んで編集し、更にPower Pointで合成編集した。また、授業内容の一部をWebCTへ掲載し、学生の自習支援を試みた。実践は本学家政学部生活環境学科2年生50名を対象に1クラスで、平成17年度後期1コマ90分授業の6回分とし、制作したPower Pointスライドを液晶プロジェクターでスクリーンに投影して説明をした。

2) 高等学校教材製作用マルチメディア教材の制作と実践

高等学校教材製作用マルチメディア教材としてスカート製作を取り上げ、マルチメディア教材制作の手順は中学校教材と同様にPower Pointを用いてコンテンツを制作した。実践は、本学家政学部学生対象の43名と21名の2クラス（生活環境学科の2年生32名と3年生3名および食物栄養学科2年生8名の合計43名のクラスと生活福祉学科21名のクラス）で、合計64名を対象に、平成18年度前期1.5コマ135分授業6回分とした。

2. マルチメディア教材に関するアンケート調査

マルチメディア教材を利用した授業後、その利用効果と課題を検討するため受講学生を対象としてアンケート調査を実施し分析をした。アンケートの内容は、授業の分かり易さ、マルチメディア教材の出来、必要性、自習支援への期待などの4段階指標による評価と、マルチメディア教材について自由記述による意見抽出の二つの方法を採用した。

なお、マルチメディア教材を利用した授業では、チャートと板書による授業も取り入れており、学生は今回のマルチメディア教材と従来の授業形態とを比較してアンケートに答えている。

結果および考察

1. 中学校・高等学校教材製作用マルチメディア教材制作と実践

1) 中学校教材製作用マルチメディア教材制作と実践

マルチメディア教材の項目は、第1回目が裁断、第2回目がパッチワークの手法、第3回目がキルティングの手法、第4回目がバイアステープのつけ方、第5回目がファスナー付け、第6回目が仕上げである。第1回目から第3回目のパッチワークの布地の裁断法や縫い合わせ方、縫い代の倒し方やキルティングの手法では、それぞれ分かり易さを優先した説明を図形で描画し、並縫いやしつけなどの縫製箇所の詳細をアニメーションによって表現した。第4回目から第6回目のバイアステープ、ファスナーの付け方と仕上げは、説明図の細部が分かり易いよう

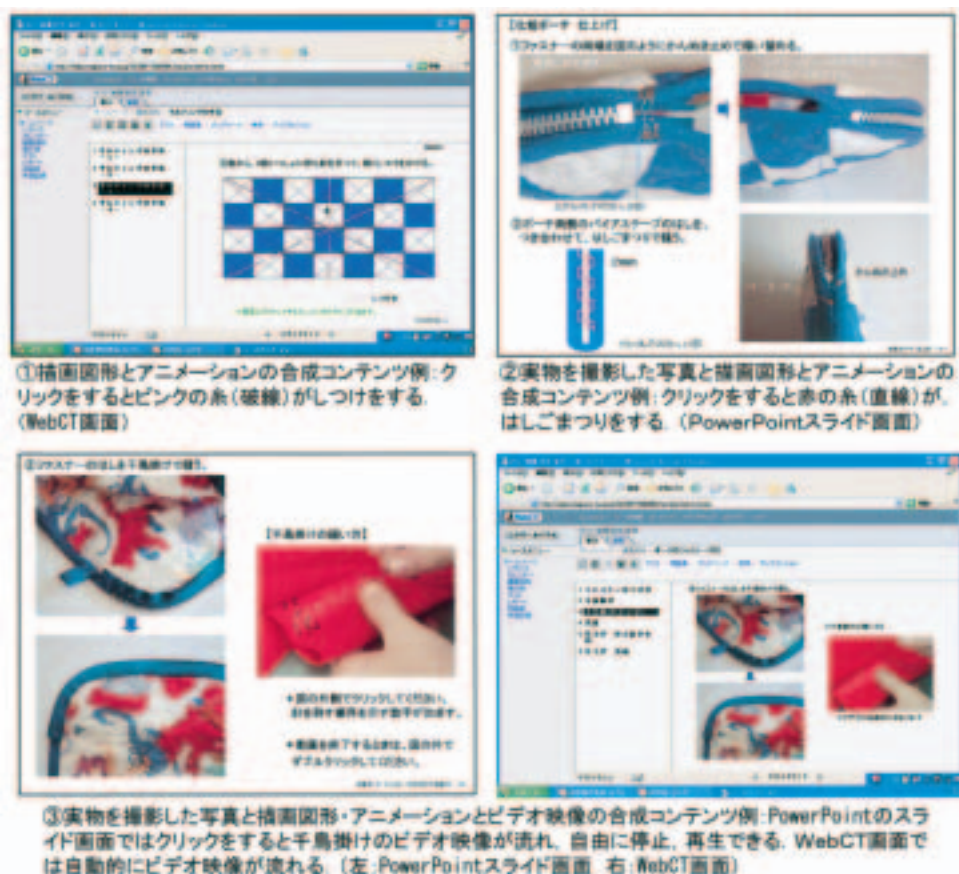


図2 中学校教材製作用(ポーチ)マルチメディア教材制作・実践例
(Power Pointスライド2枚、WebCT画面2枚の例)

に実物を撮影した写真をPCに取り込み、Power Pointで描画図形とアニメーションとを合成した。これらの制作例を図2に示す。図2の①は、描画図形とアニメーションの合成例である。キルティング製作のためのしつけの説明において、画面上でクリックをするとピンクの破線で表した糸がしつけをする。②は実物写真と描画図形とアニメーションの合成例である。クリックをすると赤の直線で表した糸がはしごまつりの仕方をアニメーションで示す。③は実物を撮影した写真と描画図形アニメーションとビデオ映像の合成コンテンツ例である。写真上でクリックをすると千鳥掛けの針の運び方が描画図形のアニメーションで示され、更にクリックをすると千鳥掛けの映像が流れる。映像は、クリックによって自由に停止、再生できる。

手縫いの手法に係わるこれまでの授業では、チャートによる全体説明後に、10～15名程度の学生を集めて実演を行っていたが、手縫いという細かな作業であるため人数が多くなると見え難い場合があった。今回は、事前に実演をDVカメラで撮影し、スクリーンに拡大投影する方法をとった。また、一部の内容は授業終了後の学生自習支援のためWebCTにアップロードした。

マルチメディア教材の制作に要した時間は、90分授業のなかで30分程度の説明に対し、サンプル製作に1～2時間、写真撮影に1～2時間、ビデオ撮影に3～4時間、Power Pointのスライド編集に2～3時間を要した。授業では、白黒印刷の説明プリントを配布し、図1（写真右）のように制作したPowerPointスライドを液晶プロジェクターでスクリーンに投影し説明をした。また、必要に応じて少人数毎の実演もした。

このような中学校教材製作用マルチメディア教材制作と実践をした結果、実物サンプル製作とその写真撮影や実演のビデオ撮影とPower Pointによる編集コンテンツ制作に相当な時間を要することが分かった。ビデオ撮影では実演者以外にビデオ撮影の補助を設定した場合と、PCを利用して実演と撮影を一人で行う場合の両方を試みた。撮影角度など一人では難しい点が多く、撮影補助者が必要である。また、実演映像撮影やビデオ編集なども含めた教員側のPC他編集器材環境の充実が不可欠である。実際に授業を行う被服実習室の環境については液晶プロジェクターやモニタの充実と授業内において使用するPCの継続的なアップデートなどの向上が必要である。また、ビデオ映像をWeb CTにアップロードして利用するためには、データ量が大きすぎるためデータ量の圧縮が課題であることが分かった。

2) 高等学校教材製作用マルチメディア教材の制作と試行

テーマは、高等学校教材の基本となるタイトスカートと、様々なデザイン展開に係わる製図法および製作である。学生が実際に製作したデザインの種類と割合は、平成18年度前期においては、ギャザースカート24%、セミタイトスカート24%、部分プリーツスカート16%、ティアードスカート10%、サーキュラースカート8%、セミフレアスカート6%、タイトスカート4%、その他8%であった。

制作した項目は、第1回目が柄合わせ、裁断、切りじつけ、第2回目が仮縫い合わせの仕方、第3回目が試着・補正、第4回目がダーツの縫い方、第5回目がファスナー付け・裾の仕上げ方、第6回目がベルト・鉤ホックの付け方である。第1回目の柄合わせと第3回目の試着・補正では、テキスト⁵⁾から取り込んだ図形と描画図形、アニメーションとの合成を行った。また、第1回目の裁断、切りじつけ、第5回目のファスナー付け、第6回目のベルト、鉤ホック付けでは、実物を撮影した写真や描画図形とアニメーションとの合成とした。裁断・切りじつけは実物サンプルを製作したものを撮影した写真を、ファスナー付けから鉤ホック付けは、テキスト⁶⁾から実物写真をスキャナーで取り込み、Photo Studio 2000でサイズ等を調整後「縮専」で圧縮し、Power Pointスライドに編集した。第1回目の切りじつけの置きじつけ、第2回目の仮縫

い合わせの仕方の中の並縫いと押さえじつけ、第5回目の裾の仕上げ方の奥まつりは、実演をビデオ撮影した映像をPCに取り込んで編集した。その制作例を図3に示す。①はテキストからスキャナーで取り込んだ図と描画図形とアニメーションの合成例である。スカートのファスナー付けの縫い目がアニメーションの点線で表される。②はテキストからスキャナーで取り込んだ



図3 高等学校教材製作用(スカート)マルチメディア教材制作・実践例
(PowerPointスライド6枚の例 共有フォルダ画面でも同様画面となる)

実物写真と描画図形の合成例である。画面上でクリックをすると、実物写真にダットの縫い方手順を番号や矢印で加えることによって分かり易いように説明したものである。③は実物を撮影した写真と描画図形とアニメーションの合成例である。布地の裁断の説明で、実物写真上で縫い代が白の実線の描画アニメーションで示される。④はテキストからスキャナーで取り込んだ実物写真と図形アニメーションの合成例である。クリックをすると縫い目と返し縫が点線の描画アニメーションで示される。⑤は撮影した実演のビデオ映像と文字の合成コンテンツ例である。仮縫い合わせの仕方、写真上でクリックすると並縫いや押えじつけなどの基礎縫いの実演映像が流れ、自由に停止、再生できる。⑥は撮影した実演映像と文字の合成コンテンツ例で、奥まつりの細かな手作業をPower Point作成時に拡大して見易くしたものである。

マルチメディア教材制作に要した時間は、今回の場合、実習毎に45分程度の説明に対し、サンプルの製作に1～3時間、写真撮影とビデオ撮影にそれぞれ2～3時間、編集に3～4時間であった。授業では、白黒印刷による説明プリントを配布し、チャート・板書とPower Pointスライドを液晶プロジェクターでスクリーンに投影しながらの説明と、少人数による実演とを組み合わせた。また、共有フォルダを活用して学生の自習支援をした。

このような高等学校教材製作用マルチメディア教材制作と実践をした結果、実物製作や実物の写真撮影、実演のビデオ撮影には中学校教材以上により高度な技術と時間が必要であることが分かった。テキストからの実物写真の利用もスキャナーを利用することによって可能であるが、著作権の課題がある。また、データ量が多くWebCTでは利用できなかった映像データが、学内共有フォルダを利用することによって、学内に限ってではあるが自主支援として簡単に利用することが可能であることが分かった。

2. マルチメディア教材に関するアンケート調査

アンケートの回収は、中学校教材製作用マルチメディア教材については49名で有効回答数98.0%、高等学校教材製作用マルチメディア教材については51名で有効回答数79.7%であった。以下に、1) 教材としての分かり易さの向上、2) 個人対応授業の実現と反復学習効果の観点から分析した結果を示す。

1) 教材としての分かり易さの向上：授業の分かり易さ・マルチメディア教材の出来・必要性について

何れの教材についても89.8%以上の肯定的評価を得た。そのうち「あてはまる」と「ややあてはまる」に該当する肯定的評価の詳細は、ポーチ製作で、図4に示す

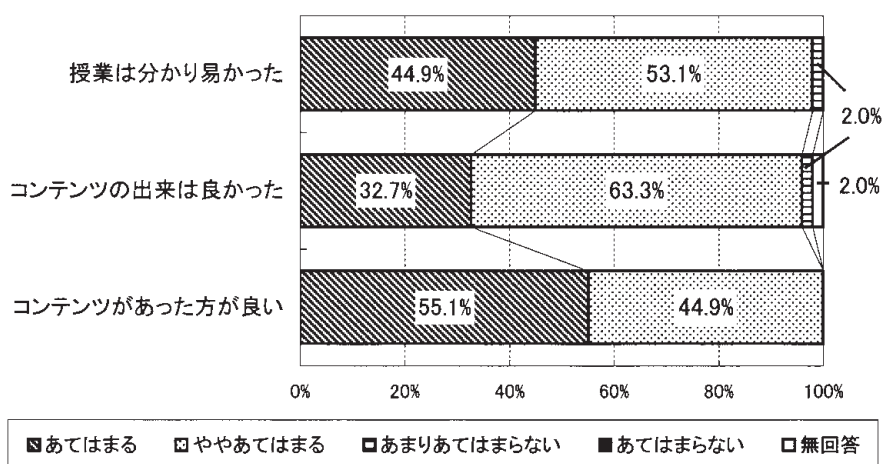


図4 中学校教材製作用（ポーチ）マルチメディア教材への学生評価

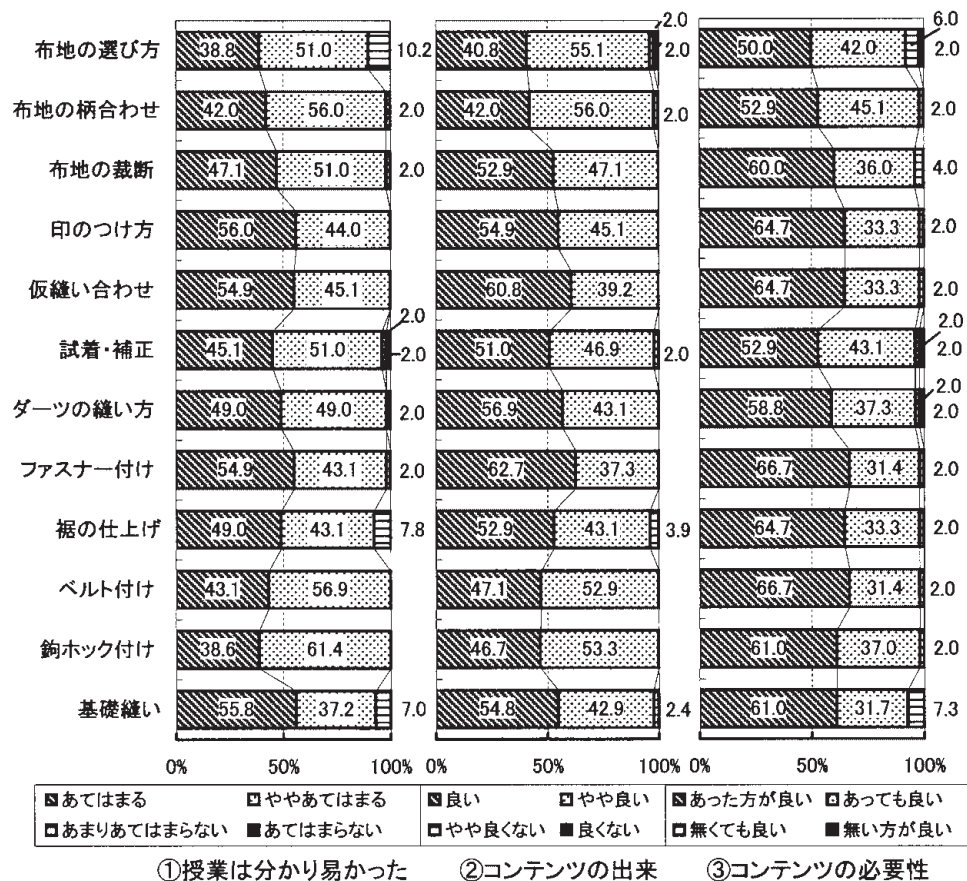


図5 高等学校教材製作用（スカート）マルチメディア教材への学生評価

授業の分かり易さに係わる項目の98.0%が、スカート製作で、図5に示す各項目について89.8%から100%（平均で96.9%）が肯定的評価に該当した。特に、積極的な肯定評価である「あてはまる」をみるとポーチ製作は44.9%、スカート製作は平均47.9%が分かり易いと答えている。

マルチメディア教材の出来について「良い」と「やや良い」に該当する肯定的評価の詳細についてみると、ポーチ製作は、図4に示すように96.0%が、スカート製作では、図5に示す各項目について95.9%から100%（平均で98.8%）が肯定的評価に該当した。特に、積極的な肯定評価である「良い」の割合はポーチ製作が32.7%、スカート製作が平均して52.0%であり、前者よりも後者の評価が良く、半数以上の学生が良いと評価した。

マルチメディア教材の必要性について「あった方が良い」と「あっても良い」に該当する肯定的評価の詳細についてみると、ポーチ製作では図4に示すように100%が、スカート製作では図5に示す各項目について92.0%から98.0%（平均で96.6%）が肯定的評価に該当した。特に、積極的な肯定評価である「あった方が良い」はポーチ製作が51.1%、スカート製作が60.3%であり、半数以上の学生があった方が良いと感じたことが分かる。また、スカート製作の項目別にマルチメディア教材の必要性をみると、「あった方が良い」の積極的な肯定評価の高い順に、1位は66.7%でファスナー付けとベルト付け、2位は64.7%で印のつけ方（切りじつけの仕方）

と仮縫い合わせと裾の仕上げ（奥まつり）であった。必要性の詳細には差があり、比較的難しい作業内容と手縫いなどビデオ映像による説明によって分かり易い内容ほどマルチメディア教材の必要性が高いことが確認できた。

授業の分かり易さに係わる学生の自由記述では、表1に示すように、チャートや板書による説明法と比較して、具体的作業がイメージしやすいという評価が得られた。理由として抽出さ

表1 中学校・高等学校用マルチメディア教材についての学生意見（自由記述）

	肯定的意見	課題
分 か り 易 さ	<p>【色使い・大きさ・明るさ】板書やチャートではカラーに限界があり、プリントだけだと白黒でわかり難い所があるため、PC(パーソナルコンピュータ)を用いたコンテンツはカラーなので見易い。画面が大きくてとても見易い。実物写真が実物よりも大きく写し出され、細かいところまでアップで映っているので見易い。マルチメディア教材は、スクリーンに映し出すので、後ろの席の学生にとっても、細かい作業が見易い。</p> <p>【描画図形・アニメーション】PCを用いたコンテンツは単純な図形がとても見易く、説明もスムーズに分かり易い。縫う場所や縫い方が分かり易い。布や糸の色を変えている所が分かり易い。マウスによる縫い方の指示が分かり易い。</p> <p>【実物写真】プリントでは白黒であるが、PCでは実物写真などカラーで細部まで見る事ができる。写真や動画による説明は進み方がイメージし易い。</p> <p>【実演のビデオ映像】チャートでは静止画だけなので縫い方分かり難いが、PCを用いたコンテンツの映像では実際に針が動いている様子や手縫いなどイメージがし易い。説明だけでは伝わり難いことも映像なら分かり易い。PCコンテンツでは、全員一斉に実演を見ることが出来る点が良い。実演の映像は映画を見ている感じで楽しい。</p> <p>【PC環境】現代の人たちはパソコンで情報を得ることが多く、パソコンでの授業の方が見慣れていて、授業に興味を示し易い。パソコンを用いたコンテンツは今風でちょっとカッコいい。</p> <p>【その他】全体の流れが理解、想像しやすい。PCを用いた授業は、チャートを言葉で説明するよりもとても分かり易く、説明の後で先生に聞かないと分からないというところが無く、スムーズに実習が進められたと思う。縫う手順もしっかり分かる。プリントではわからない所が細かく説明されていて分かり易い。PCを用いたコンテンツは1つ1つ順番に教えてくれて分かり易い。PCを用いたコンテンツによって、PCの手順と自分のやり方(作り方)を比べて、作品を作ることが出来る。授業前の準備が大変だと思うが、生徒の理解度は上がると思う。</p>	<p>【色使い・大きさ・明るさ】字が小さい所や細かい所、色使いによっては見え難い所ある。後ろの席では見え難い所がある。PC利用の場合、部屋を暗くするため手元が暗くなるのが良くない。また、部屋が少し暗くなって私語が発生し易いと思う。</p> <p>【描画図形・アニメーション】マウスでここと示すより指などで示した方が分かり易いと思う。</p> <p>【実演のビデオ映像】実演の映像をPowerPointに入れたコンテンツをもっと作って欲しい。星止めや縦まつりなど手縫いの映像は全てあった方が分かり易い。</p> <p>【PC環境】PCを用いた授業は自分が苦手なため最初少しいやだったが受けていくうちに分かり易いと思った。PCの立ち上げや改ページや前ページに戻るとき少し時間がかかる。PowerPointの画像がスムーズの動かなかったり、PCを使うと、動かなくなったりフリーズしたりして授業の流れが止まってしまうことがある。</p> <p>【その他】分かり易いけど、何回も見ないと分からない。PowerPointを用いた説明で、一度見ただけでは分かり難かったので結局先生や友達に聞いた。理解できない所でボーっと考え込むと次々に画面が変わってしまうのでついていけない所があった。黒板やチャートでは、分らなくなったときに説明をすぐに見ることが出来るが、PCでは説明は分かり易いが、進度が早く初めに説明された内容を忘れることがある。PCで説明した後、実演が見られると一番分かり易い。間近で、実演を見た方が分かり易い。先生が実際に教卓で実践しているほうが真剣に聞く姿勢になると思う。マルチメディア教材が無くて、おもしろい授業なら嬉しい。細かい所を知りたいときはプリントの方が良い。</p>
個 人 対 応	<p>【反復学習】板書では1回消すと後で説明してもらったのが難しいが、PCを用いたコンテンツは繰り返し見られるので良い。</p> <p>【WebCTと共有フォルダの利用】PCを使った授業は家でも見ることができる。</p>	<p>【WebCTと共有フォルダの利用】家に帰って自習をする場合、手本が無いと分り難いので、家からも見ることができるようになって欲しい。分らなくなった時、一人では何もわからないからパソコンを用いたコンテンツがあった方がよいと思う。Webは家で分らなくなった時に嬉しい。不得意で授業のスピードについていけない人や授業を休んだ人は家などで見られると良い。</p>

れた項目は、カラーであることや液晶プロジェクターとスクリーン利用による説明図の明るさと大きさ（写真細部の拡大やスクリーンへの拡大投影）、Power Pointの図形描画を利用した単純な図形説明の見やすさ、実物を撮影した写真利用による鮮明さや細部の見やすさ、写真とアニメーションの合成による縫い目の指示などの分かり易さ、実演映像利用とその拡大投影による細部拡大による詳細な手の動きなどの理解のし易さなどであった。実演と映像による理解や進度の均一化と個人対応の点では、細かな作業の実演を拡大して学生が一斉に見ること、またPCによる説明後に実演をみることで理解が深まるという意見があった。課題として、小さい字や細かいところがあること、内容によってまだ説明に分かり難いところがあること、先生が教卓で実演している方が真剣に聞くという見方があること、マルチメディア教材でなくてもおもしろい授業なら嬉しいなどという意見が得られた。

2) 個人対応授業の実現と反復学習効果

個人対応授業の実現と反復学習効果は、マルチメディア教材を使った授業の前後あるいは自宅から学生が自主的にデータベースへアクセスできるようにすることが望ましい。本実践ではWebCTと学内共有フォルダの活用によるその効果を分析した。

中学校用教材のポーチ製作では、データ量の大きなファイルをWeb CTに掲載することが難しく、一部のファイルのみのアップロードに止まった。被服実習のためのマルチメディア教材として写真やアニメーション、ビデオ映像の導入は有効であるという評価を得ることができた一方、データ容量が大きくなる課題が実施上問題になることが分かった。今後、写真・ビデオ映像圧縮ソフトの効果的な利用法の検討が必要である。また、学生の自宅におけるインフラ環境によってはファイルを開くのに時間がかかり過ぎる、ファイルが開けない場合や動画が動かない場合、フリーズしやすい場合があることも判明した。

アンケート結果を見ると、図6（左図）に示すように、Webを利用した自宅配信による自習支援の必要性について「あった方がよい」と「あってもよい」の肯定的評価は87.8%であり、その中でも積極的な肯定評価「あった方がよい」は40.8%であった。今回に限っては約4割の学生がWebによる自宅配信を希望していることが分かった。

高等学校教材のスカート製作では、写真や動画など容量の大きなファイルの掲載のしやすさ、学生利用のしやすさから学内共有フォルダの利用を選択し、その利用にあたってはファイルのデータ圧縮を前提としているため、ファイル容量が大きくて動かないといった問題はなかった。

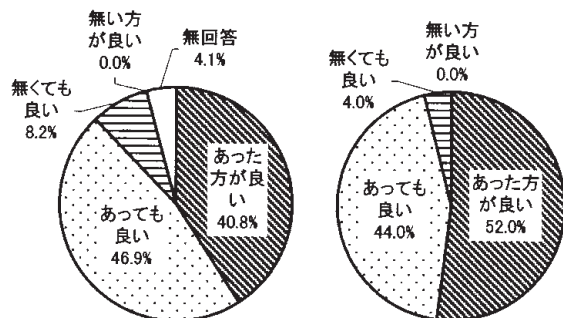


図6 Web利用による自習支援の必要性

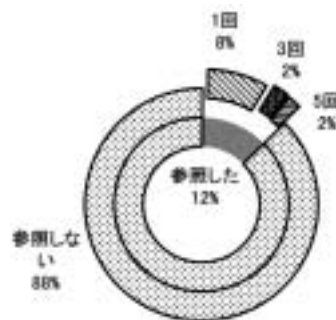


図7 高等学校教材製作用（スカート）マルチメディア教材学内共有フォルダの利用実態

すように、「参照した」は12%で、その中での利用回数は1回が8%、3回が2%、5回が2%であった。数値が低い理由の一つに、共有フォルダの使い方を理解させるまでに時間を要したことが挙げられる。なお、学内からのみ閲覧できる学内共有フォルダではなくWeb利用による自宅配信による自習支援の必要性については、図6（右図）に示すように、「あった方が良い」と「あっても良い」の肯定的評価は96.0%であった。特に「あった方が良い」の積極的な肯定評価は52.0%で、中学校教材よりも多い半数以上の学生がWebによる配信を希望しているという結果が得られた。

アンケートの自由記述から自習支援についての意見を抽出すると、表1に示すように、一人では分からなくなった時マルチメディア教材があると良い、授業時間内だけでなく家でも繰り返し見ることができるので良い、欠席した場合にあとから見ることができるなどが意見として抽出され、自習支援への期待のあることが分かった。

3. 被服実習教育におけるマルチメディア教材の制作と実践における課題

マルチメディア教材に関する学生へのアンケート調査（自由記述）から、いくつか課題を抽出することができた。マルチメディア教材について普段からPCに慣れ親しんでいるのでチャートで説明されるよりも興味関心が持ち易いという学生に対し、一方でPCが苦手で拒否反応のある学生が一部にいたことが分かった。PC使用に対する反応に個人差があることも含め、共有フォルダやWebCTの使い方を含むPCの使い方に関する基礎的な教育を実習内で行うかどうかについて、情報関係科目との連携を図る必要があることが分かった。

マルチメディア教材については、文字の大きさやスライドの内容やレイアウト、実物を撮影した見易い写真やビデオ映像の撮影法など、制作に関する技術的向上が必要である。実際の授業で使用するにあたり、次々に画面が変わってしまう点や進度が速いという学生意見もあり、学生に合わせた説明進度の調整などPowerPointを用いたプレゼンテーションの技術的向上の必要があることが分かった。

教員の視点からは、マルチメディア教材制作時間の確保が課題として明らかになった。今回はゼロからの構築であり、特に時間を要した。内容のメンテナンスには比較的少ない時間で対応が可能になると考えるが、効率的なマルチメディア教材の制作には、学生の状況を常に把握しながらタイムリーな改訂をするなど検討すべき課題がある。また、マルチメディア教材を制作する教員側のPC他編集器材環境の充実も不可欠である。

被服教育（実習）環境については、図1に示した写真から分るように、部屋の照明を落とし液晶プロジェクターを用いるため筆記するときの手元が暗くなること、アニメーションやPC自体がスムーズに動かず授業の流れが停止する場合があります。個人対応授業の実現と合わせて、ソフトウェアの継続的アップデートとPC台数の充実を含む被服実習教育環境の向上が必要であることが分かった。部屋を明るくしたまま使用できる照度の高い液晶プロジェクターやスクリーン・モニタの完備が望ましい。

また、今後の被服教育（実習）におけるマルチメディア教材の活用法については、学生の被服実習経験や理解進度に合わせた個人対応化が期待できる。マルチメディア教材制作にあたってオンデマンドの実現や、現職の中学校・高等学校家庭科教員の支援と、在学が教育実習中など学外からのデータベースへのアクセスを可能にするなど種々の展開を考えることができる。

以上の他に、今回の検討を通じて学外からのアクセスに関するセキュリティの問題やマルチメディア教材制作における著作権に関わる問題のあることが分った。これらについても今後の課題として検討を継続する予定である。

要 約

被服教育（実習）の分野では個人製作が授業の中心であり個人差の大きい学生一人ひとりへの対応に限界がある。情報インフラが整ってきた今マルチメディア教材の導入が有効であると考えられる。本研究では、平成17年度通年科目「被服造形演習」後期で製作する中学校教材（ポーチ）を、また平成18年度前期科目「被服構成実習1」で製作する高等学校教材（スカート）を取り上げ、マルチメディア教材の制作とその利用効果を検討した。その結果、①描画図形やアニメーションと実物を撮影した写真との合成、②実演ビデオ映像と文字との合成、③学内共有フォルダやWeb CT利用による自習支援の3点から理解度の向上効果があった。学生アンケートから、分からなくなった時マルチメディア教材があると良い、授業時間内だけでなく家でも繰り返し見ることができると肯定的意見を抽出できた。実用化に向けてマルチメディア教材制作編集環境と時間の確保、PC台数の充実やセキュリティの確保、ソフトウェアの継続的アップデート、PCが苦手な学生への対応の必要性などの課題もあるが、マルチメディア教材の活用は学生の授業内容の理解向上に効果的であるという方向性を見出した。

参 考 文 献

- 1) 白井靖敏, 石原久代, 間瀬清美, 小町谷寿子, 山口厚子, 加藤千穂: 「家政学の領域でe-learningを経常的に活用するための課題」, 日本家政学会第58回大会研究発表要旨集, 207 (2006)
- 2) 間瀬清美, 山口厚子, 石原久代, 小町谷寿子, 加藤千穂, 白井靖敏: 「家政学の領域でのe-learningを経常的に活用するための事例研究」, 日本家政学会第58回大会研究発表要旨集, 114 (2006)
- 3) 名古屋女子大学・名古屋女子大学短期大学部自己点検・自己評価委員会: 平成17年度前期学生による授業評価一集計結果と考察－(学内編), 46, 51, 52, 名古屋女子大学・名古屋女子短期大学部 (2006)
- 4) 名古屋女子大学・名古屋女子大学短期大学部自己点検・自己評価委員会: 平成17年度後期学生による授業評価一集計結果と考察－(学内編), 71, 72, 73, 名古屋女子大学・名古屋女子短期大学部 (2006)
- 5) 文化服装学院編: 文化ファッション大系服飾造形講座2 スカート・パンツ (第3版第1刷), 70～73, 87, 文化服装学院教科書出版部 (2001)
- 6) 八角節子, わかりやすい写真でマスターする縫い方の基礎の基礎 (第22刷), 98～109, 文化出版局, (2001)

謝 辞

本研究の遂行にあたっては、研究費の一部として本学の平成17—18年度特別研究助成 (1707) を受けて行われたこと、本学助手であった大澤香奈子氏の協力をいただいたこと、本学学術情報センターの皆様のご協力をいただいた成果であることを記し、深く謝意を表します。また、本報告の一部については、日本家政学会中部支部51回大会 (2006年9月9日) において口頭発表した。