

アパレル量産実習科目における遠隔授業と対面授業の実践記録

Practical report of remote and face-to-face classes in apparel mass production
training courses

山本 泉, 西野 奈緒

YAMAMOTO, Izumi NISHINO, Nao

武庫川女子大学 学校教育センター紀要

第6号 2021年

Practical report of remote and face-to-face classes in apparel mass production training courses

山本 泉* 西野 奈緒**

YAMAMOTO, Izumi* NISHINO, Nao**

キーワード：遠隔授業 対面授業 量産実習 アパレル 縫製実習

1. 緒言

令和二年度は、新型コロナウイルスの感染拡大により、授業形態を大きく変更せざるを得ない年度となった。本学（武庫川女子大学）が位置する兵庫県は、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、大阪府、福岡県の6都府県と共に、他の道府県にさきがけて令和2年4月7日に緊急事態宣言の対象となり^①、当面の間は対面授業を実施できないことが早い段階で決定した。4月20日の時点で、前期の授業は全て遠隔授業で実施されることが発表され、カリキュラムに実験・実習を多く有する本学科（生活環境学部・生活環境学科、短期大学部・生活造形学科）では、多くの科目の授業内容を大きく変更せざるを得ない状況になった。しかし、筆者らが担当するアパレル量産実習科目では、ミシンなどの学校設備が必要であるという面からだけではなく、グループワーク無しでは成立しないという側面から考えても、遠隔授業だけではカリキュラムポリシーで定められている科目目標を達成することは困難を極めることが予想され、感染拡大の状況や社会情勢の変化を見据えながら検討した結果、遠隔授業と対面授業を併用した数少ない授業例となった。

本稿では、アパレル量産実習科目である「アパレル生産実習Ⅱ」（短期大学部生活造形学科2年）「アパレル生産実習A」（生活環境学部生活環境学科3年）の授業実施・運用形態を決めるまでの経緯と実施結果についての実践報告を行う。

2. 「アパレル生産実習」の従来の授業内容について

「アパレル生産実習Ⅱ」（短期大学部生活造形学科2年）「アパレル生産実習A」（生活環境学部生活環境学科3年）はそれぞれテキスタイルアドバイザー（以下TA）資格取得のための必修科目であり、授業は週1回2コマ連続で行われ、取得単位数は2単位である。

科目目標はそれぞれ、「アパレル生産実習Ⅱ：アパレルで工業的に量産化されている既製服の製造行程に関して、企画、設計、生産、品質管理、プレゼンテーションの各業務の実習を通して理解し、その問題点や改良点を考え、応用能力を身につけることを目的とする。」「アパレル生産実習A：アパレルの工業生産における商品企画・設計・生産・品質評価・プレゼンテーションの各業務について、実習を通して理解を深め、分業体制でのコミュニケーション能力を身につける。」となっている。具体的には、どちらの科目も班単位の分業方式によりレディースの下衣（スカートなど）の企画・設計・製造・評価・プレゼンテーションを行い、単なる縫製技術の修得にとどまらず、最終的にはアパレル産業の生産体系における管理者としての視点を持てるようになることも目指している。

* 生活環境学科准教授 ** 生活環境学科教務助手

TA 資格とは、資格認定機関である（一社）日本衣料管理協会により、「（前略）繊維製品に関する素材および生産・流通・消費等の分野を体系的に学び、それらに関する基礎知識を身につけた人で（中略）繊維製品の企画・設計／販売／品質保証／消費者対応について、豊富な知識と技術、知恵と工夫を活かして（後略）」と説明されている^②。上記2科目の科目目標やそれに準じた授業内容は、いずれも（一社）日本衣料管理協会から認可を受けている内容であるため、シラバスに変更を加えることは資格認定にも関わる可能性を含んでいると考えられる。

3. 前期授業への対応について

3月24日に文科省が出した「令和2年度における大学等の授業の開始等について（通知）」^③により「1単位の学修時間が45時間である単位制度の趣旨を踏まえ、補講授業、遠隔授業、授業中に課すものに相当する課題研究等を活用し、大学設置基準（昭和31年文部省令第28号）第21条等で定める学修時間を確保するための方策を大学等が講じていることを前提に、10週又は15週の期間について弾力的に取り扱って差し支えないこと。」とされた。それに伴い、本学では前期の学年暦が変更され、授業開始は5月8日、授業回数は12回となった。授業回数不足分3回の内容の一部を補うため事前課題等を設定し、その内容をシラバスに追加した。

本科目の前期授業への対応については、いくつかの選択肢が考えられた。大きく分けると(a)全て遠隔授業で行う(b)遠隔授業と対面授業を併用する(c)全て対面授業で行う、の3通りに分けられた。

まず、2.で述べた通り、グループワークを排除してはTA資格必修科目としての役割を果たせないと考えたため、(a)は選択肢から外した。

科目の特性だけを考えれば(c)が理想ではあるが、そのためには開講期を後期に移動させるか、感染拡大が収まっていると予想される時期（夏期休暇期間）に集中講義を行う必要がある。まず開講期の変更については、生活造形学科2年は卒業学年であり後期には卒業製作を控えているため、生活環境学科3年生は「アパレル生産実習A」から続く後期開講科目「アパレル生産実習B」があるため、いずれも後期への開講期変更は難しいと判断した。一方、夏期休暇期間の集中講義について考える時、この科目では授業進行の途中で材料購入の必要があるということが重要な要素となった。授業開始当初は、緊急事態宣言下で生活必需品以外の商品を扱う施設は休業要請を受け、また学生自身も不要不急の外出自粛を求められている時期であり、その状況がいつ頃収束するか予測できなかった。材料購入は通信販売を利用することが予想され、材料購入に十分な期間が確保するために講義期間を大きく2回に分ける（例えば、8月上旬と下旬）などの工夫をすれば実施が可能であると考えた。ただし、夏期休暇期間は他の多くの実験・実習科目との時間割調整が困難であることが予想されたことと、夏期休暇期間に感染拡大が収束しているとも限らないという懸念があり、全12回を集中講義に移行する案には踏み切れなかった。

結果としての(b)の遠隔授業と対面授業の併用を選択し、具体的な授業の運用方法を検討した。

4. 授業の運用について

シラバスでは、授業計画は大まかに、①商品企画（企画・デザイン）②サンプル作成③試着・修正④生産管理作業⑤グレーディング⑥工業用パターン作成⑦マーキング⑧検反・地直し⑨延反⑩裁断⑪縫製⑫検品⑬プレゼンテーション、という流れになっていた。

このうち、グループワークおよび大学の設備使用が不可欠な工程、すなわち対面授業が必須な部分

について過去の授業記録を参考に精査したところ、①から④までは遠隔授業での対応は難しいが不可能ではない、⑪は一部でも分業方式を体験できれば目標は達成される、⑫は個々の作業での実施が可能である、⑬はレポートやHP上での発信で実施が可能であるとそれぞれ判断し、⑤から⑩までは必ず、⑪は可能な範囲でそれぞれ対面授業での実施を決め、必要最低限の授業数は4週8コマと算出した。

授業の成果物については、例年と変更無くレディースの下衣（スカートなど）としたが、例年は裏地を必須としていたが今年度は無くても可とし、デザイン上の特徴（ポケット、ベンツ、切り替えなど）を例年は二箇所以上必須としていたが今年度は一箇所でも可とする、など科目の本質に支障が無い程度の変更は加えた。また、状況によってはデザインを変更して製作過程を簡略化し、企画・設計した通りの成果物を製作できない可能性もあることを告知した。これらの件は元々シラバスに詳細な記載が無いので、シラバス変更の必要は無かった。

この時点では前期中に対面授業実施が可能になるという見込みは無く、夏期休暇中から後期の間に分散して実施することも視野に入れて検討したが、その後、緊急事態宣言の解除により、本学も6月半ばより条件が整えば対面授業を実施できる状況になり、7月中に「アパレル生産実習Ⅱ」は4週8コマ、「アパレル生産実習A」は5週10コマの対面授業を実施することとなった。

5. 遠隔授業の実施結果について

遠隔授業は、本学で用意されているGoogleClassroomとGoogleMeetの機能を活用し、オンライン方式で実施した。毎回の授業後に出席確認を兼ねたGoogleFormによりアンケートを取り、授業の感想・質問、オンライン授業で気になったことを調査した。第1回目の授業時のみ、使用機器と通信状況を調査した。通信状況や体調不良などでオンラインの授業に参加できなかった場合も、GoogleClassroomで配信する資料を確認し、期限内にGoogleFormに回答すれば出席とした。このアンケートにより、遠隔授業における通信状況等に概ね問題が無いことが確認できた。

授業は、GoogleMeet を介してPowerPointや資料（動画を含む）などで概要を十分に説明した後、班ごとで話し合いや作業を行い、質問があればGoogleMeetに戻って質問する、という形式を取った。過去の対面授業では、毎回の授業終了時に班ごとに「作業連絡票」に、授業中に各自が行った作業内容を詳細に記録することにしてしたが、オンライン授業期間中は、授業日から翌週の授業日の前日ま

図1 第1週のGoogleForm(一部抜粋)

No.	氏名	作業内容
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		

図2 作業連絡票テンプレート (Excel形式)

での作業をExcel形式のファイルに記録し、GoogleClassroomに提出することとした。

4.で述べた①商品企画（企画・デザイン）については班員で意見を出し合ってデザインを決めるという従来通りの方法をオンラインでも実施できた。

②サンプル作成③試着・修正④生産管理作業については共同作業が困難なため、明確に分担を決め、各自で作業をする方式を取った。従来の対面授業でも分担を決めるが、同じ教室でお互いの作業状況を把握できるので、自分の作業が終わり手が空いたら作業中の他の学生を手伝ったり、わからないところは相談したり、自然と共同作業が発生する。しかし遠隔授業では他の学生の状況がわからないので、自分の作業が遅れているのではないかと不安に陥ったり、逆に自分だけががんばっているのではないかと不信感を抱いたり、という感情の揺れが徐々に生まれていることが、毎回のアンケートからうかがえた。また教員も、直接作業の様子を見て助言をしたり、間違いを修正することができないことから、対面授業よりも細やかなチェック機能が必要だと考え、途中経過もクラスルームの課題に提出する仕組みを作った。

データでのやり取りができない案件に関しては、遠隔授業ならではの待ち時間のロスも多々生じた。例えば、サンプルメイキングの型紙作成とサンプルメイキングの担当者が異なる場合、型紙を送付しそれを待つ間のロスが生じる。さらに、自宅に十分な広さの作業台が無い場合は2分の1サイズで型紙製図を行い、拡大コピーをして使用することとしたが、外出自粛期間中でコピーも困難である場合は教員宛に送付し、教員が拡大コピーをしてサンプルメイキング担当者に送付するため、最大1週間程度のロスが生じたり、郵便事情も混乱しており普通郵便に通常より日数がかかる場合もあった。2週目以降は毎回オンラインで作業状況を班ごとに報告することとしたが、これは過去の対面授業では行っていなかったことである。この報告により教員は各班の進捗状況をより明確に確認でき、学生も班の作業が順調に進んでいるか、遅れをとっていないか、ということが確認できるというメリットがあり、今後の対面授業でも活用したいと考える。GoogleFormアンケートでは「友達の声が聞けて嬉しかった。」という感想が複数見受けられ、登学したい、友達に会いたい、という気持ちが募ってきていることがうかがえた。この感想が書かれた5月下旬頃には地域によっては6月からの学校園の再開が発表されており、大学の再開を期待する気持ちも高まりつつある時期だったのかもしれない。

当初、遠隔授業の期間中に②サンプル作成③試着・修正④生産管理作業までを終了する予定であり、達成できた班が多かったが、上記のタイムロスや、作業量の偏り、デザインへのこだわりが強くサンプル作成に時間がかかった、などの理由により、②サンプル作成③試着・修正が終了していない班が、各クラス6班中2班生じた。

6. 対面授業に関する事前調査・事前指導について

対面授業の実施を決定する際に、対面授業に関する調査項目を出席確認用のGoogleFormに追加して調査を行なった。それぞれのクラスで1割程度が「出席できない可能性がある」を選択しており、全て感染拡大に起因する理由であった（プライバシーに関わる内容であるため、詳細の記載は差し控える）が、明確に出席しないと記述した学生

対面授業について *

7月から対面授業を開始する申請をする予定です。許可されない場合もありますので決定ではありません。7月2日から登学して対面授業が始まる場合、出席できるかどうかを回答して下さい。なお、7月の対面授業が許可されない場合は8月以降に実施することになりますのでご承知おき下さい。

出席できると思う

出席できない可能性がある

対面授業について (自由記述)

上記の質問で「出席できない可能性がある」と回答した方は、差し支えの無い範囲で結構ですので、出席できないかもしれない事情を教えてください。また「出席できると思う」と回答した方も、心配なことや疑問があれば自由に記述して下さい。

記述式テキスト (長文回答)

図3 対面授業に関する質問項目

はいなかった。ただし、「出席できると思う」と答えた中に「就活で欠席する場合がある（短大2年）」という回答も見受けられた。

対面授業に際しての注意として、第7週目～8週目の授業中に指導を行った。授業実施日には毎回、出欠予定、体温、自宅を出発した時刻、欠席や遅刻の事情をGoogleFormにより調査した。

対面授業における注意点①
 以下の場合登学を見合わせて下さい。
 ・発熱や咳など風邪の症状がある、または、マスクで対処できないほどのくしゃみや鼻水などの症状がある
 ・その他、体調がすぐれない
 ・家族やアルバイト先など、身近に新型コロナウイルス感染症の感染者が感染の可能性がある人がいる
 ・過去2週間以内に海外に訪問歴がある

以上の理由に加え、特に事情がある場合（身近に感染弱者がいる、登学について保護者の理解が得られない、など）の欠席についても、当日朝に配信する予定の対面授業調査GoogleFormに事情を回答して下さい。個別に課題を出すなど、配慮の方法を考えます。

図4-1 対面授業に関する注意事項1

対面授業における注意点②
 通学から入室まで
 ・自宅を出る前に検温し、対面授業調査GoogleFormに可能な限り9時までに回答して下さい。
 ・通学途中も感染を防ぐための注意を充分にお願いします。
 ・9:30から10:00までの間にH1号館に到着するようにして下さい。ただし、遠方からの通学でラッシュを避けるために10時に間に合わない場合も遅刻扱いにはしません。
 ・入室前にH1号館2階のエレベーターホールで非接触体温計により検温し、概ね37.5度以上の場合は授業に参加できません。体温確認後、MICリーダーにMICをかざし、指定された教室の自分のネームプレートの席に着席し、できる作業から進めて下さい。
 ・授業に必要なものと貴重品以外は教室内の指定の場所に置いて下さい。

図4-2 対面授業に関する注意事項2

対面授業における注意点③
 授業中から帰宅まで
 ・実習室内ではマスクと白衣、またはそれに代わるものを着用して下さい。
 ・入室前、授業中、退出後と、こまめに手洗い・消毒して下さい。手を拭くタオル等は各自で持参して下さい。
 ・作業によっては接近する場合がありますが、接触は避け、可能な限り速やかに離れるよう心がけて下さい。
 ・飛沫感染防止のため授業に不要な会話は禁止です。
 ・実習室内での飲食・メイクは禁止です。水分補給などは実習室の外でお願いします。
 ・授業終了後は可能な限り速やかに帰宅して下さい。集団での行動は極力避けて下さい。

図4-3 対面授業に関する注意事項3

図5 対面授業当日の状況調査(抜粋)

感染リスクを下げるため、通勤ラッシュの時間帯を避ける目的で1限の授業は10時始まりとした(図4-2)。また、通常はH1-23（アパレル生産実習室）のみを使用して授業を行っていたが、学生間の距離を充分に取るために、H1-12（被服造形第2実習室）も使用することとし、通常50名程度まで使用できる教室を約20名で使用することとした。実習を行う机（裁断台）には学生のネームプレートを配置し、取るべき距離を確認できるように工夫した。

学生は、自宅を出る前と教室に入る前の検温を義務付ける、体調不良の場合は登学を見合わせる、マスク・白衣（もしくはそれに代わるもの）を着用する、こまめに手洗い・消毒をする、不要な会話は禁止とする、などの諸注意を徹底した(図4-1, 4-2, 4-3)。

このうち、白衣の着用については、事前の対面授業に関する調査(図3)の自由記述において「公共交通機関内などから、自覚無くウィルスを教室に持ち込んでしまうことが不安である」という内容の回答が数件認められたことに起因する。6月に国立感染症研究所等から発表された「新型コロナウイルス感染症に対する感染管理」⁽⁴⁾によると、新型コロナウイルス(SARS-CoV-2)の残存期間は「プラスチックやステンレスの表面では72時間まで確認された」「段ボールの表面では24時間以降は生存が確認されなかった」などの研究例が示されており、学生の着衣や持ち物などにウィルスが残存す

る可能性は充分にあると推測された。つまり学生の不安には根拠があり、対処が必要だと考えたため、着衣の大部分、特に学生同士の手が触れやすい上肢と体幹部を白衣で覆うことで感染リスクを減らすことを目的とした。TA 資格取得を目指す学生は過年度の授業において白衣を使用しており、本科目履修者の多くは白衣を所有していたが、所有していない場合はロングシャツや薄手のコートなど、上肢と体幹部を覆うことができる衣類を着用すれば可とした。また鞆などの持ち物については、実習に不要な持ち物は教室内の実習場所から離れた指定の場所に集めて置くこととし、実習中には手を触れないよう注意を徹底した。

7. 対面授業の実施結果について

授業では、毎回5～10%程度の欠席があり、欠席理由は、自身の体調不良、その他感染拡大に起因するもの、就職活動、であった。そのうち、対面授業を3週以上欠席する学生については、別途レポート課題を課した。

4.で対面授業で実施すると決めた内容のうち、⑤グレーディング⑥工業用パターン作成⑦マーキング⑧検反・地直し⑨延反⑩裁断、までは2クラスの全ての班が実施できたが、⑪縫製については、全ての班が授業期間内に完成することはできず、⑫検品⑬プレゼンテーションに関しては今回の授業内では実施できなかった。

授業時間だけで作品が完成しないことは令和二年度に限ったことではなく、例年であれば授業期間内に自学自習で補うが、令和二年度に関しては授業期間終了後の自学自習が必要となった。作品提出は授業期間終了後となり、全員が提出のために登学することはできないので、完成作品の写真（表・前、表・後ろ、裏・前、裏・後ろ、表・ファスナー部分拡大、裏・ファスナー部分拡大、着装状態、の全7枚）をGoogleClassroomの課題に提出することとした。欠席した学生には裁断された材料を送付した。ほとんどの学生は自宅にミシンを所有していたが、一部所有していない学生もあり、その場合は手縫いでも可とした。ほぼ全員が何らかの成果を提出しており、未提出者は2クラスを通じて1名であった。この提出をもって、⑫検品⑬プレゼンテーションについても、web上での簡易な形で実施できたと考えている。また、⑬プレゼンテーションに関しては、後期に再度集合して班ごとの着装写真を撮影し、授業期間の範囲を越えて実施できる予定である。

授業終了後に、遠隔授業・対面授業のメリット・デメリットについてアンケート調査を行なった。なお、学生にはアンケートの趣旨を説明し研究報告等に使用する許可を得てアンケートを実施した。

遠隔授業のメリットについては、感染リスクを減らせる、通学時間を学習に使える、提示資料（特にパワーポイントと動画）が見やすく後からも見返ししやすい、課題に丁寧に取り組める、質問しやすい、などの意見が目立った。デメリットに関しては、共同作業ができない、意見がまとまらない、作業の引き継ぎに時間がかかる、負担に偏りがあり不公平感がある、一人では間違いに気が付きにくい、などの意見が多く、遠隔授業は共同作業には不向きであるという意見が突出して多かった。

対面授業のメリットとしては、共同作業の効率が上がった、負担が偏らない、質問がすぐできる、大学の設備・用具が使用できる、友達に会えて嬉しい、などの意見が目立った。デメリットとしては、外出により感染リスクが上がる、会話や接触を減らすことは難しい、対面授業の時間数が少ない、という意見が多く、感染リスクと対面授業時間数の不足の2点に集約された。

8. まとめ

「アパレル生産実習Ⅱ」「アパレル生産実習A」において、遠隔授業と対面授業を併用することによりこの環境下で最大限に学習効果を上げることができ、科目目標・到達目標を達成できたと考えている。しかし、学生は作品が授業期間内に完成しなかったことを教員が想像していた以上に深刻に受け止めており、授業全体の満足度の低下につながってしまった。授業時間だけでは作品が完成しないことは教員には想定内であったが、学生のモチベーションを下げないために、その点については曖昧な説明に終始していたことが一因であり、事前に十分に説明し学生の理解を徹底しておくべきであったということが、今回の最大の反省点である。

また、今回不十分であったかもしれないと考える授業内容に関しては、後期の別の科目内でフォローできる部分もあるため、この環境下においては卒業までが教育が可能な期間であると大らかに捉えて、諦めずに最終的な学習の質の保証に努めたいと考えている。

謝辞

教務課、遠隔授業推進特別チーム、ICT ヘルプデスクを初めとする学院内のあらゆる機関と教職員の皆様が、環境や社会情勢の変化に迅速に対応し、常に新しく有益な情報を提供して下さり、万全の協力体制を取って下さったことに、感謝の意を表します。

参考文献

- (1) 内閣官房 新型コロナウイルス感染症対策, https://corona.go.jp/news/news_20200421_70.html(2020/9/4)
- (2) (一社) 日本衣料管理協会HP <http://www.jasta1.or.jp/qualification/qualification-ta.html>(2020/9/4)
- (3) 文部科学省 HP 「令和2年度における大学等の授業の開始等について（通知）」
https://www.mext.go.jp/content/20200324-mxt_kouhou01-000004520_4.pdf(2020/9/4)
- (4) 国立感染症研究所 国立国際医療研究センター 国際感染症センター 「新型コロナウイルス感染症に対する感染管理」
<https://www.mhlw.go.jp/content/000635967.pdf>