

UDL (Universal Design for Learning) の視点に立った講義科目における遠隔授業の実践



千葉商科大学商経学部 准教授

川崎 知己
KAWASAKI Tomoki

プロフィール

筑波大学大学院人間総合科学研究科修了 修士 (カウンセリング)
公認心理師、学校心理士、特別支援教育士スーパーバイザー
『新しい時代の生徒指導・キャリア教育』ミネルヴァ書房 (共著) 『小学生のためのソーシャルスキルトレーニング』明治図書 (共著) 他

I 千葉商科大学 (CUC) における遠隔授業の要件と授業実施上の課題

1. 千葉商科大学 (CUC) における遠隔授業の要件

新型インフルエンザ等対策特別措置法 (平成24年法律第31号) に基づき、2020年4月16日に全都道府県が緊急事態措置の対象とされたことにより、面接授業が実施できない状況が長期化することが想定された。このことから、文部科学省高等教育局大学振興課は、5月1日付け「遠隔授業等の実施に係る留意点及び実習等の授業の弾力的な取扱い等について」において、新型コロナウイルス感染症への対応のため、各大学及び高等専門学校における遠隔授業等の面接授業以外の実施に係る留意点について通知した。

一方、千葉商科大学 (CUC) (以下「本学」という。) では、上記の通知よりも1週間早い2020年4月23日付けで「CUC 遠隔授業実施要領」を改定した。ここで、本学における遠隔授業の6要件が示され、それに基づく本学における遠隔授業の類型が提示された。本学における遠隔授業の6要件及び遠隔授業の類型の要点は以下の通りである。

遠隔授業の6要件

- (1) 時間割の通りの実施
- (2) リアルタイム型か履修者との双方向性を確保したオンデマンド型
- (3) オンデマンド型の遠隔授業も、既定の時間割通りの進行と双方向性の確保
- (4) 「平成30年著作権法改正 (授業目的公衆送信補償金制度) の早期施行」の適用を前提とした教材の作成
- (5) 履修者への授業各回の目的やねらい、教科書の読み方等授業初回のガイダンス等
- (6) 授業科目担当教員による、オンライン上での出席管理や、確認的な課題の提出などによる、当該授業状況の十分な把握

遠隔授業の類型

- A 方式：教科書または資料等 + 文字解説資料 (オンデマンド) + 課題
- B 方式：教科書または資料等 + 音声 (オンデマンド) + 課題
- C 方式：教科書または資料等 + 動画 (オンデマンド) + 課題
- D 方式：教科書または資料等 + リアルタイム配信 (音声または動画) + 課題

いずれの授業類型においても、毎回の課題を設定し、そのフィードバック及び学生との対話の機会を確保することを要件としている。

また、これに加えて本学学生における最低限の受講環境を、「通信制限が行われたスマートフォン」であることを前提とすることから、授業1回分の配付教材のファイルサイズの目安は10MB程度までとするなどの学生の通信環境を配慮することも重要な要件として

示された。

本学教員は、これらの要件と類型を踏まえ、遠隔授業に向けた準備、実施等を行っていく使命を担った。

2. 担当科目の授業における遠隔授業実施上の課題

筆者が2020年度春学期に担当する授業は、以下の通り演習科目が3科目、講義科目3科目であった。

演習科目：「研究基礎 A」、「研究Ⅱ A」、「卒業研究 A」

講義科目：「教育課程論」、「生徒指導の理解と指導」、「教職概論」

演習科目のうち、「研究基礎 A」については、学部で共通する学修内容が明確に示されていることから、主としてアカデミック・スキルの伸長を図っていく中で、個別に遠隔授業を受講して友人関係構築の機会の極端に少ない新入生が、わずかでも人の温もりを感じられる時間にしていく工夫が課題であった。

演習科目の「研究Ⅱ A」、「卒業研究 A」は、講義、発表、ロールプレイ等実技演習、ふりかえり、意見交換・対話、共有、熟議、熟考という演習の授業のプロセスにどれだけ近い形態で実施できるかが課題であった。

一方、講義科目の中で、「生徒指導の理解と指導」は、「生徒・進路指導論」という教職課程必修科目の応用科目であることから、基本的事項の理解でなく、次のように授業展開をする。まず、学生自身が課題意識としてもつ生徒指導に関する諸事例をもとに、一人ひとりの学生が個人検討作業を行う。次の段階で学生相互の発表やシェアリング、必要に応じて、筆者が示唆したり、学問的な背景、理論を提示したりすることを通して自己の認識や知を広げる。第3段階で、意見交換した内容を比較、関連付け等する中で、自己の中で生成されたより深い認識、知を熟考する個人作業を行うという学修プロセスを踏む授業である。そのため、遠隔授業においても、いわゆるアクティブラーニング(主体的・対話的で深い学び)が展開できることが課題であった。

それに対して、同じ講義科目の中でも、「教育課程論」、「教職概論」については、教職課程の必修科目であると同時に、特定の学年の修了時に単位修得をしておかなければ、教育実習の単位を履修することができないという条件が付いた科目である。また、両科目とも都道府県等教育委員会が実施する公立学校教員採用候補者選考の中の「教職教養」に直結する内容を扱

う科目である。これまで「生徒」という立場であった学生にとっては、未知の内容で、抽象的なことが多い。このようなことから、いかに、既存の知識の想起、具体的な事例等の提示等により、正確な知識・理解とそれに基づく思考力・判断力・表現力を付けていくことができるかが課題であった。

これら6科目のいずれの課題に対しても、受講学生の学修環境、とりわけ通信環境すなわち通信量と学修に用いる端末がいかなるものであるかが、大きく遠隔授業の在り方を左右するものであった。

CUC 遠隔授業実施要領では、調査結果を踏まえ、本学学生における最低限の受講環境は、「通信制限が行われたスマートフォン」であることを前提とし、実施にあたっては、「研究基礎 A」を除いては、類型の A 方式または B 方式を採用することが望ましいと記載されていることから、それを前提として授業構想を考えた。

しかしながら、「研究Ⅱ A」、「卒業研究 A」、「生徒指導の理解と指導」では根本的に授業の在り方を考え直す必要に迫られた。そこで、「研究Ⅱ A」、「卒業研究 A」については4月中旬に、「生徒指導の理解と指導」については、受講者が決定した段階で、受講学生全員の通信環境を2度にわたって調査した。

その結果、全受講学生が、パソコンを所有し、通信制限(速度制限)の無い通信環境であることが把握でき、Microsoft Teams(以下「Teams」という)においてリアルタイムでの授業・演習を行うことについての同意を受講学生から得ることができた。

また、「研究Ⅱ A」、「卒業研究 A」については、授業開始前の休み期間中に、3回にわたり Teams において、予行演習を実施した。その結果、演習内容を根本的に見直さなくても、工夫によってこれまでの演習における学修プロセスを踏める見通しがもてた。

一方、講義科目「教育課程論」、「教職概論」については、教職課程科目の必修科目であることから、教職課程履修学生は履修するか否かの選択肢はない。そのため、学生の通信環境のばらつきを想定して、「CUC 遠隔授業実施にあたっての指針等」にある「実施にあたっては、類型の A 方式または B 方式を採用することが望ましい」を大前提としつつも、どれだけ授業のねらいを達成することができるかという観点で進めることとした。

両授業とも授業の第1回のオリエンテーションで、通信環境の中でも通信制限の状況について調査した。

2年生、3年生の受講する「教育課程論」では、「通信制限なし」が54人(87%)、「50 GBが上限」が2人(3%)、「50 GB未満が上限」6人(10%)であった。(5月12日現在)。

1年生の受講する「教職概論」では、「通信制限なし」が44人(92%)、「50 GBが上限」が3人(6%)、「50 GB未満が上限」1人(2%)であった。(5月15日現在)。

想定通り、通信環境のひとつである通信制限の状況は、「通信制限なし」が9割前後であったものの、学年問わず多様であった。

このようなことから、とりわけ講義科目「教育課程論」、「教職概論」については、通常の対面式の授業においても学びの多様性に配慮した「学びのユニバーサルデザイン(Universal Design for Learning)」の視点に加え、通信環境の多様性も視点に入れた遠隔授業における「学びのユニバーサルデザイン(Universal Design for Learning)」の在り方を模索することが課題となった。

II 学びのユニバーサルデザイン UDL (Universal Design for Learning)

ここで、「学びのユニバーサルデザイン UDL (Universal Design for Learning)」について端的に概観する。

1990年代から、米国では、the Center for Applied Special Technology (以下 CAST) が、通常の学級で学ぶすべての児童生徒が、一般的なカリキュラムにアクセスできるように教えることや、学びをユニバーサルデザインの視点で再考することをすすめており、積極的に米国政府に働きかけ、WEBや教員研修を通じ概念や手法の発信に努めている。CASTが提唱する学びのユニバーサルデザイン(Universal Design for Learning, 以下 UDL)とは、すべての学習者に対する学びの実現をめざしたカリキュラム開発のための枠組みである(CAST, 2011)。その実践的前提として、幅広い様々な学習の文脈の中で、異なったバックグラウンドや学習スタイル、能力や能力障害のある個人がアクセスでき適切になるよう教育課程は代替方法を含

むべきであること、ユニバーサルとは、誰にでも最適な唯一の解決策があることを意味せず、むしろ個々の学習者のユニークな性質と違いに対して調整する必要性に気づき、学習者に適合した学習経験を創造し、彼らの進歩する能力を最大化することを表す(Rose & Meyer; 2002)。認知科学やマルチプルインテリジェンス理論、ヴィゴツキーの理論など、「人はどのように学ぶのか」という科学的知見に基づき考案されたUDLは、通常の学級の児童生徒の学びの質を高め自ら学び続けていく学習者育成への授業改善の一方法を示している。UDLにおけるカリキュラムとは、教育目標・指導方法・教材・評価という4つの要素からなるものとして広く捉えられている(以下、「カリキュラム」の語はこの意で用いる)。UDLでは、すべての学習者に1つのカリキュラムを適用することで学習者がカリキュラムに適応を迫られるような従来の教育方法は問題があるとし、適応の負担を背負うべきは学習者ではなくカリキュラムである、と考える。そのため、カリキュラムの中に存在する、学習を阻害する隠れた障壁を特定し、すべての学習者が学びのエキスパート(expert learner)になれるよう、それらの障壁を軽減・調整した学びのデザインを提供することをめざす。従来のカリキュラムがいわゆる“平均的”な学習者を想定してつくられていたのに対し、ここでは「すべての学習者」にその個別状況に応じたカリキュラムを提供しようとしている点が大きな特徴といえる。ところで、学びのエキスパートとは、①学習リソースが豊富で、知識を活用できる学習者、②方略的で、目標に向けて学べる学習者、③目的をもち、やる気のある学習者であると定義し、特定の知識やスキルを習得することより、“学習そのもの”に習熟することをめざしていると川上ら(2015)は述べている。

UDLは、共に、指導者中心の学習から“学習者中心の学習”の観点で実施していくことであり、UDLのねらいである「自らの学び方の特徴を知り、自らの学びに合った学習方法を選択できる」主体的な学びを実現していくために、学びのスタイルに合わせた多様性への対応として「複数のアプローチ」の選択肢の用意と「個別の指導計画」等に基づくなど個に応じた指導が必要であるが、その大前提に、個々の学びの特性、学級全体の学びの特性等多方面からのアセスメントが必要となる。つまり、児童生徒が、学習を進めていく

上で、なにがつかずきの要因になっているのかというアセスメントができて、学びのスタイルに合わせた多様性への対応が可能となる。

UDLでは、学びのエキスパートの育成に向け、カリキュラムを学習者の個別状況に対応させてカスタマイズしたり、必要なオプションを加えたりして柔軟性のあるものとするにより、一人ひとりの学習者における教授学習場面中の根本的な障壁を軽減し、個々のニーズに応じた学習支援を行うというアプローチが推奨される。それに際しては、脳科学や認知科学の知見を基盤として設定された以下の3つの主要原則が用いられる。さらに各原則について学びのユニバーサルデザイン・ガイドライン (ver.2.0) (CAST, 2011; パーンズ亀山・金子 (訳), 2011より) が以下のように示されている。

○ **原則Ⅰ** 提示(表象) (representation) に関する多様な手段の提供 [学習の対象: the “what” of learning]

提示される情報の知覚や理解のやり方は学習者によって異なる。また、多重の表象が用いられたほうが概念間の結合が促され、学習や転移は生じやすいことが示されている。これらより、学習リソースが豊富で、知識を活用できる学習者像を目指して、情報提示の方法は1つだけではなく、オプションを提供することが重要である。

- 1: 知覚するための多様なオプションを提供する
 - 1.1 情報の表し方をカスタマイズする多様な方法を提供する
 - 1.2 聴覚的に提示される情報を、代替の方法でも提供する
 - 1.3 視覚的に提示される情報を、代替の方法でも提供する
- 2: 言語、数式、記号のためのオプションを提供する
 - 2.1 語彙や記号をわかりやすく説明する
 - 2.2 構文や構造をわかりやすく説明する
 - 2.3 文や数式や記号の読み下し方をサポートする
 - 2.4 別の言語でも理解を促す
 - 2.5 様々なメディアを使って図解する
- 3: 理解のためのオプションを提供する
 - 3.1 背景となる知識を提供または活性化させる
 - 3.2. パターン、重要事項、全体像、関係を目立

- たせる
- 3.3 情報処理、視覚化、操作の過程をガイドする
- 3.4 学習の転移と般化を最大限にする

○ **原則Ⅱ** 行動と表出 (action and expression) に関する多様な手段の提供 [学習の方法: the “how” of learning]

学習を進めたり知識を表現したりする際にやりやすい方法は学習者によって異なる。また、行動や表出には多くの方略や十分な練習と体制化が必要とされるが、それらの程度も個人によって異なるであろう。したがって、方略的で、目的に向けて学べる学習者像を目指して、行動と表出についても画一的な方法のみではなく、他の手段も使えるようにしておくことが必要である。

- 4: 身体動作のためのオプションを提供する
 - 4.1 応答様式や学習を進める方法を変える
 - 4.2 教具や支援テクノロジーへのアクセスを最適にする
- 5: 表出やコミュニケーションに関するオプションを提供する
 - 5.1 コミュニケーションに多様な手段を使う
 - 5.2 制作や作文に多様なツールを使う
 - 5.3 支援のレベルを段階的に調節して流暢性を伸ばす
- 6: 実行機能のためのオプションを提供する
 - 6.1 適切な目標を設定できるようにガイドする
 - 6.2 プランニングと方略開発を支援する
 - 6.3 情報やリソースのマネジメントを促す
 - 6.4 進捗をモニタする力を高める

○ **原則Ⅲ** 取り組み (engagement) に関する多様な手段の提供 [学習の理由: the “why” of learning]

情意的要素は学習にとって重要であるが、何によって学習に一生懸命取り組んだりやる気を起こしたりするかは学習者によって異なり、また、さまざまな要因によっても影響される。したがって、目的を持ち、やる気のある学習者像を目指して、学習に取り組みさせるための動機づけの手段もさまざまに考えておく必要がある。

- 7: 興味を引くために多様なオプションを提供する

- 7.1 個人々の選択や自主自律性を最適な状態で活用する
- 7.2 課題の自分との関連性・価値・真実味を高める
- 7.3 不安材料や気を散らすものを軽減させる
- 8：努力やがんばりを継続させるためのオプションを提供する
 - 8.1 目標や目的を目立たせる
 - 8.2 チャレンジのレベルが最適となるよう求める（課題の）レベルやリソースを変える
 - 8.3 協働と仲間集団を育む
 - 8.4 習熟を助けるフィードバックを増大させる
- 9：自己調整のためのオプションを提供する
 - 9.1 モチベーションを高める期待や信念を持てるよう促す
 - 9.2 対処のスキルや方略を促進する
 - 9.3 自己評価と内省を伸ばす

このように、UDLでは①提示方法、②表現方法、③取組方法3つのユニバーサル化を求めて、9つのガイドラインと、31のチェックポイントが示されている。

この観点から、カリキュラムの中に存在する、学習を阻害する隠れた障壁を特定していくことが重要となる。

III 遠隔授業の類型とUDLの模索

筆者の担当する授業を次の2つに分類する。1つは、受講学生全員が、パソコンを端末として用い、通信（速度）制限のない通信環境であり、筆者と学生、学生相互のリアルタイムでの対話等を実施できる授業である。これには、「研究基礎A」、「研究ⅡA」、「卒業研究A」、「生徒指導の理解と指導」が該当する。これを「演習型授業」と呼ぶことにする。もう1つが、50人以上の、かつ通信環境も異なる受講学生を対象とした、新規の知識・理解の定着と、それに基づく思考力・判断力・表現力を育成する授業である。これには、「教育課程論」、「教職概論」が該当する。これを「講義形式授業」と呼ぶこととする。

「演習型授業」は、学生の通信環境について、とりわけ通信制限については、取り立てて配慮を要するも

のでないことから、遠隔授業を、できる限りこれまでの対面式の授業に近づけていくかという観点からのUDLの原則①提示方法、②表現方法、③取組方法を考慮していくことが求められる。特に、「研究ⅡA」、「卒業研究A」、「生徒指導の理解と指導」にあたっては、その授業内容に興味関心意欲が高い学生が受講していることから、主として、提示方法、表現方法に重きをおいて、Teamsにおける遠隔授業の在り方を探索することが求められるが、その際も、通信量については考慮に入れなくてもいいということから自由度が高い。

それに対して、「講義形式授業」は、教職課程の履修登録をしても、当該科目の授業内容についての興味・関心・意欲は、授業開始当初においては多様である。取り扱う内容も、新出知識事項で、抽象的なことが多い。かつ、公立学校教員採用候補者選考を視野に置いたとき、正確な知識・理解、認識の獲得を促すことが第一に求められる。こうした特性がありながら、学生の通信環境は多様である。つまり、「講義形式授業」は、UDLの原則①提示方法、②表現方法、③取組方法それぞれに配慮や工夫が求められた。

そこで、本稿では、「講義形式授業」における、遠隔授業でのUDLの観点からの授業実践等に焦点を当てて、論じていくこととする。

IV 「講義形式授業」におけるUDLの実践

講義形式授業におけるUDLの視点を踏まえた（UDLの原則である①提示方法、②表現方法、③取組方法の視点に基づく）実践について経緯を以下に時系列に述べる。その際、各文末の【 】は、UDLの3原則と学びのユニバーサルデザイン・ガイドライン（ver.2.0）（CAST, 2011；バーンズ亀山・金子（訳），2011より）にある31のチェックポイントの番号を示す。

1. 第1期 授業開始当時（第1回授業～第3回授業）

講義形式授業である「教育課程論」、「教職概論」は、授業開始当初は、学生が、A方式：教科書または資料等＋文字解説資料（オンデマンド）＋課題か、C方式：教科書または資料等＋動画（オンデマンド）＋課題で

学修を進めることができるよう複数の学修方法を提示した。【1.1】なお、複雑な質問に関する応答のみ、時間を区切りリアルタイムで実施した。【4.1】【5.1】【6.1】【6.2】

筆者が、この時点でB方式：教科書または資料等+音声（オンデマンド）+課題を採用しなかったのは、前年度までの2年生、3年生の学生との対面授業の経験上、聴覚優位に比べ、視覚優位の学生が圧倒的に多く、視覚提示を中心にしたほうが学生の学修負担が少ないと考えたからであった。【1.2】【1.3】

同様に文字情報だけにした際に、文字言語だけを追って正確な知識・理解に到達することに時間を要する学生もいることが把握できていることから、資料においてもできるだけ視覚的に受け止めやすい資料となることと、映像で資料を提示しながら学修を進めていくことができるということから、動画も学生の学修教材の選択肢の1つに入れた。【1.2】【1.3】【3.2】【3.3】

また、遠隔授業開始当時で、様々な通信上のトラブルが発生した場合においても、学生が全体の授業の流れを把握し、今、どの段階であるかを理解し、安心して授業に参加できるよう105分の授業のスケジュールをほぼ固定化した。これにはもう1つの理由があり、前年度までの授業で、通常と異なる流れが生じた場合に、柔軟に対応することが得意でない学生、パニックになって思考停止状態に陥る学生がいることも把握していたことから講じた対応策でもあった。【6.1】【6.2】

学生には授業進行等について以下のようにガイダンスにおいて説明し、開始した。

- (1) CUC PORTAL のクラスプロファイルに1週間前から課題等（授業資料と提出課題、学修進行用動画）をアップ【6.2】してある。前もってダウンロードして、あらかじめ授業資料と提出課題に目を通し、予習したり、当日の授業内容に見通しをたてて、自己の学修スケジュールをたてておくこと。【6.1】【6.2】
- (2) 授業の始業時刻・終業時刻は厳守し、Teams と CUC PORTAL 上で、授業の出席確認を行い開始する。【3.2】終業は、課題提出等の注意事項等の事務連絡を行い Teams 上で確認する。
- (3) 始業時の挨拶、事務連絡後に、前回の授業の提出課題上での質問への応答の時間を設け、授業の双方向性を確保する。【4.1】【5.1】

(4) その後、当日の授業のねらいと学修進行方法を確認する。【6.1】【6.2】

(5) CUC PORTAL に上げられている動画に沿って、授業資料などを見ながら、提出課題をパソコンで打つ。ただし、自宅等のインターネット環境上、動画を見ることが容量上厳しい学生は、授業資料でも学修できるようになっている。【1.1】

(6) 学修を進めていく上で質問があったら、Teams にあるチャンネルのチャットか、直接マイクで質問する。【4.1】【5.1】

(7) 当日、指定時刻までに、CUC PORTAL に課題を提出する。

ここでの実践は、UDL の原則Ⅰの提示に関する多様な方法の提供、原則Ⅱの行動と表出に関する多様な方法の提供を踏まえたものであったが、原則Ⅲの取り組みに関する多様な方法の提供の中の、興味を引くために多様なオプションを提供するということができていなかった。

また、提出を求めた課題は、正確な知識・理解に関する設問と、それに基づく考察、新たな認識、知の構築という思考力・判断力・表現力に関する設問とで構成した。筆者は、正確な知識・理解に関する設問に関しては、8割以上の正答で、その授業の内容を概ね適切に捉えたと評価基準を定めた。また、思考力・判断力・表現力に関する設問に関しては、記述内容が概ね筆者がそのねらいを達していると考えるものを8割とする評価基準を設定した。

しかしながら、正確な知識・理解に関する設問で、8割の正答回答に達する受講者は、この3回までの平均で「教育課程論」が33.0%、「教職概論」では、33.8%であった。そのため、思考力・判断力・表現力に関する設問で8割以上の得点を付与できる学生は、両科目とも3割を切る結果となり、思考力・判断力・表現力に関する課題に取り掛かるには、その前提となる正確な知識・理解の獲得に決定的な障壁があることが見い出された。

2. 第2期 第4回授業～第10回授業

第1期の授業における問題点として、毎回の授業で押さえるべき知識・理解の正確さが3割程度にとどまっていたことと、UDL の原則③取組方法として、興味を引くために多様なオプションを提供するという

ことができていることが挙げられた。

そのための方策として、D方式(教科書または資料等+リアルタイム配信+課題)を取り入れ、以下の3点を遠隔授業のオプションとして加えた。

- (1) 毎回の授業で押さえるべき知識・理解の正確さを向上させるために、なにがポイントであるのか、資料のどこをどのように読み解くとよいかといったレクチャー【2.1】【2.2】【2.3】【3.2】【3.3】とその場での学生の疑問・不安解消を図るための質疑応答をリアルタイムで実施していく。【4.1】【5.1】【7.3】【8.2】
- (2) 毎回の授業で押さえるべき知識・理解の正確さの向上に効果があると思われる動画を配信する。【7.1】【7.2】【7.3】
- (3) 学修内容が新規内容で抽象的な事項が多いため、学生が学ぶ意味や意義を見出すため、当事者意識をもったり自己の課題として主体的な受け止めを促したりするための動画を配信していく。また、他の学生の提出課題に書かれた主体的に学び、理解を広げ、深めたことがわかる優れた記述内容の紹介を送信をしていく。【7.1】【7.2】【7.3】【8.2】

これらの実施にあたっては、まず、5月12日現在の通信環境調査で通信制限があると回答した2年生、3年生「50 GBが上限」の2人(3%)、「50 GB未満が上限」6人(10%)と、1年生「50 GBが上限」の3人(6%)、「50 GB未満が上限」1人(2%)と個別に連絡をとった。その趣旨は、第1点が、通信環境に制限がある中で、これまでの授業の在り方での不安や困難さの有無の把握と改善策を講じること、第2点が、今後、新たなオプションを追加していくが、通信容量がかかるものであること、新たなオプションを活用できない場合の代替措置の検討としての意見を聞くことであった。

その結果、1名は引き続きA方式(教科書または資料等+文字解説資料+課題)で行っていきたい意向であり、当該学生の課題の状況から、正確な知識・理解ができていることを踏まえ、学生のニーズに応じて、個別質問等を文字情報でやり取りすることで合意形成した。【1.1】【4.1】【5.1】それ以外の10名の学生は、すでに個別のヒアリングの段階で、通信制限のない環境を講じ、2名の学生は、ひと月内に通信制限のない環境にすることから、オプションを活用できることを把

握した。

上記の段階を踏まえ、第2期の遠隔授業を以下の流れで実施した。

- (1) 授業の始業時刻に、TeamsとCUC PORTAL上で、授業の出席確認を行う【6.1】【6.2】
- (2) 始業時の挨拶、事務連絡、前回の授業の提出課題上での質問に対する対応【5.1】【7.2】【7.3】
- (3) 受講学生の中での優れた記述の紹介(口頭と文字情報)【8.1】【9.1】
- (4) 当日の学修内容の知識・理解の重要ポイントのレクチャー【2.1】【2.2】【2.3】【3.2】【3.3】
- (5) 興味・関心を促す、あるいは正確な知識・理解を促す動画等配信【7.1】【7.2】【7.3】【8.2】
- (6) 個人学修
- (7) 学修を進めていく上での質疑応答(Teamsにあるチャンネルのチャットか、直接マイクで質問)【4.1】【5.1】
- (8) 終業時に課題提出等の注意事項等の事務連絡

ここでの実践は、UDLの原則Ⅰの1にある提示に関する多様な方法の提供の中の、理解のためのオプションの提供、原則Ⅱの行動と表出に関する多様な方法の提供に該当することである。換言すると、「方略的で、目的に向けて学べるための応答様式や学習を進める方法を変える」、「教具や支援テクノロジーへのアクセスを最適にする」ために実施したことである。つまり、その時間に身に付けるべき正確な知識や理解内容に達するため、そしてそれに基づく考察、新たな認識、知の構築という思考力・判断力・表現力を伸長するという目的に向けて、リアルタイムによる口頭言語での説明を加えるなど複数のアクセスを用意した。

また、第1期で行っていなかったUDLの原則Ⅲの取り組みに関する多様な方法の提供の中の、興味を引くために多様なオプションの提供、個々人の選択や自主自律性を最適な状態での活用、課題の自分との関連性・価値・真実味を高めるために実施した内容であった。すなわち適切な知識・理解を促進する動画、学修内容についての意義や自己の課題意識を高めるための動画配信、これらを視聴できない学生に向けての個別質問の機会の設定である。

第2期の遠隔授業の実施内容について、「教育課程論」、「教職概論」それぞれのうち1単位時間の授業の概要をTable1、Table2に示す。

Table 1 教職概論5 授業の基礎・基本① 遠隔授業展開概要

	受講生の学修等内容	Teams 上での展開	CUC PORTAL上での展開
8:40～		Teams 授業チャネル開始 チャット機能による授業出席認証コード周知	
8:50～	CUC PORTALでの出席処理	Teams 授業チャネルにおける参加者の確認開始	CUC PORTALにおける出席処理開始
9:00	学修開始	挨拶・事務連絡・出席最終確認	
9:05～	前回の授業「教員免許状と教員構成」の提出課題に出された自己の質問・他の受講生の質問への回答を聞き、適切な理解と知識・認識を深める	前回の授業「教員免許状と教員構成」の提出課題に出された質問へのPowerPointのスライドを提示した口頭でのリアルタイム回答	
9:30～	本時の授業のねらいや目的を理解する 授業資料やPowerPointのスライドを見て授業を実施していく上での留意事項に関する基礎的知識を得る。	本時「授業の基礎・基本」の課題1に関するリアルタイムでの内容説明 PowerPointのスライドを提示して、口頭で、授業展開上の諸留意事項と重要ポイントについて解説	文字言語での個人学修をサポートするための学修進行補助用動画をCUC PORTAL クラスプロファイルの授業課題上で提供（授業1週間前から） PowerPointのスライドを用いた授業資料と、文部科学省資料「教員を目指そう」「魅力ある教員をめざして」の文字言語からの学修材の提供（授業1週間前から）
9:50～	疑問を解消する。	上記内容についてのリアルタイムでの質疑応答	CUC PORTAL クラスプロファイルの授業Q&A上での回答
9:55～	本時の「授業の基礎・基本」についての授業展開上の諸留意事項と重要ポイントについての知識・理解に関する課題に取り組む	本時の知識・理解に関する課題の個人作業開始の指示・終了時刻（10：10）の周知	
10:10～	課題2の趣旨を理解する 授業資料にあたり、動画を視聴し、課題1で学修した内容が授業のどこでどのように反映させているかを見出すための動画を配信	本時「授業の基礎・基本」の課題2に関する内容開始の指示 課題1で学修した内容が授業のどこでどのように反映させているかを見出すための動画「指導教諭による師範授業」を配信	文字言語での個人学修をサポートするための学修進行補助用動画をCUC PORTAL クラスプロファイルの授業課題上で提供（授業1週間前から） PowerPointのスライドを用いた授業資料と、授業指導案による文字言語からの学修材提供（授業1週間前から）
10:25～	本時の「授業の基礎・基本」についての思考力・判断力・表現力に関する課題に取り組む	本時の思考・判断・表現に関する課題の個人作業開始の指示・終了時刻（10：35）の周知	
10:40～		最終事務連絡・提出課題に意見・感想等記入を指示	
10:45		Teams 授業チャネル終了	
～16：00	課題提出		CUC PORTAL クラスプロファイルの授業課題に課題提出

Table 2 教育課程論7 2017・18年改訂学習指導要領① 遠隔授業展開概要

	受講生の学修等内容	Teams 上での展開	CUC PORTAL上での展開
8:40～		Teams 授業チャネル開始 チャット機能による授業出席認証コード周知	
8:50～	CUC PORTALでの出席処理	Teams 授業チャネルにおける参加者の確認開始	CUC PORTALにおける出席処理開始
9:00	学修開始	挨拶・事務連絡・出席最終確認	
9:05～	前回の授業「学習指導要領の変遷 2008・09年改訂学習指導要領」の提出課題に出された自己の質問・他の受講生の質問への回答を聞き、適切な理解と知識・認識を深める。	前回の授業「学習指導要領の変遷 2008・09年改訂学習指導要領」の提出課題に出された質問へのPowerPointのスライドを提示した口頭でのリアルタイム回答	Teamsに参加できない受講生からの質問には、CUC PORTAL クラスプロファイルの授業Q&A上での回答
9:30～	本時の授業のねらいや目的を理解する 授業資料やPowerPointのスライドを見て2017・18年改訂学習指導要領の改訂の趣旨やポイントを理解していく。	本時「2017・18年改訂学習指導要領」の課題1に関する内容開始 PowerPointのスライドを提示して、口頭で、授業展開上の諸留意事項と重要ポイントについて解説	文字言語での個人学修をサポートするための学修進行補助用動画をCUC PORTAL クラスプロファイルの授業課題上で提供（授業1週間前から） PowerPointのスライドを用いた授業資料と、筆者自作の「学習指導要領の変遷」「学習指導要領の変遷とポイント」の文字情報からの学修材の提供（授業1週間前から）
9:50～	疑問を解消する。	上記内容についてのリアルタイムでの質疑応答	CUC PORTAL クラスプロファイルの授業Q&A上での回答
9:55～	本時の「2017・18年改訂学習指導要領の改訂」の趣旨やポイントについての知識・理解に関する課題に取り組む。	本時の知識・理解に関する課題の個人作業開始の指示・終了時刻（10：10）の周知	
10:10～	課題2の趣旨を理解する。 授業資料にあたり、動画を視聴し、2017・18年改訂学習指導要領の改訂の社会的・教育的背景について見出す。	本時「2017・18年改訂学習指導要領の改訂」の課題2に関する内容開始の指示 2017・18年改訂学習指導要領の改訂の社会的、教育的背景を見出すための筆者自作のニュース動画を配信	文字言語での個人学修をサポートするための学修進行補助用動画をCUC PORTAL クラスプロファイルの授業課題上で提供（授業1週間前から） PowerPointのスライドを用いた授業資料と、課題の探究に必要なインターネット検索に必要なURLの提示による文字情報等からの学修材の提供（授業1週間前から）
10:25～	本時の「2017・18年改訂学習指導要領の改訂」についての思考力・判断力・表現力に関する課題に取り組む。	本時の思考・判断・表現に関する課題の個人作業開始の指示・終了時刻（10：35）の周知	
10:40～		最終事務連絡・提出課題に意見・感想等記入を指示	
10:45		Teams 授業チャネル終了	
～16：00	課題提出		CUC PORTAL クラスプロファイルの授業課題に課題提出

第2期の授業における、提出課題から把握できる正確な知識・理解に関する設問で8割の正答回答に達する受講者の割合が、両科目とも7割台から8割台を示すとともに、正確な知識・理解に基づく考察、新たな認識、知の構築という思考力・判断力・表現力に関する設問での、「概ね満足」（8割）と評価した受講学生の割合も、6割台から7割を推移する結果となった。この数値の詳細と分析については、結果と考察—遠隔授業のふりかえりと考察で後述する。

3. 第3期 第11回授業～第13回授業

第10回の授業の段階で、学生に、遠隔授業における、学生の不安状況を把握するために遠隔授業の提示類型（遠隔授業で提供した学修材のパターン—授業資料、解説、質疑応答、映像で資料を提示しながら学修を進めていくための動画、リアルタイムによる授業解説、質疑応答、動画配信等）のパターンの違いによる、「正確な知識・理解の自信」「重要ポイントの把握の自信」「通信環境の不安」の3観点からの受講学生の意識についてのアンケート調査を実施した。この数値等の詳細と分析については、結果と考察—遠隔授業のふりかえりと考察で後述するが、このアンケートによって、「教育課程論」では、履修登録者61人中60人が、「教職概論」では履修登録者50人中50人がリアルタイムによる質疑応答、学修内容の知識・理解の重要ポイントのレクチャー、動画配信を利用していることを確認した。その際に、通信環境での不安があると回答した受講学生の、自由記述から、通信容量上の不安ではなく、学修場所での不安定な通信状況で、音声等が途切れることがあり、内容の一部を聞き洩らすことによる不安があることを把握した。

そこで、第3期においては、リアルタイム授業を録画し、それを Teams 上に上げておくことで、聞き洩らしを防ぐオプションを追加した。【1.1】【1.2】【1.3】また、第3期においては、「教育課程論」では新学習指導

要領における「主体的・対話的で深い学び」に向けた授業の在り方や「カリキュラム・マネジメント」の考え方、「教職概論」では、「チームとしての学校」の考え方、あり方を学修内容として扱ったが、これらは、文字言語情報だけでは理解が困難で、画像に音声言語による詳細な説明を加える必要があると判断したことから、20～30分の説明を入れた音声データを別に作成し、CUC PORTAL に上げた。【1.1】【1.2】【1.3】

なお、第13回の授業は、シラバス通りまとめと授業内試験であった。最初に、リアルタイムでの前授業での質疑応答を実施したのち、これまでの12回の授業での既習学修事項を踏まえ、知識・概念・認識が相互に関係・関連しあって、自ら構築した新たな知や概念、認識、課題意識を項目を立てて論じるという授業内試験を実施し、その時間内での提出を求めた。

V 結果と考察—遠隔授業のふりかえりと考察

1. 学修内容の正確な知識・理解の獲得及びそれに基づく思考力・判断力・表現力の育成について

教職概論、教育課程論両科目とも1単位時間105分で第13回を除く第12回までの全12回の授業を実施した。第13回は授業のまとめと質疑応答と授業内試験を実施した。そのため、毎回の授業での受講学生の学修状況を把握する課題は第12回までの授業で提出を求めたものとなる。

第13回をのぞく第12回までの全12回の授業を、これまで述べてきた3期に分けて、学修内容の正確な知識・理解の設問については、8割以上の正答で「概ね目的に達した」とした。思考力・判断力・表現力に関する設問に関しては、前述のとおり、記述内容が概ね筆者がそのねらいを達していると考えるものを8割とする評価基準を設定した。それぞれの設問について、8割以上に達した受講学生の数と割合について、

Table 3 3期の遠隔授業形態と提出課題の8割以上正答（得点）者数（教育課程論）2, 3年生
（教育課程論）2, 3年生

	第1期			第2期						第3期			
	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回	第13回
受講学生数（履修登録者61名）	62	61	62	61	62	58	60	58	61	59	58	56	61
知識・理解 8割以上正答者数	18	22	21	43	46	48	48	48	47	47	48	47	授業内試験
知識・理解 8割以上正答者数率	29.0%	36.1%	33.9%	70.5%	74.2%	82.8%	80.0%	82.8%	77.0%	79.7%	82.8%	83.9%	—
思考・判断・表現 8割以上得点者数	16	18	18	38	37	36	38	35	36	35	38	38	授業内試験
思考・判断・表現 8割以上得点者数率	25.8%	29.5%	29.0%	62.3%	59.7%	62.1%	63.3%	60.3%	59.0%	59.3%	65.5%	67.9%	—

Table3と Table4に示す。

遠隔授業の授業形態（授業で提供する学修材の多様さ）と学修内容の理解や深まり等の割合の状況に差があるかの検証を各科目と課題の設問内容に分けて以下の通り検証を行った。

(1) 3期の遠隔授業形態と提出課題の知識・理解に関する設問の8割以上正答者数との関連—教育課程論 2, 3年生

3期の遠隔授業形態と提出課題の知識・理解に関する設問の8割以上正答者数の割合に差があるかどうかを検定するために、カイ2乗検定を行った。その結果、Table 5に示すように有意であった ($\chi^2(11) = 138.396$, $p < .01$)。残差分析の結果、第1回～第3回が8割以上正答者が少なく ($p < .01$)、第6回～第8回、第10回～第12回が多い ($p < .01$) ことが示された。

このことから、第2期においてTeamsによるリアルタイム等を含めた3点を遠隔授業のオプションとして加えたことが、学修内容の正確な知識・理解に関する

る学修の障壁を下げることを促進したと考察する。

(2) 3期の遠隔授業形態と提出課題の思考・判断・表現に関する設問の8割以上得点者数との関連—教育課程論 2, 3年生

3期の遠隔授業形態と提出課題の思考・判断・表現に関する設問の8割以上得点者数の割合に差があるかどうかを検定するために、カイ2乗検定を行った。その結果、Table 6に示すように有意であった ($\chi^2(11) = 65.653$, $p < .01$)。残差分析の結果、第1回～第3回が8割以上得点者数が少ないことが示された ($p < .01$)。

このことから、第2期においてTeamsによるリアルタイム等を含めた3点を遠隔授業のオプションとして加えていない第1期での学修材の提供だけでは、学修内容の思考・判断・表現に関する課題を取り組む上で、障壁となる受講学生が存在し、第2期においてTeamsによるリアルタイム等を含めた3点を遠隔授業のオプションとして加えたことが、思考・判断・表現に関する学修の障壁を下げることを促進したと考察する。

Table 4 3期の遠隔授業形態と提出課題の8割以上正答(得点)者数 (教職概論) 1年生

	第1期			第2期						第3期			
	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回	第13回
受講学生数(履修登録者50名)	48	50	50	49	50	50	48	50	50	50	50	49	50
知識・理解 8割以上正答者数	16	17	17	38	37	39	40	39	39	38	37	39	授業内試験
知識・理解 8割以上正答者数率	33.3%	34.0%	34.0%	77.6%	74.0%	78.0%	83.3%	78.0%	78.0%	76.0%	74.0%	79.6%	—
思考・判断・表現 8割以上得点者数	11	14	14	28	31	36	34	34	36	32	34	35	授業内試験
思考・判断・表現 8割以上得点者数率	22.9%	28.0%	28.0%	57.1%	62.0%	72.0%	70.8%	68.0%	72.0%	64.0%	68.0%	71.4%	—

Table 5 3期の遠隔授業形態と提出課題の知識・理解に関する設問の8割以上正答者数との関連(教育課程論) 2, 3年生

(教育課程論) 2, 3年生		第1期			第2期						第3期			
		第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回	第13回
受講学生数(履修登録者61名)		62	61	62	61	62	58	60	58	61	59	58	56	61
知識・理解 8割以上正答者数	度数	18	22	21	43	46	48	48	48	47	47	48	47	授業内試験
	(期待値)	41.708	41.035	41.708	41.035	41.708	39.017	40.362	39.017	41.035	39.689	39.017	37.671	
	調整済み残差	-6.713**	-5.43**	-5.864**	0.561	1.215	2.622**	2.195*	2.622**	1.702	2.117**	2.622**	2.767**	
知識・理解 8割未満正答者数	度数	44	39	41	18	16	10	12	10	14	12	10	9	—
	(期待値)	20.292	19.965	20.292	19.965	20.292	18.983	19.638	18.983	19.965	19.311	18.983	18.329	
	調整済み残差	6.713**	5.43**	5.864**	-0.561	-1.215	-2.622**	-2.195*	-2.622**	-1.702	-2.117**	-2.622**	-2.767**	

$\chi^2(11) = 138.396$, $p < .01$

Table 6 3期の遠隔授業形態と提出課題の思考・判断・表現に関する設問8割以上得点者数との関連(教育課程論) 2, 3年生

(教育課程論) 2, 3年生		第1期			第2期						第3期			
		第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回	第13回
受講学生数(履修登録者61名)		62	61	62	61	62	58	60	58	61	59	58	56	61
思考・判断・表現 8割以上得点者数	度数	16	18	18	38	37	36	38	35	36	35	38	38	授業内試験
	(期待値)	33.072	32.539	33.072	32.539	33.072	30.939	32.006	30.939	32.539	31.472	30.939	29.872	
	調整済み残差	-4.547**	-3.901**	-4.014**	1.465	1.046	1.389	1.62	1.115	0.929	0.961	1.938	2.267*	
思考・判断・表現 8割未満得点者数	度数	46	43	44	23	25	22	22	23	25	24	20	18	—
	(期待値)	28.928	28.461	28.928	28.461	28.928	27.061	27.994	27.061	28.461	27.528	27.061	26.128	
	調整済み残差	4.547**	3.901**	4.014**	-1.465	-1.046	-1.389	-1.62	-1.115	-0.929	-0.961	-1.938	-2.267*	

$\chi^2(11) = 65.653$, $p < .01$

(3) 3期の遠隔授業形態と提出課題の知識・理解に関する設問の8割以上正答者数との関連—教職概論 1年生

3期の遠隔授業形態と提出課題の知識・理解に関する設問の8割以上正答者数の割合に差があるかどうかを検定するために、カイ2乗検定を行った。その結果、Table 7に示すように有意であった ($\chi^2(11) = 80.630$, $p < .01$)。残差分析の結果、第1回～第3回の8割以上正答者が少ないことが示された ($p < .01$)。

このことから、第2期において Teams によるリアルタイム等を含めた3点を遠隔授業のオプションとして加えていない第1期での学修材の提供だけでは、学修内容の正確な知識・理解を獲得する上で、障壁となる受講学生が存在し、第2期において Teams によるリアルタイム等を含めた3点を遠隔授業のオプションとして加えたことが、学修内容の正確な知識・理解に関する学修の障壁を下げることを促進したと考察する。

(4) 3期の遠隔授業形態と提出課題の思考・判断・表現に関する設問の8割以上得点者数との関連—教職概論 1年生

3期の遠隔授業形態と提出課題の思考・判断・表現

に関する設問の8割以上得点者数の割合に差があるかどうかを検定するために、カイ2乗検定を行った。その結果、Table 8に示すように有意であった ($\chi^2(11) = 80.630$, $p < .01$)。残差分析の結果、第1回～第3回が8割以上得点者数が少ないことが示された ($p < .01$)。

このことから、第2期において Teams によるリアルタイム等を含めた3点を遠隔授業のオプションとして加えていない第1期での学修材の提供だけでは、学修内容の思考・判断・表現に関する課題を取り組む上で、障壁となる受講学生が存在し、第2期において Teams によるリアルタイム等を含めた3点を遠隔授業のオプションとして加えたことが、思考・判断・表現に関する学修の障壁を下げることを促進したと考察する。

2. 遠隔授業での提供学修材と受講学生の学修における不安等の意識について

前述したように、第10回の授業の段階で、受講学生に、遠隔授業における、学生の不安状況を把握するために遠隔授業の提示類型のパターンの違いによる、「正確な知識・理解の自信」「重要ポイントの把握の自信」「通信環境の不安」の3観点からの受講学生の意識

Table 7 3期の遠隔授業形態と提出課題の知識・理解に関する設問の8割以上正答者数との関連 (教職概論) 1年生

(教職概論) 1年生		第1期			第2期						第3期			
		第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回	第13回
受講学生数 (履修登録者61名)		48	50	50	49	50	50	48	50	50	50	50	49	61
知識・理解 8割以上正答者数	度数	16	17	17	38	37	39	40	39	39	38	37	39	授業内試験
	(期待値)	32	33.333	33.333	32.667	33.333	33.333	32	33.333	33.333	33.333	33.333	32.667	
	調整済み残差	-5.11**	-5.12**	-5.12**	1.687	1.149	1.776	2.555*	1.776	1.776	1.463	1.149	2.004*	
知識・理解 8割未満正答者数	度数	32	33	33	11	13	11	8	11	11	12	13	10	-
	(期待値)	16	16.667	16.667	16.333	16.667	16.667	16	16.667	16.667	16.667	16.667	16.333	
	調整済み残差	5.11**	5.12**	5.12**	-1.687	-1.149	-1.776	-2.555**	-1.776	-1.776	-1.463	-1.149	-2.004*	

$\chi^2(11) = 97.366$, $p < .01$

Table 8 3期の遠隔授業形態と提出課題の思考・判断・表現に関する設問8割以上得点者数との関連 (教職概論) 1年生

(教職概論) 1年生		第1期			第2期						第3期			
		第1回	第2回	第3回	第4回	第5回	第6回	第7回	第8回	第9回	第10回	第11回	第12回	第13回
受講学生数 (履修登録者61名)		48	50	50	49	50	50	48	50	50	50	50	49	61
思考・判断・表現 8割以上得点者数	度数	11	14	14	28	31	36	34	34	36	32	34	35	授業内試験
	(期待値)	27.394	28.535	28.535	27.965	28.535	28.535	27.394	28.535	28.535	28.535	28.535	27.965	
	調整済み残差	-4.986**	-4.34**	-4.34**	0.011	0.736	2.229	2.009	1.632	2.229	1.034	1.632	2.12	
思考・判断・表現 8割未満得点者数	度数	37	36	36	21	19	14	14	16	14	18	16	14	-
	(期待値)	20.606	21.465	21.465	21.035	21.465	21.465	20.606	21.465	21.465	21.465	21.465	21.035	
	調整済み残差	4.986**	4.34**	4.34**	-0.011	-0.736	-2.229	-2.009	-1.632	-2.229	-1.034	-1.632	-2.12	

$\chi^2(11) = 80.630$, $p < .01$

についてのアンケート調査を実施した。その際、4件法（「正確な知識・理解の自信」「重要ポイントの把握の自信」については、「自信がない」「あまり自信がない」「ある程度自信がある」「自信がある」、「通信量の不安」については、「とても不安がある」「不安がある」「あまり不安はない」「不安はない」）によるアンケート調査をCUC PORTALのクリッカー機能を用いて実施した。その結果と考察を以下に論じる。

(1) 遠隔授業の提示類型と「正確な知識・理解」についての受講学生の意識

遠隔授業の提示類型と「正確な知識・理解」についての受講学生の意識の割合に差があるかどうかを検定するために、カイ2乗検定を行った。その結果、教育課程論（2, 3年生）については、Table 9に示すように有意であった（ $\chi^2(6) = 37.017, p < .01$ ）。

同様に教職概論（1年生）についてもTable 10に示すように有意であった（ $\chi^2(6) = 28.108, p < .01$ ）。残差分析の結果、教育課程論（2, 3年生）については文

字言語だけのA方式は「自信がない」「あまり自信がない」が多く（ $p < .01$ ）、「自信がある」が少なく（ $p < .01$ ）、リアルタイム講義等を加えたC方式では、「自信がある」が多く、「あまり自信がない」が少ないことが示された（ $p < .01$ ）。教職概論（1年生）では、文字言語だけのA方式は「自信がある」が少なく、（ $p < .01$ ）、リアルタイム講義等を加えたC方式では、「自信がある」が多いことが示された（ $p < .01$ ）。

自由記述では、2, 3年生の場合、文字言語だけのA方式で「自信がない」「あまり自信がない」と回答した受講学生の記述のうち「授業自体はわからなくはないが、これを正確に理解できているかは不安」（22人）「新しい知識をつける授業であると新出の単語や概念を文字だけで理解するのは難しい」（22人）という趣旨の記述が最も多く、ついで「質問する場があれば自信を持てるがそういう場がないと自信は持てない」（18人）が多かった。一方、リアルタイム講義等を加えたC方式で「自信がある」と回答した受講学生は、「対

Table 9 遠隔授業の提示類型と「正確な知識・理解」についての受講学生の意識（人）「教育課程論」（2, 3年）

正確な知識・理解		自信がない	あまりない	ある程度ある	自信がある	合計
A方式：文字解説資料	度数	8	25	19	2	54
	(期待値)	3.95	16.130	25.019	7.901	
	調整済み残差	2.586**	3.233**	-2.358*	-2.779**	
C方式：動画	度数	4	17	28	5	54
	(期待値)	4.025	16.435	25.491	8.05	
	調整済み残差	-0.016	0.205	0.839	-1.429	
D方式：リアルタイム	度数	0	7	30	17	54
	(期待値)	4.025	16.435	25.491	8.05	
	調整済み残差	-2.558*	-3.423**	1.508	4.195**	
合計	度数	12	49	77	24	162

$\chi^2(6) = 37.017, p < .01$

Table 10 遠隔授業の提示類型と「正確な知識・理解」についての受講学生の意識（人）「教職概論」（1年）

正確な知識・理解		自信がない	あまりない	ある程度ある	自信がある	合計
A方式：文字解説資料	度数	5	24	21	0	50
	(期待値)	3.667	17.667	23.333	5.333	
	調整済み残差	0.886	2.295*	-0.81	-2.993**	
C方式：動画	度数	4	18	26	2	50
	(期待値)	3.667	17.667	23.333	5.333	
	調整済み残差	0.221	0.121	0.926	-1.87	
D方式：リアルタイム	度数	2	11	23	14	50
	(期待値)	3.667	17.667	23.333	5.333	
	調整済み残差	-1.107	-2.416*	-0.116	4.863**	
合計	度数	11	53	70	16	150

$\chi^2(6) = 28.108, p < .01$

面式に1番近い授業のため、1番内容が頭に入ってきたりやすく、すぐに先生に質問ができたりするから理解がしやすい(15人)という趣旨の記述が最も多く、「話し方等でどこに重点を置いているのかがわかるほか、質問や意見にも柔軟に対応してもらえるので、理解しやすい(14人)が次に多かった。

1年生の場合、文字言語だけのA方式において「自信がある」と回答した受講学生はいなかった。「自信がない」「あまり自信がない」と回答した受講学生の記述をあたってみたところ、「文字を読んで課題を行う授業だとどうしても授業ではなく作業のような感覚になってしまう。また、どの部分を重要視するのかがわからない状態になってしまうのでこの授業方法は自信が持てない(12人)という趣旨の記述が最も多く、ついで「文字だけの解説資料をもとに課題に取り組むのは退屈(6人)」「読むのがつらい、文字だけだとまとめづらい(4人)」「やる気が出ない悪循環になる(4人)という趣旨の記述が続いた。一方、リアルタイム講義等を加えたC方式で「自信がある」と回答した受講学生は、「理解できないところを、その場で解決できるので理解しやすい(8人)が最も多く「リアルタイムで丁寧な説明があることで、音声資料より集中ができ、理解が深まる(6人)という趣旨の記述であった。

このことから、第2期においてTeamsによるリアルタイム等を含めた3点を遠隔授業のオプションとして加えたことは、受講学生が遠隔授業における学修を進めていく上で、正確な知識・理解をしているという安心感につながったと考察する。

(2) 遠隔授業の提示類型と「重要ポイントの把握」についての受講学生の意識

遠隔授業の提示類型と「重要ポイントの把握」についての受講学生の意識の割合に差があるかどうかを検定するために、カイ2乗検定を行った。その結果、教育課程論(2,3年生)については、Table 11に示すように有意であった($\chi^2(6) = 26.399, p < .01$)。

同様に教職概論(1年生)についてもTable 12に示すように有意であった($\chi^2(6) = 18.388, p < .01$)。残差分析の結果、教育課程論(2,3年生)については文字言語だけのA方式は「あまり自信がない」が多く($p < .01$)、リアルタイム講義等を加えたC方式では、「自信がある」が多いことが示された($p < .01$)。教職概論(1年生)では、文字言語だけのA方式は「あまり自信がない」が多く($p < .01$)、リアルタイム講義等を加えたC方式では、「あまり自信がない」が少ないことが示された($p < .01$)。

自由記述では、2,3年生の場合、文字言語だけのA方式で「あまり自信がない」と回答した受講学生は「量が多いと理解しづらい(8人)」「理解が追いつかない分重要ポイントを見逃している可能性がある(8人)という趣旨の記述が最も多く、ついで「資料の作り方として、大切な部分に色を付けることや、太字になっているなどの強調がなされていればポイントを押さえられる(6人)が多かった。一方、リアルタイム講義等を加えたC方式では、「自信がある」と回答した受講学生は、「リアルタイムで押さえるべき所をアナウンスされるため、重要な点も理解し押さえられると感じた。」(8人)という趣旨の記述が最も多く「その時の判断で重要な部分を繰り返し述べたりなど、柔軟な指導をしてもらえるため、ポイントは抑えやすいと

Table 11 遠隔授業の提示類型と「重要ポイントの把握」についての受講学生の意識(人)「教育課程論」(2,3年)

重要ポイントの把握		自信がない	あまりない	ある程度ある	自信がある	合計
A方式：文字解説資料	度数	4	17	28	5	54
	(期待値)	2.025	10.125	31.05	10.8	
	調整済み残差	1.738	2.945**	-1.032	-2.424*	
C方式：動画	度数	2	8	37	7	54
	(期待値)	2.025	10.125	31.05	10.8	
	調整済み残差	-0.022	-0.91	2.012*	-1.588	
D方式：リアルタイム	度数	0	5	27	20	52
	(期待値)	1.95	9.75	29.9	10.4	
	調整済み残差	-1.732	-2.054*	-0.99	4.051**	
合計	度数	6	30	92	32	160

$\chi^2(6) = 26.399, p < .01$

思われる。」(7人)の趣旨の記述が次に多かった。

1年生の場合、文字言語だけのA方式で「あまり自信がない」と回答した受講学生は、「自分で資料を見るだけでは、重要なポイントを見出すことは難しい」(15人)という趣旨の記述が最も多く、ついで「色などで重要なポイントを分けてあったりするのなら問題ないが、そうでないならば読み流してしまう」(7人)という趣旨の記述が続いた。一方、リアルタイム講義等を加えたC方式で「あまり自信がない」と回答した受講学生は、「重要なポイントは抑えられているが、対面式の授業に比べ、オンライン授業では自信は持てない」(3人)「自宅でモチベーションが上がらず、対面授業のほうがいい」(2人)の記述が見出された。5%水準で有意差とはいえないまでも傾向性が見出された「自信がある」と回答した受講学生の自由記述を見ると、「リアルタイムの声がプラスされることで、重要な部分を繰り返して伝えてくれるので理解ができる」(6人)が最も多く「重要なポイントは、多くの質問受付などをしてもらえるから」(3人)という趣旨の記述が次に多かった。

このことから、第2期においてTeamsによるリアルタイム等を含めた3点を遠隔授業のオプションとして加えたことは、受講学生が遠隔授業における学修を進めていく上で、重要ポイントを把握して進めているということに関して「あまり自信がない」という不安の解消につながったが、通信環境におけるトラブル等を考えると、もともと提供していたA方式、C方式の学修材の存在の意味は無視できない考察する。

(3) 遠隔授業の提示類型と「通信量の不安」についての受講学生の意識

遠隔授業の提示類型と「通信量の不安」についての

受講学生の意識の割合に差があるかどうかを検定するために、カイ2乗検定を行った。その結果、教育課程論(2,3年生)については、Table 13に示すように5%水準では有意ではあったものの1%水準では有意でなかった($\chi^2(6) = 13.425, p < .05$)。

教職概論(1年生)についてはTable 14に示すように有意ではなかった($\chi^2(6) = 10.789, p < .10$)。教育課程論(2,3年生)についての残差分析の結果、リアルタイム講義等を加えたC方式では、「不安がある」が多く($p < .01$)、「不安なし」が少ないことが示された($p < .01$)。

自由記述で、2,3年生の場合、通信量の不安について回答した受講学生で、最も多かったのは「通信容量を超える心配はWi-Fiがあるためないが元から自身の家の電波が悪いためラグが起きやすく不安はある。」「立地や天候の影響で通信状態がかなり悪くなることもある」という趣旨の通信環境による安定した通信で授業を受けられない不安が大半であった。一方、通信量による通信制限についての記述は、3年生の受講学生1名が「解説資料・音声・リアルタイム配信の3つを比べた時に一番通信量が多いので制限に達してしまうのではないかと不安があります。週に1,2回程度のリアルタイム配信なら大丈夫だと思いますが、何回もあると他の授業にも影響が出てしまうので不安です。」と記載されていた。

1年生の記述では、通信量の制限による不安はなく、「リアルタイム配信はたまに聞こえづらいなどの通信問題が起きやすい」の記載がすべてであった。

このことから、第2期においてTeamsによるリア

Table 12 遠隔授業の提示類型と「重要ポイントの把握」についての受講学生の意識(人)「教職概論」(1年)

重要ポイントの把握		自信がない	あまりない	ある程度ある	自信がある	合計
A方式：文字解説資料	度数	5	23	20	2	50
	(期待値)	4.667	14	25.667	5.667	
	調整済み残差	0.198	3.472**	-1.964*	-2.003*	
C方式：動画	度数	5	13	27	5	50
	(期待値)	4.667	14	25.667	5.667	
	調整済み残差	0.198	-0.386	0.462	-0.364	
D方式：リアルタイム	度数	4	6	30	10	50
	(期待値)	4.667	14	25.667	5.667	
	調整済み残差	-0.397	-3.086**	1.502	2.368*	
合計	度数	14	42	77	17	150

$\chi^2(6) = 18.388, p < .01$

ルタイム等を含めた3点を遠隔授業のオプションとして加えたとしても、リアルタイム配信による通信量制限の問題回避や、不安定な通信状況によるリアルタイム授業の弱点を補填する学修材としてA方式：教科書または資料等+文字解説資料（オンデマンド）+課題と、C方式：教科書または資料等+動画（オンデマンド）+課題を提供したことは受講学生の不安の解消の一助になったと考察する。また、本アンケート調査を踏まえ、不安定な通信状況で、音声等が途切れることがあり、内容の一部を聞き洩らすことによる不安に対して、リアルタイム授業を録画し、それをTeams上に上げておくことで、聞き洩らしを防ぐオプションは必要であると考察する。

VI 課題と今後の遠隔授業の方向性

本遠隔授業では、通常の対面式の授業における学び

の多様性に配慮したUDLの視点に加え、通信環境の多様性も視点に入れた遠隔授業におけるUDLの在り方を模索してきた。

UDLの3原則と学びのユニバーサルデザイン・ガイドラインにある31のチェックポイントを踏まえ、毎回の授業のねらいは、受講学生が、各回の学修内容の正確な知識・理解を獲得することと、各回で獲得した知識・理解を相互に、あるいは既習の知識・理解と関連づけて、思考・判断し、広がりや深まりのある新たな知や概念を構成し、それを表現していけることである。このねらいを達成する学びのエキスパートとなるために、受講学生の個別状況に対応させてカスタマイズしたり必要なオプションを加えたりして柔軟性のあるものとするよう努め、一人ひとりの受講学生における教授学修場面中の障壁を軽減し、個々のニーズに応じた学修支援を行うというアプローチを行った。

Vの結果と考察で論じたように、各回のねらいに対する、提出課題の評価得点率と、受講学生の意識とは、

Table 13 遠隔授業の提示類型と「通信量の不安」についての受講学生の意識(人)「教育課程論」(2, 3年)

通信量の不安		とても	不安がある	あまりない	不安なし	合計
A方式：文字解説資料	度数	1	4	6	41	52
	(期待値)	2	6.667	7.333	36	
	調整済み残差	-0.883	-1.355	-0.651	1.84	
C方式：動画	度数	1	4	7	40	52
	(期待値)	2	6.667	7.333	36	
	調整済み残差	-0.883	-1.355	-0.163	1.472	
D方式：リアルタイム	度数	4	12	9	27	52
	(期待値)	2	6.667	7.333	36	
	調整済み残差	1.766	2.709**	0.813	-3.312**	
合計	度数	6	20	22	108	156

$\chi^2(6) = 13.425, p < .01$

Table 14 遠隔授業の提示類型と「通信量の不安」についての受講生の意識(人)「教職概論」(1年)

通信量の不安		とても	不安がある	あまりない	不安なし	合計
A方式：文字解説資料	度数	4	7	10	29	50
	(期待値)	3.333	5	10	31.667	
	調整済み残差	0.463	1.155	0	-0.958	
C方式：動画	度数	5	0	10	35	50
	(期待値)	3.333	5	10	31.667	
	調整済み残差	1.157	-2.887**	0	1.198	
D方式：リアルタイム	度数	1	8	10	31	50
	(期待値)	3.333	5	10	31.667	
	調整済み残差	-1.62	1.732	0	-0.24	
合計	度数	10	15	30	95	150

$\chi^2(6) = 10.789, p < .01$

ほぼ一致した傾向を見出すことができ、また、第2期に講じた学修材のオプションの追加により、授業の目的の達成者率の増加は確認された。

しかしながら、課題として次のことが挙げられる。

第1は、第2、3期の知識・理解の設問の8割正答者率や、思考・判断・表現に関する設問の8割得点者率が、通常の対面授業における場合にどれだけ近づけたのか、あるいはどのような相違があったのかについては、過去の対面授業における同様のデータをとってないことから、受講学生の授業感想には「対面授業と変わらない質を保てた」という評価は得ているものの統計的な分析はできていない。このことから、今後、筆者の到達目標、到達基準の一層の明確化と、受講学生の一層のニーズを踏まえた授業展開が必要である。

第2は、UDLに基づいて実施した遠隔授業の授業形態（授業で提供する学修材の多様さ）について、学びの多様性に配慮したものと、通信環境の多様性に配慮したもの、それぞれについての効果性について、個

別の分析に至っていないことから、どの手段がどのような受講学生に効果があったかについて明らかになっていない。今後、遠隔授業を実施していくためには、この観点でのアセスメントは必要である。

今後、UDLの視点に立った遠隔授業の在り方を追求していくにあたって、上記の2点について探索していくとともに、学びの多様性と通信環境の多様性に配慮した遠隔授業を実施するにあたっては、時間等について構造化されスケジュール化された授業運営、正確な知識・理解、重要ポイントの把握がしやすい文字言語における学修材の配慮・工夫、視覚優位の受講学生にも聴覚優位の受講学生にも対応した音声によるデータ、画像によるデータの提供、学修内容についての興味・関心を高める、また、正確な知識・理解を促進する、あるいは受講学生の疑問・課題意識に適切に応えるためのリアルタイム授業の在り方、それを受講できない場合の代替学修材の提供等について、一層の改善を図っていく。

引用文献・参考文献

- CAST 2008 Universal design for Learning guidelines version 1（日本語訳 金子晴恵、バーンズ亀山静子）
CAST 2011 Universal design for Learning guidelines version 2（日本語訳 金子晴恵、バーンズ亀山静子）
CAST(2011) Universal Design for Learning Guidelines version 2.0. Wakefield, MA: Author. バーンズ亀山静子・金子晴恵(訳), 学びのユニバーサルデザイン・ガイドライン ver.2.0. 2011/5/10
桂聖（2011）国語授業のユニバーサルデザイン—全員が楽しく「わかる・できる」国語授業づくり—, 東洋館出版社
桂聖（2012）国語授業のユニバーサルデザインの考え方と進め方, 桂聖・廣瀬由美子（編著）, 授業のユニバーサルデザインを目指す 国語授業の全時間指導ガイド 1年—特別支援教育の視点をふまえた国語授業づくり—, 東洋館出版社, pp.8-19
川上綾子, 石橋恵美, 江川克弘, 益子典文（2015）「学びのユニバーサルデザイン」の枠組みを援用した授業設計とその効果 2015 鳴門教育大学学校教育研究紀要 29, 151-159
佐藤隆也（2018）ユニバーサルデザインの視点による授業改善の考察 —アクティブラーニングとの関連— 川崎医療福祉学会誌 Vol. 27 No. 2018 259-268
Rose,D.H.&Meyer,A.（2002）.Teaching every student in the digital age : Universal Design for Learning.Alexandria,Virginia : Assn for Supervision&Curriculum.