

越境のための道具と実践

Artifacts and Practices for Boundary Crossing in Learning

望月俊男[†]

Toshio MOCHIZUKI[†]

[†] 専修大学 ネットワーク情報学部

[†] School of Network and Information, Senshu University

要旨:

本稿では 2020 年前期に新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 流行防止対策の一環として行われた遠隔授業における活動のデザインについて述べる。筆者はウェンガーの実践共同体論をもとに学習環境のデザインを捉え、実践共同体を越境して、別の実践共同体の営みと対照する機会をもち、それらを往還することによって学びを深めるために ICT (情報通信技術) を基盤として様々な道具を活用する意義を、いくつかの事例をもとに論じている。

Abstract:

This paper describes the design of learning activities used in distant classes which were conducted in the first half of the 2020 academic year as part of the measures implemented to prevent the spread of the new coronavirus (COVID-19). On the basis of Wenger's theory of Communities of Practice, the author describes some practical examples of learning environment designs, where the examples utilize various tools based on information and communication technology (ICT). Then the author discusses the significance of the use of such tools for deepening the learning experience which can be achieved by boundary crossing which means going back and forth between communities of practice in order to appropriate other practices in different communities.

1. はじめに

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の流行に伴い、2020 年 2 月 27 日に発表された小中高校特別支援学校の休業要請を皮切りに、学校教育活動を維持する上で遠隔教育があらゆる校種で一斉に検討されるようになった。大学においては、大学設置基準のいわゆるメディア授業告示 (平成 13 年文部科学省告示第 51 号) [1]に基づき、遠隔教育に単位認定するための基本的な制度が整っていたことから、2020 年度の授業がオンラインで行われる方向で各大学の調整が進んだ。最終的には、改正著作権法の施行も相まって[2]、約 6 割の大学および高等専門学校において遠隔教育によって授業が展開することとなった[3]。

専修大学においては、2020 年 3 月 23 日付文書「令和 2 年度 オリエンテーション・ガイダンスおよび授業等の開始時期の延期について」により授業開始期が延期され、4 月 2 日付文書「令和 2 年度前期授業 (学部) の開始について」により、5 月 11 日からの遠隔授業による授業の開始が通知された。

この遠隔授業は、教員や学生に対して特段の授業設計トレーニングや受講トレーニングが施されることもなく、また限られた時間の中で限られた資源で実施された。また、授業開始後の 5 月 12 日には、国立情報学研究所の「データダイエットへの協力をお願い: 遠隔授業を主催される先生方へ」[3] (5 月 7 日) を受けて、映像を用いた遠隔授業を 10 分未満に制限するように通知がなされた。このような制約の中で、どのように授業実践の設計と実施をするべきかは、参考にするべきベストプラクティスも見当たらない状況となっていた。

本稿では、こうした状況下で筆者が行った授業実践の一部について紹介するとともに、その実践のデザインについて論じる。これにより今後の COVID-19 の影響下で実施する遠隔授業のデザインの示唆となる知見の一助とすることを目

的とする。

2. 「学び」をどう捉えるか

授業のデザインを考えるとときに重要となるのは、どのように学生の「学び」を捉えるかである。それぞれの授業が目指す学修者の姿は様々である。例えば、知識問題だけが出題される資格試験に合格することが学修者の姿であれば、いかに学修者がその知識を記憶し、再生できるかが問題となる。そのために必要なのは知識の説明であったり、問題に答える訓練をしたり、ということになるだろう。例えば、プログラミングの授業であれば、自ら問題を発見して解決するような人材育成が目指されることから、もしかすると作りたいプログラムを自ら定め、自ら解法を探しながらできるような授業をする必要があるかもしれない。

筆者は、本務として教職課程の授業 (情報科教育研究 1, 情報科教育研究 2, 教育実習) を担当していることもあるが、授業における学びを、共同体における学びとして捉えるようにしている。これは学習を社会的・文化的な営みと考える立場、即ち学校における学び以外にも世の中には様々な学びの場として、何かを実践する社会的・文化的な共同体への周辺の参加から十全的参加に向けての過程として捉える立場である状況論的学習論に基づく [4]。この考え方にに基づけば、学習を個人の頭の中での知的な能力や情報処理過程の有能さだけで捉えるのではなく、社会的な生き物 (social beings) としての人間が、外界の道具や他者、そして共同体と相互作用する中で、よりよく力を発揮できるようになることが、学習環境のデザインでは目指される。例えば、教師になるために学ぶ過程は、教師という実践共同体 (学校で子供によりよく教えるという営みを行うコミュニティ) への周辺参加から始まる。まず大学の授業で教育に関する様々な理論を学び、教えることの意義や価値を共有し、その後教科の指導法を学び、

模擬授業や教育実習が行われる。その過程では、一人で知識を得てテストに答える、というだけでなく、学校訪問見学やインターンシップを行ったり、現場の先生を大学に招聘して模擬授業を見ていただいたり、教育実習で現場体験を行ったり実際の児童生徒に対して授業を行ったり、という過程を通して、教師としてのアイデンティティを少しずつ確立し、その中で能力を発揮できるようになる。この際、より成長していく上で重要な要素は、様々な外界の他者や共同体との相互作用を行うことである。実際、社会で活躍する教師は、様々な優秀な先輩実践者と関わったり、授業研究の共同体を作ったりするなどして、自らの授業や、共同体の授業を改善することに邁進しているのである。

状況論的学習論の理論的基盤を確立したウェンガー(Wenger)は、さらに、実践共同体における「越境 (boundary crossing)」に着目して、その学びに対する潜在的可能性について論じている[5]。「越境」という考え方は、社会文化的学習理論(学習は社会的で文化的な営みである、という捉え方)でしばしば議論される(越境に関する包括的なレビューは、[6]を参照)。すべての学習には境界が関係しており、ある領域における専門性の発達として学習を捉えるとしても、ある実践を営む共同体における参加として学習を捉えるにせよ、何かを学ぶ対象やその専門性あるいは中心的な参加を同定する上で、境界は重要な構成要素である。その境界を越えて、また往還する中で、すでに自分の一部であるものと、まだ自分の一部とはなっていないものとを相互作用させて変容(transition)することを、越境として捉える[7]。

これを筆者の担当する教職課程における学修に照らすと、次のように具体的に表すことができるだろう。教職課程で学ぶ学生は、教師とはいかにあるべきか、教育方法はいかにあるべきか、教育とはいかなるものか、ということについて理論的・方法論的な指導を大学で受ける。これは大学における大学生の学びである。一方で、教育実習に行けば、物理的にも越境し、学校という教育の実践共同体における価値観や現実を踏まえて、彼らは大学生というよりも、実際に児童生徒に教える責任を持つことになり、その役割の変化を経験する。ときには大学で学んだ理論とは異なる、学校における実践経験を新たに学ぶことになり、それは一貫しない不連続な経験あるいは矛盾した経験になるかもしれない。こうした実践を通した経験を取り入れたり、不連続や矛盾を解消しようとする過程で、現場の教師としての視点を獲得したり、教師や学校というものの自体を深く考察したり、自分はいかに教師として生きるかという考え方を育むことにつながる[8]。

このように学びを捉えれば、教師や学習環境デザイナーが学びを共同体の営みとして捉えた上で、どのように「越境」をデザインするかによって、とくにアイデンティティや視点の変容という意味での「学び」の可能性は大きく広がるであろう。

なお、越境がもつ学習に対するポテンシャルについては、ほかにエンゲストロームがその文化・歴史的活動理論の中で論じているが[9]、本稿では議論をわかりやすくするためにウェンガーの議論を参照しながら論じる。

3. 越境のための道具と実践

それでは、筆者が実際に行った遠隔授業の実践は、上述のような越境という枠組みで捉えた場合にどのように解釈で

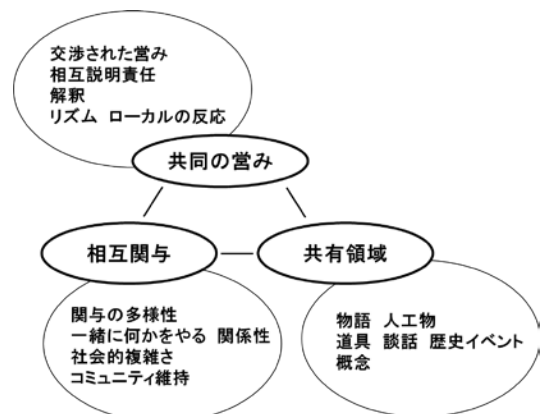


図1 実践共同体の構成要素
(Wenger[5], p.73 をもとに筆者作成)

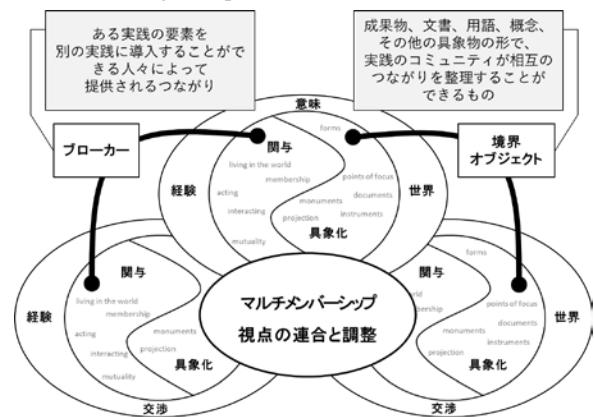


図2 実践共同体を越境した学び
(Wenger[5], p.105 をもとに筆者作成。以下同様)

きるであろうか。本節では、まずウェンガーの実践共同体論とそこにおける越境の捉え方について概説した後、その枠組みをもとに3つの実践上の工夫を紹介し、その概説を行う。

3.1. 実践共同体論と越境

ウェンガーは人々がともに学ぶための1つの集まりを「実践共同体(a community of practice)」と呼んだ[5]。そして彼は、実践共同体は、相互関与(mutual engagement)、共同の営み(joint enterprise)、共有領域(shared repertoire)の3つの要素によって構成されるものだとし、その中で人々が意味の交渉過程に参加し、具象化していくことを学びの実践として捉えた(図1)。意味の交渉とは、意味は辞書に記載されているような客観的なものではなく間主観的なものである、即ち人々が世界に関与して実践する中でその意味を交渉し、合意していくものであるという考え方に基づいている。

ウェンガーによれば、参加者による「相互関与」は、参加者が多様な形で関与し合いながら、意味の交渉に従事していることを示すものであり、これこそが共同体を共同体たらしめるまとまりの源であるという。多様性のあるメンバーが一緒に何かを実践する中で、知識や能力を持つ者を初心者や真似たり、他の考え方を取り入れたり、といった学びの機会が生まれる。「共同の営み」とは、相互関与の結果、共同体のメンバーが交渉しつつ実践を行っていることを指す。しかしそれは単に交渉をしていけば良いというわけではなく、何が問題で何が問題ではないのか、何が重要で何が重要でないのか、

何をすべきで何をしないべきか、何に注意するべきで何を無視するべきか、などといったことに関する相互の説明責任も含まれる。こうした問題は外から規定されるものではなく、共同体の中で解釈され決定される。「共有領域」とは、共同体として共有している様々な物語や人工物、決まったやり方や道具など、これまでの相互関与と意味交渉の歴史で生まれてきた、実践共同体を営む上での資源である。

また、ウェンガーはこうした単一の実践共同体が独立しているということではなく、複数の実践共同体を越境して複数の共同体にメンバーシップをもつことによる学習の可能性について指摘している。その典型的な要素として、ある人が1つの共同体の実践の要素を別の共同体の実践に導入したり（これをブローカリングと呼ぶ）、共同体間で相互につながりを整理できる成果物や文書、共通の用語や概念などの具象物（これを境界オブジェクトと呼ぶ）を用いることにより、相互のつながりを整理することができるようになったりすることを挙げている。ブローカリングと境界オブジェクトを通して、複数の実践間で様々な形で連続性を生み出す可能性があり、これが実践共同体としての学びのリソースになることを指摘している（図2）。

大学の授業のデザインにおいて越境を考えた場合、図3のように表現することができる。大学生は何らかの学問（ここでは「科学」と一般化して表現した）を修めたいと考える実践共同体に属している。彼らは大学という公式な組織下にはあるが、熱心な学生は非公式の実践共同体（勉強会など）を組織しているだろう。その学問について探究する別の実践共同体としては大学の研究者がいる。彼らは専門用語を駆使して、科学的作法を用いて、その実践をより良くするための学びを行っている。そうした専門用語や科学的作法を、書籍を読んだり授業を受けたりという過程で学ぶことを通して、大学生の実践共同体は科学の専門性という側面で向上させていく。ここで、専門用語や科学的作法は、境界オブジェクトとして機能している。一方で、大学生の実践共同体は学問を修めるだけでなく、学んだ学問を素地にして卒業後に社会で活躍したいとも考えている。そうすると実務家教員に来てもらって指導を受けたり、インターンシップの機会を実務家の実践共同体に周辺参加したりするブローカリングを通して、社会の実践者としての視点を身につける機会をもつ。こうして、大学生の実践共同体は実践性という側面で学びを向上させていく。

我々が遠隔授業をするときには、どちらかというと公式の組織下での営みとして授業を展開している。しかし、受講す

る学生は公的な枠組みにかかわらず様々な実践共同体に参加していると思えることもできるだろう。例えば、教職課程を履修している学生であれば、「本気で教員になりたい」実践共同体にいる学生もいれば、「教員免許は取りたいが教員になりたいわけではない」実践共同体にいる学生もいる。彼らは彼らで自分たちがどのようなアイデンティティをもって教職課程に所属しているかを、非公式には把握しているようである。このような特徴を見とりつつ、遠隔授業のデザインにおいて越境する実践を行うことができる可能性はあるだろう。

3.2. 実践1：共同でノートを作る

はじめに紹介する授業実践上の工夫は、学生がペアになってノートを作るという活動である。これは、教職課程の「情報科教育研究1」の授業で、高等学校学習指導要領の内容を解説する部分を学修するために行った。

この内容は、もともと対面の授業では筆者が口頭で説明する形式で教授していた。しかし、長時間の講義をオンラインで行うことは学生にとっても負担になること、学生の反応がわからないために講義する筆者にとっても苦痛なこと、後で復習可能にした方がよいことを考え、最初はオンデマンド講義を制作することを検討した。しかし、分割したオンデマンド講義も長時間受講することも、学生にとってはやはり苦痛を伴うと考えられた。以上を踏まえ、最終的には、復習が容易な講義録を作成し、定められた時間割（オンタイム）の同時遠隔授業の中で学生同士が協調して学べるようにした。

図4は講義録、図5は教示の一部を示したものである。これらを与えた上で、学生を2～3人に分けて、Google Meetの会議室とGoogleドキュメントのファイルをGoogle Classroomで割り当てて、一緒にノートを作らせるようにした。図6は学生が作ったノートの例である。

この活動をデザインするときに気をつけたのは、まず実践共同体として機能させることである。このため、教示では分担して取り組まないように強く教示したのに加え、二人で共同して作業できる空間として、ICTの道具であるGoogleドキュメントを活用することにした。遠隔での協調作業を促す上で、Googleドキュメント上で共同注視しながら成果物を作成させることが適切であると考えたからである[10]。

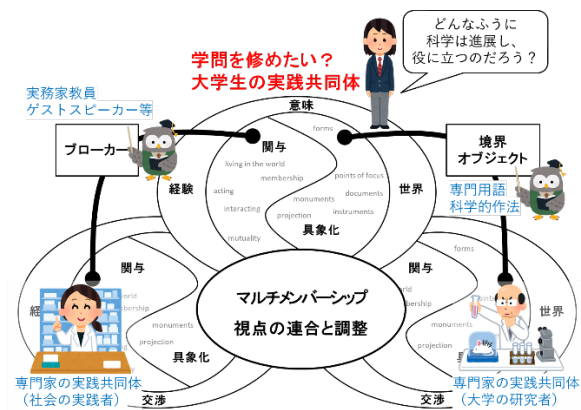


図3 大学生の実践共同体と越境した学び

情報科が登場した背景

情報科が登場したのは二つの背景があります。コンピュータが普及したから、パソコンがもう身近で使わなければならないからというだけでは、単純すぎる理由です。

社会の変化

まず情報化が登場した一つの背景としては、「情報化社会が到来したこと」があります。情報化社会とは何でしょうか。社会の構造の発達で捉えた場合には、原始的な時代にあった「狩猟・農耕社会」「産業社会」について登場したのが「情報社会」と言われます。「狩猟・農耕社会」とは一体どんな社会でしたでしょうか。また「産業社会」あるいは「工業社会」とも言われますが、そういった社会はどのような社会だったでしょうか。それを踏まえると、情報社会とはどのようなものかということがみえてきます。

「情報化社会」あるいは情報社会とは、情報関連産業が他の経済部門と比べて顕著な成長を見せる社会、あるいは労働者企業国家の経済的繁栄のために情報技術の活用が重要な鍵となりつつある社会、あるいは政治文化教育日常生活など様々な場面に情報技術が浸透し大きな変化をもたらす社会、のことを指します。

ここ最近の学習指導要領で大切にされている考え方である「生きる力」から見た時に、情報化とはどのような意味があるのでしょうか。

図4 「情報科が登場した背景」を説明する講義録

本日の目標：
教科「情報」の生まれた経緯、教科理念、目標などについて学習します。

準備：
学習指導要領解説 p.1～p.11

講義ノートを作っており、(もともとは講義ビデオを作っていたが、ノートの方がみんなで同じものを見ながら話しやすいと考えて、文字にしました)。これを読み解きながら、ペアないしトリオで共同のノートを作る活動を行います。

もともとのMeetのクラスとは別に、ペアワーク・グループワーク用の会議室を開いて、そこで話し合いながら作業を進めます。

このとき大切なのは、**セクション毎に分業して取り組まないこと**です。また、誰か1人がしゃべってもう1人が言われたとおり書くのではなく、**2人で一緒に書く**ことが大切です(オンラインでの共同作業の練習：皆さんはこういう作業を教える立場になる)。

1つ1つのセクションについて、「情報科の教員(の弱)として理解しておくべきことは何か?」をよく考え、自分たちにとって意味のあるノートを作り出す作業をしましょう。

途中で質問等に講師がリアクションする時間を設けます。ペア・トリオの間で質問が出たら、チャットのところに質問を書いておいてください。その間に講師は質問に端的に回答できるように準備をします。

図5 共同でノートを作成する指示

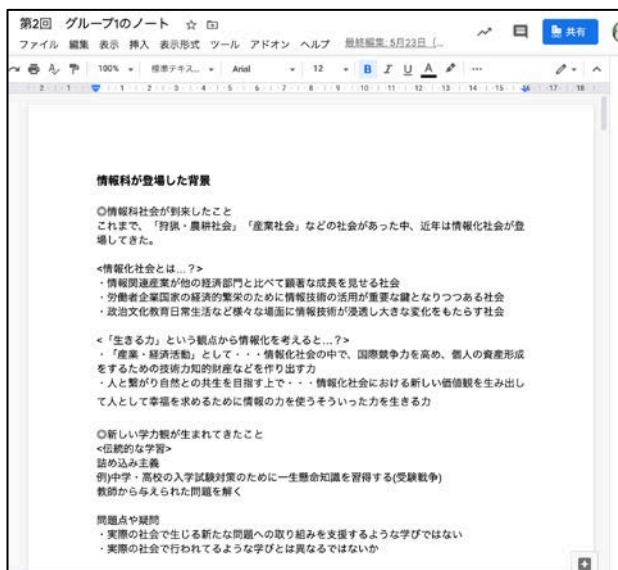


図6 学生が共同で作成したノート

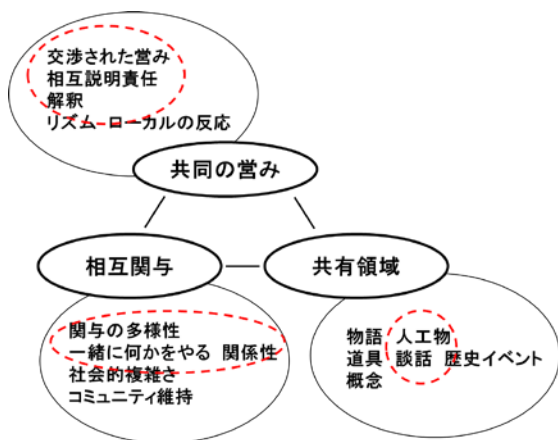


図7 共同でノートを作り、情報科教育を探究する枠組み

この実践のデザインを実践共同体の枠組みに当てはめると次のようになるだろう。学生は一緒に何かに取り組むことになるが、その目的は講義録を踏まえた、自分たちなりの意

味理解を記述したノートであった。講義録を解釈し、意味を相互交渉していく営みを行った。その際、道具として Google ドキュメントを用いて、彼らがこれまでに共通して受講した様々な授業の知識を共有領域として利用しつつ、意味の交渉を展開していった。実際、観察レベルのデータではあるが、彼らは講義録に出てくる内容の意味を、別に受講した授業で学んだ知識を使って説明したり解釈しようとしたりする場面が多く見られた。情報科教育を探究する共同体を作る試みとしては、ある程度よく機能したと考えられる。

3.3. 実践2: 3つの体験と考察を1つにまとめる

次に紹介する授業実践の工夫は、学生が授業の予習で取り組む内容を多様化し、オンタイムの授業時間に話し合いをしながら1つの表を作成していくという取組である。これは、ネットワーク情報学部専門科目の「教育とメディア」の授業で、様々なメディア表現の違いによって、どのように実現できる学びが異なるかを探究する活動を行う授業回で行った。

具体的には、まず、図8に示すような様々なWeb上にある教材((a)統計学のWebテキスト[11], (b)インタラクティブな物理シミュレーション[12], (c)映像と条件分岐によるシナリオ型シミュレーション[13])のうちランダムに1つを体験する課題を予習として与えた。この割り当ては予め学生の担当表を提示した。予習としては、体験した教材の紹介と、メディア表現の特徴は何か、その特徴によりどのように学修活動を支援できているかをまとめて紹介できるように指示した。その予習は、メモとして Google ドキュメントに各自がまとめたものを、授業前に提出するように指示した。

授業当日は、多人数授業のグループワーク支援ツール OrchestratingBoard [14]を用いて、各教材を担当する学生が1～2名参加する5～6人のグループを構成した。図9のように、各グループ用に Google Meet 会議室と、3つの教材について話し合いをまとめるための Google スライドを設定した。授業開始時に、OrchestratingBoard で登録した各学生の出席をもとに構成したグループを確認後、話し合いの進め方を図10のように Web ページ (Google サイト) を使って指示した。

ここでの工夫は、①学生が各教材を探究したいと思わせる課題設定を行うこと、②各教材の体験と考察を越境するための分析枠組みを越境オブジェクトとして与えること、③議論

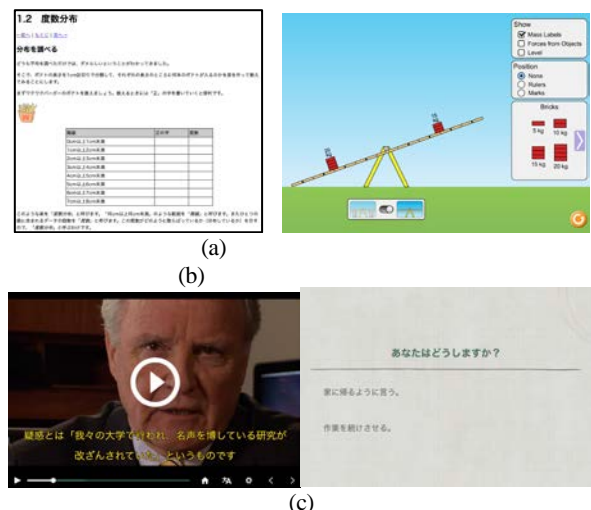


図8 学生が体験した様々な教材

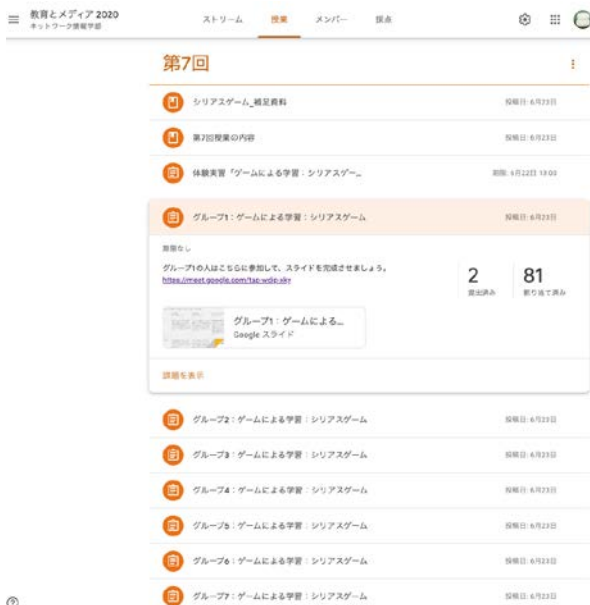


図9 グループ毎のGoogle MeetとGoogleスライド

11:00～グループ演習

- Meetの画面共有で別途提示されるグループ分け表に従って、各グループに割り当てられた小グループ用Meetに移動します。グループ番号を覚えてください。
- 5～6人組のグループをランダムに生成します。
- グループ分け表に太字で示されている人がいますが、ランダムに割り当てられているので、気にする必要はありません。
- 各グループごとの「課題」が、第4回「授業」のところにあります。そこにURLが書いてあります。
- 各グループごとに、スライドが1枚、編集可能にしておいてあります。
- メインの教室Meetはこのままにしておき、最後に戻ってきます（もちろん入ったままでもいいですが、マイクはミュートにしてください）。
- 小グループMeetに入ったら：
 - 学年がわかれているので、4年生が司会役をしてください（2人以上いるときは、じゃんけんで勝った方）。
 - まずみんなで最初に自己紹介してください。
 - 自己紹介するときに、名前を記入してください。
 - その上で、皆さんが体験してきたものを紹介してください。
 - 発表順は、発表にある程度慣れている上級生から進めてください。
 - 一緒に画面共有して一度みなからやってみることができるとよいです。
 - その上で、発表した人が考えたことを話してください。
 - 次に、みんながそれに対して、思ったことを、付け加えてください。
 - これを繰り返して表を完成していきます。
- おおよそ、11:00～11:45までが話し合い（1つのテーマあたり15分程度）です。時間が限られているので、司会役がうまく導いてあげてください。
- 早く終わったら、11:40～11:45は休憩で大丈夫です。
- 11:45になったら、もとのMeetに戻ります（若干の延長はできますが、1-2分です）。

11:45～演習のふりかえり

図10 グループ演習の教示

の手続きをできるだけ明確に指示することである。

第一の工夫については、学生が一人一人予習に取り組んでくるため、実際のところ、授業開始時間の段では、共同体を形成した状態になっているとはいえない。しかし、グループに複数人を配置することで、授業時間の話し合いの最中に、各教材を担当した学生同士で、この教材のメディア表現の特徴について探究することは可能であろう。できる限り学生が探究したいと考えるような題材とすることをまず心がけた。

第二の工夫については、第一の工夫と関連するが、協調的

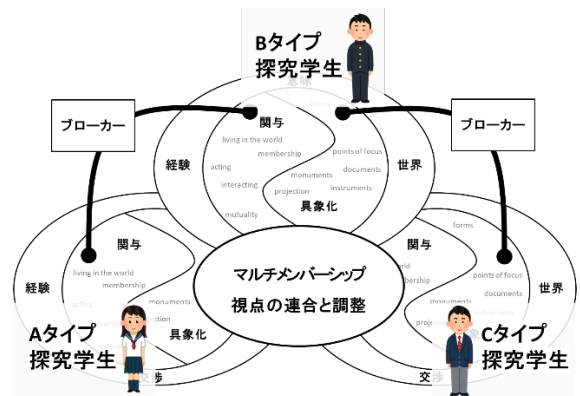


図11 学生がつながることによるブローカリング

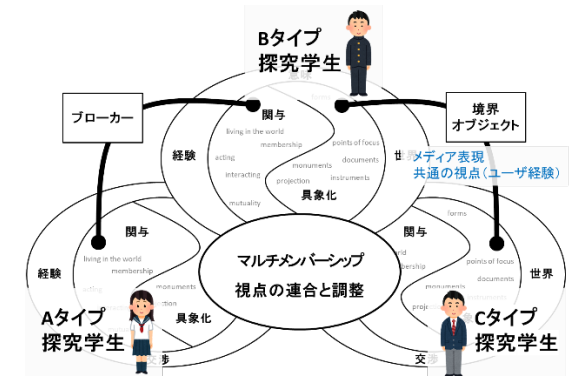


図12 境界オブジェクトとしての共通の整理枠組み

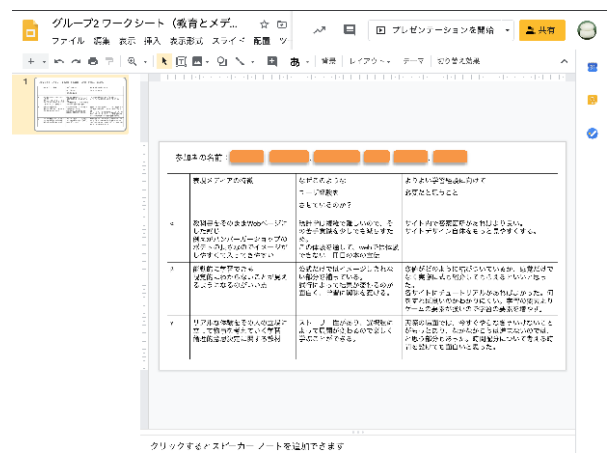


図13 グループ毎のGoogleスライド上の整理枠組み

議論を通して、複数の教材に関する探究を横断的に広げていくことができるようにするには、図11に示したように、グループの構成を通して学生自身がブローカリングをできるようにすることも重要であった。さらに共通の言語を使ったり、共通の視点を通した比較を促したりするような整理の枠組みを道具として提供することで、境界オブジェクトとして機能させることも肝要であった(図12)。図13は、各グループに配布したGoogleスライド上の整理の枠組みである。学生が体験した各教材のメディア表現の特徴を整理させるとともに、なぜこのようなメディア表現によってユーザ経験がデザインされたのか、よりよい学習経験に向けて必要と思われる工夫は何かを考えさせるようにした。「ユーザ経験」は、ネットワーク情報学部で情報デザイン等を学ぶ学生にとっては共通の概念であり、またユーザ経験の改善を考える活動

は、彼らの学修目標にかなっている。このような共通語や共通概念を境界オブジェクトとして、整理・分析させていくことにより、3種類の教材を通して、メディア表現の違いによるユーザ経験すなわち学習体験の相違点や共通点、学習経験のデザインの意図等について議論されることが目指された。

第三の工夫については、図10に示したように議論の進め方を細かく学生に提示することである。これは、学生が生産的な話し合いを行うためには、単に学生に任せるだけでは十分ではなく、スクリプトと呼ばれる協調学習をガイドする道具を提供することが重要だからである[15]。ここでは、自己紹介や司会役、教材の紹介や話し合いの進め方を明示し、円滑な話し合いのための関係性構築や、協調的議論の経験のある上級生の集団での話し合いでの振る舞いをモデルに学修できるようにすることが目指されている。

実際のところ、この実践上の工夫自体は、遠隔授業の設定になる前から概ね実施していた。しかし、Google スライドのような ICT の活用により、学生が協調的に議論の成果を作り上げることが容易になった。ICTにより、全員が均等に書き込みをすることが容易になったからである。また、遠隔授業の状況のため、対面の授業とは異なり、即興的に指示を出して必要な修正を行うことが教師は困難となることがわかっていった。そのため、学生主体型の授業を円滑に展開するために細かな指示を明確に出すことが必要になったことが、遠隔授業における協調的議論を成功させる上で重要であった。

3.4. 実践3：他の実践共同体と ICT を用いてつなぐ

最後に紹介する授業実践上の工夫は、大学における学生の学修と、大学の外的実践共同体を、ICTを用いてつなぐことである。これは教職課程の「情報科教育研究」や「教育実習」における取組である。

2節で論じたように、さまざまな実践共同体を越境して学ぶ学修環境をデザインすべき典型的対象が教職課程のような専門職養成課程である。だが大学の中で学ぶ学生はしばしば専門職の実践共同体と切り離されて学修を行っている。そこで教師の実践共同体とつなぐ上で ICT の活用は重要な手段となる。筆者は以前から、教育実習に赴く教育実習生と大学で学ぶ（教育実習への準備中、あるいは教育実習から帰ってきた）学生とを SNS (Social Networking Service) を使ってつなぐ授業実践を10年以上行っている[16, 17]。現在は edmodo という教育用 SNS を用いて実践しており（図14）、教育実習生が現場で学ぶ実践的知識を共有したり、現場で嬉しかったこと、困ったことを共有し、助言をもらったり励ましたりといったソーシャルサポートを提供する共同体としてデザインされている[16]。教育実習中に大学の指導教員が教育的指導を行うための手段としても活用している。

このような実践を実践共同体と越境に当てはめて考えると、図15のように整理できるであろう。教育実習生は物理的に教育実習校に移動して、まだ実習に行く前の学生に対して様々な情報提供をするブローカーとなる。そのとき、何を伝えるべきか、何を相談するべきかは、教職課程において様々な学んできた教育学の知識や、生徒のこと、教科指導のことなどといった概念が、境界オブジェクトとして機能して、議論が焦点化するように働くことで決まってくる。このようにして、多重な実践共同体との往還を通して、意義のある意見交換と実践の探究が実現している。この仕組みを機能させ



図14 SNS上の教育実習生の書き込みとコメントの交換

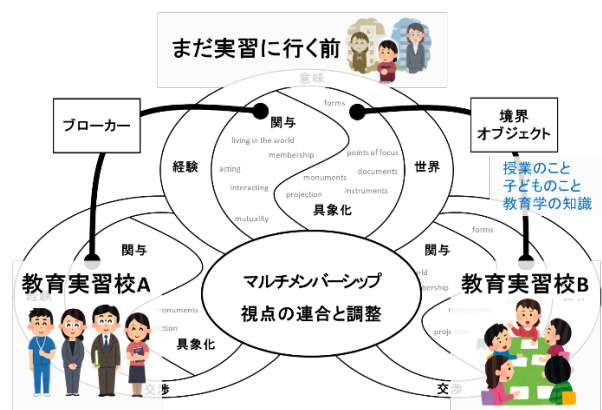


図15 SNSを介した教育実習生の越境

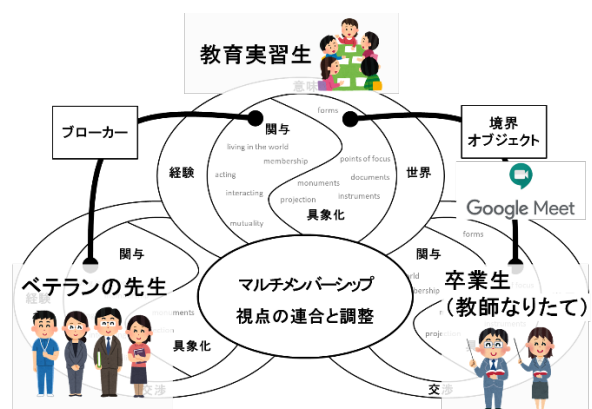


図16 Google Meetを介したオンライン模擬授業の指導

ているのが、SNS という ICT によるコミュニケーション基盤となっている。

このような授業実践以外にも、COVID-19 対策のために対面授業が休止になって以降、筆者の教育実習の授業では、学生が実習の準備のためにオンライン授業の模擬授業を行っ

た。ここに、近隣にある高大連携協定校の先生をお願いして、臨時休業中で授業のない時間帯に、Google Meet を介して教育実習生のオンライン模擬授業への参加と指導助言をお願いした。ここには、2020 年 3 月に本学を卒業したばかりの新米教師も協力してくれた。実際のところは、学校現場でも手探りでオンライン授業のあり方を探究している最中でもあったので、授業技能の基礎基本を指導していただくだけでなく、オンライン授業のあり方について一緒に探究する場ともなった。この関係を整理したものが、図 16 になる。実績のある先生も卒業生もブローカーとなって、それぞれの知見を持ち寄り、教育実習生の授業技術の確認だけでなく、オンライン授業のあり方を追究するマルチメンバーシップの共同体を実現することができたのではないかと考えられる。

4. まとめ

本稿では、2020 年に生じた COVID-19 流行拡大防止のための遠隔授業において、筆者が行った授業実践上の工夫を、実践共同体と越境という理論的枠組みを踏まえて、3 種類紹介してきた。大学における学びをどのように捉えるかによって、授業で行う工夫が大きく異なってくると考えられる。この学びを捉える考え方（学習観）を明確にした上で、即ちどのような学修者の変容を求めるかをはっきりさせた上で、それを踏まえて授業をデザインすることに注力することで、様々な制約のある遠隔授業の環境であっても、一定程度の成果を挙げることができることが示された。

筆者の授業実践については、社会文化的学习理論における実践共同体と越境という概念を踏まえて分析をしてみたが、このような分析を通して、自らの授業実践の背後にある学習観がより明瞭になることや、そこで越境のための道具としての ICT がどのように機能しているのかを考察することができる。これは、Faculty Development のプロセスとして有効であろう。そうした省察のプロセスは、教員の ICT 活用のための教授に関わる技術的知識(Technological Pedagogical Knowledge)や技術と関わる教授的内容知識(Technological Pedagogical Content Knowledge)を深めることにもつながるであろう[18]。

本稿で挙げた工夫は、決して今後参考にするべきベストプラクティスとは言えないものではあるが、今後の COVID-19 の影響下で実施する遠隔授業のデザインの示唆となる知見の一助とはなるのではないかと期待している。

参考文献

- [1] 文部科学省 “大学における多様なメディアを高度に利用した授業について,” https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/043/siryo/_icsFiles/afieldfile/2018/09/10/1409011_6.pdf, 2018 (accessed 2020.9.22) .
- [2] 望月俊男, 重田勝介, 村上正行, 隅谷孝洋 “教育の情報化に対応した著作権法の改正とオンライン教育普及に向けた課題,” 教育システム情報学会誌, Vol. 37, No. 4, 印刷中.
- [3] 国立情報学研究所 “データダイエットへの協力をお願い：遠隔授業を主催される先生方へ,” <https://www.nii.ac.jp/event/other/decs/tips.html>, 2020 (accessed 2020.9.22) .
- [4] ジーン・レイヴ, エティエンヌ・ウェンガー (著), 佐伯胖 (訳) 状況に埋め込まれた学習—正統的周辺参加. 産業図

- 書, 1993.
- [5] Wenger, E. *Communities of Practice: Learning, meaning and identity*. New York: Cambridge University Press, 1998.
- [6] Akkerman, S. F., and Bakker, A., “Boundary crossing and boundary objects,” *Review of Educational Research*, Vol. 81, No. 2, pp. 132-169, 2011.
- [7] Suchman, L. “Working relations of technology production and use,” *Computer Supported Cooperative Work*, Vol. 2, pp. 21-39, 1994.
- [8] Alsup, J. *Teacher identity discourses. Negotiating personal and professional spaces*. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2006.
- [9] Engeström Y., Engeström R., Karkkainen M. “Polycontextuality and boundary crossing in expert cognition: Learning and problem solving in complex work activities,” *Learning and Instruction*, Vol. 5, No. 4, pp. 319-336, 1995.
- [10] Teasley, S. D., Roschelle, J. “Constructing a joint problem space: The computer as a tool for sharing knowledge,” In S. P. Lajoie and S. D. Derry (Eds.), *Computers as cognitive tools*, pp. 229-258. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1993
- [11] 向後千春, 富永敦子 “ハンバーガーショップで学ぶ楽しい統計学—平均から分散分析まで—,” <http://kogolab.chillout.jp/learn/hamburger/> (accessed 2020.9.23) .
- [12] Perkins, K., Adams, W., Dubson, M., Finkelstein, N., Reid, S., Wieman, C. LeMaster, R. “PhET: Interactive simulations for teaching and learning physics”, *The Physics Teacher*, Vol. 44, pp.1823, 2006.
- [13] 米国保健福祉省研究公正局 (制作), 科学技術振興機構 (訳) “THE LAB” <https://lab.jst.go.jp/index.html> (accessed 2020.9.23) .
- [14] 西森年寿, 加藤浩, 八重樫文, 望月俊男, 安藤拓生, 奥林泰一郎 “多人数授業におけるグループワークの運営を支援するグループウェアの開発と評価,” 日本教育工学会論文誌, Vol. 42, No. 3, pp. 271-281, 2019.
- [15] Fischer, F., Kollar, I., Stegmann, K., Wecker, C. “Toward a script theory of guidance in computer supported collaborative learning,” *Educational Psychologist*, Vol. 48, No. 1, pp. 56-66, 2013.
- [16] 望月俊男, 北澤武 “ソーシャルネットワークワーキングサービスを活用した教育実習実践コミュニティのデザイン,” 日本教育工学会論文誌, Vol. 33, No. 3, pp. 299-308, 2010
- [17] 北澤武, 望月俊男 “教職の職業理解を目指した教師教育のデザイン研究—大学と教育現場の経験をつなぐ SNS による介入の効果—,” 科学教育研究, Vol. 38, No. 2, pp. 117-134, 2014
- [18] Mishra, P., and Koehler, M. J. “Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge,” *Teachers College Record*, Vol. 108, No. 6, pp. 1017-1054, 2006.