

ブレンド型授業の学習環境デザイン —Microsoft Teams を活用した大学院授業実践—

後藤 大二郎^{*1}・野田 英樹^{*1}

Learning Environment Design for Blended Learning : A Graduate Class Lesson Practice Using Microsoft Teams

Daijiro GOTO, Hideki NODA

【要約】Microsoft Teams を用いて、ブレンド型学習環境の有用性と授業実践における示唆を得ることを目的とした。CoI 質問紙調査により CoI フレームワークが発展していた。量的分析からは、現職学生とストマスの Teams 上の活動量に差は見られなかった。インタビュー調査からは、読み手を意識していたことが明らかになった。授業実践における示唆として Teams の活用意図を明確にすること、学生同士の相互理解と関係性を構築することを得た。

【キーワード】学習環境デザイン、探究の共同体、CSCL、教職大学院、教育課程編成

1 研究の背景と問題の所在

近年、社会情勢の変化が急速に大きく変化するといわれている。令和5年の中教審答申は、「新型コロナウイルス感染症の拡大や国際情勢の不安定化という予測困難な時代の象徴ともいえるべき事態が生じ、我が国の教育の課題が浮き彫りになるとともに、学びの変容がもたらされた」と指摘した（中央教育審議会、2023）。教室における物理的な学習環境の変容として GIGA スクール構想による一人一台端末の整備が大きい。

その活用について、令和4年全国学力・学習状況調査において小学校では83.3%の児童が、中学校では80.7%の生徒が、前年度までに受けた授業でPC・タブレットなどのICT機器を週1回以上使用したと回答している（国立教育政策研究所、2022）。小中学生徒も、9割を超える児童生徒がICT機器を使うのは勉強の役に立つと回答しており、その有用性が実感されている（児童生徒質問紙；小学校94.4%、中学校92.5%）。週1回以上活用した状況については、自分で調べる場面が一番多

く（学校質問紙；小学校92.1%、中学校87.3%）、次いで教職員と児童生徒がやりとりする場面（学校質問紙；小学校72.1%、中学校70.8%）や自分の考えをまとめ、発表・表現する場面（学校質問紙；小学校71.6%、中学校73.4%）となっており、児童生徒同士がやりとりする場面については、小中学校とも6割を下回っている（学校質問紙；59.2%、55.3%）。この結果から、端末の利活用推進のためには、日常的に児童生徒同士がやり取りする場面を設定することが肝要であると考え。一方で文部科学省は、こうした状況には地域や学校によって大きな差が見られることを問題視し、1人1台端末の利活用推進のための取組を一層進めるように各都道府県ならびに各指定都市教育委員会に通知を発出した（文部科学省、2022）。そこでは、「個別最適な学びや協働的な学びのツールとして1人1台端末を有効に活用している事例が見られる」と指摘しているものの、その有効性についての詳述はない。

高等教育段階におけるICTを利活用した教育に

^{*1} 佐賀大学大学院学校教育学研究科

ついて、第3期教育振興基本計画において「教育の質向上や大学知の国内外への発信の観点から、多様なメディアを活用した遠隔教育や MOOC による講義の発信等、ICT を利活用した教育を推進する」と示し、生涯を通じた学習の推進と合わせて取り組んでいくことが示されている（文部科学省，2018）。さらに第4期教育振興基本計画では、さらに発展させて「デジタルを活用した教育の先導的なモデルとなる取組を収集・展開し、遠隔教育の質向上を図るとともに、面接受業と遠隔授業を効果的に組み合わせたハイブリッド型教育を促進する」としている（文部科学省，2023）。すなわち、初等中等教育段階から引き続き、高等教育段階、さらに生涯教育にわたって ICT を活用しながら学習する環境を整える方針で政策が進んでいることは明らかである。なお、高等教育においては「学修」の語が用いられており、学習と学修は基本的に異なる概念として指摘されているが（清水，2015）、本研究においては Learning の訳語として学習・学修を捉えていることから、原則として「学習」の語を用いる。

このような背景には、冒頭に述べたデジタル環境の変化がある。デジタル機器が身近にある現代社会の教育には、協働学習を支援する環境として CSCL (computer supported collaborative learning) がある。加藤・望月（2016）によると CSCL とは、「コンピュータを利用した協調学習¹の教育実践、およびそのための支援システム」と定義している。CSCL では、デジタル機器を情報端末や計測機器として使用するのではなく、コミュニケーションツールとして活用する。CSCL における研究として、大島・大島・田中（2002）は、高等教育機関

における学習カリキュラムの向上について研究している。大島ら（2002）は、CSCL の背景理論として人間発達の世界文化的アプローチや「状況的認知 (situated cognition)」論が位置づくことを示し、人の認知的な能力と学習の文脈が環境や他者などその主体を取り巻く様々な資源との相互交渉として現れることを基盤としていると説明している。さらに「この意味において、テクノロジーが支援する主な対象は、学習者が他者と知的資源を共有すること、また共有する資源を向上させることになる」と主張し、これらの具体的な検討として、Knowledge Forum²を用いた国内の高等教育機関における知識構築共同体としての学習環境を整備するデザイン実験を行った。その結果、自分たちの考えを書き出すことにより、他者と共有できる外化物を提供し、協調して問題解決に取り組んでいたことを明らかにした（大島ら，2002）。他者と共有できる外化物、すなわち人工物 (artifacts) を媒介として、学習が成立していたと捉えることができる。Buchal & Songsoe （2019）は、大学における探究学習の実践から、Microsoft Teams が協働的知識構築を促す効果的なプラットフォームであると結論づけている。すなわち、本大学院においても CSCL の環境が整っているといえる。

CSCL に関連して、Garrison et al. (2000) は、コンピュータを媒介としたコミュニケーション (computer-mediated communication ; CMC) を用いた教育モデルを提唱した。学習者が教育を目的とする探究の共同体 (Community of Inquiry ; CoI) を構成し、より高次の教育効果を得るために必要な要素として、教授的側面 (teaching presence)、社会的側面 (social presence)、認知

¹ 協調学習は collaborative learning の訳語のひとつで、他に協働学習と訳されることもある。類似した概念に cooperative learning があり、協同学習、共同学習と訳されることが多い（加藤・望月，2016）。しかし、佐藤は collaborative learning を「協同的学び」、cooperative learning を「協力的学び」と訳しており、「協同」の定義については、複数の訳語があると考ええる。以上のことから、本研究においては加藤・望月（2016）の指摘に倣い、

協調学習と協働学習を同義として、協働学習を用いる。

² Knowledge Forum は、学習を知識構築活動として捉え、学習者が携わるべき認知的な活動についてコンピュータ・ネットワーク技術を用いて支援するために開発された学習環境である（Scardamalia & Bereiter, 1996 ; 大島・大島・田中，2002）。

的側面 (cognitive presence) の3側面を明らかにした。さらに、CMC環境において、これらの側面が重なり合うことが重要であることを主張し CoI フレームワークを措定した (Garrison et al., 2000)。

3つの側面とは、以下の通りである (Garrison et al., 2000; Garrison, 2016; 後藤・和田, 2020; 後藤, 2022a 他)。教授的側面とは、学習目標に向けて活動を設定したり調整したりする側面である。CoI において教授的側面は、教員だけでなく学習者も担っているところに特徴がある。社会的側面とは、学習に参加する者同士の繋がり の側面である。学習目標に向けて互いに自由に話し、意見を聞き合える関係を構築する側面である。認知的側面は、探究活動そのものである。問題を発見して解決する一連の活動から共同体の実践を捉える側面である。これらの側面は互いに関連しており、3側面が重なることで有意義な学習経験が生じる。

我が国の CoI フレームワーク研究において石毛・合田・半田・山田 (2016) は、CSCL (Computer-Supported Collaborative Learning) のファシリテーションにおける定型メッセージ作成に際して、教授的側面に着目した「実践の原則」を参考にした授業モデルを開発している。一方、Garrison (2016) は、教授的側面は教師の側面ではなく、学習者による教授的側面の発露の重要性を指摘している。ICTを活用した実践ではないものの、CoI フレームワークに関して後藤 (2022b) は、大学院生のグループ活動のプロトコル分析を行い、グループによる違いが見られるものの、学生による教授的側面によって活動が進行していたことを明らかにした。その他にも、後藤・和田 (2020) は小学校理科授業における学習環境デザインフレームワークとして、その有用性を示唆した。後藤 (2022a, 2023) では、高等教育における対面授業についての授業分析を行い、CoI フレームワークとアクティブ・ラーニングに向けたグループ活動の有用性についての示唆を得た。これらの成果は、CoI フレームワークがブレンド型学習環境を意図して開発されており、学習者中心で柔軟な授業デ

ザインにおいても有用であることの証左である。Garrison (2016: 33) は、「ブレンド型学習は見かけ上直感的に捉えることができるが、決まった型があるものではない。その本質は、従来型の情報伝達に焦点化した教育の再デザインにある。ブレンド型学習の固有性は、革新的な学習テクノロジーを活用することによって対話を強化し、学習者が知識構成に参加できるようにすることにある。」と主張している。本研究において、ブレンド型学習環境をこの定義に基づき、授業において ICT 活用することで知識構成を促進する環境と位置づける。

2 研究の目的

Microsoft Teams (以下、Teams) を用いた学習における CoI フレームワークの発展を調査し、ブレンド型学習環境の有用性と授業実践における示唆を得ることを目的とする。

3 方法

(1) ブレンド型学習環境における授業デザイン

2023年度前期「教育課程編成の基礎と課題」の授業において Teams を用いた授業をデザインし、実践する。「教育課程編成の基礎と課題」は、佐賀大学大学院学校教育学研究科1年次共通必修科目であり、全15回の授業である。研究者教員である第一筆者と実務家教員の第二筆者が授業を担当している。すべて対面授業であり、Teams を用いて、ブレンド型学習環境を整える。

(2) CoI 質問紙による調査

授業実践前半にあたる2023年5月23日と授業実践後の2023年7月21日から23日にかけて、Microsoft Forms を用いた CoI 質問紙により調査する。CoI 質問紙は、Garrison (2016) に示されている Arbarugh et al. (2008) の質問紙尺度を基に、後藤 (2022a) が翻訳したものを使用する。教授的側面が13項目、社会的側面が9項目、認知的側面が12項目の合計34項目あり、それぞれ5段階のリッカート尺度を用いている。各側面の回答の平均値を求め、5月と7月の比較を行うことで、CoI フレームワークの発展を明らかにする。

(3) Teams 上の談話の分析

授業期間に書き込まれた Teams 上の投稿について、CoI フレームワークの 3 側面から分析する。また、グループワークの概要について示し、成果物との関連を分析することで、学習環境デザインの実態と効果を明らかにする。

(4) 授業後のインタビュー調査

授業について特徴的な学生にインタビュー調査を行う。これらの学生に対して、半構造化インタビューを行い、Teams を活用した学習環境デザインについて、考察する。

4 結果と考察

(1) ブレンド型学習環境における授業デザイン

2023 年度「教育課程編成の基礎と課題」は全 15 回の授業であった。授業計画の概要を表 1 に示す。

表 1 授業概要

1	オリエンテーション：授業の目標と概要・発表分担 (4/14)
2	学校教育の目的・目標、資質・能力の三つの柱、カリキュラム・マネジメント (4/21)
3	「主体的・対話的で深い学び」、「社会に開かれた教育課程」「令和の日本型学校教育」(4/28)
4	社会に開かれた教育課程とカリキュラム・マネジメントの実際① (5/12)
5	社会に開かれた教育課程とカリキュラム・マネジメントの実際② (5/19)
6	これまでの議論の整理 (5/26)
7	STEAM 教育と学修環境デザイン (6/2)
8	多様な教授・学習プロセスモデル① (6/9)
9	多様な教授・学習プロセスモデル② (6/16)
10	多様な教授・学習プロセスモデル③ (6/23)
11	多様な教授・学習プロセスモデル④ (6/30)
12	ポスターセッション①「選択した理論によるカリキュラム開発」(グループ/構想) (7/7)
13	ポスターセッション②「選択した理論によるカリキュラム開発」(グループ/作成) (7/14)
14	ポスターセッション③「選択した理論によるカリキュラム開発」(グループ/発表) (7/21)
15	リフレクション (ディスカッション) (7/28)

第 1 回は、オリエンテーションを行った。これまでの授業で学生は自己紹介等を行っており、互いのことを知っている状況ではあったが、自己紹介あい、第 2～5 回の発表分担を行った。

第 2, 3 回は学部卒業生等学生(ストレートマスター、以下、略してストマスと表記する)が各種

法令や中央教育審議会答申等について、第 4, 5 回は現職教員等学生(以下、現職学生と表記する)が勤務校の実践事例について、発表した。

第 6, 7 回はこれまでの議論の整理と教育課程編成に関わる理論について、講義を行った。

第 8～11 回では、多様な教授・学習プロセスモデルについて、LBD (Learning by design)モデル (Kolodner, 2002), SECI モデル (野中・竹内, 1996), デザイン思考 (ウ・見崎, 2019), 協働デザイン学習 (Learning by Collaborative Design; LCD) モデル (Hakkarainen et al., 2013) の 4 種を調査した。

第 12, 13 回では、本大学院のある佐賀県内に新設校を設立すると仮定して、第 8～11 回の教授・学習プロセスモデルを生かした教育課程を編成した。この 2 回分については、第 12 回の初めにオンデマンド動画を視聴した後、グループごとに時間と場所を設定して行った。第 14 回では、ポスターセッションを行い、それぞれの学校の教育課程について、受講者全員が発表を聞く機会を設けた。

なお、第 8～14 回の教授・学習プロセスモデルの調査と教育課程編成については、ストマスと現職学生がいること、本教職大学院にある 3 つのコースに所属するメンバーがそれぞれいることを条件に学校設立グループを編成した。そのグループ内で教授・学習プロセスモデルの分担を決め、「知識構成型ジグソー法」(白水ら, 2018) を援用して調査した。すなわち、第 8～11 回においてエキスパート活動を行い、各自担当の教授・学習プロセスモデルについて理解を深め、第 12～14 回のジグソー活動によって教育課程を編成し、ポスターセッションによってクロストークを行った。

第 15 回では、これまでの授業を総括したリフレクションと質疑応答を行った。

Teams 上では、一般チャネルにおいて、講義資料の配付・共有、教員からの情報提供、学生による発表資料の配付・共有等が行われた。学校設立グループ及び教授・学習プロセスモデルについて

表2 コルモゴロフ・スミルノフ検定による正規性の検定

調査時期	変数名	有効 N	平均値	標準偏差	歪度	尖度	統計量	p 値
5 月	教授的側面	16	4.20	0.33	0.62	1.32	0.17	.88
5 月	社会的側面	16	4.34	0.37	-0.03	-0.89	0.13	.97
5 月	認知的側面	16	4.31	0.26	-0.37	-0.48	0.12	.98
7 月	教授的側面	11	4.58	0.36	-0.73	-0.96	0.23	.59
7 月	社会的側面	11	4.66	0.41	-1.15	-0.32	0.34	.15
7 月	認知的側面	11	4.57	0.36	-0.71	-1.07	0.25	.49

は、それぞれにチャンネル³を立ち上げ、学生に活用するように促した。なお、チャンネルとは、一連の投稿を一斉授業、グループワークとも、対面で参加できない学生がいた場合には、ビデオ会議を使用してリアルタイム・オンデマンドで受講できるようにした。なお、Teams での談話の詳細な分析は、(3) Teams 上の談話分析に示す。

(2) CoI 質問紙による調査

この調査は、2023年5月23日と7月21日から25日にかけて、2回実施した。回答にあたっては成績には反映しないこと、回答は任意であることを伝えて無記名で実施した。5月調査は第6回の授業開始直後にCoIフレームワークについての概略を説明したのち、10分程度の時間を取り回答を求めた。受講生全員から回答を得た。7月調査は第15回の授業終了後に回答を求めた。受講生16名中10名から回答を得た。

それぞれのCoI質問紙調査の教授的側面、社会的側面、認知的側面の質問項目の平均値をそれぞれ求め、Microsoft Excelによる統計ソフトHAD Ver.18(清水, 2016)を用いて分析した。各調査の3側面の平均値の正規性について、コルモゴロフ・スミルノフ検定を行った(表2)。その結果、いずれもp値が5%の有意水準を上回っているため、正規性がある可能性があると捉えた。一方、有効データ数Nが16及び11と少数であることから、この結果のみによって正規性が十分に保障されて

いると捉えることは困難であると考えた。

そのため、調査時期による差を分析するために、対応のない平均順位の差の検定としてマン・ホイットニー検定を行った。その結果を表3に示す。いずれの側面もp値が5%有意で5月に比べて7月の値が向上していた。したがって、5月から7月にかけての授業実践は、CoIフレームワークの発展に寄与したと捉える。

表3 マン・ホイットニー検定による差の検定

5月-7月	U	Z	df	p
教授的側面	41.00	2.30	1.00	.02
社会的側面	44.00	2.16	1.00	.03
認知的側面	44.50	2.13	1.00	.03

(3) Teams 上の談話の分析

(1) で述べたとおり、Teamsでは「一般」チャンネルに加えて教授・学習プロセスモデルのグループチャンネル(☆)を4つ、学校グループのグループチャンネル(★)を4つ、授業の振り返り等で挙げられた質問に回答するチャンネルを1つ立ち上げた。星の記号は、Teamsの画面上操作で並べ替えるために付した。全部で10のチャンネルがあり、自分のグループ以外のチャンネルについても書き込みや編集を可能にした。投稿、返信には、親指マーク(高く評価)やハートマーク(ステキ)、顔文字(スマイル、笑い、びっくりなど)といった反応ができるようになっている。

一般チャンネルでは、全46の投稿があり、そのう

³ チャンネルとは、チームがメッセージ、ツール、ファイルを共有するための1つの場所のことである(<https://support.microsoft.com/ja-jp/office/microsoft-teams-> のチャンネルについて最初に知っておくべきこと-8e7b8f6f-0f0d-41c2-9883-3dc0bd5d4cda#:~:text=Teams%20では、チ

ームワークと、調整または制限できませんE3%80%82 accessed 2024.01.12)。

本研究では、テキストを書き込み返信やリアクションができる「投稿」、ファイルの共有ができる「ファイル」(フォルダ)を使用した。

ち 19 は学生による投稿だった。これらの投稿に対する返信、または返信に対する返信は全 319 であり、学生による返信は 291 であった。これらの投稿または返信に対する反応は全 197 あり、学生による反応は 146 であった。全てのチャンネルの投稿数、返信数、反応数を表 4 に示す。なお、括弧内は学生によるアクティビティの総数である。

表 4 各チャンネルのアクティビティ

チャンネル	投稿数	返信数	反応数
一般	46(19)	319(291)	197(146)
☆ LBD モデル	12(11)	17(17)	8(8)
☆ SECI モデル	12(11)	7(7)	5(4)
☆ デザイン思考	11(9)	19(19)	18(16)
☆ LCD モデル	6(5)	5(5)	0(0)
★ 学校 A	19(19)	27(24)	20(18)
★ 学校 B	9(9)	25(23)	2(1)
★ 学校 C	22(22)	13(12)	3(1)
★ 学校 D	9(9)	44(44)	10(6)
Q and A	23(2)	44(10)	36(26)
合計	169(116)	520(452)	299(226)

また、学生ごとのアクティビティについて、表 5 に、これらの要約統計量を表 6 に示す。

表 5 学生ごとのアクティビティ

学生	投稿数	返信数	反応数	備考
A	6	19	23	ストマス
B	11	45	16	現職学生
C	8	34	25	現職学生
D	13	26	37	現職学生
E	9	26	14	ストマス
F	4	18	6	現職学生
G	16	23	6	ストマス
H	6	35	9	現職学生
I	4	12	0	現職学生
J	4	30	10	現職学生
K	1	28	19	現職学生
L	7	42	11	現職学生
M	5	33	24	ストマス
N	2	9	1	ストマス
O	9	54	90	ストマス
P	4	23	5	現職学生

学生ごとのアクティビティについて、ストマスと現職学生の平均の差について検討した。統計ソ

フト HAD Ver.18 (清水, 2016) を用いて対応のない t 検定を行った結果、投稿数 ($t(14)=0.77, p=.45$), 返信数 ($t(14)=-0.31, p=.76$), 反応数 ($t(14)=1.14, p=.27$) であり、いずれも差は見られなかった。すなわち、ストマスと現職学生との間に、アクティビティの差はなかったと捉える。一方で現職学生、ストマスを問わず、個別に見るとかなり違いが見られることから、年齢や職業的経験によらない要因が寄与していると考えられる。以下、「一般」チャンネルについて、詳細に検討する。

① ウェルカムメッセージ

一般チャンネルでは、教員が第 1 回授業開始前日にウェルカムメッセージを投稿した。投稿内容は次のとおりである。

ようこそ このチームへ！

後藤大二郎 23/4/11 12:20

みなさん、こんにちはこのチームが見えているでしょうか？すでに授業が始まり、自己紹介を度々しているところと思います自己紹介をするということは、お互いのことを知り合い、関係を作っていく上でとても重要です

特に、教職大学院のような共同体では、安心して意見や考えを伝えていくことができるほど学修成果につながるものが研究で明らかになっていますまた、このような ICT を使った学習に壁を感じる人も、一回体験してみると敷居が下がるものです

さて、まずはみなさんがこの投稿を見ることができているのか、知りたいです

見えている人は親指でもハートでもスマイルでもなんでも構いませんので、リアクションをしてください

水曜日までにリアクションがないと心配になってしまうので、早めをお願いします

これは、「お互いのことを知り合い、関係を作っていく」ことをねらいとしており、ICT を使った

表6 学生ごとのアクティビティの要約統計量

		有効N	平均値	中央値	標準偏差	分散	最小値	最大値
全体	投稿	16	6.81	6	4.04	16.30	1	16
	返信	16	28.56	27	11.91	141.73	9	54
	反応	16	18.50	12	21.50	462.40	0	90
ストマス	投稿	6	7.83	7.5	4.79	22.97	2	16
	返信	6	27.33	24.5	15.29	233.87	9	54
	反応	6	26.33	18.5	32.49	1055.47	1	90
現職学生	投稿	10	6.20	5	3.65	13.29	1	13
	返信	10	29.30	29	10.23	104.68	12	45
	反応	10	13.80	10.5	10.90	118.84	0	37

学習活動に対する抵抗感を低減させることを意図していた。この投稿に対して、教員も含めて笑っている目のリアクション（反応）が9件、ハートマーク（ステキ）のリアクションが2件あった。さらに「〇〇です。よろしくお願いします。」と名乗る返信が4件あった。また、投稿に直接リアクションするのではなく、絵文字の親指マークの返信が4件あった。

教員は、全員のリアクション（反応）または返信を確認した後、次の返信を送った。

後藤大二郎 23/4/11 19:05

皆さん、ありがとうございます

リアクションだけと思っていたら、コメントに入れていただくなど、なかなか楽しいですね

授業前にもう一つ、調子に乗って聞いちゃいます最近食べた美味しいものを紹介してください

私は、白石の新玉ねぎで作ったカレーライスですジャワカレーのスパイスに負けない甘みに痺れました

他の院生のコメントにも、リアクションしてみてくださいね

この返信に「高く評価」の反応が7件、「笑い」の反応が1件あり、学生からの返信が5件あった。

ウェルカムメッセージの投稿に対して17の返信があり、55の反応があった。CoIフレームワークの社会的側面と教授的側面に働きかけるアプローチであった。Garrison(2016:61)は、社会的側面について「探究の目的と自由で開かれたコミュニケ

ーションの形成が第一に着目される。これが、グループが団結する唯一の基盤である。」と指摘している。参加者の関係性の構築について、個々の情緒的な関係を徐々に強めていくことによって、探究を促進することができるとしている（Garrison,2016）。リアクションによって気持ちを表出し、「最近食べたおいしいもの」を紹介し合うことで、情緒的な面も含めた関係の構築を求めるという社会的側面に働きかけるアプローチであった。また、教授的側面について Garrison(2016:61-62)は、グループでの話し合いはもちろんのこと、これらの協働について個人の知識や能力を基盤とすることで、個人の責任を強く求めている。教員はこのウェルカムメッセージを通じて、全員のリアクションや返信を促すことで、ICTの操作技術のみならず共に学習をする共同体としてのルールづくりを意図していた。すなわち、教授的側面に働きかけるアプローチであった。



図1 ウェルカムメッセージ

②発表資料とコメント

(a)「令和の日本型学校教育」とは？

第2, 3回授業では、ストマスの6人が法規や中央教育審議会答申などを調べ、発表した。発表は、資料を投稿し、口頭発表したのちに質疑応答を行った。さらに、Teamsに感想や質問があれば書き込むように指示した。6人の発表のうち、返信数が一番少なかったのは11件、一番多かったのは27件で、平均17.5件であった。受講生は16人、教員が2人であり、発表者を除く17人が1件ずつ書き込めば、返信数は最大で17件となる。17件を上回ったのは、「令和の日本型学校教育とは？」

(27件)、「主体的・対話的で深い学びとは？」(23件)の2本の発表であった。このうち、学生Eの「令和の日本型学校教育とは？」の発表について述べる。

図2は、当該発表の投稿および返信の談話の関係について示している。学生Eの発表に対して返信があった順に学生の記号を、教員にはTを記した。なお複数の書き込みがある場合には、書き込み回数を付している。

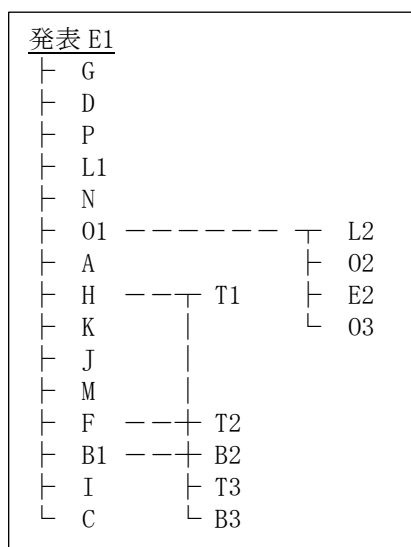


図2 学生Eの発表と返信の関係図

発表後、学生は、学生G「一知識としての理解

等はあるが、改めて「令和の日本型学校教育」の内容について詳しく認識することができました。それぞれの要素に分けて説明がなされていてとても分かりやすかったです。例や実践等も調べられていてとても勉強になりました。」、学生D「図を使って整理できていたので、わかりやすかったです。また、岡山県や奈良県の事例について紹介してもらい、とてもよかったです。」といった感想を返信として書き込んでいった。

学生Hは、発表の感想の後に「教師の業務の範囲」についてですが、ヨーロッパの教員は、いわゆる生徒指導・教育相談などの部分は専門の先生がいるようです(生徒が総合学習で調べて発表していました)。経産省の「STEAMライブラリー」のサイトには、指導案・ワークシート付の動画教材があり、充実しています。情報提供でした。」と、情報提供した。教員T1は「STEAMライブラリー」のリンク先を返信した⁴。

学生Fは、感想に交えて、「個人的にはGIGAスクール構想のICTの活用も、佐賀県はいち早く取り入れられたものの、効果的に活用できているのか、今後どのように活用していくべきか、気になるところです。」と書き込んだ。教員T2は、佐賀県教育委員会教育DX推進グループ(プロジェクトE)のリンク先を返信した⁵。学生B2は「ちなみに、佐賀県の現職ですが、お恥ずかしながら、

(第1筆者)先生のあげてくださっている資料も初めてみました。また、(学生H)の「教師の業務の範囲」について、中高生はそんなことを調べているのかと私は驚きました。」と記した。教員T3は、操作方法に関する技術的なアドバイスを伝え、プロジェクトEの発信力がもっとあると、さらに佐賀のICTが進むと思うんです。ぜひ、皆さんが中心になって広めてほしいなあと思ってます。」と、意見を添えた。教員からのアドバイスに対して学生B3は、お礼を述べた。

⁴ 経済産業省「STEAMライブラリー」
<https://www.steam-library.go.jp> (accessed 2024.01.19)

⁵ 佐賀県教育委員会
<https://www.pref.saga.lg.jp/kyouiku/kiji003327>

85/index.html (accessed 2024.01.19)
 さがのICT活用教育SAGA Eコネクト
<https://www.saga-high-school.jp/e-connect/>
 (accessed 2024.01.19)

現職学生 L は、ストマス O が授業中に口頭で質問した「今の日本の学校のよさ」と O1 の返信にあった「時代の往還にも着目したい」という内容に返答する形で L2 の返信を書き込んだ。「「今までの」と比較してみると、何を意識していくことが必要かわかるのではないかと思います。現職の私達は、実際数年前までは別の観点で評価をしていたわけですが、ストマスの方はその経験はないと思いますので。そして、「今までの」を否定することはなく、日本教育のよさが、ブラッシュアップされるように進んでいってほしいものですね。」という世代を意識した L2 の書き込みに対して、O2 において、口頭での質問は「「今」の学校に着目した質問でもありました。」と回答した。その上で、発表者である学生 E に「「今までの学校との比較」の視点から、「今の学校のよさ」をご教示いただけますと幸いに存じます。」と投げかけた。学生 E3 は、2000 年前後の学校完全週 5 日制などの改革を例示し「日本の学校教育は、その時代の背景やその時代に生きる子どもたちのニーズに応じた教育を行っているというよさがある」と答えた。それにより学生 O3 では「時代のニーズに対応した教育活動を推し進めることができる一員になれるよう、研鑽を積む」と決意が表明された。

複数回の返信がある本投稿では、T1,T2 のように学生の示した事柄や疑問に対して提供した情報がきっかけとなり、学生 B 自身の経験や考えを引き出すことにつながっていた。また、学生 L が学生 O の授業中の発言について書き込んだことから、発表者の返信が促された。これによって、「今の学校のよさ」だけでなく、発表の中では確認することができなかった「今までの学校のよさ」にも目を向けて議論することができていた。これらはいずれも、発表者や教員と一対一の対話ではなく、学生同士が入り乱れて話をしていく談話の端緒であると捉えた。対話から談話に向かうきっかけとして、発表に対して感想や疑問などの書き込みを行っていた。そこでは、認知的側面と捉える内容面に対する気づきと共に、発表に対する労いや感謝の言葉にみられる社会的側面への働きかけがあ

った。これらの書き込みに対して情報提供や疑問の提起があったことによって、対話から談話への契機となった。すなわち、情報提供や疑問の提起による教授的側面への働きかけたことによって、この投稿における教育的経験が充実したと考える。

(b)「社会に開かれた教育課程」の実際(中学校)

第 4, 5 回の授業では、現職学生が現任校の教育課程について、社会に開かれた教育課程の視点から実践を紹介した。前述のストマスの発表と同様に、資料を Teams に投稿した上で口頭発表と質疑を行い、感想等を Teams に書き込むように学生に促した。10 人の発表のうち、返信数が一番少なかったのは 10 件、一番多かったのは 16 件であり、平均は 12.6 件だった。

投稿が一番少なかったのは、学生 I の実践発表だった。現職学生からの返信が 8 件、ストマスからの返信が 1 件、教員からの返信が 1 件だった。

現職学生からは学生 H「オリジナルマップを作るときに「〇〇の役に立ちたい」と生徒の目がキラッと輝いたという話が印象に残りました。社会につながる本物のミッションだからこそ生徒は本気になるのだと思いました。Google マイマップの紹介もありありがとうございました。」、学生 C「Google マイマップすごくいいなと思いました。さっそく、所属校の先生に伝えたいと思いました。学校目標にリンクした教科横断的な総合的な学習の時間になっていて、地域の特色がすごく活かされて、〇〇の町を好きな子が増えるのは必然だなと感じました。」(〇〇は地域名)といった感想が書き込まれた。ストマスの学生 O は「「地域との関連性」、「教科の縦のつながりだけではなく横のつながりの充実」と言う観点の必要性を、ひしひしと感じました。」と記述し、教科の垣根を超えた連携ができるようになりたいと添えていた。教員は「情報活用能力の視点で切ってみると、教科横断の糸口が見えると思いました。学生 D さんの方にコメントしていますので、ぜひご参照ください。」と、学生が発表した実践を違う視点で捉えるとともに、発表された実践に対する大学の取り組みについて情

報提供を行なった。学生 L は地域の特色が生かされた実践であったことを価値づける言葉の後に「質問ですが、中学校は教科担任制で、総合的な学習の時間は、「誰が」「どのように」行うのですか。それに向けての準備や話し合いは、どのように行うのですか。その際に、各教科とのつながりも話し合われるのですか。」と質問を投げかけた。I2 は、中学校の総合的な学習の時間は担当者が 3 年分の年間計画を提案すること、具体的な学習内容・活動計画については学年で話し合って決定すること、準備も指導も学年職員全員で分担しながら行なっていくことが伝えられた。

投稿と返信の関係図を、図 3 に示す。ここでは、学生 L の質問に I2 が回答しているものの、それ以外の談話の関連は見られなかった。また、ストマスの書き込みが少なかったことも特徴的であった。社会に開かれた教育課程の実践は、教科教育に捉われない学習活動が多く、ストマスにとっては教育課程編成についてのイメージを持ちにくく、コメントが難しかったことが考えられる。同様に、現職教員についても地域の固有性が全面に出ているために、質問等がしづらかったのではないかと考察する。

発表 I1		
└	L	— I2
└	H	
└	T	
└	C	
└	B	
└	O	
└	F	
└	D	
└	K	

図 3 学生 I の発表と返信の関係図

(c)「社会に開かれた教育課程」の実際（小学校）

第 4, 5 回の授業の発表で一番返信が多かったのは、学生 B の小学校の実践事例だった。現職学生からの返信が 12 件、ストマスからの返信が 2 件、教員からの返信が 2 件だった。

この発表では、第 2, 3 回の授業でストマスが作成した資料を引用し、事例と関連づけて発表が行われた（図 4）。学生 L は「今までのストマスの方

の資料(理論)を実践と関連づけて話されていて、ステキだなと思いました。みんなで一つの授業をつくっていているんだなと感じました。」と、その点を価値づけた。まさに、CSCL において重視している知識構築の実態であると共に、その価値に自ら気づき共有する返信であった。一方で「「共有」についてですが、学校としての取り組み、各教科、各学年など、引き継ぐことがたくさんありますが、それを一つずつ会議で行うわかにもいかず、かと言って資料を残していても目は通されず・・・悩ましいですね。」(原文ママ)と学生 L1 は述べており、学校における知識構築の難しさを吐露していた。さらに、情報や実践の共有についても、社会に開かれた教育課程についても、人と人とのつながりをつくるのが大事なかなと思うと表明した。これに対し学生 B2 は、「「共有」のために便利な学校システムを使っていきたいのですが、大規模校の本校は、職員間の技術の差(私も未熟組)、年齢ギャップ(私は若い職員に優しく教えていただいていたが、得意な方にとっては学校システムがとても使いづらい、面倒だというご意見)がまだまだ存在します。」(原文ママ)と、ICT 活用が進んでいない職員室の課題を報告した。

学生 H は「「共有」の難しさを「校内研修」で解消されていると思っていたら、「(さらなる)共有が課題だ」とまとめられて驚いた私でした。飽くなき研究を進められている学校の熱、学生 B 先生の想いがぎゅっとつまった発表でした。」と感想を返信した。学生 B3 は、「私の本校の特色、本校の職員の皆さんも頑張りを伝えたい「思い」はつまっています。しかし、今回のプレゼンでは、問題点もたくさんあるのですが、ほぼ述べていません」と、発表の裏にある実際の苦悩について示唆した。校種が異なる現職学生同士が、それぞれの実践を知り合うことで、自らの実践を見つめなすことが、教職大学院の意義の一つであると考えた。

学生 E は、学部生のときに同校に実習に行っていた。そのため、「実際に去年の今頃、〇〇〇小学校へ実習へ行き、グランドデザインの中に掲げている UD 教育を目の当たりにしました。特別支援

学級の様子も見させていただき、一人ひとりのニーズに応じた教育が行われており、とても勉強になりました。」と返信した。これに対し学生L2は、「UDのどの部分に、新たな発見がありましたか？また、特別支援学級の様子で、一人一人のニーズに応じていると感じたところは、どんな場面ですか？こちらの投稿でもいいですし、月曜でもいいですし、教えていただくと、うれしいです。」と、問いかけた。しかし、これに対する返信はTeams上に書き込まれていなかった。

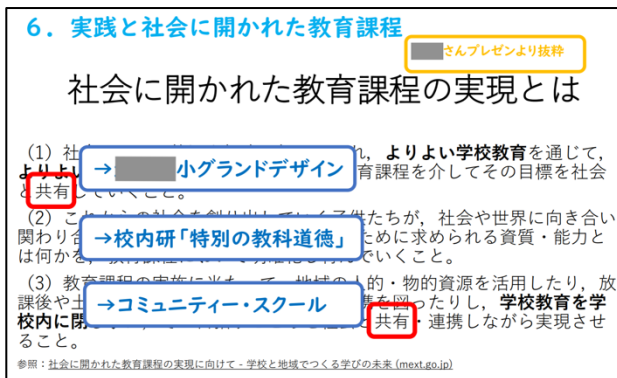


図4 学生Bの発表資料（一部）

以上の談話の関係図を図5に示す。なお、学生Bの発表だったが、資料の投稿は教員が行ったため、発表Bに番号は付していない。これを見ると、Bが返信に対してコメントすることで、返信数が増加していたことが明らかである。

発表B		
└	T1	— B1
└	L1	— B2
└	H	— B3
└	T2	— B4
└	C	
└	O	
└	I	
└	F	
└	E	— L2
└	D	
└	K	

図5 学生Bの発表と返信の関係図

学生B2の返信では、表7に示すように、まず、社会的側面として返信に対するお礼が記述される。次に、認知的側面として現状の課題、ここでは、情報共有のためには「便利な学校システム」（ICT機器を通じたネットワーク）が活用できていない現状を共有した。さらに、教授的側面として課題

解決に向けて「何かあったら、その辺りも教えてください。」と、情報交換を求めるという内容となっていた。なお、B3、B4についても同様に、3側面に機能する文章構成となっていた。

表7 学生B2の学生L1に対する返信（下線及び【 】内は筆者による加筆）

学生L先生 投稿ありがとうございます。先生の先日の発表にもありましたように、先生が率先して、学年や学校、地域の方々となつてご尽力されてきたからのコメントだと思っています。【社会的側面】

「顔の見えるつながり」たしかに、そこには安心感もうまれますね。「共有」のために便利な学校システムを使っていきたいのですが、大規模校の本校は、職員間の技術の差（私も未熟組）、年齢ギャップ（私は若い職員に優しく教えていただいたてましたが、得意な方にとっては学校システムがとても使いづらい、面倒だという意見）がまだまだ存在します。【認知的側面】

また、何か機会があったら、そのあたりも教えてください。【教授的側面】

③グループワーク

グループワークにおけるチャネルの使い方は、自己紹介から始めるように指示した。また、グループワークについては教員が活動の様子を確認できるように録画を依頼した。資料や制作物を共有する場として積極的に活用するように投げかけ、その後は学生の主体性に任せた。

教授・学習プロセスモデルでは、各自がまとめた資料をチャネルの投稿に貼り付けずにファイルのみを共有しているグループもあれば、投稿に添付していくグループもあった。グループで話し合ったことを一つの資料に整理して学校設立グループに持ち帰っていた。SECIモデルグループは、まとめた資料を遂行するために、チャネルの投稿を活用していた。デザイン思考グループは、オンラインでミーティングに参加する学生もいたことから、時間や開催方法の確認など事務連絡にも活用していた。

学校設立グループでは、教授・学習プロセスモ

デルのグループで共有された資料を活用して、ポスターが作成された。これにより、第14回授業においてポスターセッションを行なった。各校のポスターは、巻末の資料1に示す。いずれの学校も、学校教育目標を設定し、設立する校区の子どもたちの特徴を想定し、目指す子ども像を明らかにして、その実現を目指す提案となっていた。教授・学習プロセスモデルを足場とすることで、理論と実践の往還を目指す学習となった。

(4) 授業後のインタビュー調査

授業後のインタビュー調査をするにあたり、(3) Teams 上の談話分析における、返信に対する返信に着目した。図2、図3、図5に示した関係図において、返信に対する返信を行っていた学生は学生B(6回)、学生L(2回)、学生O(2回)、学生E(1回)、学生I(1回)であった。

現職学生Bは、自らの発表に対する返信に応答する返信をしており、Teams 上での対話を積極的に行っていた。学生間の関係性を重視し、社会的側面を発展させようと試みていたと捉えた。

現職学生Lは、授業中の発言を Teams 上でも展開しようと試みていた。認知的側面と共に教授的側面に働きかけていたと捉えた。

ストマスOは、図2に示した学生Eの発表で、学生Lの発言を受けて学生Eの考えを引き出していた。表5に示している通り、返信数が54、反応数が90であり最も多かった。このことから、積極的に談話を構成しようと試みていたと捉えた。

以上のことから、学生B、学生L、学生Oにインタビューを行った。

一方で、同じストマスでも学生Nや学生Gは返信数、反応数共に少なかった。対面授業での学生同士の関わりについて、積極的に取り組んでいる姿が見られていたことから、上述の3名との差異を精査するために、この2名にもインタビューを行った。インタビューは、授業終了後約半年の2024年1月15日から19日にかけて、30分程度、Teams を活用した授業について、探究の共同体フレームワークの3側面について意図した半構造化インタビューを行った。トランスクリプトの下線

および括弧内は、筆者が加筆した。

①学生B

学生Bは、現職学生であり、投稿数11、返信数45、反応数16だった。

Teams を使った授業について尋ねたところ、次のように答えた。

やっぱり使ってナンボだと。特に自分みたい
に、「もうできない」とか思っている人にとって
は、聞きやすい人がいっぱい周りにいたし、追
い込まれないと別の手段を使ってしまおうとす
るので、その枠(Teams)があったことは(よ
かった)。実際自分は Teams は使えるようにな
ったし、それを今後生かしていかないといけな
いと思うし、使った方が良かったです。それと
記録を取っていく点でも便利だなっていること
も知れましたし。これだったら別に実際いない
人同士で、広がるなっている。ちょっと、使う
べきねと思いましたね。

ICT 活用に苦手意識を持っていたが、学生同士で教わりながら取り組めたことで、操作に慣れ使えるようになっていった。使わざるを得ない環境があったからできたことを価値づけていた。学習記録が残ることや物理的距離があってもコミュニケーションできるよさに気づいていた。特に、授業後にレポートをまとめる際に見返すことで、誰が何を言っていたか、この授業では何について考えていたかなど、その都度捉え直すことに利点を感じていた。

発表後の返信について、尋ねた。

私は読んでました。それで、あの使いたて(使
い始め)などもあって、(中略)あんまり書き込
みがないところに、私は何回か何か書かれてる
ことに対し返すべきかなぐらい思ってた。ただ
そのコミュニケーション量の度合いが、「ちょっ
と書き過ぎか」とか(中略)、「あんまりいない
ところに自分ばかり連続して投稿とかはでき
るだけしない方がいいのかな」とか(中略)、何

か独壇場みたいになるのは、ちょっと違うかなと思って。ここ (Teams)に残さなくても、話せばいいかっていうふうに、ちょっとバランスは、考えました。

(中略)

ストマスの皆さんが負担に感じたりとか。なんか、「書くことわざわざこれに書かないでいいじゃん面倒くさ」とか、考える人もいたら、余りこれ (Teams) に跡を残すのが、他の人の負担になるかなと思って、返す回数を減らそうかなとしたこともあります。

(中略)

その方が、いっかなと思って、個人的なの(返信)もあまりしてないです。(中略)この授業で学生Bさんはこんなこと思ってるのねって周りの人がわかる状況で打ち込んだ方が意味があるのかなと思って。

図5に示すように、初めは返信があったものの後から返信されていない理由として、文字として残すのではなく、直接話しかけることでコミュニケーションしようという意図が働いていた。そもそも、Teamsを使う意図は、コミュニケーションを促進すると共に探究活動を充実することである。個人的な交流ではなく、自分の考えをみんなに伝えるためのツールとして意識していた。

その他に役立った点を尋ねた。

Teams は一つは、その人の得意な表現方法がわかります。(中略)わからなくなったときに、本に戻るんじゃなくて、こっち。まとまってるかもしれない。

Teams の利点として、グループ活動をする際に学生それぞれのまとめ方が異なることから、その人の得手不得手について理解が深まったことを挙げた。各自が作成した資料を活用する際にも、自分がわかりやすいものを使うことができるよさも指摘した。それは、他者に説明するだけでなく自分自身の理解にとっても、原典に戻るのではなく

まとめられたものを活用できることのよさを述べている。これは、各自が持ち寄った情報を検討することを通じて文化的人工物が構築され、個人の理解として次の活動に生かされているのである (Stahl, 2000)。すなわち、各自の作成物が一つの概念として構築されている証左と捉える。

ICT を活用する学習環境に対して、教授的側面を働かせることで他者の協力を得ながら取り組んで開いた。書き込みや課題への取り組みを通じて認知的側面だけではなく、相手への気遣いや相手の長所などを捉えながら、言葉を代えると社会的側面も意図しながら活動していたと推察する。また、Teamsに残された記録を読むことで、メタ認知が働き、教授的側面の機能が活性化していた。

②学生 L

学生 L は、現職学生であり、投稿数 7、返信数 42、反応数 11 だった。

学生 L は、Teams を使った授業の印象について、次のように答えた。

Teams は今年初めて使って、去年までは自分のところ (勤務する小学校) は Google だったので、それで、子どもたちに共同編集はさせてたわけですけど、それが職員間っていうのは全くなかったのですね。(中略)今回 Teams でやってみて何か子どもの気持ちがわかったとかですね。

(中略)自分自身がその共同編集なり、その一つの作られたチームの中で情報を出したり入れたりするっていう作業は、時間の制約がないというか、いつでもどこでも書けるし、読みたいときに読めるし、編集も別にその集ってなくてもできるんで。そういったよさを感じたので、そういったことを、校務にも生かせたらなっていうのも思うし、より子どもたちに実感を持って、下ろしていけるかな。ていう感じを受けますね。

すでに小学校授業で Google のシステムを用いて共同編集等を子どもたちが行う活動を行っていたが、小学校教員である学生自身が活用すること

で、時間や空間の制約を受けない環境のよさに気づいていた。発表後のコメント等については、次のとおり述べた。

個人的には、その場でやり合いたい。「もっとみんなで突き詰めようぜ」と。(中略) 個人的にはそっちをもっと充実させて、そこから改めて、自分のリフレクションを書いてっていうような使い方の方が、自分は好きかなと思います。そこをみんな書くけど、それ以降の絡みっていうのがないなって思った。みんな書いたら終わり。多分見ない人は見ないだろうし自分のを出さなきゃいけないから出すというところがあったんで、難しさはあるかな。と思います。

学生 L は、リフレクションとしての意義や授業では時間が確保できなかったことを理解しつつも、その時、その場で直接対話することを望んでいた。前節で述べたとおり、学生 L は Teams 上に質問などを書き込むことで情報交換を求めている。すなわち、認知的側面を充実させるために社会的側面の活性化を求めていると捉える。しかし、そこでの絡みはあまり生じていなかった。足りなかった議論について、時間外にコミュニケーションをとったか尋ねた。

いつもガッツリ書いていたので、(中略) Teams としては、自分が書いたことに対して、その発表者グループの人のどなたかが来て、「これどういうことですか」みたいな話は何回かしましたね。

Teams の返信をきっかけとしたコミュニケーションが、複数回あったと答えた。文字として記録されていないところで、対話が生じていたといえる。コミュニケーション手段を変えることで学習の充実を意図しており、教授的側面が機能していたと捉える。学生 L は、学習内容に対する絡みが生じないことに対して、次のように感じていたことを語った。

ストマスが質問も意見も何も出ないっていう話をしてて、何かそういう空気変えていきたいよねみたいなのは(現職学生)何人かと話してて。だから、あえてストマスの子が書いたのに対して、突っ込んでいったなって思います。

「なんかそれいいね」みたいなのとか。自分の発表に多少書いてくれたのに対して、ちょっと深掘りする。あえて「はてな」をつけて返すっていう(中略)。何か「みんな書いてよ」っていうより、何か書くためにはやっぱり絡めば、書いてくれるかなと思ってたので、気になるのには返信してみたりとか、そこはちょっと意識していました。

学生 L からは Teams 上での議論を深めることを目的に、積極的に行動していたことが述べられた。認知的側面を充実させるために社会的側面に働きかけようとしていたこと、そこには、共同体として学習集団を捉え、充実した実践となるように意図する教授的側面が機能していたと推察する。

③学生 O

学生 O は、ストマスであり、投稿数 9、返信数 54、反応数 90 であった。

学生 O は、Teams を使った授業の印象について、次のように答えた。

私はかなり効果的であり、使いやすさを感じました。講義の可能性も感じました。例えば一斉授業形式のように、大学の教員の方がずっと話していくというのもいいんですけど、Teams を使うことで、本来内に秘めている自分の感情であったり、気持ちを出せると。

(中略)

(文字にして表現することについて) 私自身は言語化する楽しさを感じたので、そこは、私個人として問題はありませんでした。

学生 O は学部生のときにコロナ感染症が蔓延し

ており完全オンライン授業を経験してきていた。また、国語科の卒業生であることもあり、文字にして Teams に書き込むことについての抵抗を感じていなかったと捉える。すなわち、認知的側面を機能させるために、Teams を活用していたと捉える。

しかし、学生 O の積極的な書き込みに対して、他の学生からの返信は多く数件のメッセージにとどまっていた。なかなか書き込みにくく感じている学生のことを意識していたことが、次の発言から捉えた。

(自分の書き込みに対して) コメント自体は多くなかったんですね。(中略) 問いなど考えを共有しても、(コメントを返してくれたのは) 2, 3 人なんですけど、実際に他の方もそこに「投稿したい」と思われた方も、いらっしゃったようなんですね。でも、それができない。できない理由は何かと言えば、やはり個人的な性格ですね。記録として残るわけですし、「どう思われてるんだろうか」とか、「ちょっと半端な発言はできない」、いろんな感情があると思うんです。

学生 O は、他の学生があまり書き込んでいなかったことについて、抵抗を感じていることを認識していた。抵抗感があまりない学生 O が率先して書き込むことで、よりよい学習にしようとして取り組んでいたと考える。

グループでの活動について、尋ねた。

個人作業で載せたファイルに関するコメント(中略) なかったように思います。やはりコメントは対面で行っていましたね。

(中略)

過程を見える化するためのツールでもあったと思うんですね。ある目的を達成するための。

学生 O は、同期型のコミュニケーションと非同期型のコミュニケーションを意識しながら、活動していた。これらの発言から、異なる時間に活動

していたことに関しても、個人作業のファイルを蓄積していくことで活動の過程を可視化し、目的に向かうことができたと感じていたと捉える。

学生 O の聞き取りから、Teams のよさを思考や感情を表出して共有できることと捉えていたことや、Teams の書き込みをきっかけとした対面コミュニケーションにおいて肯定的なフィードバックを他の学生から受けていたことを述べていた。これにより他者の気持ちを代弁する意識が働き、多くの書き込みをしていた。これは、他者を共同体の探究に参加を促す社会的側面と教授的側面の重なりを生み出そうとする働きかけだったと推察する。さらに、Teams によって活動の過程を記録することで、グループ内でのメタ認知を共有していると考ええる。これにより、認知的側面を充実させるために教授的側面が働いたと考察する。

④学生 G

学生 G は、ストマスであり、投稿数 16, 返信数 23, 反応数 6 であった。

Teams を使った授業のよさについて尋ねたところ、次のように答えた。

大学の授業で対面ってなったときに、集まる時間とか、急に話を振りたいときに、普段のタイミングで Teams だと思文章を打つだけで、誰かが見える時間に見て返してくれるので。あれはめちゃくちゃ Teams を使ってたっていうのを考えると良かったかなって思います。

対面授業では、話をしたいときに声をかけられないこともある。Teams では、そのときに思ったことを記述できることで、相手の状態を考慮せずに打ち込むことができるよさに気づいていた。学生 G は、パソコンで資料を見つつも右手の携帯で打つなど、端末を駆使して授業に取り組んでいた。非同期型コミュニケーションのよさ、すなわちハイブリッド型授業のよさに気づいて取り組んでいたと捉える。続いて、発表後の返信を読んでいたかどうか尋ねた。

読んだか読んでないかという、最初にあんまり読んでないのが正直なところそうですね。やっぱ、終わった達成感と、もう終わった段階で離れたという気持ちも強くて。やっぱその意識的なものでいくと、なんか、評価と関係なく、単純に自分がどういう意図でこの授業を受けてたかなとか、あの感想書くタイミングとか、あと何か先生からのフィードバックをもらったとか、してたやつとかを振り返ったときに、改めて読み直すじゃないけど、あとから見直す方が強かった。(中略)ちゃんと送られてきたタイミングで見たりはしてないというのが正直なところ。

書き込む側は、気持ちや考えが新鮮なうちに相手に伝えることができる一方で、書き込まれる側は振り返る場面で読み返していると語っていた。書き込まれる情報の使い方の違いが、発信側と受信側で異なり、それが画面上での対話の乏しさに表れていると考える。学生 G は、書き込みの難しさについて、次のように語った。

自分は多分 LINE とかでもって他の SNS とかでもそうなんですけど、全然行く(書き込む)んですけど、必要があればですね。必要がないときこそ行ったり(書き込んだり)するんですけど、ちょっと公的になるじゃないですか。(文字が)残って、かつ授業のものってなると、あんまりなんてちょけれない(ふざけれない)というか。

(中略)

現職(学生)の方々が「何なんでしょうか」っていう、気を使って発表したときの質問をしてくださって、「答えられるかな」とか、「どういう認識をされてるのかな」とかってなってきたときに、何ていうんすかね。(中略)「はてな」があると、「どうですかね。」て(迫られている)という感じで、ちょっと怖さがありました。

普段使用している SNS と異なり、授業で公的に使用するツールであることや言葉遣いの違いに戸惑い、書き込みのハードルになっていることを指摘していた。

学生 G の聞き取りから、Teams があることによって、自分の伝えたいタイミングで思ったことを発信したり、振り返りのときに情報を引き出したるりする認知的側面での効果を感じていた。一方で、Teams という授業で使う公的なツールであり世代の違う学生同士の交流に対して、使い方や関わり方、すなわち社会的側面での抵抗を感じていた。その点を、自分は「全然行く」と、教授的側面を働かせて活動に取り組んでいたと推察する。

⑤学生 N

学生 N は、ストマスであり、投稿数 2、返信数 9、反応数 1 であった。

まず、授業の印象について尋ねた。

最後のあの学校づくりが一番やっぱ、印象的で、(中略)作ってみるっていうのはすごい楽しかった。話し合いも盛り上がったりとか、「大変やね」って言いながら、グループで話し合い時間がちょっと長くかかるけど、楽しい分話し合いが盛り上がってくるみたいな部分もあって、すごい印象的でした。

時間を忘れて話し合うほど、最後の課題が充実しており、印象的だったと語った。次に、授業で Teams を活用していたことについてどう思ったか質問した。

私、苦手。携帯とかパソコンとかそもそもあんまり使いこなせてる感じじゃないんですけど。なので、通知、投稿ののところとか見損ねるときが結構多かったんですよね。

(中略)

(投稿や返信について) 読んではいたんですけど、私はあんまり自分から入れるとか、リアクションボタン押すみたいなのはなかった。多

分、夜なんか、(中略) 次の日見て、もうある程度話収束しちゃってるみたい。「なるほどなるほど」って読んで思うけど、自分はコメントするタイミングじゃないとか、夜中読んでとかあった気がします。

返信等が少なかった理由について、通知を見逃したり、夜間に閲覧したりしていたことで、タイミングが合わなかったと話した。一方で、投稿や返信、資料等はしっかりと読んでおり、「Teams はパソコンでも携帯でも iPad でもはいるので、すぐに資料に戻れるのはよかった」と、その利便性を実感していた。さらに、自分も書いてみようと思わなかったのか質問した。

文に残るじゃないですか。残るのがちょっとハードル高い気がしましたなるほど。多分口頭で聞くとかは、するかもしれないんですけど。

書き込まなかったことについて、文に残ることに抵抗を感じていたことを述べた。さらに、なぜ抵抗を感じるのか質問した。

そもそもあんまりみんなの前で質問とかしない。多分(先生に)「わからないとかある人」とか(中略)言われても、多分全体で訊かずに授業が終わってこそっと訊くみたいなタイプだと。(中略)自分の性格的なものがしますね。

アクティビティ量が少なかったのは、タイミングが合わなかったことに加えて、自分自身の性格的なものが関係していると説明した。

Teams があったことが、授業の取り組みや関係づくりにどのような影響があったのか尋ねた。

Teams は、いいねボタン(反応)から、何かをしてもらったときに、(中略) 返答は要らないような文面でも、「見ているな」みたいなのがあった。(中略) コメントするほどじゃないけど、スタンプポンって押すのは、気楽でいいなって

思います。

タップ一つで反応を返せることから、気軽に使えることに、また、返信等を読んでもらえている感覚を得られるよさに Teams の有用性を感じていた。さらに、現職学生が操作方法に戸惑っているときに教えることで「共通の話題」となったと話していた。学習内容では教わることが多い一方、操作方法では教えることができたことで、よりフラットな関係が築けたと推察する。

学生 N は、これまで以上にわからないことを意識して積極的に「わからない」と質問しながら授業に臨んでいると話した。すなわち、これらの経験を通して関係が構築できたことで社会的側面における心理的安全性が醸成され、有能な他者の力を借りる方略によって認知的側面を充実させようと、教授的側面を機能させていたと捉える。しかし、Teams のアクティビティ量を鑑みると、それ以外の要因も大きく関わっていたと考える。学生 N のように、苦手意識がある学生にとって投稿や返信を強制せずに活用したことは、授業全体の取組に対して負の要因が減り、結果的にプラスに働いたと考察する。

5 結論

本研究の目的は、Teams を用いた学習における CoI フレームワークの発展を調査し、ブレンド型学習環境の有用性と授業実践における示唆を得ることであった。

CoI 質問紙による調査から、5 月から 7 月にかけて学生らの意識が社会的側面、認知的側面、教授的側面全てにおいて、有意に向上していた。すなわち、CoI フレームワークが発展していた。

アクティビティについての量的分析からは、現職学生とストマスの活動量に差は見られなかった。チャンネルの記述を分析すると、発表に対する返信が書き込まれているものの、それに対して議論を深める書き込みはあまり見られなかった。

投稿や返信の記述分析から、教員による情報提供によって書き込みが促されていたことが明らか

になった。しかしながら、学生同士の談話に発展することは少なかった。

インタビュー調査からは、Teams に書き込むさいには、読み手を意識していたことが明らかになった。学生 B は全体的な書き込みの様子を見て遠慮したり、学生 L は積極的に交流ができるようにしかけたりしていた。学生 O も学生 G も自分が率先して書くことで談話を活性化する雰囲気の醸成を試みていた。学生 N は、書くことに抵抗を感じていたものの対面する場面で積極的に関わり、学習目標達成に向けて取り組んだ。また、記録された記述や成果物を読み返することで、個人内メタ認知や共有されたメタ認知を働かせ、社会的側面、認知的側面、教授的側面の充実を図っていた。

これらの結果、学習課題である教育課程編成のポスターを作成することができた。

以上のことから、Teams を用いたブレンド型学習環境は有用であった。

しかし、Teams 上の書き込みのみで学生間の交流を増やし活動を充実させることは、困難があった。今後の示唆として、次の 2 点を挙げる。

今回、分析した授業は対面授業において ICT を活用するブレンド型学習環境であった。そのため、教員の書き込みによって Teams 上の書き込みが促された一方で、対面で交流することも多く、画面に向かって言語化したことを表出する必要性がなければ、書き込みは行われなかった。このことから、成果物の共有、議論や学習過程の記録など、Teams を使用する意図を明確にすることが肝要である。これらは、認知的側面及び教授的側面に係る検討事項である。

また、文字情報によって交流するための心理的安全性についても、学生同士の相互理解と関係の構築が必須となる。教職大学院においては、現職学生とストマスという世代の違う学生が共に学習している。アクティビティ量の違いとしては表れていないものの、インタビュー調査によって世代間のギャップを意識しながら学習してきたことが明らかとなった。互いの経験や価値観、スキルなども含めて理解し合うことで、円滑に学習課題に

向かうことができると考える。これらは、社会的側面及び教授的側面に係る検討事項である。

今回は、グループ内での活動の様態の詳細な検討は行なっていない。後藤 (2022b) では、短時間のグループ活動について明らかにしている。今後は、学期を通じた実践の変容といった中・長期的な分析によって、指導の手立てなどの具体的な教授方略について検討していきたい。

引用参考文献

- Arbaugh, J. B., Cleveland-Innes, M., Diaz, S., Garrison, D. R., Ice, P., Richardson, J., Shea, P. and Swan, K. (2008) Developing a community of inquiry instrument; Testing a measure of the Community of Inquiry framework using a multi-institutional sample. *Internet and Higher Education*, 11,133-136.
- Buchal, R., & Songsore, E. (2019) Using Microsoft Teams to support collaborative knowledge building in the context of sustainability assessment. *Proceedings of the Canadian Engineering Education Association (CEEA)*.
- 中央教育審議会 (2023)「次期教育振興基本計画について (答申)」 retrieved from https://www.mext.go.jp/content/20230308-mxt_soseisk02-000028073_1.pdf (accessed 2024.01.19) .
- Garrison, D. R., Anderson, T. & Archer, W. (2000) Critical Inquiry in a Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education, *The internet and Higher Education*, 2(2-3), Elsevier Science, 87-105.
- Garrison, D. R. (2016) Thinking Collaboratively: Learning in a community of inquiry, Routledge.
- 後藤大二郎 (2022a)「高等教育の対面授業における学習環境デザインフレームワークの検討」佐賀大学大学院学校教育学研 究科紀要, 第 6 巻, 47-53.
- 後藤大二郎 (2022b)「学習環境デザインを基盤とするカリキュラム編成に向けた基礎的研

- 究」佐賀大学大学院 学校教育学研究科紀要, 第6巻, 54-63.
- 後藤大二郎・和田一郎 (2020)「探究の共同体における理 科授業デザインフレームワークの開発 -小学校第3 学年「音の性質」の実践を事例として-」, 理科教育 学研究, 第61巻, 第2号, 251-262.
- Hakkarainen, K., Paavola, S., Kangas, K. A. I. I. U., & Seitamaa-Hakkarainen, P. (2013). Toward collaborative knowledge creation. *International handbook of collaborative learning*. Routledge, New York, New York, USA. <https://doi.org/10.4324/9780203837290.ch3>, 57-73.
- 石毛弓・合田美子・半田純子・山田政寛 (2016)「CSCL のファシリテーションにおける定型メッセージの作成」大手前大学 CELL 教育論集, 第6号, 1-10.
- 加藤浩・望月俊男 (2016)「協調学習と CSCL」加藤浩・望月俊男編著『教育工学選書 II4 強調学習と CSCL』ミネルヴァ書房, 2-15.
- 国立教育政策研究所 (2022)「令和4年度 全国学力・学習状況調査の結果 (概要)」retrieved from <https://www.nier.go.jp/22chousakekkahoukouku/22summary.pdf> (accessed 2024.01.19) .
- Kolodner, J., L. (2002) Learning by Design™ : Iterations of Design Challenges for Better Learning of Science Skills, 認知科学, 第9巻, 第3号, 338-350.
- 清水裕士 (2016)「フリーの統計分析ソフト HAD: 機能の紹介と統計学習・教育, 研究実践における利用方法の提案」メディア・情報・コミュニケーション研究, 1, 59-73.
- 清水一彦 (2015)「大学単位制度と能動的学修」教育制度学研究, 2015(22), 167-172.
- Stahl , G. (2000). A Model of Collaborative Knowledge-Building , *Fourth International Conference of the Learning Sciences*, 70-77.
- 文部科学省 (2018)「第3 期教育振興基本計画」retrieved from https://www.mext.go.jp/content/1406127_002.pdf (accessed 2024.01.19) .
- 文部科学省 (2022)「一人一台端末の利活用促進に向けた取組について (通知)」4 文科初第1 6 6 4 号 令和4 年1 1 月2 5 日付retrieved from https://www.mext.go.jp/content/20221125-mxt_jogai02-000011649_001.pdf (accessed 2024.01.19) .
- 文部科学省 (2023)「第4 期教育振興基本計画」retrieved from https://www.mext.go.jp/content/20230615-mxt_soseisk02-100000597_01.pdf (accessed 2024.01.19) .
- 野中郁次郎・竹内弘高(1996)『知識創造企業』(梅本勝博訳), 東洋経済新報社.
- 大島律子・大島純・田中秀樹 (2002)「CSCL を用いた高等教育カリキュラムのデザイン実験-知識構築活動を支援する学習環境の構築-」 認知科学, 9 (3), 409-423.
- 白水始, 飯窪真也, 齊藤萌木, 三宅なほみ (2018)「自治体との連携による協調学習の授業づくりプロジェクト 協調学習授業デザインハンドブック第3 版-「知識構成型ジグソー法」の授業づくり-」 retrieved from https://ni-coref.or.jp/main/wp-content/uploads/2019/03/handbook3_all.pdf (accessed 2024.01.19) .
- ジャスパー・ウ, 見崎大悟 (2019)『実践スタンフォード式デザイン思考 世界一クリエイティブな問題解決(できるビジネス)』, インプレス.

[illegible]

DASH 学園

DASH

STEAM

【学校教育目標】
 未来の創造と発展に力を尽くす進取の気性をもった⑤、高い若人を育てる。

【目指す生徒像】
 ○体験・活動を通して課題を発見し、課題解決に向け、協働しながら挑戦する生徒
 ○数分野において、地域社会や国際社会への参加・貢献を目指す生徒
 ○「人・もの・こと」との出会いに学び、自らつながり、つなげようとする生徒

《総合的な探究の時間》年間計画 週2時間★ LCD モデル

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
高1	探究ガイダンス	防災海・山→防災マップ				自然・生き物植物・生物→分布マップ			自己の生き方職業・産業→ライフデザインマップ		まとめ	設定
高2	グループ編制		研修計画フィールドワーク		研修三泊四日	中間発表会	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> 自分達で調べ、作成する 自分達でブラッシュアップ </div> <div style="font-size: 2em;">➡</div> <div> 自分達でブラッシュアップ 専門家の産学官を入れて話し合う </div> </div>					
高3		中間発表会										
専門家の産学官+大学教授を入れて話し合う							成果発表会					

LBD モデル

防災マップを作成しよう (高1 4月～7月)

形態	時間	学習活動の過程	主な学習活動
全校 (全体)	1.2	①オリエンテーション	・島の白地図を携帯せり、島探検を行う。
学級	2	②島探検	・「防災マップ」を作成すること、今後の取り組みについて知る。
班	3	③グループ決め	・作成手順の計画を立てる。
班	4.5.6.7.8.9	④「防災マップ作成」	・島作成のハザードマップを活用したり区域のフィールドワークを行ったりして、情報収集をする。 ・収集した情報を整理し、白地図に記入する。
班	10.11	⑤発表準備	・発表会に向け班ごとに原稿等の作成を行う。 ・班ごとに作成した防災マップの内容について発表しあう。
全体	12.13.14.15	⑥発表会	・各班の発表を聞き、安全に避難するためにはどのように行動すればよいか考える。