

生徒の学習を支えるコラボレーション・ハブの整備

—Teamsを利用したSSHシリーズセミナー「メディア虎の穴」受講環境の構築—

筑波大学附属駒場中・高等学校 技術・家庭・芸術科

植村 徹・小宮 一浩・土井 宏之

渡邊 隆昌

生徒の学習を支えるコラボレーション・ハブの整備

—Teamsを利用したSSHシリーズセミナー「メディア虎の穴」受講環境の構築—

筑波大学附属駒場中・高等学校 技術・家庭・芸術科
植村 徹・小宮 一浩・土井 宏之
渡邊 隆昌

要約

2013年度より開講しているSSHシリーズセミナー「メディア虎の穴」では、チームサイトを構築し、メンバー間の情報共有や共同学習を行ってきた。このチームサイト環境はPCでの利用を前提としているが、昨今のモバイル化の急速な進展に合わせ、より生徒に身近な形に整備することを試みた。企業ではさまざまなコラボレーション・ハブが情報共有基盤として利用されており、そのひとつTeamsを利用した共同作業の空間をつくり運用した。その結果、生徒の受講環境への接触度合いが高まり、情報共有が迅速になるなどの利点が見られた。

キーワード：クラウド、共同学習、Office365、Teams

1 はじめに

筆者が所属する技術・家庭・芸術科（以下、「技芸科」）は、2017年度指定スーパーサイエンスハイスクール(SSH)研究開発において、内容「①-c.情報収集能力とメディア活用能力の育成」を担っている。その実現のために、生徒対象のシリーズセミナーを企画・運営している。「研究の入口と出口」のスキル習得を目指したこのセミナーでは、期間中に貸与されたPC端末を通じた研究活動やコラボレーションが奨励されている。

その際に重要となるのがクラウド環境である。筆者らは2013年度にいったんクラウド環境を構築し、活用してきた。しかし、昨今の急速なモバイル化への対応がおろそかになり、後述のように、生徒にとって必ずしも使い勝手のよいものではなくなってきていた。

今回の報告では、クラウド環境のアップデートについて、検討過程と試用、実際の運用とそこから得られた利点と問題点について述べることにする。

以下、特に記載がない限り筆者とは、筆者の一人・植村徹によるものとする。

2 メディア虎の穴とこれまでの共有環境

2.1 「メディア虎の穴」

SSHシリーズセミナー「メディア虎の穴」は、2012年度指定のSSH研究開発に関して、筆者ら技芸科スタッフが企画した、生徒向けの連続セミナーである。筆者らスタッフや大学や企業の協力者が、情報検索の方法、研究序論の立て方、クラウド活用、著作権の考え方、プレゼンテーションの技術など「研究の入口と出口」に特化した講義と演習を半年にわたり行うものである。2013年度より実施しており、2017年度指定のSSHでも継続することが承認され、2019年度で第5シーズンめとなっている。

「メディア虎の穴」全体については詳述する紙幅がないため、以下を参考にしてほしい。概要は協力企業によって事例化されている[日本マイクロソフト, 2014]、[アドビシステムズ, 2019]。これまでの成果や教育効果の検討はSSHの実施報告書や本論集に記されている[技術・家庭・芸術科, 2014]、[植村徹, 2018]、[植村徹, 2019]、[渡邊隆昌・植村徹・小宮一浩・土井宏之, 2017]。また、「メディア虎の穴」で立案した指導方法・内容を通常授業に活用もしている[土井宏之・植村徹・小宮一浩・渡邊隆昌, 2018]。

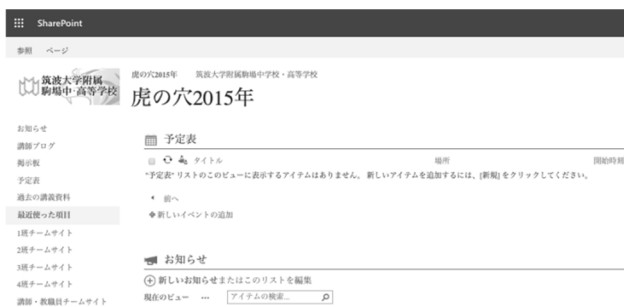


図 1 チームサイト (2015 年度)

2.2 これまでのクラウドでの共有環境

2.2.1 Web ベースのチームサイト

「メディア虎の穴」では、セミナー期間中、受講生に対して 2 in 1 PC(Surface Pro)が貸与され、それをを用いた研究活動や共同活動演習が奨励される。そのため、2018 年度までの 4 シーズンに渡って、日本マイクロソフトの協力でシリーズセミナー向けに構築したクラウド環境 (Office365)ⁱ 上に、SharePoint Online でチームサイトを作成し、Web ブラウザを介して情報共有を行っていた(図 1)。

構築に際しては数度の改変を行い、「メディア虎の穴」セミナー以外の、複数学年での授業・行事利用への対応など機能拡張を行い、以下のような利点が見いだされていた [植村徹・小宮一浩・土井宏之・渡邊隆昌, 2016]。

- ・ 集団全体に分け隔てなく情報伝達可能
- ・ 安全な共同作業の基盤
- ・ 個人の学習成果を蓄積する基盤

2.2.2 モバイル化の進展と対応の遅れ

チームサイトは前項に挙げた利点ばかりではなく、セキュリティグループの設定など構築・管理作業に労力が必要であるという問題点も見られた [植村徹, 2015]。

それに加えて、PC 利用を前提にしている、という問題点も年を追うごとに大きくなっていった。「メディア虎の穴」のシリーズセミナーは、受講生に貸与した 2 in 1 PC で情報共有・共同作業することを念頭に、チームサイトを作成していた。ところが、受講生は 2 in 1 PC を常に携帯・起動しているわけではない。平素より携帯しているスマートフォンなどからチームサイトにアクセスすることが少なくない。ところが実際にスマートフォンの Web ブラウザからチームサイトにアクセスしてみると、筆者らが想定していたものとはまったく違うもの

となっていた(図 2 の左)。専用のアプリを導入すれば PC と同じような画面となるが、マウス使用を前提としているため、スマートフォンからは操作性に乏しかった(図 2 の右)。

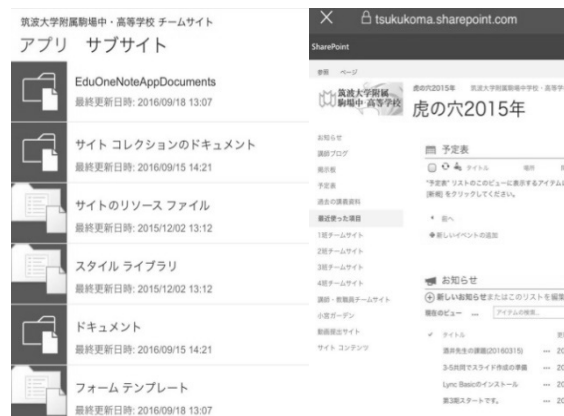


図 2 スマートフォンで閲覧したチームサイト

また、メール主体の連絡方法にも問題が見られた。全校生徒にメールアドレスが与えられてはいるが、SNS やインスタントメッセージャーでの情報のやりとりが主体の彼らにとっては、メールという手段がそもそも疎遠なものであり、新着メールの通知やチェックなどはあまり行われていないように見受けられた。実際、受講生との連絡で齟齬が生じたことも少なくなかった。些末なことだが、メールと Web ブラウザとでアプリが異なることも障壁の一つとなっていると思われた。

今後も安定したシリーズセミナーを実施するためには、以上のような問題を軽減・解消できるクラウド共有環境が求められた。そこで、以下の 3 点を実現できる共有環境を追求・模索することとした。

- ・ 管理・構築が容易である。
- ・ モバイルと PC とで操作性に差異がない。
- ・ ひとつのアプリで情報共有・作業が完結する。

2016~18 年度上半期は「メディア虎の穴」の総括と次期シリーズの構想のため、シリーズセミナー自体を実施しないことが決定していた。そのため、この間に新たな共有環境の模索を行うこととした。

3 新方式の追求・模索

3.1 Office365 グループと OneNote CN (2016)

3.1.1 中 3 テーマ学習での実践

中学 3 年での「テーマ学習」で、OneNote

ClassNotebook (以下、OneNote CN) と Office365 グループを試用し、情報共有を行った【植村徹, 2017】。ii

「テーマ学習」は本校中学 3 年の「総合的な学習の時間」の枠内に設定されている。各教科の教員が学習範囲にとらわれることなく専門的な内容を学ぶ講座で、おおむね 10 人程度の受講生を対象としている。筆者が開講した『新・お料理一年生』に学ぶ」もその中の一講座であり、比較的調理が不得手な生徒に十分な調理の機会を与えることを目的としたものである。

効果的な講座運営には、学校での実習だけではなく、家庭での復習とその十分な確認が必要となる。しかし、講座はほぼ月に一度の実施であり授業時間自体が少ない。また、筆者は受講生と通常授業で接する機会を持たない。

そこで、授業時間自体や授業頻度の少なさを補い、効果的に調理実習の予復習を行うため、以下の点に絞ってクラウドを利用した。

用途：自宅課題のやりとり、授業前後の生徒の共同作業、一斉連絡、事前調査など。
 作業：Office365 上の OneNote CN を介した課題のやりとりや共同作業、Office365 グループでのメールでの連絡。
 端末：校内…コンピュータ教室の PC
 自宅…生徒所有の PC、スマートフォン
 期間：2016 年 6 月～2017 年 1 月の 7 回・合計約 20 時間 + 自宅学習時間
 生徒：16 名(中学 3 年生)

なお、OneNote CN 自体は、教材提示、課題提示、回収に特化した通常授業を指向したサービスであるため「メディア虎の穴」の指向とは必ずしも合致しない。しかし、代替サービスの模索および通常授業での可能性の検討のため試用を行った。

3.1.2 OneNote CN の利点・問題点

OneNote CN のもととなる「OneNote」には以下のような利点が認められた。

- ・ ノートにさまざまなファイルを添付できる
- ・ ワープロ的にも使用できる
- ・ 共同作業時にどの生徒が編集したかがわかる
- ・ 手書きコメントをつけることができる
- ・ OneNote CN により課題管理ができる
- ・ 授業グループ作成・生徒の追加が容易である

とくに共同作業時にどの生徒が編集したかがわかる点は、グループ内で共同してレシピを検討する際に有効であった(図 3)。

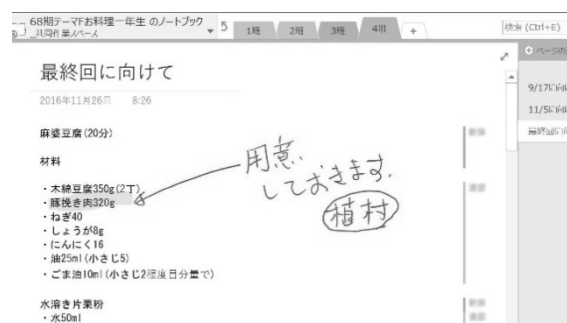


図 3 共同作業でレシピ検討例

受講生は OneNote アプリを PC やスマートフォンにインストールすることで同じような環境での作業を継続できた。

一方で、OneNote 自体はスマートフォンでも編集・閲覧可能なものであるが、共同作業にはフルのデスクトップ環境での操作が必要となる場面も少なくなかった。少なくともタブレットなどの画面サイズの大きな端末が求められ、モバイル環境のみでは十分な活用がはかれなかった。

3.1.3 Office365 グループの併用

OneNote CN は上記のような共同作業・課題配布回収は可能であるが、一斉連絡は不可能iiiであった。そこで、Office365 グループを併用してメールの一斉送信を行った。Office365 グループ自体にグループで共有する OneNote が用意されており、課題配布機能が不要ならば、Office365 グループ単体で共同作業環境が構築できた[日本マイクロソフト, 2019]。受講生は PC では Web ブラウザから各機能にシームレスに遷移できた(図 4)。しかし、モバイル環境ではメールアプリで確認した内容を OneNote で開き直すといった作業が必要ivで、ひとつのアプリで完結させるといことはかなわなかった。



図 4 Office365 グループのメールスレッド

なお、この時期に、Microsoft は統合された授業支援ツールとして「Microsoft Classroom」のプレビュー版を公開した。筆者も上記の「テーマ学習」で試用したが、実質的には OneNote CN と Office365 グループとの入口を統合したランチャーに過ぎず、上記の問題点は解消されなかった。さらに 2018 年 1 月にプレビューサービス自体が終了してしまったため、本格的な検討には至らなかった (図 5)。



図 5 Microsoft Classroom プレビュー版

3.2 Teams (2018)

3.2.1 中 3 テーマ学習での実践

前節(3.1.1)同様、「テーマ学習」で受講生との情報共有を行った。

今回も、授業時間自体や授業頻度の少なさを補い、効果的に調理実習の予復習を行うため、以下の点に絞ってクラウドを利用した。

用途：自宅課題のやりとり、授業前後の生徒の共同作業、一斉連絡、事前調査など。
作業：Teams を介した課題のやりとりや共同作業、チャットやメールでの連絡。
端末：校内…コンピュータ教室の PC 自宅…生徒所有の PC、スマートフォン
期間：2018 年 6 月～2019 年 1 月の 7 回・合計約 20 時間 + 自宅学習時間
生徒：18 名(中学 3 年生)

今回は、Microsoft Teams を利用した。Teams はグループ内でテキストのやりとりをする「グループチャット」を主体として、ビデオ会議、ファイルの共有や共同編集、Office365 各ツールの連携などを行う「コラボレーション・ハブ」に位置づけられる。もともとは企業向けであったが、筆者が試用した時期には、教育用途のため前節(3.1)の OneNote CN や課題配布・回収機能などの取り込みが可能となっていた (図 6)。Microsoft が授業支援ツール・教育用コラボレーションハブの核に Teams を位置づけた証左である。



図 6 Teams の画面

(「70期テーマお料理」チーム内「一般」チャンネルの「投稿」タブ)

3.2.2 会話画面から他機能への容易な移動

Teams は「チーム」というグループ内の「チャンネル」という小グループ内で会話 (チャット) を主体に情報共有が行われる。図 6 は「70 期テーマお料理」チーム内の「一般」チャンネルの「投稿」タブでの会話の様子である。発言に対して「返信」をすることができるので、LINE のようなチャットツールと比べると会話の流れを追いやすく、業務遂行に適している。

Teams では、会話の指示に従い画面上部のタブを切り替える、あるいは会話内のリンクに基づき別のタブに遷移する、という形で、共有ファイルの確認・編集や課題の確認・回答などが行える。

PC においては Teams の専用アプリを利用しても、Web ブラウザにおいても挙動がほぼ変わらない。Teams のアプリを開く、あるいはサイトを開くということさえできれば、どの環境でも共同活動や作業継続が可能となり、受講生を戸惑わせることが少ないと思われる。実際に、受講生からも扱いが簡便であるという感想が得られた。

3.2.3 モバイル対応の細かさ

Teams 環境では、Teams のスマートフォンアプリが導入されてさえいれば、PC とほぼ同一の内容が得られ、ひとつのアプリで課題確認などが可能となった (図 7)。共有ファイルの閲覧・編集にはワープロや表計算など該当するアプリが必要となるが、シームレスな遷移が可能であった。

また、前節 (3.1) では、OneNote CN とメールとに分かれていた連絡手段が、Teams での通知に一本化され、受講生も担当教員も Teams にのみ注意を払っていれば課題見落としや連絡漏れがない、という状況になった。



図 7 モバイル環境での Teams アプリ (教員)

3.2.4 アクセス権管理の委譲

Teams の「チーム」設定に際しては、チームの作成者が参加者を指定するだけで良い。つまり、Office365 の管理者側が新たにアクセス権の設定をする必要はなく、既存の SharePoint Online でのセキュリティグループなどとは別個の「グループ」が作成されているのである。「チーム」の中のファイルアクセスに関しては作成者に一任できるため、作成者による迅速なチーム作成と、Office365 の管理者の負担軽減が可能になった。

また、教育用の Office365 独自の機能であるが、チーム内のファイル共有に教員・生徒双方が投稿・編集可能な部分に加え、教員のみ投稿・編集可能、生徒は閲覧のみ可能な「クラスの資料」フォルダが自動生成されており、ファイルの置き場にも留意すれば、アクセス権を気にすることなく授業資料を共有できるようになっている。

3.3 新方式の決定と残された課題

3.3.1 Teams の採用

前節まで(3.1、3.2)の検討を踏まえ、2019年度からの「メディア虎の穴」では、共有基盤を SharePoint Online によるチームサイトから Teams へと改めることとした。準備のため、スタッ



図 8 Teams での虎の穴試行チーム

フと外部講師との間でチームを形成し、Teams の試行を行った(図 8)。あわせて、受講生に対してもシリーズセミナー初期に Teams 環境について学習する機会を作れるよう、講師と調整を行った(4.2.4)。

3.3.2 残された課題

チームサイトで実現していた機能は、以下のとおりでありほとんどが Teams に移管可能であった。

- ・ スタッフからのお知らせ
- ・ 日程確認
- ・ 教材ファイル共有
- ・ 課題提示と回収
- ・ 講義・実習の意見・感想

このうち、最後に示した「意見・感想」は、チームサイトの「掲示板」機能を利用していた。実際の様子は図 9 に示すようなものであった。毎回の授業終了後に、2 in1PC のキーボードで入力していくのを習慣づけていた。受講生の書き込みには、講師から返信コメントがつくこともあった。

図 9 にあるように、受講生によっては意見・感想を比較的長文で入力してくる。これを Teams のチャットの・会話的な投稿タブで実現するのは、筆者の Teams 自体への不慣れもあり、少々抵抗があった。この段階では代替案が以下の 3 候補から定まらず、開講後の受講生の様子を見ながら最適な方法を考えることとした。

- ・ Teams の「投稿」タブをそのまま使用する
- ・ 講座ごとに Teams の別チャンネル内の「投稿」タブを使用する
- ・ 従来のチームサイトで「掲示板」のみを作成し、Teams の「Web サイト」タブで表示させる

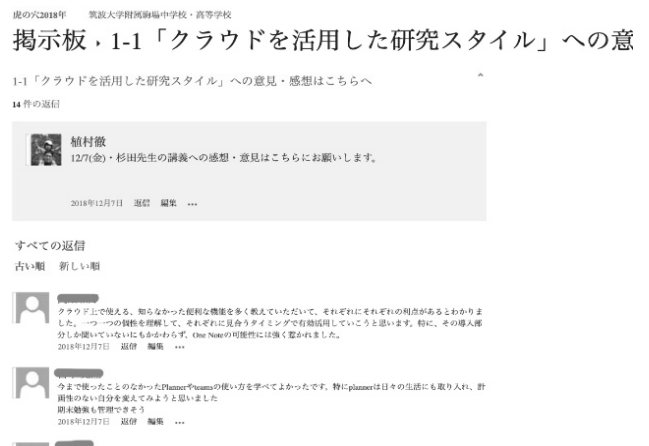


図 9 チームサイトの掲示板を利用した意見・感想欄

4 整備の実際

4.1 準備

2019年度の「メディア虎の穴」でのクラウド利用のイメージは以下のとおりである。

用途：一斉連絡、教材提示、授業前後の生徒の共同作業、感想意見集約など。
作業：Teams を介した課題のやりとりや共同作業、チャットやメールでの連絡。
端末：正規…学校貸与の 2 in 1 PC(Surface Pro) +個人のスマートフォンなど ビジター…個人の PC やスマートフォンなど
期間：2019年12月～2020年3月の12回 + 自宅学習時間
生徒：正規…16名(中学3年生+高校1年生) ビジター…9名(中学3年生)

この年度の「メディア虎の穴」には定員16名に対して55名の応募があった。定員16名という値は、SSH予算で購入した2 in 1 PC(Surface Pro)の台数や、プレゼンテーション指導などを個別に行う際に最適な人数からスタッフ・講師陣で検討して得られた数値である。「正規」とは正規メンバー16名に抽選で選ばれた生徒のことで、開催期間中PCを貸与されている。「ビジター」とは、選に漏れたが、PC貸与なしでも講座を受講したいという生徒のことである。正規メンバー・ビジター生徒ともに、Office365のアカウントが発行されている。

チームは正規メンバー対象のものと、ビジター生徒対象のものと、合計2チームを作成した。

4.1.1 チームの種類決定

教育用の Teams には、用途別に図10のような4種類のチームがあり、含まれる機能やプリセットのアクセス権に違いがある [日本マイクロソフト]。



図10 教育用 Teams のチームの種類

今回は「クラス」を選択した。そのため、初期状態で OneNote CN や、3.2.4 で述べた教材配布に適した

「ファイル」タブが用意された。これを2チーム分作成し、それぞれに講師・受講生を登録した(図11)。

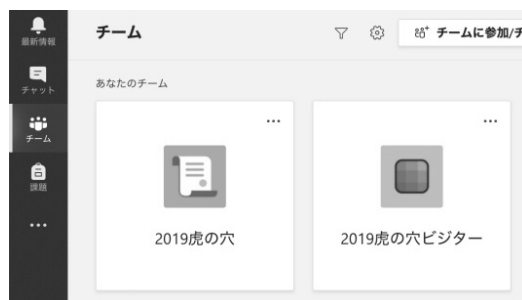


図11 作成したチーム

4.2 実際の運用

4.2.1 チャンネル分け

基本的に「一般」チャンネルを利用することとした。「投稿」タブに、スタッフや講師からの連絡事項とそれへの質問、講義・演習内での補足情報の紹介、後述する授業資料や感想記入への誘導などを行うこととした(図12、図13)。講義によっては特別のチャンネルを作成し、その中で演習を行うこともあった。

正規メンバー・ビジター生徒を問わず、受講生には個人保有のスマートフォンなどへ Teams アプリのインストール^{vii}と Teams アプリ経由の通知を ON にすることを求め、連絡に齟齬を生じないようにした。



図12 授業資料への誘導

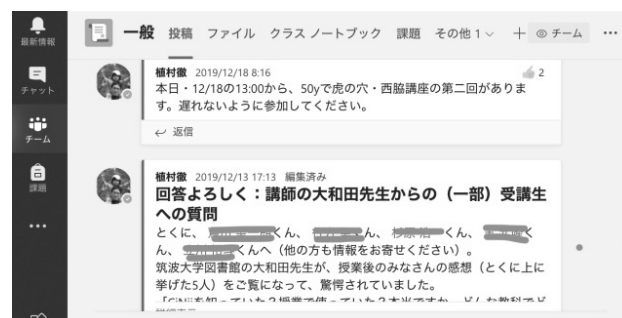


図13 受講者へのちょっとした質問

4.2.2 共有ファイル

「一般」チャンネルの「ファイル」タブに集約することとした。3.2.4 で述べたとおり、「クラスの資料」フォルダ内は教員のみ投稿・編集可能／生徒は閲覧のみ可能であるため、授業資料は当該フォルダ内にアップロードし、それ以外には生徒提供データなどをアップロードすることとした。

4.2.3 掲示板機能

3.3.2 では結論が出ていなかった、「受講生の意見・感想を記す『掲示板』機能をどのように実現するか」、という問題であるが、2種類を併用することとした。

正規メンバーに対しては、従来のチームサイトで「掲示板」のみを作成し、Teams の「Web サイト」タブで表示させたもの書き込ませた(図 14、図 15)。

正規メンバーは貸与済みの 2 in 1 PC を講義・演習中に利用している。そのため、キーボードからの長文入力を前提とした掲示板機能が適していると考えられたからである。



図 14 Teams の Web サイトタブ内の掲示板



図 15 Teams 内で掲示板に記入された感想

一方、ビジター生徒に対しては、Teams の一般チャンネルの「投稿」タブをそのまま利用し、書式設定オプションからメッセージタイトルで「質問」を記し、それへの返信という形で回答させた(図 16)。これは、ビジター生徒が個人のスマートフォンなどからフリック入力などで比較的短文の感想を入力することが予想されたからである。

図 15 と図 16 とを比較してみると、図 16 のほうが視認性が高い。これは図 15 が Web ページを Teams のウィンドウ内で表示させているためである。入力の際も図 16 のほうがレスポンスが早い。またどちらのスタイルでも入力文字数にはそれほど差異は見られなかった。受講生のインターフェースへの慣れも考慮すると、図 15 より図 16 のスタイルが適していると思われる。

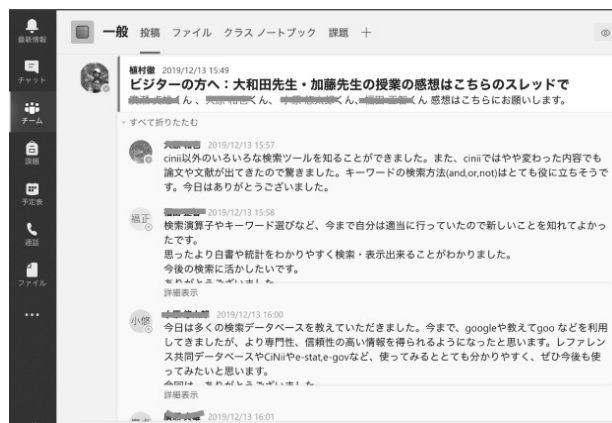


図 16 Teams の投稿タブ内に記された感想

現状では講座毎に別チャンネルとせず、ほぼ「一般」チャンネルのみで投稿を続けている。感想・意見を諸連絡内に埋没させないためにも今後は、「感想・意見」用に別チャンネルを用意して投稿タブで回答させるなどの工夫が必要となる。

4.2.4 受講生への利用者指導

なお、3.3.1 で述べた受講生への Teams の指導をシリーズセミナーの初期に行った。セミナー用のチームサイトを作成したテック・ステートの杉田和久氏が担当する「クラウドを活用した研究スタイル」の 2 回目に含める形で実施した(図 17)。

杉田氏からは、前述(4.2.1)の「チーム・チャンネル・タブ」の説明から、話題によるチャンネルの切り分け、ファイル共有法、ビデオ会議実習、Teams を通した PC 画面共有、タブの追加による機能拡張、既習の Onedrive、OneNote との連携など、Teams の機能

を一通り説明・実習がなされた。

以下に受講生の感想から2本を紹介する。2本とも Teams が業務遂行を指向しているチャットツールだということを意識できていることがうかがえる。

- Teams をメインにいくつか Office のアプリの使い方を学んだ。特に面白かったのが、アップロードしたファイルを保存する場所がありカスタマイズできることと、タブを追加して TODO やアンケートといった機能が使えるということだ。ただの SNS ツールではなくチームワークのために便利な機能がたくさん盛り込まれていると感じた。(中略)個人的には OneNote や Planner と組み合わせると会議がはかどるんじゃないかと思った。
- Teams の機能が多岐に渡っていて複雑な中、分かりやすい説明のおかげで使い方をよく理解することができました。これまでグループの話し合いをするには LINE を用いることが多かったのですが、複数の話題がごちゃ混ぜになって分かりにくくなったりすることがよくあったのでこれからは Teams を活用していけたらなと思います。

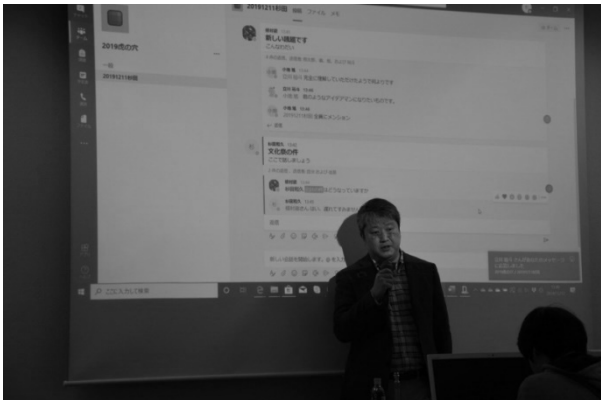


図 17 杉田和久氏による利用者指導

5 成果と問題点

5.1 成果

Teams での運用により、PC 環境・モバイル環境のどちらでも、それぞれ最適なインターフェースで、ほぼ差異のない情報共有が可能となった。講座受講時間以外も、スマートフォンから気軽に講義内容を振り返ることができ、講座の成果を日常生活に活かすことが容易になっている。

このように、Teams に共有ツールが一本化され、環境の差異が問われなくなると、スマートフォンなどのモバイルツールの身近さがより生きるようになる。受講生への通知・アラートが行き渡りやすくなったのも、この成果の一つであろう。

5.2 問題点

本格的な使用を開始して間もないが、見いだされた問題は以下のとおりである。5.2.1 は運用上の問題点、5.2.2 は仕様上の問題点である。

5.2.1 チーム内での使用ルール

ともすると「投稿」は一般チャンネルに集中しがちである。そのため、重要な情報が埋没しかねない。話題や講義によってチャンネルを分ける、形になっていないアイデアはクラスノートブックに記して共同編集する、といったチーム内のルールが必要である。

5.2.2 複数テナントへの参加

今回の受講生には関わらないが、筆者は複数の組織の Teams に参加している。Teams は校内・社内など単独のドメイン (テナント) 内ならば複数のチームに参加できるが、異なる学校や会社のチームに参加するには、一旦 Teams をサインアウトすることが必要になる。ひとつのアプリや Web ブラウザで複数テナントのチームに参加することはできない。筆者の場合は勤務校のチームには Web ブラウザで、校外の別のプロジェクトには Teams アプリで、と接続先を分けることで、連絡漏れを防いでいる。

PC ならば上記の対応が可能だが、アプリしかないスマートフォンの環境で複数のテナントのチームに接続することはできず、頻繁なサインアウト/サインインが必要となる。教員のみならず、生徒も校外のプロジェクトなどで Teams に入ることが起こりうるため、今後の対応が待たれる。

6 展望

これまで見てきたように、「メディア虎の穴」でのコラボレーション・ハブとして、Teams は従前のチームサイトにひけを取らず有効なものといえる。ただ、これは課外の授業、あるいは少人数の選択授業での活用にすぎない。勤務校のより一般的な授業

での有効性の検討はできていない。

そんな中、2019年度は教科での利用が試みられた。筆者の勤務校の理科担当・今和泉卓也教諭が高2物理、高2理科課題研究で使用している。5チームを作成し、総計100人以上が利用している。

今和泉教諭は単元毎にチャンネルをわけ、各チャンネル内の「投稿」タブや「課題」タブを用い、実験指示、実験結果回収を行っている。生徒は即座に実験結果を他者と比較することができ、問題点の把握などが迅速に行えているようである(図18)。授業内で実際に Teams を活用しているアクティブユーザー数も少なくなく、生徒が積極的に活用している様子が見え(図19)。

今和泉教諭の利用から、課題への数式入力の困難さなどさまざまな知見が得られ、一部は Microsoft にフィードバックされている。これによる一層の仕様の向上を期待したい。



図18 高2物理での Teams 使用例

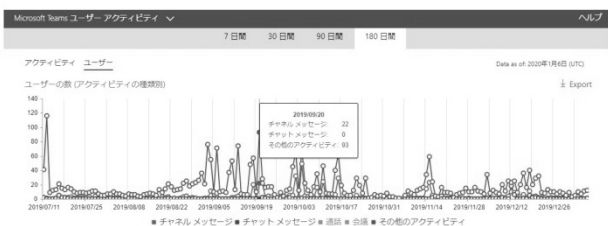


図19 Teams 勤務校でのアクティブユーザー数 (Microsoft365 管理センター画面より)

7 おわりに

当初の目的であった、コラボレーション・ハブの導入によるクラウド環境のアップデートは一定の成果を得たといえる。それに加えて、教科学習においても学習の円滑化に寄与していることがうかがえた。

他校では、全校的に Teams / Office365 を導入しているところが増えており、情報共有の基盤としての進展が期待される[日本マイクロソフト, 2019]。筆者の勤務校ではすでに別のクラウド基盤が整備されており、すぐに Teams を多くの生徒に導入することは困難であるが、「メディア虎の穴」などでの実践を通じた知見を蓄え、教科などから試用の要望が上がった際は協力できるよう備えたい。

【注釈】

- i) 筆者の勤務校では、現在は全校的に G-suite for Education が導入されている。しかし2012年当時は、全校規模のクラウド活用は見られなかった。そのため、筆者らは日本マイクロソフト株式会社の協力を得て、Office365 Education を導入した。現在も SSH 用や一部授業用として、Office365 は G-suite と併用されている。
- ii) 当該の参考文献掲載サイトが閉鎖されたため、本文への図版の引用を多くおこなう。
- iii) OneNote では共有ノートの変更通知程度は可能であった。
- iv) 2016年当時存在していた制約である。2020年現在ではこの制約が解消されている。
- v) 教育用のカスタマイズがない形ではあったが、すでに2017年には、筆者の勤務校の高2課題研究「水俣ゼミ」において Teams が使用されていた。
- vi) 筆者は、この時点では投稿タブ内でコメントをつけやすくする「書式」ボタンを認識していなかった。
- vii) 正規受講生に貸与している Surface Pro にもデスクトップ版の Teams アプリがインストールされている。

【参考文献】

1. 日本マイクロソフト. (2014年2月5日). ユーザー事例：筑波大学附属駒場中・高等学校. <http://www.microsoft.com/ja-jp/casestudies/komaba-s.tsukuba.aspx>
2. アドビシステムズ株式会社. (2019年11月6日). ユーザー事例：筑波大学附属駒場中学校・高等

- 学校。
https://www.wimages2.adobe.com/content/dam/acom/jp/customer-showcase/Creativity-and-design/pdfs/edu_case_Komaba_screen.pdf
3. 技術・家庭・芸術科. (2014). SSH 技芸科シリーズセミナー「メディア虎の穴」第1シリーズ (2013年11月～2014年7月)報告. 筑波大学附属駒場中学校・高等学校.
 4. 植村徹. (2018). c.情報収集能力とメディア活用能力の育成. 著: 筑波大学附属駒場高等学校, 平成29(2017)年度指定スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告書・第一年次, pp.16-17.
 5. 植村徹. (2019). c.情報収集能力とメディア活用能力の育成. 著: 筑波大学附属駒場高等学校, 平成29(2017)年度指定スーパーサイエンスハイスクール研究開発実施報告書・第二年次, pp.16-17.
 6. 渡邊隆昌・植村徹・小宮一浩・土井宏之. (2017). 技芸科 SSH シリーズセミナー「メディア虎の穴」の教育評価. 筑波大学駒場論集, Vol.56, pp.69-90.
 7. 土井宏之・植村徹・小宮一浩・渡邊隆昌. (2018). プレゼンテーションスキル向上のための実践・研究(美術科) ～SSH「メディア虎の穴」セミナーと関連して～. 筑波大学駒場論集, Vol.57, pp.73-81.
 8. 植村徹・小宮一浩・土井宏之・渡邊隆昌. (2016). 生徒の学習を支えるクラウド環境の整備 -SSH シリーズセミナー「メディア虎の穴」受講生環境の構築を通して-. 著: 筑波大学駒場論集, Vol.55, pp.65-76.
 9. 植村徹. (2015). クラウドを用いた生徒の共同学習 -OneDrive と SharePoint Online を利用して-. 第8回全国高等学校情報教育研究会(宮崎大会) 発表論文集, pp.19-20.
 10. 植村徹. (2017). OneNote Class Notebook を利用した家庭科作業時間の積み増し -課題のやりとり、共同作業、一斉連絡-. Microsoft Educator Community.
 11. 日本マイクロソフト. (2019年8月14日). Office 365 グループの概要.
<https://support.office.com/ja-jp/article/b565ca1-5c40-40ef-9915-60fdb2d97fa2>
 12. 日本マイクロソフト. (日付不明). Microsoft Teams で共同作業を行うチームの種類を選択する.
<https://support.office.com/ja-jp/article/0a971053-d640-4555-9fd7-f785c2b99e67>
 13. 日本マイクロソフト. (2019年7月11日). “スーパーサイエンスハイスクール”のチーム研究に Microsoft 365 を活用 生徒の「学び方改革」を起こした希望ヶ丘高校の取り組み. 導入事例: 神奈川県立希望ヶ丘高等学校:
<https://customers.microsoft.com/ja-JP/story/734862-kibogaoka-high-school-microsoft365-education-jp-japan>
 14. 日本マイクロソフト. (2019年9月11日). 全校的な ICT 教育へのシフトを Office 365 で推進、予測が困難な時代を切り拓く人材の育成を目指す. 導入事例: 学校法人啓明学院:
<https://customers.microsoft.com/ja-jp/story/751715-keimei-gakuin-education-teams-microsoft365-japan>
 15. 日本マイクロソフト. (2019年12月12日). 「最強のハブツール」 Teams の活用で最先端の ICT 教育を実現. 導入事例: 足立学園中学校・高等学校:
<https://www.youtube.com/watch?v=0GOj3I4tlz4>