大分大学教育学部附属中学校
研究×ICT 資料

「附中×GIGA」

オンライン授業の実践（報告）

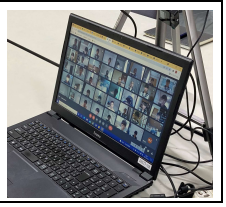
９月６日（月）~９月 10 日（金）

【全校集会】９月６日（月）

「御手洗校長より生徒へメッセージと音楽を贈る」

ここからオンライン授業を始めました。





【はじめに】

本校でオンライン授業をおこなうのは、昨年度 ５ 月以来 ２ 度目となります。今年度から始まった GIGA スクール構想により昨年度と ICT の仕様が大幅に異なる中での実践となりました。オンライン授業を実施すると判断したのは、生徒の「命」と「心」そして「学ぶ権利」を保障するためです。様々な工夫を凝らし、生徒の「学びを止めない」という先生一人一人の使命感に支えられた実践となりました。

この実践を振り返り、これからも起こりうる不測の事態にも対応できるよう備えを重ねたいと思います。

Ⅰ 実践の説明

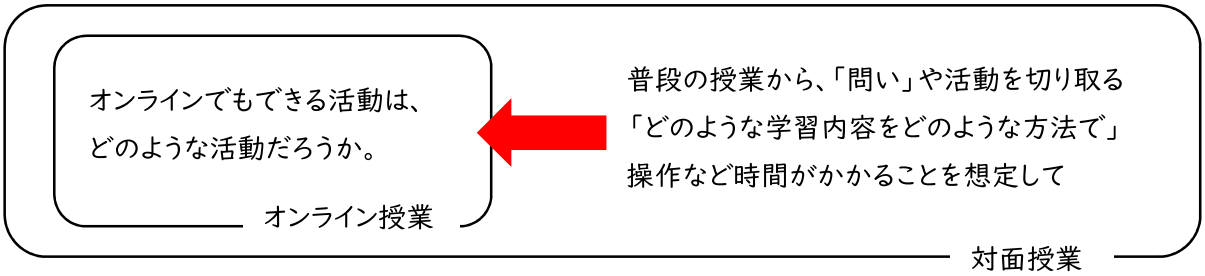
【実践の内容】

「許容、失敗から学び、正していく」を基本姿勢として実践に臨む

・今ある ICT 環境を効果的に活用させ、セキュリティーの許容範囲内で可能な新しいより良い方法を試す

・Classroom を併用するなどして、普段の授業にできる限り近い授業をつくる。

・「スライドをつくる」「黒板を利用する」「ホワイトボードを利用する」等、教科の特性や授業内容を考慮して様々な方法に挑戦する。



【事前準備】

８月 31 日（火）全体連絡会 教員対象としたオンライン授業に関する提案・説明

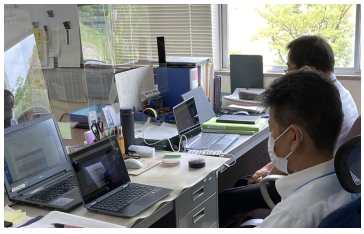
９月２日（木） ３日（金） 学級活動（分散登校最終日） 生徒を対象としてオンライン授業に関する説明

９月３日（金） 職員研修（オンライン）「学習者に『問い』をどのように届けるか」をテーマに研修



オンライン





【基本的な取り決め】

○12 クラス（学年 4 クラス×3 学年）に対して、附中 Google Workspace の Meet を使用して行う。

朝学活	8:30	8:40
1 限	9:00	9:40
2 限	10:00	10:40
3 限	11:00	11:40
休憩	11:40	13:20
4 限	13:30	14:10
5 限	14:30	15:10
帰学活	15:30	15:40

オンライン授業中の校時表

1 日あたりの授業数 5 時間　午前 3時間　午後 2時間
（授業時間は 40 分、授業間を 20 分とする。）

生徒の健康（特に目の休憩）に配慮した時間設定をおこなう。
オンライン授業のカウントをそろえて時間割を作成する。

○各教科の活動に応じて、授業者が時間設定を行う。
40 分ずっとオンラインで行う必要はない。

（例） 解説オンライン 10 分 演習 20 分 まとめをオンライン 10 分

○出席の確認を毎時間出席の確認を行う。
生徒は、5 分前に入室を開始する。欠席するときは、事前に連絡をさせる。
12:00 に職員集合を行い、生徒の出席状況を共有する。

○授業をオンラインで行うこと以外は、基本的に学校生活と同様な基準で判断する。
オンライン授業のエチケットを意識させる。
指導すべき事案が発生したときは、生徒指導に連絡し、適切に指導する。

教員も生徒もサイバー空間での出来事をリアル空間に置き換えてイメージしながら利用する

【生徒との約束】

普段の授業でしないことはしない。 普段の授業ですべきことをきちんとする。
あたりまえのレベルを自分勝手に下げないようにする。他者を思いやる。

○自分自身の健康に配慮した行動をとる（自己管理）
できるだけ明るい場所で授業を受ける。休憩時間は遠くの緑を眺めるなどする。
姿勢を整え、画面から一定の距離をとる。
この期間、他の端末（スマートフォン，ゲーム等）の使用を減らす。

○オンライン授業のエチケットを意識する（ICT 使用者、学習者としてのマナー）
スマートフォンなど授業に関係ないものを手元に置かないようにする。
周囲の音や画像（映り込み）に気を配る。制服で授業を受ける。
オンライン上での言葉使いに気をつける。クラウドの活用に対する配慮をする
お互いに許容、失敗から学びあい、それを正しあい、学習集団として成長する。

共に創る授業
許容、失敗から
学びあう

学びを守るために
正しあう

○道具の管理、事前準備を自分の責任でする。
イヤフォンマイク等周りへの配慮するための道具の準備をする。
Chromebook の充電をしておく。（PD 対応の充電器であれば、充電しながら使用可能）

【生徒への支援】

○接続に関するトラブルには対応する。(コールセンターの設置)

電話応対は主幹が行い内容を把握する。時間がかかる場合各学年で対応を交代する。

各教科の質問は、classroom で授業者が対応する。

○各学年で「問い合わせフォーム」などを作成して、生徒の細かな困りに対応した。

○欠席者には、Classroom で授業内容や WS などを知らせた。

○板書の写真や授業で用いたスライドをアップロードするなど、学習内容を復習できるように支援を工夫した。

【本校の GIGA スクール構想における仕様 2021.8 月末時点】

一人一台端末　Chromebook (Google Chrome OS)

プラットフォーム Google Workspace(Gsuite for Education)

(使用するアプリ)　Classroom を基点として授業等を行う

ブラウザー閲覧、ドキュメント、スプレッドシート、

スライド、Jamboard、Meet など

保存　Googleドライブ

導入アプリ　すらドリル(株式会社すららネット 実証実験導入)

デジタル教科書(数学、英語)

Life is Tech!レッスン(技術:ライフイズテック株式会社)

MEXCBT(学習 e ポータル:文部科学省実証事業)

本校では、Google 社を採用しています。実践事例などは、貴校のシステムに置き換えてご覧ください。

使用していただきたい用語	Apple社	Google社	Microsoft社
ウェブブラウザ	Safari	Chrome	Edge
文書作成ソフト	Pages	ドキュメント	Word
表計算ソフト	Numbers	スプレッドシート	Excel
プレゼンテーションソフト	Keynote	スライド	PowerPoint

2 各教科の実践

1年　国語科　　授業者　恵藤 美貴

学習内容 ： 言葉に対する興味を高め，感想を持ったり調べたりできるようになる。

【目標】

ことばとの出合いの場を増やそう

【オンライン授業の方法】

・通常授業と同じように3分間漢字ノートに取り組む。

・家にあるものや記憶から心に響いた言葉を探させ，配布した「私のことばメモ」(スプレッド)に書かせる。

・チャットに見つけたことばを書き込ませ，数名に当てる。

・今後も日常生活でことばを集めていくことを伝える。

【工夫点(○)とふりかえり(⇒)】

○チャットで集めたことばを共有したこと

⇒歌詞や漫画のセリフを挙げた例から，ことばを集める媒体の幅を広げることができた。

○自宅であることを活用してことばを集めることができた

⇒楽しみながらことばへの興味・関心をもたせることができた。



気になる言葉について国語辞典や漢和辞典で調べてもよいことを指導した



新出漢字の音読，書き取りを通常授業通りに行うことでスムーズに始業できた

2年　国語科　　授業者　井田 由紀

学習内容

言葉2 敬語

【目標】

・敬語の働きと種類を知り、正しい敬語を遣えるようにする。

【オンライン授業の方法】

・板書、フリップを画面上に提示し、指名や挙手によって生徒に発言をさせる。(ミュートを外して行わせる)

基本、対面授業と同じように進める。

・漢字練習、ワーク等に時間を設定して取り組ませる。取り組んでいる様子を画面で観察し、質問も受け付ける。

【工夫点(○)とふりかえり(⇒)】

○フリップでクイズを出題し、隠しておいた解答を見せる

⇒昨年のZoomではフリップが光って見づらいという生徒がいたが、今回は反応よく挙手も多かった。

○質問者と教師のやりとりをクラス全員が聞く。

⇒共有できてよいと思ったが、「退出前に質問してもよい」と指示したら質問した生徒もいたので、1対1の質問対応ができたらよいとも感じた。



授業者の様子



フリップで出題



ワークの解答

3年　国語科　　授業者　大渡 克教

学習内容

小説「故郷」

言語活動例イ「詩歌や小説などを読み,批評したり,考えたことなどを伝え合ったりする活動」

【目標】

文章を批判的に読みながら,文章に表れているものの見方や考え方について考えることができる。

〔思考力,判断力,表現力等〕(C(1)イ)

【オンライン授業の方法】

・スライドを画面共有しながら,これまでの復習と課題や活動等の確認を行う。

・〔1時〕個人活動(あらすじの確認と人物相関図の作成)を行い,物語の展開と登場人物の関係性を理解。

・〔2時〕4人班で登場人物の存在意義を話し合わせ,それを基に「私」(=作者)の思いを考えさせる。

【工夫点(○)とふりかえり(⇒)】

○課題(人物相関図)の提出をスライドで行う。

⇒スライドは操作性がよく,書き直し等も簡単にできるが,学習者のイメージ通りに作るという点では、手書きのものには及ばない。

○複数のミーティングルームを設定し、班活動を行う。

⇒考えたことを共有することで,より深い理解にはつながるが,指導者が全ての班をカバーすることは時間的な制約があり,困難である。



〔上〕授業の様子

〔右〕授業スライド

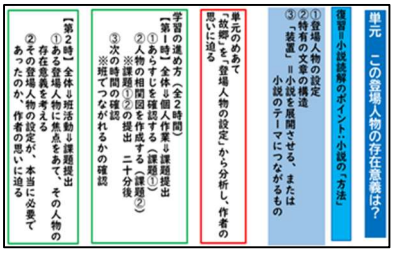
生徒成果物

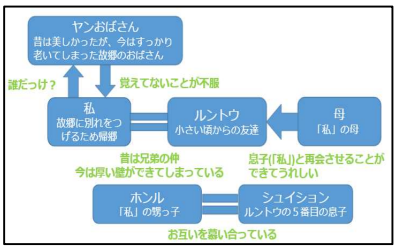
〔左〕PCと拡張モニタ

班活動の様子









1年 社会科　　授業者　稲橋 徳彦

学習内容

第２章２節-3 大王の時代

【目標】

古墳時代の暮らしの特色と近隣の国々との交流を理解する。

【オンライン授業の方法】

Chrome book を机上と教卓３ヶ所、交互に固定しながら黒板を写して撮影を行い、授業をする。

Classroom を用いて授業内容を発信する。教員の片方向ではなく、生徒との対話形式での双方向授業を行う。

【工夫点（○）とふりかえり（⇒）】

○当初はスライドを用いて行う講義方式を試みたが自らの Classroom 操作スキルが乏しかったため、授業中に急遽実施方法を変更して通常と同様の形式で行った。

⇨板書内容は授業終了後に復習の手助けになるように当日のできるだけ早い時間に穴埋め方式にするなど工夫して添付した。



授業者の様子



Chrome book の固定位置

2年 社会科　　授業者　阿南 幸一

学習内容

第3章１節 九州地方

- 環境問題･環境保全に向き合う人々の暮らし -

【目標】

九州地方の地域的特色を，環境問題や環境保全を産業や地域開発の動向，人々の生活などと関連づけて考察し，表現する。

【オンライン授業の方法】

・Classroomの中に，授業で使用するワークシートを PDF にして，生徒に配付。その PDF を画面で共有しながら，授業を実施した。

・デジタル教科書に記載している資料や動画，スライドなども活用しながら授業を進めた。

【工夫点（○）とふりかえり（⇒）】

○授業の内容を簡潔にまとめたワークシートを作成。

○デジタル教科書の資料や動画，スライドの活用。

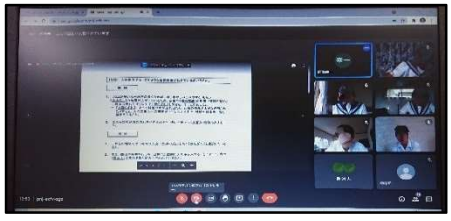
⇒見方･考え方を働かせた授業展開の工夫，グループディスカッションの集約の仕方など改善する必要がある。



授業者の様子



デジタル教科書での説明･動画視聴（共有）



PDF ・ スライドでの共有

3年 社会科　　授業者　小野 智博

学習内容

3章2節―1 平等権

【目標】

現在も日本に残っている差別の例やインクルージョンの実現へ向けての取組について，理解する。

共生社会の実現に向けて必要なことを考察し，表現する。

【オンライン授業の方法】

スライドやワークシートなどをカメラで共有しながら説明する。

【工夫点（○）とふりかえり（⇒）】

○チャット機能を用いて，回答を発表させる。

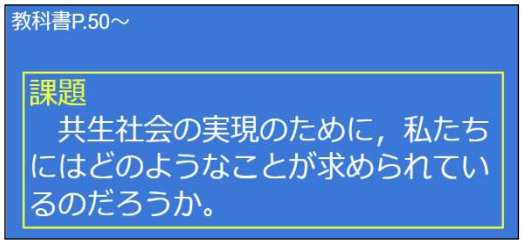
⇒ワークシートの回答をチャット機能を用いて発表させることで，双方向の授業に試み，視覚的にも解答を確認しやすかった。

○デジタル教科書を使用しての解説

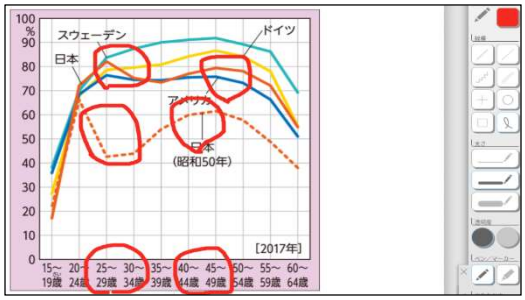
⇒資料の読み取りをペンで図示しながら説明できるので，理解がしやすいようだった。しかし，説明中心になるので対話的な授業になる工夫がさらに必要である。



授業者の様子



使用したスライド



デジタル教科書での解説

1年 数学科　　授業者　高木 博也

学習内容

3章2節-2 方程式の解き方

【目標】

両辺が文字を含む項と数だけの項で表された方程式について，等式の性質や移項の考え方を用いることで，解を導く手順を理解する。

【オンライン授業の方法】

Meet の画面共有により，スライドを提示する。

共有フォルダのリンクを Classroom 上に作成。ノートの写真をアップロードし，考えを共有する。

【工夫点（○）とふりかえり（⇒）】

○フォルダに写真をアップロードすることでの考えの共有

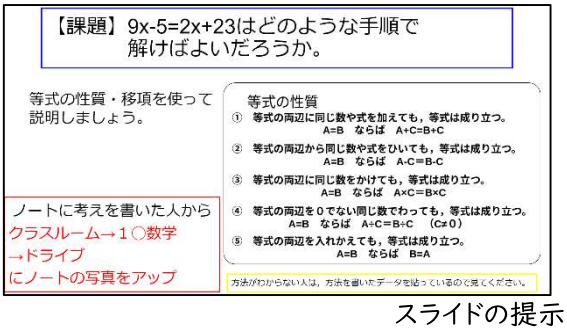
⇒前時に同様の方法を取った際，アップロードする方法を忘れている生徒が多かったため，アップロードのマニュアルを作成した。本時ではスムーズにできた。複数の考えを比較する際，有効に感じた。

○デジタル教科書の活用

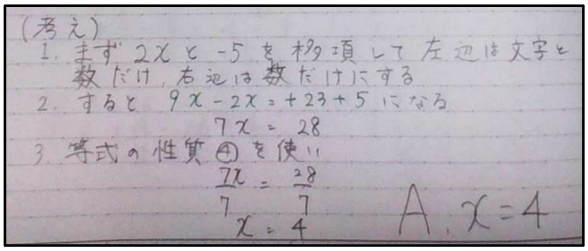
⇒練習問題の答え合わせにおいて，デジタル教科書の「答え」の機能が時間短縮につながった。



授業者の様子



スライドの提示



フォルダにアップロードされた写真

2年 数学科　　授業者　草場 博文

学習内容

3章3節-1　2元1次方程式のグラフ

【目標】

2元1次方程式のグラフはその解を座標とする点の集合で、式を変形してできる1次関数のグラフになっていることを理解する。

2元1次方程式のグラフをかくことができる。

【オンライン授業の方法】

黒板をカメラで撮影しながら授業をする。

板書は授業後 classroom にアップロード

Classroom を用いて意見の集約を行う。

デジタル教科書を用いて解説する。

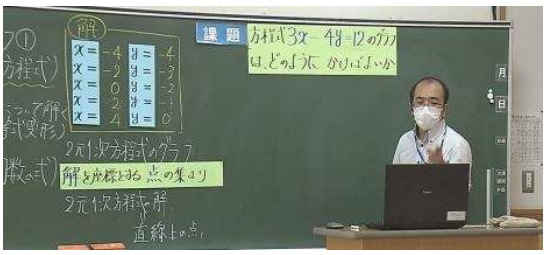
【工夫点（○）とふりかえり（⇒）】

○キーワードを際立たせるためのホワイトボードの活用

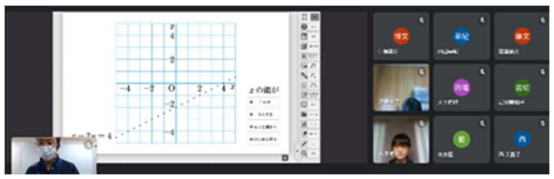
⇒生徒の画面でピン止めを依頼することで見えないという意見はない。Zoom に比べ画質が良いと感じた。

○意見の集約に関する操作方法のマニュアル化

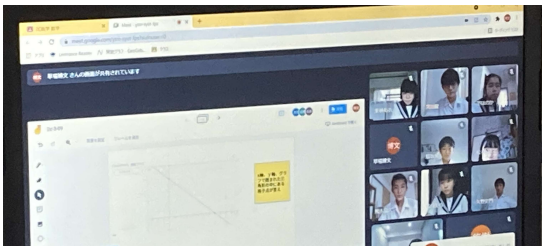
⇒生徒にとって、通信と道具としての操作を1台で行うことは難しかったように感じた。対面授業に比べて、操作に時間がかかるので十分な時間配分が必要である。



授業者の様子



デジタル教科書での説明



jamboard での共有

※通信以外、できるだけ通常の授業と同じシステムを再現する。

3年 数学科　　授業者　戸次 啓

学習内容

4章 関数の世界をひろげよう　1節 関数 $y=ax^2$

【目標】

2 乗に比例する関数について，関数 $y=ax^2$ の必要性と意味を考える。

2つの数量について，表から2つの数量の関係を式にすることができる。

【オンライン授業の方法】

動画（NHK for School）やスライドを共有する

黒板をカメラで写しながら授業をする

【工夫点（○）とふりかえり（⇒）】

○ 授業をスライドで作成して行った

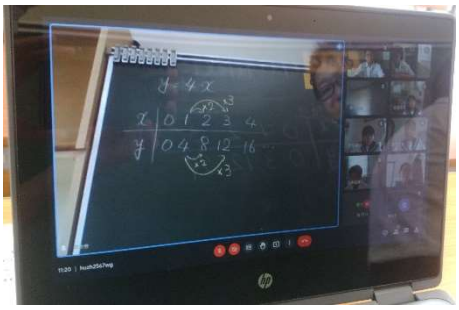
⇒生徒の意見を視覚的に反映しにくい⇒黒板に変更

○ 全画面の共有化（スライドを見せる）を無くし，タブの共有化（映像を見せる）のみにすることで，生徒の端末への負担を減らした。

⇒共有化をすると Meet から退室する人が数人出るので，必要な配慮であったと思う。しかし，さらに操作の簡略化を目指すと良いと思う。

授業の様子





スライドの共有



1年 理科　　授業者　矢野 雄大

学習内容

物質の状態変化

【目標】
粒子のふるまいをイメージし、
状態変化のようすをつかもう。

【オンライン授業の方法】
パワーポイントで授業の流れを説明し、ジャムボードで課題に取り組ませた。

【工夫点（○）とふりかえり（⇒）】
○ICT を利用して課題に取り組ませた。
⇒興味を持って学習に取り組む様子が見られた。

○授業内容を振り返られるように、その日のスライドと板書を授業にアップロードした。
（生徒からの要望があった）
⇒家で授業の復習ができるようになったとの声が上がる
⇒今後の授業においても取組を継続することで復習に役に立つと考えられる。



上　モニターに生徒の様子を映して授業

下　授業内容（課題）を classroom で確認



2年 理科　　授業者　加地 伸二

学習内容

単元 2―2 植物の体のつくりとはたらきと

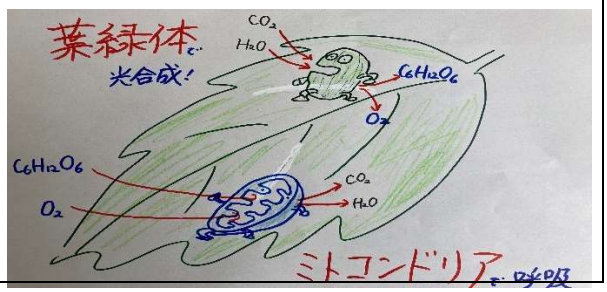
【目標】
光合成で使われる物質を、対照実験の結果から、二酸化炭素であることを見出すことができる。

【オンライン授業の方法】
・黒板をカメラで撮影しながら授業をした。
・黒板の字は見えにくいので、紙に書いたものをカメラに写しながら説明をした。
・実験ができないので、演示実験や動画を見せた。

【工夫点（○）とふりかえり（⇒）】
○できるだけいつもの授業スタイル（めあて・課題・まとめ・振り返り）の流れを心掛けた。
⇒仮説を共有する場面（jamboard）がつくれなかった。
○パソコンを 2 台用意し、生徒の反応を見ながら授業を進めた。
⇒生徒のジェスチャーをたよりに板書をする時間を確保したが、きちんと書いているか不安。ノート指導が必要。オンラインの難しさを感じる。







3年 理科　　授業者　石松 一彦

学習内容 単元2 生命のつながり

Ⅰ章 生物の成長とふえ方

【目標】

・生物の成長と体細胞分裂との関係を理解する。

・有性生殖と無性生殖について、しくみを知り、それぞれのメリット・デメリットの議論を通して特徴を説明できる。

【オンライン授業の方法】

1次 成長の過程をスライドや動画(NHK for school)を使って理解させる。

2次 有性生殖と無性生殖のしくみを動画視聴し、Formsの課題で、各生物のふえ方について班活動で調べて話し合い、発表させる。

3次 有性生殖と無性生殖のメリット・デメリットの議論をjamboard上で行わせ、発表させる。

【工夫点(○)とふりかえり(⇒)】

○Formsの課題提示

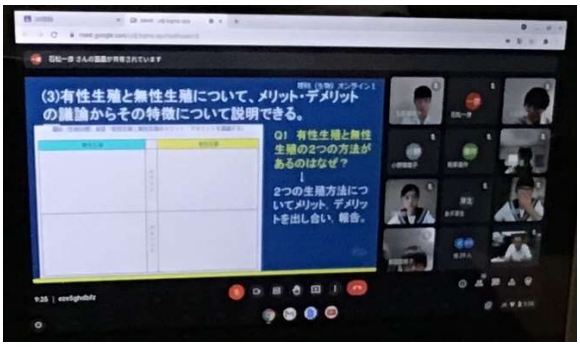
→班のMeetと併用し、話し合いながら解答を調べたりすることができた。CBTにするには更に工夫が必要。

○jamboardでの話し合い、発表

→生徒同士の共有に時間がかかる。発表はオンラインでもスムーズに取り組めていた。



授業の様子





班での話し合いの様子とjamboardの例

1年 英語科　　授業者　白根 和延

学習内容

Lesson3 Our New Friend

【目標】

教科書本文に出てきた表現を活用して,与えられた課題に対する解答を英作文できる。

【オンライン授業の方法】

・黒板をカメラで写しながら授業を行う

・MEET 内で授業スライドを画面共有にかけて授業を行う。

【工夫点(○)とふりかえり(⇒)】

○課題を画面共有をかけて提示する

⇒具体的な指示も入れたスライドを共有にかけることで,指示の聞き逃しなどがなくなり,生徒が何をすればよいかがより明確になる。

○生徒に取り組ませたいことに応じて,カメラを写す時と画面共有をかける時の切り替えを行う。

⇒各活動時間にメリハリをつけて授業を行えることにつながった。





2年 英語科　　授業者　三村 洋平

学習内容　A Pot of Poison

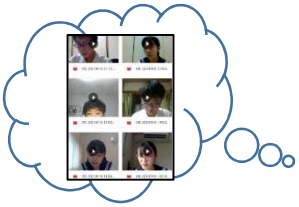
【目標】
録画での音読テストに向けて、デジタル教科書で音読練習し、教科書の本文を理解した上で音読ができる。

【オンライン授業の方法】
・デジタル教科書を活用して、Read and Think に取り組ませて本文の概要を捉えさせる。
・音読テストを自分で録画して、ドライブに提出する。
・2 つの Meet を起動させる

【工夫点（○）とふりかえり（⇒）】
○グループミートを用いての音読練習
→普段のグループ学習と同じような活動ができたが、全体からグループに切り替わるときに音声ボタンは消した方がよいことが分かった。
○録画のドライブへの提出
→生徒が音読している様子を記録として残せるのは評価に役立つと感じた。しかし、全員の生徒がドライブに提出することができず、今後も使いながら操作を習得していく必要がある。



授業の様子　1つの PC で全体の生徒を表示
操作している PC で、小グループでの活動の様子を確認する







各自、音読を行い動画を撮影する。
クラウド上の共有フォルダーに提出

3年 英語科　　授業者　丸田 仁

学習内容
Lesson2 USE Write おすすめの日本語を紹介しよう
Lesson3 USE Read The Story of Sadako

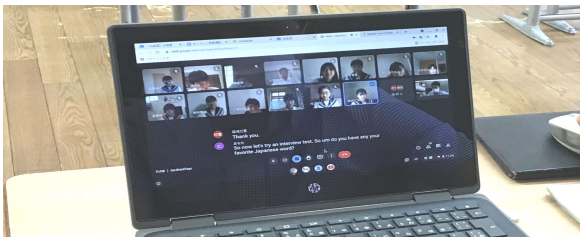
【目標】
パフォーマンステストにむけて，「一期一会」や「以心伝心」等の日本語を英語にする練習をする。
禎子さんの人生と彼女からのメッセージを理解する。

【オンライン授業の方法】
黒板やスライドを使いながら授業をする
Subtitle を用いて英語の音声を可視化する
Jamboard で意見の共有をする
ドキュメントで課題を提出させ，内容の定着を図る

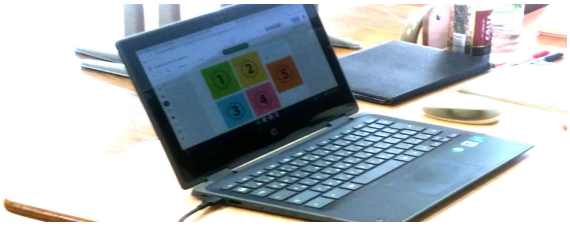
【工夫点（○）とふりかえり（⇒）】
○資料としてのスライドの活用
⇒スライドを授業で使うだけでなく，資料として生徒が CB で見られるようにすることで復習を促せた。
○苦手な生徒のための Subtitle の使用
⇒英語の聞き取りが難しい生徒にとって，スクリプトが出ることで英語の理解が容易になった。



授業の様子



Subtitle を用いての会話



Jamboard で共有

1年 保健体育科　授業者　羽田野 直樹

学習内容

保健〈心身の発達と心の健康〉

【目標】

体の発育と発達の仕方と，それらには個人差があるということを理解する。

【オンライン授業の方法】

授業スライドを画面共有しながら授業を行う

Meet で，意見の発表や共有を行うことで，学習を進めていく。

【工夫点（○）とふりかえり（⇒）】

○授業の中では，できるだけ考える活動を行い，その結果を全体で発表する場を設けた。

⇒活動を多くすることによって，遠隔の授業でも生徒が意欲をもって臨むことができた。

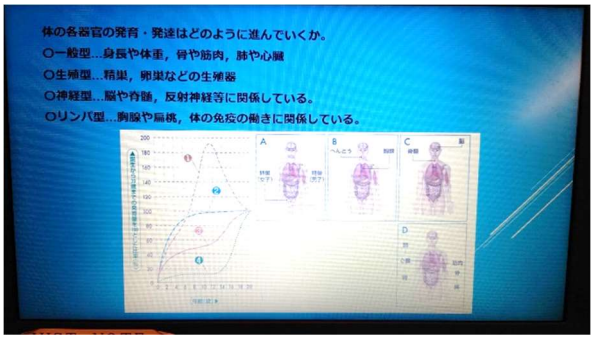
○意見の発表の際に，生徒にホワイトボードか白い紙を準備させ，一斉に意見発表をさせた。

⇒多くの生徒の意見を短時間に集めることができ，生徒にとっても仲間の意見を視覚的に得やすい状況を作ることができた。





画面上では，ホワイトボード等で一斉発表を行った。



課題を提示し，考える活動を必ず取り入れた。

2年 保健体育科　授業者　木梨 祐司

学習内容

体育理論〈運動やスポーツの心への効果〉

体つくり運動

【目標】

運動やスポーツを通して，心と体は密接につながっているということを理解する。

色々な運動に取り組むことで，心をほぐすことができる。

【オンライン授業の方法】

授業スライドを画面共有しながら授業をする

Meet を接続して，体つくり運動を示範する

Classroom でレポートの提出や意見の集約を行う

【工夫点（○）とふりかえり（⇒）】

○授業スライドを用いて，学校での授業と同様に行う。

⇒普段の授業から授業スライドやレポートを用いているので多くの生徒が違和感なく取り組むことができた。

○Meet でオンライン実技に取り組む。機材などの設置

⇒レイアウトの指示やタイムラグを利用した活動など現状を踏まえて構成した。フォームで意見の集約は行ったが，交流の時間を確保することが課題である。



授業スライドを用いた説明



イヤホンマイクと大型画面の活用



授業者に合わせて運動をする生徒

3年　保健体育科　　授業者　板井　涉

学習内容

文化としてのスポーツ（3 時間）

【目標】

スポーツを通じて生活を豊かにする方法を考えることができる。

国際的なスポーツ大会の役割について理解する

社会においてスポーツはどのような働きをしているかを考える。

【オンライン授業の方法】

スライドを利用しての学習内容の説明

学習内容についての問題を作成し、教科書を利用して調べさせる。教科書の写真を撮り、どこを調べたかを共有した。

【工夫点（○）とふりかえり（⇒）】

○カリキュラム変更を行い、オンラインで授業ができる学習内容を選んだ。

⇒対面授業において、この授業で考えたことを実際に取り組んでみる

○スライドを活用して、見やすい説明を心がけた。スライドは、classroom で共有し、学び直しできるようにした。



【授業の様子】１台の PC で生徒の反応を確認しながら、もう一台の PC でスライドを共有した。



作成したスライド

振り返りは生徒に発表させた

1年　美術科　　授業者　矢治　朋恵

学習内容

「絵の中をよく見ると～探して、感じて、語り合って～」

【目標】

描かれている人や背景、構図や色彩、作者の意図や工夫について考え、鑑賞しよう。

【オンライン授業の方法】

教科書の参考作品を見ながら感じたことをメッセージ機能を使って交流し、多様な考えに触れる。その後指定された作品をよく見て、鑑賞文を提出する。

【工夫点（○）とふりかえり（⇒）】

○2枚の作品の共通点と相違点をさがし、メッセージ機能を使って全員１意見以上出させる。その意見を見ながら、数名指名し、更に詳しく発表をする。

⇒実際の授業では各自のつぶやきをすべて把握することは難しいが、メッセージ機能を使うと名前付きで意見が記録として残るので各自の気づきを把握することができる。タイピングの速度に差があるので、全員の意見が出揃うまでの時間の確保が必要になる。

○生徒の鑑賞文を例示することで、イメージをもたせる。

⇒対面授業であれば、グループ学習でお互いの意見や想像を出し合い、イメージを作り上げることができるが、オンラインだと難しいので実際の生徒の鑑賞文を例に出して、造形的な要素を見る視点などを確認することができた。



授業者の様子



授業スライド　と　生徒やりとりしたチャット

2年　美術科　　授業者　矢治　朋恵

学習内容

「構図に思いをのせて～写真で対象の魅力をとらえる～」

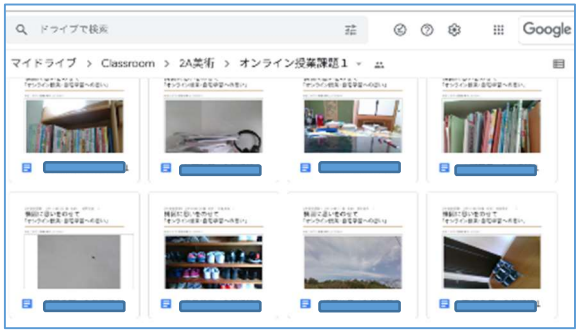
【目標】
映す角度や配置、拡大や縮小、光や陰影、時間の静止などに着目し、印象をとらえ、カメラの特性を生かして表そう。

【オンライン授業の方法】
教科書の参考作品を見ながら感じたことをメッセージ機能を使って交流し、考えを深める。
その後各自で作品を作って提出し、授業終盤に作品を見合う。

【工夫点（○）とふりかえり（⇒）】
○作品を見て、気がついたことや感じたことを、メッセージ機能を使って全員1意見以上出させる。その意見を見ながら、数名指名し、更に詳しく発表をする。
⇒実際の授業では各自のつぶやきをすべて把握することは難しいが、メッセージ機能を使うと名前付きで意見が記録として残るので各自の気づきを把握することができる。タイピングの速度に差があるので、全員の意見が出揃うまでの時間の確保が必要になる。
○写真を撮る時間を確保して、各自が自分の家で作品を制作する。
⇒学校でする場合は同じ環境の中での作品になるが、各自の家なので多様な環境での作品となり幅が広がった。



チャットを用いながら授業をすすめる授業者



クラウドに提出されたファイル

3年　美術科　　授業者　矢治　朋恵

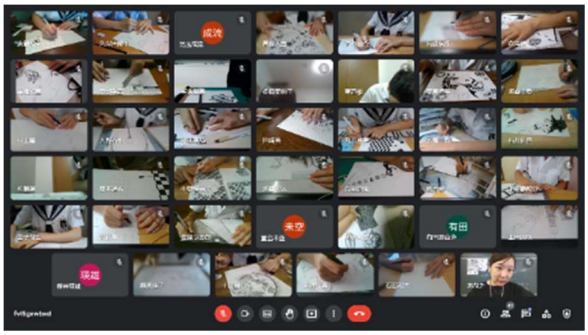
学習内容

「私との対話」 ボールペン画の制作

【目標】
自分の主題を表現するための工夫をして制作を進めよう。

【オンライン授業の方法】
黒板をカメラで撮影しながら制作のポイントを伝え、各自が作品を制作している様子をモニタリングする。

【工夫点（○）とふりかえり（⇒）】
○授業はじめに作品の写真を撮って、本時の目標を立てたものを提出させ、授業終わりの作品の写真と、目標に対しての振り返りを提出させることでオンライン授業での制作の様子を把握できる。
⇒40分しかない授業時間の中で、ドキュメントに写真を挿入して提出するのに時間がかかる場合は、制作時間が短くなることもあるので事前に支持をする方法も考えられる。
○制作中の手元をカメラで写すようにすることで、制作の様子がリアルタイムで見ることができる。
⇒制作の様子を見ることで、どんなところで悩んでいるかということも把握できる。


授業者から見える作業の様子


手元の拡大

1年　音楽科　　授業者　田村　有実子

学習内容

パートの音を覚え，正しい音程で歌う

【目標】

・ハンドサインを使って正しい音程が取れるようにする。

・音源を聴いてパートの音を覚える。

【オンライン授業の方法】

・事前に Classroom に送っておいた音源を使って各自パート練習の時間を設定する。

・パートごとに分からなかったところや不安なところを発表させる。

【工夫点（○）とふりかえり（⇒）】

○いつものように，体操，呼吸法をし，新しいアイテムとしてハンドサインを取り入れた。

⇒体を動かしたり新しい活動を入れたりすることで意欲的に取り組めていた。

○事前に音源を送り，個人練習の時間を設けた。⇒1人なのでいつもよりも大きな声で歌えた生徒もいた。パートごとや数名で合わせてみたが，やはり時間差があって難しかった。



体操をしている様子



音源を聴きながら個人練習をしている様子

2年　技術・家庭科　　授業者　髙橋　雅子

学習内容【家庭分野】

食品の選択と保存

【目標】

加工食品の表示について，話し合い，調べ学習をする。

【オンライン授業の方法】

・CBで調べ学習をし，調べた内容をスライドに書き込む。

・書き込んだ内容をグループで共有しまとめを行う。

【工夫点（○）とふりかえり（⇒）】

○classroom で質問をして、回答を集約する

⇒生徒は互いの回答を確認しながら、教師の質問に対して真剣に考えることができたとうかがえる。

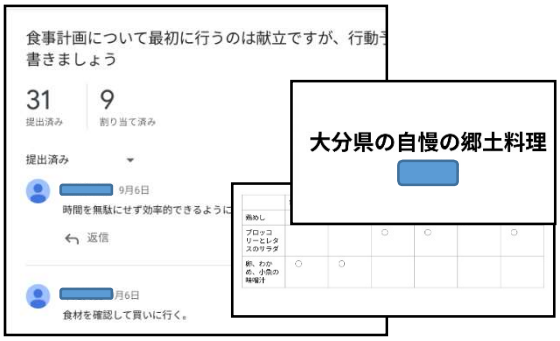
○スライドで自分の考えを整理させ、対面授業のときに互いに発表する準備を行わせた。

⇒クラウド上に作成したスライドを提出させたが、作業に手間がかかり提出が遅れる生徒がいた。

⇒操作方法など日ごろから練習することでスキルアップを図る必要がある。



授業者の様子



（左）質問に対する回答の様子

（右）生徒が提出したスライド

2年 技術・家庭科　授業者　添島 秀紀

学習内容【技術分野】

双方向性のあるコンテンツによる問題解決



【目標】

パン屋の HP を作り，お客さんがパンの焼きあがり時間を自分で検索することができる検索窓を作ることができる。



【オンライン授業の方法】

①スライドを画面共有し，振り返りと授業の内容確認

②生徒がブラウザにアクセスし，プログラミング学習教材（Life is Tech!レッスン）の内容を進める。

【工夫点（○）とふりかえり（⇒）】

⇒Life is Tech!レッスンは日頃の授業でもブラウザ上で生徒が画面上のナビゲータの指示に従いながら内容を進めていくので，やりにくさは感じていないようだった。

生徒が操作で困った際に画面を見ながらの指示ができないので難しい場面があった。

【 時 間 割 】

			《1年》				《2年》				《3年》			
			A組	B組	C組	D組	A組	B組	C組	D組	A組	B組	C組	D組
9月6日 オンライン授業	（月）	1限	学活(学年集会)				学活(学年集会)				学活(学年集会)			
		2限	社	美	国	英	理	英	国	数	理	体	社	家
		3限	体	社	英	数	家	数	理	社	音	英	美	理
		4限	英	国	家	理	体	理	数	音	社	理	英	国
		5限	理	数	音	体	英	体	美	理	数	技	国	体
9月7日 オンライン授業	（火）	1限	技	音	国	社	体	国	社	数	体	国	数	理
		2限	音	国	英	数	理	社	英	国	国	英	理	数
		3限	英	理	数	体	英	体	理	社	理	社	家	英
		4限	体	英	社	理	数	英	家	理	技	数	体	社
		5限	総	総	総	総	国	理	数	体	英	理	音	体
9月8日 オンライン授業 3年生登校日	（水）	1限	数	英	社	理	数	社	国	体	理	理	理	理
		2限	美	数	国	社	体	技	数	国	英	英	英	英
		3限	社	技	理	英	英	国	体	美	国	国	国	国
		4限	国	理	体	美	技	英	社	理	社	社	社	社
		5限	理	体	英	国	社	美	理	英	数	数	数	数
9月9日 オンライン授業	（木）	1限	英	国	理	体	国	社	体	数	美	理	数	社
		2限	数	体	技	英	理	数	英	体	国	家	体	英
		3限	家	社	体	国	音	理	国	英	英	体	理	美
		4限	国	英	数	社	社	家	理	技	体	国	英	音
		5限	理	家	英	技	総	総	総	総	総	総	総	総
9月10日 オンライン授業	（金）	1限	体	理	社	国	国	体	技	英	数	音	社	理
		2限	数	英	理	家	美	理	英	国	理	社	技	体
		3限	国	体	数	英	数	音	社	家	体	数	国	技
		4限	社	数	美	音	理	国	体	社	家	体	理	数
		5限	英	社	体	数	社	数	音	理	社	美	体	国

９月８日（水）は、中3学力テストのため３年生のみ登校

3　領域などの他の取組

3年　「附中25Project Second Season」ガイダンス

【授業内容】

前期は，「25歳の自分像」をテーマに，キャリアプランニングやGT による講演などの活動を通して，10 年後の生き方について学習を積み重ねてきた。後期は，義務教育 9 年間の学びを発信するために，「附中生からの未来へ向けてのメッセージ」と題して，学習活動を行う。以下は，本時の取組である。

1、前期の振り返りと後期のガイダンス（ Google スライド を活用）
2、レポート課題の提出（Google Classroomにドキュメントファイルの課題を出し，提出日までにオンライン上で提出させる）



【授業者が発信している様子】



【ガイダンスの画面】


【学習者が提出したレポートの一部】

【オンライン実践上の工夫と成果】

オンライン学習期間中で，在宅の時間が多く，調べ学習の時間を確保できる中で，課題を提出できた。

【オンライン実践上の課題】

オンライン上での協働学習の難しさ。

2 年　「大分を見つめ発信しよう」2ndSTAGEへの一歩

【授業内容】

前期，農業をキーワードにして「大分県の魅力」を考える活動を通して，探求学習の方法や ICT の活用方法について学習を積み重ねた。後期「大分県の魅力」をいろいろな視点から発見していくために「SDGs」をキーワードとして探究活動をおこなう。本時は，オンライン授業で可能な課題設定の準備を次のように行った。

1、前期を振り返る（ Google Form を活用）
2、課題の候補について話し合う
（Google Meet によるグループ活動）
（スプレッドシートを協働作業して意見の集約）



【授業者が発信している様子】


【スプレッドシートによる協働作業】

【オンライン実践上の工夫と成果】

オンラインで可能な活動を切り取ることで授業を実践できた。
新しい協働作業の形を考えることができた。

【オンライン実践上の課題】

自由な発言を伴う活動には有効。合意形成は対面授業が望ましい。
通信環境により作業や活動に個人差がでてしまう。

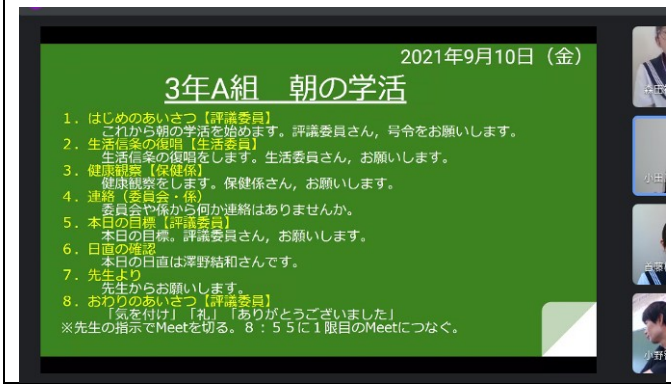


【グループによる話し合い活動】

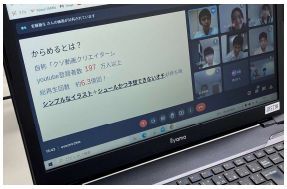
学級活動（帰りの会）　担任　小野 智博

オンライン授業の期間中も通常登校時と同様に、学活をおこなえるよう工夫をしている。

帰りの会の流れをスライドで共有



スライドを用いて一分間スピーチを行う。





議長が会の司会を担当し、通常の流れどおりにすすめることができていた。他に１日の振り返りなど生徒たちの発言もいつも通りにおこなわれていた。また、担任は連絡事項をまとめたスライドをつくり、発信していた。

4　生徒の感想（振り返り）をもとにした考察

【授業に関する記述】

○みんなで、コロナが大変な状況でも授業ができるのが嬉しかった。

○この一週間、リモートでしっかりと集中してよかったです。今後、また同じことがあるかもしれないですが、その時もしっかりと集中してやっていきたいです。

○感想は、学校でいるときよりも手を挙げやすかったことです。

○オンラインでの授業は思ったよりスムーズに出来、楽しかったです。目が痛くなったりしました。でも、緊張感を持って取り組めたので良かったです。

○オンライン授業を経験するのは初めてだったけれど、先生方が色々工夫してくださったので、より良い学びを得ることができました。

○初めてリモート授業は、みんなに会えないけどこうやって授業をみんなで受けることができてよかったです。

○毎時間出席フォームも忘れずにできたし、余裕を持って meet に入ることができた。でも、やっぱり対面がいいなと改めて思いました。

○Meet でも普段どおりに授業が受けれて楽しかったが、早く学校に行きたいと思いました。

○グループ活動などでみんなと話すことができてうれしかったです。黒板の字も見えたので良かったです。

○実際にみんなと会って対面授業をするわけではなかったけど、リモートで繋がって勉強をすることで集中力も発揮できたし勉強に取り組むことができた。

○Meet 上で話しながら、jamboard などを使って班活動ができて,一緒に勉強している感じがあって良い。

画面が見えづらかったり、家庭の通信環境で途切れてしまったり、タイムラグが生じたりと不便さを感じながらも「授業を仲間と一緒に取り組めることが嬉しい」「頑張れた」という意見が多数を占めている。

また、普通の授業よりも挙手しやすかったなど積極的に取り組めた感想があがっている。

大多数の生徒は、「オンライン授業は対面授業に及ばない」ことを理解している。授業者の「問い」や活動の工夫に対しても肯定的に受け止めており、「学びを止めない」というこの取組の主旨を理解して精一杯取り組んだことがうかがえる。

【モラルに関する記述】

〇初めの方はなかなかスムーズにいかなかったけど、昨日とか今日はみんながルールを守って行動できていたので良かったです。

〇ミュートにしてみんな静かに取り組めていて授業が受けやすかった。

〇いろんなトラブルがおこってもみんな集中して授業に取り組めているのがいいと思う。

△授業中に遊んだり、カメラを切って、サボっている。先生から聞かれても「もう一回お願いします」とか言ってる人がいる。オンラインだと普通のときよりもそれが目立つから、見つけたときは不快になる。

△ミュート解除したときに意味のないタイピングの音を鳴らしている人がいたりして先生の声が聞こえなくなったりしていて困りました。

△チャットで授業中に関係のないことを書き込む人がいて集中できない

△リモートだと眠くなったりする。

△グループ Meet のときや間違えて主催者になったときのモラルが欠けていたこと。

ここに「附中×GIGA」の課題が見える。「ICT は、目的に応じて正しく使うことが重要である」という指導を継続しなければならない。ネット上の出来事を実際生活に置き換えてイメージする力をつけさせたい。端末上だと「自分を律する」ハードルが低くなる生徒が出てしまうのは普段の授業と同様である。その都度の指導を繰り返しながら、少しの困りをみんなで解決しようとする姿勢を身につけさせたい。

【ネットならではの困りに関する記述】

△音声が聞き取りづらい。　　△ズレがある（タイムラグ）

△先生によってスライドを変えるタイミングが違ってうまく板書できない

△黒板が見づらい　　△Wi-Fi の状況が悪くて途中退出になってしまった。

△ミュートが喋りたいのにはずれないことがあった。

△しっかりと授業を受けることはできたが、交流の機会があまり持てなかったりして授業を作るのではなく聞くだけになってしまったのであまり楽しい授業にはならなかった。

これらの問題の原因のほとんどは通信量によるものである。Meet の通信量を様々な状況で調べることでどこまではできるかの調査・検証は今後も続けていく必要がある。学校で行う普段の授業においては、ブラウザーアプリへの接続の負荷だけを考えればよいが、そこに通信にかかる負荷が上乗せされる。さらにその通信の具合は、各家庭の通信機器の性能によってかなり左右されてしまう。通信環境は各家庭によって異なっており、同品質の画像や音声の提供は提供できない。 すべての家庭に大容量通信規格を要望するのは不可能でありオンライン授業の限界はここにあると感じる。

今回の「オンライン授業」では、カメラを ON にして仲間と一緒に学習している実感を持たせたいと考えた。これが不具合の要因の一つと考える。さらにマイクを ON にした時の検証を行ってみると通信容量が膨れ上がり、通常の通信規格では対応できないことが数値から読み取れた。画面の画質が低下したり、通信が遮断されたり、操作が制限されたりすることにつながってしまう。授業参加者の一人一人が授業で設定されたルールを守り授業に臨むことが大切であると考える

オンライン授業に使用する Meet は、本来会議システムである。実際の会議においても 40 人が同時に参加するような場合は、 基本的に講義型（一方的な伝達）となることが多い。これを教員も生徒も念頭に置きオンライン授業に臨むべきである。通信容量を考慮しながら授業を計画することは、非常に負担であるがオンライン授業において押さえるポイントである。このような条件を整理すると現時点でのオンライン授業には限界があり、対面授業には及ばないことが明らかとなる。

【健康に関する記述】

〇夏休みで崩れていた生活がもとにもどってきて、良かったと思いました。
でも、電波等によってコミュニケーションがとりにくかったので、やはり学校にいきたいと思いました。

〇授業中声が聞き取りづらいなどはあったものの、授業が毎日あったので生活リズムを保って生活することができた。

〇来週からようやく登校できると知り、とても安心しています。心の準備がしっかりできているのも、オンライン授業があったからです。これからも、Chromebook を、様々なことに役立てていきたいです。

△しかし 40 分間ずっと画面を見ており肩や首がつかれるので、1 回の授業の中でも 5 分弱クロームブックを見ない時間があればいいと思いました。

△少し視力の低下が気になります

△オンラインの困りはずっと画面を見ているので目が痛くなったりすることです。

△授業は楽しかったけど、目が疲れました。

オンライン授業をおこなうことは、夏休み明けの生活リズムを整えることに効果的であったと考える。
健康に配慮した時間割の設定を考えたが、やはり長時間画面を見続けることは、かなりの負担を強いたと感じる。普段より PC を多用しながら仕事をすることに慣れている教員からも同様の感想が聞かれた。

【操作に関する記述】

・授業自体は、すごく楽しくて良かったが、インターネット環境により、画面が固まってしまうことがあって、授業に遅れを取ってしまったこと、わからないことがあっても先生に聞けなかったこと、課題の提出の方法がわからず、提出期限まで出せなくなりそうなこともあった

・最初の方はあまりうまく使えていなかったところなども会ったが最後の方にはしっかりと活用することができるようになり、通常の授業時以上に CB をうまく活用することができた。

・普段の授業と変わらない形でできているところは良かった。しかし、自分がパソコンの扱いになれないのかもしれないしれないけどタイピングが遅くなって授業についていけてないことがあった。

・わからないことがあっても聞ける人が近くにいない。

端末の操作方法などこれからの授業の中で慣れていく必要がある。
オンライン授業では、操作に係る時間を十分に確保する必要があるため学習内容について考える時間を十分に確保できなかったという反省も多く出ている。

【先生や仲間に対する記述】

〇今回学んだことと、命、学習する権利の大切さを忘れずに生活していきたいと思っています。

〇先生方も、接続上の問題や出席確認など、処理が大変なことばかりでしたが、最後まで私達のために尽力してくださり、ありがとうございました。感謝の気持ちでいっぱいです。困ったことは何もありません。クラスメイトと先生方のおかげです。

〇どの授業でも今までの教室で行っていたものと同じような感じになるよう先生方の工夫もあり、スムーズに行えたと思います。また音声や映像などで困るときもあったが授業や内容自体は違和感などなく、教室での授業、オンラインでの授業とどちらでもこれから速やかに対応できるようにしていきたい。

〇はじめは不安もありましたが、前回の ZOOM よりも画質・音声ともに良くなっており、先生方が私達のために尽力してくださっていることが伝わりました。

○大人数だと参加できないなど、まだまだ改善点も見られると思いますが、コロナ禍ということで不安も多いなかでの学習でしたが、先生方が温かくサポートしてくださり、とても安心して授業を受けることができました。

○このような対面授業が難しい中でオンライン授業という新しい試みを実現できた。一週間のオンライン授業を通してインターネットの使い方といった面も多く学べた。今回のオンライン授業を通して私達が身につけた知識、能力というものは情報化社会という中で生きていく私達には必要不可欠なものであると思うので、このような点に関しても大きく成長できたのではないかなと感じる。確かにハプニングなどもあり、円滑に授業を進めることができない事もあったが、私にとっては大きな成長をできた良い機会だと思っている。

○良い点も改善点もどちらもあったが対面には対面の良さがあるように、オンライン授業にも良さがあって、日を重ねてなれてくるとうまく使いこなせるようになってきた。

○さらに Chromebook を活用していくことを考えたとき、よい学びの機会になったのではないかと思う。このような状況下でもオンラインという形で授業を受けることができて、学びを止めないという学習に対する全体の意欲の高さが附中らしいなと思った。

機器の操作や通信環境に悩まされながらも多くの生徒は授業に真摯に取り組めていたことが感じられる。
自分の置かれた状況下で最大限の頑張りを発揮しようとする姿を素晴らしいと感じた。生徒と教員がいろいろと試行錯誤しながらオンライン授業に向き合うことができたことこそ、附中のめざす「共に創る授業」だといえる。

【その他の記述】

○英語の時などに先生がマスクをしなくてよかったため、発音の仕方がよくわかった。

○今まで見たことのなかった先生の顔などが見れたりしたことが良かったです。

○普段の学校生活ではマスクを外した顔を見たことのなかった人がいたため、マスクなしで対面できるのが新鮮だった。

○全員の表情がはっきりわかる状態で対面できたのが新鮮だった。

○授業では見えないクラス全体の顔を見ることができたので良かったです。

学校では、マスクをするのがあたりまえ。マスクをつけないでコミュニケーションできるのは、オンラインならではの良さであったと感じる。

・問題について議論したい、人とコミュニケーションを取りたいという気持ちもある。

・友達に会って話をすることができないのは寂しいし、、他クラスとなるとそもそも顔も見れないからそういう点では学校のほうが良いです。

・普段の授業と変わりなくできて、良かった。 やはり学校での授業が一番だと思った。

・コロナが落ち着いたらもとの学校生活に戻りたいと思った。

・みんなと盛り上がってガヤガヤと楽しく授業することができず、あまりおもしろくないなというのが本音です。通常授業が一番いいなと思っています。

・授業は楽しかったけど、対面のほうが好きだと思いました。

オンライン授業を通して、対面授業の良さを実感したという生徒も多くいる。

・オンラインのときに使用したスライドを、授業後にも見れるようにしてくれていてノートが追いつかなかったときや、少し難しいな、などの時に後でできるから、オンラインでないときもしてほしい。

今回のオンラインの実践を通して、生徒から好評だった支援の取組は、可能な限り継続したほうが良い。

5 実践のまとめ

【オンライン授業を計画するときに】

○Meet などの会議システムのみを用いたオンライン授業では、いわゆる習得型には効果的である。
スライドや板書の写真を使って、教師主導の説明を中心とした授業に向いている。

⇒会議システムの特徴から（学級単位の 40 人の授業＝40 人で行う会議のようなもの）

⇒発言の求め方は、音声ではなく、チャットなどを用いる工夫をする必要がある。

○探求型・活用型などの授業では、ドキュメント、スプレッドシート、スライド、Jamboard などを利用した 協働作業を取り入れることができる。その際に少人数の Meet などを通信手段として使うことも可能である。これらは、2 つ以上のアプリを 同時に操作することになるので、より高度な PC 操作技量が求められ、作業に係る時間も通常授業に比べて 1.5倍～2 倍以上の時間がかかると考えておくべきである。

○オンライン授業では、普段の授業以上に発問を精査して「どんな作業をするのか」を明確にすべきである。

⇒無駄に時間が過ぎるので、学校で授業を受ける方がよいとの声も多くあった。

○課題解決に向けて練りあう場面では、少人数のグループ Meet は効果的である。
Google for education の有料版等であれば、グループアウトセッションなどの機能が付与されており無償版にくらべて便利に操作できる。ただしこの場合も通信に関する課題は解決できていない。

これらは、対面型授業であれば、

通信を気にしなくて端末の操作にだけ気を配ればよいことになる。

操作方法がわからない生徒は、その場で支援ができる。

通信容量を気に留めずに学ぶ方法を自由に選択できる。

その場で出た疑問を拾い上げて「問い」に設定し、「学び」を生むことができる。

したがって、

「オンライン授業でできることは、対面型授業でできる。」

「対面授業でできることは、オンライン授業でできるとは限らない。」

【オンライン授業を実施するときに】

○普段の授業であたりまえに使用していることが重要である。本校では、4 月より ICT の効果的な活用方法について実践研究を行ってきた。教科横断的な資質・能力として身につけておくことが第一条件といえる。

○「端末の価値は使用者である自分で決める」の考えで「正しく使う」ために普段からモラルへの意識を高める必要がある。教員の目が行き届きにくい分、学習者としての自覚を持たせる指導に重点を置くべきである。

【 総 括 】

生徒の学びを止めないために「対面型授業が難しいから、せめてオンライン授業を…」と考えるのが、今の時点では正しいのであろう。これまで「オンライン授業と対面型授業を比べると…」のような議論をしてきたが、比べるまでもなく結論がでてしまうものであることを実感した。 確かに「オンライン授業」を行ってきて、新しい発見もあったし、「オンラインだからできること」も多く見つかった。しかし、対面型授業と同じような活動を求めるには、通信環境の整備や参加人数の問題など多くの課題をクリアしていかなくてはならない。

ただし、「オンライン授業」は、生徒の生徒の「命」と「心」を守りながら、「学ぶ権利」を保障するために有効な手段の 1 つであるということは確信できる。

この 1 週間の「オンライン授業」を体験して、ICT の積極的な活用に迫られたことで、生徒も教員も ICT の活用スキルは向上した。ここで得た成果をこれから始まる通常授業の中に生かすことができるとよいと考える。