

高情研

情報教育研究会誌

第 1 7 号

埼玉県高等学校連合教育研究会  
埼玉県高等学校情報教育研究会

2020

# 目次

## 〔巻頭言〕

あいさつ

- 松本 英和（埼玉県高等学校情報教育研究会会長・埼玉県立皆野高等学校長）・・・ 1

## 〔寄稿〕

埼玉県高等学校情報教育研究会誌に寄せて

- 大塚 幸誠（埼玉県教育局県立学校部高校教育指導課 指導主事）・・・ 2

埼玉県高等学校情報教育研究会誌に寄せて

- 島村 睦（埼玉県立総合教育センター 指導主事）・・・ 3

## 〔総会〕

令和2年度埼玉県高等学校情報教育研究会総会報告

- 春日井 優（埼玉県立川越南高等学校教諭）・・・ 4

## 〔Webサイト更新〕

埼玉県高等学校情報教育研究会Webサイト更新

- 春日井 優（埼玉県立川越南高等学校教諭）・・・ 5

## 〔研修会〕

令和2年度オンライン研修会報告

- 柳澤 実（埼玉県立熊谷西高等学校教諭）・・・ 6

## 〔全国大会〕

第13回全国高等学校情報教育研究会全国大会（オンライン大会）報告

- 大谷 光（埼玉県立草加東高等学校教諭）・・・ 8

## 〔授業見学会〕

令和2年度埼玉県高等学校情報教育研究会授業見学会及び研究協議会報告

- 春日井 優（埼玉県立川越南高等学校教諭）・・・ 10

## 〔研究発表会〕

令和2年度埼玉県高等学校情報教育研究会研究発表会報告

- 石井 政人（埼玉県立三郷北高等学校教諭）・・・ 12

## 〔研究委員会〕

オンライン学習に向けた各校の取り組み状況（報告）

- 埼玉県高等学校情報教育研究会研究委員会研究委員・・・ 13

## 〔投稿論文〕

Webページの作成学習

- 石井 政人（埼玉県立三郷北高等学校教諭）・・・ 24

## 〔事務局より〕

- 令和2年度事業報告・・・ 25

令和2年度埼高情研理事役員・研究委員一覧

埼玉県高等学校情報教育研究会会則

## 〔編集後記〕

## 【巻頭言】

### あいさつ

埼玉県高等学校情報教育研究会会長 松本 英和（埼玉県立皆野高等学校長）

#### はじめに

令和2年度は明らかにターニングポイントとなった年度と思われます。新型コロナウイルス感染防止対策として様々な取組が試行され、成否を見極めながら新たな取組を模索する。状況を分析し、現実の数値と限られた条件の中で、その時その時の最適解を探すと共に、将来的な影響も考慮した上での対応を決定する。このような一連の取組が、各所各時点で、事の大小を問わず行われてきました。勿論、このような最適解を模索することは、これまでも当然のように行われてきました。しかし、コロナ禍の状況下では、問題も顕在化し、対応のプロセスと結果も顕在化していると考えます。所謂「荒場（あれば）」の対応です。短期的な荒場の繰り返しで、先生方にも神経をすり減らすことが多かったのではないのでしょうか。まさに、今、求められている問題解決力が発揮されなくてはならない状況であったと思います。その中で「アフターコロナ」から「ウィズコロナ」へのスタンスの変遷があり、大きなターニングポイントになったと思います。また、全国的に一気に拡充された学校への高速大容量の通信回線と端末を含むICT環境の整備など、ハードウェア面での環境整備と、配信型及び双方向型のコンテンツとノウハウの蓄積、多くの教職員への裾野の広がりなど、この間の進展は目を見張るものがありました。昨年までは、環境整備に何年かかることか、教職員や社会の意識が変革されるのにどれだけ時間がかかることか、というのが正直な気持ちでした。しかし、予算化から実装まで、実に短期間で進みました。先生方や社会の意識も大きく変わり、オンラインとオフラインのベストミックスで、という考えが定着しつつあるように思います。1月末に示された、中教審『「令和の日本型学校教育」の構築を目指して」においても「GIGAスクール構想の実現を最大限生かし、教師が対面指導と遠隔・オンライン教育を使いこなす（ハイブリッド化）ことで、様々な課題を解決し、教育の質を向上」させることが謳われています。本県におきましても、教育委員会をはじめとする関係各部署の皆様、実際に学校現場で受け入れ態勢を構築していらっしゃる先生方への感謝の念は言葉では表せないほどです。本会会員の先生方の多くが、学校現場での担当者として最前線で御対応なさっていらっしゃるのではないかと拝察申し上げます。

#### オンライン開催の一年

本年度は、一堂に会してという形をとることができ

ず、6月の総会、8月の研修会、10月の授業見学会および研究協議会、1月の研究発表会と全て書面またはオンラインでの開催となりました。実施に向けて御尽力いただきました、事務局の先生方、研究委員の先生方、また、オンライン拠点校や授業公開校として会場を御提供下さった該当校校長先生を始めとする先生方、授業見学会に御協力いただいた越谷南高校の生徒の皆さん、本当に有難うございました。厚く御礼申し上げます。また、8月16日に開催された全国高等学校情報教育研究会全国大会もオンライン開催となりました。本県より実行委員として御参加いただきました先生方に、僭越ながら御慰労申し上げます。実は、久しぶりに「名古屋飯」を堪能しようと以前から楽しみにしており、かなり残念でしたが、それは、次回の「大阪・粉もん」に懸け、楽しみを先に延ばしたいと思います。そのためには何より「疫病（COVID19）退散」、我々も教職員として、身の周りの小さな事から誠を尽くし、生徒や先生方と共に感染防止に努める社会づくりに寄り添い、感染された方や、被害を被った方に寄り添っていける社会の構築に資していきたいと思っています。しかし、全国大会がオンラインになったことで、良いこともありました。自分のペースで、場合によっては繰り返して拝聴することができ、内容をよく理解できたことです。他の校務とも両立させることができましたので、メリットも大きかったと思います。

#### おわりに

駄文をつらつらと書き連ねている私といえば、会長とは名ばかりで、事務局・研究委員・役員をはじめとする会員の皆様のお役に立つこともできず、日々、申し訳なく恥ずかしく思っています。しかし、会長はさておき、会の活動は、本誌にまとめられている通り、精力的でレベルの高いものです。会員の皆様が、コロナ禍の中、感染防止や感染後対応に心を砕きなから、お互いに情報共有と研鑽に努め、レベルの高い教育をなさっていらっしゃることに、同じ教員として大いに誇りに感じております。会員の皆様の益々の御活躍を祈念申し上げます。

末筆になりましたが、埼玉県、県教育委員会、県立学校部高校教育指導課指導主事 大塚 幸誠様、県立総合教育センター指導主事 島村 睦様 には、日頃から本会の活動及び本会会員の先生方への御指導を賜り、誠に有難うございます。引き続き本会への御教示と御支援をお願い申し上げます。本誌巻頭のあいさつとさせていただきます。

## 【寄稿】

### 埼玉県高等学校情報教育研究会誌に寄せて

教育局県立学校部高校教育指導課 指導主事 大塚 幸誠

#### はじめに

このたび、埼玉県高等学校情報教育研究会「令和2年度研究会誌」が発刊されますこと、心よりお喜び申し上げます。

また、埼玉県高等学校情報教育研究会員の皆様には、例年に無い特殊な状況下におかれましても、本県情報教育の充実・発展のため御尽力いただいておりますことに深く感謝申し上げます。発刊に寄せて「情報教育」に関し拙筆させていただきます。

#### 1 今年度のICT環境整備

今年度から小学校プログラミング教育が全面実施され、本格的なプログラミング教育の幕開けの年となる所でしたが、今年度当初から続いた新型コロナウイルス感染拡大防止による臨時休業という、これまでに類を見ない状況でのスタートとなりました。国はGIGAスクール構想の加速により、急速に小中学校の児童生徒一人一台端末環境を実現しました。高等学校でも全校に高速大容量通信回線の敷設、アクセスポイントの追加整備等、臨時休業によるオンライン学習の必要性もあり、環境面で急速に整備が進みました。高等学校では国による端末の補助が無いため、BYOD (Bring Your Own Device)による生徒一人一台端末環境を実現し、小中高と切れ目のない学習環境の構築を目指します。

このような状況の中、学校ではオンライン学習の実践を重ね、通常登校に戻った現在においても、普段からICTを活用した授業が行われるなど、ICT活用という面では、ピンチをチャンスに変えた学校や先生方も多くいらっしゃいます。

新学習指導要領で定義された「情報活用能力」は、言語活動と同様に学習の基盤となる資質・能力と位置付けられ、特定の教科に限定して育成していくのではなく、教科の枠を超え、学校教育全般での情報活用能力の育成を目指しています。従いまして、今あるこの状況や環境を生かし、生徒の「情報活用能力」を育成するため、学校全体でICTを活用した授業実践が行われるよう、組織的な取り組みが必要となります。

#### 2 新学習指導要領実施に向けた共通教科情報科

文部科学省では、高等学校学習指導要領を改訂し、教科等横断的な資質・能力として「情報活用能力」を位置付けるとともに、共通教科情報科の内容を充実しました。また、昨年度作成した教員研修用教材は、高等学校学習指導要領の円滑な実施を目指して、新科

目「情報Ⅰ」を担当する教員にその内容を事前に学んでいただき、これからの時代に必要な資質・能力を生徒に身に付けてもらうために作成しました。また今年度には新科目「情報Ⅱ」の教員研修用教材も作成しています。

埼玉県では、新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、当初予定していた集合型の研修をオンライン開催に変更して実施しました。この研修では、文部科学省教員研修用教材の作成WG委員でもある大阪電気通信大学の兼宗 進教授を講師にお迎えし、実施することができました。研修資料の全ての内容を網羅するのは難しいため、今年度は特にニーズが高い「プログラミング」に絞って実施しております。来年度は「モデル化とシミュレーション」といったデータサイエンスの内容で実施する予定です。

#### 3 高等学校共通教科情報科への期待

GIGAスクール構想の加速により、児童生徒一人一台端末環境の実現等、今後ICT活用を経験した児童・生徒が高校に進学してくることが確実となります。教科情報は、校内の情報教育を一手に担う教科ではなく、各教科が担う情報活用能力育成のうち、特に小・中学校で育成されてきた情報活用能力を、知識・技術の体系として整理し、情報技術や情報社会を科学的に見据える視座を持たせる教科としての位置付けとなります。また、生徒の情報活用能力が各教科等において教科横断的な視点から育成されていることを踏まえると、情報科の学習をとおして生徒の情報活用能力がさらに高まるよう、各教科で得られた知識や経験を再整理する、各教科のハブ的役割を担う授業構成が求められます。

#### おわりに

人々の繋がり方やコミュニケーションの方法がこれまでと違った様式に変化を強いられる中で、より一層コミュニケーション力やコラボレーション力の必要性が浮き彫りとなってきていると感じます。これはいわゆるキーコンピテンシーである「文章や情報を正確に読み解き対話する力」や「科学的に思考・吟味し活用する力」、「価値を見つけ生み出す感性と力、好奇心・探求力」に通じています。このような児童生徒の力を育むためにも、先生方のお力添えの下、「学びの在り方の変革」が必要です。

最後になりますが、埼玉県高等学校情報教育研究会、並びに会員の皆様の御発展と埼玉県の情報教育の進展を祈念し、筆を置かせていただきます。

## 【寄稿】

### 埼玉県高等学校情報教育研究会誌に寄せて

埼玉県立総合教育センター 指導主事 島村 睦

#### はじめに

埼玉県高等学校情報教育研究会員の皆様におかれましては、日頃より埼玉県教育委員会の事業に御理解と御協力を賜りまして深く感謝申し上げます。

新型コロナウイルス感染症の蔓延による全国一斉休校に始まり、今なお対応に追われる中、あらゆる場面において、情報科の先生方の御活躍があったことと存じます。各校における休校期間中の生徒の学びを止めないための取組、Google Classroom の導入と校内職員研修、コンピュータ教室の消毒や感染対策等、初めての対応が数多くあった一年でした。さらに今年度より小学校におけるプログラミング教育の導入、来年度より中学校の技術・家庭科（技術分野）におけるプログラミング教育の充実など、変化の続く年でもあります。

新型コロナウイルス感染症の影響で、当センターにおいては4～8月、そして1～2月に予定していた年次研修が所属校における机上研修となりました。オンラインで実施した研修もあり、皆様の所属校において年次研修受講者が、情報科の先生方にお助けいただく場面があったかと存じます。各校において、年次研修へのお力添えをいただきありがとうございました。来年度もオンラインで実施する非集合型研修を計画しているところですので、引き続きよろしく願いいたします。以下では、今年度の取組等について、述べさせていただきます。

#### ○未来を拓く『学び』プロジェクト

教科部会、シンポジウムともに初めてのオンライン開催となりました。情報科の重点公開授業は、春日部高校の高野先生に「コロナ禍を意識した、反転学習動画と Google Classroom を活用した A 太郎のパスワードを作ろう」というテーマで実践していただきました。反転学習の手法に加え、授業は Google Classroom を軸に展開し、Google フォーム、スライド、Jamboard、そしてルーブリック機能まで有効に活用された授業でした。情報科の先生方の御尽力で、協調学習の手法をさらに進化させていけると確信しております。

なお、教科部会については Google Meet を活用、シンポジウムは東京大学 CoREF の Zoom プロアカウントと当センターのアカウントによる YouTube Live による配信を活用しました。

#### ○令和2年度の県立総合教育センターにおける研修

今年度の年次研修では外部機関研修はすべて実施できず、会場校研修も原則実施しないことが休校期間中に決まりました。このため、例年共催しておりました研究授業を計画できずにおりました。そのような折、貴研究会におかれましては越谷南高校の天井先生によるオンライン授業見学会、当センターにおいては初任者研修で受講者が少数の教科は会場校研修を実施することができました。幸いにも、今年度の初任者が所属する新座柳瀬高校に会場校研修をお願いするとともに、宮崎先生に示範授業を行っていただきました。

#### ○情報モラル教育の推進

4月に公表されました県教育局生徒指導課による児童生徒におけるスマートフォン等の利用状況等に関する調査（さいたま市を除くすべての市町村立小中学校、すべての県立学校において、令和元年11～12月に実施した調査）によりますと、児童生徒の自分専用スマートフォン所持率は非常に高いものとなっています。

高校 2年生 96.0%→98.7%（H30年→R1年）

中学校 2年生 68.4%→84.8%

小学校 6年生 32.3%→59.7%

小学校 4年生 未調査→41.2%

この調査における中学校2年生が、令和3年4月に高校へ入学します。これから高校へ入学する生徒は、小中学校の早い段階から自分専用スマートフォンを所持し活用してきた世代となります。調査結果の高い数値を情報科だけでなく、学校全体で共有し、教員側が生徒の使用状況を理解していかなければなりません。

県立総合教育センターでは中高特の初任者研修において、情報モラル教育の推進について研修を行ってきました。調査結果を受け、来年度からは小学校初任者研修をはじめ、複数の年次研修においても情報モラル教育の推進について取り上げていく予定です。

#### おわりに

新しい時代、新しい生活様式の中、引き続き会員の皆様のお力添えをいただき、横のつながりを大切にしていきたいと考えます。今後も埼玉県高等学校情報教育研究会、並びに会員の皆様の御発展と埼玉県の情報教育の進展を祈念いたしまして結びとさせていただきます。

## 【総会】

# 令和2年度埼玉県高等学校情報教育研究会総会報告

埼玉県立川越南高等学校 教諭 春日井 優

## 1 概要

### (1) 日程

《審議》

令和2年6月8日(月)から

令和2年6月12日(金)

《承認》

令和2年6月15日(月)

《報告》

令和2年6月18日(木)

### (2) 方法

Webにより議案ごとに承認の可否を回答  
回答内容を議長(令和元年度会長)に報告  
報告を受け、議決を行う

### (3) 総会議案

第1号議案 令和元年度事業報告

第2号議案 令和元年度決算報告

第3号議案 会則の改正について

第4号議案 令和2年度役員改選について

第5号議案 令和2年度事業計画(案)について

第6号議案 令和2年度予算(案)について

### (4) 議決について

いずれの議案に対しても質疑または異議の表明はなく、賛成63名、反対0名であった。多数決により原案が承認された。

## 2 総会について

### (1) 書面による提案となった経緯

令和2年初頭から、新型コロナウイルスによる感染症が広がった。2月下旬には、首相の記者会見の場で学校を臨時休業とすることが発表された。また、4月7日には緊急事態宣言が埼玉県を含む7都府県に発令された。これらの状況により、対面での集会在不許可になる旨の連絡を受けた。

このような状況ではあるが、令和2年度の活動計画や予算案、役員選出といった審議事項もあり、議決を行う必要があった。オンラインで集会を開き総会を行うことも考えられたが、休校明けには分散登校といった話もあがっており、時間を合わせて総会を行うことは、新型コロナウイルス感染症への対応で各学校ともに多忙となっているため困難と考えた。そこで、松本会長と相談し、書面による提案および

Webでの回答を行うこととなった。幹事や理事の先生方にはメールリストや電話連絡などにより、依頼や相談をし、困難な状況の中でご協力いただいたことについて、紙面ではあるが感謝申し上げる。

### (2) 議案について

ア 令和元年度事業報告

年4回の研究委員会、研究発表会、施設見学会、授業見学会および協賛や共催を行った行事の実施報告である。

イ 令和元年度決算報告

令和元年度の決算報告である。研究会誌の刊行、全国大会の資料代や旅費等について予算を執行した。

ウ 会則の改正について

従来は東西南北の4地区から理事を選出していた。現状では地区ごとの行事はなく、地区ごとの学校数が偏っていることから、全県を対象に理事を選出することと提案した。

エ 令和2年度役員改選について

今年度選出された役員の方の先生方のご快諾により、提案できる運びとなった。

エ 令和2年度事業計画(案)について

新型コロナウイルス感染症の対応が見通せない状況ではあったが、従来に近い事業を実施できるよう提案した。

オ 令和元年度予算書(案)について

前年度決算を踏まえて、今年度の予算案を提案した。

### (3) 会則の運用について

異例のこととはいえ、会則に沿った議事進行が必要となる。特に、議決に関しては恣意的な決定とならないよう慎重に行わなければならない。以下のように会則を適用したことを報告する。

ア 会長が総会を招集する(会則 第10条)

イ 会長が議長となる(会則 第7条1項)

ウ 上記の議案について審議を行う(会則 第11条)

エ 多数決により議決を行う(会則 第12条)

## 3 おわりに

今回の埼玉県高等学校情報教育研究会総会を書面およびWebで行った。特に大きな混乱もなく研究会の事業が承認され、事業を継続できることに對し、会員各位に対して感謝申し上げる。

## 【Web サイト更新】

### 埼玉県高等学校情報教育研究会 Web サイト更新

埼玉県立川越南高等学校 教諭 春日井 優

#### 1 はじめに

昨年度まで本研究会の Web サイトは、県立学校と同様に県教委が用意したサーバにより運用していた。令和元年度中に県立学校のサーバが更新され、NetCommons のバージョンが上がることになった。

これに伴い、本研究会のサイトの運用方法について役員用のメーリングリスト上で検討を行った。その結果、外部サーバに Web サイトを移し、独自ドメインを取得して運用することとなった。従来の運用と新しいおよび移行作業について示す。

#### 2 従来の Web サイト

##### (1) URL

<http://www2.spec.ed.jp/krk/jyoho/comm2/>

##### (2) CMS

NetCommons2



#### 3 新しい Web サイト

##### (1) URL

<https://www.saikojoken.net/>

##### (2) CMS

WordPress5.6 (令和 3 年 1 月 27 日現在)

使用テーマ Cocoon

##### (3) 使用サーバ

レンタルサーバ (XSERVER)

##### (4) 運用開始日

令和 2 年 6 月 4 日



#### 4 移行作業

##### (1) 移行期間

令和元年 8 月下旬～令和 2 年 6 月 4 日

##### (2) 移行方法

移行開始時に仮運用のサーバに、WordPress をインストールした。

続けて、テーマを選定して設定を行った。ここでの設定は、各ページの URL のルール、画面のデザインなどに関するものである。

テーマの設定が終了後、各ページの移行作業を行った。CMS が異なるため、記事ごとに移行作業を行った。具体的には、各記事の文章のテキストデータと画像等をダウンロードし、新しいページを作成した。一部記事が掲載されていない行事もあったため、過去の研究会誌を参照して、研究会設立後の活動の記録が網羅されるように新たなページを作成した。

全てのページが用意できたところで、レンタルサーバ借用およびドメイン取得の手続きを行い、WordPress の移行ツールを用いてレンタルサーバに仮運用のサーバで構築したサイトをアップロードした。

##### (3) WordPress を用いた理由

WordPress は、ブログだけでなく様々なサイトで使われている。そのため、設定などの情報も多く掲載されていて、設定作業に困ることは少ない。また、多くのプラグインが開発されており、機能を充実させることも容易である。将来的にサイトを移転する際にもスムーズに行うことが予想される。これらの理由から選定した。

#### 5 おわりに

これまでの研究会の活動の記録だけでなく、研究委員会で研究により多くの教材などの成果物を作成した。これらは本研究会の資産である。情報技術の進展により、授業内容の見直しはあるが、それぞれの時点での教材とともに検討された内容は、新しい授業を検討する際に有用であると考えている。このような研究会の資産が引き継がれるよう、サイトを運用していきたいと考えている。

## 【研修会】

### 令和2年度オンライン研修会報告

埼玉県立熊谷西高等学校 教諭 柳澤 実

#### 1 はじめに

例年本会（埼玉県高等学校情報教育研究会）では夏季休業中に施設見学会等の研修会を行ってきた。今年度はコロナ禍での新しい試みとしてオンライン研修会を実施した。

1月に厚労省が中国国内で発生した新型肺炎に関して注意喚起を行ってから、瞬く間に全世界に新型コロナウイルス感染症が広まった。学校教育にも甚大な影響を与え、政府から令和2年2月27日に全国一律の臨時休校の要請があり、新年度も通常通りの開始ができない事態となった。各種イベントも次々に中止や延期となり、そのような中で本会においても例年通りの総会が実施できないこととなった。

施設見学会も実施できないことがはっきりした頃、なにか代替りの研修会が開けないものかと、役員間で模索が続いていた。その中で企画されたのがオンライン研修会だった。ちょうどその頃、全国高等学校情報研究会（以下、全高情研）の全国大会も中止発表からオンライン大会実施へと方針を変えつつあり、その実行委員会に本会の三郷北高校の石井先生もかかわっていて、全高情研で用意された Webex<sup>®</sup>のアカウントを使うことができるということで、それを利用して研修会を開催することとなった。

#### 2 研修会の概要

(1) 表題 令和2年度埼玉県高等学校情報教育研究会オンライン研修会

副題「長期休業後の情報科授業の取り組みについて」

(2) 日時

令和2年8月7日（金）15時00分から16時45分まで

(3) 通信方法 Webex

(4) 参加対象者 埼玉県高等学校情報研究会会員  
および教育関係者

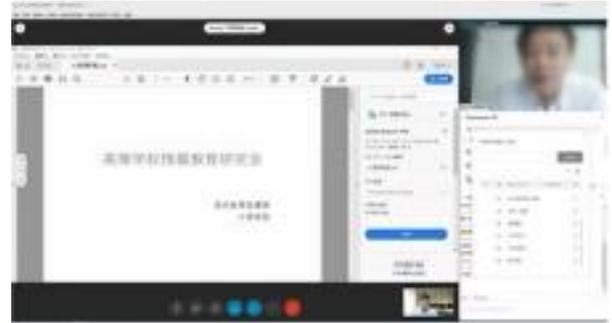
(5) 研修会の流れ

15:00～15:05 開会の言葉および諸連絡  
15:05～15:35

「埼玉県教育局の取り組みについて」

埼玉県教育局県立学校部高校教育指導課  
学びの改革担当 大塚幸誠 指導主事

（発表後、質疑応答）



15:35～16:40

今後の授業についての意見交換  
閉会行事

#### 3 研修会で交わされた質問や意見など

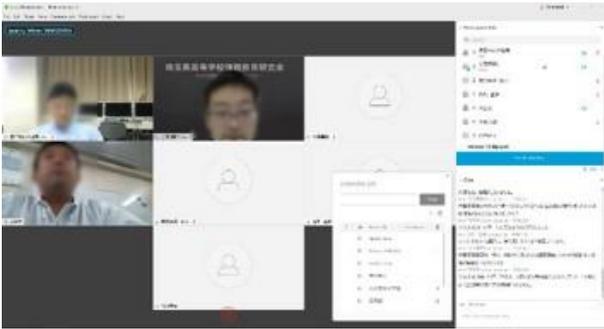
(1) 大塚指導主事への質問

当日は筆者が司会役を務めるはずだったが、開始時の私の通信環境のトラブルにより石井先生に急遽司会進行をお願いすることとなった。ほかの参加者は特にトラブルもなくスムーズに会が始まったようだ。私は残念ながら途中から大塚先生のお話を聞くこととなったのだが、前半は国の「GIGA スクール構想」を受けての埼玉県の取り組み、後半は新学習指導要領が小中学校で進行していく中での今後の本県高校情報科としての取り組みについてお話された。

大塚指導主事への参加者からの質問は、前半の埼玉県の取り組み、特に通信環境に関しての今後の変更点について集中していた。詳細については埼玉県独自の事情に関することが多いので、この場では割愛させていただくが、質問を受けて大塚先生からは、生徒用の通信環境は大幅な高速化が行われることや現状よりはやや制限が緩和される旨の説明があった。また1学期終了時では埼玉県でも生徒は通常の登校だったが、状況が今後どのように変化しても、今後もインターネットを利用した学習指導等が続くことが確認された。特に埼玉県教育局では Google 社と G suite for Education を契約しているが、そのアプリや Google Classroom, Google Meet を活用した授業を続けてほしい、とのことであった。

## (2) コロナ禍での授業の工夫について

Webex でのオンライン会議にあたり本会役員を「講演者」として参加させていただいた。それ以外の参加者は「一般参加者」として参加してもらったのだが、講演者のみがウェブカメラによる顔画像が表示され、一般参加者は顔画像なしで環境によっては音声が出力されないこともあったようだ。そのような状況だったので、意見交換は主に本会役員の講演者間で行われた。ちょうどパネルディスカッションでパネラーが意見交換を行うような感じであった。



今回の研修を開くにあたり今後の授業の工夫についての意見交換が中心になると筆者は予想していたのだが、実際は今までの情報科の授業の工夫についての意見交換が中心となり、今後については今までの取り組みが続くのではないか、という意見の流れになった。当たり前といえばそうだが、事前の予想とは異なる流れとなったのが興味深かった。

意見交換で示された、コロナ禍での授業の工夫の中で衛生面の配慮としては以下のようなものだった。

- ア 生徒と教員の間に透明なシートを設置した。
- イ 生徒間にアクリル板の衝立を立てた。
- ウ キーボードをラップでくるみ、毎時間ラップを交換した。(複数校で実施されていた)
- エ 手袋を生徒に配布したり、自前で用意させたりした。
- オ キーボードカバーを購入した。
- カ 毎時間の授業のあと、消毒液でキーボードやマウスなどを消毒した。
- キ 生徒が共用していたPC教室のスリッパを廃止した。

消毒や交換に要する作業や時間が大変だという意見や消毒に使う消耗品の費用がかかる等の意見が異口同

音に多数寄せられた。

オンライン学習に関して校内の実施体制も話題になった。学校全体で取り組む様子が報告されたが、やはり技術的な問題は各校の情報科教員が中心となって行われているようだ。しかしこの研修会でお聞きした範囲では、情報科教員にそれほどの負担にはなっていないような印象を受けた。また、大学入試における総合型選抜・AO入試や就職試験における面接などでオンラインツールによるものが増えてきているようで、進路指導部から依頼されて、オンライン面接の指導をしているとの話もあった。いずれにしても情報科の教員は教科指導以外でも他の教員から頼られることが少なくないように感じた。

## (3) 研修会終了後のアンケートから

研修会終了後に参加者にアンケートをお願いした。その中であった意見をいくつか紹介する。

- ・ (埼玉県の)専用回線について初めて聞く話を聞いて良かった。
- ・ 「情報Ⅰ」に向けた研修会が実施されるのはありがたい。
- ・ 一人教科のため相談する相手がいなかったが、他校の取り組みが聞いてよかった。
- ・ 手段(動画やオンライン授業)が目的になってはいけない。
- ・ もっと普段参加できない方に発言の機会があった方がよかった。
- ・ ざっくりばらんな発言がしにくく、オンライン会議の難しさを感じた。

## 4 最後に

開催にあたっては全高情研および後援していただいた日本情報科教育学会、埼玉県教育局、特に研修会でお話いただいた大塚幸誠指導主事など、多くの方のご協力を得て実施することができた。この場を借りて御礼申し上げる。

研修会を通して、現場の教員の努力でより安全な学習環境を確保している様子がわかったが、最後に発言者から、現状のPC教室では生徒間を1m以上あけることが難しいとの指摘があった。PC教室のサイズは概ねどの学校でも似ているであろうから、そのような学校は県内でも少なくない予想もある。生徒の間にアクリル板を設置している学校もあるようだが、換気も含めて複数の対策を試みる必要があるだろう。

<sup>1</sup> 米国シスコシステムズ社傘下の Cisco Webex によるオンライン会議ツール。

## 【全国大会】

### 第 13 回全国高等学校情報教育研究会全国大会（オンライン大会）報告

埼玉県立草加東高等学校 教諭 大谷 光

#### はじめに

本来であれば、第 13 回全国高等学校情報教育研究会全国大会（愛知大会）が令和 2 年 8 月 20 日（金）・8 月 21 日（土）に愛知県立大学で行われる予定だったが、新型コロナウイルス感染拡大に伴い、令和 2 年 3 月 31 日（火）に開催中止が決定された。

しかし、ここまで繋いできた全国大会をなんとか継続することができないか全国高等学校情報教育研究会（以下全高情研）事務局を中心に検討され、令和 2 年 8 月 16 日（日）にオンラインで全国大会（以下オンライン大会）を行うことになった。オンライン大会は全国各地から 325 名が参加した。本研究会からも役員や参加者として参加した。

#### 1 大会概要

##### (1) 大会名称

第 13 回全国高等学校情報教育研究会全国大会  
（オンライン大会）

##### (2) 日時

令和 2 年 8 月 16 日（日）13:30～16:30  
開会行事・基調講演・分科会・閉会行事  
その他、オンデマンド配信を行った。

##### (3) 会場

オンラインで配信（配信本部は東京都立立川高等学校）Cisco Webex Meetings のシステムを利用

##### (4) 目的

全国の情報教育関係者がオンラインでの、講演、研究発表、協議、情報交換等をとおして、これからの教科「情報」の在り方及び課題解決の方策を探り、実践的な指導力の向上を図る。

#### 2 内容

##### (1) 開会行事

- ・会長挨拶  
全国高等学校情報教育研究会 会長  
東京都立青山高等学校 小澤 哲郎校長

##### (2) 基調講演

- ・講演者  
国立教育政策研究所 教育課程研究センター  
研究開発部 教育課程調査官 鹿野利春 氏

##### ・演題

新しい情報科に向けて準備をしよう

##### (3) 分科会

オンライン上で 3 つの分科会会場で合計 6 件の発表を行った。本研究会から研究委員会の報告として、浦和第一女子高等学校の富田 平教諭が「コミュニケーションと情報デザインに関する指導案の作成」を発表した。発表の概要については、全高情研の Web サイトに掲載されているので参照していただきたい。

##### (4) オンデマンド発表

YouTube 上に限定公開の動画を投稿してもらい、参加者にいつでも発表動画が見られるようにした。合計 17 件の動画があった。

##### (5) 閉会行事

- ・大会実行委員長挨拶  
東京都立立川高等学校 福原 利信副校長
- ・次期開催地挨拶  
大阪府立東百舌鳥高等学校 北野 堅司主席教諭
- ・閉会挨拶  
全国高等学校情報教育研究会 副会長  
神奈川県立横浜立野高等学校 菊地 勇人校長

#### 3 実行委員会

3 月に愛知大会が中止になり、5 月下旬にオンライン大会を実施するという告知が全高情研の Web サイトで行われた。実行委員については、全高情研役員、事務局、愛知大会の実行委員や全高情研情報交換用メーリングリスト登録者の有志で構成され、本研究会からも 3 名が実行委員として大会の運営を行った。

会議についても全てオンラインで行い、大会当日の本部で一部の教員が集まった以外は一度も対面せずに大会の運営を行った。

実行委員会は大会まで 5 回、大会後に 1 回行った。



図 1 大会本部の様子

#### おわりに

今回の全国大会は大阪府で開催される。令和 3 年 1 月には、日程と会場が告知されたので、埼玉県からも多くの参加者があることを願いたい。

第 14 回全国高等学校情報教育研究会全国大会（大阪大会）

日時：令和 3 年 8 月 10 日（火）・11 日（水）

会場：大阪芸術大学短期大学部 伊丹学舎

最後に、コロナ禍でもなんとか全国大会を継続させようとした全高情研の事務局、全国大会の実行委員の皆様へ感謝を申し上げますとともに、8 月には大阪の地で全国の情報教育関係者が一堂に会することができることを記念して、第 13 回全国高等学校情報教育研究会全国大会（オンライン大会）の報告とする。

## 【授業見学会】

### 令和2年度埼玉県高等学校情報教育研究会授業見学会及び研究協議会 報告

埼玉県立川越南高等学校 教諭 春日井 優

#### 1 概要

- (1) 日時  
令和2年10月30日(金) 14:25~16:30
- (2) 会場  
埼玉県立越谷南高等学校  
GoogleMeetにより参加者が接続
- (3) 授業担当者  
天井 崇人 教諭
- (4) 参加人数  
13名

#### 2 当日の日程

- (1) 接続・待機 14:15~14:25
- (2) 授業公開 14:25~15:15  
第3学年：社会と情報  
単元名：情報のデジタル化  
(アニメーションの仕組み)
- (3) 開会行事 15:30~15:40  
ア あいさつ  
県立越谷南高校 新井 和徳 校長
- (4) 研究協議 15:30~16:20  
5年経験者研修(校内研修)を兼ねた研究協議を行い、積極的な意見交換が行われた。
- (5) 閉会行事 16:20~16:30  
ア あいさつ  
会長 皆野高校 松本 英和 校長  
イ 諸連絡

#### 3 本時の授業

- (1) 単元名  
情報のデジタル化
- (2) 単元目標
- ・静止画から動画への仕組みを知る(知識・技能)
  - ・動画の持つ特徴を考え、表現する(思考力・判断力・表現力)
- (3) 本時の展開

	学習事項・学習活動	指導事項・学習支援	教材・その他
導入	アニメーションの仕組みに関する	パラパラ漫画に関する映像を視聴させる	残像現象に関する内容について理解しや

	基礎的な知識を学ぶ		すいように親しみやすい内容の教材を用いる
展開①	<p>実習① 「Giam」を用いて少ない枚数で動画を作成する 作成したアニメーションを見ながらフレームレートを確認する</p> <p>実習② 「9vae」を用いてキーフレームアニメーションを作成し、動きなどをつけながら表現の工夫を行う</p>	<p>・少ない枚数の静止画からアニメーションを作り、静止画の枚数を増やしながアニメーションを作成する ・2枚のみの映像から4枚、10枚と徐々に増やしていく</p> <p>フレームレートについて簡単な説明と確認問題を提示する</p>	<p>「Giam」を教材として用いる</p> <p>実際の事例を紹介しながら、動画についての理解が深まる解説を行う</p> <p>プリントに表現しやすくするヒントを入れる 普段利用しているスタンプなどを例示する</p>
評価	Google フォームを利用して、本時のまとめ用の確認テストと評価を行う	Google フォームのアドレスを送信する	確認問題と評価項目を Google フォームに用意する

#### (4) 授業の様子

授業の導入において、生徒になじみがある動画を視聴させて、授業で学習する内容と結び付けて興味を持たせていた。

フレームやフレームレートなどの知識については、無機質な説明ではなく、実際に異なるフレームレートの動画を視聴させて経験を通して理解させる工夫があ

った。

実際にアニメーションを作成するには、膨大な画像が必要になることに触れ、キーフレーム間を補完してアニメーションを作成できるコンピュータを活用する利点も理解させていた。単に仕組みだけでなく、学校のキャラクターである「オリ太郎」を素材として感情を表現させるという情報デザインにも結び付けて授業を展開していた。

授業の終わりには、Google フォームを活用して確認テストと振り返り行っていた。これらは、普通の授業でも取り組まれている。

生徒がプリントに記入したり、実習をしたりする際には、時間を示してテキパキとそれぞれの事柄を行うように授業を展開されていた。



#### 4 オンライン配信環境について

今年度は新型コロナウイルス感染症対策により、多くの教員が参加した授業見学会の実施を見送ることとした。しかし、生の授業を見学する機会を設けることは研修機会として貴重なものであり、オンラインでの配信として実施した。学校行事等でも配信を行って実施することも行われている。これから配信による行事を行う際の参考となるように、今回の配信環境について紹介する。

##### (1) 使用機材

コンピュータ（生徒機）× 2台

授業者撮影カメラ

xacti WH1（SANYO 社製）

授業者用マイク（配信用）

M4U（Marantz 社製）

生徒の活動撮影カメラ

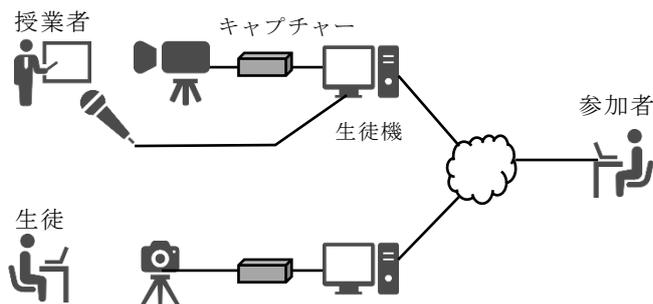
DMC-G8（Panasonic 社製）

ビデオキャプチャー

GV-HUVC（I-O DATA 社製）× 2台

HDMI-micro HDMI ケーブル× 2本

##### (2) 接続方法



生徒機から Meet により配信を行った。

図のように生徒機を 2 台使用して配信を行った。授業者の説明の様子を中心に授業を見学する参加者、生徒の活動の様子を中心に見学する参加者がともに普通の授業見学会でも見られるので、いずれにも対応できるようにした方がよいと考えたためである。また、カメラも 2 種類用意した。授業者については望遠に対応したビデオカメラを用意した。板書した内容を移したり、授業者が移動しながら説明したりするさまざまな場面を、教室後方からカメラで追うことができるようにするためである。一方、生徒の活動を撮影するカメラは、ミラーレス一眼レフのカメラを用意した。生徒の後方から撮影する際、生徒との距離の確保が十分にできないため、広角レンズで撮影できるようにするためである。

マイクは、一般的なマイクであるが比較的距離が離れても音を拾って配信できた。

今後もしばらくオンラインでの授業や行事などの対応が続くことが考えられる。機材を準備し、配信をこれから始める学校に参考にしてもらえれば幸いである。



#### 5 おわりに

オンラインで学校を離れなくても参加できる機会として設けたが、今年度の参加者は 13 名と残念ながら少なくなってしまった。事前の広報のあり方や、日程の設定などを見直して、より高情研の企画事業が活発になるようにしたい。

## 【研究発表会】

# 令和2年度埼玉県高等学校情報教育研究会研究発表会 報告

埼玉県立三郷北高等学校 教諭 石井 政人

### はじめに

令和3年1月7日に埼玉県立草加東高等学校を本部として第5回埼玉県高等学校情報教育研究会研究発表会がオンライン開催された。県内の学校の先生方による研究発表や研究協議があり、今後の教育活動に大いに役立つ内容となった。今回は13名の参加があった

### 1 日時

令和3年1月7日(木) 13時00分～16時30分

### 2 会場・オンライン環境

Google Meet を利用し、埼玉県立草加東高等学校を拠点としたオンライン会議

### 3 研究発表会

#### (1) 開会行事

挨拶 松本英和会長(皆野高等学校)

#### (2) 埼玉県高等学校情報教育研究会行事報告 事務局 春日井優(川越南高等学校)



#### (3) 研究発表

・「コミュニケーションと情報デザインに関する指導案の作成」

研究委員会 高野 将弘先生(春日部高等学校)

新教育課程情報Ⅰの「コミュニケーションと情報デザイン」の指導の準備として研究委員会としては専修大学ネットワーク情報学部の上平崇仁教授と連携して研究を行った。LINE スタンプの作成に関する学習計画などの発表が行われた。

・GISを用いたデータの可視化と問題発見・解決  
春日井 優先生(川越南高等学校)

新教育課程情報Ⅰの「情報通信ネットワークとデ

ータの活用」の情報システムが提供するサービスとしてオープンデータの活用する学習計画が発表された。

#### (4) 研究協議

- ・GIGA スクール構想による環境整備状況
- ・BYOD の活用実証研究
- ・情報Ⅰなどの新学習指導要領実施
- ・大学入学共通テスト
- ・各学校での情報科の課題



Google Jamboard を活用しての研究協議

### 4 おわりに

今年度はコロナ禍の中、オンラインでの開催となった。研究発表が2件と件数が少なかったが、今年度は新たな研究を行うことより、通年の授業や様々な対応に追われることも多い一年間であった。研究協議では目まぐるしく環境の変わっている情報科において、様々な意見交換が行われた。今後もこの発表会を通して県内の教員同士のネットワークが広がり、意見交換を通してより良い情報科の授業を行うきっかけとしていただきたい。

## 【研究委員会】

# オンライン学習に向けた各校の取り組み状況（報告）

埼玉県高等学校情報教育研究会 研究委員

### はじめに

埼玉県高等学校情報教育研究会では、現在8名の研究委員で活動し、研究論文をまとめている。

昨年度は、新学習指導要領『情報Ⅰ』の『コミュニケーションと情報デザイン』に関する授業案を作成した。各研究委員が作成した授業案を共有することで、多くの知見を得ることができた。

今年度は、新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、各校で研究委員が準備を進めてきたオンライン学習に関する取り組み状況について報告する。

### 各校の取り組み状況

今回は、研究委員7名の所属校における取り組み状況を報告する。

#### 事例1

##### (1) はじめに

3月からまさかの臨時休業。3年生担任だった私は、卒業式が敢行できるよう思慮を重ねたが、何もできることはなかった。それはそうである。学校や埼玉県が登校できないと言っているのだから。結果的に、3月11日3年生のみを対象に行うことができたのは不幸中の幸いであったが、コロナ禍では、まったく何事もできない、無力感を強く感じた年度末であった。

4月に入り、新入生のみ入学式となった。マスクをしながら呼名をし、返事なしの起立をさせた。かろうじて誓いの言葉は読まれたものの、言葉の少ない、表情の乏しい、無味乾燥な式だったように思う。式以降は、しばらく登校なし。校内では、オンラインでの学習活動を進めていくべく、Google Classroomの整備が求められていた。

##### (2) 4, 5月の取り組み

本校では、埼玉県教委より昨年度タブレットが1クラス分支給されていた。一部の教員は利活用していたものの、あくまでそれは授業の提示用の役割であり、生徒が各自で調べを行ったり、コミュニケーションツールとして活用していく段階には至っておらず、ログイン

のためのID、パスワードの周知も中途であった。私自身も恥ずかしながら、タブレットに触れたのは最初の設定のときのみで、教員間で聞かれたら答える程度にしか関心も持てていなかった。

もともと、タブレットを使うべく用意された生徒アカウントはひよんなことから、課題提供のためのGoogle Classroomのアカウントとして活用されることになった。



Figure 1 研修会スライド

まずは教員向けの研修会から始めた。

4月28日、体育館にて教員向けの研修会を行った。Google Classroomのオンライン課題を前提にしたものであり、ログインの仕方から、課題の提示・回収までの方法を紹介した。とはいえ、話してもらったのは以前から授業でも活用していた3年生の若手の先生方である。3名の先生に、担任として、英語科として、体育科として、という立場で実践報告をしてもらった。どれも具体性があり、やるべきことが明確になるようなものであった。



Figure 2 ログインと課題の提示

その後、1, 2年生には自宅にアカウントとクラスコードを郵送し、1週間の準備期間を設け、課題提示となった。以降、課題の提出状況や課題・問題点を学年ごとに確認し、共有していった。

日付	内容	対象
4/28	Google Classroom研修会	教員
5/8～	アカウント郵送・準備	生徒へ
5/15～	課題提供開始	教員・生徒
5/22～	週一会議で検証	教員

Figure 3 おおまかな動き

### (3) 見つかった課題点

#### (i) 教員人数の上限

スタートしてから、気づいたことだが、作成されたクラスには所属できる教員が上限20名というルールがあった。1, 2年生は芸術を含めたすべての教員を所属させることができたが、3年生は選択が多岐に渡り、とても20名では収まらなかった。したがって、誰かのアカウントを複数で共有するようなことも行い、何とか廻していった。

#### (ii) 通信環境およびリテラシー

やはり、学校への問い合わせは相当数あった。アカウントのログインの仕方がわからない、端末なるものを持ち合わせていない…、通信制限がかかっている…予想したほどではなかったが、より慎重に進めていかなければならないという認識を強めた。

#### (iii) 提出時間から見える生活の乱れ

これは、課題というわけではないが、彼らが提出してくる課題の時間で生活の様子が見えてきた。深夜2, 3時は当たり前で、当日の朝方に慌てて提出する生徒もちらほらいた。また、教員でも課題の提示が常識的な時間を超えていたり、言動が不適切であったり、こちらのモラルを問われるような発信もあった。そこで改めて以下のような指針を作った。

生徒への連絡と教材配布 2020. 7. 20

Google Classroom ステップ2.0へ

利用の際の注意点

- ・教育目的のツールとして活用する
- ・生徒の環境に憂慮し、慎重に進める
- ・オンライン、オフラインの特徴を考慮し、活用する
- ・投稿時間は勤務時間、または良識の範囲とする

以降、現在まで様々な場面で活用しているが、上記のルールをもとに使用している。

### (4) 情報科の授業

5月の約1か月間、Google Classroomでの課題提示を行った。これまでなかった授業で、教科書も読んだことがなく、イメージもできない教科書にあまり挑戦的なことはせず、古典的な内容にとどめた。具体的な内容は以下のとおりである。授業と同じく、週1回の提示。翌週の提出とした。

提示日	内容	提出期限
5月19日	教科書p8～16をよく読み、以下の2つに答えなさい。 ①教科書12、13の自己評価。 ②教科書15の情報モラル。	5月25日

提出方法は、写真を撮って提出させるもので、手書きのものを評価した。計5回分、教科書を読み進める形で実施してきた。基本的な内容であったので、躓くところや質問が出たところはそれほどなかった。

6月22日から休業が収まり、通常登校になった。午前授業4時間ながら、3密を避け、対面を避け、体調をケアしながらの学校生活が始まった。

実技に関しては、キーボードからの感染が懸念されたため、実施せず教室での座学に努めた。情報モラル、情報社会、情報の特性、信ぴょう性、コミュニケーションなど。基本的な語彙の習得に努めた。

### (5) ふりかえり

今回のコロナ禍による休校期間は教育業界に大きな課題とオンラインの可能性を示すことになった。本校では、土台を作り、スタートさせたところでオフラインに戻れた感じである。一方で、オンラインの限界を感じている先生も生徒も多かったはずであろう。ある生徒が課題を提出してこない、質問がたくさん出てきて対応しきれない。グループで～をやらせられないから、理解が進まない。行事、部活動しかり。

学校は、集団生活を通じて様々なことを学んでいく場である。集団があることで得られているものが多々あることを改めて実感した。言いかえれば、学校の価値は集団生活でないと得られないものばかりだということだ。ただ、こう言った考えは少し古いのかもしれない。生徒一人一人が考え、集団に属さずとも強く生きていけるような教育を考えることが我々教員には求められているのだろう。

自分だけで完結せず、YouTubeなどのより良い教育ツールへ導いてあげること、すべてを教えるのではなく、学ぶ術を教え、自力で学んでいく意欲や行き詰った時のケアをすることが求められているのだろう。

先の課題の提示でも生徒から「意欲がわからない」、「そもそも理解できているのかが不安」という声が多

数聞かれた。オンラインの難しさは、空間を共有できていないことである。今後は、オンラインのメリット、オフラインのメリット、両方の観点からのハイブリッドな教育法というものが研究されていくと考えられる。キャッチアップしていきたい。



Figure 4 コロナ禍での授業風景



Figure 5 コロナ禍での全体集会



Figure 6 コロナ禍での笑向祭

## 事例2

### (1) はじめに

今回のコロナ禍で、2か月以上にわたる休校などかつて経験したことのない状況に追い込まれた。一方でリモート〇〇とか、オンライン××など、これほどまでにないほどICTに注目が集まった。校内のICTを推進する立場からすると、必ずしも負のことばかりではな

く、活用せざるを得ない状況から活用事例を多く生み出すことができた。教育活動が停滞することは今後起こってはならない。今後の参考に、休校中に行ってきたことをまとめてみた。

### (2) 休校期間前

本校では19年3月までに、全ホームルーム教室にプロジェクターが設置され、学校に45台のタブレットが導入された。一方で情報共有としてはClassiを使用していたため、Google Classroomはほとんど活用されていなかった。タブレットに関しては教材の提示装置としてのGoogleスライドを使用やYouTubeなどの動画を教材として使用する場合に利用されているくらいで教員の使用が主であった。

### (3) 休校期間中～学校再開後

#### ・休校中（3月、4月）プリント教材配信

先にも述べた通り、本校はClassiを利用しているため、休校中はClassiでのプリント教材の配信を行っていた。しかし、4月中旬よりサーバアクセス集中してClassiが使用出来ない日もあり、Google Classroomへの以降も検討された。

#### ・休校中（4月下旬から5月中旬）

当初はゴールデンウィーク明けからの学校再開の可能性が高かったため大きな動きがなかったが、休校が延長されることに伴い、学校の許可のもと有志を中心に「できることから試してみる」という方針で、Google Meetを使用した双方向の授業、HR、YouTubeを使用した授業動画配信などの実施を順次行い始めた。Google ClassroomのID、パスワードに関しては1、3年生に関しては、5月上旬に教材と一緒に郵送で全生徒に配布した。（2年生は昨年の授業で配布済み。パスワード忘れは電話で対応）

#### ・Google Meetを使用した双方向の授業の実施

インターネット環境が整備されていない家庭もあったため、授業を双方向で行うことは見送った。一方で3年の進学補習に関しては、強制ではないので双方向を試してみようということになった。

英語科では約80人の生徒に対し、双方向での進学補習を行った。その際、Microsoft PowerPointを使用したということもあり、コンピュータ室のパソコンにWebカメラを接続して双方向の授業を行った。当初、教員側から人数が多く受講者の顔が全員見えないという問題があったが、GridViewというアドインで解決した。（現在は標準で50人まで見られる）

数学科では黒板を使用するため、教室にタブレット

を持ち込みタブレットのカメラを使用したライブ配信を行った。こちらでも生徒の反応を見たいという要望があり配信用のタブレットと生徒の様子をモニタリングするためのタブレットの2台を使用しながら配信を行った。いずれも、直接生徒の反応がわかるため、また、配信に関する問題点などがその都度あがって来るため、それを改善していくことで教員側のスキルが上がり授業内容の向上にもつながった。また、生徒側で自然と入室する時はマイクのオフ、必要のない時は映像もオフという習慣も生まれた。

- ・ Google Meetを使用した質問コーナー

2学年数学科で実施した。ClassiやGoogle Classroomのストリーム機能で質問のある生徒を募り、時間を設定してその時間、数学科の教員が教室に待機し、質問に答える形で実施した。

- ・ Google Meetを使用した個人面談

3学年を中心に担任がタブレットを教室に持って行き（教室は電波状況が良いので）、そこで、個人面談を行った。

- ・ YouTubeを使用した動画配信

1年数学、2年国語、3年数学、生物、物理などで配信を行った。1、2年は必修科目なので全員が対象、3年は理系選択者が対象であった。標準の15分以内というルールで配信を行った。2年の国語はMicrosoft PowerPoint2019を使用しピクチャインピクチャ風に顔出しのナレーションで録画し映像ファイルとしてアップした。他の科目はタブレットを使用し、基本的に編集なしのワンカットで撮影した。映像が編集ソフトも紹介したが、作業時間がかかるということで多くの教員は敬遠した。

以上がオンライン学習に関することであるが、それ以外の場面でも活用していたので、主なものを以下に挙げたい。

- ・ Google Meetを使用した朝のSHR

2年生の1クラスで実験的にGoogle Meetを使用して朝のSHRを行った。時間になると一気に参加してくるので、当初誰が参加していないかの把握が難しかった。担任が点呼をとる形で対応したが、音声やカメラをオフにしている生徒も多くチャット機能を使用して返事をする生徒もいるなど多少の混乱はあったが、回数を重ねるごとにある程度ルール化でき、10分以内に生徒の把握、連絡などできるようになった。

- ・ 分散登校中（6月上旬から中旬）

- ・ Google Meet及びClassroomを使用した朝のSHR

2年生の全クラスで登校のない日に実施をした。出席確認と諸連絡が主である。基本的には、今後第2波が来て再び休校になった時のことを想定して、教員側にノウハウやスキルを培うことも目的としていた。実際にやってみるとGoogle Meetの場合、当初はライブでつながっていることに興味を持つ生徒も多く積極的に参加する生徒も多かったが、しだいに顔を出すことを嫌がったり、そもそも、時間を拘束されることを嫌がったりして参加しない生徒も出てきた。そこで徐々にGoogle Classroomストリーム機能に移行する担任が増えてきた。また、当初は担任が連絡を流した後、「出席です」などの返事を求めるものが主だったが、徐々にコミュニケーションを促すようなお題（例えば『週末にあったプチエピソードを紹介しよう』笑った話、驚いた話、何でもなし話、つまらない話を投稿しよう）など、担任側のアイデアも出てくるようになった。

- ・ 分散登校中から現在

- ・ Google Meetを使用した学年集会、終業式、その他の集会

全クラスにプロジェクターがあることを利用して、6月当初の学年集会をGoogle Meetを使用して行った。進路説明会や科目説明会などの内容に関しては、スライド共有で音声のみの配信で行った。実際に行ってみると資料が見やすい、声が聞き取りやすい、机があるのでメモしやすいなど、体育館で行うより良いという意見が多く、コロナ禍が過ぎてもこのスタイルは継続されそうである。

また、資料中心ではなく、人が中心の始業式、生徒会選挙、講演会、壮行会などは視聴覚室にビデオカメラを持ち込んでビデオキャプチャボードでノートパソコンに取り込みGoogle Meetを使用して配信した。視聴覚室を利用したのは、演台があり、背景が暗幕であり、生徒用ネットワークのハブが来ているからである。また、各クラス2名ずつなど代表者を集めても密になることはないので、発言者が相手を見ながら発表することができるメリットもある。このスタイルも顔が見やすいということで好評であるが、生徒会選挙の時ネットワークが混んでいるためか、映像が荒くなり、見るのに困難な状況も発生した。ただし、音声は問題がなかった。

- ・ Google Classroomの授業での活用

情報科、英語科などを中心に多くの教員がGoogle Classroomを使用して、教材を配布したり、課題を提示したりするようになった。その他、部活動やHRで利用

する教員も多くなった。決して強制したわけではないがコロナ禍で、メリットを感じ自発的に活用するようになってきたことは収穫である。

#### (4) 情報科の取り組み

情報科としては教科の配信の前に、動画配信環境の整備と、実施する教員の後方支援に徹した。そのような行為が私自身のノウハウの蓄積とスキルの向上につながると考えたからである。当初私自身もGoogle Classroomに疎かったが、質問を受けたり一緒に作業を行ったりすることで知識を蓄積し新たな活用方法も思いつくなどした。また、動画作成や配信に関する質問を受けたりする中で、Webカメラの購入、ビデオキャプチャボードやマイクの購入などの提案を行ったりもした。

また、場所の提供として、コンピュータ室の教員用パソコンを配信場所として提供している。マルチディスプレイのため、一つの画面ではMicrosoft PowerPointの映像、もう一つの画面はGoogle Meetを通してクラスの様子を見ることができるといったメリットがあり好評である。

仮に今後休校になった場合、教科としてどう取り組むかであるが、個人的にはYouTubeでの動画配信は考えていない。なぜなら、授業に役立つ優れた動画は作らなくてもYouTubeやMOOCsなどで探せばいくらでもあるからである。また、教材に関してもオンラインで優れたものもあり(例えばプログラミングであればProgate(生徒の実施状況も把握できる))そちらを利用した方がはるかに教育効果が高いと考えているからだ。どうしても良い映像が見つからず、伝えたいことがあるときのみ動画を作成してもよいが、最小限でよいと考えている。

では、どのような授業を行うかであるが、基本的には、双方向と自学自習方式のハイブリッドを考えている。必要な教材などに関しては、「テスト付き課題」で配信し(必要なサイトへのリンクもここで設定)、動画を見たり作業をさせたりする。その後、15分程度Google Meetなどでつなぎ、「問」の答えや感想、意見をオンラインで発表したり、学び合ったりするやり方を考えている。

#### (5) ふりかえり

コロナ禍の中、休校など不自由なことも多くあったが、先に挙げた、学年集会や生徒会行事など、特にスライド資料のあるものに関してはとても好評である。集会は体育館でという考えから教室へリモート配信という新しいスタイルとして継続して利用されると考えられる。またここでGoogle Classroomの積極的な活用も始まった。ただ、まだ使うことが最優先で、使

用上のルールができていない面もある。Google Classroomも、どの科目や担任、顧問が何の目的で利用しているかの全教員で共有しているわけではない。生徒によっては「クラス」1つくらいしかなかったり、10個以上あったりと全体像が把握できていない。また、教科間で積極的に利用している教員と、そうでない教員の差を気にする人もいる。

本校の場合、Google Classroomの導入以前にClassiを導入していた。そここの棲み分けも今後の課題になる。

教員との双方向だけでなく、ストリーム機能などを活用してオンラインでの生徒同士の授業でのコミュニケーションを促していく必要もある。また、せつかくのタブレットを教員の教具としてしか使用していないので、生徒の授業での活用方法を探っていく必要もある。今後、全教科がGoogle Classroomを活用してオンラインで課題を配布したり、コミュニケーションをとったりすることが一般的になるかもしれない。本校の少しだけの例であるが、オンラインの方が課題(宿題)を出しやすく、全教科が同じように行えば生徒の課題(宿題)が増えすぎる懸念もある。

### 事例3

#### (1) はじめに

新型コロナウイルスの影響により、休校期間が長く続いた。休校期間や休校明けの学校生活では、今までの学校生活から一転、新しい生活様式が浸透しつつある。今回の新型コロナウイルスにより、生徒の学び方などにも変化が起きている。今年度は、本校でのコロナ禍になる前の状況、そして休校期間からの学校全体の取り組み等の状況、そして、情報科としての取り組みを紹介していく。

#### (2) 休校期間前

埼玉県から新型コロナウイルスが流行する前年度(2019年)に配備された43台のGoogle Chromebookと充電保管庫、普通教室棟には、Wi-fiのアクセスポイントが各階に設置されている。本校では、Chromebookを一部の授業や活動で使用していた。生徒に対してGoogleの生徒向けアカウントの配布は既にしてしていた。Google Classroomは、ほぼ使用している教員はいなかった。生徒への連絡は、対面がメインで、それ以外では、学校公式ホームページもしくは、保護者向けの学校安心メールであった。

### (3) 休校期間中～学校再開後

#### (i) 生徒への連絡と教材配布

コロナウイルスによる、休校期間中において、まず初めに生徒への連絡方法の検討が行われた。本校では、アカウント管理のいらない、学校公式ホームページをメインの情報源とした。ホームページはNetCommons3が使用されている。このサービスでは、キャビネットといわれる、データをサーバ上に置き配布する機能があるため、休校期間中の授業資料等のデータに関しては、学校公式ホームページのキャビネットで配布することで統一した。本校生徒以外が閲覧できないように、ダウンロードする際にパスワードをかけたり、ファイルを暗号化したりした。このパスワードは休校期間中の登校日に生徒に周知した。

#### (ii) 動画配信

また、休校期間中に授業内容の学習ができるように、各教科動画を作成し、YouTubeで配信した。アカウントは埼玉県より付与されたものを使用した。動画のアップロードの際には、動画の公開範囲の設定や評価の有無、コメントの有無等詳細の設定や、動画のカテゴリー分けをする必要があったため、情報処理部で担当した。各教科の教員からは、動画ファイルをGoogleドライブの共有フォルダにアップロードしてもらい、情報処理部がYouTubeにアップロードした。動画は、限定公開とし、プレイリストを学年ごとに分けてプレイリストのURLを共有することで生徒に配信した。動画の本数は約350本となり、今後も活用できる動画であると感じた。また、休校期間中の動画配信のノウハウを生かして、学校説明会用の動画や部活動紹介の動画を中学生向けに公開し、生徒募集にも生かすことができた。

休校期間があげ、スポーツ大会も徐々に実施されるようになったが、そこでの感染防止のために、応援は基本的に禁止となった。そこでGoogle Meetを使用することで、会場の様子を教室で応援することができ生徒には好評だった。また、全生徒が集まる集会も、Google Meetに置き換えられ感染防止が図られている。

また、3月の卒業式は、感染防止のため、生徒のみの式となり、保護者は参加不可となった。しかし、卒業記念品として、卒業式の映像や担任からのコメントをDVDにして、卒業した生徒の自宅に配送した。

#### (iii) クラス運営

担任は、生徒の健康調査や学習の進捗確認、カウンセリング等を実施するために、Google Classroomを活用した。Google Classroomでは、Google Meetと呼ばれるテレビ電話が可能であり、クラス全員と担任をリアルタイムでつなぐことができた。Google Meetを使用し

て、SHRを行うことで生徒の生活リズムを整えることもできた。

#### (iv) その他

休校期間中の教員への質問とその回答をするために、Google Formsを使用した。学習に関してや、休校期間中の不安なこと等何でも質問ができる環境を整備することで、双方向に生徒と教員が繋がれるように配慮した。

#### (4) 情報科の取り組み

本校の情報科の授業は1年次に実施している。入学してきて、初めてスマートフォンを持つ生徒も多くいるため、休校期間中は、ネットモラルやマナーに関する既存の動画を配信した。実技に関しては、休校期間後に実施することで、例年の1学期の学習範囲を予定通り終えることができた。現在では、授業においてGoogle Classroomを積極的に利用し生徒が面と向かいあわなくても、協調学習ができるように、Google Jamboardを使用してKJ法を実施したり、Google Formsによる、アンケートや小テストを実施したりしている。

また、コンピュータ室の構造上、コンピュータのキーボードは共有であるため、接触感染をできる限り防ぐために、うがい手洗い、アルコール消毒は勿論、キーボードとマウスにサララップをまくことで感染拡大を予防している。

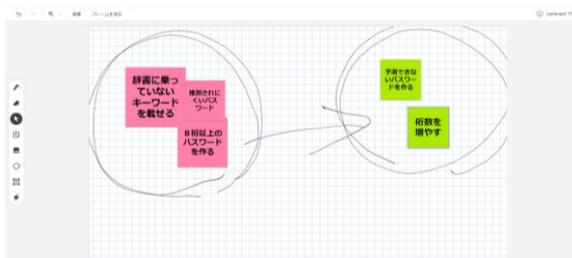


図1 Google Jamboard 使用中の画面例



図2 感染拡大防止のための対策①



図3 感染拡大防止のための対策②

#### (5) ふりかえり

今回の新型コロナウイルスによる休校期間によって、学校におけるICT化が一気に加速したと感じている。また、生徒の学習効率や、教育効果も高まったと感じることも多い。教師としても、ICTを活用することで校務を大幅に軽減することも可能であると感じた。今後、GIGAスクール構想により、さらに学校におけるICT化が加速することが予想できる。本校でも、一人一台タブレットを生徒に持たせる方針だ。ただ、ICT機器をそろえるだけでなく、それに対応した教員のスキルやそれらが生かせる授業を展開していくための研究が欠かせないだろう。情報科の教員として、自分の授業のみならず、学校全体がICT機器を活用できるような環境と教職員のスキルを高めるために、全力を尽くしていかなければならないという使命感を感じている。

### 事例4

#### (1) はじめに

三郷北高校では、今年度よりJapan e Portfolioが使われることになる予定だったため、2年前より今年度の3年生が1年次より学年毎にClassiの導入を行っていた。

#### (2) 休校期間前

ICTの環境としては、パソコン室が2部屋あるが、教室用プロジェクターや生徒用タブレットが今年度導入予定のため、情報科や商業科以外でICT機器の整備がやや遅れている学校であった。また、生徒連絡用の手段として学校ホームページ並びに埼玉県公式アプリ「まいたま」しか使用していなかった。Classiについてはポートフォリオの入力用のみとして使っており、連絡手段としては確立されていなかった。

#### (3) 休校期間中～学校再開後

臨時休業開始以降については生徒全体への連絡手段として学校ホームページと「まいたま」を併用する

形となったが、「まいたま」は全員登録ではなく任意登録のため、「まいたま」のみでは全員に連絡が行き届かないという問題点があった。また県から推奨されていたGoogle Classroomについては、Googleアカウントの配布をこれまで行ってこなかったこと、Classiを生徒への目的で使用していなかったことなどから、コミュニケーションツールの使用はコロナ禍では行われなかった。

#### (4) 情報科の取り組み

臨時休業時にはYouTubeを活用した授業動画の作成が若干行われた。多くの教科は学習内容の連絡や学習プリントの提示だけであったが、一部の教科では学習用の動画の作成が行われた。撮影する際の機材についてや編集の方法、アップロードの方法など準備段階での手伝いが情報科に集中したが、4月にある程度の使い方を理解したら5月にはある程度作成するノウハウが各教科なりに蓄積されたので、アップロードでの手伝い程度になった。

#### (5) ふりかえり

コミュニケーションツールの準備不足やYouTubeの活用の準備段階での手間取りなど、事前準備がない中でコロナ禍となったので、その場での対応となることが多かった。

6月以降になり、通常授業になり動画作成は行われなくなった。しかし、プロジェクターやタブレットを使用した授業を行いたいという考えを持つ教員が着実に増えてきたので、今年度中に導入されるプロジェクターが利用されることやICT機器を様々な教員が使い、今までより便利に活用してもらえることを願っている。

### 事例5

#### (1) コロナ禍になる前の取り組みについて確認

本校におけるオンライン授業等の取り組みは、コロナ禍になる前までは一部の職員と生徒のみがGoogle Classroomを活用する状況にあった。本校に設置されている外国語学科二年生にのみChromebookが貸し出されており一部の教員のみが使用方法を知っている・活用している状況にあった。

#### (2) コロナ禍の取り組みについて確認

四月以降におけるオンライン授業等の取り組みではGoogle Classroomの活用が挙げられる。まずは、HRにおける健康観察から始まり、各教科での宿題等の配信が行われた。五月以降ではYouTubeを利用した授業の映

像配信が行われた。これらの取り組みにより生徒全員がGoogle Classroomを何かしらの形で活用している事になった。しかし、学校再開後は授業での活用は前述の外国語学科の2年生のみとなっている状況である。

学校外への活用としてはホームページを利用して学校説明会の動画を配信するなどの取り組みを行っている。

→ 学校行事で積極的に活用している様子（学校説明会、朝礼、スポーツ大会の開会式など）

#### （3）生徒・保護者への連絡手段について

基本的にはホームページと学校メーリングリストを通しての連絡になっている。重要な連絡がある時のみメーリングリストを送信している。

#### （4）情報科での取り組みの確認

情報科では対面での話し合い活動を控えて学習を行っている、積極的に活用しているものはSky株式会社が製造している学習活動ソフトウェアSKYMENUでのアンケート機能である。生徒が素早く反応が出るため数多くの場面で利用がしやすい。

一方でGoogle Classroomは活用が難しいと感じる。

- ① 学校間ネットワークの速度低下により接続できない事がある
- ② ログイン用のパスワードを忘れる生徒が多い  
これらより本校においてはSKYMENUの利用が多くなっている。

#### （5）振り返り

本校においてはGIGAスクール構想とBYOD回線が最初に導入されることとなった。途中経過であるが、概要は以下の通りである。

- ① 1年生の希望者にChromebookを購入させる。購入しない場合には持ち込みPC・タブレットを持ち込ませる。
- ② BYOD回線の工事があった。学校全体で2Gbpsの回線であったため、学年全体で利用した場合接続エラーが多発した。

これらによって問題点も浮かび上がった。

- ・ ①に関連した事であるが、初期不良の対応を学校では対応できないため納入業者に初期設定・初期不良確認までさせるべきである。また持ち込み機器のウイルス対策ソフトの有無や接続設定を担当が拒否するため、学年全体で対応できる仕組みづくりをする必要がある。
- ・ スタディサプリ等の映像配信教材の導入する中でBYOD回線が細いため止まってしまう。100Gbps等の高速回線がないと学校全体では見られないと考

えられる。各家庭でダウンロードして授業で活用するなどといった実現不可能な運用は行わない方が良い。

情報科教員一人では抱えきれない事が多いため、各学校に情報機器管理専門の実習助手等の配置が必要であると強く感じた。

### 事例6

#### （1）はじめに

昨年タブレットが配置され、STアカウントが配布された。しかし、42台しかないこと、授業等でどう使用すれば良いか、どう使うことが出来るか、使用上のルールにはどういったものが必要なかわからず、そのままになっていた。今回休校になり、タブレットやSTアカウントが必要になり、急いで整備することになった。

#### （2）休校期間前

コロナ前の段階ではオンラインでの対応は特に考えていなかった。本校のICT環境としては、パソコン室が一つある。基本的に情報の授業、パソコン部の活動で使用している。昨年タブレット、プロジェクターが導入されているが、コロナ禍になる前の段階では整備が行えず、数名の教員がプロジェクターを使う程度だった。その他に生徒用ノートPCもあるが実際には使われていない。コロナ禍になる前まではあまりICTが有効に使えているとは言えなかった。また生徒・保護者への連絡手段としては学校ホームページの他に、昨年安心メールを導入していたため、保護者に向けて連絡をすることができた。

#### （3）休校期間中～学校再開後

3月から休校になり、家庭での学習の機会を作ることが必要になった。最初は郵送で各教科の課題を送り家庭学習をしてもらうことになったが、休校期間が伸びたことでオンラインでの学習を検討し始め、5月にSTアカウントを配布し、Google Classroomを始めた。学年ごとに時間割を決め、毎週決められた時間にGoogle Classroomで配布した課題に取り組みさせた。教科によっては動画を作成し、YouTubeを使い配信を行ってきた。しかし、家庭の環境により、動画を視聴できない生徒、そもそもインターネットに繋がった情報機器を所有していない生徒なども居るため全員に同じようにオンラインでの学習をすることは難しいと感じた。

休校中のGoogle Classroomの使用方法としては、毎朝担任が各クラスに健康観察を載せ、生徒に体温などの記入をさせた。その中で質問や、困っていることな

どを記入できる場所を作り、休校中の会えない中でのコミュニケーション手段の一つとして使用された。休校が明けた今、Google Classroomで連絡事項を伝えたり、健康観察を行っているが、携帯電話の機種変更やパスワード忘れ、携帯の容量の関係でGoogle Classroomのアプリを削除していたり、ログインが出来ない生徒も数名いるのが現状だ。今後を考えるとGoogle Classroomを普段から有効に使い、もし休校になったとしても困らないようにしておきたい。

休校中に教員もGoogle ClassroomやGoogleドライブ、タブレットやプロジェクターなどICT環境を使う機会が増え、今現在でもそれらを有効に使い、授業を行っている。終業式や始業式、学年集会もGoogle Meetを使いオンラインで行った。今後のBYODで生徒の端末も使えるようになるとさらにICTを使う機会が増えてくると思うが、その際のルール作りや使用例など事前に準備ができるとスムーズに行えると思う。

#### (4) 情報科の取り組み

4月の郵送の段階ではタイピングの練習用としてローマ字変換表やキーボードの図面などを用意し、学校が始まるまでに覚えてくるように指示を出した。5月になりGoogle Classroomの使用を開始してからは毎週課題を出し提出をさせた。NHK高校講座の情報モラルや情報デザインなどを視聴させ、課題に取り組みさせた。しかし人により環境が違い、本当にすべての動画を見たか、理解できたかなど知識の定着を図ることが難しいと感じた。また家にパソコンがない生徒が多く、課題として出す内容に悩んだ。

休校後は分散登校を経て、コンピュータ室で授業を行えるようになった。他の学校の対策を聞き、本校でもキーボードとマウスにラップを付けて使用させた。



図1 コンピュータ室の様子①



図2 コンピュータ室の様子②

本校のパソコン室の席は2席×横3×縦7、全員が前を向いて座る形だ。分散登校時は互い違いで座っていたが、通常登校になってからは隣の距離を開けることは出来ないため、1m程度の間隔を開けることは出来ない。なるべく会話を避けるため話し合いなどの活動は行わず、実習を多く取り入れた。また授業後には生徒の使用した机、椅子にアルコール消毒を行ってきた。

#### (5) ふりかえり

今回休校になり、オンライン学習について初めて考えるようになった。そして、オンラインでも対応できるようにするためには事前の準備の大切さを感じた。埼玉県でもBYODも始まるようだが、実際にどのように活用することが出来るのか、どんなルールが必要なのかなど事前に検討しておく必要がある。また生徒により機種の違いもあるのでどんなエラーが出るかなども確認しておく必要があると思った。(Google Classroom導入時も機種によりエラーがあり、対応が大変だった為。)今回の休校では、情報の教員が1人のため、対策など悩むことが多かった。今後は他校の対策や取り組みを聞き、後手後手の対応にならないようにしたい。

### 事例7

#### (1) はじめに

新型コロナウイルス感染症の影響により、学習の在り方が大きく変容している。以下では、本校のオンライン学習の取組状況について紹介する。

#### (2) 休校期間前まで

本校は、昨年度より普通教室にプロジェクター、及びWi-Fi環境が整備されている。また、タブレット端末(Chromebook)が職員室に保管されており、必要に応じて授業等で利用している。しかし、利用頻度は低く主に教職員が板書スライドを投影する目的で使用されることが多かった。

ICT機器の活用事例を共有する校内研修を昨年度に実施したが、実際に授業でICT機器を活用する教職員は

少ないというのが現状であった。

### (3) 休校期間中～学校再開後まで

4月上旬からオンラインによる学習指導として授業動画や教材・資料の配信、質問に対しての対応等を行ってきた。また、ホームルームや担任との面談など、クラス全体や生徒一人一人へのサポートも行った。さらに、校長メッセージの配信、進路ガイダンスや科目選択ガイダンスなどの教育活動もオンラインで実施してきた。上記の生徒への連絡や教材配信は、Google Classroomを利用している。

運用する上で、生徒側・教員側の双方のルールが必要であると考え、以下のルール(一部抜粋)を設けた。オンライン学習は、各教科の配信状況を把握し、学校全体でバランス良く運用していくことが重要であると感じた。

- ・ 朝8時半～夕方17時半の投稿を心がける(教員)
- ・ 各教科で打ち合わせて課題を配信する内容や日程・時間帯を事前に生徒に伝える(教員)
- ・ 全体で共有したいコメント以外はコメント欄に投稿しない(生徒)
- ・ 課題が終わったら完了ボタンを押す(生徒)
- ・ パスワードを変更する(教員・生徒)
- ・ 1日2回Google Classroomを確認するなど、各自ルールを決めて利用する(生徒)

学校再開後も、多くの教職員がオンライン学習を継続して行っている。各教科で、庶務連絡や確認テストの実施、実力養成講座(補講)など、活用事例が増加している。

### (4) 情報科の取り組み

本校は、情報科の授業は2年次に実施している。まず4月中旬に情報科のGoogle Classroomを開設した。次に、4月下旬にはプリント教材を郵送し、以下の日程で授業動画を配信することを伝えた。

5/11(月)	9時	情報社会の光と影
5/14(木)	9時	電子メール作成のポイント
5/18(月)	9時	アナログとデジタル
5/21(木)	9時	デジタル情報の表現
5/25(月)	9時	数のデジタル表現(1)
5/28(木)	9時	数のデジタル表現(2)

週2回、生徒は配信された授業動画を視聴しながら、プリントに取り組み、確認テスト(Google Forms)を受けるといった流れである。また、自宅にPCがある場合

は、適宜タイピング練習をするように伝えた。自宅にPCがない場合は、学校再開後にたくさん練習するように伝えている。

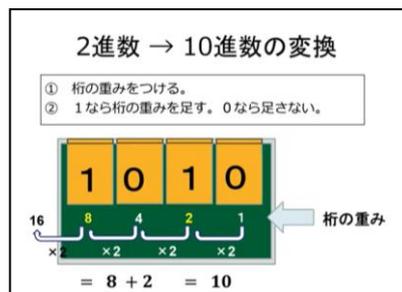


図1 授業動画その1



図2 授業動画その2

普段とは異なる学習方法であったので、質問や相談がある場合、電話やメールでやり取りができるように配慮した。特に、課題が提出できない等の相談は事前に連絡するように伝えた。

学校再開後は、感染症対策を講じながら授業を実施することが重要である。まず、コンピュータ室の入退室時には、アルコール消毒を徹底して行っている。さらに、室内はできる限り換気し、キーボードやマウスなど共用部分は直接触らないように指導している。具体的には、授業時に90Lのごみ袋を配布して、キーボードやマウスなどに覆い被せるような状態で使用させている。

また、対話的な学習が困難であるため、Google Jamboardなどを活用して、自分や他者の考えを共有する時間を増やす工夫をしている。



図3 コンピュータ室入り口

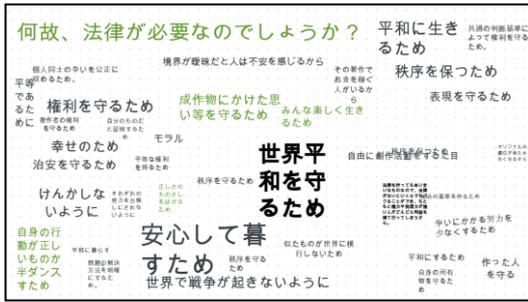


図4 Google Jamboardを活用したスライド資料

(5) ふりかえり

オンライン学習は、あらゆる学習方法を可能にさせることがわかった。例えば、講義は動画で配信し、学校ではそれをふまえてディスカッションさせる授業（いわゆる「反転学習」）も実施可能である。

また、動画配信は自分のペースで学習でき繰り返し視聴することも可能なので効果的であると感じた。今後は、ある単元は動画、時間をかけてじっくり解説したい単元は対面式の授業で進める等使い分けると良い。持続可能な形で、オンライン学習を継続させることが求められる。

一方、各家庭による情報格差は、学校が手厚くサポートすることが重要である。情報機器の貸与や教材の印刷など、学校としてどのようにサポートするのか考える必要がある。同時に、次年度もオンライン学習を継続するのであれば、学校単位でルール作り（教員向け・生徒向け）を予め定めることが重要であると考えられる。

おわりに

新型コロナウイルス感染症の影響により、学校のICT環境が急速に整備された。また、オンライン学習の準備を進めていく中で、多くの知見を得ることができた。これらの情報を共有し、持続可能な形でICT活用を推進していくことが望まれる。

埼玉県高等学校情報教育研究会Webページ



URL : <https://www.saikojoken.net/>

## 【投稿論文】

# Web ページの作成学習

埼玉県立三郷北高等学校 教諭 石井 政人

### 1 はじめに

情報科の黎明期から Web ページの作成実習などが行われていた。Web ページの作成実習が多く行われていた理由としては以下の事が考えられる。

(1) HTML でコード作成を行うことで、プログラミング的要素が入る。(コンピュータ実習をした実感が生徒も教員も持てる)

(2) 文書・画像・音楽・動画などマルチメディアを統合的に扱い、デジタルデータとしてのメリットが伝いやすい。

(3) ネット上での情報発信としての問題も扱え、どのように文章としてまとめるか、また発信して良い内容かなど、情報活用能力や情報モラルを学習できる。

(4) 他教科で調べたことやまとめた事などを Web ページとしてまとめるといった、教科横断的内容として扱いやすい。

このように、Web ページの作成演習は「情報科らしい」学習内容として使われてきた。過去私が扱ってきた実習内容と、今年度の取組についてまとめたい。

### 2 過去の授業実践

#### (1) 「情報C」での HTML 学習 (メモ帳使用)

情報に関するキーワードについて調べて、それをまとめる課題の実施。HTML のタグ学習については4時間講義を行った。実際の HTML コーディングは3時間、鑑賞会で1時間として計8時間で単元を終えた。PC であれば環境構築などもいらず、すぐ使えるという利点があり、始めやすい。エディタがメモ帳のため、正しい HTML 文法かを確認しにくい。また、全角スペースと半角スペースを見分けることが難しい。

#### (2) 「情報C」での HTML+CSS 学習 (メモ帳使用)

情報に関するキーワードについて調べて、それをまとめる課題の実施。HTML+CSS の学習については6時間講義を行った。環境としては(1)と同様ではあるが、CSS も追加したことにより、色や配置の工夫が見られた。HTML+CSS のコーディングは4時間、鑑賞会1時間で、計11時間での単元を終えた。

(3) 「社会と情報」で Word での HTML 文章の作成  
情報に関するキーワードについて調べて、それをまとめる課題の実施。文章の作成を Word で行い、それを HTML 化した。文章を Word でまとめることを目標

として、最後にリンクをつけるために HTML 化するという目的で使用すると良い。(HTML などのコードの理解は難しい)

### 3 これまでの Web ページの作成実習での課題

#### (1) 下位層への働きかけ

コンピュータを操作することが苦手である、自ら主体的に活動することが苦手である生徒はコーディングを伴う授業を行うと、最低限の内容を写すのに精いっぱいになってしまい、自らがオリジナルの Web ページを作成することが難しい。

#### (2) 上位層への働きかけ

日常的にコンピュータを使用する、または自ら Web ページを作成した経験がある生徒にも満足いく内容を用意することが難しい。

### 4 今年度の取組

#### (1) 「Life is Tech! Lesson」の活用

<https://lifeistech-lesson.jp/> を利用し HTML と CSS の講義をこれに置き換えることで、生徒のペースで理解が進む。今年度は8時間をこれに充て、3時間でコーディング、1時間で鑑賞会と計12時間で実施した。

#### (2) Brackets の利用

コード上で色が変わることや、ライブプレビューで現在どこを編集しているかなどがわかりやすいエディタである。インストールは必要であるが、無料である。

### 5 今年度の取組の評価

(1) 「Life is Tech! Lesson」を使ったことにより、進捗状況の管理や生徒が自力で進めることができるなどの便利さがあり、下位層に有効だったが、校内ネットワーク環境の問題があり、アクセスしづらい時間帯等に授業進度が遅かった。Web 上での演習の課題である。

(2) Brackets を用いたコーディングは生徒にとって、わかりやすいという意見が多く、非常に使いやすいエディタであった。上位層は難なく使いこなすことができ、便利であった。

## 令和2年度 事業報告

### 【本研究会主催・全会員対象行事】

月日	行事名	参加者数	会場	おもな活動内容
6/8 (月) ～ 6/12 (金)	総会審議・ 会員調査		書面による 提案および Webによる承認	<ul style="list-style-type: none"> <li>・総会（役員、予算、事業計画）協議事項</li> <li>1. R1 年度事業報告</li> <li>2. R1 年度決算について</li> <li>3. 会則の改正について</li> <li>4. R2 年度役員改選について</li> <li>5. R2 年度事業計画について</li> <li>6. R2 年度予算について</li> </ul>
6/18 (木)	総会報告		Webによる報告	
8/7 (金)	オンライン研修会	13	各所属校を WebEX で接続	<ul style="list-style-type: none"> <li>・埼玉県教育局の取組について 高校教育指導課 大塚幸誠指導主事</li> <li>・今後の授業についての意見交換</li> </ul>
10/30 (金)	授業見学会 および研究協議会	13	越谷南高校と 各所属校を Meet で接続	<ul style="list-style-type: none"> <li>・授業公開「情報のデジタル化 (アニメーションの仕組み)」 授業者：越谷南高校 天井 崇人 教諭</li> <li>・研究協議</li> </ul>
1/7 (木)	研究発表会	11	草加東高校と 各所属校を Meet で接続	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行事報告</li> <li>・研究発表 2本</li> <li>・Google Jamboard を活用した研究協議</li> </ul>
3月 下旬	情報教育研究会 研究会誌発行			
				上記の他にメーリングリストによる 議論・報告等を行った。

### 【本研究会主催・役員行事】

月日	行事名	参加者数	会場	おもな活動内容
8/7 (金)	第1回研究委員会	8	各所属校を Meet で接続	<ul style="list-style-type: none"> <li>・委員長選出</li> <li>・本年度の活動方針、研究テーマの決定</li> <li>・全国大会での発表について</li> </ul>
10/28 (水)	第2回研究委員会	8	各所属校を Meet で接続	<ul style="list-style-type: none"> <li>・具体的な研究内容について</li> <li>・研究活動の分担について</li> </ul>
				上記の他にメーリングリストによる 議論・報告等を行った。

### 【本研究会主催・役員行事】

月日	行事名	参加者数	会場	おもな活動内容
10/20 (火)	授業見学会準備会	4	越谷南高校	・オンライン授業見学会に向けた 接続および配信方法の確認
3月 下旬	常任理事会	20		・本年度の反省、来年度の役員案、行事案、 予算案、来年度総会について
				上記の他にメーリングリストによる 議論・報告等を行った。



令和2年度 埼高情研 役員

役員名	氏名	所属・職名
会長	松本 英和	皆野高等学校・校長
副会長	川窪 慶彦	皆野高等学校・教頭
副会長	澤畑 信行	飯能南高等学校・教頭
監事	荻原 康之	鶴ヶ島清風高等学校・教頭
監事	齋藤 実	大宮高等学校・教諭
幹事長(事務局・行事)	春日井 優	川越南高等学校・教諭
幹事(会計)	細沼 智之	鷺宮高等学校・教諭
幹事(会計)	沖田 敦志	所沢北高等学校・教諭
幹事(会誌)	柳澤 実	熊谷西高等学校・教諭
幹事(研究委員会)	曾田 正彦	入間向陽高等学校・教諭
幹事(行事・全国大会)	大谷 光	草加東高等学校・教諭
常任理事	秋山 陽祐	上尾橘高等学校・教諭
常任理事	天井 崇人	越谷南高等学校・教諭
常任理事	石井 政人	三郷北高等学校・教諭
常任理事	大場 拓八	所沢西高等学校・教諭
常任理事	城 泰介	草加西高等学校・教諭
常任理事	竹内 律子	大宮武蔵野高等学校・教諭
常任理事	坪井 啓明	北本高等学校・教諭

令和2年度 埼高情研 顧問

氏名	氏名	氏名
神山 輝夫	松村 秀	舘 眞一
矢部 秀一	野島 一郎	西山 茂
小玉 清司		

令和2年度 埼高情研 高連研役員

役員名	氏名	所属・職名
理事	松本 英和	皆野高等学校・校長
評議員	川窪 慶彦	皆野高等学校・教頭
	澤畑 信行	飯能南高等学校・教頭
事務担当 (○印会計)	春日井 優	川越南高等学校・教諭
	○細沼 智之	鷲宮高等学校・教諭
	○沖田 敦志	所沢北高等学校・教諭

令和2年度 埼高情研 研究委員会

役員名	氏名	所属・職名
委員長	富田 平	浦和第一女子高等学校・教諭
委員	天井 崇人	越谷南高等学校・教諭
〃	石井 政人	三郷北高等学校・教諭
〃	沖田 敦志	所沢北高等学校・教諭
〃	尾又 香	飯能高等学校・教諭
〃	高野 将弘	浦和第一女子高等学校・教諭
〃	宮崎 万希子	新座柳瀬高等学校・教諭
〃	脇坂 進司	飯能南高等学校・教諭

# 埼玉県高等学校情報教育研究会会則

## 第1章 総則

第1条 本会は、埼玉県高等学校情報教育研究会と称し、事務局を会長の指定する学校におく。

第2条 本会は、埼玉県高等学校の教科「情報」の振興に努めると共に会員相互の研鑽をはかることをもって目的とする。

第3条 本会は、埼玉県高等学校連合教育研究会に属し、県内高等学校の教科「情報」の教職員および本会の趣旨に賛同する者によって組織する。

## 第2章 事業

第4条 本会は、その目的の達成のために、次の事業を行う。

- 1 教科「情報」に関する調査研究
- 2 見学会・研修会の実施
- 3 研究発表会・講演会の開催
- 4 研究会誌その他の発行
- 5 その他必要な事業

## 第3章 役員

第5条 本会には、次の役員を置く。

- |   |       |        |
|---|-------|--------|
| 1 | 会長    | 1名     |
| 2 | 副会長   | 若干名    |
| 3 | 研究委員長 | 1名     |
| 4 | 研究委員  | 若干名    |
| 5 | 常任理事  | 8名程度   |
| 6 | 理事    | 各校より1名 |
| 7 | 幹事    | 若干名    |
| 8 | 監事    | 若干名    |

第6条 役員は会員の中から、次の方法で選出する。

- 1 会長、副会長および監事は、常任理事会において選出し、総会で承認を受ける。
- 2 常任理事は、理事の中より6～8名程度選出し、総会で承認を受ける。
- 3 研究委員は、常任理事会において選出する。ただし、委員会の活動状況に応じて増員することができる。
- 4 研究委員長は、研究委員会において選出し、常任理事会で承認を受ける。
- 5 理事は、各校より1名選出する。

6 幹事は、会長が委嘱する。

第7条 役員の任務は次のとおりとする。

- 1 会長は本会を代表して、会務を総理する。必要により会議を招集し、その議長となる。
- 2 副会長は会長を補佐し、会長に事故あるときは、その職務を代行する。
- 3 研究委員長は研究委員会を代表して、会の業務を行う。
- 4 常任理事は理事を代表して、会の運営に当たる。
- 5 理事は各学校の会員を代表して、会の運営に当たる。
- 6 幹事は会の事務および会計を担当する。
- 7 監事は会計の監査にあたる他、常任理事会に出席して助言を与えることができる。

第8条 本会の役員の任期は1カ年とし、再任を妨げない。

第9条 本会は顧問を置くことができる。顧問は本会に特別に関係のある者の中から理事会の推薦した者について会長が委嘱する。顧問は会長および常任理事会の諮問に応ずる。

#### 第4章 総会

第10条 総会は年1回、会長が招集する。また会長は必要があれば、臨時に総会を招集することができる。

第11条 総会においては、次のことを行う。

- 1 会則の改正
- 2 会務および事業報告
- 3 決算の承認
- 4 予算の決議
- 5 役員の変更
- 6 その他必要な事項

第12条 総会の議決は、多数決による。

#### 第5章 常任理事会等

第13条 評議員会および常任理事会は、会長が招集し、会務を議しその運営に当たる。

#### 第6章 研究委員会

第14条 本会に教科「情報」の研究委員会を置く。研究委員会は、教科「情報」に関する研究調査を行い、また会員並びにその他研究団体との連絡提携に当たる。

## 第7章 編集委員会

第15条 本会事務局に編集委員会を置く。編集委員は研究委員、常任理事および幹事がこれに当たる。

第16条 編集委員会は、研究会誌、研究委員会の研究成果物の発行、その他必要な情報の提供に当たる。

## 第8章 会計

第17条 本会の経費は、埼玉県高等学校連合教育研究会の交付金および寄付金をもって当てる。

第18条 本会の会計年度は、毎年4月1日より翌年3月31日までとする。

### 附則

第1 本会則は平成16年1月7日より施行する。

第2 会則の一部改正 平成24年6月 5日

第3 会則の一部改正 平成25年5月27日

第4 会則の一部改正 平成26年5月26日

第5 会則の一部改正 令和 2年6月15日

#### [編集後記]

令和2年度会誌17号も埼玉県教育局県立学校部高校教育指導課 大塚幸誠指導主事、埼玉県立総合教育センター 島村睦指導主事をはじめとして多くの方のご協力のもと無事発行することができました。関係する皆様方に感謝を申し上げます。

今号の記事中にもありますように、新型コロナウイルス感染症の蔓延に伴って令和2年2月末からの突然の臨時休校、年度が替わって分散登校による学校再開やオンライン学習の開始といったように、本年度は大きな変化の年でした。本会の予定も大幅な変更が余儀なく、例年の行事もオンラインへと移行していきました。しかし同時に、本年度こそ情報教育の重要性が改めて認識された年ではなかったでしょうか。寄せられた記事にもありますように、本県でも情報科の教員がオンライン学習の整備等に他の教員とともに協力し合って奔走し、「新常态（ニューノーマル）」に備えて、密を避け、消毒を徹底してやり、衛生面に配慮しながら授業を続けた一年でした。今後感染症はワクチンなどの医療技術の進展に伴って次第に収まっていくと想像しますが、今年始まった新しいICT技術を使った教育は今後衰えることなく益々進展していくことと思います。

編集委員（や）

#### [謝辞]

本研究会は、公益財団法人日本教育公務員弘済会埼玉支部からの助成を受けております。巻末ではありますが、御礼申し上げます。

---

#### 埼玉県高等学校情報教育研究会誌 第17号

印刷 令和3年3月

発行 令和3年3月31日

発行者 埼玉県高等学校情報教育研究会 会長 松本 英和 (皆野高等学校長)

編集者 研究会誌編集委員会 副会長 川窪 慶彦 (皆野高等学校教頭)

副会長 澤畑 信行 (飯能南高等学校教頭)

事務局 埼玉県立川越南高等学校 埼玉県川越市南大塚 1丁目 21-1 TEL049-244-5223

印刷所 株式会社学校写真 埼玉支社 埼玉県三郷市早稲田 2丁目5番17号 TEL048-948-6853

---