

臨時休業期間中で注目されたICTの活用とこれからの学校に求められる視点 ー学校と子どものつながりを絶やさないための取組例ー

情報教育研修課 主任指導主事兼課長 村本 由佳
主任指導主事 安本 靖史
主任指導主事 山本 義史
指導主事 原口攻一郎
指導主事 難波 伸也

キーワード：臨時休業、学習支援、ネットワークサービス、Webページ、メール連絡網、学習アプリ、NetCommons

はじめに

新型コロナウイルス感染症の拡大による臨時休業期間中、各学校においては、健康観察や学習支援など、学校と生徒のコミュニケーションを継続するために、手探りでその手段が検討された。平成21年の新型インフルエンザによる臨時休業の際と比べ、現在は、Webサイトやメール以外にも、ICTを活用したネットワークサービスが充実している。本研究では、県立学校が利用したネットワークサービスの手段をはじめ、それを選んだ理由や目的、利用上の課題などを調査した結果を示す。調査結果によると、学校から生徒への情報発信は充実していても、生徒から学校への情報発信の手段に課題を抱える学校が多い中、その課題を克服する手段としてCMS（Contents Management System）や無料で利用できるクラウドサービスを活用した学校もいくつか見受けられた。そのような取組例をもとに、非常時・緊急時においても生徒とのつながりを絶やさないため、学校と生徒の双方向コミュニケーションを円滑に継続するための手段等を提案する。

1 臨時休業期間中における国や学校等の動き

日 時	内 容
令和2年2月27日(木)	安倍総理大臣は、「子どもたちの健康・安全を守る観点から、全国に向けて3月2日(月)から、全ての小学校、中学校、高等学校、特別支援学校を臨時休業する内容」の要請 ¹⁾ を行った。
令和2年2月28日(金)	兵庫県は、総理大臣の要請を踏まえ、県立学校については、3月3日(火)から当面2週間（3月15日(日)まで）臨時休業 ²⁾ となった。
令和2年3月12日(木)	県立学校は、3月3日(火)から3月15日(日)までの臨時休業期間を、春季休業日の前日3月23日(月)まで延長 ³⁾ することとなり、そのまま春季休業になった。
令和2年3月24日(火)	文部科学省は、「令和2年度における小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における教育活動の再開等について」 ⁴⁾ を通知した。
令和2年4月1日(水)	文部科学省は、「Ⅱ. 新型コロナウイルス感染症に対応した臨時休業の実施に関するガイドライン」の改訂について ⁵⁾ を通知した。
令和2年4月3日(金)	県立学校は、4月8日(水)から4月19日(日)までの間は、臨時休業の実施に関するガイドライン（改訂版）等を踏まえ、一定の行動制限や時間制限を設けたうえで授業を行うこととなった ⁶⁾ 。
令和2年4月7日(火)	感染拡大状況を踏まえ、兵庫県に緊急事態宣言が発出された。

令和2年4月7日(火)	県立学校を4月9日(木)から5月6日(水)までの間、臨時休業とすることになり、学校は学習支援についての対応が求められた。県立学校あての通知文の中に、例として、Webサイトに教科書の内容をまとめた学習課題の掲載、各教科の教員による授業のストリーミング配信 ⁷⁾ などが挙げられた。
令和2年5月から	県立学校は、今年度限りの特別措置として県教育委員会が使用料を負担し、民間のオンライン学習支援サービス(学習アプリケーション)を活用した学習支援対策を実施 ⁸⁾ した。
令和2年6月8日(月)	5月17日(日)以降、近隣府県でもほぼ新たな感染者が発生していないことから、県立学校は6月15日(月)から通常活動 ⁹⁾ を開始した。
令和3年1月14日(木)	感染拡大状況を踏まえ、再び兵庫県に緊急事態宣言が発出された。

2 臨時休業期間中に学校が利用したネットワークサービスの実態調査

臨時休業期間中、生徒の健康観察や学習支援など、学校と生徒がコミュニケーションを行うための手段として学校が利用したネットワークサービスについて調査を行った。調査内容は、次の通りである。

(1) 調査内容

調査対象期間	令和2年3月3日～6月14日
調査対象校	県立高等学校(全日制)(以降、全日制とする)(126校) 県立高等学校(定時制・通信制・多部制)(以降、定時制等とする)(21校) 県立特別支援学校(高等部)(以降、特別支援学校とする)(24校)
調査回答期間	夏季休業中
調査の項目 (一部抜粋)	ア 学校から生徒への連絡手段について ・利用したネットワークサービス ・その手段を選んだ理由 ・その手段を利用する上で効果的な使い方ができた点 ・その手段を利用する上で課題となった点、不安に思った点 イ 生徒から学校への連絡手段について ・利用したネットワークサービス ・その手段を選んだ理由 ・その手段を利用する上で効果的な使い方ができた点 ・その手段を利用する上で課題となった点、不安に思った点 ウ 新型コロナウイルス感染症の再拡大により9月以降に再び臨時休業となるようなことが起こった場合、学校から生徒への連絡や学習支援として活用を計画しているネットワークサービスは何か エ ウのネットワークサービスを学習支援の手段として計画している場合の主な活用方法

(2) 臨時休業期間中に利用したネットワークサービス

ア 学校から生徒への連絡手段

図1は、学校から生徒への連絡手段として利用したネットワークサービスについての回答をまと

めたものである。いずれの校種においても「Webページ」（全日制91.3%、定時制等100%、特別支援学校87.5%）「学習アプリ」（全日制88.9%、定時制等47.6%、特別支援学校54.2%）「メール連絡網」（全日制73.0%、定時制等42.9%、特別支援学校91.7%）が上位3項目を占めた。「Webページ」や「メール連絡網」は、電話を使った「緊急連絡網」に代わる、学校から生徒への連絡手段として活用されてきたものである。「学習アプリ」は、臨時休業期間の5月に県教育委員会から用意されたオンライン学習支援サービスであり、この機能の一部が活用された。

各校は、図1にあるネットワークサービスのいずれかを利用しており、臨時休業中、ICTを活用した生徒への連絡手段が確立していたと考えられる。

イ 生徒から学校への連絡手段

図2は、生徒から学校への連絡手段として利用したネットワークサービスについての回答をまとめたものである。学校が指定するメールアドレスあてに、生徒や保護者からメールで送信させたほか、昨今、発展を遂げるクラウドサービスで学校がアカウントを取得し、そこへクラス等の生徒に登録を促し、情報交流を図る試みが見られた。なお、今年度は、県教育委員会が「学習アプリ」を利用できる体制を整えたため、学校は生徒に「学習アプリ」の利用を促したが、この体制が整っていなければ、それほど多くなかったのではないかと考えられる。

「学習アプリ」は、全日制で73.0%、定時制等で47.6%、特別支援学校で33.3%とネットワークサービスの中で最も多いことから、大半の学校で臨時休業になるまでは、生徒から学校への連絡手段が確立していなかったことがわかる。

平成21年5月、本県の県立高校の生徒が新型インフルエンザに感染したことが判明し、5月18日から22日まで全県で臨時休業となった。この際にも健康観察や学習支援が必要とされたが、Webページによる連絡以外は、電話やファクシミリなどの方法しか提案されなかった¹⁰⁾。そのため、多くの学校は、家庭からの電話連絡により生徒の健康状態を把握するのが精一杯であった。

10年以上経った現在、ICTの進展とともにさまざまなサービスが登場し、学校から生徒への連絡手段として各校で利用されている。しかし、生徒から学校への連絡手段として、ネットワークサービスを利用するにあたり、次の課題が挙げられる。

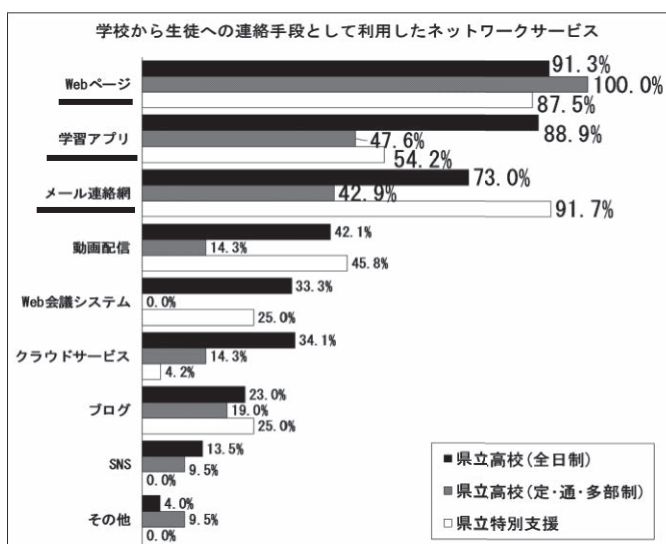


図1 学校から生徒への連絡手段として利用したネットワークサービス(複数回答)

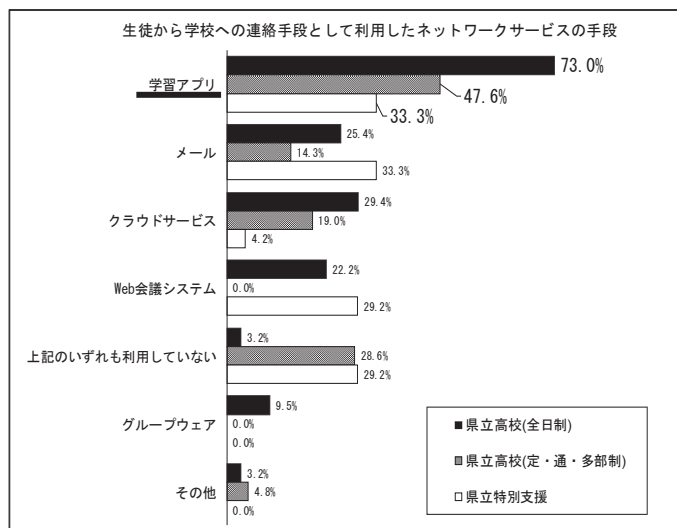


図2 生徒から学校への連絡手段として利用したネットワークサービス(複数回答)

- ・大半の学校で活用できる体制が整っていないこと
- ・個人情報漏洩などが起こった場合、責任が保証されないネットワークサービスもあること
- ・緊急時として利用を試みたままで、安全な環境を望めば所定の手続きが必要であること
- ・家庭への費用負担がかかるサービスを安易に利用できないこと

(3) ネットワークサービスを利用した理由

ア 学校から生徒への連絡手段

図3～図5は、(2)の「学校から生徒への連絡手段」において、「Webページ」、「学習アプリ」、「メール連絡網」と回答した学校について、そのサービスを利用した理由をまとめたものである。いずれの校種においても、「教員が生徒に一斉に連絡ができるから」の回答割合が高かった。一方、「生徒が操作することに慣れているから」の回答割合が極めて低かった。これでは、受け手の立場に立った情報発信ができていないといえず、情報の伝わり方を各学校で検証し、発信方法の見直しや受信者へのリテラシー教育が求められる。

イ 生徒から学校への連絡手段

図6は、(2)の「生徒から学校への連絡手段」において、「学習アプリ」と回答した学校についてまとめたものである。「教員が生徒からの情報を一度に集約できるから」、「生徒が時間や場所を選ばず発信ができるから」の回答割合が高いことがわかる。このことから、本来は、学習アプリは視聴者が学習動画教材を受信することができるサービスであるが、視聴者である生徒から課題やアンケートの回答を容易に受け取ることができることから、多くの学校で利用されたことが考えられる。

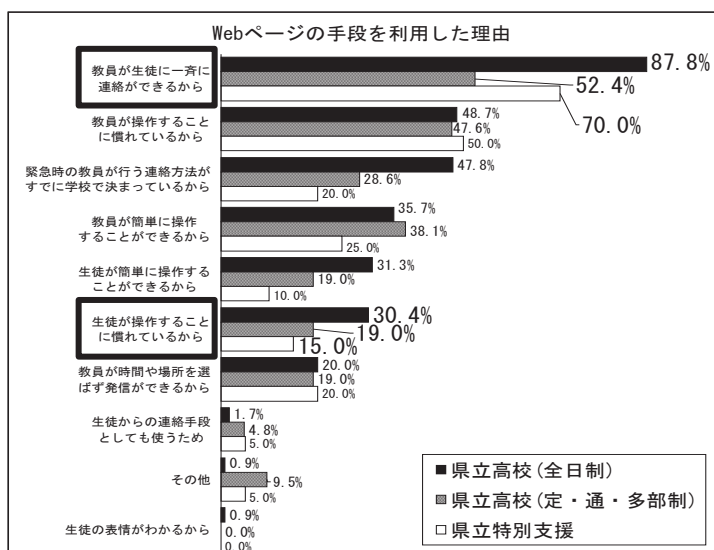


図3 Webページを利用した理由（複数回答）

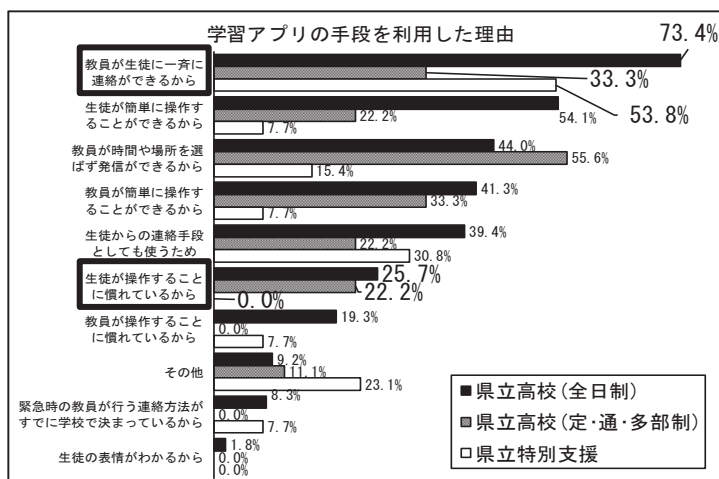


図4 学習アプリを利用した理由（複数回答）

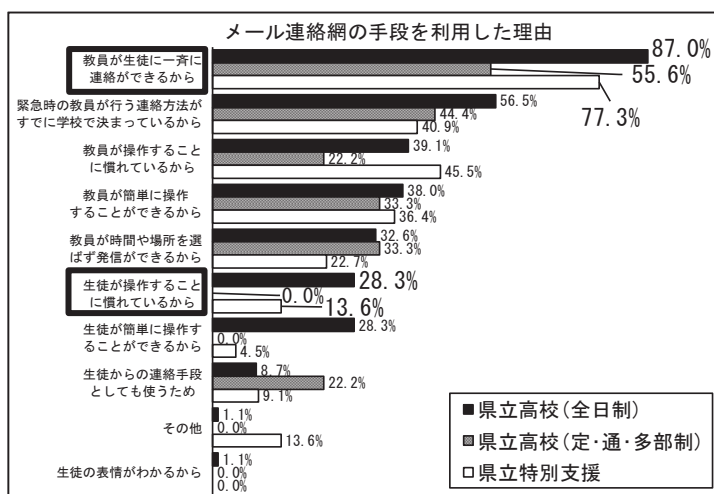


図5 メール連絡網を利用した理由（複数回答）

(4) ネットワークサービスを利用する上の工夫

ア 学校から生徒への連絡手段

図7～図9は、(2)のア「学校から生徒への連絡手段」において、効果的な使い方をまとめたものである。

「Webページ」、「メール連絡網」のいずれにおいても全校種で「時間や場所を選ばず、生徒に一斉に配信できた」との回答割合が高かった。ただし、「Webページ」では「Webページ担当者一人に負担をかけずに、分掌ごとにページ等をアップロードする担当者を決めて行うことができた」の回答割合に校種別でばらつきが見られた。県立学校のWebページで、HTMLによるWebページの更新は、FTP(File Transfer Protocol)を利用し、サーバへアクセスし、Webページをアップロードするが、勤務校からしかできない。しかし、ブログやCMSを活用している学校では、勤務校の外からでもページの更新ができるため、時間や場所の制限はなくなり、分担することができたと考えられる。

今後、生徒がスマートフォンで見ることができるレスポンスWebデザインのWebページが増えることが予想される。Webページの運用において、下記のことを気付けてWebページを作成する必要がある。

- ・ 画像や動画、PDFファイル等ファイルサイズが大きいファイルをWebページに貼り付けると、受信側は読み込む際に時間がかかり、すぐに情報を閲覧することができないため避ける。
- ・ 緊急時は、トップページに古い情報を掲載したままにするのではなく、必要な情報のみ掲載し、閲覧者が最新の情報をすぐに取得できるようにページの見せ方等を工夫する。
- 「学習アプリ」では、「特定の生徒に対して、課題等の連絡をすることができた」の回答割合が高

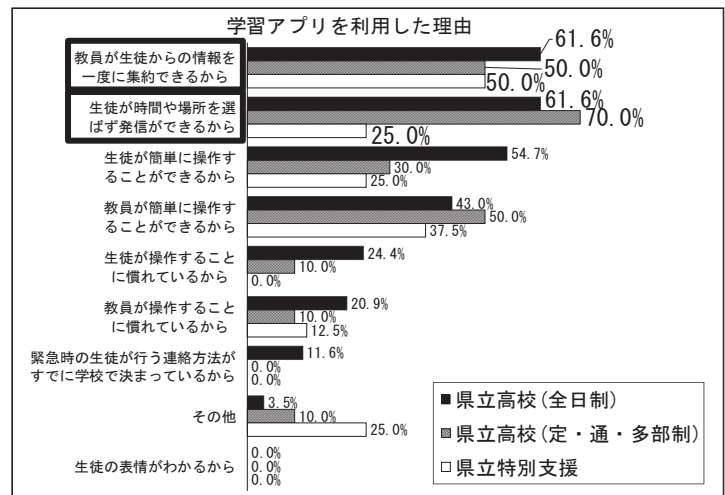


図6 学習アプリを利用した理由(複数回答)

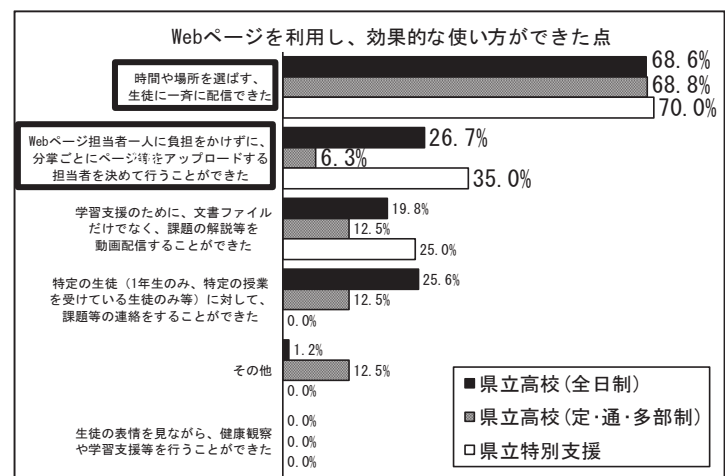


図7 Webページを利用し、効果的な使い方ができた点(複数回答)

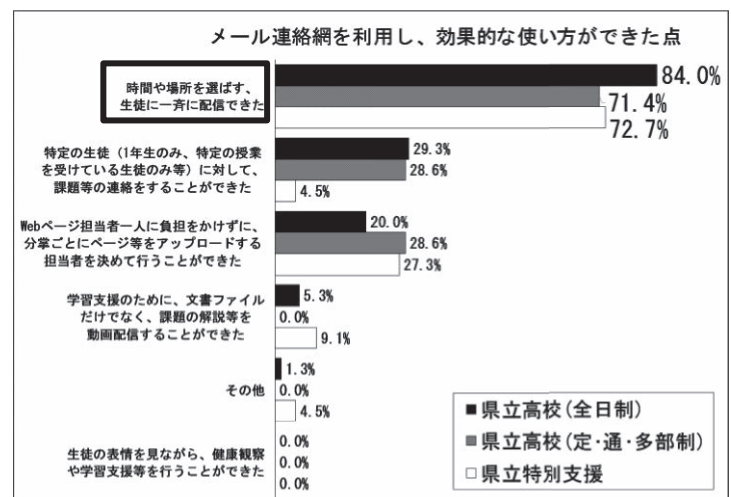


図8 メール連絡網を利用し、効果的な使い方ができた点(複数回答)

かった。Webページでは、特定の生徒のみに配信することは難しいが、学習アプリでは、該当する生徒のみに配信することが容易であり、この点を評価している学校が多いと考えられる。

イ 生徒から学校への連絡手段

図10は、(2)のイ「生徒から学校への連絡手段」において、「学習アプリ」と回答した学校について効果的な使い方をまとめたものである。「個人あるいは家庭の端末を使って、配信することができた」の回答割合が極めて高かった。学習アプリは、課題の提出やアンケートの回答など、生徒が自身のスマートフォン等を利用して対応できるように開発されており、効果的な手段と評価した学校が多いと考えられる。

(5) ネットワークサービスを利用する上で課題となった点、不安に思った点

ア 学校から生徒への連絡手段

図11～図13は、(2)のア「学校から生徒への連絡手段」において、「Webページ」、「学習アプリ」、「メール連絡網」と回答した学校についてまとめたものである。全校種で「生徒の表情がわからない」との回答割合が比較的高かった。このことから、「Webページ」、「メール連絡網」、「学習アプリ」は、一斉に配信ができるが、双方向を前提としたサービスではなく、生徒の表情が見えないことから、生徒がその情報を受信し、その内容を理解しているかどうかかわからないと考える学校が多いと考える。また、(2)のア「学校から生徒への連絡手段」において、「Webページ」で、「特定の教員に負担がかかっている」の回答割合が県立高校(全日制)で高かった。このことは、Webページの公開手段で、既述のプロ

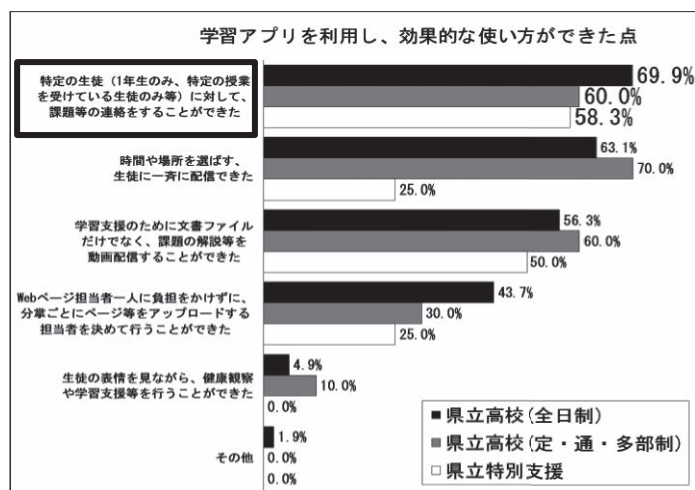


図9 学習アプリを利用し、効果的な使い方ができた点(複数回答)

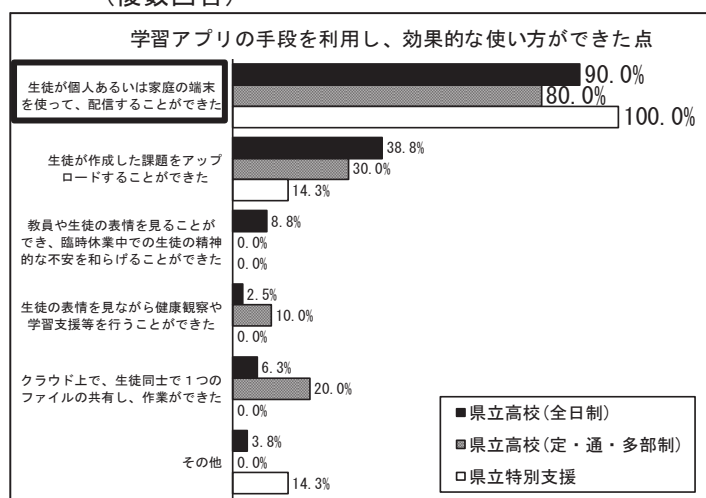


図10 学習アプリを利用し、効果的な使い方ができた点(複数回答)

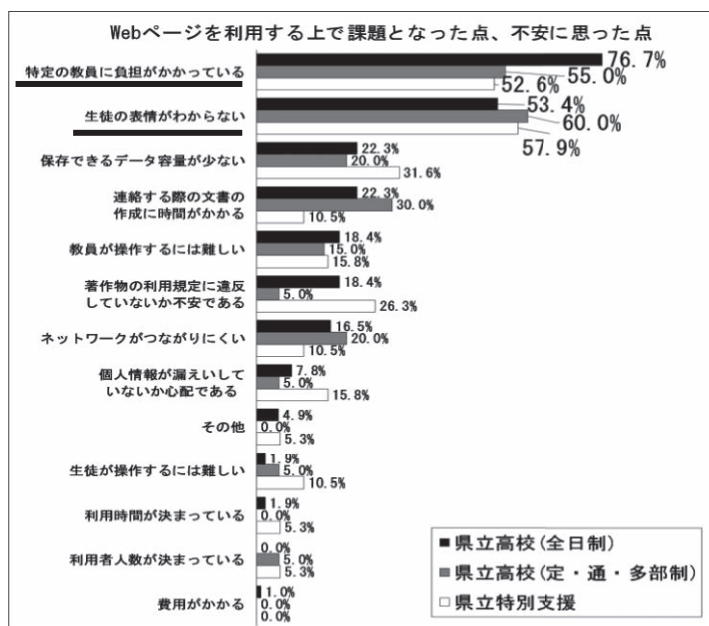


図11 Webページを利用する上で課題となった点、不安に思った点(複数回答)

グやCMSを活用していない学校が多いことが理由の1つと考えられる。

(6) 再び臨時休業となるようなことが起こった場合

ア 利用するネットワークサービス

臨時休業で、ネットワークサービスの活用が注目され、多くの学校で活用したが、今後、再び臨時休業となるようなことがある場合、どのようなネットワークサービスを利用するかについて質問したところ、今回の臨時休業で利用が多かった「Webページ」や「学習アプリ」、「メール連絡網」の利用を計画している学校が多かった。(図14)

イ ネットワークサービスを学習支援の手段として計画している場合の主な活用方法

このことについて、記述回答を行った結果、課題の連絡、オンライン授業、進路指導、テスト、生徒からの質問受付という回答があった。学校から生徒への連絡手段として利用が多かったWebページでは、生徒の表情が見えないという課題があったことから、生徒の表情が見える「Web会議システム」の利用を考えている学校もあった。その内訳は、全日制が49校、定時制等が7校、特別支援学校が7校であった。

3 実態調査から見える課題と提案

(1) 実態調査から見える課題

臨時休業期間中、学校から生徒への連絡手段として利用された「Webページ」は、生徒へ一斉に配信することができるが、生徒が閲覧したかどうか分からない。また、生徒はWebページを閲覧しなければ、学校からの情報を取得することができない。さらに、HTMLでWebページを作成する際に、特定の教員に負担がかかっているなどの課題があることがわかった。

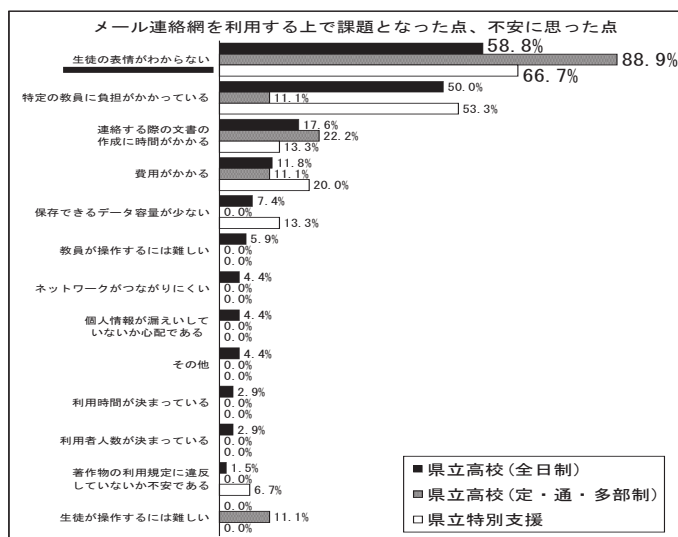


図12 メール連絡網を利用する上で課題となった点、不安に思った点 (複数回答)

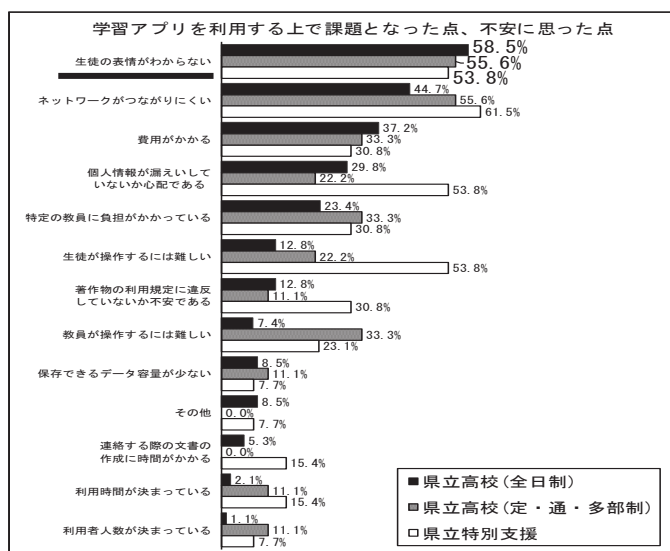


図13 学習アプリを利用する上で課題となった点、不安に思った点 (複数回答)

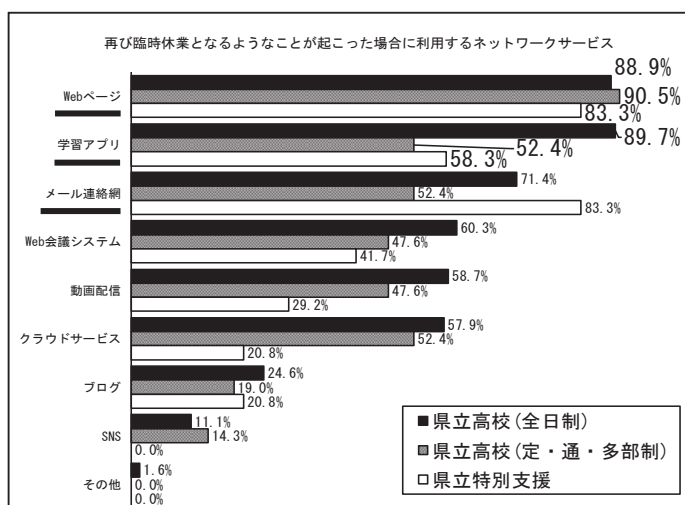


図14 再び臨時休業となるようなことが起こった場合利用するネットワークサービス (複数回答)

生徒から学校への連絡手段として利用している「学習アプリ」は、動画教材配信以外にも、課題の提出やアンケートなどの機能を統合したサービスである。一方的な送信だけでなく、生徒からの情報を受け取ることができ、双方向のコミュニケーションを行うことができる。これらのことから、今回の臨時休業では「学習アプリ」を活用した学校が多かったと考える。しかし、掲示板などの機能によっては、生徒へ情報が伝わったか確認できないことや「学習アプリ」のサーバへの接続が不安定であったこと、今回は学校・生徒の金銭面での負担はなかったが、通常ならば費用がかかることなどが課題としてあげられる。

(2) NetCommonsの活用

これらの課題を解決する一つの方法として、国立情報学研究所が開発し、兵庫県教育情報ネットワークでも平成24年度よりサービスとして設けているNetCommonsの活用を提案する。NetCommonsでは、県内で78校(令和3年3月時点)が利用されている。NetCommonsは、CMSとLMS(Learning Management System)が統合されたシステムである。HTMLの知識がなくても、文書や画像などのコンテンツをテンプレートに配置するだけで比較的簡単にWebサイトを作成することができる。

NetCommonsでは、学校のサイトにグループを作成し、生徒や保護者をユーザ登録することで、ホームルーム、選択科目、クラブ活動などの所属グループに割り当てることができる。連絡事項やアンケート等は、全体に配信するだけでなく特定のグループを選択して配信することもでき、既読や回答内容を教員が把握することができる。また、教員は割り当てられたページの構成や内容の追加も可能であり、管理職等の決裁がないと発信・公開されない設定ができるため、学校として意図しない情報発信を防ぐことができる。以下、NetCommonsを活用した双方向コミュニケーションに取り組む県立学校の一例を紹介する。

図15 ユーザ登録

(3) NetCommonsを活用した学校の取組(県立三田祥雲館高等学校)

ア ユーザの登録

全生徒の名前やメールアドレスなどをユーザ登録することで、学校からの連絡があれば、登録されたメールアドレスに通知が届く。また、生徒が学校からの連絡を確認したことをチェックすれば、学校は生徒がチェックしたことを確認することができる。新入生は、入学式に登校することができたため、学校のメールアドレスを登録することができた。その日に連絡できなかった生徒には、個別に連絡して、登録するように促した。(図15)

イ 掲示板やアンケートの活用

2、3年生は、日常からNetCommonsの掲示板機能やアンケート機能を利用し、教科等の担当者からの連絡や教科担当者への質問、生徒へのアンケート

連絡回覧板【教科や学校の連絡など】		
国語科授業連絡 1/12(火)～15(金)の現代文研究(1・2組)・古典B(4・6組)の授業は、引き続き「共通テスト対策実力問題集」の演習を、下記の予定で行います。 前回の授業では、複数のクラスで問題集の準備ができていない(ロッカー・事に忘れてきた)人偏してください。なお、現代文・古典共に、授業時間内(20分程度)で解答してもらい、その後必ず、事前にやっておく必要はありません。 1/12(火)4限 2組：第5回第4問(漢文) 1/13(水)2限 1組：第5回第4問(漢文) 1/14(木)2限 4組：第7回第2問(小説) 1/15(金)1限 6組：第7回第2問(小説) 1/15(金)4限 1組：第6回第3問(古文)		
追記する		
回覧先	回答日時	コメント
3	2021/01/07 10:41	
3	未読	
3	2021/01/08 10:40	
3	2021/01/08 10:42	
3	2021/01/07 13:02	
3	未読	

図16 連絡回覧板

トに利用している(図16～図18)。教員は該当学年の授業連絡を行ったり、生徒が授業に関する質問を行ったりすることができる。図16の連絡回覧板では、生徒が回答した日時や未回答者がわかる。

ウ 臨時休業期間中の活用

教員や生徒は、平時からNetCommonsを利用しており、操作に慣れているため、臨時休業期間中にNetCommonsを利用することを特別なこととして意識しなかったようである。また、NetCommonsだけでなく、メール連絡網も利用し、NetCommonsが利用できない場合に対応した生徒への連絡手段を確保している。

(4) 取組を通して

今回のように、学校から一斉に情報を配信するだけでなく、生徒からのレスポンスが返ってくるようなネットワークサービスの利用を考えれば、学校と生徒の双方向のコミュニケーションを行うことができる。また、平時からネットワークサービスを利用しておくことで、臨時休業などの非常時にもスムーズに対応できる。メール連絡網が導入された際に、「これは緊急連絡用だから普段は使わないように」と対応している学校もあった。緊急時にスムーズに操作ができないことが課題となり、やはり平時からの活用が求められる。

さらに、今回の臨時休業時では、メールサーバや授業アプリのサーバで、想定数を大きく上回るアクセスが集中し、サーバの処理機能が大きく滞ったこともあり、ネットワークサービスが不調となる場合も想定し、別のネットワークサービスの活用も考えておく必要がある。

パブリッククラウドサービスが、21世紀を担う子供たちの教育のために、Office 365 EducationやGoogle Workspace for Educationといった総合的ソリューションを無償提供しており、今回の臨時休業の際に、個人的に活用を試みた先生方も多かった。県教育委員会は、「県立学校学びのイノベーション事業」⁽¹¹⁾の一環として、県立学校を対象に2学期からOffice365 EducationとGoogle Workspace for Educationの生徒用・教員用のアカウントを発行した。県立三田祥雲館高校では、2学期末考査の期間中に少人数で複数回の研修会を実施し、ネットワークサービス活用に対する共通理解を図れている。

おわりに

今回の調査で、臨時休業期間中に、「Webページ」、「学習アプリ」、「メール連絡網」を利用している学校が多いことがわかった。これらのサービスを使って、一斉に情報を配信できたが、生徒が情報を閲覧したかどうか確認できないことなど、課題が挙げられた。これらの課題を解決するための一例として、NetCommonsを提案したが、NetCommons以外にも、さまざまなネットワークサービスがある。これらのサービスを非常時に使うのではなく、平時から使っておくことで、教員も生徒もスムーズに使うことができると考える。また、一つのネットワークサービスに頼るのではなく、アクセス集中や不具合等で利用できない場合を想定して、複数の手段を準備しておくことが大切である。これからも、新たなネットワー

質問タイトル	件数	日付
Ask us about English I (42件)		2020/03/05
化学の質問(6件)	24	2020/03/13
数学の質問について(111件)		2020/03/03
[その他]休業中の質問について(9件)		2020/03/07
物理の質問について(21件)		2020/03/04
国語の質問受け付けます(20件)		2020/03/05
数学の質問(1件)	31	2020/05/10
探究論文(1件)	32	2020/04/25
DUALSCOPEランダム問題 質問です(3件)	31	2020/04/24
地理の質問について(13件)		2020/03/04
英語実践ランダムについて(1件)	31	2020/04/21
アップリスト 英作文 質問です I (1件)	31	2020/04/17
Englishcentralについて(4件)	33	2020/04/16
世界史Bの家庭学習について(2件)	32	2020/04/13

図17 質問掲示板

個人用 質問(相談)欄 「宛先に質問・相談してください」

以下の項目を入力して[決定]ボタンを押してください。
*印の項目は必須入力項目です。

クラス: [1] (dropdown)
番号: [1] (dropdown)
名前: [] (text input)
質問・相談する先生: [どの先生でも返信OK] (dropdown)
16年生のみんなに情報共有: [共有しても大丈夫] (checkbox)
[共有しても大丈夫]の場合、内容によっては質問と回答を2年次のみんなに共有します。
※その場合は名前は公表しません

質問・相談: [] (text area)
質問・相談したことは教員のみ確認できます。
16年生のみんなに共有できる質問・相談は下記の「質問用掲示板」にしてください。

[決定] (button)

図18 質問フォーム

ビスが誕生し、その中には、今回利用したネットワークサービスより効果的な利用ができるものもあるだろう。それらを日ごろから授業等で活用し、いざというときに迅速に活用できることが重要である。今後も新しいネットワークサービスに注目し、研修講座に生かすとともに、情報発信していきたい。

最後に、本研究の趣旨を理解し、実態調査や取材にご協力いただいた学校長をはじめ教職員の皆様に心より謝意を表する。

注)

- 1) 新型コロナウイルス感染症対策のための小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における一斉臨時休業について、兵庫県教育委員会, 2020, pp. 3-7
<https://www.hyogo-c.ed.jp/~board-bo/corona/0228kenritu.pdf>
- 2) 新型コロナウイルス感染症対策のための小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における一斉臨時休業について（県立学校長宛て）、兵庫県教育委員会, 2020, pp. 1
<https://www.hyogo-c.ed.jp/~board-bo/corona/0228kenritu.pdf>
- 3) 県立学校における新型コロナウイルス感染症に関する今後の取扱いについて（令和2年3月12日時点）（県立学校長宛て）、兵庫県教育委員会, 2020, pp. 1
<https://www.hyogo-c.ed.jp/~board-bo/corona/0312kenritu.pdf>
- 4) 令和2年度における小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校における教育活動の再開等について（通知）、文部科学省, 2020
https://www.mext.go.jp/a_menu/coronavirus/index_00007.html
- 5) II. 新型コロナウイルス感染症に対応した臨時休業の実施に関するガイドライン（令和2年4月1日改訂版）、文部科学省, 2020, pp. 3-10
https://www.mext.go.jp/content/20200401-mxt_kouhou02-000004520_03.pdf
- 6) 県立学校における春季休業明けの取扱い（県立学校長宛て）、兵庫県教育委員会, 2020, pp. 1-2
<https://www.hyogo-c.ed.jp/~board-bo/corona/0403kenritu2.pdf>
- 7) 緊急事態宣言を踏まえた県立学校における春季休業明けの取扱いについて（県立学校長宛て）、兵庫県教育委員会, 2020, pp. 1-2
<https://www.hyogo-c.ed.jp/~board-bo/corona/0407kenritu2.pdf>
- 8) 新型コロナウイルス感染症に関する学校等の対応、兵庫県教育委員会, 2020, pp. 4
<http://www.hyogo-c.ed.jp/~board-bo/iinkai/i-kaigi/shiryō/3204/320521kh.pdf>
- 9) 6月15日以降の学校運営について（県立学校長宛て）、兵庫県教育委員会, 2020, pp. 1
<https://www.hyogo-c.ed.jp/~board-bo/corona/0608kenritu.pdf>
- 10) 難波宏司・河合良成・坂本泰三・三原智雄, 「緊急時におけるネットワークを活用した学校情報発信・収集の方法について」『研究紀要第120集』, 兵庫県立教育研修所, 2009, pp. 64
https://www.hyogo-c.ed.jp/~kenshu-p-lib/research/120_05.pdf
- 11) 県立学校におけるICT教育環境の整備について、兵庫県教育委員会, 2020, pp. 2
<https://www2.hyogo-c.ed.jp/weblog2/board-bo/wp-content/uploads/2020/06/0612記者発表資料.pdf>