

報告 GIGAスクール構想 1人1台端末の活用と管理

5月20日、教育家庭新聞社主催オンラインセミナー「GIGAスクール構想 1人1台端末の活用と管理」を開催した。端末の運用・管理を円滑に進めることで、教員負担を軽減すると共に、個別最適な学びに役立つ活用についても討議。協賛はアイキューブシステムズ。同社は端末管理システム「CLOMO MDM」を提供している。

東京学芸大学

高橋純准教授



■最初に何から着手するのか

全国の小中学校にはほぼ一斉に端末が配備された。条件は同じように思えるが、長年にわたりICT活用を継続してきた地域と、これまでまったく行っていない地域とでは、児童生徒のスキルや学校の日常的な感覚、学習習慣や規律、自治体の体制等様々な差があり、先進地域の事例をそのまま真似てしまうことができないことがある。1つひとつ障壁を取り除いていく必要がある。「最初は何に着手すればスキルになるのか」を考えていかなければならない。

まず、児童生徒の文字入力スキルは重要だ。ストキルが低いと操作に時間がかかって学びに取り組むことができない。また、情報を収集して分

類、整理する等「考えるスキル」をICTと結び付けるか否かも成果の速度を左右する。

教員研修のオンライン化は、大人にとってもその利便性を感じやすいものだ。研究授業を動画配信することで、授業に

座学より体験授業より授業場面

個別最適な学びには、個別の学習目標が必要

能力の体系表例(2019)のステップ1〜3(小学校段階を想定)に基づき、児童生徒が定期的に回答、時間経過による学習経験の向上を把握できるようにした。学期によりレベルアップを測定して可視化できる(「ky-admin.takata.jp」)。

また、文部科学省「STUDX Style」では、現場教員が中心となって「慣れる」「つな

ぎ」の活動が整理されている。この事例で気づくことは「授業指導案」ではなく、「授業場面」における汎用的な活用が掲載されていることだ。作品を共有してコメントをつける、アンケートを作成してすぐに可視化して授業の導入に利用するなどすべての教科や活動で利用できる。

宗木俊憲氏

摂津市教育委員会 学校教育課



摂津市教育委員会(小学校10校・中学校5校)では、小さな市である利点を生かし、教育委員会の思いを学校に伝え、モチベーションを高めることができる強みを生かした取組について報告。

GIGA配備以前

2016年度、「ICTによるわかりやすい授業づくり」を目指してタブレット型Windows PCを各校に45台配備。しかしネットワーク回線の遅さやPC不足(2019年度は各教室の速度約16Mbps、PC8・5人につき1台)、WiFiは可動式で接続や準備に時間がかかる等の課題があった。教員が資料提示にICTを活用するシーンは増えたが児童生徒活用までは進まず、特に中学校では8割以上の児童生徒が「活用していない」状態であった。

GIGA配備

そのような中、GIGく、8月末から導入でき

「等」の活動が整理されている。この事例で気づくことは「授業指導案」ではなく、「授業場面」における汎用的な活用が掲載されていることだ。作品を共有してコメントをつける、アンケートを作成してすぐに可視化して授業の導入に利用するなどすべての教科や活動で利用できる。

ICTを何に使うか

ICTを何に使うのか。この時、最初から

「授業で効果的にICT活用する」と考えないほうが良い。現在の授業は紙や黒板に最適化されて

いる可能性がある。そこを本質から見直す必要がある。1人ひとりがよりよく学ぶためのICT活用と考えるべきである。それが「個別最適な学び」につながる。

学習場面においてICT活用は「反復・習得」「問題解決学習」「連絡・データ共有・保存・蓄積」に分類される。特に3つめのイメージに対する理解や経験が乏しい傾向がある。「連絡・デー

タ共有・保存・蓄積」については、これまでの校内の共有サーバによるファイル共有ではなく、クラウド前提の活用だ。この経験がないと「クラウド利用禁止」に陥りやすい。だからこそ教員の業務におけるICTを活用した経験が生きてくる。

校務用PCしかない、それが学習指導に活用できない学校の場合、その運用を考え直すこともあり得る。

学習目標が同一の場合、個別最適な学びよりも一斉指導の方が効率的である、という面もある。個別最適な学びには、個別の学習目標が必要なのである。まずは「振り返り」が重要になる。振り返りに慣れ、それぞれ自分の目標を立てられれば、1人ひとりが自分なりの課題意識をもって学ぶことができる。

その1人ひとりの学びの見取りを1人1台端末で支援することができ

る。無料アプリが基本であるが、ドリル学習「ミライン」(ベネッセ)は導入。今後、AI分析機能が追加されると聞いている。ミライン導入に伴い同社よりICT支援員もセット(月2回訪問)で配備。

児童生徒用にタッチペンやイヤホンを独自で配備した学校もある。提示装置更新では、これまでの40台ディスプレイ

から65台の電子黒板を配備した。

■端末管理はMDMで

同じ端末を小学校6年間及び中学校3年間活用する。iPadの故障時は動産保険で対応。8月から活用し、これまで10数台ほどの故障や画面割れ等の破損がある。

教育委員会は、シリアル番号とは別に端末番号を付与して管理。MDMも導入。iPadのポリシーを設定して

1人1台端末、アプリの活用と管理

ロック画面に児童生徒の名前を表示

たところ、昼間で64Mbps程度の帯域が確保できている。ネット動画の必要帯域は14〜30Mbpsと言われており、十分な速度が確保できているようだ。

Google Workspaceも導入。データ管理は100テラまで、Google Meetは1会議につき上限300時間まで、Google Classroomは1回の協働作業につき100人まで活用でき

る。無料アプリが基本であるが、ドリル学習「ミライン」(ベネッセ)は導入。今後、AI分析機能が追加されると聞いている。ミライン導入に伴い同社よりICT支援員もセット(月2回訪問)で配備。

児童生徒用にタッチペンやイヤホンを独自で配備した学校もある。提示装置更新では、これまでの40台ディスプレイ

議論 MDMで効率的に運用 個別最適な学びも働き方改革も

1人1台端末活用のために、運用・管理しやすい仕組みが求められている。5月に第2回改訂版が公開された「教育情報セキュリティポリシーに関するガイドライン」でも、端末を運用・管理する仕組みの導入を求めている。端末管理システム「CLOMO MDM」を導入・活用している善通寺市教育委員会の宮地雄真主事と桐蔭学園情報センターの山口大輔氏、同製品を提供しているアイキューブシステムズの大野泰弘氏が、運用管理について討議した。

MDM管理で何を行っているか

■山口 桐蔭学園中等教育学校・中学校では6年間にわたり生徒全員にiPadを貸与して活用を進めている。

MDMではアプリ配信や制限等、様々なことが可能だが、この6年で最も多く活用したのが「ロック機能」「データ消去機能」「位置情報機能」だ。

CLOMO MDMでは端末をロックすると、電源が入っていないオンラインの場合、紛失デバイスの位置情報を取得できる。さらにサウンドを再生すると、「校内どこに置いたのかわからない」場合、音が鳴るので、教室内にあるのかなのかかわかる。

また、クラスごとにどのAPPに接続するのかについてもMDMで管理している。

遠隔できるので、担当1人でも対応できる。

■宮地 善通寺市教育委員会(小学校8校・中学校2校)では2021年1月、iPad2331台(全児童生徒及び一部教員用の配備を完了。教員が管理しやすい仕組みが必要であると考え、CLOMO MDMを導入した。MDMにより、バックアップやアプリ購

入の禁止など、教育委員会が基本の設定を各端末に配布している。

各校では、接続するSSIDごとにグループ分けをしてIPアドレスを管理。グループに端末を紐づけると、自動的にMDMの設定が適用される

入の禁止など、教育委員会が基本の設定を各端末に配布している。

各校では、接続するSSIDごとにグループ分けをしてIPアドレスを管理。グループに端末を紐づけると、自動的にMDMの設定が適用される

入の禁止など、教育委員会が基本の設定を各端末に配布している。

各校では、接続するSSIDごとにグループ分けをしてIPアドレスを管理。グループに端末を紐づけると、自動的にMDMの設定が適用される

入の禁止など、教育委員会が基本の設定を各端末に配布している。

各校では、接続するSSIDごとにグループ分けをしてIPアドレスを管理。グループに端末を紐づけると、自動的にMDMの設定が適用される

入の禁止など、教育委員会が基本の設定を各端末に配布している。

各校では、接続するSSIDごとにグループ分けをしてIPアドレスを管理。グループに端末を紐づけると、自動的にMDMの設定が適用される

入の禁止など、教育委員会が基本の設定を各端末に配布している。

各校では、接続するSSIDごとにグループ分けをしてIPアドレスを管理。グループに端末を紐づけると、自動的にMDMの設定が適用される

入の禁止など、教育委員会が基本の設定を各端末に配布している。

iPadのOS更新は年1回に 紛失モードで位置情報を取得 よく使う「ロック機能」「データ消去機能」

よく使う「ロック機能」「データ消去機能」

よく使う「ロック機能」「データ消去機能」

よく使う「ロック機能」「データ消去機能」

よく使う「ロック機能」「データ消去機能」

よく使う「ロック機能」「データ消去機能」

よく使う「ロック機能」「データ消去機能」

よく使う「ロック機能」「データ消去機能」

よく使う「ロック機能」「データ消去機能」

よく使う「ロック機能」「データ消去機能」

よく使う「ロック機能」「データ消去機能」

よく使う「ロック機能」「データ消去機能」



山口氏



宮地氏



大野氏

タク機能によりできるようになった。全校導入したばかりだが、既に各校で活用が始まっている。

■大野 アプリやOSの管理は、学校では必須要件。CLOMO MDMでは、詳細検索やNOT検索を利用し、未対応の端末に対するスムーズなバージョンアップが可能。紛失モードも、現在は多くの学校で運用されており、有事の際の対策として好評を得ている。

■端末の故障や破損について

■山口 本体が反る、画面が割れるなど端末の破損も意外に多い。そこで本校では、ケース装着を義務付けており、装着しているかどうかを年1回、点検している。

当初、動産保険で対応していたが、補償を超えている端末もある。そこでOSやアプリの最新バージョンを指定して検索し、アップデートできているか否か、勝手にアップデートしていないか等の端末を探している。その持ち主も確認できる。「NOT検索もよく使う。現在統一しているバージョン」「以外のもの」を検索することで、必要な更新を行っていない端末を探ることができる。

■宮地 緊急時のため、紛失モードも設定している。紛失モードにすると、位置情報を取得でき、端末操作を不可にできる。

また、各校独自で特定の端末にアプリを配信したり削除したりについては、タク管理で行うこととしている。

■山口 本校では自宅に持ち帰って充電しており、教員も生徒も、20%未満になるまで充電しないことをルール化した。モバイルバッテリーも不可とし、Apple純正のACアダプタとケーブルのみを組み合わせて充電することで、端末寿命の長寿化を図っている。

と各校独自でできる管理を両立している。今後は積極的に発信してMDMを利用した学びや管理を浸透させていきたいと考えている。

■大野 MDMベンダーとして今後も学校現場に合わせた改良を重ね、サポートを強化していくことで現場のお困りごとを解決し、最適な教育環境や教員の働き方改革の一助となれればと考えている。まずは、気軽に相談して頂きたい。