

附属中学校 ICT活用事例の報告

古内 利明^{*1}

附属中学校^{*1}

概要：本事例報告は、附属中学校における ICT活用事例の報告である。GIGA スクール構想により導入された一人一台端末を中学校ではどのように活用しているのか、その事例を報告し、教育効果や今後への課題を示すことで、ICT機器のさらなる有効活用につなげるためのものである。

キーワード：情報活用能力育成、GIGA スクール構想、一人一台端末、Google for Education

1. はじめに

附属中学校には生徒用端末として、400 台の WindowsPC、40 台の iPad が配備されている。教育効果を高めるために、各教科や行事等で幅広く活用されている。附属中学校では、教科横断的な資質・能力として位置付けた「5つのスキル」の観点を生かし、全教科で研究を行っている。今年度はその中でもイノベーションスキルを育むための単元構成及び学習活動の工夫を研究の視点に定め、授業研究を行ってきた。授業研究の中で、ICT機器を活用した授業がイノベーションスキル及び、生徒の理解力向上に大きく関わっているものもあるため、ここで実践報告を行う。

2. 各教科及び教科外での実践報告

2.1. 国語科

国語科では、テーマに基づくスピーチを行う学習で、生徒が iPad や電子黒板を使い、資料を提示しながらスピーチ活動に取り組んだ。紙媒体では静止画を提示することが限界だったが、ICT機器を活用することで動画や音声なども資料として提示でき、生徒の工夫の幅が広がった。そのためこれまでは考えているが表現できなかったことを可能にし、生徒のより良い活動につながったと考えられる。

2.2. 数学科

数学科では、Geogebra というアプリケーションを活用した図形の学習に取り組んだ。図形の性質が一般的に成り立つことを確認することや、図形の性質が成り立つことについて、場合分けが必要なことを確認

する、図形の性質について、条件を変更することで発展的に考え、新たな性質を見いださせるために使用することに活用することで、生徒の理解力を深めることに役立った。また、東京書籍D マークコンテンツ、SGRAPA を活用して、確率や標本調査について、ウェブコンテンツを使って図や表、グラフに表現する。シミュレーションする活動や日常や社会的な事象の問題を把握させるために写真や動画を提示するなど、様々な活動で日常や社会とつなげるための工夫として ICT機器を活用した授業を展開した。

2.3. 英語科

英語科では、スピーチなどの発表活動の前の調べ学習、普段の授業で扱う内容を PowerPoint にまとめ、電子黒板への提示や、デジタル教科書を活用して授業展開の工夫を行った。技術科でも扱っているデジタル教科書だが、生徒の個別学習にも役立ったと考えられる。

2.4. 保健体育科

保健体育科では、iPad で動きの動画撮影し、技能面の形成的評価・総括的评价を行った。また、マット運動や走り幅跳びの授業で自分自身や級友の技の動画を撮り、見返すことで分析や振り返りを行った。動画を何度も見て分析や振り返りを行うことで、改善点の発見をしやすくなり、これまで以上に改善や技能の向上に役立ったと考えられる。

2.5. 音楽科

音楽科では、Google Forms とスプレッドシート

を用いて授業の導入時のアンケートに活用したり、Jamboardを活用した意見交流やGoogle Meetを活用した附属特別支援学校との遠隔交流授業を行った。また、Google Sitesを活用し、音楽ジャンルについて個人でサイトを作ったり、Google Slidesを活用して好きな曲をスライドにまとめ、プレゼンテーションを行ったりするなど、発表の場面でも活用を行った。さらに、ノートを手書きするのではなく、Google Documentを活用してノート作成するなど、一人一台PCならではの活動も行った。日常的にGoogle ClassroomやGoogleドライブで資料提示や成果物の提出をさせるなどGoogle for Educationの機能を活用した授業展開を意識して行った(写真1)。

2.6. 技術科

技術科では、毎時間一人一台のPCを活用して授業を行っている。Google Classroomで資料の提示、意見の発表、課題の提出等、日常的に活用している。また、植物の観察では、Google Documentの共有機能を活用し、観察記録や管理したことを共有したり、撮影した画像や疑問点を共有したりするなど、授業外でもコミュニケーションを取り、毎日全員で観察しなくても良いように工夫して活動を行った。また、技術科で学んだプログラミング学習を数学科の関数の授業に生か

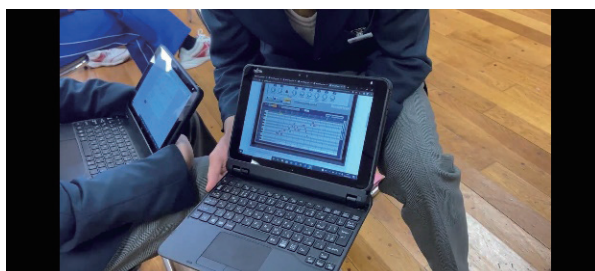


写真1 音楽での創作活動の画面



写真2 のこぎりびきを確認しながら練習する様子



写真3 総合学習プレゼンテーションの場面

すなど、教科横断的な取り組みも行った。2学年の木材を使った製作の授業では、BookRollを活用し、それぞれがPC上でやり方を確認し、苦手な所をマーキングして、それを基に教師が個別支援を行うなど、個別最適化の学習にも活用した。

2.7. 総合学習

各学年で行われている総合学習では、1年生では、職場体験活動のまとめとして、事前事後学習や活動を経て学んだことなどをプレゼンテーションしたり、進路学習として、上級学校を調べ、調べたことをまとめてプレゼンテーションをしたりするためにGoogle Slidesを活用した。3年生では、北海道教育大学附属釧路義務教育学校後期課程との交流として、宮城県に総合学習で訪れる生徒のために、宮城県の観光名所などを伝える活動をPadletで行い、双方向のやり取りを行った。また、山形県鶴岡市温海地域の職業や文化を学び、まとめの活動として、雑誌を作成した。その際、Googleドライブで生徒間、生徒と教員で資料やデータを共有したり、PowerPointで編集作業を行ったりと、提出まですべてデータでのやり取りで活動を行った。

2.8. 学級活動、特別活動

学級活動では、年度初めの学校生活のオリエンテーションや年度初めの頃に使い方の確認のためにGoogle Meetでのオンライン学活を行った。また、全校集会や生徒会行事の場面で、一堂に会することが難しい場合、Google Meetで集会を行った。サークル活動でも休日の活動をGoogle Meetで行い、コロナ禍でもできる活動としてビデオ通話機能を活用する場面があった。

3 まとめ

一人一台端末が導入され、生徒も Google for Education の機能を日常的に活用できるようになり、様々な授業や活動で ICT 機器を生かせるようになってきた。これまで、技術科以外の教科では抵抗のあった PC の活用も現在では当たり前となるなど、生徒も教師も ICT 機器のある授業が普通の光景となっている。そのためこれまでできなかったことや時間のかかっていたことも解決できるようになり、より深い学びにつながるようになったと考えられる。課題として、機器の増加による管理の難しさや不具合の対応、予期せぬ挙動があった際に対応が一部の教師しかできないなど、教師全体の研修や外部機関のサポートが必要な場面が増えてきたと感じる。今後はそのような課題を解消できるように、職員全体で課題を共有していくべきと考える。