

## 1 はじめに

国によるGIGAスクール構想の推進により、本市においても、急激なICT化の流れが押し寄せ数年になる。高速インターネット通信やWi-Fi、生徒一人一台端末の配備に伴う学習環境の変化とその活用が求められる中、本来教師の多忙感を解消し、生徒の興味関心を刺激しながら、学びのスピードや豊かさを助けるはずのICTが、逆に重荷になってしまいかねない状況も心配された。本校は県内有数の大規模校であり、日々の授業を中心にしながら、部活動ばかりでなく、様々な活動に活発に取り組む校風がある。授業の中でICTを効果的に活用し、大規模校特有の問題を解決しながら、我々教職員の働き方改革にも繋げたいという思いがあった。

## 2 実践の内容及び方法とその成果

### (1) ネットワーク環境の整備と正しい利用

Wi-Fi 環境と生徒一人一台端末が整備され、利用が開始された当初は、複数端末を同時に利用した場合の回線スピードに大きな問題があった。想定していたネットワーク環境には程遠く、トラブルを恐れ、利用を躊躇することも少なくなかった。それでも、市教育委員会やICT支援員のアドバイスをいただきながら、生徒とともにネットワーク利用のマナーやコツを見出していった。トライ&エラーを生徒と共有し、実践の効果を少しずつ実感する中で、市教育委員会の尽力で、回線の強靱化がなされ、今では十分な通信環境のもと学習活動ができています。

### (2) 生徒の情報リテラシーの向上

ICTを活用した授業を進めるには、生徒の情報リテラシーの向上が必要不可欠だと考えている。現代の中学生は、生まれたときから情報機器に囲まれて生活してきているとはいえ、生徒によって生活経験は様々で、情報機器の適切な操作や情報モラルが未熟な生徒も少なくない。そこで意識したのは、一人一台端末の積極的な利用である。市の「タブレット端末運用ルール」のもと、技術・家庭科の授業での利用はもちろん、学校生活全般において学習活動に端末の利用を推奨した。生徒が学習の道具として端末を自由に活用できるように環境を整え、経験を積み重ねることを重視した。特に、正しい端末の活用例として、昨年度「ふくしま『未来の教室』授業充実事業」において紹介された「スクールエンジニア検定」の取得を推奨し、評価に加えることで、第2学年において、全体の90%に迫る合格者を輩出した。現在3年生の彼らは、各学習活動において、スムーズな端末の利用ができており、学習の道具の一つとして活用する力が身についている。

### (3) Google workspace の活用

須賀川市では端末としてChromebookを採用し、Google workspace を利用している。技術・家庭科の授業においても、資料の共有や作品の提出でclassroomを積極的に活用している。学習プリントや資料を印刷せずに共有できたり、動画や画像だけでなくWebサイトも扱えたりするため、指導する側としても準備がしやすく、時短につながっている。学習課題や作業内容によって紙媒体等の資料を選んだりclassroomを選んだり、両方を併用したりすることで、生徒もスムーズに課題を把握し、学習活動に取り組むことができている。

技術・家庭科では、formsを利用してテストを作成し、タブレット端末を使って定期テストを実施して3年になる。作成したテストはclassroomで共有し、生徒はそれぞれ自分の端末で受験する。テストモードで実施するformsはロックがかかり、テスト以外の操作はできなくなるため不正はできない。当初は、ネットワークが原因で、1学年200名以上の生徒が一斉にテストに

アクセスすると遅延が起こるなどの不具合があったが、現在では回線の強化と生徒の操作技術の向上でトラブルなく実施できている。タブレット端末を利用したメリットは大きく、テストの作成は基本的に従来と同じだが、テストの印刷、配布、回収、採点がなくなり、業務が大幅に軽減された。さらに forms により、各答案は自動集計され、グラフで見やすく可視化される。これにより分析が容易で、短時間で各クラスにおいて必要な追指導の内容を絞りこむことができる。生徒数が多く、以前は採点に時間をとられ、負担を感じることもあったが、今はそれがなくなり助かっている。生徒にも好評で、アンケートでもほとんどの生徒が好意的に答えている。



タブレット端末を利用したテストの様子

#### (4) ロボットコンテストへの挑戦

ICTと同様に、ものづくりの経験を積むことは、生徒にとって大きな意味を持つと考えている。特に、作ったものを使用や操作をしたり、その結果さらに改良を加え、時には作り直したりして試行錯誤する経験は、生徒の創造性や創意工夫、根気強さを育むことに大変効果があると実感している。ロボットコンテストは、自分のアイデアを材料や工具を吟味して形にし、それを操作する中で新しい発見や改善点を見出していく。そこでは、生徒個々の特性を生かしながら、仲間との協力が不可欠である。日々の実践の中で、生徒は互いに成功と失敗を共有し、自信を深め、謙虚さや仲間を大切にす気持ちを培っていく。一連の活動内容は技術・家庭科の集大成とも言え、「見方・考え方」にある「最適化」を目指す活動であると言える。



創造アイデアロボットコンテスト全国大会の様子

学校現場や保護者の理解と応援を得て、毎年創造アイデアロボットコンテスト全国大会に挑戦することができている。困難な課題に取り組む様子は、協同的な学びの「ジャンプ課題」に挑戦しているようであり、時には「橋渡し」が必要で、「探究」がいかに生徒をやる気にさせるか実感しているところである。

### 3 課題及び今後の取り組みの方向性

#### (1) 情報モラルの醸成

本校でも生徒のほとんどが自分専用の端末を持ち、生活の多くの時間でネットワークサービスを利用して生活している。SNSの利用も多く、トラブルも絶えない。問題解決の糸口として、生徒の経験値を上げることを考えている。ルールの整った適切な環境で、積極的な利用を促し、成功や失敗をみんなで共有する中でこそ、正しい判断力が身につくのではないかと思われる。情報モラルは、それぞれの立場で、特性を生かしながら働きかけることができる課題であると思う。家庭や地域との連携は必要不可欠だが、教科指導としても、学校全体としても、できることを模索していきたい。

#### (2) 実践の共有

教科として、あるいは学校全体としてのICT推進にかかわる実践やロボットコンテストへの挑戦について、広く共有していきたいと考えている。そこでもICTの機能を生かし、日々アップデートされる新情報や他の実践にも注目し、学んでいきたいと考えている。