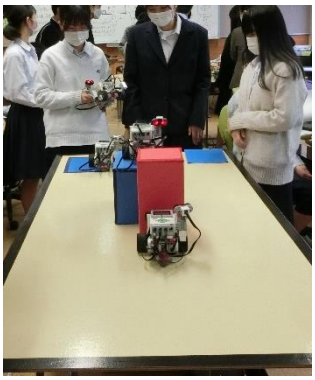
http://www.sagamihara-kng.ed.jp/kyouikunojouhouka_top.html

さがみはらGIGA通信 第７号

令和４年１月１４日　相模原市教育センター　学習情報班　発行

GIGA スクール構想の推進に伴うタブレット PC 等の整備により、義務教育段階の学び方が変わり始めています。さがみはら GIGA 通信では、相模原市立小中学校等が取り組む、新たな学びの姿をレポートしていきます。第７回は中学校３年生の様子をお届けします！



▲未知の環境 X を探査するシステムのモデル開発に取り組む様子。

◀生徒たちに知らされているのは、ステージの大きさ、赤い色の物質、青い色の物質があるということ。

▼個々に設計しているシステムは違いますが、皆で相談しながら解決に向かう姿が見られました。

未知の状況を探査するシステム開発に挑戦！

12 月、上溝南中学校の３年生では、技術の授業で ICT を活用した新たな学びが行われていました。学習課題は JAXA の津田雄一先生と教育センターが協力して設定した「未知の環境を探査するシステムを開発せよ」。

生徒は、「実際に行ってみないとわからない環境を探査するシステム」のモデルを、プログラミング教材を使って開発しています。中学校では、小学校時よりも複雑で高度なプログラミングに挑戦するため、PC 教室の PC を使い授業を展開していました。

今回活用したサービス
LEGO Mindstorms EV3

この時間は、探査システムに必要な機能のうち「スタートからゴールへ戻る」「障害物を発見する」の２つの開発に取り組みました。最初に、先生のシステムの動作見本や、同じ授業に取り組んでいる他の学校のシステムの例を映像で見た後、個々に自分の設計したシステムづくりに取りかかりました。プログラムを実装したモデルをステージで動作させるトライアンドエラーを繰り返したり、友達と相談したりしながら、プログラミングする様子が見られました。

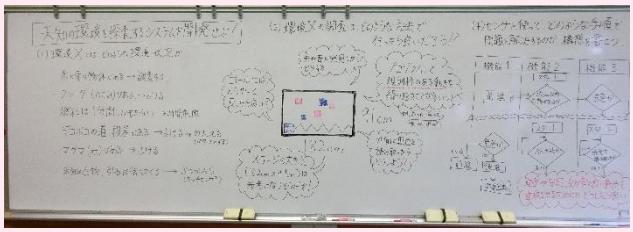
本年度の相模原市の中学 3 年生は、小学校在籍時にプログラミング教育を受けた生徒たちであり、全員に、論理的に情報処理の手順を検討する情報活用能力が高まっている様子が伺えました。

１人１台端末を使い相模原市立学校で育成する情報活用能力の各要素（中学校３年生段階）

発達の段階	情報活用標準スキル				ICT 活用標準スキル	プログラミング教育			情報セキュリティ・モラル		
	課題	収集	吟味	表現		知識及び技能	思考、判断、表現力等	学びに向かう力、人間性等	心をたがやす	知識を身に付ける	
3年	9－（1） ○身近な問題から課題をつくろう ・情報を発見し、原因を調べよう ・解決のための見通り取り組みを考えよう ・個人型フィッピング 音楽理 KI活用型	9－（2） ○課題に応じて適切な情報収集の方法を選択し、必要な情報をまとめよう ・内容を明確に表すための情報を集めよう ・標本調査をしよう 調査資料	9－（3） ○見通しを持って課題解決学習をする ・フローチャートを利用して、学習プランを立てよう フローチャート	9－（4） ○プレゼンテーション力を高めよう ・相互評価をする ・発表内容から新たな価値や課題を示す 修学旅行の発表	・１０分間に８００字程度の文章を入力する。 ・文書や画像、映像などを効果的に組合して表現、発信する。 ・情報の信頼性やセキュリティを考え、ファイルを活用して管理する。 ・情報処理の手順を考え、簡単なプログラムを作成する。	社会におけるコンピュータの役割や影響の理解と、問題を解決するプログラムを作成できる技能	問題を発見して、意図した一連の活動を設定し、思考の手順を意識して試行錯誤できる力	将来への影響も考慮した上で、コンピュータの働きを、主体的に社会の発展に生かそうとする態度	スマートワークの効用性を理解し、目指して行動する③ B－（5）思いやり、感謝	著作権などの知的財産性を尊重する① 各教科等の授業、情報活用型「コンピュータ」「情報ネットワーク」情報や安全に利用しよう、など	自他のトラブルに対する多様な解決方法を学び、行動する③ 三地道動 「学校や家庭における生活上の問題解決」

１人１台環境の学びにチェンジする取組

◀PC の手前にタブレット PC を置いてプログラミングをしています。１人１台タブレット PC はノート代わりとして活躍していました。



▲コンピュータを当たり前に使う時代においても、板書が大切。生徒個々の課題解決に必要な、常に確認できる情報が書かれていました。

◀必要な情報は、タブレット PC からだけでなく、教科書やワークシートからも取得。活用する情報を、適切に取得する情報活用能力が発揮されていました。

他教室の３年生のタブレット PC 活用

▲家庭の時間では、Google スライドを活用し、「幼児について」の学習のまとめを行いました。

◀社会の時間には、国際連合の学習の際、タブレット PC で、先生の資料やインターネット検索を活用しました。

こうして実現! １人１台活用の工夫

上溝南中学校のこの取り組みは、どのような工夫で実現されているのでしょう？技術科担当の須藤雄紀先生にインタビューしてみました。

タブレット PC を使えるようになるための工夫と、おすすめはありますか？

まずは、学校生活の様々な場面で使ってみることだと思います。自宅での使用経験が少ない生徒でも、各教科で使用することによって、少しずつ慣れていくと思います。そして、教科の特性を生かした使用方法が見つかり、使用方法を選択して使えるようになっていきます。

生徒が上手に使えるようになるために、どのように約束をつくっていますか？

本校では、「授業に関係のないことはしない」という約束で、それ以上の使用制限はしていません。あとは「さがみはら GIGA スクールハンドブック」に掲載されている約束の例に準じています。

最初のうちはトラブルがあったと思いますが、どのように解決しましたか？

授業に関係のない使い方をしている際は、「授業に関係があるのかな？」、「どこが関係している？」と問うようにしていますが、先生の認識だけで授業に関係がない、としないよう工夫をしています。

例えば、休み時間にアーティストのダンス動画を見て、「体育の授業と関係している」と言った生徒がいました。指導するべきか判断に迷いましたが、数人で賑やかに楽しそうに見る姿に、生徒が主体的に上手に使えるようになるための通り道であると考え、生徒と一緒に動画を見ながら、体育のダンスの授業の様子を質問するなどを行いました。

１人１台環境の学びで期待していること、児童に期待していることはなんですか？

生徒自身が探求活動を進められるようになることです。生徒が学校活動で課題解決を行う場面で、そのための手段として、タブレットＰＣの良さや問題を理解した上で選択し、使用できるようになることを期待しています。使用するか否か、また使用方法など、学びを主体的に進められる力を育てられると良いと思います。