

ツールもネットワーク環境も万全

## やりたいことができる ICTの豊かな環境

夏期講習会では、教室に備え付けのコンピューターを使っても、家から自分のノートパソコンを持ちこんでも構いません。校内にはiPadとMacBook 合計500台が用意され、自由に利用できます。また、私物のノートPCやタブレット端末を持ち込めるようBYOD（※）も導入し、セキュリティ対策やデータ共有などにも万全の態勢が整えられています。

普段の生活のなかでも、生徒は部活動などその日のスケジュールに合わせて柔軟にノートPCやタブレット端末を使いこなしています。

今回、講座で使った「paizaラーニング」は、同社の協力のもと、来年の春まで使いたい放題。夏期講習会が終わっても、プログラミング学習を継続できます。こうした態勢作りが、生徒の学び意欲やスキルを伸ばしているのです。



↑私物のPCを用いる生徒も。



↑講座終了後、教室のノートブックを使用した生徒は、充電ボックスに戻します（上）。自分のノートPCを持ち込んで使うこともできます（左）。



## 取り組みの狙い

### オープンな学びのなかで 自らの可能性を感じてほしい

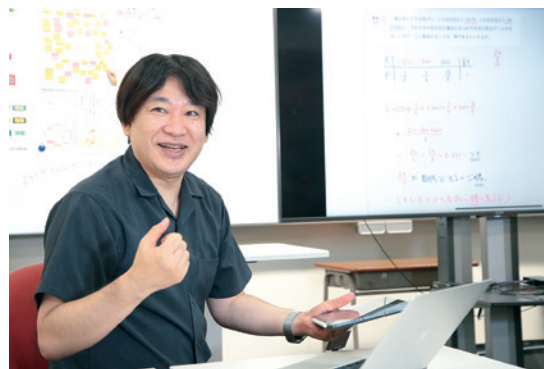
教員が一方的に教えるのではなく、生徒が自分の進度に合わせて自分で必要なことを学んでいく学習方法は、今後より増えていくと考えています。こうした授業での教員の役割は「コーチ」と呼ばれることもあります。私自身も積極的に、生徒とともに勉強していく存在でありたいと思っています。

私は数学の授業も担当しているのですが、演習問題は教室内で生徒に投げかけるだけでなく、Twitterでも公開しています。そのツイートを見た一般の人が、解法についてのアドバイスをリツイートしてくれることもあり、そうしたやりとりも、生徒にオープンになっ

ていて、授業で取り上げることもあります。

また、数値シミュレーションにプログラミングを活用する場面も見せています。プログラミング言語を使えると、「こんな風に考えられるんだ」「こんな風に解決できるんだ」という実例を見せたいのです。

中高6年間のうちにプログラミングを学び、自分でプログラムの目的を決め、設計し、実際に動かしてみた経験があれば、将来において「こんなことをやってみたい」と思ったときに、実現に向けた道筋をつけるようになります。そのため環境整備は十分にしていきたいと思っています。



↑教頭の清水団先生。数学の授業では、生徒の解法をディスプレイに映し、全員で検討することもあるそうです。

↑自分のペースで進められるので、集中して取り組みます。



### 生徒が自主的に進める学び 先生のかかわり方は？

生徒が自分で進度を決めていくスタイルのプログラミング講座において、担当教員はどのような役割を果たしているのでしょうか。

「講座の初回には、全体の位置づけやコンテンツの仕組み、どのような形で学んでいくのかを、明確にアナウンスしています。また、生徒がどのステップまで終わったかをオンラインアンケートで自己申告してもらい、共有しています。これは成績をつけるためではなく、教員が全体の傾向を把握し、また生徒のモチベーションアップにつなげる意図があります。

ます。

講座の最中は、生徒それぞれが自分のペースで学んでいきますが、行き詰まったときはすぐに質問しやすいよう、様子を見ながら声をかけをするようにしています」

（教頭／清水団先生）

先生方は、少し集中力が途切れてしまった生徒には、『5日間でDレベル（最終レベル）まで行けるかもしれないよ』『コーディングができるとホームページやゲームも作れるようになるよ』など、やる気を引き出す言葉をかけていました。生徒たちの学習進度は想定よりかなり早いそう、先生方も生徒の熱心な取り組みに驚いていました。

# 人気のPythonを 自分のペースで学ぶ



この学校の  
情報は  
「School-pot」へ

城北

〔東京都板橋区・男子校〕

生徒会や部活動が活発な文武両道の進学校である同校。難関大学の合格を勝ち取る学力だけでなく、自分の興味・関心に合わせて主体的に学ぶ力も養っています。長期休暇に開催される講習会のなかでも、特に人気のプログラミング講座についてレポートします。



↑夏期講習会プログラミング講座の様子。2022年度の夏期講習会は、毎回90分5日間の連続講座を、7月下旬と8月下旬に実施しました。



↑友達同士で教え合う姿も。中3生の参加が最多でしたが、高校生の姿もありました。

### 大学入試でも出題される 情報科に直結

同じステップで本格的にプログラミングを学ぶことができるのです。

夏期講習会のほか、同校では情報科の通常授業でもプログラミング教育に力を入れています。一般的に情報科は高校で学ぶ科目ですが、同校では中1から情報科の授業を実施しています。人型ロボットの「ペッパーくん」を、プログラミング言語を使って動かし、学校紹介のプレゼンテーションに活用するなど、ICTツールのスキルを学ぶだけではなく、課題解決型の学びも取り入れています。2025年度から、新学習指導要領に基づいた新しい内容の教科「情報Ⅰ」が大学入学共通テストの出題教科に加わることが決定しています。同校では2022年度からしっかりと対策を講じ、「情報Ⅰ」の内容の学びをスタートさせています。



↑講座では、複数の教員が指導。情報科の先生も、ていねいに生徒をサポート。

授業ルポ!

先進的な理数教育やSTEAM教育への注目が上昇!  
私学ならではの学びをレポートします。

## 学年横断型 プログラミング 講座

### 長期休暇を活用して 主体的な学びを充実

夏期と冬期の長期休暇を利用して、城北では中高ともに多彩な「講習会」を実施しています。さまざまな教科・分野の講座が開かれ、高3生になると受験対策の演習も含め83もの講座が用意され、生徒は多くの講座の中から、自分に必要な講座を考え、選択していきます。

年を対象とする学年横断型のプログラミング講座は、人気講座の一つ。目的達成に向けて最適な解決策を考える、そんなプログラミング的思考力を高める学びを行っています。今回、8月下旬に行われた夏期プログラミング講座を取材しました。この講座では、AIの開発に使われるなど、多くのエンジニアに活用されている注目のプログラミング言語「Python（パイソン）」の入門編を、eラーニングコンテンツ「paizaラー

ニング」を利用して学びます。動画レッスンを見てコーディング（プログラムを書くこと）の基礎を学び、エラーのあるコードを修正して正しく実行させるなどの簡単な練習問題から始め、スモールステップで学びを深めていきます。

興味でプログラミングを行っている生徒もいれば、全くの初心者もいます。講義で一斉に学ぶのではなく、一人一台のPCでそれぞれ学ぶため、一人ひとりに合った進度で学びを進めることができます。

### 大学入試でも出題される 情報科に直結

夏期講習会のほか、同校では情報科の通常授業でもプログラミング教育に力を入れています。一般的に情報科は高校で学ぶ科目ですが、同校では中1から情報科の授業を実施しています。人型ロボットの「ペッパーくん」を、プログラミング言語を使って動かし、学校紹介のプレゼンテーションに活用するなど、ICTツールのスキルを学ぶだけではなく、課題解決型の学びも取り入れています。2025年度から、新学習指導要領に基づいた新しい内容の教科「情報Ⅰ」が大学入学共通テストの出題教科に加わることが決定しています。同校では2022年度からしっかりと対策を講じ、「情報Ⅰ」の内容の学びをスタートさせています。