

# 生徒同士が多様な個性に触れながら、 問題解決の思考プロセスを習得

## 大阪府・私立関西学院千里国際中等部・高等部

変化の激しい社会を生き抜く上で必要な資質・能力を育むため、探究的な学びの重要性が高まっている。学校という場が本来持っている多様性を尊重し、協働的で探究的な学びを進めている大阪府・私立関西学院千里国際中等部・高等部に話を聞いた。

### ICTの活用を通じて、 個性の発揮・伸長を図る

2012年度から全校生徒にタブレットの貸与を開始し、18年度からは、高等部の生徒に家庭で所有する端末の学校への持ち込みを認めるなど、早くからICTを教育活動で活用している大阪府・私立関西学院千里国際中等部・高等部。進路センター長の米田謙三先生は、様々な教育活動において生徒一人ひとりが個性を発揮したり、伸長させたりする上でICTは有効であると説明する。

「本校では、すべての教科の授業で、生徒自身が設定したテーマ

に基づいて探究的に学ぶことや、教科横断的な思考を重視しており、生徒はICTを駆使して、情報の収集やその整理・分析、まとめ・表現などの活動に取り組んでいます。その過程の中で生徒に育むのが、コンピューテーショナル・シンキングと呼ばれる問題解決に向けた思考プロセスです。ICTを活用した課題発見、問題のパターン化や解決のモデル化といった学びのプロセスの中で、社会で求められる批判的思考力やプログラミング的思考を生徒が身につけ、自分らしさを発揮しながら社会で活躍することができるようになることを目指しています」

ICTを活用した探究的な学びの中で思考プロセスを獲得させるためには、学びの目的を生徒自身が自分の言葉で語れることが前提だと、専門的成長主任として同校教師の専門性の向上と、教育活動全般の質的改善につながる方策を考える岡本竜平先生は語る。

「今学んでいることが、自分の人生においてどんな価値を持った学びなのか分かれば、生徒は安易に妥協せず、自分の考えにも批判的な目を向けます。そこで、問題解決のプロセスが生徒の内面に生まれるのです」

ICTを必須の教育ツールとして活用する同校だが、生徒の校内

でのICTの活用について、制限をかけたり、禁止したりすることはしていないと、技術科・情報科主任の西出新也先生は説明する。

「規制をしない代わりに、生徒がテクノロジーのよき使い手になるために、ICTの使い方やネット上でのマナーを学んだり、持続可能性やウェル・ビーイングとテクノロジーの関係について、生徒同士で対話をしたりする本校独自のデジタルシチズンシッププログラムを作成し、LHRや教科・情報などで実施しています」



専門的成長主任 (Head of Professional Growth)  
**岡本竜平**  
おかもと・りゅうへい  
教職歴11年。同校に赴任して6年目。理科。



技術科・情報科主任  
**西出新也**  
にしで・しんや  
教職歴13年。同校に赴任して4年目。情報科。



進路情報センター長  
**米田謙三**  
よねだ・けんぞう  
教職歴22年。同校に赴任して6年目。地理歴史・公民科、情報科、総合探究科。

※学校概要は、P.5をご覧ください。

## 教科指導 (理科)

### ICT活用のポイント

探究的な学びの  
成果物の作成で  
1人1台の端末を使用

### 生徒の変化

他者の多様な学びと、  
その共有・相互評価を  
経て、単元内容を  
体系的に理解

### 教科での探究的な学びに ICTを活用

ICTを活用した教科における探究的な学びの例として、岡本先生は、中等部での2つの実践を挙げる。1つは、「植物はどのような子孫を残すのか?」という問いに基づき、花の構造を説明する動画を制作する活動、もう1つは、「お天気情報番組を作ろう」というテーマ(写真)で、日本の天気の特徴を科学的に説明するオリジナルの情報番組を作る活動だ。いずれの活動もグループで取り組ませた。アウトプット物は学級内で共有し、生徒間で相互評価するこ

とにしたということもあって、どのグループも、理科的な内容の理解があまりないまま制作することがないように、繰り返し教科書を読んだり、ウェブサイトや書籍で調べたりしていたという。動画制作などで使用するアプリケーション(以下、アプリ)を、岡本先生はあえて指定しなかったが、生徒は作成したいアウトプット物にふさわしいアプリを探してきた。完成した説明動画や情報番組は、どれも表現方法がユニークで、解説上のポイントも多様だったと、岡本先生は振り返る。「履修範囲を超える発展的な内容を盛り込むグループもありまし

た。グループごとの学びも、グループ内の生徒一人ひとりの学びも、それぞれの興味・関心に応じて多様であり、アウトプット物の作成時点では、その単元の理解は一樣ではありませんでしたが、その後共有・相互評価を経て、知識が体系化していきました」

### 生徒の多彩な学びを 尊重し合う授業づくり

探究的な学びにおけるICTの活用は、協働性の発揮を促進すると岡本先生は語る。1人1台端末の環境下では、一人ひとりの生徒が自分の考えを発信できるように、グループ内で多様な意見が出やすくなり、それらを協働してまとめプロセスが欠かせなくなる。「電子など、目に見えないものをテーマにすると、生徒のアウトプット物は、私の想定を超えるユニークなものが多く出てきます。多様な表現方法や気づきの中からそれぞれのよさを見だし、尊重し合うことの大切さを生徒が実感できる授業づくりが、ますます求

められると思います」ICTの活用によって生徒の学びが多様になる中で、ルーブリックに対する岡本先生の考え方も変わりつつある。「生徒主体の学びでは、評価基準を細かく設定するのではなく、ここまではクリアしてほしいという共通の目標だけを最初に示し、探究に取り組む中で、生徒たちと話し合いながらルーブリックを作れば、各グループにとって真に基準となるルーブリックができるのではないかと思っています」



写真 「お天気情報番組を作ろう」での生徒の活動の様子。

# 教科指導 (情報)

## ICT活用のポイント

自分の問題意識を軸に  
プログラミングに  
取り組む

## 生徒の変化

問題解決の  
多様な切り口を知り、  
PDCAサイクルを  
回し続ける

問題を解決する力と、  
問題を提起する力を養う

同校の高等部の情報科では、「スマホアプリ開発」「アニメーション作成」など、11科目を設置しており、生徒は卒業までに2科目以上の授業を選択する。

「いずれの科目でも、プログラミングについて、体験レベルではなく、アプリやシステムそのものの概念を理解することができていくレベルまで到達することを目指しています。実体のないプログラミングを概念として理解できるようにすること、社会をよりよくするための仕組みを考え、創り出

していく力が育まれるからです。将来、プログラマーやITエンジニアなどとしてシステム開発に関与することがなくても、プログラミングの概念に基づいた問題解決の力は、様々な分野で求められるはずです」(西出先生)

プログラミングの授業は、デザイン思考の切り口と、アート思考の切り口とで大別される。

「デザイン思考は、プログラミングを通じて『問題を解決するもの』で、アート思考は、プログラミングを通じて『問題を提起するもの』です。両方の切り口を知っておくこと、そして自分はどちらの切り口からアプローチしている

のかを自覚することが大切です。プログラミングのスキルだけではなく、新しいものの見方・考え方を身につけてほしいと思っています」(西出先生)

## PDCAサイクルを 回し続ける教師の声かけ

「学校生活をよりよくしよう」をテーマとしたスマホアプリ開発の授業では、生徒が教師に質問や相談に行きやすくするために、各教師の空き時間を確認できるアプリを開発するなど、身の回りの問題解決にグループで取り組み、デザイン思考を学んでいた。また、メディアアートプログラミングの授業では、人の声や動きに反応するアート作品をグループで制作。人を楽しませる行為を通じてアート思考を磨いていった(図2)。

「問題解決と問題提起のいずれの切り口であっても、生徒は自身の問題意識を軸に活動します。アウトプットの段階に至るまでの進度はグループによって大きく異なりますが、早くできた生徒

図2 生徒が制作したプログラミング作品例



※学校資料をそのまま掲載。

たちに対して、『ここをこうしてみたら?』と問いかけることで、PDCAサイクルは回り続けます。ICTを活用した制作活動には終わりがなく、教師の声かけ次第で、生徒の思考を深め続けることができるのです」(西出先生)

情報の授業で身につけた考え方やスキルは、他教科の探究的な学びでも発揮される。西出先生は、「情報を、他教科間の学びを接続するハブとするために、今後は教科連携にも力を入れていきたい」と語る。

## 進路選択

### ICT活用のポイント

生徒が主体的に  
情報収集することで、  
進路選択のプロセスを  
可視化

### 生徒の変化

進路選択における  
自立と自律が  
促される

### 進路情報の一元管理で 担任の負担を軽減

高校1年生に相当する10年生は、教科や分野に偏らず、様々な授業から幅広く学ぶことだけでなく、学内外の活動に積極的に参加すること、特に長期休業などを活用して、オープンキャンパスや高校生向けの講座などに参加することが推奨されている。そうした

進路関係の情報発信は、Google Classroomと進路専用のウェブページで一元管理を行っている。また、進路行事だけでなく、調査書の情報や大学入学共通テストの出願、指定校制推薦について

も、Google Classroomで管理している。該当する生徒は自ら各ルームに登録し、メールなどで連絡事項を受け取るようにしたことで、クラス担任の負担が大きく軽減したと、米田先生は語る。

「本校の修学旅行は生徒が企画・運営します。旅行会社と、対面とオンラインで会議を重ね、行程や部屋割りを決めます。スキーのプログラムを盛り込んだ今年度、靴やウェアのサイズは生徒がGoogle Formsで集計し、旅行会社に伝えました。現地では、ICTで自由行動中の位置情報を確認するなど、生徒はICTを使って主体的に活動しました」

### 生徒が進路選択の過程を 三者面談でプレゼン

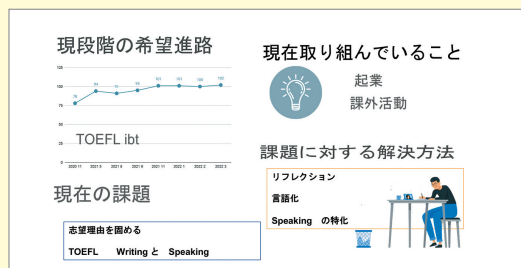
ICTを活用した授業を通して養われる問題解決に向けた思考プロセスは、進路選択の場面でも生きている。象徴的な場が、高校2年生に相当する11年生の3学期の三者面談で行われる「MY FUTURE PLAN」と呼ばれる生徒によるプレゼンテーションだ(図3)。生徒は、「高校生活で取り組んだこと」「身につけた力」「将来やりたいこと」をプレゼンテーションソフトでまとめ、担任と保護者に紹介した上で、「現在の志望」「志望実現に向けた問題と解決方法」を説明する。

「本校の教科学習では、『こんな問題を解決したい』『こんな疑問を解消したい』といった、一人ひとりの主体性が尊重されています。進路選択も問題解決のプロセスと捉え、生徒主体で進めるためにプレゼンテーション型の三者面談を実施しています。生徒本人がたくさん語りますから、教師は予断を持たずに生徒を理解できるよ

さもあります」(米田先生)

ICTをあらゆる教育活動で活用することで、様々な問題解決に向けた思考プロセスを生徒が経験している同校。米田先生は、生徒たちの様子から、「自立と自律が促されていると感じる」と話す。「ICTを活用することで、生徒は自分の個性を発揮しやすくなります。そして、学校という場には、様々な個性、価値観があることも気づきます。それを互いに認め合うからこそ、自立と自律が実現するのだと思っています」

図3 MY FUTURE PLAN



※学校資料をそのまま掲載。