



国立 鳥取大学附属小学校
研究担当教科: プログラミング
完田 八郎 教諭

【連携内容】

- 2017年度 3年生～6年生へのプログラミング体験の提供
2018年度 1年生～6年生へのプログラミング授業の考案・提供
- ・授業用のプログラム考案、作成
 - ・授業内容および実施手順の考案
 - ・授業実施及びサポート
- 2019年度 1年生～6年生へのプログラミング授業のサポート
- ・授業用のプログラム考案、作成
 - ・先生への技術指導と実施内容の共同考案
 - ・当日の授業サポート

トップダウンで目的を共有し、先生のための実施環境を整える

今回の連携は「先生が主体となって実施すること。他校展開できる授業を実施すること。」を目的として実施しました。

特に、「先生が授業を進める(実施する)」ということ先生方、TIA Kids School(以下、TIA Kids)と事前に相互理解できたことで、基本的なICT活用能力を身に付けつつ、本時につなげる授業プランを先生ご自身がイメージできたことが大きな成果です。

今回TIA Kidsには、実施したい授業イメージを伝え、以下3点のサポートを依頼しました。

- ・授業イメージに合うプログラムの作成
- ・プログラムを活用しての授業実施の素案作成
- ・先生方への基礎研修(Scratch、micro : bitなどツールの使用方法のレクチャー)

結果として、

- ・先生が自分ごととして練習し、ICT機器の操作が堪能になる
- ・授業の見通し、躓き箇所が見えてくる
- ・先生が堪能になると、不安なく授業を行える
- ・子どもたちもICT機器を扱う技能が高まっていく

という良いスパイラルが学校全体でできたと思います。

プログラミング体験の授業があるからこそその成果でした。



また、トップマネジメントが音頭をとってくださることも大切です。意思・目的の共有があると、先生方も理解して動いてくださいます。その結果、全校に広がり易くなりました。

ポイントは、授業内でいかに実施するかということで、それをTIA Kidsにサポートしてもらうことが重要だったと思います。

プログラミング教育の研修は各地で行われているものの、授業に直結する研修は非常に少ないのが現状です。

TIA Kidsに依頼したことで、教育現場の実態に合う研修も含めた授業を実施できました。

小さな成功体験の積み重ねが学校全体へ広がる

先生方は、「今後もサポートがないと難しそう」とはおっしゃるものの、教材の内容や難易度を考えられる状況になれば、先生方だけで実施できます。

今回の授業実施を通じてプログラミング授業のイメージが先生の中にできつつあり、実施のハードルがかなり低くなったからです。

また、ICT機器含め新しい教具も一度使用すれば、児童に伝える方法を考えられます。案外早くプログラミング教育は授業に浸透すると思っています。

ただし、現実的な課題としてICT機器を使用する授業実施のハードルは高く、小さな成功体験を積み上げることが重要となります。そのサポートをできるか否かが学校全体に広げるためのポイントです。序盤にサポートを得て経験を積むことで、トラブルが想定内のこととなり、余裕ができればどの先生も授業を実施できるということです。

プログラミング授業の実践がなければ、先生の中でのイメージもなかなか出来なかったと思います。学校全体で行うという積み上げの効果がついに出てきました。

子どもたちの中には「プログラミング学習」という学びがあって、プログラミングって何に役立っているの？他の学習にどんなふう活かせるの？ということを考える下地はプログラミング体験を通して作れていると思います。

また、子どもたちが「楽しい！」というイメージを持てる授業を今回提供できたことも成果です。



これまでの研究、授業を通じ、順序を意識することが出来る児童が増えたと考えています。

問題を解決するためには、問題をどうとらえるかが重要で、分割できるのであれば分割する。自分は今全体のどの段階なのか、次の課題は何か、どうすれば解決できるのか。という見通しのある思考をできる児童が増えました。具体的には、物をなくした時に、問題を切り分けて解決できた子がいました。

問題は、〇〇がないこと。では、いつまではあったか。行動を振り返るとどこにありそうか。ということ友達にも相談しつつ落ち着いて考えることが出来た子どもが実際にいました。

この子の様に、順序やつながりを意識することは、多岐にわたる教科、生活の中で活用できます。

思考は、知識を実践して初めて身に付けられるものなので、何か問題が起きたときに“どのように整理し、どの順序で考えれば解決できるのか”という考え方を子どもたちにも身に付けてもらい、実践の機会が増えたら、可能性が広がると思っています。

「プログラミング教育」は他の教科にも活かせる教育

プログラミング教育とは、論理的思考を身に付け、様々な問題解決に活かすこと、及び思考法を学ぶことだと考えています。また、公教育でのプログラミング教育の狙いは、“論理的思考を他の教科に活かすこと”だと解釈しています。

プログラミング学習の拡がりによって、これまでの学びの本質(流れや内容)が、「論理的思考の整理・手順」という形で具体的に整理されてきました。改めて論理的に考える事がとても大切だと実感しています。

思考の説明や可視化を行うために、プログラミングのソフトは分かり易くできていて、“順序が正しくなければ動かない”“どこが違うのか、どのようにすれば思い通りに動くのか”を説明できる点で良い教材だと思います。但し、プログラミングは、学びの形の1つなので、“論理的に考える”という意識を子どもと先生と一緒に持つことが重要です。

論理的思考は子どもの成長過程を豊かにしてくれる基礎力

論理的思考は、「いろいろな問題を解決するための基礎になるもの」だと考えています。

人間は感情の生き物なので、もちろん情緒・感情的な面も大切です。しかし一方で、「答えを出すには、物事を論理的に考えることも大事だよね」という意識を子どもたちが持てるようになると、更に良い学び、成長につながるとも考えています。

物事の本質を見つけたり、落ち着いてお互いの主張を確認できるようになったら、生活や学び全般に活かせる基礎力として子どもの成長過程を豊かにしてくれるのではと期待しています。

