

自分の思考過程や考えを可視化，顕在化させる活動の工夫

小学校段階におけるプログラミング教育のねらいは、「**プログラミング的思考**」の育成です。

各教科の指導を通して「プログラミング的思考」を育成します。「プログラミング的思考」が育成された姿を、分かりやすく言えば…

**コンピュータにさせたいことを
順序立てて書くことができる**

姿です。

そのためには…

・ 思考の筋道を客観的にとらえる力
・ 問題解決の手順を言語化する力

が必要です。

コンピュータを使わない実践例を紹介します。

学習した筆算の手順を，右の言葉を使って，整理していきます。コンピュータに指示をするように，手順を順序立てて整理します。

はじめ

おわり

たてる

かける

ひく

おろす

あまり

次の位

$$\begin{array}{r}
 4 \\
 \cancel{3} \\
 19 \overline{) 78} \\
 \underline{57} \\
 21 \\
 \underline{76} \\
 2
 \end{array}$$

筆算をします。

・ 仮商を立てます。除数の19を約20と見積り， $20 \times 3 = 60$ ， $20 \times 4 = 80$ だから仮商を3とします。

・ $19 \times 3 = 57$ なので， $78 - 57$ の計算をします。

・ あまりの21は，除数の19よりも大きいので，仮商の3を4に修正します。

ポイント!

整理した手順通りに，計算すれば，答えを求めることができるかをチェックします。

順序立てて整理します。

思考の筋道を客観的にとらえます。

アクティブ・ラーニングの視点による授業改善のポイント

- ・ プログラミングには、「誰がやっても同じ結果になる」という再現性が求められます。
- ・ 「問題解決の過程をコンピュータに指示をするように手順を順序立てて書いた」ものに，再現性があるのか検討し，修正することで一般化されます。その過程で「プログラミング的思考」が育成され，同時に，教科で学習する内容の深い理解にもつながります。