

来年度から「プログラミング教育」が始まります!! 準備OK?!

問題- 「プログラミング教育」= 「パソコン教育」と思われている

問題①

◇ 「パソコンが苦手だから…」と初めからシャットダウン

問題②

◇ 「プログラムを作るのって、〇〇言語とか知らない出来ないんじゃないか?」



〈結論〉得意な先生に任せればいいんじゃないの

方法- まずは、パソコンを使わない「アンプラグド」で「プログラミング的思考」を培う授業設計をしよう

(例) 4年 算数「いろいろな四角形」

問題の発見

「いろいろな四角形」でたくさんの四角形を習ってきたけど、もう一度ふりかえってみよう

問題の定義・解決の方向性の決定、計画の立案

□ 四角形を当てるためのヒントを出して、四角形を当てる「四角形クイズ」をつくろう

構築

○ 「四角形クイズ」づくり

・習った定義や性質をヒントにして、四角形を当てる「四角形クイズ」を考えさせる。

◆ ただし、「順序よくヒントを出して、みんなが楽しめるように」というキーワードを与える。



試行

○ 「四角形クイズ」を出す

・習った定義や性質をヒントにして、「四角形クイズ」をさせる。

↓ (問題発生)

- すぐに答えがわかってしまう。
- 答えが出ない。



再構築

○ 「順序よくヒントを出して、みんなが楽しめるように」ヒントの出し方を考え直す。

↓ (新たなヒントの挿入、不必要なヒントの削除、順序の変更など)

- ☆ どの四角形にもあてはまるヒントを先に出せば、すぐにはわからない。
- ☆ 答えの四角形だけがもつヒントを最後に出す。



計画の予測

ヒントの出し方を考え直すと、四角形の関係性が見えてくる。

(例) 向かい合った角の大きさが等しい…平行四辺形, 長方形, ひし形, 正方形

↓ しばらく

4つの角の大きさがみな等しい …長方形, 正方形



計画の実行

四角形の相互の関係性を図に表すと、四角形の包摂関係が見えてくる。

↓ (例)

長方形と平行四辺形との関係を図を通して気づいた児童には、長方形が平行四辺形の特別な形であることが理解できる。



期待される結果

- ◇ アンプラグドでも「プログラミング的思考」を育むプログラミング教育はできるのではないだろうか。
- ◇ パソコンのリテラシーが充分育っていない低・中学年は、プログラミング教育の入門として、アンプラグドを取り入れていいのではないか。