

情報活用能力における思考力・判断力・表現力 を身に付けさせる授業づくり

～知識構成型ジグソー法とプログラミング学習を通して～



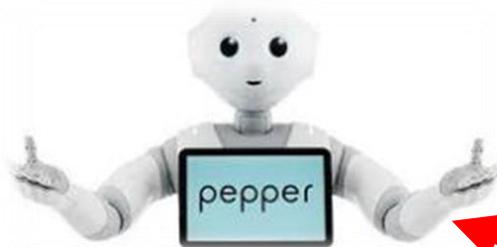
2019年7月24日

福岡県飯塚市立飯塚東小学校

校長 山下 弘美

主幹教諭 金城 太郎

情報活用能力



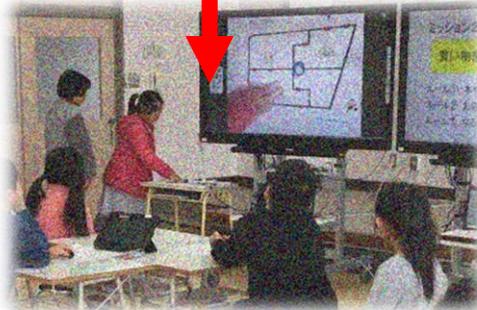
Pepperを使った
プログラミング学習



オンライン英会話



協調学習



電子黒板



タブレットPC



情報活用能力

児童に身に付けさせたい力

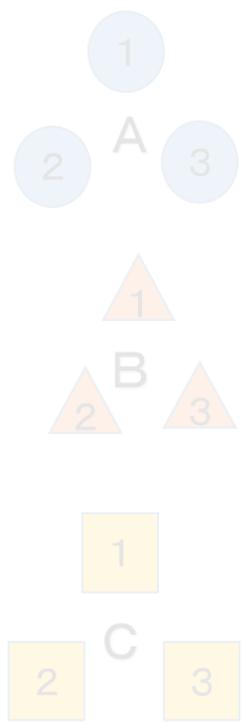
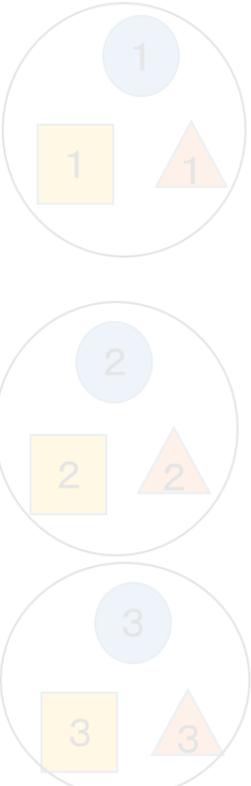
- ① 複数の情報を結びつけて新たな意味を見出す力
- ② 問題の発見・解決等に向けて、情報技術を効果的に活用する力
- ③ プログラミング的思考力

情報活用能力

	第3学年及び第4学年	第5学年及び第6学年
思考力・判断力・表現力	○電子黒板にペンで書き込みをしたり、拡大したりしながら、自分の考えを説明することができる。	○ソフトを使ってプレゼンテーションをすることができる。
	○情報を整理したり比較したりしながら話し合うことができる。	○複数の情報を結びつけて新たな意味を見出したり、問題を解決したりすることができる。
	☆オゾボットやscratchを使ってプログラミングを行い、自分が意図する動作を効率よく行わせることができる。（プログラミング的思考）	☆RoboBlocksを使ってプログラミングを行い、自分が意図する一連の活動を効率よくpepperに行わせることができる。（プログラミング的思考）

知識構成型ジグソー法

東京大学 大学発教育支援コンソーシアム推進機構 (CoREF) より

課題と 出会う	エキスパート活動	ジグソー活動	クロストーク	振り返り
<p>自分の考えをつくる</p>	<p>三人一グループとなり、それぞれのグループで三つの資料(A・B・C)から情報を読み取る。</p> 	<p>それぞれの資料から取り出した情報を交流し、グループごとの考えを生み出す。</p> 	<p>各グループの考えを、全体の場で交流する。</p> 	<p>自分の考えを広げる、深める</p>

3年 「豆電球に明かりをつけよう」

児童の対話記録

	A児	B児	C児
61	プラスとマイナス以外はつかない。		
62			に付けたら、やない？
63	あ、+と-の横以外		
64		横？	横・・・
65		・・・電気がつかない。（と書く。）	
66		プラスとマイナスの横以外は電気がつかない。	
67		これだけやったら、なんかさみしくない？	
68	なんかかこう		
69		両方つけないと明かりがつかない。	
70			こんぐらいでいいんやないん？
71	ここ（プラス極）だけつくんやる？		
72		ここだけつくき・・・	ここだけつく
73	銀色のぼこってなるととこ		
74			仕組みか・・・
75			えっとね仕組みは、プラスとマイナスに付けたら電気がつく。

5年 「流れる水のはたらき」



こう水は、どんな時に、どんな場所で、
どのようにして起こるか説明しよう。

エキスパート活動 A

○木材は、どこから来てどんな役割をしているか、探し回ってみよう。
黒矢印は、川の流れの向きを表しています。

時事通信社

A

エキスパート活動 B

○このグラフと写真から、どんなことが言えますか。

平成24年7月14日のこう水のとときの遠賀川の様子(飯塚市片島)

ふった雨の量(7月)

日	雨の量 (mm)
10	0
11	0
12	0
13	0
14	140
15	0
16	0
17	0
18	0
19	0
20	0
21	0

7月14日 遠賀川(片島) 水位 32.8m

川の水位(7月)

日	水位 (m)
10	0.5
11	0.5
12	0.5
13	0.5
14	3.0
15	0.5
16	0.5
17	0.5
18	0.5
19	0.5
20	0.5
21	0.5

7月16日 遠賀川(片島) 水位 32.800m(カハラ)

B

エキスパート活動 C

○川の水は、どのように増えていますか。

☆普通の川の水の変化

普通、降った雨は地面にすい込まれ、地下水となります。地面にすい込まれない雨が、そのまま川に流れ込みます。

☆集中ごう雨による川の水の変化

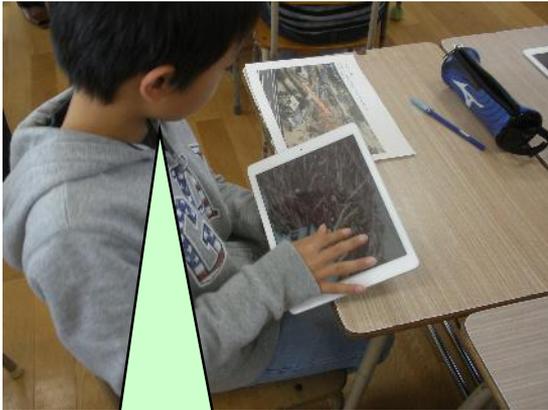
短い時間に多くの雨が降ると、地面にすい込まれないで流れる水が多いため、たくさん水が川に流れ込みます。

C

エキスパート
資料

5年 「流れる水のはたらき」

エキスパート活動



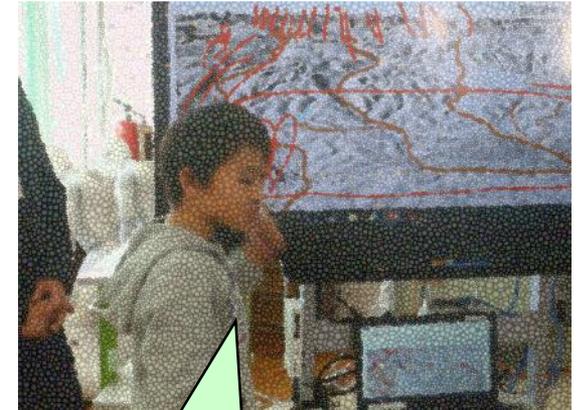
木が橋のところになくさんあるな。この木は、上流から流されて来たのかな。

ジグソー活動



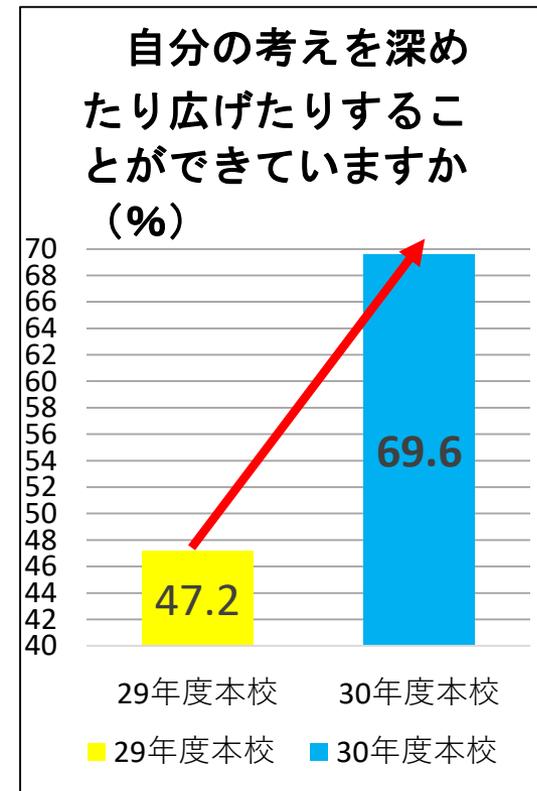
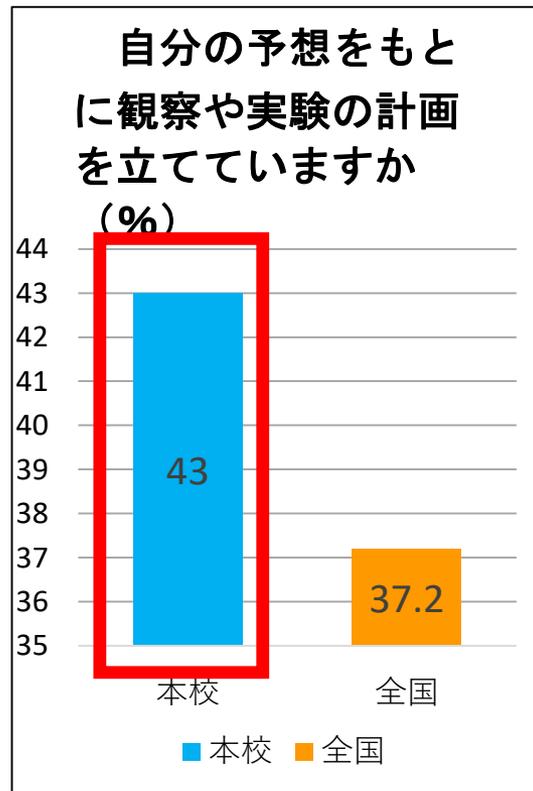
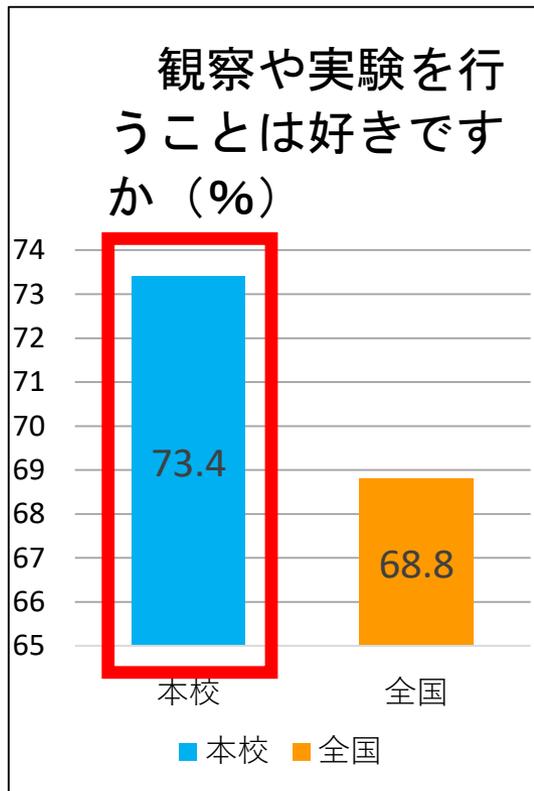
つまり、上流で雨が降ると、川の水の量が増えて、この辺りに集まるの？

クロストーク



川の形がカーブしていて、多くの水が流れてくると、川が削られて…

平成30年度全国学力・学習状況調査 児童質問紙の結果から



知識構成型ジグソー法の効果があった

成果

- 知識構成型ジグソー法の活用により、情報活用能力における思考力・判断力・表現力を身に付けさせることができた。
- 理科学習に対する学ぶ意欲が高まった。
- 教師の教材研究が深まり、理科の授業改善につながった。

課題

- 情報活用能力の評価テストを作成する。（情報リテラシー）
- 情報活用能力を位置づけたカリキュラムマネジメントを行う。