

## 1 人 1 台端末の効果的な活用に向けた取組

国高小学校

### 1 はじめに

一人一台端末を使うことの良さは「視覚化・共有化・焦点化」を効果的に行えることととらえ、2年が経過した。

今年度は、「あるから使う」ではなく、「便利だから使う」に徐々に切り替わってきている。キーワードは「視覚化・共有化・焦点化」であり、目的を明確にするとより効果的になり、曖昧であると効果は薄れる。

また、児童の意欲の向上のために使うとより効果的となるが、教師の思いが先行し、児童が受け身になると、目的は明確でも効果的には使えない、ということも分かってきた。

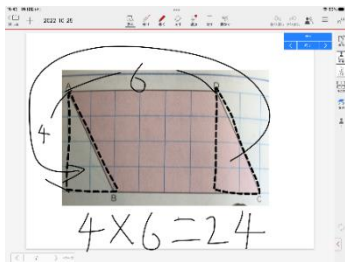
### 2 国高小学校の取組

#### ① L I V E 発表

例：5年生算数「面積」

平行四辺形(台形・ひし形等)の面積を求めて公式をつくる。

子供達は、平行四辺形が書いてある紙に線を引ながら考えた。(左図)



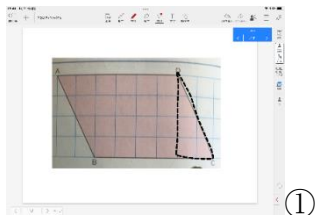
この考えを全員に伝える際、これまでは書き込まれた図を使って「指す」機能を使いながら説明していた。これでも良いが、図を見た瞬間、考えの内容が分かる児童も出たり、分かりにくくて聞くのをあきらめる児童も出たりする。

そこで、「L I V E 発表」を取り入れた。

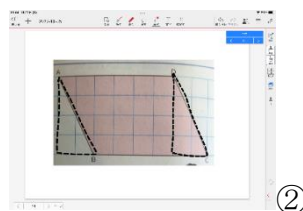
発表で、新しい平行四辺形を用いて書きながら説明していくのである。

子供達は、操作をしながら、次のように説明した。

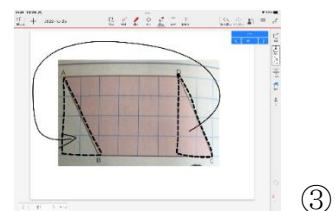
「平行四辺形は求められないので、長方形にしました。」



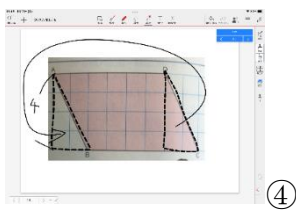
「①この三角形を」  
「すると長方形になります。」



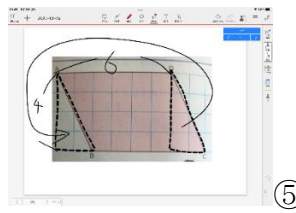
「②この部分に」



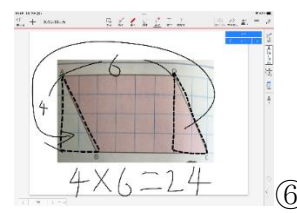
「③移動させます。」



④



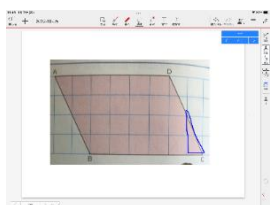
⑤



⑥

「④縦の長さは4で」「⑤横の長さは6なので」「⑥縦×横をすると24です。」

この方法を使うと、初めから無駄な線が入っていないので聞き手の見るポイントを焦点化でき、内容が共有化ができ、思考過程を視覚化できるので話し手の意図がより明確に伝わる。使う必然性があり発表する児童の意欲も高まる。途中で聞いている児童が質問することも可能である。



この技術を生かすと、次のようなこともできる。

(左図のように三角形を書いた後)

**発表児童**「この三角形を…」**教師**「ストップ。さて、この後、どうすると思いますか予想できますか？」

**他の児童**「多分、この三角形を上に移すと思います。」

このように、ストップ&クイズを行いながら進めることで、聞いている児童は発表者の思考過程を共有し、見通しを持って聞くことができるようになった。子どもの明確に伝えたい気持ちとマッチした方法である。

## ②観察スロー動画

例：3年生理科「音を出して調べよう」

大きい音と小さい音の、楽器のふるえ方の違いを調べる。(実験動画)

教師の指示により、子供達は様々な楽器で「大きい音と小さい音のふるえ方の違い」を実験しながら実験動画（スロー動画で振動を撮る）をとった。班によって、機能する楽器で実験するので、楽器が異なる。そこで、動画を取り、様々な楽器の音の大きさによる震え方の違いを確かめるのである。

震え方の違いをスロー動画にすることにより、より視覚化・焦点化し、共有化できるというもので、素晴らしい効果が期待できた。しかし、結果はあまり効果的ではなかった。なぜそうなったのであろうか。



原因は、児童の動画撮影の技術が低く、振動が見にくかったことによる。撮影したことで逆に焦点化されなかった。子供達は楽しく撮影したが、画像が思ったより分かりにくくて他の動画を意欲的に見て比較しようという雰囲気にはなりにくかった。

じっくり観察すべきシーンに、教師から動画撮影を提案されると、目的が明確でも効果的には行われないということが分かる。必然性が生じないからである。仮に観察後、分かりにくいから撮影しようという流れの場合には、おそらく児童も工夫して撮影し、効果的になったと思われる。

## 3 まとめ

一人一台端末を効果的に活用するには、「**児童の思考の流れ**」が大切でありその端末を使う「**必然性**」が必要である。教師は、児童の思考の流れを読み、「児童の願いをかなえるには端末をどう使うか」と考えることが大切であると分かった。