

デジタルペンが授業を変える

港区立青山小学校
竹村 郷

教育とは未来への投資

- 実社会・実生活につながる力の育成
- 国際社会を生き抜く力は必須

なぜ変えない？

子どもが苦手

- ★ 物事の関係性を見出すこと、大切なことを見抜くこと
- ★ 視野が狭く、学んだことを横断的に応用すること

授業改善

- ★ 気付きをたくさん生む授業
 - ★ 気付きを概念や方法の獲得につなぐ授業
 - ★ 思考をやりとりする対話型の授業
- 多くは教師が意図しない授業



鍵は情報活用

くらべる つなげる 価値付ける 授業へ



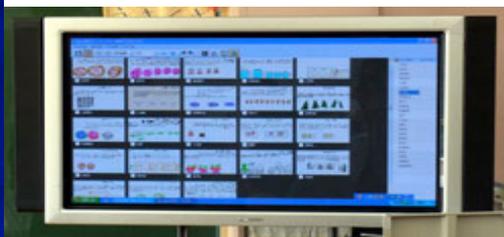
デジタルペンと情報活用



- ・ 即時性に優れている
- ・ 思考や意見共有を視覚を通して可能になる
- ・ 発表などの情報流量が格段に増える
- ・ 思考過程も表示できる

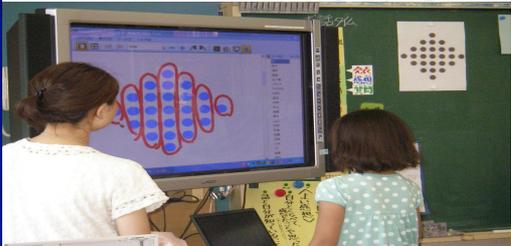
デジタルペンの効用

学んできたどうしをくらべる



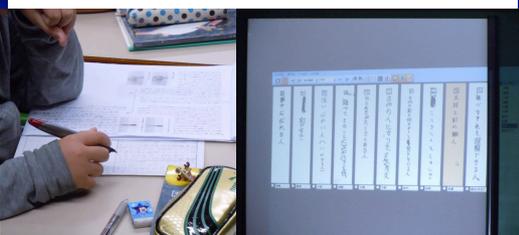
デジタルペンの効用

関連付けてつなげる



デジタルペンの効用

考えのよさを認め価値付ける



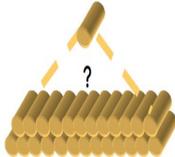
デジタルペン実践事例1

★スタジオ型授業の展開
★パフォーマンス課題の活用

サッカーで言えば..  

問題

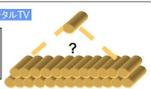
棒が13個ならべてあります。
その上に、1個づつ数を減らしながら棒を積み上げていったら、全部でいくつの棒が必要になりますか？



授業のねらい

既習の知識や技能を活用して、問題の解決について考える。
友達の考えと自分の考えを比べ、意図や工夫を理解する。

実践した学習の流れ

1. 学習問題を確認させる デジタルTV
棒が13個ならべてあります。その上に、1個づつ数を減らしながら棒を積み上げていったら、全部でいくつの棒が必要になりますか？

2. 自分で取り組ませる デジタルペン
まずは自由に解かせます

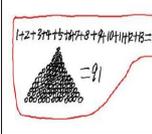
3. 児童が解いている間、机間指導しながら解答を確認する
児童の解答状況を見ながら、発表の順番を検討

4. 別の解法を促す デジタルペン
1つの解答ができたから別の解法も考えるように促し、色んな解き方を考えさせます

5. デジタルペンで書いた解答をプロジェクタで映し、解説する
解法のレベルがかんたんな順に映し出し、ポイントとなる部分は児童に自席から発表させ、児童全員分の解答を解説していきます


① 最初は簡単な解答をした児童から発表させる。

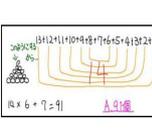
$1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12+13=91$



標準的な考えを指名 (提示)

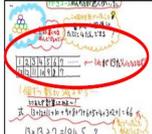
② より高度な解き方をした児童を順に発表させ、理解を促す。

$13 \times 6 + 7 = 91$



↑色を使って見やすく記入している

$13 \times 6 + 7 = 91$



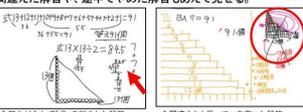
↑同じ考え方も、表にしてわかりやすく見せている解答

考え方に工夫が見られたもの、表現の仕方に気付けさせたいポイントがあるものを指名(提示)

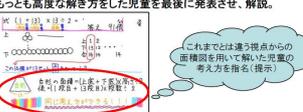
3 似ているようで別の解法をした児童に発表させる。



4 間違えた解答や、途中でやめた解答もあえて見せる。



5 もっとも高度な解き方をした児童を最後に発表させ、解説。



デジタルペン実践事例2

★デジタルペンの記録媒体としての機能活用

- ★思考の幅を広げる
- ★電子黒板との併用

映像をごらんください。

デジタルペンが変える授業

- 子どもにとって書くことは日常。子どもが即使えるICT機器。
- 自分の考えたことが提示される。相手に伝わるように意図的に書くことを習慣化。
- 情報活用の主語は子ども。子どもが喜んで使うデジタルペンで能動的な授業に。
- 機器を使うのが目的ではなく、やりとりする内容の吟味や向上が鍵。