

ICT教育通信

令和3(2021)年11月8日
第7号 小郡市教育委員会

大原中学校公開授業第2学年「技術科 材料と加工」
授業者 玉城 唯斗 先生

【主眼】パススタで作成したブリッジに重りをぶら下げ、どのくらいの重さで、どこが
らどのように折れるかを観察する強度試験を通して、より強度ある構造へ既習
事項を用いて、改善できるようにする。

強度試験を録画
録める瞬間の録画画像を止めてスクリーンショットで切り取る

強度試験と方法の確認
「自分でどうやって作った橋を強化するための工夫をしよう」のめあて

考察の視点の提示
観察した映像を分析して原因を考察(個人)

まとめ
原因を解消し、改善するための方法をグループで協議

原因についてグループで協議
壊れた原因についてグループで協議

原因を分析して原因を考察(個人)
壊れた原因を分析して原因を考察(個人)

＜本府授業での効果的なICT活用(成果)＞

- 強度試験を録画することによって、どのような変化が起きて壊れたかが分かるので、壊れた原因の考察において効果的であった。
- 考察をロイノートにまとめることによって、簡単に情報の加工ができていたり、一声送信ができていたりすることで、画像・絵図と文を関係つけて効果的・効率的に交流したり学習記録として残したりできる。分析・考察と表現・共有の上で極めて有効な活用であった。

【小田教頭先生(小郡中学校)からの指導・助言より】

- ICT活用以前に、技術科としてすばらしい内容で授業が構成されている。
- さらにICTを活用したことによって、強度試験までが20分で終わり、その後の考察(考える時間)に十分な時間確保ができていた。
- グループの中には、トラス構造を既に前時までに工夫し、強度の優れた作品もできていたが、そのグループにおいても、さらに課題が発見され、改善への考えが深められたことに授業のすばらしさを感じる。

□ 情報モラルについての計画的な指導をお願いします

- 子どもたちがタブレットを試行錯誤しながら使い慣れるに伴い、予想以上の速さで操作スキルも高まっています。一方で、次のような事案も生じてきています。
 - フィルタリングを遠い潜る操作(※)を偶然発見し、それを利用して通常ブロックしているサイトにアクセスし、親のクレジットカード番号を無断で入力してデジタル商品を購入。
※ 教育委員会でこの事案を検証した結果、以下のことかわかりました。
児童生徒用のタブレットのWiFiが切断された後、再接続操作を行うと、フィルタリング機能が動き始めるに数秒かかる。この数秒間を利用すれば危険サイトにもアクセスできる。
 - アウトロックには、児童生徒には伝えていないが、各端末にメールアドレスが設定されている。アウトロックを開いて調べるとこのアドレスは容易に確認できるため、このアドレスを使用して業者と無断でメールのやり取りを行っていた。
- 各学校では、道徳や特別活動、総合などの時間を活用して計画的に情報モラル・情報リテラシーの指導をお願い致します。

＜指導のポイント＞

- ① タブレットを貸し与えられている意味(なんのため)を確認する。
- ② 自分事として考えさせるため、活用状況についての「振り返り」の時間をとる。
・正しい使い方(健康面・モラル面)ができていないか・自分や人が傷つくことにつながるような使い方をしていないか。
- ③ 情報と正しく向き合う生き方を考えさせる。
情報には人を騙したり陥れたり傷つけたりすることを意図した悪意のあるものもあること。情報の「真偽」・「真意」を見つめ、考え、正しい行動ができる人でありたいこと。

☆「本丸」は授業づくり～大原中 玉城先生の技術科授業から感じたこと～ 秋永

「自分達の橋をより強い構造に改善したい」とい
う願い・目的意識が明確な授業でした。

このため「強度試験を行い橋の弱みを分析する」
ことにICT活用の必然性が高まりました。改善カ
ード(右)には、実験前の橋の画像と、負荷をかけ
た際、たわみが生じた橋の画像を取り込み、両岸を
丸で囲んで「うい」とメモしてあります。これらを
根拠に検討し、話し合った結果「曲げの力がはたら
いて橋のはじの部分が浮いたからトラス構造を橋の
部分に作ったほうがいい」と改善策を記述し、その
イメージを写真上に図示しています。



ICT活用が「主体的・対話的で深い学び」につながりました。基盤として、本時に至る迄の学習
の積み上げ(技術科・情報スキル)がなされており、日々の「授業づくり」の大事さを思いました。