

10月23日「福岡県情報活用能力向上事業」協力校である大原中学校の玉城先生に技術科の授業を公開していただきました。パスタブリッジコンテストに向けて、試作した橋の強度試験を行い、その結果からより強度の高い橋にするための改善策について自己調整をしていく授業でした。橋に負荷をかけたときに、どのように壊れていくのかをタブレットで動画撮影し、撮影したデータを活用して対話しながら主体的に考える生徒たちの姿がありました。

2年2組(技術科)「材料と加工」授業者 玉城 唯斗 先生

主眼 ○曲げ、引張、圧縮、トラス構造などの既習事項を用いて、より強度のある構造を見出し、説明することができる。

<p>めあて:自分たちの作った橋を強化する工夫を考えよう! [強度試験を行う(写真・動画)]</p> <ul style="list-style-type: none"> 試験準備をしよう 箱椅子を2つ(机の上で) 箱椅子の間隔は18cm開ける。 試験器具は全部で100gあるので最初は100gスタート 重りは50gまたは、20gずつ乗せよう。(ゆっくり乗せてね☆) 動画・写真を撮る準備!!! 	<p>つかむ 導入</p>	<p>班で作成した設計図、前時までの大原スタディ・ログを振り返り、生徒の言葉から、めあて「自分たちで作成した橋を強化するための工夫を考えよう。」を設定しました。めあてを達成するための活動の見通しを確認することで、主体的に学習を進めることができました。</p>
	<p>強 度 試 験</p>	<p>動画を撮影しながら、強度試験を行いました。おもりの重さを少しずつ増やしなが、橋に負荷をかけていき、橋の変化を観察しました。橋が壊れるまでおもりを増やし続け、撮影した動画のデータをロイロノートを使って班内で共有しました。</p>
	<p>さ ぐ る 考 え を つ く る</p>	<p>共有された動画をスロー再生で繰り返し見直して、橋がどのように壊れたのか確認している生徒や、壊れた瞬間を一時停止して最初に壊れた部分に印をつけている生徒、壊れた部分を拡大して確認し原因を探している生徒などの姿がありました。どの生徒もデータの活用のしかたを自己判断して壊れた原因を分析し、その部分を強化するための改善策を考えていました。</p>
	<p>深 め る 対 話 協 議</p>	<p>班で意見を交流し、ブリッジコンテストに向けて橋を強化する工夫を話し合いました。壊れた橋を扱いながら、原因を分析し、それを補うために何をしたらよいか考え、「トラス構造」や、「曲げ」、「引張」など既習事項を活用し、班員に橋を強化する工夫を説明する姿がありました。パスタブリッジの設計図を広げて、どの部分にトラス構造を追加したらよいか、真剣に協議する班もありました。協議した内容は、ロイロノートのカードにまとめ提出しました。</p>
	<p>全 体 共 有</p>	<p>班の意見をまとめたカードをクラス全体で共有し、他の班の考えを知ることができました。生徒たちは、他の班の実験結果や改善策を確認し、自分の班との違いや共通点を探していました。</p> <p>他の班の具体的な改善策の発表を聞くことで、強化の視点を見つけ、自分達の橋の改善に活かそうとしていました。</p>
	<p>見 つ め 直 す 振 り 返 り</p>	<p>実験結果や班で交流したこと、他の班の意見を参考に、大原スタディ・ログに振り返りを入力しました。本時での学びをもとに、「新たな目標に向かう」姿が見える、次のような記述が見られました。</p> <p>○「<u>パスタを壊してみても、力が均一にかかるのに対して一本の長さが長すぎる。折れたりとれたりしてしまっところ</u>にトラス構造が使われていなかった等、様々な課題点や改善点が見つかったので、次回は(パスタを)40本使えるので、さらに強度を上げられるようにしたい。」</p>

各小学校の ICT 教育推進に関する取組報告より

各校の推進委員が、朝の活動でタイピング練習やドリルなどを使った全校でのスキルアップの取組、ミニ研修の企画、ICT を取り入れた授業公開、ベテランの指導力と若手のアイデアを融合させたメンタリング研修など、校内の教員間格差を解消するための様々な取組を紹介しました。

各小学校のプレゼン資料は二次元コードより閲覧できるので、是非、ご覧ください。



協議会でのプレゼン発表

北筑後教育事務所 永田浩之 指導主事による指導助言より

情報活用能力育成に関して、次の4点にまとめてご指導いただきました。

- 情報活用能力は、言語能力や問題発見・解決能力と同様の学習基盤なので、日々の授業の中で教える側が意識(重点化)することが大切。
- ICT を活用して、調べたり、まとめたり、伝えたりする活動を質の高いものにする。
- ICT を活用する時こそ、情報モラルの大切さを伝えるチャンスと捉える。
- これからは、受け身ではなく、自分から考える、自分から課題を見つけに行く、自分で創意工夫できる人が求められていることを見童生徒と共有し、授業に落とし込んでいくことが大切。



参加された小郡市議会議員・ICT 教育推進委員の先生方からの感想(要旨)

- 小郡市の学校間格差を埋めるために、この推進委員会を通じて取組を各校に広げてほしい。(田中総務文教委員長)
- 子どもの使い方の速さに感動しました。共有ノートは、言葉を発することが苦手な子ども自分の考えを伝えることができるため、とても有効だと感じました。(大場議員)
- 「見たい時に、見たいものを、見たいだけ」生徒が扱えるように、教材を蓄積し、生徒の主体性を高めていきたいと思う。
- 共有ノートを用いて、意見交流を行いたいと思いました。



市議会議員からの感想

協議で作成した共有カード

大原中学校 柴田美由紀 校長先生 コメント

本校では、ICT の活用は、学校教育目標である「目的意識を持って自ら学び、心豊かに逞しく未来を拓く生徒の育成」を具現化するための教育ツールの一つであると捉えており、ICT 教育の推進においては、「まずは、誰もが楽しく ICT を活用できるようになろう」をスローガンにスタートしました。ICT 教育推進委員や研究推進部の中堅・若手の教職員が中心となり、学習場面におけるタブレット端末を利用した様々なアプリやツールの活用法などを、教職員にわかりやすく伝える校内研修を機会あるごとに開催してきた結果、今では、若い教員もベテランの教員も、様々に ICT を活用する姿が見られるようになりました。

教職員の ICT 活用能力の向上を図ることと、生徒の ICT 活用能力を高めることは一体的なものであるとの考えのもと推進してきた取組は3年目に入り、学力の向上を目指した授業改善の取組、そして生徒会活動など生徒の自主的な ICT の活用へと深化させつつあります。本校の取組が小郡市全体の ICT 教育推進の一助になれば幸いと存じます。

◆ 大原中学校 玉城先生(技術科)の授業に見た これからの授業の可能性

～子どもの主体性を信頼し任せる・「見たいときに」「見たいものを」「見たいだけ」ICTで～
教育長 秋永

「子どもが主役の授業」。信頼し「任せる」ことで「主体的な学び」を導きました。

生徒が自らめあてをつくる、生徒の判断で繰り返しタブレットの機能を駆使する、自分の考えを明確に記述する、じっくりと友達と対話する、対話の結果をシートに協働で整理する、そして、学びを振り返り新たな目標を持つ・というプロセス全体を通して、主体的に課題を追究しました。

東北大学の堀田龍也教授は、「ICT と学力」について次のように述べられています。

「『ICT を使えば学力が上がるのか?』とすぐ言われるが、学び方を鍛えることもせず、なにか魔法の道具のように、なにかちょっと見せれば力が伸びるとか、人の学力はそんな単純なものではない。本人がどれだけよく考えるか、どれだけよく訓練されているか、つらいときや面倒くさいときも頑張ってやり続けて、いつでもできるようになって初めて、力というのはついてくるもの。」

大原中では、生徒の将来を見据え「逞しく未来を拓く力」を育むという理念を学校全体で共有し、各教科等で実践を積み重ねられています。その成果が、本時の生徒の主体的な姿に現れていました。