南会津教育事務所学校教育課だより

自立と共生

第１４７号

令和６年１１月２１日（木）発行

理科コアティーチャーによる授業力アップ研修会

１０月１０日（木）に、理科の授業力向上や児童生徒の学力向上を目的とした「第１回理科授業力アップ研修会」を開催しました。研修会では、小学校の理科イノベーション人材育成推進教員である下郷町立江川小学校の布施純平先生に、第６学年「てこのはたらきとしくみ」の授業を提供していただきました。

授業は、「これ、どこかわかる？」という布施先生の問いかけからスタートしました。画面には、土砂崩れの様子が映し出されています。「知ってる！」「いつも通ってる！」と次々に反応する子供たち。今年８月７日の大雨で路肩の土砂が崩れ、通行止めとなった県道３２９号線の画像を提示しながらの問いかけによって、８人の子供たちに「岩石や土嚢（どのう）などの重いものを動かすにはどうしたらよいか」という必要感のある課題意識が生まれました。

全員が土嚢の重さを実感した後、子供たちはグループに分かれて、「１本の棒をどのように使えば小さい力で重いものを動かすことができるか」について、実際に道具を使って考えました。「支点」「力点」「作用点」などの言葉や「てこ」の仕組みについての説明を踏まえながら、実際に試していく中で、子供たちは、おもりを下げる位置や力を加える位置を変えることによって、手応えが変わることに気付いていきました。この試行活動をもとに、子供たちは、グループごとに「支点・力点・作用点の位置と手応えの関係」をワークシートにまとめました。そして、各グループのワークシートを持ち寄って、クラス全員で関係性を分類・整理し、そこで感じたことをもとに、一人一人が本時の学習課題を考えました。

「ぜんぜん上がらない！」

「これとこれは同じだね」

「順番に並べると…」

その後、子供たちは「個人で考えた学習課題」をもとに、話し合いをとおして設定した「グループとしての学習課題」をホワイトボードに記入しました。布施先生は、並んだホワイトボードを見ながら「これは、どういうことかな？」「これとこれは、同じなのかな？」と子供たちとの対話を続け、内容を確認することで、子供たちが明らかにしたいことを整理していきました。

「事象との出合わせ方」や「学習課題の設定の仕方」の工夫が、授業に対する児童の当事者意識を大きく変えることを再確認できた授業でした。

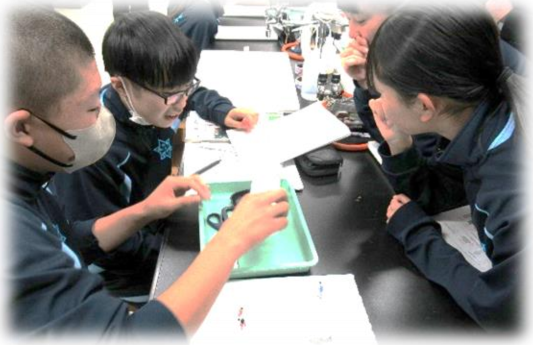
～参加者の感想～

○　子供たちが身近に感じるものは何かを常に考えながら授業づくりを進めていきたい。
○　授業の導入や指導方法を、子供たちに合ったものに変えることの大切さを実感した。
○　課題をつくらせることで、子供たちが授業を受ける意味が変わってくることが分かった。
○　「何を身に付けさせたいのか」を考えながら授業づくりを行わなければと思った。

１１月１９日（火）に開催した２回目の研修会では、中学校の理科イノベーション人材育成推進教員である南会津町立南会津中学校　柴田亘先生に第２学年「静電気と電流」の授業を提供していただきました。

南会津中学校では、令和４年度から、東京工業大学や国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構放射線医学研究所等の協力を得て「放射線セミナー」を開催し、放射線教育の充実に努めています。

授業は、「放射線セミナー」を踏まえて、「レントゲン検査を行う際、被曝線量を減らすにはどうすればよいか」を考える発展的な学習内容でした。放射線に関する学習は、安全管理上、実験や演習を取り入れることが難しいため、「教科書の内容を読んで理解する」学習内容でしたが、柴田先生は、生徒の主体性を引き出す工夫として、授業の中に「模型を使って、線量を減らすためのレントゲン室の構造について考える」という活動を位置付けました。



生徒は、４つのグループに分かれて「放射線セミナー」で学んだことをもとに、「検査を受ける患者」「放射線技師」「看護師」「待合室の人たち」等、それぞれの線量を減らすために、「建物をどのような構造にするか」「どんな材質を使えばよいか」等について、ワークシートを用いて話し合い、模型を使って考えていきました。

どのグループも、「さえぎる」「はなれる」などのキーワードを視点に線量を減らすための工夫について活発に意見を出し合うなど、当事者として放射線の利用について考える姿が見られました。

「次に病院に行ったとき、生徒に見える景色は確実にちがうものになっている」ということが、事後研究会や授業づくり講演会でも話題になりました。柴田先生の「学習後の姿」を明確にした授業構想が、生徒に新たな「理科の視点」を授け、より確実な資質・能力の育成につながることを確認することができました。

～参加者の感想～

- ○　「先生と生徒の関係が日頃からいいんだな」と感じました。
- ○　模型を用意するなどの教師の工夫によって、生徒の学びが能動的なものになることを実感した。
- ○　「みんなでひとつのものをつくりあげていく」という活動によって、対話がより充実した。
- ○　目指す姿（授業後の姿）から逆算して授業をつくることの大切さを学んだ。
- ○　生徒にも評価の規準を理解させておくことが大切だと思いました。

１１／２７（水）に、南会津中学校を会場に第３回理科授業力アップ研修会を予定しています。３回目は国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構放射線医学研究所の砂押正章先生から「研究者、一児の親として考える放射線研究と教育の在り方」をテーマに、東日本大震災や放射線教育についての講話をいただきます。また、教育センターの猪俣和弘先生からは、理科の授業づくりに役立つ具体的なアイディアを教えていただく予定です。

興味のある方はぜひ教育事務所までご連絡ください。

福島県教育庁南会津教育事務所　学校教育課
TEL　0241-62-5255　HP　https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/70510a/