

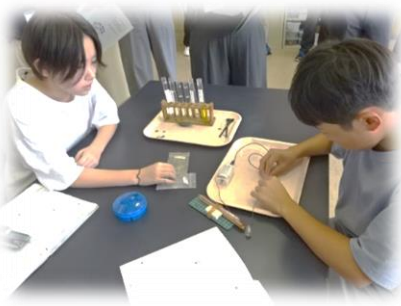
## 理科イノベーション人材育成教員による授業力アップ研修会

9月22日（月）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回イノベーション人材育成授業研修会」を開催し、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、6年生の授業を提供していただきました。



授業がスタートしてすぐに、多くの先生方が「・・・指導案とちがう。」という思いを抱き、視線を交わしはじめました。事後研究会で明らかになりましたが、前時に児童が発した「水溶液から取り出したものは金属なのかどうか」という疑問に答えられるように、授業内容を修正したそうです。自分たちが抱いた問いから出発した学びとなったため、児童は導入から活発に意見し、布施先生と前時を振り返っていました。

学習の見通しを立てた後、「電気を通すか」「磁石に付くか」「水に溶けるか」などの項目について、2人ずつの3つの班に分かれて実験をしました。「何分でできそうかな？」という布施先生の問いかけから始まった実験は、各班で相談しながらテンポよく進んでいきました。受け身で指示を待っている子供は一人もいませんでした。事後研究会では、「全員が主体的に取り組めるように、普段の様子を見ながら、意図を持って班を編成しました。」という自評がありました。



考察に移ってからも、実験結果をもとに、誰一人立ち止まることなく、黙々と自分の考えをまとめる姿が印象的でした。個人での考察後、子供たちは集まって、それぞれの考えを伝え合い、より妥当な考察はどれかについて話し合いました。自分たちの問いから始まった学習により「それは納得いかないな。」「（この考えの）どこが納得いかないの？」などの意見が交わされ、全員が合意できるまで真剣な議論が続きしました。



「問いの立て方」や「班編成の仕方」の工夫によって、授業に対する児童の当事者意識が大きく変わることを再確認できた研修会となりました。

### ～参加者の感想～

- 考えを引き出すための声かけや問い返しの仕方を、自分の授業にも取り入れていきたい。
- 考えたり話し合ったりすることへの積極的な姿は、日常的な指導の成果だと感じた。
- 意見を引き出すための班編成の工夫など、コーディネートの前にはしておくべきことを学んだ。
- 児童の疑問をもとにした授業づくりが主体性を高めることを実感することができた。



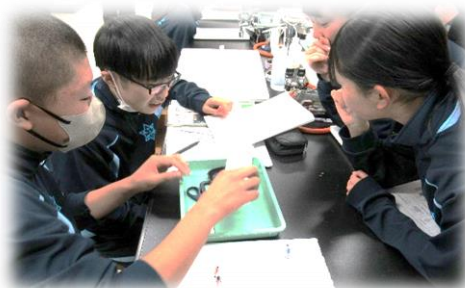
10月31日（金）の2回目の研修会では、中学校の理科イノベーション人材育成推進教員である南会津町立南会津中学校の柴田亘先生に、第3学年「運動とエネルギー」の授業を提供していただきました。

導入では、タブレット端末を使って、これまでに学習してきたエネルギーの種類やはたらきについて復習しました。生徒は、全問正解を目指して、クイズ形式で復習を楽しんでいました。そのあと、教室前方のスクリーンに9月の修学旅行の画像が映し出されると、柴田先生から「身の回りのエネルギーといえば・・・、例えば、修学旅行で行ったアミューズメント施設で、エネルギーが変換されている場面はどこでしょうか？」という問いかけがありました。映し出された修学旅行の画像は、楽しかった思い出の写真として提示されましたが、柴田先生の一言によって、瞬時に理科の題材に変わりました。挙手がまばらな状況を見て、柴田先生から「近くの人と話し合ってみようか」という声がかかると、生徒は画像を見ながら一斉に話し始めました。そして、あらためて挙手を求めて指名し、「〇〇は、位置エネルギーから運動エネルギーに変わっていると思いました。」「〇〇は、電気エネルギーが光エネルギーに変わっていると思います。」などの意見を得ました。これを踏まえて、「自分の家の中には、エネルギーが変換されている場面はないでしょうか？」という次の問いが、柴田先生から投げかけられました。前時の復習からスタートしたエネルギーに関する学習課題は、たちまち自分事になっていきました。

全員で学習課題を共有したあと、それを確認するための実験装置を一人一人が製作しました。技術・家庭科での経験を生かして、回路図を見ながら電子部品を組み合わせていきました。

製作した実験装置と手回し発電機を使った活動をしているうちに、生徒はエネルギーロスが生じていることに気が始めました。

イノベーション人材育成事業は、将来、福島県の復興や創造を担う人材の育成を目標にしています。今回、柴田先生は、事業の趣旨を踏まえて、エネルギー問題という大きな課題の解決に向けて、教科等横断的な視点で授業を構想してくださいました。自作の装置などからエネルギーロスを体感し、「どうして？」とつぶやく生徒の姿を見て、未来に希望を感じた授業でした。



#### ～参加者の感想～

- 難易度が高いと感じたが、一生懸命考え続ける生徒の姿が印象的でした。
- あらためて、「理科は必要だ」と思ってもらえる授業をしなければならなかったと思いました。
- 子供たちとの関係づくりが授業の基盤であることをあらためて学びました。
- 教科を横断するような授業づくりをしてこなかったのが考えさせられました。
- 理科室の掲示物は、子供たちが目にすることを意識して、とても丁寧につくられていました。

11/27（木）に、南会津町立田島小学校を会場に第3回理科授業力アップ研修会を予定しています。3回目は福島大学人間発達文化学類准教授の志賀匡行先生から、授業づくりについての講話をいただきます。また、教育センターの佐藤正仁先生からは、演習を交えながら、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。

