

奈良県小学校理科教育研究会研究部

9月（第3回）研修報告

令和4年9月30日（金）於 奈良女子大学附属小学校

6年生「月と太陽」の

単元について研修をしました。

今回は奈良女子大附属小学校の中野直人先生を講師に研修会を行いました。今回は、6年生「月と太陽」の単元について、モデル実験を行いながら研修をしました。

運動会シーズンのお忙しい中、たくさんのご参加をいただき、ありがとうございました。参加できなかった先生方に研修の様子が少しでも伝わるように、報告させていただきたいと思っています。



ポイント① 自分が思いつく月の形をかいてみよう！

まず、先生のお手本をもとに、「自分が思いつく月の形」を大きめの紙にかいてみました。三日月、半月、満月…など、いろいろな形の月が集まってきました。

そして、月の形の並べ替えを行いました。「月はどんな風になっていくだろう？」意外と難しいところもあり、みんなで協力しながらやりました。今回は参加者の人数分の月しか集まらなかったため、足りない形を補いながら並べ替えましたが、クラスの数が増えれば、結構な種類の月の形が集まるのではないのでしょうか。

このように、最初に既存の知識から並べ替えを行うことで、スムーズに月の学習に入ることができます。



今回の研修のメイン実験

ポイント② 体育館でモデル実験をしてみよう！

「月が満ち欠けしていく様子を、動画で撮影してみよう!」ということで、体育館でモデル実験を行いました。体育館を選んだ理由は、①大人数でも入れる、②暗幕等で昼間でも暗い状況を作ることができるからです。

用意する道具 ボール(様々な種類)・懐中電灯・タブレット(動画撮影)

よくやられている実験方法として、スポットライトを使い、全員で月の満ち欠けを確認する方法が有名です。今回は、グループごとにボールと懐中電灯を用意し、協力・試行錯誤しながら実験を行いました。(1人じゃできないことも、みんなで悩みながら解決してほしいという隠れたねらいがあります。)きれいに月の満ち欠けを撮影しようと、グループごとに様々な方法で工夫を凝らし、動画撮影をされていました。



このグループは月・地球・太陽の位置関係を再現して、月の満ち欠けを撮影していました。地球(カメラ)は真ん中に取りました。

このグループは教科書に載っているように、月を8こ並べて、月の満ち欠けを撮影していました。太陽(懐中電灯)は、少し離れたところに置いていました。



実験後のふりかえりより

- ・ボールのサイズは大中小、実際のサイズ感でそろえた方がよい。
 - ・ボールの材質について
プラスチックのボールは、光を透過するので、体育館のボールや木でできたボールが良い。
 - ・位置関係で迷っているグループには、「地球のまわりを月がまわるようにすればどうだろう?」という声かけが必要では。
- (月を固定した状態でも満ち欠けは撮影できるけれども…)

環境面について

⇒暗さの再現が難しい…

「小さい部屋では別のグループの光が入ってくる。」

「いくつかの部屋に分かれた方が良いが、そんなに暗い部屋がない。」

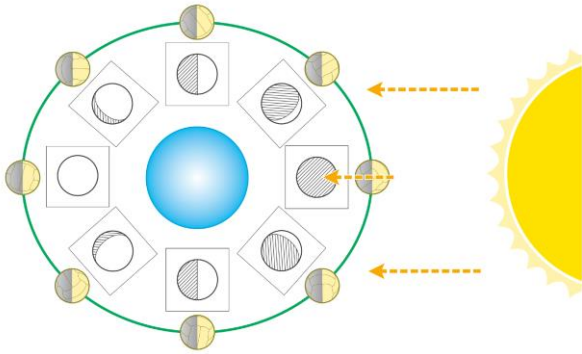
「ある程度広くて、暗くできる部屋。ということで、体育館になるか。」

また、大きいダンボールを用意し、代表者がその中に入ってオンラインで月の満ち欠けをうつしたものをみんなで見る。という意見もありました。

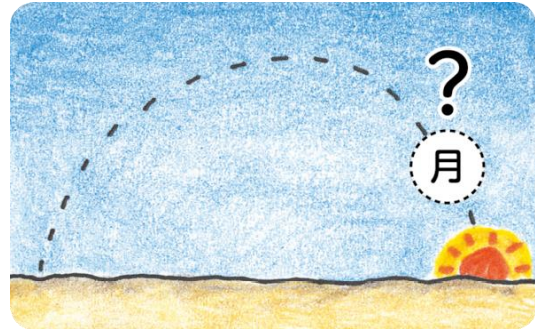
2つの視点を関係づけるのが難しい・・・

この学習では、2つの視点で月の満ち欠けを学びます。

①宇宙からの視点



②地球からの自分の視点



この2つの視点を関係づけるのが難しいです。グループで試行錯誤しながら実験をしていく中で、少しずつこの2つの視点がつながっていくのではないのでしょうか。また、この実験をすることで、紙の上では平面に見える月が、「実際は球体なんだ!」と気づくこともできそうです。

教科書で紹介されている月の満ち欠けの実験を、グループで行うことで、子ども自身が試行錯誤しながら、みんなで解決していくことができます。また、絶対に1人ではできない実験なので、グループで協力することも学べます!

今回も、先生方が自ら考え、考察を深めていく研修を行うことができました。これから学校行事が多く、忙しい日が続いていきますが、共に学ぶ楽しさを一緒に発見できる奈小理研究部へぜひお越しください!

次回は、10月28日(金)18:00~です。

場所は奈良女子大学附属小学校で、長島先生に担当していただきます。

内容は、「動物の誕生」(5年)の予定です。