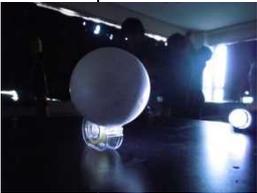


## 第6学年「太陽と月の形」

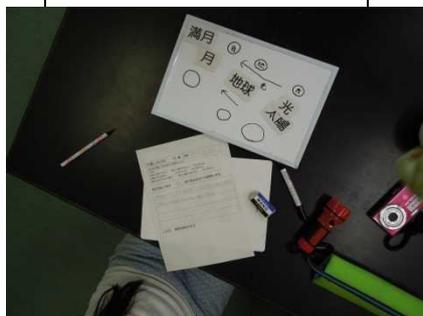
H28/10/26 5校時 理科室 記録者 北仙台小 青野 快  
高橋 恭子

	本時の流れ	教師の働きかけ	児童の学習の様子
授業開始 10 分前	<p>亀谷先生が質問に答える (子供たちの事前の質問に答えるコーナー)</p>	<p>太陽は何年前にできたか 予想は 46 億年前 じゃあ地球は 太陽は後どれくらい生きる 正解  じゃあ 2 つめ 何で宇宙があるのか 分かりません それを調べるために天文学がある  宇宙人はいる？ 分かりませんが天文学者が真剣に調べています。 ほとんどの天文学者は宇宙人がいると思っている 星の数はいくつだと思う  光っている星は太陽の仲間だから、周りには地球のような星がある＝ものすごい数の星がある</p>	<p>1 年前 100 億年前 4 40 億年前 あと 50 億年  挙手  星の数だけ  ※興味を持って静かに聞いている児童が多い。</p>

<p>つかむ 10分</p>	<p>天文台で学習してきたことを確認</p>	<p>亀谷先生を紹介 天文台では何を勉強してきたの 写真の提示 どんな形 太陽は自分で 表面には 天文台でこの映像が見れた人</p>	<p>太陽  球形 光って委いる プロミネンス 黒点 見られた人があまりいない</p>
	<p>他には何を 写真の提示 形は 月は自分で 表面は どうして光っているのかな 形が変わって見えるのは だいたい理解できた？ 説明できる？</p> <p>(質問コーナー)</p> <p>太陽は実は燃えていません</p> <p>太陽はエネルギーの塊です。 燃えているわけではなく、水素が核融合反応を起こしています。 水素と水素がぶつかり合って、エネルギーが生まれ、それが光や熱が生まれているんです。</p> <p>水はないんですが昔の人は水があると 思っ て海と名づけました。 なぜ黒くなっているかは分からない。 一説として、地球の引力で引 っ張られた月のマグマが引 っ張られて黒くなった。</p> <p>今日はみんなが天文学者になっ たつもりで説明できるようにな ろう</p>	<p>月  球形 光っていない クレーター 太陽の光が照っているから 太陽と月の位置関係が関係する 多数 小数</p> <p>太陽はどうやって燃えているんですか  えっ？</p> <p>月にある海はどうやってできたんですか</p>	<p>月  球形 光っていない クレーター 太陽の光が照っているから 太陽と月の位置関係が関係する 多数 小数</p> <p>太陽はどうやって燃えているんですか  えっ？</p> <p>月にある海はどうやってできたんですか</p>
	<p>今日の課題を確認する</p>	<p>みんなで読んでみましょう</p>	<p>月の形が日によって違って見えるわけ</p>

		<p>グループで一つ説明する月を選びましょう</p> <p>ホワイトボードを配布 マグネットとペンを使うことを説明</p>	<p>を説明する方法を考えよう 満月にしよう 1, 2, 4, 2の割合で挙手</p>
<p>ひろげる</p>	<p>グループごとにモデルを使って、説明する方法を考える</p>     	<p>ホワイトボードだけだと分かりづらいよね</p> <p>次はモデル実験をしてみよう (白い球) これは、月の代わり (懐中電灯) これは、太陽の光 (カメラ) これは、地球で見ている私たちの目の代わりです。 では、記録係さん持って行きましょう。 暗転</p> <p>(G 班に) こっちのカメラの方に来て除いてごらん。これでは光ってないよね。 ということはこっちから光を当ててるんじゃない</p>	<p>ホワイトボードとマグネットを活用しながら話し合いを始める</p> <p>G 班女子 月と太陽はどれくらい離れているんですか 置き場所、見る場所で悩んでいる</p> <p>H 班男子 こっち側に地球があると太陽から見たら満月だけど見えないんじゃない</p> <p>H 班女子 どうやって月に光を当てているんだろう。地球が邪魔じゃん 図と離れている満月</p> <p>F 班 三日月うまく写真に撮れた</p> <p>C 班 見るカメラの位置がずれている。</p> <p>H 班女子 モデル実験をすることで光を当てる角度を変えることによって</p> <p>G 班 地球の視点がいま一つ分かっていない様子 教師がいなくなった後、斜めから光を当てた状態で、「満月だ」とっていた。</p> <p>男子と女子 2 名が一生懸命考える</p>

		<p>じゃあ今の実験で見たことをホワイトボードにまとめてみましょう 言葉でもまとめてみよう</p>	<p>女 さっきやってたのはこの位置かな？ 男 これじゃあ三日月に見えるよ 何だ！三日月の方が簡単だったんじゃない 女 じゃあこうかな 男 これだと地球から見えないところが光っているよ 女 じゃあ地球が真ん中ってこと？でも地球が邪魔になるんじゃないかな？ 男 ちょっとだけもう一回試してみよう 女 満月に見えた →地球から見て月の反対側に太陽があると満月に見える</p>
<p>ふかめる</p>	<p>グループごとの発表をする（時間の関係上できず）</p> <p>天文台の先生の話聞く</p>	<p>一班だけ発表してもらいます 次回みんなにも同じように発表してもらいます。 今日は、ここまでにしましょう。</p> <p>星の大きさってみんな同じ大きさかな 地球が12cmだとすると月は？ 月は3cmだよ じゃあ太陽は？ 実は、この教室より大きい13m</p> <p>きよりはどうか 月と地球はどれくらい離れている 太陽と地球はどれくらい離れているのかな 実は紫山公園のあたりになるんだよ</p> <p>昔の人は月はいろんな形がある と思っていたんだよ じゃあいつ1つってわかったのかな 古代ローマからなんだよ 観察を積み重ねた結果なんだよ！だからみんなも昔の人と同</p>	<p>人とホワイトボードを使って説明 地球の人の右側に～があるときにそれに対して90°の位置に～があると半月に見えます。</p> <p>ちがう</p> <p>指で示す</p> <p>えー</p> <p>えー</p>



		じょうな方法でやったってことだね 今日は、みんなに天文学の一步を学んでもらいました。 これからもいろんなことを疑問に思ってくださいね。	
	学習をふり返る 時間の関係上できず		