

1 単元名 月の動き

日立市立成沢小学校

2 目 標

- (1) 月の位置の変化に関心をもち、その特徴や動きの規則性を、見通しをもって計画的に調べようとする。(自然事象への関心・意欲・態度)
- (2) 月の時間による位置の違いを調べ、それらの動きを予想したり、月の位置の変化と時間に関係づけて考えることができる。(科学的な思考)
- (3) 建物や木など具体的な目印や方位などを使って月の位置を調べ、記録することができる。また、必要な器具を適切に操作し、月を観察することができる。(観察、実験の技能・表現)
- (4) 月は、形は変わるが、太陽のように東から西へ絶えず動いていることを理解する。
(自然事象への知識・理解)

3 指導に当たって

本単元は、学習指導要領の「月や星を観察し、月の位置と星の明るさや色及び位置を調べ、月や星の特徴や動きについての考えをもつことができるようにする。」のなかの「ア 月は日によって形が変わって見え、1日のうちでも時刻によって位置が変わること。」を学習する。つまり、第4学年の天体の学習では、天体(月や星座)の日周運動による位置の変化をそれに関わる要因と関係付けながら調べ、見いだした問題を追求する活動を通して、自然の事物・現象の性質や変化、規則性、関係性についての見方や考え方を養うことをねらいとしている。

そこで、本単元では、天体について興味・関心をもって追究する活動を通して、月の動きと時間の経過とを関係付けて考えられるようにしたい。また、月の特徴や動きについての実験や観察を通して月や星、自然に対する豊かな心情を育てるとともに、自然の規則性を推論する楽しさも味わわせたい。

児童の実態は以下の通りである。(第4学年2組 男子18名、女子16名 計34名)
月への興味は「ある8名、普通23名、ない3名」。月を眺めるかでは、「よくある7名、時々ある22名、ない5名」となっている。月への知識を聞くところから「形の変化、クレーター、月の自転、月の動き等」が出てきた。しかし、月が西から東に動いているといった知識を持っている児童が3名見られた。

結果を見ると、子どもたちにとって天体はあまり身近な存在ではないことが分かる。夜の時間帯に外に出る機会が少ないことも起因しているのだろうが、普段から天体を意識し、観察するために夜空を見上げている児童は少ない。月の形の名称(満月・三日月など)はよく知っており、その形を絵に表すこともできるという結果は出ているものの、子どもたちに聞いてみると、実際に見て知っているというより、マンガや絵本などに出てくる形なので知っているということであった。

こうした児童の実態から、指導に当たっては、天体への興味・関心を喚起するために、意図的な働きかけを重視し、以下のような手だてを講じていきたい。

「興味や関心を引き出す導入をし、疑問(問題)を引き出す。」「既習事項の確認し、本単元と関係づける。」「課題と目的を明確にとらえさせるため、本時の課題、実験の目的を明確にする。」「簡潔な言葉で、数多くの発問・指示を投げかける。」「問題解決学習の方法を身につけさせる。(問題予想 実験方法 結果 考察 結論 振り返り)」「視聴覚機器等を活用し、視覚に訴える。」

そこで、本単元ではまず初めに月について知っていることについて話し合い活動を行ったり、月の視聴覚教材を見たりすることで、学習意欲を高めるとともに、多くの疑問を発見できる場を設ける。そして、単元の構成に当たっては、前時の学習内容が次時の学習課題となるような単元構成にし、児童にとって学習課題が意義あるものとし、学習意欲や探求活動の楽しさへとつなげていく。

そして、話し合い活動も大切に、事実からどんなことが分かるかをきちんと把握させ、そのことが科学的な思考を高める上で大切なことを伝えたい。さらに、「話し合い活動の充実」や「学級づくりにおけるリレーションの育成」の観点から、班での協議の時間や教え合い学習の時間を多く取り入れる学習方法を工夫したい。

4 指導計画(5時間扱い) ○が本時

次	時	学習活動・内容	評価の観点				評価基準(評価方法)
			関	科	技	知	
1	①	月の動き方	○		◎		・月の位置の変化に関心をもち、月を調べようとする。また、本時の学習を元に家で月の動きを観察して、その位置を記録することができる(観察、発表)。 ・月の動きを観察して、その位置を記録することができる。また、観察した結果をもとに、月の動き方を予想することができる。(ワークシート、発表) ・半月は、太陽と同じように東から西の方へ動くことを時間と関連づけて考えることができる。また、月は、太陽のように東から西の方へたえず動いていることを理解することができる。(ワークシート、発表)
	2	月の観察		○	◎		
	3	半月の動き		○		◎	
2	1	満月の動き		◎		○	・観察結果から満月は、太陽のように東から西へと動いていることを、時間と関係付けて考えることができる。(ワークシート、発表)・ ・三日月や満月の動きから、月は形は変わるが、太陽
	2	月の動き方		◎		○	

							と同じように、東から西へ動くことを時間と関連づけて考えることができる。(観察、発表)
	3	振り返ろう				○	・月の形にかかわらず、月は絶えず動いていることを理解している。(観察、発表)

5 本時の指導

(1) 目標

月の位置の変化に関心をもち、月を調べようとする。また、本時の学習の月の動きの観察方法を身につけるとともに、家庭で月を観察して、その位置を記録することができる。

(2) 指導の工夫・改善

家庭で観察することがメインとなる本単元の学習では、単元への学習意欲を今まで以上に高める必要がある。そこで、学習の導入に当たり、視聴覚機器を活用し、興味・関心を高めるとともに、学習課題は何かをはっきりさせ目標に迫りたい。

(3) 準備

月観察カード、方位磁針、パソコン、実物大投影機、月モデル

(4) 展開

◎個に対する指導の手だて

学習内容・活動	指導の手だてと評価	
	T 1	T 2
1 月にはいろいろな形があることや月について知っていることを話し合う。 (1) 月の映像を見る。 (2) 月について知っていることを話し合う。 2 月は、いつどの方向に見えるのか生活体験をもとに発表する。 (1) 体験をノートにまとめる。 (2) 発表する。 (3) なぜ、見える位置に違いが出るのか話し合う。 3 単元のテーマを知る。	- 本単元は、月について学習することを知らせ、月の映像を見せ、学習意欲を高めるとともに、今までの月に関する生活体験を思い出させる。 - 様々な発見や知識を賞賛し、学習意欲を高める。 - 位置や時刻が予測できる映像を見せ、月によって見える位置や時刻が違うことに気づかせる。 - この現象の原因を考えることが困難な場合、同じ月でも見える時刻によって、見える位置が変わっていることを助言する。	- パソコンを操作し、月の映像を見せる。 ◎ 机間指導をし、発表を躊躇している児童の援助を行う。 ◎ 理解が困難であると予測される男子児童1人と女子児童1人に援助する。 - 月の位置を実物大投影機に映し出す。 - 太陽の動きの映像を見せ、学習課題への関心を高める。
(評)進んで、月の位置や形の変化の話し合いについて考えたり、発表したりしたか。(観察・発表)		
本当に月は太陽と同じように東から西へ動くのか。月を観察して調べよう。		
4 月の観察方法を知る。 (1) 月観察カードの使い方を知る。 (2) 方位磁針の使い方を確認する。 (3) 月の高さを知る方法を確認する。 (4) 月の位置を間違わずに記録する方法を知る。 (5) 月モデルを使って記録法を練習する。	- 観察カードには、風景も書き入れた方が位置が分かり安いことを知らせ、正しい観察記録ができるようにする。 - NHK「ふしぎがいっぱい」のクリップ番組を見せ、方位磁針の使い方や月の高さのはかる方法を確認する。 - 月の位置を正確に記録するため、記録用紙を窓ガラスにはる方法を教える。また、月は太陽と同じように動く予想して、はるよう指示する。	◎ 活動ができないと予想される児童2名、及びできていない児童に対し操作を援助する。 記録できない児童を援助する。
(評)月の位置を正しい観測方法で正確に記録できたか。(観察・ワークシート)		
5 次時予告を聞く。また、家庭で観察してくることを再確認する。	今日見える月は、ほぼ満月で長い時間観察でき、観察しやすいことを知らせる。また、月の動きが一番わかりやすい日であることを知らせ、家庭学習の意欲を高める。	