

2021 年4月8日掲載、5月10日、6月10日、7月5日、7月30日、9月1日、10月1日（更新）
井口桂一先生*（作新学院大学・宇都宮大学非常勤講師）からのメッセージ

小学校4年生 理科を学ぶ皆さんへ 「学び方ガイド（2021）」

理科は、自然について観察や実験を行いながら、科学的に問題を解決していきます。自分のまわりの自然を調べ、ワクワク・ドキドキ・ナットクしながら理科のおもしろさを感じてほしいです。また、理科では「自然を見る目・見方」や「科学的に考える力・考え方」をはたらかせながら学ぶことが大切です。

この「学び方ガイド（2021）」では、それぞれの単元で使ってほしい「理科の見方や考え方」について示していきます。授業の中でこれらを使うことで、みなさんの理科の学びがより楽しいものになればうれしいです。

それでは、4年生理科の学習をはじめましょう。

※ 教科書により学習する単元の順序がちがう場合があります。その時は、「学び方ガイド2020」に1年間の学習がしめしてありますので、そちらも読んでみてください。

● 10月「とじこめた空気や水」

私たちの生活の中には、空気をとじこめて利用しているものがあります。どんなものがあるか考えてみてください。・・・そう、ボール、タイヤ、浮き輪などがあるでしょう。荷物を包むときに使う「プチプチ」も空気をとじこめた道具の一つです。・・・これらの道具は、弾むとか弾力があるみたいなイメージがありますが、そのイメージを実験によって明らかにしていくのがこの単元での学習です。また、空気だけではなく水をとじこめたらどうなるのだろうかということについても実験で確かめます。

主に、注射器を使って実験することが多いですが、次の「理科のメガネ」を使うととじこめた空気や水のことがよく分かります。

- ・ **感覚を使って見るメガネ**・・・この単元の実験では、「手ごたえ」という感覚で感じたことを言葉に表すことが大切です
注射器のピストンを動かした時の手ごたえを言葉で表してください
- ・ **動きや変化を見つけるメガネ**・ピストンを動かしながら、注射器の中にとじこめた空気や水の様子を見るのですが、「手ごたえ」と「様子の変化を見る」ことが両方ともしっかりと確認できる姿勢で実験をすることが大切です。
- ・ **何度も見るメガネ**・・・一つ一つの実験はほんの数秒で終わりますので、何度も試してみることがおすすめです
とじこめた空気や水の量を変えながら、何度も試してみてください
- ・ **数を数えながら見るメガネ**・注射器にはメモリがついていますので、とじこめた空気や水の量（メモリ）を確認しながら実験を進めてく

ださい

「理科のメガネ」を使ってとじこめた空気や水をくわしく調べたら、パンフレットのような形で結果などをまとめてみてください。その際は、実験した時の「手ごたえ（感覚）」と「注射器のメモリの数字」を組み合わせ「分かったこと」をまとめられるといいですね。

自分と友達とパンフレットを見合いながら、「**とじこめた空気と水のちがいについて感想をまとめる**」ことが理科の考え方のポイントです。4年生のこの後の学習では「ものの体積と温度」「もののあたため方」を学びますが、ここでも空気と水などを比べながら実験することになります。これからしばらくの間、空気や水をテーマにした学習が続きます。

● 10月「ヒトの体のつくりと運動」

走る・とぶ・投げる・・・、私たちは生活する中のいろいろな場面で体を動かしています。私たちの体は、どんなつくりをしているのでしょうか。また、体を動かすとはどんなしくみなののでしょうか。この単元では、「ヒトの体の曲げられるところ」「ヒトの体の動くしくみ」「動物の体のつくりとしくみ」について学習します。

主に、自分の体を使って観察することが多いですが、次の「理科のメガネ」を使うと、体のつくりや動くしくみのことがよく分かります。

・ 見えないところの

秘密を見つけるメガネ・・・ひじ、ひざ、手首など「体を曲げられるところ」を観察しますが、さわってみながら見ることはできない骨や肉の様子について想像してみることが大切です

・ 他の様子を見るメガネ・・・体の動く様子については、自分の体よりも友達に体を動かしてもらってその様子を観察する方がくわしく分かる場合があります

・ つながりを見つけるメガネ・・・図書や映像資料で調べたこととのつながりを考えながら、実際に体を外側から観察することがおすすめです

「理科のメガネ」を使って自分の体などを調べたら、「図で表す」ことを意識しながらまとめてみてください。自分と友達と「まとめ」を見合いながら、「**筋肉と骨の働きを関係づけて体の動きを考えること**」「**自分と友達、ヒトと動物の体を比べて、似ているところや違っているところを見つける**」ことが理科の考え方のポイントです。

骨を実際に観察することは難しいですが、次のことは家でもできると思いますのでぜひチャレンジしてみてください。

1 フライドチキンや魚を食べた後の骨をじっくりと見てみる。

食事をした後に、食べ物の骨を見ることはできます。太い骨・細い骨、軟骨、関節などを意識できて、おもしろいですよ。

2 インターネットで、「骨格」というキーワード検索をすると、いろいろなページが出

てきます。全身図を見ると「骨に体を支えたり内臓や脳を守ったりする機能があること」に気づくでしょうし、手や足の骨を見ると「指がなぜ細かい動きができるのか」なども理解できて、楽しい自主学習になりますよ。

「季節のカレンダー」・・・中秋の名月パート2

先月号でお伝えした中秋の名月（ちゅうしゅうのめいげつ）ですが、9月21日当日、宇都宮は晴れていたため右の写真が撮れました。この日は、全国的に晴れている場所が多かったようですから、月を見られた人も多かったのではないのでしょうか。我が家でも、お月見団子やススキをお供えして月夜を過ごしました。



中秋の名月といえば、ススキをお供えするのが定番ですが、「本来は米や稲穂を供えたが、この時期はまだ穂が実る前なので形が似ているススキを稲穂の代わりにお供えした」とか「ススキには災いから作物を守るという願いが込められている」という説もあるようです。

今、世界中を困らせている「コロナという災い」からも守ってくれればいいなと、月を見ながらお願いをしました。

・・・・・・・・・・ここまでが、10月1日更新分です・・・・・・・・・・

● 9月「月や星の動き」

夕方になり太陽が沈むと月や星を見ることができます。この単元の学習では、月や星を観察して、月や星の動き方、星の並び方などについて調べていきます。月は昼間でも見えるときがありますので、学校でそれを観察することができますが、多くの場合は家で月や星を観察しその観察記録をもとに友達同士で話合ったり、図書やインターネットで調べたりして学習を進めます。

ただ、星は夜空が晴れていれば見られますが、月は日によって見える形や位置がちがってくるので、ここでは9月にどのような月がいつ見られるのかの情報をのせてみます。

◎ 9月月齢カレンダー

9月7日 新月・・・夜空が晴れていても月は見えません

9日 三日月・・・夜の初めしか見られません

14日 半月（上弦）月の右側半分が明るく見えます

夜の初めはどの位置に見えるでしょう

21日 満月・・・夜の初めはどの位置に見えるでしょう

29日 半月（下弦）月の左側半分が明るく見えます

何時ごろ見られるでしょうか

9月には上で示したように月の観察ができます。ただ、晴れている夜空でないと観察ができないので、見たい日だけではなく、晴れている日を選んで観察することがお勧めです。

ちなみに、満月に近い頃は月あかりで夜空が明るいため、星の観察には向いていません。星の観察は、9月前半がお勧めですね。

月や星の動き方、月の見え方を調べる観察では、次の「理科のメガネ」を使うとよく分かります。

- ・ **時間をかけて見るメガネ**・・・月や星の動きを観察するためには、1時間ごとに同じ場所で3～4回は見るのがお勧めです。

※ 住んでいる場所にもよりますが日の入り（夜空が始まる時刻）は次の時刻が目安です

	宇都宮では	京都では	福岡では	沖縄では
9月1日	18時9分	18時24分	18時44分	18時49分
9月21日	17時39分	17時56分	18時17分	18時27分
9月30日	17時26分	17時43分	18時5分	18時17分

宇都宮と沖縄では、夜が始まるのが40分ほどの時間差があることが分かります。

- ・ **道具を使って見るメガネ**・・・お家に天体望遠鏡がある人は、お家の人に手伝ってもらいながら使ってみてください
月の表面の様子もしっかりと見るができます。
- ・ **何度も見るメガネ**・・・月の観察では、観察できた日の3～4日後にもう一度観察すると月の形や見える方位に変化があります
9月の間に何度も観察することがお勧めです
- ・ **色や形を見るメガネ**・・・星座の並び方、月の形をしっかりと見てください
星によって明るさや色が違ってきますので、じっくりと観察することがお勧めです

「理科のメガネ」を使って月や星をくわしく観察ししっかりと記録をするとともに、月や星の特徴をまとめた自分だけの「月星図鑑」が作れるといいですね。図鑑ができたなら、友達と図鑑を見合いながら、「**月が見える形の変化・月が見える方位・星座の並び方や星の明るさや色などについて感想をまとめる**」ことが理科の考え方のポイントです。

例年9月は曇りや雨の日が多く、毎日天体観察ができるわけではありません。晴れの夜空の日にしっかりと観察するようにしてください。

右写真は、2021年7月に撮影した半月（上弦）のころの写真です。デジタル一眼レフカメラ（55－250mm望遠ズームレンズ）で撮ったものです。（学び方ガイド6年にのせているものと同じ写真です）このカメラでも、少し拡大してみると月のクレーターが見えました。家にカメラがある人は、試してみてください。月面の様子が詳しく見られるかもしれませんよ。



「季節のカレンダー」・・・中秋の名月

中秋の名月（ちゅうしゅうのめいげつ）とは、旧暦（江戸時代まで使われていた暦）の8月15日に出る月のことをいいます。「十五夜」とも言います。江戸時代には、この日にそれぞれの家で「お供え物」が行われるようになったと言われています。

2021年の中秋の名月（十五夜）は9月21日です。太陽暦（現在使われている暦）に基づいて決まるものなので、毎年日付が変わります。基本的には9月から10月の間になります。ちなみに、2022年・2023年・2024年は9月に中秋の名月がありますが、2025年は10月にあるらしいです。

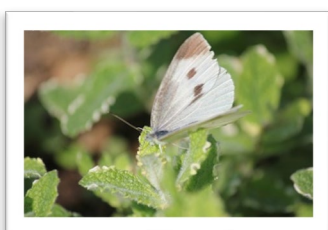
中秋の名月のお供え物には、お月見団子やすすき、サトイモやクリ、カキなどの秋の果物が使われるようです。

・・・・・・・・・・ここまでが、9月1日更新分です・・・・・・・・・・

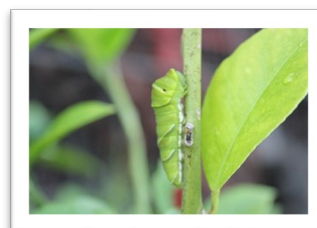
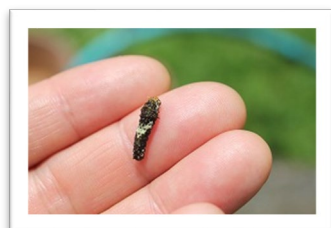
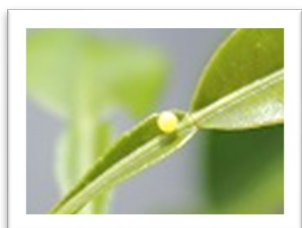
○ 夏休みには「こん虫など生き物の観察」にチャレンジしませんか。

多くの学校で夏休みに入ったころでしょうか。長い休みですから、これまでの理科の学習をもう一度見直してみるのがおすすめです。なかでも、4年生では、生き物の様子について春夏秋冬を通して学んでいきますので、家のまわりにいる「生き物」をたくさん観察していくのはおもしろいと思います。

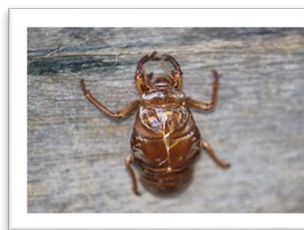
私の家のまわりでも、たくさんの生き物が見られます。



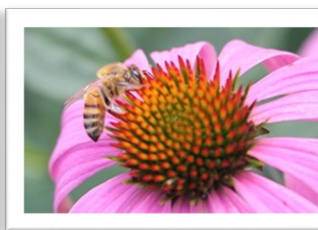
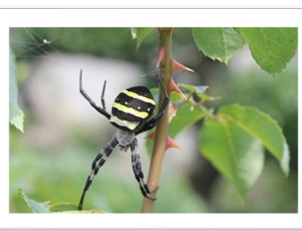
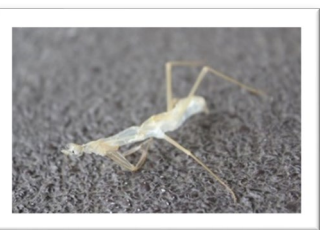
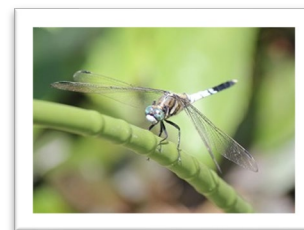
左は、チョウの写真です。日本には、くわしく見ると200種類以上のチョウがいるらしいです。家のまわりで観察できるチョウも20種類程度はいるらしいです。みなさんも、チョウを見つけてみませんか。



上は、アゲハチョウの卵とよう虫の写真です。よう虫は、脱皮（だっぴ）を繰り返しながら大きく成長していきます。1～4齢までは黒や茶色に白い模様がある体色をしていますが、5齢以降は緑色の体色になり葉や茎に擬態（ぎたい）して身を守っています。ちなみに、1～4齢の時は鳥の糞の真似をしていて身を守っているらしいです。



左は、セミのよう虫の抜け殻と羽化したばかりの成虫です。我が家の玄関先で見つけました。セミのよう虫は、地中で過ごす時間が数年間あると言われています。成虫になってからの寿命は、2～3週間と言われています。



上に写真は、左から「トンボ」「カマキリが脱皮した皮」「クモ」「花にとまっているハチ」です。トンボは、とまっている時に羽を背中に合わせるか平らに広げている場合があります。カマキリの脱皮は、バラの枝にあったものを移動し写真を撮りました。本当に「抜け殻」でした。クモは、体が「頭胸」「腹」の2つの部分からできていて足も8本あるので、「こん虫」の仲間ではないのですね。ハチは、花から花へと飛び回りながら花の蜜や花粉を集めています。

※ 「花の観察」については3年生

「野菜や果物の花や実」については5年生

「月や雲の観察」については6年生のページにのせています。

そちらも見てくださいね。

夏休みが終わり学校が始まると、4年生の理科では「月や星の動き」「とじこめた空気や水」の学習を進めることになります。「星座早見」を使って星を観察したり「注射器」を使って閉じ込めた空気や水を押したりします。ワクワクするような学習がみなさんを待っています。楽しみにしていてくださいね。

・・・・・・・・ここまでが、7月30日更新分です・・・・・・・・

● 7月「夏の生き物」

4月の「春の生き物」の学習では、「学校や家のまわりの木や草の中から、これから1年間観察をつづけるものを決めて、その植物に集まってくる鳥・虫などもじっくりと観察していくことがおすすめです」と書きました。観察しながら、春とは確かにちがってきていると感じているのではないかと思います。

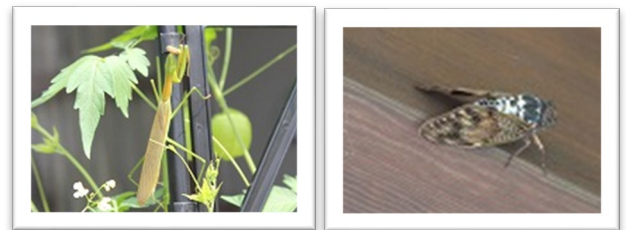
夏になると日差しが強くなりとても暑い日が続くようになります。気温や水温も上がり、動物が活発に活動したり植物が大きく成長したりします。その様子をぜひ観察してみてください。

夏の動物や植物を調べる観察では、次の「理科のメガネ」を使うとよく分かります。

- **色や形を見るメガネ**・・・色や形・模様を見ると生き物の持ちょうが分かります
色とりどりの昆虫の姿、さなぎから成虫への変化を見つめられると面白いです
- **道具を使って見るメガネ**・・・虫メガネを正しく使うとくわしくかんさつできます
ものさしを使うと「実」の成長が数字で分かります
温度計を使うと、気温を数字で表せます
春のころとは気温がかなり変わっています
- **数を数えながら見るメガネ**・・・ヘチマやヒョウタンを育てていたら「実」を見つけてその数を数えてみてください
- **時間をかけて見るメガネ**・・・「実」を見つけたら明日もう一度観察してみてください
一日で大きく成長していることが分かります

「理科のメガネ」を使って生き物をくわしく観察したら、自分だけの「夏の生き物ずかん」が作れるといいですね。ずかんができたなら、自分の春のずかんと比べたり友達とずかんを見合ったりして、「それぞれの生き物の様子と自分の生活との関係や春の生き物との違いについて感想をまとめる」ことが理科の考え方のポイントです。みんなの「夏の生き物ずかん」を見合いながら、生き物についての感想を友達とつたえ合えるといいですね。

右の写真は、「セミ」と「カマキリ」です。昨年夏に我が家の庭で撮ったものですが、この「学び方ガイド」を読むころには皆さんの家の回りでも見られることが多くなります。昆虫をさがしてみてください。



● 7月「夏の夜空」

おりひめとひこぼしが、天の川を渡って1年に1度だけ出会える7月7日のことを「七夕（たなばた）」といいます。この日は短冊（たんざく）に願い事を書いて笹竹に飾り付ける風習があります。皆さんもやったことがあるのではないのでしょうか。

このおりひめにあたる星が「こと座のベガ」、ひこぼしにあたる星が「わし座のアルタイル」です。どちらも1等星でとても明るい星です。この2つの星に「はくちょう座のデネブ」を加えた3つの星が「夏の大三角」と呼ばれています。夏の夜空では一番目立つ星といってもいいでしょう。住んでいる地域などにより、星を見ることが難しい人もいるでしょうが、夜空を見上げる機会があったら「夏の大三角」をぜひ探してみてください。

学校では、「星座早見」を使ったりインターネットで調べたりして星の学習をしたいと思います。学校で学んだ知識について実際に夜空を見上げて確かめることができれば、「天

体への関心」がさらに高まると思います。お家の人と一緒に夜空を見上げてみてください。

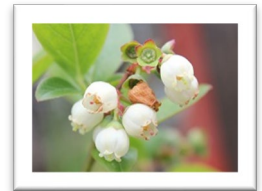
夏の夜空の観察では、次の「理科のメガネ」を使うとよく分かります。

- ・ **時間をかけて見つけるメガネ**・・・夏の大三角を見つけたら、1・2時間後にもう一度同じ場所で見てください
さっきと同じ位置で見えるか、位置が移動しているように見えるかが分かります。
- ・ **道具を使って見るメガネ**・・・・・・「星座早見」を使うと、実際に見ている星や星座の名前を見つけることができます
星座早見を見るときには赤いセロファンをかぶせたライトを使うと、暗闇でも目がくらまずに星の観察ができます。

「季節のカレンダー」・・・ブルーベリー (パート3)



先月・先々月に
続いてブルーベリーの話題です。右は先々月と先月の



様子でした。次の写真は6月29日の様子です。実がさらに大きくなってブルーベリーらしく濃い青、青紫の色になってきました。このようになってくると収穫時期＝食べ頃となります。ブルーベリーの青色は、アントシアニンという成分でこれはナスや紫キャベツなどにも含まれています。アントシアニンは皮に多く含まれているので、皮ごと食べるブルーベリーは、この成分の摂取には向いている食品です。この頃になると鳥が確実に狙っています。人の気配がなくなるとついばんでいます。我が家のブルーベリーは鳥に食べられないようにネットをかけました。1本だけネットをかけずにいたら、それはすべての実を食べられてしまいました。鳥も、生きていくのに一生懸命ですね。

・・・・・・ここまでが、7月5日更新分です・・・・・・

● 6月「地面を流れる水のゆくえ」

雨の季節にぴったりの学習です。この学習では、「流れる水の流れと地面のかたむき」「地面の土の種類と水のしみこみ方」の2つのテーマについて学びます。校庭で実験することが多くなりますが、安全に気をつけて実験を行うようにしてください。

水の流れやしみこみ方を調べる実験では、次の「理科のメガネ」を使うとよく分かります。

- **動きや変化を見つけるメガネ**・・・水が流れていく様子をじっくりと見ます
何もしないでただ流れを見ることが大切です
水の流れを追っていくと、地面が低くなっている
ところを見つけることができます
- **道具を使って見るメガネ**・・・地面のかたむきは、ビー玉などを転がしてみると
すぐ分かります
土のつぶりを見る時は虫メガネを使うといいです
手ざわりをくらべるのもいいですね
- **時間をかけて見るメガネ**・・・雨の時に水の流れを見たところに雨がやんでから
もう一度行って土の様子を見てください

「理科のメガネ」を使って、水の流れや土へのしみこみ方、地面のかたむきなどをじっくりと見てください。その上で「**水の流れと地面のかたむきの関係**」や「**土の種類と水のしみこみ方の関係**」について自分の意見をまとめることが理科の考え方のポイントです。

● 6月「電気のはたらき」

3年生で学習した「電気で明かりをつけよう」に続く電気の学習です。

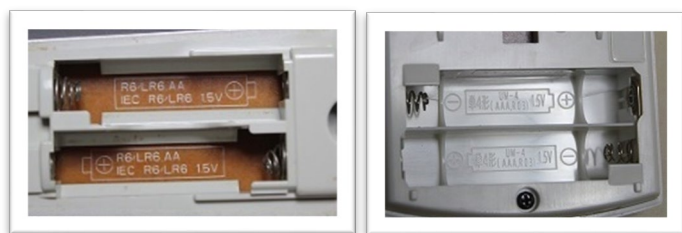
4年生の学習では、モーターを使うこと、かん電池のはたらきを調べること、かん電池を2つつないでみること、かんい検流計を使うこと、発光ダイオード(LED)に明かりをつけてみることなど、電気についてたくさんのことを学びます。2つのかん電池を正しくつなぎながら安全に気をつけて実験を行うようにしてください。

電気のはたらきを調べる実験では、次の「**理科のメガネ**」を使うとよく分かります。

- **動きや変化を見つけるメガネ**・・・モーター（プロペラ）が回る速さや向きをしっかりと見ることが大切です
- **道具を使って見るメガネ**・・・かんい検流計を使って、電流の大きさを数字で表します
電流が流れる向きを確認しましょう
- **見えないところの秘密を見つけるメガネ**・・・かんい検流計のはりの動きをみながら、目に見えない電流が流れる向きや大きさを確認し記録しましょう
- **身の回りを見るメガネ**・・・家にあるかん電池を使った道具のしくみをさぐってみましょう
家にあるLED製品をさがしてみましょう
- **つながりを見つけるメガネ**・・・かん電池を2個つなぐ場合、1か所でも接続をまちがえていたら電気は通りませんので、回路のつながりをしっかりとかくにんしてください

「理科のメガネ」を使って、電気のはたらきをじっくりと調べてください。その上で、「**かん電池の数やつなぎ方と電流の大きさやモーターが回る向きなどの関係**」について、

自分の意見を回路図や言葉を使って分かりやすくまとめることが理科の考え方のポイントです。



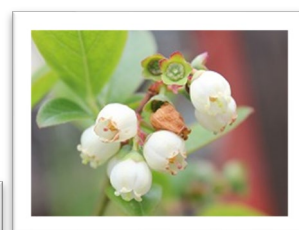
この写真は、テレビのリモコンです。かん電池を2つ入れて使用するようになっています。写真を見ると、かん電池をどちら向きに入れるかが図で示されています。

かん電池を、プラスとマイナスに気をつけて正しい向きに入れなくては使えないですね。

「季節のカレンダー」・・・ブルーベリー（パート2）

先月に続いてブルーベリーの話です。右は先月の様子で、下は今月の様子です。花びらだった部分が茶色に変色し、その根元の部分では実がふくらみ始めています。この後、実がさらに大きくなるとともに、色がブルーベリーの色に変わってきます。

鳥が時々やってきては、実の成長を確認している姿を時々見かけます。人間にとって実が熟して美味しい頃が、鳥にとっても食べごろのようです。



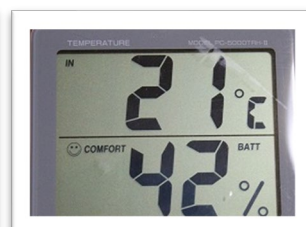
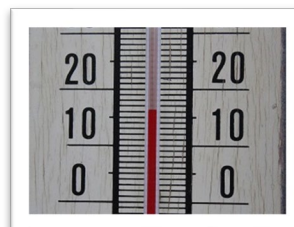
・・・・・・・・ここまでが、6月10日更新分です・・・・・・・・

● 5月「天気と1日の気温」

3年生では日なたと日かげの地面の温度を調べましたが、4年生のこの単元の学習では「気温」をはかります。そして、天気のうちがいと気温の変化についての関係を調べていきます。正しい気温のはかり方は、教科書にのっていますのでしっかりと覚えていくといいです。

お家にも写真にあるような温度計があると思います。お家でも一日の気温のデータをとってみてください。教科書では、午前9時ごろから午後4時ぐらいまで気温をはかっていますが、午前6時ごろから午後8

時ごろまでの気温のグラフを作ると、1日の温度の変化がよく分かって教科書にのっているグラフよりも面白いです。ぜひ試してみてください。1日中晴れている日、曇りの日、雨の日など、数日の気温のデータがあると、天気と気温の関係を見つけやすくなります。



気温のグラフは「折れ線グラフ」で表しますが、算数でもこの表し方を学習します。算数の教科書も参考になります。ぜひ、そちらも見てください。

天気を観察したり気温をはかったりした時は、次の「理科のメガネ」を使うとよく分かります。

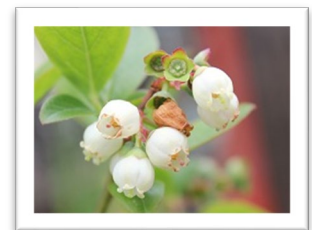
- ・ **時間をかけて見るメガネ**・・・1日かけて天気や気温を調べます。1時間ごとにデータをとると変化がよく分かります
- ・ **道具を使って見るメガネ**・・・温度計を使うと、温度を正確に調べることができます
- ・ **動きや変化を見つけるメガネ**・・・1時間ごとに天気を調べるときは、雲の量の変化や動きを見てください
- ・ **見えないところの秘密を見つけるメガネ**・・・気温をはかる時に暑く感じたかすずしく感じたかを記録すると天気のふしぎが分かります

「理科のメガネ」を使って数日間天気の観察をして気温のグラフを作ったら、結果をじっくりと見て「天気と1日の気温の変化との関係について、自分の考えをまとめる」ことが理科の考え方のポイントです。

天気と気温の関係について学んだ皆さんは、今日着ていく服装を選ぶポイントの一つを見つけたことになります。天気の変化の情報を見つけて、これからの自分の服装選びに役立ててみてください。

「季節のカレンダー」・・・ブルーベリー

ブルーベリーは、夏にしゅうかくできるくだものです。そのまま食べたり、ジャムにしたりする場合があります。実は、ブルーベリーの花が咲くのは今なのです。この花は筒のような形で、スズランの花と似ています。小さな花ですが、花びらの中にはめしべやおしべがあります。美味しい実りの準備をしています。



● 4月「春の生き物」

4年生では、1年間にわたって植物や動物の観察をしながら学習を進めていきます。この単元は、その第1回目で「春の生き物」がテーマです。学校や家のまわりの木や草の中から、これから1年間観察をつづけるものを決めて、その植物に集まってくる鳥・虫などもじっくりと観察していくことがおすすめです。それらを観察する時は、次のような見方（これから「理科のメガネ」とよびます）をすると生き物のことがよく分かります。

- ・ **色や形を見るメガネ**・・・色や形・模様を見ると生き物の持ちょうが分かります
- ・ **道具を使って見るメガネ**・・・虫メガネを正しく使うとくわしくかんさつできます
ものさしを使うと「くき」の伸びが数字で分かります
温度計を使うと、気温を数字で表せます
- ・ **上下左右から見るメガネ**・・・いろいろな方向から見ると新しい発見があります

葉の表と裏を比べて見るのも面白いです

- **くらべながら見るメガネ**・・・2つ生き物をくらべながら見ると
似ているところやちがっているところが発見できます
- **数を数えながら見るメガネ**・・・植物が成長すると、葉の数が変わります
- **時間をかけて見るメガネ**・・・今日観察したら明日もう一度観察してみてください
1か月後、1年後・・・時間をかけて見ると面白いです

「理科のメガネ」を使って生き物をくわしく観察したら、教科書に観察記録の方法がのっていますので、それをお手本にして、自分だけの「生き物ずかん」が作れるといいですね。ずかんができたら、自分のものを見直したり友達とずかんを見合ったりして、「**それぞれの生き物の様子と自分の生活とを関係づけて感想をまとめる**」ことが理科の考え方の**ポイント**です。みんなの「生き物ずかん」を見合いながら、生き物についての感想を友達とつたえ合えるといいですね。

***井口桂一先生の紹介**

宇都宮市内公立小学校教諭、宇都宮大学教育学部附属小学校副校長、栃木市立家中小学校長、宇都宮市立城東小学校長を歴任。栃木県小学校教育研究会理科部会長として、理科指導法の研究に携わってきた。現在、作新学院大学勤務、宇都宮大学非常勤講師。