

2024年9月～2025年1月

科学者講座



受講のご案内

講座のねらい・内容

心だんの中で感じられる自然や社会のしくみをテーマに、その現象や背景に目を向けて、考えていきます。そのとき、自分自身の内側に生まれる、さまざまな「なぜ?」。このさまざまな「なぜ?」がもとになって、「もしかして、・・・かもしれない」が生まれます。これこそが、「未知と出会ったときに、どのように働きかけていくか」という“科学的マインド（考え方）”です。

観察する、仮説を立てる、調査する、検証する…こういった科学的マインドを携えた子ども達は、この先の系統学習で、新しい知識と出会っても、それを鵜呑みにしません。また、受け身とならず、「これって、前のあれと関係あるかも?」と自分でつながりを見つけたり、自分で問いを作ったり、他者とわかり合えるつながりを作ったりというように、能動的に働きかけていくことができるようになります。

プログラム

回数	テーマ	タイトル	回数	テーマ	タイトル
第21回	情報はどのように伝わるのだろうか?	情報を受け取るとき	第31回	家のつくりを考えよう	家のつくりのくふうを考えよう
第22回		情報を相手に伝えるとき	第32回		家のつくりとくらしのつながりに目を向けてみよう
第23回	仮説をもとに考えてみよう	もしも森林がなくなったら	第33回	かたさと強さにはどんな関係があるのだろうか?	「かたい」ってどういうことだろう?
第24回		もしも道路をつくるとしたら	第34回		かたさと強さの関係をさぐってみよう
第25回	同じところに目を向けて予想してみよう	形と働きに目を向けてみよう	第35回	科学者の目で、身の回りをみてみよう	「疑問を持つ」とはどういうことだろう
第26回		生き物は環境に合わせてどのような変化をしているのか?	第36回		根拠を持って予想しよう
第27回	今とむかしのくらしをくらべてみたら…	台所から考えよう	第37回	科学者って何だろう	調査をするってどんなこと
第28回		「もの」が生活をかえる	第38回		検証をするってどんなこと
第29回	いろいろな形があるのはなぜだろう	生き物の体の形を見てみよう			
第30回		道具の形を見てみよう			

実施要項

【授業日】 毎週 土曜日 全18日 15:20～16:30 (70分×1コマ)

回数	第21回	第22回	第23回	第31回	第25回	第26回	第27回	第28回	第29回
授業日	8/31	9/7	9/14	9/21	9/28	10/5	10/12	10/19	10/26
回数	第30回	第31回	第32回	第33回	第34回	第35回	第36回	第37回	第38回
授業日	11/2	11/9	11/16	11/23	11/30	12/7	12/14	1/11	1/18

【会費(税込)】 5,720円/1ヵ月あたり (弟妹割引価格 2,860円/月) このほかに教材費等* 9,020円

◎上記価格には消費税を含みます。



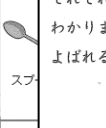




◎小学校の授業時間・長期休暇・災害・社会情勢により、やむをえず授業日時・授業形態を変更することがあります。

*予科教室(国語・算数)と同時受講の場合、教材割引が適用され、教材費は2,420円となります

～テキスト内容紹介～ 第25回 形と働きに目を向けてみよう

この回では、スプーンやフォーク、はしといった食べるときに使う道具と食べ物や食べ方の関係からスタートします。動物の口のつくりと食べ物や食べ方との関係を「同じところと違うところ」や「構造と機能の関係」をとらえ、考えていきます。


生き物の口の形、おもに食べている物を下の表にしめました。それぞれの生き物の口の形や働きと表の中の5つの道具を見くらべ、口の形や働きにもっとも合っている道具に、○をかき入れましょう。

生き物	口の形	食べ物	道具
 ペリカン	 口の下がふくろのようになっている	 魚	 スプーン
 ハチドリ	 口の先がとがっている	 花のミツ	 スプーン
 イヌ	 イヌの歯、舌	 肉	 スプーン
 ネコ	 ネコの歯、舌	 肉	 スプーン
 チョウ	 チョウの口	 花のミツ	 スプーン
 イノチ		 肉	 スプーン

『考える』ための素材（知識やデータといった資料）は、テキストの中に与えられています。このため子どもたちは、観察したり、推論したりといった『考える』ことに専念できます！

～口の形や、すむ場所に目を向けてみよう～


それぞれの生き物は食べ物に合った口の形をしていることがわかりました。これらのことを思い出して、右の「シギ」とよばれる鳥について考えてみましょう。



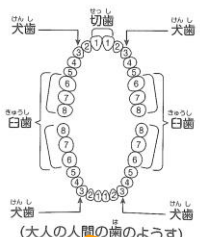
「コラム」は、子どもたちの知的好奇心をくすぐり、「学びの世界」はさらに広がります！

コラム ハムスターの2種類の歯

ハムスターの食べ物は草の葉、草のき、植物のたねなどを食べるために、ハムスターには2種類の歯があります。2本ついている「切歯」というすぐどくかたい歯です。この歯を使って、ハムスターはかたい物をけずったり割ったり、長い物を短くするなどして口の中に入れます。もうひとつの歯は、上あごの左右に3本ずつ、下あごの左右に3本ずつついている、「大臼歯」とよばれる歯です。人間の奥歯のようなこの「大臼歯」を右臼（くく物などのかたい物を2つの石などですり合わせて粉にする道具）のように使い、食べ物をすりつぶします。また、ハムスターには口の中に「ほお袋」があります。ほお袋は肩の近くまであり、たくさんのえさをためられます。ほお袋につめたエサは乗に持ち帰り、そこにたくわえます。ですから、ふだんは物をつめこめるように、ほお袋はからっぽにしているのです。



では、わたしたち人間の歯はどうなっているのでしょうか。人間は肉も食べるし、米やパンなども食べるし、いろいろなかたい物も食べます。そのため、ハムスターと同じく、食べ物をかむための切歯があり、口の中はかたい食べ物をすりつぶすための臼歯がみつきます。人間には「犬歯」とよばれる肉をかみちぎる歯もついています。別名で「糸切り歯」ともい



(大人の人歯の歯のようす)


豊富な写真や図版は、子どもたちの想像力をかきたてます！

自分の思ったこと、考えたことを表現します。
「科学者講座」を受講した生徒は、とにかく「書く力」がちがいます！

入試問題とのつながり

2021年 学習院中等科1次 理科 (一部略)

図はいろいろな鳥のくちばしです。くちばしの形から考えて、どのようにつかまえたり食べたりしているか最もよく説明しているものを選びなさい。



ア 虫などをついばむ。
イ だるな中の動物をついばむ。
ウ 小動物や魚の体を引きさく。
エ 木の幹をつついて虫をつかまえる。
オ 水の中にもぐって食べ物をくわえる。

動物の歯のつくりは、[6年本科教室]の中で「肉食動物」と「草食動物」との比較で学習します。科学者講座で身につけた視点は、未知のものへの対応力を生み出します。

「勉強＝知識を詰め込む」ではありません！「知らないから、習ってないから、できない」では、最近の入試では通用しません。『科学者講座』では、たくさんの素材に触れますが、素材の内容を知識として覚え込むことはせず、「知識のとらえ方」や、「考え方」を学んでいきます。科学者講座を受講すると、自ら考え、書く力が育ち、4年生以降の系統学習への土台づくりができます。