

(第3種郵便物認可)

学 eye び learning

ネットにヒント 講座参加も有益

近年、インターネットが自由研究のテーマ探しに活用されている。小中学生に向けた情報サイト「学研キッズネット」では、500のテーマを用意する。「かつては昆虫や植物採集が主流だったが、周囲に自然がなくなってきたことから科学実験に興味を持つ子が増えてきたようだ」と船城英明編集長(50)は言う。

サイトは「科学実験」「社会科・調べ学習」「観察・環境調査」「工作・フリーアート」の4分野に分けてある。そこから対象学年や実施期間を選ぶと、関心のあるテーマを絞り込める。お年寄りに昔の話を聞く「90歳ヒアリング」や「100円ショップ商品で大実験」など内容も多彩だ。

船城編集長によると、企業や自治体、博物館などによる自由研究の講座も増えてきた。「キッズネットも協力し、研究に役立つワークシートなどを作っている。ぜひこうした講座にも参加してみてください」と話す。

お断り 「多忙な先生」は休みました。



ジグモがダンゴムシを捕まえ、穴をふさぐまでの写真を載せた自由研究を手にする村松美月さん(名古屋千種区)

自由研究 独自の視点で

夏休みで、子どもが一番苦労する宿題の一つが「自由研究」。やりよければ達成感が得られる。自由研究のこづを探ってみた。

(長田真由美、佐橋大、藤原啓嗣)

名古屋市科学館は毎年夏、自由研究などを募る「科学創作コンクール」を開いている。同市千種区の田代小五年、村松美月さんは昨年、理科自由研究部門で最優秀賞を受賞した六人のうちの一人。テーマは「ジグモの観察と研究」だ。

村松さんは、自宅のコンクリートの壁についた灰色の細長い袋状のものが気になった。父に聞くと、ジグモの巣だという。普通のクモの巣とまったく違うので、興味がわき、研究テーマにした。父からは「予想を立てて、実験しなさい」と助言された。「仮説を立て、実験で検証し、有効性を確かめる」という研究方法の基本だ。

本で調べても分からない部分を予想し、実験した。例えば、ジグモの狩り。本には「他の虫が巣にとまると、振動が伝わる。ジグモは袋の中を上がり、袋のしに襲いかかる」とあった。村松さんは「巣から出て獲物を捕まえる」と予想した。えさとなる生きたダンゴムシを巣の上に置くこと十数回。ダンゴムシは袋

予想立てて実験

の側面から中に引き込まれた。足のようなものがダンゴムシをつかんでいるのが見えた。開いた穴はカーテンを閉じるように一瞬でふさがった。えさを取るとき、ジグモはほとんど姿を見せないことが分かった。ジグモは、壁際の地面に穴を掘り、糸を材料にして袋状の巣をつくることも分かり、面白かった。「クモは苦手だけど」と村松さんは。今年も予想を立てて、新たな研究をする。

身近なテーマで

「趣味や好きなスポーツ、教科などが自分が親しんでいることをテーマにする」といい。「助言する。思い付かないときは、新聞記事やテレビ番組などからヒントを得てもいい。」

中回新聞+アプス
教育関連の記事をまとめて読み取ります。

名古屋市科学館科学創作コンクール 自由研究部門・最優秀賞のテーマ(昨年)

- 小4 ジグモの観察と研究
- 小5 温泉大作戦!
夏の暑さを使って温泉づくり
- 小6 最強のかゆみどめ作ろう
- 中1 ウニの視覚をさぐる
- 中2 むれにくい傘の形とは?
- 中3 朝顔を操る 開花の条件を探る

※受賞者の学年は当時

テーマが決まったら、実験へ進む。愛知県内で小学生向けの化学の出前講座を開いている愛知教育大の戸谷義明教授(五七)は「写真」は「正確なデータを得るために実験の基本を守る」ことが大切」と話す。



安全第一、写真に一工夫

は、同時に薬品を入れない実験をする。加えた薬品がきっかけで変化が起きたのか、はっきり分かる。結果を写真で記録するときには明るさなどを同じ条件で撮影すると、違いが出やすい。物差しなどを横に置くと、大きさも分かる。

戸谷教授は「思いついた結果が出なくても諦めないでほしい。実験を繰り返して同じ結果を導き出せたら、手順も考察も十分なはずなので、胸を張って発表しよう」と呼び掛ける。