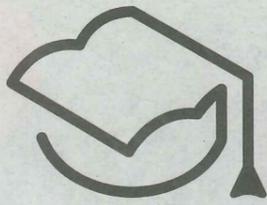


vol.05



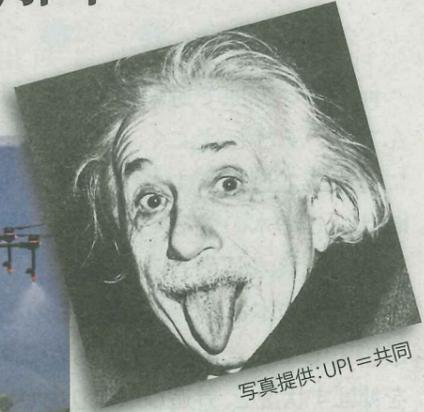
朝日新聞 EduA

2019年(令和元年) 7月14日号

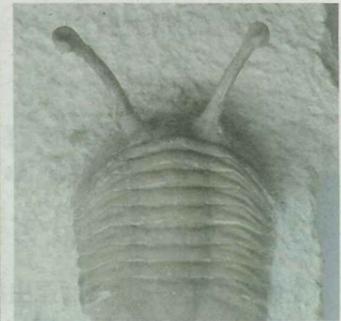
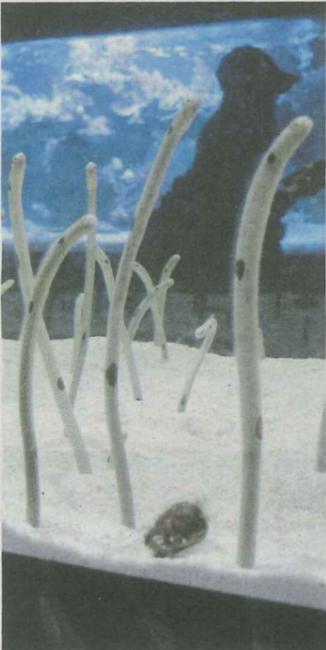
# 【特集】夏にはぐくむ理系脳



AI時代でも力を発揮する思考力や創造力をはぐくむには、どのような学びが効果的なのか。この夏おすすめの取り組みを探った。



写真提供:UPI=共同



「理系脳を育てる野外体験」

- ・野原で秘密基地づくりやかくれんぼ
- ・親子で魚釣り、川遊び
- ・化石掘りや石集め
- ・キャンプで火おこし、テント張り
- ・寝そべてって星空を眺める

(花まる学習会・高濱正伸代表への取材から)

この夏おすすめ!



中央の写真Aは紙飛行機を飛ばす子どもたち=花まる学習会提供。中央左下Bはガリレオ工房の原口智さんによる「空気砲」を使った実験

## 2-3面 【特集】理系脳をはぐくむ

思考力は外遊びから  
虫に魅せられ理系進学を決意  
・お悩み相談室「中学受験、宿題で睡眠不足」

## 4-5面 ・ハイスクールラブソディー

／安田菜津紀さん  
・国語のチカラ 読書感想文の書き方  
・新聞読む子と学力の関係は?



## 6-7面

・大学ランキング 聖徳大/幼稚園教員・保育士の採用数No.1  
・新聞記事で記述力アップ!  
・予備校リレーコラム/苦手科目の克服法

月2回、朝日新聞朝刊に折り込まれます  
お申し込みは最寄りのASAへ  
朝日新聞EduA編集長: 柏木友紀  
〒104-8011東京都中央区築地5-3-2  
ウェブサイト <https://edua.asahi.com/>  
Eメール [edua-mail@asahi.com](mailto:edua-mail@asahi.com)



## 【特集】夏にはぐくむ理系脳

思考力は外遊びで育つ  
花まる学習会・高濱正伸代表に聞く

夏休みは、子どもが自然の中で思い切り遊べるチャンス。「花まる学習会」の高濱正伸代表は、「五感を使って自由に外で遊ぶ体験が、思考力につながる」と言います。なぜ、野外体験で子どもは伸びるのでしょうか。高濱さんに聞きました。

何もない野原で遊ぶ経験って、実は大切なんです。子どもはよく、木の枝を武器や道具に見立てて遊びますよね。かくれんぼをする時は、「この木の後ろに隠れているかもしれない」と、考えを巡らせる。

思考力の本質は、見えないものを見る力、最後までやりきる力。子どもがこの二つの力を伸ばす状況を、外遊びは作り出してくれます。苦手な子が多い立体問題を解くために必要な空間認識力も、外遊びで育ちます。

親子でやるのにおすすめの外遊びは、なんと言っても「釣り」です。釣り針に工夫して糸を結び、「この天候、この時刻なら、魚はどこにいるかな」と想像する。魚がかかれば釣りざおがしなり、魚と引っ張り合う。釣った魚を料理する時は、内臓も観察できる。

キャンプでは、ぜひ火おこしをやってみましょう。着火剤は使わず、マッチと紙、大小の



枝などを使って火をおこします。フーフー吹いて空気を送り込んでも、なかなかうまくいかないのですが、諦める子はいません。

化石掘りに行けば、古代の植物や貝の化石に出合えるかもしれません。「このタイプの石には化石がありそうだ」と、鉱物への興味も広がります。

夜は星空を眺めてみましょう。この時期なら「夏の大三角形」や、流れ星に出合えます。天体の動きや地軸の傾きは、実体験から感覚的にわかるかどうかで理解に差がつかます。

力学的、科学的な遊びをたくさんやっておけば、学校で習った時に肌感覚で理解できます。物理や化学、生物がわかるかどうかは、体

験の総量で決まると言ってもいいでしょう。外遊びに熱中する経験は、小学4年生くらいまでは特に大切です。夏休みはぜひ、創造的な遊びの中に、子どもを放り込んでほしいと思います。

花まる  
学習会

1993年設立の幼児と小学生向け学習教室。関東や関西、中部などに約330教室を展開。「思考力」のほか「野外体験」も重視し、夏には会員向けに自然の中で川遊びや火おこし、探検などをするサマースクールを開き、毎年約6千人が参加している。詳細は <https://www.hanamarugroup.jp/hanamaru/>



えてくれます」

間もなく大学受験。生き物に関わる理系分野への進学を目指している。「虫を通して、いのちの尊さを知りました。大学では、もっと広い視野で生き物について学びたいと思っています」。学びたい、もっと知りたいという気持ちの根底には、幼いころ、純粋な気持ちで感動したり、疑問を感じたり、わくわくしたりした経験があるという。

母の由希さんは「親の『こうなってほしい』という気持ちは捨て、娘のやりたいことを応援することで、私自身も多くを学びました。娘には思う道を進んで、夢をかなえてほしいと思っています」と話している。

## 虫への探究心が学びの土台に

## 「子どもの疑問を聞き逃さないで」

夏休みの定番といえば昆虫採集です。放し飼いの虫も含め、自宅で十数種類、100匹以上の虫を飼育する東京都大田区の私立高3年、新井麻由子さん(17)に、虫の魅力を探りました。



「今朝、学校の廊下にいたのを捕まえました。連れて帰って、羽化まで見届けます」。新井さんは会うとすぐに、プラスチック容器に入った黒い毛虫を見せてくれた。

自宅ではナナフシやタマムシ、チョウなどを飼っている。なかでもお気に入りにはナナフシだ。あまり動かなくておとなしいナナフシは、放し飼いにすることもある。「『のどが渴いているのかな』と霧吹きで水を吹きかけると、喜んでるのが伝わってくる時があります」と、うれしそうに話す。

母の由希さんによると、新井さんはよちよち歩きのころから、虫をじっと眺めてご機嫌

でいることが多かった。両親はともに虫が大の苦手な人で、虫好きをやめさせようとしたこともある。だが、幼稚園や小学校の先生から「興味は変えられない。応援してあげて」と諭され、諦めたという。

虫と触れ合うため、小学4年生からは夏休みや春休みに、マレーシアの高原やボルネオ島に出かけている。毎年夏の自由研究も、テーマは虫。ナナフシのフンや脱皮した抜け殻を観察したり、産んだ卵の数を数えたりしてきた。

飼っていた虫の行動に疑問を感じて図鑑などで調べたが分からず、思いつく限りの博物館や昆虫館に電話して問い合わせたこともある。答えが得られなくて諦めかけたころ、話を聞いてくれる大学の先生が見つかり、ヒントをもらった。「知りたいと思ったら、諦めない気持ちと根気が大事です。周囲の大人も子どもの小さな疑問を聞き逃さず、キャッチしてほしいですね」と力を込める。

同じ虫を飼いつづけていると、ライフサイクルのすべての場面に立ち会えるのも魅力だ。「虫は生まれるべき時期に生まれ、成虫になり、産卵し、しかるべき時期に死んでいきます。季節に敏感で決して間違えない。自然界の生き物には、サイクルが根づいていることを教