しが学校支援センター情報メルマガ

におねっとプラス



令和8年10月2日配信　第7号
発信元：しが学校支援センター
滋賀県教育委員会事務局
生涯学習課内
担当　齊内、片岡
電話:077-528-4654
mail:ma0601@pref.shiga.lg.jp

『バイオミミクリー』

AIが世の中を席巻し、私たちの生活もずい分変化してきました。AIは、わからないことを尋ねるだけでなく、近年は相談相手や話し相手にもなってくれます。どんな質問にも、即答して問題を解決してくれるAIは大変重宝します。学校でも、授業で取り扱う場面が増えています。しかし、欧州連合では「チャットGPT」が若者の規制対象となっています。最近のAIの進化の速さに警鐘を鳴らす専門家も増えてきました。

若者の間で、「フレネミー」という言葉が流行っているそうです。これは人間関係のもやもや感を表し、友だち（フレンド）と敵（エネミー）をかけ合わせた造語で、友だちのふりをした敵のことを指すそうです。AIもひょっとしたら「フレネミー」になりうるのかもしれません。

そういう時代になってしまったからこそ、外に出て自然の声を聞く時間が貴重だと言えます。

「生物模倣技術」のことを表すのに、『バイオミミクリー』という言葉があります。これは、自然界の生物が持つ優れた構造や機能、生態系の仕組みからヒントを得て、持続可能な技術やデザインの開発に活かすアプローチのことです。

私たちの生活には驚くほど多くの『バイオミミクリー』が取り入れられています。

例えば、新幹線の顔です。カワセミが水中に突入するとき、ほとんど水しぶきを上げないことから500系新幹線の顔をカワセミのくちばしの形にしたところ、空気抵抗や騒音、おまけに消費電力まで削減されました。しかし、くちばしの形では、座席数が確保できないという課題が生まれ、700系新幹線では、水中を滑らかに泳ぎ左右に広がった平らな口で見事に獲物を捕らえるカモノハシの形が取り入れられました。。

また、新幹線の上にあるパンタグラフは、目に見えない細かいギザギザが無数にあり、獲物に気づかれない無音飛行を可能にするフクロウの羽を応用しています。

ドローンでは、1秒間に200回という高速な羽ばたきで空気中を自在に飛ぶことを可能にしたクマバチを参考にされています。

注射針も、蚊の針を模倣し、刺されても痛くない技術が施されています。

他にもまだまだ、生き物の優れた機能を応用した製品や知恵が、私たちの生活にあふれています。何億年もの時間をかけて進化を繰り返してきた自然の知恵に学ぶことは、子どもたちに、科学的探究心や持続可能なモノづくりの思考を育ててくれます。

AIに頼り切る前に、自然界に触れてみて、自ら気づき、考える力をつけたいものです。

「におねっと」に登録されている出前授業にも、そんなきっかけを得られるものがあります。ぜひご活用ください。

☆出前授業分野別メニュー☆…過去のメルマガ「におねっとプラス」に特集しています。

1　防災・安全分野（交通安全）…2026 第6号、2024第9号

3　社会・金融・経済分野…2025 第8号（クルマやモノづくり）、第9号（その他）、2024 第6号

4　キャリア教育分野…2025 年度第6号、2024 第7号

5　自然・環境分野…2025 年度第8号（「水」領域メニュー）

6　食育…2024第8号

7　スポーツ・健康…2024第7号、第8号

9　文化・伝統・芸術分野…2025 年度第7号



＊メルマガ「におねっとプラス」バックナンバーの収納場所

「におねっと」→「学校支援メニューを探す」→「資料・メルマガ」タブ→下へスクロール「バックナンバー」〇〇年度分を開く

☆出前科学・理数メニュー☆

（小）：小学校　（中）：中学校　（高）：高等学校　（般）：一般

内容	電池に関する出前授業(小)(中)(高)
支援者	**旭化成株式会社守山製造所**
その他	電池の歴史とともに、リチウム電との構造や蓄電装置の作成まで、電池について楽しく学べます。

内容	関電エネルギー教室
支援者	**関西電力株式会社　滋賀支社**
その他	(小・中)電気エネルギーと環境　(中)エネルギー変換と発電のしくみ　を体験的に学べます。

内容	子ども電気出前教室
支援者	**一般財団法人関西電気保安協会**
その他	(小)備長炭電池:4年　手作りモーター:5年　手回し発電機:6年　一式準備いただけます。

内容	科学原理をテーマとして、身近にある材料を使った工作・実験と説明による理科教室(小)(中)
支援者	**くらりか関西(蔵前理科教室関西支部)**
その他	主に工作実験、プログラミング(子ども一人材料費200円～700円、大人一人2,000円～)

内容	子ども向けの簡単な実験教室(小)～(般)
支援者	**長浜バイオ大学CELL部**
その他	様々の科学実験(スタッフの数の交通費や材料費が必要)

第8号にて、

分野8.
福祉・人権・国際理解①
メニューを掲載します。

内容	ロボット・プログラミング(小)(中)(高)
支援者	**認定特定非営利活動法人コアネット**
その他	車ロボット「コロボ」の操縦。お掃除ロボットの操作など。(謝金・交通費が必要)

内容	パソコンでプログラミングを学ぼう(小)(中)(高)
支援者	**たのしいプログラミング教室**
その他	プログラミングの基礎から応用(彦根市以外交通費必要、彦根市以外夏休みのみ)

内容	つなぎ目のない鎖を作ろう(小)～(般)
支援者	**からみ目工作教室**
その他	「つなぎ目のない鎖」「両端閉じ三つ編み」「展開図を使用しない各種多面体」作成(謝金・交通費必要)

内容	ムラタセイサク君と一緒に「電気エネルギー」を学ぼう(小)
支援者	**株式会社村田製作所　野洲事業所**
その他	コンデンサのキットを使って、小学校6年生の理科を楽しく学びます。(メイン対象地域:野洲市、守山市)

内容	(見学/校外学習)県内産業や科学技術に関する学習(中)(高)
支援者	**滋賀県工業技術総合センター**
その他	1 滋賀県の産業・科学技術の説明　2 センターができる支援業務の説明　3 施設や機器の見学

第9号にて、

分野8.
福祉・人権・国際理解②
メニューを掲載します。

「水」領域

内容	・膜ろ過による水の浄化技術　・地下水膜ろ過飲料水供給設備の見学(小)(中)(高)
支援者	**旭化成株式会社守山製造所**
その他	・中空糸膜ろ過技術(人工腎臓等)、ろ過のメカニズムと体験、仕事観

内容	『水』～生活と水の関係性～　(小)～(般)
支援者	**日東電工株式会社**
その他	地球環境・水資源、水処理膜の実験(対象学年に応じて実施)…草津から車でおよそ30分圏内対象

内容	環境学習を通じて水の大切さを伝えます(小)
支援者	**環境創研株式会社**
その他	水の大切さ、自然への影響、水をきれいにする仕組み体験など

内容	水から学ぶ(生活にかかわる水の大切さ)…自然・環境分野ですが科学分野にでも。(小)
支援者	**株式会社LIXIL**
その他	地球規模の水の循環や水問題を知り、「水は限りある資源」出ることを認識する(小学校)

第10号にて、

分野10. その他
メニューを掲載します。

☆≪今月の地上の星≫☆

・「人生はBとDの間のCである」

…人の一生は、B(Birth 誕生)からD(Death 死)の間のC(Choice 選択)で決まる、というジャン＝ポール・サルトルの言葉。
人は1日に2万回以上も選択をしていると言われます。現在の境遇も過去の選択の結果です。未来も今からの選択です。
選択により一喜一憂することもありますが、一つ一つの選択が自分自身を形成していると考えると、覚悟を決めて選択をする必要がありますね。

皆様にとって、今日も明日もいい日になりますように！！