

総合 3年生 No.1

関連単元名

「こん虫」「植物」

テーマ	「生き物のヒミツをまねる」								
ねらい	生活に便利な道具や設備，新しい技術や宇宙開発技術などには，身近な生き物の機能や形態を真似したものが数々ある。ここでは，昆虫や植物の体のつくりや働きについて，観察・実験を通してどんな工夫や秘密があるかを見つけることができるようにする。さらにまた，生き物の生き残り戦術を，人間がどのように真似ているかに気づくことができるようにする。								
育てたい力	現在の生活を豊かにしている新素材や新技術が，生物の機能や形態の模倣を基にしていることに気付くことができる。また，生き物の機能や形態を真似る発想（バイオミクラー）は，新しい技術を生み出す大きなヒントとなっており，今後も，科学分野のみならず医学や産業などの分野での発展につながる研究であることを知る。								
過程	主 な 学 習 活 動								
つかむ 10分	<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">昆虫や植物の体のつくりで，工夫されていることがあるだろうか。</p> <p style="border: 1px dashed black; padding: 5px; text-align: center;">・水をはじく羽根がある。 ・固い殻で覆われている。 ・葉や茎に毛が生えている。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">生き物の工夫や不思議（ヒミツ）を調べよう。</p>								
調べる 30分	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">①ハチのヒミツ</td> <td style="width: 25%;">②ハスのヒミツ</td> <td style="width: 25%;">③カブトムシのヒミツ</td> <td style="width: 25%;">④カタツムリのヒミツ</td> </tr> </table> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>①立体の並び方や強度を比べ強くてエコな形を見つけよう。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>③一瞬で広げたり小さくたためる折り方を見つけよう。</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>②ヨーグルトのアルミニウムふたの表面を観察しよう。</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; width: 45%;"> <p>④汚れのつかない家の外壁に適している素材を比べよう。</p> </div> </div> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;">観察・実験の結果から，気付いたこと・分かったことを話そう。</p>	①ハチのヒミツ	②ハスのヒミツ	③カブトムシのヒミツ	④カタツムリのヒミツ				
①ハチのヒミツ	②ハスのヒミツ	③カブトムシのヒミツ	④カタツムリのヒミツ						
広げる 10分	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%; border: 1px dashed black; padding: 5px;"> 隙間なく組み立てられるのは○角形・○角形だ。 </td> <td style="width: 50%; border: 1px dashed black; padding: 5px;"> 直角にたたむとかさばるが，○○にたたむと，収納スペースも小さく広げることも一瞬だ。 </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> 使う蜂蜜量が最少で強くて居心地の良い形は○形で，ハチの○○がその形をしている。 </td> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> 宇宙ロケットの研究とカブトムシの○○がよく似ていた。 </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> 水滴が転がり落ちるアルミニウムの表面を観察すると○○がある。 </td> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> 絵の具が水できれいに落ちるタイルの表面には○○がある。 </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> ハスの○○をライトスコープで観察すると○○が見られる。 </td> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> 家の外壁タイルは，カタツムリの○○をまねたものだ。 </td> </tr> </table>	隙間なく組み立てられるのは○角形・○角形だ。	直角にたたむとかさばるが，○○にたたむと，収納スペースも小さく広げることも一瞬だ。	使う蜂蜜量が最少で強くて居心地の良い形は○形で，ハチの○○がその形をしている。	宇宙ロケットの研究とカブトムシの○○がよく似ていた。	水滴が転がり落ちるアルミニウムの表面を観察すると○○がある。	絵の具が水できれいに落ちるタイルの表面には○○がある。	ハスの○○をライトスコープで観察すると○○が見られる。	家の外壁タイルは，カタツムリの○○をまねたものだ。
隙間なく組み立てられるのは○角形・○角形だ。	直角にたたむとかさばるが，○○にたたむと，収納スペースも小さく広げることも一瞬だ。								
使う蜂蜜量が最少で強くて居心地の良い形は○形で，ハチの○○がその形をしている。	宇宙ロケットの研究とカブトムシの○○がよく似ていた。								
水滴が転がり落ちるアルミニウムの表面を観察すると○○がある。	絵の具が水できれいに落ちるタイルの表面には○○がある。								
ハスの○○をライトスコープで観察すると○○が見られる。	家の外壁タイルは，カタツムリの○○をまねたものだ。								
ふり返る 10分	<p>生き物の機能や形態をまねて，生活に便利な物や役立つ物が作られている。 <例>新幹線の先頭車両の形，洗濯機のファン，エアコンのファン，サッカーゴールのネット 雪が着かない信号機，宇宙ステーションの太陽パネル，トイレの便器 など</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 10px;">今日の学習をふり返って，シートに書こう。</p>								
留意点	<ul style="list-style-type: none"> ○「こん虫を調べよう」単元の学習後に，ご活用ください。 ○「物の重さをくらべよう」単元の学習前でも活用できます。 ○ワークシートを配布します。 								