

レッスン進行ガイド

導入する ⌚ 5分

導入として、レッスンのタイトルを発表し、スライド1ページ目の問いを児童に問いかけます。親鳥が一番すぐれた巣を作ろうとするお話をしてから、巣を実験します。

LEGO education

動物のひなにとって必要なものを選たす巣のモデルを組み立てられる。

動物の子育ての親の役割を説明できる。

異なる動物の親の子育てを見て、共通点と相違点を比べられる。

鳥のおうち

親鳥が卵やひなを無事に育てるためのモデルを組み立てます。

0 | 学習目標

このレッスンの目的と学習目標を説明します。

LEGO education

鳥のおうち

鳥がすを作るのはなぜだろう？

1 | はじめに

問いかけを使って、児童の学習参加を促します。鳥が巣を作る理由についてどんなことを知っているかを尋ね、スライド1ページ目の問いについて探究します。次のような問いかけを使い、どんな巣が「一番いい巣」かを考えます。

- 巣を作る目的は何だろう？
- 全然ダメな巣はどんな巣だろう？

おや鳥は、たまごのために一番いいおうちを作りたいんだって。いろいろなすを作って、どれがいいかじゃけんするきかいも作るよ。すをテストするお手つだいをしてくれるかな？



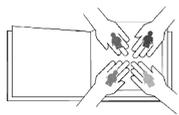
2 | 背景情報

親鳥が巣をテストすることから、親鳥を科学者に設定してストーリーを楽しくふくらませても良いでしょう。お話のあと、次のような問いかけを使って児童の関心をさらにレッスンへと引きつけます。

- 科学者の親鳥はどんな見たくをしていると思う？
- 巣をテストする機械はどんな機械だろう？
- 親鳥はどうやってその機械を作るのかな？巣のどんなところをテストすると思う？

探究する ⌚ 10分

4人グループを作って、巣をテストする機械1つ、親鳥1羽、数種類の巣を組み立てます。木の上に作った巣を置き、巣をテストする機械で実験します。



3 | グループと役割

児童を4人グループに分けます。青・赤・緑・黄のレゴ®ミニフィギュアを使って、1人ずつの役割を分担します。ミニフィギュアの色によって、自分がモデルのどの部分の組み立てを担当するのかがわかります。組み立て説明書に、青・赤・緑・黄のレゴミニフィギュアアイコンが示されています。

4 | 組み立てと探究

実験を始める前に、児童たちにどの巣が一番すぐれているか予想してもらい、その理由を尋ねても良いでしょう。木から落ちやすい巣、落ちにくい巣があることがわかるはずです。

実験の結果をふまえて巣を改善したいと思う児童がいる場合、時間があれば、作り変える時間を取ってもかまいません。

組み立てるもの:

- おや鳥 (1羽)
- す (2~3こ)
- じっけんするためのまかい (1つ)

作ったすの1つを木の上において、まかいでテストしよう。
作ったすをぜんぶテストするよ。

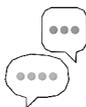
10:00



説明する ⌚ 5分

実験の結果を発表し、鳥の卵が木から一番落ちにくいと思う巣を選びます。さらに「良い巣」には他にどんな要素が必要かを話し合います。

どのすが一番だったかな？
すをテストするまかいで何をじっけんしたの？
おや鳥はほかにどんなことをしてたまごをぶじにそだてるのかな？



5 | 発表

科学や工学に関わる人々は、一番良いものを作りたい時に、何通りも実験すること伝えます。実験の時に変える要素のことを変数と呼びます。このレッスンで、巣をテストする機械を使って、揺れる木から落ちにくい木を見つけたことを何通りもの実験をする科学の手順に結びつけます。

自分たちのアイデアをさらに発展させるため、次のような問いかけをします。親鳥はひなや卵を安全に育てるために、他にどんなことをするだろう？(答えの例: 温かく保つ、食う動物から守る、など) 動物の親

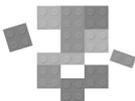
子関係に見られる共通点や、いろいろな動物がそれぞれに生存に必要なものに合わせた行動をとっていることについて話し合います。

発展する ⌚ 15分

作った巣のうち1つを、卵を温かく保ち、食う動物から守ることができる(どちらか一方でもよい)ものに作り変えます。新しく作った巣を発表し、そのしくみを説明します。さらに、カンガルーとワニの子育ての写真を見て、このレッスンの体験との共通点や相違点を探ります。

10:00

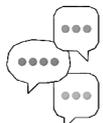
すを1つえらぼう。
そのすを、たまごをあたたかくしておけるように、または、ほかのどうぶつに食べられないように作りかえよう。
作りかえたすは、木をゆらしてもおちないかな？ もう一回テストしてみよう。



6 | 組み立て

自然界で行われているように巣の断熱材として羽毛や葉を使っても、空想の世界のお話にして、ふとんや毛布を使ってもかまいません。親鳥が「一番いいおうち」を作りたい理由を児童に問いかけます。(答えの例: 卵やひなが無事に育つためには、温かく、安全な場所が必要だから) この問いかけの答えを、他の動物の親子関係にも見られる共通点と、それぞれの動物が子を守る方法に関連付けてもう一度考えてみましょう。

新しく作ったすをみんなに見せよう。
どんなふうなたまごをまもっているのかせつめいしよう。
ほかのどうぶつが子をまもるためにしていることとにているところとちがうところをせつめいしよう。

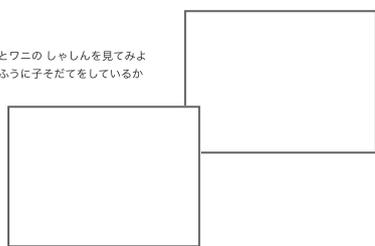


7 | モデルを発表しよう

理解度チェック項目:

- 卵やひなにとって必要なことを説明できていますか？
- 卵やひなにとって必要なことを満たす巣作りの要素を説明できていますか？
- 自分たちの作った巣(課題の解決方法)を他の動物が子を守るときの行動パターンと比べて、共通点や相違点を見つけられましたか？

カンガルーとワニのしゃしんを見てみよう。どんなふうの子そだてをしているかな？



8 | 本物を見てみよう

カンガルーとワニが子を守る方法について、児童と話し合います。

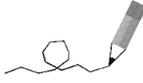
- メスのカンガルーは、子をおなかの袋に入れて守っているよ。子はお母さんの袋の中で安全にお乳を飲むことができるんだね。
- ワニは、赤ちゃんワニが危険な目にあわないように口の中に入れて運んであげるんだ。

時間があれば、他の動物の子育てについても紹介しましょう。他の動物の親について、知っていることはあるかな？

評価する ⌚ 5分

振り返りの発展課題では、自分が考えた100点満点の巣の絵を描いて、その巣の最も優れた特徴に丸印をつけて示します。

おや鳥がすを作るのはどうしてだろう？ りゆうを考えよう。それから、ひなをまもるために一番やくだつすの絵をかこう。そのすの一番いいところにマルをつけてね。

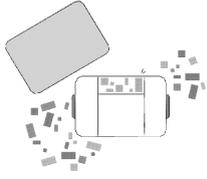


9 | わかったことをまとめよう

各自の能力に合わせて、短い文章でまとめたり、絵で表したり、絵と文章を組み合わせたりして学んだ内容をまとめさせると良いでしょう。

LEGO education

かたづけタイム！



10 | かたづけタイム！