サイエンス 8+ レッスン ID: B109 ミニゴルフにチャレンジ

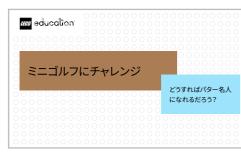
レッスン進行ガイド

導入する ①5分

ゴルフについて知っていることを児童に尋ねます。ミニゴルフ場にパターマシンでボールを 打てるコースが新しくできたお話を紹介します。



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。



次のように問いかけて、ゴルフについて知っていることを児童に尋ね

1 はじめに

ます。 • *ゴルフをするときにはどんな道具を使うかな?*(答えの例: *クラ*

- ブという名前の棒でボールを打つ) • ゴルフボールの打ち方には主に2つの方法があるよ。その2つは
- どんな打ち方だろう?(答えの例: カップにボールを入れるため のパットという軽い打ち方。もう1つは、できるだけボールを遠く に飛ばす強い打ち方) ここで、強い打ち方とパット (軽い打ち方) を区別しておくこともでき

ます。 2 | 背景情報

次のように問いかけて、ミニゴルフ場について児童がすでに知ってい



このミニゴルフ場では、お客 さんに新しいやり方でゴルフ

る事柄を確認すると良いでしょう。必要に応じて、説明を加えます。

ミニゴルフ場ってどんなところか知ってる? • ミニゴルフ場では、どんなボールの打ち方をするんだろう?(答

- えの例: パットまたは軽い打ち方で、ボールをカップに入れる)
- ミニゴルフ場の、さまざまなホールにはどんな特徴があるだろ *う?*(答えの例: 池や橋があるなど、各ホールにテーマがある。
- 障害物コースや、カップインまでにゲーム要素を楽しめる場合 もある)

4人グループを作り、パターマシン1つとボール1つを組み立てます。アームを上げる高さを 変えてボールを打ち、その結果を観察します。

探究する ① 10分

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



されています。

4 |組み立てと探究 アームを上げる高さを変えると、ボールの動き(パターマシンの働 き) がどう変わるのかを見るのが目的であって、ボールをカップイン させるのが目的ではないことをはっきり伝えてください。 組み立てが終わったグループから、次の手順に従って、アームの高さ

とボールの動きの規則性を見つけるよう促します。それぞれの高さ

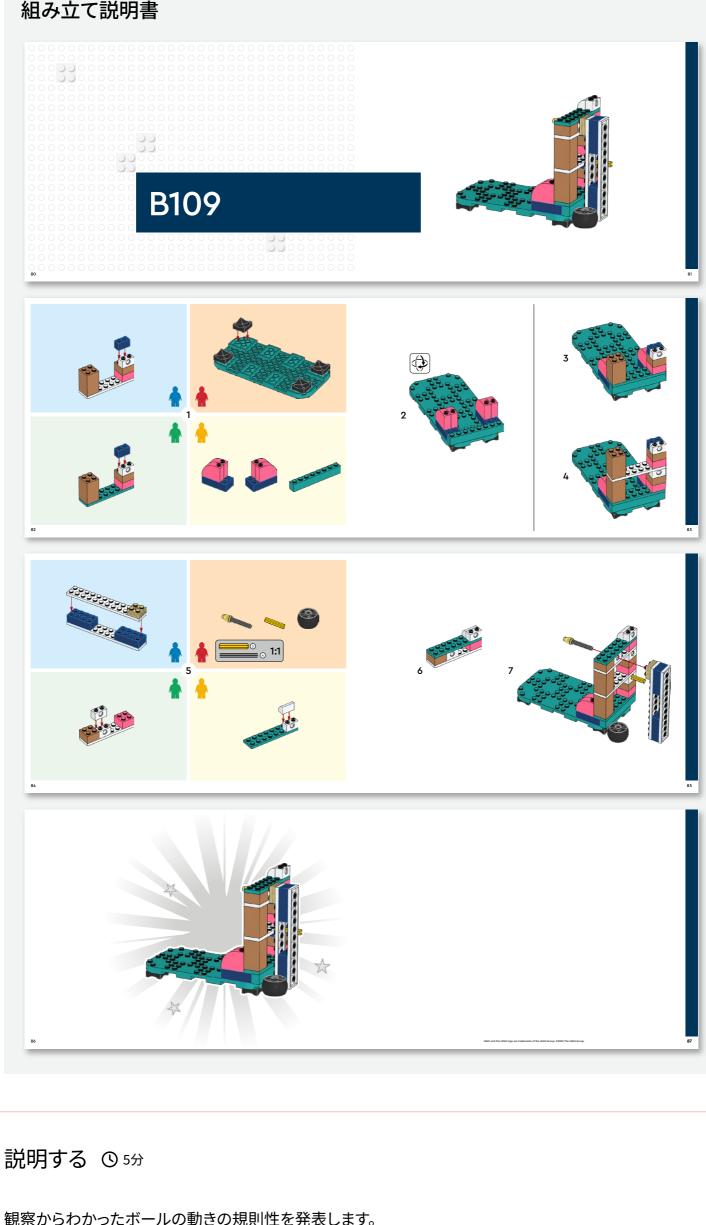
1. 一番下のマークにピンを入れ、アームを上げてボールを打つた

で何度かボールを打ってみるよう指示してください。

びに、ボールが動いた距離を測る。

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

2. その距離をノートまたはプリントに記録する。 3. 次の高さからボールを打って、同じように距離の記録をとる。



どんな<mark>規則性[®]があるこ</mark> とに気づいたかな?

ゴルフ場には、ボールを入れ るカップ (穴)が必要だよ

ボールを入れるカップを組み立

よう。 どんなふうにボールを打つと、カ

ップを越えることなく、ちょうどい いきょりまで動くだろう?

前に行ったテストの記録を見て、 予測してみよう。

パター名人のうで前を

みんなに見てもらおう。 アームをどの高さにし

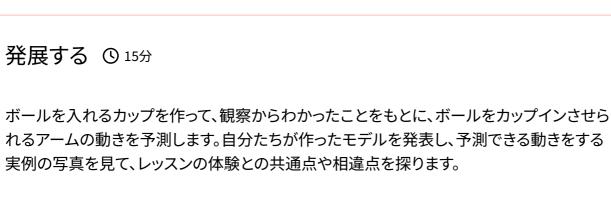
観察でわかったことをもとに動きを予測できるよ。

-番下のマークの高さで

ボールを打ったら、ボール はどこまで動いたかな?

真ん中と一番上のマーク のときは、それぞれどうだ

気づきましたか? ボールの動きの規則性に気づくと、次の動きを予測できます。



6 組み立て

5 | 発表

理解度チェック項目:

か?

れるアームの動きを予測します。自分たちが作ったモデルを発表し、予測できる動きをする

教材ボックスのふたを閉め、ふたの片端にパターマシンを置き、組み

立てたカップを、ボックスの反対側の端と隣り合うようにセットする(

ボックスの上ではなく、机の上に置く)よう促してください。今度はボ

ールをカップインさせるのが目的です。ボールが届かなかったり、遠

くまで行き過ぎたりすることなく、うまくカップに入るアームの高さを 見つけます。*予測する*というキーワードを紹介し、最初に行ったテス トの観察結果を使って、ボールがちょうどいい距離まで動く打ち方を

規則性というキーワードを紹介します。学年や習熟度に応じて、動き

• 同じ高さにアームを上げてボールを打てば、いつもボールが動

く距離はほぼ同じになるといった、規則性を言い表せました

アームを高くあげれば、ボールは遠くまで動くという規則性に

の規則性について考えを深めるよう促すと良いでしょう。



今回のテストの結果と、最初のテストでわかったことを用いて、ちょう どいいアームの高さを予測した方法を説明してもらいます。理解度

チェック項目:

予測するよう促します。

7 | モデルを発表しよう

8 本物を見てみよう

す。

最初のテストでわかったことをもとに、ボールをカップインさせ るのにちょうどいいアームの高さを予測した方法を説明できま したか? • 最初のテストで集めたデータを今回のテストでどのように役立 てたか、モデルを使って示せましたか?

• 子どもが乗っているブランコは、このあとどんなふうに動くか な?どうしてそれがわかるんだろう? • 2つの磁石の同じ極を近づけるとどうなるだろう?(答えの例: 磁石は互いに反発し、離れようする)

• 磁石が反発するようすを観察したことは、2つの磁石をくっつけ るときにどう役立つだろう?(答えの例: 2つの磁石をくっつけ たいときは、異なる極同士を近づけたら良いことがわかる)

観察結果を用いて、動きを予測する方法について児童と話し合いま

- 振り返りの発展課題では、パターマシンで観察した動きの規則性と、それを用いて動きを

評価する ① 5分

予測した方法の説明に取り組みます。

アームの高さをいろい

ろ変えてボールを打っ てみたときの規則性を

1つ選んで説明しよう。 カップインするのにちょ

うどいい高さを決める

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。

10 かたづけタイム!

LEGO, the LEGO logo, the Minifigure, LEGO Education and the LEGO Education logo are trademarks and/or copyrights of the LEGO Group. ©2025 The LEGO Group. All rights reserved.