

サウンドマシン

テーマの導入

音楽は音と音程、リズムでできています。リズムとは、同じ間隔で起こる動きや、繰り返される動きのパターンを指し、いろいろな使い方があります。機械では、リズムは機械をスムーズに動かすために使われています。また、音楽で様々な音を作るのにも使われています。

下の写真を見て、質問に答えましょう。

- 何の画像かわかりますか？
- 新しいデザインの可能性を見つけられますか？
- どんなデザインのアイデアが浮かびますか？
- レゴ、ブロックやプログラミングブロック、モーター、センサーをどのように使うことができますか？



生徒用ワークシート - サウンドマシン

名前: _____ 日付: _____

工夫する点を明確にする

どんな点が工夫できると思いますか?改善点を1つ選んで、下に詳しく説明してください。

ブレインストーミング

1人作業: アイデアを3分間でできるだけ多く考えてみましょう。このあと、グループ内で発表できるように準備してください。

グループ作業: アイデアをグループ内で発表し、話し合ってください。

デザインの条件を明確にする

これまでにたくさんのアイデアが出たことでしょう。その中から、実際にモデルにするものを1つ選んでください。

ブレインストーミングのディスカッションに基づいて、制作するデザインの具体的な条件を2つまたは3つ書きだしましょう:

1. _____
2. _____
3. _____



デザインプロセスでは、作業内容を記録することがとても大切です。スケッチや写真、メモなどできるだけ多く記録してください。



レゴ ブロックやスケッチを使ってアイデアを具体的に考えてみましょう。



シンプルなアイデアが一番なこともあります。



デザインの条件の例:
デザインは絶対に～でなければならない
デザインは～べきだ
デザインは～でもよい



モデルを制作する

さっそく作品作りに取り掛かりましょう。レゴ® セットにある部品を使って、さきほど選んだデザインをモデルにしていきます。組み立てを進めながら試験や分析を繰り返し、改善した点があればそのつど記録しておきます。

デザインの見直しと修正

レッスンのはじめに考えた工夫が実現できましたか？3つのデザイン条件を振り返ってみましょう。

あなたのデザインは上手く機能しますか？改善できる点を3つ考えて、下の空欄に記入してください。

1. _____
2. _____
3. _____

デザインを伝える

これまでの作業が終わったら、作品をスケッチしたり写真に撮ったりして、重要な部分を3つ選んでその機能について説明を書き入れましょう。これで、クラスの前であなたの作品を発表する準備が整いました。

教室にあるそのほかの材料を使っても構いません。



写真を印刷して、作業の成果を紙や厚紙に貼ってみましょう。

