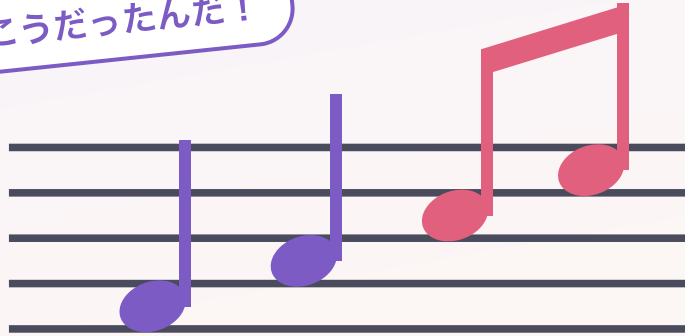


昔はこうだったんだ！



これからどう変わるのかな

音楽とテクノロジー

音楽の届け方は、技術とともに変わってきた



この教材の使い方

1

声と体で感じる

音楽は、歌ったり手をたたいたりするほど身につきます。気になったところは、何度でも声に出してみましょ

2

本物の音を聴く

この教材に出てくる曲や楽器は、音源や動画でも聴いてみましょう。耳で知ると、理解がぐっと深まりま

3

「やってみよう」は手と体で

答えは30ページにあります。正解がひとつではない問題もあります。自分の感じ方を大切にしましょう。



Ken (ケン)

音楽が好きな中学生。ギターを始めたばかり。



Emma (エマ)

カナダから来た留学生。ピアノが得意。

もくじ

音楽と技術の歩み	3～6
新しい音・新しい仕組み	7～9
技術と暮らし	10～16
これから	17～19
練習しよう	20～24
ふり返し	25～30

音楽と技術の歴史

音楽は、技術の進歩とともに変わってきました。

むかしは、音楽はその場で演奏を聴くしかありませんでした。**録音の技術が生まれてから、音楽はいつでもどこでも聴けるものへと変わって**いきました。
この教材では、音楽と技術がどう歩んできたかを見ていきます。



ポイント

- 録音・再生の技術によって、同じ演奏を何度も聴けるようになりました。
- 技術の進歩とともに、音楽の楽しみ方は少しずつ広がってきました。
- 新しい技術は、音楽の作り方にも影響をあたえてきました。

やってみよう

1. ふだん、どんな方法で音楽を聴いていますか。 _____

ワンポイント 技術が変わっても、良い音楽を聴きたいという気持ちは変わりません。

書いて覚えよう

蓄音機とレコード・テープとCD

音楽の記録の仕方は、時代とともに変わってきました。

蓄音機（ちくおんき）

phonograph

円盤に記録した音を再生する初期の機械

レコード

record

音の溝がきざまれた円盤

記録の方法

特ちょう

レコード	円盤に音の溝をきざんで記録する
カセットテープ	磁気テープに音を記録する。持ち運びしやすい
CD	デジタルの信号として記録する。傷に強く音がきれい

ポイント

- それぞれの時代に、新しい記録の方法が広まってきました。
- 今でもレコードやカセットテープを好んで使う人もいます。

やってみよう

1. レコードやカセットテープを、見たり聞いたりしたことはありますか。

書いて覚えよう

音をデータとして記録する技術が生まれました。

digital

音や情報を数字のデータとして記録すること

data

コンピューターであつかえる情報

- 音をデータにすることで、コピーしても音質が変わりにくくなりました。
- コンピューターやスマートフォンで、音楽を簡単に管理できるようになりました。

1. デジタルになって便利になったと思うことを、1つ書こう。

書いて覚えよう

今は、インターネットを通して音楽を楽しむ時代です。

streaming

distribution

音楽などをインターネットで届けること

- 音楽を買わなくても、たくさんの曲を聴けるサービスが広がっています。
- インターネットにつながっていれば、いつでもどこでも音楽が聴けます。

1. 音楽を聴くときに使っているサービスや方法を書こう。

一般社団法人文化芸術支援協会 | 音楽とテクノロジー 個人の学習目的に限り利用できます（商用利用・再配布禁止）

電子楽器・シンセサイザー

電気の力で音を出す楽器が生まれました。

電子楽器

electronic instrument

電気の力で音を出す楽器

シンセサイザー

synthesizer

電気信号で、いろいろな音を作り出せる楽器

ポイント

- 電子楽器は、生の楽器にはない音を作り出すことができます。
- シンセサイザーは、つまみやボタンで音色を自由に変えられます。
- 電子ピアノのように、音量を調節しやすい電子楽器もあります。

やってみよう

1. 電子楽器の音を聴いたことはありますか。どんな音でしたか。

書いて覚えよう

コンピューターで、歌う声を作り出す技術

音のもとになるデータ

- 録音した声のデータをもとに、コンピューターが歌声を作り出します。
- 人が歌うのとはちがう、独特の表現ができることも特徴です。
- 作曲した人が、自分で歌わずに曲を発表できる方法の1つです。

1. コンピューターの歌声を聴いたことはありますか。

書いて覚えよう

コンピューターが、曲作りを手伝う時代になってきました。

- コンピューターが、メロディや伴奏を自動で作る技術が研究されています。
- AI（人工知能）が作った曲のアイデアを、人が仕上げるに使うこともあります。
- 最終的にどう仕上げるかは、今も人の感性が大きく関わっています。

1. コンピューターが作った音楽について、どう思いますか。

音響技術

音をきれいに届けるための技術があります。

ポイント

- マイクは、音を電気の信号に変えて記録・拡大する道具です。
- スピーカーは、電気の信号を音に変えて空気をふるわせています。
- 会場や機材によって、音の聞こえ方が大きく変わります。

やってみよう

1. マイクとスピーカー、どちらの仕組みに興味がありますか。

書いて覚えよう

11

- 大画面のスクリーンで、遠くの席からも演奏者の様子が見られます。
- 配信技術によって、会場に行けなくてもライブを楽しめます。
- 照明や映像の演出も、音楽体験の一部になっています。

1. 映像と音楽が組み合わさったライブを見たことはありますか。

[illegible]

スマートフォンやタブレットのアプリで、気軽に音楽にふれます。

1. 使ったことのある音楽アプリを書こう。

演奏の技術にも、テクノロジーが役立っています。

- 録音して自分の演奏を聴き返すと、直したいところが見つけやすくなります。
- メトロノームのアプリで、テンポを保つ練習ができます。
- 動画で、上手な人の演奏を細かく見て学ぶこともできます。

やってみよう

1. 練習にテクノロジーを使うとしたら、どんな使い方をしたいですか。

書いて覚えよう

recommendation

history

- 長時間の利用は、耳や目の負担になることがあります。
- 個人の情報の扱いについて、サービスのルールを確認することも大切です。
- 便利さを楽しみながら、上手に付き合っていく工夫が必要です。

ワンポイント 音量や利用時間を決めておくと、無理なく音楽を楽しめます。

- 新しい技術が、これまでになかった音楽の楽しみ方を生み出すかもしれません。
- 一方で、生の演奏や人の表現力は、これからも大切にされ続けるでしょう。
- 技術と人の感性は、これからも一緒に音楽を作っていきます。

1. これから生まれてほしい音楽の技術を、想像して書こう。

テクノロジーを使って、自分なりの音楽表現をしてみましょう。

1. スマートフォンなどで、短い音を録音してみよう。
2. 録音した音を聴き返して、気づいたことを書こう。

- 身近な道具でも、音楽を記録したり表現したりできます。
- 技術を使うことも、音楽を楽しむ方法のひとつです。

まとめ

音楽とテクノロジーについて学んだことを、ふり返りましょう。

ポイント

- 音楽は、記録・再生・配信の技術とともに変わってきました。
- 電子楽器やAIなど、音楽の作り方にも新しい技術が使われています。
- 便利さを生かしながら、上手に付き合っていくことが大切です。

記録

レコード・CD・デジタル

届ける

ストリーミング・配信

作る

電子楽器・自動作曲

書いて覚えよう

実際にやってみよう・みんなで練習

身近な道具で、音を記録して楽しんでもみましょう。

A

(短いリズムを声で作る)

B

(録音する係になる)

A

(録音を聴き返す)

B

(気づいたことを伝える)

A

(もう一度、直して録音する)

B

(変化を聴きくらべる)

ポイント

- 録音して聴き返すことは、上達のための身近な技術です。
- 自分の声や演奏を、客観的に聴く練習にもなります。

ワンポイント 録音した自分の声に驚く人も多いですが、それも大切な発見です。

書いて覚えよう

よくあるつまずき・上達のコツ

つまずきは、上達のサインです。

つまずき

よくあること

専門用語が難しい

カタカナ語が多くて覚えにくい

便利な機能に頼りすぎる

自分で考える力が育ちににくい

コツ

こうしてみよう

身近な道具にたとえる

スピーカー＝声を大きくする道具など

時々は機能を使わずに聴く

自分で選ぶ体験も大切にする

ポイント

- 専門用語も、身近な道具にたとえるとイメージしやすくなります。
- 便利な機能と、自分で選ぶ体験のバランスをとることが大切です。

やってみよう

1. あなたがつまずきやすいことは？ _____
2. 上のコツから、1つえらんで試してみよう。

書いて覚えよう

用語をおさらい

この教材で出てきた言葉を確認しよう。

記録の言葉

☐ レコード

音の溝をきざんだ円盤

☐ CD

デジタルで記録する円盤

☐ デジタル

数字のデータとして記録すること

届ける言葉

☐ ストリーミング

通信しながら音楽を聴くしくみ

☐ 配信

インターネットで届けること

☐ おすすめ機能

好みに合う曲を紹介するしくみ

作る言葉

☐ 電子楽器

電気の力で音を出す楽器

☐ シンセサイザー

音色を自由に作れる楽器

☐ 歌声合成

コンピューターで歌声を作る技術

音の言葉

☐ マイク

音を電気信号に変える道具

☐ スピーカー

電気信号を音に変える道具

☐ 音響技術

音を届けるための技術

ワンポイント 覚えた言葉に✓をつけよう。ふだん使う道具の仕組みが、少し見えてきます。

書いて覚えよう

復習クイズ

ここまでの内容をチェックしよう。

1. 言葉と意味を線でむすぼう

- | | | |
|---------|---|----------------------|
| ストリーミング | ● | ● ア. 音を電気信号に変える道具 |
| シンセサイザー | ● | ● イ. 数字のデータとして記録すること |
| 歌声合成 | ● | ● ウ. 通信しながら音楽を聴くしくみ |
| マイク | ● | ● エ. コンピューターで歌声を作る技術 |
| デジタル | ● | ● オ. 音色を自由に作れる楽器 |

2. 音楽の記録方法を3つ書こう

1. _____
2. _____
3. _____

3. 正しいほうに○をつけよう

1. 電気の力で音を出す楽器 → (電子楽器 / 蓄音機)
2. 好みに合う曲を紹介するしくみ → (おすすめ機能 / 音響技術)

書いて覚えよう

家でできる練習

毎日の中で、音楽とテクノロジーに目を向けよう。

朝

今日聴く曲をアプリで選ぶ

移動中

イヤホンの音量をチェックする

家で

好きな音を1つ録音してみる

夕方

電子楽器の音を調べる

夜

今日気づいたことをノートに書く

週末

家族と昔の音楽の聴き方を話す

ポイント

- 1回5分でも、毎日続けることがいちばんの力になります。
- 昔の技術を知ることも、今の技術のありがたさに気づくきっかけになります。

書いて覚えよう

発表してみよう・感想を書こう

音楽とテクノロジーについて、人に伝えてみよう。

調べた技術

仕組み

便利なところ

気をつけたいところ

伝えたい人

Emma の例

調べた技術 ストリーミング／仕組み 通信しながら曲を聴く／便利なところ たくさんの曲を聴ける
／気をつけたいところ 音量や時間に気をつける／伝えたい人 家族

感想を3文で書こう

① 音楽の技術について、～だと知りました。② とくに、～におどろきました。③ これからは、～
していきたいです。

書いて覚えよう

もっと知りたい人へ・次のステップ

音楽とテクノロジーの学びは、ここからどんどん広がります。

もっと知りたい人へ

図書館で

音楽技術の歴史の本を読む

博物館で

古い楽器や記録機器を見る

動画で

電子楽器の演奏を見る

次のステップ

音楽の歴史をたどる

時代ごとの音楽を知る

音楽の仕事

技術を支える仕事を知る

練習の計画

技術を練習に活かす方法を知る

ポイント

- この教材の次は「音楽の歴史をたどる」。音楽が時代とともにどう変わってきたかを学んでいきます。

書いて覚えよう

1. 音楽とテクノロジーの関係を説明しよう。 _____
2. いちばん興味を持った技術は？ _____
3. これから調べてみたいことは？ _____

できたミッションに✓をつけよう： ☐1 ☐2 ☐3 ☐4

29

音楽とテクノロジーチャレンジ

音楽と技術のつながりを、あらためて感じてみよう。

調べよう

電子楽器を1つ調べる

録音しよう

好きな音を1つ録音する

話そう

見つけたことを家族に話す

こたえ

L26 ストリーミング→ウ シンセサイザー→オ 歌声合成→エ マイ
ク→ア デジタル→イ 2. レコード / CD / ストリーミング 3.
シンセサイザー / おすすめ機能

L33 (例) 音楽は、記録・配信・演奏の技術とともに変化し続け
ている。

書いて覚えよう

音楽とテクノロジー (Season 9 | No.89)

発行：一般社団法人文化芸術支援協会

この教材の著作権は一般社団法人文化芸術支援協会に帰属します。個人の学習および家庭内での利用に限り、閲覧・保存・印刷ができません。

有料の講座・塾・研修での使用、販売・再配布、改変しての公開、生成AIへの入力などの商用利用は禁止しています。

詳しくは当協会ウェブサイトの「ウェブサイト利用規約」をご覧ください。