サウンド制作

サウンド制作マニュアル

「〜したい」から引ける、使い方のすべて

このマニュアルの使い方

- はじめての人は、先に「チュートリアル」で1曲作ってみよう
- このマニュアルは、前から順に読まなくてOK。次のページの**「やりたいこと」の表**から、番号のところを開こう
- 作曲そのもの（Song Maker の使い方）は「Song Maker かんたんマニュアル」を見よう

やりたいこと から引く

やりたいこと	番号
Song Maker の曲をサウンド制作に持ってきたい	1-1
MIDI ファイルを使いたい	1-2
前に読みこんだ曲をもう一度開きたい	1-3
Song Maker で曲を作り直したい・新しく作りたい	1-4
直した曲を「同じ曲の新しい版」にしたい	2-1
別の曲として残したい／版を切り離したい	2-2
古い版を聞きたい・使いたい	2-3
曲に名前をつけたい	2-4
リストから曲を消したい	2-5
楽器を選びたい・聞きくらべたい	3-1
テンポ・打楽器・和音の数を決めたい	3-2〜3-4
ハモリをつけたい	3-5
伴奏をつけたい・コードを選び直したい	3-6
1回だけ鳴らしたい（ジングル）	3-7
設定を最初の状態にもどしたい	3-8
ゲームの中で鳴る音で聞きたい	4-1〜4-3
別のパソコンで続きをしたい	5
.sprite3 や検証用 .sb3 を作りたい	6
Scratch で曲を鳴らす・止める・切りかえたい	7-1〜7-3
1周ごとに楽器やテンポを変えたい	7-4
ゲームの状況でテンポ・高さ・ドラムを変えたい	7-5
ギャラリーに載せたい・聞きたい	8-1〜8-2
ほかの人の曲をアレンジしたい	8-3
効果音を作りたい	9
うまくいかない	10

画面の全体

サウンド制作のページは、上から順に次の場所に分かれています。

場所	できること
Song Maker の資料	マニュアルやコツの PDF を開く
0. 曲を作る	Song Maker を開いて新しく作曲する。効果音メーカーを開く
1. 曲を取り込む	曲番号やリンクを貼って曲を読みこむ。最近読みこんだ曲のリスト
2. または MIDI ファイルを入れる	MIDI ファイルを入れて読みこむ
3. 読み取った内容	曲の図（ピアノロール）と、トラックの役割
4. スプライトの設定	楽器・テンポ・打楽器・ハモリ・伴奏。試聴。ファイル作り。ギャラリー登録
Scratch での使い方	作ったスプライトを Scratch で使うときのメッセージの説明

ことば　**曲番号**：Song Maker で Save したときにできるリンクの、最後の16けたの数字。**スプライト**：Scratch のキャラクターのこと。サウンド制作は、曲を「音を鳴らすスプライト」にします。

1. 曲を取り込む

1-1　Song Maker の曲を持ってくる



曲番号を貼って「この曲を取り込む」

1. Song Maker で曲を作って **Save** し、出てきたリンクをコピーする
2. 「1. 曲を取り込む」の入力欄に、リンク（または曲番号16けた）を貼る
3. **この曲を取り込む** を押す。曲の図と設定が下に出たらできあがり

> **気をつけること**　Song Maker で設定した楽器・テンポ・打楽器は、自動でサウンド制作の設定に入ります。

1-2　MIDI ファイルを使う

1. 「2. または MIDI ファイルを入れる」に、.mid ファイルをドロップする（またはクリックして選ぶ）
2. 「3. 読み取った内容」で、トラックごとに **メロディ**／**打楽器**／**使わない** を選ぶ

> **気をつけること**　MIDI ファイルは曲番号がないので、「最近読み込んだ曲」や設定の記録、ギャラリー登録はできません。メロディにしたトラックは全部同じ楽器で鳴ります。

1-3　前に読みこんだ曲をもう一度開く



曲ごとに1行。「2版 ▼」を押すと、前の版も出てくる

1. **最近読み込んだ曲（数字）** を押してリストを開く
2. 曲の行の **読み込む** を押す

> **気をつけること**　リストには、曲番号から取り込んだ曲が新しい順に**20曲**まで残ります。1曲につき**10版**まで覚えます。

1-4　Song Maker で作り直す・新しく作る

- **前の曲を直したい**：リストの **Song Maker で開く** を押す。Song Maker で直して Save すると、新しい曲番号になる（元の曲は消えない）。その番号を取り込むと「新しい版ですか？」と聞かれる → 2-1
- **新しく作りたい**：「0. 曲を作る」の **Song Maker で新しく曲を作る**
- **設定ずみの空の曲から作りたい**：「テンプレート（設定ずみの空の曲）を使う」を開いて選ぶ

> **気をつけること**　Song Maker は保存するたびに曲番号が変わります。**Save したら、すぐサウンド制作に貼って取り込む**ようにすると、版の記録が自然に残ります。

2. 曲と版

Song Maker で直して保存すると曲番号が変わります。サウンド制作は、同じ曲の番号を**「版」**としてまとめて覚えます。

2-1　直した曲を「新しい版」にする



さっき Song Maker で開いた曲や、音が半分以上同じ曲のときに聞かれる

1. 直した曲の番号を取り込む
2. 「この曲は『○○』の新しい版ですか？」と出たら **新しい版にする** を押す

気をつけること　新しい版にすると、名前と設定（楽器・テンポなど）がそのまま引きつがれます。

2-2　別の曲として残す／版を切り離す

- 聞かれたときに **別の曲として残す** を押すと、新しい曲になる
- まちがえてまとめたときは、「○版 ▼」を開いて、その版の **別の曲にする**

気をつけること　聞かれているあいだに設定を変えないこと。先に答えてから設定しよう。

2-3　古い版を聞く・使う

1. 「○版 ▼」を押して、版の一覧を開く
2. 使いたい版の **読み込む** を押す

2-4　曲に名前をつける

1. 「4. スプライトの設定」の **曲の名前** に入れる

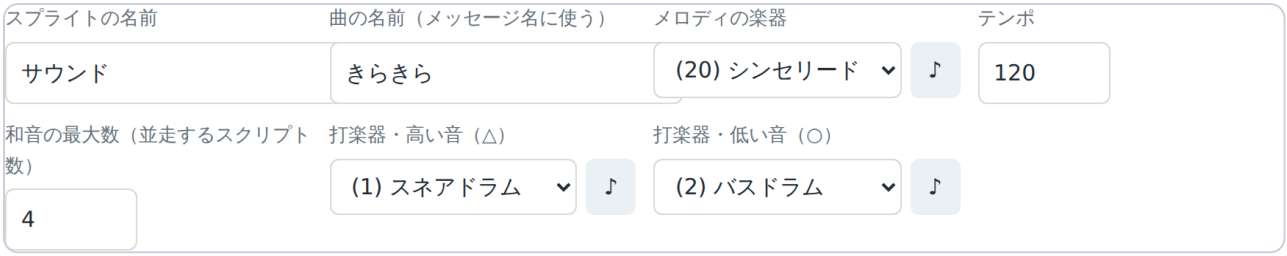
気をつけること　曲の名前は Scratch のメッセージの名前にもなります（例：`[ぼうけん開始]`）。短く、わかりやすい名前にしよう。

2-5　リストから曲を消す

1. 曲の行の ✕ を押して、確認で OK

> **気をつけること**　消えるのはサウンド制作のリストだけです。Song Maker の曲は消えません。

3. 設定



「4. スプライトの設定」

3-1　楽器を選ぶ・聞きくらべる

楽器は Scratch の音楽の楽器（21種類）と同じ番号・名前です。Song Maker の楽器とは音が少しちがうので、♪ で聞いて選ぼう。

1. **メロディの楽器** を選ぶ
2. 横の ♪ を押すと、その楽器で「ド・ミ・ソ・ド」が鳴る

3-2　テンポを決める

テンポ に数字を入れる（大きいほど速い）。Song Maker のテンポが最初に入っています。

3-3　打楽器を選ぶ

Song Maker の打楽器の△（高い音）と○（低い音）を、Scratch のどの打楽器で鳴らすか選びます。♪ で聞けます。

3-4　和音の最大数

同じタイミングに重なった音を、いくつまで鳴らすか（最大8）。超えた音は省かれます。ふつうは 4 のままでOK。

3-5　ハモリをつける



1. **自動ハモリ** で「上にハモる」か「下にハモる」を選ぶ

> **気をつけること**　メロディと同じ楽器で、もう1つの声が重なります。曲によって合う・合わないがあるので、▶ で聞いて選ぼう。

3-6　伴奏をつける・コードを選び直す



1. **自動伴奏をつける** にチェック
2. **伴奏の形**（ドン・チャ／アルペジオ／のばす和音）と **伴奏の楽器** を選ぶ
3. コードは小節ごとに自動で選ばれる。合わないところは選び直す。**自動で選び直す** で元にもどる

> **気をつけること**　伴奏は「スプライトの名前＋伴奏」という2つ目のスプライトになります。

3-7　1回だけ鳴らす（ジングル）

ループ再生（ずっと） のチェックを外す。クリアやゲームオーバーの短い曲に使います。

3-8　設定を最初にもどす

1. **Song Maker の設定にもどす** を押して、確認で OK

> **気をつけること**　設定は、変えた瞬間に曲ごとに自動で覚えます（保存ボタンはありません）。もどすと、その曲の覚えた設定が消えます。

4. 試聴（ゲームの中で鳴る音で聞く）



「ゲームの中で鳴る音で試聴」

4-1　再生する・止める

▶ 再生 で最初から、**■ 止める** で止まる。設定を変えたあとに ▶ を押すと、自動で作り直してから鳴ります。音が出ないときは、もう一度 ▶ を押そう。

4-2　その場でテンポ・楽器・高さ・ドラムを変える

テンポ −20／＋20、**楽器を変える**、**オクターブ −／＋**、**ドラム1を変える・ドラム2を変える** は、ゲームの中で変えたときの音を試すボタンです。

> **気をつけること**　このボタンで変えても、作られるファイルの設定は変わりません。残したい設定は「4. スプライトの設定」で変えよう。

4-3　Scratch の画面も見る

Scratch の画面も表示する にチェックすると、試聴用の Scratch の画面が出ます。

5. 保存（どこに残るか）

状態	残るところ
グループ制作に**ログインしている**	このパソコン＋サーバー。**別のパソコンで開いても**、曲のリスト・版・設定が同じように出る
ログインしていない	このパソコンのブラウザだけ

「最近読み込んだ曲」の横に、今どちらに保存しているかが出ます。

気をつけること　ログインしていないときは、ブラウザの「Cookie とサイトデータ」を消すとリストと設定も消えます。Song Maker の曲そのものは消えませんが、曲番号がわからなくなるので、ログインして使うのがおすすめです。

6. ファイルを作る



ボタン	できるもの・使いみち
.sprite3 を作ってダウンロード	作品に入れる曲のスプライト。伴奏をつけたときは、伴奏のスプライトもいっしょにダウンロードされる
検証用 .sb3 を作ってダウンロード	そのまま開いて鳴らせる確認用の作品。旗＝再生、スペース＝停止、↑↓＝テンポ、→＝楽器、U・D＝オクターブ、1・2＝ドラム
ギャラリーに登録	8-1 を見よう

気をつけること　2つのファイルのダウンロードを許可するか聞かれたら「許可」を押そう。

7. Scratch で使う

7-1　スプライトを作品に入れる

1. Scratch（グループ制作のエディタ）の「スプライトを選ぶ」→ **スプライトをアップロード**
2. ダウンロードした .sprite3 を選ぶ（伴奏があれば、それも入れる）

7-2　鳴らす・止める

したいこと	ブロック
曲を鳴らす（最初から）	［曲名開始］を送る
曲を止める	［曲名停止］を送る

7-3　場面で曲を切りかえる

前の曲を止めてから、次の曲を始めます。

［ステージ停止］を送る → ［ボス開始］を送る

> **気をつけること**　Scratch のテンポは作品全体で1つです。曲が始まるとき、その曲のテンポに合わせ直すので、曲を切りかえるとテンポも切りかわります。

7-4　1周ごとに楽器やテンポを変える

曲が1周するたびに ［曲名が1周した］ が届き、サウンドスプライトの変数 ループ回数 が1ふえます。

- 1周ごとに楽器を替える：［BGMが1周した］を受け取ったとき → ［BGM楽器変更］を送る
- 3周目からテンポを上げる：［BGMが1周した］を受け取ったとき → もし (ループ回数) ＞ 2 なら テンポを 160 にする

> **気をつけること**　ループ再生を外した曲（ジングル）では、鳴り終わる少し前に1回だけ届くので、「鳴り終わった」合図に使えます。

7-5　ゲームの状況で、テンポ・高さ・ドラムを変える

したいこと	ブロック
テンポを変える	テンポを ○ にする ／ テンポを ○ ずつ変える （どのスプライトからでも）
次の楽器にする	［曲名楽器変更］を送る
1オクターブ上げる／下げる	［曲名オクターブを上げる］ ／ ［曲名オクターブを下げる］ を送る（−2〜＋2）
打楽器を次の種類にする	［曲名ドラム1を変える］（△） ／ ［曲名ドラム2を変える］（◯）を送る
番号で直接決める	サウンドスプライトの中で、変数 楽器番号 ・ オクターブ ・ ドラム1 ・ ドラム2 を変える

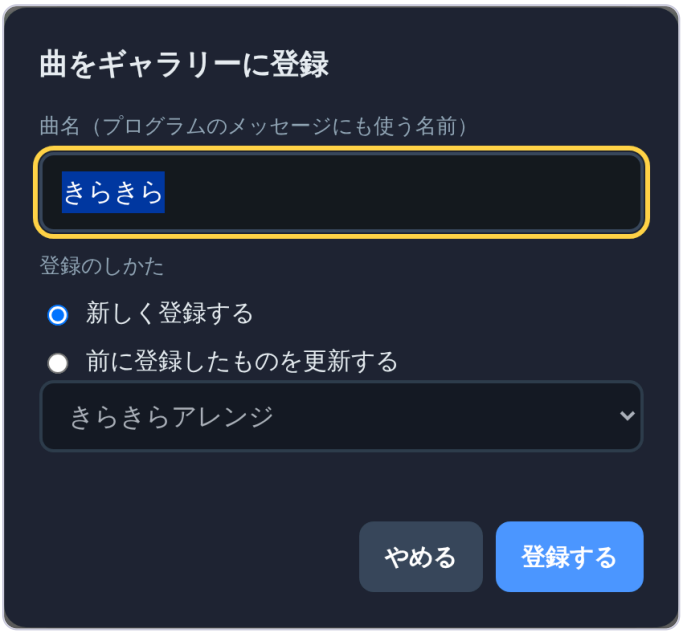
気をつけること　時刻表で鳴らしているので、途中で変えてもリズムはくずれません。変数 いまの時刻 ・ 次の音の時刻 は演奏に使うので、さわらないでね。

7-6　scratch.mit.edu で共有する

サウンドスプライトは Scratch の標準のブロックだけでできているので、そのまま共有できます。ほかの人の曲や昔の曲を使ったときは、「メモとクレジット」に**もとの曲と作った人**を書こう。

8. ギャラリー

8-1　ギャラリーに登録する・更新する

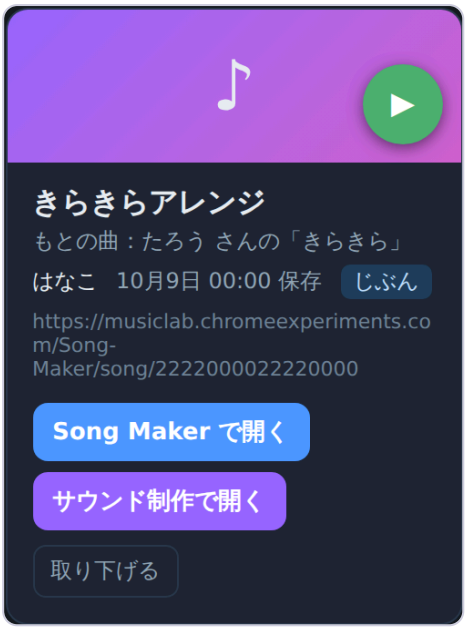


1. グループ制作にログインしておく
2. **ギャラリーに登録** を押す
3. 曲名を確かめて、**新しく登録する** か **前に登録したものを更新する** を選んで **登録する**

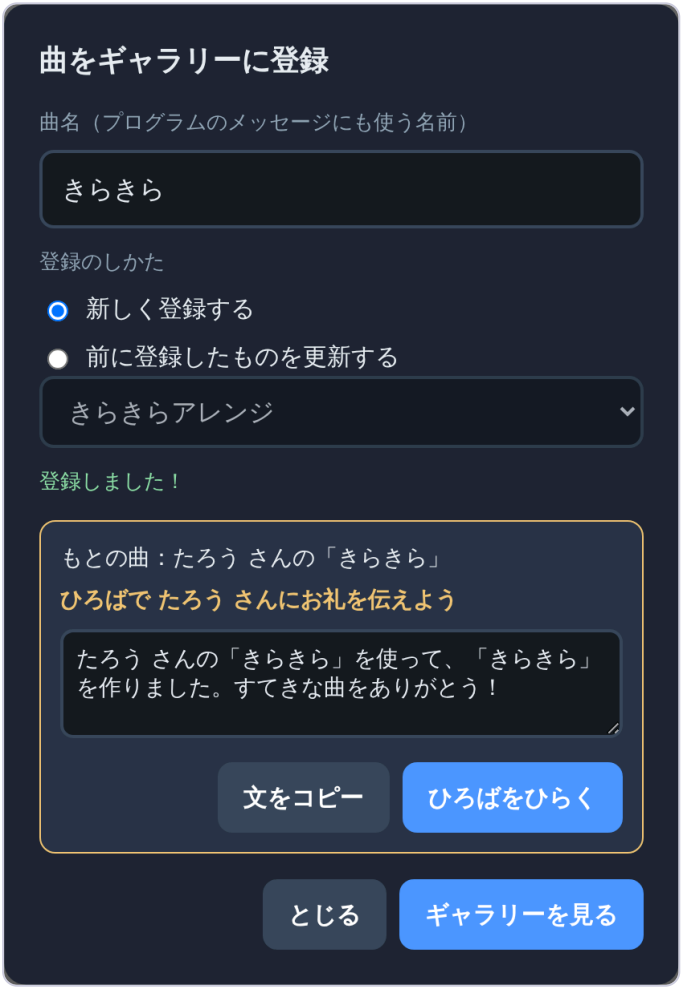
> **気をつけること**　登録できるのは、曲番号から取り込んだ曲だけです。そのときの設定（楽器・テンポ・伴奏など）で作った試聴用ファイルもいっしょに載ります。

8-2　ギャラリーで聞く

曲のカードの ▶ を押すと、ゲームの中で鳴る音で聞けます（■で止まる）。**サウンド制作で開く** を押すと、その曲をサウンド制作に持ってこられます。



8-3　ほかの人の曲をアレンジする



1. ギャラリーのカードの **サウンド制作で開く** を押す（もとの曲として記録される）
2. **Song Maker で開く** で開いて、自分のアイデアで手を加えて Save
3. 新しい番号を取り込んで **新しい版にする** → **ギャラリーに登録**

4 カードに「もとの曲：〇〇さんの『△△』」と出る。お礼の文が出たら **文をコピー** → **ひろばをひらく** で、作った人にお礼を伝えよう

気をつけること　**そのままのコピーは登録できません。**「この曲は〇〇さんが登録しています」と出たら、Song Maker で手を加えてから登録しよう。

9. 効果音

ジャンプ・コイン・ばくはつなどの効果音は、**効果音メーカー**（「0. 曲を作る」の **効果音を作る**）で作ります。できた .sprite3 を作品に入れて、［SE_名前］を送る で鳴らします。BGM（サウンド制作）と効果音（効果音メーカー）を組み合わせると、ゲームの音がそろいます。

10. うまくいかないとき

こまったこと	ためすこと
取り込めない	曲番号が16けたか確かめる。Song Maker で Save したか確かめる。ページを読みこみ直す（Shift を押しながら再読みこみ）
▶ で音が出ない	もう一度 ▶ を押す。パソコンの音量を確かめる。「Scratch の画面も表示する」で画面が出るか見る
設定が前とちがう	別の曲を開いていないか確かめる。「新しい版ですか？」に答える前に設定を変えていないか
リストや設定が消えた	ログインしてから開き直す（5 を見よう）
ギャラリーに登録できない	ログインしているか。MIDI ファイルから読んだ曲ではないか。ほかの人の曲のままではないか（8-3）
Scratch で鳴らない	メッセージの名前が曲名と合っているか（［曲名開始］）。スプライトを2つ（伴奏）入れたか
リズムがずれる気がする	テンポがとても速くないか。同じ時刻に鳴る音が多すぎないか（和音の最大数を減らす）

付録　メッセージと変数の一覧

「曲名」のところには、「曲の名前」に入れた名前が入ります（例：BGM → ［BGM開始］）。

メッセージ	はたらき
［曲名開始］	最初から鳴らす
［曲名停止］	止める
［曲名楽器変更］	メロディの楽器を次の番号へ（21の次は1）
［曲名オクターブを上げる］・［曲名オクターブを下げる］	メロディの高さを1オクターブずつ（−2〜＋2）
［曲名ドラム1を変える］・［曲名ドラム2を変える］	打楽器△・○を次の種類へ（18の次は1）
［曲名が1周した］（届く）	曲が1周したら送られてくる

変数（サウンドスプライトの中）	中身
楽器番号	メロディの楽器の番号（1〜21）
オクターブ	−2〜＋2（0がもとの高さ）
ドラム1・ドラム2	打楽器△・○の番号（1〜18）
ループ回数	何周したか
伴奏の楽器番号（伴奏スプライト）	伴奏の楽器の番号
いまの時刻・次の音の時刻○	演奏に使う。さわらない

楽器の番号

(1) ピアノ	(2) でんしピアノ	(3) オルガン	(4) ギター	(5) エレキギター
(6) ベース	(7) ピチカート	(8) チェロ	(9) トロンボーン	(10) クラリネット
(11) サクソフォン	(12) フルート	(13) もっかんフルート	(14) バスーン	(15) がっしょうだん
(16) ビブラフォン	(17) ミュージックボックス	(18) スチールドラム	(19) マリンバ	(20) シンセリード
(21) シンセパッド				

打楽器の番号

(1) スネアドラム	(2) バスドラム	(3) サイドスティック	(4) クラッシュシンバル	(5) オープンハイハット
(6) クローズハイハット	(7) タンバリン	(8) てびょうし	(9) クラーベ	(10) ウッドブロック
(11) カウベル	(12) トライアングル	(13) ボンゴ	(14) コンガ	(15) カバサ
(16) ギロ	(17) ビブラスラップ	(18) クイーカ		