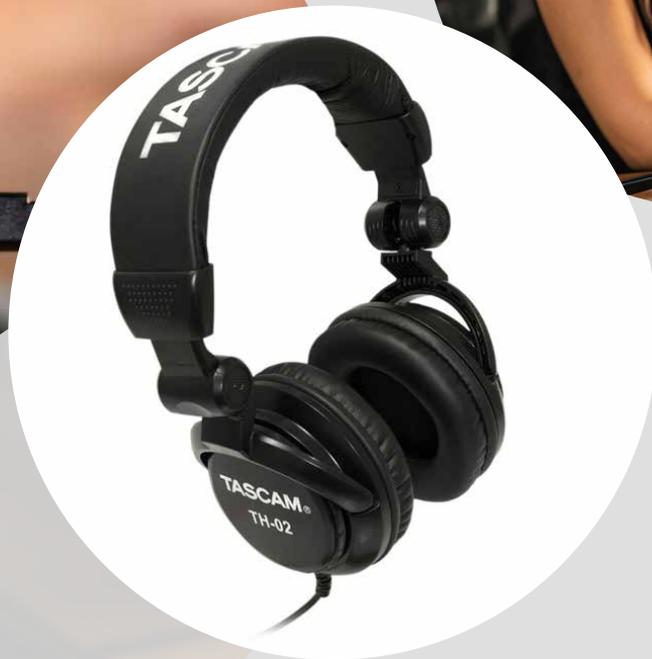




# TASCAM ナレーション在宅録音ガイド

～ナレーションをクリアに録音しよう～

最近、音声のみの動画や『audiobook』などの「聞く本」、スマホ一台で簡単に収録・放送が出来る事が魅力の「声のブログ」と呼ばれる『Voicy』や、誰もが簡単に配信出来る『spoon』などの声の主役になるアプリが人気を集めています。TASCAMでナレーションや読み上げなど声の収録のクオリティをワンランク上げてみませんか！



# TASCAMナレーション在宅録音ガイド

～ナレーションをクリアに録音しよう～

## Contents

### Chapter. 1 ナレーション収録に必要な機材

- 1-1 ナレーション収録に必要な機材
- 1-2 各種機材

### Chapter. 2 ナレーション収録に適した環境

- 2-1 ノイズ対策
- 2-2 反響音対策

### Chapter. 3 ナレーション収録をしよう!

#### - レコーダー編 - TASCAMのDR-Xシリーズを使ったナレーション収録

- 3-1 レコーダー収録の準備
- 3-2 ナレーションはモノラルで録音
- 3-3 レベル調整機能を使って音割れを防止
- 3-4 ローカットフィルターを使って、不必要な低域をカット
- 3-5 ナレーションをハイレゾで録音
- 3-6 DR-Xシリーズの便利機能 <デュアル録音 / オーバーライト機能>
- 3-7 ポップガード・ウィンドスクリーン

## Chapter. 4 ナレーション収録をしよう!

### - パソコン編 - Audacityを使って行うナレーション収録

- 4-1 パソコン収録の準備
- 4-2 マイク
- 4-3 オーディオインターフェース
- 4-4 Audacityでナレーションを収録
- 4-5 コンプレッサー・イコライザー・ノーマライズ(レベル調整)
- 4-6 書き出し
- 4-7 Audacityの機能をご紹介

## Chapter. 5 ナレーション収録をしよう!

### - スマートホン編 - DR-XシリーズとiPhoneを使って行うナレーション収録

- 5-1 設定
- 5-2 ボイスメモでナレーションを収録

## Chapter. 6 ナレーション収録をしよう!

### - スマートホン編 - iXZとAndroidを使って行うナレーション収録

- 6-1 設定
- 6-2 WavePadでナレーションを収録
- 6-3 WavePadで出来る事の一部をご紹介
- 6-4 他にもナレーション収録で使えるアプリのご紹介

# Chapter.1

---

## ナレーション収録に必要な機材

---

# － ナレーション収録に必要な機材 －



## レコーダーを使用した ナレーション収録



## パソコンを使用した ナレーション収録



## スマートフォンを使用した ナレーション収録

# — 各種機材 —

## レコーダー

### DR-05X

無指向性ステレオ  
コンデンサーマイク搭載。



### DR-07X

A/B、X/Y方式切り替え可  
能な可動式指向性ステレ  
オコンデンサーマイク搭  
載。



### DR-40X

A/B、X/Y方式切り替え可  
能な可動式指向性ステレ  
オコンデンサーマイク搭  
載。外部マイク入力およ  
び+4dBuラインレベルの  
入力に対応。



3モデル共に高音質ステレオマイクを搭載し、24bit/96kHzのハイレゾコーディングが可能な2イン/2アウトのUSBオーディオインターフェース機能があります。Windows、MacのほかiOSにも対応しており、USBマイクとしても機能するので、インターネット配信やポッドキャストを手軽に収録可能です。「DRシリーズ」に大幅な機能を加えた『DR-Xシリーズ』は録音に必要な全てのニーズを満たすだけでなく、オーディオインターフェース機能により、配信や収録にも最適なデバイスとして生まれ変わりました。

<https://tascam.jp/jp/category/155>

## オーディオインターフェース SERIES 102i

充実した内蔵エフェクター/ミキサー機能に加え、音楽制作ワークフローに必要なエフェクターをバンドル。iPadなどのモバイルデバイスのほか、ホーム録音、スタジオ録音、ライブ録音などあらゆる環境に対応します。テーブルトップでの使いやすさを考慮したアングルや、操作性の良いラージノブなど、ストレスフリーなオペレーションを実現します。



[https://tascam.jp/jp/product/series\\_102i/top](https://tascam.jp/jp/product/series_102i/top)

## マイク

### TM-80

ボーカルをはじめ、アコースティックギターや管楽器の収音、ドラムのオーバーヘッドなど様々な収録用途で使うことができる、18mmのアルミダイヤフラム(振動板)を持つ録音用コンデンサーマイクです。振動を吸収するサスペンション、ケーブル、卓上マイクスタンドがセットになっており、はじめて購入するコンデンサーマイクとして最適です。色は、シルバーの「TM-80」およびブラックの「TM-80(B)」をラインナップしています。



<https://tascam.jp/jp/product/tm-80/top>

## マイクスタンド TM-AM2



TM-AM2は、部屋での音楽制作やインターネット生放送など、スタンドを常設する必要がある環境に最適なブームアームタイプのマイクスタンドです。一般的なマイクスタンドのように床や机にスペースを作る必要がなく、パソコンを設置している部屋のデスクに気軽に設置することができます。520mmのアーム部分はスプリングによって、好きな位置に固定することができます。

<https://tascam.jp/jp/product/tm-am2/top>

## マイクケーブル TI-M0300



人間の声における繊細なニュアンス、歌声に宿る魂やその感情の深さまで余すところなくリスナーに伝えるためKLOTZが持つ最高峰の技術を投入し開発されたマイクロホンケーブル。それが『TITANIUMシリーズ』です。

[https://tascam.jp/jp/category/klotz\\_mic\\_cable](https://tascam.jp/jp/category/klotz_mic_cable)

## ポップガード TM-AG1



ボーカルレコーディングの必需品。デュアルナイロンスクリーンとサイドエアダクトによって効果的にポップノイズを低減するポップガードです。

<https://tascam.jp/jp/product/tm-ag1/top>

## ヘッドホン TH-02 TH-06



TH-02は、自宅での音楽制作に最適な密閉型のステレオモニターヘッドホンです。折り畳み構造、90度回転可能なイヤークップで、持ち運びにも便利です。

TH-06は、強化された低周波数レスポンスの調整により、広いダイナミックレンジと明瞭なサウンドを実現します。

<https://tascam.jp/jp/category/r2>

## Chapter.2

---

### ナレーションに適した環境

---

これまでレコーディングは防音設備が整ったスタジオで行われていましたが、  
自宅での収録も非常に増えています。  
自宅で収録する際に、気を付けておきたいポイントをまとめました。

## ーノイズ対策ー

レコーディングの大敵となるのがノイズ(雑音)

### 自宅でナレーションを録音するときの問題になるノイズ対策と防音のコツ

#### ◆ 静かな部屋と場所をえらびましょう

- ・常時電源が入っている冷蔵庫等の音が出ている物がある部屋を避ける
- ・外の音が入りやすい窓際での録音は避けましょう

#### ◆ マイクが拾うノイズを抑えましょう

- ・パソコンやハードディスク等の音を出来るだけ拾わないようにマイクとの距離を取りましょう
- ・エアコンや空気清浄機、扇風機等は電源を切りましょう
- ・紙原稿がある場合はページをめくる音に気をつけマイクとの距離を取りましょう
- ・体を動かした時に擦れる音が出てしまう服は避けましょう



#### ◆ 自ら発生するノイズを抑えましょう

- ・発声する際に出る「ネチャ」「ピチャ」等のリップノイズを出さない工夫をしましょう
- ・マイクに風や息があたった時に発生する「ボフツ」という吹かれ音を録音しないように、ポップガードを使いましょう



<https://tascam.jp/jp/product/tm-ag1/top>

#### リップノイズを抑える ちょっとしたコツ

- ・口の中の粘り気を抑えるために『歯磨き』
- ・唇の潤いを良くするために『リップクリーム』
- ・飲み物はお茶やジュースは避けて『お水』
- ・空腹は避けて収録30分前迄に軽く『食事』

## －反響対策－

反響を出来るだけ抑える工夫をしよう

### デッドな空間を作ってナレーション録音をするコツ

#### ・ 厚手のカーテンやカーペットで部屋鳴りを抑えましょう

部屋の反響は、カーテンを閉めたり、カーペットや毛布等を床に敷く事で抑える事が出来ます。更に、繊維の密度が濃くて厚手のカーテンや、吸音タイプの防音カーテンを使う事で吸音する性能が高まります。また、カーテンは重さがあれば空気の振動をより抑えられます。

#### ・ ガラス等硬い面は音を跳ね返すので近くで録音せず、バスタオル等で覆ったりテーブルとマイクスタンドの間にタオルを敷いてみましょう

#### ・ マイクとの距離が離れ過ぎないようにしましょう※近づき過ぎも注意

マイクとの適切な距離は15cm～30cmほどです。

マイクと離れ過ぎると、部屋の余計な反響やノイズが入りやすくなります。

逆に、マイクに近づき過ぎると低音が強調される”近接効果”という現象が起きます。ナレーションに至っては、近接効果による低音の膨らみ過ぎは、クリアな音声収録の邪魔になってしまいます。



#### ・ リフレクションフィルターを使ってみましょう

リフレクションフィルターでマイクを囲むことによって、部屋の不必要な響きや空調ノイズ等を低減して、クリアな音声の収録が出来ます。

マイクの周りを反響の少ない吸音材で取り囲むことで、コンパクトなナレーション環境を作る事が出来ます。



<https://tascam.jp/jp/product/tm-ar1/top>

## Chapter.3

---

ナレーション収録をしよう!

---

**- レコーダー編 -**

## レコーダー収録の準備

### 使用する機材



レコーダー

- DR-05X、DR-07X、DR-40X

ポップガード

- TM-AG1

ヘッドホン

- TH-02 or TH-06

ウインドスクリーン

- WS-11

ミニ三脚



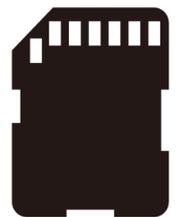
### 電池・電源

電池はアルカリ電池・ニッケル水素電池どちらも使用可能です。DR-40Xは3本、DR-05X、DR-07Xは2本。電池のほかに、USBバスパワー、別売りACアダプター(PS-P520E)でも駆動。



### 記録メディア

DR-40Xは大容量のSDXCに、DR-05X・DR-07Xは大容量のmicro SDXCに対応し長時間の録音が可能です。容量は最大128 GBのカードに対応し、16bit/44.1kHzのCDクオリティの録音をした場合は最大192時間、さらにMP3/320kbpsの場合は最大896時間の録音が可能です。



### ミニ三脚

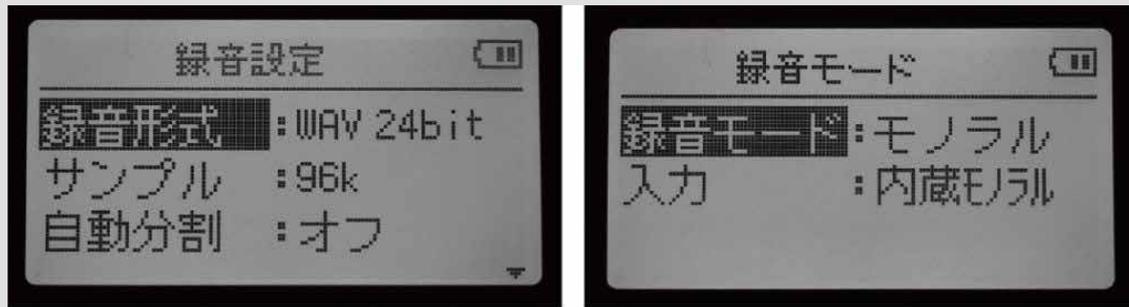
DR-Xシリーズの底面には、デジタルカメラなどについている1/4の雌ネジがありますので、お手持ちのミニ三脚を取り付け、ナレーションを収録する際に、机等の上に置き口元を狙えるように角度を調整して下さい。



## － ナレーションはモノラルで録音 －

録音には、大きく分けて「モノラル」と「ステレオ」の2種類があり、ナレーション収録にはモノラル録音が適しています。

ステレオ録音は、音楽の生演奏や環境音等、左右への音の広がりを捉えたい場合に適しています。しかし、一人で行うナレーションやアフレコ等の場合は、左右への音の広がりは不要なので、音像のズレがなく、しっかりと自分の声を捉えることができる「モノラル」を選びます。



## DR-40X、DR-07X、DR-05Xの魅力の1つ 「ステレオ」と「モノラル」を切り替え可能

### X-Y方式

モノラル収録の時は  
マイクを内側に!!



DR-40X



DR-07X ※DR-05Xのマイクは固定式です



### 切り替え方法

DR-Xシリーズはバックライトが白で見やすく  
ユーザーインターフェースが分かりやすい!!

#### DR-05X・DR-07X

電源を入れる  
↓  
MENU  
↓  
録音設定  
▷(決定)  
↓  
十字キーで  
チャンネル→「ステレオ」  
↓  
十字キー上下操作で  
「モノラル」へ切り替え

#### DR-40X

電源を入れる  
↓  
[REC MODE]ボタン  
↓  
十字キーで  
録音モード→「ステレオ」  
↓  
十字キー上下操作で  
「モノラル」へ切り替え

## - レベル調節機能を使って音割れ防止 -

### DR-40X、DR-07X、DR-05Xの魅力の1つ 4種類の「レベルモード」

※「レベルモード」は、録音時に突発的な大音量が入力された際に音のひずみ(クリッピングノイズ)を防ぐために、入力レベルや録音レベルを自動的に調節するようにあらかじめ設定することが出来る機能です。

マイクやレコーダーに向かって録音すると、  
音量やマイクとの距離が変わった際に  
音量が大きくなる事があります。(※勿論小さくなる場合もあります。)  
割れてしまった音源を綺麗な状態に戻す事は出来ません。



#### 手動レベル調整



手動調整は自身で入力レベルを調整して設定します。

#### リミッター

大きな入力(突発的な過大入力)があった場合に、適切なレベルまで下げて音割れを防ぐ機能です。(入力レベルは変更せずに過大入力を抑えます。)

(※このモードでは、録音中でも手動で入力レベルを変更することが可能です。)

#### - 設定方法 -

電源を入れる



MENU



入出力設定



→ 十字キー操作



レベルモード

#### 自動ピーク低減

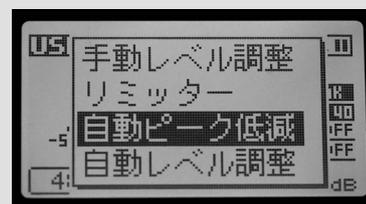
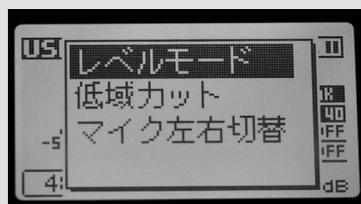
入力音が大きすぎたときに、入力レベルを適度なレベルまで自動で下げる機能です。入力音の状況に合わせて自動でレベルをコントロールします。

(※このモードでは、入力レベルを上げたいときは、手動で行うことができます。)

#### 自動レベル調整

入力音が小さいときは大きく、大きいときは小さくなるように、入力レベルを自動で調節してくれる機能です。

(※このモードでは、手動で入力レベルを変更することはできません)



## ローカットフィルターを使って 不必要な低域をカット

### DR-40X、DR-07X、DR-05Xの魅力の1つ 4段階(40・80・120・220Hz)の「低域カット機能」

低域カット機能は、低音のノイズをカットする機能です。  
エアコンの雑音やマイクスタンド等から伝わる振動などの低周波をカットして、聞き取りやすい音声の収録が可能になります。



#### 設定方法

電源を入れる



MENU



録音設定

▷ (決定)



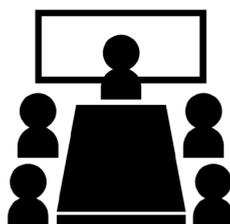
十字キー操作で



低域カット



声の核となる周波数帯域は、男性は100Hz～400Hz、女性  
は200Hz～600Hzとなりますので、気になる低域ノイズに  
合わせて、40Hzまたは、80Hzの設定をお勧めします。



220Hzのカットは、会議室等での部屋鳴りのこもりを取り除いて録音したい時に使用すると良いでしょう。

# - ナレーションの音質をハイレゾで録音 -

『DR-40X』『DR-07X』『DR-05X』は、  
最大24bit/96kHz/のハイレゾフォーマットに  
対応したリニアPCMレコーダーです!!



ハイレゾリューション(High Resolution)

略して「ハイレゾ」とはCD (16bit/44.1kHz)よりも高解像度のデジタル音源のことを指します。

TASCAMのDRシリーズはCDと比較すると約3倍の情報量で、繊細な音のニュアンスや空気感・臨場感を、より原音に近づく24bit/96kHzでの録音が可能です。

## 設定方法

電源を入れる



MENU



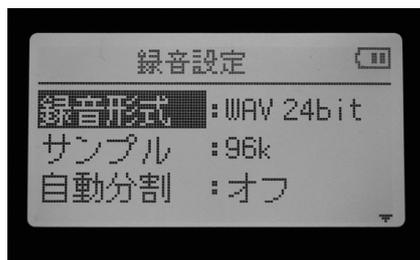
録音設定



十字キー操作で



録音形式



<p><b>WAV・BWF</b></p> <p>「16bit・24bit」 サンプルレート 「44.1k・48k・96k」 を変更可能</p>	<p><b>MP3</b></p> <p>「32k～320k」 サンプルレート 「44.1k・48k」 を変更可能</p>
--	---

## - DR-Xシリーズの便利機能 -

DR-Xシリーズには便利な機能があります。  
その中でもナレーション収録に活用できる機能をご紹介します。

- オーディオインターフェース機能
- デュアル録音機能
- オーバーライト機能



### オーディオインターフェース機能

USBオーディオインターフェース機能を使ってパソコンやiOSデバイスと接続する事で複雑な設定を必要とせず、USBマイクのようにシンプルに使うことができます。  
※オーディオインターフェース機能はチャプター5をご参照ください。

### デュアル録音機能

設定した録音レベルに対して低いレベルのバックアップ録音を同時に行うことが出来る機能です。ひとつの入力ソースで2種類の入力レベル設定のファイルを作成可能です。録音ファイルはモノ×2またはステレオ×2になります。(※DR-40Xのみ)

### オーバーライト録音

ナレーション録音の途中で間違えてしまっても、オーバーライト録音(上書き)機能を使えば、任意の箇所から同一ファイル上に上書き録音をすることが可能です。最初から録りなおしたり、別ファイルにする必要もありません。上書きした内容はUNDOで取り消すこともでき、無用なファイルを増やさず効率よく録音できます。

- DRシリーズの便利機能 -  
**デュアル録音機能**



例えば、ナレーション収録を行う際に、一方(メイン録音)は、出来るだけ入力レベルを大きく設定し、もう一方(バックアップ録音)は、音が歪まないようにメイン録音より少し低めに入力レベルを設定して同時に2系統の録音を行う事で、万が一メインの音源が音割れしていても、入力レベルを下げた設定で録音されたバックアップを使う事が可能です。

※デュアル録音機能はDR-40Xのみ使える機能です。

※このモードではエフェクトを掛けた音を録音する事は出来ません。

設定をするとDUALのランプが  
赤色に点灯します

## 設定方法

電源を入れる



REC MODEボタン



録音モード

▷(決定)



十字キー上下操作で  
「デュアル」へ切り替え



デュアルレベル

▷(決定)



十字キー上下操作で  
-6dBから-12dB  
の間で選択



- DRシリーズの便利機能 -

# オーバーライト録音機能 (上書き録音機能)



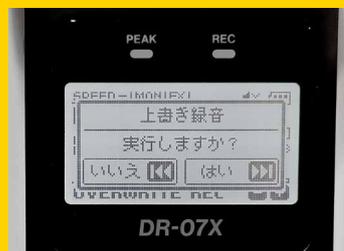
ナレーション収録中にノイズが入ったりセリフを噛んだりして録り直す際、そこまでの録音した音声は使いたい場合や、一部分だけ録り直したい場合に有効です。

上書き録音の取り消し (UNDO)で、1つ前の状態に戻すことができます。また、取り消しのやり直し(REDO)も可能です。

- ※上書き録音を行ってもファイル名は変わりません。
- ※上書き録音は何度でも可能ですが、上書き録音では直前のファイルしか保持されません。
- ※新たに上書き録音を行うと、2つ前のファイルは破棄されます。



「はい」を選択した後に  
録音スタンバイ状態になります↓



上書きした録音の取り消し(UNDO)も  
でき納得いくまで録り直しが可能↓



設定をするとディスプレイに  
『OVERWRITE REC』と言う  
表示が現れます。

## 設定方法

- 録音したファイルの  
一時停止  
↓  
QUICKボタン  
↓  
十字キー上下操作で  
「上書き録音」  
▷(決定)  
↓  
ファイルを再生して  
録り直しを始めた  
箇所まで一時停止  
↓  
RECORD(録音ボタン)  
↓  
上書き録音  
「実行しますか?」  
↓  
はい」  
↓  
録音スタンバイ状態なので  
心の準備が整ったら  
↓  
RECORD(録音ボタン)

## – ポップガード・ウィンドスクリーン –

DRシリーズでの録音の際に風切り音やリップノイズ等を防ぐことが出来るグッズのご紹介

### ポップガード TM-AG1



ボーカルレコーディングにおいては、特にパピペポなどの破裂音の発音時にポップノイズと呼ばれるノイズがマイクに入ってしまいます。ポップガードはボーカルレコーディングの必需品と言われており、使用することでこのノイズを防ぐことができます。

<https://tascam.jp/jp/product/tm-ag1/top>

テーブルやミニ三脚等に  
挟んで設置して下さい。

### DRシリーズ用ウィンドスクリーン WS-11

TASCAMハンディレコーダー「DRシリーズ」専用のウィンドスクリーンです。スポンジよりも風防効果の高い繊維を採用し、屋外収録での風切り音など雑音を排除します。快適な音声録音に必須のアイテムです。

<https://tascam.jp/jp/product/ws-11/top>

エアコンをつけたままナレーション収録をする場合、風の影響を抑える有効なアイテムです。



## Chapter.4

---

ナレーション収録をしよう!

---

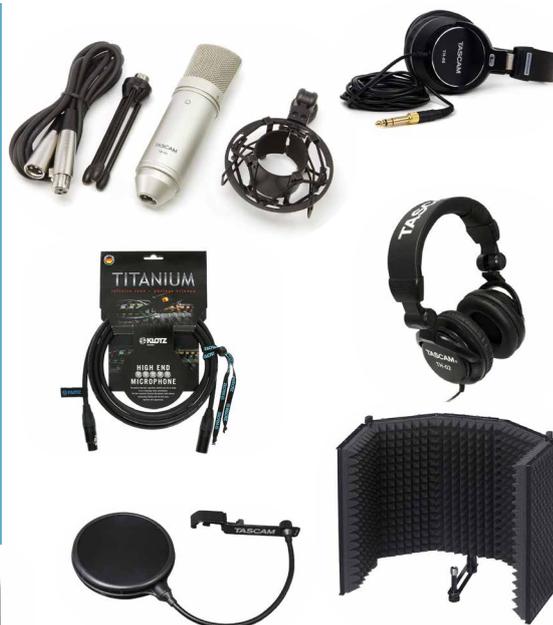
**- パソコン編 -**

# - パソコン収録の準備 -

## 使用する機材



- オーディオインターフェース  
・SERIES 102i
- ポップガード  
・TM-AG1
- ヘッドホン  
・TH-02 or TH-06
- マイク  
・TM-80
- マイクケーブル  
・TI-M0300
- リフレクションフィルター  
・TM-AR1



## リビングに機材を設置した例



iMacで設置



ブームアームマイクスタンドの受けの部分は机を傷付けないように  
ゴムクッション等を挟んで設置すると良いです。



Windowsノートで設置

卓上マイクスタンドはしっかりと重量のあるものが安定感が出て  
オススメです。



リフレクションフィルターを設置



マイクスタンドへの  
設置は簡単です。



SERIES 102i(前面)

マイクが机の振動を拾わない様に  
クッションを敷いています。

- ・SERIES 102i(前面)にマイクとヘッドホンを接続
- ・SERIES 102i(背面)にUSBケーブルでパソコンと接続
- ・パソコンは、Audacityを立ち上げる



## - マイク -

ナレーション収録をしよう  
- パソコン編 -



### マイクは大きく分けて2種類

#### ダイナミックマイク

- 中域の厚みはあるがレンジは低い
- 解像度は低く甘い音質
- 電源必要なし
- 湿度等の影響を受けにくく丈夫
- ライブ等で使用

#### コンデンサーマイク

- 感度が高く高域から低域までレンジが広い
- 高精細できめ細やかな音質
- 電源(ファントム電源)が必要
- 湿気と衝撃に弱い
- スタジオレコーディング等で使用

収録する自分の声をワンランク上げたいのであれば、  
高精細でリッチな音質で録音可能な、コンデンサーマイクを使ってみましょう。  
特にTM-80は初めてコンデンサーマイクを使われる方にオススメです。

### マイクの指向性

マイクには、「どの方向からの音を主に拾うのか」という特性があり、マイクの「指向性」と言います。

#### • 無指向性/全指向性 (オムニディレクショナル)

マイクを中心に360°全方位の音を均一に収録します。

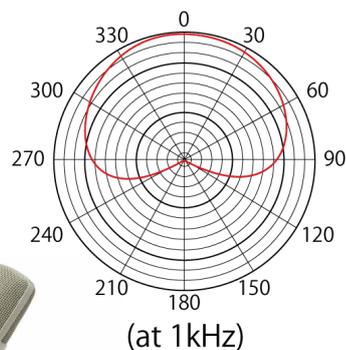
#### • 単一指向性 (カーディオイド)

マイク前方からの音に対して感度が高く、左右側面の音はあまり拾わず、後方の音はほとんど拾いません。

※単一指向性のマイクよりも指向性が鋭く、更に前方の音を絞って拾う超単一指向性(スーパーカーディオイド)もあります。

#### • 双指向性 (フィギュアエイト)

マイクの前後の音をターゲットに拾い、左右側面からの音は拾いません。



TM-80(単一指向性)

ナレーション収録では、基本的にマイクと口の位置や距離が大きく変わる事がなく、単一指向性の様な前方への指向性のマイクが、周りのノイズを拾いづらく声をしっかり捉えます。

## - オーディオインターフェース -

## SERIES 102i



高品質で拡張性に優れたオーディオインターフェース

## オーディオインターフェースとは

楽器やマイクの音声をパソコンに収録したり、パソコンの音を高音質で再生する機器です。

- 最大24bit/192kHzのオーディオフォーマットに対応
- Windows OS, macOS, iOS機器に対応 (UAC 2.0に対応)
- クリアで自然な音質を誇る超低ノイズUltra HDDAマイクプリアンプを2系統搭載
- 使いやすさを配慮した操作系とデザイン、堅牢なメタルボディ
- 遅れの無いモニタリングを可能にするダイレクトモニター搭載
- S/MUX光入力端子を装備し入力チャンネルの拡張可能

## ● バランス入力対応コンボジャック

XLR/TRS端子を2系統装備

● 入力音とパソコンからの再生音のバランスを  
モニターバランスノブで調整

※CDは16bit/44.1kHz



フロント



ノイズの少なさを示すEINは-125dBuを達成



低レイテンシー

● ファントム電源は  
入力チャンネル単位で  
ON/OFF独立

## ● 2系統のヘッドホン出力

ステレオ標準ジャックヘッドホン出力端子  
(18mW+18mW)

※チャンネル毎の音量調整は不可



リア

## ● MIDI IN/MIDI OUT端子を装備

## ● S/MUX光入力端子により8入力(最大10入力)へ拡張可能

8入力@44.1k/48kHz, 4入力@88.2k/96kHz, 2入力@176.4k/192kHz

● Windows  
macOS  
iOS  
機器に対応

# - Audacityでナレーションを収録 -

## Audacity (オーダシティ) とは？

Windows、macOS、GNU/Linuxで使える、機能が豊富で有名なフリーの音楽編集ソフトです。

※Audacityの使用方法についてはサポートの対象外となります。



**再生パネル** (Playback Panel)

**ツールパネル** (Tool Panel)

**マイク入力感度メーター/再生レベルメーター** (Microphone Input Sensitivity Meter / Playback Level Meter)

**デバイスの選択パネル** (Device Selection Panel)

**ミキサーパネル** (Mixer Panel)

**編集ツールパネル** (Editing Tool Panel)

**音声トラックの画面** (Audio Track View)

音声トラックの中の特定範囲を時間を指定して選択する  
一部分をカットしたり、選択した範囲にエフェクトをかけた時等に使用

Project Rate (Hz): 96000  
Snap-To: 1つ前  
Audio Position: 00 h 00 m 29.092 s  
Start and End of Selection: 00 h 00 m 00.000 s | 00 h 00 m 00.000 s  
中心周波数と帯域幅: ----- Hz | ----- オクターブ

録音. Disk space remaining for recording: 199 hours and 24 minutes. 本来のレート: 96000

## マイクとオーディオインターフェースとパソコンを繋ぎ録音の準備を整える！

- **USB**のランプが点灯している事を確認
- 入力切替をコンデンサーマイク用の **+48V** に切替  
※(コンデンサーマイクを使用する場合)
- マイクに向かって発声して**PEAK**ランプが点かない程度をに**GAIN**(マイク入力感度)をノブで上げて調整  
※(PEAKランプ点灯は音割れのサイン)
- ヘッドホン(PHONES)を自分の聴き易い音量に調整



# マイク入力とスピーカー出力を「SERIES 102i」に切替える

SERIES 102iに繋いだヘッドホンやスピーカーでモニターする為  
(パソコンで再生の場合はSpeaker等を選択)

選択項目に「SERIES 102i」が表示されていない場合は、  
「オーディオデバイス情報の再スキャン」を試してみてください。

↑ 様々な項目は設定メニューからも調整できます

# 「モニター開始」でメーターにマイク入力レベルが表示されます

-10dB

-10dBを目安にナレーションの音声を調節します



# 録音の音質を設定する

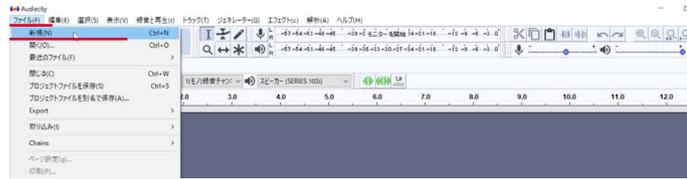
「SERIES 102i」から出力可能な音質は  
**最高 24bit/192kHz**

設定:品質

- サンプリング再生: 96000 Hz
- サンプリング周波数(デフォルト)(R): 96000
- サンプリング形式(デフォルト)(F): 24-bit
- リアルタイム変換:
  - サンプリング周波数変換(v): Best Quality (Slowest)
  - ディザリング(D): 無し
- 高品質変換:
  - サンプリング周波数変換(t): Best Quality (Slowest)
  - ディザリング(h): シェイブド

# 収録開始!

(ファイル→新規)で新しいプロジェクトを作成

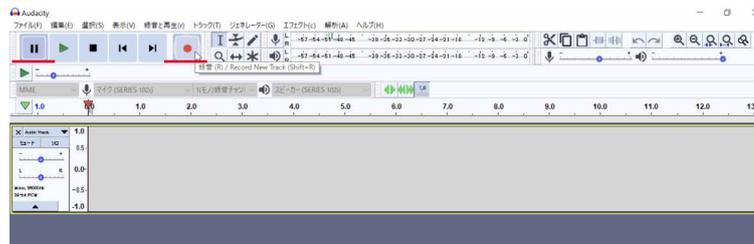


(トラック→新しく追加)でモノラルトラックを追加



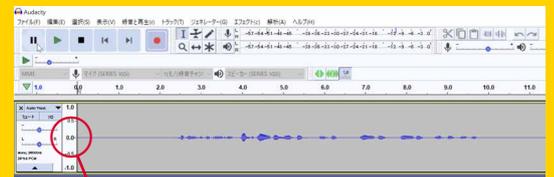
**ヘッドホンでのモニター**  
「MONITOR BALANCE」つまみと「PHONES」つまみを使用して調整してください。(PHONESがヘッドホンの音量です) 尚、収録データの再生時のモニターは、「COMPUTER」側へつまみを回し切っておけば、マイク入力の音を気にせずに、収録した音声のみを確認できます。

「一時停止」を押す  
→「録音ボタン」を押して録音待機状態  
→心の準備ができたなら「一時停止」を押し  
→録音スタート!

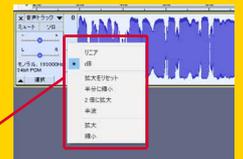


録音を止める時は、「一時停止」or「停止」を押す。  
録音を再開すれば、先の録音終わりから引き続き録音されて行きます。

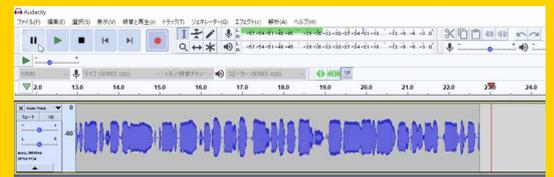
**音声トラックの「音声波形」の表示形式を選べます。**



この辺りで右クリックをすると  
選択画面が出ます。



「リア」or「dB」を選べます。

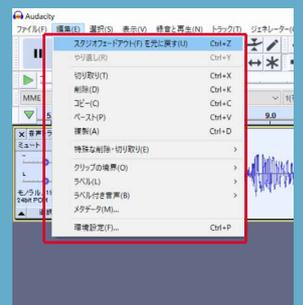
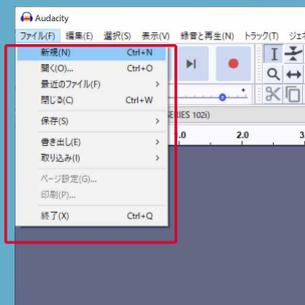


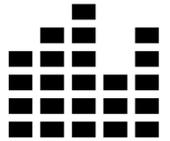
各機能にショートカットキーが割り当てられますので、  
キーボードを使うと録音操作が便利です。

例えば→

**録音→R**  
**一時停止→P**  
**再生→SPACEキー**

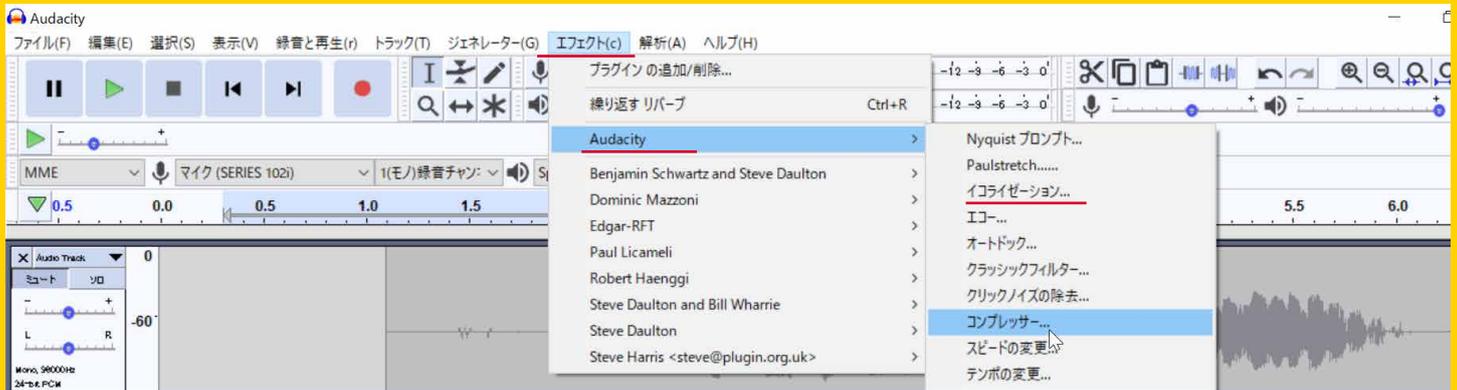
例えば→





# - イコライザーとコンプレッサーとノーマライズ -

## エフェクト→Audacity→(イコライザーorコンプレッサーorノーマライズ)選択



### イコライザー(EQ)

Hz(周波数)は、ヘルツと呼び音(振動)の高低を数値にしたもの  
dB(デシベル)は、音の大きさを相対的に数値化したもの

20Hz~40000Hz  
低い音 ← → 高い音

ナレーション収録でイコライザーを使用する目的は、  
耳障りなノイズを抑えたり、声を聞き取り易くする為の補正が主になります。

※イコライザーを使うと、音の特定部分を強くしたり弱くしたり出来ますが、  
強くした際に音量が上がる為、部分的に音が割れる場合があります。極端な補正には注意が必要です。



- 調整した音を確認する
- 描画(曲線)とグラフィック(31ch)は行うことは同じなので使い易い方を選択  
↑のEQタイプは「グラフィック」
- EQ画面にグリッドラインを表示します
- 調整したEQの山を反転させる
- 調整した数値をリセットする
- 調整した数値を保存する
- 調整した数値をリセットする
- 調整した数値をリセットする

例えば、声がかもっているときは①の辺りの周波数を下げしてみる。  
温かみが欲しいときは②の辺りの周波数を上げてみる。  
声を流手にしたいときは③の辺りの周波数を上げてみる。  
声の抜けをよくしたいとき④の辺りの周波数を上げてみる。



↑EQタイプ「描画(曲線)」

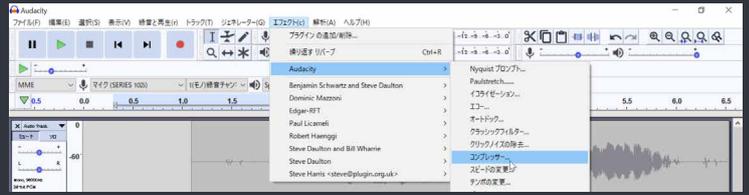
『曲線を選択』で  
あらかじめプリセットがあり  
これは「Low roll off for speech」  
を選択した時のEQ画面  
※「Low roll off for speech」は  
ナレーション等で必要とされない  
低音域をカットしたEQ設定



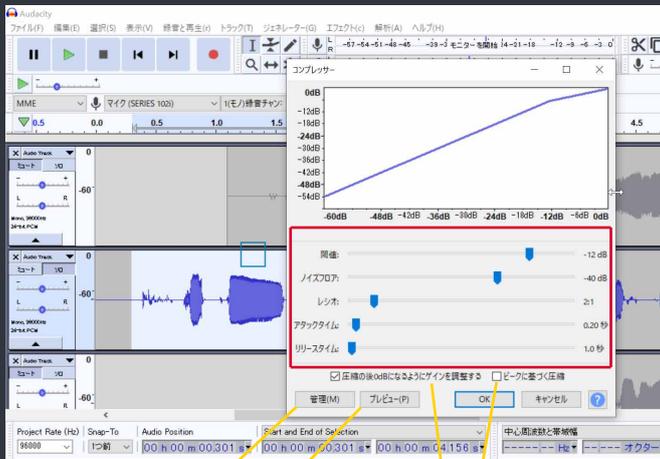
超低域をカットすることで  
ノイズを抑える事も出来ます。

エフェクト→Audacity→コンプレッサー

# コンプレッサー(COMP)



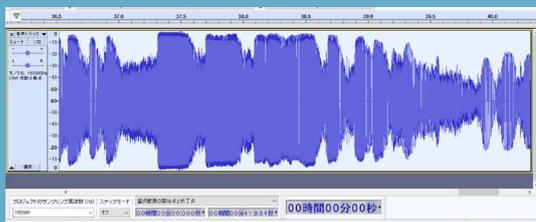
## ナレーション収録でコンプレッサーを使用すると、音声データの音量のバラつきを整えることができます。



- 閾値(しきいち) (スレッシュホールド)**  
 閾値でコンプレッサーのかかりはじめる音量レベルを決めます。  
 ※(閾値で決めた-dBを超えた部分が大きな音となります。)
- ノイズフロア**  
 音を上げてノイズが大きくなった際、ある程度カットすることができます。  
 ※(設定値より下の音を減衰させます。)
- レシオ**  
 閾値を超えた音の圧縮比率。※(2:1に設定した場合は閾値を超えた音を1/2に、3:1にした場合は1/3に圧縮します。)
- アタックタイム**  
 閾値を上回ってからコンプレッサーがかかりはじめるまでの時間。  
 ※(レシオで設定した値に到達するまでの時間。)
- リリースタイム**  
 閾値を下回ってからコンプレッサーが解除されるまでの時間。

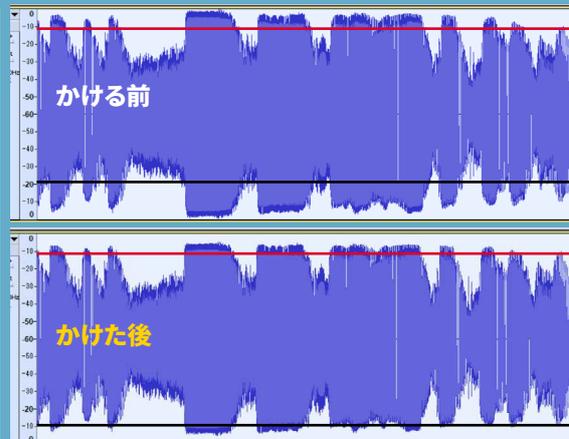
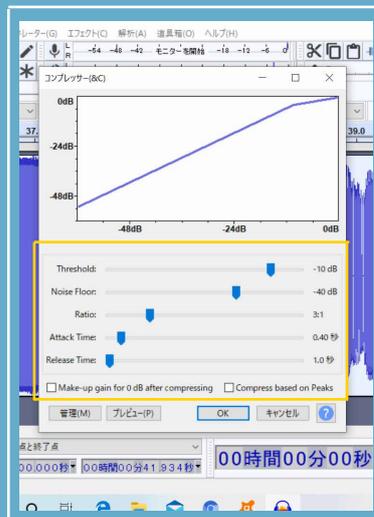
- 調整した音を確認します
- 調整した数値を保存したり取り込みや書き出しをします
- ONにすると圧縮しながらボリュームをギリギリまで上げて音圧を増幅します
- チェックをONにする事で自動でノーマライズ処理がされます※(圧縮した音を0dBまで持ち上げます)

音量差が目立つ音声コンプレッサー処理する事で、音のダイナミックレンジ(大きい音量と小さい音量差)が小さくなり、音声聞き取りやすくなります。



上のような音声データに下記の数値でコンプレッサーをかけます。

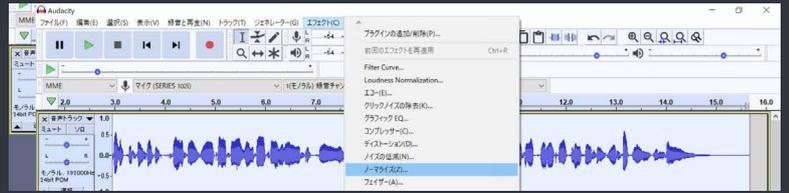
- 閾値(スレッシュホールド) -10dB
- ノイズフロア-40dB
- レシオ3:1
- アタックタイム0.40秒
- リリースタイム1.0秒



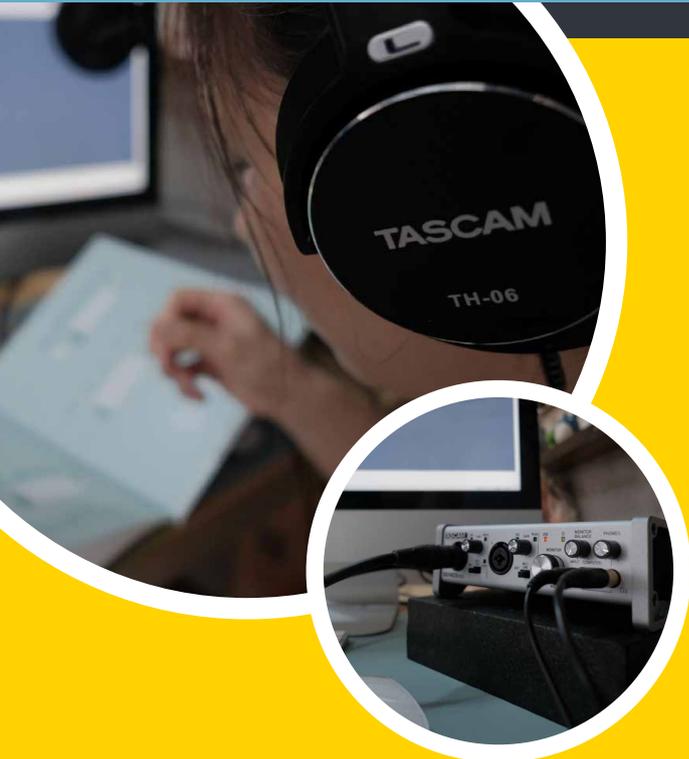
かける前と後で閾値の10dBを超えた音声圧縮されている事が分かります。

エフェクト→Audacity→ノーマライズ

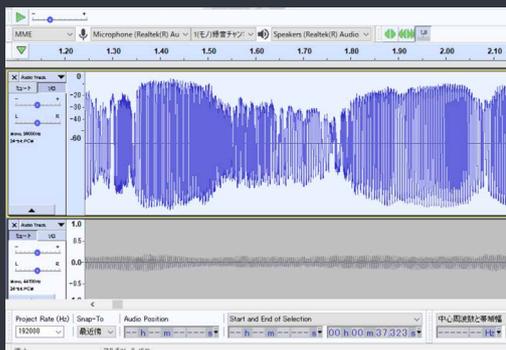
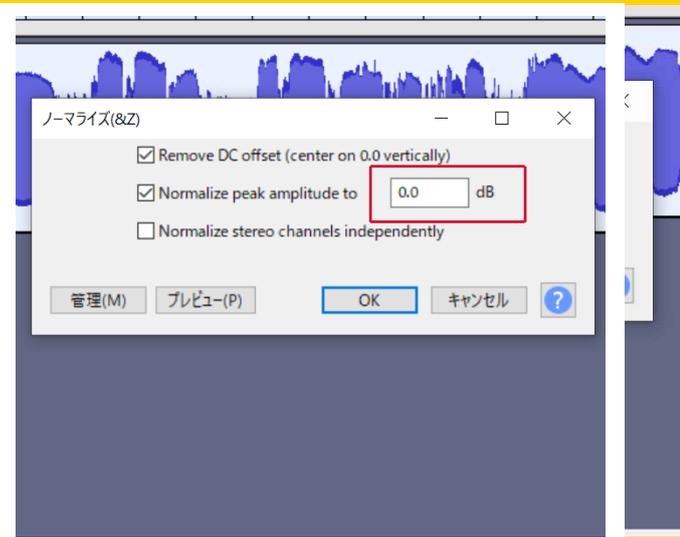
# ノーマライズ (レベル調整)



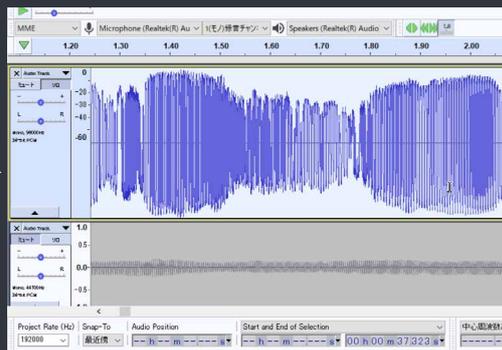
ナレーション収録した音声をノーマライズする事で  
音が歪まないギリギリのレベルまで音量を上げる事が出来ます。



ナレーションの音声を録音したチャンネルを選択して  
エフェクトの項目からノーマライズを選びOKを押す事で、  
その音声の最も高い箇所が「0dB」になるように、  
自動で解析して全体の音量レベルを上げます。



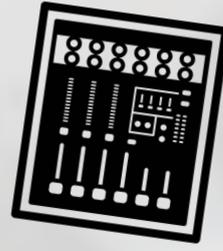
↑ ノーマライズをかける前



↑ ノーマライズ処理をした後

前後で比較すると。  
ノーマライズ処理を  
行った音声の波形は、  
全体に音量が増して  
いる事が分かります。

# - 書き出し -



ナレーション録音と調整が終わったら、Audacity以外でも再生可能な形式に書き出しましょう (書き出し・ミックスダウン・トラックダウン)と呼ばれる作業です。



## ファイル→書き出し→ファイル形式の選択

※(ファイル形式の選択はこの後でも変更出来ますので、取り敢えずいずれかの形式を選びます)

**保存する場所の指定**

↓

**ファイル名を入力**

↓

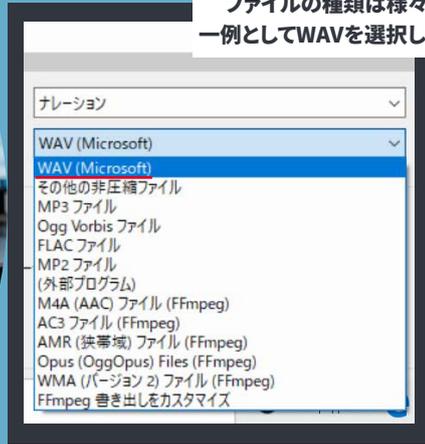
- ファイルの種類を選択
- エンコーディングの選択

↓

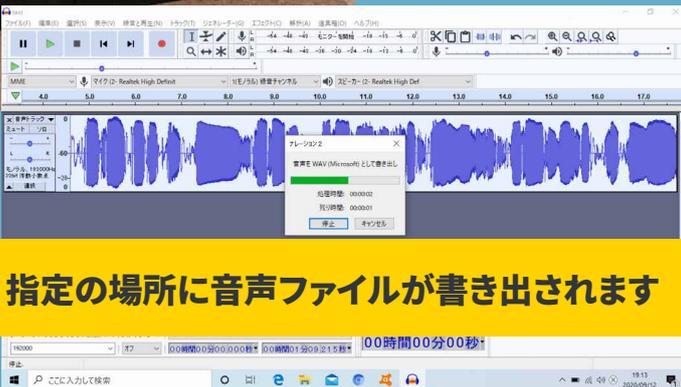
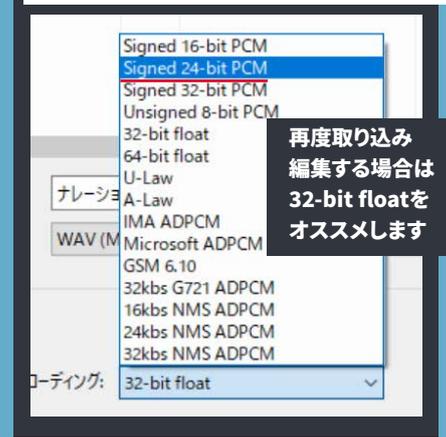
**選択が終わったら「保存」**



ファイルの種類は様々ですが一例としてWAVを選択しています。



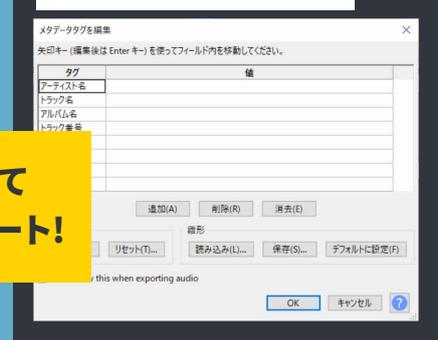
24bitで収録しましたので 此处ではSigned24-bitPCMを選択しています。



指定の場所に音声ファイルが書き出されます

「保存」を押して書き出しスタート!

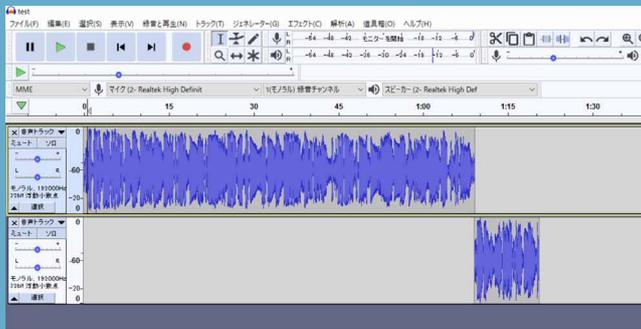
メタデータも入力可能です



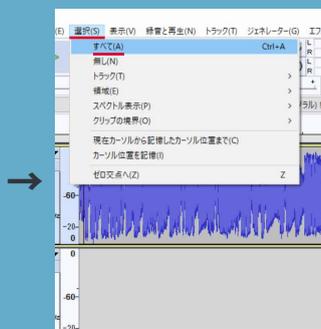
# - Audacityの機能をご紹介 -

## ミックス (複数に分けて録音したトラックを一つにまとめる機能)

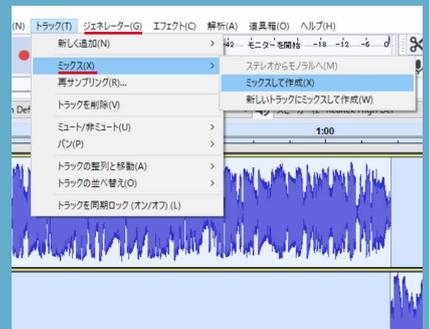
例えば、この2つのトラックをまとめる場合



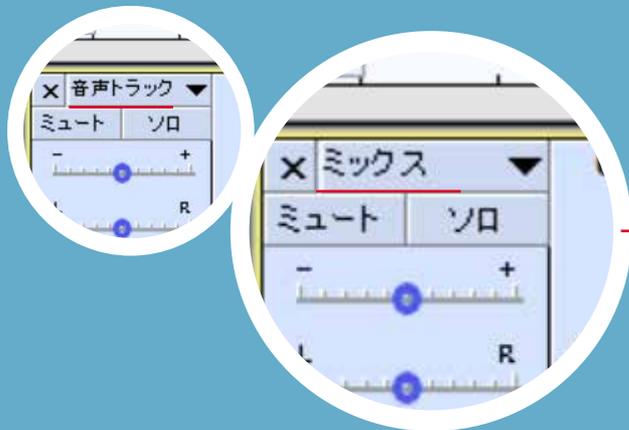
選択→すべて



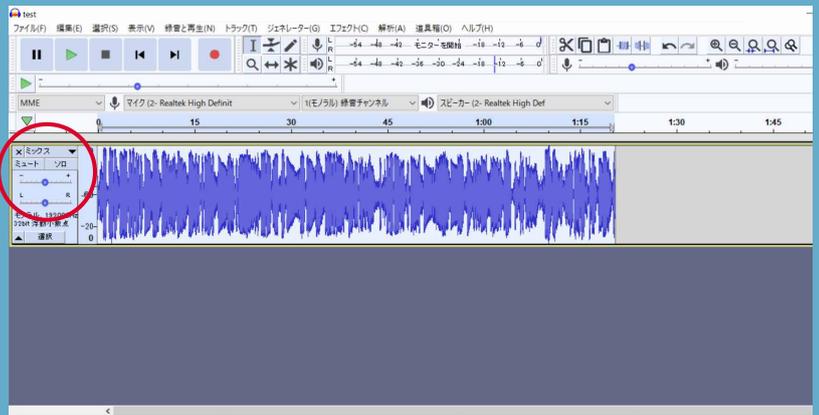
トラック→ミックス→ミックスして作成



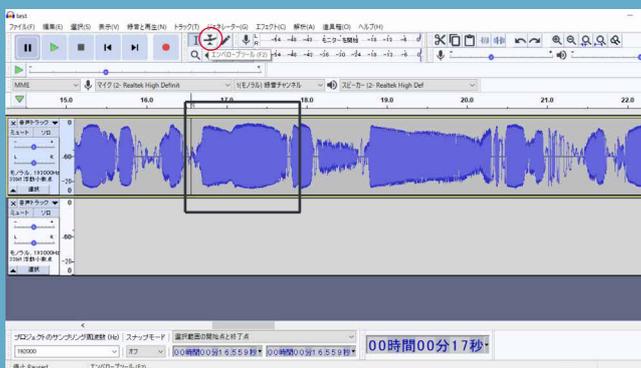
完成! ↓



ミックスするとトラックの「音声トラック」の箇所が「ミックス」になります。



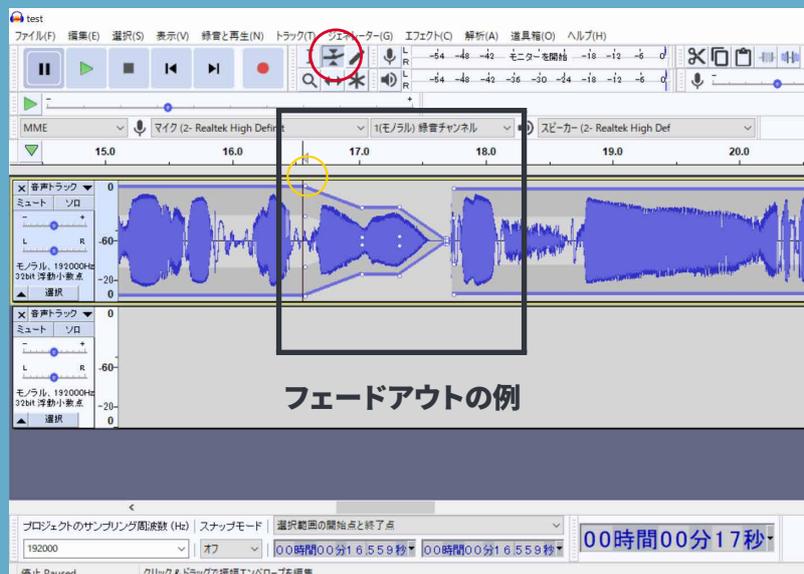
## フェードイン・フェードアウト (音を徐々に大きくする・徐々に小さくする機能)



エンベロップツールを選択

↓  
開始点をクリック

↓  
マウスを上下にドラック



フェードアウトの例

※(エフェクトの中にもフェードイン・フェードアウトの機能があります。)

## Chapter.5

---

ナレーション収録をしよう!

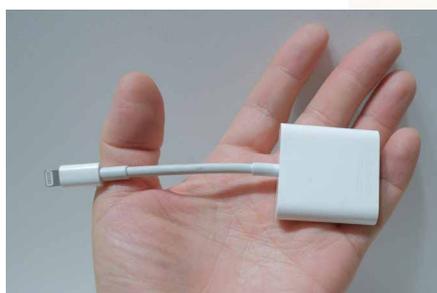
---

### - スマートホン編 -

DR-XシリーズとiPhoneを使って行うナレーション収録

## - 設定 -

ナレーション収録に必要な機材はレコーダー編+iPhoneになりますが、DR-XシリーズとiPhoneを繋げるLightning-USBカメラアダプタまたはLightning-USB3カメラアダプタと、USBケーブル(USBタイプA-マイクロUSB)が必要になります。



※USBケーブルは充電/データ転送に対応しているものをご使用ください。  
充電のみ対応のケーブルではご使用いただけません。

## まず初めにDR-XシリーズとiPhoneを接続しておきます



iPadProとiPhoneの画面はLumaFusionと言う映像編集アプリです。

DR-XシリーズのUSB端子は3機種とも右側面にあります

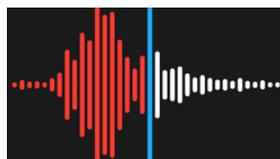


USB端子に加えLightning端子のあるアダプタであればiPhoneに給電をしながら録音することも可能です

DR-Xシリーズには  
オーディオインターフェース  
機能があります!!

オーディオインターフェースとはナレーション録音の際に、声などのアナログ音声をデジタルに変換してパソコンやスマートフォンなどへ高音質で入出力をする機器です。

## 今回iPhoneで使用するアプリは「ボイスメモ」です



「ボイスメモ」はiPhoneの標準アプリです。

「ボイスメモ」の音質は「非可逆圧縮」と「ロスレス圧縮」が選べます。

非可逆圧縮⇒AAC(16bit/48kHz)

ロスレス圧縮⇒ALAC(32bit/48kHz)

※DR-Xシリーズでオーディオインターフェース機能を使用した場合の音質は最高16bit/48kHzになります。

## DR-Xシリーズの設定

※(DR-40X/07X/05X)3機種共に同じ手順で設定出来ます。

接続した状態で電源ON

- ① USBの設定で「オーディオI/F」を選択
- ↓
- ② 接続先を「iOS」に切替
- ↓
- ③ サンプルを「44.1k or 48k」を選択
- ↓
- ④ 接続「実行」でENTER(決定)

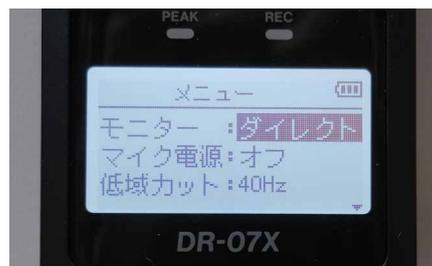
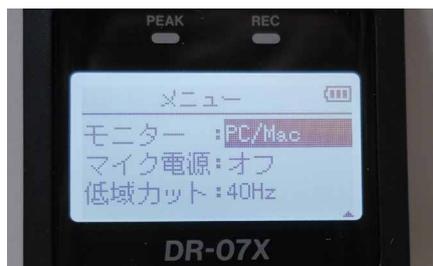


マイクはモノラルに設定してください。  
モノラルの設定方法は、P12をご参照ください。

※DR-07Xの画面です。

## 音声はヘッドホンを通して確認出来ます

モニターを「ダイレクト」にする事でDR-Xシリーズに繋いだヘッドホンより自分の音声を確認しながら収録出来ます。↓



録音した音声データを確認する際に、マイク音とモニター音が混ざらない様にするにはモニターを「PC/Mac」にしてください。



↑  
設定が完了するとディスプレイの下側に「USB AUDIO I/F」と表示されます。

# - ボイスメモでナレーションを収録 -



DR-XシリーズをオーディオインターフェイスモードでiPhoneと接続して、ボイスメモを立ち上げ、録音ボタンを押せば、すぐに収録を始めることができます。



iPhone11ProMax

※ボイスメモの使用方法についてはサポートの対象外となります。

↑  
ボイスメモを立ち上げ  
録音ボタンを押して  
収録スタート!!

↑  
箇所の「-」を上  
にスワイプすると録音  
の全画面になります

↑  
録音の  
全画面

↑  
一度録音した  
音声データを途中から  
録り直すことも可能

←ブルーの縦線が  
録り直したい部分の  
スタート地点

↑  
部分的な  
トリミングも可能

オートでノイズを除去する  
機能もあります

↑  
左右へのピンチイン、アウトで  
音声データの縮小拡大も可能

## Chapter.6

---

ナレーション収録をしよう!

---

### - スマートホン編 -

iXZとAndroidを使って行うナレーション収録

## - 設定 -

Androidスマートフォンでのナレーション収録では  
TASCAM『iXZ』インターフェースを使用して行う事が出来ます

（※アナログ接続になります。）



入力端子は、XLR/TSコンボジャック仕様となっておりXLR端子のマイクを接続可能。ファントム電源を供給するON/OFFスイッチがあり、コンデンサーマイクの接続も可能。ハイインピーダンス入力にも対応しており、ギターを直接入力することも出来ます。

## はじめにiXZとAndroidスマートフォンを接続します



3.5mmステレオミニジャックの入力端子がないAndroidスマートフォンは、iXZのアナログ出力をUSB-Cへ変換するコネクタを使用して接続します。

※Androidスマートフォンはメーカーや機種も様々です。ダイレクトモニターに非対応のアプリも多いため、iXZを使用する際は、主に録音音声のチェックで使用ください。



マイクが認識されると  
緑色のランプが点灯します

コンデンサーマイクを使用する際は  
ON側にスイッチを入れてください

入力レベルを調節してください

音声入力はマイクのマークへ  
スイッチを入れて下さい

※各録音アプリの使用方法についてはサポートの対象外となります。

# WavePad 音声・音楽編集アプリ

NCHSoftware

Windows・Mac・iOS・Android・Kindle

上記のプラットフォームで使用可能な音声・音楽編集アプリ/ソフトです

英語版と日本語版があり、機能が豊富で  
ナレーション録音の際にも便利なアプリです



## - WavePadでナレーションを収録 -



↑「新規→RECボタン」で  
録音スタート



↑ 録音したデータは上下に表示されます ↑  
上側がデータ全体で ↔マークされてる部分をドラッグ移動させたり  
ピンチインアウトで選択範囲が下側に拡大表示されます。



↑ 範囲や位置を指定しての削除等、様々な編集が可能です ↑



↑ TIMEの上をクリックして情報を表示



↑ ナレーションの録音が終わったら保存して完了

# - WavePadで出来る機能の一部をご紹介します -



## 録音レベルの調整も可能



## 編集



## エフェクトも多数

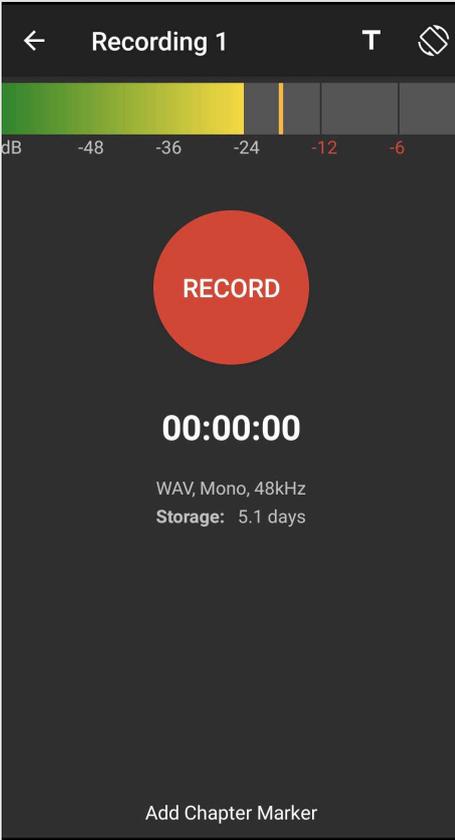
イコライザーやリバーブ等、詳細な設定が可能



## Audacityでもご紹介した ノーマライズも可能



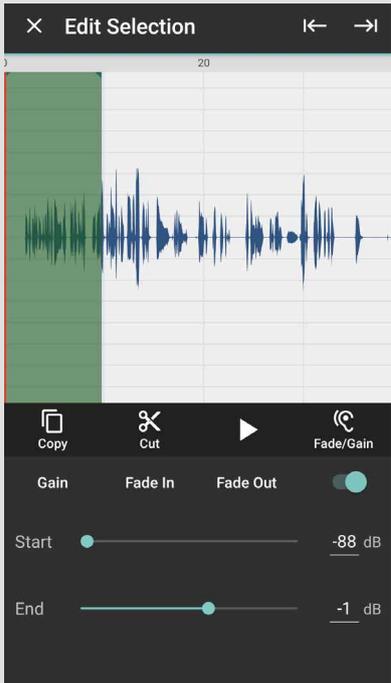
## - ナレーション収録で使えるアプリのご紹介 -





## Auphonic Edit

一発録りですが、録音レベルメーターがあり録音ファイルの不要部分のカット等、簡易編集も可能です。










## AVR X

一発録りですが、録音レベルメーターがあり録音ファイルの不要部分のカット等、簡易編集も可能です。