



## ユーザー マニュアル

CRYSTALSOUNDのご紹介	4
<i>CrystalSound</i>	4
<i>My Voice Only</i>	4
プライバシーとセキュリティ	4
<i>CrystalSound</i> で使用可能なアプリ	6
複数のデバイスで <i>CrystalSound</i> アカウントを使用する	7
<i>CrystalSound</i> の要求スペック	7
接続要件:	7
ハードウェア要件:	7
CRYSTALSOUNDの使用	10
入門ガイド	10
<i>CrystalSound</i> アカウントのダウンロードと作成	10
<i>CrystalSound</i> のインストール	14
Window向け <i>CrystalSound</i> のインストール	14
MacOS向け <i>CrystalSound</i> のインストール	15
Linux向け <i>CrystalSound</i> のインストール	19
セッティング	22
音声設定のテスト	33
<i>CrystalSound</i> を友人を招待する	36
<i>CrystalSound</i> アプリの更新	41
機能について	45
<i>My Voice Only</i> の機能は他人の声を抑える	45
<i>CrystalSound</i> による双方向ノイズリダクション	50
<i>CrystalSound</i> による音声効果	53
ツール上での <i>CrystalSound</i> 使用	55
Zoom向け <i>CrystalSound</i> の設定	55
Line向け <i>CrystalSound</i> の設定	57
Google Meet向け <i>CrystalSound</i> の設定	59
Teams向け <i>CrystalSound</i> の設定	61
Discord向け <i>CrystalSound</i> の設定	63
Facebook Messenger向け <i>CrystalSound</i> の設定	65
Skype向け <i>CrystalSound</i> の設定	67
Amazon Connect で <i>CrystalSound</i> をセットアップする	69
<i>CrystalSound</i> で録音する	75
トラブルシューティングとよくある質問	76
トラブルシューティング	76
エラーと警告	79

# CRYSTALSOUNDのご紹介

## CrystalSound

CrystalSound は AI テクノロジーを使用して、通話、録音、およびオンライン会議中に不要なノイズや気を散らすものを抑制します。最先端のアルゴリズムと高度な機能により、CrystalSound はバックグラウンド ノイズ、エコー、ハウリング効果、途切れ途切れ、その他の音声を低減し、明瞭かつ効果的にコミュニケーションできるようにします。

## My Voice Only

「My Voice Only」は、独自の利点を提供するプレミアム オプションです。ユーザーの声を分離し、ハウリング効果を含む不要なノイズを除去する機能です。現在、この機能を提供するアプリケーションは他にありません。この機能は、騒がしい環境や 自分の声だけが聞こえるようにして、干渉や気を散らすノイズなしで音声の書き起こし、編集、または聞き取りを容易にしたいと考えています。

この機能を有効にするには、「Voice ID の登録」をクリックするだけで、この機能のメリットを享受できます。ユーザーは、CrystalSound のメイン画面でこの機能を簡単にオンまたはオフにし、プロファイル設定で自分の音声プロフィールを管理できます。

## プライバシーとセキュリティ

操作中、CrystalSound はオーディオと VoiceID をローカルで処理します。あなたの音声はあなただけのものであり、私たちはあなたの VoiceID にアクセスすることも、あなたの音声と VoiceID をあなたのデバイスから送信することはありません。

使用時間を追跡するために、CrystalSound Electron アプリは以下の情報をCrystalSound バックエンドへ送信します。

- アプリバージョン
- 現在の設定
- メールアドレス
- オペレーティングシステム
- 使用開始時間
- 使用終了時間

有料ユーザーは、アプリの設定で使用状況の追跡をオフにすることができます。

ユーザーがアプリの設定を介して問題を報告すると、アプリの 2 つのログ ファイルがトラブルシューティングのためにバックエンドに送信されます。これらのファイルには、アプリの操作ログとともに、使用したオーディオ デバイスの名前、メール アドレス、アプリの設定が含まれます。

CrystalSound のウェブサイトとバックエンドは Vercel にデプロイされており、データベース、ストレージ、クラウド機能、および認証に次の Google の Firebase サービスを使用しています：

- Cloud Firestore
- Cloud Functions for Firebase
- Cloud Storage for Firebase
- Firebase Authentication

これらの Firebase サービスと Vercel は、ISO 27001、ISO 27017、ISO 27018、SOC 1、SOC 2、SOC 3 などの主要なプライバシーおよびセキュリティ基準の下で認定されています。特に、認証目的で、Google の Firebase は、次の情報が使用されます：

- メールアドレス
- パスワード
- 電話番号
- ユーザーエージェント
- IPアドレス

ユーザー エージェントと IP アドレスは、セキュリティを強化し、サインアップと認証中の不正使用を防ぐために Google によって採用されています。IP アドレスは、Google の Firebase Authentication によって数週間一時的に記録され、自動的に削除されます。その他の情報は、CrystalSound のデータベースに保持されます。

ユーザー情報を削除するには、[crystalsoundsupport@namitech.io](mailto:crystalsoundsupport@namitech.io) にリクエストを送信してください。Google がお客様の情報を削除すると、Google は 180 日以内に Firebase のライブ システムとバックアップ システムからお客様の情報を確実に削除します。

詳細はこちらをご参照下さい：

- <https://firebase.google.com/support/privacy>
- <https://vercel.com/security>
- <https://vercel.com/legal/privacy-policy>

## **CrystalSound** で使用可能なアプリ

アプリまたは Web アプリが CrystalSound で機能するには、次の要件を満たす必要があります：

- バーチャルオーディオデバイスの利用が可能
- CrystalSound マイクとスピーカーを選択できる特定のオーディオ設定を含む

たとえば、次のアプリは CrystalSound で使用できます：

- デスクトップ通話アプリ: Microsoft Teams、Zoom、LINE デスクトップ、Viber デスクトップ、Genesys Cloud デスクトップ アプリ、Avaya one-X® Communicator、その他 Windows/MacOS 上のほとんどのソフトフォン アプリなど。

- Web 通話アプリ: Microsoft Teams、Google Meet、Amazon Connect CCP、Genesys Cloud WebRTC phone、Chrome/Edge ブラウザーで動作する他のほとんどの Web ベースのソフトフォン アプリなど。
- 録音アプリ: Audacity、Quicktimeなど
- ストリーミングクライアント: OBS、Streamlabsなど
- ボイスチャット付きデスクトップゲーム: League of Legends、Dota2、CSGO、Diablo 4

## 複数のデバイスで **CrystalSound** アカウントを使用する

- 無料パッケージは1アカウント2端末まで、1日90分の利用時間制限付き。ユーザーは、CrystalSound を使用するように友人を招待することで、1日あたりの制限時間を増やすことができます。アクティブなフレンド 1 人につき、制限時間は上限なしで 60 分延長されます。
- プレミアムパッケージは1アカウントにつき2台までご利用いただけます。

## **CrystalSound** の要求スペック

### 接続要件:

認証のために、CrystalSound は次のドメインに接続する必要があります。

- *crystalsound.ai*
- *auth.crystalsound.ai*
- *crystalsound-mvo.firebaseio.com*
- *us-central1-crystalsound-mvo.cloudfunctions.net*
- *securetoken.googleapis.com*
- *identitytoolkit.googleapis.com*

CrystalSound がプロキシされたインターネット アクセスで実行されている場合は、上記のドメインをホワイトリストに登録してください。

### ハードウェア要件:

Operating System	Version	CPU	Disk	RAM

Mac OS	10.14 Mojave and up	Intel Core i3 Apple M1, M2	800 MB free space	4GB Recommended: 8GB
Window	64-bit Windows 10 and up	Intel Broadwell Core i3@2.0GHz or higher AMD Steamroller @2.0GHz or higher	500 MB free space	4GB Recommended: 8GB
Linux	Ubuntu 18.04 (requires gcc-9 installed) Ubuntu 20.04 and up Debian 10 and up	Intel Broadwell Core i3@2.0GHz or higher AMD Steamroller @2.0GHz or higher	500 MB free space	4GB Recommended: 8GB

# CRYSTALSOUNDの使用

## 入門ガイド

### CrystalSound アカウントのダウンロードと作成

アプリケーションをまだダウンロードしていない場合は、  
<https://crystalsound.ai/dashboard/download>でインストール ファイルをダウンロードしてください。  
オペレーティング システムに適したパッケージを選択してください。

CrystalSound デスクトップ アプリを使用するには、まず CrystalSound アカウントを作成する必要があります。このガイドでは、CrystalSound アカウントの作成方法について説明します。

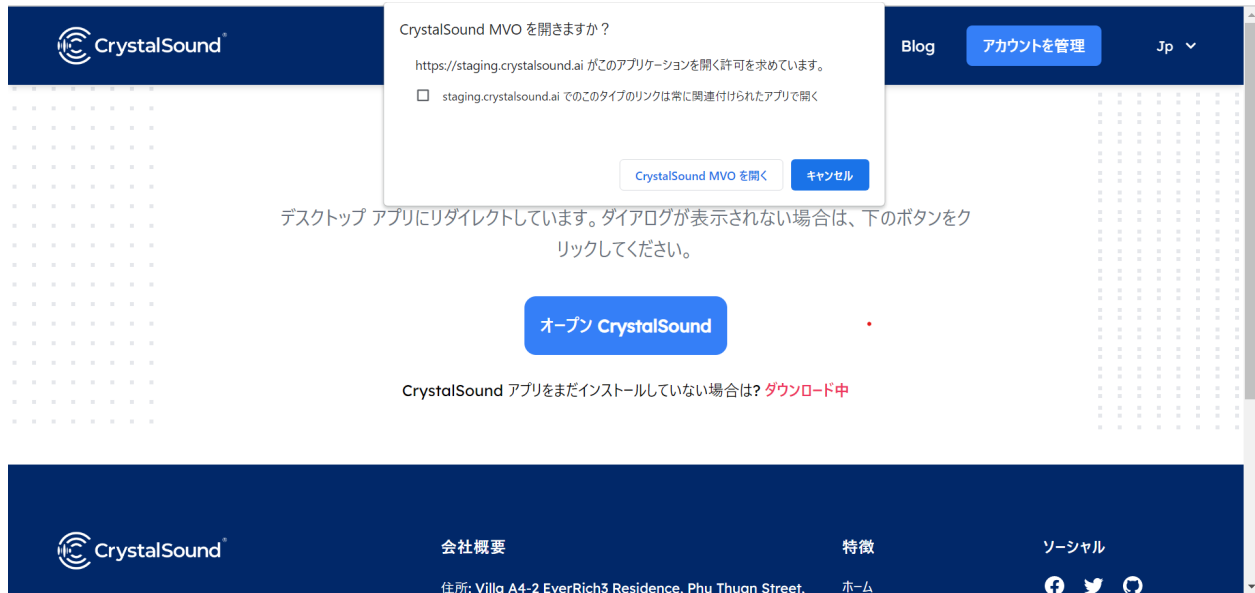
1. CrystalSound を開き、[ブラウザでサインイン] をクリックします。



2. アプリケーションがブラウザを開き、サインインするように求めます。

- GmailやG Suiteのメールアカウントをお使いの方は、「Googleでサインイン」をクリックしてください。
- Outlook または Microsoft 365 のメール アカウントを使用している場合は、[Microsoft でサインイン] をクリックします。

### 3. サインインに成功すると、CrystalSound アプリケーションを開くためのボックスが表示されます。



### 4. CrystalSoundアプリのホームページです。今すぐアプリケーションの使用を開始できます。

**My Voice Only** ?



profile ngoc



オン

プロフィールの管理

マイクフォン

使用中



Microphone Array (Intel® Sm... 

オン

スピーカー

使用中



Speakers (Realtek(R) Audio) 

オン



thingoc.le@namitech.io  
Premium

管理

使い方がわからない? [ここでチュートリアルをチェックしてください!](#)

## CrystalSoundのインストール

Window向けCrystalSound のインストール

1. インストール パッケージを開く



2. [はい] をクリックし、パッケージに記載されている手順に従います。
3. プロセスは非常に迅速に実行され、完了画面が表示されます。「CrystalSound MVO を実行する」にチェックを入れ、「完了」をクリックします。

## MacOS向けCrystalSound のインストール

CrystalSound - My Voice Only をコンピュータにインストールするには、次の手順に従います:

1. インストール パッケージを開きます。



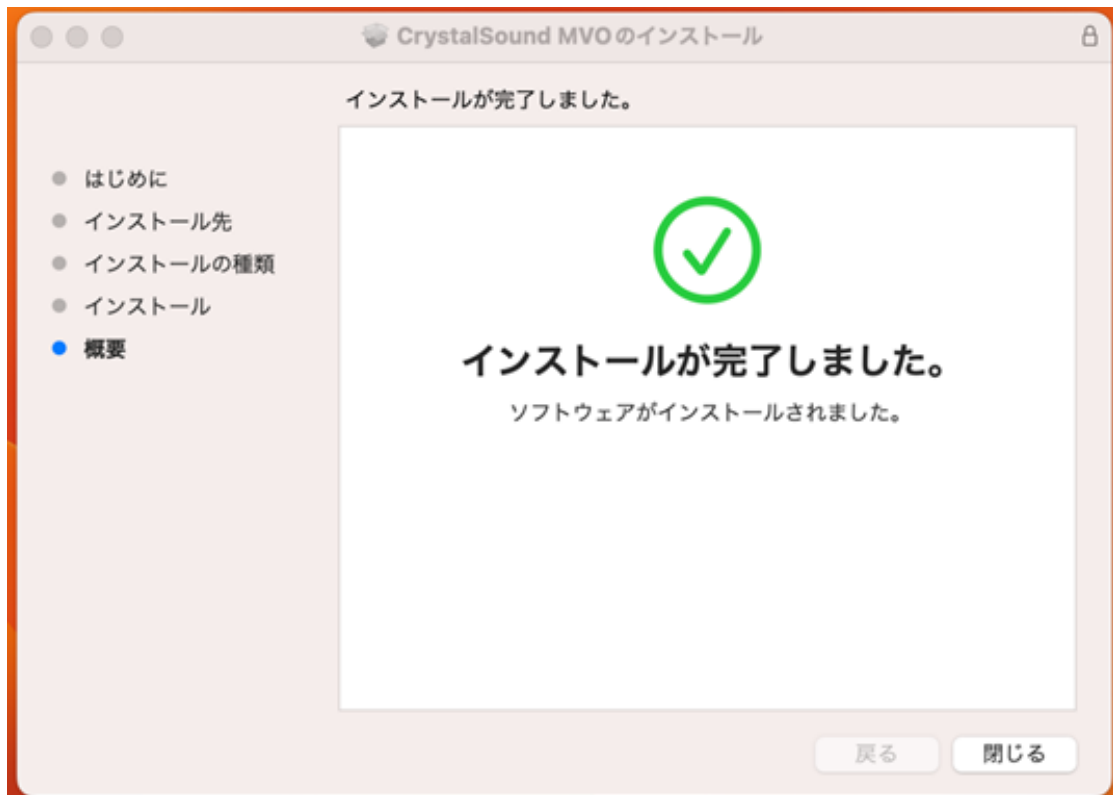
2. パッケージに記載されている指示に従ってください。



3. アプリケーションをインストールするには、管理者権限が必要です。

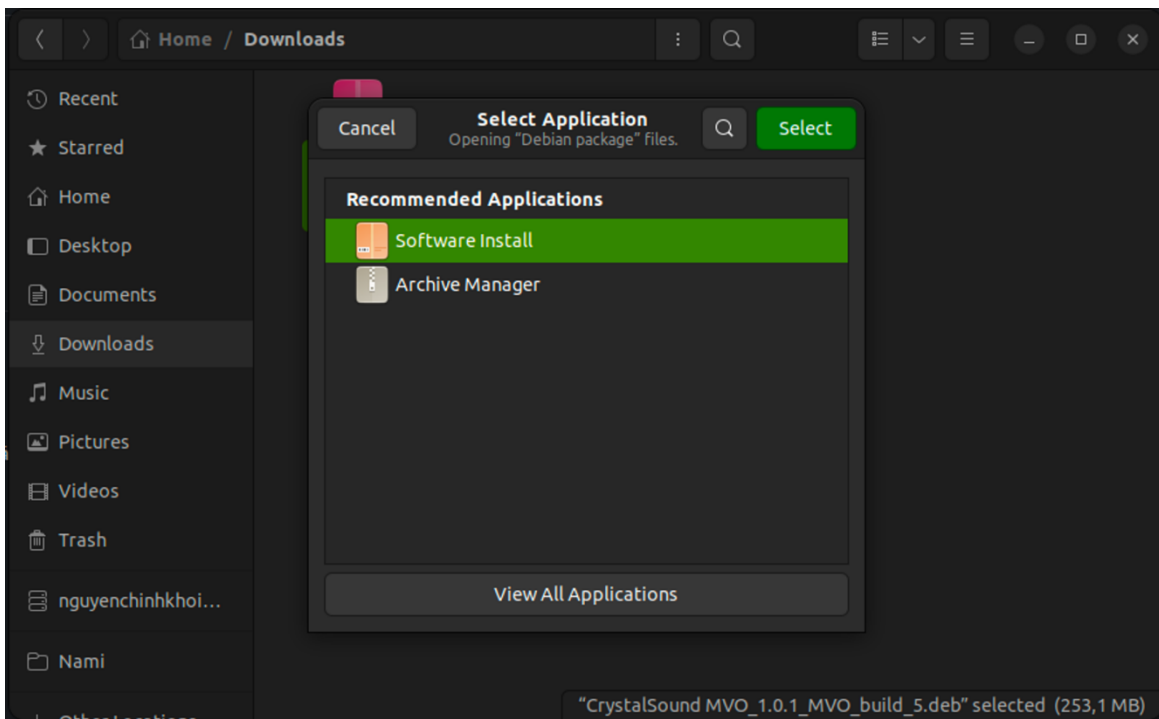
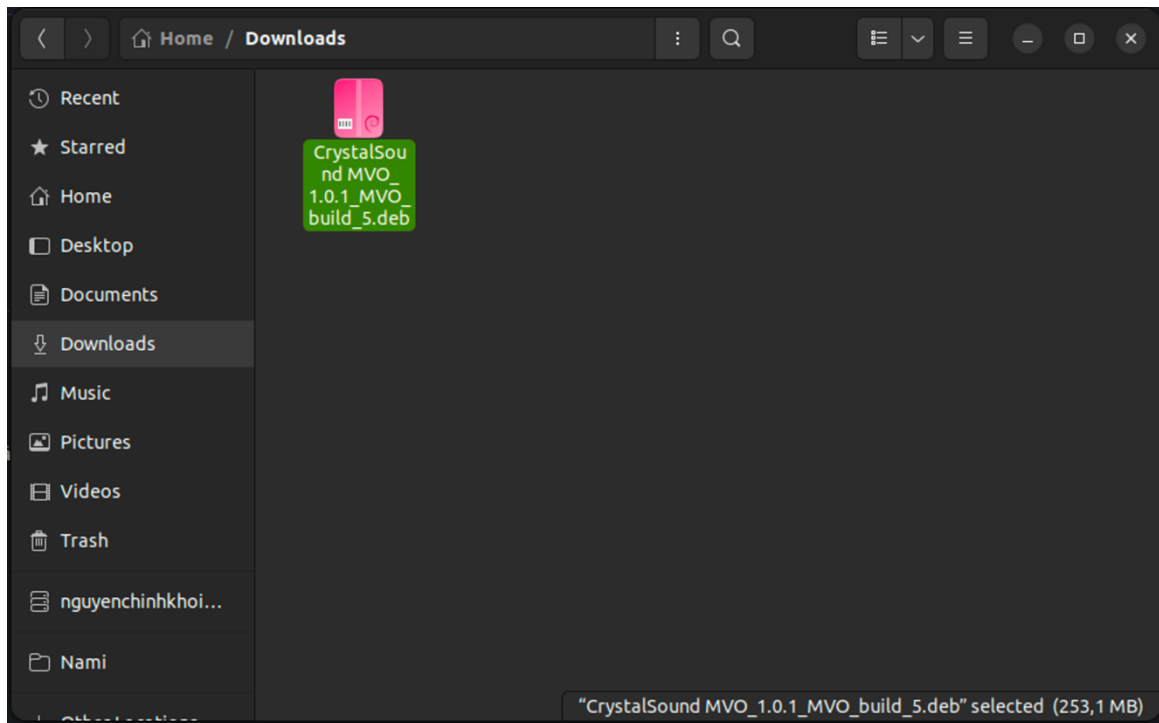


- 次に、アプリケーションにマイクへのアクセスを許可する必要があります。
- 以上でインストールは完了です。

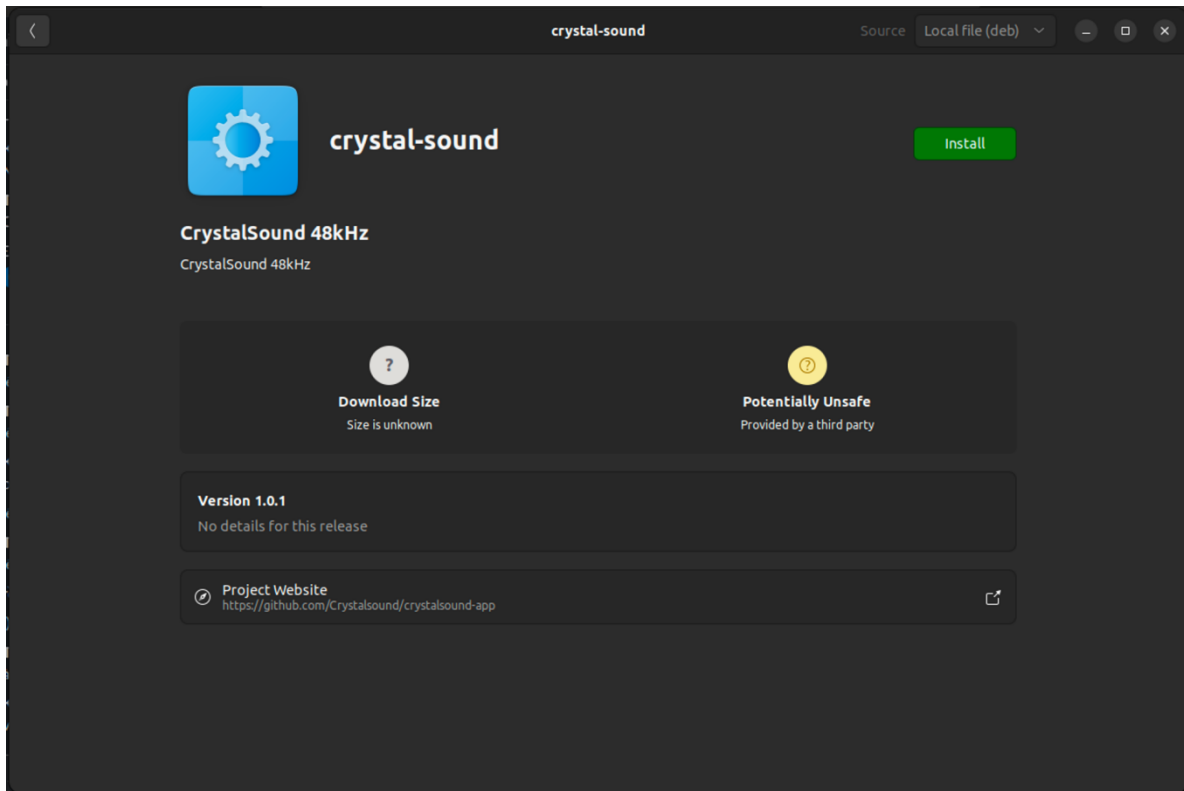


## Linux向けCrystalSound のインストール

1. インストール パッケージを開きます。ソフトウェア インストールの使用をお勧めしますが、お好みのツールを選択できます。



2. 「インストール」をクリックし、指示に従います。



## セッティング

設定画面にアクセスするには、次のようにします：  
ステップ 1: デバイスで CrystalSound を開く

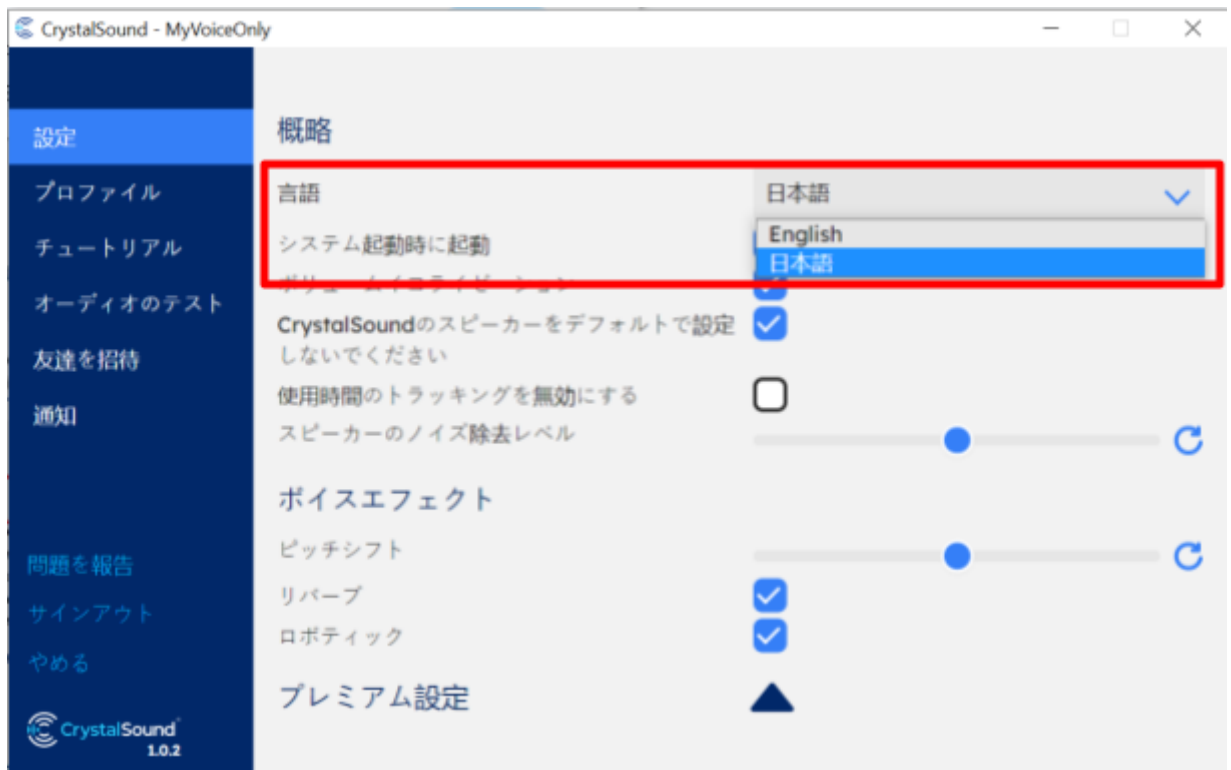


ステップ 2: 右上にある [設定] マークボタンをクリックします。



設定画面で、CrystalSound を設定できます:

1. 言語: このオプションを使用して、英語と日本語を切り替えます。



2. システム起動時に起動: このオプションは、コンピュータの起動時に CrystalSound を自動的に実行できるようにします。



3. ボリュームイコライゼーション:CrystalSound はマイクの音量を自動的に最適化して明瞭度を最大化し、リスナーがあなたの声をよりはっきりと大きな声で聞くことができるようにします。このオプションは常に有効にしておく必要があります。



4. CrystalSoundのスピーカーをデフォルトで設定しない: このオプションは Windows でのみ使用できます。この設定を有効にすると、CrystalSound スピーカーが既定のデバイスとして使用されなくなります。これは、映画を見たり音楽を聴いたりしているときに、誤って音声除外される可能性があるためです。YouTube や PodCast を聴いているときに CrystalSound

Speaker を使用して、音声以外の音を除外する場合は、このオプションのチェックを外してく



ださい。

5. 使用時間のトラッキングを無効にする: このオプションを有効にすると、ユーザーの使用時間の追跡を停止できます。無料ユーザーの場合、使用時間をカウントする必要があります。ただし、有料ユーザーでプライバシーを重視する場合は、ここで使用状況の追跡を無効にすることができます。

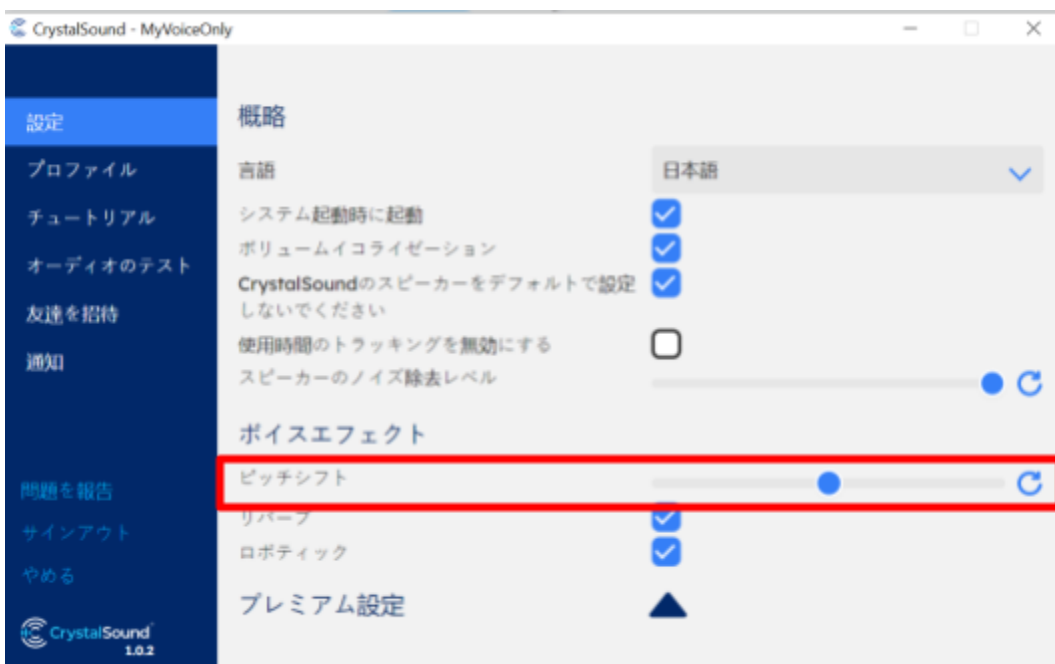


6. スピーカーのノイズ除去レベル: スライダーを調整して、スピーカーのオーディオに適用されるノイズリダクションの量を制御します。ノイズ除去レベルを下げると、音声の歪みが減少します。「CrystalSoundスピーカーをデフォルトとして設定しない」が無効になっている場合、こ

のオプションを使用して、映画を見たり音楽を聴いたりするときに、音楽や周囲の音などの背景音を減らすこともできます。



7. ピッチシフト:スライダーを調整して値を増減します。 マイナスの値で声が深くなり、プラスの値で明るくなります。 このオプションは、リファレンスに応じて、声をより男性的または女性的にするのに役立ちます。



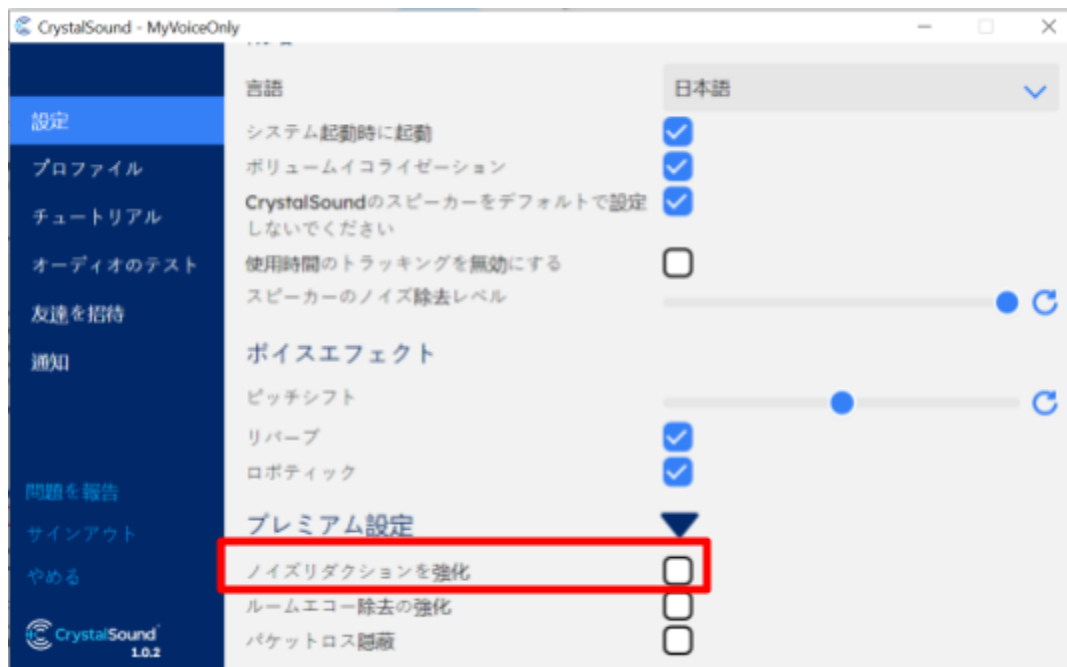
8. リバーブ: 残響効果をシミュレートします。



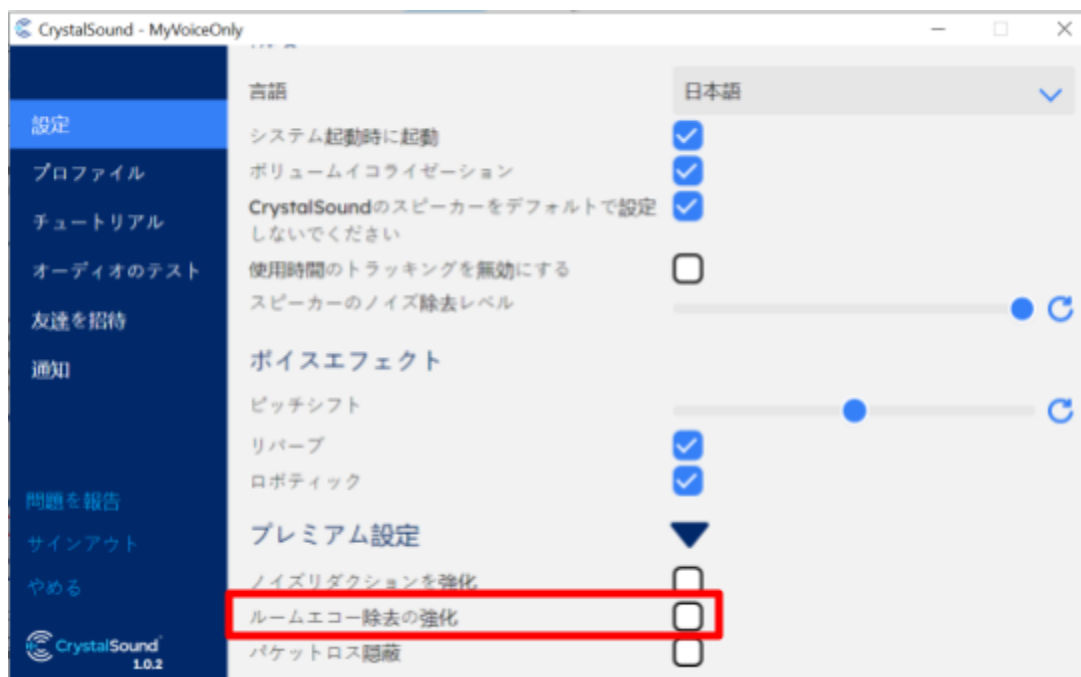
9. ロボティック: ロボットの音声効果をシミュレートします。このオプションを選択すると、ロボットのように聞こえますが、スピーチの明瞭さに影響する場合があります。



10. ノイズリダクションの強化: CrystalSound は通常より強力なノイズ除去を提供しますが、CPU とバッテリーの使用量が増加します。このオプションは、残留ノイズが聞こえる場合や、非常に騒がしい環境にいる場合に役立ちます。



11. ルームエコー除去の強化: CrystalSound は部屋の音響効果を減らしますが、CPU とバッテリー電力の点でコストが高くなります。この手法は残響除去とも呼ばれ、高価な録音室を用意しなくても音声の明瞭度を向上させることができます。



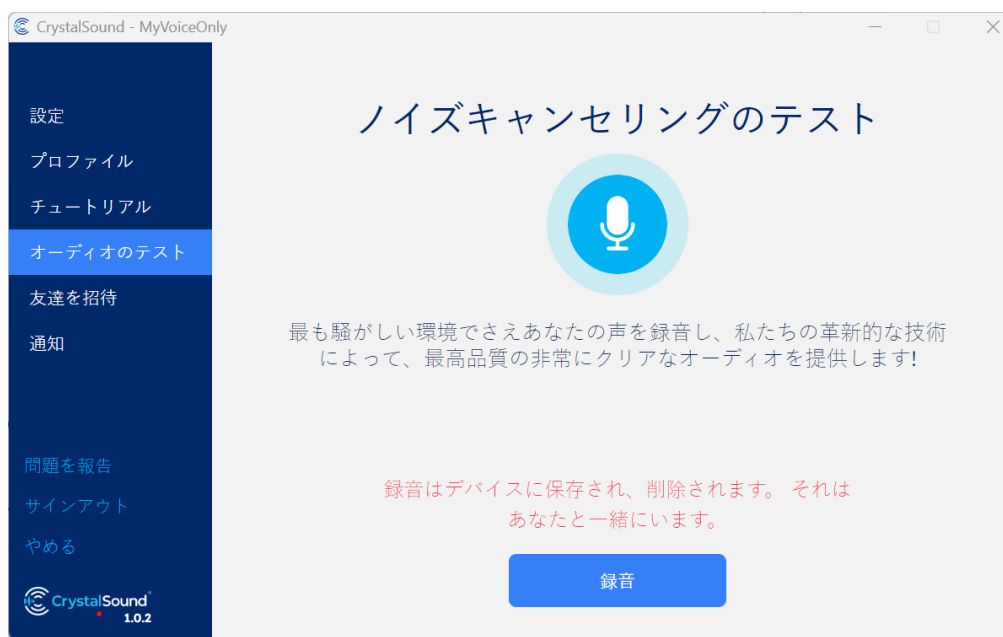
12. パケットロス隠蔽: CrystalSound は、ネットワークが弱い場合に失われたオーディオ パケットを再作成できますが、CPU とバッテリーの使用量が増加します。この機能は、着信音声が届き途切れ途切れになっている場合に特に便利です。



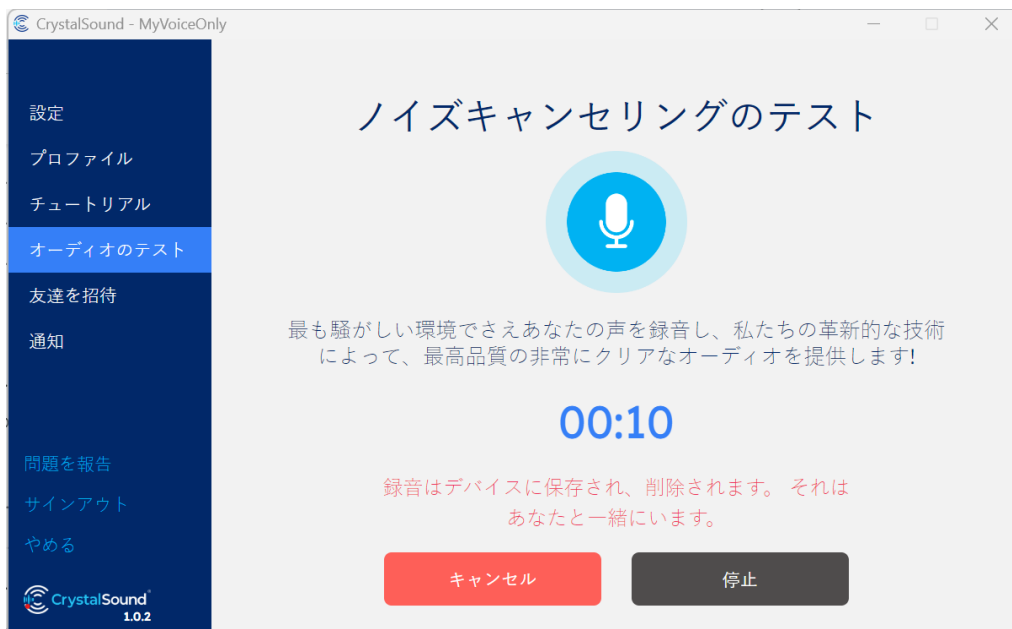
## 音声設定のテスト

CrystalSound がバックグラウンド ノイズをどのように除去するかをテストするには、オーディオのテスト機能を使用します。環境内の典型的なバックグラウンド ノイズを含む短いオーディオ クリップを録音し、ノイズ キャンセリングされた結果を聞いて、CrystalSound のパフォーマンスを確認します。

1. CrystalSoundの起動
2. 右上の設定ボタンをクリックします
3. テスト音声を選択



4. 録音を開始します。比較しやすいように、騒がしい環境で 10 ～ 15 秒間の会話を録音します。



5. まず、オリジナルの録音を聴いてください。次に、CrystalSound をオンにすると、ノイズ キャンセリング バージョンが再生されます。



## CrystalSound に友達を招待する

次の手順に従って、CrystalSound を使用するように友達を共有および招待できます。:

1. **CrystalSound**の起動
2. 友達を招待フォームを開く:
  - a. Premium アカウントの場合: **[設定]** ボタンをクリックし、**[友達を招待]** を選択します。
  - b. 無料アカウントの場合: CrystalSound のメイン画面で **[友達を招待]** をクリックします。



3. リンクをコピーして、好きな場所で共有するか、Twitter または Facebook のアイコンをクリックして、招待リンクを友達やコミュニティと共有します。

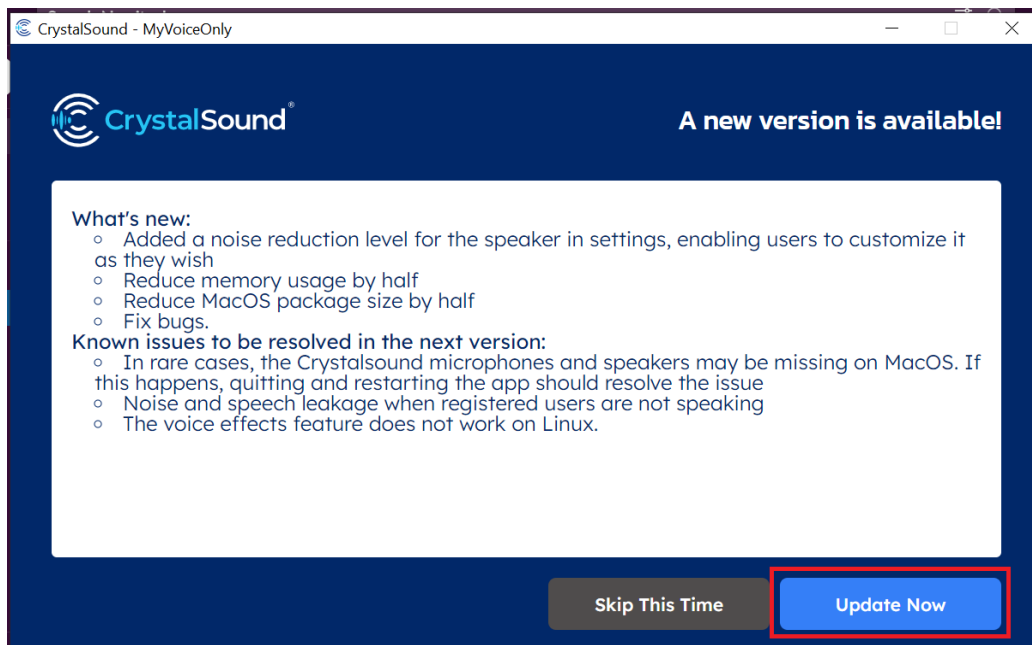


- 無料のアカウントを持っていて、友達があなたの共有リンクを使用して新しいアカウントにサインアップした場合、アプリの制限付き機能を使用するための追加の 60 分間を与えられます。友達リストとその情報をアプリまたは Web で表示できます。

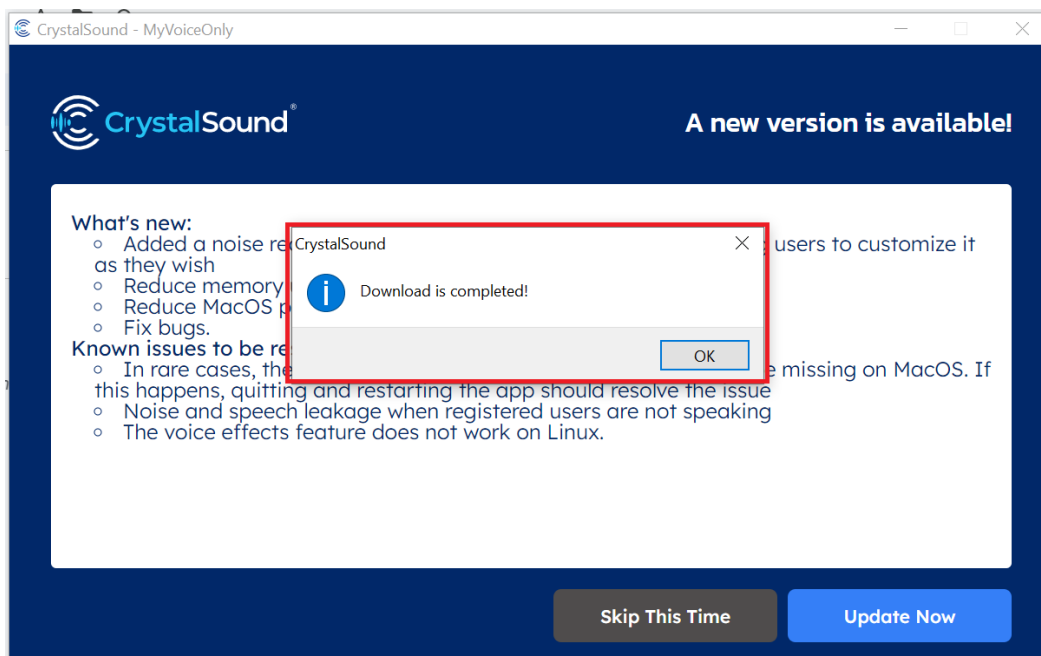


## CrystalSoundアプリの更新

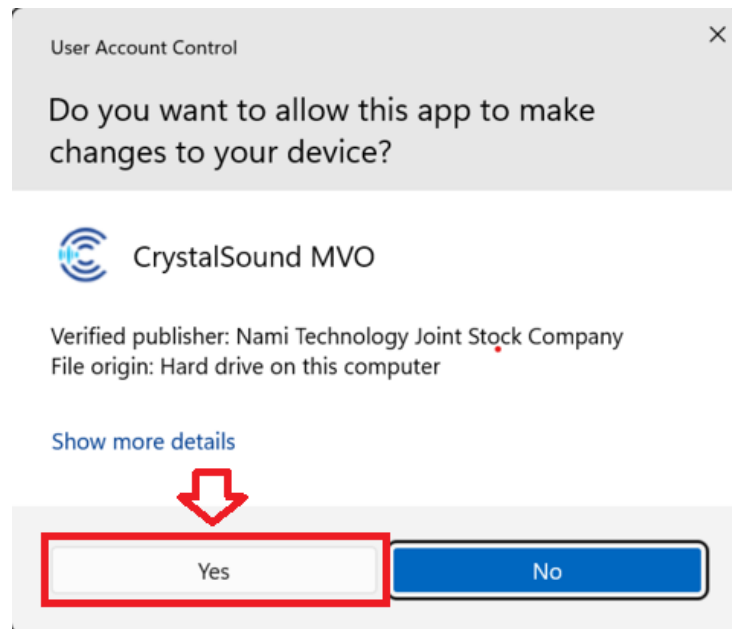
新しいアップデートが利用可能になると、CrystalSound は自動的に通知します。システム起動時、以下の画面が表示されます。



新しいバージョンを更新するには、[Update Now] を 1 回押します。新しいバージョンがダウンロードされます。



アップデートが正常にダウンロードされたら、[Update Now] を再度押す必要はありません。しばらく待つと、新しいバージョンをインストールする許可を求めるウィンドウが表示されます。



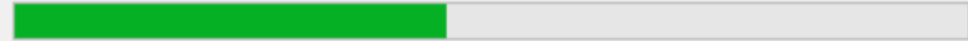
[Yes] ボタンをクリックすると、インストール プロセスが自動的に開始されます。

**Installing**

Please wait while CrystalSound MVO is being installed.



Output folder: C:\Users\TOANNG~1\AppData\Local\Temp\hnsd7E00.tmp\7z-out



```
Create folder: C:\Users\TOANNG~1\AppData\Local\Temp\hnsd7E00.tmp
Copy to C:\Users\TOANNG~1\AppData\Local\Temp\hnsd7E00.tmp\old-uninstaller.exe
Execute: "C:\Users\TOANNG~1\AppData\Local\Temp\hnsd7E00.tmp\old-uninstaller.e...
Output folder: C:\Program Files\CrystalSound MVO
Extract: C:\Users\TOANNG~1\AppData\Local\Temp\hnsd7E00.tmp\app-64.7z
Create folder: C:\Users\TOANNG~1\AppData\Local\Temp\hnsd7E00.tmp\7z-out
Output folder: C:\Users\TOANNG~1\AppData\Local\Temp\hnsd7E00.tmp\7z-out
```

CrystalSound MVO 1.0.2

Next >

Cancel



### Completing CrystalSound MVO Setup

CrystalSound MVO has been installed on your computer.

Click Finish to close Setup.

Run CrystalSound MVO

< Back

Finish

Cancel

## 機能について

### My Voice Onlyの機能は他人の声を抑える

「My Voice Only」 - CrystalSound の画期的な機能で、通話やオンライン会議でノイズをカットし、はっきりと聞こえるようにします。騒がしい環境にいても、自宅で仕事をしていても、単に会話を非公開にしたい場合でも、「My Voice Only」を使用すると、他の人が聞く内容を制御できます。

具体的には、CrystalSound に音声 ID を登録した後、「My Voice Only」機能を有効にすると、通話、録音、オンライン会議などで複数の人が同時に話している場合でも、CrystalSound は自分の声以外のすべての声を除外します。

#### 自分の声を登録してマイボイスオンリー機能を利用する

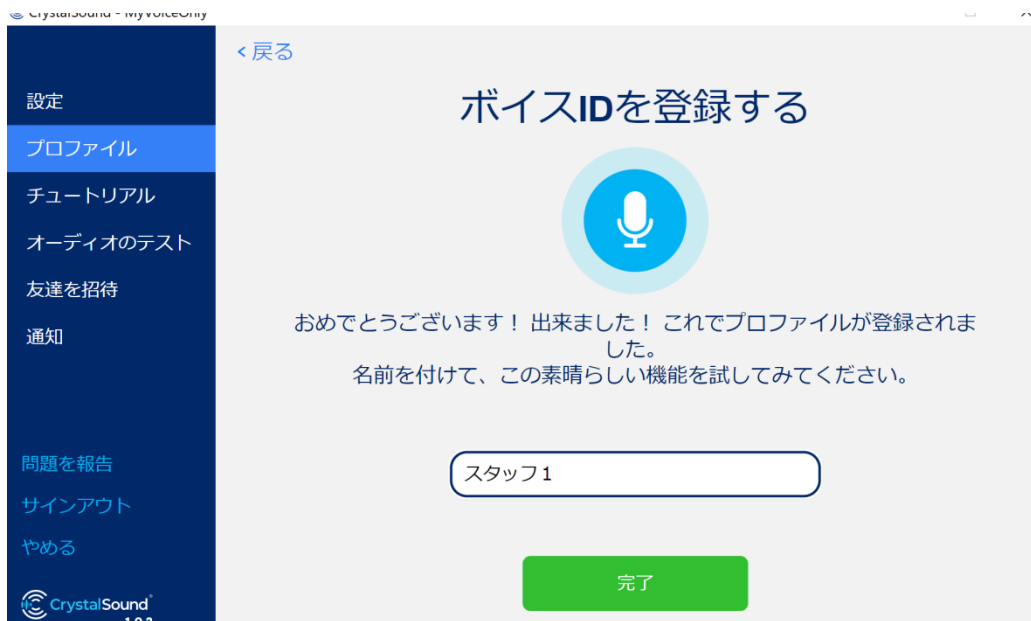
1. [新しいプロフィールを登録]をクリックして声を登録する
2. 最良の結果を得るには、次の指示に注意深く従ってください。開始ボタンをクリックし、はっきりと大声で話してください。静かな場所を見つけて、登録中に他の人が話さないようにすることをお勧めします。



3. 登録に失敗した場合は、エラーメッセージを確認の上、再度お試しください。

The screenshot shows the CrystalSound - MyVoiceOnly application window. On the left is a dark blue sidebar with navigation options: 設定 (Settings), プロファイル (Profile), チュートリアル (Tutorial), オーディオのテスト (Audio Test), 友達を招待 (Invite Friends), 通知 (Notifications), 問題を報告 (Report Problem), サインアウト (Sign Out), やめる (Quit), and the CrystalSound 1.0.2 logo. The main content area has a light gray background. At the top left of the main area is a blue link labeled '< 戻る' (Back). The main heading is 'ボイスIDを登録する' (Register Voice ID). Below the heading is a blue circular icon with a white microphone. A red error message reads: 'あなたのスピーチは短すぎて登録できません。もう少し長い時間で話をしてください。' (Your speech is too short to register. Please talk for a slightly longer time). Below this is a white box with a gray border containing the text: 'この声を使って「MyVoiceOnly」機能を登録することを確認しました。この文章を話すと、AIが私の声を認識しやすくなります。' (We have confirmed that you have registered the 'MyVoiceOnly' function using this voice. Speaking this sentence will make it easier for AI to recognize your voice). At the bottom center is a red button labeled 'リトライ' (Retry).

4. 登録が完了すると、名前を入力するよう求められます。



5. この優れた機能にアクセスするために使用するプロフィールを選択できるようになりました。



6. [プロフィール] タグをクリックするとプロフィール画面が表示されます。そこでは最大 5 つのプロフィールを登録し、現在のプロフィールを更新し、それらの名前を変更または削除することができます。

CrystalSound - MyVoiceOnly

設定

プロフィール

チュートリアル

オーディオのテスト

友達を招待

通知

問題を報告

サインアウト

やめる

CrystalSound 1.0.2

プロフィール一覧 (1/5)

名前	ステータス	アクション
スタッフ 1	● アクティブ	🔄 📄 🗑️

自分の声でテストする

新しいプロフィールを登録する

## CrystalSoundによる双方向ノイズリダクション

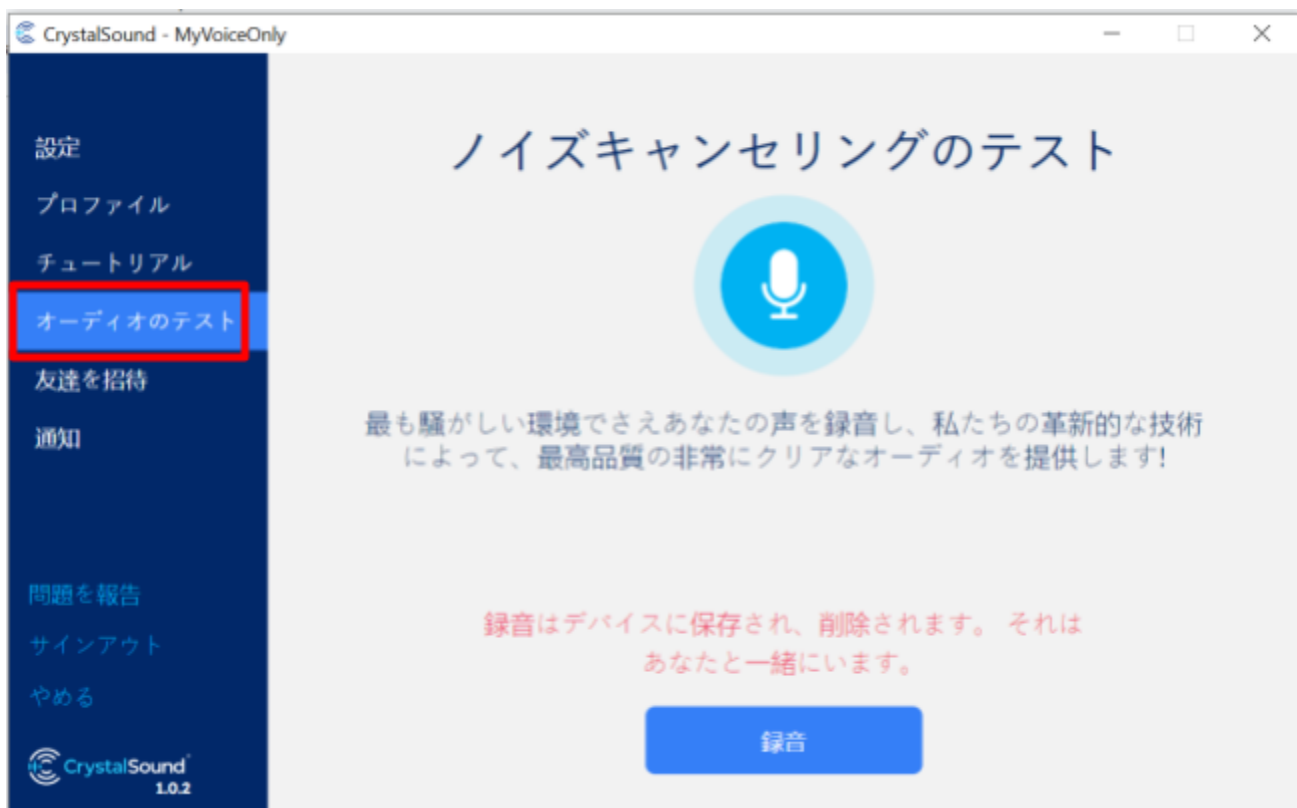
CrystalSound MVOは、コミュニケーションの両方向でクリアでシームレスなオーディオ体験を提供する高度な音声強調技術です。このユーザー マニュアルでは、ノイズ リダクション機能の使用方法について順を追って説明します。

ノイズリダクションを有効にするには:

1. デバイスで CrystalSound を起動します。
2. マイクとスピーカーを選択し、[オフ/オン] ボタンをクリックして機能を有効にします。



3. この機能がアクティブ化され、正しく機能していることを確認するには、ノイズの多い環境でオーディオ クリップを録音してテストを行います。[設定] ボタンをクリックし、[オーディオのテスト] タブをクリックします。あとは 画面の指示に従ってください。



4. 会話がまだ続いていることを確認するなど、いくつかの理由でノイズ リダクション設定を調整する場合は、バーを左右にスライドさせて、設定でスピーカーのノイズ除去レベルを増減させます。そこから、好みに合わせてノイズリダクション機能の強度を変更できます。



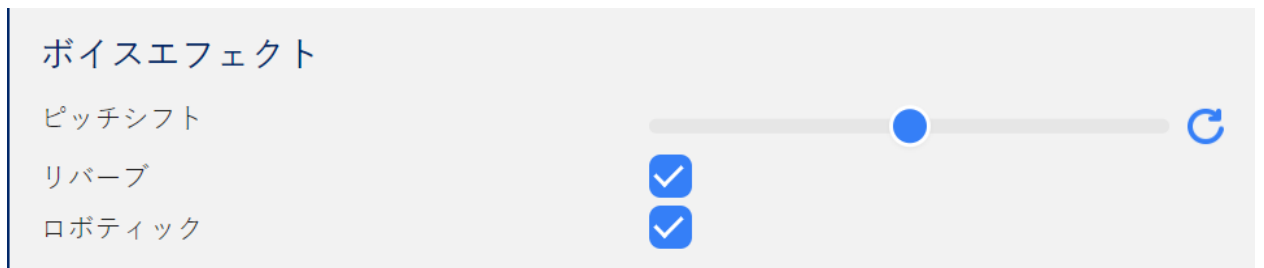
## CrystalSound による音声効果

CrystalSound の注目すべき機能の 1 つは、通話、オンライン会議、および録音中に音声効果をカスタマイズできることです。この機能を使用すると、chipmunkやロボット、またはその逆のように聞こえるオプションがあり、友達との会話に興奮の要素を追加できます。この機能を利用するには、以下の手順に従ってください。

1. デバイスでCrystalSoundを起動する
2. 右上の設定ボタンをクリックします



- オーディオ設定で、音声効果を見て、通話にリバーブまたはロボット効果を選択できます。バーをスライドして、声のピッチシフトを調整することもできます。



## ツール上でのCrystalSound使用

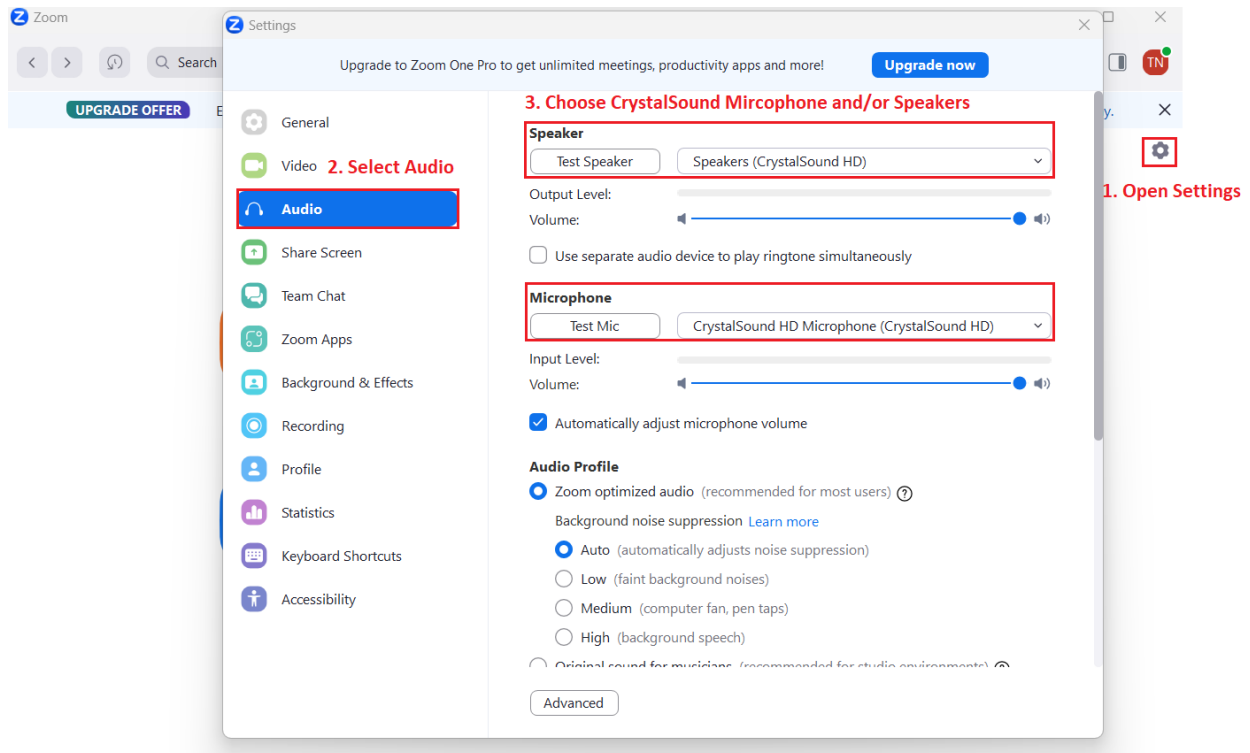
### Zoom向けCrystalSoundの設定

以下の簡単な手順に従って、CrystalSound を Zoom で使用できるように設定します。

1. **CrystalSound** を開き、使用する物理的なマイクとスピーカーを選択します。ユーザーエクスペリエンスを最大化するために、マイクとスピーカーの両方を同時に使用することをお勧めします。アプリケーションがそれらを使用している場合は常に、「未使用」インジケータが「使用中」に変わることにご注意してください。



2. Zoomページに移動し、[設定]をクリックします。そこから [オーディオ] を選択し、CrystalSound デバイスをスピーカーやマイクとして選択します。



これで完了！ Zoom で CrystalSound デバイスの使用を開始する準備が整いました。

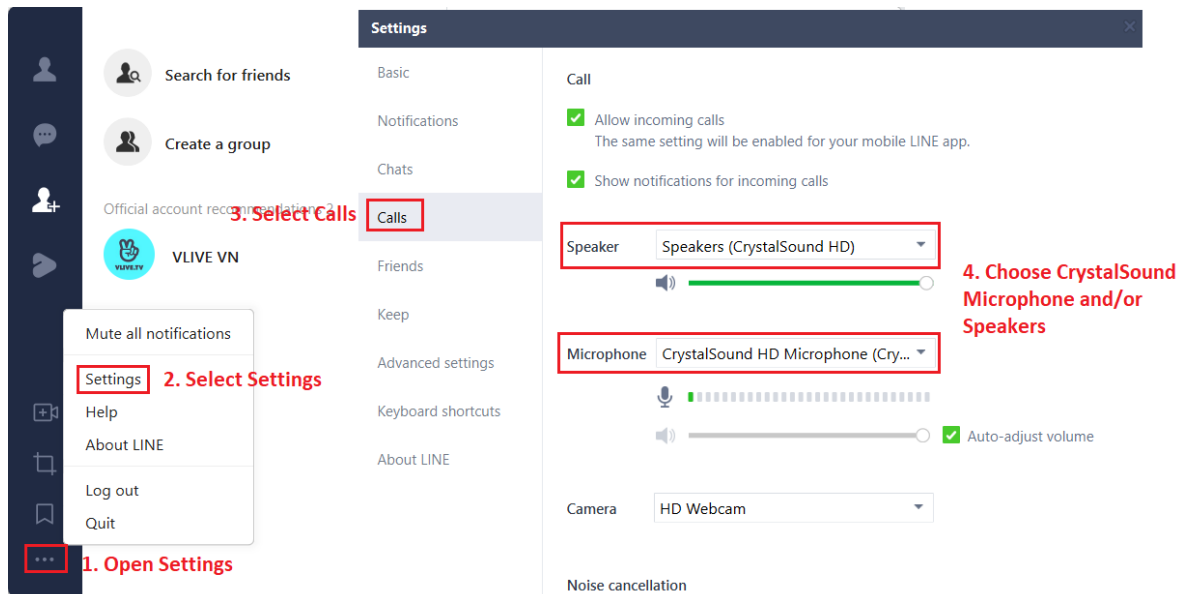
## Line向けCrystalSoundの設定

次の簡単な手順に従って、CrystalSound を LINE で使用できるように設定します。

1. **CrystalSound** を開き、使用する物理的なマイクとスピーカーを選択します。ユーザーエクスペリエンスを最大化するために、マイクとスピーカーの両方を同時に使用することをお勧めします。アプリケーションがそれらを使用している場合は常に、「未使用」インジケータが「使用中」に変わることにご注意ください。



2. LINEアプリで「...」アイコンを探して選択し、「Setting」を選択します。そこから [Calls] を選択し、CrystalSound デバイスをスピーカーやマイクとして選択します。



これで完了！ CrystalSound デバイスを LINE で使用する準備が整いました。

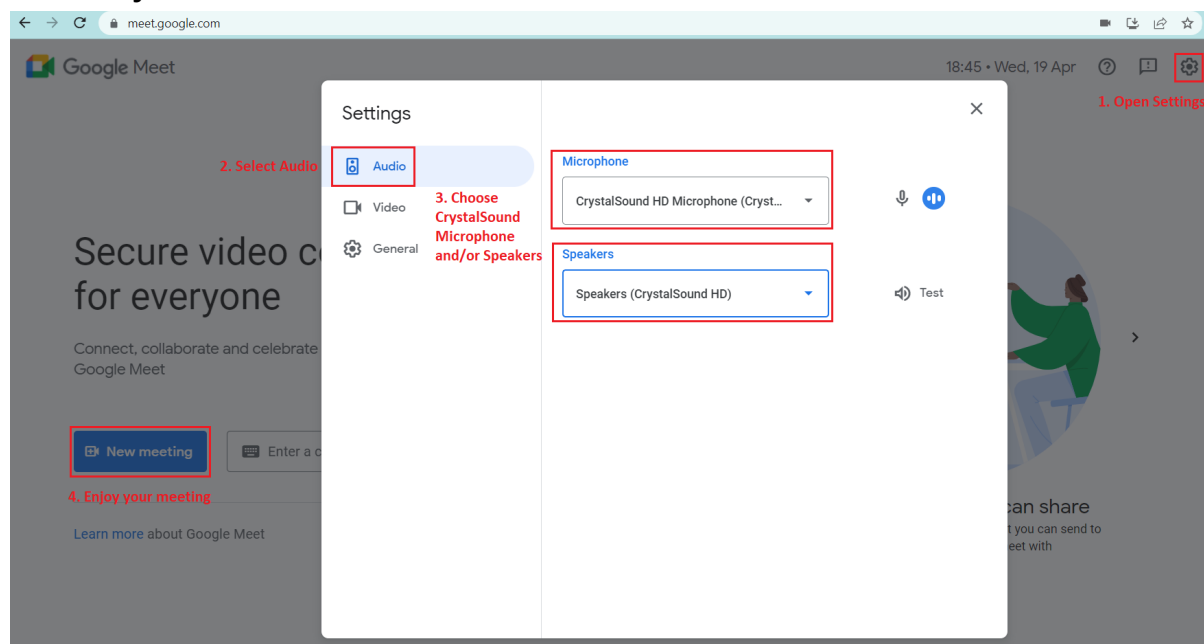
## Google Meet向けCrystalSoundの設定

ここでは、CrystalSound を Google Meet で使用できるように構成する簡単な手順をいくつか紹介します。

1. CrystalSound を開き、使用する物理的なマイクとスピーカーを選択します。ユーザーエクスペリエンスを最大化するために、マイクとスピーカーの両方を同時に使用することをお勧めします。アプリケーションがそれらを使用している場合は常に、「未使用」インジケータが「使用中」に変わることにご注意ください。



2. **Google Meet** ページに移動し、[Settings] をクリックします。そこから [Audio] を選択し、**CrystalSound** デバイスをスピーカーやマイクとして選択します。



**Safari** などの一部のブラウザでは、スピーカーを切り替えることができない場合があります。ただし、**Google Chrome** などの他のものでは、変更を行うことができます。

これで完了！ **CrystalSound** デバイスを **Google Meet** で使用する準備が整いました。

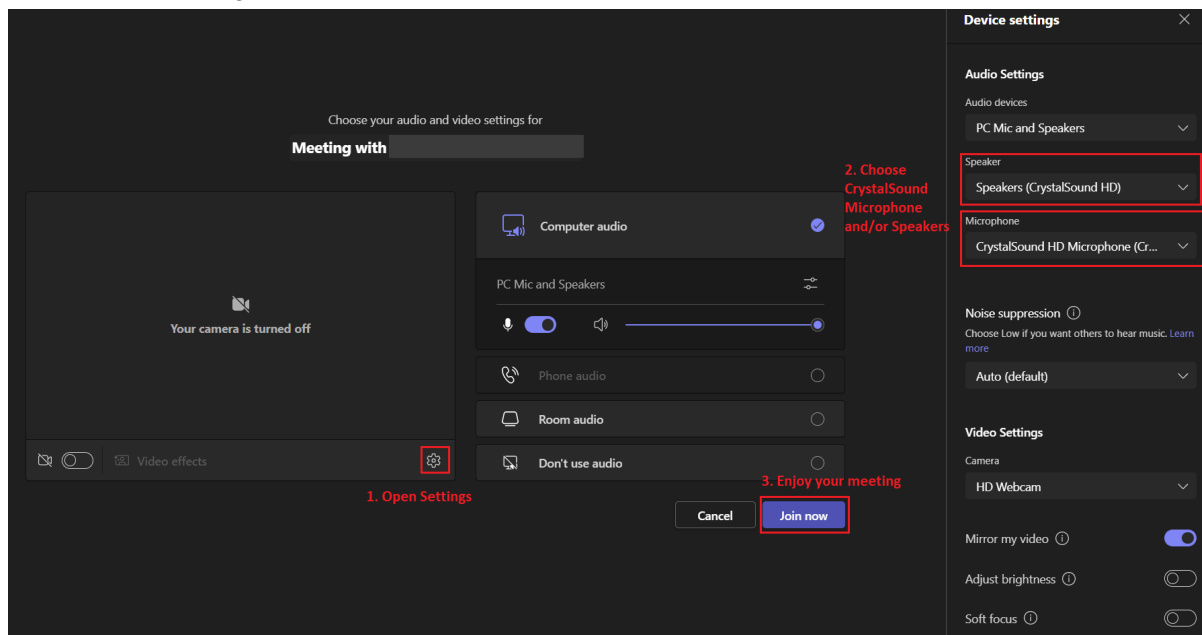
## Teams向けCrystalSoundの設定

以下の簡単な手順に従って、**CrystalSound** を **Teams** で使用できるように構成します。

1. **CrystalSound** を開き、使用する物理的なマイクとスピーカーを選択します。ユーザーエクスペリエンスを向上させるために、マイクとスピーカーの両方を同時に使用することをお勧めします。アプリケーションがそれらを使用している場合は常に、「未使用」インジケータが「使用中」に変わることにご注意ください。



2. **Teams**で、会議ウィンドウに移動し、[Settings] アイコンをクリックします。そこから [Audio] を選択し、**CrystalSound** デバイスをスピーカーやマイクとして選択します。



これで完了！ **Microsoft Teams** で **CrystalSound** デバイスの使用を開始する準備がすべて整いました。

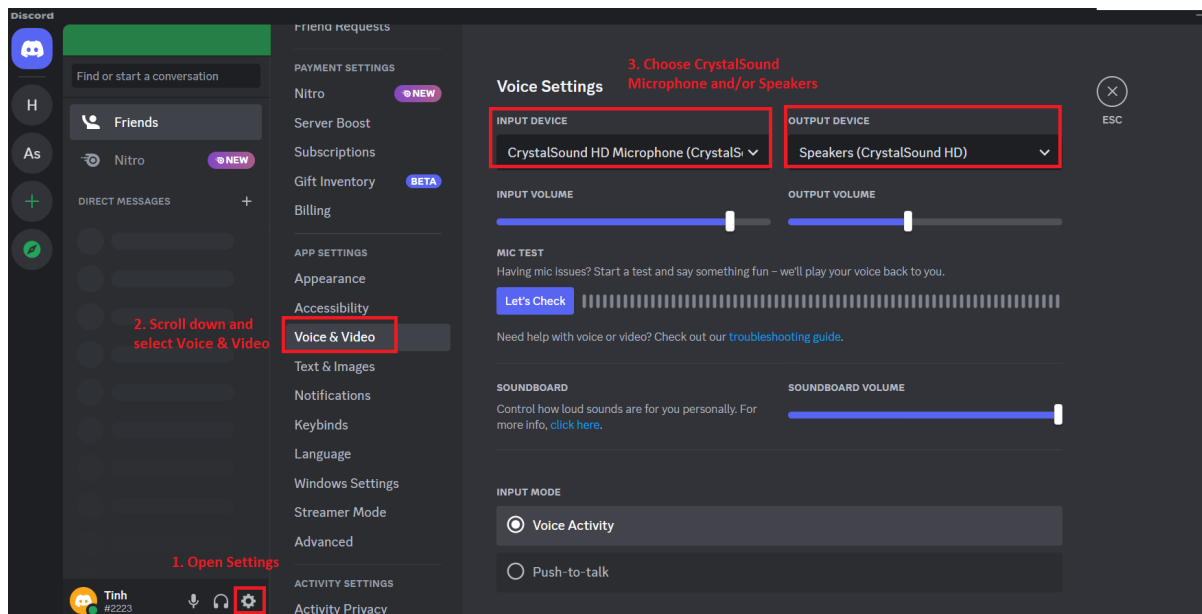
## Discord向けCrystalSoundの設定

Discord で使用するために **CrystalSound** を構成するには、次の簡単な手順に従います。

1. **CrystalSound** を開き、使用する物理的なマイクとスピーカーを選択します。ユーザーエクスペリエンスを向上させるために、マイクとスピーカーの両方を同時に使用することをお勧めします。アプリケーションがそれらを使用している場合は常に、「未使用」インジケータが「使用中」に変わることに注意してください。



2. Discordアプリケーションで、設定アイコンを見つけて選択します。設定ウィンドウで、下にスクロールして [Voice & Video] を選択します。そこから、CrystalSound デバイスをスピーカーやマイクとして選択します。



これで完了！ Discord で CrystalSound デバイスを使用する準備が整いました。

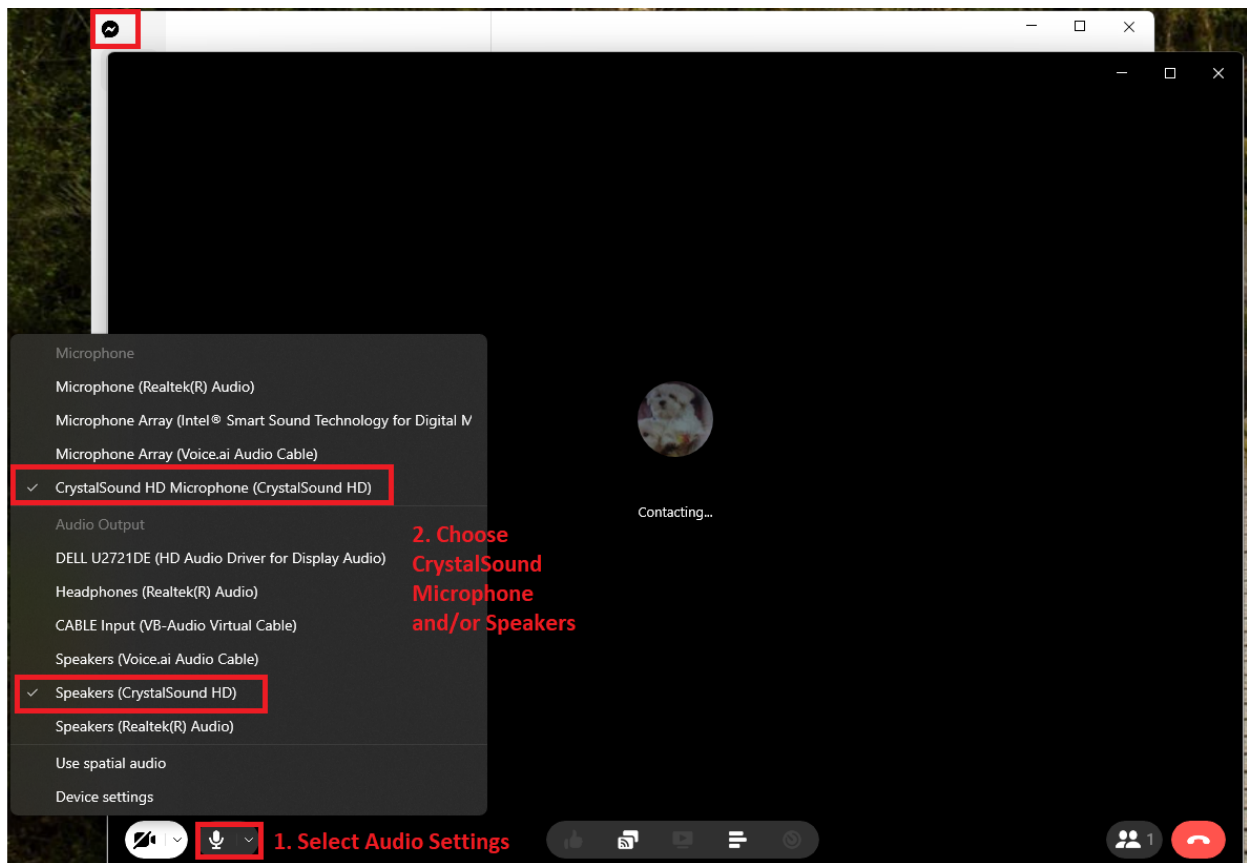
## Facebook Messenger向けCrystalSoundの設定

Facebook Messenger で使用できるように CrystalSound を設定するには、次の簡単な手順に従います。

1. **CrystalSound** を開き、使用する物理的なマイクとスピーカーを選択します。ユーザーエクスペリエンスを向上させるために、マイクとスピーカーの両方を同時に使用することをお勧めします。アプリケーションがそれらを使用している場合は常に、「未使用」インジケータが「使用中」に変わることにご注意ください。



2. **Messenger** アプリケーションで、電話をかけたい友達を選択し、通話アイコンをクリックします。通話ウィンドウで、[Audio]アイコン を見つけて選択します。そこから、**CrystalSound** デバイスをスピーカーやマイクとして選択します。



これで完了！これで、**CrystalSound** デバイスを **Facebook Messenger** で使用する準備が整いました。

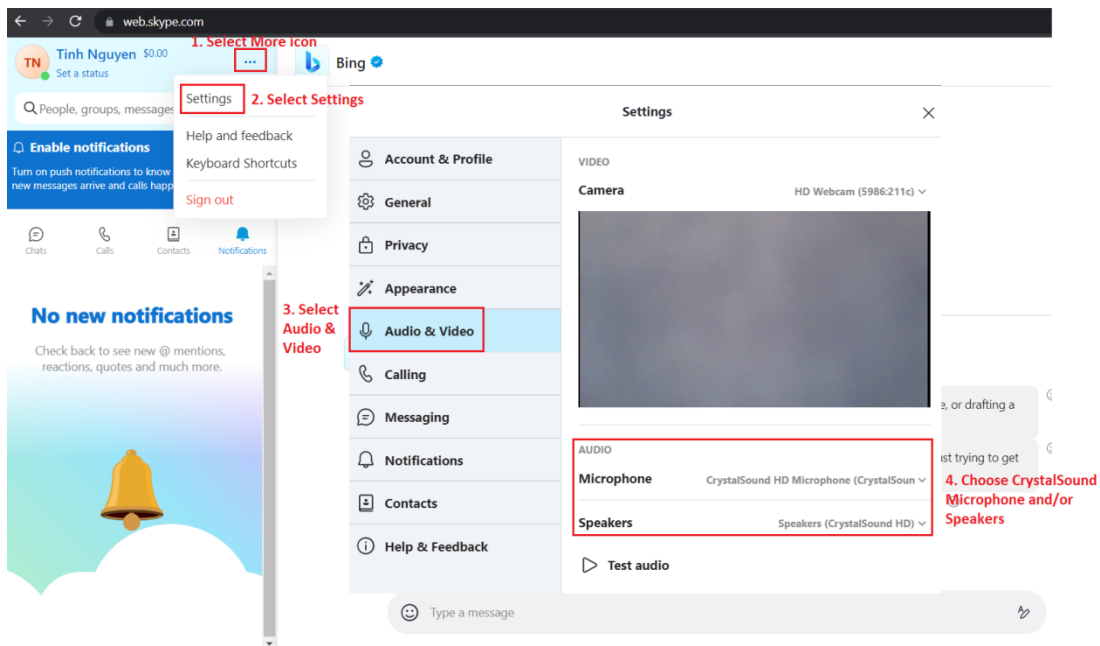
## Skype向けCrystalSoundの設定

CrystalSound を Skype で使用できるように設定するには、次の簡単な手順に従います。

1. **CrystalSound** を開き、使用する物理的なマイクとスピーカーを選択します。ユーザーエクスペリエンスを向上させるために、マイクとスピーカーの両方を同時に使用することをお勧めします。アプリケーションがそれらを使用している場合は常に、「未使用」インジケータが「使用中」に変わることにご注意ください。



2. **Skype** アプリケーションで、[...] アイコンを見つけて選択し、[**Settings**] を選択します。そこから [**Audio & Video**] を選択し、CrystalSound デバイスをスピーカーやマイクとして選択します。

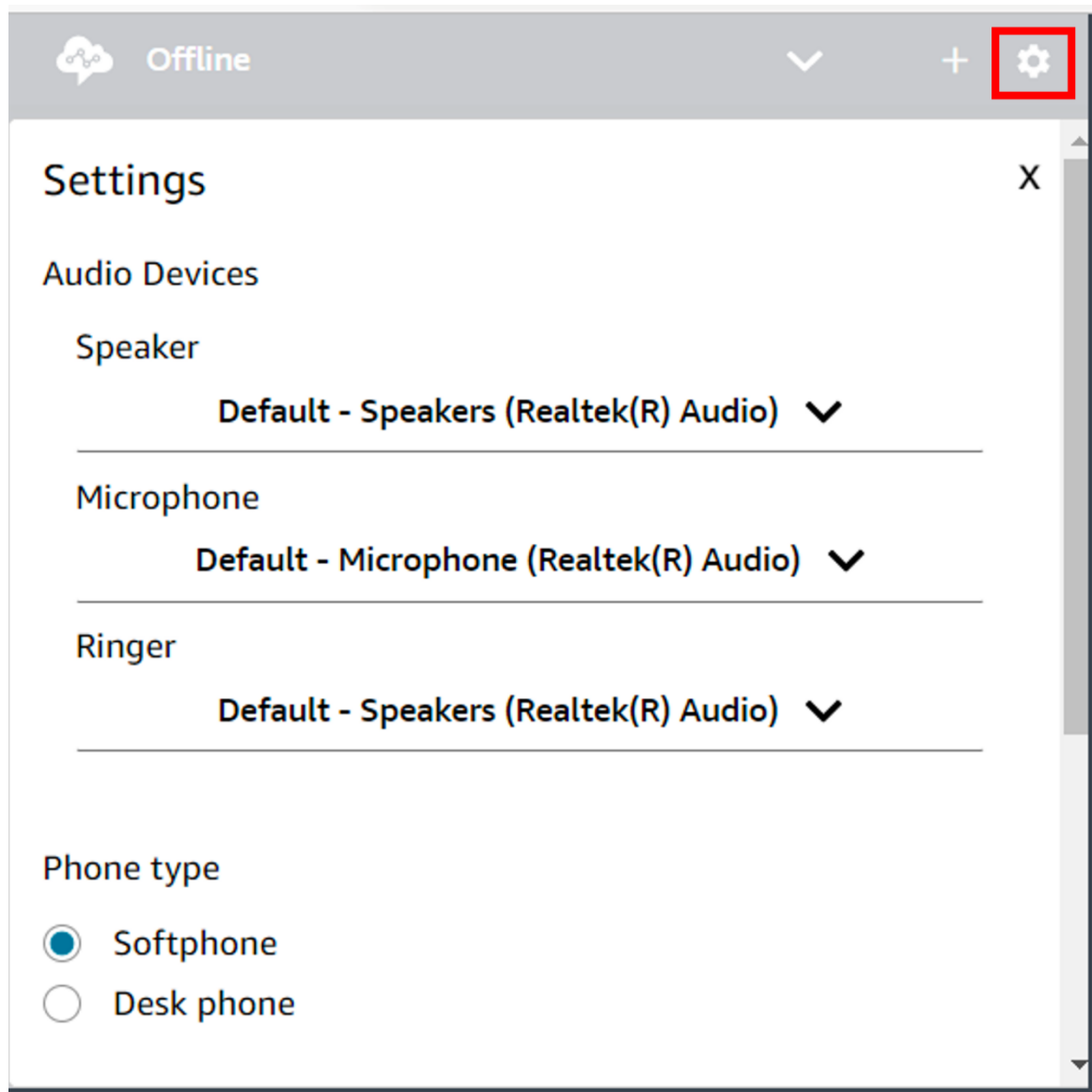


これで完了！ **Crystal Sound** デバイスを **Skype** で使用する準備が整いました。

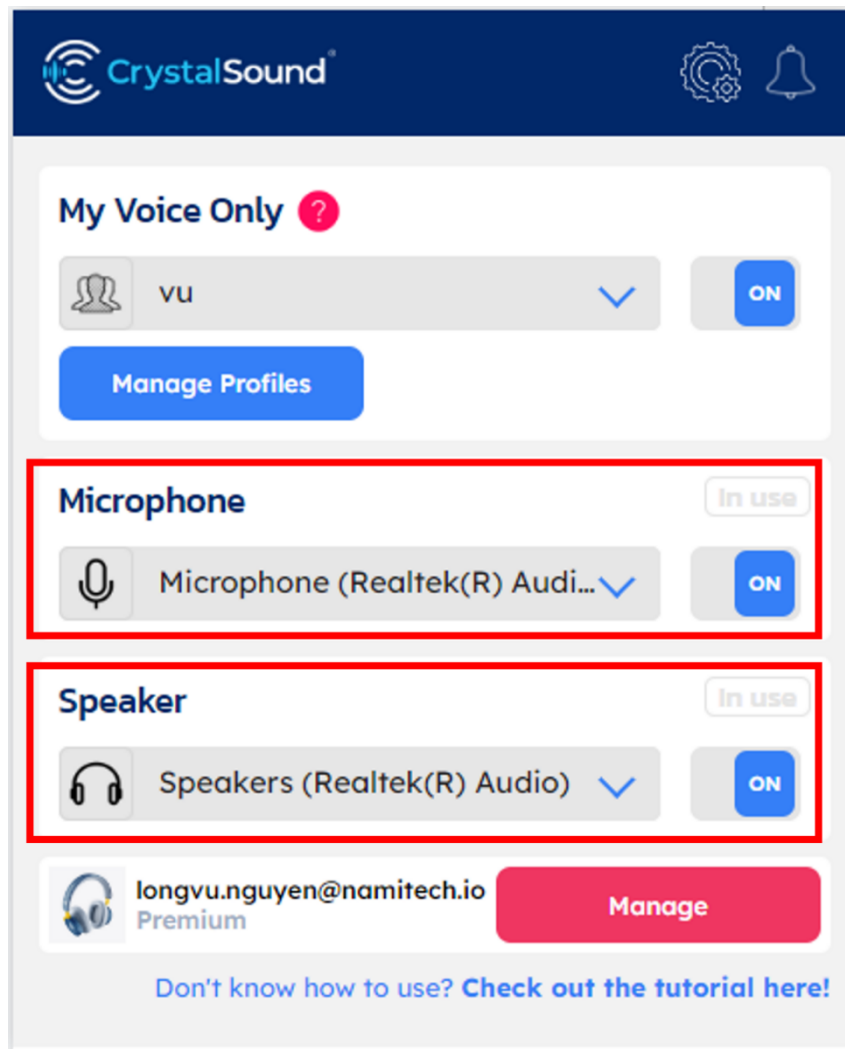
## Amazon Connect で CrystalSound をセットアップする

CrystalSound デバイスを使用するようにオーディオ設定を変更する。

1. CCP で、[Settings] を選択します。次の図のような [Settings] ダイアログ ボックスが表示されます。



2. **CrystalSound** にアクセスし、ログインしていることを確認し、**CrystalSound** メイン画面で **CrystalSound** が適用される物理オーディオ デバイスを選択します。**CrystalSound** メイン画面のマイクとスピーカーの名前は、手順 1 のマイクとスピーカーの設定と一致する必要があります。



3. 次に、CCP 設定の [Audio Devices] で、ドロップダウンを使用して、**CrystalSound** マイクと **CrystalSound** スピーカーをマイクとスピーカーとしてそれぞれ選択します。

Offline

## Settings

Audio Devices

Speaker

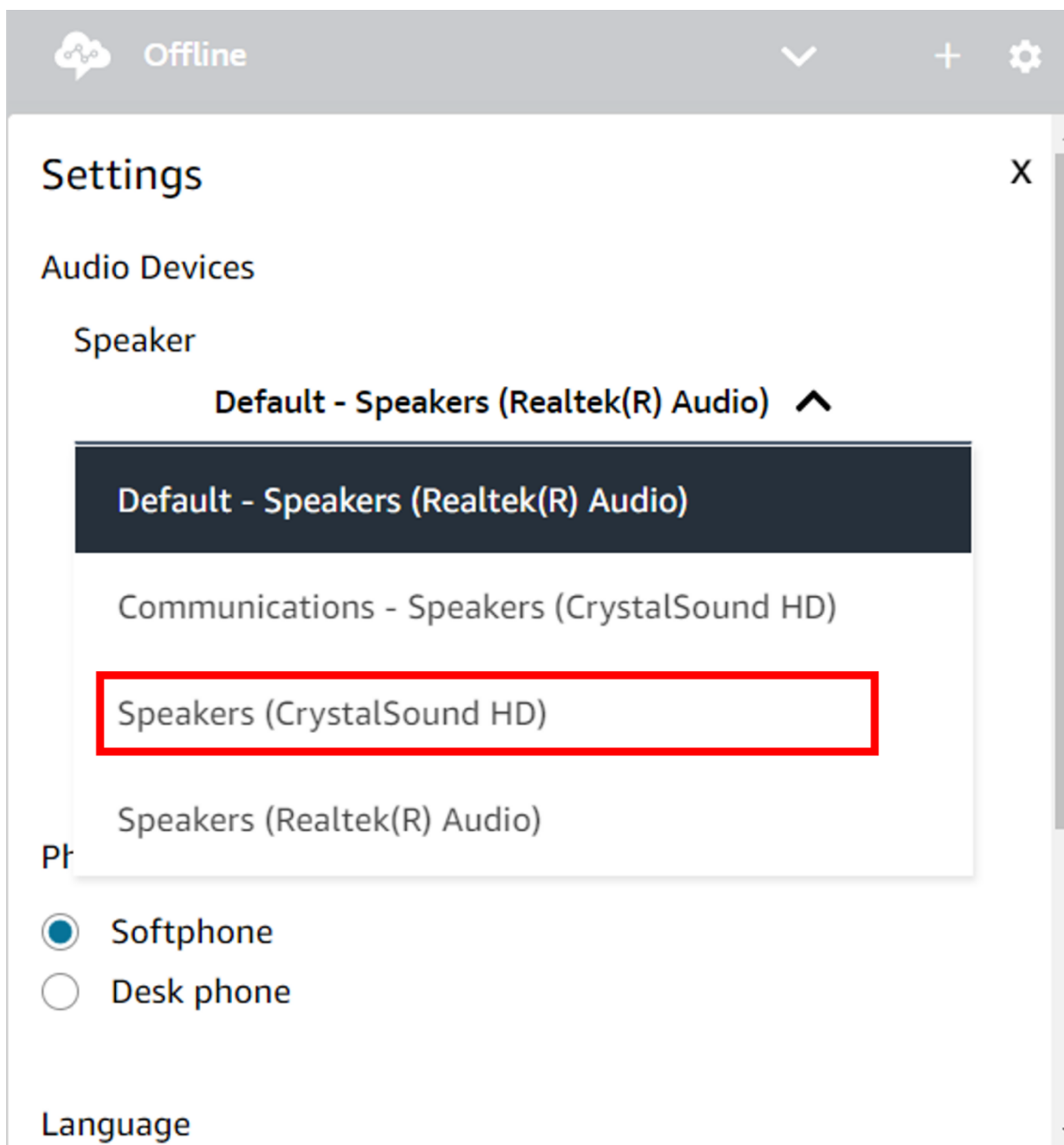
Default - Speakers (Realtek(R) Audio) ▾

Microphone

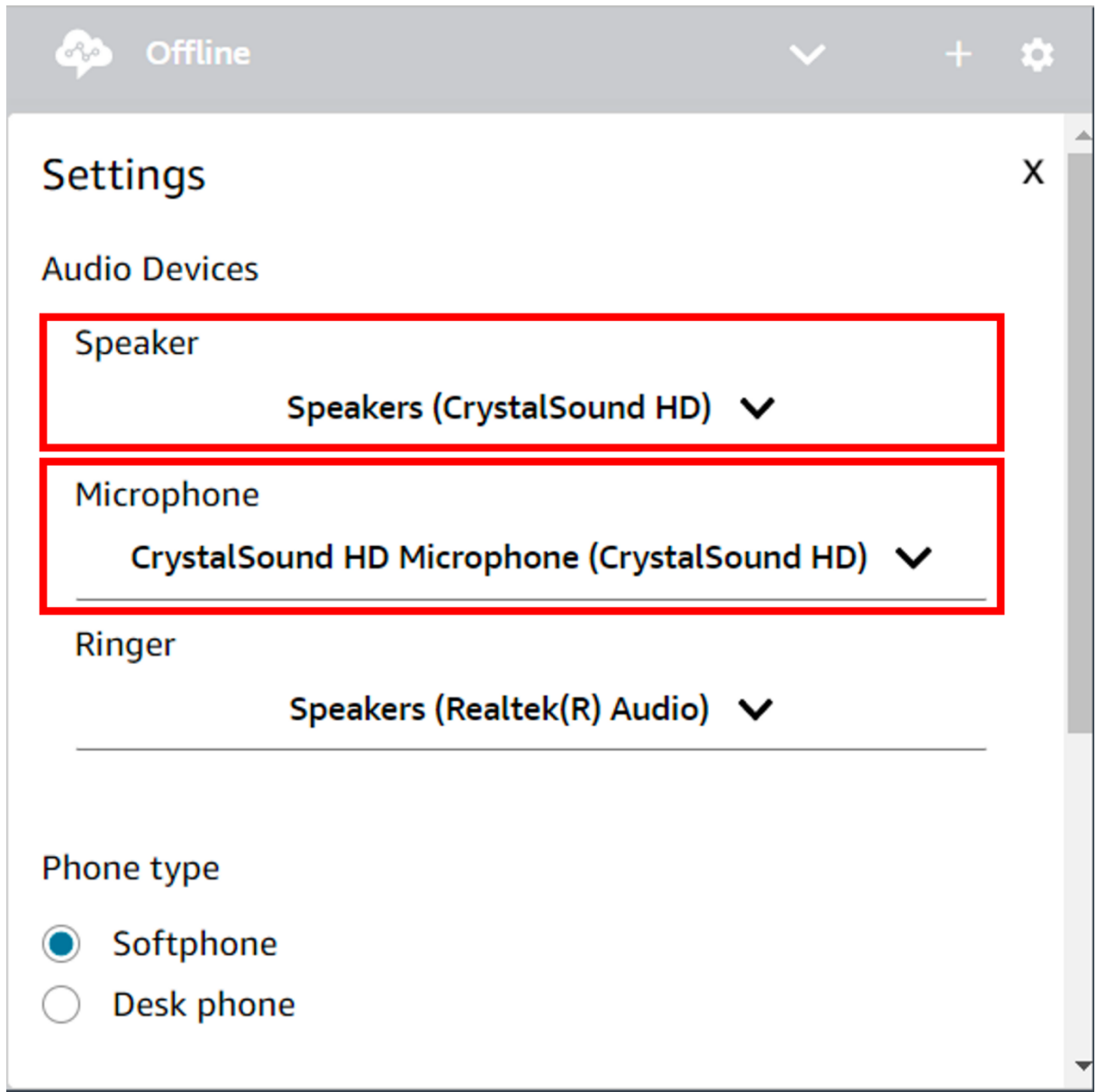
Default - Microphone (Realtek(R) Audio) ▲

- Default - Microphone (Realtek(R) Audio)
- Communications - Microphone (Realtek(R) Audio)
- Microphone (Realtek(R) Audio)
- CrystalSound HD Microphone (CrystalSound HD)

Language



設定は次のように表示されます。



注: 着信音と通知が抑制されるため、着信音設定で **CrystalSound** スピーカーを選択しないでください。

Offline

## Settings

Audio Devices

Speaker

Speakers (CrystalSound HD) ▼

Microphone

CrystalSound HD Microphone (CrystalSound HD) ▼

Ringer

Speakers (Realtek(R) Audio) ▼

Phone type

Softphone

Desk phone

## CrystalSound で録音する

CrystalSound ノイズ リダクション機能は、通話中やオンライン会議中の環境ノイズを除去するだけでなく、録音時のノイズを低減するのにも役立ちます。この機能を使用するには:

1. CrystalSound ノイズ リダクション機能を有効にします
2. デスクトップで録音アプリを開きます
3. 録音アプリのオーディオ設定で、優先するマイクとして CrystalSound を選択します

# トラブルシューティングとよくある質問

## トラブルシューティング

1. ログインできない
  - a. メールの迷惑メールフォルダを確認する
  - b. メールが **Google Workspace** でホストされている場合は、**Google** 経由でログインします
  - c. メールが **Microsoft Outlook** でホストされている場合は、**Microsoft** 経由でログインします
2. 他人に聞こえない
  - a. ミュートになっていないことを確認します
  - b. 通話アプリケーションで **CrystalSound** マイクが現在選択されているかどうかを確認します
  - c. **CrystalSound** メイン画面で正しい物理マイクが選択されているかどうかを確認します
  - d. **CrystalSound** メイン画面で選択した物理マイクがミュートされていないことを確認します
  - e. **CrystalSound** がマイクへのアクセスを許可されていることを確認します
3. **CrystalSound**スピーカーに音が入らない
  - a. 通話アプリケーションで **CrystalSound Speaker** が現在選択されているかどうかを確認します
  - b. **CrystalSound** メイン画面で正しい物理スピーカーが選択されているかどうかを確認します。
  - c. **CrystalSound** メイン アプリ画面で選択した物理スピーカーがミュートされていないことを確認します
4. **CrystalSound** スピーカーの音量は **100%** ですが、音量が十分ではありません
  - a. **CrystalSound** が使用している物理スピーカーの音量を上げます。これは既知の問題です。将来のバージョンでは、**CrystalSound** の音量を物理スピーカーの音量に関連付ける予定です。
5. **CrystalSound**マイクおよび/またはスピーカーは利用できません
  - a. 当社が制御できない特定のケースでは、**OS** は仮想マイクとスピーカーのドライバーをアンロードします。ほとんどの場合、**CrystalSound** を再起動するだけで問題が解決します。 **CrystalSound** を再起動しても問題が解決しない場合は、アプリケーションを再インストールするか、[crystalsoundsupport@namitech.io](mailto:crystalsoundsupport@namitech.io) までご連絡ください。
6. 音声途切れる/**Choppy or delayed audio**
  - a. リアルタイムの **AI** ベースのオーディオ処理は、計算集約型になる可能性があります。ラップトップのバッテリー残量が少ない場合、または **PC** が最小要件を満たしていない場合、**CrystalSound** はオーディオを十分な速度で処理できず、途切れ途切れのオーディオになる可能性があります。ラップトップを接続して、他の計算負荷の高いアプリケーションを閉じてみてください。**Turning off premium settings of CrystalSound will also help.**

- b.
- 7. 音声の歪み
  - a. ノイズが多すぎると、はっきりと音声を復元できない場合があります。その場合は、より静かな環境を探るか、**CrystalSound** をオフにすることを検討してください
  - b. 入力オーディオが少し歪んでいる場合は、**CrystalSound** の設定でノイズ除去レベルを下げても歪みを減らすことができます
- 8. エコー
  - a. エコーを除去するには、**CrystalSound** マイクとスピーカーの両方を音声アプリケーションで一緒に使用する必要があります
  - b. **CrystalSound** メイン アプリ画面で選択した物理スピーカーの音量を下げてください
  - c. フィードバックループを減らすために、外部物理スピーカーをマイクから遠ざけます
- 9. 特定のノイズを除去できない
  - a. ノイズが非常に大きい場合、ノイズを完全に除去することができない場合があります
  - b. **CrystalSound** が完全に抑制するにはノイズインパルスが短すぎるため、大きなインパルスノイズを除去するのは困難です
  - c. **CrystalSound** は、深層学習を使用して無限の種類のノイズを抑制しましたが、完全ではありません。皆様のご意見を参考に日々精進しております。**CrystalSound** 設定の「問題の報告」フォームを使用してフィードバックを送信していただければ幸いです。
- 10. 特定のボイスが削除できない
  - a. ボイスアイソレーションは私たち人間にとっても簡単ではありません。顔が似ている人より声が似ている人が多い。私たちの声も時間の経過とともに少しずつ変化します。したがって、CPU 使用率を低くして **MyVoiceOnly** をリアルタイムで実行することは、技術的な課題であり、まだ改善の余地がたくさんあります。私たちのチームは、この技術を改善するために日々取り組んでいます。

## エラーと警告

### 1. Error: Email is not valid



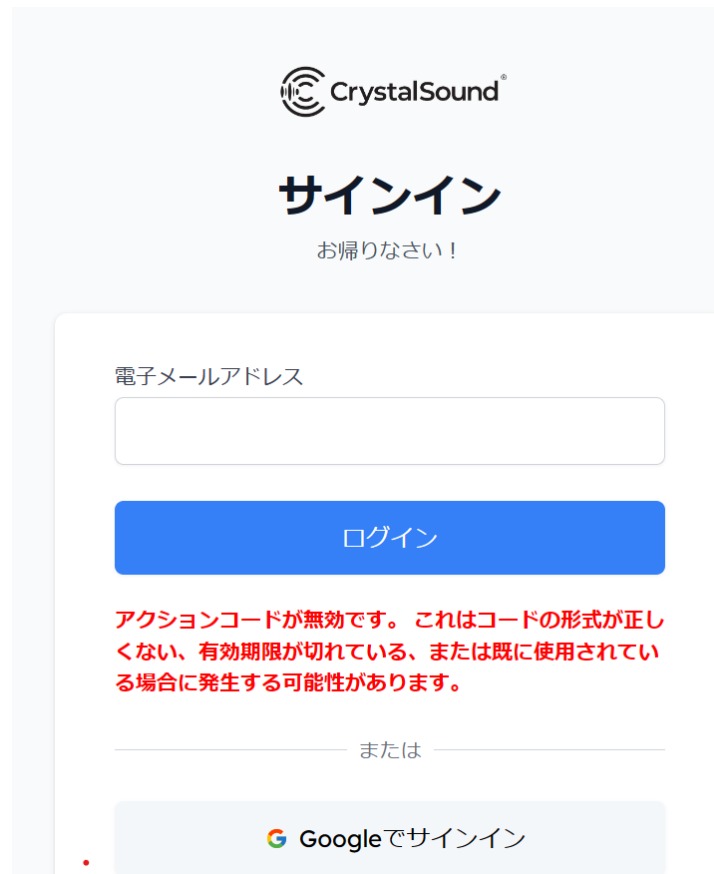
The screenshot shows the CrystalSound login interface. At the top is the CrystalSound logo. Below it is the heading "サインイン" (Sign In) and the text "お帰りなさい!" (Welcome back!). There is a text input field labeled "電子メールアドレス" (Email address) containing the text "dsf". Below the input field is a blue "ログイン" (Login) button. A red error message "メールアドレスが無効です!" (Email address is invalid!) is displayed below the button. Below the error message is a horizontal line with the text "または" (or) in the center. Underneath are two buttons: "Googleでサインイン" (Sign in with Google) and "Microsoftでサインイン" (Sign in with Microsoft).

原因: *CrystalSound* の登録に使用する電子メール アドレスがスパム アドレスであるか、存在しません。

解決策:

- メールアドレスが正しいことを確認してください
- 別のメールアドレスをご利用ください

2. Error: The action code is invalid:



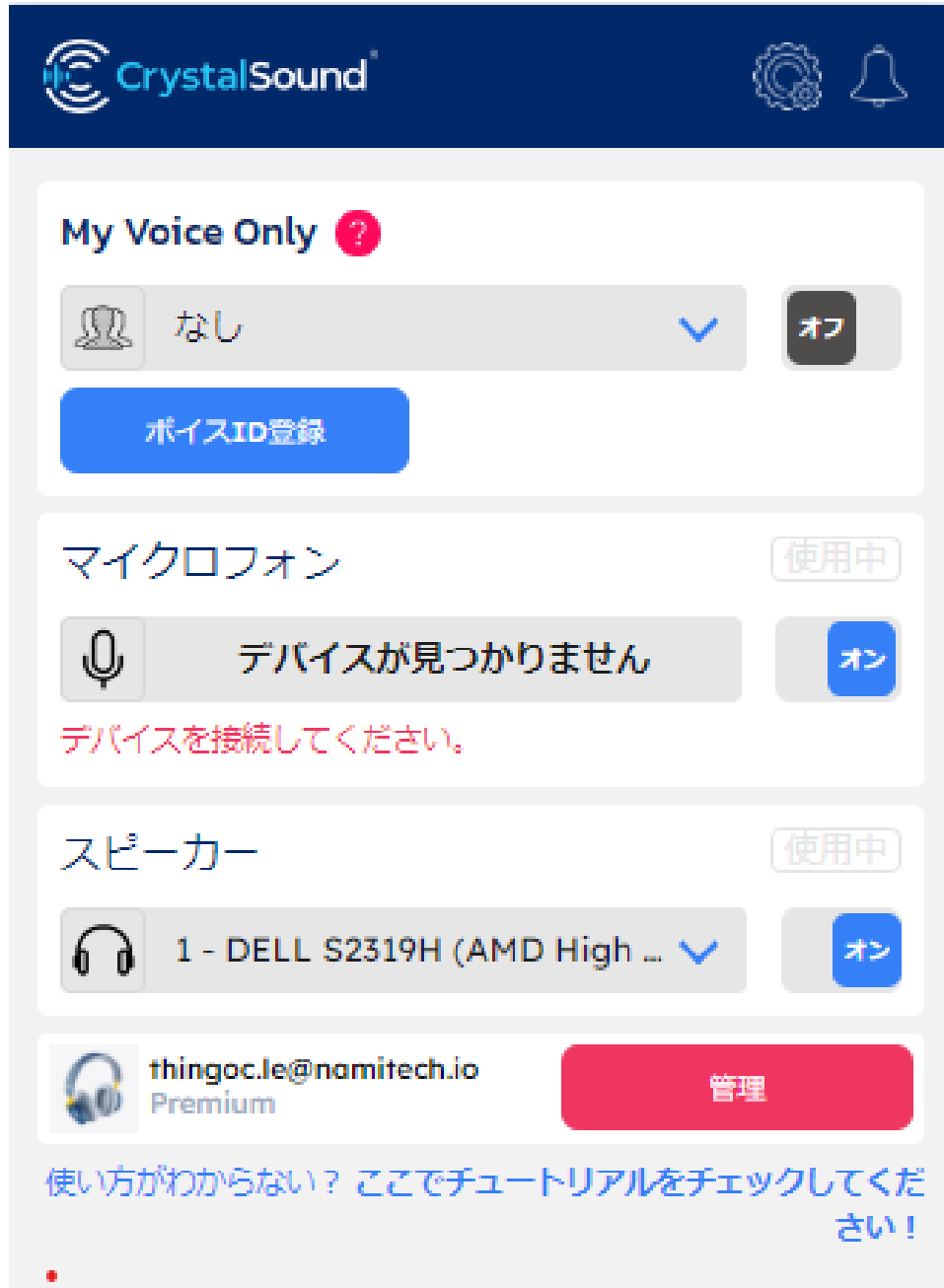
The screenshot shows the CrystalSound login interface. At the top, the CrystalSound logo is displayed. Below it, the text 'サインイン' (Sign In) and 'お帰りなさい!' (Welcome back!) is shown. A form contains an input field for '電子メールアドレス' (Email address) and a blue 'ログイン' (Login) button. Below the button, a red error message reads: 'アクションコードが無効です。これはコードの形式が正しくない、有効期限が切れている、または既に使用されている場合に発生する可能性があります。' (Action code is invalid. This may occur if the code format is incorrect, the validity period has expired, or the code has already been used). Below the error message, there is a separator line with the text 'または' (or) in the center. At the bottom of the form, there is a button labeled 'Googleでサインイン' (Sign in with Google).

**Cause:** The login link you got from your email has been used for login or it has been expired.

**Solution:**

Try again to get a new login link

3. エラー: マイクまたはスピーカーが見つかりません:



原因: CrystalSound は、PC で使用可能なマイクまたはスピーカーを検出できません。

解決策:

- OSのオーディオ設定でオーディオデバイスが無効になっていないか確認し、再度有効にしてください
- OSのプライバシー設定でクリスタサウンドにマイクの使用を許可しているか確認してください
- ヘッドセットがPCに接続されているか確認してください

#### 4. エラー: 音声登録中にプロフィールの最大数に達しました

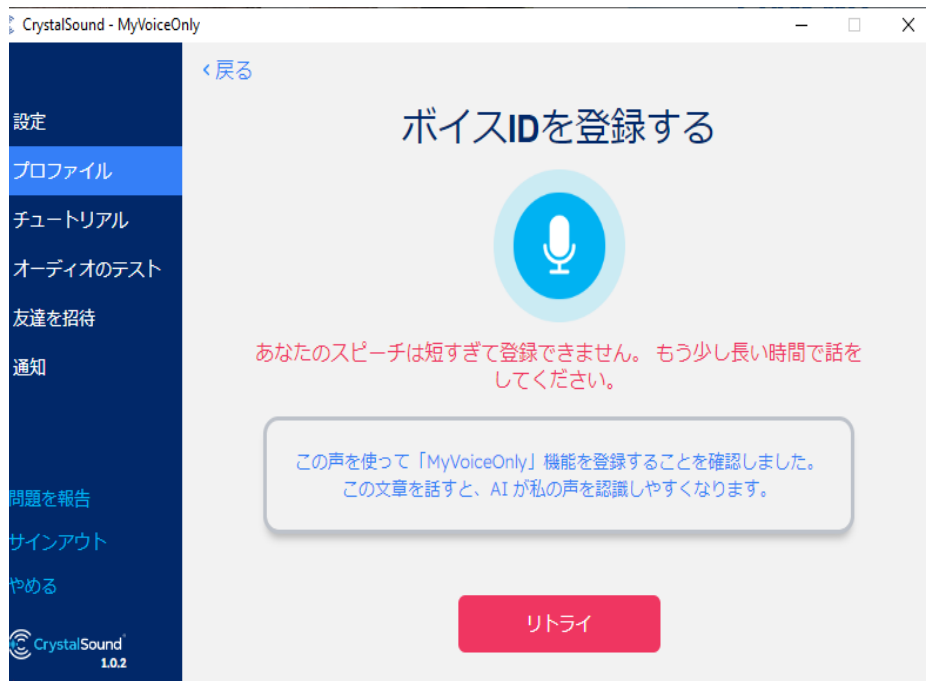


原因: *CrystalSound* では、最大 5 つの音声プロフィールまでご使用できます。

解決策:

- 既存のプロフィールを削除して再登録する

## 5. エラー: 音声登録時の発話が短すぎます



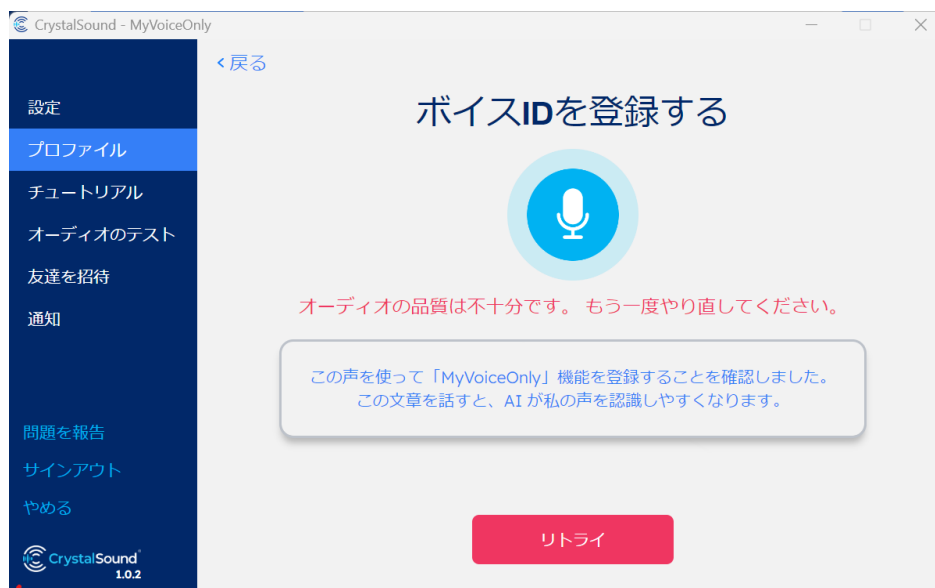
原因: 音声登録中に、次の理由により、十分な時間あなたの声を聞くことができませんでした:

- 話が少なかったり
- 同じ言葉を何度も繰り返したり
- あなたの背景にノイズが多すぎて、あなたの声ははっきり聞こえません

解決策:

- 静かな環境を探します。完全に静かである必要はありませんが、騒音が少ないほど良いです
- 長文を5秒以上発声し、1語を連発しない。音声登録を簡単にするためにプロンプトテキストに従うことができますが、任意の言語の任意の文が受け入れられます

## 6. エラー: 音質が悪い



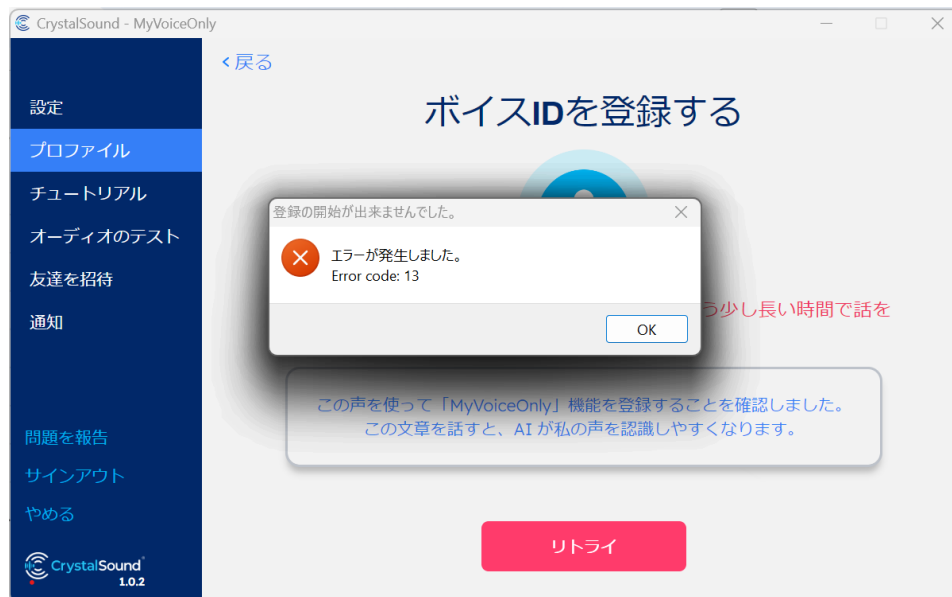
原因: *CrystalSound* は、バックグラウンド ノイズがある場合でも、声の特徴を学習できます。ただし、次の場合、あなたの声を確実に識別することはできません:

- 音声登録中にマイクやヘッドセットのプラグを抜いた
- 周囲の雑音が大きすぎる、または
- マイクから離れすぎている、または
- マイクの品質が悪い、または
- 登録時に他のボイスが流れている

解決策:

- 音声登録中はマイクを抜き差ししないでください
- 周囲が騒がしい場合は、静かな場所を見つけて音声登録を行ってください
- 登録時に他の声が入らないようにする
- マイクに近づける
- Audacity などのアプリケーションで物理的なマイクを録音して、マイクに音の問題があるかどうかを確認します。マイクに実際に音の問題がある場合は、サポートできない場合があります。

## 7. エラー: 登録プロセスの開始に失敗しました



原因: [開始] ボタンを複数回押したため、CrystalSound バックグラウンド サービスがビジー状態になった。

解決策:

- 登録をキャンセルして再度お試しください

## 8. エラー: CrystalSound が正しくインストールされていません

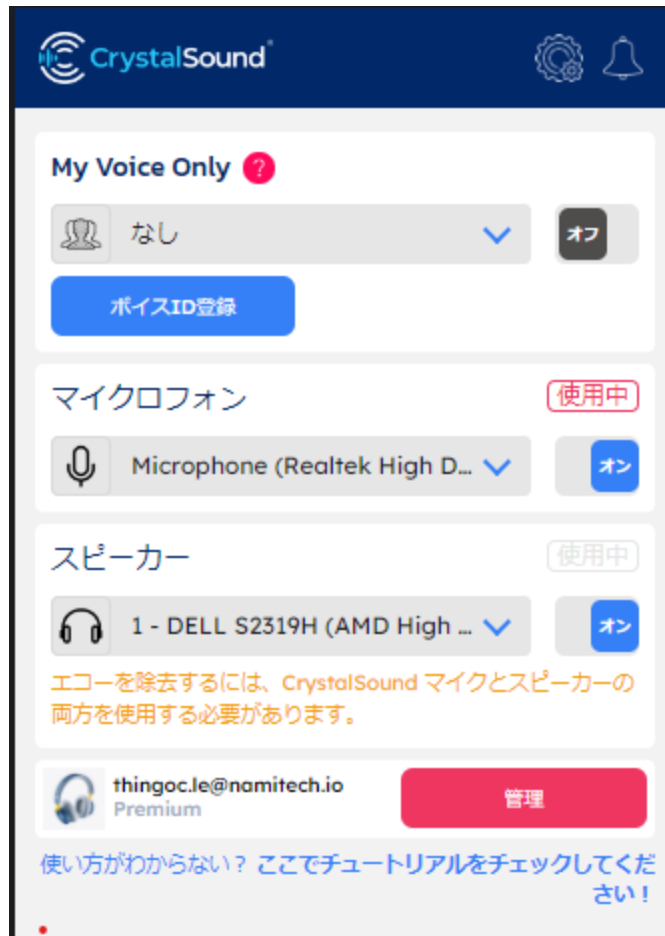


原因: *CrystalSound* が仮想オーディオ ドライバを見つけられません。 管理者が、*CrystalSound* が依存していた特定の OS の機能をブロックした場合に発生する可能性があります

解決策:

- *CrystalSound*を再インストールしてください

## 9. 警告: エコー

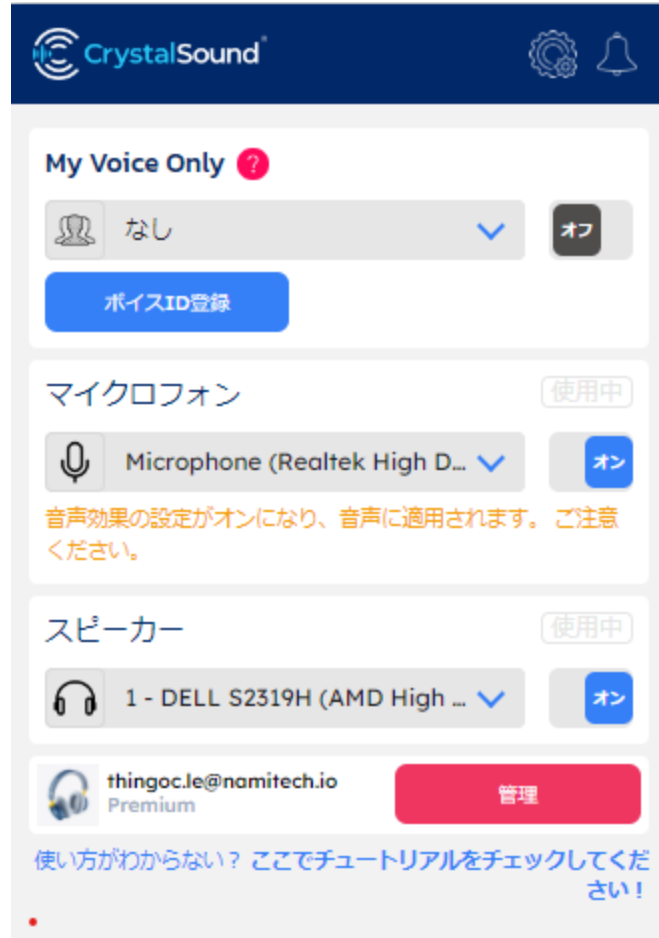


原因: エコーを除去するには、CrystalSound は再生中のオーディオを認識する必要があります。ただし、CrystalSound スピーカーは VoIP アプリケーションで使用されていません

解決策:

- 通話アプリケーションの設定に移動し、CrystalSound と Speaker の両方が選択されていることを確認します

## 10. 警告: 音声効果



原因: 現在、CrystalSoundには、ピッチシフト、リバーブ、ロボティックの3つのボイスエフェクトが含まれています。ピッチシフトはあなたの声を男性的または女性的にすることができますが、値が高すぎるとプロらしくないように聞こえる可能性があります。同様に、リバーブやロボット効果はあなたの声を面白く面白いものにすることができますが、厳密にプロの設定には適していません。

解決策:

- CrystalSoundの設定に行き、ピッチシフト値が0であることを確認してください
- CrystalSoundの設定で、リバーブとロボット効果のチェックを外します。

## 11. エラー: プロモーションコードが無効です

The screenshot shows the CrystalSound website interface. On the left is a dark blue sidebar with navigation links: ダッシュボード, 友達リスト, 分析, 請求書, ダウンロード, and サインアウト. The main content area is titled 'プレミアムプランにアップグレード' (Upgrade to Premium Plan) and shows a price of '150,000円' (150,000 yen) for '請求済み 月額' (Billed monthly). There are radio buttons for '月次請求' (Monthly Billing) and '年次請求' (Annual Billing). Below this is a list of features for the premium plan, including '無料プランのすべての機能' (All features of the free plan), 'My Voice Only' (beta), 'ハウリングエフェクト除去' (Removal of howling effects), '強化されたノイズ低減' (Enhanced noise reduction), '強化された部屋のエコー除去' (Enhanced room echo removal), '受信音声のチャットノイズ低減' (Reduction of chat noise in received audio), and '制限なしの使用時間' (Unlimited usage time). On the right, there is a 'Express Checkout' section with a 'PayPal サブスクリプション登録' (PayPal Subscription Registration) button. Below it, a text box says 'クーポンコードを入力してください' (Please enter your coupon code) and 'より安全・簡単に支払い' (Pay safely and easily). A text input field contains 'CODE' and a '申し込み' (Apply) button. A red error message below the field reads 'CouponCode is not valid'.

原因: プロモーションコードまたはクーポンが正しくありません

解決策:

- プロモーションコードの確認
- プロモーションコードの有効期限が切れていないことを確認してください

## 12. エラー: キャンセルされました

The screenshot shows the CrystalSound website interface with a confirmation dialog box open. The dialog box title is 'staging.crystalsound.ai の内容' (Content of staging.crystalsound.ai) and the message is 'You have cancelled this subscription!'. There is an 'OK' button. Below the dialog, the 'Premium' plan details are shown. The price is '75,000円 / 月' (75,000 yen / month) for '年間' (Annual) billing. A red message says '月額サブスク キャンセルされました' (Monthly subscription cancelled). The plan features are listed with checkmarks: '無料プランのすべての機能' (All features of the free plan), 'ハウリングエフェクト除去' (Removal of howling effects), '強化された部屋のエコー除去' (Enhanced room echo removal), '制限なしの使用時間' (Unlimited usage time), 'My Voice Only' (beta), '強化されたノイズ低減' (Enhanced noise reduction), and '受信音声のチャットノイズ低減' (Reduction of chat noise in received audio). Below the plan details is a table showing usage time for '今週' (This week), '先週' (Last week), '今月' (This month), and '先月' (Last month), with all values being '0分' (0 minutes). At the bottom, there is a section for '日別の使用詳細' (Daily usage details) with a table header: 'NO.', '搭載時間' (Usage time), 'ソース' (Source), and '日付' (Date).

原因: サブスクをキャンセルしましたが、すでに数日または数か月分の請求が行われています。

解決策:

- 請求サイクルが終了するまで待つてから、再度サブスクしてください