ユーザーマニュアル（バージョン 4.0）

目次

1. イントロダクション 4

2. 起動画面 5

3. プロジェクトの新規作成 6

フォルダからプロジェクトを作成する 7
Excel シートからプロジェクトを作成する 10
ADX2 プロジェクトをインポートして作成する 11
Fabric プロジェクトをインポートして作成する 12
FMOD プロジェクトをインポートして作成する 13
Wwise プロジェクトをインポートして作成する 14
プロジェクトのインポートに関する一般的な注意事項 15
プロジェクト情報 15
後でプロジェクトを編集する 16

4. メインウィンドウ 17

コマンドパネル 17
プロジェクトツリー 17
メインビュー 18

5. 主な作業の流れ 21

単一言語分析でのワークフロー 21
多言語分析でのワークフロー 23

6. 分析 25

単一言語分析での設定 26
多言語分析での設定 28
分析の実行 31

7. レポートの表示 33

詳細 33
統計 35

8. レポートの出力 36

9. 補正 38

単一言語分析における補正の設定 38
多言語分析における補正の設定 39
２つの補正モード 41
修正の実行 42

10. プロジェクトのエクスポート 44

ADX2 へのエクスポート 44
Wwise へのエクスポート 47
Excel へのエクスポート 48

11. 各種便利ツール 50

設定画面 50
ファイルの検索 52
ソースプロジェクトを開いて編集 54
ソースプロジェクトと同期する 54
ファイルリムーバー(ファイルの削除) 54
クイックチェック 55
インタラクティブダイアログテスター 57
スピーチシンセサイザー 60
バッチ・リネーマー 65
ラウドネス補正 69
ID ジェネレーター 71

AudioBot™によるバッチ処理 72
FaceFX™を使ったリップシンク 74
VoiceFX 75

12. インテグレーション 78

インポータープラグイン 78
エクスポータープラグイン 79
ツールプラグイン 80
コマンドラインバージョン 82

13. サポート 84

14. キーボードショートカット 85

1. イントロダクション

大規模で複雑なゲーム作品では、キャラクターボイスの量も膨らみます。多言語にローカライズすると、ボイスファイル数が数千～数万となることもあります。全ボイスのレベルエラー、ファイル欠損等を手動でチェックするのは時間がかかり、ヒューマンエラーも発生しがちです。

Alto Studio では、多言語間でボイスファイルを比較・分析し、エラーをレポート化、さらに必要に応じてボイスファイルの修正も行います。これらはボイスファイルのあらゆる命名規則やファイル階層に対応しています。また Excel シートや、Wwise、FMOD、ADX2、Fabric などのミドルウェアのゲームサウンドプロジェクトと同期して、データを取得できます。

ファイルの欠落、命名エラーだけでなく、サウンド形式（サンプルレート、ビット深度、チャンネル数）、平均ラウドネスとピークラウドネス、持続時間、ボイス前後の静寂部分の長さ、さらには声の音色も比較分析します。

また、全エラーと統計結果のレポートを XML、HTML、PDF、Excel 形式で出力できます。これはクライアントやマネージャーへの提出物として便利です。

さらに Alto Studio には、バッチ・リネーマー、ラウドネスイコライザー、インタラクティブダイアログテスター、プレースホルダースピーチシンセサイザー、VoiceFX などの便利なツールも満載です。また、口パク用の OC3 Entertainment の FaceFX™、オーディオバッチ処理用の Tsugi AudioBot™ともシームレスに統合されています。

万全なワークフロー、スムーズで直感的なユーザーインターフェースを搭載した Alto Studio は、ゲームや映画作品でのキャラクターボイス管理に不可欠なツールです。

2. 起動画面

Alto Studio 起動後、最初に表示される画面です。最新バージョンの情報や更新が通知されます。最近開いたプロジェクトのリストも表示されます。これらはプロジェクトを選択して[Open]をクリック、もしくはプロジェクトの名前をダブルクリックで開きます。新たなプロジェクトの作成、古いプロジェクトやリストされていないプロジェクトの参照も行えます。

本プロジェクトランチャーは、メイン画面上部の[Settings]ウィンドウで無効化できます。その場合、より速く起動できます。また、以前開いた最新の Alto Studio プロジェクトを自動的にロードします。

3. プロジェクトの新規作成

[File]→[New Project]ボタンから新規に Alto Studio プロジェクトを作成できます。大元の言語(＝リファレンス言語)と多言語翻訳したローカライズ言語、および対応するボイスアセットの場所を設定しましょう。（その後ユーザーが行う分析設定も、Alto プロジェクトファイルに保存されます）

[New Project]ボタンを押すとまず以下のウィンドウが開き、どの形式でファイルを読み込むかを選択できます。ハードドライブ上のボイスアセットを直接読み込む方式以外にも、ボイスアセットのパスが明記された Excel シートや、あるいは各種ゲームサウンドプロジェクト内のダイアログファイルを自動インポートすることも可能です。もしくは後述するインポータープラグインを設計した場合は、画面下部に Plugin として表示されます。

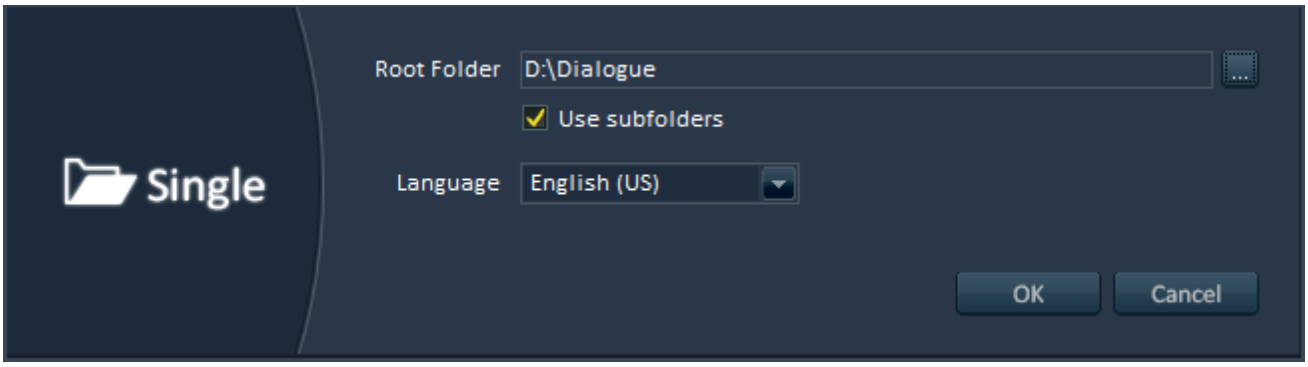
※ADX2、Fabric、FMOD、Wwise プロジェクト、Excel ワークシートを Windows エクスプローラーから Alto Studio メインウィンドウにドラッグアンドドロップすることで、適切なタイプの Alto Studio プロジェクトを自動的に作成できます。

フォルダからプロジェクトを作成する

単一言語プロジェクト

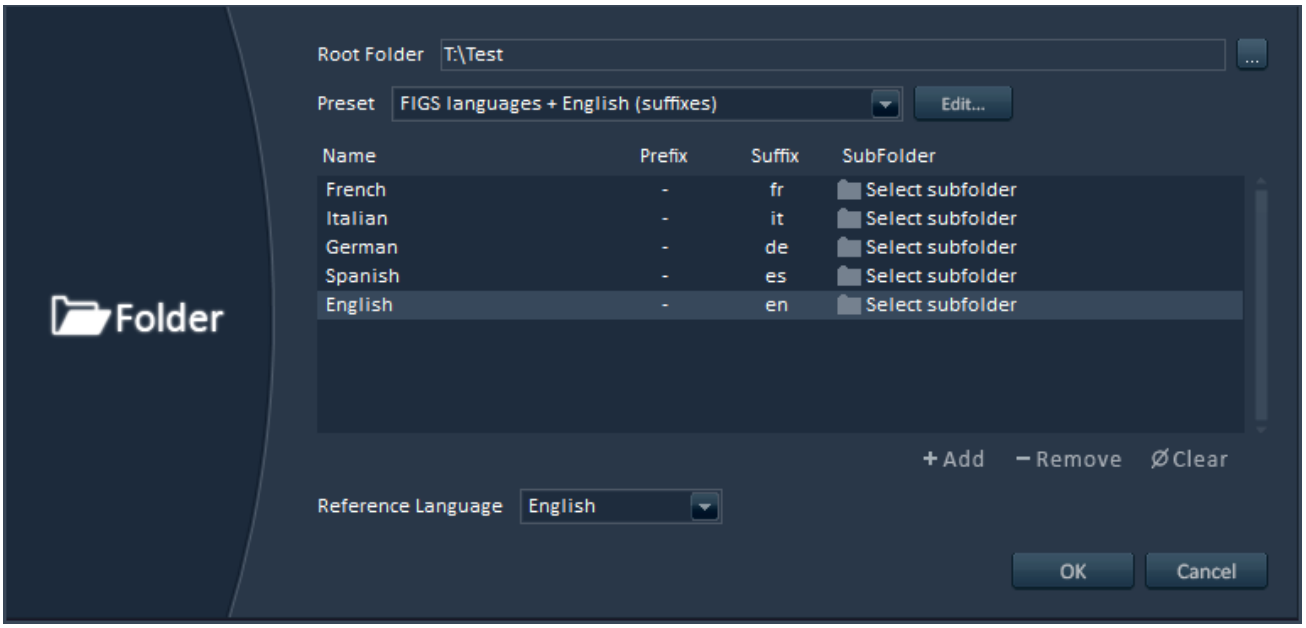
これはリファレンス言語のみ(つまり単一言語内で)ボイスチェックを行う、最も単純なタイプの Alto Studio プロジェクトです。これには、下図の Single オプションを選択してください。ファイルが配置されているルートフォルダを指定し、かつサブフォルダがある場合はサブフォルダも確認するかどうかを選択できます。

なお、Alto Studio 上部の[File]→[Edit Project]コマンドを選択することで、いつでも単一言語プロジェクトを多言語プロジェクト(次項参照)に切り替えることができます。たとえばゲーム開発序盤では単一言語プロジェクトから始め、プロジェクトが成長するにつれ、多様なローカライズ言語が加わっていく際に便利でしょう。

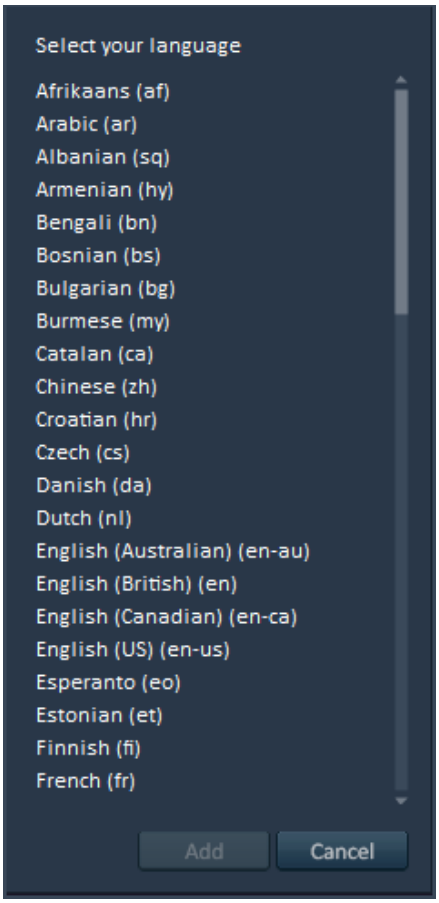


多言語プロジェクト

リファレンス言語とローカライズ言語を比較するためのプロジェクトです。単一言語プロジェクトの場合と同様に、サウンドファイルのフォルダを指定することで作成できます。ボイスの命名スキーム、アセットの整理方法は制作会社やプロジェクトで異なるため、言語ごとにオプションの接尾語、接頭語、サブフォルダを指定することができます。



まずプロジェクトのルートフォルダ（すべてのアセットが含まれる共通フォルダ）を選択しましょう。アセット同士が PC 上の異なるフォルダにある場合は、ルートフォルダにドライブまたはパーティションを選択することもできます。



次に、チェック対象となる言語を追加しましょう。各言語ファイルには、接頭語（ファイル名の先頭に追加される文字グループ）、接尾語（末尾に追加される文字グループ）、またはその両方を付けることができます。

たとえばイタリア語のファイル名は英語のファイル(や参照)と同じでも、識別のための接頭辞として「IT_」が付いている場合があるでしょう。また言語ごとにサブフォルダも指定することができます。このようにファイルの命名規則と場所が言語ごとに異なる場合でも Alto Studio では設定可能です。

また、イタリア語ボイスは接頭語が付いているが、フランス語ボイスは別の翻訳者が作成しているため「_Fr」接尾語が付いている、という事もあるでしょう。

あるいは、スペイン語ボイスはリファレンスボイスと同じ名前だが、フォルダは別の場所にある、というケースにも対応できます。

※これらの設定は、各言語につき１パターンのみ適用でき、また各言語は他の言語と区別するための独自の方法を持っている必要があります。つまり２種類の言語が、接頭語、接尾語、およびサブフォルダのまったく同じ組み合わせを持つことはできない、ということです(Alto Studio がボイス言語を区別できなくなるため)。

プロジェクトごとに言語の追加やプロパティの編集を行うのは時に面倒ですが、Alto Studio ではプロジェクトのルートフォルダを選択し、サブフォルダが検出されるとそれぞれで言語が自動的に追加される仕組みになっています。

また、これらの設定をプリセットとして保存・呼び出しすることもできます。この方法なら、言語セットや接頭語、接尾語、サブフォルダがゲームプロジェクト間で共通の場合、定義するのは１回だけで済みます。

また[Presets]を選択すると、確認メッセージの後に言語リストが置き換えられます。さらに[Edit…]ボタンを押すと、新しいウィンドウが表示され、現在の設定からのプリセットの作成、リストからのプリセットの削除、名前変更を行えます。Alto Studio には以下に示す、ローカライズで一般的に使用される言語セットのプリセットが付属しています。

FIG（フランス語、イタリア語、ドイツ語、スペイン語）、CJK（中国語、日本語、韓国語）、ZPHR（チ

ェコ語、ポーランド語、ハンガリー語、ロシア語)、PTB（ブラジル系ポルトガル語)。

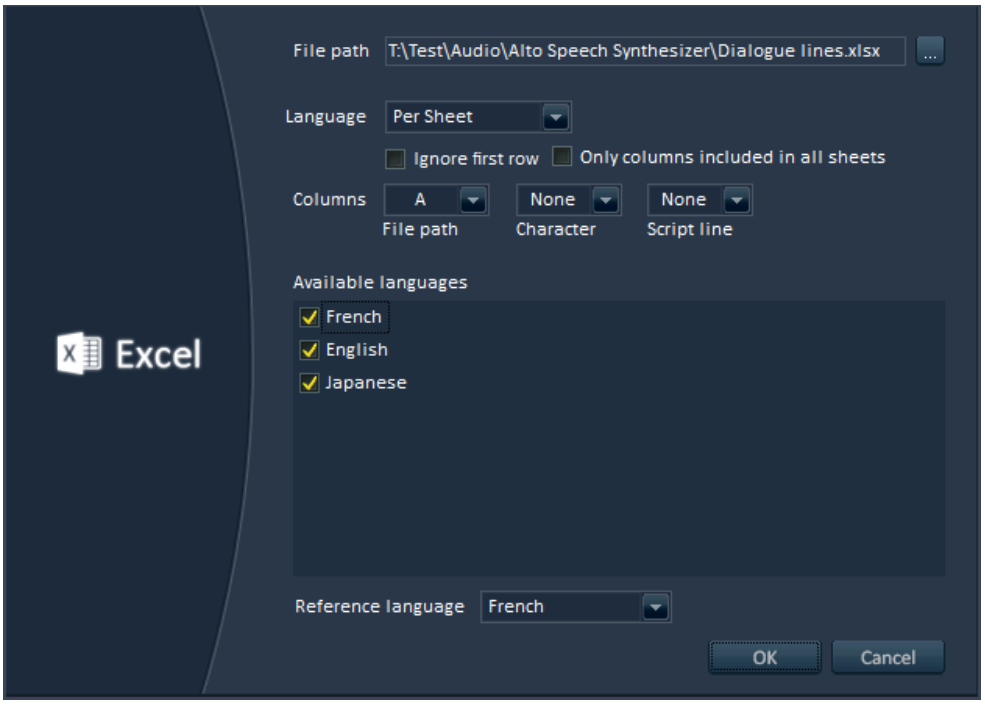
※Alto Studio は、Wave、Aiff、Flac、Ogg Vorbis、MP3 の形式でオーディオアセットを読み取って分析できます。

Excel シートからプロジェクトを作成する

多くのゲーム、ローカライゼーション、レコーディングスタジオは、Excel シートを使用してローカライズファイルを管理しています。Alto Studio を使用すると、Excel シートで参照されているファイルをインポートして分析できます。画面上で Excel ドキュメントを選択してから、次の 2 つの編成モードから構成を選びましょう。

■列ごとに 1 つの言語を含む 1 枚のシート
■言語ごとに 1 つのシートを持つ、複数シート(この場合、追加のコンボボックスを使用すると、ボイスファイルパスが記されている列、および文字名とスクリプト行オプションを選択できます)

Columns 欄から、有効なカラムを選択しましょう。どちらの編成モードでも、シートの最初の行は無視できます（ヘッダーなどを想定しています)。



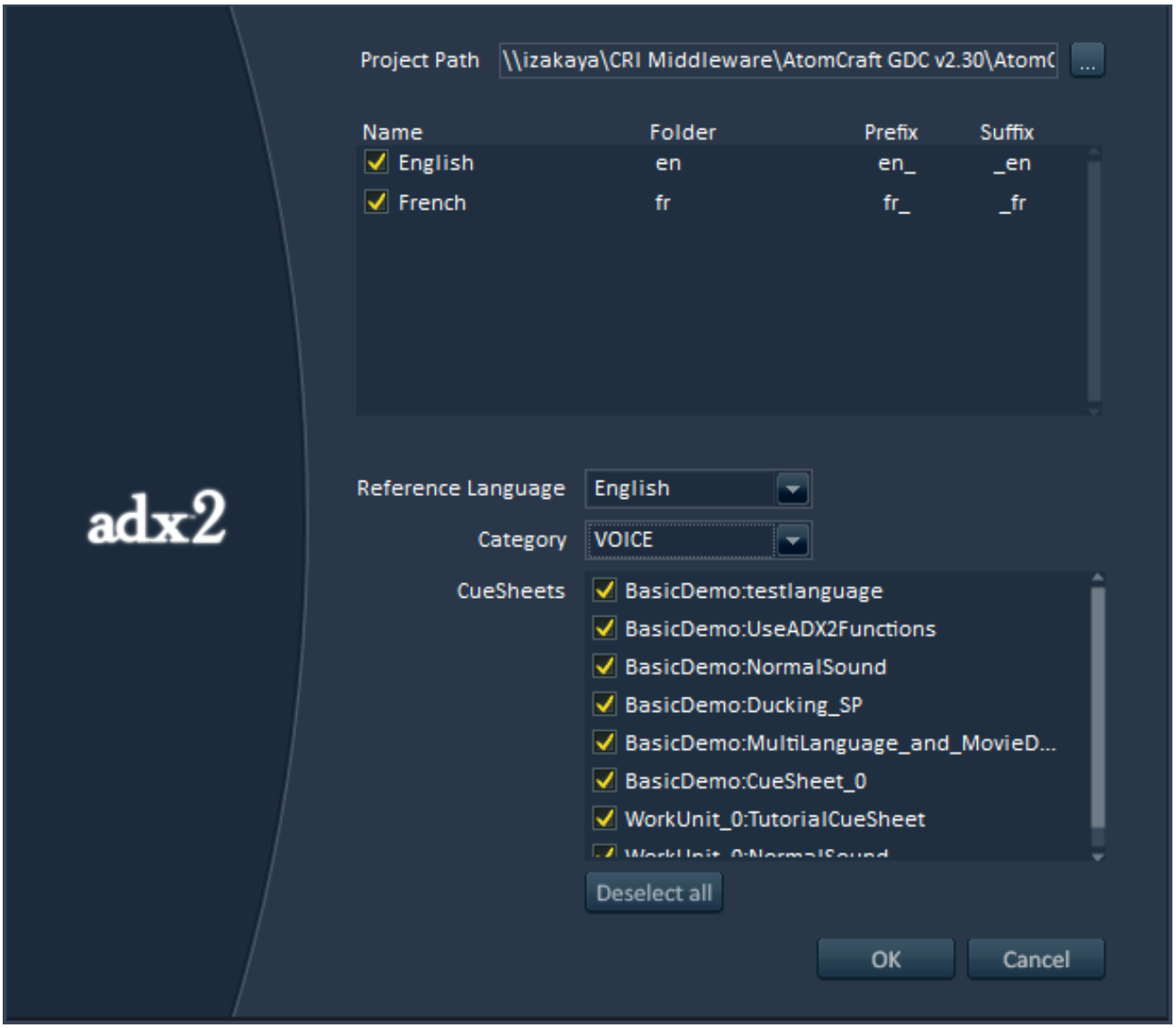
設定後、すべての列（あるいは選択モードに応じたシート）の言語がリストに表示されます。チェックボックスから、各言語を無効化することもできます。

※ワークシートに相対パスのみが記載されている場合、Alto Studio は、その Excel ブックが存在するフ

ォルダ内のサブディレクトリを検索していきます。

ADX2 プロジェクトをインポートして作成する

CRI・ミドルウェアの ADX2 ゲームオーディオミドルウェアからダイアログファイルを直接インポートすることで、Alto Studio プロジェクトを作成できます（Light エディションである ADX LE は、本バージョンの Alto Studio ではサポートされていません）。



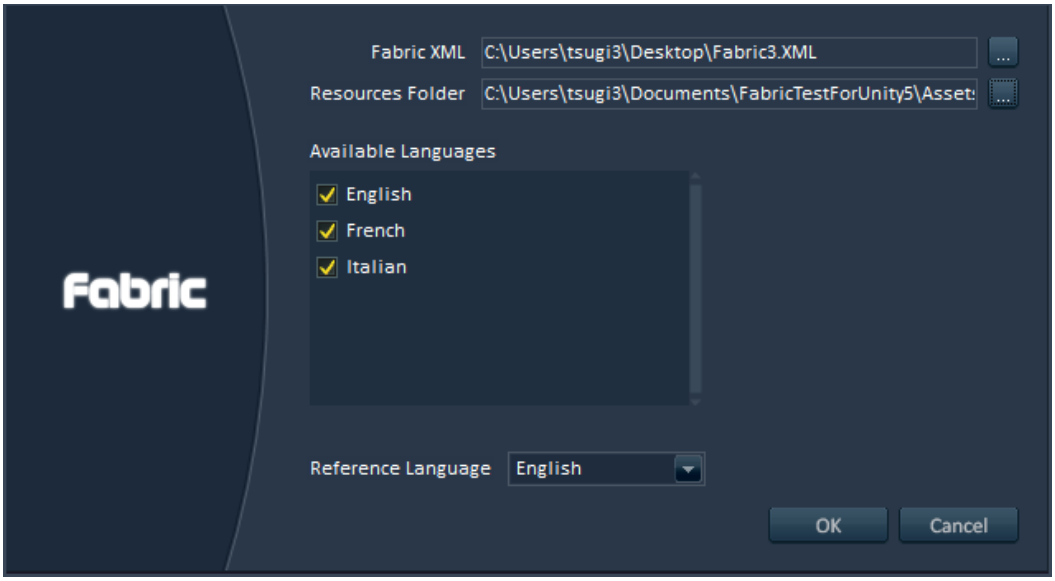
まず、ADX2 プロジェクトファイル（.atmcproject）を選択します。Alto Studio はそれを分析して使用可能なすべての言語を表示し、AtomCraft オーサリングツールの言語設定での定義に沿って、対応するサブフォルダ名、接尾語、および接頭語を自動で表示します。その後、インポートするローカライズ言語とリファレンス言語を選択します。
構成をシンプルにするために、Alto Studio は、すべてのボイスアセットに同じカテゴリ（上図では VOICE）

を割り当てていると想定します（これは良いルールであることに加えて、たとえばキャラクターが話すときに AtomCraft の REACT 機能を使用して自動ダッキングを実装するといった場合などにとても便利です）。

このカテゴリを選択すると、そのカテゴリに割り当てられたキューで使用されている波形のみがインポートされ、Alto Studio によってチェックされます。すべてのボイスアセットが 1 つまたは複数のキューシートにグループ化されている場合は、カテゴリを無視して（「Any」に設定）、データをインポートするキューシートのみを選択できます。

Fabric プロジェクトをインポートして作成する

Fabric は、Unity のオーディオ機能を拡張する Tazman-Audio のゲームミドルウェアです。バージョン 2.2 以降、Fabric オーディオコンポーネントのパラメーターを XML 形式でエクスポートできるため、Alto Studio を Fabric と同期させることができます。



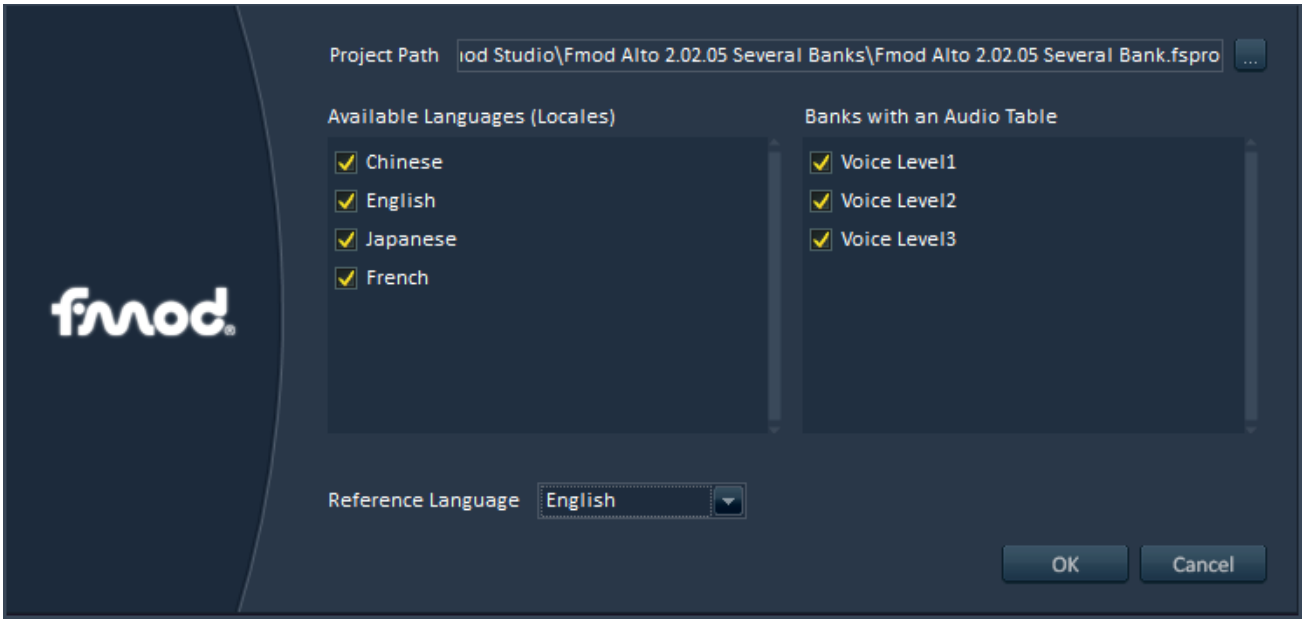
まず、Fabric XML ファイルへのパスを選択する必要があります。このファイルには、プロジェクトで使用されている言語に関する情報（名前、接頭語、サブフォルダなど）が格納されています。また、Fabric の Dialogue コンポーネントによって参照されるオーディオファイルへのパスも含まれています。これらのパスは Unity プロジェクトリソースフォルダを基準にしているため、同様に指定する必要があります。

これらの 2 つのパスを指定すると、プロジェクト内の言語のリストが表示されます。この時点で、言語を全て取り込むか、あるいはすでにボイスに問題がないことが分かっている場合は、一部を削除するかを選択できます。

最後に、OK を押す前にリファレンスボイスを選択する必要があります。これが行われると、Alto Studio のプロジェクトツリーにリファレンスボイスのダイアログファイルが入力されます。

FMOD プロジェクトをインポートして作成する

Alto Studio は、Firelight Technologies の FMOD Studio からプロジェクトをインポートできます（以前のバージョンである Alto は、FMOD Studio の古いバージョンである FMOD Designer をサポートしていました）。



他のゲームオーディオミドルウェアと同様に、最初のステップはプロジェクトの選択になります。FMOD Studio の場合、これは.fspro ファイルになります。上図のように、このプロジェクトで定義されているロケール（つまり言語）のリストが表示されるので、チェックしたい言語を選択した後、リファレンス言語を選択できます。

プロジェクトでロケールが定義されていない場合は、「デフォルト」の言語が作成され、リファレンス言語として選択されます。

FMOD Studio は、ローカライズされたオーディオテーブルを介してローカライゼーションを管理します。サウンドバンクには、特定のフォルダを指すオーディオテーブルを含めることができます。このフォルダには、各ロケールのファイルのサブフォルダもあります。これにより、言語ごとに異なるオーディオファイルが簡単に指定できます。

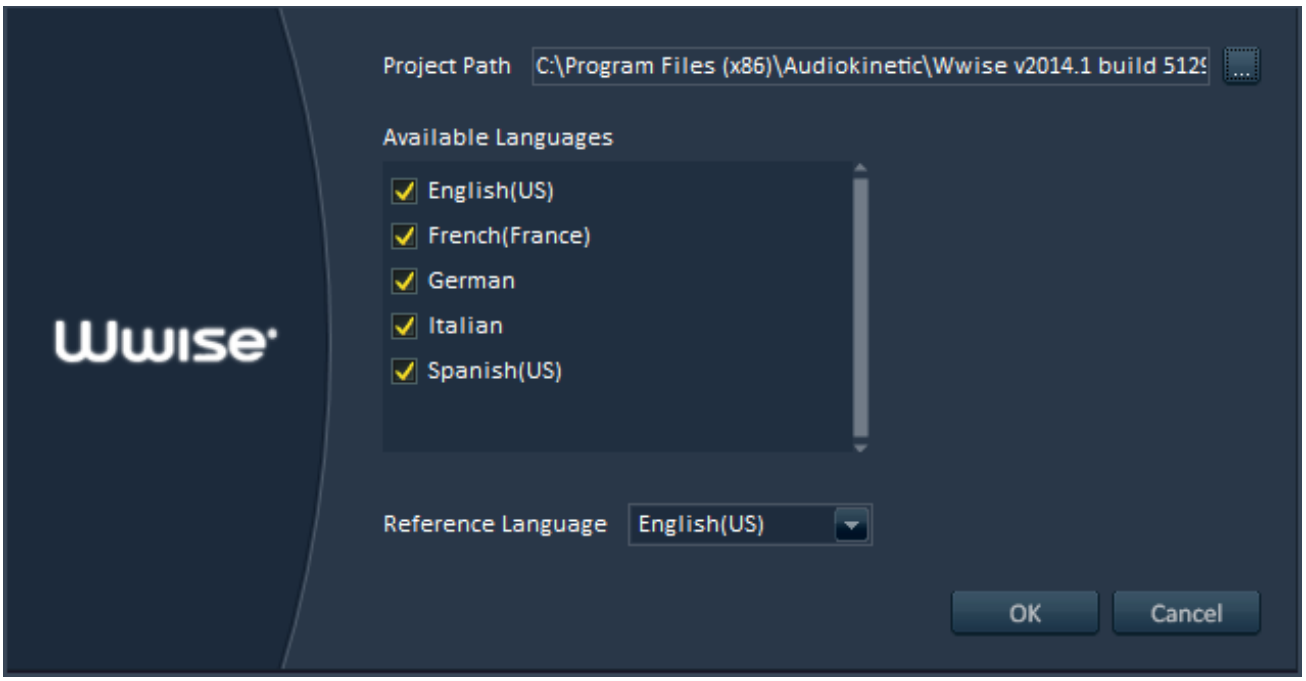
したがって、Alto Studio はまず、FMOD Studio プロジェクト内にローカライズされたオーディオテーブ

ルがあるバンクを探して表示するので、インポートするバンクを選択しましょう。オーディオテーブルのあるバンクが見つからない場合は、プロジェクトに言語が 1 つしかない可能性があります。通常のオーディオテーブルを持つすべてのバンクが表示され、オーディオファイルをインポートするバンクを選択できるようになります。

Wwise プロジェクトをインポートして作成する

Wwise は、Audiokinetic のゲームオーディオミドルウェアです。ダイアログファイルは、Wwise の通常の効果音とは少し異なる方法で処理される（自動的に認識されます）ため、Wwise プロジェクトとの同期は非常に簡単です。

Wwise プロジェクト（拡張子が.wproj のファイル）を選択し、保持したいローカライズ言語を選択して、リファレンスボイスを指定するだけです（デフォルト値は Wwise プロジェクトからも読み取られます）。Alto Studio はすべてのファイルを自動的に検索するため、全ボイスファイルが属するカテゴリを選択する必要はありません。



※Wwise オーサリングツールは、インポートしたすべてのファイルが参照されなくなった場合でもプロジェクトフォルダに保持する仕様となっています。これらのファイルが不必要に処理されないようにするには、Wwise 内のファイルマネージャーツールを使用してファイルを削除するか、Alto Studio の分析および修正設定ウィンドウでファイルを除外するといいでしょう。

プロジェクトのインポートに関する一般的な注意事項

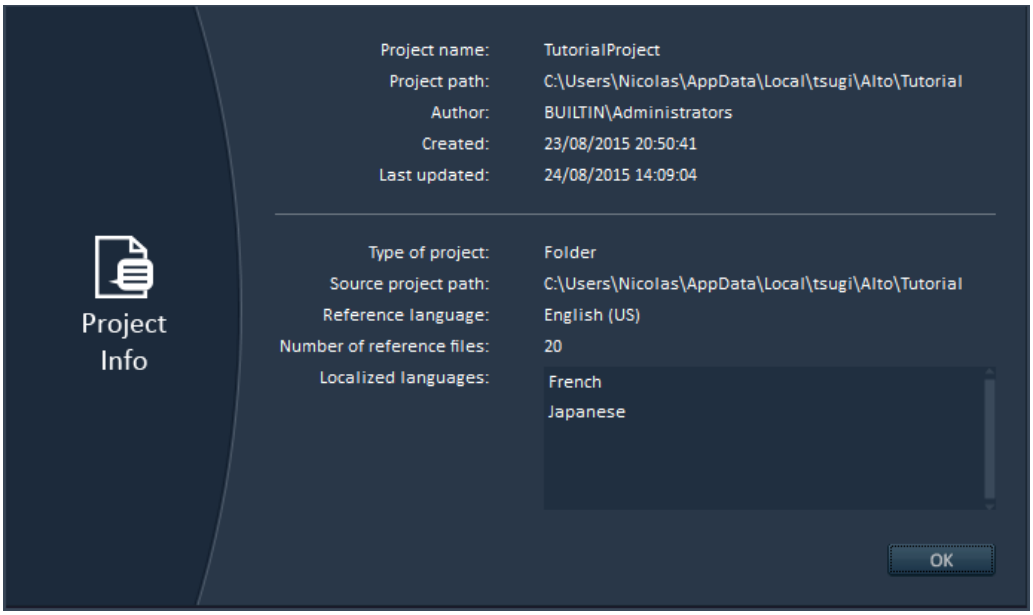
これらすべてのプロジェクトタイプにおいて、(分析が必要な)任意の言語が選択できますが、基本的には全言語を選択・保持することをお勧めします。そのため、デフォルトでは Alto Studio はすべての言語を選択するようになっています。後のプロセスで分析設定を行う際、必要に応じて分析が不要な言語のチェックボックスを外すことができます。プロジェクトで言語を保持したくない場合の例は次のとおりです。

・ローカライゼーション会社で、言語の一部のみを扱っている場合。
・一部の言語がすでに外部から提供されており、それらをテストする必要がないと確信している場合。

また、ローカライゼーション作業の過程で、新しいボイスの追加、既存ボイスの更新や削除が随時行われていくこともあります。Alto Studio の実行中にプロジェクトが変更された場合は、上部のコントロールパネルから[Synchlonize(同期)]ボタンを押し（または[Tool]メニューからも同期可能)、ファイルの最新バージョンを取得しましょう。

プロジェクト情報

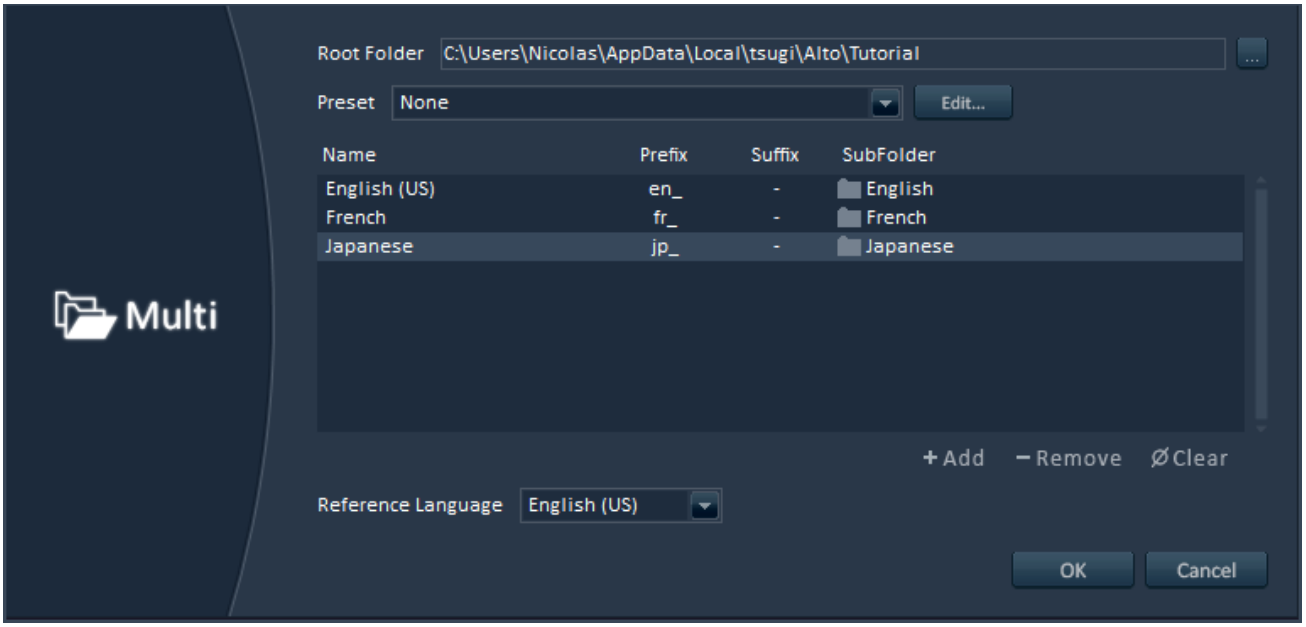
今開いているプロジェクトの詳細は、[File]→[Project Information]コマンドから表示できます。Alto Studio プロジェクト自体の詳細（名前、パス、ファイルバージョン、作成日と最終変更日、作成者など）と、ローカライズ情報（ゲームオーディオミドルウェアプロジェクト、Excel シート、プラグイン、リファレンス言語、ファイルの数、ローカライズ言語）を表記するウィンドウが表示されます。



後でプロジェクトを編集する

単一言語または多言語プロジェクト作成後、[File]→[Edit Project]コマンドで、新たな言語を追加、削除、編集できます。たとえば、プロジェクトがプロトタイプフェーズから本番フェーズに移行するときに、単一言語プロジェクトから多言語プロジェクトに切り替えることができます。

編集ウィンドウは、多言語プロジェクトの作成ウィンドウと似ています。詳細については、このドキュメントの対応セクションを参照してください。



他のタイプのプロジェクトから生成している場合、その言語リスト設定は、外部のオーサリングツールで入力された設定によって異なります。たとえば、ADX2、Fabric、FMOD、または Wwise 用の Alto Studio プロジェクトを作成する場合、[Edit Project...](プロジェクトの編集)コマンドは使用できなくなります。

この場合、プロジェクトに言語を追加したい場合は、まずゲームオーディオミドルウェアのオーサリングツール側で言語を追加する、あるいは Alto Studio コマンドパネルから[Synchronize](同期)ボタンを押して再インポートするといいでしょう。(同期は、[Tools]メニューの[Synchronize with Source Project]ボタンや、Ctrl + K ショートカットキーからでも実行可能です)

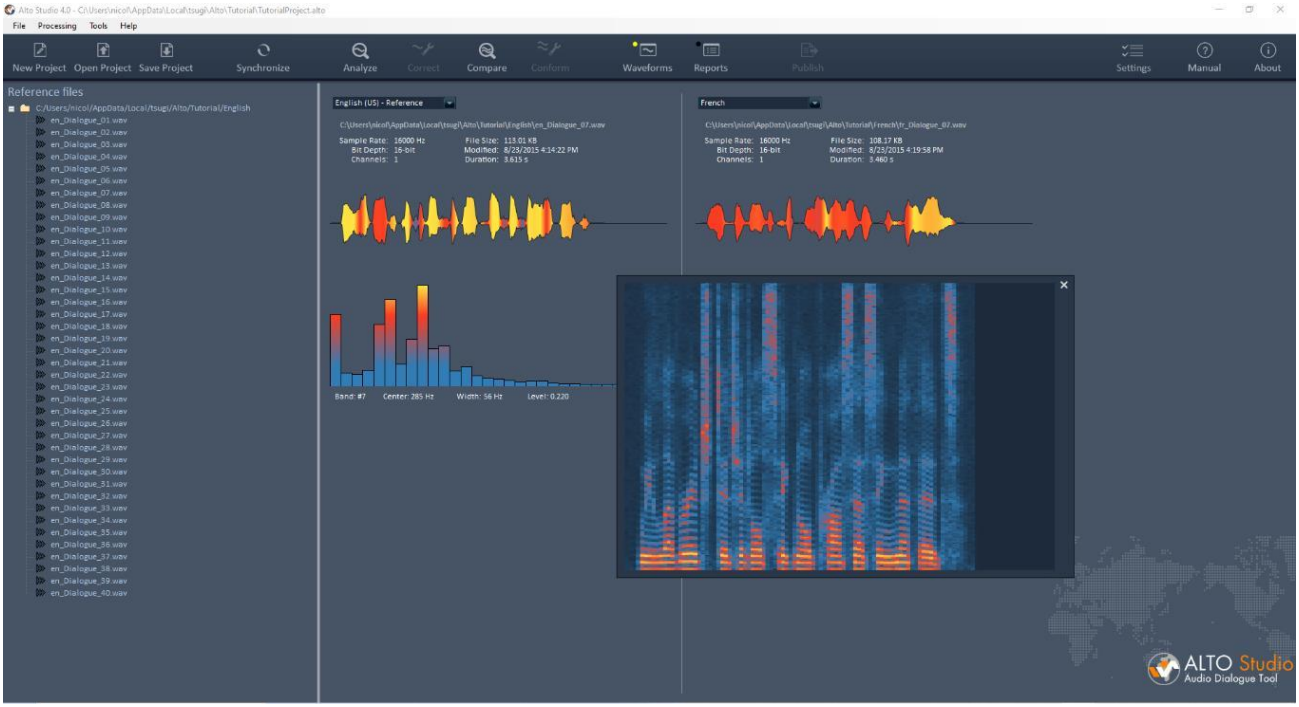
4. メインウィンドウ

Alto Studio メインウィンドウは 3 つの領域に分かれています。

■**コマンドパネル(上部)**：ツールの一般的な機能にアクセスするために使います。

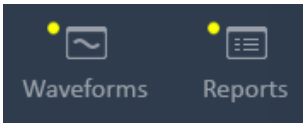
■**プロジェクトツリー(左側)**：リファレンス言語での、ボイスアセットのリストが表示されます。

■**メインビュー(右側)**：選択したリファレンスボイスと対応するローカライズボイスの視覚化、分析後のエラーレポートと統計結果を表示します。



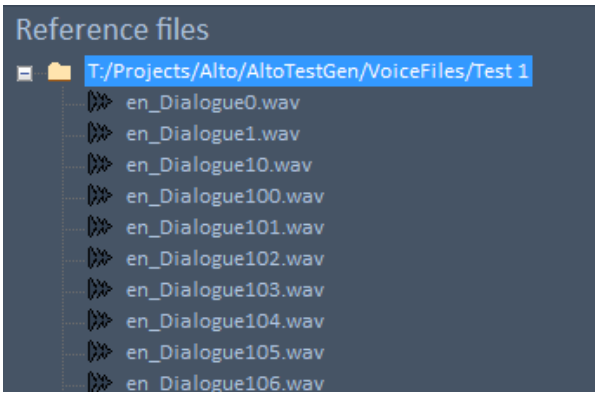
コマンドパネル

主要機能に簡単にアクセスできるよう、各機能がコマンドパネルに集約されています。また、メインビューの 2 つのモードである波形とレポートを切り替えることもできます。

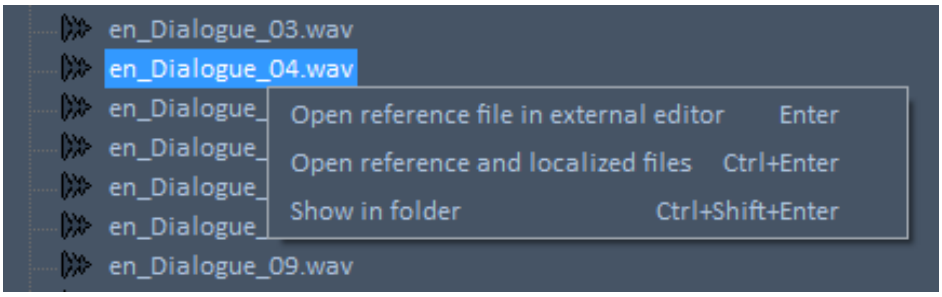


プロジェクトツリー

新しいプロジェクトを作成するか、既存のプロジェクトをロードすると、波形モードになります。このモードでは、「プロジェクトツリー」が左側にあり、「波形ビュー」が右側にあります。プロジェクトツリーには、リファレンスボイスのすべてのファイル（フォルダとサブフォルダ内）が表示されます。

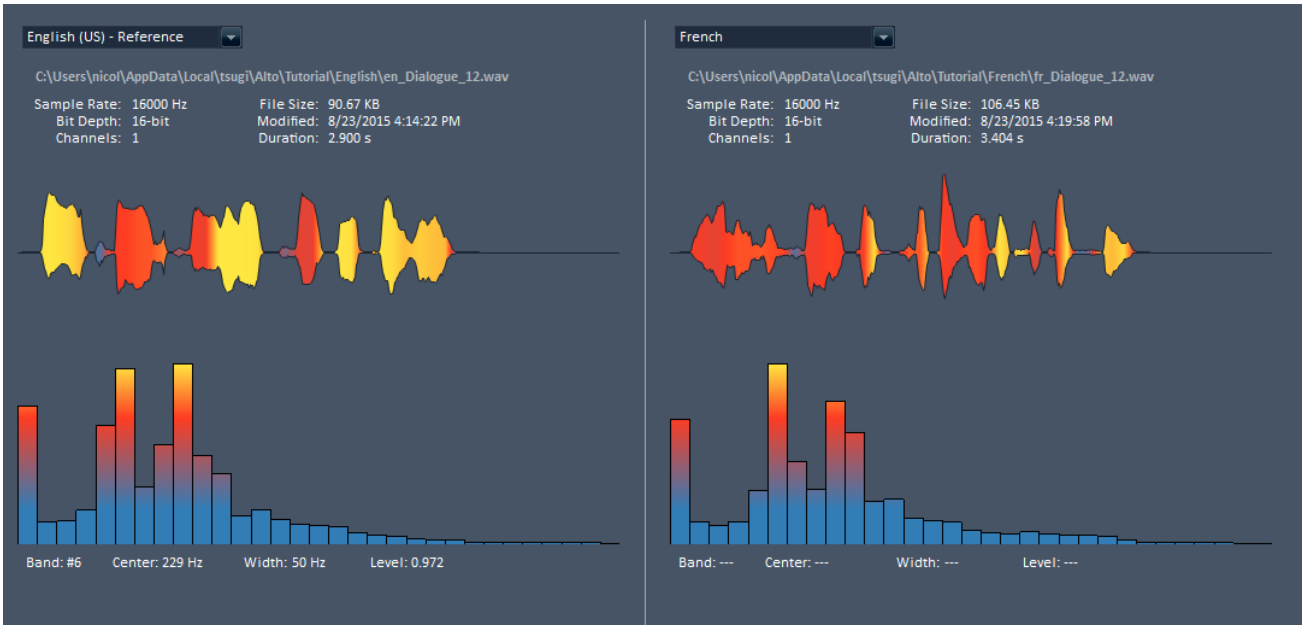


プロジェクトツリーでは、スペースキーを押すと、選択したファイルを再生できます。また、Ctrl キーを押しながらスペースキーを押すと、現在選択されている言語のローカライズされたファイルを再生できます。Enter キーを押すと、同じリファレンスボイスがデフォルトのサウンドエディタで開きます。そのエディタへのパスは、Settings(設定)ウィンドウで指定できます。Control ＋ Enter を押すと、リファレンスボイスだけでなく、ローカライズされたすべてのファイルがデフォルトのサウンドエディタで開きます。Control + Shift + Enter を押すと、Windows エクスプローラーが開き、そのフォルダー内のリファレンスボイスが表示されます。これらの機能は、リファレンスボイスを右クリックすると、プロジェクトツリーのコンテキストメニューからも使用できます。



メインビュー

デフォルトでは、プロジェクトツリーにあるリファレンスボイスファイルをクリックすると、その波形がローカライズされた波形と並んで右側に表示され、視覚的に簡単に比較ができるようになっています。ただし、表示されるダイアログファイルの言語は、波形ビューの上部にあるコンボボックスで選択できるため、異なる言語の 2 つのローカライズされたダイアログラインを比較することができます。

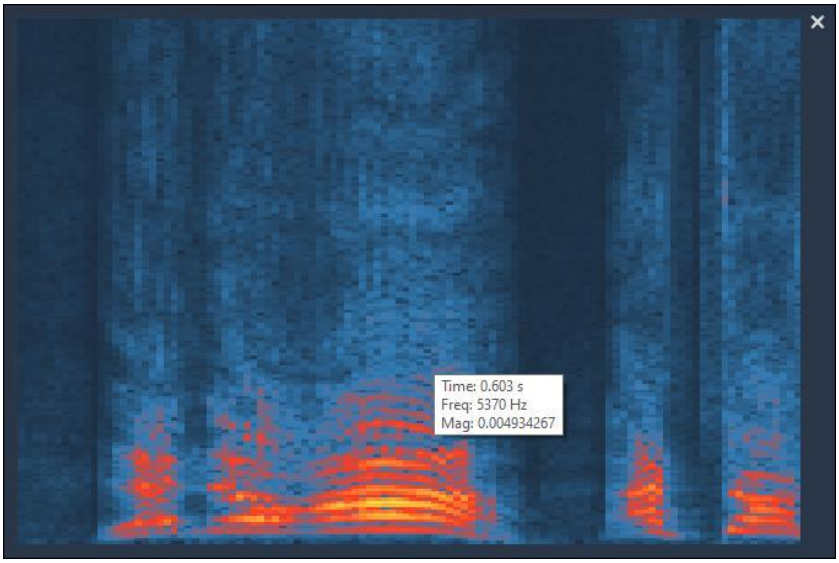


声の高さに従って波形の色が表示されます（低音の場合は青、中音域の場合はオレンジ、高音の場合は黄色）。これにより、2 つの音声の高さをすばやく簡単に比較できます。男性の声と女性の声の色は大きく異なるため、性別が異なることもわかるでしょう。

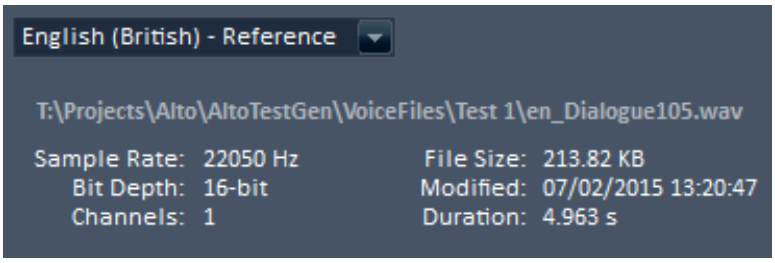
たとえば波形全体を通して、若干色の差がある場合、「リファレンスとローカライズボイスで性別は同じだが、声の平均ピッチに若干違いがある」ことを示します。また、波形が部分的に違う色になっている場合、イントネーションの違いを見つけることができます（ただし、これは比較対象の言語に固有の喋り方である場合があります）。

波形をクリックすると、対応するダイアログファイルが再生されます。また波形の下には、ボイス平均スペクトルも表示されるため、2 つの音声品質を比較できます。スペクトルの時間変化を確認したい際は、波形をクリックすると、下図に示すスペクトログラムが表示されます。これは縦軸に周波数を、横軸に時間を、色が振幅に対応しています。

スペクトログラムの上にマウスを置くと、図に示すように、周波数、時間、および振幅の正確な値が表示されます。



メインビュー上部には、サウンドファイルのプロパティ（サンプルレート、ビット深度、チャンネル数、音の長さ、ファイルサイズ、およびそれらの最終変更日時）も表示されます。



また、ボイスがスクリプトラインやキャラクター名に関連付けられている場合は、それらの情報も表示されます。

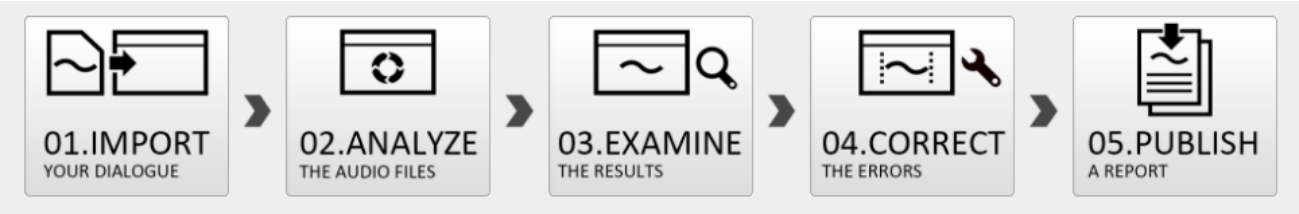
選択した言語で、もしボイスファイルが欠落している場合は、もちろんそのいずれも表示されません（欠落ファイルの名前のみが表示されます）。

ボイスの波形に加え、メインビューには音声分析後に分析結果も表示されます。レポートビューについては、本マニュアルの「レポートの表示」セクションで説明しています。

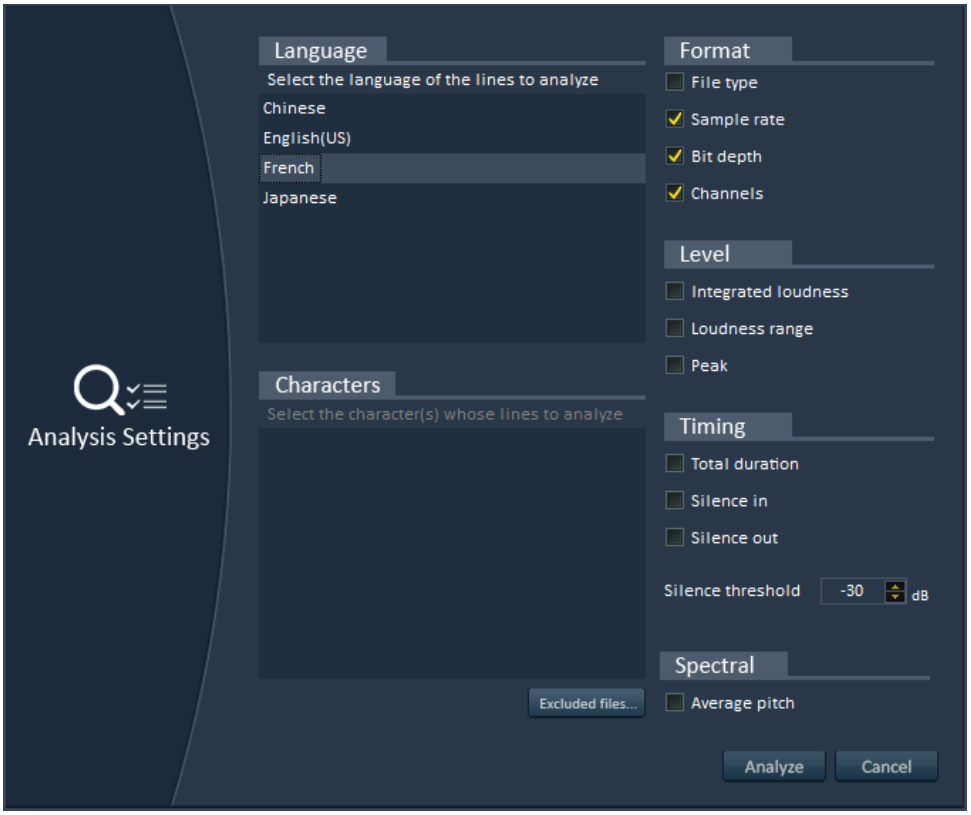
5. 主な作業の流れ

Alto Studio で行う中心的なワークフローは、以下に示す「ボイスの分析と修正」作業になるでしょう。このワークフローは、単一言語プロジェクトで作業しているのか、多言語プロジェクトで作業しているかで、流れが少し異なります。

単一言語分析でのワークフロー

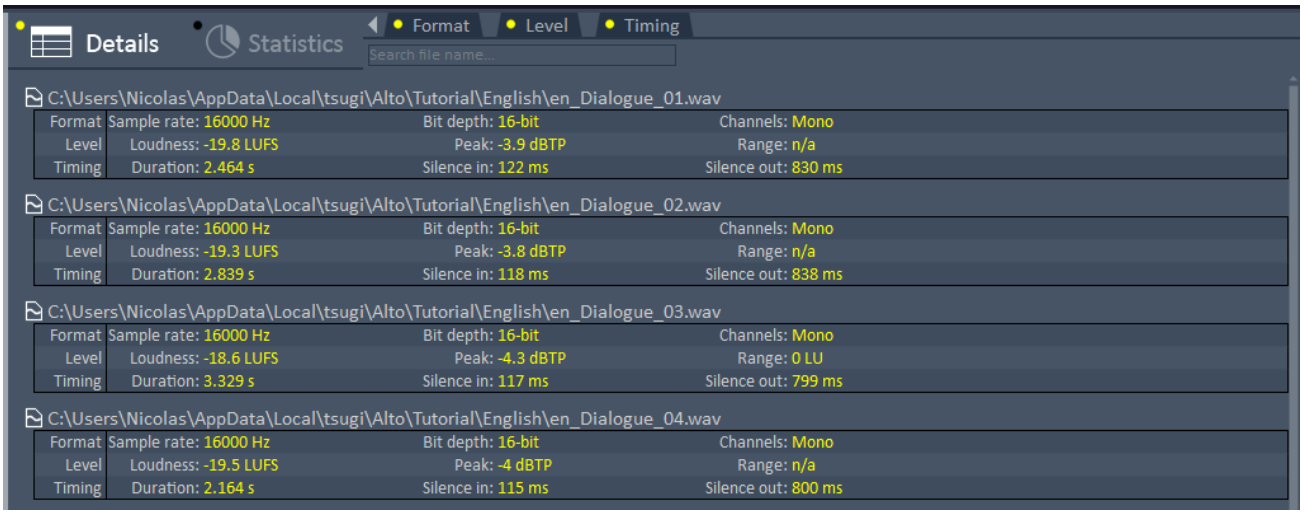


単一言語プロジェクトの場合、分析設定は以下の図になります。比較参照する多言語ボイスがないため、したがって言語間でのパラメーターの誤差などをチェックする必要がなく、フォーマットや音量など限られた項目のみをチェックできます。

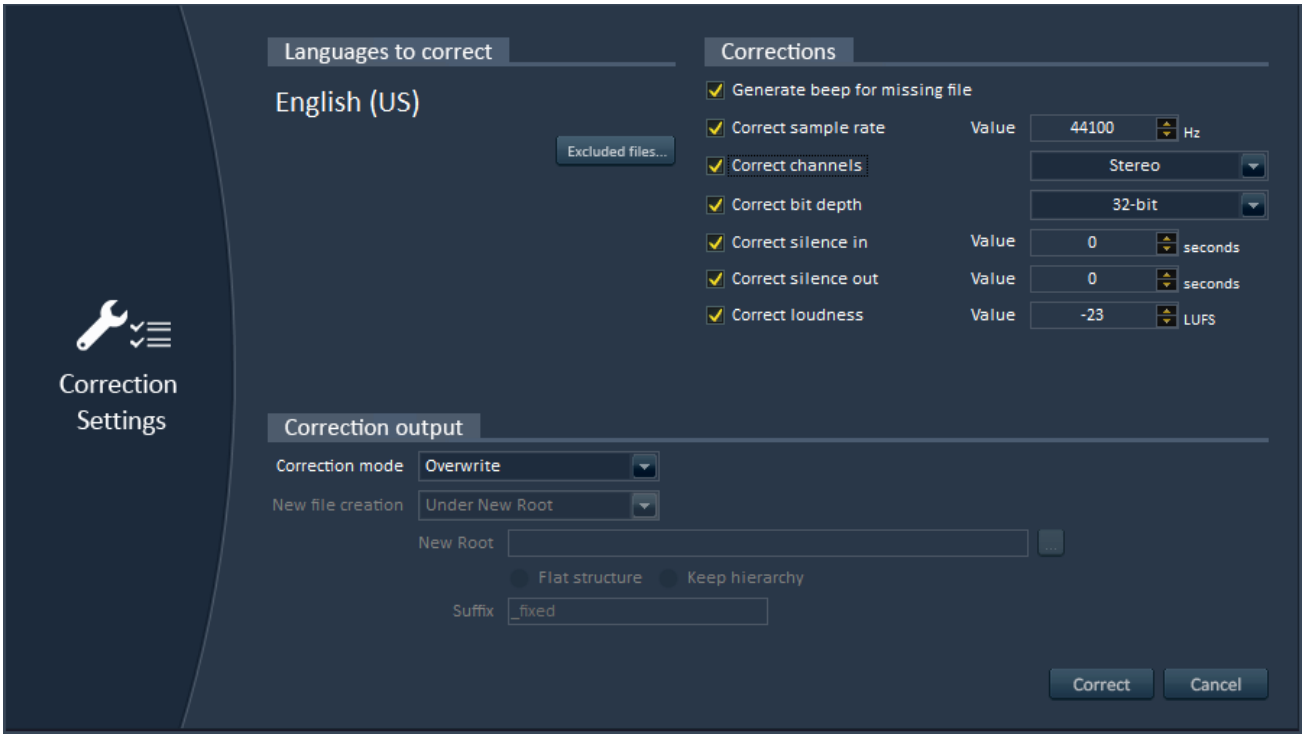


同様に、分析結果から出力される以下のレポートには、分析中に検出された正確な値のみが表示され、「リ

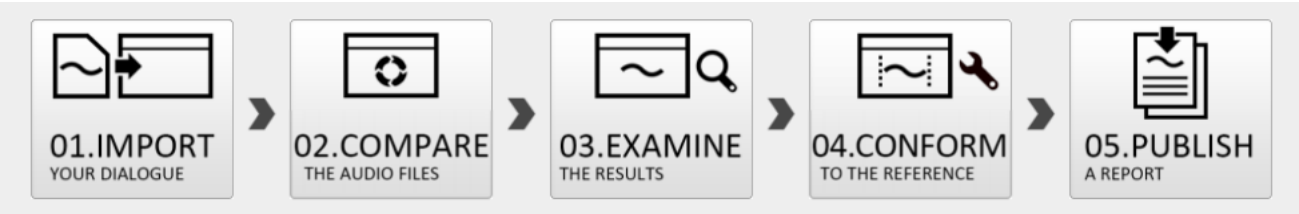
ファレンスボイスとローカライズボイスの値の差」といった情報は表示されません。



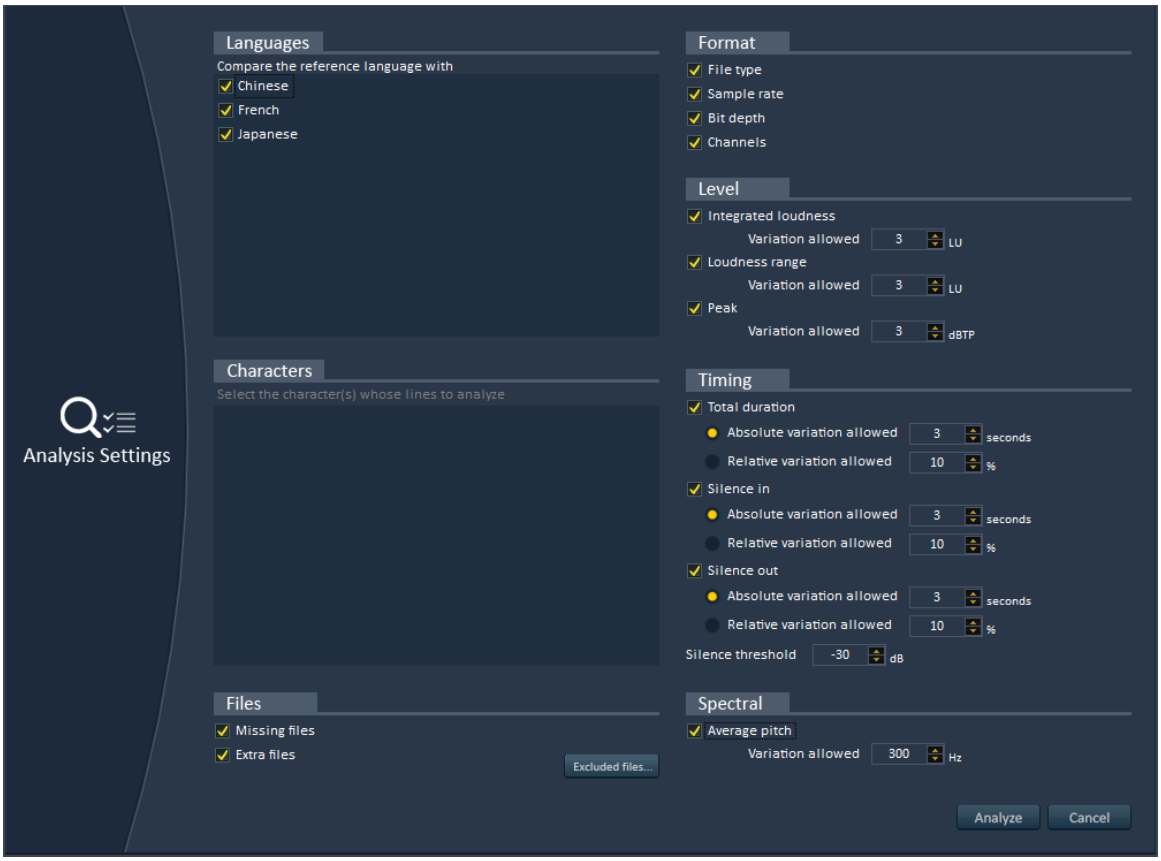
また、リファレンスボイスがないため、その後の修正ステップでもターゲット値(どの値に補正したいか)を指定する必要があります。したがって補正設定では、以下に示すように、サンプルレート、チャンネル数、ビット深度、ボイス前後の静寂部分の長さ、および平均ラウドネスの値を指定できます。



多言語分析でのワークフロー



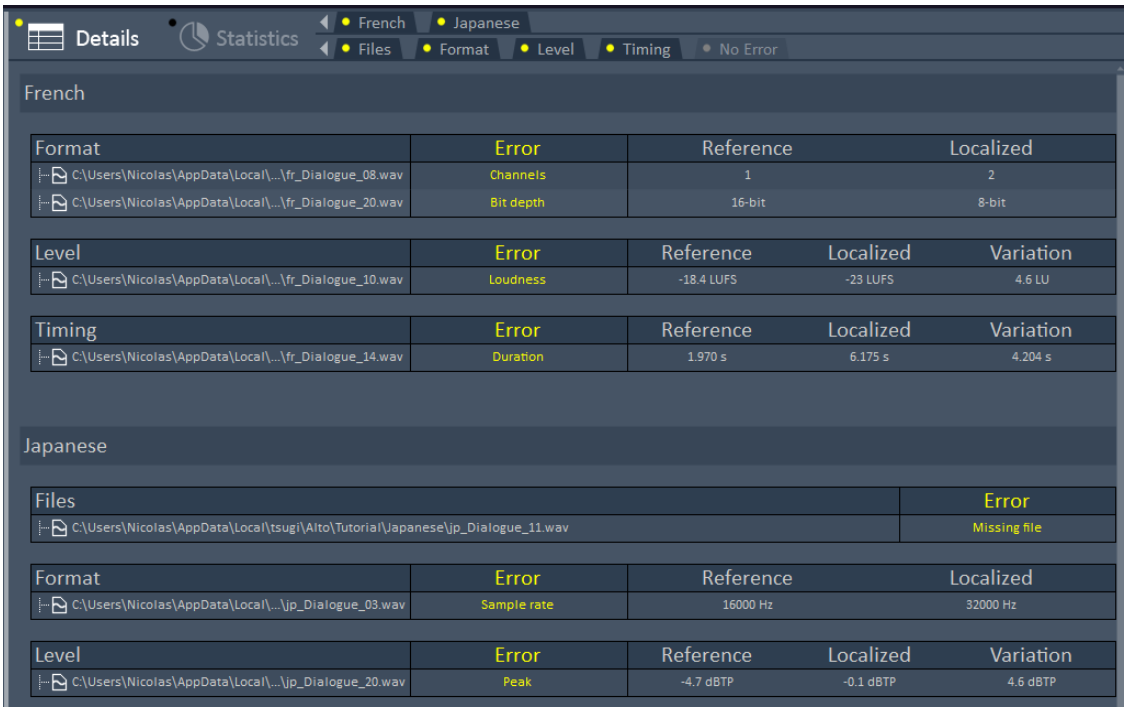
多言語プロジェクトの場合、分析は言語間の比較が中心となります。また、修正してローカライズボイスのサウンド特性とリファレンスボイスを適合させることができます。



上図の比較設定では、リファレンスボイスと比較して、許容されるバリエーションを絶対的または相対的な基準で定義できます。たとえば、「音声ファイルの後半にある無音期間の許容誤差は、2 秒（絶対値）または+/- 10%（相対値）とする」といった具合です。

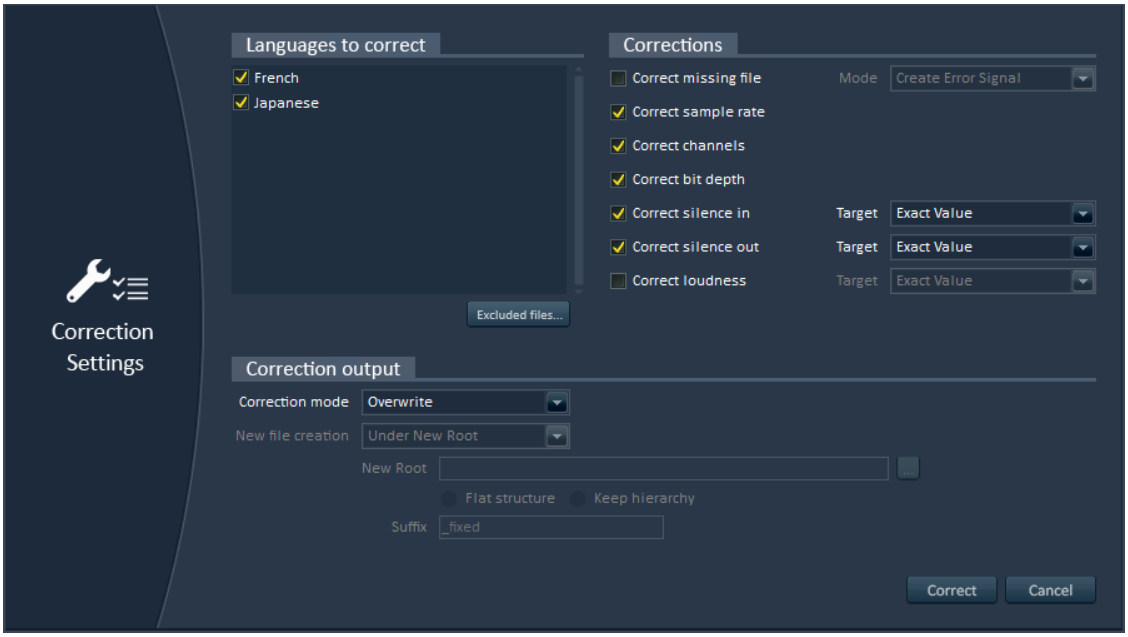
前述の単一言語プロジェクトでの分析は、ボイスファイルの特性のみを出力する仕様でしたが、多言語プロジェクトでの比較の目的は、言語間のボイスエラーを見つけることがメインなります。

次の図は、多言語プロジェクトでのレポート結果ですが、ボイスファイルの特性だけでなく、リファレンスボイスとの比較も示しています。



一致するリファレンスボイスがすでに存在するため、適合性の設定にターゲット値を入力する必要はありません。

ただし、ファイル処理が多くなりすぎないように、多かれ少なかれ正確な修正（「exact value(正確な値)」または「closest valid value(最も近い有効な値)」）を選択しておくことは有効です。



分析と修正の設定、および出力されるレポートビューについては、次のセクションで詳しく説明します。

6. 分析

Alto Studio でプロジェクトを作成し、ボイス群をインポートしたら、次のステップはそれらを分析・比較となります。

単一言語分析を開始するには、[Processing]メニューの[Single-Language Analysis…]コマンドを選択するか、Ctrl + Shift+A を押します。コマンドパネルの[Analyze]ボタンでも可能です。多言語比較を開始するには、[Processing]メニューの[Multi-Language Comparison…]コマンドを選択するか、Ctrl+A を押します。コマンドパネルの[Compare]ボタンでも可能です。どちらの場合も、その後 Settings ウィンドウが表示され、分析・比較パラメーターを指定できます。このウィンドウでは、分析を実行する言語を選択し、チェックするさまざまなボイスプロパティを有効化/無効化できます。

分析にかかる時間は、チェック項目ごとに異なります。「ファイルが存在するかどうか」のチェックなど、非常に高速に行える分析もあれば、ヘッダーチェックために少し時間がかかる（ビット深度、サンプルレート、チャネル番号など）分析もあれば、波形データの分析で時間がかかる操作もあります。特に平均ピッチなどのスペクトルベースの操作は、とりわけ高速フーリエ変換の計算を伴うため CPU に最も負荷がかかります。

ただし、Alto Studio の処理は十分に最適化されており、実行する分析項目の数を考慮しても、分析は通常、非常に高速に行われます(のちに統計結果で、分析されたアセットの総数とボイスの総時間を確認できます)。Alto はマルチコア処理もサポートしており、マシンのコアが多いほど、分析と処理が高速になります。当社の Web サイトで入手できる Alto Studio FAQ には、参照用のベンチマークがいくつか用意されています。

単一言語分析での設定

分析前に、分析設定ウィンドウが表示されます。

Language(言語)

プロジェクト内の言語リストが表示されます。分析したいものを選択できます。あらゆるタイプのプロジェクトで単一言語分析を実行でき、単一言語のプロジェクトである必要はありません。

Characters(キャラクター)

プロジェクトにキャラクター名が含まれている場合（Excel ワークシートをインポートした場合など)、考慮するキャラクターのダイアログラインを選択できます。[Excluded files(除外されたファイル)]ボタンを押すと、別ウィンドウが開き、分析から除外するファイルを指定できます。たとえば、ボイスが正常であることが既に分かっている場合や、逆に一時的なボイスなどを除外するといいでしょう。

Format(フォーマット)

ボイスファイルのオーディオ特性をチェックします(音声データ自体はチェックしません)。

File Type(ファイルの種類)：このオプションがチェックされている場合、分析によって、ファイルタイプ（wave、aiff、flac、ogg、mp3）が報告されます。

Sample rate(サンプルレート)：このオプションがチェックされている場合、分析によって、オーディオファイルのサンプルレート（例：44.1kHz）が報告されます。

Bit depth(ビット深度)：このオプションがチェックされている場合、分析によって、オーディオファイルのビット深度（16 ビットなど）が報告されます。

Channels(チャンネル)：このオプションがチェックされている場合、分析によって、オーディオファイルのチャンネル数が報告されます（ステレオの場合は 2 など)。

レベル(Level)

Integrated loudness(全体のラウドネス)：このオプションがチェックされている場合、オーディオファイルの全体の（またはプログラムの）ラウドネスが LUFS で計算されます。音声が 400m 秒より短い場合、統合されたラウドネスは使用できないので注意してください。EBU R 128 仕様で定義されています)

Loudness range(ラウドネス範囲)：このオプションをチェックすると、オーディオファイルのラウドネス範囲が LU で計算されます。音声が 3000 m 秒より短い場合、ラウドネス範囲は使用できないので注意してください（EBU R 128 仕様で定義されています)。

Peak(ピーク)：このオプションをオンにすると、オーディオファイルのピークラウドネス（つまり、最大瞬間ラウドネス）が計算されます。この値も、EBU R 128 仕様に従って計算されます。

Timing(タイミング)

Total duration(合計時間)：このオプションをオンにすると、オーディオファイルの合計時間が報告されます(秒単位)。

Silence in(ボイス前の無音)：このオプションをオンにすると、ボイス前での無音時間(秒単位)が報告されます。

Silence out(ボイス後の無音)：このオプションをオンにすると、ボイス後での無音時間(秒単位)が報告されます。

Silence threshold(無音の閾値)：Silence In および Silence Out 分析では、信号がどのレベルから無音と見なされるかを定義する必要があり、その値に対応する無音の閾値が閾値はデシベル (dB) で表されます。

Spectral(スペクトル)

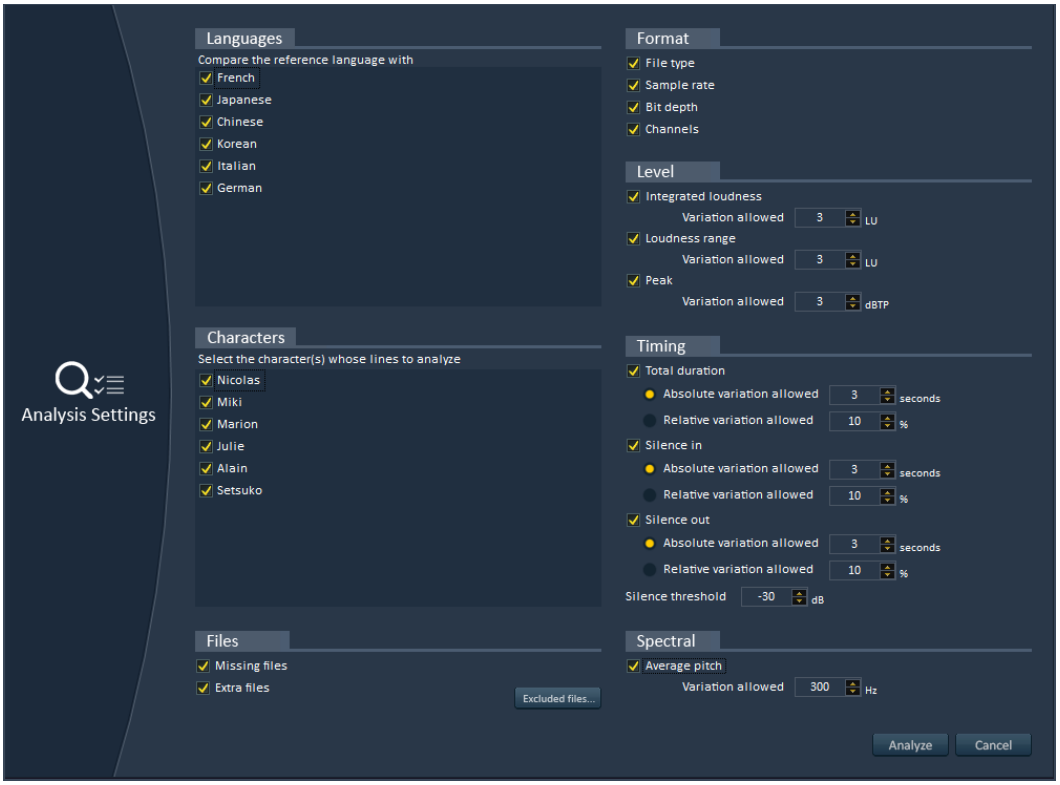
Average pitch(平均ピッチ)：このオプションをチェックすると、オーディオファイルの平均ピッチが計算されます。この計算は FFT（高速フーリエ変換）の計算が含まれるため、時間がかります。ピッチは Hz で表され、ボイスの低さまたは高さを示します。

※各ヘッダーをクリックすると、グループのすべての分析項目（フォーマット、レベル、タイミング、またはスペクトル）を有効化/無効化できます。たとえば、すべてのレベル分析を有効にするには、[Level] ヘッダーをクリックします。もう一度クリックすると、全項目が無効化されます。

※本機能は、ボイスファイルではない効果音アセット等にも利用できます。たとえば、全効果音のサンプルレートを調べたり、同じビット深度か等を確認するといった事に活用できます。

多言語分析での設定

分析前に、分析設定ウィンドウが表示されます。



Languages(言語)

プロジェクト内のローカライズされた言語のリストが表示されます。リファレンス言語と比較したい言語を選択できます。

Characters(キャラクター)：プロジェクトにキャラクター名が含まれている場合（Excel ワークシートをインポートした場合など)、考慮するキャラクターのダイアログラインを選択できます。

Files(ファイル)

このセクションでは、ファイルの有無を確認し、余分なファイルや名前が間違っているファイルを検出します。

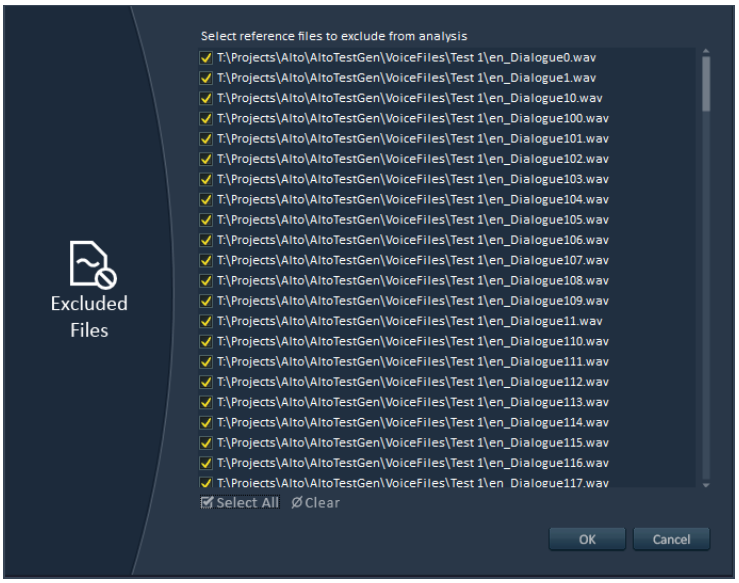
Missing files(不足しているファイル)：リファレンスボイスには存在するが、ローカライズされた言語には存在しないファイルを検出します。

Extra files(余分なファイル): これは、「ローカライズ言語では存在するが、リファレンス言語では対応するボイスがない」ファイルとなります。つまり誤ってフォルダにコピーされた余分なデータであるか、名前が間違っているファイルである可能性があります。その場合、missing file と extra file の 2 つのエラーが発生する可能性があります。

※Alto Studio でのファイル名の比較では、大文字と小文字は区別されません。したがって、ファイル「dialogue_01.wav」と「DIALOGUE_01.WAV」は同じ名前であると見なされます。

尚、これは比較分析であるため、Alto Studio はプロジェクトの命名/場所の規則に従ったファイルのみを報告します（たとえば、フランス語のファイルに fr_の接頭語があり、「French」サブフォルダにある場合、そのサブフォルダ内の fr_で始まり、リファレンス言語には相当するものがないファイルのみが報告されます)。サウンド以外のファイルを見つけて削除するには、[Tools]メニューの[Remove Files] （ファイルの削除）機能が便利です。

Excluded files(除外されたファイル)：別ウィンドウが開き、分析から除外するファイルを指定できます。たとえば、ボイスが正常であることが既に分かっている場合や、逆に一時的なボイスなどを除外するといいでしょう。



Format(フォーマット)

ボイスファイルのオーディオ特性をチェックします(音声データ自体はチェックしません)。

File type(ファイルの種類) : このオプションがチェックされている場合、分析によってファイルタイプの違いが報告されます。たとえば、リファレンスボイスのファイルが WAVE 形式で、ローカライズされた言語の対応するファイルが AIFF 形式の場合、エラーが報告されます。
Sample rate(サンプルレート) : このオプションがチェックされている場合、分析によってサンプルレートの違いが報告されます。たとえば、リファレンスボイスのファイルが 48 kHz で録音されていて、ローカライズされた言語のファイルのサンプルレートが 44.1 kHz の場合、エラーが報告されます。
Bit depth(ビット深度) : このオプションがチェックされている場合、分析によってビット深度の違いが報告されます。たとえば、リファレンスボイスのファイルが 24 ビットで記録されていて、ローカライズされた言語のファイルのビット深度が 16 ビットの場合、エラーが報告されます。
Channels(チャンネル) : このオプションがチェックされている場合、分析によってチャンネル数の違いが報告されます。たとえば、リファレンスボイスのファイルがモノラルで録音されていて、ローカライズされた言語のファイルがステレオの場合、エラーが報告されます。

レベル(Level)

リファレンス言語とローカライズ言語で、対応ボイスごとにレベルが一貫している(大きな差がない)かをチェックできます。
Integrated loudness(全体のラウドネス) : このオプションがチェックされている場合、オーディオファイルの全体の（またはプログラムの）ラウドネスが LUFS で計算されます。ローカライズされたファイルで統合されたラウドネスが、許容される変動を超えてリファレンスボイスのラウドネスと異なる場合、エラーが報告されます。音声が 400m 秒より短い場合、統合されたラウドネスは使用できないので注意してください（EBU R 128 仕様で定義されています)。
Loudness range(ラウドネス範囲) : このオプションがチェックされている場合、ダイアログラインのラウドネス範囲が LU で計算されます。ローカライズされたファイルのラウドネス範囲が、許容される変動を超えてリファレンスボイスのラウドネス範囲と異なる場合、エラーが報告されます。音声が 3000m 秒より短い場合、ラウドネス範囲は使用できないので注意してください（EBU R 128 仕様で定義されています)。
Peak(ピーク) : このオプションをオンにすると、ダイアログラインのピークラウドネス（つまり、最大瞬間ラウドネス）が計算されます。ローカライズされたファイルのピークラウドネス（dBTP または dB True Peak で表される）がリファレンスボイスのピークラウドネスと 2 倍以上異なる場合、エラーが報告されます。この値も、EBU R 128 仕様に従って計算されます。

Timing(タイミング) :

Total duration(総時間) : このオプションをオンにすると、リファレンスファイルの総時間がローカライズ

されたファイルの総時間と比較されます。許容される変動を超えて異なる場合は、エラーが報告されます。すべてのタイミング分析で、許容可能な誤差を絶対または相対のいずれかで示すことができます。たとえば、許容される変動を+/- 5 秒（絶対的な継続時間）またはリファレンスボイスの継続時間の+/- 10%（相対的な継続時間）に設定することができます。

Silence in(ボイス前の無音) : このオプションをオンにすると、リファレンスボイスの先頭での無音の期間が、ローカライズされたファイルの先頭での無音時間と比較されます。許容される変動を超えて異なる場合は、エラーが報告されます。変動は、絶対（秒単位）または相対（%単位）にすることができます。

Silence out(ボイス後の無音) : このオプションがチェックされている場合、リファレンスボイスの最後の無音時間は、ローカライズされたファイルの最後の無音時間と比較されます。許容される変動を超えて異なる場合は、エラーが報告されます。変動は、絶対（秒単位）または相対（%単位）にすることができます。

Silence threshold(無音の閾値) : Silence In および Silence Out 分析では、信号がどのレベルから無音と見なされるかを定義する必要があります。その値に対応する無音の閾値がデシベル（dB）で表されます。

Spectral(スペクトル)

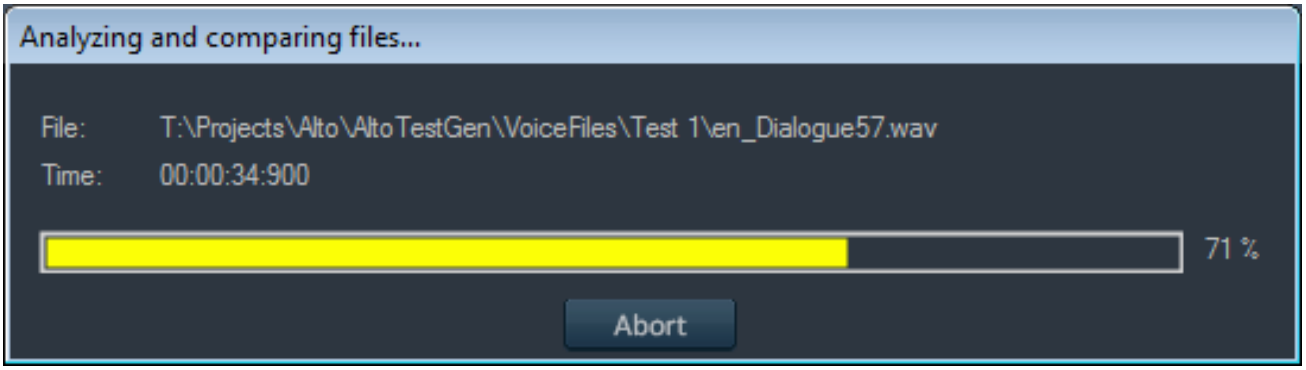
スペクトルセクションは、ボイスのピッチと音色に焦点を当てており、定量ではなく定性分析に近い分析となります。

Average Pitch(平均ピッチ) : このオプションをチェックすると、各ダイアログラインの平均ピッチが計算されます。この計算には FFT（高速フーリエ変換）の計算が含まれるため、時間がかかる可能性があります。ローカライズされたファイルの平均ピッチが、許容される変動を超えてリファレンスファイルの平均ピッチと異なる場合、エラーが報告されます。ピッチは Hz で表され、声の低さまたは高さを示します。したがって、ファイルが適切な声優によって録音されているかどうかを判断するのに役立ちます。また、一部のエフェクトではピッチも変わる可能性があるため、想定外の処理が行われているのを検出するのにも適しています。

注：Alto Studio には、サウンドのプロが一般的に使用する単位(ピッチの Hz など)が表示されますが、たとえば、ローカライゼーションスタッフの中には数値にあまり馴染みがない場合もあるでしょう。そのため大抵の場合、まずはデフォルト値で分析を行うことが適切なのでおすすめです。たとえば、duration variation の値は 10%が基準です。これらのデフォルト値から始めて、必要に応じて徐々に変更するといいでしょう。

分析の実行

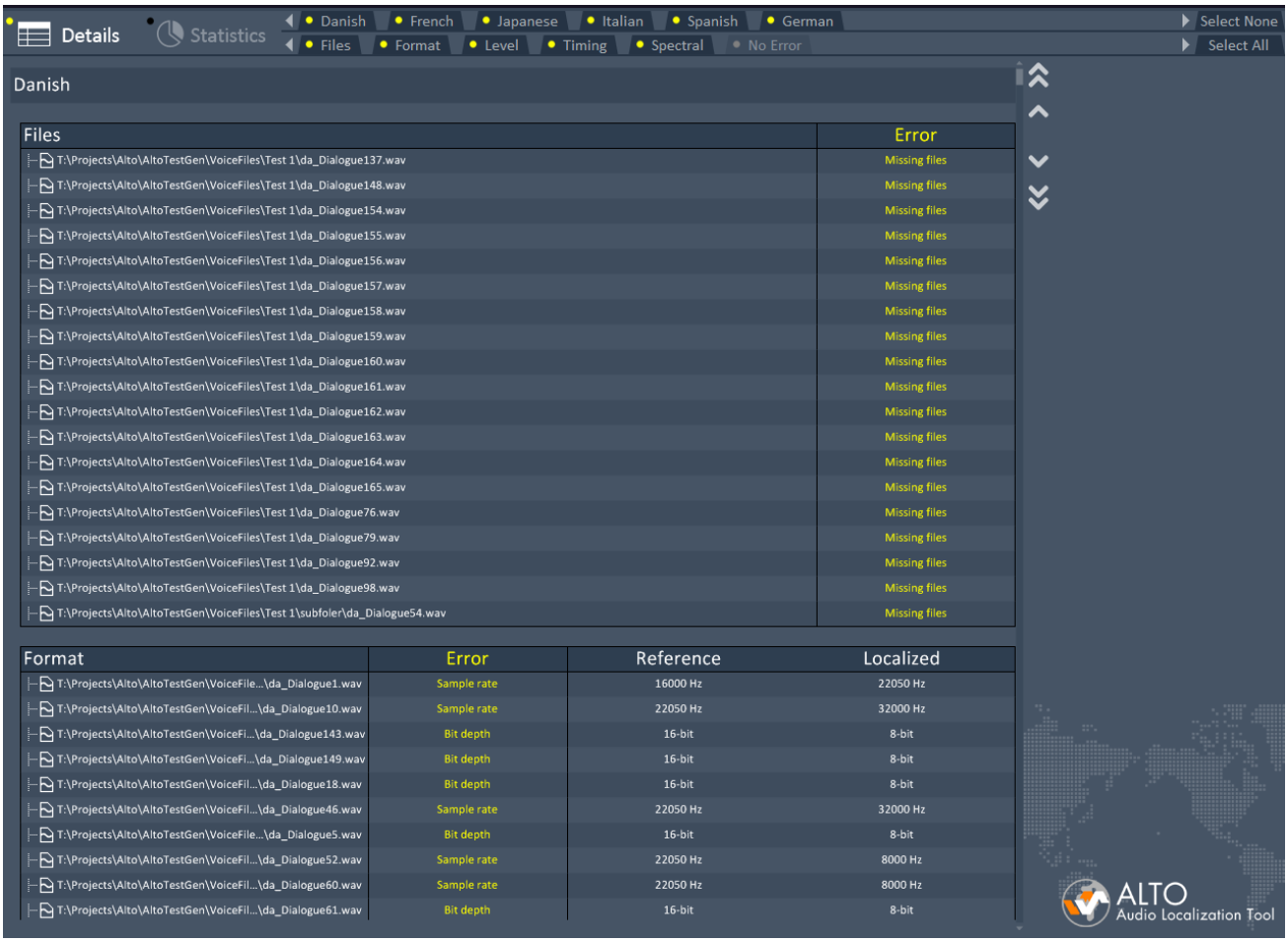
分析パラメーターを設定したら、[Analysis]を押すと分析や比較が行われます。分析中は、完了率、現在処理中のファイル、および経過時間を示す進行状況ウィンドウが表示されます。 また、いつでも分析を中止することができます。



Alto Studio は、マシンのマルチコアアーキテクチャを活用した、高速な分析を行います。

7. レポートの表示

分析実行後、Alto Studio はレポートビューに切り替わります。このビューでは、各タイプのエラーの詳細と、プロジェクトに関するグローバル統計を確認できます。



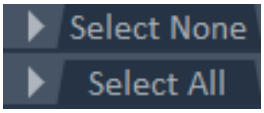
詳細

下図のレポートビュー上部にある 2行のスイッチを使用すると、表示するエラーの種類と言語を指定できます。したがって、関心のある情報のみを使用して、カスタムレポートを簡単に作成できます。たとえば、「フォーマットエラーについてのみ」「フランス語とイタリア語のみで」といった具合です。

エラーのオプションは、ファイル、フォーマット、レベル、タイミング、スペクトルの 5 つの主要なカテゴリで、これらのカテゴリのすべてのエラーを報告できます。たとえば Level が選択されている場合、その項目である Integrated loudness、Loudness range、Peak の全エラー項目が出力されることを意味します。

[No Error]というラベルの付いた追加スイッチを使用すると、エラーが検出されなかったファイルに関する情報を表示できます。たとえば、リファレンスボイスとローカライズされた言語の違いや、それが許容誤差に近いかどうかを確認できます。

プロジェクトに多くの言語が含まれている場合は、スイッチ行の左側と右側にある小さな三角形の矢印を使用して、タブを移動できます。



また、右側の Select None(全て非選択)/Select All(全て選択)ボタンを使用すると、すべてのエラータイプと言語をすばやくスイッチできます。
Tab キーで移動、Space キーでタブを選択/選択解除することもできます。

また、エラーレポートのファイル名をダブルクリックすると、即座に波形モードに戻ってチェックできます。このモードではエラーのあるローカライズボイスとリファレンスボイスを比較するため、左右に表示しています。Ctrl+Tab でも同様の操作が可能です。

エラーレポートでのファイル選択には、他にもいくつか便利なキーボードショートカットがあります。Space キーを押すとローカライズされたファイルが再生され、Ctrl + Space で対応するリファレンスボイスが再生されます。Enter キーを押すと、デフォルトのサウンドエディタでローカライズされたボイス波形が開きます(事前に Settings ウィンドウで実行パスを設定しておく必要があります)。

エラーレポートの右側のボタンから、さまざまな言語やエラーの種類間を移動できます。

前の言語へジャンプ
前のエラータイプへジャンプ

次のエラータイプへジャンプ
次のローカライズ言語へジャンプ

統計

Statistics ボタンには、グローバルおよび言語ごとの分析統計結果が表示されます。結果をすばやく視覚化するため、円グラフと棒グラフで表示されます。

上部のグローバル統計は、タイプごとおよび言語ごとのエラーのパーセンテージを示します。以下のように、各言語の統計を参照して詳細を確認できます。

8. レポートの出力

分析レポートは、さまざまな形式で出力できます。いずれの場合も、Details ページと Statistics ページの両方の内容がエクスポートされます。

XML

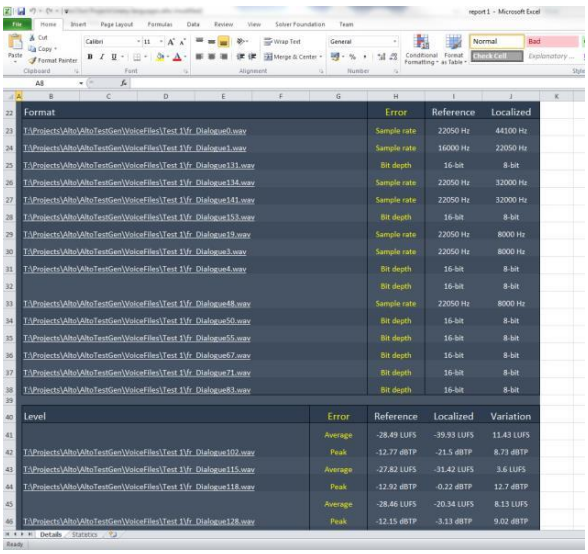
XML はテキストベースのファイル形式であり、たとえばサードパーティのツールで読み取ることもできます。Alto Studio 分析結果を読み取り、アセットを最終的なものとしてマークするゲームオーディオツールなどに利用できるでしょう。

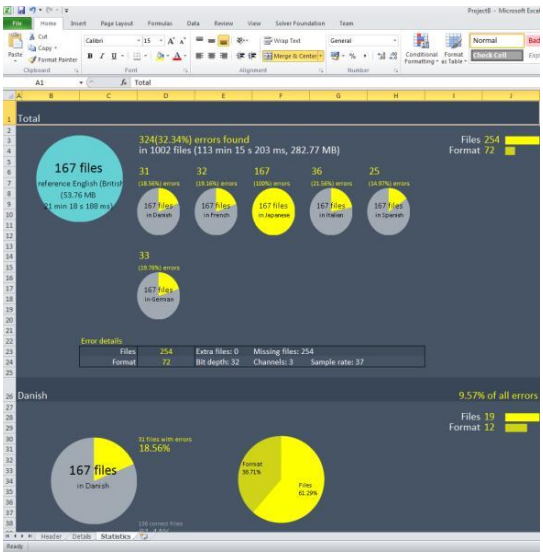
HTML

分析レポートを HTML で公開すると、たとえば会社のイントラネットに簡単に統合できるインタラクティブな手段となるでしょう。ファイルの名前をクリックすると、別ウィンドウでボイスが再生されます。

Excel

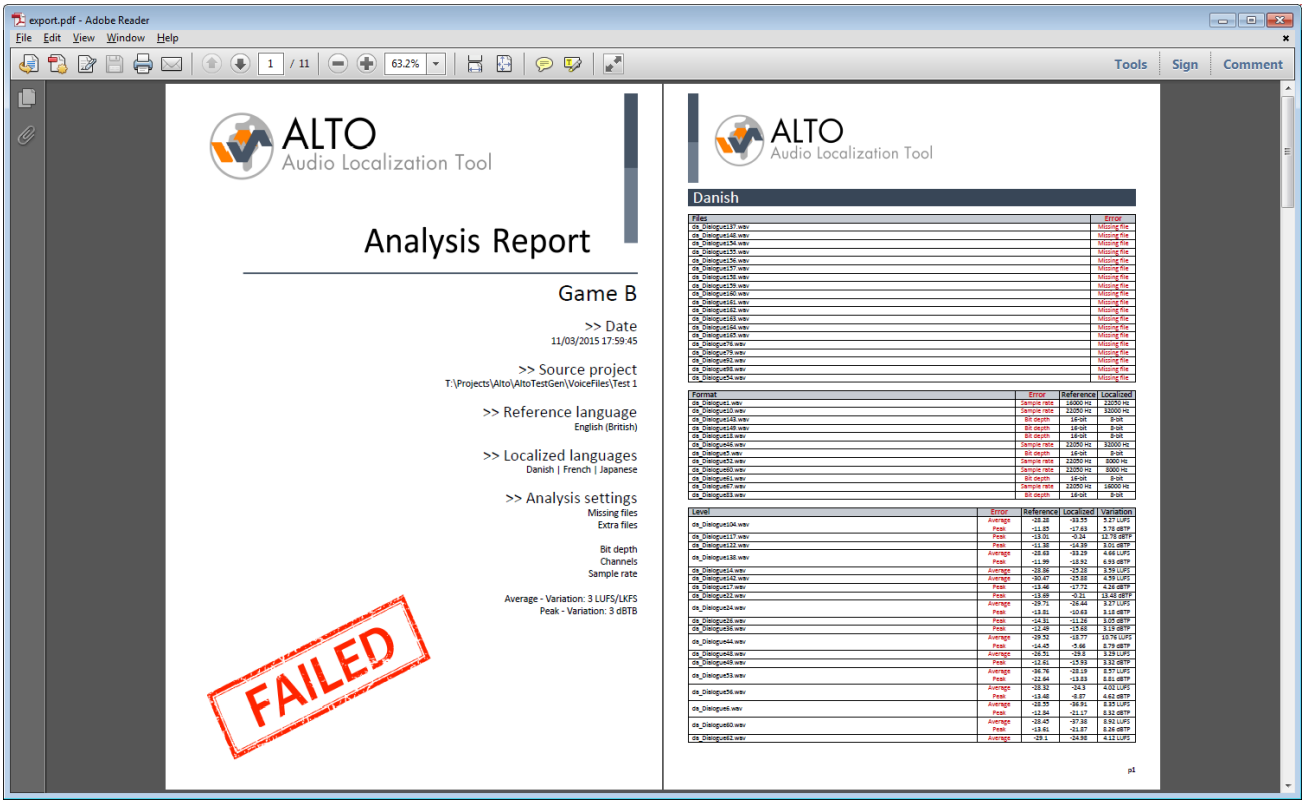
Alto Studio 内での分析結果と同じルックの Excel シートを生成できます。たとえば追加で計算を行ったり、結果を他のレポートと統合したりといった目的で利用できます。HTML レポート同様、ファイルの名前をクリックすると、別ウィンドウでボイスが再生されます。





PDF

PDF 出力では、ズームや印刷の品質の面で便利です。PDF ドキュメントには追加のヘッダーが含まれており、「Failed(失敗)」または「Passed(合格)」のスタンプが表示されます。ローカライゼーション会社が、ローカライズされたオーディオアセットの品質を定量的に保障しながら、クライアントに提供するための便利なドキュメントになります。

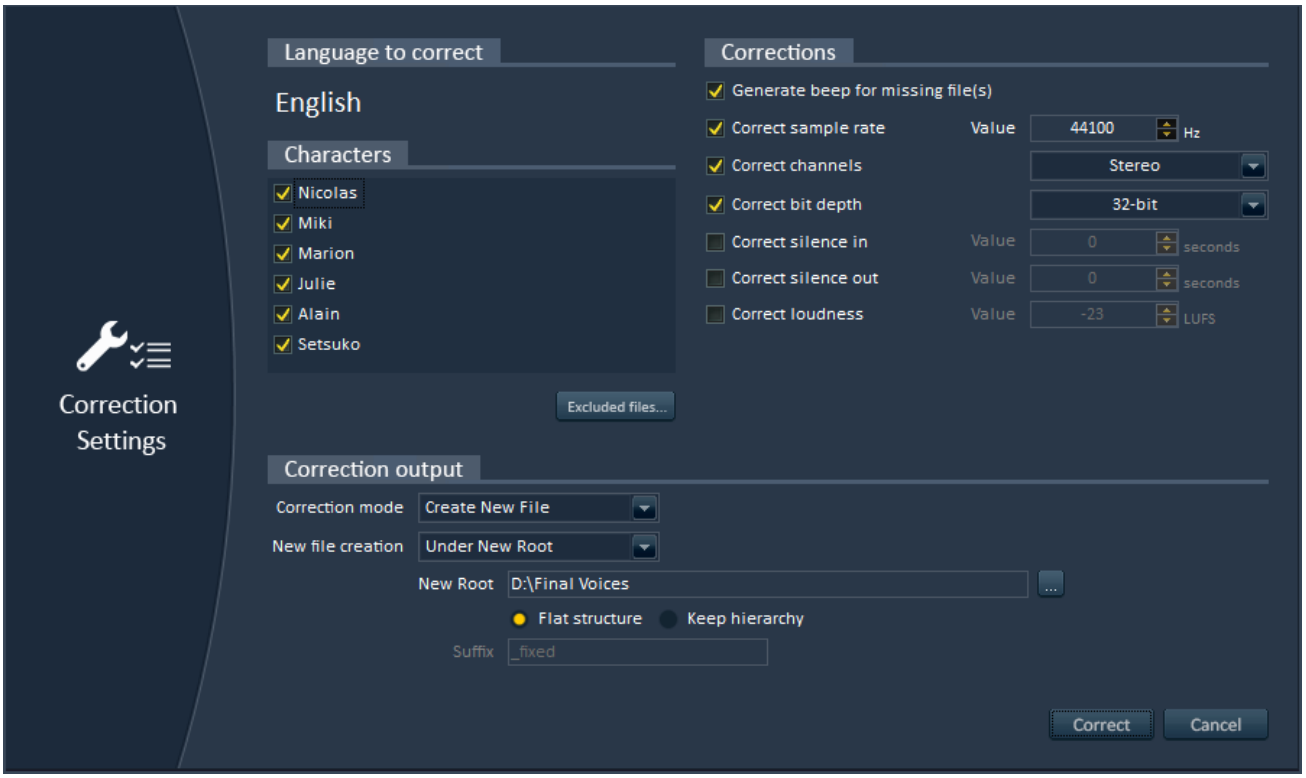


9. 補正

分析実行後、検出されたエラーを修正することができます。Correction Settings(修正設定)ウィンドウを使用して、修正するエラーの種類、言語、および修正されたファイルの保存場所を選択できます。

単一言語分析における補正の設定

単一言語の修正設定ウィンドウは以下のとおりです。



Characters(キャラクター):プロジェクトのボイスラインがキャラクター名に関連付けられている場合は、修正を実行するキャラクターを指定できます。

Generate beep for missing file(欠損ファイルにビープ音を生成します) ：単一言語の分析であっても、場合によっては Alto Studio はファイルが欠落していることを判断できます(たとえば、Excel シートまたはゲームオーディオミドルウェアによって参照されている場合)。このオプションをオンにすると、Alto Studio は、欠落ファイルをモノラルで 44100Hz の 1 秒の長さのサイン波ファイルを生成して置き換えます。

Correct sample rate(正しいサンプルレート)：このオプションがチェックされている場合、Alto Studio は、ユーザーが指定したサンプルレートと一致するように、オーディオファイルを（必要に応じて）リサンプリングします。

Correct channels(正しいチャンネル) : このオプションがチェックされている場合、AltoStudio はオーディオファイルのチャンネル数を変換します。

Correct bit depth(正しいビット深度) : このオプションがチェックされている場合、Alto Studio は、ユーザーが指定したビット深度と一致するようにオーディオファイルのビット深度を変換します。

Correct silence in(ボイス前の無音時間を修正) : このオプションをオンにすると、Alto Studio は、ユーザーが指定した無音時間に一致するように、オーディオファイルの先頭に無音を追加または削除します。

Correct silence out (ボイス後の無音時間を修正) : このオプションをオンにすると、Alto Studio は、ユーザーが指定した無音時間に一致するように、オーディオファイルの最後に無音を追加または削除します。

Correct loudness(ラウドネスを修正) : このオプションがチェックされている場合、Alto Studio は、ユーザーが指定したラウドネスに一致するようにオーディオファイルのラウドネスを調整します。

また、修正設定ウィンドウの最後のセクションでは、修正した音の保存方法を設定できます。既存のファイルを上書きするか、または新しいファイルを作成するかを決定できます。

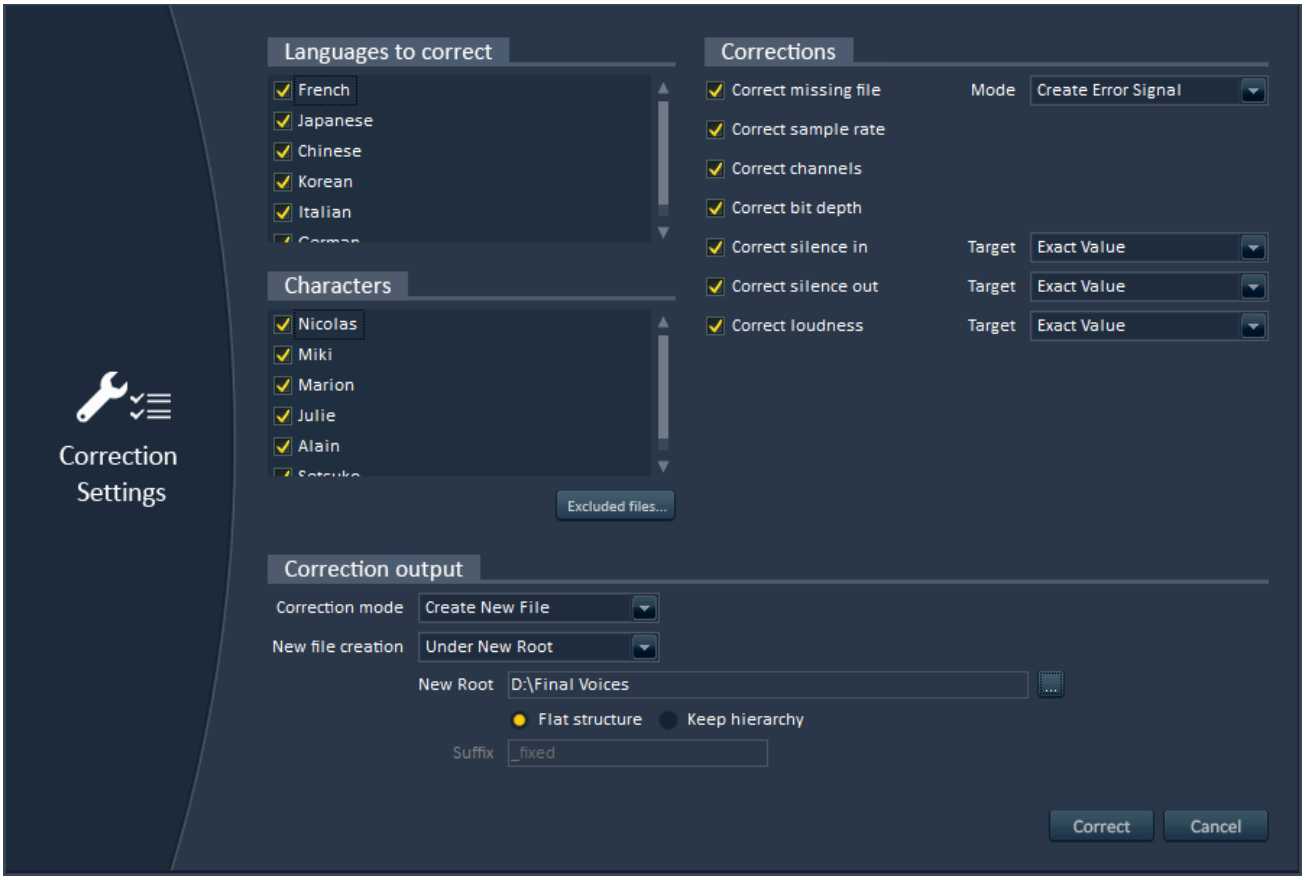
後者の場合、元のボイスと同じフォルダに（元の名前に接尾語を追加して）保存するか、元の名前で別のルートフォルダに保存するかを選べます。接尾語とルートフォルダはどちらもユーザーが定義できます。

※修正したファイルを新しいフォルダに保存する場合、ファイル階層を保持して保存するか、単一フォルダ内に保存するか（＝サブフォルダは作成されません）を設定できます。後者の場合、重複する名前のボイスファイルがある場合、それらは上書きされます。その際、Alto Studio は事前にポップアップを出し、保存を続行するか設定を変えるかを確認します。

多言語分析における補正の設定

多言語プロジェクトの修正では、まず最初にどの言語ファイルを修正するかを選択します。
Languages to correct 欄から修正したい言語にチェックを入れ、Excluded files から、修正を除外したいリファレンスボイスを選択できます。ウィンドウで表示された除外対象ファイルはリファレンスボイスであり、ローカライズ版はすべて除外されますので注意してください。

注：分析中にエラーが検出されなかったファイルは処理されないため、それらを手動で修正から除外する必要はありません。プロジェクトのダイアログラインがキャラクター名に関連付けられている場合は、修正をかけるキャラクターをチェックボックスで選択できます。



次に、修正するエラーを選択します。 修正できるのは、分析によって報告されたエラーのみです。 これは、たとえば integrated loudness を分析しなかった場合、修正設定ウィンドウでは無効になることを意味します。

Correct missing file(欠損ファイルの修正) : Alto Studio は、不足しているボイスファイルそのものを再現することはできません。ですが、リファレンスボイスと同じ時間のエラーシグナル(440Hz の正弦波信号)を作成することはできます。これはたとえば、テストの際にこのボイスには問題があることを通知しながらも、アセット不足のためにゲームがクラッシュすることを防げます。または、リファレンスボイスと対になるローカライズボイスファイルが存在しない時、このエラーボイスを生成します。つまり、ゲームはクラッシュしませんが、間違った言語のダイアログラインを聞いて、その何かが正しくないことをテスターに警告します。

Correct sample rate(サンプルレートの修正): Alto Studio は、オーディオファイルを正しいサンプルレートでリサンプリングします。

Correct channels(チャンネルの修正): Alto Studio は、チャンネル数を正しいものへと増減させます。モノラルボイスをステレオボイスに修正する際には、片側に無音のチャンネルが追加されます。

Wrong bit depth(間違ったビット深度): Alto Studio は、正しいビット深度でファイルを保存しますが、ローカライズされたファイルがより低いビット深度で記録されている場合、そのために失われた精度を補うことはできません。

Correct silence in(ボイス前の無音時間を修正):このオプションをオンにすると、Alto Studio は、リファレンスファイルと一致するように、ローカライズされたオーディオファイルの先頭に無音部分を追加、または削除します。

Correct silence out (ボイス後の無音時間を修正):このオプションをオンにすると、Alto Studio は、リファレンスファイルと一致するように、ローカライズされたオーディオファイルの最後に無音部分を追加、または削除します。

Correct loudness: このオプションをオンにすると、ローカライズボイスの平均ラウドネスを、リファレンスボイスのものへと補正します。

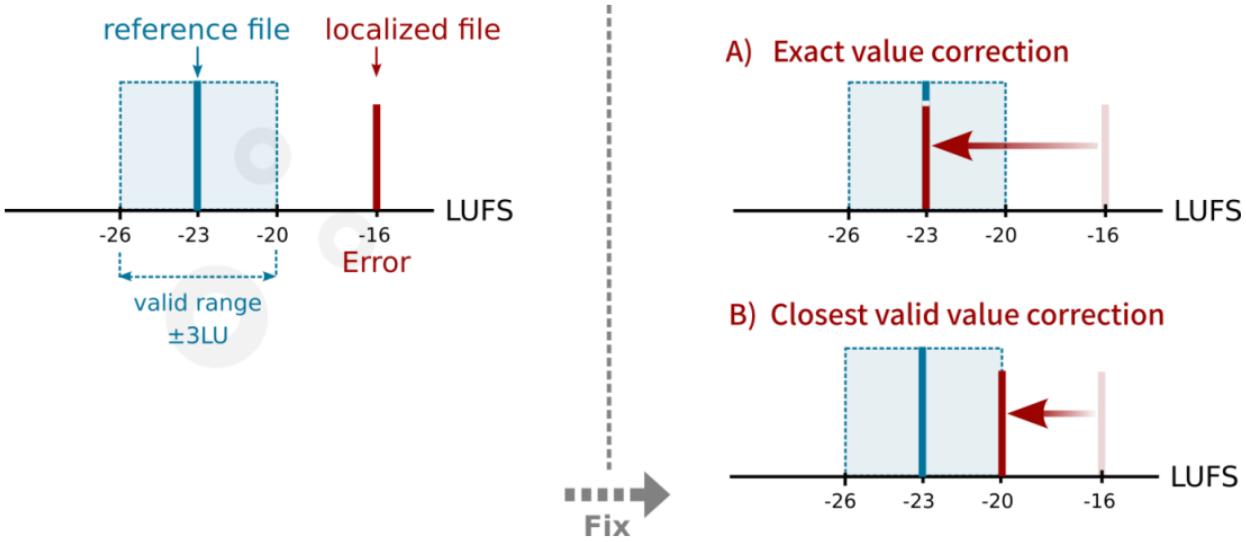
また、修正設定ウィンドウの最後のセクションでは、修正した音の保存方法を設定できます。
既存のファイルを上書きするか、または新しいファイルを作成するかを選択できます。後者の場合、元のボイスと同じフォルダに（元の名前に接尾語を追加して）保存するか、もしくは別のルートフォルダに元の名前で保存するかを選べます。接尾語やルートフォルダはどちらもユーザーが定義できます。

※修正したファイルを新しいフォルダに保存する場合、ファイル階層を保持して保存するか、それとも単一フォルダに保存するか(=サブフォルダは作成されません)を設定できます。後者の場合、重複する名前のボイスファイルがある場合、それらは上書きされます。その際、Alto Studio は事前にポップアップを出し、保存を続行するか設定を変えるかを確認します。

2 つの補正モード

補正において、各種サウンドパラメーターが分析中に許容誤差を受け入れる場合、次の 2 つの補正モードを使うことができます。

「**exact value(正確な値)**」モードでは、ローカライズボイスは、サウンドプロパティがリファレンスボイスのプロパティと完全に一致するように修正されます。一方、「**closest valid value(最も近い有効な値)**」モードの場合、ローカライズボイスには、下図に示す通り、ファイルの変更を最小限に抑える許容誤差内の値が割り当てられます。

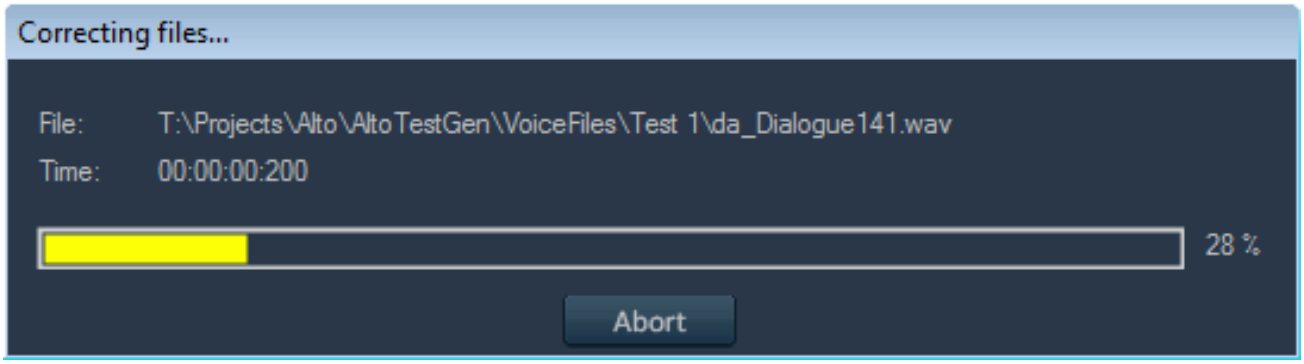


たとえば、リファレンスボイスの全体ラウドネスが-23LUFS で、分析中の許可範囲は-26 LUFS～-20 LUFS（+/- 3 LU）である場合を考えてみましょう。ここで、ローカライズされたボイスの全体ラウドネスは-16LUFS であったとします。 -16LUFS は有効範囲外なので、まず分析によってラウドネス範囲とエラーが報告されます。

「exact value(正確な値)」モードを選択すると、ローカライズされたボイスは-23LUFS に一致するように処理されます。 一方で「closest valid value(最も近い有効な値)」を選択した場合は、ローカライズされたボイスは、有効な範囲で最も近い値である-20LUFS に補正(=必要な修正の量を最小限に抑える)されます。

修正の実行

修正は、AltoStudio 上部にある[Correct]ボタンで開始できます。まず前のセクションで説明した修正設定が表示され、修正を実行すると次のプロセスウィンドウが表示されます。



エラーのあるファイルだけが、修正設定ウィンドウで設定した通りに(修正する必要がある場合にのみ)補正されていきます。[Abort]ボタンで修正をいつでも中断できます。また、補正は画面上部の Processing メニューからでも行えます。

10. プロジェクトのエクスポート

[File]→[Export Project…]から、エクスポーター選択ウィンドウを開き、Alto Studio プロジェクトをエクスポートできます。
Excel ワークシート形式、または ADX2 や Wwise へのエクスポートが可能で、さらに今後のアップデートによって各ミドルウェアの最新版へのエクスポートもサポートされていきます。

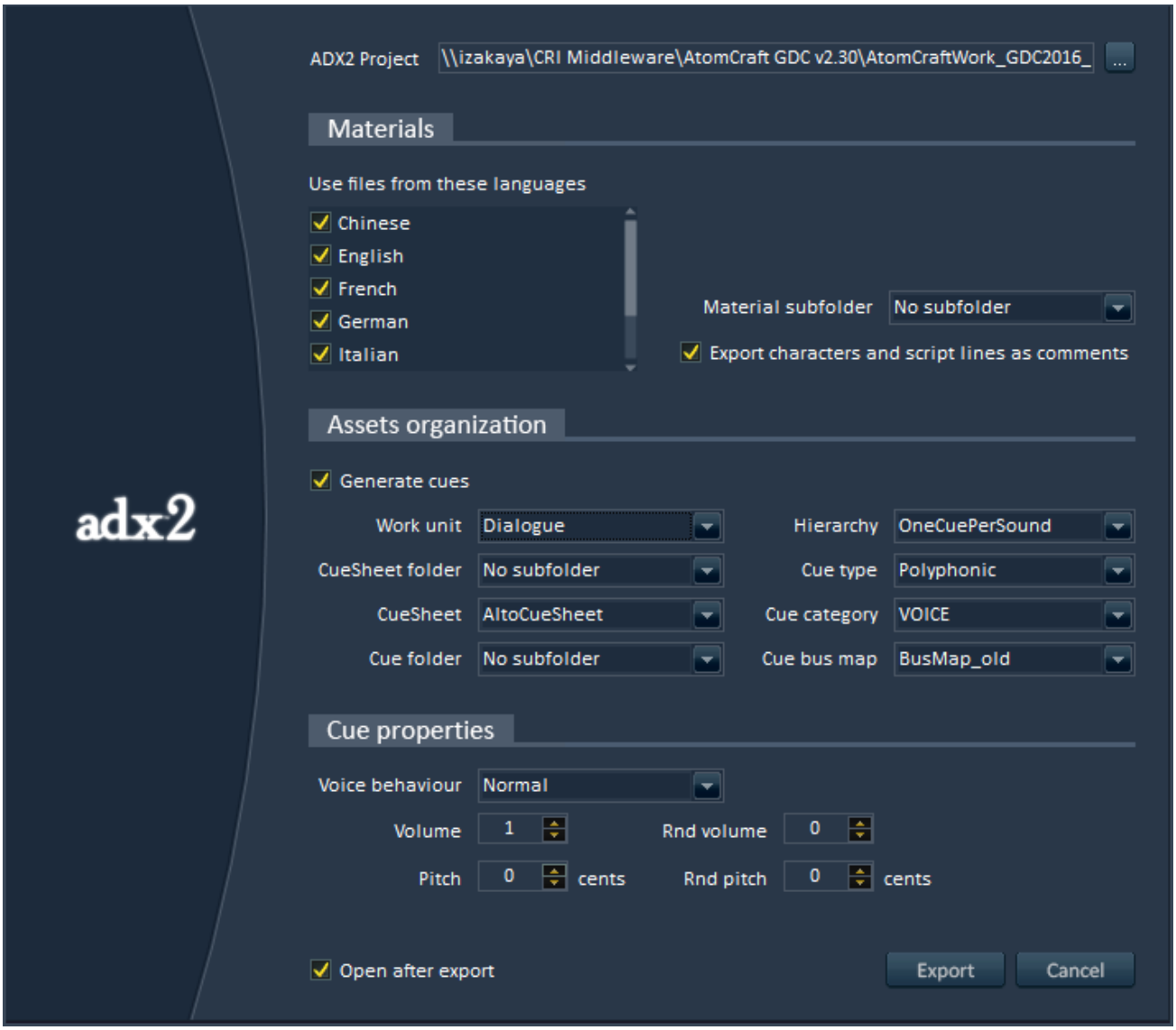
また、独自のエクスポータープラグインを作成することも可能です。その例として、単純な XML エクスポータープラグインが提供されています。

詳細については、同フォルダ内の Alto Studio インテグレーションマニュアルを参照してください。また、弊社のお問合せフォームより問合せいただければ、Alto Studio SDK のダウンロードリンクをお送り致します。

※これらのエクスポーターは、プロジェクトに多くのダイアログファイルをすばやく追加するために提供されており、修正の反復作業を想定しているものではありません。プロジェクト内の既存のファイル、キュー、またはワークユニットを置換するために使用すると、サウンドミドルウェア内で競合が発生する可能性があります。

ADX2 へエクスポート

ADX2（または ADX2 のオーサリングツールである AtomCraft）にエクスポートするには、まずウィンドウ上部にあるターゲットプロジェクトを選択してください。



上図のエクスポート画面で、設定をカスタマイズできます。選択した Languages(言語)ファイルは、AtomCraft プロジェクトにマテリアルとしてエクスポートされ、それらのサブフォルダを設定することもできます。

Alto Studio プロジェクトにスクリプト行と文字名が含まれている場合は、[Export characters and script lines as comments]オプションを選択して、マテリアルのコメントとして追加することもできます。

キューを生成したい場合は、[Generate cues]オプションを選択後、次の項目が追加されます。

Work unit : ダイアログを追加する既存または新規のワークユニット。

CueSheet folder : CueSheet が追加される既存または新規のオプションの CueSheet フォルダ。

CueSheet : キューが作成される既存または新規の CueSheet の名前。

Cue folder : キューが追加される既存または新規のオプションのキューフォルダ。

Hierarchy : 作成されるデータの階層。「すべてのサウンドを集約した 1 つのキューを追加」「1 サウンドごとに複数のキューを追加」のどちらかを選択できます。

Cue type : 作成するキューのタイプ。 ADX2 のすべてのタイプのキュー(ポリフォニック、シーケンシャル、シャッフル、ランダム、ランダムノーリピート、スイッチ、およびコンボシーケンシャル)が利用可能です。

Cue category : 必要に応じて、作成されるキューのカテゴリを選択できます。

Cue bus map : 音声ダイアログを送信するバスマップです。

また、Cue パラメーターにいくつかのデフォルト値を指定できます。

Voice behaviour：AtomCraft 内では Normal、Voice Stop、Voice Virtual、Voice Virtual Retrigger と定義されているように、キューの音声が無音になったときの動作を示します。

Volume : キューからの音声の音量を表す 0〜1 の値。

Random Volume : 0〜1 のボリュームのランダム範囲。

Pitch : -1200 〜 +1200 cent（つまり、-1 オクターブ〜+ 1 オクターブ）のデチューン値。 0 はピッチに変化がないことを意味します。

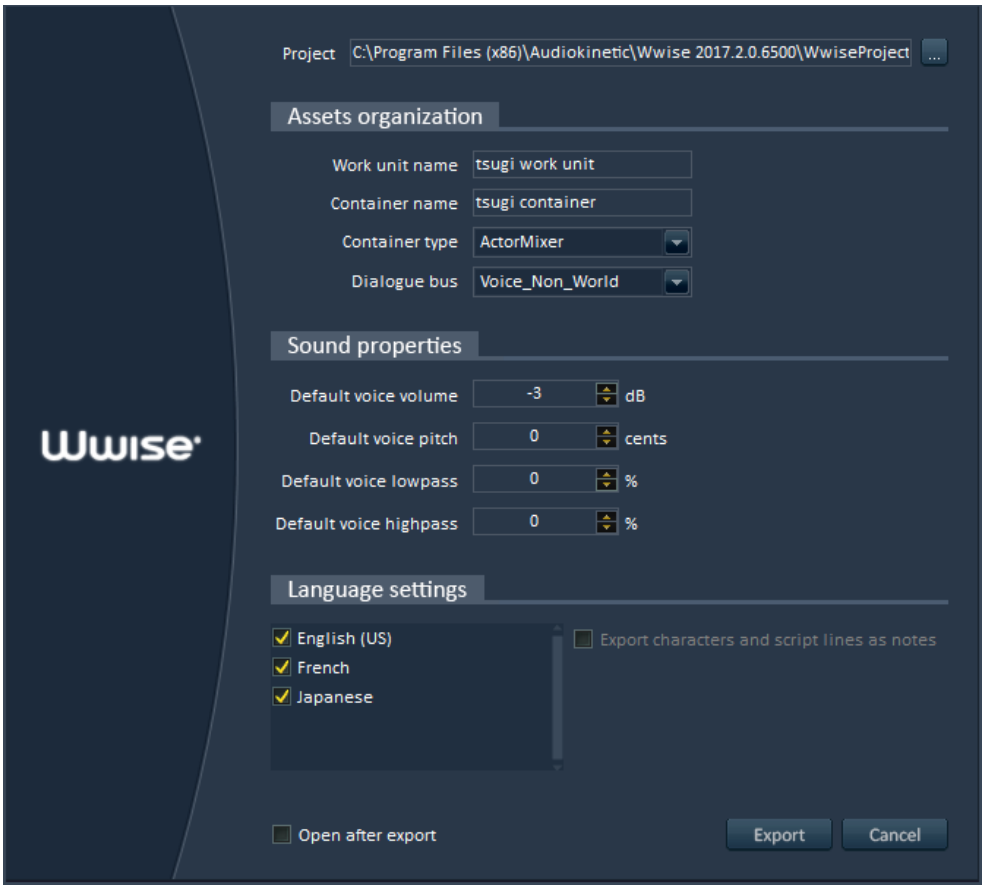
Random Pitch : 0 〜 +1200 cent のピッチのランダムな範囲。

設定後[Export]を押すと、エクスポーターは AtomCraft プロジェクトの Materials フォルダにある、対象フォルダ内すべてのダイアログファイルをコピーし、マテリアル情報ファイルを更新します。 また、ワークユニット、CueSheet フォルダ（オプション)、CueSheet、Cue フォルダ（オプション)、そして最後にキューも生成します。 また、指定したパラメーターをすべてのキューに適用します。

[Open after export]チェックボックスを ON にすると、エクスポートの完了後に AtomCraft が起動し、プロジェクトが読み込まれ、結果を確認できます。

Wwise へのエクスポート

まずはウィンドウ上部の Project からターゲットプロジェクトを選択します。



次にエクスポートをカスタマイズできます。各項目から、Wwise プロジェクトの編成を設定しましょう。

Work unit name : ボイス用に作成するワークユニットの名前です。ここで Wwise エクスポーターはワークユニットを作成（または上書き）します。尚、既存のワークユニットにファイルを追加することはできません。

Container name : サウンドを格納するためにワークユニットに作成されるコンテナの名前です。

Container type: コンテナタイプです。以下の Wwise コンテナタイプすべてが利用可能です。None、Folder、ActorMixer、RandomContainer、SequenceContainer、SwitchContainer、BlendContainer。

Dialogue Bus: ダイアログバス：音声ダイアログを送信するバスです。Alto Studio は、Wwise プロジェクトからバスのリストを取得します。自動的に作成されるサウンドボイスオブジェクトのデフォルトのプ

ロパティを指定することもできます。

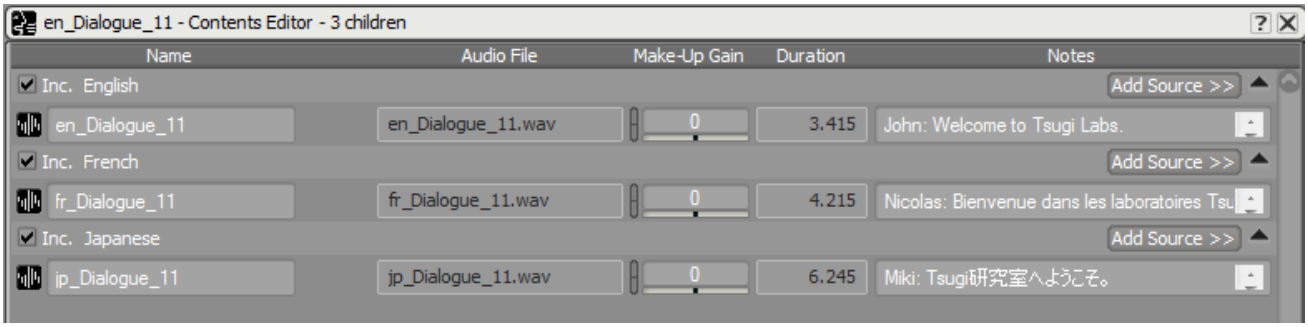
Default voice volume : 音声のデフォルトの音量（またはスケーリング）です。単位はデシベル(dB)、有効範囲は-96～ ＋12 で、0 では音量は変化しません。

Default voice pitch: 音声のデフォルトのピッチ（またはデチューン）です。単位は cent、有効範囲は-2400 から 2400 で、これは-2 オクターブから+ 2n オクターブに対応します。0 ではピッチは変化しません。

Default voice lowpass : 音声に適用されるローパスフィルタリングの量(%)です。

Default voice highpass : 音声に適用されるハイパスフィルタリングの量(%)です。

最後に、ファイルをエクスポートする言語を指定できます。 プロジェクトにスクリプト行やキャラクター名が含まれている場合は、[Export characters and script lines as notes]オプションを選択すると、下図のように、それらをメモとしてサウンドボイスに添付できます。



[Export]を押すと、Wwise プロジェクトの「Originals/Voices」フォルダにある、対象言語のサブフォルダ内すべてのボイスファイルをコピーします。また指定したパラメーターを適用して、ワークユニット、コンテナ、およびすべてのサウンドボイスオブジェクトを生成します。
[Open after export]チェックボックスをクリックすると、エクスポートの完了後に Wwise が起動し、プロジェクトが読み込まれ、結果を確認できます。

Excel にエクスポート

Excel にエクスポートすることも可能です。 エクスポートする言語を選択できるほか、すべてのファイルを同じシートに配置するか、言語ごとにシートを作成するかを選択することができます。

Excel
File Path
Language per page
Include languages
English (US)
French
Japanese
Open after export
Export
Cancel

11. 各種便利ツール

画面上部の[Tools]メニューから、オーディオのローカライゼーション全般、および Alto Studio で便利なツールが収められています。このメニューはバージョンアップごとに定期的に増えています。Tsugi では、プレースホルダーダイアログ(仮ボイス)のジェネレーターや、全ボイスのラウドネスの自動調整機能といった、オーディオローカライゼーション作業を支援するツールが開発されています。

注：Alto Studio 試用版では、一部のツールの使用が制限されています。

設定画面

メインプログラムの様々なパラメーターを設定できます。以下のパラメーターは Alto Studio ツールの一般的な動作に関するものであり、特定のプロジェクトに関連するものではありません。

Default Paths(デフォルトパス)

Alto projects : Alto Studio がプロジェクトファイルを検索するデフォルトのフォルダです。 Alto Studio プロジェクトファイルは、拡張子が「.alto」の XML ファイルです。

Alto reports : Alto Studio がレポートを（XML、HTML、PDF、または Excel ファイルとして）発行するデフォルトのフォルダです。

Audio files : Alto Studio がオーディオファイル（.wav、.aif、.mp3、.ogg、.flc）を検索するデフォルトのフォルダです。

ADX2 projects: Alto Studio が ADX2 プロジェクトファイルを検索するデフォルトのフォルダです。ADX2 プロジェクトファイルは、拡張子が「.atmcproject」の XML または Orca ファイルです。

Fabric XMLs : Alto Studio が Fabric によってエクスポートされた XML ファイルを検索するデフォルトのフォルダです。

Unity projects : Alto Studio が Unity プロジェクトを検索するデフォルトのフォルダです。 たとえば、Fabric インポーターは、Unity プロジェクトのリソースファイルへのパスを知る必要があります。

FMOD projects : Alto Studio が FMOD Studio プロジェクトファイルを検索するデフォルトのフォルダです。 FMOD Studio プロジェクトファイルは、拡張子が「.fspro」の XML に基づくテキストファイルです。

Wwise projects : Alto Studio が Wwise プロジェクトファイルを検索するデフォルトのフォルダです。 Wwise プロジェクトファイルは、拡張子が「.wproj」の XML ファイルです。

Sound editor : Alto Studio では、たとえばエラーを修正するためにサウンドファイルを選択して外部サウンドエディタで編集、といったケースにも対応しています。 これは、サウンドファイルを編集するために起動される実行可能ファイルのパスです。

AudioBot : AudioBot 実行可能ファイルへのパスです。 AudioBot は、Tsugi のオーディオバッチ処理ツールです。「Tools」メニューから呼び出すと、Alto Studio のダイアログラインを自動的に処理できます。

FaceFX actors : Alto Studio が FaceFX で LipSync データを生成するためのモデルを探すデフォルトのフォルダです。

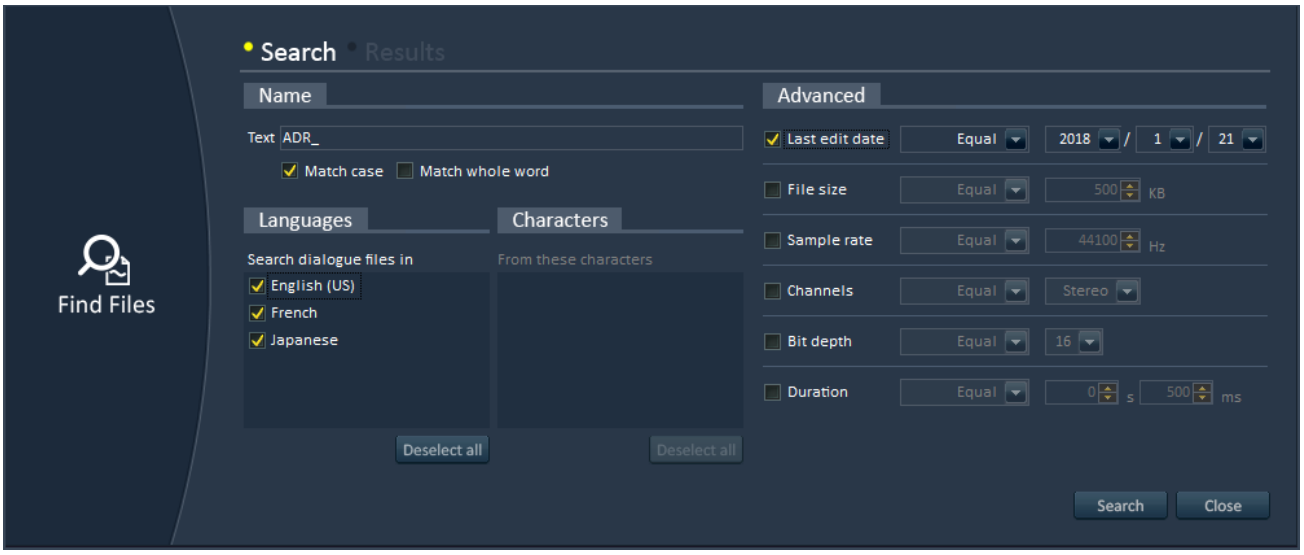
Miscellaneous (その他)

Open last project at startup(起動時に最後に閲覧したプロジェクトを開く) : このボックスがチェックされている場合、次にプログラムが開始されたときに、最後に編集されたプロジェクトが自動で開きます。プロジェクトが移動/削除された、またはユーザーにアクセス権がないためにプロジェクトをロードできない場合、新しいプロジェクトを作成するか、または既存のプロジェクトをロードする、というオプションを選択して通常起動します。 このオプションは、プロジェクトランチャーが無効になっている場合にのみ考慮されます（以下を参照)。

Do not start the Project Launcher(プロジェクトランチャーを起動しない) :
デフォルトでは、Alto Studio を起動すると、プロジェクトランチャーが表示されます。 最新バージョンのハイライトが表示され、最新でない場合は通知されます。 プロジェクトランチャーには、作業した最新の Alto Studio プロジェクトのリストも表示されるため、適切なプロジェクトを選択して簡単にロードできます。 ただし、この手順をスキップしたい場合、または作業中の最新プロジェクトを自動的にロードしたい場合（上記のオプション参照）は、このボックスをチェックして無効にできます。

Find Files(ファイル検索)

プロジェクトによっては数千～数万のボイスファイルを含んでいますが、この機能を使えば、名前だけでなく、オーディオの特性、言語、最終編集日付に基づいて、特定のファイルを簡単に見つけることができます。



ウィンドウ上部には 2 つのタブがあり、Search では検索設定を行い、Results では結果を確認します。

Search タブでは、ファイルを検索するときに考慮したい特性を選択します。まず Name でファイル名に

特定の文字列が含まれているかどうかをチェックできます（必要に応じて、大文字と小文字の区別、および単語全体の一致、または単語の一部の一致、かを設定できます）。

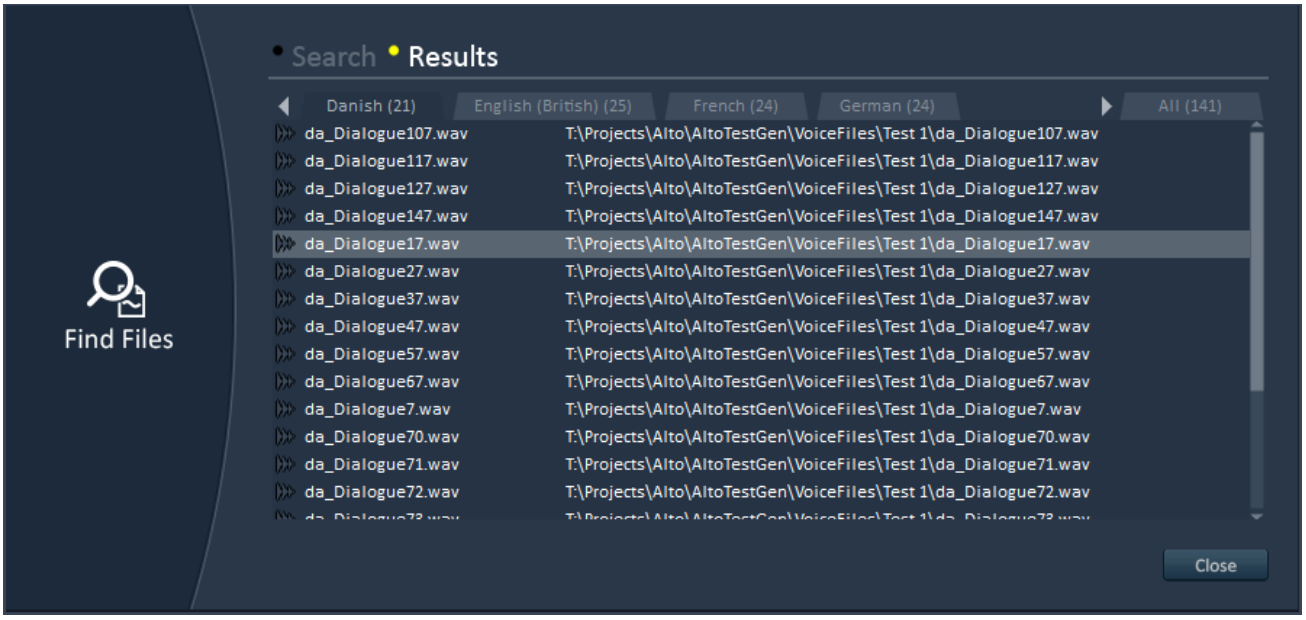
Language タブでは、ファイル検索言語を選択できます。ダイアログラインが文字名に関連付けられている場合（Excel シートをインポートした場合など）、Characters タブにてフィルターも行えます。

最後に Advanced タブで、最終変更日、サイズ、サンプルレート、チャンネル数、ビット深度、または継続時間に基づいてファイルを検索するといった高度な設定が行えます。いずれの場合も、パラメーター値を入力して、この正確な値、別の値、もっと大きい値、またはもっと小さい値のファイルを取得するかどうかを指定できます。

これらを使って、非常に複雑な検索を行えます。たとえば名前に「creature」が含まれ、フランス語またはスペイン語で、先週編集され、サンプルレートが 44.1 kHz であるが、ステレオではなく、10 秒より短い全てのダイアログファイルを検索する、といった具合です。

画面右下の Search ボタンをクリックすると検索が行われ、Results タブに結果が表示されます。 2 つのタブを切り替えながら、検索パラメーターをすばやく調整できます。Results タブではファイルは言語ごとに表示されますが、グローバルリストも表示できます。

ボイスファイルをダブルクリックすると、本ウィンドウを閉じることなく、メインウィンドウでボイスを視覚化できます。スペースバーを押して選択したファイルを再生したり、Enter キーを押してデフォルトのサウンドエディタでファイルを開いたりすることもできます。



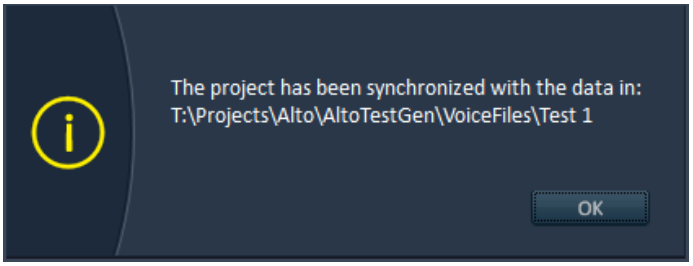
ソースプロジェクトを開いて編集

データの編集や確認を行うために、ソースプロジェクト本体を開く機能です。
ソースプロジェクトがゲームオーディオミドルウェアの場合、オーサリングツール（Wwise、FMOD Designer、ADX2(AtomCraft)が起動し、ゲームオーディオプロジェクトが自動的にロード実行されます。Excel ベースのプロジェクトの場合、Excel が起動され、ブックが読み込まれます。ハードドライブ上の一連のファイルに直接基づいたプロジェクトの場合、Windows Explorer が起動し、ソースプロジェクトのルートフォルダが表示されます。

ソースプロジェクトと同期する

プロジェクトを再同期することで、リファレンスボイスとローカライズファイルを更新します。ゲームオーディオミドルウェアや Excel ファイルの場合は再度データを読み取り、ルートフォルダの場合は再度階層ファイルをスキャンします。

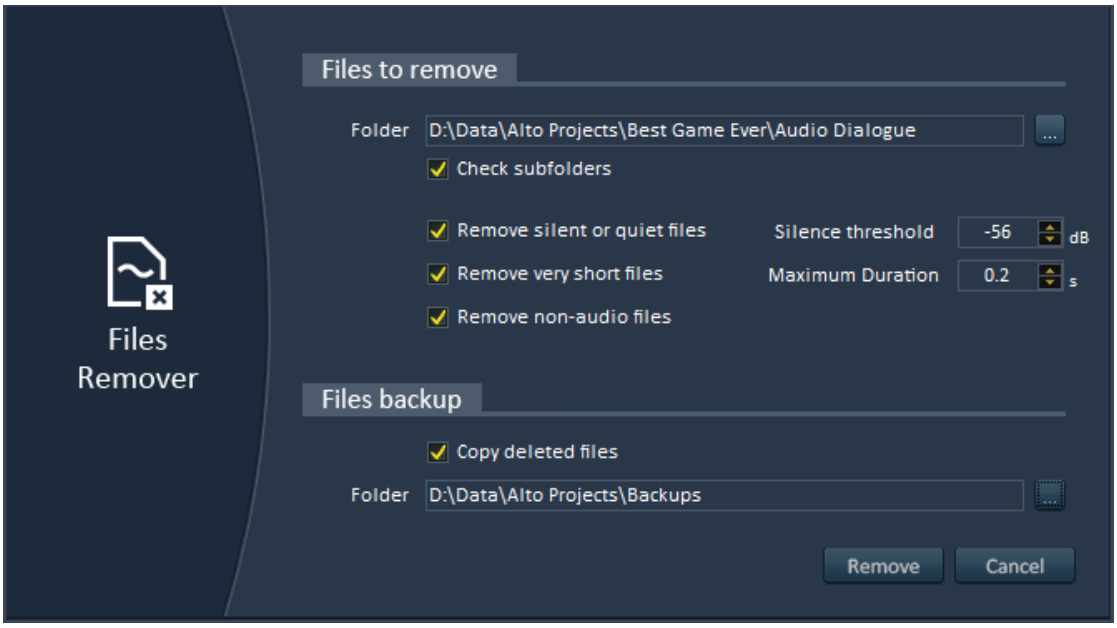
多くのファイルが追加、削除、または更新される可能性があるため、Alto Studio に表示されている最後の分析レポートは非アクティブ化されます。そのため、分析は再実行する必要があります。



ファイルリムーバー(ファイルの削除)

このツールを使用すると、フォルダから不要なファイルを削除できます。 たとえば、特定のファイルが無音または非常に静かな音（dB で指定された閾値未満）であったり、あるいは空、または非常に短い（秒単位で指定された時間未満）ためにファイルを削除したい際に使用できます。フォルダをクリーンに保つために、オーディオファイル以外のファイルを削除することもできます。

注：静かすぎる音を自動検索するにあたり、ツールは指定された閾値を超えるピークを探します。該当ピークが見つかった場合、ファイルは削除されません。閾値は平均レベル値に対応していません。



このファイルリムーバー機能は、指定されたフォルダと、オプションでそのサブフォルダ内のファイルを検索します。

削除候補として挙げたファイルの一部が、現在開いている Alto Studio プロジェクトの一部である（＝実際にロードされている）ことをツールが検出した場合、プロジェクトの有効性を確保するために、前のセクションで説明した「ソースプロジェクトとの同期」機能がその際に呼び出されます

注：現在の Alto Studio プロジェクトがゲームオーディオミドルウェア（Wwise、FMOD Studio、ADX2 など）からインポートされている場合、オーディオファイルを削除すると、ネイティブプロジェクトでこれらのファイル参照が破損する可能性があります。

ファイルの削除は不可逆で、上記のような問題が発生する可能性があるため、オプションを使用すると、別のフォルダにファイルをバックアップできます。 ファイルの階層は保存され、必要に応じてサブフォルダが作成されます（ただし、処理中のフォルダのサブフォルダをバックアップフォルダにすることはできません)。処理が完了すると、ツールによって削除されたファイルの数が表示されます。

クイックチェック

Alto Studio のクイックチェック機能を使用すると、ファイルグループの存在(欠損)、およびそれらが想定されるサウンド特性（サンプルレート、ビット深度、チャンネル数）を持っているか、簡単にチェックできます。これはたとえば、ローカライズボイスをリファレンスと比較する本番分析の前、まずリファレンスボイスが正しく用意されていることを確認するのに便利です。

この機能には 2 つの使用方法があります。

ソースフォルダを選択する方法(Folder)：ボイスが格納されているフォルダを選択し、各サウンドパラメーターに必要な値を指定し、画面右下の Check ボタンを押すと、そのフォルダ内のサブフォルダを含むすべてのファイルがチェックされます。

Excel ファイルを選択する方法(Excel file)：適切なワークシートを選択し、サウンドパラメーターとファイルパスに対応する列を指定します。チェックするファイルへのパスは Excel ワークシートにあるため、不足ファイルもエラーとして報告します。パスが相対パスの場合、ファイルは Excel ブックが存在するフォルダ内を検索します。

Alto Studio バージョン 4.0 以降、このクイックチェック機能は、ヘッダーをデコードするだけでなく、オーディオファイルのコンテンツも分析できるようになりました。したがって、平均ラウドネス、ラウドネス範囲、ピーク、持続時間、ボイス前の無音時間、およびボイス後の無音時間といった項目もチェ

ックできます。それぞれについて、許容範囲も指定できます。設定に時間がかかる場合は、クイックチェック機能の分析設定を.qcs ファイルとしてロード・保存することも可能になりました。

分析が完了すると、Excel ワークシートが生成されます。ファイルが見つからないか、そのパラメーターの値が間違っている場合、対応するセルの背景は赤で表示されます。

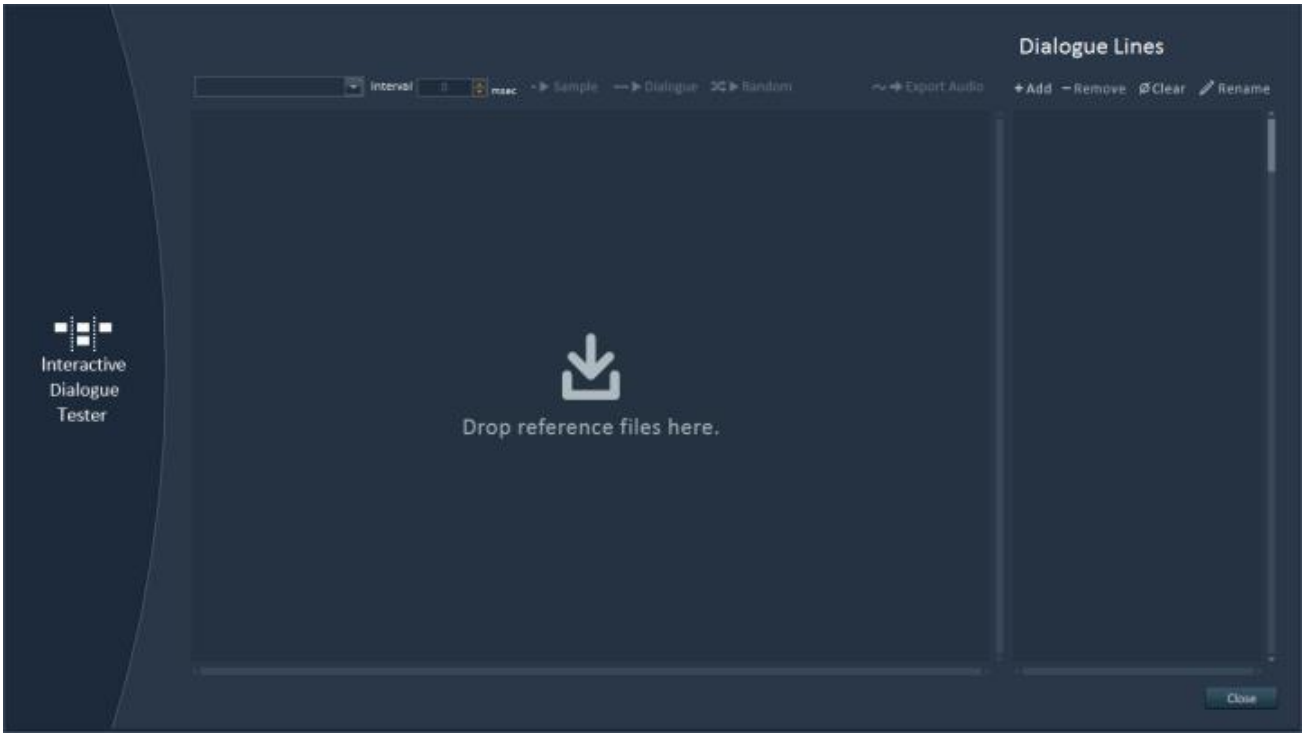
[Open generated file]オプションを使用すると、検証後に生成された Excel ファイルを自動的に開くことができます。

インタラクティブダイアログテスター

インタラクティブダイアログテスターは、２種類以上のダイアログラインが繋がって再生されるようなシーンにおいて、ローカライズボイスの聞こえ方をチェックできるツールです。

ダイアログラインの作成

次のウィンドウが表示されます。



Alto Studio のプロジェクトツリーから、リファレンスボイスをドラッグしてウィンドウにドロップすることで波形のシーケンス(インタラクティブなダイアログライン)を作成できます。

ダイアログラインの作成と編集は簡単に行えます。ダイアログラインに新しいボイスを挿入するには、

ラインの最初、最後、または 2 つの波形の間などにボイスファイルをドロップします。ボイスを置き換えるには、新しいボイスを古いボイスの上にドロップします(ローディングポインタが表示されます)。選択したボイスを削除するには、Delete キーを押すか、ボイス上部にある×をクリックします。

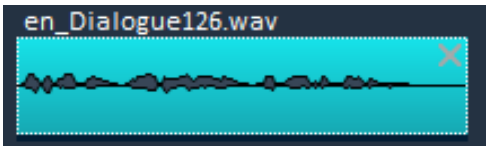
既存のボイスのすぐ下に波形をドロップすることで、ダイアログラインにバリエーションを追加できます。 これにより、ゲームのようにインタラクティブな対話の聞こえ方をテストできます。ゲームのコンテキストに応じて、実行時にさまざまなサンプルが連結され、最終的なダイアログラインが作成されます。

上の図は、4 つのボイスファイルを繋げて再生されるボイスライン例です。最初と最後は常に同じですが、中央のボイスは状況に応じて変わる想定です。2 番目のボイスには 4 つのオプション、3 番目のボイスには 2 つのオプションがあります。このダイアログラインで現在選択されているバリエーションは、明るい水色で表示されています。

ダイアログラインの再生

ウィンドウ上部に、再生ボタンのグループがあります。

Sample(または Space キー):いま選択している単一波形が再生されます。(最後に選択した波形であり、外側に白い点線の境界線が表示されています。



Dialogue(または Ctrl +Space キー):明るい水色で選択されているダイアログラインを、左から右に向かって再生します。別のボイスをクリックして色を反転させることで、別のダイアログラインを再生できます。

Random(または Shift＋Space キー)：ランダムに選択されたバリエーションを使用してダイアログラインが再生されます。ラインに複数バリエーションが存在している場合、全く同じダイアログラインが 2 回続けて再生されることはありません)。

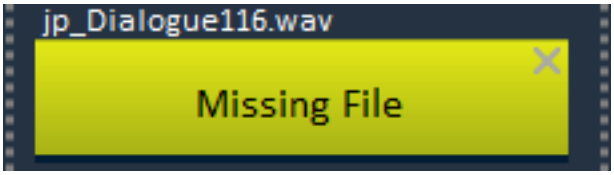
再生中、ボイス間に無音部分を挿入できます。無音時間は、ウィンドウの上部で 0 から 1000m 秒まで設定できます。

ローカライズ言語をチェックする

リファレンスボイスでダイアログラインを作成したら、次はローカライズ言語で確認しましょう。 これを行うには、ウィンドウ上部のコンボボックスで言語を選択するだけです。

これで、ローカライズ言語で作成したインタラクティブなダイアログラインを再生できます。タイミングの正しさ、レベルの一致、ダイアログラインが自然に聞こえるか等を簡単にチェックできます。

ローカライズ言語で欠落しているボイスがある場合は、次のように「Missing File」というラベルが付いた黄色で表示されます。

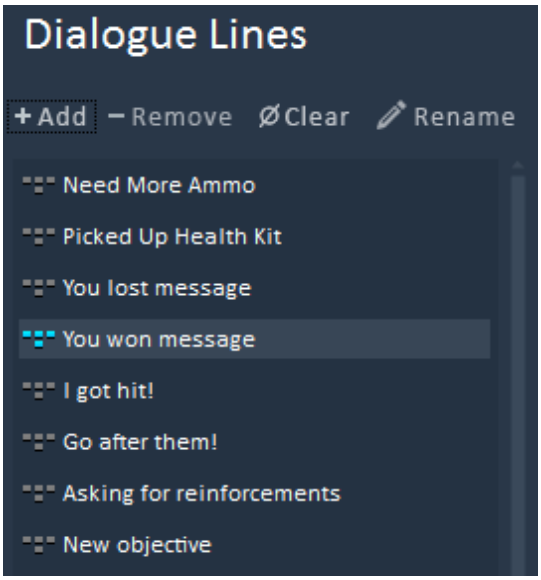


再生中、欠落しているファイルは 440Hz で 1 秒のサイン波に置き換えられます。

ローカライズ言語のダイアログラインに問題がある場合は、画面右側にある「Export Audio」ボタンを押すと、Wave ファイルとして保存できるため、チーム内で共有できます。また、Ctrl + Tab を押すと、選択したボイスに関する詳細情報を取得できます。

ダイアログラインの管理

作成したインタラクティブダイアログラインは、画面右側で保存・管理できます。新規追加、名前の変更、削除も可能です。



スピーチシンセサイザー

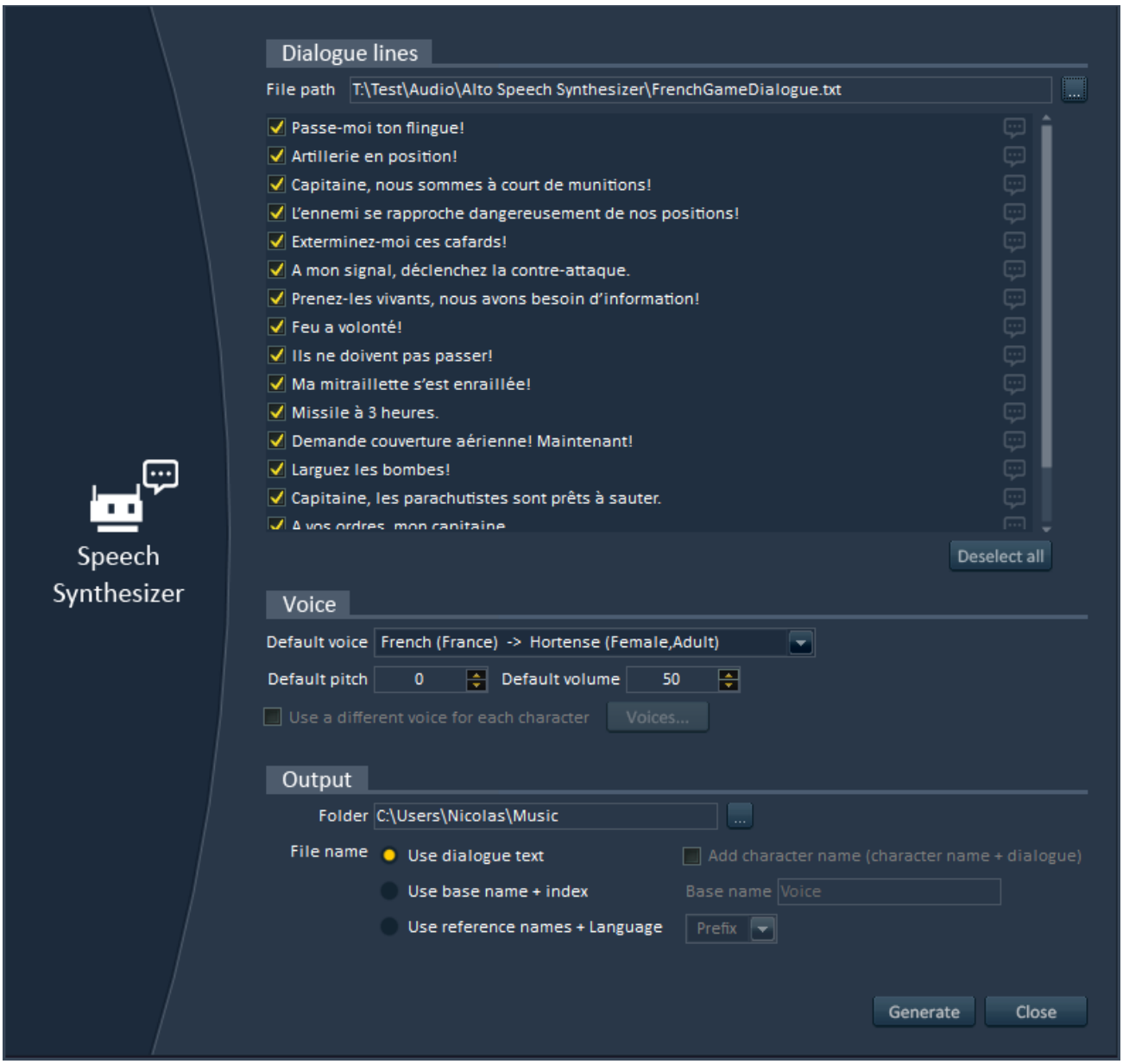
Microsoft が提供するスピーチシンセサイザーを使用して、プレースホルダーダイアログ(=仮のボイス)を生成することができます。

ツール使用にあたり、Microsoft Speech Synthesizer が PC にインストールされている必要があります。未インストールの際はエラーメッセージが表示されます。以下から必要なダウンロードができます：
https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=27225

Microsoft Speech Synthesizer は、ボイスデータを使用します。以下よりダウンロードできます：
https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=27224

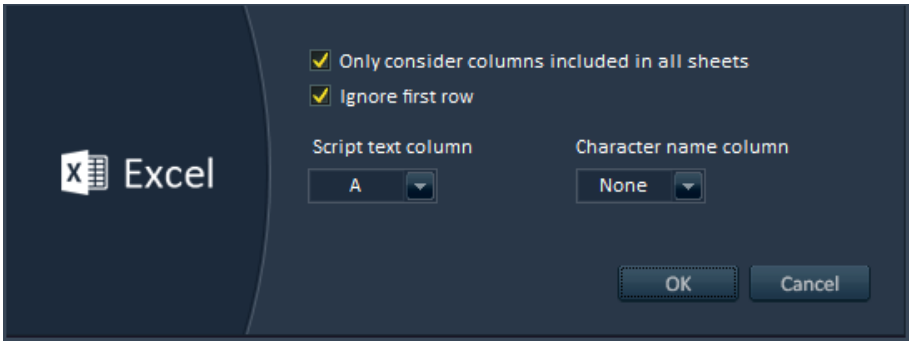
ボイスファイルのバージョンが、インストールした Microsoft スピーチシンセサイザーのバージョンと一致していることを確認してください（一致していないと、使用できません）。

Alto Studio の音声合成ツールのウィンドウは、以下に示すように、ダイアログライン、ボイス、出力の 3 つのセクションに分かれています。



最初の Dialogue lines セクションでは、テキストファイル（.txt)、Excel ワークブック（.xlsx)、コンマ区切り値ファイル（.csv)、または Final Draft スクリプト(.fdx プロジェクトもしくはダイアログファイルを表式化した.txt ファイル)をインポートできます。

Excel ファイルをインポートする場合、スクリプトに使用する列と、そのテキストを話すキャラクターの名前の列を選択できます。



これらのテキストファイルの各行（空行を除く）は、潜在的なダイアログ行と見なされ、リストに表示されます。

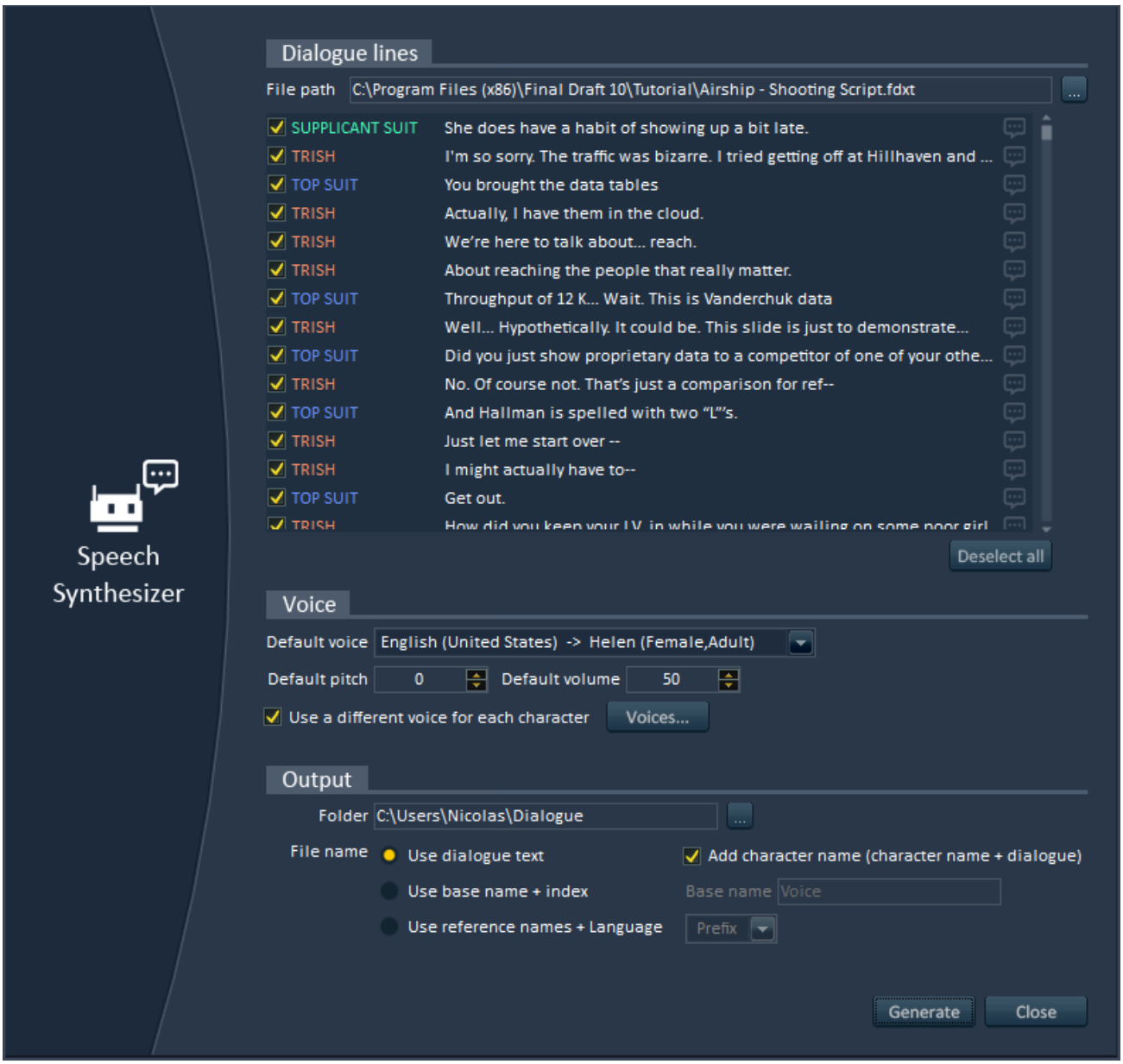
デフォルトではすべてが選択され、つまりすべてが合成されます。 ただし、生成する必要のないものはチェックボックスでオフにすることができます。リスト下部には、行を全選択または選択解除するためのボタンがあります。

注：多数のダイアログファイルを生成する場合は、まず 1 行だけ作成し、試行錯誤しながら音声パラメーターを好みに合わせて調整する方が便利な場合があります。満足する結果となった後、必要なすべての行を再度選択し、音声合成を行うのがおすすめです。

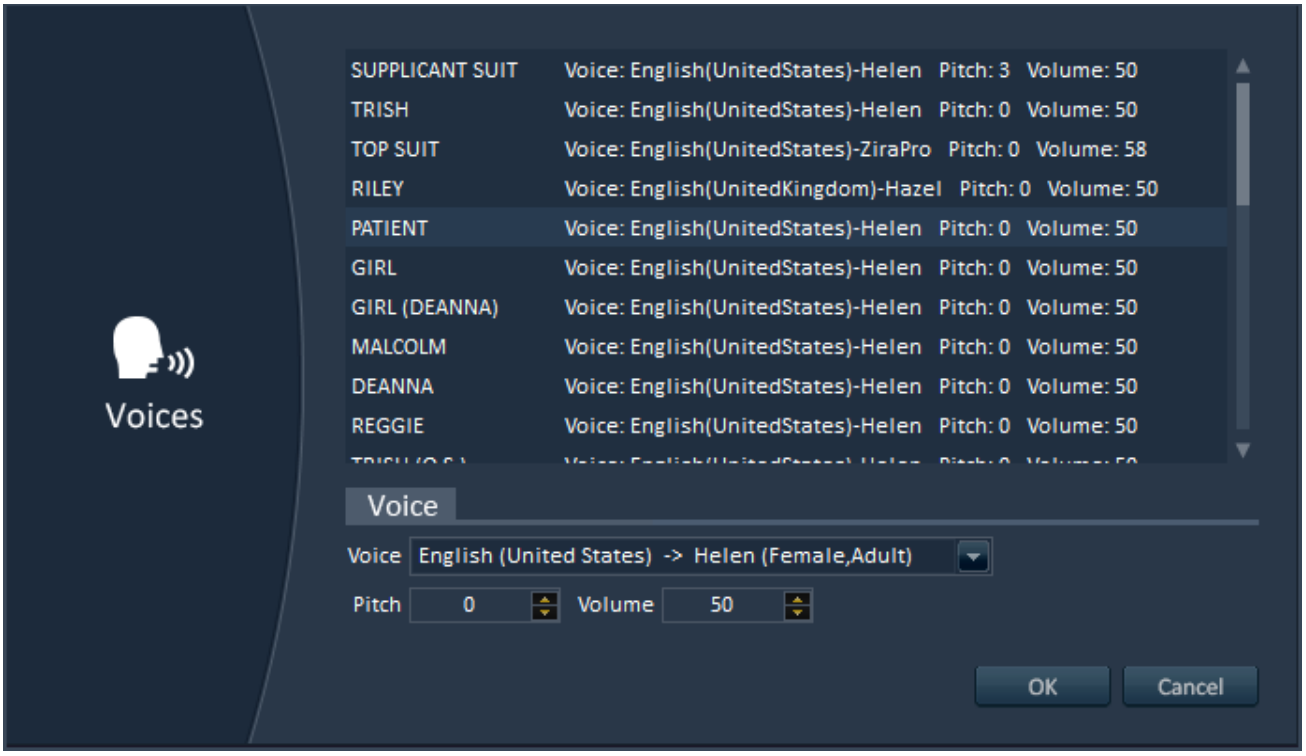
2 番目の Voice セクションでは、使用するボイスを選択できます。 ボイスは多くの言語で利用可能であり、男性女性を選択できます。 Microsoft の無料提供リソースの補完的に、一部の企業からキャラクターボイスも販売されています。

またこのセクションでは、ダイアログラインの読み上げ速度と音量を調整できます。

Final Draft など、キャラクター名をダイアログの各行に関連付けるファイルをインポートした場合、行の前にキャラクターの名前が色分け表示されます。



キャラクターごとに異なる音声設定を関連付けることもできます。[Use a different voice for each character]オプションを選択し、[Voices...]ボタンをクリックします。以下のようなウィンドウが表示され、音声パラメーターを編集できます。



Speech Synthesizer の最後の Output セクションでは、生成したダイアログラインを保存する場所を指定できます。宛先フォルダを選択し、ファイルの名前を選択できます。ファイルの名前決定には、次の 3 つのオプションを使用できます。

■Use a dialogue text：ファイル名としてダイアログラインのテキストを使用する方法（パスを含めて最大）255 文字。オプションで、ファイル名の前に文字名を付けることができます。

■Use base name + index：共通ベース名とそれに続く番号（00001 から開始）を使用します。

■Use reference names + Language：リファレンスボイスの名前を使用します（Alto Studio プロジェクトが現在開いている場合)。オプションで、言語の名前を接頭語・接尾語に使用できます。

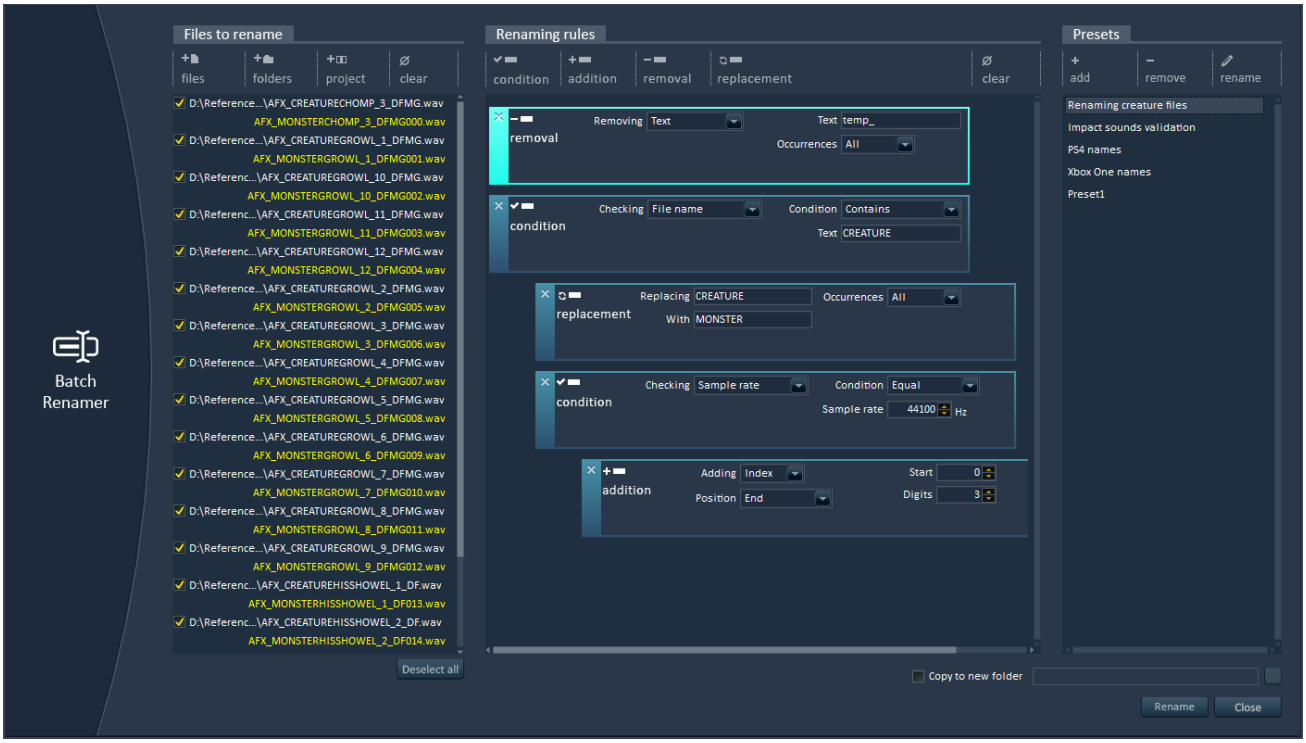
いずれの場合も、ファイルは Wave 形式で保存されるため、拡張子は.wav になります。設定後、[Generate] ボタンを押すとダイアログライン音声が合成されます。その後、リスト選択行の右側にある小さな吹き出しが明るくなり、これらのラインが合成されたことを示します。

吹き出しアイコンを押すと、音声を再生できます。吹き出しが暗いままの場合は、ダイアログラインを合成できなかったことを意味します。テキスト内に Microsoft Speech Synthesizer が認識できない無効な文字が含まれている場合に、発生する可能性があります。

バッチ・リネーマー

本ツールは、複雑な条件に基づいてオーディオファイルグループの名前を一括で変更できる、バッチ式のファイルリネーマーです。 Alto Studio プロジェクトを事前に作成しておく必要がないため、あらゆる種類のオーディオファイルに対し、個別で使用できます。

ウィンドウは、主に 3 つのセクションに分かれています。左側は名前を変更するファイルのリスト、中央は命名変更ルール、右側はプリセットです。



名前を変更したいファイルをリストに追加するには、リストの上部にある[files]、[folders]、または[project]から追加したいボタンをクリックします。[clear]を押すと、リストからすべてのファイルを削除できます。フォルダを追加するときは、サブフォルダも再帰的に追加されることに注意してください。

Alto プロジェクトが現在開いている場合、[project]ボタンを押すと、このプロジェクトに単独または複数の言語のすべてのファイルを追加できます。 特定のキャラクターが話すダイアログラインのみを選択することもできます。また、Windows エクスプローラーからファイルをファイルリストにドラッグすることでも追加できます。

追加された各ファイルにはチェックボックスがあり、選択されている場合にのみ名前が変更されます。これにより、特定のファイルやファイルグループに別の命名体系を素早く適用させられます。 リストの

下部にある Select all ボタンを使用すると、すべてのファイルを一度に選択/選択解除できます。

上図の 4 種類のルールを使用して、ファイルの命名方法を定義できます。ルール編集中は、新しいファイル名が現在の名前のすぐ下に黄色で表示されるため、名前変更の結果を簡単に確認できます。ただし、実際の名前変更は、ウィンドウの下部にある[Rename]ボタンが押されるまで行われません。

名前の変更操作中に[Abort](中止)ボタンを押すと、ファイルの名前が元の名前に戻ります。[Copy to new folder]オプションを選択すれば、元のファイルを変更しないように、名前変更後の全ファイルをコピーする別ルートフォルダが指定できます。

条件ルール(Condition)

各種条件ルールを使用すると、ファイルの属性を確認し、情報に基づいてファイルの名前を変更できます。条件はネストしたり、同じレベルに配置したりできるため、「and」「or」操作や、より複雑な動作をシミュレートできます。条件ルール（または他のルール）を左右、上下にドラッグするだけで、命名変更プリセットのロジックを変更できます。

上図の Checking 項目には多くのパラメーターが用意されています。File name はファイル名で、特定のテキストが含まれているかどうか、またはテキストで開始または終了しているかどうかをチェックします。

他のテストは数値です。ファイル名の長さ（たとえば、長すぎる場合はファイルの名前を変更することができます）、ファイルサイズ、ファイルの作成日または最終変更日が含まれます。たとえば、先月のすべてのファイルの名前を変更することができます。

さらにボイスのヘッダーを調べて、サンプルレート、チャンネル数、ビット深度、または持続時間に基

づく名前の変更を決定できます。たとえば、サンプルレートが 44100Hz を超えるすべてのファイルに接尾辞「HighQuality」を追加する、といった利用ができます。

これらすべての数値テストで、ファイルのパラメーターが指定された値と等しいか異なるか、大きいか小さいかを確認できます。

文字列の追加ルール(Addition)

Addition ボックスを使用すると、ファイル名にテキストを追加できます。通常の文字列、数値インデックス、およびマクロによって生成されたテキストの 3 種類を選択できます。

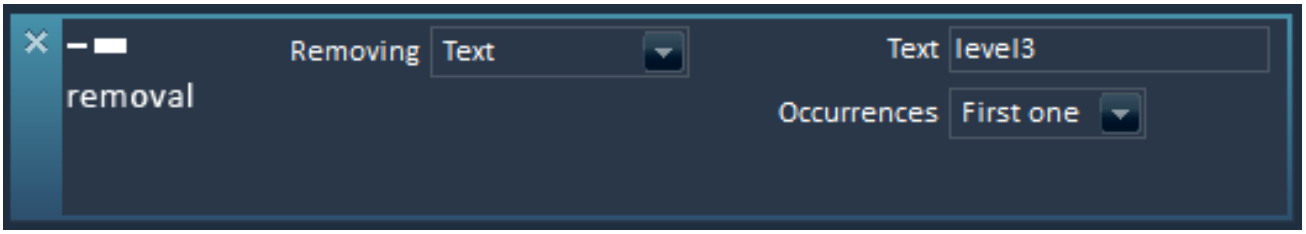
テキストは、ファイル名の先頭、末尾、固定位置（たとえば先頭 4 文字目など)、またはファイル名にある特定のテキストの後（たとえば”voice”というテキストの後）などに、任意の位置に追加できます。
最後のケースでは､｢そのテキストの出現ごとに新しいテキストを追加｣｢最初の出現位置のみに追加｣｢最後の出現に追加」といった追加条件を指定することもできます。

インデックスを追加する場合は、必要な桁数と開始値を指定できます。

いくつかのマクロも追加できます。たとえばファイル名に時刻または日付を自動的に挿入したり、現在のユーザー、現在の Alto プロジェクトの名前、またはその言語名を挿入したりすることができます。サンプルレート、チャンネル数、ビット深度などのオーディオ特性も追加できます。たとえば、たった 1 つの追加ルールのみで、すべてのモノラルファイルの最後に「モノラル」を追加し、すべてのステレオファイルの最後に「ステレオ」を追加するといったことができます。

文字列の削除ルール(Removal)

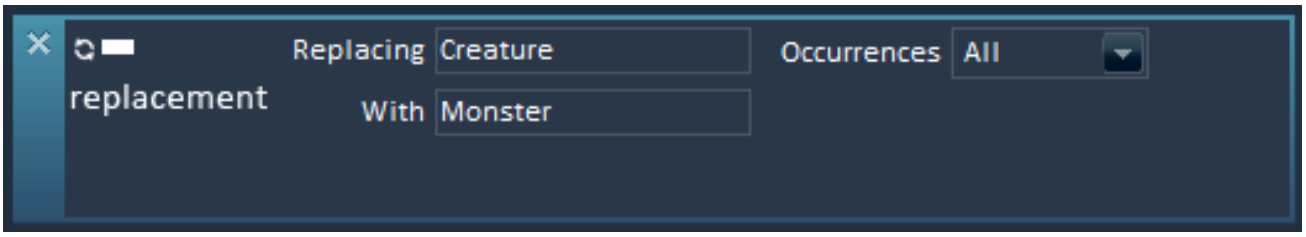
現在のファイル名から一部の文字列を削除できます。削除するテキストを指定した後、「発生したもの全てを削除する」「最初のテキストのみ削除する」「最後のテキストのみ削除する」かを指定できます。たとえばファイル名から「temp(一時的)」文字列を削除したり、(ターゲットのアプリケーションで無効であるため)全スペース文字を削除したりできます。



また位置を指定するだけで、ファイル名に含まれるテキストとは関係なく、ファイル名の一部を削除することもできます。 たとえば、10 番目の文字の後のすべてのテキスト、または 3 番目から 7 番目までのすべての文字を削除できます。

文字列の置換ルール(Replacement)

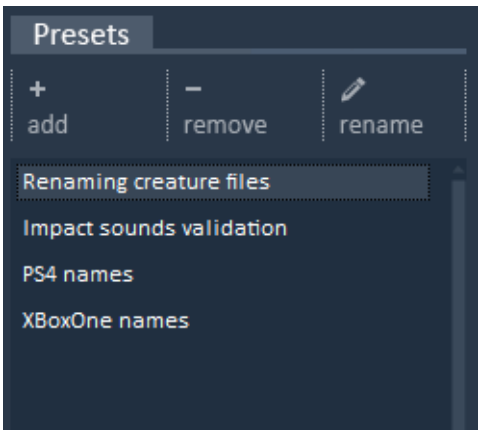
置換ルールは、ファイル名の一部を別の文字列に置き換えます。 置換文字列、内容、頻度を指定できます（全て、初回のみ、最後のみ)。たとえばモンスタ系ボイスの場合、”creature”を”monster”に一度だけ置換(ファイルごとに 1 度のみ)したり、すべての「-」（ハイフン）を「_」（アンダーバー）に置き換えたりといったことができます。



上図のボックスをドラッグアンドドロップすると、処理に追加できます。
また実行順序を変更するために垂直方向に移動したり、水平方向に移動して if 条件の中に収めたり外に出すことができます(移動の際、ドロップできる場所に青い線が表示されます)。条件が満たされたときに実行されるルールは、右側にインデントされて表示されます。

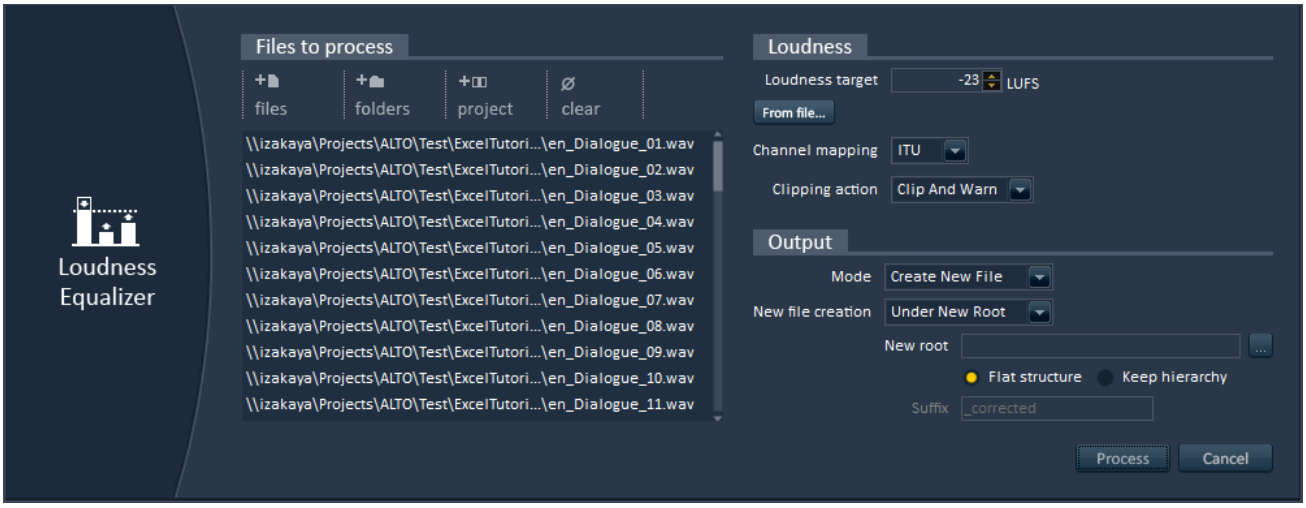
プリセット

作成した一連の命名変更ルールを、「プリセット」として自動的に保存できます。 これは、同じルールを頻繁に再利用する場合、または少なくとも同じテンプレートに若干の変更を加えて再利用する場合に便利です。 Batch Renamer ウィンドウの右側では、セッションごとに必要な数の命名変更ルールプリセットを作成したり、削除したり、名前を変更したりできます。



ラウドネス補正

本ツールでは、ボイスグループに対して、すべての平均ラウドネスが等しくなるよう補正できます。このツールは、Alto Studio プロジェクトが作成されていない場合でも独立して使用できます。



ウィンドウの左側で、補正したいファイルを選択します。リストにファイルまたはフォルダを追加する（サブフォルダのコンテンツも追加されます）には、コマンドボタンを使用するか、ファイルを Windows エクスプローラーからリストに直接ドラッグします。

Alto Studio プロジェクトが現在開かれている場合、[project]ボタンから、プロジェクト内の 1 つまたは複数の言語ボイスを一度に追加できます。特定のキャラクターが話すボイスのみを選択することもできます。間違えた場合やグループを設定し直したい場合は、[clear]ボタンを押すだけです。

ウィンドウ右上の Loudness で、ターゲットのラウドネス（つまりすべてのファイルに適用させたいラウドネス値）を指定できます。これはプログラム上のラウドネスであり、全体ラウドネス(Integrated loudness)とも呼ばれます。 ファイル全体に対して計算され、LUFS で表されます。

注：LUFS の計算では、オーディオ信号の長さが少なくとも 400m 秒以上である必要があります。うなり声などの非常に短いボイスを処理するためには、ファイルをループ処理させ、少なくとも 400m 秒以上になるようにする手法をおすすめします（無音部分で埋める手法だとより低い LUFS 値になりがちなので、こちらの手法のほうがおすすめです）。

目標ターゲット値は、直接数値で指定するか、ラウドネスを一致させたいオーディオファイルを選択することで設定できます。後者の場合は、「From file…」ボタンをクリックしてください。選択したファイルを分析し、そのラウドネスを目標値として設定します。

LUFS の計算は、チャンネルの順序に関係します。サラウンドオーディオの処理を行う場合は、適切なチャンネルマッピングを選択する必要があり、これには DTS、ITU（デフォルト）または Film の 3 つの選択肢があります。

これら 3 つのモードのチャンネルマッピングは次のとおりです。

DTS：L R Ls Rs C LFE
ITU：L R C LFE Ls Rs
Film：L C R Ls Rs LFE

ただし通常、ダイアログや効果音を操作する場合、ほとんどのファイルはモノラルまたはステレオであり、このオプションについてあまり心配する必要はありません。

Clipping Action パラメーターを使用すると、レベルが 0 を超えたときのラウドネスイコライザーの動作を設定できますが、これには 3 つのオプションを使用できます。Clip（レベルを最大値に戻す）、Clip and Warn（さらに、クリッピングが発生したことを通知するメッセージも表示されます）、または Abort（中止。クリッピングを発生させたくない場合はこれを選択し、設定を調整してください）です。

最後に、ウィンドウの最後のセクションでは、処理されたサウンドの保存方法が決められます。

Output エリアでは、既存のファイルを上書きするか、新たに保存するかを選択できます。新たに保存する場合は、同じフォルダに(元の名前に接尾語を追加して)保存するか、元の名前で別のルートフォルダに保存するかを選択できます。接尾語とルートフォルダはどちらもユーザーが定義できます。

注：新しいフォルダに保存する場合は、階層全体を再作成するか、サブフォルダは作成せず単一のフォルダに保存するかを選択できます。

後者の場合、複数のファイルが同じ名前を共有しているとそれらは上書きされます。Alto Studio はその

可能性を検出し、最初に出力オプションを変更するように求めます。

ID ジェネレーター

このツールを使えば、ボイス群に対して、実行時に参照するための固有 ID を割り当てることができます。ゲームオーディオミドルウェアを使用していない場合に便利です。

GUID、ハッシュコード、インデックスの 3 種類の ID を生成できます。

GUID は一般的な Microsoft GUID であり、次の形式になっています。
{0x54f8adb6、0xbe78、0x4c95、{0xa0、0xb4、0xc2、0xbf、0x70、0xfd、0x9d、0x76}};

これらはファイルパスに基づいて生成されるため、ファイルには常に同じ GUID が割り当てられます。ハッシュコードは固有の 32 ビット番号であり、ダイアログファイルのパスからも生成されます。

最後に、インデックスは、Alto Studio プロジェクト内のファイルの位置に対応する 32 ビットの数値です。 Use language mask オプションが選択されている場合、上位ビットが言語のコーディングに使用されます。

たとえば、8 番目のリファレンスボイスは 0x00000008 としてコード化され、3 番目のローカライズ言語での対応するファイルのインデックスは 0x03000008 になります。

ハッシュコードとインデックスの両方を 10 進数、または 16 進数の値として生成できることを覚えておくといいでしょう。

ID が生成されると、さまざまな方法でエクスポートできます。

・C # で使用する.cs ファイル（Unity など）
・C ++ヘッダーファイル（.h）
・サードパーティツールが読み取ることができる XML ファイル内
・Excel ワークシート（ID の名前、その値、および元のファイルパスの列を含む）

言語ごとにファイルを生成したり、すべての ID を 1 つのファイルにグループ化したりすることができます。

ID 名がよく似ている場合（たとえば、English/Level01/Alan_Voice_01 と English/Level02/Alan_Voice_01）、ID の名前の前に親フォルダを追加できます。

その場合、生成される 2 つの ID は Level01_Alan_Voice_01 と Level02_Alan_Voice_01 になり、サブクラスまたはネームスペースにカプセル化することもできます。

Open Generated files オプションを有効化すると、生成ファイルが自動的に開きます。

AudioBot™によるバッチ処理

AudioBot は、Tsugi の強力なオーディオバッチプロセッサです。高度な機能が多数搭載されており、数多くのオーディオファイルの処理や整理を可能にします。

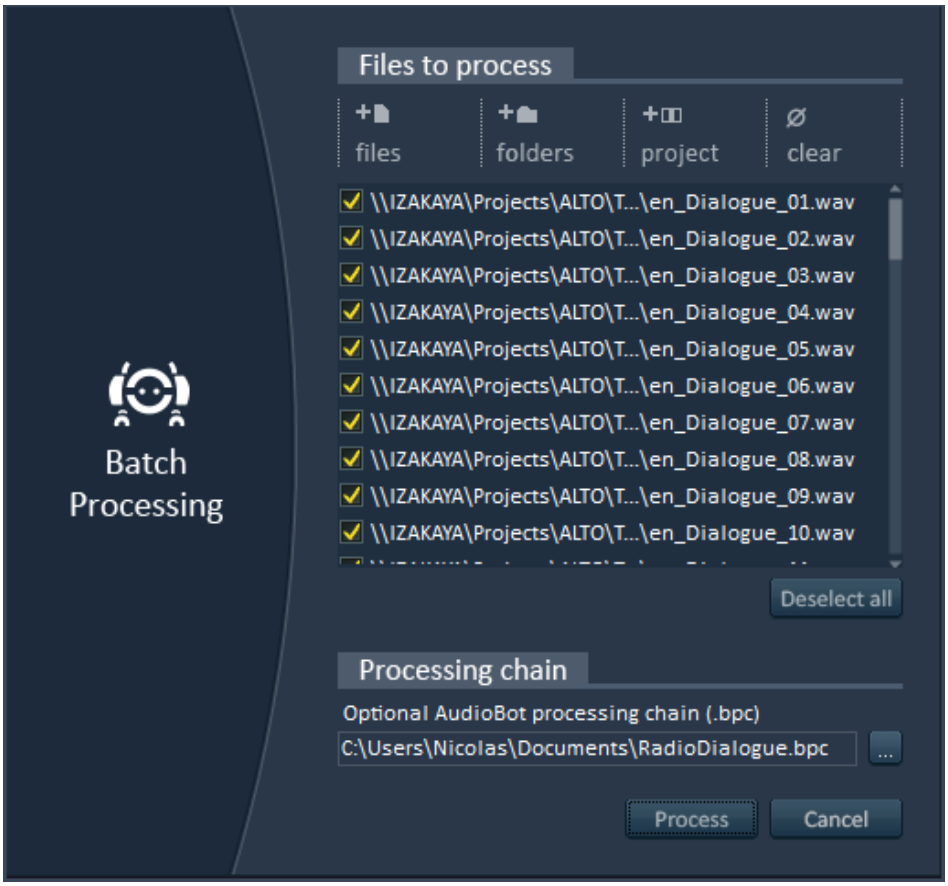
まだ使用していない場合は、ここから詳細な情報を入手して無料の試用版をダウンロードできます。
http://www.tsugi-studio.com/web/jp/products-audiobot.html

Alto Studio には、AudioBot の機能を活用してダイアログファイルをバッチ処理する Batch Processing with AudioBot オプションがあります。コマンドを呼び出すと、Alto Studio は、処理するダイアログラインを参照する AudioBot プロジェクトを生成し、AudioBot を起動してプロジェクトをロードします。

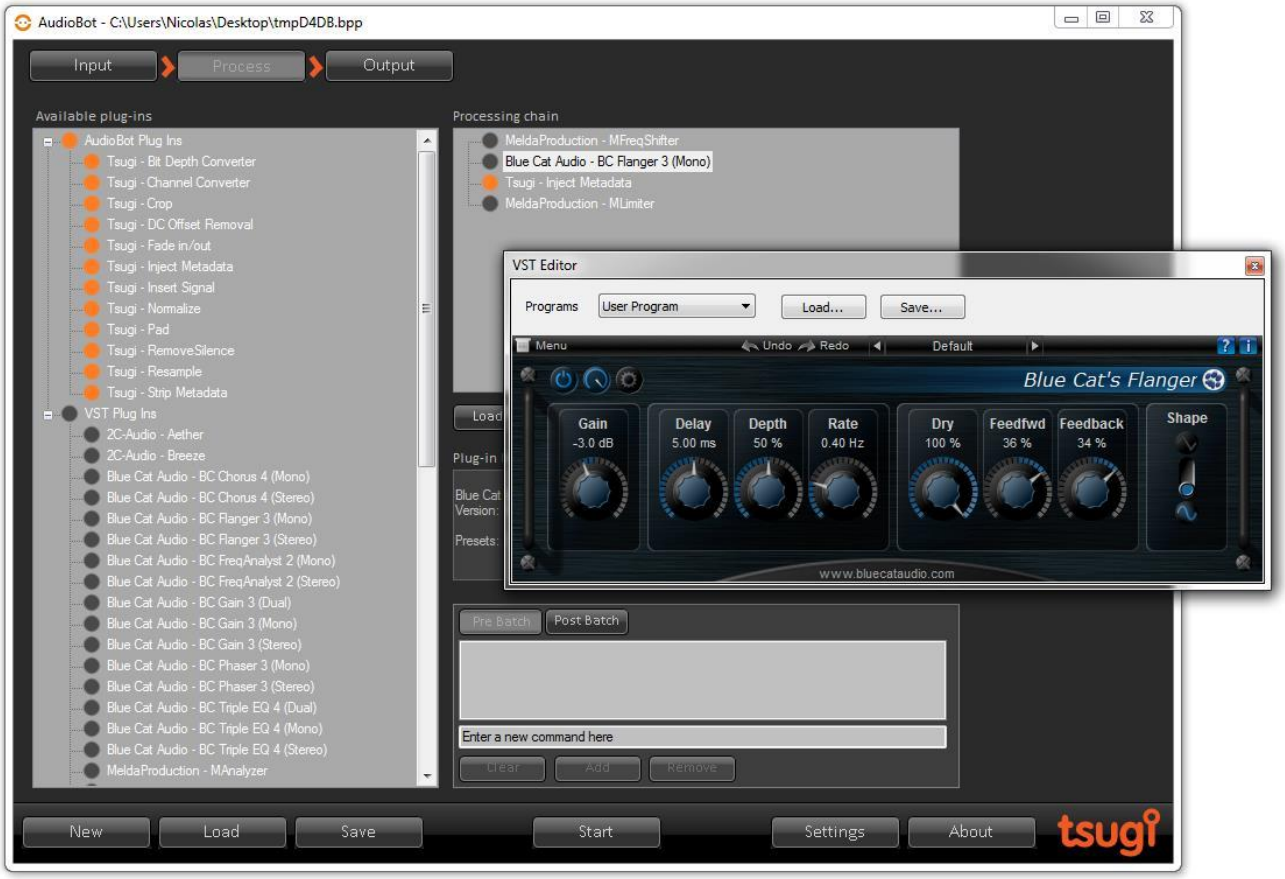
ラウドネスイコライザーと同様、画面内の左側にあるリストに、処理したいボイスやフォルダ(サブフォルダ内のデータも含まれます)を設定できます。また、Alto Studio プロジェクトが現在開いている場合

は、 [project]ボタンをクリックして、プロジェクト内の１つまたは複数の言語のすべてのファイルを追加することができます。また、特定のキャラクターが話すダイアログラインのみを選択することもできます。

AudioBot は、VST、Vamp、Tsugi プラグインをホストできます。既にプラグインチェーンが保存されている場合、その AudioBot ファイル（.bpc ファイル）を指定できます。 AudioBot が自動的に立ち上がった後、必要に応じていくつかの最終調整を行い、[start]タンを押すとバッチプロセスが開始します。



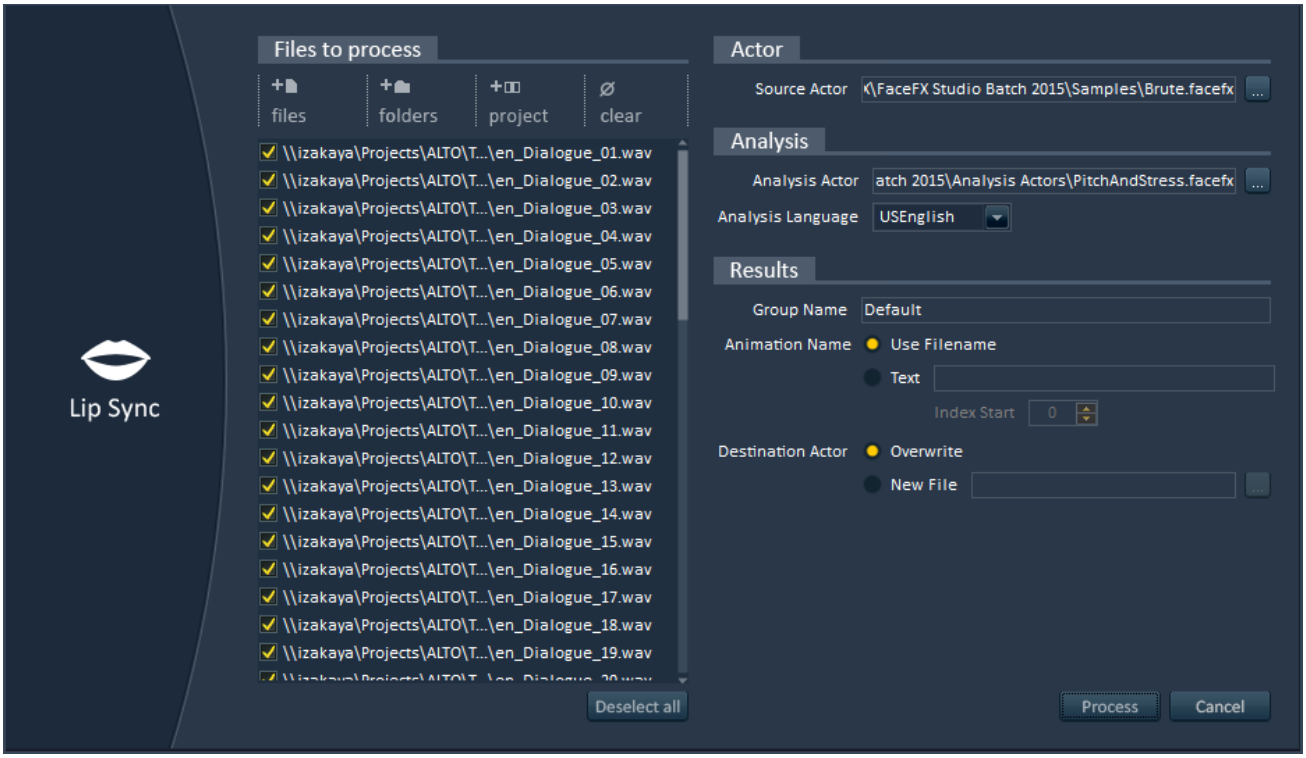
Alto Studio と AudioBot のこのシームレスな統合は、たとえば同じ「小型無線機」効果を多数のボイスファイルに適用したい場合などに便利です。



注：この機能を使用するには、AudioBot バージョン 1.1 以降が必要です。 Tsugi の web サイトから、最新の無料 AudioBot アップデートをダウンロードしてください。

FaceFX™を使用したリップシンク

Alto Studio は OC3 Entertainment の FaceFX に接続できます。リップシンクデータを自動的に生成し、一度に多くのボイスファイルのアニメーションを簡単に生成できます。



ウィンドウ左側のセクションで処理するボイスファイルを指定でき、ここでファイルやフォルダを追加できます。また、Alto Studio プロジェクトが現在開いている場合は、[Project]ボタンをクリックして、プロジェクト内の 1 つまたは複数の言語のすべてのファイルを一度に追加することもできます。

また、特定のキャラクターが話すダイアログラインのみを選択することもできます。間違えた場合、または新規にファイルグループを処理したい場合は、[clear]ボタンを押すとリストがリセットされます。

ウィンドウの右側で、ソースアクター、つまり、リップシンクアニメーションを追加するキャラクターを含む.facefx ファイルを選択できます。次に、Analysis で分析設定(=使用するアクターと言語)を選択します。

最後に、作成するアニメーションのグループと名前を指定します。関連するオーディオファイルの名前またはインデックス付きのベース名のいずれかを使用できます。保存は元の.facefx アクターファイルを上書きするか、または新規ファイルの作成もできます。

注：この機能には、FaceFX™Studio バージョン以降が必要です

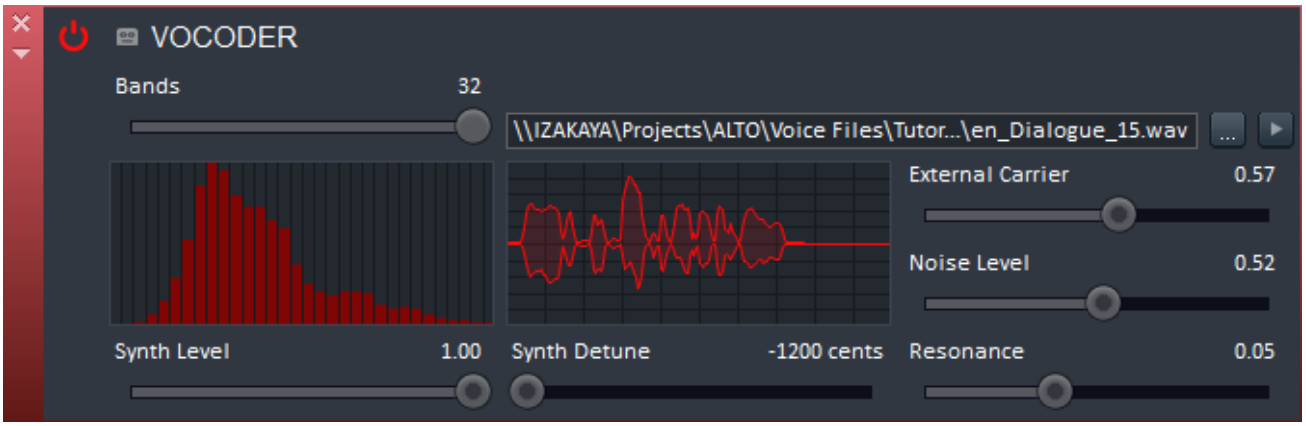
VoiceFX

Alto Studio には、Tsugi の音声処理技術である VoiceFX も搭載されています。 VoiceFX を使用すると、

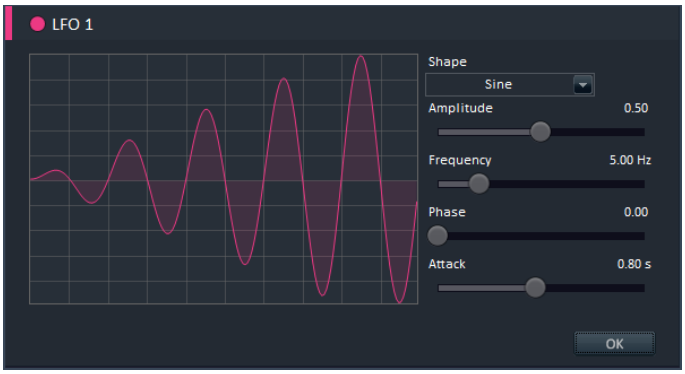
ロボット、エイリアン、モンスターの声を簡単に作成したり、ラジオの送信やスタジアムのアナウンスなどの効果をボイスに一括適用できます。

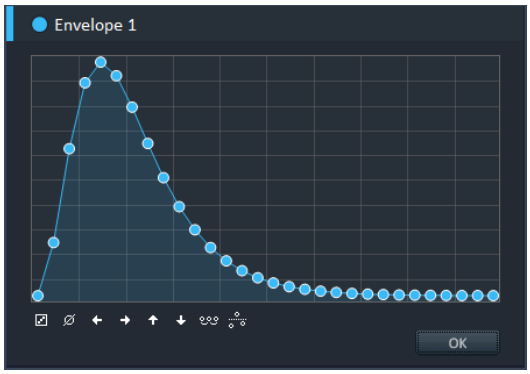
Alto Studio 内部のツールであるため、プロジェクトの全ボイスをすばやくバッチ処理することも、もしくは特定言語、特定キャラクターのボイスのみ処理するといったこともできます。

サウンドデザイナーは、エフェクトラックを設計することで、VoiceFX 処理チェーンを直感的に構築できます。使用可能なエフェクトには、chorus、clipper、comb filter、compressor、convolver、degrader、delay、droid、graphic equalizer、filter、flanger、formant filter、frequency shifter、gain、limiter、mixer、pitch shifter、resonator、reverb、ring modulator、saturator、spectral delay、stutter、tube、vocoder（下図参照）があります。

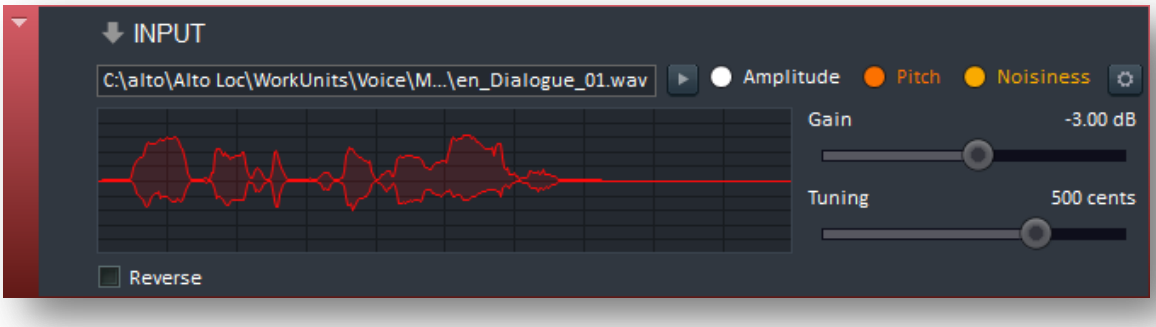


また、これらのエフェクトラックのパラメーターは、エンベロープと低周波オシレーター（LFO）でモジュレートできます。





また下図の INPUT ラックにて、ボイスファイルの Amplitude(振幅)、Pitch(ピッチ)、Noise(ノイズ)を分析でき、その結果をエフェクトパラメーターを変調させるモジュレーションソースとして使用することで、豊かで動的に変化するサウンドが作成できます。



VoiceFX のすべてのエフェクトラックおよび詳しい機能の詳細は、同封の VoiceFX ユーザーマニュアルをご覧ください。

12. インテグレーション

Alto Studio には、お使いの作業環境を現在のツールチェーンに統合する、機能拡張が複数用意されています。

インポータープラグイン

Alto Studio SDK を使用すると、プラグインを開発して Alto Studio の機能を拡張できます。
これらのプラグインは、C＃で非常にすばやく簡単に作成することができ、Alto Studio によってユーザーインターフェース全体が自動的に生成されます。

まずはインポーター系プラグインについてですが、これにより、独自のツールまたはデータベースから Alto Studio にダイアログラインを取り込むことができます。

インポータープラグインを開発すると、Alto Studio 本体の[new project]ウィンドウに表示されるようになります。プラグインの例として、Alto Studio に同梱されている CSV インポーターがあります。このプラグインは、CSV（カンマ区切り値）フォーマットで記述されたボイスファイルをインポートできます。最初の行は言語を定義しますが、その先頭がリファレンス言語になります（それ以外はローカライズ言語）。最初以外の行は、各ローカライズ言語におけるファイルへのパスを並びと同じ順に表示します。

インポータープラグインには、プロジェクトのパスの選択、使用可能な言語の選択、リファレンス言語の定義、といった設定機能が自動的に用意されています。

たとえば CSV インポータープラグインは、以下のようなシンプルなコントロールとなっています。

さらに、パラメーター定義を指定することで必要な設定項目を追加できます。 Alto Studio はそれらを検出し、プラグインに適したインターフェースを自動的に作成します。

エクスポータープラグイン

Alto Studio SDK を使用すると、C# でエクスポータープラグインも開発できます。 [File]メニューから[Export Project]コマンドを選択すると、開発したエクスポータープラグインがウィンドウに表示されます。

Alto Studio には、エクスポータープラグインの簡単な例が付属しています。XML エクスポータープラグインを使用すると、ユーザーはプロジェクト内のすべてのリファレンスボイスとローカライズされたファイルのパスを一意の XML ファイルに保存できます。Alto Studio プロジェクトの構造をサードパーティのツールと共有するために利用できます。

この XML エクスポーターでは、リファレンス言語名とローカライゼーション言語名が XML で出力される仕組みです。データの最後に、Alto Studio プロジェクトのファイルのパスが書き込まれ、リファレンスボイスのパス、ローカライズボイスのパスと羅列されます。

ツールプラグイン

インポーターおよびエクスポーターのプラグインに加えて、Alto Studio はツールプラグインも開発できます。このプラグインを使えば Alto Studio に新たな機能を追加でき、ツール内にある[Tools]メニューに表示されます。

インポータープラグインと同様に、ツールプラグインは多くのパラメーターが用意されており、エディタ画面も Alto Studio によって自動的に作成されます。

Alto Studio には、ツールプラグインの例である SilenceTrimmer が付属しています。

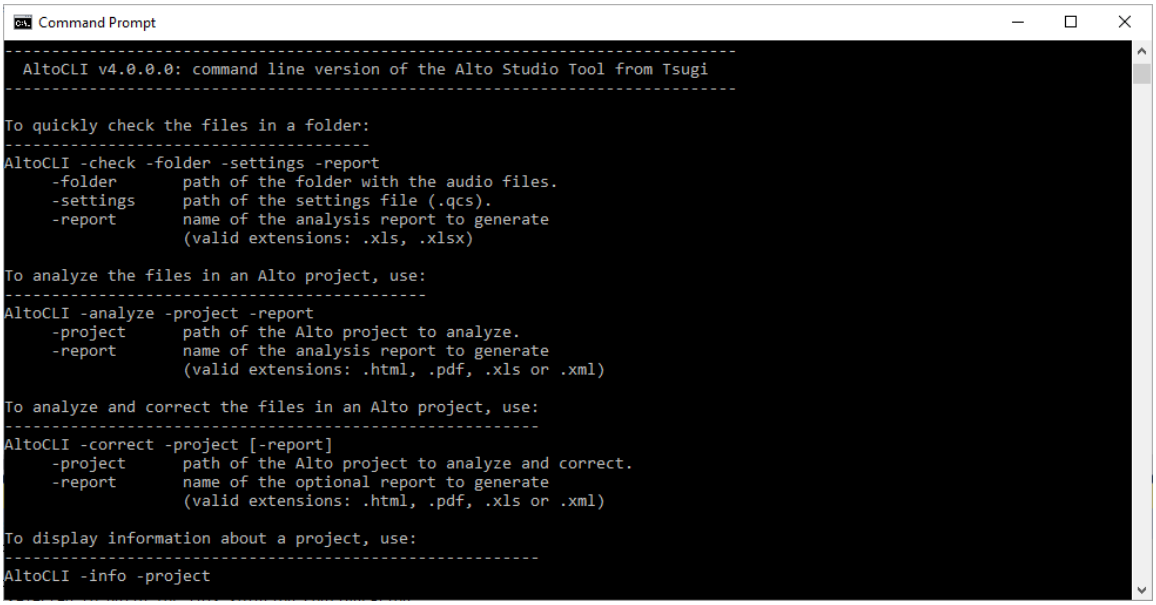
Silence Trimmer プラグインを使用すると、ダイアログファイルの最初と最後の無音部分を削除できます。処理するファイルの配置フォルダ、信号が無音と見なされるしきい値（dB 単位)、修正後のファイルの保存方法を指定できる仕様です。同名で別フォルダに保存するか、同じフォルダに「_fixed」などの接尾語を付けて保存することができます。

ツールプラグインは、Alto Studio 内部 DSP 機能へのアクセスも提供します。ツールプラグインを作成すると、関数を呼び出して、ラウドネス（LKFS)、ラウドネス範囲（LRA)、トゥルーピーク（dBTP)、二乗平均平方根（RMS)、等距離スペクトル帯域のラウドネスを計算できます。 およびスペクトルと振幅またはピッチエンベロープを抽出します。

たとえば、ファイルのラウドネスを修正する関数は 1 行のコードで呼び出すことができます。

コマンドラインバージョン

Alto Studio ツールと同じフォルダにあるコマンドラインバージョンを使用して、Alto Studio をビルドパイプラインに統合できます。 実行可能ファイルの名前は AltoCLI.exe です。コマンドラインバージョンは、GUI バージョンと同じプロジェクトまたは設定ファイルを読み取ります。これにより、プロジェクトの構成が簡単になり、呼び出し構文が単純になります。



以下、実行可能なコマンドです。

【Check】：フォルダ内のオーディオファイルのプロパティをチェックして、レポートを生成します。ツール内のクイックチェックと同様の機能で、同じ設定ファイル（.qcs）を読み取ります。

AltoCLI -check -folder -settings –report

-folder	オーディオファイルを含むフォルダのパス
-settings	設定ファイル（.qcs）のパス
-report	作成する分析レポートのレポート名（有効な拡張子：.xls、.xlsx）

【Analysis】：Alto Studio プロジェクトのファイルを分析し、レポートを生成します。 このコマンドは、ツール内の分析または比較機能と同等であり、Alto Studio プロジェクトファイルを読み取ることで動作します。

AltoCLI -analyze -project -report

-project	分析する AltoStudio プロジェクトのパス
-report	生成する分析レポートの名前（有効な拡張子：.html、.pdf、.xls、または.xml）

レポートの名前に指定された拡張子に応じて、Alto Studio は XML ファイル、Excel ブック、PDF ドキュメント、または HTML ページを生成します。

【Correct】：Alto Studio プロジェクトによって参照されるファイルを分析して補正します。 このコマンドは、ツール内の修正または適合機能と同等であり、Alto Studio プロジェクトファイルを読み取ることで動作します。

```
AltoCLI -correct -project [-report]
```

-project	分析・補正する Alto Studio プロジェクトのパス
-report	[オプション]生成する分析レポートの名前（有効な拡張子：.html、.pdf、.xls、または.xml）

レポートの生成はオプションであり、作成されるレポートタイプは、レポートの名前に指定された拡張子によって異なります。

【Info】：リファレンス言語やローカライズ言語、スクリプト情報（ある場合）など、Alto Studio プロジェクトに関する情報を表示します。

```
AltoCLI -info -project
```

-project	分析および修正する Alto Studio プロジェクトのパス

【Voices】：Alto Studio と互換性のあるインストール済みの合成ボイスのリストを表示します。

```
AltoCLI -voices
```

この名前は、次のコマンドの-voice パラメーターに使用できます。

【Synthesized】：Windows のテキスト読み上げシンセサイザーを使って、ボイスを合成します。

```
AltoCLI AltoCLI -synthesize -text -voice -output [-basename] [-volume] [-rate]
```

-text	ボイスラインが記載されている.txt ファイルのパス
-voice	使用したいシンセサイザーボイスの名前(例：Hortense)
-output	合成ボイス.wav を保存するフォルダのパス
-basename	[オプション].wav ファイルのベースネーム(デフォルトはボイスの名前)
-volume	[オプション]音声のボリューム(範囲 1 ~ 100、デフォルトは 100)
-rate	[オプション]音声のレート(範囲-10 ~ 10、デフォルトは 0)

13. サポート

Alto Studio の使い方、フィードバック、バグレポート、あるいは機能のリクエストについては、下記のメールアドレスに直接お問い合わせください。
support@tsugi-studio.com

弊社ではお客様からのフィードバックを大切にし、プロのゲームスタジオやローカライズエージェンシー様のため、AltoStudio に最も必要とされる機能が提供できるよう常に努めています。

Alto Studio のファーストステップガイドとして、Tsugi の YouTube チャンネルに動画をいくつかご用意しました。
https://www.youtube.com/user/tsugistudio

また、SlideShare には説明資料がございます。
https://www.slideshare.net/TsugiStudio/alto-tutorial-slideshowjp-48868245

また、付属している他のドキュメントにも、より技術的な内容が記載されています(弊社ウェブサイト上でもご確認頂けます）。
http://www.slideshare.net/TsugiStudio/alto-tutorial-slideshowen

Alto Studio のアップデート毎における変更点についての説明です。
http://www.tsugi-studio.com/Support/Alto%20Release%20Notes.pdf

インテグレーションノート：Alto Studio を外部ツール、パイプライン、ワークフローと統合させるための解説です。特に Alto Studio インポーターとツールプラグインの開発方法について説明しています。
http://www.tsugi-studio.com/Support/Alto%20Integration%20Notes.pdf

また Tsugi では、開発スタジオ様を対象に、よりお使いの環境に統合するための Alto Studio カスタムバージョンや、特定のプラグインも開発しております。お気軽にお問合せください。

Alto Studio に関する最新情報と最新バージョンのダウンロードについては、Tsugi の Web サイトの Alto Studio のページをご確認ください。
http://www.tsugi-studio.com/web/jp/products-alto.html

14. キーボードショートカット

コマンドボタン/メニュー

プロジェクトを新規作成	Ctrl + N
プロジェクトを読み込み	Ctrl + O
プロジェクトを保存	Ctrl + S
プロジェクトを別名で保存	Ctrl + Shift + S
プロジェクトをエクスポート	Ctrl + X
Alto Studio を終了する	Alt + F4
単一言語分析	Ctrl + Shift + A
複数言語分析	Ctrl + A
単一言語での補正	Ctrl + Shift + C
補正設定を開く	Ctrl + C
レポートを出力	Ctrl + P
ファイルを検索	Ctrl + F
ソースプロジェクトを外部ツールで編集 (もしくはエクスプローラーで開く)	Ctrl + E
同期	Ctrl + K
ファイルを削除	Ctrl + M
クイックチェック	Ctrl + Q
インタラクティブダイアログテスターを開く	Ctrl + I
スピーチシンセサイザーを開く	Ctrl + T
ラウドネスイコライザーを開く	Ctrl + L
LipSync(FaceFX)ツールを開く	Ctrl + Y
AudioBot バッチプロセス画面を開く	Ctrl + B
バッチ・リネーマーを開く	Ctrl + R
ID ジェネレーターを開く	Ctrl + G
VoiceFX を開く	Ctrl + V
Alto Studio マニュアルを開く	F1

レポートビュー内

前のエラータイプにジャンプ	Shift + Up
次のエラータイプにジャンプ	Shift + Down
前の言語にジャンプ	Page Up
次の言語にジャンプ	Page Down
レポートの先頭にジャンプ	Home
レポートの最後にジャンプ	End
ローカライズされたファイルを再生	Space
リファレンスファイルを再生	Ctrl + Space
波形ビューで比較	Ctrl + Tab
サウンドエディタで開く	Enter

プロジェクトツリー内

リファレンスボイスを再生	Space
ローカライズボイスを再生	Ctrl + Space
サウンドエディタでリファレンスボイスを開く	Enter
リファレンスボイスおよび全ローカライズボイスをサウンドエディタで開く	Ctrl + Enter
リファレンスボイスをフォルダで閲覧する	Ctrl + Shift + Enter

インタラクティブダイアログテスターツール内

サンプル再生	Space
ダイアログ再生	Ctrl + Space
ランダム再生	Shift + Space
ボイスを削除	Delete
波形ビューと比較	Ctrl + Tab

バッチリネーマーツール内

新たにプリセットを追加	Ctrl + P
選択したプリセットをリネーム	F2
選択したプリセットを削除	Ctrl + Delete
ボイスを追加	Ctrl + F
フォルダを追加	Ctrl + Shift + F
言語を追加	Ctrl + L
ファイル群をクリア	Ctrl + D
条件ルールを追加	Ctrl + C
文字列追加ルールを追加	Ctrl + A
文字列削除ルールを追加	Ctrl + R
文字列置換ルールを追加	Ctrl + Shift + R
全ルールを削除	Ctrl + Shift + D
選択ルールを削除	Delete
ひとつ前のルールを選択	Up
次のルールを選択	Down
選択ルールをひとつ上に	Ctrl + Up
選択ルールをひとつ下に	Ctrl + Down
選択ルールを条件の外に移動	Ctrl + Left
選択ルールを条件の中に移動	Ctrl + Right

ファイル検索ツールの結果画面にて

選択したボイスを再生	Space
選択したボイスをサウンドエディタで開く	Enter

VoiceFX

チェーンの最初のラックを選択	Home
チェーンの最後のラックを選択	End
チェーンの次のラックを選択	Ctrl + Tab
選択したラックを削除	Delete