

Emu 2 2 5 0

Ver 1 . 0

U s e r ' s M a n u a l

(株)アレックス

第1版 2002.8.30

## 《 目 次 》

はじめに	4
使用上の注意	4
システム構成	4
プログラムのインストール方法	4
プログラムの立ち上げ方	5
§ 1 . Emu 2 2 5 0 を使った作業の流れ	6
§ 2 . Emu 2 2 5 0 ウィンドウの説明	7
【ウィンドウの外観】	7
【ワークシート】	7
【メニューバー】	7
【ツールバー】	10
【ショートカットメニュー】	11
【ステータスバー】	11
【ウィンドウのサイズと位置について】	12
§ 3 . 各種設定について	12
「作成」プロパティページ	13
「動作」プロパティページ	15
「環境」プロパティページ	16
「表示」プロパティページ	17
§ 4 . 行の選択	19
§ 5 . 音声ファイルの登録	19
§ 6 . 登録された音声ファイルの変更	22
§ 7 . 編集ROMの指定と解除	24
( 1 ) 編集ROMで合成する	24
( 2 ) 編集ROMを分解する	26
( 3 ) 編集ROMに無音を挿入する	27

## 《 目 次 》

§ 8 . ワークシートの加工	2 9
( 1 ) 行の切り取り	2 9
( 2 ) 行のコピー	3 0
( 3 ) 行の貼り付け	3 1
( 4 ) 行の削除	3 4
( 5 ) 空白行の挿入	3 5
( 6 ) 空白行を前に詰める	3 7
( 7 ) リサンプリング	3 8
( 8 ) 元に戻す	4 0
§ 9 . 外部編集ツールの呼び出し	4 1
§ 1 0 . ワークシートファイルの書き込み / 読み込み	4 4
( 1 ) 書き込み	4 4
( 2 ) 読み込み	4 4
§ 1 1 . 登録状況の確認	4 5
§ 1 2 . ROMファイルの作成	4 6
§ 1 3 . 専用評価ボードによる音声の試聴	4 9
付録	
1 . エラー / 警告メッセージ一覧	5 1

## はじめに

この度は、音声評価ツール「Emu2250」をお買い上げいただき誠にありがとうございます。  
ございます。

音声評価ツール「Emu2250」は、お手持ちの WAV 形式音声データを利用し、  
沖電気製・音声合成 LSI「ML22Q54」用の音声データを評価・作成するものです。

このマニュアルは初めて音声データの作成に携わる方にも短時間で必要な操作  
を理解していただけるよう説明しています。

「Emu2250」を使いこなしていただくために本マニュアルを十分ご覧くださいま  
すようお願いいたします。

## 使用上の注意

**本製品を構成するハードウェア、ソフトウェアおよびマニュアルの一部または  
全部を無断で複製することはできません。**

製品の内容につきましては万全を期しておりますが、万が一不明な点がござい  
ましたらご購入いただいた販売店までお問い合わせください。

**本製品を運用した結果については、内容の如何にかかわらず責任を負いかねます  
のでご了承ください。**

なお、記載された製品名は、各社の登録商標です。

## システム構成

### オペレーティングシステム

Windows 98 / Me / 2000 / Xp

### パーソナルコンピュータ

IBM-PC / AT 互換機 (USB インターフェースを搭載したもの)

### CPU

Pentium / 233MHz 以上

### メモリ

128M バイト以上

### ディスクドライブ

インストール用 CD-ROM ドライブ

HDD (特にサイズの指定はありませんが、音声データを格納するために  
十分なサイズのものをご用意ください。)

## プログラムのインストール方法

CD-ROM をドライブにセットし、エクスプローラ等で内容を表示します。

「Install.exe」をダブルクリックしてインストールを開始します。

以降は、インストーラの指示に従ってください。

### **プログラムの立ち上げ方**

スタートメニューから、「ML22Q54 Eva Board」 - 「Emu2250」を選択してください。これにより、Emu 2 2 5 0 ウィンドウが開きます。

インストール済みの「Emu2240」フォルダから、「Emu 2 2 4 0 . e x e」をダブルクリックして立ち上げます。

これにより、Emu 2 2 4 0 ウィンドウが開きます。

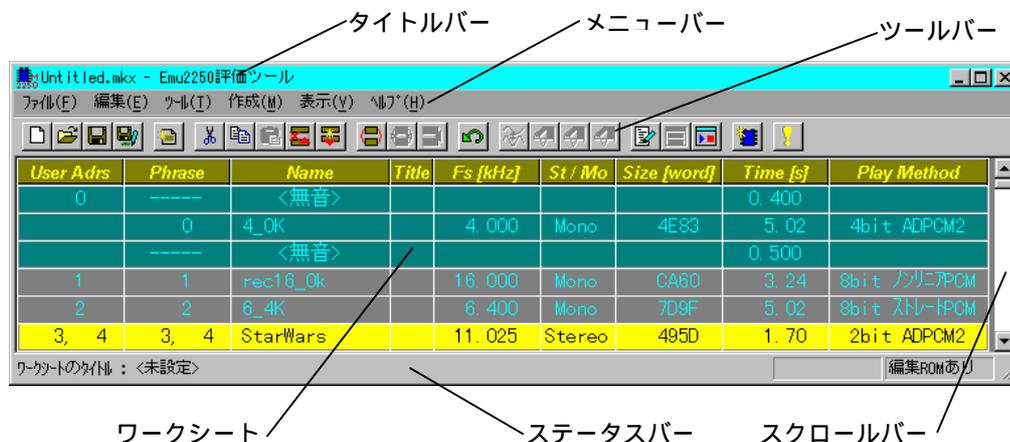
## § 1 . E m u 2 2 5 0 を使った作業の流れ

「Emu2250」を使用して ML22Q54 用のデータを作成する場合の大まかな作業の流れは以下のとおりです。

<b>1 . あらかじめ音声データを作成しておく</b>
サウンドボード等の録音機能を使用して WAV 形式の音声データ（拡張子：.WAV）を作成します。 WAV ファイルとして、PCM 方式の 16 ビットもしくは 8 ビットのデータを作成してください。 （16 ビットのデータを作成することをお奨めします。） なお、「Emu2250」は WAV 形式の音声データの作成そのものはサポートしません。 WAV 形式の音声データ作成には A R 2 0 7 - F U L をお奨めします。
<b>2 . 音声データをワークシートに登録し評価を行う</b>
「Emu2250」のワークシートに、使用する音声データを登録します。 必要に応じて、登録から抹消したり、登録の順序を変更したり、ML2240 の編集 ROM 機能の使用を指定します。 また、専用評価ボードを利用して、音声の評価を行います。 外部プログラムを登録し、それを呼び出して波形を加工することもできます。
<b>3 . ROMファイルを作成する</b>
ワークシートに登録した内容をもとに、ROMファイル（インテル HEXフォーマット形式のファイル。拡張子：.HEX）を作成します。 必要に応じてバイナリファイル（拡張子：.BIN）を作成することもできます。
<b>4 . 専用評価ボードで評価を行う</b>
バイナリ形式で作成したROMファイルを専用評価ボードに転送し、音声の評価を行います。

## § 2 . Emu 2 2 5 0 ウィンドウの説明

### 【ウィンドウの外観】



### 【ワークシート】

どのような音声（WAV形式のファイル）をどのような順序で割り当てるかを登録するための表です。

縦方向は1024の行（1行に1つの音声を登録可能）、横方向はユーザ指定語（User Adrs）／フレーズの通し番号（Phrase）／音声ファイル名称（Name）／タイトル（Title）／サンプリング周波数（Fs[kHz]）／ステレオ・モノラルの区別（St / Mo）／データサイズ（Size[word]）／再生時間（Time[s]）／再生方式（Play Method）の各項目から構成されます。

これらの各項目の表示内容、表示の順序は変更することができます。

縦方向は、右端にあるスクロールバーを用いて上下にスクロールします。また、Ctrl + 上キーで上に、Ctrl + 下キーで下にスクロールできます。

横方向は、伸び縮みさせると「タイトル」の表示部分のみが伸び縮みします。「タイトル」が最小サイズの状態、さらにウィンドウを横方向に縮めると、右の項目から順にウィンドウの表示範囲外に追い出されます。

### 【メニューバー】

以下のメニュー項目から構成されます。

作業中の状況によっては、選択不可能なメニューも存在します。

#### ファイル

- 新規作成 ...ワークシートをクリアして初期状態にします。
- 開く ...ワークシートファイル（ROM作成情報ファイル拡張子：.MKX）を読み込み、画面に表示します。

上書き保存	...現在のファイル名称でワークシートファイルを書き込みます。
名前を付けて保存	...名前を付けてワークシートファイルを書き込みます。
アプリケーションの終了	...プログラムを終了し、ウィンドウを閉じます。
<b>編集</b>	
元に戻す	...直前の処理を取り消して元に戻します。
登録	...選択されている行に音声データを登録します。
無音登録	...選択されている行に単独の無音データを登録します。
切り取り	...選択されている行の登録内容を専用クリップボードにコピーし、登録内容をクリアします。 ( 後続の行は前に詰めず、空白行として残します。 )
コピー	...選択されている行の登録内容を専用クリップボードにコピーします。
貼り付け	...選択されている行の直前に、専用クリップボードの内容を挿入します。
削除	...選択されている行の登録内容を専用クリップボードにコピーし、登録内容を削除します。 ( 後続の行は前に詰められます。 )
挿入	...選択されている行の直前に、空白行 ( 未登録の行 ) を 1 行分挿入します。
空白を詰める	...すべての空白行 ( 未登録の行 ) を前に詰めて隙間をなくします。
編集 ROM で合成	...選択されている複数の行をひとつのフレーズにまとめるために、ML2240 の編集 ROM 機能を使用するように指定します。
編集 ROM で分解	...「編集 ROM で合成」されたひとまとまりのフレーズをもとのそれぞれのフレーズに分解します。
無音挿入	...「編集 ROM で合成」されたフレーズ内の、選択されている行の直前に、ML2240 の無音機能を挿入します。
サンプリング	...選択されている行のサンプリング周波数を変

換します。

(現在のバージョンでは使用できません。)

## ツール

**編集ツール1呼び出し** ...選択されている行の音声ファイルを、「設定」プロパティシートの「動作」プロパティページで登録された**編集ツール1**で開きます。

(現在のバージョンでは使用できません。)

**編集ツール2呼び出し** ...選択されている行の音声ファイルを、「設定」プロパティシートの「動作」プロパティページで登録された**編集ツール2**で開きます。

(現在のバージョンでは使用できません。)

**編集ツール3呼び出し** ...選択されている行の音声ファイルを、「設定」プロパティシートの「動作」プロパティページで登録された**編集ツール3**で開きます。

(現在のバージョンでは使用できません。)

## 作成

**ROMファイル** ...現在のワークシートの内容でROMデータファイル(インテルHEXフォーマットファイル)を作成します。

**設定** ...各種の設定を行います。

## 表示

**コントロール** ...評価ボードをコントロールするためのダイアログの表示/非表示を切り替えます。

**インフォメーション** ...登録内容の情報(登録フレーズ数/選択フレーズ数/登録メモリサイズ/選択メモリサイズ)を表示するためのダイアログの表示/非表示を切り替えます。

(現在のバージョンでは使用できません。)

**ツールバー** ...ツールバーの表示/非表示を切り替えます。

**ステータスバー** ...ステータスバーの表示/非表示を切り替えます。

## ヘルプ

**専用Webページを開く** ...ブラウザを立ち上げ、評価ツール専用のWebページを開きます。

**バージョン情報(Emu2250)** ...プログラムのバージョン/コピーライト表示ダイアログを開きます。

## 【ツールバー】

以下のメニュー項目に対応するボタンが以下の順で並べられています。

「表示」 - 「ツールバー」で、表示 / 非表示を切り替えることが可能です。

作業中の状況によっては、選択不可能なボタンも存在します。

「ファイル」 - 「新規作成」

「ファイル」 - 「開く」

「ファイル」 - 「上書き保存」

「ファイル」 - 「名前を付けて保存」

「編集」 - 「登録」

「編集」 - 「切り取り」

「編集」 - 「コピー」

「編集」 - 「貼り付け」

「編集」 - 「削除」

「編集」 - 「挿入」

「編集」 - 「編集 ROM で合成」

「編集」 - 「編集 ROM を分解」

「編集」 - 「無音挿入」

「編集」 - 「元に戻す」

「編集」 - 「リゾブリンク」

(現在のバージョンでは使用できません。)

「ツール」 - 「編集ツール1呼び出し」

(現在のバージョンでは使用できません。)

「ツール」 - 「編集ツール2呼び出し」

(現在のバージョンでは使用できません。)

「ツール」 - 「編集ツール3呼び出し」

(現在のバージョンでは使用できません。)

「作成」 - 「設定」

「表示」 - 「インフォメーション」

(現在のバージョンでは使用できません。)

「表示」 - 「コントロール」

「作成」 - 「ROM ファイル」

「ヘルプ」 - 「専用 Web ページを開く」

## 【ショートカットメニュー】

ワークシート上の任意の場所で右クリックすることにより、ショートカットメニューが表示されます。メニュー/ツールバーの代わりにショートカットメニューを選択することもできます。

作業中の状況によっては、選択不可能なメニューも存在します。

ショートカットメニューの内容は、以下の各メニューに相当します。

登録	...	「編集」 - 「登録」
無音登録	...	「編集」 - 「無音登録」
切り取り	...	「編集」 - 「切り取り」
コピー	...	「編集」 - 「コピー」
貼り付け	...	「編集」 - 「貼り付け」
削除	...	「編集」 - 「削除」
挿入	...	「編集」 - 「挿入」
編集 ROM で合成	...	「編集」 - 「編集 ROM で合成」
編集 ROM を分解	...	「編集」 - 「編集 ROM を分解」
無音挿入	...	「編集」 - 「無音挿入」
編集ツール1呼び出し	...	「ツール」 - 「編集ツール1呼び出し」
(現在のバージョンでは使用できません。)		
編集ツール2呼び出し	...	「ツール」 - 「編集ツール2呼び出し」
(現在のバージョンでは使用できません。)		
編集ツール3呼び出し	...	「ツール」 - 「編集ツール3呼び出し」
(現在のバージョンでは使用できません。)		

## 【ステータスバー】

以下の情報を表示します。

「表示」 - 「ステータスバー」で表示/非表示を切り替えることが可能です。

### ・メニュー/ツールバーの簡単な内容説明、その他の情報

メニュー/ツールバーをマウスでポインティングすると、  
その処理内容の簡単な説明が表示されます。

登録済みの行をマウスでポインティングすると、  
フレーズのタイトルが入力されており、かつ、タイトルの部分をポインティングしていると、  
タイトルの内容が表示されます。

それ以外の場合は、

WAV ファイルのフルパス名称が表示されます。

それ以外の行をマウスでポインティングすると、

ワークシートのタイトルが入力されている場合、以下のように表示されます。

「ワークシートのタイトル : XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX」

ワークシートのタイトルが未入力の場合、以下のように表示されます。

「ワークシートのタイトル : <未設定>」

・ ROMの残り容量、または、現在のROMデータサイズ

「設定」プロパティシートの「作成」プロパティページで「使用するROM」が「(未定)」以外に設定されている場合、ROMの残り容量が表示されます。

「設定」プロパティシートの「作成」プロパティページで「使用するROM」が「(未定)」に設定されている場合、現在のROMデータサイズが表示されます。

(現在のバージョンでは表示されません。)

・ 編集ROMの有無

### 【ウィンドウのサイズと位置について】

「Emu2250」は前回のウィンドウサイズと位置をレジストリに記憶しています。したがって、「Emu2250」を実行したときには、前回のウィンドウサイズと位置で表示されます。

また、「表示」 - 「コントロール」で表示されるダイアログの位置、および、「表示」 - 「インフォメーション」で表示されるダイアログの位置もレジストリに記憶しています。

## § 3 . 各種設定について

「作成」 - 「設定」メニューまたは対応するツールバーのボタンを選択することにより、「設定」プロパティシートが開きます。

この「設定」プロパティシートは、以下の4つのプロパティページから構成されます。

- ・ 「作成」プロパティページ
- ・ 「動作」プロパティページ
- ・ 「環境」プロパティページ
- ・ 「表示」プロパティページ

これらのプロパティページにおいて、設定する項目を、プロパティページごとに説明します。

#### 「作成」プロパティページ



##### タイトル

ワークシートファイルのタイトル（説明）を入力します。  
ここで入力された内容は、ワークシートファイルに書き込まれます。  
この項目は任意入力であり、入力しなくてもかまいません。

##### ROM ファイル作成時

「作成」 - 「ROM ファイル」メニューで ROM ファイルを作成するときに、「HEX のみ」を作成するか、「HEX & バイナリ」の両方を作成するかを選択します。

##### 使用する ROM

どのようなサイズの ROM を何個使用するかを設定します。  
使用する ROM のサイズが未定の場合、リストボックスで「(未定)」を選択します。  
ここで設定を行っておくことにより、登録に対応した「ROM の残り容量」をステータスバーに表示することができます。  
(現在のバージョンでは設定できません。)

## リサンプリング時

「編集」 - 「リサンプリング」メニューでリサンプリングを行うときに、リサンプリング後のファイルの名称をどのようにするかを選択します。

### 元のファイルに上書きする

リサンプリング後のファイル名は、元のファイル名と同一にします。すなわち、上書きを行います。

### ファイル名の後ろに [       ] を付ける

リサンプリング後のファイル名は、元のファイル名の後ろにエディットボックスで指定した文字列を付けます。

例えば元のファイル名が「Test.wav」で付加する文字列が「\_」なら、リサンプリング後のファイル名は「Text\_.wav」になります。

なお、格納されるフォルダは元のファイルが格納されているところと同一になります。

### ファイル名の前に [       ] を付ける

リサンプリング後のファイル名は、元のファイル名の前にエディットボックスで指定した文字列を付けます。

例えば元のファイル名が「Test.wav」で付加する文字列が「\_」なら、リサンプリング後のファイル名は「\_Test.wav」になります。

なお、格納されるフォルダは元のファイルが格納されているところと同一になります。

(現在のバージョンでは設定できません。)

## 「動作」プロパティページ



### マウス左ボタンのダブルクリック時の処理

ワークシート上の任意の行をマウスの左ボタンでダブルクリックしたときに、その行に「登録」するか、その行を「試聴」するか、その行に登録されているファイルを引き渡して「編集ツール1呼び出し」をするかを選択します。

(現在のバージョンでは「試聴」「編集ツール1呼び出し」は選択できません。)

### 編集ツール1

「ツール」 - 「編集ツール1呼び出し」メニューにより呼び出される編集ツール1を設定します。

編集ツールの実行プログラムのパス名称をエディットボックスに直接入力するか、「選択」ボタンをクリックして開くコモンファイルダイアログで選択します。実行プログラム名称の後ろに、編集ツールに引き渡すパラメータを記述することもできます。

この項目が空欄の場合、「ツール」 - 「編集ツール1呼び出し」メニュー、および対応するツールバーのボタン、および対応するショートカットメニューはすべて選択不能な状態になります。

(現在のバージョンでは設定できません。)

### 編集ツール2

「ツール」 - 「編集ツール2呼び出し」メニューにより呼び出される編集ツール2を設定します。

その他については上述の「編集ツール1」と同等です。

(現在のバージョンでは設定できません。)

### 編集ツール3

「ツール」 - 「編集ツール3呼び出し」メニューにより呼び出される編集ツール3を設定します。

その他については上述の「編集ツール1」と同等です。

(現在のバージョンでは設定できません。)

### 「環境」プロパティページ



#### 行の背景色

「編集ROMで合成」されていることを示す行の色（「編集ROM使用行(1)」「編集ROM使用行(2)」の2色）および選択されていることを示す行の色（「選択行」）を設定します。

現在の設定色の右にある「変更」ボタンをクリックすると「色の設定」ダイアログが開きますので、任意の色を選択してください。

## 「表示」プロパティページ



	表示	表示内容	項目の順序
項目1:	<input checked="" type="checkbox"/>	User Adrs	1
項目2:	<input checked="" type="checkbox"/>	Phrase	2
項目3:	<input checked="" type="checkbox"/>	Name	3
項目4:	<input checked="" type="checkbox"/>	Title	4
項目5:	<input checked="" type="checkbox"/>	Fs [kHz]	5
項目6:	<input checked="" type="checkbox"/>	St / Mo	6
項目7:	<input checked="" type="checkbox"/>	Size [word]	7
項目8:	<input checked="" type="checkbox"/>	Time [s]	8
項目9:	<input checked="" type="checkbox"/>	Play Method	9

ここでは、ワークシートに何の項目を、どのような順序で表示するかを指定します。つまり、ワークシート表示のカスタマイズができます。

「項目1」～「項目9」は、それぞれ、「表示」チェックボックス、「表示内容」リストボックス、「項目の順序」リストボックスを持ちます。

「表示」チェックボックスは、その項目を表示するかどうかを指定します。チェックされていれば表示、されていなければ非表示となります。非表示の場合、その項目の「表示内容」リストボックス、「表示の順序」リストボックスは選択不能になります。

「表示内容」リストボックスでは、複数個の表示内容から何を表示するかを選択します。（選択肢が1つのみの項目も存在します。）各項目において選択可能な「表示内容」は以下のとおりです。

- 項目1 : 「User Adrs」（ユーザ指定語）のみ
- 項目2 : 「Phrase」（フレーズの通し番号）のみ
- 項目3 : 「Name」（音声ファイル名称）のみ
- 項目4 : 「Title」（タイトル）のみ

- 項目 5 : 「Fs [kHz]」(サンプリング周波数の kHz 表示)、  
「Fs [Hz]」(サンプリング周波数の Hz 表示)、  
「S. Rate [ms]」(サンプリング周期の ms 表示)、  
「S. Rate [us]」(サンプリング周期の  $\mu$ s 表示)、  
「Bit Rate [kbps]」(ビットレート表示)、  
のいずれかを選択
- 項目 6 : 「St / Mo」(ステレオ・モノラルの区別)のみ
- 項目 7 : 「Size [word]」(データの個数)、  
「Size [byte]」(データのバイト数)、  
のいずれかを選択
- 項目 8 : 「Time [s]」(発声時間の s 表示)、  
「Time [ms]」(発声時間の ms 表示)、  
のいずれかを選択
- 項目 9 : 「Play Method」(再生方式)のみ

「項目の順序」リストボックスで「1」～「9」を選択することにより、その項目を左から何番目に表示するかを指定します。(「1」が一番左、「9」が一番右になります。)

いずれかひとつの項目の順序を変更すると、それに伴って、他の項目の順序が自動的に振り直されます。

なお、「設定」プロパティシートが開いていない状態であっても、ワークシート上のタイトル部分をマウスの左ボタンでダブルクリックすることにより、「表示」プロパティページを即座に開くことができます。

以上の各プロパティページで設定を行った後、「OK」ボタンをクリックすると、すべての設定が有効となります。

ここで設定した内容は、「作成」プロパティページの「タイトル」を除いて、すべてレジストリに記憶されます。

## § 4 . 行の選択

「Emu2250」では、まず、処理をおこなう行を選択してから、処理の内容（例えば「編集」 - 「登録」）を選択する、という処理の流れになります。

行の選択については、以下のルールに従います。

- ・ 左クリックで行の選択となり、黄色の反転表示で強調されます。  
（選択された行の色は「作成」 - 「設定」メニューで変更可能です。）  
選択済みの行と違う行を選択すると選択済みの行は非選択になり、新たに選択された行が反転表示されます。
- ・ Ctrlキーを押しながら左クリックすると、複数行の選択が可能です。  
（Ctrlキーを押しながら選択済みの行を左クリックすると非選択になります。）
- ・ Shiftキーを押しながら左クリックすると、直前の選択済みの行（最後に選択した行）から、今回選択した行までがすべて選択行になります。  
（それ以外の行は選択済みの行があっても非選択になります。）
- ・ CtrlキーとShiftキーの両方を押しながら左クリックすると、直前の選択済みの行（最後に選択した行）から、今回選択した行までがすべて選択行になります。  
（それ以外の行の選択状態はそのまま保持されます。）

## § 5 . 音声ファイルの登録

ワークシートに音声ファイルを登録するには、以下の手順で行います。

### 1 . 登録したい行を選択状態にします。

もしくは、登録したい行をマウスの左ボタンでダブルクリックします。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St/ Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method

マウスの左ボタンのダブルクリックで登録処理を行うためには、  
「作成」 - 「設定」メニューで開く「設定」プロパティシート -  
「動作」プロパティページの「マウス左ボタンのダブルクリック時の処理」

の項目で「登録」を選択しておく必要があります。

ダブルクリックにより、その行のみが選択状態となり、その他の行は、すべて非選択状態になります。

なお、ダブルクリックで登録する場合、次の「2 .」の手順は省略されます。

2 . 「編集」 - 「登録」メニュー、または対応するツールバーのボタン、または対応するショートカットメニューのいずれかを選択します。

複数の行が選択状態になっている場合、それらの中でもっとも上の行が登録の位置になるので選択状態として残り、その他の行はすべて非選択状態になります。

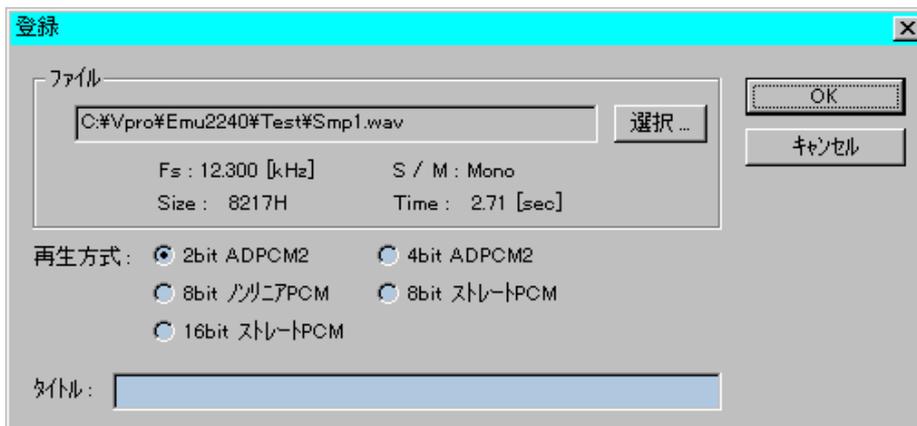
ただし、以下のいずれかの場合には、メニュー / ボタンが選択できない状態になります。

- ・ 選択されている行がない場合。
- ・ 専用評価ボードで再生中の場合。
- ・ 専用評価ボードへのデータ転送中の場合。
- ・ ROM ファイル作成中の場合。

3 . 「音声ファイルの選択」ダイアログが開きますので、登録する音声ファイルを選択します。



#### 4. 「登録」ダイアログが開きますので、登録内容を設定します。



登録内容は以下の通りです。

##### ・ファイル

「3.」で選択した音声ファイルのフルパス名称と、その音声ファイルのサンプリング周波数(Fs) / ステレオ・モノラルの区別(S / M) / データサイズ(Size) / 再生時間(Time)が表示されます。

フルパス名称の右にある「選択」ボタンを押すと、音声ファイルを選択しなおすことができます。

##### ・再生方式

再生方式を、以下のいずれかから選択します。

2bit ADPCM2, 4bit ADPCM2, 8bit ノリニア PCM,  
8bit ストレート PCM, 16bit ストレート PCM

##### ・タイトル

音声ファイルのタイトルを入力します。

この項目は任意入力ですので、入力しなくてもかまいません。すべての設定を行ったら、「OK」ボタンを押して、登録を終了します。

#### 5. 登録内容がワークシートに表示されます。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2

「User Adrs」には、上から順番に通し番号が表示されます。ステレオの音声ファイルを登録した場合、2つの通し番号が表示されます。ひとつは左チャンネルの音声、もうひとつは右チャンネルの音声に対応します。ROMを作成したのちにターゲットボード上で実際にML22Q54に指示するのはこの「User Adrs」の番号です。

「Phrase」には、上から順番に通し番号が表示されます。ステレオ

の音声ファイルを登録した場合、2つの通し番号が表示されます。ひとつは左チャンネルの音声、もうひとつは右チャンネルの音声に対応します。なお、同一の音声を同一の再生方式で複数箇所に登録した場合、それらの「Phrase」は同一の数値になります。

「Name」には、登録された音声ファイルの名称が（パスと拡張子を除いて）表示されます。

「Title」には、「登録」ダイアログの「タイトル」に入力された内容が表示されます。

「Fs [kHz]」には、サンプリング周波数が表示されます。

「St / Mo」には、ステレオ/モノラル種別（Stereo もしくは Mono）が表示されます。

「Size [word]」には、サンプル数（バイト数ではなく、データの個数）が表示されます。

「Time [s]」には、再生時間が表示されます。（単位は秒）

「Play Method」には、「登録」ダイアログの「再生方式」で選択された内容が表示されます。

登録後、選択状態はそのまま残ります。

後述の「編集 ROM で合成」されたフレーズ群の範囲内の空白行に登録した場合、そのフレーズは「編集 ROM で合成」されたフレーズ群の一部として組み込まれます。（編集 ROM については、後述の内容をご覧ください。）

## § 6 . 登録された音声ファイルの変更

ワークシートに登録済みの音声ファイルを別のファイルに変更したり、再生方式/タイトルを変更するには、以下の手順で行います。

### 1 . 変更したい行を選択状態にします。

もしくは、変更したい行をマウスの左ボタンでダブルクリックします。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
1	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	4bit ADPCM2

マウスの左ボタンのダブルクリックで変更処理を行うためには、

「作成」 - 「設定」メニューで開く「設定」プロパティシート - 「動作」プロパティページの「マウス左ボタンのダブルクリック時の処理」の項目で「登録」を選択しておく必要があります。

ダブルクリックにより、その行のみが選択状態となり、その他の行は、すべて非選択状態になります。

なお、ダブルクリックで変更する場合、次の「2.」の手順は省略されます。

(「登録」は未登録の行を選択した場合、「変更」は登録済みの行を選択した場合、の違いであり、両者の処理内容/手順はほとんど同じです。)

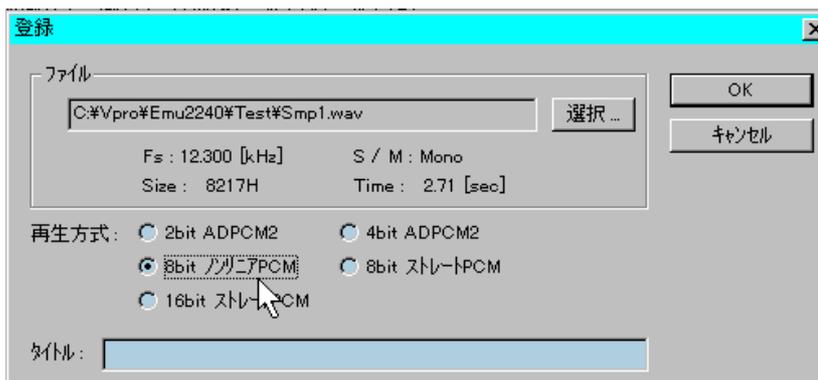
## 2. 「編集」 - 「登録」メニュー、または対応するツールバーのボタン、または対応するショートカットメニューのいずれかを選択します。

複数の行が選択状態になっている場合、それらの中でもっとも上の行が変更の位置になるので選択状態として残り、その他の行はすべて非選択状態になります。

ただし、以下のいずれかの場合には、メニュー/ボタンが選択できない状態になります。

- ・ 選択されている行がない場合。
- ・ 専用評価ボードで再生中の場合。
- ・ ROM ファイル作成中の場合。
- ・ 専用評価ボードへのデータ転送中の場合。

## 3. 「登録」ダイアログが開きますので、登録済みの内容を変更します。



「登録」ダイアログの各項目の意味については、「§ 5. 音声ファイルの登録」の「4.」をご覧ください。

必要な項目の変更を行ったら、「OK」ボタンを押して、変更を終了します。

## 4. 変更後の内容がワークシートに表示されます。

User Adrs	Phase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	8bit ノンニアPCM
1	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	4bit ADPCM2

ワークシートの各項目の意味については、「§ 5 . 音声ファイルの登録」の「5 . 」をご覧ください。

変更後、選択状態はそのまま残ります。

## § 7 . 編集ROMの指定と解除

ML22Q54 は、編集ROM という機能を持っています。この機能により、ひとつのユーザ指定語を指定するだけで複数のフレーズを連続して発声したり、その中に無音を挿入して音声と音声の間を調整したりできます。（この無音は、無音のWAV ファイルを使用するよりはるかに小さいデータサイズで済みます。）

編集ROM の詳しい内容については、ML22Q54 のデータブックをご覧ください。

### ( 1 ) 編集ROMで合成する

編集ROM を使用してひとつのユーザ指定語にまとめるためには、あらかじめワークシートに音声ファイルを登録したのち、編集ROM で合成するという手順を踏む必要があります。

以下の説明では、編集ROM で合成するための音声ワークシートに登録済みであることを前提とします。

編集ROM で合成するには、以下の手順で行います。

#### 1 . 編集ROM で合成したい行をすべて選択状態にします。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	8bit ノリニアPCM
1	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	4bit ADPCM2
2	2	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	8bit ストレートPCM

空白の行が含まれていてもかまいません。合成時には無視されます。

#### 2 . 「編集」 - 「編集ROMで合成」メニュー、または対応するツールバーのボタン、または対応するショートカットメニューのいずれかを選択します。

ただし、以下のいずれかの場合には、メニュー / ボタンが選択できない状態になります。

- ・ 選択済み、かつ、登録済みの行が複数行存在しない場合。

- ・それらの中に、異なった「User Adrs」が存在しない場合。
- ・それらの中に、ステレオとモノラルが混在する場合。
- ・専用評価ボードで再生中の場合。
- ・ROM ファイル作成中の場合。
- ・専用評価ボードへのデータ転送中の場合。

### 3 . 編集 ROM で合成されます。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	8bit フラットPCM
	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	4bit ADPCM2
	2	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	8bit ストレートPCM

選択されていた行が離れていた場合、ひとつにまとまるよう、自動的に整列されます。

また、編集 ROM で合成された行は、すべて同一の「User Adrs」になり、その中で最初の行だけ、「User Adrs」の数値が表示されます。

さらに、整列後、すべての「User Adrs」「Phrase」が自動的に振り直されます。

編集 ROM で合成されているフレーズは、合成されていないフレーズと異なった背景色で表示することにより、目立たせるようになっています。

さらに、編集 ROM で合成されているフレーズ群どうしが隣り合っても区別をつけやすくするために、2色の背景色で交互に塗り分けるようになっています。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	8bit フラットPCM
	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	4bit ADPCM2
	2	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	8bit ストレートPCM
1	3	rec6_4k		6.400	Mono	80F8	5.64	2bit ADPCM2
	4	rec6_4k		6.400	Mono	80F8	5.64	4bit ADPCM2

(この2色の背景色は、「作成」 - 「設定」メニューで開く「設定」ダイアログにおいて、「行の背景色」の「編集 ROM 使用行(1)」と「編集 ROM 使用行(2)」の項目で変更することができます。)

選択された行の中に、「編集 ROM で合成」されたものの一部が含まれている場合、合成されているものすべてが、新たな合成の対象となります。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	6_4k		6.400	Mono	709F	5.02	2bit ADPCM2
1	1	4_0k		4.000	Mono	43A9	4.33	2bit ADPCM2
2	2	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
	3	Smp2		16.000	Mono	1C40	0.45	2bit ADPCM2
	4	Smp3		16.000	Mono	3C47	0.96	2bit ADPCM2

#### 「編集 ROM で合成」する

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	6_4k		6.400	Mono	709F	5.02	2bit ADPCM2
	1	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
	2	Smp2		16.000	Mono	1C40	0.45	2bit ADPCM2
	3	Smp3		16.000	Mono	3C47	0.96	2bit ADPCM2
1	4	4_0k		4.000	Mono	43A9	4.33	2bit ADPCM2

「編集 ROM で合成」されたものの一部のみを取り出して、別な合成を行うことはできません。（そのようなことをしたい場合、「編集 ROM を分解」し、元の別々のフレーズに戻しておく必要があります。）

ステレオの音声ファイルを「編集 ROM で合成」した場合、2つの「User Adrs」と「Phrase」を消費します。ひとつは左チャンネルの音声、もうひとつは右チャンネルの音声に対応します。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0, 1	0, 1	StarWars		11.025	Stereo	495D	1.70	4bit ADPCM2
	2, 3	StarWars2		11.025	Stereo	495D	1.70	4bit ADPCM2

編集 ROM で合成後、すべての選択状態は解除されます。

## (2) 編集 ROM を分解する

編集 ROM を使用してひとつのユーザ指定語にまとめられているものを、もとの独立したフレーズに戻すには、編集 ROM の分解を実行します。編集 ROM を分解するには、以下の手順で行います。

1. 編集 ROM で合成されているフレーズ群のいずれか1つ以上の行を選択状態にします。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
	1	Smp2		16.000	Mono	1C40	0.45	2bit ADPCM2
	2	Smp3		16.000	Mono	3C47	0.96	2bit ADPCM2

2. 「編集」 - 「編集 ROM を分解」メニュー、または対応するツールバーのボタン、または対応するショートカットメニューのいずれかを選択します。

ただし、以下のいずれかの場合には、メニュー / ボタンが選択できない状態になります。

- ・ 選択済み、かつ、登録済みの行が存在しない場合。
- ・ その中に、「編集 ROM で合成」された行が存在しない場合。
- ・ 専用評価ボードで再生中の場合。
- ・ ROM ファイル作成中の場合。
- ・ 専用評価ボードへのデータ転送中の場合。

### 3 . 編集 ROM が分解されて、もとの個々のフレーズに戻ります。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
1	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
2	2	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	2bit ADPCM2

それに伴って、すべての「User Adrs」「Phrase」が振り直されます。

編集 ROM を分解後、すべての選択状態は解除されます。

### (3) 編集 ROM に無音を挿入する

編集 ROM で合成されたフレーズ群には、無音を挿入することができます。ここで挿入した無音は音声の無音データよりはるかに小さいデータ量が済みます。音声と音声の間を無音で調整する場合に利用できます。

編集 ROM に無音を挿入するには、以下の手順で行います。

#### 1 . 編集 ROM で合成されているフレーズ群の中の任意の行を選択状態にします。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
	2	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	2bit ADPCM2
1	3	6_4K		6.400	Mono	709F	5.02	2bit ADPCM2

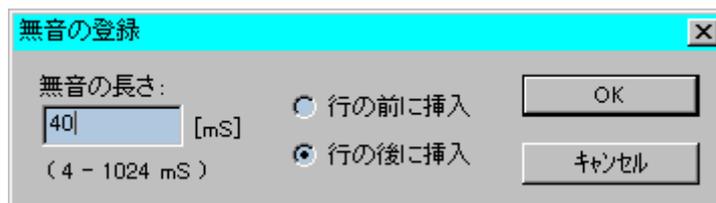
#### 2 . 「編集」 - 「無音挿入」メニュー、または対応するツールバーのボタン、または対応するショートカットメニューのいずれかを選択します。

ただし、以下のいずれかの場合には、メニュー / ボタンが選択できない状態になります。

- ・ 複数の行が選択されている場合。
- ・ 選択されている行が編集 ROM で合成されている行でない場合。

- ・専用評価ボードで再生中の場合。
- ・ROM ファイル作成中の場合。
- ・専用評価ボードへのデータ転送中の場合。

### 3. 「無音の登録」ダイアログが開きますので、無音の長さを入力します。



4mS ~ 1024mS の範囲で入力します。範囲外の値を入力すると、エラーダイアログが表示されます。

1024mS よりも長い無音を挿入したい場合には、**複数個の無音を連続させる**ことにより実現できます。

また、**無音は 4mS の倍数**でなければなりません。4mS の倍数でない値を入力した場合、4mS の倍数になるように自動的に調整された上、ワークシートに表示されます。

なお、選択した行の直前に挿入する場合には「行の前に挿入」、選択した行の直後に挿入する場合には「行の後に挿入」を選択します。

### 4. 挿入された無音がワークシートに表示されます。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
	----	<無音>					0.040	
	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
	2	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	2bit ADPCM2

「Name」の部分に「<無音>」と表示されます。その他に有効な表示は「Time」のみであり、無音の長さが表示されます。

ステレオの音声を用いて「編集 ROM で合成」されているフレーズ群に無音を挿入した場合、左右両チャンネルに指定した長さの無音が挿入されます。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	1	StarWars		11.025	Stereo	4950	1.70	2bit ADPCM2
	----	<無音>					0.080	
	2	StarWars2		11.025	Stereo	4950	1.70	2bit ADPCM2

無音挿入後、すべての選択状態は解除されます。

## § 8 . ワークシートの加工

ワークシートに登録された内容は、「編集」メニューを用いることにより、さまざまな加工をすることができます。

ここでは、それらの内容について説明します。

### ( 1 ) 行の切り取り

任意の行の登録内容を専用クリップボードにコピーした上、クリアします。

単に行をクリアしたいとき、および、別な位置に移動したいときに「行の貼り付け」の前処理として、この機能を利用します。

専用クリップボードは「Emu2250」専用であり、他のアプリケーションとデータのやり取りをすることはできません。

行の切り取りは、以下の手順で行います。

#### 1 . 切り取りたい行をすべて選択状態にします。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
1	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
2	2	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	2bit ADPCM2
3	3	Smp4		16.000	Mono	2832	0.69	2bit ADPCM2

空白の行を含んでいてもかまいません。無視されます。

#### 2 . 「編集」 - 「切り取り」メニュー、または対応するツールバーのボタン、または対応するショートカットメニューのいずれかを選択します。

ただし、以下のいずれかの場合には、メニュー / ボタンが選択できない状態になります。

- ・ 選択済み、かつ、登録済みの行が存在しない場合。
- ・ 専用評価ボードで再生中の場合。
- ・ ROM ファイル作成中の場合。
- ・ 専用評価ボードへのデータ転送中の場合。

#### 3 . 選択済み、かつ、登録済みのすべての行が専用クリップボードにコ

コピーされたのち、クリアされます。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.000	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
1	1	Smp4		16.000	Mono	2832	0.69	2bit ADPCM2

前に詰めず、空白の行として残ります。

前に詰めたい場合には、「切り取り」の代わりに「削除」を実行してください。

クリアされた結果、すべての「User Adrs」「Phrase」が自動的に振り直されます。

空白の行が選択されている場合、その行はクリップボードにコピーされません。

以前の専用クリップボードの内容は、「切り取り」された内容により上書きされます。

切り取り後、すべての選択状態は解除されます。

## (2) 行のコピー

任意の行の登録内容を専用クリップボードにコピーします。

別な位置に複写したいときに「行の貼り付け」の前処理としてこの機能を利用します。

専用クリップボードは「Emu2250」専用であり、他のアプリケーションとデータのやり取りをすることはできません。

行のコピーは、以下の手順で行います。

### 1. コピーしたい行をすべて選択状態にします。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.000	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
1	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
2	2	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	2bit ADPCM2
3	3	Smp4		16.000	Mono	2832	0.69	2bit ADPCM2

空白の行を含んでいてもかまいません。無視されます。

### 2. 「編集」 - 「コピー」メニュー、または対応するツールバーのボタン、または対応するショートカットメニューのいずれかを選択します。

ただし、以下のいずれかの場合には、メニュー / ボタンが選択できない状態になります。

- ・ 選択済み、かつ、登録済みの行が存在しない場合。
- ・ 専用評価ボードで再生中の場合。
- ・ ROM ファイル作成中の場合。
- ・ 専用評価ボードへのデータ転送中の場合。

### 3 . 選択済み、かつ、登録済みのすべての行が専用クリップボードにコピーされます。

空白の行が選択されている場合、その行はクリップボードにコピーされません。

以前の専用クリップボードの内容は、「コピー」された内容により上書きされます。

コピー後、すべての選択状態はそのままです。

## ( 3 ) 行の貼り付け

任意の行の直前に、専用クリップボードの内容を挿入します。

行の移動 / コピーを行いたいときに、「行の切り取り」「行のコピー」「行の削除」の後処理としてこの機能を利用します。

行の貼り付けは、以下の手順で行います。

### 1 . 貼り付けをしたい行を選択状態にします。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	4_0K		4.000	Mono	43A9	4.33	2bit ADPCM2
1	1	6_4K		6.400	Mono	7D9F	5.02	2bit ADPCM2

選択した行の直前にクリップボードの内容が挿入されることとなります。

複数の行を選択してもエラーにはなりません、その中で最も上の行だけが貼り付け先となります。

### 2 . 「編集」 - 「貼り付け」メニュー、または対応するツールバーのボタン、または対応するショートカットメニューのいずれかを選択します。

ただし、以下のいずれかの場合には、メニュー / ボタンが選択できない状態となります。

- ・ 選択済みの行が存在しない場合。
- ・ 専用クリップボードに何もデータが存在しない場合。

- ・専用評価ボードで再生中の場合。
- ・ROM ファイル作成中の場合。
- ・専用評価ボードへのデータ転送中の場合。

### 3. 選択された行の直前に、専用クリップボードの内容が挿入されます。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
1	1	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	2bit ADPCM2
2	2	4_0K		4.000	Mono	43A9	4.33	2bit ADPCM2

挿入により、後続の行は後ろに送られます。ワークシートの行は1024行ですので、それを越えて後ろに送られた行の内容は失われますのでご注意ください。

貼り付けられた結果、すべての「User Adrs」「Phrase」が自動的に振り直されます。

「編集ROMで合成」されたフレーズ群の中に貼り付けた場合、その内容はすべて合成の一部として組み込まれます。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	4_0K		4.000	Mono	43A9	4.33	2bit ADPCM2
	1	6_4K		6.400	Mono	7D9F	5.02	2bit ADPCM2

「貼り付け」を実行

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	4_0K		4.000	Mono	43A9	4.33	2bit ADPCM2
	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
	2	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	2bit ADPCM2
	3	6_4K		6.400	Mono	7D9F	5.02	2bit ADPCM2

ただし、「編集ROMで合成」されたフレーズ群の最初の行が貼り付け先になっている場合にのみ、合成の一部としてではなく、独立したフレーズとして貼り付けられます。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	4_0K		4.000	Mono	43A9	4.33	2bit ADPCM2
	1	6_4K		6.400	Mono	7D9F	5.02	2bit ADPCM2

「貼り付け」を実行

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
1	1	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	2bit ADPCM2
2	2	4_0K		4.000	Mono	43A9	4.33	2bit ADPCM2
	3	6_4K		6.400	Mono	7D9F	5.02	2bit ADPCM2

専用クリップボードの内容が「編集ROMで合成」されたフレーズ群の一部（または全部）であったとしても、貼り付け先が「編集ROMで合成」されたフレーズ群以外の場合には、クリップボードの内容がそれぞれ独立したフレーズとして貼り付けられます。（「編集ROMで合成」されたまま貼り付くわけではありません。）

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
	2	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	2bit ADPCM2
	3	Smp4		16.000	Mono	2632	0.69	2bit ADPCM2

「削除」を実行

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
	1	Smp4		16.000	Mono	2632	0.69	2bit ADPCM2

「貼り付け」を実行

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
	1	Smp4		16.000	Mono	2632	0.69	2bit ADPCM2
1	2	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
2	3	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	2bit ADPCM2

専用クリップボードに「無音挿入」で挿入された無音があった場合、「編集 ROM で合成」されたフレーズ群の中に貼り付けたとき（編集 ROM に組み入れたとき）のみ、有効になります。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
	----	<無音>					0.100	
	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
1	2	4_OK		4.000	Mono	43A9	4.33	2bit ADPCM2
	3	6_4K		6.400	Mono	7D9F	5.02	2bit ADPCM2

「削除」を実行

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	4_OK		4.000	Mono	43A9	4.33	2bit ADPCM2
	1	6_4K		6.400	Mono	7D9F	5.02	2bit ADPCM2

「貼り付け」を実行

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	4_OK		4.000	Mono	43A9	4.33	2bit ADPCM2
	1	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
	----	<無音>					0.100	
	2	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
	3	6_4K		6.400	Mono	7D9F	5.02	2bit ADPCM2

「編集 ROM で合成」されたフレーズ群以外の場所に貼り付けた場合、無音は貼り付きません。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
	----	<無音>					0.100	
	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
1	2	4_OK		4.000	Mono	43A9	4.33	2bit ADPCM2
2	3	6_4K		6.400	Mono	7D9F	5.02	2bit ADPCM2

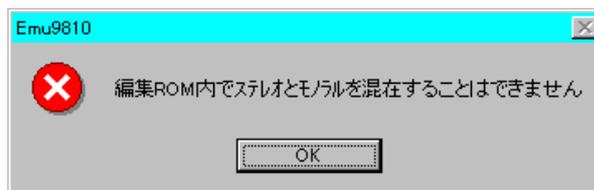
「削除」を実行

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	4_OK		4.000	Mono	43A9	4.33	2bit ADPCM2
1	1	6_4K		6.400	Mono	7D9F	5.02	2bit ADPCM2

「貼り付け」を実行

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	4_OK		4.000	Mono	43A9	4.33	2bit ADPCM2
1	1	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
2	2	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
3	3	6_4K		6.400	Mono	7D9F	5.02	2bit ADPCM2

貼り付けにより、編集 ROM 内でステレオとモノラルが混在してしまう結果になる場合には、貼り付けを実行することはできません。エラーダイアログが開きます。



専用クリップボードの内容は「貼り付け」により変化しません。

貼り付け後、貼り付けられた行のみが選択状態になり、その他のすべての選択状態は解除されます。

#### (4) 行の削除

任意の行の登録内容を専用クリップボードにコピーした上、削除します。単に行を削除したいとき、および、別な位置に移動したいときに「**行の貼り付け**」の前処理として、この機能を利用します。

専用クリップボードは「Emu2250」専用であり、他のアプリケーションとデータのやり取りをすることはできません。

行の削除は、以下の手順で行います。

##### 1. 削除したい行をすべて選択状態にします。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
1	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
2	2	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	2bit ADPCM2
3	3	Smp4		16.000	Mono	2832	0.69	2bit ADPCM2

空白の行を含めることができます。

##### 2. 「編集」 - 「削除」メニュー、または対応するツールバーのボタン、または対応するショートカットメニューのいずれかを選択します。

ただし、以下のいずれかの場合には、メニュー / ボタンが選択できない状態になります。

- ・ 選択済みの行が存在しない場合。
- ・ サウンドボードまたは専用評価ボードで再生中の場合。
- ・ ROM ファイル作成中の場合。
- ・ 専用評価ボードへのデータ転送中の場合。

### 3. 選択済みのすべての行が専用クリップボードにコピーされたのち、削除されます。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
1	1	Smp4		16.000	Mono	2832	0.69	2bit ADPCM2

後続の行は前に詰められます。

前に詰めず空白の行として残したい場合には、「削除」の代わりに「切り取り」を実行してください。

削除された結果、すべての「User Adrs」「Phrase」が自動的に振り直されます。

空白の行が選択されている場合、その行はクリップボードにコピーされません。

以前の専用クリップボードの内容は、「削除」された内容により上書きされます。

削除後、すべての選択状態は解除されます。

## (5) 空白行の挿入

任意の行に空白（未登録）の行を1行分だけ挿入します。

任意の位置に空きがなく、そこに新規の音声データを登録したいとき、および、単に空白の行を設けてワークシートを見やすくしたいときにこの機能を利用します。

空白行の挿入は、以下の手順で行います。

### 1. 空白行を挿入したい行を選択状態にします。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
1	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
2	2	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	2bit ADPCM2
3	3	Smp4		16.000	Mono	2832	0.69	2bit ADPCM2

選択した行の直前に空白の行が挿入されることとなります。

複数の行を選択することもできます。この場合、選択されたそれぞれの行の直前に空白行が1行ずつ挿入されることとなります。

2. 「編集」 - 「挿入」メニュー、または対応するツールバーのボタン、または対応するショートカットメニューのいずれかを選択します。

ただし、以下のいずれかの場合には、メニュー / ボタンが選択できない状態になります。

- ・ 選択済みの行が存在しない場合。
- ・ サウンドボードまたは専用評価ボードで再生中の場合。
- ・ ROM ファイル作成中の場合。
- ・ 専用評価ボードへのデータ転送中の場合。

3. 選択された行の直前に、空白の行が挿入されます。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
1	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
2	2	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	2bit ADPCM2

挿入により、後続の行は後ろに送られます。ワークシートの行は1024行ですので、それを越えて後ろに送られた行の内容は失われますのでご注意ください。

「編集 ROM で合成」されたフレーズ群の中に空白の行を挿入した場合、その空白行は編集 ROM の一部として組み込まれます。  
(編集 ROM であることを示す背景色と同じ背景色になります。)

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2

「挿入」を実行

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2

これを利用して、編集 ROM の途中で音声フレーズを追加することができます。

ただし、「編集 ROM で合成」されたフレーズ群の最初の行が選択されている場合は、挿入された空白行は編集 ROM の一部とはならず、独立したフレーズになります。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2

「挿入」を実行

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2

空白行の挿入後、挿入された空白行のみが選択状態になり、そ

の他のすべての選択状態は解除されます。

## (6) 空白行を前に詰める

空白（未登録）の行を前に詰めます。

ワークシート上に空白の行があっても ROM ファイル作成などには何ら支障はなく、ワークシートを見やすくするために、空白の行を積極的に利用することができます。

しかしながら、ワークシート上でさまざまな加工を施していくと、空白の行が散乱してしまい、かえって見づらくなることもあります。

このような場合にこの機能を利用します。

空白行を前に詰めるには、以下の手順で行います。

### 1. 「編集」 - 「空白を詰める」メニューを選択します。

空白行を前に詰める場合、あらかじめ行を選択しておく必要はありません。すべての行に対して空白行を前に詰める処理を行います。

ただし、以下のいずれかの場合には、メニューが選択できない状態になります。

- ・空白の行が存在しない場合。
- ・専用評価ボードで再生中の場合。
- ・ROM ファイル作成中の場合。
- ・専用評価ボードへのデータ転送中の場合。

### 2. すべての空白行が前に詰められます。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
1	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
2	2	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	2bit ADPCM2

「空白を詰める」を実行

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
1	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
2	2	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	2bit ADPCM2

空白行が前に詰められた後、すべての選択状態はそのままです。ただし、空白行が選択状態になっていた場合、削除されてしまいますので、それらの行に限り選択状態ではなくなります。

## (7) リサンプリング

(現在のバージョンではこの機能は実行できません。)

サンプリング済みの音声ファイルを、別なサンプリング周波数相当の音声ファイルに変換することをリサンプリングと言います。

リサンプリングは、通常、高いサンプリング周波数から低いサンプリング周波数に変換するものであり、あらかじめ高いサンプリング周波数で作成しておいた音声データを、実際に使用するサンプリング周波数に落とすことを目的とします。

一般的に録音時のサンプリング周波数が高いほど音質は良好ですが、低いサンプリング周波数で録音した音声を高いサンプリング周波数にリサンプリングしても元の周波数成分は変わりませんので、音質は良くなりません。

また、リサンプリングはソフトウェア処理によりますので、目的とするサンプリング周波数で録音しなおす場合に比べて、音質が劣化することもあります。

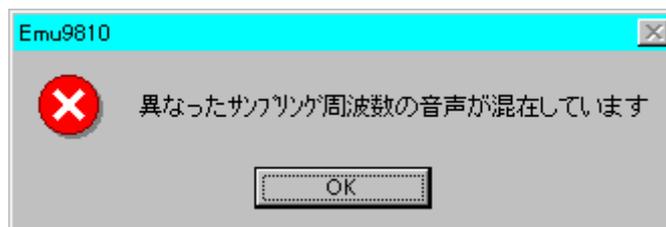
リサンプリングは、以下の手順で行います。

### 1. リサンプリングしたい音声ファイルが登録されている行を選択状態にします。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	BladeRunner		22.050	Mono	0710	2.31	2bit ADPCM2
1, 2	1, 2	StarWars		11.025	Stereo	4950	1.70	2bit ADPCM2

空白行を含めることもできます。

複数の行を選択することもできますが、異なったサンプリング周波数を混在して選択することはできません。混在して選択した場合、リサンプリングの実行直前にエラーダイアログが開きます。

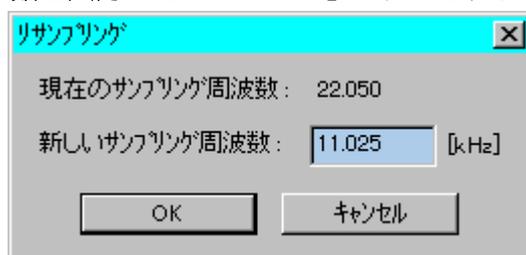


2. 「編集」 - 「リサンプリング」メニュー、または対応するツールバーのボタンのいずれかを選択します。

ただし、以下のいずれかの場合には、メニューが選択できない状態になります。

- ・ 選択済み、かつ、登録済みの音声の行が存在しない場合。
- ・ 専用評価ボードで再生中の場合。
- ・ ROM ファイル作成中の場合。
- ・ 専用評価ボードへのデータ転送中の場合。

3. 「リサンプリング」ダイアログが開きますので、新しいサンプリング周波数を入力したのち「OK」ボタンをクリックします。



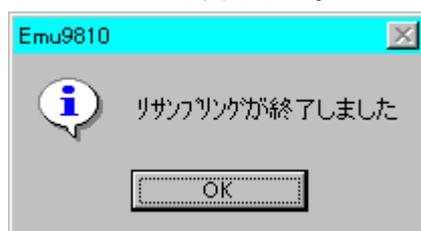
4. すべての選択済み、かつ、登録済みの行のファイルが指定したサンプリング周波数にリサンプリングされます。

リサンプリング後のファイル名称の決定方法は、「作成」 - 「設定」メニューで開く「設定」プロパティシートの「作成」プロパティページ内にある「リサンプリング時」に指定した内容に従います。

リサンプリング中は、以下のように変換中のファイル名称がダイアログに表示されます。



すべてのファイルのリサンプリングが終了すると、以下のようなダイアログが開きます。



## 5. リサンプリング後のファイル名称がワークシートに表示されます。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	BladeRunner_		11.025	Mono	6387	2.31	2bit ADPCM2
1, 2	1, 2	StarWars		11.025	Stereo	4950	1.70	2bit ADPCM2

ワークシート上のサンプリング周波数、データサイズの表示もリサンプリング後の情報に変更されます。

## (8) 元に戻す

直前の作業を取り消して元に戻します。

元に戻せる作業に対応するメニューは、以下のとおりです。

- 「ファイル」 - 「新規作成」
- 「ファイル」 - 「開く」
- 「編集」 - 「登録」
- 「編集」 - 「無音登録」
- 「編集」 - 「切り取り」
- 「編集」 - 「貼り付け」
- 「編集」 - 「削除」
- 「編集」 - 「挿入」
- 「編集」 - 「空白を詰める」
- 「編集」 - 「編集 ROM で合成」
- 「編集」 - 「編集 ROM を分解」
- 「編集」 - 「無音挿入」

「元に戻す」そのものを元に戻す（取り消す）ことはできません。

元に戻すには、以下の手順で行います。

### 1. 「編集」 - 「元に戻す」メニュー、または対応するツールバーのボタンのいずれかを選択します。

「元に戻す」メニューには、実際に元に戻せる直前のメニュー内容が併せて表示されています。（[ ]内の表示）

ただし、以下のいずれかの場合には、メニュー/ボタンが選択できない状態になります。

- ・元に戻すべき処理が存在しない場合。
- ・専用評価ボードで再生中の場合。
- ・ROM ファイル作成中の場合。
- ・専用評価ボードへのデータ転送中の場合。

## 2. 直前の処理が取り消されて元に戻ります。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
1	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
2	2	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	2bit ADPCM2

「元に戻す[空白を詰める]」を実行

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Smp1		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
1	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
2	2	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	2bit ADPCM2

元に戻せるのは、5ステップ前（5回分のメニュー）までです。

元に戻すための情報は、メモリ、もしくは「Emu2250.exe」の存在するフォルダの下の「EmuUndo」というフォルダの中にファイルとして格納されます。したがって、何らかの理由でメモリにもファイルにも格納できない場合、「元に戻す」ことができないことがあります。

「Emu2250」が異常終了した場合、上述のフォルダおよびその中のファイルが残ってしまうことがあります。この場合、「Emu2250」が実行されていないことを確認の上、削除してください。（残っていても特に支障はありません。）

## § 9 . 外部編集ツールの呼び出し

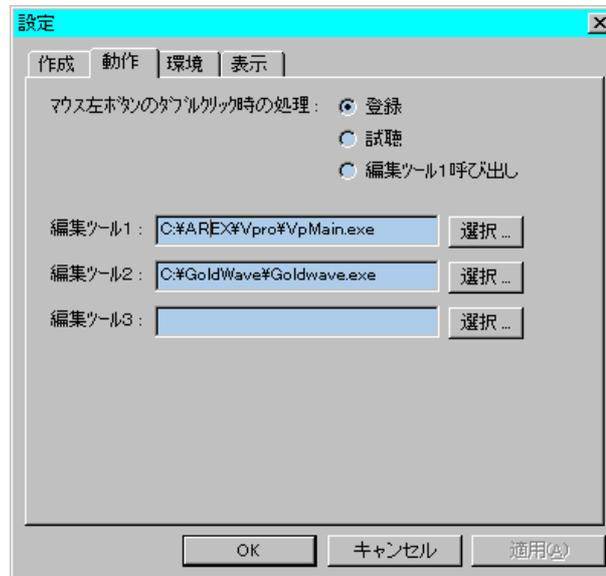
（現在のバージョンではこの機能は実行できません。）

使い慣れている編集ツールを3つまで登録しておき、Emu2250 からそれらを呼び出す機能を持っています。

登録できるプログラムは編集ツールに限らず、WAV ファイルをパラメータとして引き渡せるものであればなんでもかまいません。

外部編集ツールを呼び出すには、以下の手順で行います。

1. 「作成」 - 「設定」メニューで開く「設定」プロパティシートの「動作」プロパティページ内「編集ツール1」～「編集ツール3」に、呼び出しを行うプログラムを設定しておきます。



具体的な登録方法については、前述の「§ 3 . 各種設定について  
「動作」プロパティページ」をご覧ください。

一度設定すれば、その情報はレジストりに記憶されます。

## 2 . 外部編集ツールに渡す音声ファイルが登録されている行を選択状態に します。

User Adrs	Phrase	Name	Title	Fs [kHz]	St / Mo	Size [word]	Time [s]	Play Method
0	0	Test		12.300	Mono	8217	2.71	2bit ADPCM2
1	1	Smp2		16.000	Mono	1040	0.45	2bit ADPCM2
2	2	Smp3		16.000	Mono	3047	0.96	2bit ADPCM2

空白行が含まれていてもかまいません。また、複数の行を選択状態にしてもかまいません。

ただし、呼び出した外部編集ツールに渡されるのは、一番上の選択済み登録行のみです。

外部編集ツールに渡す音声ファイルが登録されている行をマウスの左ボタンでダブルクリックすることにより「編集ツール1」を呼び出すこともできます。（次のメニュー選択も必要ありません。）

ただし、このためには、「作成」 - 「設定」メニューで開く「設定」プロパティシート - 「動作」プロパティページの「マウス左ボタンのダブルクリック時の処理」の項目で「編集ツール1呼び出し」を選択しておく必要があります。

ダブルクリックにより、その行のみが選択状態となり、その他の行は、すべて非選択状態になります。

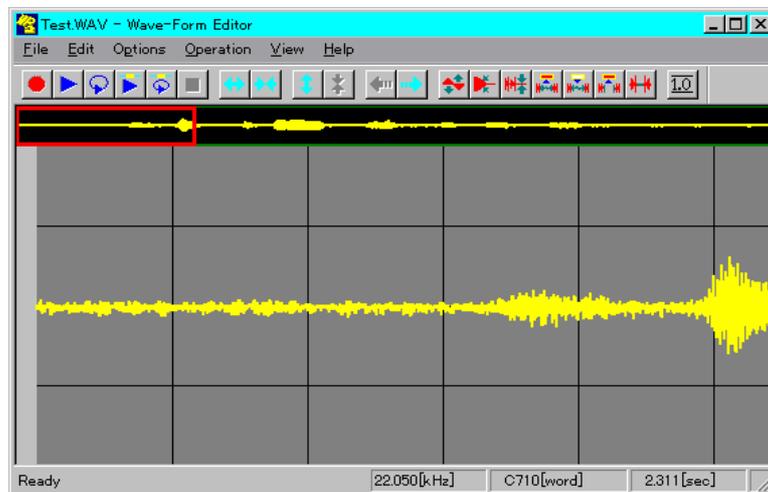
3. 「ツール」 - 「編集ツール1呼び出し」 / 「編集ツール2呼び出し」 / 「編集ツール3呼び出し」、または対応するツールバーのボタン、または対応するショートカットメニューのいずれかを選択します。

複数の行が選択状態になっている場合、それらの中でもっとも上の行（ただし、音声ファイルが登録されている行）のファイルが編集ツールに引き渡されるので選択状態として残り、その他の行はすべて非選択状態になります。

ただし、以下のいずれかの場合には、メニュー / ボタンが選択できない状態になります。

- ・ 選択済み、かつ、登録済みの音声の行が存在しない場合。
- ・ それぞれの編集ツールのパスが設定されていない場合。
- ・ 専用評価ボードで再生中の場合。
- ・ ROM ファイル作成中の場合。
- ・ 専用評価ボードへのデータ転送中の場合。

4. 指定した外部編集ツールが開き、そのパラメータとして音声ファイルが引き渡されます。



この例は、「編集ツール1」として、VoicePro2のVpMain.exeが登録されていた場合のものであります。

外部編集ツールを呼出し後、選択状態はそのまま残ります。

**【注意】**

Emu2250は外部編集ツールを呼び出すことはできますが、外部編集ツールの終了を検出したり、外部編集ツールによって音声ファイルが変更された

ことを検出したりすることはできません。

特に、外部編集ツールで音声ファイルを加工した場合、それを Emu2250.exe に反映させるためには、そのファイルをワークシート上に登録しなおしてください。（登録時に、音声のデータサイズなどの新しい情報を音声ファイルから再取得します。）

## § 10 . ワークシートファイルの書き込み / 読み込み

ワークシートに登録したり加工した内容は、ワークシートファイルとしてディスクに書き込み / 読み込みを行います。

ワークシートファイルの拡張子は、「.MKX」です。

### ( 1 ) 書き込み

以下のいずれかのメニュー、または対応するツールバーのボタンのいずれかを選択します。

「**ファイル**」 - 「**上書き保存**」

: 書き込み済みのワークシートファイルを読み込んだのち変更を行い、それを書き込む場合。

「**ファイル**」 - 「**名前を付けて保存**」

: 新規にワークシートを登録し、新しくワークシートファイルを書き込む場合。

「**ファイル**」 - 「**名前を付けて保存**」を選択した場合、**コモンファイルダイアログ**が開きますので、任意のドライブ / フォルダに任意のファイル名称を指定します。

### ( 2 ) 読み込み

「**ファイル**」 - 「**開く**」メニュー、または対応するツールバーのボタンのいずれかを選択します。

**コモンファイルダイアログ**が開きますので、任意のワークシートファイルを選択し、読み込みを行い、画面に表示します。

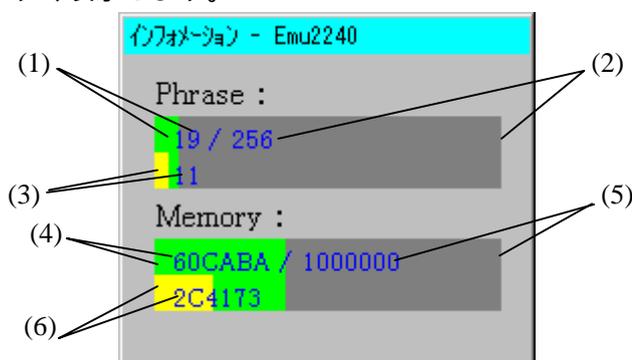
なお、「**ファイル**」メニューには最近オープンしたファイルが最大 4 個まで表示されますので、これを選択することもできます。

## § 1 1 . 登録状況の確認

(現在のバージョンではこの機能は実行できません。)

「表示」 - 「インフォメーション」メニュー、または対応するツールバーボタンのいずれかを選択することにより、「インフォメーション - Emu2250」ダイアログを表示 / 非表示することができます。

この「インフォメーション - Emu2250」ダイアログは以下のような情報をグラフと文字でわかりやすく表示します。



- (1)登録済みのフレーズ数
- (2)登録可能な最大フレーズ数
- (3)登録済みの中で、選択されているフレーズ数
- (4)登録済みの音声が使用しているメモリサイズ
- (5)使用可能な最大のメモリサイズ
- (6)登録済みの中で、選択されている音声が使用しているメモリサイズ

「インフォメーション - Emu2250」ダイアログを表示したまま、ワークシートの登録 / 加工を行うこともできます。

この場合、登録 / 加工を行うたびに、「インフォメーション - Emu2250」ダイアログの内容がリアルタイムに更新されます。

「インフォメーション - Emu2250」ダイアログの位置はレジストリに記憶されるため、常に前回と同じ位置で表示されます。

## § 1 2 . ROMファイルの作成

ワークシートに、必要なすべての音声を登録し、必要に応じて各種の加工および試聴が終了したら、以下の手順でROMファイルの作成を行います。

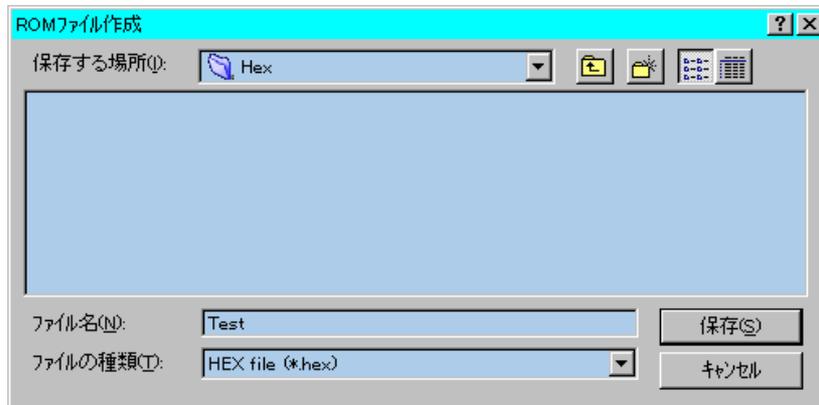
### 1 . 「作成」 - 「ROMファイル」メニュー、または対応するツールバーのボタンのいずれかを選択します。

ROMファイルを作成する場合、あらかじめ行を選択しておく必要はありません。選択状態に無関係に、すべての登録内容をもとにROMファイルを作成します。

ただし、以下のいずれかの場合には、メニュー / ボタンが選択できない状態になります。

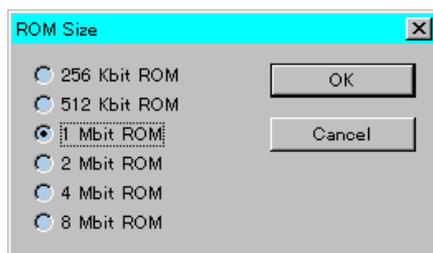
- ・登録済みの行が存在しない場合。
- ・専用評価ボードで再生中の場合。
- ・ROMファイル作成中の場合。
- ・専用評価ボードへのデータ転送中の場合。

### 2 . ROMファイルの名称を指定します。



コモンファイルダイアログが開きますので、ROMファイルを書き込むフォルダ、および、ROMファイルの名称（～.HEX）を指定します。

### 3 . ROMのサイズを指定します。



「ROM Size」ダイアログが開きますので、ROMのサイズを以下の中から選択します。

256 Kbit ROM / 512 Kbit ROM / 1 Mbit ROM /  
2 Mbit ROM / 4 Mbit ROM / 8 Mbit ROM

なお、ここで選択したROMのサイズが、実際に作成するデータのサイズより小さい場合、複数のROMファイルを作成します。このときのファイル名は「xxx1.HEX」「xxx2.HEX」「xxx3.HEX」...のように、指定したファイル名の後ろに通し番号を付けたものになります。

#### 4 . ROM ファイルが作成されます。

ROMファイルの作成中には、「Create ROM File(s)」ダイアログが開き、進捗状況を示します。

「作成」 - 「設定」メニューで開く「設定」ダイアログにおいて、「ROMファイル作成時」の項目で「HEX & バイナリ」が選択されている場合、HEXファイルとともにバイナリファイルも作成されます。バイナリファイルは指定したファイル名称の拡張子が「.BIN」となり、「ROM Size」ダイアログで指定したROMのサイズに関係なく、1つのファイルとなります。

また、音声データがROMの中でどのようにマッピングされているかを示すインフォメーションファイルも作成されます。

インフォメーションファイルはテキスト形式のファイルであり、指定したファイル名称の拡張子を「.INF」に置き換えたファイル名になります。

[ 00 ], [ 01 ] ... 等が、ML2250に指示するユーザ指定語です。使用していないフレーズは、最小の無音が自動的に割り当てられます。

#### 【注意！】

- ・ML2250の対応するサンプリング周波数は、以下の12種類のみです。  
4.0kHz, 5.3kHz, 6.4kHz, 8.0kHz, 10.7kHz,

12.8kHz, 16.0kHz, 21.3kHz, 25.6kHz, 32.0kHz,  
42.7kHz, 48.0kHz

( 正確に言うと、上記のサンプリング周波数は、ML2250 の原発振周波数を 4.096MHz にしたときのものです。ターゲットボード上でそれ以外の原発振周波数を用いた場合、サンプリング周波数もそれに応じて変化します。 )

上記以外のサンプリング周波数を用いて ROM ファイルを作成した場合、4.0kHz として登録されますのでご注意ください。

ただし、

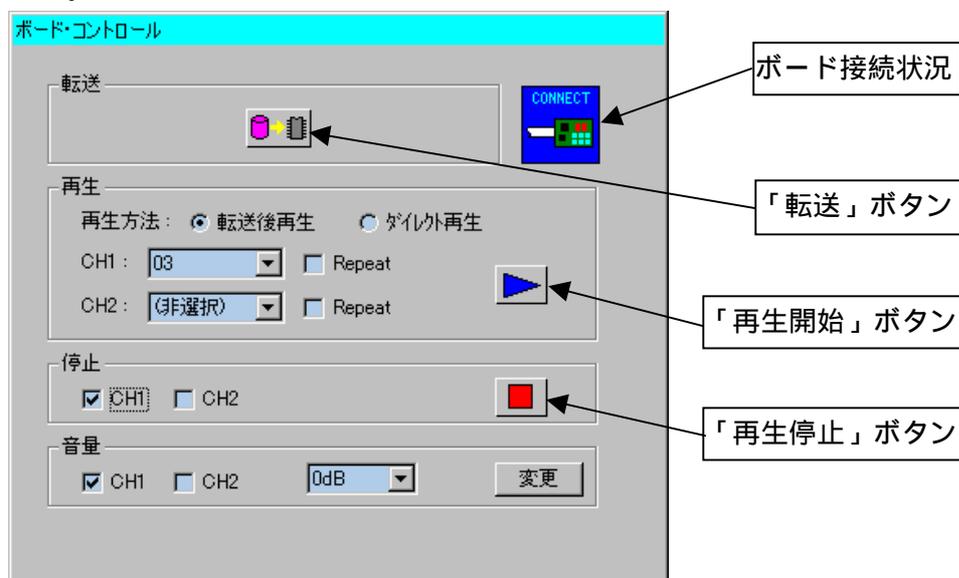
サンプリング周波数が 11.025kHz の場合には、10.7kHz として登録、  
サンプリング周波数が 22.05kHz の場合には、21.3kHz として登録  
されます。

- ・ 「作成」 - 「ROM ファイル」では、ワークシートの内容そのものはファイルに書き込みません。

ワークシートファイルは、「ファイル」 - 「上書き保存」または「ファイル」  
- 「名前を付けて保存」で書き込んでください。

## § 13 . 専用評価ボードによる音声の試聴

「表示」 - 「コントロール」メニュー、または対応するツールバーのボタンのいずれかを選択することにより、以下のような「ボード・コントロール」ダイアログが開きます。



このダイアログを閉じるときも、「表示」 - 「コントロール」メニュー、または対応するツールバーのボタンのいずれかを選択してください。

### ボード接続状況

ボードが接続されていれば上図のようなアイコンが、接続されていなければ「UNCONNECT」の文字が書かれているアイコンが表示されます。

### 「転送」グループ

#### 「転送」ボタン

転送するバイナリファイルを選択するためのダイアログが開きますので、ファイルを選択してください。

作成済みのバイナリファイルを転送しておき、あとでPCと切り離しスタンドアロンで動作させたいときなどにご利用ください。

### 「再生」グループ

#### 再生方法

ワークシートに登録されている内容をもとにROMファイルを作成してボードに転送してから再生を行う場合には「転送後再生」を、単独のフレーズのみを再生する目的でROMファイルを作成せずにボードにデータを転送しながら再生を行う場合には「ダルト外再生」を選択します。

### 転送後再生の場合

CH1 および CH2 で再生すべきユーザ指定語をそれぞれのリストボックスで選択してから「再生開始」ボタンをクリックして再生を開始します。

再生に先だって、評価ボードにワークシートの内容に従ったデータが転送されます。一度転送されると、ワークシートの内容を変更しない限り転送を行いません。

繰り返し再生を行う場合、「再生開始」を行う前に対応するチェックボックスをチェックしておいてください。

### ダイレクト再生の場合

ワークシート上で再生したい行を選択状態にしてから「再生開始」ボタンをクリックして再生を開始します。

複数の行が選択状態になっている場合、最上位の行のみが選択状態として残り、そのフレーズのみを再生します。

ダイレクト再生が選択されると、「再生開始」ボタン以外の「再生」グループのダイアログ項目、「停止」グループのダイアログ項目、「音量」グループのダイアログ項目がすべて選択不能な状態になります。

#### 「停止」グループ

再生停止したいチャンネル (CH1 / CH2) のチェックボックスをチェックしてから「再生停止」ボタンをクリックして再生を停止します。

#### 「音量」グループ

音量変更を行いたいチャンネル (CH1 / CH2) のチェックボックスをチェックし、設定したい音量をリストボックスで選択してから「変更」ボタンをクリックして音量を変更します。

## 付録

### 1. エラー / 警告メッセージ一覧

エラー / 警告メッセージ	エラー理由 / 対処方法
"システムメモリが足りません"	システムメモリが減少しており、プログラムを正常に動作させることができません。 現在起動中の他のプログラム（常駐プログラムも含む）を終了して、システムメモリの空きを確保してください。 もしくは、メモリを増設してください。
"ファイルのオープンに失敗しました" "ファイルの読み込みに失敗しました" "ファイルの書き込みに失敗しました"	ファイルの読み書きができません。 ファイルが壊れていないか、ディスクの空きは十分か、ディスクが壊れていないか、ファイル名に禁止文字を使っていないか、ファイルに書き込み禁止属性が付いていないか、ディレクトリが深すぎないか等をご確認ください。
"元に戻せませんでした"	元に戻す処理を失敗しました。 システムメモリの空きは十分か、もしくは、ディスクの空きは十分か、ご確認ください。
"「無音の長さ」が入力されていません！" "「無音の長さ」が指定された範囲にありません！"	値を入力する状況下で正しい値を入力しませんでした。 メッセージの内容、ダイアログ内の範囲表示を参考の上、正しい値を入力してください。
"編集 ROM 内でステレオとモノラルを混在することはできません"	貼り付けによりステレオとモノラルが混在してしまいます。 編集 ROM 内でステレオとモノラルを混在させることはできません。したがって、指定した位置に指定したファイル登録したり、指定した位置に専用クリップボードの内容を貼り付けることはできません。
"音声のデータのサイズが小さすぎます (xxx 以上でなくてはなりません)"	登録しようとする音声のデータサイズが小さすぎます。 ML22Q54 はデバイスの制約から小さすぎる音声を再生できません。指定されたサイズ以上の音声を登録してください。

エラー / 警告メッセージ	エラー理由 / 対処方法
<p>"'User Adrs'が xxx を越えています"</p> <p>"'Phrase'が xxx を越えています"</p>	<p>登録しているファイルの数が多すぎます。            (デバイスのコントロール可能な音声の数を超えて登録されています。)</p> <p>登録している数を指定された数以下に減らしてください。</p>
<p>"データサイズが大きすぎるため、ROMを作成できません"</p>	<p>登録している音声のデータサイズが大きすぎます。            (デバイスのコントロール可能なデータサイズを超えて登録されています。)</p> <p>登録している音声のトータルのサイズが小さくなるようにしてください。</p>
<p>"ROMの個数が35個を越えてしまいます"</p>	<p>作成しようとするROMの個数が多すぎます。            作成できるROMの個数は、xxx1.HEX ~ xxx9.HEX、および、xxxA.HEX ~ xxxZ.HEX の合わせて35個までです。            分割数が35個以下になるように、例えば、もっと大きいROMのサイズを選択してください。</p>