

DualSpeech for PC

圧縮音声(DUS)データ 作成マニュアル

1998年12月21日

Ver. 0.50

日立ソフトウェアエンジニアリング 株式会社

変更履歴

年月日	バージョン	変 更 内 容
1998.12.21	0.50	新規作成

目 次

1. 概要.....	1
1.1 概要.....	1
1.2 動作環境.....	1
1.3 用語説明.....	1
1.4 データ作成の流れ.....	2
2. 素材の準備	3
2.1 素材のフォーマットと準備方法	3
2.2 素材準備の注意点.....	3
3. DUS ファイルの作成方法	4
4. DUS ファイルの確認方法	5
5. 参考資料.....	6

1. 概要

1.1 概要

「DualSpeech 用音声データ作成ツール(以下 DUS データ作成ツール)」とは、素材データ(WAV フォーマット)からDreamcast用DualSpeechがデコード可能な圧縮音声データ(DUS ファイル)を PC 上で作成したり、DUSファイルから試聴確認用にWAVファイルを再生成(伸長)するためのツールです。ツールには次の2つがあります。

- (1) DualSpeechエンコーダ : WAVフォーマットの音声データから、DualSpeech 用の DUS データに圧縮して作成します。(作成した DUS データは、Dreamcast 用 DualSpeech で利用可能)
- (2) DualSpeechデコーダ : 素材データとの比較や試聴用に、(1)で作成した DUS データから WAV フォーマットのファイルに伸長して生成します。

なお本ツールには、「素材データ」を新規に作成・編集する機能、及び「音声を出力」する機能を有しておりません。そのため、「素材データ」の作成・編集を行うためのソフトウェアと「音声を出力」するためのソフトウェアを事前に用意して頂く必要があります。

1.2 動作環境

DUS データ作成ツールは、以下の環境で動作します。

表1-1 動作環境

項 目	内 容
PC (CPU)	Pentium90MHz以上を搭載のDOS/V機
OS	MS-Windows95/MS-WindowsNT4.0以降
メモリ	16MB以上
ビデオ	640×480 256色以上
サウンド	8KHzサポートのサウンドカード
その他	MS-DOS プロンプトを使用

1.3 用語説明

本書で使用する主だった用語の説明を以下に示します。

表1-2 本書で使用する用語

用 語	説 明
素材ファイル(データ)	本ツールの DualSpeech エンコーダに入力させる音声データ(原音データ)
WAV ファイル(データ)	本ツールが扱える PCM タイプの非圧縮音声データフォーマットの総称
DUS ファイル(データ)	DualSpeech エンコーダが出力/デコーダが入力するファイルフォーマットの総称

1. 4 データ作成の流れ

DUS データ作成の流れを、図1-1に示します。

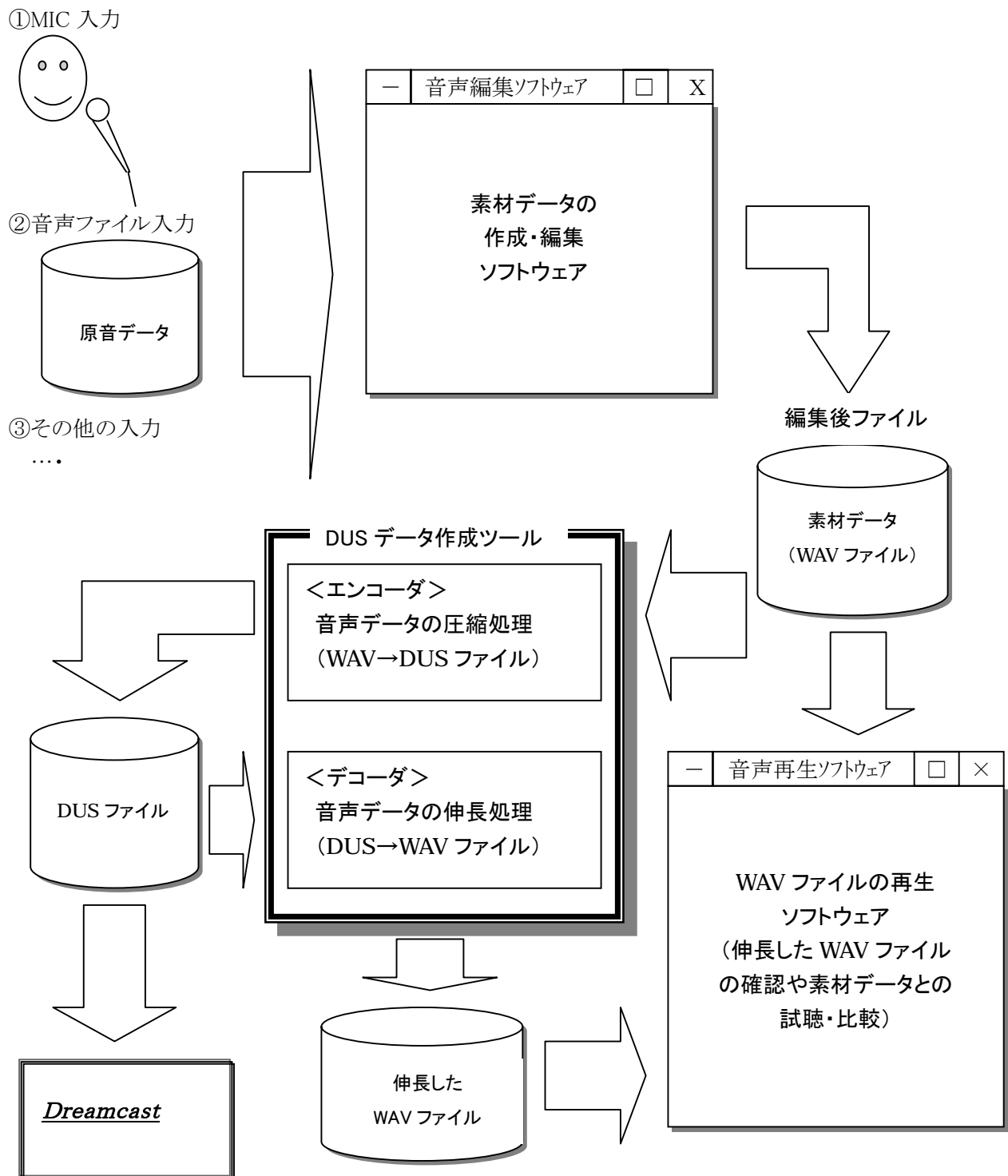


図1-1 データ作成の流れ

2. 素材の準備

2.1 素材のフォーマットと準備方法

(1) 素材ファイルのフォーマットについて

素材ファイルは、WAV ファイルフォーマットを標準とします。本ツールの使用にあたっては、素材ファイルを次の条件で作成・編集する必要があります。

表2-1 素材ファイル作成時の条件

項 目	内 容
ファイルフォーマット	WAV ファイルフォーマット
データタイプ	PCM データ
圧縮	非圧縮
サンプリング周波数	8000Hz
量子化ビット数	16ビット
音声チャンネル	モノラル
データサイズ	特になし

(2) DUS ファイルのフォーマットについて

DUSファイルは、PC 上の音声ファイル(WAVフォーマット)に対して、DualSpeechオリジナルの圧縮を行ったファイルフォーマットであり非公開です。その圧縮後のファイルサイズは、素材ファイルの内容にもよりますが通常、1/20～1/40以下のファイルサイズとなります。(無音部分が多い場合、特に圧縮率が高くなります)

2.2 素材準備の注意点

本ツール(エンコーダ)が入力する素材ファイル(WAV ファイル)のフォーマットにおいて、当初の予定ではサンプリング周波数を11025Hz にも対応させていましたが、処理速度/データ品質(音質)等の兼ね合いから8000Hz のみの対応としました。

3. DUS ファイルの作成方法

DUS ファイルの作成にあたっては、事前に本ツール(エンコーダ)で入力可能な素材ファイルを用意して下さい。以下に、DUS ファイルの作成方法を示します。

(1) 素材ファイル毎の個別に処理(エンコード)する場合

- ①MS-DOS のコマンドプロンプトを実行し、カーソルを MS-DOS プロンプトに移します。
- ②本ツール(エンコーダ)の実行パスが通っている(インストールした)ディレクトリに位置づけます。
- ③本ツール(エンコーダ)名の指定の後に、実行(エンコード)したい素材ファイルのディレクトリ名とファイル名を第1パラメータとしてコマンド入力して実行させます。

例)

```
>[インストールディレクトリ¥]wav2dus. bat  [素材ファイルディレクトリ¥]sozai. wav
```

- ④第1パラメータに指定した素材ファイルと同一ディレクトリ内に、「素材ファイル名. dus」というファイルが作成されていることを確認して下さい。(DUS ファイルのファイル拡張子は「.dus」です)

(2) 複数の素材ファイルを一度に処理(エンコード)する場合

- ①MS-DOS のコマンドプロンプトを実行し、カーソルを MS-DOS プロンプトに移します。
- ②本ツール(エンコーダ)の実行パスが通っている(インストールした)ディレクトリに位置づけます。
- ③本ツールの(エンコーダ)名の指定の後に、実行(エンコード)したい素材ファイルのディレクトリ名とファイル名の代わりに「*.wav」を第1パラメータとしてコマンド入力して実行させます・

例1):ディレクトリ内の全ファイルを実行

```
>[インストールディレクトリ¥]wav2dus. bat  [素材ファイルディレクトリ¥]*. wav
```

例2)ディレクトリ内で先頭から「onsei」をファイル名に持つファイルのみを実行

```
>[インストールディレクトリ¥]wav2dus. bat  [素材ファイルディレクトリ¥]onsei*. Wav
```

- ④第1パラメータに指定した素材ファイルと同一ディレクトリ内に、「素材ファイル名. dus」というファイルが実行したファイル対応数分作成されていることを確認して下さい。(DUS ファイルのファイル拡張子は「.dus」です)

4. DUS ファイルの確認方法

DUS ファイルの確認は、作成した DUS ファイルをもう一度 WAV フォーマット形式のファイルにする処理(伸長)を行った後に、音声ファイルの再生ソフトウェア等にて試聴確認します。以下に、DUS ファイルの確認方法を示します。

(1) DUS ファイル毎の個別に処理(デコード)する場合

- ①MS-DOS のコマンドプロンプトを実行し、カーソルを MS-DOS プロンプトに移します。
- ②本ツール(デコーダ)の実行パスが通っている(インストールした)ディレクトリに位置づけます。
- ③本ツール(デコーダ)名の指定の後に、実行(デコード)したい DUS ファイルのディレクトリ名とファイル名を第1パラメータとしてコマンド入力して実行させます。

例1)ディレクトリ内の全ファイルを実行

>[インストールディレクトリ]dus2wav. bat [DUS ファイルディレクトリ]dualspeech. dus

- ④第1パラメータに指定した DUS ファイルと同一ディレクトリ内に、「DUS ファイル名_dec. wav」というファイルが作成されていることを確認して下さい。(確認用ファイルのファイル拡張子は「.wav」です)
- ⑤「再生ソフトウェア」を起動して、作成した WAV ファイルを入力して試聴確認して下さい。

(1) 複数の DUS ファイルを一度に処理(デコード)する場合

- ①MS-DOS のコマンドプロンプトを実行し、カーソルを MS-DOS プロンプトに移します。
- ②本ツール(デコーダ)の実行パスが通っている(インストールした)ディレクトリに位置づけます。
- ③本ツールの(デコーダ)名の指定の後に、実行(デコード)したい DUS ファイルのディレクトリ名とファイル名の代わりに「*.wav」を第1パラメータとしてコマンド入力して実行させます・

例1):ディレクトリ内の全ファイルを実行

>[インストールディレクトリ]dus2wav. bat [DUS ファイルディレクトリ]*. dus

例2):ディレクトリ内で先頭から「dual」をファイル名に持つファイルのみを実行

>[インストールディレクトリ]dus2wav. bat [DUS ファイルディレクトリ]dual*. dus

- ④第1パラメータに指定した素材ファイルと同一ディレクトリ内に、「DUS ファイル名_dec. wav」というファイルが実行したファイル対応数分作成されていることを確認して下さい。(確認用ファイルのファイル拡張子は「.wav」です)
- ⑤「再生ソフトウェア」を起動して、作成した WAV ファイルを入力して試聴確認して下さい。

5. 参考資料

本ツール (DualSpeech) は、「NTT ヒューマンターフェース研究所」が開発した DualSpeech ツールを一部改変したものです。

本ツールは、MS-DOS プロンプト上で動作するように作成していますが、Windows 上で動作するツールとして「試用版」を公開 (1998/12 末時点) しています。詳細は下記のホームページをご参照下さい。

(<http://www.hil.ntt.co.jp/SpchCoding/DualSpeech/index.html>)