

音声合成コンポーネント  
(M231Speak)  
ユーザマニュアル

## 目次

1. はじめに .....	4
2. 概要 .....	4
3. 開発・動作環境 .....	4
4. 制限事項 .....	4
5. 音声合成コンポーネントの使用方法 .....	5
5.1. コンポーネントの起動 .....	5
5.2. コンポーネントの実行 .....	7

## 図・表目次

図 1 コンポーネント接続図 .....	6
図 2 テストコンポーネント①(M231SpeakTestInComp) 実行画面 .....	7
図 3 音声合成コンポーネント(M231SpeakComp) 実行画面 .....	8
図 4 テストコンポーネント③(WavPlyComp) 実行画面 .....	9
表 1 開発・動作環境 .....	4
表 2 コンポーネント実行環境 .....	5

## - 改訂履歴 -

Ver.	更新日	改訂内容	改訂
1.0	2008/03/31	初版	イーガー
1.1	2008/10/09	音素情報付き音声波形データ機能・追加 図 2 コンポーネント接続図 図 3 テストコンポーネント① (TestInputComp) 図 4 音声合成コンポーネント (M231SpeakComp) 図 5 テストコンポーネント③ (WavPlyComp) 図 6 テストコンポーネント② (TestServiceComp)	イーガー
2.0	2010/07/26	OpenRTM1.0.0 対応	イーガー

## 1. はじめに

本書は、RT ミドルウェア上で動作する RT コンポーネント「音声合成コンポーネント」の使い方について説明します。

## 2. 概要

音声合成コンポーネントは入力された文字列から音素情報を含んだ音声波形データファイルを生成し、出力します。

## 3. 開発・動作環境

音声合成コンポーネントの開発・動作環境を示します。『表1 開発・動作環境』に示すライブラリ、ツールをあらかじめインストールしておいてください。

OS	Ubuntu 10.04	WindowsXP SP3
開発ツール	gcc 4.4.3 (Ubuntu 4.4.3-4ubuntu5)	Visual C++ 2008 Express Edition
使用ライブラリ	・OpenRTM-aist-1.0.0-RELEASE ・libstdc++.so.5	・OpenRTM-aist-1.0.0-RELEASE
使用ツール	・eclipse (RTSystemEditor にて使用) ・wavplay (テストコンポーネントにて使用) ・XIMERA	・eclipse (RTSystemEditor にて使用) ・XIMERA

表 1 開発・動作環境

## 4. 制限事項

今回リリースした音声合成コンポーネントは動作についての制限事項は以下となっております。

- 音声合成実行時の文字列はコアモジュールの動作環境に合せる必要があります。Ubuntu 版では文字コード『EUC-JP』に対応しています。
- wavplay : <http://wavplay.sorceforge.net/>  
Ubuntu 版のテストコンポーネント OutSpeakWaveComp は wavplay を使用しています。  
コンポーネントを動作させるには wavplay をインストールしてください。

## 5. 音声合成コンポーネントの使用方法

本章では音声合成コンポーネントの使用方法を、テストコンポーネントを使って説明します。

### 5.1. コンポーネントの起動

各コンポーネントの起動方法を説明します。

#### 1) コンポーネントの起動準備

コンポーネントの起動は『表2 コンポーネント実行環境』の【任意のディレクトリ】で行って下さい。

【任意のディレクトリ】	
└ M231SpeakComp	音声合成コンポーネント
└ M231SpeakTestInComp	テストコンポーネント①
└ OutSpeakWaveComp	テストコンポーネント②
└ rtc.conf	コンフィグファイル
└ 【Ximera】	音声合成コアモジュール
└ 【bin】	
└ 【doc】	
└ 【sdk】	
└ 【setupbin】	
└ 【stmtmd】	
└ 【xdata】	

表 2 コンポーネント実行環境

※モジュール起動ディレクトリから【Ximera】ディレクトリ内のファイルを相対パスにて参照しています。【Ximera】ディレクトリ、及び配下のサブ・ディレクトリ、ファイルへの相対パスが変わらないようにしてください。

## 2) 接続

RTSystemEditor を起動し各コンポーネントを次の図のように接続します。

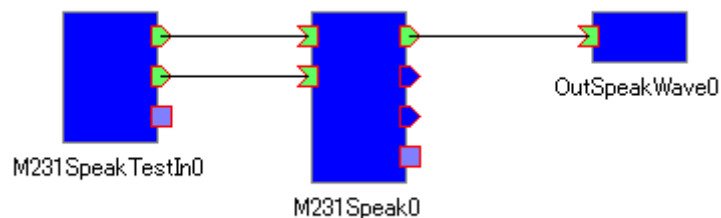


図 1 コンポーネント接続図

## 3) 起動・設定

RTSystemEditor の右クリックメニューから All Activate を選択します。

### <Ubuntu10.04 の場合>

テストコンポーネント③『M231SpeakTestInComp』を起動したターミナルで  
ターミナルの文字コードの設定を、日本語 (EUC-JP) に設定します。

※P.4 の制限事項を参照

音声合成コンポーネント『M231SpeakComp』を起動したターミナルで  
ターミナルの文字コードの設定を、日本語 (EUC-JP) に設定します。

※P.4 の制限事項を参照

## 5.2. コンポーネントの実行

各コンポーネントの実行・操作方法を説明します。

- 1) テストコンポーネント①『M231SpeakTestInComp』を起動しているターミナルに『図2 テストコンポーネント①(M231SpeakTestInComp) 実行画面』のような入力選択画面が表示されます。ここでまず、“1”と入力し、つぎに“10”と入力します。

実行すると“Please input text:”と表示されますので、ここに発話させたい文章を入力します。



```
Select Command :
 0 : send state (wait).
 1 : send state (active).
10 : send text.
11 : send text + param.
12 : send text (file data).
other : NonCommand
1
1
Select Command :
 0 : send state (wait).
 1 : send state (active).
10 : send text.
11 : send text + param.
12 : send text (file data).
other : NonCommand
10
10
Please input text: おはようございます
SendString: おはようございます
SendString: <?xml version=1.0 encoding=euc-jp?>

<speaktext>

<data>おはようございます</data>

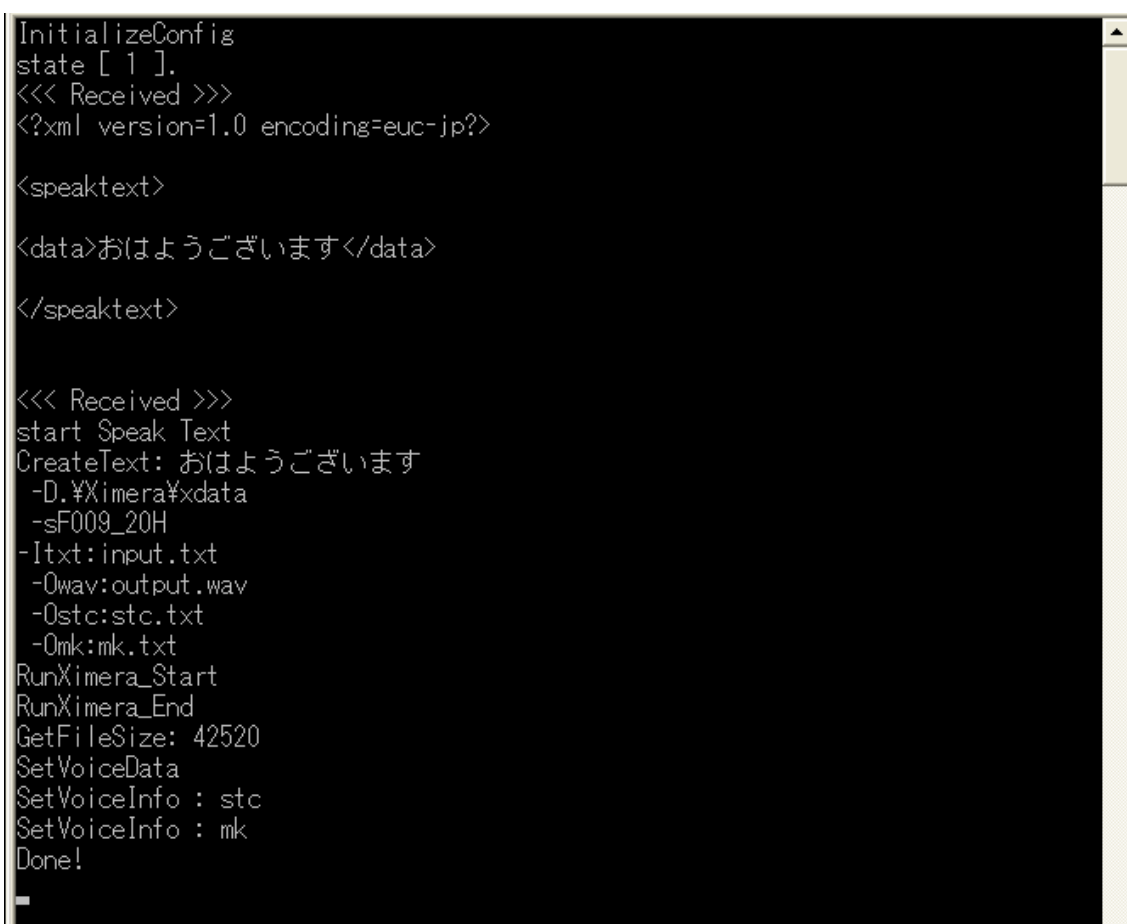
</speaktext>

Select Command :
 0 : send state (wait).
 1 : send state (active).
10 : send text.
11 : send text + param.
12 : send text (file data).
other : NonCommand
```

図 2 テストコンポーネント①(M231SpeakTestInComp) 実行画面

- 2) 音声合成コンポーネント『M231SpeakComp』を起動しているターミナルに、テストコンポーネ

ント①『M231SpeakTestInComp』から受信した文字列が表示されます。そして、音声合成処理後に音声波形データファイルをテストコンポーネント②『OutSpeakWaveComp』に出力します。実行すると、『図3 音声認識コンポーネント(M231SpeakComp) 実行画面』のように表示されます。



```
InitializeConfig
state [ 1 ].
<<< Received >>>
<?xml version=1.0 encoding=euc-jp?>

<speakttext>

<data>おはようございます</data>

</speakttext>

<<< Received >>>
start Speak Text
CreateText: おはようございます
-D.%Ximera%xdata
-sF009_20H
-Itxt:input.txt
-Owav:output.wav
-Ostc:stc.txt
-Omk:mk.txt
RunXimera_Start
RunXimera_End
GetFileSize: 42520
SetVoiceData
SetVoiceInfo : stc
SetVoiceInfo : mk
Done!
```

図 3 音声合成コンポーネント(M231SpeakComp) 実行画面



- 3) テストコンポーネント②『OutSpeakWaveComp』を起動しているターミナルで、音声合成コンポーネント『M231SpeakComp』から受信した音声波形ファイルが出力(再生)されます。また、受信した音素情報が、『図4 テストコンポーネント②(OutSpeakWaveComp) 実行画面』のように表示されます。

```
OutSpeakWave Start
Speak
Done!
stc!
<stc>
[sil]
o:オ:感動詞:おはよう
h:/\
a
y:ヨ
o
o:ウ
g:ゴ:助動詞:ごさい
o
z:ザ
a
i:イ
m:マ:助動詞:ます
a
s:ス
U
[sil]

mk!
<mk>
0.000 sil
0.100 o
0.190 h
0.260 a
0.335 y
0.405 o
0.490 o
0.565 g
0.620 o
0.710 z
0.775 a
0.875 i
0.930 m
0.995 a
1.075 s
1.165 U
1.250 sil
1.355 __END__
```

図 4 テストコンポーネント②(OutSpeakWaveComp) 実行画面

以上