

音声工房だより

NTTアドバンステクノロジー株式会社 音声工房

〒244-0805 横浜市戸塚区川上町90-6 東戸塚ウェストビル

TEL.: 045-826-6026 FAX.: 045-826-6092

E-mail: sp4win@kana.ntt-at.co.jp

URL: http://www.sp4win.com

Copyright (C) 2004 NTT-AT

【本記事に記載された社名・商品名などは、一般に各社の商標または登録商標です】

厳しかった暑さもやっと峠を越えたようです。しかし、また台風の襲来も予想されているようですので、ご注意のほどお願い致します。今回の音声工房だよりでは、

- (1) 日本音声学会全国大会の日程、
 - (2) USB オーディオ機器について、
 - (3) VoicePlotter (DOS版) のフリーウェア化について、
- という内容でお届けします。

日本音声学会第18回全国大会の日程

9月25日(土)-26日(日) 東京外国語大学(府中)にて

日本音声学会の本年度の全国大会は、以下の要領で開催されます(<http://www.psj.gr.jp/convention.html>)。本年も、弊社の音声ソフトウェア、および声道模型教材を展示します。

日時: 9月25日 12:30 - 18:30
9月26日 10:00 - 17:10

会場: 東京外国語大学 府中キャンパス
東京都府中市朝日町3-11-1
(西武多摩川線多摩駅下車すぐ)

展示会場: ガレリア(吹き抜けのホール)

学会参加の方、お近くへお出での方は、ぜひお立ち下さい。

USBオーディオ機器について

その製品紹介、分類、評価、など

はじめに

Windows 98 の頃に現われた「USBオーディオ」を利用した機器は、USBの普及とともに現在ではさまざまなものが発売されています。

USB端子がパソコン前面に配置され操作しやすくなった、ホットプラグ(電源を入れたままでのプラグの抜き差し)が可能、Ver.2.0になり高速化した、などにより、今後さまざまなUSBオーディオ機器が現われるものと予想されます。

ここでは、市販されているUSBオーディオ機器を取り上げ、それを分類・整理するとともに、音響的な評価を行います。

USBオーディオとは

USBオーディオというのは、オーディオCODECを搭載したUSB機器を構成する系のことをいいます。ここでいうオーディオCODECは、PCMのCODECであったのですが、最近ではMP3のCODECを含んでいるようです。たとえば、2004年1月のSONY/AIWAの新製品発表では、USBポートを利用したオーディオ機器をUSBオーディオと拡大表現しています。

USBオーディオ機器の種類

(1) 名称

USBオーディオ機器の名称は、

- ・USB マイク
- ・USB ヘッドセット

などと、その商品名から具備機能が明確なものもありますが、比較的多い名称は、

- ・USB オーディオ・インタフェース
- ・USB オーディオ・アダプタ

などという漠然としたものです。これらは、サウンドカード相当のものの場合が多いようです。その他、メーカー独自の名称を付与した機器

- ・USB オーディオ・キャプチャユニット
- ・USB デジタル・オーディオプロセッサ

もあります。

(2) 機能的な分類

USBオーディオ機器の機能的な分類として、信号方向に着目して分類できます。マイクのように(パソコン側から見て)入力装置、スピーカのような出力装置、および

入出力を両方備えた装置、の3種に分類されます。右の表に市販されている主な USB オーディオ機器を示します。(MP3 は含めていません)

USBオーディオ機器の評価

USB オーディオ機器は、マイクロホンの出力信号のような微弱な信号を、パソコン本体の外部で受信・増幅しますので、パソコン内蔵のサウンドカードの特性が十分でない場合などに特に有用です。

しかし、いろいろの USB オーディオ機器が出現すると、中には特性の十分でないものもあります。これまでの使用例では、USB オーディオアダプターという、マイクを接続するための機器では、DC オフセットがかなり大きく、使いにくい(録音後オフセット除去せねばならない)ものもあります。

会社名	商品名	型名	URL
Yamaha	USBオーディオ/MIDIパーソナルスタジオ USBオーディオ・インタフェース	UW500plus UW10	http://www.yamaha.co.jp/
Roland	USBオーディオ・キャプチャー USBオーディオ・インタフェース USBオーディオ/MIDIインターフェース USBオーディオ・インタフェース USBオーディオ・インタフェース	UA-3FX UA-3D UA-2D UA-1D UA-1X	http://www.roland.co.jp/
Onkyo	USBデジタルオーディオプロセッサ USBデジタルオーディオプロセッサ USBデジタルオーディオプロセッサ	SE-U33G(S) SE-U55X(S) UE-206(S)	http://www.wsvia.net/
クリエイティブ	USBオーディオインタフェース USBオーディオインタフェース	SB Audigy 2 NX SB Extigy LE	http://japan.creative.com/
Sony	USBヘッドセット	DR-26 USB	http://www.ecst.sony.co.jp/
Victor	USBオーディオアダプター	AD-RUI	http://www.jvc-victor.co.jp/
Canopus	USB対応 デジタルオーディオユニット	MD-Port XP	http://www.canopus.co.jp/
IGデータ	USBオーディオ入出力ステーション USB接続オーディオ入出力インターフェイス USB接続デジタルオーディオ出力アダプタ USB接続オーディオ入出力インターフェイス	D2VOX DAVOX D2Link DAVOX	http://www.igdata.jp/
マイク屋	USBヘッドセットマイク USBオーディオアダプター USBタイプマイク		http://www.rakuten.ne.jp/gold/y2prof/
エムアイビー	USB 5.1ch Audio Box	ひかり61号	http://www.mib.co.jp/

VoicePlotter (音声特徴量印刷ソフト) のフリーウェア化 DOS版のソフトで、DOSプロンプト上で動作します

はじめに

VoicePlotter というソフトウェアをご存じですか? DOS 版の音声工房 (以下、単に音声工房と呼ぶ) を提供していた時代に、音声のさまざまな特徴量をページプリンタに直接印刷するソフトウェアです。音声工房の価格より高い12万円で提供し、100本ほどご使用戴きました。

DOS が Windows に移行し、画面精細度も向上しました (画面のハードコピーで用足りる場合が多い) ので、その役目を終え、販売・サポートを終了したものです。

Windows 版の音声工房では、Custom 以上の製品に、「全分析結果表示」の機能があり、それでハードコピーを取ったものに、VoicePlotter の出力は似ています。VoicePlotter ではページプリンタの印字分解能 (ex. 300dpi) で出力していますので、それと同等の精細度で印刷できます。(右にスキャナーで取った印刷例を示す)

VoicePlotterの概要

VoicePlotter は、当初 NEC の PC-9801/21 用でしたが、その後 DOS/V マシン用に移植しました (音声工房だより 第15号)。この DOS/V 版が、現在の Windows マシンの DOS プロンプト (DOS 窓) で動作します。

対応するページプリンタは、

- CANON 製 Lips 対応機 (300 dpi)
- EPSON 製 ESC/Page 対応機 (300 dpi)
- NEC 製 NPD L 対応機 (240 dpi)

です。各 PDL 対応に別ソフトになっています。

最新のページプリンタでも、これらの PDL (ページ記述言語) をサポートしたものであれば、VoicePlotter のソフトは動作するはずですが。

音声データは、(WAV 形式からラベルを除去した) DAT 形式で、印刷形式は A4 縦のみです。印刷する音声特徴量は、上から、波形、基本周波数、変相関最大値、音源振幅、音声パワー、ケプストラム距離、ソナグラム (狭/広)、LPC スペクトル/LSP 係数、です。上下に時間軸も印刷します。このように、VoicePlotter には、音声工房シリーズにも備わっていない分析機能があり、まだ存在価値が残っていると思います。

フリーウェア化、ソース公開も

そこで、VoicePlotter をフリーウェア化して、必要

とされる方に自由にご利用いただくことを考えております。当面は実行形式のソフトを、音声工房 WEB サイトに掲載することにします。ゆくゆくは、ソースコードの公開もする予定です。線形予測分析 (LPC) やページ記述言語の勉強に役立つかも知れません。また、機能追加して戴いても結構です。

なお、一太郎で記述したマニュアルは、章ごとに分割していますので、整理・公開には若干時間がかかります。

VoicePlotter にご関心を・ご質問をお持ちの方はご連絡下さい。 [完]



