

表B-1(1) 音声認識ミドルウェア(組込み向け)

メーカー	旭化成株式会社	(株)エーアイコーポレーション	
製品名/型番	VORERO (ボレロ)	Fonix VoiceIn SDK	
製品仕様	話者	不特定話者/特定話者(話者学習無) ※話者学習追加可能	不特定話者
	発声単位	離散単語、連続単語	連続/単語
	認識語彙登録	テキスト登録、音声登録機能あり	テキスト登録
	発音表記方式	日本語:カナ記述、中国語:PINYIN、韓国語:ハングル、欧米言語:スペリング ※ローマ字、SAMPA、CMU、G2Pも可能	発音タグ、音素
	文法記述方式	独自フォーマット	
	認識語彙数	無制限	制限なし
	音声品質	マイクロフォン、固定電話、携帯電話	マイクロフォン
	入力音声仕様	8kHz/11.025kHz/16kHzサンプリング 16bitリニアPCM	8kHz, 11kHz, 16kHzリニアサンプリング
	対応言語	日本語、北京語、広東語、韓国語、US英語、カナダ仏語、北米スペイン語、UK英語、フランス語、ドイツ語、スペイン語、イタリア語、オランダ語、ポルトガル語、スウェーデン語	日本語、英語(米国、英国)、韓国語、フランス語(欧州、カナダ)、ドイツ語、イタリア語、スペイン語(欧州、南米)
	ソフトウェア環境	OS非依存(要求に応じポーティング可能) ※実績: Windows、WindowsCE、μ	ポーティング可能(WindowsCE, Linux, Symbian, QNXなど)
ハードウェア環境	プロセッサについてご相談ください。(要求に応じポーティング可能) ※実績: SH系、ARM系、MIPS系、Pentium、x86系など	CPU非依存(ARM、SH、Xscale、MIPS、OMAP、PowerPC、BlackFin等で実績)	
開発ツール	WindowsPC上の開発ツール(有償)あり	辞書作成ツール付属	
価格	個別相談	右記へお問い合わせ下さい。	
発表・発売時期	2000/8/1	1994年	
想定用途	カーナビゲーション、カーオーディオ、ハンズフリー通話ユニット(ボイスダイヤル)、PDA/HT、ロボット、PCアプリケーション等	携帯電話、車載機器、あらゆるモバイル組込端末機器	
備考	<p>■詳細情報 http://www.vorero.com/</p> <p>■連絡先 TEL: 046-230-4900 E-mail: vorero_sales@om.asahi-kasei.co.jp</p> <p>■特長 コンパクトで耐ノイズ性に優れた多言語対応エンジンです。</p>	<p>VoiceIn SDKはニューラルネットを採用した次世代の音声認識エンジンです。</p> <p>お問合せ先: 株式会社エーアイコーポレーション email: sales@aicp.co.jp phone: 03-3493-7981</p>	

表B-1(2) 音声認識ミドルウェア(組込み向け)

メーカー	(株)エーアイコーポレーション	NEC	
製品名/型番	Fonix VoiceIn Game SDK	耐騒音音声入力ハンディターミナル VoiceDo/HT	
製品仕様	話者	不特定話者	不特定話者(話者学習可能)
	発声単位	連続/単語	離散単語、連続単語
	認識語彙登録	テキスト登録	テキスト登録
	発音表記方式	発音タグ、音素	かな記述(独自仕様)
	文法記述方式		SAPI4.0型式準拠・独自拡張
	認識語彙数	制限なし	対象語彙の内容により異なる
	音声品質	マイクロフォン	専用マイクロフォン
	入力音声仕様	8kHz, 11kHz, 17kHzリニアサンプリング	11.025 kHz サンプリング 16bitリニア PCM
	対応言語	日本語、英語(米国、英国)、韓国語、フランス語(欧州)、ドイツ語、イタリア語、スペイン語(欧州)	日本語
	ソフトウェア環境	Wii, Playstation3, Playstation2, Xbox360, Xbox, PC, Mac	WindowsCE5.0
ハードウェア環境	Wii, Playstation3, Playstation2, Xbox360, Xbox, PC, Mac	NECインフロンティア製 Pocket@iEXを採用 CPU: Xscale 520MHz RAM: 64MB(システム領域含む) 64MB・SDカード内蔵(システム領域含む)	
開発ツール	辞書作成ツール付属	Microsoft eMbedded VisualC++4.0(SP4)オプションとして、Pocket@iEX用ソフトウェア開発キットあり(NECインフロンティア製)	
価格	右記へお問い合わせ下さい。	1次元スキャナモデル:350千円 スキャナなしモデル:330千円 他	
発表・発売時期	1994年	2005年12月	
想定用途	ゲーム	工場や店頭など高騒音下でのデータ入力、物流配送センターの仕分け等	
備考	VoiceIn Game SDKはニューラルネットを採用した次世代の音声認識エンジンです。 お問い合わせ先: 株式会社エーアイコーポレーション email: sales@aicp.co.jp phone: 03-3493-7981	●詳細情報・連絡先 http://www.nec.co.jp/voicedo/ ●特徴 音声入力用と雑音入力用の2本のマイクロフォンを使用し、高騒音下でも高い認識性能を実現。日本語テキスト音声合成エンジンを含む。PDAクラスの端末で動作可能なエンジンを搭載。	

表B-1(3) 音声認識ミドルウェア(組込み向け)

メーカー	クリエイトシステム開発株式会社	(株)東芝	
製品名/型番	ドキュメントトーカー開発システム 日本語 音声認識エンジン for Windows CE	多言語音声認識ミドルウェア	
製品仕様	話者	不特定話者(話者学習無)	不特定話者
	発声単位	離散単語、連続単語	離散単語、連続単語
	認識語彙登録	テキスト登録	テキスト登録、音声登録機能あり
	発音表記方式	かな記述	独自記号
	文法記述方式		独自仕様
	認識語彙数	1000単語	同時4000語以下を推奨(最大は制限無し)
	音声品質	マイクロフォン	マイクロフォン
	入力音声仕様	11025Hz サンプリング, 16bitリニアPCM	12kHz サンプリング 16bitリニアPCM
	対応言語	日本語	日・米・英・独・仏・伊・西・蘭・北京語
	ソフトウェア環境	WindowsCE日本語版	応相談
ハードウェア環境	Pocket PC2002、2003	応相談	
開発ツール	Microsoft eMbedded Visual C++ 3.0 Microsoft eMbedded Visual C++ 4.0	Windows PC用評価ツール	
価格	開発キット:30,000円 ランタイムは個別相談	個別相談	
発表・発売時期	2002/11/1	2003/12/1	
想定用途		カーナビゲーション(音声コマンド)などの車載応用。	
備考	音声認識エンジンは富士通の認識エンジンを使用。 http://www.createsystem.co.jp/download.html よりデモ版ダウンロード可能	●連絡先 株東芝 セミコンダクター社 システム・ソフトウェア技術部 (FAX: 044-548-8330) ●特徴 多機能、多言語対応で、かつ高騒音下でも高い認識性能を実現したハイエンド版。各種組み込み機器に適した省メモリ設計となっています。	

表B-1(4) 音声認識ミドルウェア(組み込み向け)

メーカー	日本アイ・ビー・エム(株)	ニュアンス コミュニケーションズ	
製品名/型番	IBM Embedded ViaVoice, Multiplatform Edition 日本語版	VoCon (ボーコン) 3200	
製品仕様	話者	不特定話者(話者学習可能)	不特定話者(話者適応機能あり)
	発声単位	離散単語、連続単語	離散単語、連続単語、統計言語モデル(ドメイン依存)
	認識語彙登録	テキスト登録	テキスト登録、および、音声登録(ボイスタグ)機能
	発音表記方式	かな記述を含む多種方式	日本語: JEIDAカナ表記、G2P、独自記号(L&H+) 欧米語: G2P、独自記号(L&H+) 中国語: G2P、独自記号(L&H+)、PinYin
	文法記述方式	独自フォーマット	独自フォーマット(BNF)
	認識語彙数	お客様の使用する環境、システム構成により異なります。	エンジン自体には制限なし(プラットフォームのリソース依存)
	音声品質	マイクロフォン	マイクロフォン、車載器音声、携帯電話
	入力音声仕様	11.025 kHz サンプリング 16bitリニアPCMを含む多種形式	16bitリニアPCM サンプリング周波数 8kHz, 11.025kHz, 16kHz
	対応言語	日本語を含む13言語	全 24言語 対応言語一覧は下記にお問い合わせください。
	ソフトウェア環境	WindowsCE, Linuxを含む多種(要求に応じポーティング可能)	windowsXP, windowsCE その他のOSについてはポーティング可能。実績多数。
ハードウェア環境	主要組み込み向けプロセッサ(要求に応じポーティング可能)	対応CPUについてはご相談ください(ポーティング実績CPU多数) メモリサイズ: タスク仕様依存のため、お問い合わせください。	
開発ツール	Windows PC上の開発ツールあり	windowsPC上での多彩な開発サポートあり。	
価格	お客様の使用する環境、システム構成により異なります。	各プラットフォームへのポーティング作業、ライセンス費などは個別相談。	
発表・発売時期	2004/11/1	2007年7月 (version 2.6)	
想定用途		カーナビゲーション車載機器、ゲーム機、PCアプリケーションはじめ各種組み込み機器全般向け。	
備考	Embedded ViaVoice, Multiplatform Editionの日本語版は、あらゆるモバイル・デバイス上で音声対応モバイル・ソリューションを作成するためのリソースをデベロッパーに提供するツールキットです。音声認識語彙数は同時10万語以上をサポートしております。	●詳細情報 http://www.nuance.com/vocon/3200/ ●連絡先 03-5521-6011 Email: Embedded_Japan@nuance.com ●採用実績 多数	

表B-1(5) 音声認識ミドルウェア(組込み向け)

メーカー	ニュアンス コミュニケーションズ	ニュアンス コミュニケーションズ	
製品名/型番	VoCon (ボークン) SD	VoiceSignal V Suite (ブイスイート)	
製品仕様	話者	特定話者 (Speaker Dependent)	不特定話者
	発声単位	ボイスタグ機能のみ	離散単語、連続単語
	認識語彙登録	音声登録 (ボイスタグ) 機能のみ	テキスト登録、および、音声登録 (ボイスタグ) 機能
	発音表記方式	N.A.	G2P もしくは 独自発音表記
	文法記述方式	N.A.	独自フォーマット (BNF)
	認識語彙数	エンジン自体には制限なし (プラットフォームのリソース依存)	エンジン自体には制限なし (プラットフォームのリソース依存)
	音声品質	マイクロフォン、車載器音声、携帯電話	携帯電話
	入力音声仕様	16bitリニアPCM サンプリング周波数: 8kHz	16bitリニアPCM サンプリング周波数: 8 kHz
	対応言語	言語非依存	全 21 言語 対応言語の一覧は下記にお問い合わせください。
	ソフトウェア環境	windowsXP その他のOSについてはポーティング可能。	携帯電話向けOSへのポーティング可能
ハードウェア環境	対応CPUについてはご相談ください (ポーティング可能) メモリサイズ: 35kByte (エンジンコード部)+ボイスタグ (登録数に依存)	対応CPUについてはご相談ください (ポーティング対応可能) メモリサイズ: - Engine(ROM): 420KB - Dynamic RAM allocation: 950 KB - Static RAM allocation: < 2 KB	
開発ツール	PC上で動作する evaluatorあり		
価格	各プラットフォームへのポーティング作業、ライセンス費などは個別相談。	各プラットフォームへのポーティング作業、ライセンス費などは個別相談。	
発表・発売時期	2007年10月 (新ラインナップ)	2007年	
想定用途	車載機器、PCアプリケーションはじめ各種組込み機器全般向け。	携帯電話向け。 携帯電話アプリ (音声ダイヤリング etc.) 向けの対話フロー、音声ガイダンスプロンプトなどを含めた提供が可能。	
備考	<ul style="list-style-type: none"> ●詳細情報 http://www.nuance.com/vocon/ ●連絡先 03-5521-6011 Email: Embedded_Japan@nuance.com 	<ul style="list-style-type: none"> ●詳細情報 http://www.voicesignal.com/ ●連絡先 03-5521-6011 Email: Embedded_Japan@nuance.com ●採用実績 多数 	

表B-1(6) 音声認識ミドルウェア(組み込み向け)

メーカー	富士通(株)	松下電器産業	
製品名/型番	Inspirium 音声認識ライブラリ V2.0	LiteSpeech	
製品仕様	話者	不特定話者	不特定話者(話者学習無)
	発声単位	離散単語、連続単語	離散単語
	認識語彙登録	テキスト登録	テキスト登録
	発音表記方式	かな記述	カタカナ(日本語)/ASCIIによる単語綴り もしくはSAMPA記号(欧州言語)
	文法記述方式	独自SRGS(XML)ライクフォーマット	-
	認識語彙数	特に制限なし	100
	音声品質	マイクロフォン	マイクロフォン
	入力音声仕様	11.025kHz サンプリング 16bitリニアPCM	11.025 kHz サンプリング 16bitリニアPCM
	対応言語	日本語	日/米/英/仏/独/伊/西/中
	ソフトウェア環境	μITRON, Windows2000/XP/CE, Linux	Windows, WindowsCE, Linux (要求に応じポーティング可能)
ハードウェア環境	ARM, IA32, FR-V, SH	プロセッサについては、ご相談ください 必要速度:30MIPS以上 (実績:ARM9, V850など)	
開発ツール		PC用評価ソフトあり	
価格	個別相談	個別相談	
発表・発売時期	2006/11/1	2005/5/1	
想定用途	車載機器/ゲーム機/玩具/携帯電話	ゲーム機(音声コマンド)、カーナビゲーション(音声コマンド)	
備考	Inspirium(インスピリウム)音声認識ライブラリは、組み込み機器上で動作するアプリケーションプログラムに、音声認識の機能を提供するイブラリです。 http://edevise.fujitsu.com/jp/products/embedded/products/recognition/	●詳細情報 http://panasonic.biz/smg/interface/litespeech/index.html ●連絡先 https://sec.panasonic.biz/panasonic/sec-cgi-bin/smg/contact/form.cgi ●採用実績 ニンテンドーDS ゲーム用音声認識	

表B-2(1) 音声認識ミドルウェア(PC向け)

メーカー	旭化成株式会社	株式会社アドバンス・メディア	インタロペット株式会社	
製品名/型番	VORERO (ボレロ)	Amivoice® DRS	iRT-SDK version 2.00	
製品仕様	話者	不特定話者/特定話者(話者学習無) ※話者学習追加可能	不特定(話者学習:無)	不特定
	発声単位	離散単語、連続単語	連続	任意(任意の発話から、身体動作タイミングとその種類の抽出を行う)
	認識語彙登録	テキスト登録、音声登録機能あり	テキスト登録	抽出可能な動作はあらかじめ規定
	発音表記方式	日本語:カナ記述、中国語:PINYIN、韓国語:ハングル、欧米言語:スベリング ※ローマ字、SAMPA、CMU、G2Pも可	日本語:かな記述	-
	文法記述方式	独自フォーマット	JSGF	-
	認識語彙数	無制限	特に制限なし(用途により最適語彙数は変わる)	動作種類:うなずき・瞬き・口開閉・首部動作・胴部動作・右腕部動作・左腕部動作の組み合わせ
	音声品質	マイクロフォン、固定電話、携帯電話	マイク	マイクロフォン
	入力音声仕様	8kHz/11.025kHz/16kHzサンプリング 16bitリニアPCM	16kHz 16bitリニアPCM	16 kHz / 16bit / PCM
対応言語	日本語、北京語、広東語、韓国語、US英語、カナダ仏語、北米スペイン語、UK英語、フランス語、ドイツ語、スペイン語、イタリア語、オランダ語、ポルトガル語、スウェーデン語	日本語	言語に依存しない	
ソフトウェア環境	OS非依存(要求に応じボーディング可能) ※実績:Windows、WindowsCE、μiTRON、VxWorks、Linux等	Windows	Windows2000, XP, Vista, Linux (Linuxは案件ごとの個別対応になります)	
ハードウェア環境	プロセッサについてご相談ください。(要求に応じボーディング可能) ※実績:SH系、ARM系、MIPS系、Pentium、x86系など	サーバー/ CPU:Pentium IIIプロセッサ1GHz以上 メモリ:256MB以上 ハードディスク:1GB以上の空き容量(インストール時に必要) クライアント/ CPU:PentiumMMXプロセッサ233MHz以上 メモリ:32MB以上 ハードディスク:2MB以上の空き容量(インストール時に必要)	Pentium III 500MHz, 128MB相当程度	
開発ツール	WindowsPC上の開発ツール(有償)あり		音声反応身体動作生成ライブラリ	
価格	個別相談	サーバー\2000000・クライアント\13000	個別相談	
発表・発売時期	2000/8/1	2002/3/1	2001/11/1	
想定用途	カーナビゲーション、カーオーディオ、ハンズフリー通話ユニット(ボイスダイヤル)、PDA/HT、ロボット、PCアプリケーション等		ロボット・CGキャラクタを用いた対話型受付端・ナビゲーションシステム・アミューズメント・展示	
備考	<ul style="list-style-type: none"> ■詳細情報 http://www.vorero.com/ ■連絡先 TEL:046-230-4900 E-mail: vorero_sales@om.asahi-kasei.co.jp ■特長 コンパクトで耐ノイズ性に優れた多言語対応エンジンです。 	音声認識のための特徴量抽出をクライアント側で行い処理を軽くし、音声情報も圧縮してサーバーに送り、サーバー側で音声認識を行う、分散型音声認識システムのミドルウェア	<ul style="list-style-type: none"> 【詳細情報】http://www.i-robot.co.jp/http://rd.i-robot.co.jp/ 【連絡先】 電話 03-6804-2030 Email: info@i-robot.co.jp 【特徴】 音声のリズムから身体動作のタイミングを自動生成し、ロボットやCGのキャラクタを動かす、話しやすい場を作り出す技術です。弊社技術IRTを使い、音声認識用のアバター、ロボットを動かすことで、人にやさしい生命感あふれるシステムが構築できます。音声認識エンジンは、多数対応しております。ご相談ください。 【採用実績】 ヒューマノイドロボット wakamaru (三菱重工工業株式会社)、FTTHトライアル試験放送番組のCGキャラクター(KDDI株式会社)、カーナビゲーションシステム(コンセプトカー) (パイオニア株式会社)、TV番組のキャスターとしてのCGキャラクター(山陽放送株式会社)、玩具うなずき君(株式会社サンヨープレジャー)、対話型受付端末(コアテック株式会社)ほか 	

表B-2(2) 音声認識ミドルウェア(PC向け)

メーカー	NEC	NEC	NTTアイティ
製品名/型番	WebOTX Speech Recognition/UL1539-001	耐騒音音声入力USBセット VoiceDo/US	ShakerRec (ライブラリ版/サーバ版)
製品仕様	話者	不特定話者(話者学習可能)	不特定話者(話者学習可能)
	発声単位	離散単語、連続単語、文	離散単語、連続単語
	認識語彙登録	テキスト登録	テキスト登録
	発音表記方式	かな記述	かな記述(独自仕様)
	文法記述方式		SAPI4.0型式準拠・独自拡張
	認識語彙数	制限なし。言語モデル依存	対象語彙の内容により異なる
	音声品質	マイク	専用マイクロフォン
	入力音声仕様	16kHz/8kHz,16bitリニアPCM	22.05 kHz サンプリング 16bitリニアPCM
	対応言語	日本語	日本語
	ソフトウェア環境	Windows2000/XP/2003server	Windows 2000 Pro/XP Pro
ハードウェア環境	Intel Pentium4 3GHz相当/メモリ 512MB以上	Pentium III 500MHz以上 メモリ128MB以上 ハードディスク空き容量400MB以上 USB Ver1.1以降対応	
開発ツール		Microsoft Visual Basic 6.0 (Microsoft Visual Studio .NET2003/2005も使用可能)	
価格	138,000円/PC	450千円	個別相談
発表・発売時期	2007/7/1	2005年12月	2000/1/1
想定用途	会話音声認識・音声入力機能を利用したシステムおよびアプリケーション開発	工場や店頭など高騒音下でのデータ入力、物流配送センターの仕分け等	CTI用途、マルチメディア用途
備考	製品情報 http://www.nec.co.jp/WebOTX/products/voice.html	●詳細情報・連絡先 http://www.nec.co.jp/voicedo/ ●特徴 音声入力用と雑音入力用の2本のマイクロホンを使用し、高騒音下でも高い認識性能を実現。日本語テキスト音声合成エンジンを含む。	●電話音声に強い 一般、公衆、PHS、携帯、VoIP対応 ●利用者・環境変化に即応 複数音響モデル(男女等)同時搭載可 ●連絡先 音声システム事業部 営業部 045-651-7512 info-vcj@ntt-it.co.jp

表B-2(3) 音声認識ミドルウェア(PC向け)

メーカー	NTTアイティ	クリエイトシステム開発株式会社	クリエイトシステム開発株式会社
製品名/型番	SpeechRec (ライブラリ版/サーバ版)	ドキュメントトーカー for Mac OSX Ver3.0	ドキュメントトーカー Version 3.5
製品仕様	話者	不特定(話者学習:無 話者適応:有)	不特定話者(話者学習無)
	発声単位	文	離散単語
	認識語彙登録	テキスト登録	テキスト登録
	発音表記方式	かな記述	かな記述
	文法記述方式	—	
	認識語彙数	登録は上限なし(実用上~10万語)	1000単語
	音声品質	一般電話(携帯電話、PHSを含む)、マイク、VoIP	マイクロフォン
	入力音声仕様	8kHzサンプリング以上、16bitリニアPCM	
	対応言語	日本語	日本語
	ソフトウェア環境	Windows2000/XP、Windows Server2003	Mac OSX Ver10.4 以上
ハードウェア環境	CPU:Pentium4相当 2GHz以上推奨 メモリ:512MB以上推奨 空ディスク容量:(言語モデルの規模による)		
開発ツール	Microsoft Visual C++ Ver6.0	ドキュメントトーカー日本語音声合成・認識 SDKが付属	
価格	個別相談	9,800円 ランタイムは個別相談	7,800円 ランタイムは個別相談
発表・発売時期	2005/11/1	2003/9/1	2000/9/1
想定用途	コールセンタ用途、CTI用途、マルチメディア用途		
備考	<ul style="list-style-type: none"> 連続音声のディクテーションや、不要語がついた比較的自由的な発話も精度良く認識可能 電話音声に強い <ul style="list-style-type: none"> 一般、公衆、PHS、携帯、VOIP対応 利用者・環境変化に即応 <ul style="list-style-type: none"> 複数音響モデル(男女等)同時搭載可 <p>●連絡先 音声システム事業部 営業部 045-651-7512 info-vcj@ntt-it.co.jp</p>	音声認識エンジンは富士通の認識エンジンを使用。	音声認識エンジンは富士通の認識エンジンを使用。 音声認識OCXが同梱されていて VisualBasic等でのアプリケーション開発が容易。

表B-2(4) 音声認識ミドルウェア(PC向け)

メーカー	KDDI研究所	(株)東芝	日本アイ・ピー・エム(株)
製品名/型番	音声認識サーバソフトウェア	LaLaVoice	ViaVoice Runtime OEM
製品仕様	話者	不特定話者	不特定話者(話者学習無)
	発声単位	連続単語	離散単語、連続単語、文
	認識語彙登録	テキスト登録	テキスト登録
	発音表記方式	カナ	Microsoft SAPI 5
	文法記述方式	独自方式	Microsoft SAPI 5
	認識語彙数	最大20万語	120,000語
	音声品質	マイクロフォン/固定電話/携帯電話	マイクロフォン
	入力音声仕様	8k、16k	22.05 kHz サンプリング 16bitリニアPCM
	対応言語	日本語	日本語
	ソフトウェア環境	Windows、SunOS、Linux	Windows XP, VISTA
ハードウェア環境			
開発ツール			
価格	別途見積り	要相談	お客様の使用する環境、システム構成により異なります。
発表・発売時期	2003/8/1	2004/6/1	2002/9/1
想定用途	携帯電話を中心とした音声認識サービス	PC上で動作する各種アプリケーション	
備考	<ul style="list-style-type: none"> ●詳細情報 http://www.kddilabs.jp/products/voice.pdf ●連絡先 inquiry@kddilabs.jp ●特徴 携帯電話音声に対しても固定電話と同等の認識性能。語彙外の発声を判定可能。クライアント・サーバ型のソフトウェアであるため、リソースの効率的な利用や、システムの大規模化が容易。また音声認証サーバとの組合せ利用が可能。 ●採用実績 au携帯電話の分散型音声認識「声de入力」で使用 	<ul style="list-style-type: none"> ●連絡先 (株)東芝 デジタルメディアネットワーク社 ライセンス&アライアンス戦略推進室 ライセンス窓口:黒沼 03-3457-2645 	あらゆるPC環境、モバイル環境において書き起こし機能をサポートし、自然言語理解の機能を組み込む事も可能

表B-2(5) 音声認識ミドルウェア(PC向け)

メーカー	ニュアンス コミュニケーションズ	メディアドライブ株式会社	メディアドライブ株式会社	
製品名/型番	VoCon (ボークン) 3200	CrossMediator Basic v.3.0 (音声検索)	電話・会議用音声検索	
製品仕様	話者	不特定話者(話者適応機能あり)	不特定話者	
	発声単位	離散単語、連続単語	3~15音節の単語/文を推奨	
	認識語彙登録	テキスト登録、および、音声登録(ボイス)		
	発音表記方式	日本語: JEIDAカナ表記、G2P、独自記号(L&H+) 欧米語: G2P、独自記号(L&H+)		
	文法記述方式	独自フォーマット(BNF)		
	認識語彙数	エンジン自体には制限なし (プラットフォームのリソース依存)		
	音声品質	マイクロフォン、車載器音声、携帯電話	マイクロフォン	
	入力音声仕様	16bitリニアPCM サンプリング周波数 8kHz, 11.025kHz,	16kHz以上 サンプリング 16bitリニアPCM	8kHz サンプリング 16bitリニアPCM
	対応言語	全 24言語	日本語/英語	日本語/英語
ソフトウェア環境	windowsXP, windowsCE その他のOSについてはポーティング可能。実績多数。	Windows	Windows	
ハードウェア環境	対応CPUについてはご相談ください (ポーティング実績CPU多数) メモリアイズ: タスク仕様依存のため、お問い合わせください。	Intel Pentium III 以上	Intel Pentium III 以上	
開発ツール	windowsPC上での多彩な開発サポートあり。			
価格	各プラットフォームへのポーティング作業、ライセンス費などは個別相談。	1,000,000円	500,000円	
発表・発売時期	2007年7月 (version 2.6)	2003/12/1	2003/12/1	
想定用途	カーナビゲーション車載機器、ゲーム機、PCアプリケーションはじめ各種組み込み機器全般向け。	e-ラーニングでの発話検索、録画したTV番組の発話検索。	電話録音した音声の検索。	
備考	<ul style="list-style-type: none"> ●詳細情報 http://www.nuance.com/vocon/3200/ ●連絡先 03-5521-6011 Email: Embedded_Japan@nuance.com ●採用実績 多数 	<ul style="list-style-type: none"> ・テキストや音声から音声またはテキストを相互に検索する音声検索エンジン。 ・音声認識とは異なり単語辞書を使用しないため、特定分野に限定されない検索が可能。 http://adv.mediadrive.jp/product/crossmediator/crossmediator/index.html	<ul style="list-style-type: none"> CrossMediator Basicの拡張オプション。 CrossMediator Basicの音声検索はニュース音声など比較的良好な音質の音声を対象としているが、電話・会議用音声検索ライブラリは、電話や会議などの低品質音声を対象としている。 http://adv.mediadrive.jp/product/crossmediator/tel/index.html	

表B-2(6) 音声認識ミドルウェア(PC向け)

メーカー	メディアドライブ株式会社	メディアドライブ株式会社	
製品名/型番	CrossMediator Basic v.3.0 (音声検索)	電話・会議用音声検索	
製品仕様	話者	不特定話者	不特定話者
	発声単位	3～15音節の単語／文を推奨	3～15音節の単語／文を推奨
	認識語彙登録 発音表記方式		
	文法記述方式 認識語彙数		
	音声品質	マイクروفोन	固定電話/携帯電話
	入力音声仕様	16kHz以上 サンプリング 16bitリニアPCM	8kHz サンプリング 16bitリニアPCM
	対応言語	日本語/英語	日本語/英語
	ソフトウェア環境	Windows	Windows
	ハードウェア環境	Intel Pentium III 以上	Intel Pentium III 以上
	開発ツール		
価格	1,000,000円	500,000円	
発表・発売時期	2003/12/1	2003/12/1	
想定用途	e-ラーニングでの発話検索、録画したTV番組の発話検索。	電話録音した音声の検索。	
備考	<ul style="list-style-type: none"> ・テキストや音声から音声またはテキストを相互に検索する音声検索エンジン。 ・音声認識とは異なり単語辞書を使用しないため、特定分野に限定されない検索が可能。 http://adv.mediadrive.jp/product/crossmediator/crossmediator/index.html	<ul style="list-style-type: none"> ・CrossMediator Basicの拡張オプション。 ・CrossMediator Basicの音声検索はニュース音声など比較的良好な音質の音声を対象としているが、電話・会議用音声検索ライブラリは、電話や会議などの低品質音声を対象としている。 http://adv.mediadrive.jp/product/crossmediator/tel/index.html	

表B-3(1) 音声認識CTIソリューション

メーカー	株式会社アドバンス・メディア	NEC	NEC	
製品名/型番	Amivoice® Assist	CSVIEW/VoiceOperator/UL1131-A04, UL1176-405	CSVIEW/VisualVoice /UMS3x2-E0H	
製品形態	アプリケーション	ソフトウェア	ソフトウェア	
ソリューション仕様	自動応答機能	無	有	
	VoiceXML対応	無	無	
	バーズイン対応	無	有	
	音声合成機能	無	有	
	オペレータ発声認識	有	有	
	話者適応	可	不可	
	特定キーワード抽出	可	不可	
	書き起こし	可	不可	
	その他		「え〜」、「あ〜」等の不要語排除機能	
	顧客発声認識	有	有	
	特定キーワード抽出	不可	不可	
	書き起こし	可	不可	
	感情抽出	不可	不可	
	その他		「え〜」、「あ〜」等の不要語排除機能	
対応言語	日本語	日本語	日本語	
対応回線数	問わず	1サーバあたり最大72回線対応	オペレータPC1台あたり1回線	
音声認識エンジン仕様	エンジン名称	Amivoice®	VoiceOperator 音声認識サポートキット	
	話者	不特定(話者学習:無)	不特定話者(話者学習無)	
	発声単位	連続	離散単語, 連続単語	
	認識語彙登録	テキスト	テキスト	
	発音表記方式	かな	かな記述	
	文法記述方式	JSGF	SAPIグラマー	
	認識語彙数	特に制限なし(対象分野により最適語彙数は変わる)	1発声につき5000単語、最大20万語	制限なし(言語モデル依存)
	音声品質	マイク	固定電話、携帯電話、PHS	マイク・電話音声
	入力音声仕様	16kHz 16bitリニアPCM	8kHzサンプリング、8bit μ-law	16kHz/8kHz、16bit リニアPCM
ソフトウェア環境	Windows2000、XP	Windows Server 2003	Windows2000/XP/Vista/2003server	
ハードウェア環境	CPU:PentiumIV1GHz以上	IVRサーバ(メモリ512MB以上) 音声認識サーバ(256MB以上+40MB/1回線 音声認識辞書オプション使用時はさらに +10MB/1回線)	クライアントPC:Pentium Dual-Core 1.6GHz相当/メモリ512MB以上	
開発ツール		自動音声応答:開発ツールキット 音声認識:音声認識辞書ツール		
価格	クライアント¥150000 サーバ¥500000	開発キット(25万円より), ランタイム(30万円より), 音声認識オプション(実行環境25万、ライセンス32 万より) 音声認識辞書オプション(住所:14.8万円より、 氏名:9.8万円より、電話番号:2.9万円より) 音声合成オプション(実行環境5万、ライセンス7万 より)	ソフトウェア:4,600,000円~ 言語モデル:6,700,000円~(個別見積もり)	
発表・発売時期	2004年	2003/10/1	2005/9/1	
備考	コールセンターのオペレータの発話音声を認識して、文字化・キーワード抽出・情報検索を自動的に行い、オペレータの作業をアシストするPC用音声認識アプリケーション	●詳細情報 http://www.nec.co.jp/middle/VoiceOperator/ ●連絡先 ITプラットフォーム販売推進本部 プラットフォーム コンタクトセンター ソフトウェアサポートグル ープ 03-3798-7177 Email: contact@soft.jp.nec.com	製品情報 http://www.nec.co.jp/middle/VisualVoice/	

表B-3(2) 音声認識CTIソリューション

メーカー	NTTアイティ	株式会社JALインフォテック	株式会社JALインフォテック	
製品名/型番	テレフォニーサーバ 「ADVICE C3」	Nuance Voice Platform	WellCall	
製品形態	ソフトウェア+電話回線制御ボード+組込み	サーバ製品、システム構築	サーバ製品、システム構築	
ソリューション仕様	自動応答機能	有	有	
	VoiceXML対応	有	有	
	バーズイン対応	有	有	
	音声合成機能	有	有(別MW連携、オプション)	
	オペレータ発声認識	有	有(別MW連携、オプション)	
	話者適応	有	有	
	特定キーワード抽出	有	有	
	書き起こし	有	有	
	その他	有	有	
	顧客発声認識	有	有	
	特定キーワード抽出	有	有(別MW連携、オプション)	
	書き起こし	リアルタイム、オフラインともに可	不可	
	感情抽出	不可	不可	
	その他	不可	不可	
対応言語	日本語	日本語、英語他		
対応回線数	2PRI(標準)ただしマシンスペック等により変動	(INS1500, T1) 1回線～	(アナログ)4～24ch (INS1500, T1) ～ 24ch	
音声認識エンジン仕様	エンジン名称	ShakerRec(NTTアイティ) SpeechRec(NTTアイティ)	Nuance 8.5(Nuance社)	Nuance, AmiVoice製品
	話者	不特定(話者学習:無 話者適応:有)		
	発声単位	単語認識:離散単語/連続単語 自由発話認識:文		
	認識語彙登録	テキスト登録		
	発音表記方式	かな記述		
	文法記述方式	単語認識:独自BNF方式		
	認識語彙数	登録は上限なし(実用上～10万語)		
	音声品質	一般電話(携帯電話、PHSを含む)、マイク、VoIP		
	入力音声仕様	8kHzサンプリング以上、16bitリニアPCM		
	ソフトウェア環境	Windows Server 2003	Windows Server 2003	Windows Xp
ハードウェア環境	サーバ:CPU: DualCore 2CPU(1×4M 1P 2GB) 推奨、メモリ:3GB以上推奨 対応回線制御ボード:NMS(CGシリーズ)	IAサーバ(Dual Xeon 2GHz以上) 回線ボード(Dialogic DM/Vシリーズ)	FA用PC(Core 2 Duo 2GHz) 回線ボード(アパール長崎 CTシリーズ)	
開発ツール	独自の音声フロー編集ツール	GUIによるフロー開発ツール提供可	GUIによるフロー開発ツール提供可	
価格	個別相談	お問い合わせください	お問い合わせください	
発表・発売時期	2001/8/1			
備考	<ul style="list-style-type: none"> ●詳細情報 http://www.ntt-it.co.jp/goods/vcj/cti/adviccc3.html ●連絡先 音声システム事業部 営業部 045-651-7512 info-vcj@ntt-it.co.jp 	<ul style="list-style-type: none"> ●詳細情報 http://www.jalinfotec.co.jp/package/nvp.html ●連絡先 サービス事業本部 CRM・CTIグループ 03-5445-7091 jit-crmcti@jalinfotec.co.jp ●特徴 PBX接続実績、CTI連携実績あり 独自開発の統計メンテナンスツールあり ●採用実績 航空会社他、数社への導入実績 	<ul style="list-style-type: none"> ●詳細情報 http://www.jalinfotec.co.jp/package/wellcall.html ●連絡先 サービス事業本部 CRM・CTIグループ 03-5445-7091 jit-crmcti@jalinfotec.co.jp ●特徴 FAXサーバ機能あり ●採用実績 航空会社、金融系、物流系他、多数の導入実績 	

表B-3(3) 音声認識CTIソリューション

メーカー	デジタルテクノロジー株式会社	日本アイ・ピー・エム(株)	日本アバヤ株式会社
製品名/型番	DTC-ASR	WebSphere Voice Server Multiplatforms V5.1	Avaya Voice Portal
製品形態	ソフトウェア	ソフトウェア	ソフトウェアのみ、またはハードウェアバンドル
ソリューション仕様	自動応答機能	有	有
	VoiceXML対応	有	有
	バーズイン対応	有	有
	音声合成機能	有(オプション)	有
	オペレータ発声認識	有	有
	話者適応	不特定話者	
	特定キーワード抽出	可	
	書き起こし	可	
	その他		
	顧客発声認識	有	有
	特定キーワード抽出	可	
	書き起こし	可	
	感情抽出	可(オプション)	不可
	その他		
対応言語	日本語	日本語を含む13言語	日本語、英語含めた26言語
対応回線数	特に指定なし。	お客様の使用する環境、システム構成により異なります。	1システム:1~2000ポートまで対応
音声認識エンジン仕様	エンジン名称	Nuance Recognizer V9	自社製音声認識エンジン
	話者	不特定話者	不特定話者(話者学習無)
	発声単位	離散単語、連続単語、自由発話	連続単語
	認識語彙登録	テキスト	テキスト
	発音表記方式	かな	かな記述を含む多種方式
	文法記述方式	独自フォーマット	SRGS(XML), SRGS(ABNF)を含む多種方式
	認識語彙数	無制限	お客様の使用する環境、システム構成により異なります。
	音声品質	携帯電話、固定電話、IP電話	固定電話、携帯電話
	入力音声仕様	8kHzサンプリング、16bitリニアPCM/8bit A-law, μ -law	8kHzサンプリング 8bit μ -law (日本での使用時)
	ソフトウェア環境	Windows Server 2003 R2	Windows Server, Linux (x86), AIX
ハードウェア環境	サーバ(メモリ2GB以上推奨)	プロセッサは対応するソフトウェア環境が稼動する環境。その他のハードウェア環境についてはお客様の使用する環境、システム構成により異なります。	<Voice Portal> CPU: 2.2 GHz RAM: 2GB以上(推奨4GB) HDD: 80GB以上の空き ※アバヤPBXとの接続が必須 <Nuance> スペック例) Xeon Dual Core, 3.0GHz, 2GB RAM で、23回線分の同時アクセスが可能
開発ツール	認識辞書メンテナンスツール	Windows PC上の開発ツールあり	<Voice Portal> Avaya Dialog Designer (Eclipseベース) <Nuance> 自由発話言語モデル開発ツール、辞書ツール、認識性能評価ツール、アプリケーション解析・評価ツール
価格	個別見積	要問合せ	個別見積
発表・発売時期	2007/8/1	2005/11/1	2006/4/1
備考	●連絡先 ボイスソリューション事業部 03-5718-9080 Email: vs_sales@dtc.co.jp	VoiceXML2.0をサポート。ウェブのアプリケーションに音声インターフェースを簡単に追加できます。Linux, AIX 5.3, Windows Server 2003上で稼動。自然言語理解をサポート	●詳細情報 http://www.avaya.co.jp/resource/assets/brochures/ContactcenterSolution.pdf ●連絡先 日本アバヤ株式会社 マーケティング部 TEL:03-5575-8850 e-mail: jpmarketing@avaya.com ●特長 SOA(サービス指向アーキテクチャ)で音声による情報提供サービスを実現するソフトウェア

表B-3(4) 音声認識CTIソリューション

メーカー	日本アバイア株式会社	ニュアンスコミュニケーションズ	ニュアンスコミュニケーションズ
製品名/型番	Avaya Interactive Response	Nuance Recognizer 9.0	Nuance Verifier 4.0 (話者認証エンジン)
製品形態	ソフトウェアのみ、またはハードウェアバンドル	ソフトウェア	ソフトウェア
ソリューション仕様	自動応答機能	有	有
	VoiceXML対応	有	有
	パーズイン対応	有	有
	音声合成機能	有	有(別途)
	オペレータ発声認識	有(Nuance)	SpeakFreely機能を使い提供可能
	話者適応	可	リアルタイム、オフライン共にSpeakFreely機能
	特定キーワード抽出	可(個別開発による)	リアルタイム、オフライン共にSpeakFreely機能の応用により可
	書き起こし	可(個別開発による)	不可
	その他		多言語同時認識(推奨最大3言語)
	顧客発声認識	有(Nuance)	SpeakFreely機能を使い提供可能
	特定キーワード抽出	可	リアルタイム、オフライン共にSpeakFreely機能
	書き起こし	可(個別開発による)	リアルタイム、オフライン共にSpeakFreely機能の応用により可
	感情抽出	不可	不可
	その他	声紋認証機能	多言語同時認識(推奨最大3言語)
対応言語	日本語、英語含めた26言語	※下記欄外参照のこと	言語非依存
対応回線数	1システム:1~192ポートまで対応	制限は特に無し,1~8000(事例あり)	制限は特に無し
音声認識エンジン仕様	エンジン名称	Nuance Recognizer 9.0	Nuance Recognizer 9.0
	話者	不特定	不特定話者(話者学習無)
	発声単位	離散単語・連続単語・自由発話	離散単語, 連続単語(文法記述) 文(統計言語モデル)
	認識語彙登録	テキスト・音声	テキスト
	発音表記方式	かな・カナ・漢字	かな漢字記述, かな記述, ローマ字
	文法記述方式	SRGS(ABNF, XML)	SRGS (XML) SRGS (ABNF)
	認識語彙数	特に制限なし	エンジン自体には語彙数の制限はなし *1辞書の最大サイズ2GB
	音声品質	固定電話・携帯電話・VoIP	自動応答: 携帯電話、固定電話 オペレータ発声: マイクフォン
	入力音声仕様	8bitx8kHz μ-law/a-law, G.711	自動応答: 8kHzサンプリング、16bitリニア PCM/8bit A-law, μ-law オペレータ発声: 8kHzサンプリング
ソフトウェア環境	<Interactive Response> Sun Solaris 10 <Nuance> Windows2003, XP, RHEL 3.0/4.0	Windows 2003 Windows XP RedHat Linux 3.0 RedHat Linux 4.0	Windows2003 RedHat Linux4.0
ハードウェア環境	<Interactive Response> CPU: シングル1.5GHzプロセッサ以上 メモリ: 1GB以上 音声ボード: NMS社 CG6060/6565 ※アバイアPBXとの接続または局線収容のスタンドアロンで使用可能 <Nuance> スペック例) Xeon Dual Core, 3.0GHz, 2GB RAM で、23回線分の同時アクセスが可能	SIP,RTPを使いMRCpv1, v2 で MRCpclientと接続 推奨 CPU: Dual Core 3GHz以上 Memory: 2GB 以上	SOAPプロトコルを使いアプリケーションサーバを介しJavaScriptにて
開発ツール	<Interactive Response> Avaya Dialog Designer (Eclipseベース) Avaya IVR Designer (アバイア独自) <Nuance> 自由発話言語モデル開発ツール、辞書ツール、認識性能評価ツール、アプリケーション解析・評価ツール	V-Builder, NDM, その他パッチツール	パッチツール
価格	個別見積	ご相談ください。	ご相談ください
発表・発売時期	2003/1/1	2007年4月	2007/7/1
備考	●詳細情報 http://www.avaya.co.jp/resource/assets/brochures/ContactcenterSolution.pdf ●連絡先 日本アバイア株式会社 マーケティング部 TEL:03-5575-8850 e-mail: jpmarketing@avaya.com ●特長 業界標準のプラットフォーム上で動作する音声応答システム	●詳細情報 http://www.nuance.com/recognizer/ ●連絡先 03-5521-6011 Email: network_japan@nuance.com ●採用実績 多数。	●詳細情報 http://www.nuance.com/verifier/ ●連絡先 03-5521-6011 Email: Email: network_japan@nuance.com ●採用実績 多数。

※Catalan-Spain, Czech-Czech_Republic, German-Austria, German-Switzerland, German-Germany, Greek-Greece, Australian English, English UK, Indian English, US English, Spanish-Argentina, Spanish-Colombia, Spanish, US Spanish, Basque-Spain, Finnish-Finland, French-Belgium, French-Canada, French-France, Hindi-India, Italian-Italy, Japanese-Japan, Korean-Korea, Dutch-Belgium, Dutch-Netherlands, Portuguese-Brazil, Portuguese-Portugal, Swedish-Sweden, Turkish-Turkey, Mandarin-Chin(簡体字) 予定 Danish, Cantonese (Hong Kong), Mandarin (Taiwan), Singaporean English, Hungarian, Slovenian, Slovak, Polish, Greek, Norwegian, Arabic (Jordanian), Finnish, Hebrew, Russian, Bahasa Indonesia, South African English

表B-3(5) 音声認識CTIソリューション

メーカー	富士通(株)	富士通(株)	富士通(株)
製品名/型番	VoiceScript2000 音声認識連携オプション	VoiceScriptファミリー 音声認識ソフトウェア 4回線ライセンス付き	VoiceScriptファミリー 音声認識基本辞書A 4回線辞書ライセンス付き
製品形態	ソフトウェア+音声ボード	ソフトウェア	ソフトウェア
ソリューション仕様	自動応答機能	有	有
	VoiceXML対応	無	無
	ページイン対応	有	有
	音声合成機能	有	有
	オペレータ発声認識	無	無
	話者適応		
	特定キーワード抽出		
	書き起こし		
	その他		
	顧客発声認識	無	無
	特定キーワード抽出		
	書き起こし		
	感情抽出		
	その他		
対応言語	日本語	日本語	日本語
対応回線数	最大36回線	4回線	4回線
音声認識エンジン仕様	エンジン名称	-	Nuance8
	話者	-	不特定話者
	発声単位	-	離散単語, 連続単語, 自然発話
	認識語彙登録	-	テキスト
	発音表記方式	-	かな
	文法記述方式	-	独自スクリプト
	認識語彙数	-	特に制限なし
	音声品質	電話音声	電話音声
入力音声仕様	8kHzサンプリング	8kHzサンプリング	8kHzサンプリング
ソフトウェア環境	Windows 2000	Windows 2000	Windows 2000
ハードウェア環境		PentiumIII 450MHz以上, メモリ256MB以上 (回線数、VoiceScriptプログラム、ユーザ提供DLLの規模により増減)	
開発ツール	独自の自動応答スクリプト編集ツール	独自の自動応答スクリプト編集ツール	
価格	1,000,000円	1,600,000円	800,000円
発表・発売時期	2002/6/1	2002/6/1	2002/6/1
備考	コールセンターIVR用音声ソフトウェア。 電話音声認識部の接続オプション。 http://glovial.fujitsu.com/crm/jp/products/soft/voicescript/index-5.html	エンジン部分および4回線ライセンス。 http://glovial.fujitsu.com/crm/jp/products/soft/voicescript/index-6.html	電話音声認識のための認識辞書(桁なし数字、桁あり数字、時間、日付、曜日、はい/いいえ)

表B-3(6) 音声認識CTIソリューション

メーカー	富士通(株)	富士通(株)	富士通(株)	
製品名/型番	VoiceScriptファミリー 音声認識基本辞書B 4回線辞書ライセンス付き	VoiceScriptファミリー 音声認識氏名辞書 1回線辞書ライセンス付き	Interstage SIPnet VoiceXML Server V9	
製品形態	ソフトウェア	ソフトウェア	ソフトウェア	
ソリューション仕様	自動応答機能	有	有	
	VoiceXML対応	無	無	
	バージン対応	有	有	
	音声合成機能	有	有	
	オペレータ発声認識	無	無	
	話者適応			
	特定キーワード抽出			
	書き起こし			
	その他			
	顧客発声認識	無	無	
	特定キーワード抽出			
	書き起こし			
	感情抽出			
	その他			
対応言語	日本語	日本語	日本語	
対応回線数	4回線	1回線		
音声認識エンジン仕様	エンジン名称		-	
	話者		不特定話者	
	発声単位	離散単語, 連続単語	離散単語, 連続単語	離散単語, 連続単語
	認識語彙登録	テキスト	テキスト	テキスト
	発音表記方式	かな	かな	かな
	文法記述方式			SRGS(XML)
	認識語彙数	-	-	特に制限なし
	音声品質	電話音声	電話音声	電話音声
入力音声仕様	8kHzサンプリング	8kHzサンプリング	8kHzサンプリング	
ソフトウェア環境	Windows 2000	Windows 2000	Linux	
ハードウェア環境			メモリ2G以上	
開発ツール				
価格	400,000円	250,000円	800万円～	
発表・発売時期	2002/6/1	2002/6/1	2007/9/1	
備考	電話音声認識のための認識辞書(血液型、性別、年月日、年齢)	電話音声認識のための認識辞書(氏名)	VoiceXML2.0に準拠したSIPベースの高品質な音声認識・音声応答サービスを実現します。 http://interstage.fujitsu.com/jp/sipnet/	

表B-4(1) 音声認識ソリューション

メーカー	株式会社アドバンス・メディア	株式会社アドバンス・メディア	株式会社アドバンス・メディア
製品名/型番	Amivoice® Dialer	Amivoice® SceneDirector	Amivoice® 議事録作成支援システム
製品概要	音声認識を利用した内線転送システム	マイクに向かって話すだけで、会議室の機器を一斉操作。	
音声認識機能・特徴	部署名と名前を喋るだけで自動的に電話を転送するアプリケーション		議会や会議の音声を録音して同時に音声認識による文字化を行う音声認識アプリケーション。録音された音声を聞きながら校正やご認識部分を効率的に修正する編集アプリケーションとセットで販売。
音声認識エンジン仕様	エンジン名称	Amivoice®	Amivoice®
	話者		不特定(話者学習:無)
	発声単位		離散
	認識語彙登録		テキスト
	発音表記方式		かな
	文法記述方式		JSGF
	認識語彙数		特に制限なし(対象分野により最適語彙数は変わる)
音声品質		マイク	
入力音声仕様		16kHz 16bitリニアPCM	
ソフトウェア環境		WindowsXP	OS:Windows XP SP2、Vista Business
ハードウェア環境		CPU:PentiumIV2.4GHz以上	HDD:120MB以上の空き容量(インストール時)、CPU:Pentium4 4.2GHz以上、メモリ:1024MB以上 CD-ROMドライブ:インストール時に必要、サウンドカードまたはUSBコネクタ:音声入力にいずれかのインターフェイスが必要
開発ツール			
価格	個別相談	¥1500000～	¥5000000～
発表・発売時期	2004年	2006/10/1	2003/8/1
備考		マイクに向かって話すだけで、会議室の機器を一斉操作。	

表B-4(2) 音声認識ソリューション

メーカー	株式会社アドバンスト・メディア		アジリングア、エルエルシー	Genesta社(米国)
製品名/型番	Amivoice® CALL-pronunciation		アトム音声対話SDK	サイボグ501
製品概要			音声対話システムを構築する開発キット。自然音声言語理解機能、対話管理機能を有し、高度な専門知識なしに、音声対話アプリケーションをすばやく構築するとともに、すべての開発サイクルの統括管理を可能にします。	製造やロジスティクス分野を中心に、現場作業を支援するシステム構築、作業の効率アップかつ正確さを実現する音声作業支援ソリューションです。
音声認識機能・特徴	日本人が間違いやすい英語の発音間違いを、パソコンを使って効率的に矯正できるPC用アプリケーション。		自然音声言語理解	・雑音に強い ・話者の声やイントネーション、癖等を登録する必要なく、話者適応
音声認識エンジン仕様	エンジン名称		各種の音声認識エンジンをサポートします。SAPI対応エンジンをサポートについては統合プログラムがSDK内に含まれています。	IBM Embedded ViaVoice
	話者			不特定話者
	発声単位			単語
	認識語彙登録 発音表記方式			単語グラマー かな
	文法記述方式			—
	認識語彙数			無制限
	音声品質			マイクロフォン
入力音声仕様			非公開	
ソフトウェア環境	●クライアント機：日本語版 Windows 2000 / XP ●サーバー機：日本語版 Windows Server 2003 / 2000 Server		Windows XP, Windows Mobile	クライアント：Windows Mobile 5.0・WindowsCE 5.0・Pocket PC 2003。サーバ：Windows XP
ハードウェア環境	●クライアント機 ・対応機種：DOS/V機(マッキントッシュでは使用できません。) ・メモリ：128MB以上の実装メモリ(256MB以上推奨) ・ディスプレイ：1024×768以上/16bit(ハイカラー)以上 ・HDD：350MB以上の空き容量(500MB以上推奨) ・USBポート：1ポート ・サウンドカード：Sound Blaster互換のサウンドボード(USBポート使用不可の時のみ必要)・その他：キーボード、マウス(備考に続く)		Windows XP: Pentium 4 1GHz程度、512MB以上を推奨、Windows Mobile: Pocket PC 2003, Windows Mobile 5 or 6	所定の専用モバイルコンピュータ：Intermec社(米国)製のモデル751Bが必要。サーバ側はPentium 4 1GHz程度、256MB以上を推奨
開発ツール		アトムグラマーツール、各種ファイルおよびライブラリ、アプリケーションサンプルプログラム、ダイアログランチ無エンジン、総合ダイアログ開発ツールなど。	—	
価格	個別相談	350,000円(2008年1月現在)	要相談	
発表・発売時期	2005.2	2007.2.15	2006/5/1	
備考	(ハードウェア環境続き) ●サーバー機 ・対応機種：DOS/V機(マッキントッシュでは使用できません。) ・CPU：PentiumIII 1GHz相当以上 ・メモリ：256MB以上の実装メモリ ・ディスプレイ：1024×768以上/16bit(ハイカラー)以上 ・HDD：30GB以上の空き容量(音声録音用に使用) ・CD-ROMドライブ：4倍速以上(インストール時に必要) ・USBポート：1ポート ・サウンドカード：Sound Blaster互換のサウンドボード(USBポート使用不可の時のみ必要) ・その他：キーボード、マウス		各種TTSと統合します。 ●詳細情報 http://www.agilingua.com/jp/products_voice/overview.php ●連絡先 Agilingua, LLC. TEL xx-1-718-056-027 Email: info@agilingua.com システム開発業務およびコンサルティンクも承ります。	●メーカーサイト http://www.genesta.com/syvox/ ●詳細情報(日本サイト) http://www.genesta.jp ●モバイルコンピュータメーカーサイト http://www.intermec.com/products/cmpt7x1/index.aspx ●その他 業務用に特化するため、バーコードスキャナとの連動が可能です。また、音声合成機能を有しています。 ●連絡先 音声&自動認識ソリューショングループ 047-422-0554 Email: sugawara@cross-docking.com

表B-4(3) 音声認識ソリューション

メーカー	ニュアンス コミュニケーションズ	
製品名/型番	Nuance Call Steering	
製品概要	自由発話を認識しコールの振り分けを行う。コールセンターの冒頭などで主に利用 振り分け先設定、文言変更等変更可能なGUIツールあり	
音声認識機能・特徴	新規取得データからの追加学習可能	
音声認識エンジン仕様	エンジン名称	Nuance Recognizer 9.0
	話者	不特定話者(話者学習無)
	発声単位	離散単語 連続単語(文法記述) 文(統計言語モデル)
	認識語彙登録	テキスト
	発音表記方式	かな漢字 かな ローマ字
	文法記述方式	SRGS (XML) SRGS (ABNF)
	認識語彙数	エンジン自体には語彙数の制限はなし *1辞書の最大サイズ2GB
	音声品質	自動応答: 携帯電話、固定電話 オペレータ発声: マイクロフォン
	入力音声仕様	自動応答: 8kHzサンプリング、16bitリニアPCM/8bit A-law, μ -law オペレータ発声: 8kHzサンプリング
ソフトウェア環境	Windows 2003 Windows XP RedHat Linux 3.0 RedHat Linux 4.0	
ハードウェア環境	SIP,RTPを使い、MRCPv1, v2 でMRCPclientと接続 推奨 CPU: Dual Core 3GHz以上 Memory: 2GB 以上	
開発ツール	V-Builder, NDM,その他バッチツール	
価格	ご相談ください。	
発表・発売時期		
備考	<ul style="list-style-type: none"> ●詳細情報 http://www.nuance.com/callsteering/ ●連絡先 03-5521-6011 Email: Email: network_japan@nuance.com ●採用実績 多数 	

表B-1(1) 音声認識ミドルウェア(組込み向け)

メーカー	キヤノン株式会社	株式会社シマダ製作所	株式会社タカラトミー	パイオニア㈱	パイオニア㈱	株式会社リコー
製品名/型番	imageRUNNER/Color imageRUNNER シリーズ用「キヤノン 音声操作キット・A1」	言語くん・言語くんPDA	ファービー2 (C)Hasbro,Inc.	Raku-Navi AVIC-HRZ009G	CYBERNAVI AVIC-ZH099G	imagio 音声ナビタイプB
製品概要	コピー/ Send / FAXの基本操作画面の音声読上げ及び、コピー基本機能の音声(発声)による操作を可能にするキット。 http://cweb.canon.jp/color-ir/lineup/irc3380/tech/usability.html#opeTutorial	失語症患者のための言語訓練補助装置ソフト	リアルな動きや表情のぬいぐるみ。音声認識機能で会話が楽しめる。	7.0型ワイドモニター/DVD-V/CD/チューナー・ WMA/MP3/AAC/DivX対応・AV一体型HDDナビゲーション地上デジタルTVチューナーセット	7.0型ワイドVGAモニター/DVD-V/CD/チューナー・5.1ch対応・ WMA/MP3/AAC/DivX対応・ DSPHDD AVナビオートサーバー地上デジタルTVチューナーセット	世界で初めて、デジタル複合機本体に音声認識機能を搭載するためのアクセシビリティ対応のオプション
音声認識機能	コピー設定コマンド、部数などに関するユーザの声を認識し、コピーの基本操作をサポートいたします。日本語、英語に対応。	発話練習に音声認識を使用	「おはよう」「踊って」など10種類の言葉を認識。	地図操作、住所検索、電話番号検索、施設名称検索、AV機能の操作などのカーナビ機能を音声で操作することができます。	地図操作、住所検索、電話番号検索、施設名称検索、AV機能の操作などのカーナビ機能を音声で操作することができます。	音声認識によるコピー機能の選択が可能
音声認識エンジン	非公開	ドキュメントトーカー認識エンジン(PC用、PDA用)	非公開	パイオニア	パイオニア	非公開
価格	180,000円	お問い合わせください。	4,179円	262,500円(税込)	346,500円(税込)	198,000円
発表・発売時期	2006/10/1	2007/3/1	2005年12月	2007年10月	2007年5月	2005/9/1
備考	http://web.canon.jp/technology/canon_tech/explanation/v_master.html	http://www5.ocn.ne.jp/~gengokun	詳細は http://www.takaratomy.co.jp/products/kyouyu/product/issyofurby2.html をご覧ください。	詳細は http://pioneer.jp/carrozzeria/rakunavi/ を御覧下さい。	詳細は http://pioneer.jp/carrozzeria/cybernavi/ を御覧下さい。	通常、液晶タッチパネルで行う操作を、音声やテンキー操作、音声ガイドンスによって可能にするため、視覚障害者の方でもコピー作業が容易に行えます。 詳細は http://www.rioh.co.jp/release/by_field/copy/2005/0829.html をご覧ください

表B-6(1) 音声認識ソフトウェア

メーカー	株式会社アドバンス・メディア	株式会社アドバンス・メディア	クリエートシステム開発株式会社	クリエートシステム開発株式会社	クリエートシステム開発株式会社
製品名/型番	Amivoice Ex	Amivoice ES	ドキュメントトーカー for Windows Ver3.5	ドキュメントトーカー for Mac Ver3.0	DTalker Mobile Ver3.0 for Windows Mobile
製品概要	OS:Windows2000,XP HDD:150MB以上の空き容量 CPU:PentiumⅢ500MHz以上 メモリ:256MB以上 CD-ROMドライブ:インストール時に必要	OS:Windows 2000,Xp, Vista HDD:150MB以上の空き容量 CPU:PentiumⅢ500MHz以上 メモリ:256MB以上 CD-ROMドライブ:インストール時に必要	音声合成・音声認識ソフトウェア	音声合成・音声認識ソフトウェア	視覚障害者向けPDAソフトウェア
音声認識機能	口述筆記の要領で音声入力を行い、文字化して報告書等を作成するためのPC用音声認識アプリケーション。主に電子カルテや放射線画像診断等の医療向けの辞書をそろえている。	口述筆記の要領で音声入力を行い、文字化するPC用音声認識アプリケーション。	音声認識を使用した小物ソフトウェアを数種類同梱。	語彙検索機能に使用	音声認識によるプログラム起動と操作
音声認識エンジン	Amivoice®	Amivoice®	OCX化されたエンジン	音声合成・音声認識SDKを同梱	ドキュメントトーカー開発システム 日本語音声認識エンジン for Windows CEを使用
価格	¥168000～	¥26040(マイク同梱版)・¥19425	8,190円(税込み)	9,975円(税込み)	53,550円(税込み)
発表・発売時期	2003.4	2007.11	2000/9/1	2006/11/1	2006/8/1
備考		ダウンロードもあり	http://www.creatsystem.co.jp/	http://www.creatsystem.co.jp/	http://www.creatsystem.co.jp/

表B-6(2) 音声認識ソフトウェア

メーカー	株式会社CAIメディア共同開発	株式会社CAIメディア共同開発	株式会社CAIメディア共同開発	株式会社CAIメディア共同開発	株式会社CAIメディア共同開発
製品名/型番	英語発音美人シリーズ Vol.01～05	英語は勉強しないで！ Vista版	ぐんぐん覚える！新・英会話文法 Vista版	NEW小学英語セット Vista版	しゃべって覚える韓国語
製品概要	アメリカで研究開発された語学学習用音声認識エンジンを活用して、あなたの英語発音を音素(音の最小単位)でネイティブと比較、欠点を指摘し、発音矯正を効果的に行います。対応OS:WindowsXP/Vista	100万部を超える大ベストセラー「英語は絶対、勉強するな！」の完全CD-ROM化。英語を語学として勉強しないで、コミュニケーションの道具として「聞き取り、話す」能力を効果的に身につけます。対応OS:WindowsXP/Vista	中学3年間で学ぶ英文法項目を完全収録した問題・解説がタップリ！問題総数2300問。ゲームモードとひたすら勉強するスクールモードを選択できます。対応OS:WindowsXP/Vista	実際にしゃべって学習、英語が通じる楽しさを実感！！「GOGO！英単語」と「しゃべって覚える初めての英会話」の2タイトルを収録。英語を発音できる「口」と、英語の音が聞こえる「耳」を養います。対応OS:WindowsXP/Vista	初めて韓国語を勉強する方や、韓国旅行を計画している方におすすめの「しゃべって覚える」ソフトです。パソコンに不慣れな方でも簡単操作で使えます。初心者向き。対応OS:WindowsXP/Vista
音声認識機能	○ユーザ発音を百点満点で採点。楽しく、のびのびと、効率よく実技の発音練習ができる ○発音記号の単位(音素)でネイティブとの音の違いを棒グラフで比較し、欠点を指摘する ○機械的に一定の精度で、正しく判定。(人間のようには妥協しないので正しい発音に近づけることができる)	○ユーザの英語発音を、単語やフレーズごとに百点満点の点数で評価 ○ユーザの未熟な発音が連続すると発音見本の口腔構造アニメーションが現れ、指導する ○ロールプレイ練習も音声認識でできる ○ボイストレーニング(音声プロファイルの作成)をすることで、ブロークンな英語でも通じやすくなる ○ボイストレーニング(音声プロファイルの作成)をすることで、ブロークンな英語でも通じやすくなる	○豊富な項目の中からレベルにあった学習を音声認識を使って答えることができる(クリックで進行することも可能) ○実技の発声学習による脳への刺激が高い習得効果を促進する ○ボイストレーニング(音声プロファイルの作成)をすることで、ブロークンな英語でも通じやすくなる ○練習問題を繰り返すことで文法力もリスニング力も身に付き、発音も良くなる	○ストーリーモードでは、実際に会話にしゃべって参加しながら進行する ○コピーキャットでは英文を後ろから読み上げ、英語独特のリズムや単語と単語の結合による連音などの正しい発音、通じる発音を身につける ○ボイストレーニング(音声プロファイルの作成)をすることで、ブロークンな英語でも通じやすくなる ○英語が通じる楽しさで自然に発声練習ができ、繰り返すことで会話力もリスニング力も身に付き、発音も良くなる	○ユーザの発音を瞬時に百点満点で採点 ○録音再生によるネイティブ発音との比較 ○実際の会話場面を想定したアニメーションのロールプレイ練習
音声認識エンジン	アメリカSRI社の音声認識エンジンを搭載	英語音声認識エンジン	英語音声認識エンジン	英語音声認識エンジン	韓国語音声認識エンジン
価格	Vol.01～Vol.05 各2,980円	9,800円	6,930円	9,800円	8,800円
発表・発売時期	2005/12/1	2007/7/1	2007/5/1	2007/7/1	2004/12/1
備考	製品情報 http://www.smocca.co.jp/SMOCCA/hatun/index.html ○学習履歴で自己ベスト&ワーストを聞き比べることができ、進捗状況がよく分かる ★学習音素: Vol.01はr.l.v.bの4つの音素(各巻に4～5つの音素)	製品情報 http://www.smocca.co.jp/SMOCCA/English/Not_study_english/index.html ○Oral Practiceの発音ウィンドウでは、RやL、単語、スペルを入力するとその発音を教えてくれる(合成音) ★リスニング強化CD"Off Beat"1枚付属	製品情報 http://www.smocca.co.jp/SMOCCA/English/NewEikaiwaBunpo/index.html	製品情報 http://www.smocca.co.jp/SMOCCA/Gift/index.html#set03 ○辞書のコーナーでは、ネイティブ音との比較ができる	製品情報 http://www.smocca.co.jp/SMOCCA/hangle/shabette/index.html ★リスニング強化CD1枚付属

表B-6(3) 音声認識ソフトウェア

メーカー	株式会社CAIメディア共同開発	(株)ソニー・コンピュータエンタテインメント	(株)ソニー・コンピュータエンタテインメント	(株)ソニー・コンピュータエンタテインメント	(株)ソニー・コンピュータエンタテインメント
製品名/型番	ハングルレッスン 中辛	TALKMAN EURO	TALKMAN式しゃべりンガル英会話	TALKMAN式しゃべりンガル英会話 for Kids	TALKMAN TRAVEL
製品概要	基本用語から文法まで、豊富な学習内容で本格的に韓国語を勉強したい方にお勧めの”しゃべって覚える”ソフトです。*「中辛」とは、初級～中級の意味です。対応OS: WindowsXP/Vista	プレイステーションポータブル用の外国人とのコミュニケーションのキッカケに便利で楽しい大人の新遊び道具。 TALKMANのヨーロッパ言語版。 イギリス英語・フランス語・ドイツ語・イタリア語・スペイン語、日本語対応。	「TALKMAN」の「ゲームモード」を進化させた英会話専用のトレーニングソフト。	「TALKMAN」の「ゲームモード」を進化させた子供(初心者)用英会話のトレーニングソフト。	「TALKMAN」の「トークモード」を進化させた代わりに外国語をしゃべってくれる音声・画像プレイヤー。対象エリア: 韓国、台湾、中国(上海)。
音声認識機能	○ユーザの発音を瞬時に百点満点で採点 ○録音再生によるネイティブ発音との比較 ○実際の会話場面を想定したアニメーションのロールプレイ練習	不特定話者音声認識、6ヶ国語。男女の指定あり。	不特定話者音声認識、アメリカ英語	不特定話者音声認識、アメリカ英語	不特定話者音声認識、日本語
音声認識エンジン	韓国語音声認識エンジン	ニュアンス コミュニケーションズ(株)製	ニュアンス コミュニケーションズ(株)製	ニュアンス コミュニケーションズ(株)製	ニュアンス コミュニケーションズ(株)製
価格	8,800円	マイクロホン同梱5,800円、ソフト単体4,200円	マイクロホン同梱5,800円、ソフト単体4,200円	マイクロホン同梱5,800円、ソフト単体4,200円	4,200円(ソフト単体版のみ販売)
発表・発売時期	2005/12/1	2006/5/25	2007/1/18	2007/6/28	2007/12/13
備考	製品情報 http://www.smocca.co.jp/SMocca/handle/tyukara/index.html	ヨーロッパ、アジアでも販売される。日本では2007年12月13日にベスト版が発売される。マイクロホン同梱版4,400円、ソフト単体版2,800円	韓国でも販売される。韓国では2008年1月11日にベスト版が発売される。		2008年夏、アメリカでも発売予定。

表B-6(4) 音声認識ソフトウェア

メーカー	日本アイ・ビー・エム(株)	ニュアンス コミュニケーションズ ジャパン株式会社	パナソニック	パナソニック	北海道日本電気ソフトウェア株式会社
製品名/型番	ViaVoice for Windows, Version 10.5 日本語版	Dragon Naturally Speaking 2005 - partner - Select - Select USB - Professional	音声編集ソフトウェア Voice Editing Ver.2.0 (ICレコーダーRR-US470に付属)	音声編集ソフトウェア Voice Editing Ver.1.0 (ICレコーダーRR-US900/US500に付属) ※08年3月で販売終了※	VoiceGraphy / DU25002-1,DU25003-1,DU25004-1,DU75001-1
製品概要	音声認識・合成アプリケーション	世界シェアNo.1のPC用音声認識ソフト。Windows 98SE/Me/2000/XP/NT4.0SP6以後の各日本語版をサポート、HDD空き容量300MB以上、RAM256MB以上/Professional版は512MB以上	ICレコーダーで録音した音声を、PCへ取り込んで再生・編集することができます。便利な機能として、音声認識、音声合成、翻訳機能を持ち、ビジネスから学習まで幅広く活用できます。Windows 98SE, Me, 2000, XP	ICレコーダーで録音した音声を、PCへ取り込んで再生・編集することができます。便利な機能として、音声認識、音声合成、翻訳機能を持ち、ビジネスから学習まで幅広く活用できます。Windows 98SE, Me, 2000, XP	音声認識により、議事録作成を効率化する。Windows XPで動作
音声認識機能	音声認識による文章入力や声によるアプリケーションの操作が可能	Microsoft Word/Excelを始めとする主要アプリケーションへの直接音声入力や音声での編集作業が可能。音声によるアプリケーションの起動と終了や、「ファイル」「編集」などのメニューもそのまま発話するだけで、音声による操作が可能。Internet Explorerでの画面スクロール、テキストボックスへの書き込みが音声で可能。発話した音声の再生と保存、音声合成によるテキストの読み上げ、ICレコーダーからの文字化に対応。	●日本語、英語の特定話者音声認識ができます。 ●パナソニック製ICレコーダーで録音した音声、マイクから直接入力した音声を文字に変換します。 ●任意文でのトレーニングが可能。 ●認識結果を他言語(日、英、独、仏、伊、西、中、韓、露)に翻訳、読み上げも可能。	●日本語、英語の特定話者音声認識ができます。 ●パナソニック製ICレコーダーで録音した音声、マイクから直接入力した音声を文字に変換します。 ●任意文でのトレーニングが可能。 ●認識結果を他言語(日、英、独、仏、伊、西、中、韓、露)に翻訳、読み上げも可能。	会議音声をリアルタイムに認識。また、会議音声を収録し、後日音声ファイルを認識させることも可能。話者を推定する機能もある。
音声認識エンジン	IBM ViaVoice	Nuance Dragon Naturally Speaking	Microsoft SAPI5 エンジン	Microsoft SAPI5 エンジン	NEC WebOTX/Speech Recognition
価格	7,800円(Standard版) 18,000円(Pro版) 22,800円(Premium版)	パートナー 5,970円 セレクト 18,900円 セレクトUSB 23,940円 プロフェッショナル 94,500円	ICレコーダーに付属	ICレコーダーに付属	240万円～
発表・発売時期	2005/9/1	2005/9/1	2007/3/1	2006/2/1	2007/3/1
備考	次世代認識エンジンを搭載し、今までよりも、さらにくだけたしゃべり方に対応し、対雑音性能も強化。ジャストシステムのかな漢字変換プログラムATOKに対応したバージョンや、医療現場で用いる病名や薬名などの医療用の専門用語辞書も販売。	http://japan.nuance.com/naturallyspeaking	●音声合成、翻訳機能を有しています。 製品情報 http://panasonic.jp/icrec/us470/pc1.html http://panasonic.jp/support/software/voice_editing/prod/v2/index.html 連絡先 パナソニックマーケティング本部 tel : 03-3436-7632	●音声合成、翻訳機能を有しています。 製品情報 http://panasonic.jp/support/software/voice_editing/prod/v1/index.html 連絡先 パナソニックマーケティング本部 tel : 03-3436-7632	製品情報 http://dnes.jp/ss/voicesolution/