

2013年10月23日

歌って、奏でる、次世代音源

- 「Real Acoustic Sound」と「eVocaloid™」の2音源に対応
高品質でリアルな楽器音と歌声の合成に対応した新音源 LSI

ヤマハ 音源 LSI 『NSX-1』

- 11月3日（日）、4日（月・振休）の「Maker Faire Tokyo 2013」に出展、デモなどを実施 -

ヤマハ株式会社は、リアルで多彩な音色に対応した、“歌って、奏でる、次世代音源” 『NSX-1』の量産出荷を本日より開始します。

<価格と発売日>

品名	品番	サンプル価格	量産出荷時期
ヤマハ 音源 LSI 『NSX-1』	YMW820	2,000 円	10月23日（水）

※初年度販売目標：150 万個

<製品の概要>

当社は、電子楽器製造のノウハウで培った技術を活用し、多彩な音源 LSI を販売してきました。これらの音源 LSI は、電子楽器や携帯端末、アミューズメント機器、家電、自動車など、さまざまな分野で使用されています。

今回、量産出荷を開始する『NSX-1』は、当社の電子楽器技術、歌声合成技術、半導体技術、インターネット技術を結集した、まったく新しい“歌って、奏でる、次世代音源”です。通常の「General MIDI」による音色にくわえて、当社のフラグシップモデルであるコンサートグランドピアノ「CFX」をもとにした高品位なアコースティックピアノ音色から、インターネットを中心に高い人気を誇るバーチャルシンガーによる歌声まで、幅広い音を奏でることができます。

また、プログラミング言語「JavaScript」から『NSX-1』を操作するためのライブラリと、そのライブラリを使ったサンプルのウェブアプリケーションをオープンソースで公開します。このライブラリを使用すれば、当社のみならず外部の開発者やサプライヤーでも、『NSX-1』と連動するウェブアプリケーションや製品を高い自由度のもとで、容易に開発できます。

なお、11月3日（日）、4日（月・振休）に開催される DIY の祭典「Maker Faire Tokyo 2013」（会場：日本科学未来館、主催：株式会社オライリー・ジャパン）にて、当社が『NSX-1』の出展を行うほか、各社から『NSX-1』を搭載した製品などが展示される予定です。

詳細は以下の通りです。

<主な特長>

1. リアルなアコースティックサウンドを「奏でる」音源 LSI

『NSX-1』は、極めてリアルなアコースティックサウンドを奏でることができる音源 LSI です。アコースティック楽器の微妙な変化を再現する当社の最新技術「AEM[™] (Articulation Element Modeling)」^{注1}をもとに開発された音源「Real Acoustic Sound」によって、当社のフラグシップモデルであるコンサートグランドピアノ「CFX」の音をもとにした音色など、現在、30種類の音色をリアルなアコースティックサウンドで奏でられます。通常の音源である「General MIDI」と「Real Acoustic Sound」を同時に使用して魅力ある音を奏でることも可能です。

2. 専用音源「eVocaloid[™]」によって実現した「歌う」音源 LSI

『NSX-1』は、専用音源「eVocaloid[™]」によって、インターネットを中心に高い人気を誇るバーチャルシンガーによる歌声を出力できる音源 LSI です。「eVocaloid[™]」では、歌声合成



に必要なデータベース容量を削減するとともに、少ない処理量で歌声を合成する方式を採用するなど、「VOCALOID[™]」^{注2}の処理を組み込み用途に適した形に変更することで、極めて少ない遅延で歌声を合成します。また、「VOCALOID[™]」の日本語女声ライブラリ「VY1」をもとに開発した専用ライブラリ「eVY1」を使用することで、力強く伸びのあるロングトーンの歌声を実現しています。

※ 「Real Acoustic Sound」と「eVocaloid[™]」を同時に使用することはできません。事前にどちらの音源をプリインストールするか選択する必要があります。

3. 『NSX-1』を操作するライブラリとサンプルウェブアプリケーションをオープンソースで公開

プログラミング言語「JavaScript」を用いて『NSX-1』を制御するためのライブラリをオープンソースで公開します。このライブラリは、World Wide Web Consortium^{注3}によって標準化が進められている、ウェブブラウザから MIDI 機器を制御するための「Web MIDI API」^{注4}というオープンな規格を利用して動作します。これにより、ウェブアプリケーションから、音を鳴らす、音を止める、使用する音色を選択するといった『NSX-1』の制御を容易に行えます。また、ライブラリをオープンソースで公開するため、外部の開発者やサプライヤーでも、開かれた環境のもとで、『NSX-1』と連動したウェブアプリケーションや製品などを自由に開発できます。なお、同ライブラリは、サンプルアプリケーションとあわせて、ソースコード共有ウェブサービス「GitHub」上の当社ページ (<http://yamaha-webmusic.github.io/>) にて、11月上旬に公開する予定です。

※ 現在、「Web MIDI API」に対応しているウェブブラウザは Google Chrome (Mac OS X 10.6 以降、Windows 8/7/Vista/XP) です。今後は他のウェブブラウザでも対応が進む予定です。詳しい動作環境については、GitHub 上の当社ページにて随時公開する予定です。

＜今後公開予定のサンプルアプリケーション＞

アプリケーション名	概要
歌詞入力・リアルタイム演奏アプリケーション	ウェブブラウザから送信した歌詞を、MIDI キーボードの演奏によってリアルタイムに『NSX-1』で歌わせるアプリケーション
歌詞入力機能付き1トラックシーケンサー	ウェブブラウザ上のピアノロールエディターにメロディを入力し、歌詞とあわせて送信することで、『NSX-1』で歌わせるアプリケーション
音声認識・発音アプリケーション	ウェブブラウザに接続されたマイクからの発話音声を音声認識にてテキスト化し、そのテキストを『NSX-1』で発声させるアプリケーション

＜仕様＞

・音源仕様

項目	内容
音源方式	eVocaloid™、Real Acoustic Sound、Wavetable 方式 (General MIDI)
最大同時発音数	64
マルチティンバー数	内蔵音源 16 パート、A/D インプットパート×2
波形メモリー	4MByte 相当
ボイス数	eVocaloid™ (eVY1 (日本語)) / Real Acoustic Sound×30 種類 General MIDI×128 種類
ドラムキット数	1 ドラムキット (General MIDI)
エフェクター	リバーブ×29 種類、コーラス×24 種類、インサーション×181 種類、マスターEQ (5 バンド)

・ハードウェア仕様

項目	内容
ホストインターフェイス	SPI/8bit パラレル/16bit パラレル
オーディオインターフェイス	インプット×2、アウトプット×2
電源仕様	[I/O] 1.65V - 3.6V [Core] 1.02V - 1.20V
消費電力	[待機時] 10 μA [動作時] 12mA ~ 22mA
パッケージ	80-pin LQFP (0.5mm ピッチ, 12mm×12mm), 76-ball FBGA (0.5mm ピッチ, 4.9mm×4.9mm)

※ 発表日時点の情報です。今後もボイス数や「eVocaloid™」の対応言語などをはじめ、拡充を行う予定です。

＜ご参考：『NSX-1』を搭載した一般消費者向け他社製品などについて＞

今後、株式会社学研教育出版や株式会社スイッチサイエンスなどから、『NSX-1』が搭載された一般

消費者向け製品が登場する予定です。

1. 株式会社スイッチサイエンス「eVY1 SHIELD」 10月下旬発売予定

電子工作用の電子部品を販売する株式会社スイッチサイエンスのオープンソースハードウェア（汎用マイコン基板）「Arduino（アルディーノ）」用のインターフェースです。「Arduino」にアドオンし、USB等でモニターやスピーカーと接続することで、簡単に『NSX-1』を音源として使用できます。10月下旬に発売される予定です。

- ・株式会社スイッチサイエンス社：<http://www.switch-science.com/>
- ・「Arduino」公式ウェブサイト（英語）：<http://www.arduino.cc/>

2. 株式会社学研教育出版 大人の科学 来春発売予定

書籍、教材などの商品を手がける株式会社学研教育出版の「大人の科学」シリーズの製品として、『NSX-1』の「eVocaloid™」を搭載した製品が、来春に発売される予定です。

- ・大人の科学：<http://otonanokagaku.net/>

<ご参考：「Maker Faire」への出展について>

11月3日（日）、4日（月・振休）に日本科学未来館で開催される「Maker Faire Tokyo 2013」（主催：株式会社オライリー・ジャパン）に『NSX-1』を出展します。展示ブースにおいて『NSX-1』とウェブアプリケーションのデモを行うほか、プレゼンテーションスペースにて『NSX-1』に関するプレゼンテーションを行います。また、株式会社スイッチサイエンスより「eVY1 SHIELD」の展示や、株式会社学研教育出版の「大人の科学」ブースでも『NSX-1』を搭載したガジェットのプロトタイプデモが行われる予定です。詳細は「Maker Faire Tokyo 2013」のウェブサイト（<http://makezine.jp/event/mft2013/>）に掲載されています。

<注>

1) AEM™ (Articulation Element Modeling)

楽器のさまざまなアーティキュレーション(演奏の表情)をモジュール化し、演奏に応じたパーツをなめらかに再合成する当社独自の技術です。アコースティック楽器音の微妙な変化を再現し、サンプリング音源を超えるリアリティを実現します。

2) VOCALOID™ (ボーカロイド)

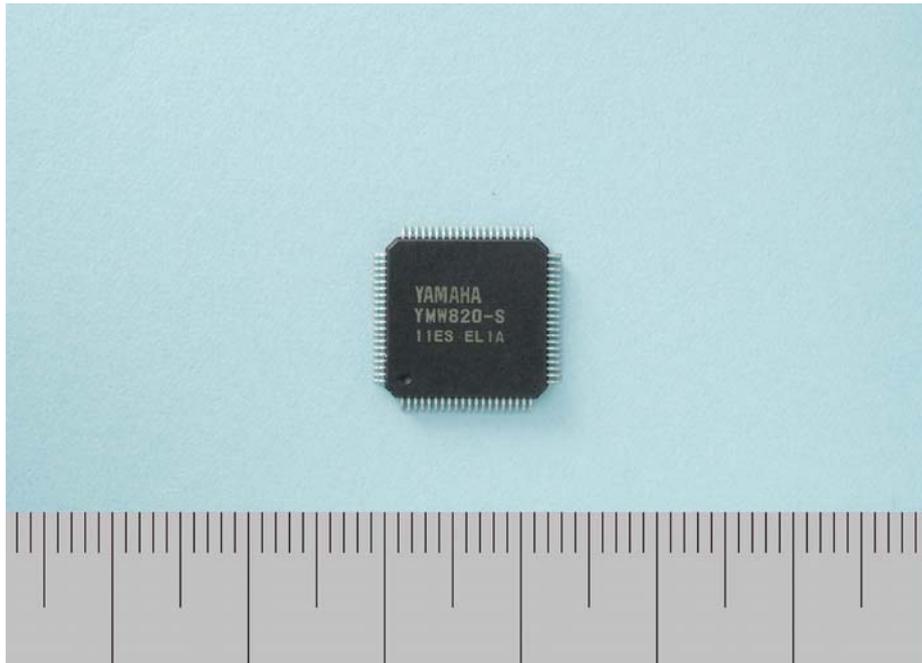
当社が開発した歌声合成技術および、その応用ソフトウェアです。歌詞とメロディを入力するだけで、誰でも簡単にパソコンなどで歌声を作りだせます。「VOCALOID™」のユーザーが制作した楽曲は、ニコニコ動画などの動画ポータルサイトに多数発表され、大きな話題を呼んでいます。

3) World Wide Web Consortium (W3C)

World Wide Webで使用する各種技術の標準化を推進するために設立された非営利の団体です。ここで標準化された技術は、特定のプラットフォームに依存しない、オープンな技術として公開・勧告されます。
<http://www.w3.org/>

4) Web MIDI API

WebブラウザからMIDI機器を制御するために利用するAPI(Application Programming Interface)です。W3CのAudio Working Groupで標準化が進められています。
<http://www.w3.org/2011/audio/>



ヤマハ 音源 LSI 『NSX-1』

*VOCALOID(ボーカロイド)、AEM は、当社の登録商標です。

*eVocaloid は、当社の商標です。

*JavaScript は、Sun Microsystems, Inc の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

*Google Chrome は Google Inc. が所有する商標または登録商標です。

*Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

*Mac OS は、米国およびその他の国々で登録された Apple Inc. の商標です。

*文中の商品名、社名等は当社や各社の商標または登録商標です。

この件に関するお問い合わせ先

■ 報道関係の方のお問い合わせ先

ヤマハ株式会社 広報部 広報グループ 担当：新川(あらかわ)

〒108-8568 東京都港区高輪 2-17-11

TEL 03-5488-6601

FAX 03-5488-5060

ウェブサイト http://jp.yamaha.com/news_release/
(取材申し込みや広報資料請求が可能です)

■ 一般の方のお問い合わせ先

ヤマハ株式会社 半導体事業部 事業企画部

〒430-0192 静岡県磐田市松之木島 203

TEL 0539-62-5353