

# TAC Information

タックインフォメーション

## 特集

iZotope SPIRE

Eventide H9

YELLOWTEC PUC

## インタビュー

AoIPはどう進む?

## レポート

NAB JPPAツアー

## 導入事例 (\*敬称略 掲載順)

SKIPシティ

彩の国ビジュアルプラザ

Studio Tanta

グロービジョン株式会社  
九段スタジオ

## 新製品情報

Eventide H9000

The Cargo Cult Envy

iZotope VocalSynth2

IZOTOPE



# SPIRE

ついに「SPIRE」実物をお披露目となったRock on「Avid Creative Summit」および、小岩井ことりさん、プレストン・マードックさんをゲストに迎え「DTMステーションPlus!」のライブストリーミングを行った「SPIRE Launch Event」では、多くの方にご来場いただきました!





いつでもどこでも、ワンボタンでプロ級のスタジオ・レコーディングを



# SPIRE

from DTMステーション

[spire.live/jp](http://spire.live/jp)

Ozone、Neutron、RXなどで知られる米iZotope。音楽制作系の代表的ソフトウェアメーカーの一つですが、そのiZotopeがついにハードウェアに進出しました。Spire Studioという不思議な形のこの機材は、一言でいえば8トラックのデジタルMTR。でも単なるMTRではなくiPhoneやiPadと連携させることで、過去にない強力でユニークなレコーディングシステムとなるのです。ポイントはDTMが苦手なプレイヤーの方でも、PCを持っていない人でも、手軽に簡単に音を重ねていくことができること。レコーディングした結果はその場で再生でき、好きなバランスでミックスもできます。そして、できあがった作品はTwitter、Facebook、LINEなどのSNSでシェアしたり、メールで送ったり、SoundCloudにUPするなど自由自在。もちろん、DAWに取り込んで、より細かくエディットしていくことも可能です。そんな手軽だけどしっかりとした機能を搭載しているSpireがどういったものなのか、DTMステーション記事を要約する形で改めて紹介してみたいと思います。



- 01 まったく新しいタイプのレコーディングシステム - SPIRE
- 02 SPIRE はiPhone/iPadと連携させて使うシステムになっている
- 03 電源を入れてREC ボタンを押せば、すぐに録音できる
- 04 フロント部には高性能なコンデンサマイクが搭載されている
- 05 画期的ともいえるSpire Music Recorder のミキサー機能

## 簡単な操作で本格的なレコーディング

Spire Studioはまず電源を入れると、周りのLEDが光り出し、15秒ほどで起動します。すると内蔵マイクが音を拾って、レベルに応じてこのLEDが反応するようになります。ここでRECボタンを押すと、これでレコーディングスタート。あとは歌うなり演奏していけば、Spire Studioへとレコーディングされ、再度RECボタンを押せば終了です。いたってシンプルな使い方です。その後再生ボタンを押せば、今レコーディングした音がヘッドホン端子を通じてプレイバックされます。さらにRECボタンを押せば、先ほど録音した音がヘッドホンからプレイバックされると同時に、マイクから2つ目の音を録音していくことができ、同じことを繰り返せば3つ目、4つ目、5つ目……と最大8トラックまで音を重ねていくことが可能です。その際、LEDが録音したトラック数に応じて、色分けされていくため初めてSpire Studioを使う人でも分かりやすい仕様になっています。またLED部はタッチセンサー機能も搭載されているので、これでボリューム調整をしたり、トラック選択をするといったことも可能です。



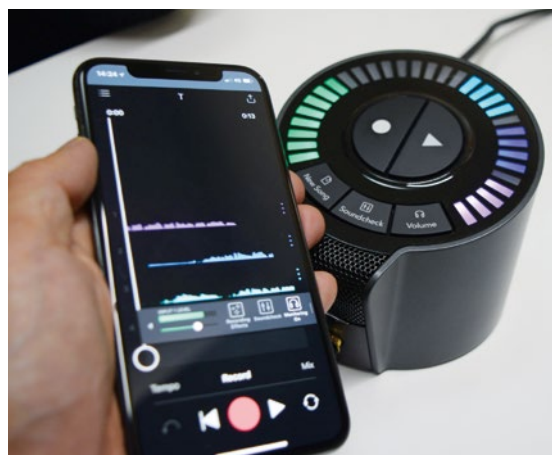


## 高性能マイク、マイクプリアンプ搭載

そのSpire Studioのフロント側にある内蔵マイクが、高感度・高精細で高音質に音を録ることができるのも大きな特徴です。iZotopeの担当者に聞いたところ「Spire Studioの開発に当たっては、マイク性能にはかなり気を使っており、ドイツ製某N社の高級マイクをリファレンスに開発した結果、ブラインドテストでほとんどの人が違いを分からないレベルにすることができた」とのこと。実際にU-87Aiなどと比較しても、かなり近い質感のようにも感じるクオリティーの高さです。もちろんマイクでのレコーディングだけではなく、リアには2つのコンボジャックが用意されており、ここにギターやベースを接続したり、マイクを接続してレコーディングすることも可能です。+48Vのファンタム電源も装備されているので、コンデンサマイクを接続して使うこともできます。ここに搭載してあるマイクプリはGrace Design製のものを採用していて、これだけでも買う価値がありそうです。Grace Designのマイクプリなんて単体で買ったら20万円以上するものばかりですからね！

## iOSアプリ「Spire Music Recorder」との連携

Spireレコーディングシステム特徴はSpire StudioとiOSアプリであるSpire Music RecorderをWi-Fi接続することで発揮します。接続することで、Spire Music Recorderから、Spire Studioをリモコン操作できるというのはもちろんのこと。このアプリとSpire Studioが裏で同期しているので、レコーディング時はSpire Studio本体でモニターし、ゼロレイテンシーで録音することができる一方、リアルタイムでアプリ側のSpire Music Recorderに、録音したトラックの波形がほぼ同タイミングで表示されるので、途中から録音するパンチインなども容易です。また、Spire Studio内にはマルチエフェクト機能が搭載されているので、これをアプリ上で選んだり、細かく設定していくことが可能になっています。現時点においてはギター / ベースアンプシミュレーターが3種類と、リバーブ / ディレイなど空間系が5種類。今後のアプリのアップデートでさらに数は増えていくようです。



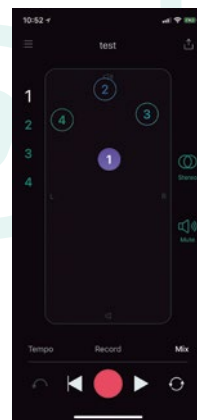
## 使い方はそれぞれ

iPhone、iPadにインストールしたSpire Music RecorderとSpire Studioがあれば、どこでも音楽制作が可能です。スタジオでバンドメンバーと一緒に空間で音楽制作できたり、一人でオケを作り仮歌を歌ってくれる人に音源を送ってレコーディングしてもらうことだってできます。Spireを使うことで、今までのパソコンの前に座って黙々と作る音楽制作スタイルとは違った体験ができるかもしれませんね。

## 画期的なミキサー機能

Spire Music Recorderに搭載されているミキシングコンソールは、通常フェーダーが並んでいるものとは異なり、かなりシンプルながら、使いやすく直感的に操作できるミキサー機能になっています。トラックに割り振られた数字を上下左右することで、音量を大きく、小さくしたり、音を右や左に移動させることができます。またiZotope「Ozone」のエンジンが搭載されているので、音量を上げ過ぎても音割れしないように、うまくリミッターがかかり、音が破綻しないようになっています。

完成した音源はTwitterやFacebookなどにSpire Music Recorderから直接アップロードしてシェアすることも可能です。この際、M4Aでアップロードすることもできるし、オリジナルの非圧縮のWAVでアップすることもできるなど、柔軟性にも長けています。また、DAWに取り込むために各トラックごとのWAVファイルをZIPにまとめた形で、Google DriveやiCloud、Dropbox、OneDriveなど、好きなところにアップロードして共有することができます。



### 藤本 健 (Ken Fujimoto)

DTMやDAW、デジタルレコーディングというテーマを中心にWebや雑誌の記事、書籍を執筆しているフリーライター。自身が運営するDTM情報サイト「DTMステーション」で記事を執筆するほか、AV Watchで「週刊Digital Audio Laboratory」を連載している。



### DTMステーション (<http://www.dtmstation.com>)

DTM、コンピュータを使った音楽制作に関するさまざまな情報を提供するサイト。DTM初心者のための記事、ソフトやハードの最新製品ニュース、機材のレビュー、DAWなどの使い方のノウハウなど、さまざまな角度から記事を作成している。



# Eventide®

## H9 Harmonizer® Effects Processor

4月から弊社での取り扱いが始まったEventide H9について、紹介します。

Eventideと言えば、1976年に発表されたH910に始まるハーモナイザーで、ピッチシフト、モジュレーション、ディレイを特徴としていました。なかでもピッチシフターのディチューン機能を使用したモジュレーションは、いまだに愛用している人も多く定着したサウンドの一つと言えます。H9シリーズは、ラックマウントタイプのエフェクターでしたが、その後、Factorシリーズのようなストンプタイプが出現し、その進化系としてH9が生まれました。H9はFactorシリーズ直系のアルゴリズムをロードし、あるときはディレイ、またある時はリバーブ、ピッチシフターなど様々なハイクオリティエフェクトを使用することができます。

外観はFactorシリーズのようにパラメーターノブが多く用意されていないので、ストンプボックスという形態の中では珍しいタイプになるかもしれません。1つのボタンに複数の機能が割り当てられおり、その組み合わせを使用するマルチファンクションでの操作も可能ですが、それ以上に複数の方法でエディットが可能です。サウンド面では、伝統のピッチシフト、ディレイの完成度、存在感は、これまでの実績からも信頼度は高く、多くのプロフェッショナルプレイヤーに支持されています。他にもリバーブ、様々なモジュレーションなどのアルゴリズムもあり、今後も新しいアルゴリズムが追加されていく予定です。

### Eventide H9とは？

H9には、3種類のプロダクトがあり、収録されているエフェクトアルゴリズムの数によって異なります。

#### H9 Core

一番ベーシックなモデルでPitch FactorのH910、H949ハーモナイザーからのピッチシフト系が収録されています。

#### H9

標準モデルで、H9 Coreに加え、Space、Pitch Factor、Mod Factor、Time Factorから各2種類のアルゴリズムが搭載されています。

#### H9 MAX

アルゴリズム満載の最上級モデルで、ほとんどすべてのアルゴリズムを搭載しています。

それぞれ必要なアルゴリズムは後からでも買い増しすることが可能です。

※：以降、特定の機能を指す場合以外は、3モデルを合わせてすべて“H9”という表記で統一します。

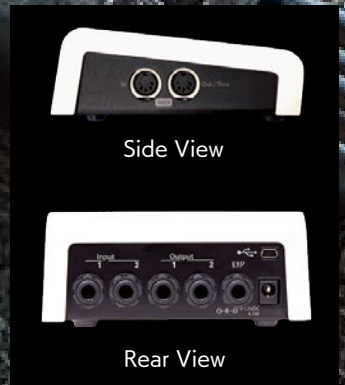
H9はギタリスト向けのストンプボックスと思われがちですが、ステレオイン/アウトに対応しているので、その他の楽器にもマッチしますし、別売の“MIXING LINK”を使用してマイクを入力に対してエフェクトをかけることも可能です。





### 福地 智也 (Tomoya Fukuchi)

Jimmy Nolen、Phelps "Catfish" Collins、Nile Rodgers等にギタースタイルの影響を受け、Blues、Soul、Funkをこよなく愛す。ギタープレイヤーとして杏里、倅田來未、片瀬那奈、さんみゅ〜、楠田亜衣奈等のレコーディング、女優の佐藤康恵のライブサポートを行った。ギター演奏、音楽制作のみならず、楽器、DAWのセミナー、デモンストレーションでは、難しい用語を使わずに、誰にでもわかりやすい内容が評価を受けている。



## H9のエディット方法

本体にある各種ボタンを使用してエディットする方法もありますが、スマートフォン (iPhone、Androidの両方にタイプ) を使用、またはPCを使用したエディットも視覚的にわかりやすくお勧めします。

### ■ 本体を使用した場合

2つのフットスイッチ、エンコーダー / スイッチ、ホットノブ、XYZボタン、プリセットボタンの組み合わせでモードの変更や音色エディットが可能です。

### ■ スマートフォンを使用した場合

無料のアプリケーション "H9 Control" を使用して、H9本体とBluetooth経由で接続し、様々な設定をわかりやすく設定可能です。

### ■ パソコンを使用した場合

Bluetooth、またはUSB経由で "H9 Control" と接続し、設定やエディットが行えます。できることは基本的にスマートフォンのアプリケーションと同じですが、画面の大きさが魅力です。

## H9 Controlを使用する利点

アプリケーションによってコントロールすることの利点としては、視認性の良さが挙げられますが、それだけでなくプリセットをPCやスマホ本体に保存し、他のH9とシェアすることも可能です。またH9 Controlは、同時に3台までのH9を登録して切り替えてコントロールすることも可能です。また、ストアタブでは、まだ購入していないアルゴリズムを試聴してから購入することが可能です。本体のセッティング (バイパスモード、ペダルの機能の切り替えなど) などでもできるので、家でじっくりエディットするときは、PCで接続して、スタジオやライブなどの現場ではスマホで接続すると便利かもしれません。

次号では、代表的なアルゴリズムなどを紹介していければと思います。





## YELLOWTECと言う音響機器メーカーをご存じでしょうか？

このYELLOWTEC社は、本拠地のドイツよりユニークな放送用機材を数多く生み出しております。

同社製品の **m!ka** というマイクアームは、日本国内でもラジオスタジオなどで見かけた方も多いかと思います。InterBEE等で **Intellimix** という物理フェーダーのないタッチセンシティブのコンパクトミキサーに興味を持った方もいらっしゃるのではないのでしょうか？

これらの製品は、ラジオを中心とする番組制作の現場をターゲットとしてYELLOWTEC社が開発しました。



**m!ka**



**intellimix**

**iXm**

ドイツをはじめとする海外の通常のラジオ番組は、オーディオエンジニアを伴わず、一人で取材・録音・放送する機会が多くあります。

そのためYELLOWTEC社は、音響機器の知識や録音技術があまりなくても扱え、オペレーションに気を取られることなくクオリティーの高い収録が出来る製品を数多く開発しています。

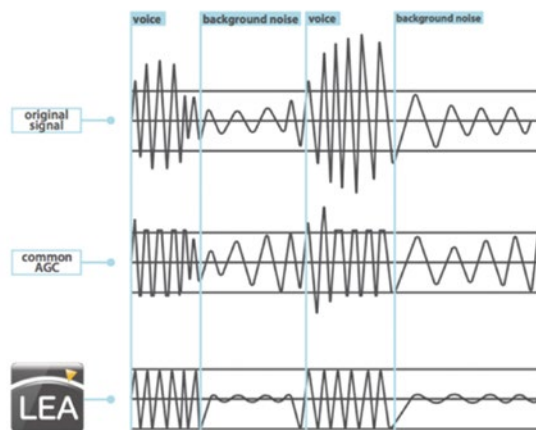
**iXm Recording Microphone** というハンドヘルドマイクをみると開発思想がよく分かるのですが、この製品は本体とSDカードだけで録音でき、同社テクノロジーの **LEA DSP Engine** により録音レベル調整すら必要なく、技術的なことには何も気を遣わずとも適正レベルを保ってクオリティーの高いレポートやインタビュー収録が出来るようになっているのです。これによって、収録者は内容に集中して録音することが出来るのです。





**LEA DSP Engine**とは、要するに自動レベリングシステムです。ですが、今までのAGCやコンプレッサー/リミッターとは全く発想が違います。

必要な音声を適正レベルに保ち、バックグラウンドノイズは不必要に持ち上げず、急激な入力でもコンプのようにキツイアタックを残さず、AGCのようにふわふわとしたレベリングをしない理想的なゲインコントロールシステムなのです。この不思議で有用なレベリングシステム**LEA DSP Engine**が採用されている製品は、前出の*iXm Recording Microphone*と、**PUC2 Mic LEA**の二つです。**iXm Recording Microphone**は取材などに非常に有効なツールですが、今回私が注目したのが2chマイクアンプが装備されたUSB Audio Interfaceの**PUC2 Mic LEA**です。



私の生業は、アニメ・映画・ゲーム・オーディオドラマ等の音声録音技術と演出です。

アニメや映画でしたら、基本は演出もしくは録音技術に特化してお仕事ができるので何も問題は無いのですが、私の場合ゲームボイス収録やオーディオドラマの台詞収録時に、演出しながら録音技術を兼任する場合があります。

しかし収録現場で演出と録音技術を兼任していると、どちらかに集中するともう片方が疎かになってしまうことがままあるのです。

演出に集中していると、演者が叫んだり急激なレベル変化に追いつかず歪ませてしまったり、気がつけば声が小さくなっていてレベルが低く録音されていたりということがよく起こりました。

ドイツのラジオ番組制作と全く同じで、テクニカルなところに気を取られず内容に集中して適正レベルで収録したい。そんなことが、この**PUC2 Mic LEA**では実現可能ではないのかと期待しました。

とはいえ私もオーディオエンジニアの端くれ。サウンドのクオリティを下げることが容認出来ません。

残念ながら放送用機材の分野には操作性や機能は素晴らしくとも、音質の面では劣る物が数多くあることも事実。

日本では、用途が放送用というだけで色眼鏡で見えてしまう風潮がないとは言えません。そういう私もそうでしたが…

この**PUC2 Mic LEA**は全くもってそのようなことは一切ありませんでした。

それもそのはずです。YELLOWTEC社の本拠地であるドイツは昔からラジオ局が非常に発達しており、各ラジオ局には素晴らしいホールが設備され、そこには必ずオーケストラが所属していて、その音楽をトーンマイスターが求めるクオリティで録音・放送ができるようになっているのです。

そんな現場からのフィードバックを活かしてYELLOWTEC社の製品が開発されてきた訳ですから、この製品からもドイツ人らしいきめ細かい品質の高さが窺い知ることができます。

**PUC2 Mic LEA**を使用して、neumann KU100バイノーラルマイククロフォンのオーディオドラマ用の男性台詞を収録しましたが、当然ながら非常にS/Nがよく、特性的にはクセが無くフラットですが、太く張りがある色気のある音声が収録できました。バイノーラルマイク独特の立体感もとても良く表現できていましたし、なに

しるワンマンなのにエンジニアリングに全く気を取られず演出に集中して録音ができることが非常に快適でした。

もちろん適正レベルで録音するための設定が必要なのですが、短いハーサル時間で十分調整が出来、収録途中で役者さんが叫ぼうが静かに喋ろうが、微調整は全く必要ありませんでした。

そして収録中に本当に驚いたのが、急な過大レベルが入っても「**マイクアンプで歪まない**」のです。

ブロックダイアグラムを見ると**LEA DSP Engine**

でアナログマイクアンプのゲインを管理していることがわかるのですが、どういったアルゴリズムなのか全く想像もつきませんが、急激な入力があってもゼロレイテンシーでゲイン制御され、マイクアンプでオーバーロードすることがないのです。

勿論リミッターなどの設定によっては歪みを感じられますが、マイクアンプでオーバーロードしないのは非常に助かります。

この**PUC2 Mic LEA**を使えば、iZotope RX DeclipperやLevelerの出番が無くなること請け合いです!! (笑)

サウンドエンジニアのお仕事を奪いかねない(笑)この**LEA DSP Engine**搭載の**PUC2 Mic LEA**。

マイクアンプとしても USB Audio Interfaceとしてもかなり優秀ですので、一度お話し頂きたい機材の一つです。



**PUC<sup>2</sup>**



**滝沢 おさむ (Osamu Takizawa)**

TV番組等のビデオ編集オペレータ・MAを経験の後、ビデオパッケージ等メーカーのスタジオチーフとしてMAエンジニアを務める傍ら、音楽レコーディングに携わる。フリーの現在はエンジニアリングと共に音響監督として、アニメ・映画吹き替え・映画・ゲーム・オーディオドラマ・音楽作品等を制作。オーディオドラマや音楽作品などの音声コンテンツは、録音・演出・EDIT・MIXからマスタリングまでの、入り口から出口までをワンストップで対応。



# AoIPはどう進む？

現在、NABやIBCと言ったブロードキャストの展示会に行くと、猫も杓子もネットワークAoIP(Audio over IP)花盛り。一昨年AES67が制定されて以来、昨年SMPTE21.10という放送のための規格にAES67が入ると言うことになったため、さすがにビデオの方々が上方としてネットワークに移行したらオーディオはその中に自然と取り入れられる運命となったな、と腹をくくるしかないとお考えの方々も多いかと思います。今回はそのオーディオネットワークを推進している2大勢力のリーダーにインタビューを試み、どこまでを考え、どうあるべきと思っているかを聞いてみることにしました。(by Jun Yamazaki)



**John Rechishtiner**  
(Audinate)



## ・あなた自身についてまず自己紹介をお願いします

私は、Audinate(オーディネイト)社のVice President of Global SalesのJohn Rechishtiner(ジョン・リヒシュタイナー)です。Audinate社は、ご存じの通りDanteを販売しているメーカーでシドニーに本社を置きます。

## ・Audinate社の生い立ちについて

Audinate社は、シドニーにあったモトローラ社研究所に在籍していたAidan Williams(エイドン・ウィリアムズ)氏によって創設されました。ウィリアムズ氏は当時、テレコミュニケーションのシステムがまだすべてアナログで、近い将来テレコミュニケーションのインフラがネットワークベースとなり、オーディオもそこに乗ることを確信し、オーストラリアの国営機関NICTA(ニクタ)の補助の元、この研究を任されてAudio Over IPの技術確立してきました。その後、David Myers(デイビッド・メイヤー)氏とともに2006年にAudinate社を設立しました。

## ・Danteをリリースしたのは、いつですか？

2006年当時、最初のライセンサーは、Dolby Laboratory(ドルビー・ラボラトリー)社で、LAKE(レイク)プロセッサのためのものでした。その頃はDanteという名称は一般的ではありませんでしたが、最初のDanteライセンサーとして登録されています。ドルビー社は、この技術によって多チャンネル・オーディオをCat5ケーブルで伝送するということに大きなメリットを当初から感じていました。

## ・現在何社の会社がライセンサーとして契約していますか？

現在すでに400社以上のライセンサーが契約しています。1200機種もの製品が販売されています。

## ・これらの製品は、Brooklyn(ブルックリン)カードを搭載しているのですか？

いいえ、Audinate社からは、いくつかのソリューションを提供しています。ハードウェア・ソリューションとして8x8、32x32、64x64チャンネルの3つのタイプ、およびソフトウェアのソリューションとしてFPGAに各ライセン

シーの会社がインプリメントするためのIPコアの提供をしています。

## ・Audinate社として特にフォーカスしているマーケットはありますか？

Audinate社が最初にターゲットとしたのは、ライブ・サウンド・マーケットで、非常に高い品質とリアリティを要求されるマーケットです。しかし、ここで認められることによってあらゆるマーケットで通用するという証拠になりました。そこから設備音響、放送業界へと広がっています。現在最も大きいマーケットとしてとらえているのは、設備音響マーケットです。

## ・AoIPは放送業界に与える影響は大きいと思いますが、Danteのもつ利点はどこにありますか？

まず、Danteが普及した最も大きな要因は、ライセンスとなるメーカーが非常にそれぞれの機器へ組み込むことが簡単だと言うことがあげられます。IP Audioの専門ではない会社でも一つのデジタル・オーディオ入出力のオプションとして簡単に取り入れることができ、従来扱えなかったほどの大きなオーディオマトリクスをその中に内包することができるという点がメーカーにとって大きなメリットとなっています。

放送業界へ与える大きな利点は、伝送距離に対するチャンネル数、クオリティを高く保ったまま低価格で実現できるという点でしょう。多くのライブ・ブロードキャスト、放送局内の設備を考えてもコストメリットを与える影響は非常に大きいと思います。

またもう一つのAoIPのメリットは、アナログオーディオの回線と違って、同一のIP回線によって制御データも同時に伝送できるということが非常に大きな役割を果たします。

## ・AES67が制定されたことに対して、どう思いますか？

もちろんAES67が制定されたことは、決してテンポラリー的なものではない標準化がなされたということによって、グローバルな意味でAoIPを推進することに大きな役割となりました。しかし、AES67はあくまでもオーディオのトランスポートに特化した規格であり、Danteのもつルーティングやルーティングなどの様々な機能をカバーするものではありません。従って、AES67の中だけでルーティングなどの制御を行おうと思っても非常に運用が困難で、必然的にDanteコントローラのようなソリューションによる運用が必要となります。

## ・実際、AES67ができたことによって、Dante以外のデバイスとも接続できるようになりましたよね？

そうです。そのコンパチビリティがとられたことは、業界全体には非常に大きなことで、Danteにとってもスタンダードに則った接続が可能なものだ





という認識を与えてくれています。

・Ravennaとの関係は、今後どうなるとお考えですか？

そうですね、実際 Dante と Ravenna の間でそれほどコンペティティブな状態にあるとは認識していません。Ravenna はより放送業界にフォーカスを当てていますし、実際にすでに多くのメーカーが Dante を採用し、その中のいくつかは Ravenna も採用すると言った共存がなされています。今後どちらを搭載した機器でもそのソリューションにあった製品をチョイスすることが可能だと思います。

・AIMSなどの動きを考えるとVideoと連携は、不可欠だと思えますが、どのように進めているのですか？

ビデオとのリレーションについては、AIMSがSMPTE21.10にてAES67を内包したことによって、すでにコンパチビリティがとられることになると考えています。完全な標準化にはまだ時間がかかると思いますが、オーディオ側としてはAES67が採用されたことで一つのはっきりした方向性が見えたと言えます。

・現在、どのような課題がありますか？

私たちは常に顧客が求めている新しい技術を取り入れようと努力しています。その一つは、IP伝送におけるセキュリティーをどのように確保するかと言うことがあります。現在多くのクライアントからセキュリティー・レベルを上げる要求があり、それに答えるために「Dante Domain Manager」をリリースいたしました。

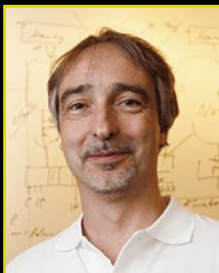
・「Dante Domain Manager」とは？

「Dante Domain Manager」は、セキュリティー、スケーラビリティ、レジリエンスという3つのキーワードの元、よりグローバルなネットワーク環境を対象として、どのようなコネクションが行われ、誰がいつログインしたかなどのロギングも含めたセキュリティーの高いコネクション・マネージメント・ソフトウェアになります。これは、顧客に対する次のレベルのソリューションとして提供するものと考えています。

・Audinate社が次に目指していることは何ですか？

近未来的には「Dante Domain Manager」が各機器に有機的に組み込まれて使用されて多くの別のシステムとの共有が図れるようにすることです。Danteのコアやハードウェアが使用されるだけでなく、それぞれの機器にAPIが組み込まれ、それに対するサービスをAudinate社が行っていくことを目指しています。

・ありがとうございました。



Andreas Hildebrand  
(ALC Networks)



RAVENNA

・あなたご自身について及び会社について教えてください。

私は、Andreas Hildebrand(アンドレアス・ヒルデブランド)でミュンヘンにあるALC Networks(エー・エル・シー・ネットワークス)社という会社でRavennaをベースとしたメディアをIPでリアルタイム伝送する技術開発を行っています。2010年のIBCでRavennaを発表し、現在はAES67でその基盤となる部分が標準化されました。今では、SMPTE21.10がAES67を採用することに決まり、Ravennaはそれらのネイティブな存在であるため、すべてのRavenna製品は、SMPTE21.10およびAES67を自動的にサポートすることになりました。Ravennaは、オープン・プラットフォーム・テクノロジーで使用するに当たってライセンス料などは必要ありません。どの会社もが自由に使用することができ、お互いのコネクティビティを確実にすることを目的としています。

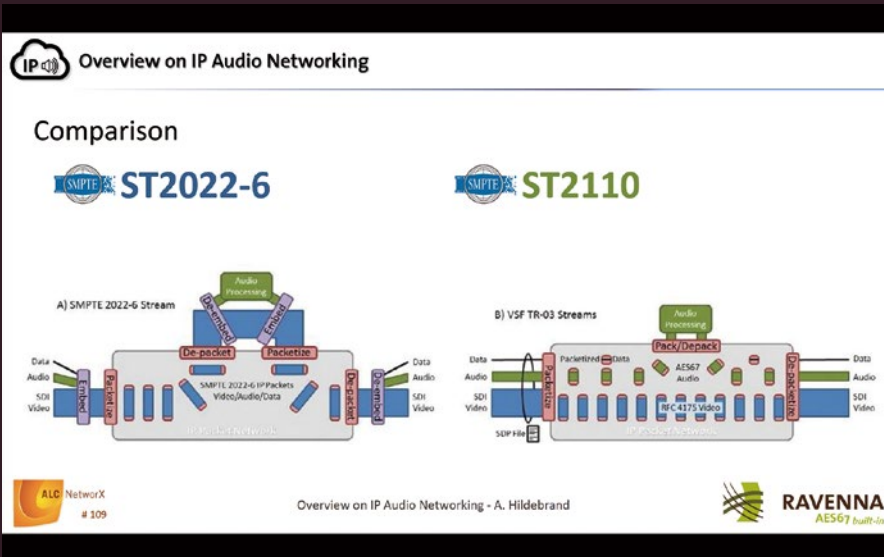
・Ravennaを進めるに至った経緯は？

ご存じかもしれませんが、私の会社のバックボーンには、LAWO(ラボ)社があり、2007年にフィリップ・ラボ氏が私にLAWO社のシステムに適した次世代のネットワーク・オーディオ・ソリューションを開発してほしいと打診してきました。当時すでにDanteやQSC、AVBなどいくつかのソリューションが発表されていましたが、どれも実際の要求をすべて満たすものではありませんでした。そこですべての要求を満たすソリューションを作り上げよう、という至ってシンプルな理由です。しかし、LAWOのブランドを進めるのは、将来標準化を目指す場合に障害になってしまうと考え、LAWO社独立した機関として研究とRavennaを普及させるという意味でのマーケティングのみを行う会社として存在しています。ただし、すべての要求事項はLAWO社から出されたものではなく、現在ライセンシーとなっている各社からの要望を受けてフラットな立場で運営し、規格化に向けて努力しています。

・現在何社がRavenna(パートナー)を採用していますか？

現在40社以上がパートナーとなっています。

・現在いくつぐらいの製品がリリースされていますか？



はっきり把握していませんが、このIBCでも10個の新しい製品が発表されました。

#### ・現在のAoIPの状況、Danteとの関係についてはどのように考えていますか？

もちろん当初からDanteはすでにマーケットに存在していましたが、ライブサウンドにフォーカスを当てたものでした。Ravennaが目指している放送をターゲットとしてソリューションとは異なる部分も多く、Ravennaは放送のためのソリューションを提供していると考えていただければいいと思っています。また、AES67については、先ほども述べたようにその母体がRavennaから構築されたものですが、これによってDanteとのコネクティビティーが確立されています。実際大きなプロジェクトになればなるほど多様なソリューションを要求され、それらを一つのプロジェクトとして成り立たせるためにこのようなコンパチビティーがとられると言うことは必然だと思います。

#### ・今回のIBCでは、マーキング社からANEMANがリリースされたことが発表されましたが、これはAES67が広がる大きなきっかけになるとお考えですか？

「ANEMAN」がリリースされたことは、アドレッシング、コネクティビティー・コントロールを統括してコントロールする意味で大きな役割を果たすでしょう。しかし、Ravenna自体は各メーカーがRavennaのAPIをそれぞれの機器にカスタマイズして内包するというスタイルを元々としています。従ってそれぞれのメーカーの提唱するソリューションによって最適化されることが理想だと思っています。

#### ・AoIP全体の現状についてどのようにお考えですか？

実際現在のプロオーディオ・マーケットを対象に考えてもAoIPが全体の15%のシェアであり、従来のアナログやAESを使用している残りの85%が今後の我々のポテンシャルマーケットと考えることができます。一見するとDanteとRavennaがそのシェアを取り合っているように見えますが、まだまだAoIP自体をお互いに推進していかなければいけないという意味で同じ立場だと思っています。私はこれから5年くらいの

間がAoIPが本当に急速に伸びていく時期だと思っています。

#### ・NABおよび今回のIBCでは、IP Showcaseにて多くの発表がされていますが、SMPTe 21.10がとの整合がとれたことについてご意見をお聞かせください。

もちろん、放送業界をターゲットしてきた私たちとしては、ビデオとの連携がとれることになったことは非常に重要なファクターです。また、今はネットワークの技術が急激に進歩しており、10G、100G、それ以上の伝送がどんどん実現化されており、一昔前に非現実的だった事項が現在では何の問題にもなくなることも多くあります。

オーディオの伝送フォーマットは90年代にMADIが制定されて以降、実は何も新しい規格は生まれていません。考え方を変えればオーディオの伝送フォーマット自体は非常に完成されていて、ネットワーク伝送における課題というのは帯域幅だけだったと言ってもいいでしょう。それに対してビデオのフォーマットは、現在毎年新しいフォーマットが考案され4K、8Kとめまぐるしく進化しています。ビデオ技術者の間ではそれらの新しいフォーマットをどのようにSDI信号に詰め込むかと言うことが非常に大きな課題となっています。そういった観点から見るとIP伝送は、帯域を増やして伝送量を多くすることでこれらの問題を解決する方法だとも考えられています。

#### ・Ravennaは、AES67をNativeで内包している形だと思いますが、AES67自体も上のレベル(レイヤー)へ進化していくと考えていますか？

いいえ、そうは思っていません。AES67が規定しているのはあくまでもオーディオ伝送であって、コネクティビティーや制御を内包しません。なぜなら、これらの内容は各プロジェクトから要求されるソリューションであって、AESの規格で標準化することに意味はないからです。放送のような多岐にわたる運用がある場合、その分だけ違った要求事項があり、それらを統合することは、ある意味でその規格自体の幅を狭めることにつながるからです。AES67はあくまでもオーディオ伝送というファンダメンタルな標準規格として位置づけることが正しいと思っています。

#### ・では、Ravennaとして今後、進めなければいけないこと、計画などについてお聞かせください。

私は今のところ2009年、2010年にRavennaを推進してきてからSMPTe 21.10にインプリメントされることまで何も問題が起きていないことに大きな誇りを持っています。現在はNMOSほかこれから検証される様々なプラットフォームとの互換性が問題なくとられるかを注意深く検証していくつもりです。

#### ・本日はありがとうございました。



## JPPAのNABツアーに参加させていただきました。(by Yanagisawa)

このツアーではJPPAとしてNAB(ラスベガス)展示会会場内での出展メーカーブース日本語ツアーおよび、展示会終了後ロサンゼルス(以下LA)にて、放送映像音響関係の企業視察が行われました。ここでは、興味深かったLAでの企業視察レポートをいたします。

NAB展示会の開催地ラスベガスから参加者はバスに乗り一路LAへ向かいました。途中ではバスが故障しハイウェイ上とLA市内路上で何度も止まってしまうという大騒ぎもございましたが、なんとかLAに着き私は参加者の皆様と次の3社の企業視察をしました。



## Dolby

まず、それまで映画館として使用されていた劇場をDolbyが買い取り、デモルームとして使用しているヴァインシアターへ向かいました。ここでは映画館での音と映像の視聴をすることが出来ます。映画館エントランス部分の来場者へのコンテンツサービスなどの視聴プレゼンに始まり、映画館内のDolby VISIONとDolby ATOMSの、いわば『The Dolby』といった最高品質のデモを視聴させていただき、どれもとても素晴らしいコンテンツだと思いました。

映画館でのオーディオフォーマットライセンスからアメリカ国内のデジタル放送音声フォーマットとオーディオのフォーマットライセンスのみならず、現在はDolby VISIONという映像品質フォーマットに関する規定をライセンスとして普及させようとしている事がよくわかりました。

## NETFLIX

このロビー・エントランスでは、訪問ゲストにカッコイイ!と思わせる企業ロゴやイメージ映像を、その壁全体に複数のプロジェクターで映し出すことで視覚的に良い企業イメージを伝えていきます。社内は、フリーアドレス(だと思われる)、そして、立ったまま作業の行える映像編集確認用の小さな部屋や、天井面可変指向性パネルマイク、SHARPの大型テレビ(8K?が3台も)、web会議のできるカメラ等の設置された50-60人が着席できる会議室など驚くべき設備がありました。それだけで、まさに今、伸び成長し続けている会社の象徴の様に見えました。

その会議室で、NETFLIXの企業理念や新しい作品の納品形態のクオリティなどのプレゼンテーションを受けました。ブロードキャストという形態が電波やケーブルといったインフラからインターネットという形態に変化し、さらには1チャンネル24時間と言う概念がなくなり、コンテンツを視聴者が選び、場所を選ばず楽しむ事ができるようになっていくのだらうと思いました。



## FOTOKEM

2日目にはFOTOKEMという会社で、先日訪問したDolbyからも近くのバーバンクにあります映画フィルム現像所です。フィルムの現像所はアメリカ国内でも数少なくなったアナログフィルムの現像所です。アメリカ国内の映画学科などの芸術系大学や個人でのフィルムの現像を行っている部署とそれらのアーカイブの依頼や伝統的な作品のデジタルライズ化をweb系配信業者から受注している部署(同一敷地内に別な建物)で行っているそうです。

私は、そのデジタルアーカイブなどの作業をしている建物のエントランスにあったロケーション・カート・セットに興味を持ちました。そのモバイルシステムは、HDRなどの映像LOWデーターを撮影場所ですぐにカラーコレクション・グレーディングを含めたデジタル・データのいわば現像をその場でできるシステムでした。モニター画面は、そのアプリケーション専用チューニングされたiPadでした。これは、おそらく長くそこで働いているフィルム現像やプリントに携わる(年配の)エンジニアのノウハウと現場での必要な条件が多く含まれているのではないのかなぁと思いました。このモバイルカートの紹介プレゼンテーションは特に行われなかったので、詳細は不明なのです。

タックシステムでは、海外展示会開催時にオリジナルツアーを随時計画しております。取扱メーカーの工場、本社見学やその近隣の関連企業視察などを含んだツアーを実施する予定です。詳細につきましては、弊社ホームページなどで随時更新いたしますので、皆様チェックしてみてください。またご要望等ございましたら、弊社営業までお気軽にご相談いただければと思います。よろしくお願いたします。





## SKIPシティ 彩の国ビジュアルプラザ様

多くの映画や高品位また実験的なプロジェクトを行う"彩の国ビジュアルプラザ"様のMAルームをこのたび改修しました。

### 2台のミキサーを設置

ミキシングコンソールにはAVID S6M40-64フェーダーとSolid State Logic AWS948を導入しました。

これらのコンソールはスタジオ内に並列に配置され、S6M40では映画製作で使用する複数のPro Toolsシステムの多くのチャンネルトラックを効率的にフェーダーに展開し、メーターで確認することもでき、また、SSL AWS948の慣れ親しんだアナログEQなどの物理的なボタンやノブを使用して録音やミックスを行うこともできます。

### MADIとDante

SSLとのAD/DA変換にはDirectOut Technologies ANDIAMOを使用し複数あるアナログ信号はMADIフォーマットに変換し、Pro Tools | MTRXシステムと接続されて、MTRXのDA出力からスピーカーへアナログ出力されています。

また、スタジオ内のスピーカーマネージメントシステムにはYAMAHA MMP1を導入。このMMP1は最終的にスピーカーへ出力される前段階にインサートされる様にDanteフォーマットでPro Tools | MTRXシステムと接続されてベースマネージメントやスピーカーEQを行なっています。

MADIやDanteといったマルチチャンネルオーディオフォーマットを使用することで、今まであったアナログ・デジタルパッチベイが大幅に少なくなり、複雑で大規模なオーディオルーティングをアプリケーションで管理変更ができる様になっています。

ここ、彩の国ビジュアルプラザではPro Tools | MTRXシステムに接続されているこれらのデジタル音声は全て96kHzのサンプルレートの高サンプリングレートでの運用も可能となっております。

### VMC-102の新機能 (Version4) マスターとスレーブの個別制御

モニターボリュームスイッチコントローラーに、2台のTAC SYSTEM VMC-102 Studio Monitor Controllerをメインミキサー席と、アシスタント席に設置しました。

これらのVMC-102は、メインミキサー用をマスター、アシスタント用をスレーブとし、全体を操作する部分は双方から平行にコントロールができます。

ミキサーとアシスタントもしくは音響効果のそれぞれのエンジニアが別々な作業をするときには、パーソナルモニターとしても使用できるように個別に設定されています。

### 必要なオペレーションにも対応したタッチパネルの自動同期機能

VMC-102 Slave機のタッチパネル上に設定されていない(表示されていない)ボタンが、Main機で選ばれた場合、そのスイッチボタンが自動的に現れリモートをすることができるようになりました。

※メインと同じ操作をしたいボタンのメインと同じスペースを配置せず空けておく必要があります。

この機能を使い彩の国ビジュアルプラザでは、VMC-102のタッチパネルページレイアウトの1ページ目はマスター機を同じ制御画面、2ページ目をアシスタントもしくは音響効果担当のエンジニアがヘッドフォンでメイン機で選択されている音声とは異なる音源ソースを選びヘッドフォンなどでモニタリングする運用しています。

Pro Tools | MTRXシステムへ2台のVMC-102から個別の制御ができる様になっています、このマトリクス制御機能とタッチパネルの自動画面同期が可能となり、更に大きなシステムでも複雑化するマルチチャンネルオーディオフォーマットでもボタン一つで容易なモニターボリュームコントロールができる様になっています。





## Studio Tanta 様

代々木公園近くの富ヶ谷に新たなランドマーク "Studio Tanta" がオープンしました。

2つのRecording StudioとRehearsal Studioを併設した最新のスタジオです。

特に、音質にこだわりを持たれコンソールは、API Legacy AXS 48ch (StudioA) と、API 1608 32ch (StudioB) を導入されています。

それぞれの部屋に装備された、Pro Tools HDXシステムには、最新機器 Pro Tools | MTRXを48in/48outと32in/32outのアナログI/Fを導入され、プラグインソフトも充実したレコーディングスタジオです。



TANTAビルは、音のプロがこだわり抜いて設計し、自然で豊かな響きの生まれる空間で「本物の音」を目指された音楽スタジオ専用のビルとなっています。



## グロービジョン株式会社 九段スタジオ 様

九段スタジオの運用が始まって満4年になる今年春、全スタジオの要となっていたAvid ISISサーバを、Avid NEXIS PROへ更新させて頂きました。

Avid社製サーバは、Avid製品、特にVideo Satelliteシステム(Media Composer)の親和性が最高であることから、技術管理部の三浦様も迷うことなく更新を決めて頂きました。

これまで4筐体あったISIS5000,5500システムは、より性能が向上したNEXIS PROに置き換えると3筐体に減り、3U筐体から2U筐体、合計6Uの省スペース化も同時に実現。これまで以上にエコなシステムとなりました。

またエンジニアのオペレーションには一切の変更無く入れ替えが行えることも大きなメリットの1つだとのことでした。



## H9000 Harmonizer 登場!

Harmonizer(ハーモナイザー)といえば、Eventide(イーブントイド)。この単語が商標登録されていることは皆さんご存じでしょうか? 70年代から早くもデジタル・エフェクターとしてレコーディング業界に登場し、世界中のスタジオで愛されてきた今となってはもう老舗のブランドといえます。Eventideのスタジオ向けエフェクターとしてH3000/H7600/H8000FWとラインナップを引き継いできましたが、ここ数年プラグインの勢力に押され実際なりを潜めていたとお思いの方も多いことでしょう。

しかし、Eventide社は、まったくめげません!

ここに新たに「H9000 Harmonizer」というハードウェア・エフェクターを堂々と発表してきました。タックシステム一同最初に聞いたときは「まじっか!?!」と半信半疑の状態だったことは正直に申し上げておきます。m(\_ \_)m

しかし、彼らから「なぜ今これを出すのか?」「何を世の中に提供したいのか?」というポリシーを聞いていくと、なるほど納得するべき要因が確かにある内容を備えた製品であることがわかってきます。

外観的には従来のシリーズと置き換えが出来るEIA2Uのラックマウントの筐体に、現在ならではのカラーディスプレイによるわかりやすい表示を備え、今風のデザインとなっていますが、今でもEventideをご使用の方にはわかると思いますが、テンキーやダイヤルを使った操作は従来の機種と同じレイアウトとなっており、同じアルゴリズムやパラメータを同じの操作感覚でそのまま使用することが出来ます。もちろん従来の機種のアルゴリズムはすべて内包していますので、明日H9000に入れ替えてもすぐに使用することが出来るでしょう。

ただ、これだけでは入れ替える意味もありませんので、Eventideが、どの辺を新しく打ち出して来たかをご紹介します。



本体価格 ¥900,000(税抜)

## 3Dオーディオに対応する入出力

まず一番大きな進化は入出力です。標準でアナログ、デジタルともに8CHの入出力を持ち、サラウンドに対応し、さらにオプションのボードとしてMADI、Danteのカードが同時に発売され、背面スロットに3枚まで実装できるようになっています。これによって現在多くの新しいプロジェクトとして発展しつつある3Dオーディオ環境に完全に対応できるプロセッサとしての入出力を装備しています。



## 現場のユースを支える豊富なりモート機能

もうひとつの特徴は、PC、iPhone、iPadおよび、アンドロイド端末からリモート操作ができるEmoteソフトウェアを無償で利用することが出来ます。また、ポストプロダクションやライブオートメーション用にEmoteソフトウェアをプラグインとして動作させ、オートメーションを利用することも可能となりました。

## 128CHまでの同時プロセッシングパワー

H9000 Harmonizerの内部には、4コアARMプロセッサを搭載したDSPカードが4枚実装されています。各DSPカードはそれぞれ32CHまでの入出力を処理する能力を持っており、トータル128CHもの信号処理が並列で行うことが出来るプラットフォームとなっています。



このようなパワフルなベースを持ったH9000 Harmonizerは、ライブシーン、パブリックビューイング、22.2CHサラウンド放送など新しく出てきたあらゆるフォーマットに対応できるリアルタイム・プロセッサだと言うことがわかっていただけると幸いです。

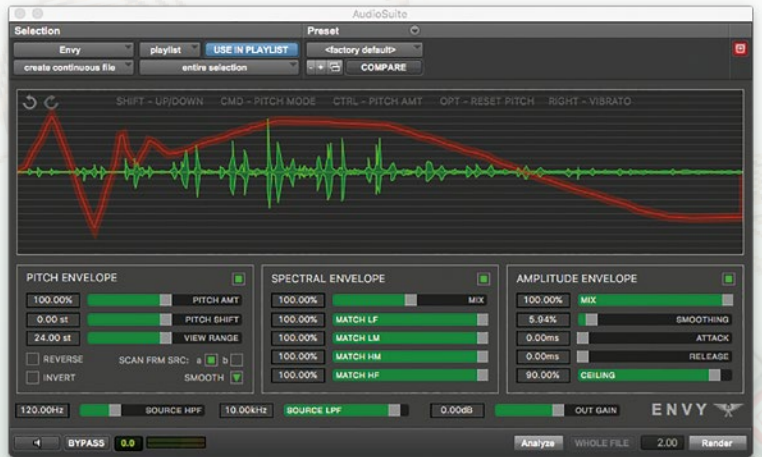
H9000 Harmonizerは、7月に発売となる予定ですが、今後多くのアップデートを予定しております。次号では、開発ストーリー含めた機能の詳細を特集でご紹介いたしますので、ご期待ください。



# Envy

今映画産業が熱いニュージーランド発の映画音響制作ソフトウェアツール開発会社 "The Cargo Cult" (ザ・カーゴ・カルト) 社から、斬新な音ネタを要求される現場の音効さんに持って来いの製品が登場いたしました。

あらゆる素材の音のキャラクターを模倣して他の音に転用するという、従来に無い新たな発想のプラグイン "Envy" をご紹介いたします！



"Envy" はエンベロープコントロールし、リファレンスとなるサウンドの特性を用いて別のサウンドに適用する新しいタイプのプラグイン・ソフトウェアです。

"Envy" は非常にユニークな新しい素材を生み出すためのツールキットであり、実際の録音にテクスチャを追加したり、カットしたりしてSF的要素を作り出すことができます。新しいサウンドデザインのツールとして是非ご活用ください。

## サウンドデザインへの羨望

Envyは元音を持つ全てのエンベロープ特性をそのまま他の素材へ当てはめることができるプラグインです。

その効果はあたかもモーフィングのように思われるかも知れませんが実はそうでは無く、いわばダイナミクスツールやボコーダーのようなものです。

ただし、実際にはそのような用途には使われないもので正式にはモジュレーション系のプラグインですが、この製品を説明するにはそれだけでは不十分です。

実はこのEnvyは実際に録音した音に様々な効果を加えたり、音を切り刻むことによって実在しないクレイジーな効果を作り出したりすることで唯一無二の新しい音素材を生成するためのツールなのです。

例えば、マシンガンの音に風切り音を加える、足音に板張りの床の音を加える、掃除機の音にドラムのパターンフレーズを重ねる、6オクターブのボーカルピッチに合わせてドラムのキック音の音程を変化させる等の効果を与えることが可能です。

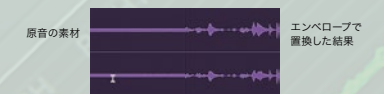
## 極めてタイトにダイナミックエンベロープを置換

Envyは文字通りある音のエンベロープを別の素材のものに置き換えることが可能です。原音の持つ全てのダイナミックエンベロープを強引に他の音に当てはめることによって、例えばスネアや馬のひづめ音に様々な効果を加えたり、ボーカルの音に犬のうなり声を合わせる、ロケットの通過音に叫び声を合わせる等といったことが非常に素早く行えます。



## 4バンドのスペクトラルエンベロープ

Envyを用いれば4バンドの独立したエンベロープによって素材となるボーカルやドラムパターンにボコーダーで発音させたような効果を加えることができます。例えばドラムのキック音はキックが踏まれるタイミングで摩擦音を加えられるため、あたかもボイス音を聴いているように思われることでしょう。



## 連続した可変ピッチエンベロープ

オーディオクリップにピッチバンドを描き加えることができます。セリフの音に微妙な抑揚を付けたり、縮小表示してピッチエンベロープを6オクターブに渡りランダムに描き加えることも可能です。更にそれを上下左右に反転させて何度も描き直したり、トライアングルツールを使ってピブラートのスピードを調整することも可能です。



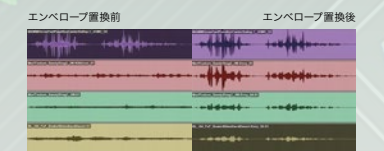
## 実在する音素材からピッチエンベロープを取り込む

Envyは元の素材音からピッチエンベロープを読み込んで他の音素材に取り込むことが可能です。その効果は驚くべきものですが、もし結果が気に入らない場合でも実在する音素材を元にしてあるためきつと面白い効果が得られることでしょう。



## Audio Suite によるユニークなワークフロー

Envyによるワークフローは特殊なものです、従来の作品に新たな要素を加える上では絶大な効果があります。Audio Suite ラグインにエンベロープを取り込むことで、複数のファイルに対してほとんど瞬時に適用させることができるため、原音に基づく新たな素材を無限に生み出すことが可能となります。



## 新次元のピッチシフトアルゴリズム

Envyの新しいピッチシフトアルゴリズムは声や効果音、ドラムループのような独立した音素材に対して機能するように設計されています。それらの素材はフルミックスにおいてはひどいものに聴えることがあるかも知れませんが、大抵の場合はそうはならないでしょう。Envyにはセリフやアタック音のはっきりしたもの、リズム的な音等にしたいいくつかの動作モードの他、"Bad"、"Worse"という2つのクリエイティブなピッチモードがあります。



### 機能紹介動画

Envy Intro



Envy 詳細デモ



Envy 使用例 1

(武器等の効果音)



Envy 使用例 2

(ドラムビートやシンセ等の音楽) (人間や馬の足音等の効果音)



Envy 使用例 3

Envy 使用例 4

(群衆や怪物等のセリフ)







# VOCALSYNTH2

5月に発売されたばかりのVocal Synth2をご紹介します。簡単に言うとボコーダー pluginです。2016年5月に発売されたVocal Synthから早2年。Vocal Synth2としてupgradeされました。私が一番面白いというか、感激した機能は"Biovox"です。



左図1がBiovoxです。これは、人間の声を透明度、鼻鳴り、フォルマントをコントロールするだけではなく、2VOWELでは、母音を変えることが可能です。画面上にはA(あ)、I(い)、U(う)、E(え)、O(お)、の文字があります。通常「あいそと-ぶ」は「あいそと-ぶ」と聞こえますが、3のコントロールボールをA(あ)の部分に持っていくと、「あああ-あ」と聞こえます。もちろん、完全に母音の「あ」になるわけではありませんが、母音をコントロールします。これは、オートメーションに対応しているので、フレーズの母音だけを別の母音に変えたりすることが可能です。「あいそと-ぶ」の2番目の「い」を「あ」に変え、「ああと-ぶ」と聞こえます。ボコーダーのフレーズで1番と2番のここを少しだけ変えたい!なんていう場合に便利です。また、エフェクトとして、ChorusとRing Modが増えました。

MIDI keyboardを弾きながらリアルタイムでボコーダーをコントロールする場合、お使いのDAWの場合はどのようにアサインするかを表示してくれます。これも気の利いた機能です。



最後に、Sidechain Mode(サイドチェーンモード)をご紹介します。これも、新機能です。別のトラックのWAV file、例えばギターやベース、ストリングなど、ヴォーカルでは無いトラックをオシレーターとしてベースとすることができます。これで、今までには聞いたことの無いようなフレーズを作成できます。

**是非、Vocal Synth2で新しいサウンドを作ってみてください。クリエイターの皆様には必須プラグインとなることでしょう!**

## スタッフ紹介



皆さん、初めまして。6月よりタックシステムに入社しました古賀と申します。これまで主に音楽制作システムの販売とサポートの仕事を行っていましたが、当社ではIDE事業部の一員として皆さんのお役に立てるよう尽力して参りたいと思いますので、どうぞよろしくお願いたします。

## 展示会情報



タックシステム株式会社は、AES国際コンファレンス2018「空間音響再生～芸術と科学 (Spatial Reproduction ~ Aesthetic and Science)」(2018年8月7日～9日)に協賛をしています。