

ユーザーマニュアル

BRASS



ご注意



本製品の CD-ROM はオーディオ用ではありません。一般のオーディオ CD プレーヤーでは絶対に再生しないでください。大音量によって耳を痛めたり、スピーカーを破損する恐れがあります。



本製品の CD-ROM には不正コピーを防止するためのプロテクトがかけられています。お客様が本製品の CD-ROM/ソフトウェアの複製を試みた結果生じた損害についてはアートリア社ならびにアイデックス音楽総研株式会社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

- 本製品の CD-ROM を損傷したり、破損した場合、修復/交換は有償となりますのでご注意ください。
- 本製品および取扱説明書の著作権はすべてアートリア社が所有します。
- 本製品の CD-ROM を開封する前に、必ず「使用許諾契約書」をお読みください。CD-ROM を開封した時点で、使用許諾書に記載された事項をご承認いただいたこととなります。
- 第三者の著作物（音楽作品、映像作品、放送、公演、その他）の一部または全部を、権利者に無断で録音し、配布、販売、貸与、公演、放送などを行なうことは法律で禁じられています。
- 第三者の著作権を侵害する恐れのある用途に、本製品を使用しないでください。あなたが本製品を用いて他社の著作権を侵害しても、アートリア社ならびにアイデックス音楽総研株式会社は一切責任を負いません。
- 本製品を権利者の許諾無く賃貸業に使用することを禁じます。また無断複製することは法律で禁じられています。
- ディスクの裏面（信号面）に触れたり、傷を付いたりしないでください。データの読み出しがうまく行かないことがあります。ディスクの汚れは、市販の CD 専用クリーナーでクリーニングしてください。
- 本製品は別途記載の条件を満たす標準的なコンピュータで動作を確認しておりますが、この条件下での動作すべてを保証するものではありません。同一条件下でもコンピュータ固有の設計仕様や使用環境の違いにより処理能力が異なることをご了承願います。
- 音楽をお楽しみになる場合は、ヘッドホンをするなどしてご近所に迷惑がかからないようにしましょう。特に夜間は音量に十分注意してください。

日本語ユーザーマニュアル制作：
アイデックス音楽総研株式会社/アイデックス・ミュージック・ソフトウェア
〒111-0043 東京都台東区駒形 1-3-8 ベッコアメ浅草ビル 6 階
<http://www.idecs.co.jp>

© ARTURIA (アートリア) S.A. - 1999-2005 - All rights reserved.
4, Chemin de Malacher
38240 Meylan
FRANCE
<http://www.arturia.com>

このマニュアルに記載されている内容は、アートリアからの予告なしに変更することがあります。このマニュアルで述べられているソフトウェアは、ライセンス許諾または機密保持契約の元で提供されます。ソフトウェアのライセンス許諾は、その合法的な使用での期間と条件を明記しています。このマニュアル中の記事、文章を、アートリアの許可なしに、購入者の個人的使用も含むいかなる目的であっても、無断転載、記載することを禁じます。マニュアル本文内に記載されているその他の商品、ロゴ、会社名は、各社の商標または登録商標です。

« BRASS » サンプリングを超越、新次元の表現力へ！

音楽制作のプラットフォームがコンピューター・ベースに切り換わったここ数十年、真の意味でオリジナルなものは生まれていないのです。確かにシーケンサーとハードディスク・レコーディング、そしてバーチャル・エフェクト、ソフトウェア・シンセサイザーの出現は、作曲のプロセスに革命的な変革をもたらしました。音楽ビジネスの世界では、ループをメインとしたエレクトリックなジャンルが急成長を遂げ、現在のマーケットの中核となっています。

この状況において、現代のミュージシャンがブラスセクションを自分の音楽に取り入れる場合、ギャラを支払ってブラス・プレーヤーを雇うか、低コストでシンセサイザーのブラスを使用するかのどちらかになります。プリ・プロダクションではシンセサイザーで仮パートを録音しておいて、最終的には本物のブラス・プレーヤーの演奏に差し替えるというケースも珍しくありません。

いずれにせよ作曲家がコンピューター・ベースで音楽制作を行なう際、まずベーシックな段階では（生であれシンセであれ）ソロのトランペットやサクソフォン・セクションなどは別トラックに録音しておいて、後から色々な処理を施していくことになります。

一般的にはサンプラーのブラス音色を使用することになるでしょう。サンプラーを使用すれば様々な楽器を容易にキーボードで演奏することができますが、本当にリアルな演奏に仕上げるためには膨大な労力を必要とします。エクスプレッションや各楽器の特性を MIDI プログラミングで表現しなくてはならないからです。サンプラーは楽器のある瞬間の音色を忠実に再現することはできますが、演奏中、常に連続的に音色と音程が変化するアコースティック楽器の再現には、実は膨大な数のサンプルが必要となるのです。仮にありとあらゆる演奏表現のサンプル・ライブラリーを開発するとしたら、いったいどれだけのコストがかかるのでしょうか？ 仮に実現したとしてもそれは非常に高額となるに違いありません。

作曲家がループを使用して作曲する上での第二の方法は、過去に録音してあるリアルな短いオーディオ・フレーズを利用することです。しかし、これらのフレーズは音程やアーティキュレーションを変更することは困難ですし、本来フレーズの持つ独特の空気感を損なってしまい、結果的に「使える」フレーズにはならないでしょう。

サンプリングとループを超越した新たな方法は？・・・それは「物理モデル」です。スタンフォード大学（USA）と IRCAM（フランス）では長年この研究が続けられていました。この概念は数学的にアコースティック楽器をエミュレートして新しい音楽を生み出すための探求です。

この「物理モデル」という第三の方法は、まったく新しいインターフェイスを使用することによって、作曲家がすべて思いのままにアコースティック楽器をコントロールすることを可能とします。その結果、物理モデルはサンプラーでは実現不可能な次元の演奏をキーボードで行なうことが可能なのです。この方法で作曲家はテクノロジーの限界が生み出した罠に陥られることなく、表現力豊かな音楽を創造することだけに集中することができるのです。

もちろん物理モデルが、ミュージシャンがライブ・パフォーマンスで生み出すクオリティと表現力を凌駕するものであるというつもりはありません。プレーヤーが演奏するのがアコースティックな楽器である限り、ミュージシャンは依然強力なアドバンテージを持っています。しかし IRCAM が開発した「ノンリニア・マルチプル・フィードバック・ループ」と呼ばれる技術によって生まれた新世代の物理モデルは、また新たな選択を与えてくれることでしょう。それは、サンプラーとループ・ライブラリを超越し、これまでの物理モデリングのアプローチをはるかに凌ぐ恩恵を与えてくれます。物理モデルによって開かれる楽器の次世代を、アトリアはこの”BRASS”によって実現したのです。

“BRASS”の目標は、作曲家を演奏家の視野に導き新しい可能性を提供することです。

“BRASS”はミュージシャンがリアルタイムに豊かな表現力でブラスを演奏することが可能な「ライブ・モード」と、オーディオ・ループを凌駕する機能を持ち、同時に複数のブラスパートのフレーズを演奏することが可能な「リフ・モード」の2つの主要なモードで構成されています。

“BRASS”は単なるサンプル・プレイバックや平坦なループとは全く異なるサウンドを生み出します。“BRASS”を使用するために制作スタイルを根本的に変更する必要はありません。“BRASS”の特徴を理解し、さらにブレスコントローラーがあれば、“BRASS”の持つ素晴らしい機能をすべて引き出すことが出来るでしょう。

物理モデルは命を持った楽器です。しかし心配しないでください、演奏はとても簡単です。アコースティック楽器をマスターする為に必要な時間と労力とは比べ物にならないほど簡単に誰でも”BRASS”を使いこなすことが出来るでしょう。

私たちは”BRASS”を通じてより多くの方に演奏する楽しさと作曲する喜びを味わっていただきたいと願っています。

我々の長年に渡る研究開発の結果、今回皆さんに”BRASS”を提供することが出来ました。この全く新しい楽器を堪能していただき、是非皆さんのご感想を聞かせていただきたいと願っております。常に我々はミュージシャンの方々に最先端のテクノロジーをご紹介し、常にユーザーの皆様のご意見を研究に反映させていきたいと願っております。

ご意見ご要望は info@arturia.com または我々のウェブサイトをご覧ください<http://www.arturia.com>

アトリア、IRCAM 開発チーム一同

もくじ

1	イントロダクション／ブラスセクション・アレンジ	8
1.1	ポップ / ロック	9
1.2	レゲエ	9
1.3	ダンス / ファンク	9
1.4	ジャズ	10
1.5	クラシック	10
1.6	ファンファーレ / ミリタリー	10
2	インストール	11
2.1	USBキー認証とインストールについて	11
2.2	ウィンドウズでのインストール	11
2.3	MAC OSXでのインストール	14
2.4	ユーザー登録について	15
3	クイックスタート	16
3.1	ライブ・モード	16
3.1.1	ドキュメント・マネージャー	17
3.1.2	オートメーション	20
3.1.3	セーブ	21
3.2	リフ・モード	22
3.2.1	リフのエディット	23
3.3	外部MIDI信号で« BRASS »を使用する	25
4	演奏画面(インターフェイス)	27
4.1	ライブ・モード	27
4.1.1	画面中央部～リアルタイムでのパラメーター・コントロール	28
4.1.2	Instrument Presets (プリセット楽器)～画面左側	33
4.1.3	Instrument setting (楽器のセッティング)～画面右側	34
4.1.4	BRASS内の仮想キーボード	41
4.2	リフ・モード	42
4.2.1	Riffs selection (リフの選択)	43
4.2.2	リフ情報と音像設定	45
4.2.3	MIDIでのリフのコントロール	46
4.2.4	リフのエディット	47
5	MIDIコントロール	50
5.1	ライブ・モード	50
5.1.1	MIDIキーボードでの使用	50
5.1.2	ブレスコントローラーの使用	53
5.1.3	外部のMIDIコントローラーにアサインする	54
5.2	リフ・モード	55
5.2.1	MIDIキーボードでリフを演奏する	55
5.2.2	MIDIシーケンサーによるリフのコントロール	56
6	“BRASS”の様々なモードでの使用方法	59
6.1	スタンドアローン・モードで使用する	59

6.1.1	アプリケーションを起動する	59
6.1.2	初期設定の変更	59
6.1.3	ユーティリティー・バー	60
6.1.4	CPU使用率について	61
6.1.5	パニック機能	62
6.1.6	コンフィギュレーションの保存	62
6.2	VST™	63
6.2.1	インストール	63
6.2.2	VSTインストゥルメントとして使用する場合	63
6.2.3	MIDIトラックとの接続	64
6.2.4	プリセットの保存	64
6.2.5	オートメーション	64
6.3	Audio Unit™ (Mac OSXのみ)	65
6.3.1	インストール	65
6.3.2	Logic Proで起動する	65
6.3.3	Digital Performer 4で起動する	67
6.3.4	プリセットの保存	68
6.3.5	オートメーション	68
6.4	Pro Tools™	69
6.4.1	インストール	69
6.4.2	インストゥルメントを開く	69
6.4.3	MIDIトラックとの接続	70
6.4.4	プリセットの保存	70
6.4.5	Pro Toolsにおけるオートメーション	71
6.5	DXi™ (Windowsのみ)	72
6.5.1	インストール	72
6.5.2	インストゥルメントを開く (SONAR™)	72
6.5.3	MIDIトラックとの接続	73
6.5.4	プリセットの保存	73
6.5.5	オートメーション	73
7	演奏者のテクニック	74
7.1	トランペット / トロンボーン	74
7.1.1	トランペット	74
7.1.2	トロンボーン	75
7.2	BRASSで使用されているテクノロジー	75
7.2.1	トランペット / トロンボーン	75
7.3	サクソフォン	77
7.3.1	演奏者のテクニック	77
7.3.2	演奏パラメーター	79

1 イントロダクション／ブラスセクション・アレンジ

金管楽器、ブラスセクションのアレンジ

金管楽器はたくさん様々な音楽スタイルで使用されています。控えめな場合やステージの中央で派手に陣取るなど使用される状況も様々です。ブラスセクションを音楽の中にセンスよく盛り込むことはホーンアレンジメントの醍醐味であり、専門のアレンジャーが編曲するケースが多いでしょう。しかし、もしあなたがブラスセクション専門のアレンジャーではなかったら？

まずは、あなたが選んだ音楽ジャンルをよく聞いてみてください。通常のアレンジの方向性はあなたが良く聞く慣れ親しんだ音楽スタイルが参照されるでしょう。さらに、もっと創造性豊かなアレンジにするには？ ブラスセクションの入る音楽ジャンルは限られた特殊な音楽だとは思わないで下さい。ブラスセクションが加わることで、どんな音楽ジャンルであろうと、あなたの音楽を「熱く！」「ライブに！」するのです。

次に、あなたのブラスセクションの何をやらせるかを決めましょう。曲の伴奏として、変化感や力強さを担ってもらえます（歌うようなメロディラインもあります）。ブラスセクションは、イントロでのメロディアスなフレーズや曲の印象的なテーマも得意だし、他の楽器との掛け合いもOKです。カウンターメロディやハモリのパートにもうってつけです。ソロ楽器としてのブラスはメロディやソロパートに最適です。

最後に、アレンジそのものについて考えてみましょう。ここであまり深く考えすぎる必要はありません。シンプルで印象的なブラスセクションのフレーズはとても効果的なものです。違う楽器群がコードやハーモニー上のそれぞれ違った音を奏でると真意を発揮します。ユニゾン（同じ音を複数の楽器で演奏すること）も力強さという点ではいいですが、このハーモニーを演奏させることはブラスセクション・アレンジの醍醐味です。アタック、プレッシャー、ビブラートなどのダイナミクスは表現力に不可欠な要素です。実際の演奏家はこの点にいつも注意を払っています。

このような時にいろんなミュージシャンがいっしょに演奏しているという特異性を考えておく必要があります。例えば、全員が演奏する音を完璧に一分の狂いも無く演奏するとサウンドはあまりにつまらないかもしれません。なぜなら一人一人のミュージシャンや楽器の個性が音に反映され、微妙なずれ具合が豊かな音楽的ウネリとなるからです。これはどの音楽ジャンルでも一緒です。

次のページより、いくつかの音楽ジャンルでブラス・アレンジを効果的に使用するための一般的な事例を紹介しましょう。

1.1 ポップ/ロック

一般的に、ブラスセクションは曲中の力強いフレーズを強調するために使われます。(クレッシェンドなど) 効果的なリフは曲中に挟みこむのは簡単でしょう。もちろんブラスセクションがなくてもほとんどの曲はなりたつことでしょう。なぜなら、ヴォーカルが入っている曲の場合はすでにリスナーにとってヴォーカルそのものが主要な聞こえる中心の部分であり、十分な力強さとキャッチーさを兼ね備えているからです。また、ほとんどのポップ/ロック曲では、キーボード、オルガン、シンセサイザーによるパッドサウンドが入っています。ブラスセクションはこれらの楽器群と共存しなければなりません。きっとシンセパッドはブラスセクションに置き換えられる場合があるかもしれませんが、両方とも持続音ではありますが、シンセパッドは鍵盤を押している間、延々と鳴らすことができますが、ブラスセクションは人間が吹くため呼吸が続く長さが限界であるという違いはあります。そういう意味でも音域やフレーズを計算して各楽器のアイデンティティを重視したアレンジを心掛けるべきです。(これはポップ/ロックに限らず全ジャンルにいえることです)

ブラスロックの草分けでもある Chicago のホーンセクションはまさにバンドの中心的パートとして君臨していますし、Bruce Springsteen's work with the E-Street Band も然りです。また、Morphine, Cake, No Doubt, Mighty Mighty Bosstones, Sublime, や Beck など効果的にブラスセクションを利用している好例でしょう。他にもテレビやラジオで耳にする多くの曲が参考になることでしょう。

1.2 レゲエ

このジャンルにおけるブラスサウンドも確立されています。基本的にアレンジ上他の楽器と区別することが可能です。役割としてはメロディを補佐する伴奏としてですが、メディアスなフレーズでリフレイン(繰り返し)することもあります。また、ベースに調和してリズムに伴奏する場合も多くあります。レゲエは、ブラスセクションの使用に関してかなり自由度や創造性が高いジャンルです。それゆえ、楽曲が出来上がる早い段階でブラスセクションのパートが確立されるケースが多いかも知れません。他の楽器とのコンビネーションをアレンジやミックスの段階で決めていきます。それゆえレゲエ音楽のなかではブラスセクションは高音域での元気のいいフレーズではなくアレンジやミックスに溶け込んでいます。もちろん一番重要なのは「ノリ」です。Marley brothers や Burning Spear を聞けばよく理解できるでしょう。

1.3 ダンス/ファンク

この音楽スタイルではブラスセクションはとても重要です。明るさ、派手さ、リズムカルさが要求されます。もちろんダイナミックな演奏がアレンジ上もっとも効果的です。それゆえ、アタック感の強いブラス特有の表現力が不可欠です。例えば入念にハーモナイズされた2本のトランペット、サクソフォン、トロンボーンのブラスセクションがいたとしましょう。2本のトランペットはオクターブや5度、3度のハーモニーを奏でます。サクソフォン、トロンボーンは1オクターブしたの音を演奏します。これでかなりリッチな響きと迫力が生まれるでしょう。また“fall”、“swell”、“up”などの金管楽器特有のテクニックを駆使することにより、よりクリエイティブになります。“hits”と呼ばれるサンプルで短い一発系の音もかなり効果的です。James Brown や Tower of Power のブラスセクションの驚くべきダイナミクスとシャープさは必聴です。もちろん最高のサンプルである Earth, Wind & Fire を忘れてはいけません。

1.4 ジャズ

ジャズほど多彩な演奏方法があるジャンルは他にはないでしょう。なぜなら、ジャズではほとんどの管楽器が使用されており、どのように特徴的かを述べるのは困難なのです。ただ大人数のセクションという点では“Big Band”は一般的といえます。構成される管楽器はいろんなパターンがあり、アレンジの方式も複雑で、メロディ、リズムの両方に重点が置かれています。Benny Goodman や Glenn Miller などのもっとよい例でしょう。昨今では the Brian Setzer orchestra でもビッグバンドがフィーチャーされています。

小編成ではトランペット、トロンボーン。サクソフォンでハーモナイズされたブラスセクションが使われ、タイトなアンサンブルを聞かせます。ブルーノート・レーベルの録音である McCoy Tyner の “A Search for Peace” や Herbie Hancock の “On Green Dolphin Street” は極上のサンプルです。

ソロにおいては、管楽器奏者は花形で、伝説的なミュージシャンが大勢います。彼らの演奏は本当に素晴らしく誰にもまねのできないものですが、BRASS ではたくさんのソロフレーズが揃っています。ジャズで入念に管楽器のソロ演奏を使う場合、演奏時間も長くアレンジするのは困難です。様々なテクニックを駆使してユニークな演奏を繰り広げることを考えるとミュージシャンが持っている様々な表現方法の引き出しの多さに驚かせられます。トランペットにおける Miles Davis や Wynton Marsalis、サクソフォンにおける Stan Getz や Wayne Shorter、トロンボーンにおける

1.5 クラシック

この音楽スタイルで使用される管楽器はトランペットとトロンボーンで、めったにサクソフォンは使われません。音はソロかセクションか扱う機能により違いを出すことが可能です。例えばトランペットで荘厳な雰囲気 of セクションを曲に使う場合、まっすぐではっきりしたアタックの音になります。アレンジは違うトランペット同士でも正確さが要求されます。吹き始めの音程の正確さや軽さの重要ですが高い音では少し他の楽器より高めにチューニングで演奏する場合もあり、クラシックでの Wynton Marsalis の演奏はまさにこのアプローチが明確に現れています。

1.6 ファンファーレ／ミリタリー

これらの音楽スタイルでは管楽器は力強さ、統制の象徴として使われます。演奏テクニックの中でも表現力は重要ではなく、首尾一貫した素晴らしい同期が最も要求されます。音は力強くアタックはダイレクトです。ほとんどの音はレガートはなしでアタックが強調されます。一般的にハーモニーはシンプルで、たまに5度の音が使われます。興味深いアンサンブル効果として管楽器の掛け算効果があります。ファンファーレなどで効果的に使われますが、最初のセクションのアタックは通常で、次のセクションのアタックは弱く立ち上がってくるものです。Respighi の “Pines of Rome” では強力なトランペットとトロンボーンが出てきますし、たくさんの映画でも聞くことができます。

ここで紹介したのはまさに「氷山の一角」です。最も重要なことは色々な音楽を聴いて、学び、そしてクリエイトしていくことです。

2 インストール

2.1 USB キー認証とインストールについて

“BRASS”を使用するためには USB キー（dongle）が必要です。USB キーを使用するためには USB キー・ドライバが正しくインストールされている必要があります。

インストール・プログラムを実行すると、自動的にドライバをインストールしますが、下記にて最新バージョンをダウンロードすることが可能です。

<http://syncrosoft.com/downloads/>

USB キー・ドライバをインストール後は「ライセンス・コントロール・センター」アプリケーションがライセンス・キー情報を管理します。

Windows 環境では、「ライセンス・コントロール・センター」は「スタート」メニューから選択することができます（スタート>すべてのプログラム> Syncrosoft）

Mac OS X 環境では、「ライセンス・コントロール・センター」はアプリケーション・フォルダー内にインストールされています。また「ヘルプ」メニューで説明を見ることができます。

注意：“BRASS”のライセンス・キー情報は USB キー（dongle）にインストールされています。USB キー（dongle）を紛失すると“BRASS”を使用することが出来なくなりますので、USB キー（dongle）は厳重に管理してください。

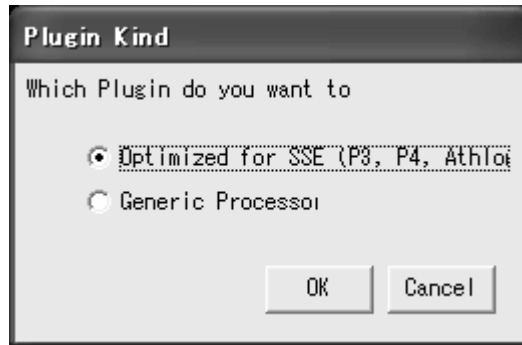
2.2 ウインドウズでのインストール

インストールの前に：

もし Syncrosoft USB キー（dongle）がコンピューターに接続されている場合、USB キー（dongle）を抜いてからインストールを開始してください。

- ▶ “BRASS”の CD-ROM を CD-ROM ドライブにセットしてください。エクスプローラーまたはマイコンピュータで CD-ROM 内の《 BRASS Setup PC.exe 》のアイコンを選択し、ダブルクリックしてください。

- ▶ 最初にプロセッサのタイプ選択画面が現れます。最新の SSE 互換プロセッサ（Pentium 3、Athlon 以降）をお使いの場合は、画面で「Optimized for SSE (P3,P4,Athlon)」を選択してください。もしプラグインが機能しない場合は「Generic processor」を選択してください。



プロセッサの選択

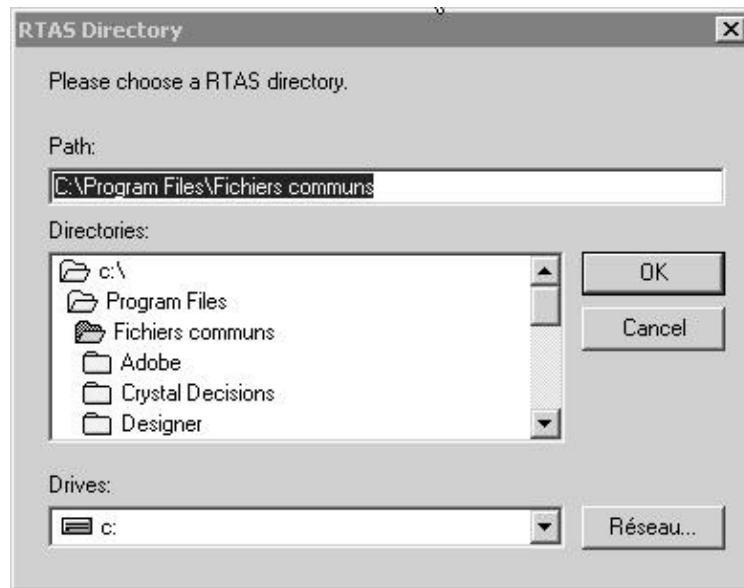
- ▶ 続いてプラグイン・プロトコルを下記から選択します。
- スタンドアローン
 - VST プラグイン
 - DXi プラグイン
 - RTAS/HTDM プラグイン

プラグインの解説はマニュアルの第 6 章で詳しく取り上げています。



プラグインの選択

- ▶ VST と RTAS/HTDM プロトコルでは”BRASS”を使用するホスト・アプリケーションのフォルダーを選択する必要があります。インストール先の詳細については第 6 章「“BRASS”の様々なモードでの使用方法」を参照してください。



インストール先の選択

- ▶ 次に Syncrosoft USB ドライバと「ライセンス・コントロール・センター」のインストールが始まります。CD-ROM にある Syncrosoft のキー情報がインストールされます。インストール・プログラムの手順に従ってインストールを続けてください。



Syncrosoft のインストール

インストールに必要なすべての情報が入力されるとインストールは終了です。

2.3 MAC OSXでのインストール

インストールの前に：

もし **Syncrosoft USB** キー（ dongle ）がコンピューターに接続されている場合、**USB** キー（ dongle ）を抜いてからインストールを開始してください。

- ▶ アプリケーション **CD-ROM** をコンピューターの **CD-ROM** ドライブにセットし、デスクトップに表示された **CD-ROM** 内の《 **BRASS.mpkg** 》のアイコンをダブルクリックしてください。
- ▶ 使用許諾契約書が画面に表示されますので、使用許諾契約書に同意してインストールを進める場合は「同意する」を選択してください。管理者のユーザー・ネームとパスワードを入力するダイアログが現れる場合は必要な項目を入力してください。次にインストール先を選択する画面が表示されますので、「**BRASS**」をインストールするハードディスクを選択してください。
- ▶ インストール先を選択する画面が表示されます。初期値ではシステムディスクがターゲットとして選択されています。「**BRASS**」を他のディスクにインストールすることはできません。「continue（続ける）」をクリックします。



インストール先の選択画面

- ▶ “**BRASS**”のスタンドアローン・アプリケーションは自動的にインストールされます。同様に **VST**、**AU**、**RTAS/HTDM** プロトコルで使用する場合は“**BRASS**”を使用するホスト・アプリケーションのフォルダーを選択する必要があります。プラグインの詳細については第 6 章「“**BRASS**”の様々なモードでの使用方法」を参照してください。
- ▶ 次に **Syncrosoft USB** ドライバと「ライセンス・コントロール・センター」のインストールが始まります。**CD-ROM** にある **Syncrosoft** のキー情報がインストールされます。インストール・プログラムの手順に従ってインストールを続けてください。

2.4 ユーザー登録について

弊社テクニカル・サポートによる日本語サポートやアップデート・プログラムなどの重要な情報を受けるためには、ユーザー登録が必要となります。製品インストール後は下記の登録方法を参照の上、必ずユーザー登録をお願いいたします。

※【アートリア社へ英語登録】後、【アイデックス音楽総研株式会社へ日本語による登録】の順にてユーザー登録を行なってください。

アートリア社オンライン登録：

<http://www.arturia.com/en/userzone.php>

アイデックス音楽総研株式会社オンライン登録

<http://www.idecs.co.jp/regist/>

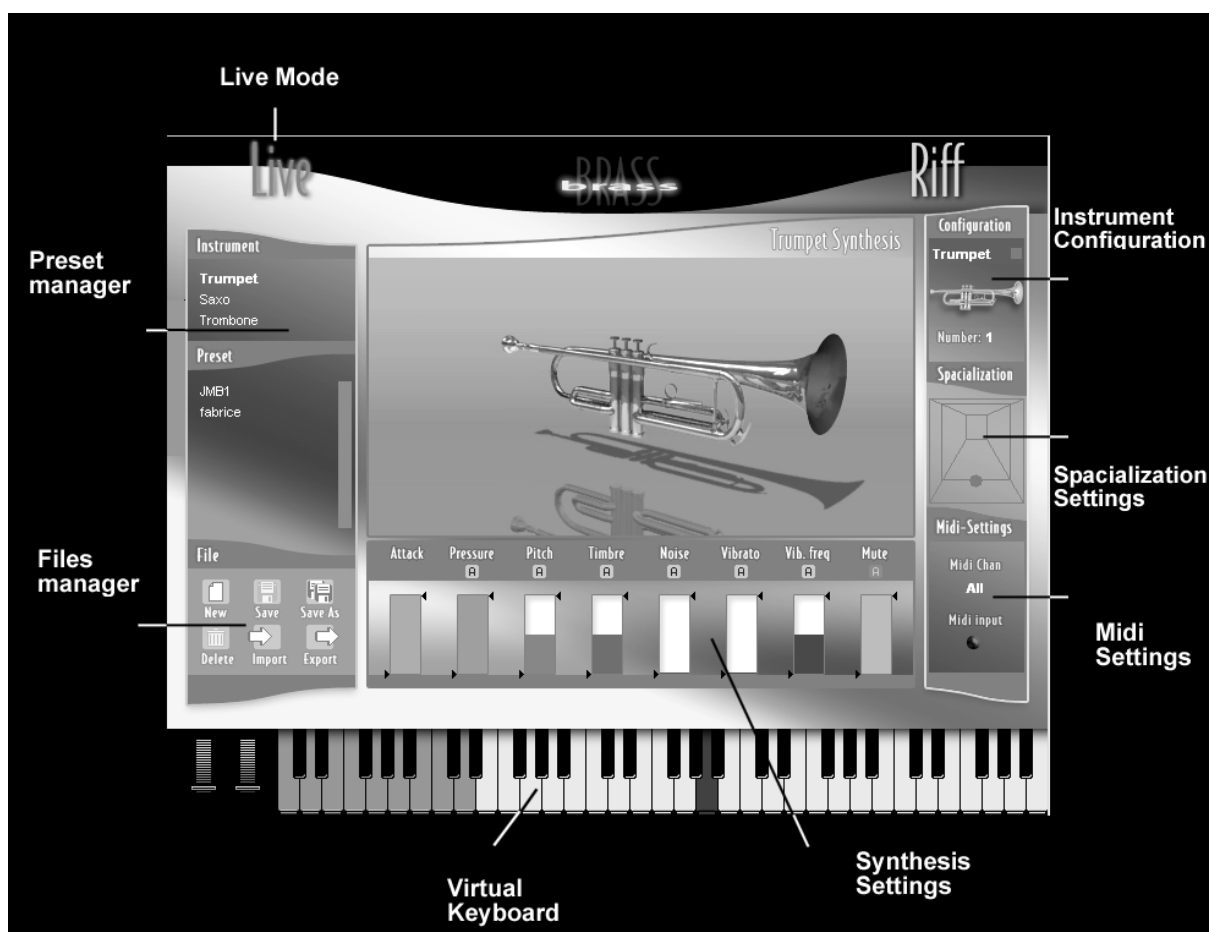
3 クイックスタート

本章では”BRASS”の基本的な機能、使用方法を説明します。各機能の詳細は以降の章を参照してください。

“BRASS”は、トランペット、トロンボーン、サクスをシミュレートした物理モデルのソフトウェア・シンセサイザーです。管楽器の名演奏家と同様のコントロール、柔軟性、表現力を持った演奏を非常に簡単に実現することが可能です。

“BRASS”はライブ・モードとリフ・モードの二つのモードで構成されています。

3.1 ライブ・モード



ライブ・モード画面

「ライブ・モード」 ([Live]が表示されている状態) では MIDI キーボードとブレスコントローラーなどを使用してリアルタイムでブラスを演奏することができるモードです。また各楽器の様々なパラメーターを自由にエディットして、オリジナルのプリセット音色を作成することも可能です。プリセット音色はパフォーマンスにあわせた様々なコントロール機能を合わせて記憶することができます。

ライブ・モード画面は 3 つのパートで構成されています。

左側：プリセット・ドキュメント・マネージャー

中央：リアルタイム・シンセサイザー

右側：コンフィギュレーション（インストゥルメント、スペシャリゼーション、MIDI）

3.1.1 ドキュメント・マネージャー

- ▶ ドキュメント・マネージャーの上部にある << Instrument >> をクリックすると、3 種類の中から楽器を選択することができます。ここではまず Trumpet（トランペット）を選択してください。

約 30 種類の音色の中から、プリセット音色 << Default >> を選択します。このプリセットはすべてのシンセシス・パラメーター（画面中央）、インストゥルメントのコンフィギュレーションとスペシャリゼーション（画面右側）が初期状態に設定されています。



プリセット音色名 << Default >> を選択


- ▶ はじめに MIDI キーボードでいくつかノートを弾いてみてください（または画面中央のバーチャル・キーボードをマウスでクリックしてください）。Pressure パラメーターを変更しながら演奏すると音色が変化するのがわかるでしょう。




Pressure パラメーターを変更

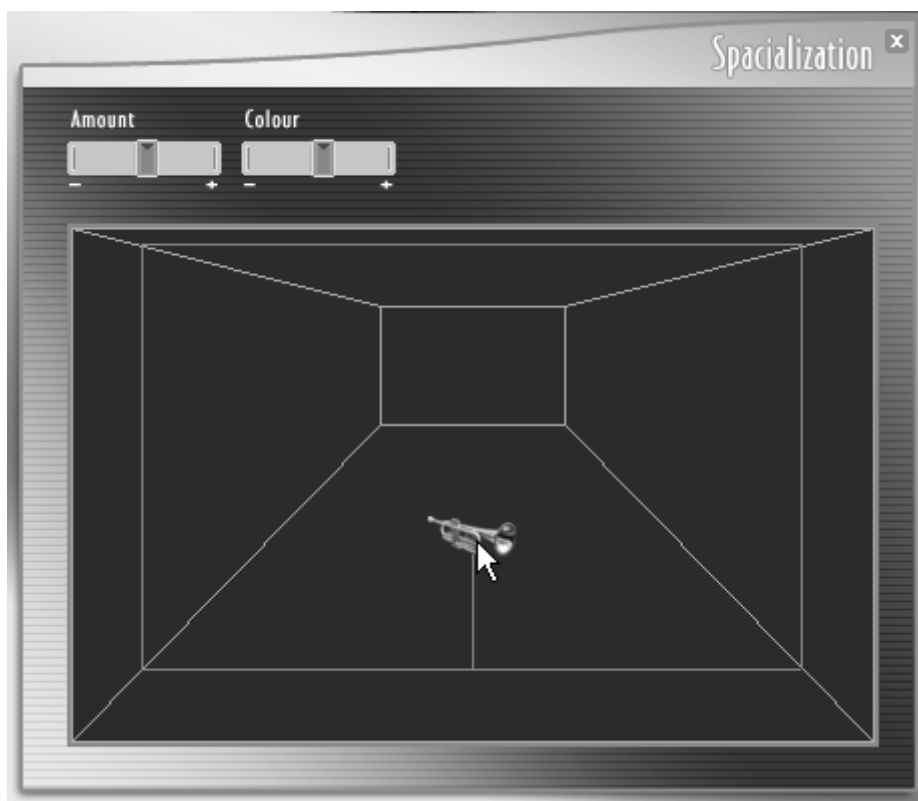
“BRASS”のフェーダーについて：バーの中で色の付いた部分が数値を示しています 左右上下にある二つの矢印は MIDI コントロールをアサインした場合の可変できる範囲を示しています。

- ▶ トランペットのグローバルプレイ設定を変更してみます。ミュート（弱音機）を着脱してみまし

よう。<< Configuration >>タブをマウスでクリックしてください。アイコンをクリックする

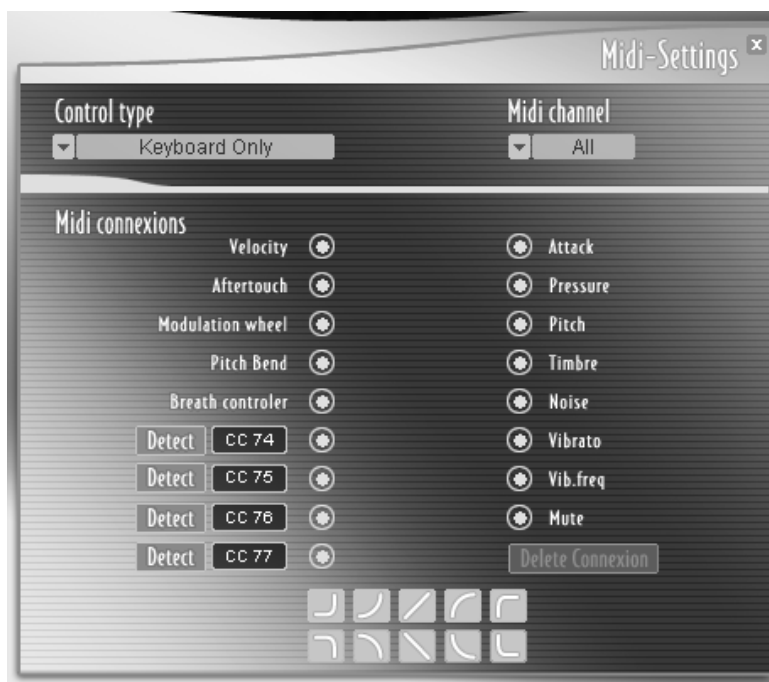
とミュートが付加されます。ミュートはずすにはアイコンをクリックします。

- ▶ ステレオスペース内のトランペットのポジション（配置）を変えてみます。<< Spacialization >>をクリックしてからトランペットのアイコンをマウスでドラッグしてバーチャル・ルーム（擬似空間）内で動かしてみてください。トランペットの配置を変更することで、部屋の中での音の定位や奥行きを変更することができます。



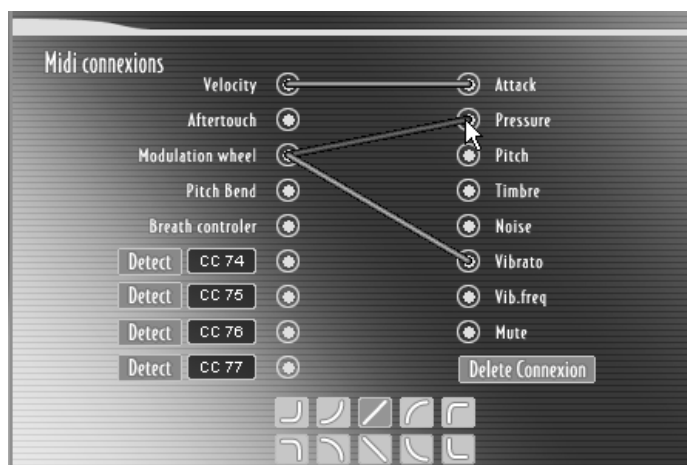
Spacialization 画面

- ▶ << MIDI Settings >>をクリックすると外部 MIDI コントローラーを接続した場合の、各コントロール・パラメーターを設定する画面に切り替わります。



<< MIDI Settings >>画面

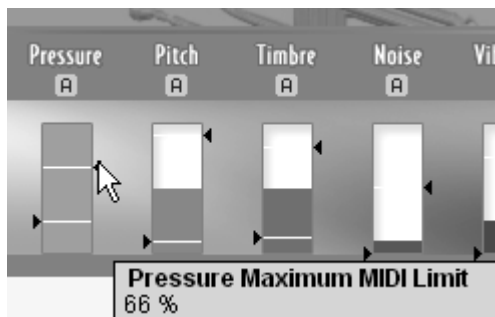
- ▶ たとえば velocity (ベロシティ) を Attack (アタック) に、Modulation wheel (モジュレーション・ホイール) を vibrato (ビブラート) にマウスで接続してみます。



<< modulation wheel (モジュレーション・ホイール) >>を<< pressure (プレッシャー) >>に接続

マウスでケーブルを複数のソースに接続することで、一つのパラメーターから複数のモジュレーション・ソースをコントロールすることが可能です。

- ▶ ケーブルの接続を解除する場合は、接続を解除したいケーブルをマウスでクリックして選択後、<< Delete connection >>をクリックしてください。
- ▶ MIDI メニュー・バーでコントロール可能な範囲を設定することもできます。<<MIDI setting>>を閉じてから中央画面の 8 本の棒グラフ（シンセシス・スライダー）にある、矢印の位置をマウスで変更してみましょう



各パラメーターのレスポンス・レイト（反応の深さ）を変更

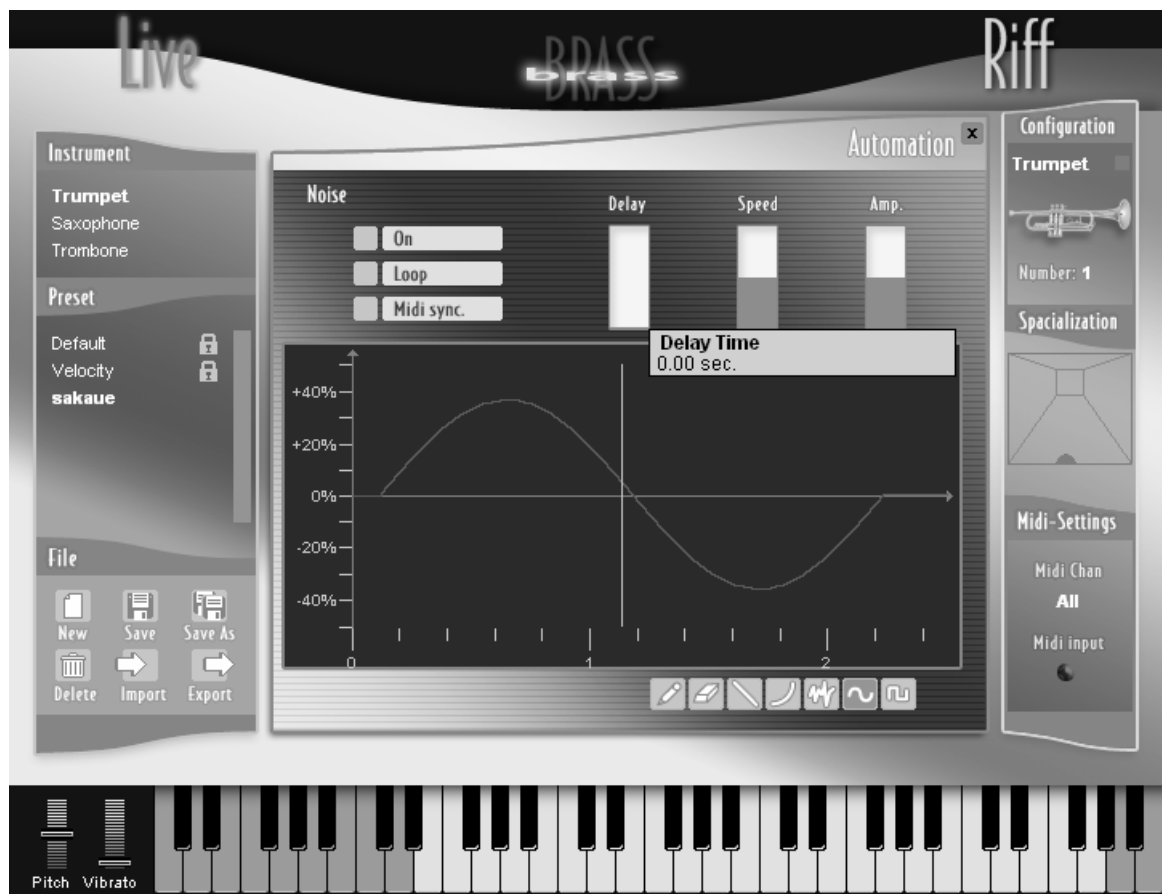
3.1.2 オートメーション

“BRASS”は時間的に変化するパラメーターをオートメーションとして記憶して、キーを押すごとにその効果を得ることが可能です。ここでは時間的に周期が変化するビブラート、アタックにノイズを加える効果をプログラミングしてみましょう。モジュレーション・カーブを8種類のパラメーターにアサインします。

- ▶ シンセシス・フェーダー<< noise >>上の<< A >>ボタンをクリックします。



<< A >>ボタンをマウスでクリック



ここで変化の仕方を鉛筆、曲線、ノイズ、サイン波、矩形波などのツールで書き込むことができます。鉛筆ツールで自由に手書きしてみてください。

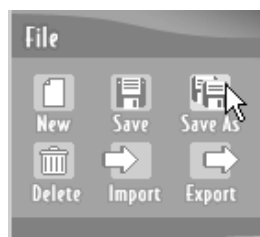
キーボードを押してその変化を確認してみましょう。

3.1.3 セーブ

変更した音色を保存することを「セーブする」と呼びます。自分で作成した音色は必ずセーブすることをお勧めします。

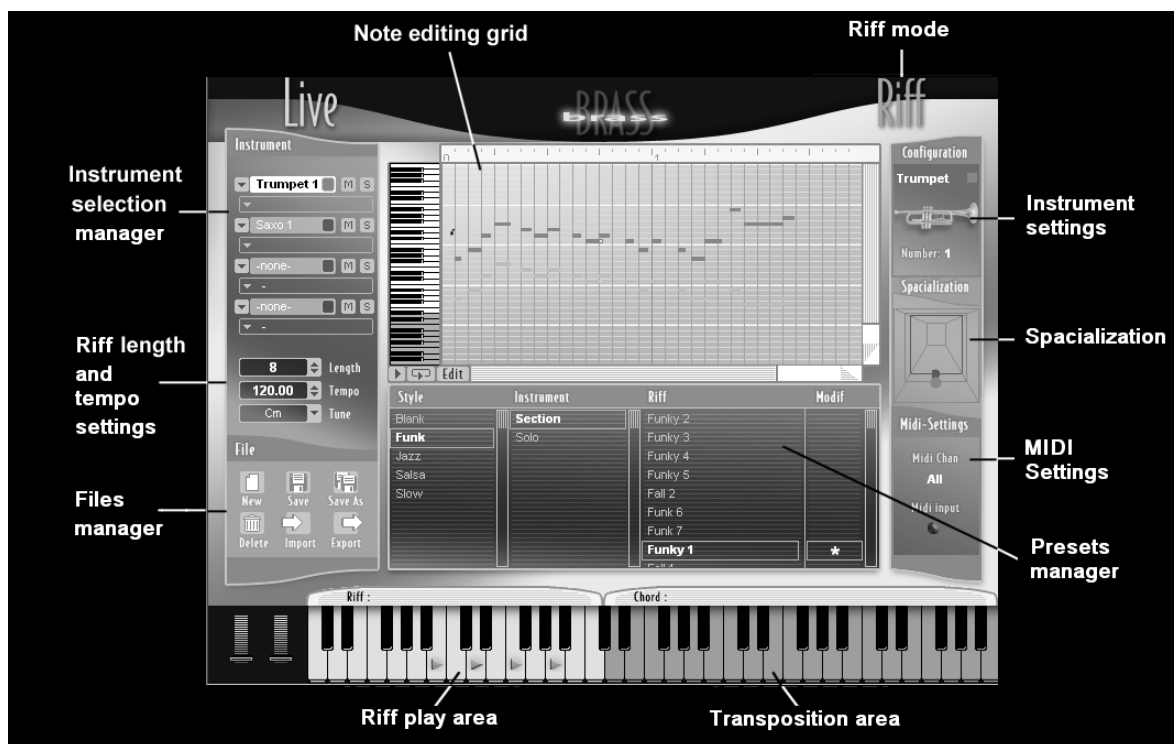
- ▶ <<Save As>>アイコンをクリックします。ここでは現在選択されているプリセットのコピーを保存することができます。

新たに作成されたプリセット名をダブルクリックすると名前を変更することができます。



<< Save As >>アイコンをクリック

3.2 リフ・モード



リフ・モード画面

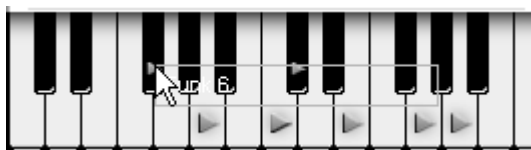
「リフ・モード」はキーボード押さえるだけのシンプルなインターフェイスでありながら強力なフレーズ生成を可能にした革新的な機能です。それぞれのリフは同時に最大4種類の楽器を演奏することができます。様々なジャンル、スタイルの音楽にマッチしたフレーズをリフ・パレットから選択することが可能です。

- ▶ プリセット・リストの中の「Riff」で表示されているリフをクリックすると、楽器編成を含めたフレーズが選択され、演奏されます。



<< Play >> ボタンをクリックするとリフがストップします

- ▶ リフはバーチャル・キーボード上に貼り付けていくことができます。リストの中から任意のリフを選択して、バーチャル・キーボードにドラッグします。こうして配置された複数のリフは、MIDI キーボードの任意のキーナンバーを押すだけで切り替えて演奏することができます（下図）



MIDI ノート上にリフを配置する

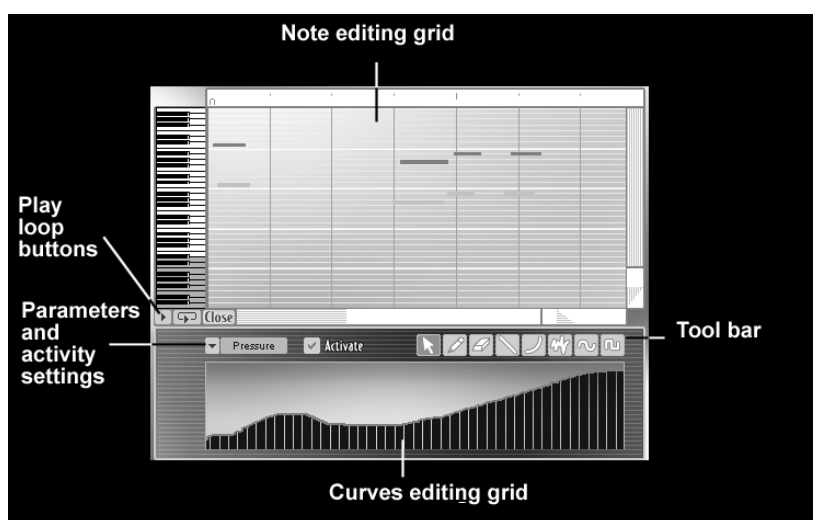
- ▶ キーボード上のオレンジ部分の鍵盤をクリックすると、リフをトランスポーズ（移調）することができます。



オレンジ色の鍵盤部分をクリックして移調する

- ▶ キーに貼り付けたリフを解除するには貼り付けた鍵盤上でマウスを右クリックして<< Remove >>を選択してください。

3.2.1 リフのエディット



リフ・エディット画面

<< Edit >>ボタンを押すとリフをエディットするモードになります。画面上部ではフレーズのノート情報、画面下部では、様々な名コントロール情報(プレス、プレッシャー、ビブラート、ピッチ etc..)を変更することができます。

それでは実際にリフをエディットしてみましょう:

- ▶ リストからリフを選択します。



プリセットからリフを選択

ピアノロール画面でいくつかのノート情報を変更してみます。

- ▶ ノートをクリックして動かしてみましょう。水平方向に動かすとタイミング、垂直方向では音程が変化します。

コントロール情報を付加する:

- ▶ << Edit >> ボタンをクリックしてコントロール情報を入力する画面を表示させます。



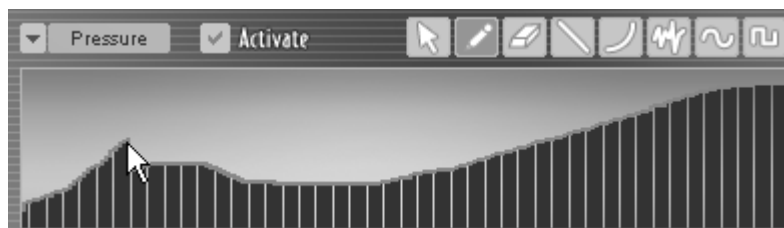
<< Edit >> ボタンをクリック

- ▶ 下図のように矢印部分をクリックしたままパラメーター（ここでは<< Pressure >>プレッシャー）を選択します。



<< Pressure >> (プレッシャー) を選択

- ▶ << Activate >>をチェックしてパラメーターの変化を有効にします。



デザインカーブ

鉛筆、直線、カーブ、ノイズ、正弦波、等のツールから好きなタイプを選択して変化情報を入力します。

- ▶ ここでは直線ツールを選択してみます



直線ツールを選択

- ▶ 山を描くようにしてリフの頭から終わりまでにプレッシャーの情報を書き加えます。

<< Save As >>ボタンをクリックすると現在編集のリフのコピーが保存されます。新たに作成されたリフ名をダブルクリックして名前を変更することができます。

リフ・モードでは MIDI ファイルのインポートをおこなうことができます。またリフ・モードで作成したリフは、同様に MIDI データとしてエクスポートすることも可能です。

3.3 外部MIDI信号で<< BRASS >>を使用する

このように“BRASS”は MIDI キーボードや外部シーケンサーで直接演奏することができますが、ブレスコントローラーを使用することによりさらにユニークな演奏を実現することが可能です。

- ▶ ライブ・モードに戻り、MIDI セッティングを選択し、コントロール・タイプから<< Keyboard Breathe controller >>を選択します。



コントロール・タイプから<< Keyboard Breathe controller >>を選択

- ▶ ブレスコントローラーにアサインしたいパラメーターを 8 種類の中から選択します。たとえばブレスコントローラーでプレッシャーとピッチをコントロールしたい場合は、<< breath controller >>と<< Pressure >><< Pitch >>をケーブルで接続します。

このように”BRASS”のコントローラー設定は非常にシンプルですが、リフ・モードでも同様にMIDIキーボード、またはホスト・アプリケーションからのコントロールを設定することが可能です。

- ▶ リフ・モードに戻り、Midi Setting 画面で「MIDI Channel」をクリックします
- ▶ リフをホスト・アプリケーションに同期させたい場合は「sync to host」の部分をチェックしておきます



<<Sync to Host または「sync to host」>>を選択

テンポを固定にしたい場合は「sync to tempo」をチェックします。

4 演奏画面 (インターフェイス)

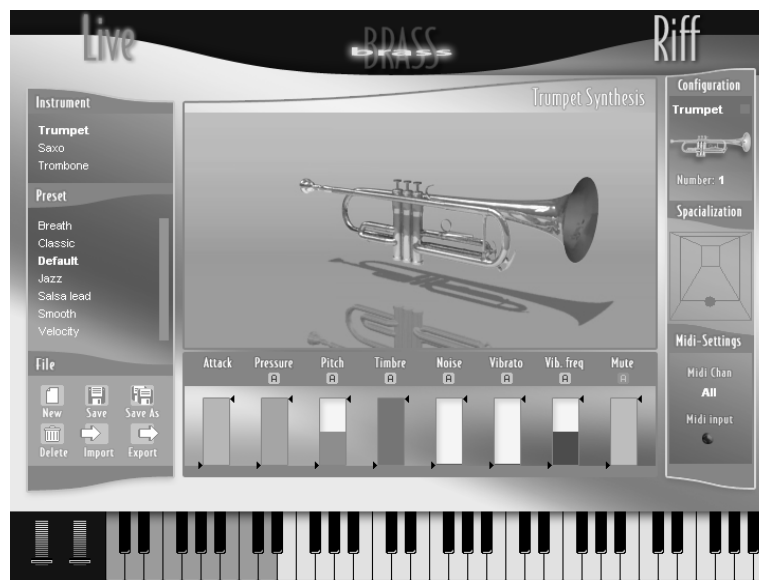
この章では2つのモードについて説明します。

- ・ ライブ・モード～楽器をリアルタイムに演奏したり音色を修正できます。
- ・ リフ・モード～あらかじめプログラムされたリフを演奏させたり修正します。

BRASS はこれら2つのモードで構成されています。

4.1 ライブ・モード

BRASS のライブ・モードでは、トランペット、サクソ、トロンボーンそして様々な調整を加えたユーザー・プリセットをリアルタイムでコントロールできます。



ライブ・モード基本画面

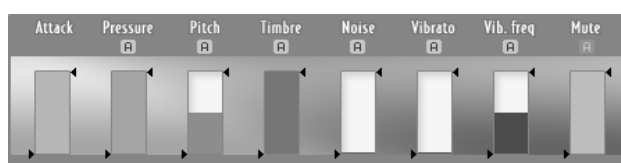
インターフェイスとして4つのパートがあります。

- ・ 画面の中央部には現在選ばれている楽器の3D画像があり、その下にはリアルタイムでコントロールされるパラメーターが8つ並んでいます。
- ・ 画面の左側ではプリセット音色を選択でき、Save や Import、Export など様々な音色管理が可能です。
- ・ 画面の右側には現在選ばれている楽器、Specialization や MIDI Setting などがあります。
- ・ 画面の下部にはバーチャル・キーボード、2つのホイールがあります。マウスで音色のチェックや演奏ができます。

4.1.1 画面中央部～リアルタイムでのパラメーター・コントロール

画面の中央部分には選択された楽器の画像と、それに関連するリアルタイム・パラメーターの表示があります。

4.1.1.1 リアルタイム・パラメーター表示



各楽器のリアルタイム・パラメーター

Attack (アタック)

音の立ち上がりです。上側にすると、速く／強く立ち上がり、下側にするとゆっくり／ソフトに立ち上がります。また、4.1.3で説明する **Instrument configuration** (楽器の形状) にある **Types of attacks** (アタックの種類) でも様々な演奏スタイルに適応させることができます。

Pressure (プレッシャー)

楽器に入る空気 (息) の強さをセットします。管楽器奏者が楽器に息を吹き込んで鳴らすのと同様の方法で音量と音色が同時に変化します。

Pitch (ピッチ)

演奏する音程の変化をセットします。当然、音程における基本値は中央の“0”となります。

Tone (トーン)

楽器の鳴り方をセットします。リアルタイムでその楽器らしい繊細な音色変化が得られます。

Noise (ノイズ)

息遣いの要素であるブレスノイズのコントロールです。

Vibrato (ビブラート)

演奏中のビブラート効果です。

Vibrato Frequency (ビブラート・スピード)

ビブラートの変調スピードを調整します。

Mute (ミュート)

トランペットやトロンボーンでのユニークなアクセサリーでもあるミュートで、ワウワウ効果を選択した場合、(ミュートワウワウやミュート装着は 4.1.3 で説明する **Instrument setting** を参照) その効果の深さをセットします。ただし、4.1.3 で説明する **Instrument setting** にてミュートのセッティングがされていない場合は、このリアルタイム・コントローラーは機能しません。

4.1.1.2 パラメーターの見え方

中央下部にて各楽器における音色やコントロールの状況を確認できます。

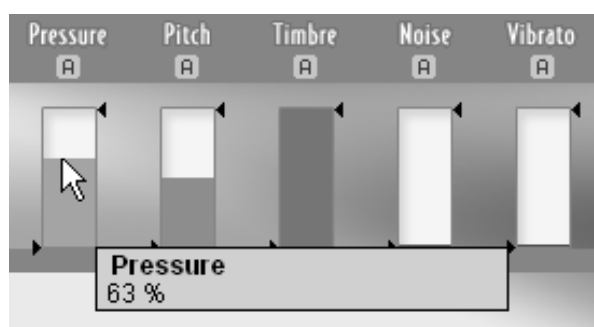
パラメーターの変更にはいくつかの方法があります。

- ・ パラメーターの棒グラフ上でマウスを動かすことによりコントロール
- ・ “A” ボタンをクリックすることで、パラメーター変化のオートメーションが可能です。
- ・ ”4.1.3 Instrument setting” にて述べる MIDI コントロールによる制御も可能です。

マウスによるパラメーター変更

いかなる時でもパラメーターの棒グラフ上でマウスをクリックすることにより、数値の変更が可能です。また数値の変更方法は次の方式があります。

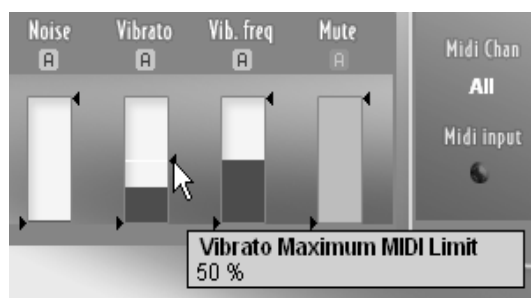
- ・ **Windows** の場合、左クリックで大まかな調整、右クリックまたは **Shift** を押しながらクリックの場合は微調整です。
- ・ **Mac** の場合、普通のクリックで大まかな調整、**Shift** を押しながらクリックの場合は微調整です



マウスによるパラメーター数値の変更

4.1.1.3 リアルタイム・コントロール

パラメーターが MIDI コントロールによる設定 (“4.1.3 Instrument setting” の MIDI セッティングの項を参照) になっている時は、棒グラフの両側にある 2 つの矢印でコントロールされる可変幅を設定できます。リアルタイム・コントロールの際には特に便利でフレキシブルな設定ができるのです。例えば、ビブラートの量がモジュレーション・ホイールにアサインされている場合、モジュレーション・ホイールを動かしてビブラートがかかる量を自分の好みの範囲でコントロール幅を設定できます。



パラメーターの変化幅を設定

棒グラフ上の上部と下部にある矢印で MIDI コントロールの可変幅が設定されている場合、“4.1.3 Instrument setting”にてアサインされている MIDI の設定パラメーターがその範囲内で可変します。また、オートメーション設定時にも矢印によって設定された可変幅が適用されます。

ピッチベンド、アフタータッチによるリアルタイム・コントロール

▶ ピッチベンド

ピッチベンドでリアルタイム・パラメーターをコントロールする場合 (“4.1.3 Instrument setting” の MIDI 設定の項を参照)、操作感は他のコントローラーとは違います。

ピッチベンドは通常、バネなどで離れたときに中央に戻るようになっています。これにより、設定されたパラメーターも通常値に戻ります。例えば、マスターキーボードのピッチベンドで、BRASS のピッチアサインされている場合、常にピッチが 0 の状態が通常値であり、現在どの値になっているかを考える必要はありません。

▶ アフタータッチ

MIDI キーボードの鍵盤を弾き、さらに押し込むことでコントロールします。これにより、アフタータッチで得られる変調はリアルタイムに変化し、この値で MIDI により設定されたパラメーターも変化します。

例えば、プレッシャーがベロシティとアフタータッチにアサインされている場合、プレッシャーの初期値は演奏時のベロシティで得られ、さらに鍵盤を押し込んだり緩めたりすることによりプレッシャー値がダイナミックに変化します。

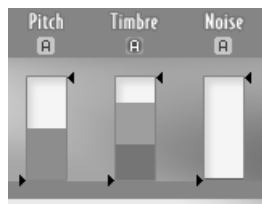
(注意) アフタータッチに対応していない MIDI キーボードではこの効果は得られません。

4.1.1.4 ライブ・パラメーターのオートメーション

すべてのパラメーター（アタック以外）はライブ・モード時にオートメーション設定が可能です。棒グラフの上にある”A”ボタンをクリックすることで、そのパラメーターのオートメーション・ウインドウが開きます。

鍵盤を弾くたびにオートメーション設定されたパラメーターが変化します。これによりリアルさが増し、演奏自体も簡単になります。

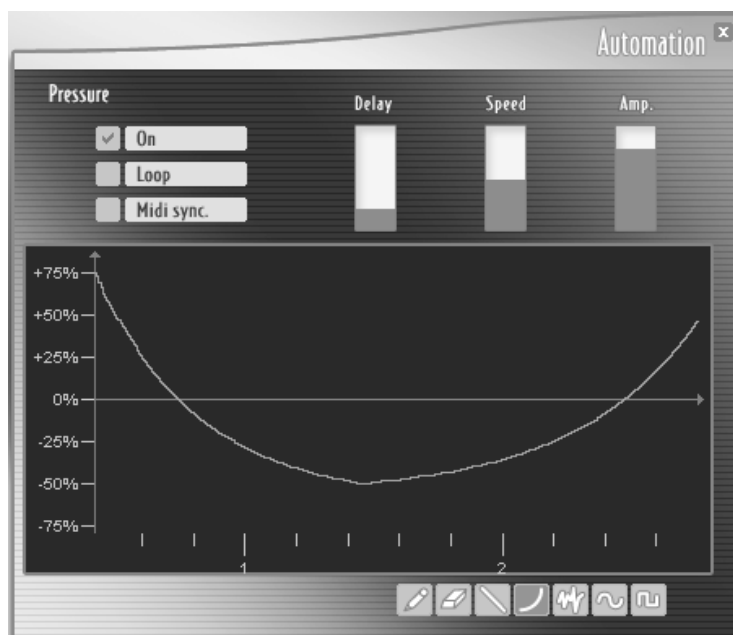
オートメーションはマウスまたは MIDI コントローラーで設定したパラメーターの現在値からスタートします。その現在値に付加されたオートメーションの値は棒グラフ上で確認できます。従って現在値とオートメーションによる変化の両方を同時に視認できます。



オートメーションによりパラメーター値の視認

オートメーション・ウインドウ内には下記のボタン、設定があります。

- **On (オン)** : オートメーションを有効にするか、しないかを設定します。
- **Loop (ループ)** : 設定をループ（繰り返し）することができます。チェックが入っていない場合、オートメーションの動きは1回だけです。
- **Midi sync (シンク)** : チェックが入っているとオートメーションの動きが、ホストシーケンサーのテンポに同期します。
- **Delay (ディレイ)** : 打鍵後、オートメーションが効くまでの時間を設定します。
- **Speed (スピード)** : オートメーション全体の速度を調整します。Midi sync がオンの時は、ホストシーケンサーのテンポに対して 1/8～1/2、2⁹ 倍に設定できます。
- **Amp (アンプ)** : オートメーションの量を調整します。



オートメーション設定画面








様々なカーブの設定

オートメーション画面内の縦軸の量、横軸の時間経過は“Delay”、“Speed”、“Amp”の設定と密接に関連し、表示される値もそれぞれの設定中になめらかに変化するので直感的に状況が判断できます。

- ・ 横軸では秒の単位が表示されており、“Delay”でスケールはそのままで左右にシフトします。また“Speed”ではスケールが大小に変化します。
- ・ 縦軸ではパラメーターの量が表示されていますが、“Amp”を変化させる事でスケールが変化します。これにより“Amp”の量が大幅に変化します。

4.1.1.5 描写ツール

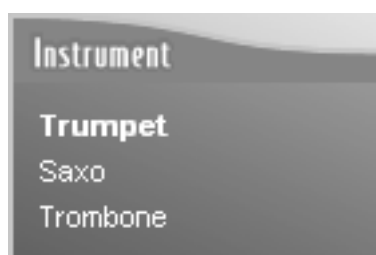
- ▶ 描写ツールを選択するには、右下のボタンを使用します。また、Windows で右クリック、Mac で Ctrl キーを押しながらクリックするとメニューが表われそこから選択可能です。

- ・  **Pencil (ペンシル)** : マウスを動かす事で自由に描写ができます。
- ・  **Eraser (消しゴム)** : 描写したカーブを消去できます。
- ・  **Line (直線)** : 直線を描写できます。
- ・  **Curve (曲線)** : 曲線を描く事ができます。マウスをうまく使って曲線の向きも制御できます。また、描写した直後にクリックを離し、マウスを左斜め上下に動かすことにより、曲線の向きを変える事ができます。さらにクリックすることでその向きが確定します。
- ・  **Noise (ノイズ)** : このノイズ・ツールで、描写した曲線にノイズを付加します。曲線からマウスがどれくらい離れているかでノイズの量が変わります。(近ければノイズの量は少なく、離れていると多くなります)
- ・  **Sine (サイン波)** : サイン波曲線を描写できます。マウスを縦方向に動かすことにより、描写されるサイン波曲線の大きさが変わります。
- ・  **Square (スクエア波)** : スクエア波曲線を描写できます。サイン波曲線と同様、マウスを縦方向に動かすことにより、描写されるスクエア波曲線の大きさが変わります。

4.1.2 Instrument Presets (プリセット楽器) ー画面左側

4.1.2.1 Instrument (楽器) : 楽器タイプの選択

“BRASS”では、Trumpet (トランペット)、Saxophone (サクソフォン)、Trombone (トロンボーン) の3種類の楽器が使用できます。

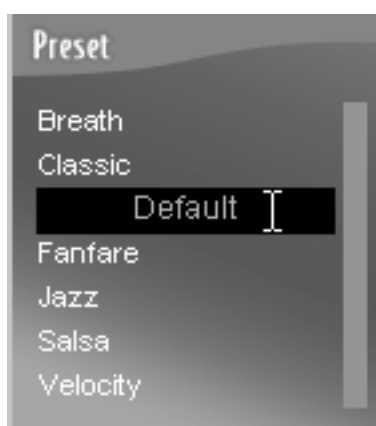


楽器の選択

4.1.2.2 Preset (プリセット) : プリセット音色の選択

様々なタイプの音楽的シチュエーションに対応したプリセットが並んでいます。演奏スタイルにフィットしたプリセットを簡単に選ぶことができます。

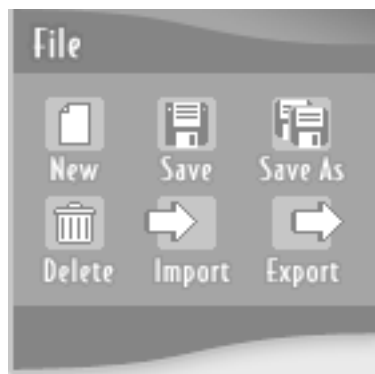
プリセットの名称はプリセット名をクリックすることで変更可能です。さらにクリックすることで任意の文字も選択、変更できます。



プリセット名の変更

4.1.2.3 File (ファイル) :プリセット音色の管理

- **New (ニュー)** : “Untitled”という名称で新たなプリセットが挿入されます。
- **Save (セーブ)** : 選択されているプリセットを保存します。
- **Save As (セーブアズ)** : 他の名称で、選択されているプリセットを保存します。“_copy”がプリセット名の後ろに付加されます。
- **Delete (デリート)** : 選択されているプリセットを削除します。 <<注意!>>削除してしまうと元のプリセットは復元できません。
- **Import (インポート)** : “.brs”の拡張子がついた BRASS 専用ファイルからプリセット音色を外部から取り込むことができます
- **Export (エクスポート)** : “.brs”の拡張子がついた BRASS 専用ファイルとして選択されたプリセットを外部にはき出すことができます。



プリセット音色の管理

4.1.3 Instrument setting (楽器のセッティング) 一画面右側

4.1.3.1 楽器のセッティング

ライブ・モード画面の右側で選択された楽器の様々なセッティングができます。楽器の形状（トランペット、サクソフォン、トロンボーン）や、現在何本の楽器で演奏されるかが表示されます。

4.1.3.2 Configuration (コンフィグレーション)

上部の”Configuration”部分をクリックすると下記のウインドウが開きます。



Configuration 画面

- **Material (マテリアル) ～楽器材質の選択**

ここでは、各楽器の音楽ジャンルにおける特徴的な音色や材質の種類を変化させることができます。クールに押さえ気味にしたり、明るくクリアーな音色にしたりと、あなたのお好みで選択できます。各楽器につき、6種類のバリエーションがあり、それぞれがとても個性的です。いろいろ試してみてください。お好みの音色が見つかるはずですよ。

トランペット、トロンボーンの場合の選択

- **Pop/Rock (ポップ、ロック系)** : とても明るい音色です。
- **Jazz (ジャズ系)** : カラフルな音色です。
- **Classic (クラシック系)** : ストレートでクリアーな音色で、高音部が特徴的です。
- **Ballade (バラード系)** : 多少押さえ気味で、大人のソフトな音色です。
- **Wood (ウッド系)** : 管楽器独特の響きを押しえた変わった音色です。
- **Glass (グラス系)** : 透明感がありシンセサイザー的面白さのある音色です。

サクソフォンの場合の選択

- **Pop/Rock** (ポップ、ロック系) : とても明るい音色です。
- **Jazz** (ジャズ系) : 暖かみのあるジャジーな音色です。
- **Reggae** (レゲエ系) : レゲエに最適な明るい音色です。
- **Ballade** (バラード系) : 押さえ気味で、柔らかな音色です。
- **Wood** (ウッド系) : 管楽器独特の響きを押しえた変わった音色です。
- **Glass** (グラス系) : 透明感がありシンセサイザー的面白さのある音色です。

• **Number** (楽器の数)

ここでは選択された楽器を4つまで同時に鳴らすことができます。(選択は1~4) また多人数での演奏感や各楽器の配置を独自の方式で再現することが可能です。“4.1.3 Instrument setting”の“Specialization”の項を参照)

• **Humanization** (ヒューマナイゼーション) ~人間的要素の調整

この機能で、楽器の生々しさを表現、調整することができます。優れたミュージシャンの演奏をコンピューターで模倣することは困難です。息の強さ、アンブシャーなど様々な制御を常に変動しながら人間は管楽器を演奏します。

この Humanization は、これらのミュージシャンが演奏中に行なっている様々な情報を再現します。

右の“Computer”側にスライダーを動かすとロボットのな変動感はなくなります。中央部の“Human”あたりだとミュージシャンの演奏するエッセンスが得られるでしょう。さらに左の“Beginner”側だと様々な人間的制御が誇張され、まさに管楽器初心者が演奏したような感じになります。

Humanization では以下の人間的パラメーターが変化しています。

- プレッシチャー
- ノイズ
- ビブラートのスピードと量

さらに、この Humanization で重要なのはオートメーション時には限度があることです。例えば、実際にミュージシャンが常に同じ吹き方や常に一定ミュート具合を保つ事などはしません。

• **Attack** (アタック) ~音の立ち上がり

管楽器においてミュージシャンは、音の立ち上がりや息の管への送り方など、様々なアタックを使い分けます。

同時に様々なアタックを制御するのは、あまりに複雑になるため、“BRASS”では4種類のアタックを用意し、様々な演奏に対応します。

このアタックはそれぞれの楽器において、違った働きをします。

トランペット、トロンボーンの場合

- **Attack 1** : 直接的アタック、適度なブレス感と金管の感じが再現されオールマイティに使えます。2つの音程間ではやや短く移動できます。
- **Attack 2** : 直接的アタック、最も金管っぽいアタック感で、ポップスやブラスバンドのフィットします。2つの音程間ではとても短く移動できます。
- **Attack 3** : ブレス感の多いアタックで、ジャズやバラードにフィットします。2つの音程間では短く移動できますが、弱いベロシティ時には長くなります。
- **Attack 4** : 短く直接的なアタックでブレス感は少なく、クラシック、オーケストラ系にフィットするでしょう。2つの音程間ではまあまあ短く移動できます。

サクソフォンの場合

- **Attack 1** : 直接的アタックで適度なブレス感で大雑把なプレイにフィットします。
- **Attack 2** : 直接的アタックでアクセントのないクリアーで正確なサウンドです。
- **Attack 3** : 不安定なアタックでジャズ系にフィットするでしょう。
- **Attack 4** : ブレス感のないアタックで極めてソフトです。

画面下部には各楽器の即した付属アタッチメントの選択画面があります。トランペット、トロンボーンでは様々なミュートのタイプが選択でき、サクソフォンでは様々なマウスピースを選択できます。

Mutes (ミュート) ~トランペット、トロンボーンの場合

- **Dry (ドライ)** : 密閉感があってクリアーな音色でクラシック、ジャズに最適
- **Bowl (ボウル)** : 音色をよりオープンでニューオーリンズジャズに最適
- **Harmon (ハーマン)** : “マイルスミュート”と呼ばれ往年のジャズサウンドの定番です。
(マイルス・デイビス風サウンドやアシッドジャズに最適)
- **Plunger (プランジャー)** : 管の先端ベルの部分完全にミュートしたり、離してノーマル音を出したりできます。
- **Wahwah (ワウワウ)** : ギターエフェクトで有名なワウワウペダルを通した音色です。

特に **Plunger (プランジャー)** と **Wahwah (ワウワウ)** を選んだ場合のみ、ライブ・モード画面の下、右端の棒グラフにある“Mute”でリアルタイム・コントロールが出来ます。

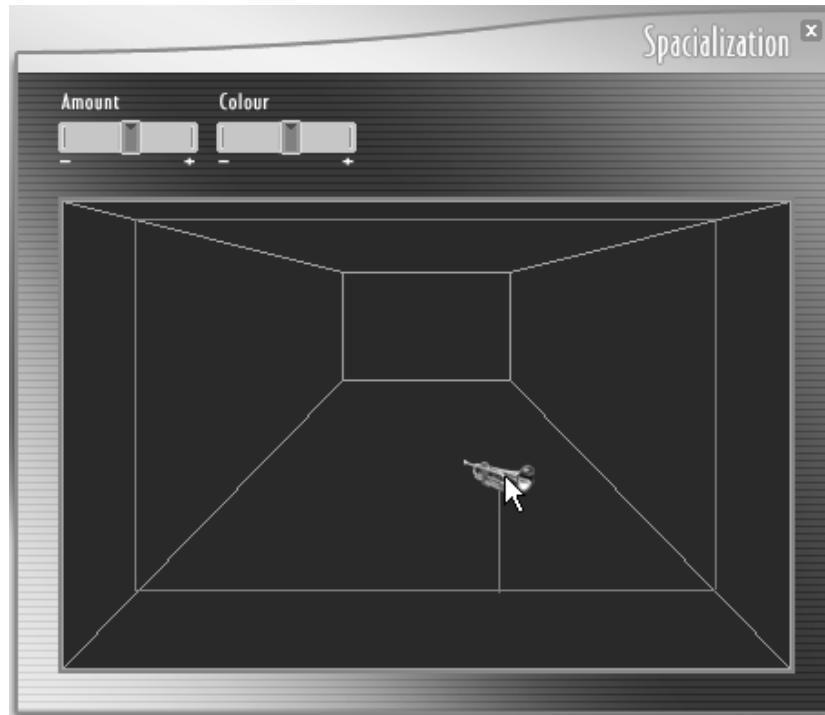
Mouthpiece (マウスピース) ~サクソフォンの場合

マウスピースの種類

- **Standard (スタンダード)** : 最も標準的なマウスピースでどんなジャンルにもフィットするでしょう。
- **Classic (クラシック)** : クリアーで自然な響きです。
- **Wood (ウッド)** : ソフトで滑らかな音色です。

4.1.3.3 Specialization (スペシャライゼーション) ～音像設定

Specialization をクリックすると下記の画面が現れ、仮想の部屋内で各楽器の配置を自由に設定することができます。楽器のアイコンをクリックしながらマウスを動かし、部屋の好きな位置に配置します。



仮想の部屋内で楽器を自由に配置

Ambience (アンビエンス) : チェックを入れると効果がオンになります。

Amount (アマウント) : エフェクト効果の深さを調整します。この場合、部屋の残響量となります。

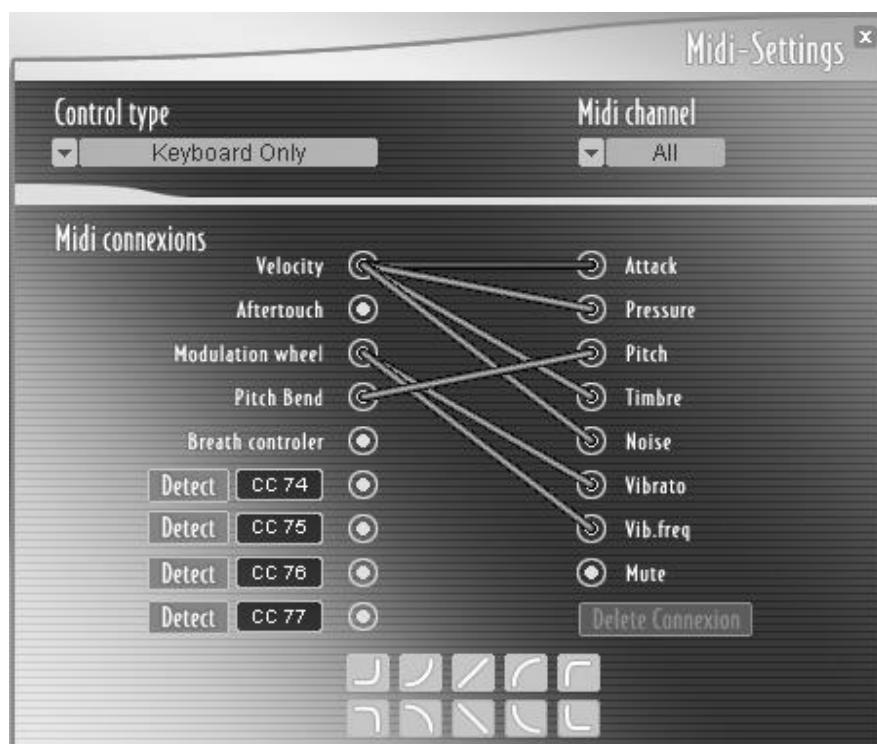
Color (カラー) : 部屋の材質を調整します。Warm で柔らかい材質、Cold で固めの材質になります。

Volume 1～4 (ボリューム) : 選択された楽器の音量を調節します。

4.1.3.4 MIDI settings (MIDI セッティング)

MIDI settings をクリックすると下記の画面が現れます。ここで MIDI チャンネル、MIDI コネクション (接続) など MIDI に関するセッティングを行ないます。

この画面での設定がリアルタイム・コントロールにおいてとても重要となりますが、グラフィカルなインターフェイスにより簡単に設定ができます。



MIDI setting 画面

この画面内には以下の設定があります。

- コントロール・タイプの選択
- ベロシティ、アフタータッチの感度調整
- パラメーター効き具合のカーブ設定
- MIDI チャンネルの設定
- 使用可能な MIDI コントローラー
- アサイン可能なパラメーター
- 接続されたパラメーター

- **Control Type (コントロール・タイプ)**

各プリセット音色は、**Keyboard Only (鍵盤のみ)**、**Keyboard with Aftertouch (鍵盤とアフタータッチ)**、**Keyboard and Breath controller (鍵盤とブレスコントローラー)** の3つの選択肢があります。それぞれのコントロール・タイプは独自のセッティングがされています。プリセット音色はそのセットされたコントロール・タイプのマナーで作られています。それにとらわれず、あなたに合ったコントロール・タイプを色々試してみてください。

- **MIDI チャンネルの設定**

受信する MIDI チャンネルを設定します。“ALL”の場合は、どのチャンネルでも MIDI メッセージを受信します。

- **ベロシティ、アフタータッチの感度調整**

各社から様々な MIDI キーボードが発売されていますがベロシティやアフタータッチの出力カーブはまちまちです。**BRASS** をコントロールするのに最適な状態にするため、ベロシティとアフタータッチを 2 つのノブで感度を最適にすることができます。自分にフィットするポジションでお使い下さい。このセッティングはプリセットごとではなく“**BRASS**”全体の制御となります。

- **MIDI Connection (MIDI 接続)**

- ▶ ライブ・モード上で、MIDI コントローラーとパラメーターを繋ぐには、左にあるコントローラー群と右側にあるパラメーター群を、マウス押しながら線を描くようにして繋ぐだけです。
- ▶ また4つの MIDI コントローラーは自由にコントロール・ナンバーを設定できます。“Detect”ボタンを押して“Detect”の文字が黒くなったのを確認し、接続されている MIDI コントローラーを動かすと自動的にその操作子にアサインされているコントロールナンバーが“CC_”のところに現れます。同様の方法で4つまで自由なコントロール・ナンバーのアサインが可能です。
- ▶ 接続を解除するには、右下にある、“Delete Connection”を押すことで現在選択されている（オレンジ色になっている）接続を解除できます。

Curve setting (効き具合のカーブ設定)

MIDI コントローラーとリアルタイムパラメーターの接続時に、下部にある 10 種類の効き具合のカーブを設定できます。接続されているケーブルをクリックしてオレンジ色にした状態で 10 種類の中のカーブを選択します。。通常は直線右上がりのカーブが選択されます。例えば右下がりのカーブは弱いときに最大、強い時に最小値が出力されることとなります。様々な種類のカーブがあるのでいろいろ試してみてください。プリセット・バンクのインポート/エクスポート

4.1.4 BRASS 内の仮想キーボード

マウスを使用し“BRASS”内のキーボードで音をチェックすることができます。マウスで鍵盤を押す際、鍵盤の下部を押すと最大のベロシティ、鍵盤の上部を押すと最小のベロシティで鳴らすことができます。

鍵盤の左にはピッチベンドとモジュレーションのホイールがあります。MIDI キーボードからの信号で動かすこともできます。

外部 MIDI コントローラーを使用している時、MIDI 信号を受信すると、仮想キーボードの右上にあるインジケーターが点灯します。もちろん MIDI キーボードの鍵盤を弾くと“BRASS”の仮想キーボード上でも弾かれた音の色が変わります。

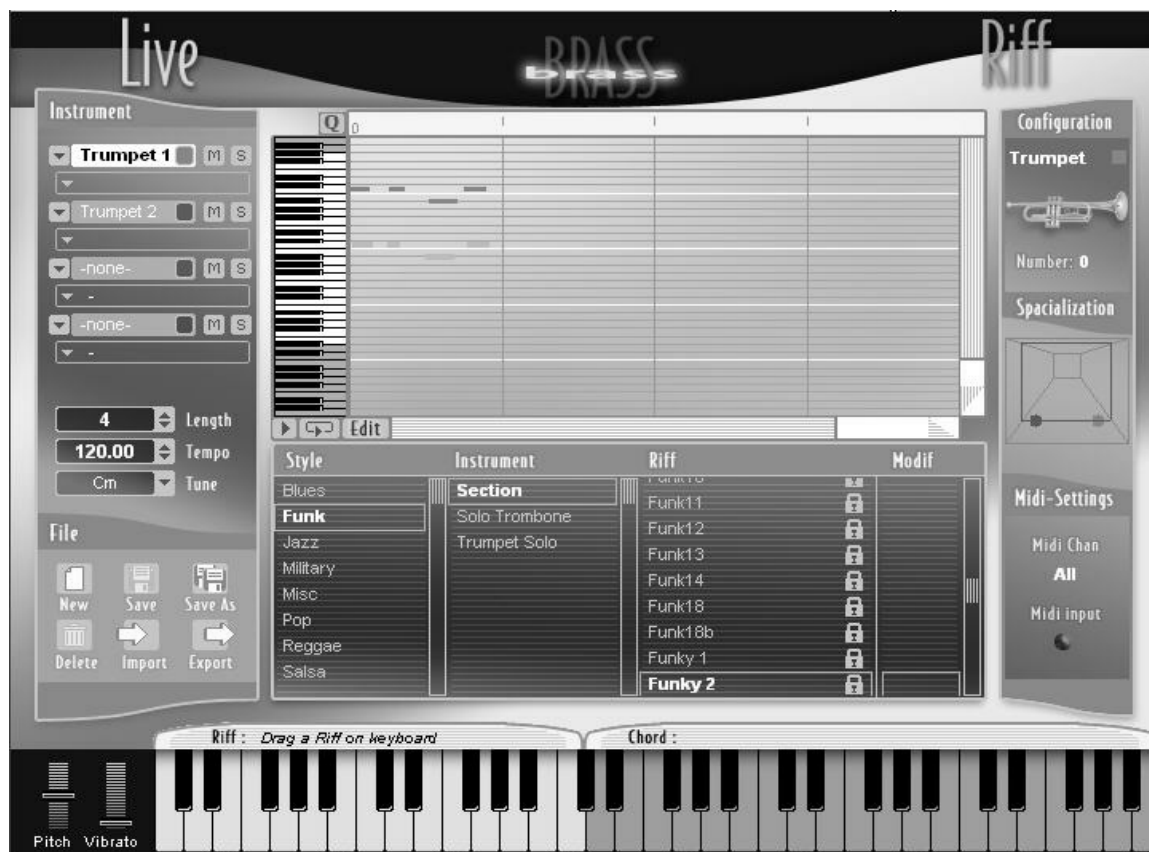
- キー・スイッチ（ライブ・モードでトロンボーンが選択されたときのみ）

トロンボーンのみ、スライド奏法の為のいくつかのモードを用意しています。仮想キーボード上の“キー・スイッチ”と呼ばれる左端の鍵盤を利用して選択できます。以下のモードがあります。

- **レガートモード**：緑色に点灯していて上部に“L”と表記されている右端の2つの鍵盤で、トロンボーンの長いレガートと短いレガートを切り換えることができます。緑に点灯している一番下のC（ド）の鍵盤を押すと、短いレガートのモード、その隣のC#（ド#）の鍵盤を押すと、長いレガートモードとなります。この2つのモードでは”アタック”のパラメーター値がレガートの時間を制御しています。短いレガート時は10ミリ秒、長いレガート時は200ミリ秒となります。
- **ピッチベンドモード**：トロンボーンにおいて音程のパラメーターは2種類あります。トランペットと同様のハーモニックモード、すなわちパイプの長さに関係なく倍音を音程としてコントロールする場合、スライドモードというパイプの長さを変化させて音程をコントロールする場合です。先程の緑色に点灯していたレガートモードの右隣の青色に点灯して上部に“P”と表記されている鍵盤がピッチベンドモードのキー・スイッチです。D（レ）の鍵盤でハーモニックモード、D#（レ#）の鍵盤でスライドモードが選択できます。ピッチベンドを動かしてその違いを確認してください。

4.2 リフ・モード

リフ・モードの画面では、選択、試聴、鍵盤での演奏、エディット、フレーズのインポート（取り込み）、エクスポート（はき出し）ができます。



リフ・モード画面

画面上に4つのゾーンがあります：

- ・ 中央部は、リフの選択画面とピアノロールによるフレーズ確認、修正が可能なエリアがあります。
- ・ 左側には、現在選択されている楽器、リフの長さ、テンポ、調性、リフの管理エリアがあります。
- ・ 右側には、楽器の状態、本数、MIDIセッティングがあります。
- ・ 下部は、リフを演奏させるためのキーボードです。

4.2.1 Riffs selection (リフの選択)

BRASS には様々な音楽スタイルにフィットした多くのアンサンブル形態のリフを搭載しています。

中央下部には、リフ・エクスプローラーと呼ばれる4つに分類されたコラムで膨大なリフを管理しています。

- **Style (スタイル)** : 音楽的スタイルによる分類
- **Instruments (インストゥルメンタル)** : 楽器による分類
- **Riff (リフ)** : リフの名前
- **Modif (モディファイ)** : 修正されたフレーズにはここに星印がつきます。

それぞれのスタイルは次の楽器分類で成り立っています。

- **Section (セクション)**
- **Trumpet solo (トランペットソロ)**
- **Trombone solo (トロンボーンソロ)**
- **Saxophone solo (サクソフォン・ソロ)**

もし、リフが選択され修正を加えると、Modif 欄に星印がつきます。その修正フレーズを Save As で保存しますが、保存後も修正元に星印がついていても、Modif 欄で右クリック (MAC だと Ctrl key を押しながらクリック) で現れる “Reset” を押すことで星印は消去できます。

Riff 欄のプリセット名、または Modif 欄をダブルクリックするとプロパティ画面が開きます。そこには、Style (スタイル)、Instrument (インストゥルメント)、Name (ネーム) のフィールドがあり、以下のことが可能です。

- **プリセットのリネーム (名前書き換え)** : Name をクリックし名前を変更できます。変更後、OK ボタンを押して確定です。
- **プリセットの移動** : “Style” や “Instrument” のフィールドを利用し、現在のプリセットを他の場所へ移動できます。
- **新しい音色バンクを作る** : “Style” や “Instrument” のフィールドを利用し、そこに新しい名前を入力し OK ボタンをおすことで新しい音色バンクが作成できます。

さらに選んだリフをマウスで Style のフィールドにドラッグ&ドロップすることで移動することも可能です。

4.2.1.1 プリセット・リフの管理

画面左下部ではプリセット・リフの管理ができます。

- **New** (ニュー) : “Untitled”という名称で新たなリフが挿入されます。
- **Save** (セーブ) : 選択されているリフを保存します。
- **Save As** (セーブアズ) : 他の名称で、選択されているリフを保存します。“_copy”がリフ名の後ろに付加されます。
- **Delete** (デリート) : 選択されているリフを削除します。

<<注意!>> 削除してしまうと元のリフは復元できません。

4.2.1.2 リフのインポート (取り込み) とエクスポート (はき出し)

“Import” と “Export” ボタンで MIDI フォーマットによるリフを取り込んだり、はき出したりできます。

MIDI ファイルからのリフの取り込み

MIDI ファイルからリフを取り込むことができます。ただし取り込みに必要な MIDI ファイルには以下の条件が必要です。

- MIDI ファイルの 1~4 トラック (ch1~4) はリフ上の 1~4 に対応します。
- コントロール情報は以下の表の通りに各楽器のパラメーターに関連付けられます。

コントロール情報は以下の表の通りに各楽器のパラメーターに関連付けられます。

Parameter name	MIDI controller default association	Associated controller number (from 0 to 127)
Attack	Velocity of the Note	
Pressure	Breath Controller	2
Pitch	Pitch Bend	
Tone	After Touch	
Noise	General Purpose 1	16
Vibrato	Modulation Wheel	1
Vibrato Freq	General Purpose 2	17
Mute Position	General Purpose 3	18

4.2.2 リフ情報と音像設定

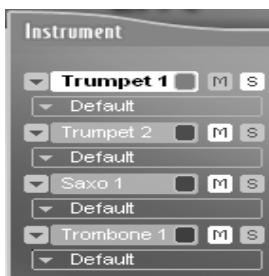
4.2.2.1 楽器選択ゾーン



インストゥルメントの選択

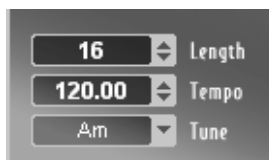
リフ・モードでは最大4つの楽器を同時に使用することが可能です。それぞれの楽器は以下のオプションがあります。

- トランペット、サクソフォン、トロンボーンの楽器から選択できます。楽器を変更するには、矢印をクリックして現れるスクロール上で選びます。“none”を選ぶと楽器を削除できます。
- プリセット音色は楽器のすぐ下の矢印で選ぶことができます。ここで選べる音色はライブ・モード内にある音色です。
- **M**：ミュート、**S**：ソロの各ボタンがあります。ミュートでその楽器のみを音をださないようにし、ソロでその楽器のみが再生されます。



ミュート／ソロ

4.2.2.2 リフ情報



リフ情報

- **Length** (レングス) ～長さ：リフの小節数を表示します。
- **Tempo** (テンポ)：リフの再生テンポを表示します。（“4.2.3 MIDI でのリフのコントロール”項参照）
- **Tune** (チューン)：リフの調性、矢印をクリックすると様々な調を選択できます。

4.2.2.3 リフで使用している楽器の情報

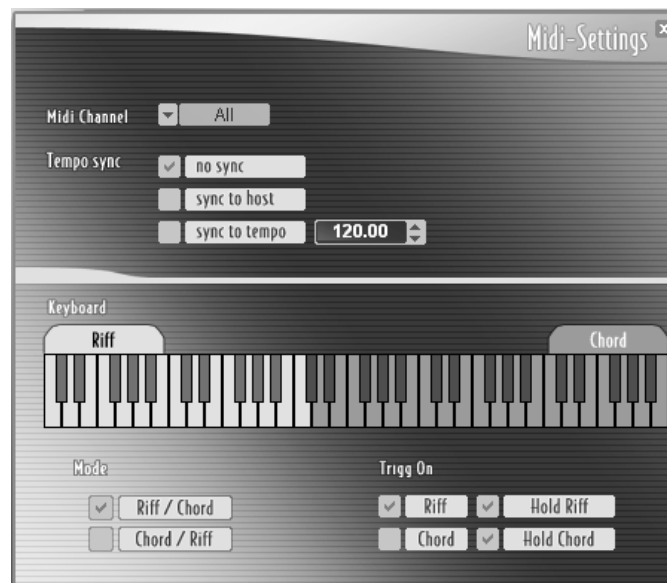
リフ・モードで使用している楽器はライブ・モードのものと同じです。ですが、リフ・モードでも右の **Configuration** ゾーンで音色の調整が可能で、それぞれのリフをセーブすることでリフと音色両方が保存されます。しかし、ライブ・モードでのプリセット音色は変わりません。

4.2.2.4 Specialization (各楽器の音像設定)

ライブ・モードでの設定と同様に仮想の部屋内の配置を残響と共に設定できます。また、4つの楽器の音量コントロールも可能です。(4.1.3 **Instrument setting (楽器のセッティング)** 内の **Specialization** 項参照)

4.2.3 MIDI でのリフのコントロール

リフ・モードでの“**MIDI Settings (MIDI 設定)**”では MIDI キーボードのセッティングやテンポの同期などが設定できます。



MIDI セッティングの画面

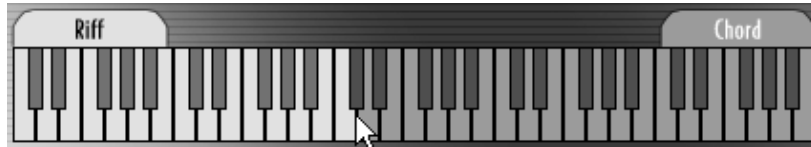
4.2.3.1 MIDI での同期

リフのテンポ管理は以下の“**Sync to**”内のオプションがあります。

- **no sync** : リフ自身が持っているもともとのテンポで再生します。
- **sync to host** : “BRASS” が使用されているホストシーケンサーのテンポに同期します。
- **sync to tempo** : 常に右の欄で設定したテンポで再生します。

4.2.3.2 鍵盤上での MIDI 設定

画面上のキーボードは、左側の Riff ゾーン、右側の Chord ゾーンの 2 つに分かれています。これら 2 つのゾーンは **Mode** の欄で反対にもでき、鍵盤上をクリックすることで範囲も変更できます。



マウスでリフ、コードのゾーン範囲を変更可能

“Trigg on”の欄で鍵盤を押したときにどのようにリフが鳴るかを設定します。Riff にチェックが入っているとリフのゾーンを弾いた時にリフがスタートし、Chord にチェックが入っているとコードのゾーンを弾いた時にリフがスタートします。

また“Hold Riff”と“Hold Chord”はチェックが入っていると必ずリフの最後まで再生し、チェックが外れていると打鍵している間だけリフを再生します。

4.2.4 リフのエディット

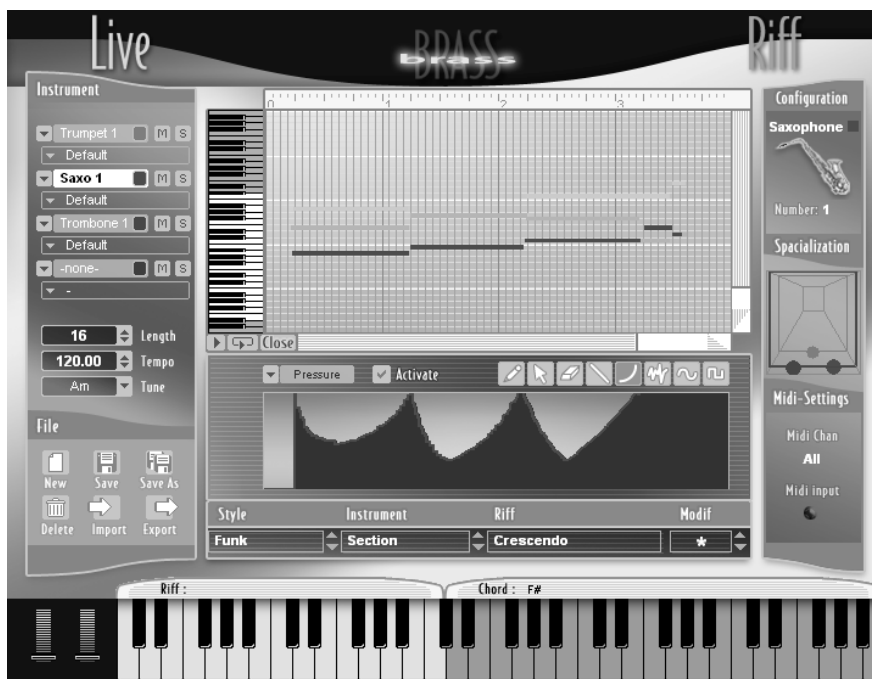
選択されたリフの再生はもちろん、ピアノロール上でエディットすることが可能です。

ピアノロールの左下に 3 つのボタンがあります。

スタート、ストップは  ボタンで行ないます。

リフを繰り返す場合は  ボタンで行ないます。

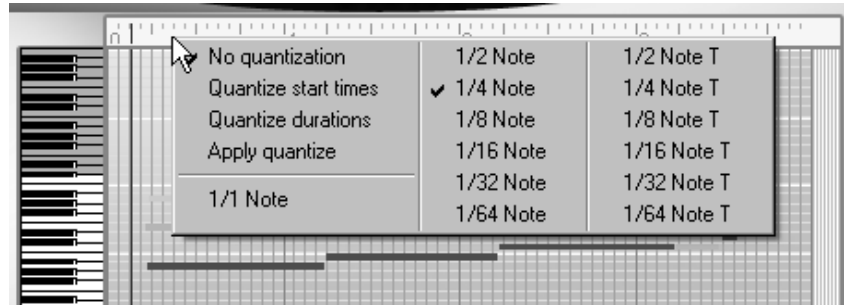
Edit ボタンで音色エクスプローラー画面が下記画像のようにガラッと変化しリアルタイム・パラメーター連続的なデータを様々なツールで入力できる画面が現れます。



リフ・モードでのエディット画面

4.2.4.1 ピアノロール画面

ピアノロールは各楽器がどの音を弾いているかを表示しています。上部の横方向は小節の区切りや拍子を示しています。この上部で右クリック（Mac の場合は Ctrl キーを押しながらクリック）すると下記画像のように、タイミング修正のための Quantize（クオンタイズ）設定メニューが現れます。



クオンタイズ設定メニュー




- ▶ “1/1 Note”から“1/64 Note”の選択でピアノロール上のグリッドの設定、及びクオンタイズ設定ができます。また“1/2 NoteT”～“1/64 NoteT”は三連系となります。“No quantization”だと自由に選んだ音をどの位置にでも動かせ、Quantize start time”では音のスタートタイミングをグリッドに合わせます。“Quantize duration”は音の長さのみをグリッドに合わせます。“Apply quantize”は全ノートを一斉にタイミング修正します。

4.2.4.2 ズーム機能

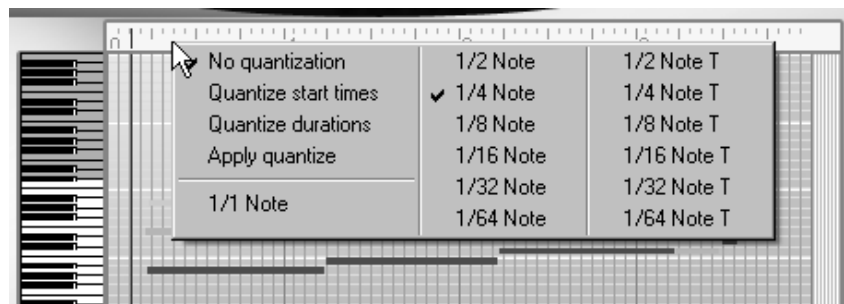
ピアノロールの縦方向、右下にある三角形をマウスでクリックしながら上下させることにより、縦方向（音程の高低）に拡大、縮小します。また拡大時には上下スクロールバーでスクロールできます。横方向も同様に右下の三角形をクリックしながら上下させることで横方向（時間経過）に拡大、縮小します。左右スクロールバーでスクロールできます。

4.2.4.3 音のエディット

3つのツールで音のエディットができます。

-  **鉛筆ツール**：エディットモード時にこの鉛筆ツールで音を入力します。右クリック（Mac では Ctrl キーを押しながらクリック）で“Draw/Resize”を選ぶことでも同様に音を入力することができます。
-  **矢印ツール**：主に音を選択、移動させるのに使用します。右クリック（Mac では Ctrl キーを押しながらクリック）で“Select/Move”を選ぶことでも同様に音を選択、移動することができます。
-  **消しゴムツール**：音を消去する時に使用します。右クリック（Mac では Ctrl キーを押しながらクリック）で“Delete”を選ぶことでも同様に音を消去することができます。

ここで注意しなければならないのは、先に説明した下記“クオンタイズ設定メニュー”でのセッティングによって入力する音の位置が制御されているということです。



クオンタイズ設定メニュー

- “Quantize start time”は、音のスタートタイミングを設定グリッドで修正
- “Quantize duration”は、音の長さを設定グリッドで修正
- “Apply quantize”は、すべてのノートを設定グリッドで修正
- “No quantization”は、修正なし

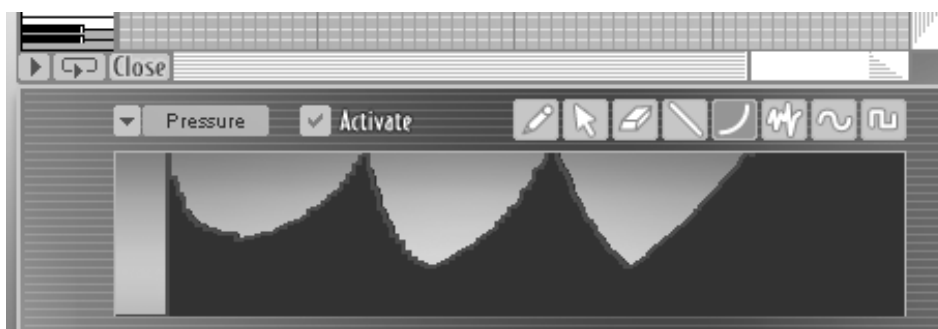
となります。

4.2.4.4 リアルタイム・コントロールのエディット

ライブ・モードでのリアルタイム・コントロール (Attack, Pressure, Pitch, Tone, Noise, Vibrato, Vibrato Frequency, Mute) はリフ・モードでも各楽器単独で設定可能です。

ピアノロールの右下にある、**Edit** ボタンを押すとエディットパネルが現れ、**Close** ボタンでリフ選択のエキスプローラー画面に戻ります。

エディットパネル上の“Activate”にチェックを入れることで設定がオンになります。オートメーションの時と同様に各種ツールを駆使してコントロール情報を描いていきます。(4.1.1での“リアルタイムでのパラメーター・コントロール “の項の”ライブ・パラメーターのオートメーション”を参照)



リフでの各楽器のリアルタイム・パラメーターのエディット

リフ・モードでリアルタイム・コントロールがオンになっていない場合、ライブ・モードで設定されたリアルタイム・コントロールがアクティブになります。しかし“Activate”にチェックが入るとリフ・モードでのリアルタイム・コントロールが優先されます。

5 MIDI コントロール

5.1 ライブ・モード

ライブ・モードにおいては、楽器を演奏するという意味でも MIDI コントローラーは不可欠です。また、MIDI コントローラーとは物理的インターフェイス、鍵盤コントローラー、ペダルなどを指し、MIDI で規定されている様々な情報の制御が可能です。

「BRASS」のような物理モデル・シンセサイザーが一番得意で面白いのは、実際の楽器に極めて近いコントロールが可能であるという点です。

キーボードを使用することは、いつもの環境で作曲をするスタジオミュージシャンにとって現実的で便利でしょう。また、プレスコントローラーによるプレッシャーのコントロールはリアル度が大幅に増し、ペダルやジョイスティックによるコントロールもリアルさや表現力を簡単に引き出すことができます。

5.1.1 MIDI キーボードでの使用

MIDI キーボードでは、まったく今までと同様の使い方で「BRASS」を演奏することができます。



MIDI キーボードの例

キーボードでのベロシティ、アフタータッチ等のコントロールにより、トランペット、サクソフォン、トロンボーンプレイヤーの表現力に近づけることができます。

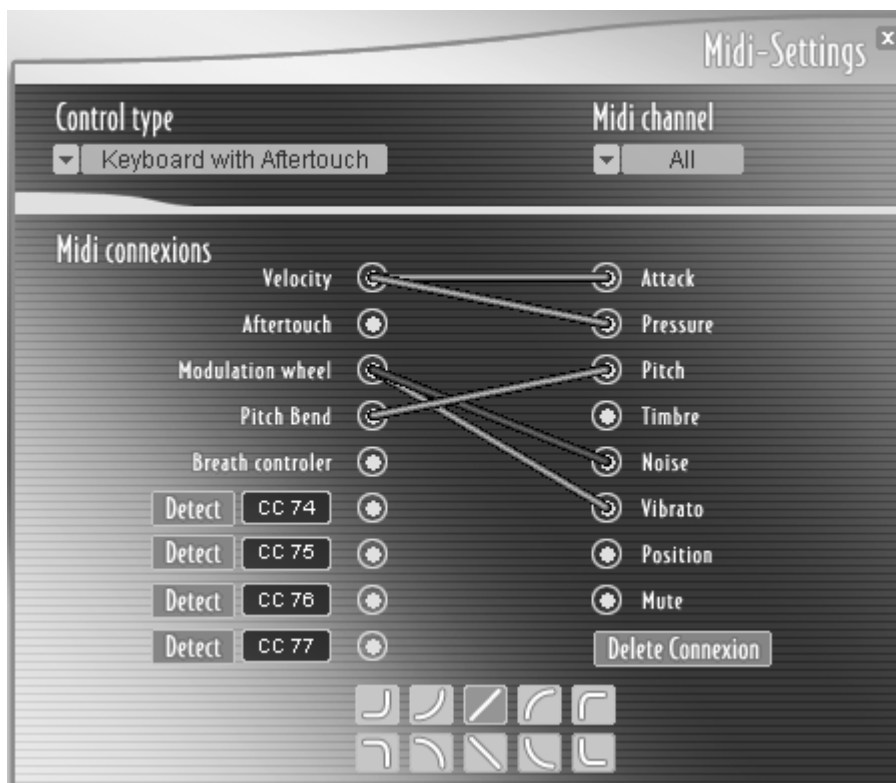
ベロシティは鍵盤を押す速度を表します。MIDI キーボードはその値を「BRASS」に送信し、プレッシャーに関連付けられた場合は、その量が出音に反映されます。

アフタータッチはその機能を搭載している機種でのみコントロールが可能です。鍵盤を強く押し込むことで連続的なデータが送信され、鍵盤を強く押し込んだり弱めたりすることで管楽器独特な表現を得ることができます。

MIDI キーボードに搭載されているピッチベンドやモジュレーション・ホイールも代表的操作子です。

ピッチベンドはバネなどで中央の位置に戻るような機構になっていて、通常、音程に割り当てられています。モジュレーション・ホイールはバネでもどるような機構はなく、自由にパラメーターを割り当て可能です。（ジョイスティックなど、両方ともバネで戻る機構が採用されている機種もあります）

「BRASS」の<< MIDI セッティング >>では、何の機能で、どのパラメーターをコントロールするかを割り当てることができます。



MIDI コントロールの結線パネル

5.1.1.1 MIDI 設定パネル

設定をする前に、あなたが使用したいコントロール・タイプを選びましょう。
以下の3つから選択できます。

- Keyboard Only (キーボードのみ)
- Keyboard with Aftertouch (アフタータッチ付きキーボード)
- Keyboard & Breath Controller (キーボードとブレスコントローラー)

“BRASS”内のプリセット音色は、それぞれ違ったコントロール・タイプで調整されています。最初に、Keyboard Only (キーボードのみ) か Keyboard with aftertouch (アフタータッチ付きキーボード) を選んでみましょう。

MIDI channel (MIDI チャンネル) で “BRASS” を制御するキーボードの MIDI チャンネルと “BRASS” の MIDI チャンネルを一致させます。他のソフトウェアが MIDI 信号を受信する必要がない状況ならば、ALL にしておくともよいでしょう。

MIDI キーボードからの情報を BRASS がしっかり受信しているか、鍵盤を弾いたりやコントローラーを動かしてみても確認してください。

MIDI connections (MIDIコネクション) ではプリセットにて結線が完了済みですが、ご自身での結線も可能です。例えばVelocity (ベロシティ) とAttack (アタック) を結線した場合、鍵盤を押す速さで決められた情報が音の立ち上がり具合に反映されます。もしAftertouch (アフタータッチ) とPressure (プレッシャー) が結線されていた場合は、打鍵後に鍵盤を押し込んだ情報がプレッシャーに送られます。

response curve (反応曲線) でそれぞれの結線における効果のかかり方を選ぶことができます。

例えばサックスの音色で Velocity と Pressure を結線していたとします。

∪ のカーブを選ぶと弱い Velocity でも Pressure を制御しやすく、∩ のカーブだと強い Velocity でないと最大の Pressure 値を出すのが難しくなります。

また、右下がりのカーブだと Velocity が強いほど Pressure 値が低くなることになります。まずは演奏しながら各カーブを選択して、効果を確認してみてください。



ライブ・モードでの response curve (反応曲線) 選択画面

ただし、4.1.1 章で説明した上限、下限設定がこの反応曲線に影響する点を忘れてはいけません。リアルタイムによる制御は綿密な各設定が密接に関係しているのです。

5.1.2 ブレスコントローラーの使用

MIDI ブレスコントローラーを使用することで **BRASS** の表現力は格段に向上します。最高の道具と言えるでしょう。

このブレスコントローラーを使用する場合は、MIDI setting 画面の Control type にてく **Keyboard & Breath Controller** > を選択してください。



ブレスコントローラーを使用して演奏している例

ブレスコントローラーによって本物の管楽器を操作しているがごとく、正確に **BRASS** を制御できます。

MIDI setting 画面で **Breath Controller** と複数のパラメーターを結線できます。**Attack** と **Pressure** を結線することは定石でしょう。ところで鍵盤は音程を決定する用途がメインです。残りのほとんどの表現力はあなたの息遣い（吹き方）で決定されるのです。人によって吹き具合は好みがあるので、もちろん反応曲線の選択もとても重要です。

5.1.3 外部の MIDI コントローラーにアサインする

4つの MIDI コントロール・ナンバーを設定できます。

ここでは1つまたは複数の変調のために MIDI コントローラーを使用することも可能です。（MIDI フェーダーや MIDI ジョイスティック、MIDI ペダルなど）

設定は Detect ボタンをクリックし各コントロールと接続することにより“BRASS”で認識されます。認識時に Detect の文字が白から黒く変化します。



4つのMIDIコントロール・ナンバー設定画面。

“BRASS”は外部の MIDI シーケンサー（Cubase SX や Logic Pro 等）を使用して演奏やコントロールができます。

これにより、ライブ・モードでメロディを演奏したり、リアルタイムで BRASS のアレンジを構築できます。よりリアルさを引き出すための「オートメーション」機能もあります。オートメーション機能は時間内にパラメーターの値をプログラムできます。

例えば、プレッシャーに関するオートメーション（管楽器では Swell という）をプログラムするとします。プレッシャーを MIDI シーケンサーの1つの MIDI トラックに割り当ててください、そして、Swell に相応するカーブを演奏したノートにそって描いていきます。

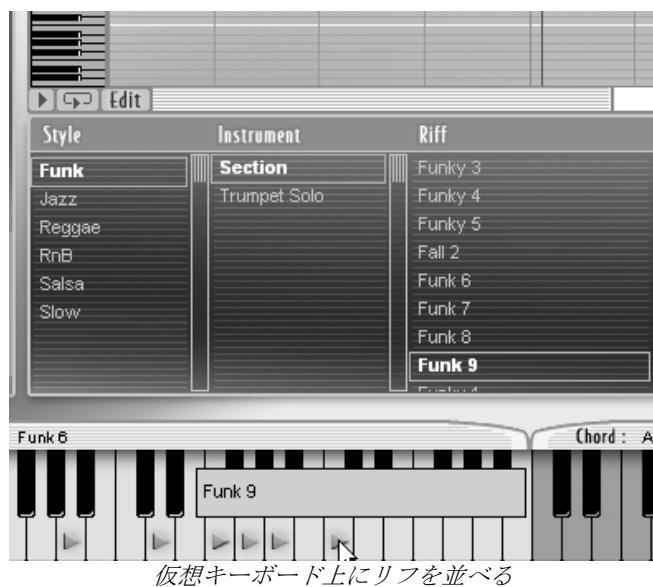
第6章ではシーケンサー上で BRASS をより効果的に使用する方法を紹介します。

5.2 リフ・モード

5.2.1 MIDI キーボードでリフを演奏する

リフ・モードで、管楽器特有のリフを選択、修正、プログラムできます。MIDI プロトコルにより、あなたの選んだリフを仮想キーボードにドラッグ&ドロップすることで、キーボードからリフを鳴らすことが可能です。あとは、MIDI キーボードからリフがアサインされた鍵盤を押すことで演奏させます。

- ▶ リフは仮想キーボードの左側エリア（C1～C3）に並べます。右側エリア（D3～）で移調することが可能です。



- ▶ 並べられたリフを削除するには、右クリック（マックの場合は **control**+クリック）で現れる”Remove”を選択します。



5.2.2 MIDI シーケンサーによるリフのコントロール

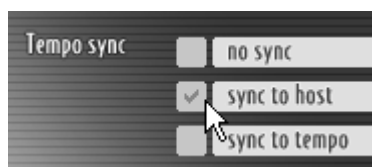
MIDI シーケンサーによるリフのコントロールには2つの方法があります。

外部シーケンサーと同期させて使用する場合と、MIDI でのリフのインポート、エクスポート機能による方法です。

5.2.2.1 外部シーケンサーによるリフの同期

外部 MIDI シーケンサーと BRASS 内のリフを同期させて使用します（例えば VST モードなどで “BRASS” を立ち上げた場合）。ホストシーケンサーで設定したテンポで鍵盤に並べられたリフが演奏します。

この場合、“MIDI セッティング”内の“sync to host”にチェックを入れます。これにより、リフは MIDI シーケンサーのテンポと同期します。



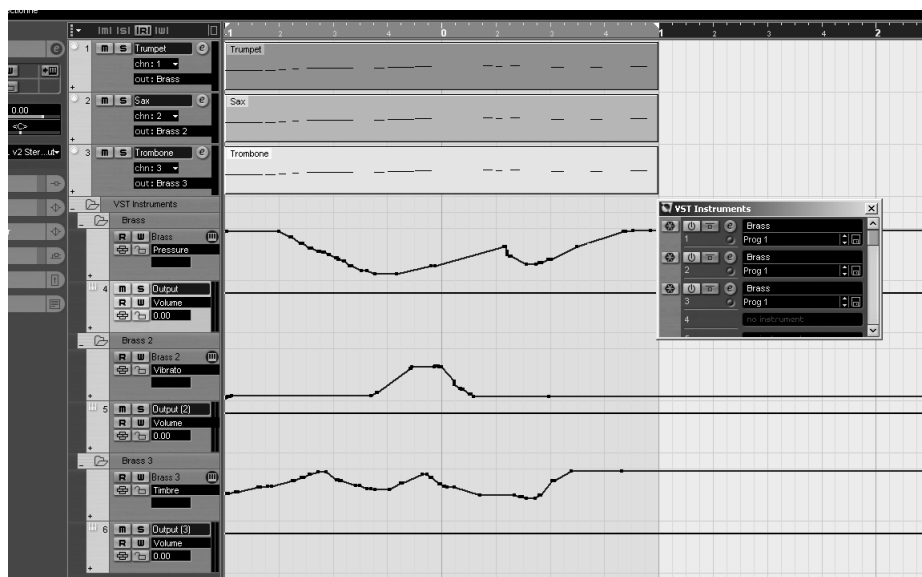
“sync to host”を選ぶ

コンピューターのCPUパワーをセーブするために、MIDIシーケンサーを使用してBRASSにてブラスセクションを構築し演奏させる場合、ライブ・モードをいくつも立ち上げるより、リフ・モードでの使用を強く推奨します。

5.2.2.2 リフのインポート（取り込み）／エクスポート（はき出し）

VST プラグインの数があなたのリフ（楽器）の数に合致する限り、“BRASS”のいくつかのセッションを開くことによって直接MIDIでリフを作曲することができます。「Play」モードを各々の楽器の音を聞いて、必要な接続を音色コントロールにアサインするために選んでください。それから音をプログラムし、鳴っている楽器と一致するオートメーションをつくることができます。

- ▶ MIDI チャンネルの 1、2、3、4 がそれぞれ 4 つの楽器にアサインされているかを確認してください。



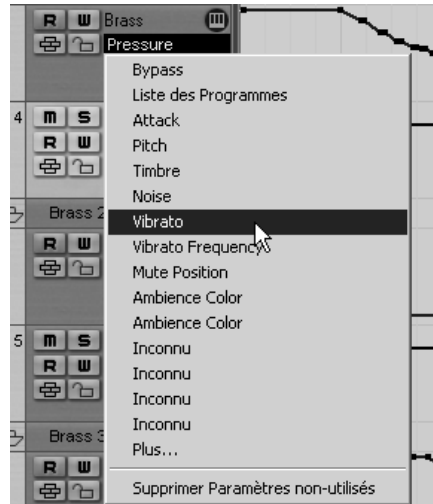
あなたのリフで使用する同数のBRASSのVSTセッションを開く

- ▶ MIDI ファイルでこのリフを保存します。そして、BRASS 上のリフ・モードで使用することができます。

あなたのホストシーケンサーのアレンジメントに、同じコンフィグレーションを見つけることができます。（正しいパラメーターにアサインされた選択、楽器の数、音程とオートメーション）

BRASS 内の MIDI ファイルとしてエクスポート（はき出し）することができます。これによる、簡単な調整や、リプレイをすることができます。

注意！ MIDIセッティング内のコントローラーリストか、《Play mode》の主要なページでMIDIシーケンサーでのオートメーションを考慮しましょう。



VSTモードでのオートメーションのフリーコントローラー

キーボード・コンフィグレーションに関する詳細な説明は「4.2.3 MIDIでのリフのコントロール」にあります。ホストシーケンサーとのMIDI接続については第6章の各項目を参照ください。

6 “BRASS”の様々なモードでの使用方法

6.1 スタンドアローン・モードで使用する

“BRASS”アプリケーションは、シーケンサーから独立したインストルメントとして使用することができます（スタンドアローン・モード）。“BRASS”では、1つ、または複数台のインストルメントとして開くことができ、マスターMIDIキーボードや他のコンピューターで動作するシーケンス・ソフトウェアを使って演奏することができます。

6.1.1 アプリケーションを起動する

Windows： “BRASS”アプリケーションを起動するには、スタートメニュー → Arturia → “BRASS”を選択します。

Macintosh： インストールしたフォルダーを開き、“BRASS”アプリケーションのアイコンをダブルクリックします。

また、保存した“BRASS”のインストルメント・ファイルをダブルクリックすることによって、直接“BRASS”を立ち上げることもできます。

6.1.2 初期設定の変更

「初期設定」ウインドウでは、“BRASS”の初期設定をおこなうことができます。また、ここで設定したセッティングは自動的に保存されます（下図は MAC OS X の画面）。

初期設定を表示するには、Windows 版の場合、「ファイル」メニューから「初期設定」を選択します。Mac OS X 版では、“BRASS”メニューから、初期設定を選択します。



初期設定ウインドウの設定例 (Windows)

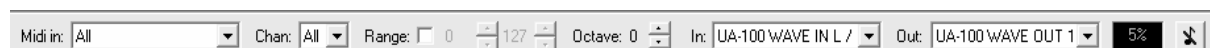


初期設定ウインドウの設定例 (Macintosh)

- **プロトコル (Windows 版のみ)** : 使用するオーディオ・プロトコルを選択します。使用しているサウンド・カードに ASIO に対応している場合は、ASIO プロトコルを使用することを推奨しています。ASIO ドライバは DirectX ドライバより高いパフォーマンスを実現します。
 - **ドライバ** : 使用するサウンド・カードに対応するドライバを選択します。
 - **サンプリング・レイト** : サウンド・カードで使用するサンプル周波数を選択します。
 - **遅延設定** : サウンド・カードとコンピューターのパフォーマンスに最適の遅延時間を設定します。遅延設定を小さく選択した場合、コンピューターへの負荷が高くなり、音色を再生中に予期せぬ音切れを引き起こすことがあります。
 - **ノブ・モード** : つまみのコントロール・モードを選択します。
 - 1.直線モード (Linear) . . . マウスを上下に直線的に操作することでつまみの値を設定します
 - 2.回転モード (Circular) . . . つまみをなぞるようにドラッグしてつまみの値を設定します
- ※ ホスト・アプリ追従モード (Circular relative) はホスト・アプリケーションの設定に追従します。

6.1.3 ユーティリティ・バー

MIDI 入力やオーディオの入出力のルーティングをコントロール・バーによって設定します。



Windows 版のコントロール・バー画面



Macintosh 版のコントロール・バー画面

6.1.3.1 MIDI コンフィギュレーション

ユーティリティ・バーの一番左上のセクションでは、インストゥルメントに適用する MIDI 入力デバイスを選択します。

インストゥルメントをコントロールするためのキーボード、または外部 PC のシーケンサーが接続された MIDI ポートと MIDI チャンネルを選択します。が接続された MIDI ポートと MIDI チャンネルを選択します。使用する MIDI チャンネルは 1~16 の任意のチャンネルを選択できます。また、'All' を選択すると全ての MIDI チャンネルのコントロールを受信します。

6.1.3.2 キーボード・レンジの設定

キーボード・レンジは、インストゥルメントをコントロールするにあたり、使用する音程の範囲を決めることができます。これにより、異なるゾーンごとに別々の音色を設定でき、ひとつのキーボード上でいくつかのインストゥルメントを演奏することができます。

この機能を使用するには、コントロール・バー上の 'Range (または Split)' オプションをチェックし、最も低いノートと最も高いノートを設定してキーボード・レンジを設定してください。

6.1.3.3 オクターブ・コンフィギュレーション

オクターブ・コンフィギュレーションでは、キーボードのノートをオクターブ単位でトランスポートできます。この機能は、演奏したい音域をキーボードがカバーしていない場合や、キーレンジ・オプションを使用しているときに効果的です。

6.1.3.4 オーディオの入出力設定

ユーティリティ・バー最後のセクションで使用するサウンド・カードやオーディオ・データの出力先を選択します。

選択したサウンド・カードが複数の出力先を持っている場合には、使用可能なオーディオ出力がリスト形式で表示されます。リストの中から使用する入出力先を選択してください。

6.1.4 CPU 使用率について

CPU への負荷を確認することができます。この情報は "BRASS" のシンセシスが CPU に与えている負荷レベルをリアルタイムに表示します。


Windows 版では、ユーティリティ・バーに直接、負荷状況を表示します。

Macintosh 版では、Window メニューから、Cpu を選ぶと表示されます。もしくは、ショートカット "コマンド・キー (⌘) + L" でも表示させることができます。

注意: この情報は、音色シンセシスに使用されるプロセッサの負荷のみを表しており、OS 他を含めた全体のシステムの負荷を表しているものではありません。したがってシステム全体の負荷より低い負荷が表示されていることとなります。

6.1.5 パニック機能

何らかの原因でサウンドが再生され続けてしまう場合、全ての音を止める MIDI メッセージを送信することができます。

Windows 版では、ユーティリティー・バー上の  をクリック、Macintosh 版では、**Help** メニューから **Panic** コマンド（または、コマンド・キー (⌘) + オプション・キー (⌥) + P) をクリックしてサウンドを強制的に止めることができます。

6.1.6 コンフィギュレーションの保存

インストゥルメントのつまみ情報、その他オーディオ、MIDI 設定までを含めた現在の状態を保存することができます。

保存するには、「ファイル」メニューから**保存**を選ぶか、もしくは、「ファイル」メニューから**名前を付けて保存...**を選択し、新しい名前をつけて保存します。

注意：ここでの保存されるのは、“BRASS”スタンドアローン・アプリケーションのコンフィギュレーションです。これは、プリセット音色の保存 (Export) とは、なんら関係ありません。プリセット音色のエキスポートは日本語ユーザーマニュアル 45 ページ「4.2.1.2 リフのインポートとエキスポート」をご参照ください。

6.2 VST™

6.2.1 インストール

6.2.1.1 Windows の場合

- ▶ インストール中に表示されるプラグイン・フォーマットの選択画面で **VST** オプションを選択してください。Cubase をご使用の場合、インストーラーは自動的に **VST** プラグイン・フォルダーを検出し、プラグイン・ファイルをインストールします。Logic Audio など他の **VST** 互換性を持つシーケンサーをご使用の場合は、適切なフォルダーにプラグインのファイルを手動でコピーする必要があります。

プラグイン・ファイルは下記の場所にインストールされています：

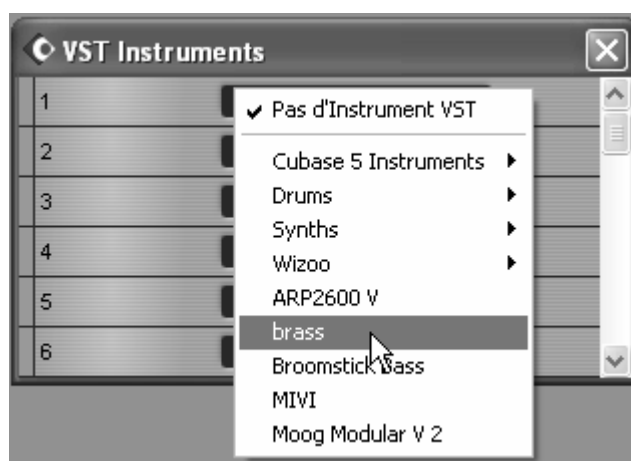
フォルダー名 《 C:\Program\Files\Arturia\BRASS 》
ファイル名 《 BRASS.dll 》

6.2.1.2 Mac OS X の場合

Mac OS X の場合、プラグイン・ファイルはすべて自動的にインストールされます。インストール完了後、VST プラグインに対応したホスト・アプリケーションから起動して使用することができます。

6.2.2 VST インストゥルメントとして使用する場合

“BRASS”を VST プラグインとして使用する場合、他の VST プラグインと同じ方法でご使用になれます。詳細はホスト・アプリケーションのユーザーマニュアルを参照してください。Cubase SX でご使用になる場合、《 デバイス / VST インストゥルメント 》メニューを開いてラックの中から “BRASS” を選択して下さい。



Cubase SX (Windows 版) で “BRASS” を起動する

6.2.3 MIDIトラックとの接続

MIDIトラックに入力したノート情報で“BRASS”を演奏させるにはMIDIトラックを選び、（Cubaseの場合）メニューから使用するトラックのMIDI出力として“BRASS”を選択します。



MIDIトラックへの接続方法

MIDI キーボードで演奏された MIDI イベントはシーケンサーを通じて“BRASS”に送信されます。これらの MIDI イベントを録音し、シーケンサーの MIDI エディット機能を使用して編集することも可能です。

6.2.4 プリセットの保存

セッションを保存すると、プリセットを変更した音色であっても“BRASS”で操作した情報は保存されます。例えば、プリセットの《P1》をエディットした音色を《P2》として保存していなくても、次にその曲を開くと“BRASS”のプリセット《P1》を変更した音色が保存されています。

VST 対応のホスト・アプリケーションのメニューからプラグイン・インストゥルメントに関する設定を保存することも可能です。しかし、特に必要がない場合、“BRASS”のユーティリティー・バーから保存することをお奨めます：この方法で保存されたプリセットは他のモード（スタンドアローン、他のシーケンサー）でも使用でき、独立したファイルとしてエクスポートすることができます。

6.2.5 オートメーション

“BRASS”へのオートメーション操作は他の VST プラグインと同様です（詳細については VST シーケンサーのプラグイン・オートメーション関連の項目を参照ください）。

6.3 Audio Unit™ (Mac OSXのみ)

6.3.1 インストール

プラグイン・ファイル (コンポーネント・ファイル) はインストール・プログラムによって自動的にインストールされます。(/ライブラリ/Audio/Plug-Ins/Component/)

6.3.2 Logic Pro で起動する

“BRASS”を挿入するインストゥルメント・トラックを選択し、そのトラックのミキサー・ウィンドウの“I/O”ボタンをクリックします。表示されたメニューを Stereo -> AU Instrument (または Audio Unit) -> Arturia -> “BRASS”の順に選択すると Audio Unit インストゥルメントとして起動することができます。



Logic Pro 7 で “BRASS”を開く

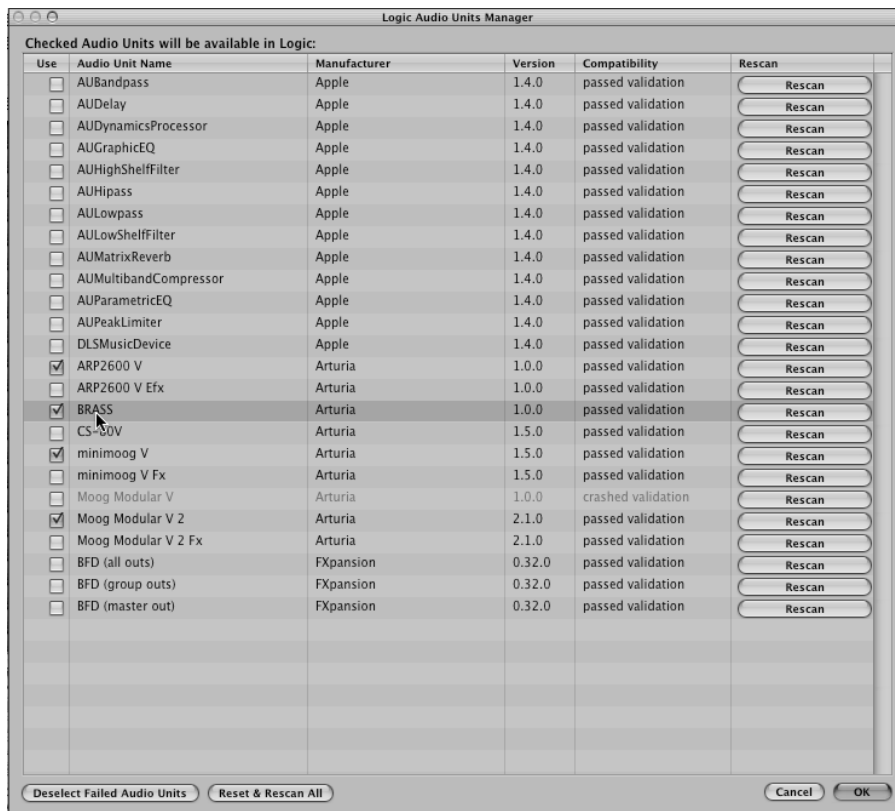
Logic Pro 7 には AU マネージャーが搭載されています。AU マネージャーを起動するには “Logic Pro” メニューから “Preferences → Start Logic AU Manager” の順に選択してください。



AU マネージャーの起動

AU マネージャーでは、使用可能なプラグインのリストの表示、Logic との互換性、プラグインの使用/不使用などを設定することができます。

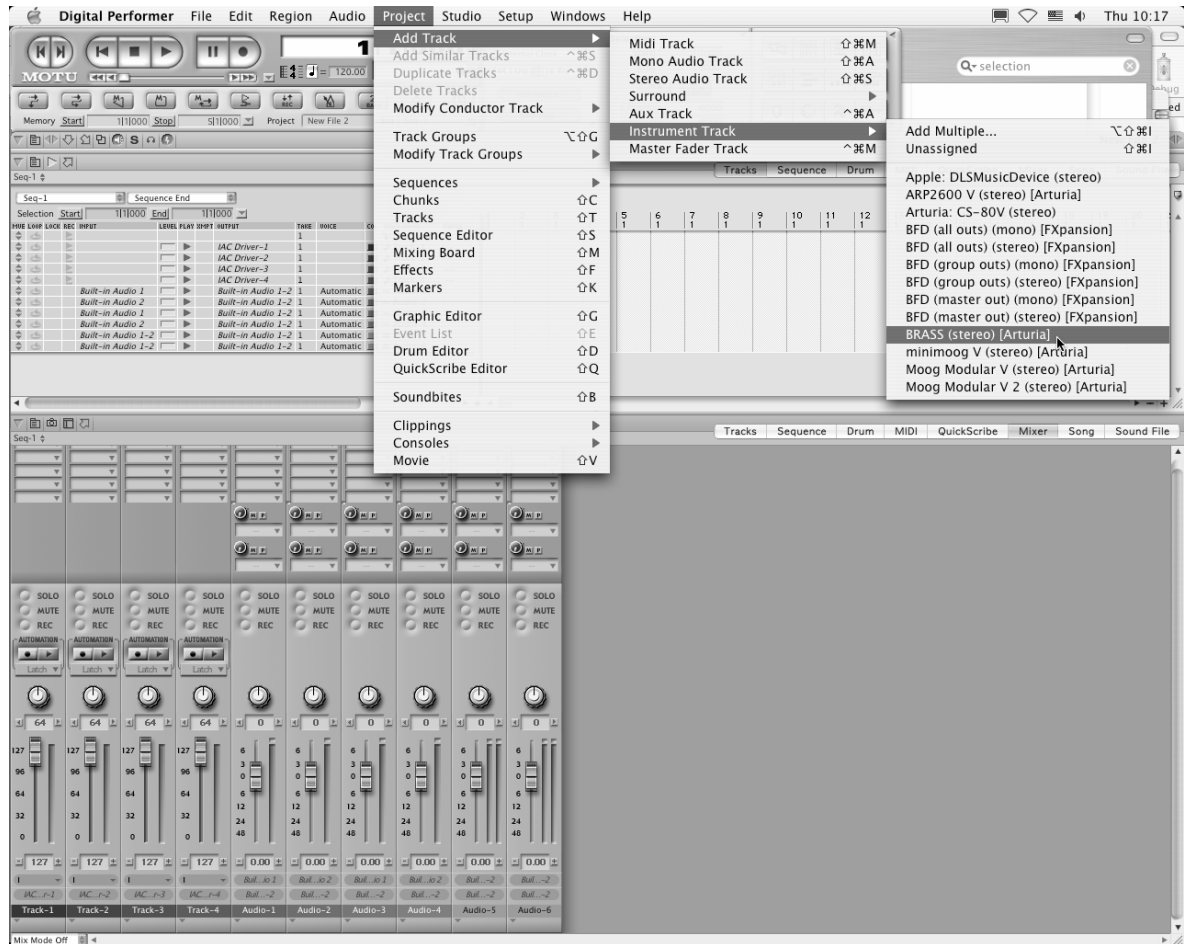
Logic 上でトラブルが発生した場合は、この機能を使用して互換性のチェック等を行なってください。



AU マネージャー

6.3.3 Digital Performer 4 で起動する

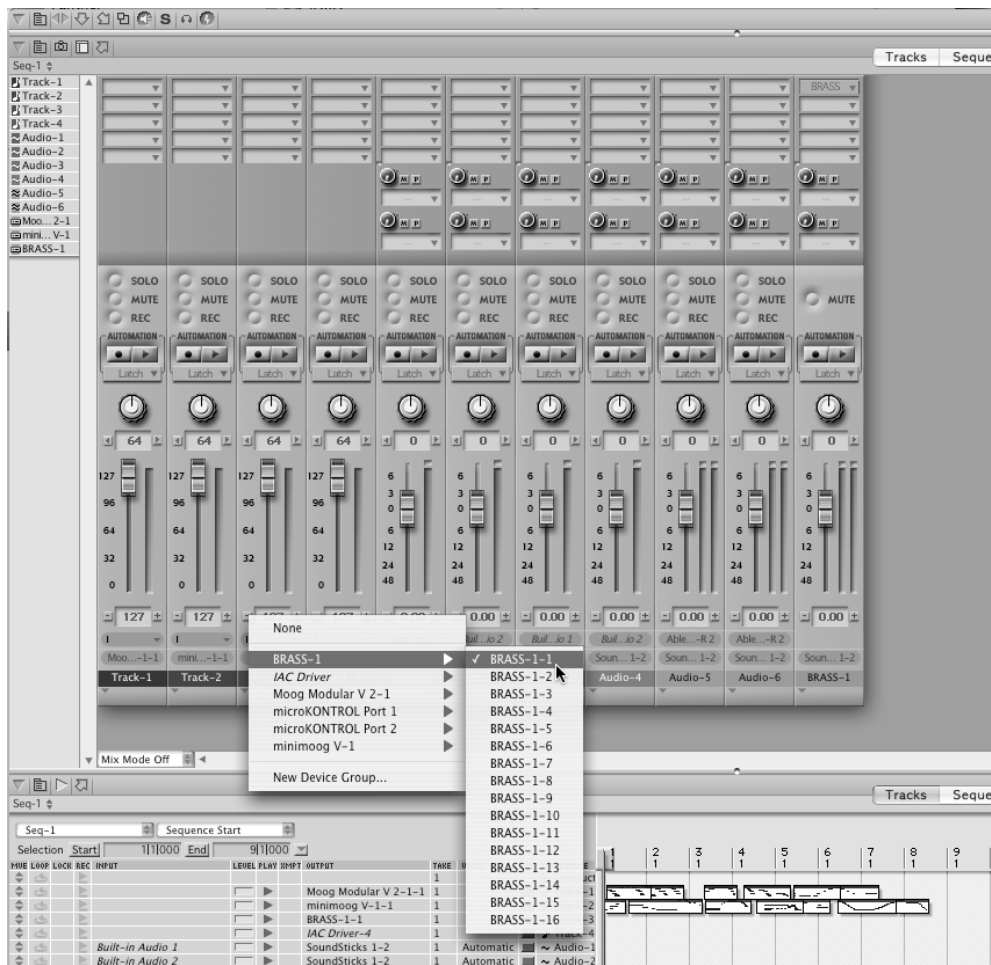
Digital Performer4 のメニュー・バーで「Project>Add Track>Instrument Track」を選択すると、インストールされている Audio Unit インストゥルメントとして起動することができます。



Digital Performer4 で “BRASS”を開く

“BRASS”の起動後、MIDI チャンネルの設定を行いません。“BRASS”は MIDI トラックのノート情報によって演奏させることができます。この場合は、“BRASS”と MIDI トラックとの接続を行なう必要があります。

MIDI トラックの出力先をクリックすると接続している他のシンセサイザーと同様に “BRASS”がリストに表示されます。デバイスの MIDI 接続設定に関しては Digital Performer 4 とマニュアルをご参照ください。



MIDIトラックへの接続

6.3.4 プリセットの保存

セッションを保存すると、プリセットを変更した音色であっても“BRASS”で操作した情報は保存されます。例えば、プリセットの《P1》をエディットした音色を《P2》として保存していなくても、次にその曲を開くと“BRASS”のプリセット《P1》を変更した音色が保存されています。

このように Logic や Digital Performer のソング保存機能を使用してソングを保存することで音色等の設定を保存することもできますが、プリセット音色の保存は“BRASS”のエクスポート機能を使用して保存することをお奨めしています。その理由は以下の通りです：

- 保存されたプリセットが、他のシーケンサーでも使用できるため。とりわけ、ユーザー同士のデータのやりとりがしやすくなります。
- 今後予定されている“BRASS”のバージョン・アップ後もエクスポートしたパッチを開くことができるため。（上位互換）

6.3.5 オートメーション

オートメーション機能は他の Audio Unit プラグインと同様に機能します（プラグインのオートメーション機能の詳細については、Logic、および Digital Performer のマニュアルをご参照ください）。プリセットのパッチ変更に関するオートメーションは組むことができません。

6.4 Pro Tools™

6.4.1 インストール

インストール中に表示されるプラグイン・フォーマットの選択画面で **RTAS/HTDM protocol** を選択してください (Windows のみ)。Macintosh は自動的にプラグイン・ファイルがインストールされます。

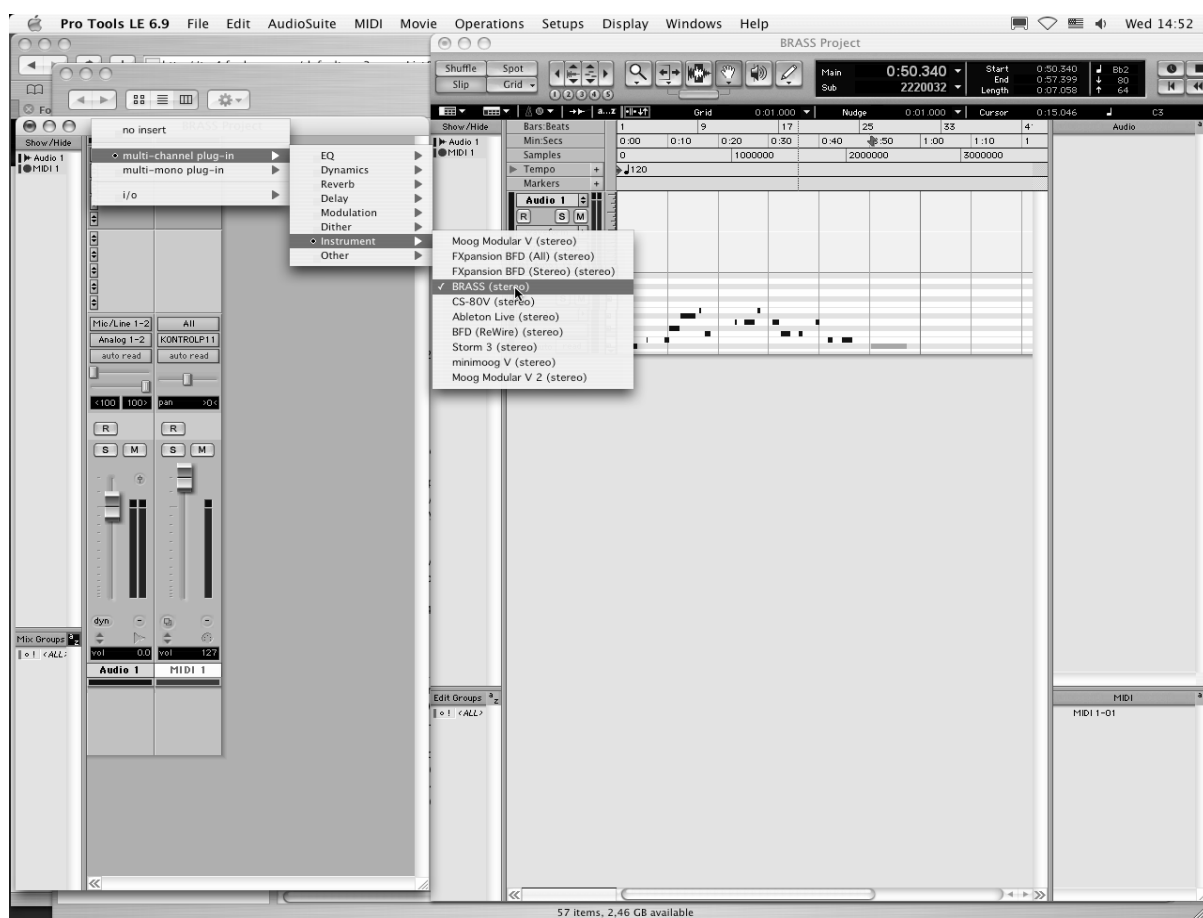
RTAS と HTDM プラグインをインストールするフォルダーを選択するアラートが出た場合、次のパスを指定してください：

Mac OS X の場合： /Library/Application Support/Digidesign/Plug-Ins/

Windows の場合： C:\Program Files\Common Files\Digidesign\DAE\Plug-Ins

6.4.2 インストゥルメントを開く

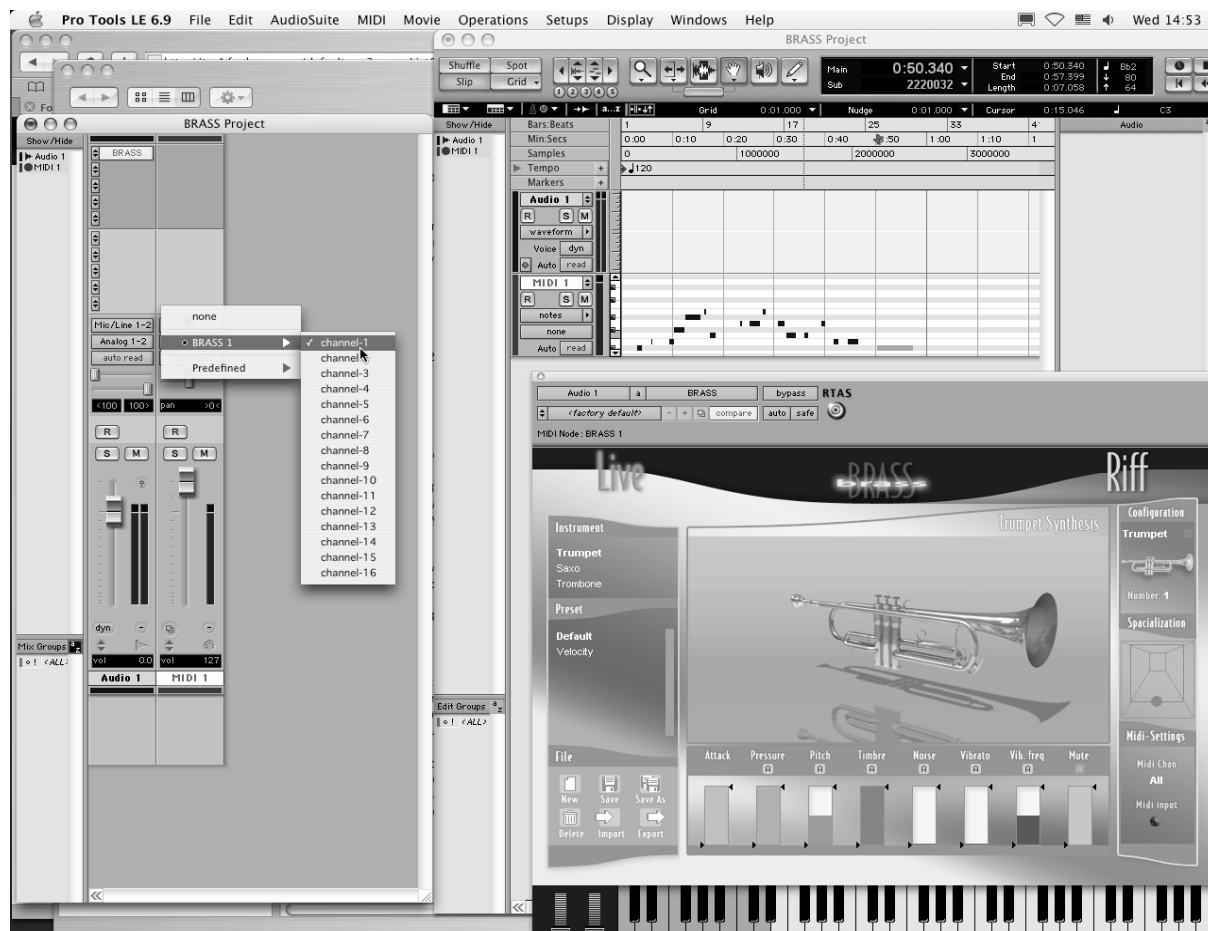
“BRASS”をプラグインとして起動するには、他のプラグイン同様オーディオ・トラックに挿入します (下図の例を参照)：



“BRASS”は、ステレオ・オーディオ・トラックに挿入する必要があります。プラグイン起動後は、マウスやバーチャル・キーボードを使って“BRASS”を演奏することができます。

6.4.3 MIDIトラックとの接続

“BRASS”はMIDIトラックのノート情報で演奏することができます。この場合は、使用したいMIDIインターフェイスやMIDIチャンネルの設定を“BRASS”に関連付けてください。以降、“BRASS”はキーボードを通じてコントロールできます（デバイス接続についての詳細はPro Toolsのマニュアルを参照ください）。



6.4.4 プリセットの保存

一旦セッションを閉じると、“BRASS”はそのときの状態を自動的に保存します。プリセットへの変更などもすべて保存されます。曲を開くと前回保存したときの状態から再開することができます。

Pro Toolsの《Librarian Menu》は、他のプラグインと同様に使用することができます。しかし、パッチの保存は、“BRASS”のエクスポート機能を使用して保存することをお奨めしています。その理由は以下の通りです：

- 保存されたプリセットが、他のシーケンサーでも使用できるため。とりわけ、ユーザー同士のデータのやりとりがしやすくなります。
- 今後予定されている“BRASS”のバージョン・アップ後もエクスポートしたパッチを開くことができるため。（上位互換）

6.4.5 Pro Tools におけるオートメーション

オートメーション機能は他の RTAS/HTDM プラグインと同様に機能します (プラグインのオートメーション機能の詳細については、Pro Tools のマニュアルをご参照ください)。プリセットのパッチ変更に関するオートメーションは組むことができません。

6.5 DXi™ (Windowsのみ)

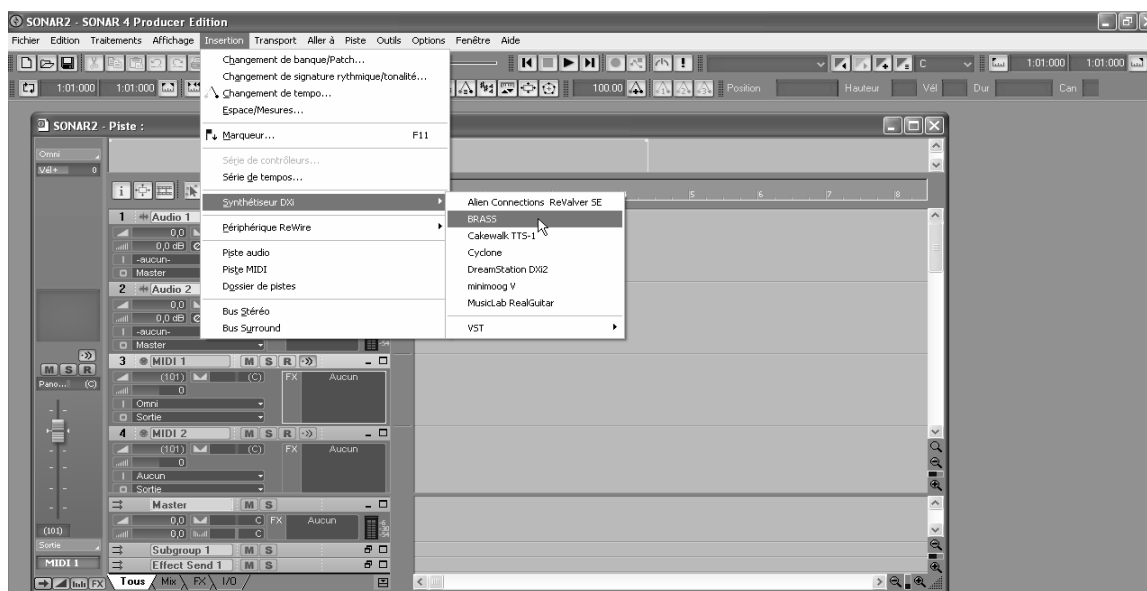
“BRASS”は、DXi プロトコルとも互換性を持ち、SONAR™をはじめとする DXi インストゥルメントを使用可能なホスト・アプリケーションで使用することができます。

6.5.1 インストール

インストール中に表示されるプラグイン・フォーマットの選択画面で **DXi protocol** を選択し、インストールが終了するまで画面の指示に従って進めてください。インストールの終了後、“BRASS”を DXi インストゥルメントとして使用することが可能になります。

6.5.2 インストゥルメントを開く (SONAR™)

《挿入》メニューの中から《DXi》を開き、“BRASS”を選択します。

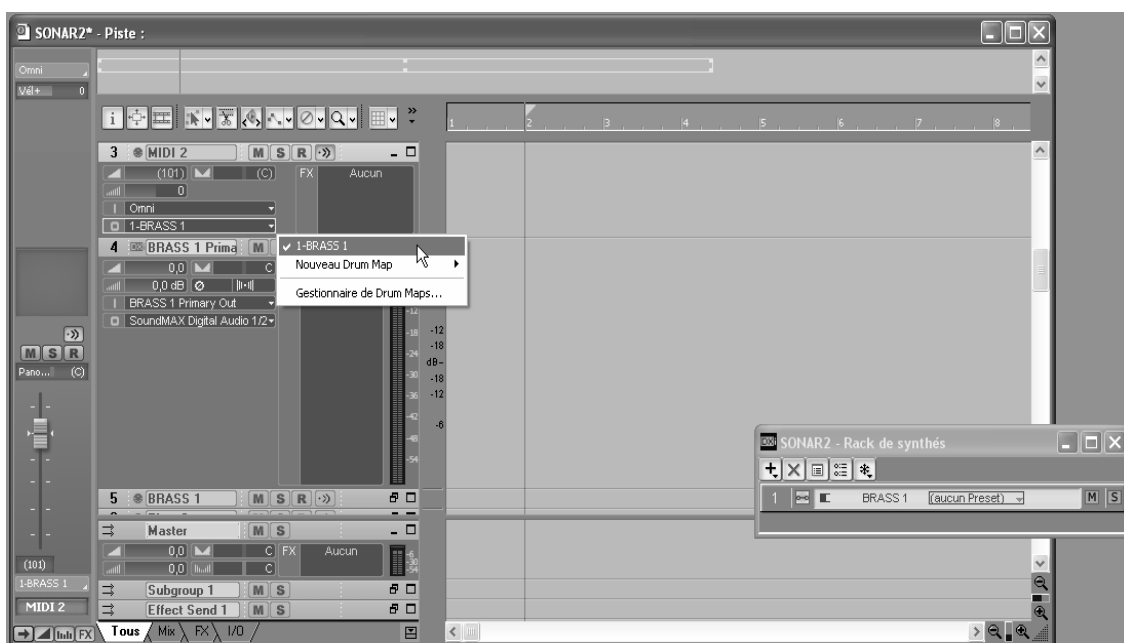


DXi インストゥルメントを開く

“シンセラック” ウィンドウにおいて “BRASS” のインストゥルメント名をダブルクリックすると “BRASS” のインターフェイスが表示され、各種操作を行なうことができます。

6.5.3 MIDIトラックとの接続

“BRASS”が MIDIトラックから出力される情報を受信できるようにするには、SONAR上で“BRASS”に接続する MIDIトラックを選択し、MIDI出力先を“BRASS”に設定してください。



MIDIトラックと“BRASS”の接続

MIDI キーボードで演奏された MIDI イベントは SONAR 上の“BRASS”に送信されます。もちろんこれらの MIDI イベントを記録し、シーケンサー上で MIDI 情報を編集することも可能です。

6.5.4 プリセットの保存

プロジェクトを保存すると、プリセットを変更した音色であっても“BRASS”で操作した情報は保存されます。例えば、プリセットの《P1》をエディットした音色を《P2》として保存していなくても、次にその曲を開くと“BRASS”のプリセット《P1》を変更した音色が保存されています。

6.5.5 オートメーション

SONAR でのオートメーションは MIDI メッセージ（コントロール・チェンジ）の受信と記録によって機能します。“BRASS”のスタンドアローン・モードと同様に MIDI イベントをシーケンス・ソフト側からコントロールすることが可能です。

7 演奏者のテクニック

7.1 トランペット／トロンボーン

7.1.1 トランペット

どんな楽器か？

トランペットは管楽器の一種で、マウスピース、真ちゅう製の胴体と管の長さを変えるための3本のバルブで構成されるシリンダーで成り立っています。演奏者はこのバルブで音程をコントロールしています。正確な音程で音を鳴らす状態では、トランペットの操作は、いくつかの振動の同期または同じ周波数のウェーブといえます。すなわち、トランペット奏者の唇の振動による発振（それは、音叉のAの音程であれば、1秒につき440回振動します）、口の内部の構造による共振波、肺の振動が起き、そして、楽音が楽器をとおしてリスナーの耳に届くのです。この様な様々な要素が密接に絡み合っていて音が出ているのです。

少々の音楽的なことと楽器の練習について

トランペット奏者が演奏する時、唇をマウスピースにあてがいます。彼の肺と口に空気が充満し横隔膜が収縮します。もし、充満した空気圧が十分だと唇から空気がマウスピースに吹き込まれます。唇から開口部で空気のこの小さな発散によって発生する音響の妨害は、楽器に沿って散開し楽器内部の各部所を通して共鳴します。このように、1つの反響波は発達して、結局振動を継続するために、唇に必要なエネルギーを戻します。唇（楽器がそこにはないならば、唇が振動する周波数）からの共鳴度が楽器の響き（唇がそこにはないならば、内圧が振動する周波数）の周波数の近くにあるとき、エネルギーの交換は建設的で、音を増大させます。

他の金管楽器と同様に、トランペット音はミュージシャンの唇と楽器に依存します。振動（まさに音！）の周波数は、楽器の響きと唇の振動周波数によって同時にコントロールされます。このように、以下の2つの可能性は、トランペット奏者が音程を選ぶためにとても重要です。

- トランペット奏者はアンブシャー（アンブシャーとは楽器を演奏する際の唇、顔の筋肉の動かし具合）で音程の高くしたり、低くしたりできます。練習には、音程感の確実さを増加させるために唇を堅くします。トランペット奏者が同じ指づかいで異なる音程を鳴らすことができるのは、このことです。軍隊で使用するラッパはバルブがありませんが、決った倍音列の音を演奏できます。BRASSでは<pitch>パラメーターで同様の効果が得られます。
- 音程の変化は楽器の管の共鳴度を増減させることで成し遂げられます。ひとつ必要なのは3つのピストンの位置です。ピストンを押すことでパイプの長さが変化し、共鳴度が変化します。例えば、1つ目のピストンを半分押し、2つ目を目一杯押し、3つ目を半分押ししたとします。同時にいくつかのピストンを押すと、効果は増大します。このように、ピストンが(0.5+1.0+1.5)と押されているトランペットの共鳴度は、ピストンが全開のものより3段階低くなります。

これらの2つの方法で音を演奏することによって、トランペット奏者が半音階の全ての音程を演奏することが可能です。これはBRASSを演奏する上でも同様です。

金管らしいサウンド、まさに **BRASS** !

金管楽器演奏の重要な特徴の 1 つは、ボリュームレベルが増大する時に、豊かな倍音も発する点です。金属的だったり、明るく金管らしい音の響きですね。それらが楽器のボディに拡散するので、音の変化は主に音波の進歩的な歪によります。この現象は海の波の形成と類似しています。波は増えて浜辺へ押し寄せて岸に接近している間、高い波となってブレイクします。音波のために壊れることと同等な点は、楽器の内部の衝撃波の形成です。それは、耳によって確認されて、金管楽器と関連するプレッシャーの劇的な歪です。**BRASS** では<pressure>パラメーターに強い力を入れることで音が大きくなるだけでなく、より豊かでカラフルな音を出すことが可能です。まさにこれが金管サウンドなのです。

7.1.2 トロンボーン

トロンボーン機能としてはトランペットととても似ています。主な違いはトランペット奏者は 3 本のピストンを使用して (8 種類の組み合わせポジションのみ) いるのに対し、トロンボーン奏者はスライドによって無限のポジションを使用できる点でしょう。トロンボーン奏法はスライドを使うという点でユニークです。他ではできないグリッサンドも可能です。例えば演奏者が上昇するグリッサンドを演奏したいとします。正確なピッチの音から始まってスライドを引き寄せ、楽器の長さを短くします。(共振周波数が増します) しかし、まだ十分ではありません。トランペットで述べたように音の周波数は楽器と唇の共振周波数に影響されます。それゆえ、トロンボーン奏者はスライドを動かすのと同時に唇の共鳴周波数を増やさなければなりません。このテクニックはとても繊細で本物の楽器でマスターするには熟練が必要です。しかしラッキーなことに **BRASS** では簡単にそのテクニックを取り入れることが可能です。

7.2 **BRASS** で使用されているテクノロジー

7.2.1 トランペット/トロンボーン

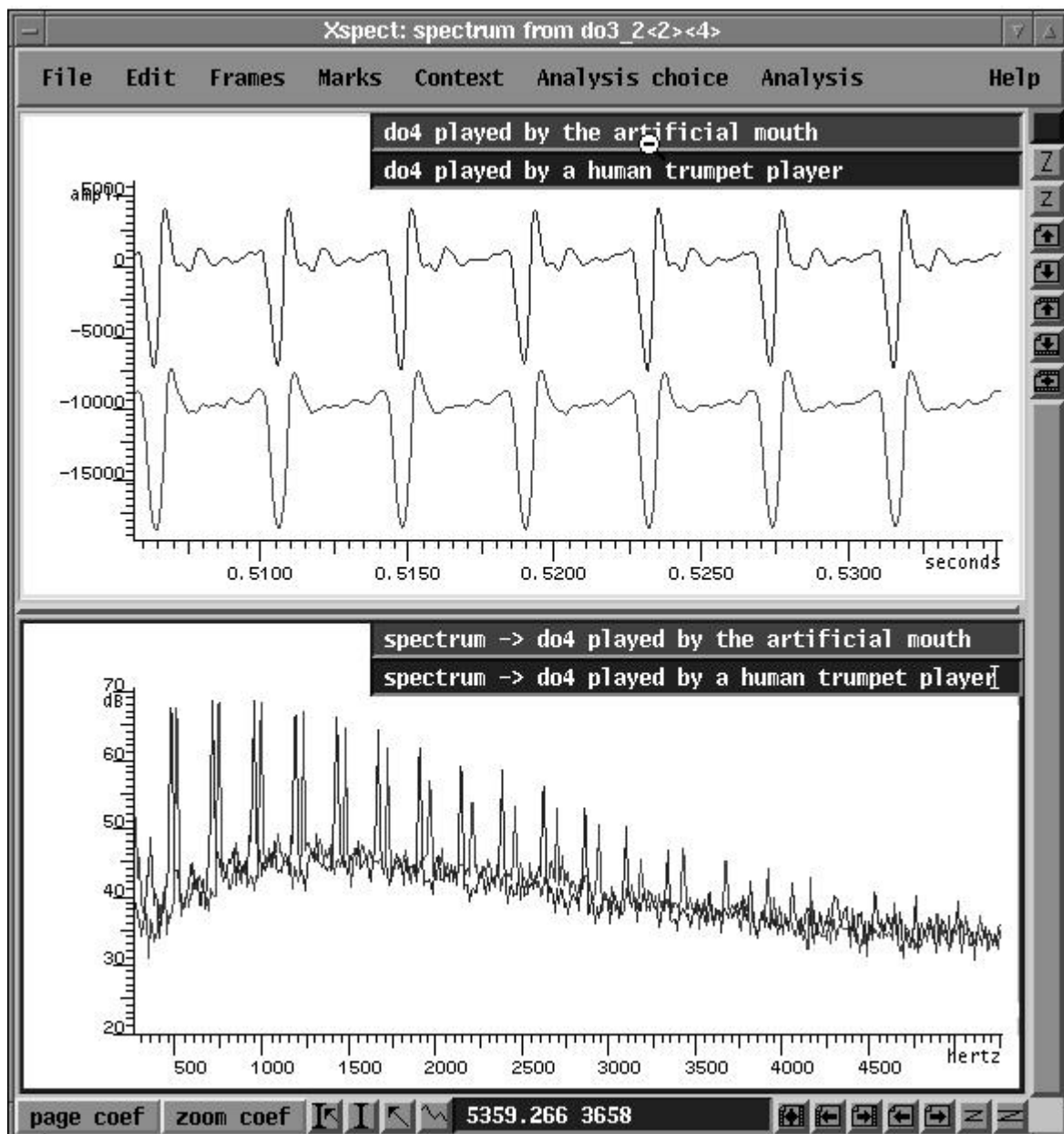
トランペットとトロンボーンの基本モデルは、本物の楽器を長年研究している IRCAM (イアカム) の研究員によって開発されました。**BRASS** で使用されている楽器が現在の音響研究を駆使してどのように進化をしているのか、いくつかの例を見てみましょう。

楽器の音響特性

楽器の性質を定義するために、音響のインピーダンスの計測と無反響部屋での共鳴インパルスが実行されました。この方法は、音響の衝撃に応じてトランペットで作り出される正確な反響の働きを実行します。我々がトランペットまたはトロンボーン形の部屋でライフルを撃ち、その残響や反響を保存したのとおなじ方法です。楽器上の共鳴インパルスは音響的に成り立っていて **BRASS** で使われている物理モデルに於いても重要な部分です。

仮想的なトランペット/トロンボーン奏者

音楽家によって持たれる重要な役割を定めて形成するために、人工的な口が造られました：実験的な装置は圧縮空気で供給されて、本当にトランペットを演奏したラテックス製の唇を所有していました。それは、いずれにせよ人工的な口の内部で本当の音楽家に顎を突き通すことを説得するよりも、圧力を計測するのがより簡単です！人工的な口のもうひとつの長所は、それらが一度に頬の 1 つのパラメーターを修正するために実験を行なうことが目的になっていて、休ませる必要が無いことです。何たって幾ら吹かせても人工的なものなので疲れを知らないのです。物理的メカニズムを徹底的に納得がいくまで研究し、**BRASS** に反映することができました。



物理モデル

物理モデルは、数学的言語を用いて物理学で異なる現象を説明する等式の集合体で、前項で述べた研究者の研究の成果により、広く理解されています。実際、BRASSの音は1秒間に44,000回以上の計算を経た結果、出力されています。実質的に物理モデルの音は常に進化しています。また最新の研究による物理学がこれらの等式に含まれるので、モデル（実際の出音）は本物の楽器のように反応します。このように、BRASSに含まれる物理モデルは、我々がトランペット奏者の唇で緊張を変え、楽器にピストンとスライド位置を変えることによって作られる音響効果を自然に再構築して、数えきれない可能性をもたらしめます。楽器の空気の発散や乱れ具合の音は、本当の音の分析的ベースにならって等しく作られます。

なぜ BRASS はとても使いやすいのか？

モデルで提供される可能性は本当の楽器と同等です。しかし仮想楽器は本当の楽器で要求される長く難しいトレーニングを必要としません。このために BRASS では、ブレスコントロールの方法や音を出すために唇を締める必要はありません。何故かというと、我々は、ある意味、鍵盤から自然に弾くことで音や効果をどのように出すかを BRASS に詰め込みました。最適化手順が特別に開発された時から、モデリングのパラメーターのこのセッティングは最近の研究から恩恵を得ました。初心者でも何度も強いてみることにより、どのように演奏と音に相互作用が起こるのかを確認できます。最終的にはすべてを制御できるようになることでしょう。

7.3 サクソフォン

7.3.1 演奏者のテクニック

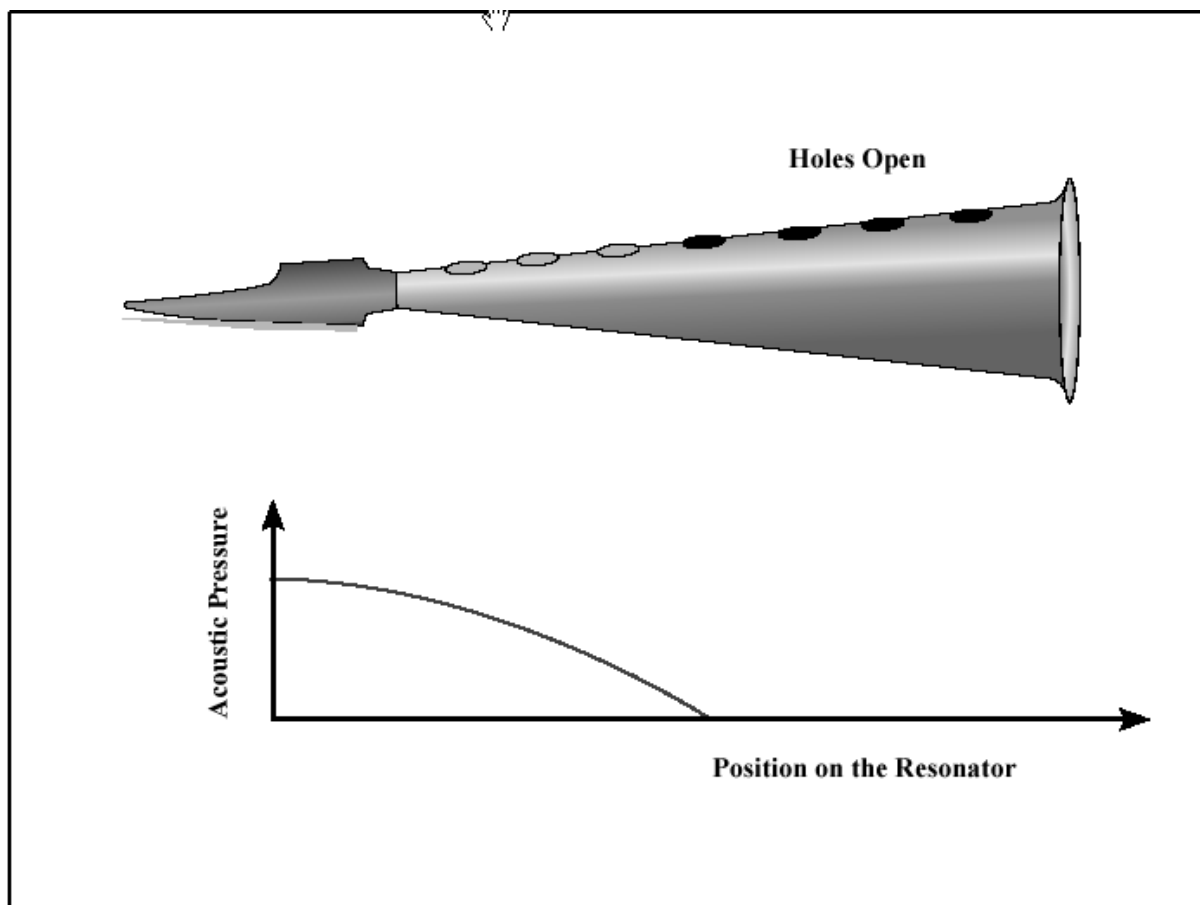
どんな楽器か？

他の管楽器と同様に、音をサクソフォンで演奏している間、次の 2 つの要素は同時に発振しています。ノズルの上で振動しているリードと空気流（共鳴器に含まれる）です。この 2 つの要素は正確に同じ発振周波数である必要はなく、演奏される音も違います。例えば共振ノズルから外してリードだけで演奏した音は、サクソフォンでだせる他の音より高い変な音ですが、シャープな音です。ノズルを外した状態の楽器の胴体をタッピングして共鳴体の音を出すことができます。このボディをタッピングした音は短くそれぞれのキーを開けたり閉めたり、またはフィンガリングしたりするときのポジションによって音程がでます。サクソフォンで演奏される周波数は、それゆえ、共鳴体（大きさ、フィンガリング）の構造に深く影響されます。しかし、リードと唇によるリードの締め付け具合も音程を決める重要な要素です。

音程

基本的ルールとして、サクソフォン奏者は共鳴体の状態を変えることで音程を選びます。これを物理的な見地で見ると、共鳴体の最も簡単な状態はすべてのキーが閉じている状態です。この場合、音響波（気圧と速度の周期的な振動、振幅は楽器を通して異なります）は楽器の内部で発達して、楽器の長さに広がります。この振動（そして、このように出力される音程）の周波数は、楽器内で音響波の長さと同比例しています。

我々は、ピッチの変化をもたらす 1 つの単純な方法が共鳴器の長さを修正することになっているのが分かります。サクソフォンに穴があることで管の長さが増え、空気振動の流れが変化し、様々な音程を出すことができます。



共振体の形

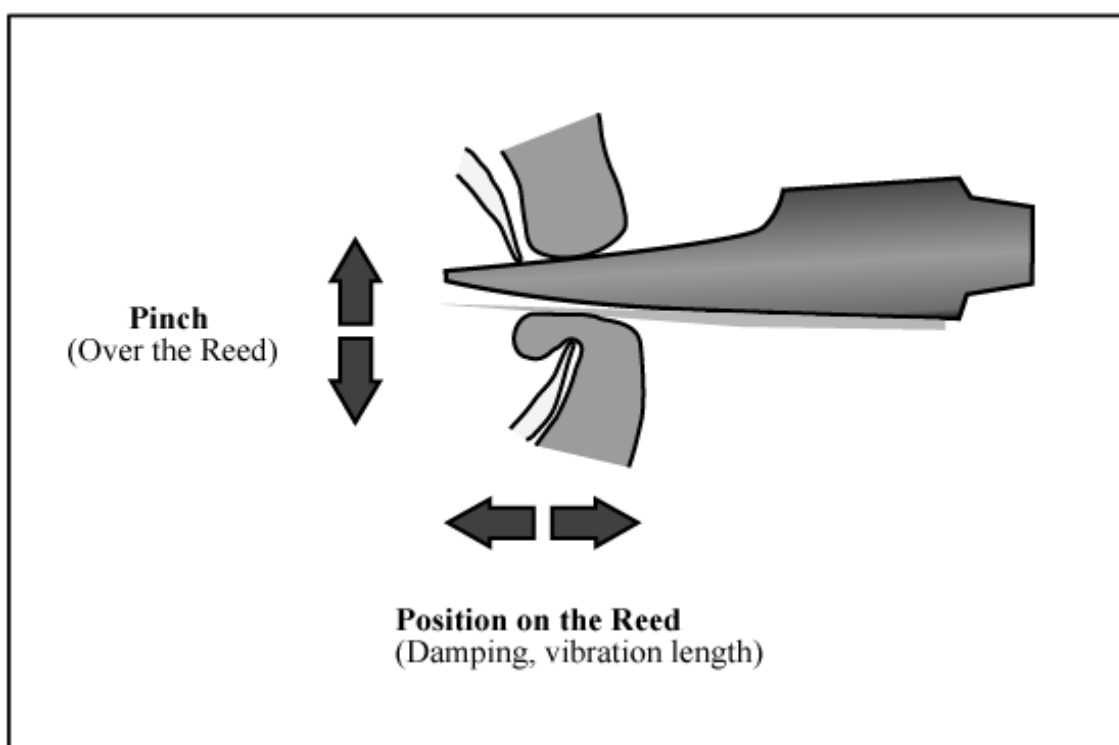
仮想サクソフォンの世界では、楽器メーカーが実際に複雑な構造の楽器を作るわけではなく、仮想共鳴体上で 10~15 の穴をあけたり共鳴器の長さを減らしたり曲げたりするのは簡単なのです。

リードの役割

我々は、楽器が音を出すとき、リードもピッチでその役割をするのを見ました。通常、それはフィンガリングで選ばれる音程に関するわずかなトーンより音の周波数を変えることができません。周波数におけるこれらの小さな変化は、たとえば、ビブラートを出すのに用いられます。さらに、リードはサクソ奏者に共鳴体よりリード、呼吸、その他へのプレッシャーを変える自由度がずっと多くあるので非常に多くの柔軟性を提供します。このコントロールは、物理的に結果の音色（カラー）に影響するいくつかのパラメーターに当てはめられます。これらのパラメーターに関する 1 つの問題は、それらが同時に最終的な音の周波数に影響するということです。BRASS では、この問題に対してそれぞれのパラメーターによって生み出される正確に決定された周波数のバリエーションは無限です。よって、“A”の音はリードパラメーター上で独立して、いつも“A”を出します。

少々音楽的なことと楽器の練習について

サクソフォンを演奏するために、サクソ奏者はマウスピース/ノズルに対してしっかりと彼の下唇をリードと一番上の歯に押しつけます。プレッシャーは、あまり強くもなく（リードがそれから切り離されて、音をあまりに暗く弱くするので）あまり弱くもない（リードが変な音の発振周波数上で振動し始めるので）均等でなければなりません。リード上の唇の位置がとても重要です。ノズルがあまりに口に遠くに押されるならば、唇の締め付け具合はリードの十分な制御をしません、しかし、それが十分に押し込まれないならば、リードの長さの振動はどんどん減っていきます。一旦プレッシャーの正常な量を見つたならば、サクソ奏者は彼の肺と口でプレッシャーを増やすことによって楽器を鳴らしながら呼吸できます。もう一度言うと、このプレッシャーはそれが振動を引き起こして維持している楽器に、適当なエネルギー量を噴射するのに十分強くなければならないが、それがリードをマウスピースに対して固守したり、空気の入口を切り離す危険を冒すように強くてはいけません。



7.3.2 演奏パラメーター

プレッシャー

マウスピースに息を吹き込む時のプロセスで最も重要な特質が、演奏者による息のプレッシャーであることは言うまでもありません。それがサクソフォンにエネルギーを噴射する演奏者によって提供されるプレッシャーであるので、この要因は主に音量に影響を及ぼします。プレッシャーがあまりに弱いと、楽器上で振動を維持するのに十分なエネルギーがありません。しかし、それがあまりに強くなるならば、プレッシャーはマウスピースに対してリードをほとんど閉じた位置に移動します。ある程度のプレッシャーの後、リードは楽器に空気の流れを妨げているノズルに対して動けなくなり、とどまります。もっと単純化に言うと、音楽家が十分に呼吸しないか、それほど呼吸しないならば、彼は音を出せません！幸運にも、可能なプレッシャーのかなりの範囲は残ります。音量はより大きくて、音色は、より弱いプレッシャーの消えそうな音と多くのプレッシャーで得られる明るい音の2つの限度の間を変化します。

音色

次に、我々はリードの上で唇の締め付け具合について話します。これは、リード平衡の地位が振動のその範囲で異なる原因になります。我々は最初に、このパラメーターが上述のプレッシャー限界値によるリード振動のスケーリング、とすることができます。これは、単に同時に、プレッシャーとリードの締め付け具合を増やすことによって類似した音色を保っている間、我々がより激しい音を得ることができたことを意味します。プレッシャーを一定にしておいて、唇のプレッシャーを修正することによって、我々はあまりに大幅に強さを修正することなく、上述の音色の間で動きます。

ダンピングとは、リード振動の「品質」に、そして、多少自由に振動するその能力に言及します。実際の条件に、演奏家はリードを押す唇の緊張を修正することによってまたはリードの唇の位置を動かすことによって少しこれらの特質をもてあそぶことができます。これらの特質の影響は、空気流に関してリード振動の範囲を決めました。ダンピングがあまりに弱いならば、それ自身の周波数（共鳴器のないノズル周波数）のリード振動はあまりに支配的になります、そして、我々は変な音がリードによって生じられるのを聞くことができるだけである。次第にダンピングが増えることによって、音を変化させることができます。まず最初に、リードがその振動によって主要な振動を豊かにするので、それはより明るい。それから、それはますますビロードのようで、弱くなります。リードがもはや楽器の振動を維持することができないまで、2つの圧力限界値は同時に、互いに接近します。状況を振動のために必要に保っている間、**BRASS**の「音色」パラメーターは強力なバリエーションが得られ、これらの2つの物理的な特質の混合です。

ノイズ

十分に楽器に強い演奏家の呼吸、空気の発散はますます荒くなって、呼吸の音が明確にでてきます。そして、共鳴体の音響反応に影響を受けます。空気のプレッシャーがリード振動（限界値の下で）を発生させるのに十分強くないとき、呼吸の音だけが聞こえます。段階的にこのプレッシャーを増やすことになっているならば、それは振動限界値に接近し始めるでしょう、そして、「呼吸」ノイズは楽器の健全な特性をゆっくり、かつ、確実に得る事ができます。ノイズはそれにサクソフォンの本当の音色を与えている音に加えられます。最終的な音のノイズの割合は、このようにこのパラメーターで調整します。注意;プレスノイズの音があまりに強いならば、主要な音は妨げられることができるか、止められさえすることができます。

楽器のコントロール

主要な **BRASS** ウィンドウの上のパラメーター・セッティングは、物理的なパラメーターが楽器（それが全ての音で一定である方向で適用される時、1つの音をしている間）にあてはまりません。演奏家が音楽のフレーズを通して一定のプレッシャーまたは唇の締め付け具合を維持しないのは、現実的ではありません。楽器が種類を変えるためにしばしばのパラメーターのバリエーションを必要とするので、それは望ましくありません。これは1つの音からもう一つまで変わることができるか音を静まらせることができるかということです。

エンベロープ

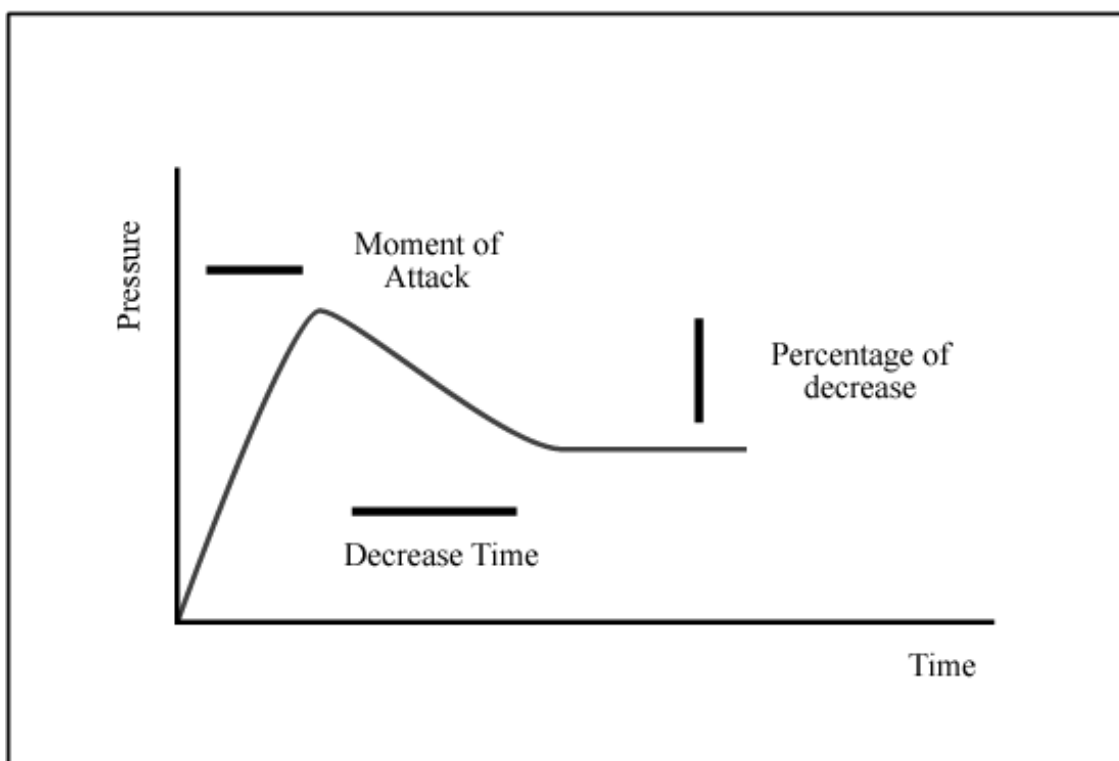
物理的なパラメーターの進化に関して、3種類のありうる変化があります

- ・ アタック：楽器がなっていない状態で演奏者が新たな音を演奏する時
- ・ リラクゼーション：演奏中に演奏者がストップしようとした時
- ・ 2つの音程間の移動

アタック

音楽的フレーズを演奏スタートするにはいくつかの方法があります。正確に演奏するか、パワフルに演奏するかどの音から始めるか、などです。アタックのタイプの選択は演奏者次第です。しかしコンディションを確かに保てば、最初の音は正確に出るでしょう。例えば、低い音から始めるには短い休息の後、強いプレッシャーが必要です。それにより振動が始まり要求する激しさに到達するとプレッシャーを減らすことができます。他にも、プレッシャーの初期衝撃は時々音の出始めには十分ですが、立ち上がりが遅くなる可能性があります。この状況では、単にアタックの速度を促進するために、プレッシャーを音量より多く増やさなければなりません。さもなければ、音は要求される状況より非常にゆっくり始まります。

実際のサクソフォンでは、演奏家が自動的にこのバリエーションを生み出しています。この「ジェスチャー」はたとえばブレスコントローラーで模倣することができます。しかし、我々がキーボードを演奏するとき、シンセサイザーは各々の音のために自動的にこれらのジェスチャーを模倣しなければなりません。我々のケースでは、Attack/Decrease のエンベロープは、唇の締め付け具合とブレス音のようなプレッシャーに、適用されるだけではありません。



ご使用の前に必ずお読みください。

以下は BRASS を使用するにあたり、Arturia（アートルリア）社が許諾するエンドユーザー使用許諾契約書を要約したものです。下記をよくお読みになり、本契約に同意された場合のみ、本ソフトウェアをご使用になれます。本ソフトウェアの CD-ROM パッケージを開封した時点で、本契約に同意したことになります。また、実際のライセンスはアートルリア社が提供する英文のもの（ユーザーマニュアルの英語版内に記載）となりますので、あらかじめご了承ください。

アートルリア BRASS エンドユーザー使用許諾契約書

1 使用許諾

アートルリア社はお客様に対し、非独占的な権利として単一のコンピューターで BRASS のプログラム（以下“ソフトウェア”という）を使用する権利を与えます。また、アートルリア社は許諾者に非明示的に付与した権利のすべてを留保します。

2 所有権

お客様はソフトウェアが記録またはインストールされた媒体の所有権を有します。アートルリア社はディスクに記録されたソフトウェアならびに複製に伴って存在するいかなるメディア及び形式で記録されるソフトウェアのすべての所有権を有します。この許諾契約ではオリジナルのソフトウェアそのものを販売するものではありません。

3 著作権

ソフトウェア及びマニュアル、パッケージなどの付随物には著作権があります。ソフトウェアの改ざん、統合、合併などを含む不正な複製と、付随物の複製は堅く禁じます。このような不法複製がもたらす著作権侵害等のすべての責任は、お客様が負うものとします。

4 使用の制限

お客様は、常に 1 台のコンピューターで使用することを前提として、一時的に別のコンピューターにインストールして使用することができます。お客様はネットワークシステムなどを介した複数のコンピューターに、ソフトウェアをコピーすることはできません。お客様は、ソフトウェアおよびそれに付随する物を複製して再配布、販売等をおこなうことはできません。お客様はソフトウェアもしくはそれに付随する記載物等をもとに、改ざん、修正、リバース・エンジニアリング、逆アセンブル、逆コンパイル、翻訳などをおこなうことはできません。

5 譲渡の制限

お客様はソフトウェアを譲渡、レンタル、リース、転売、サブライセンス、貸与などの行為を、アートルリア社への書面による許諾無しにおこなうことは出来ません。また、譲渡等によってソフトウェアを取得した場合も、この契約の条件と権限に従うことになります。

限定保証と免責

限定保証

アートルリア社は通常の使用下において、購入日より 30 日間、ソフトウェアが記録されたディスクに瑕疵がないことを保証します。購入日については、領収書の日付をもって購入日の証明といたします。ソフトウェアのすべての黙示保証についても、購入日より 30 日間に制限されます。黙示の保証の存続期間に関する制限が認められない地域においては、上記の制限事項が適用されない場合があります。アートルリア社は、すべてのプログラムおよび付随物が述べる内容について、いかなる場合も保証しません。プログラムの性能、品質によるすべての危険性はお客様のみが負担します。プログラムに瑕疵があると判明した場合、お客様が、すべてのサービス、修理または修正に要する全費用を負担します。

賠償

アートリア社が提供する補償はアートリア社の選択により (a) 購入代金の返金 (b) ディスクの交換のいずれかになります。お客様がこの補償を受けるためには、アートリア社にソフトウェア購入時の領収書をそえて商品を返却するものとします。この補償はソフトウェアの悪用、改ざん、誤用または事故に起因する場合には無効となります。交換されたソフトウェアの補償期間は、最初のソフトウェアの補償期間か 30 日間のどちらか長いほうになります。

その他の保証の免責

上記の保証はその他すべての保証に代わるもので、黙示の保証および商品性、特定の目的についての適合性を含み、これに限られません。アートリア社または販売代理店等の代表者またはスタッフによる、口頭もしくは書面による情報または助言の一切は、あらたな保証を行ったり、保証の範囲を広げるものではありません。

付随する損害補償の制限

アートリア社は、この商品の使用または使用不可に起因する直接的および間接的な損害（仕事の中断、損失、その他の商業的損害なども含む）について、アートリア社が当該損害を示唆していた場合においても、一切の責任を負いません。地域により、黙示保証期間の限定、間接的または付随的損害に対する責任の排除について認めていない場合があります、上記の限定保証が適用されない場合があります。本限定保証は、お客様に特別な法的権利を付与するものですが、地域によりその他の権利も行使することができます。

アイデックス音楽総研株式会社取り扱いアートリア社製品の譲渡につきまして

アートリア社製品を譲渡する場合は、書面によるアートリア社への譲渡申請手続きが必要となります。日本国内におけるアートリア社への譲渡申請手続きはアイデックス音楽総研株式会社がこれを代行いたします（※）

譲渡申請手続きが完了していない場合、アートリア社へのユーザー登録、およびアップデート情報など一切のサポートのご提供を行なうことができません。

必ず当社ホームページより譲渡申請書をダウンロード後、必要事項を記入の上、アイデックス音楽総研株式会社まで郵送にてご送付ください。

※日本国内で販売されたアイデックス音楽総研株式会社取り扱いアートリア社製品（日本語版）のみを対象とさせていただきます。