# M2TECH

## ENHANCING LIFE BY INNOVATION

### HIFACE EVO TWO UNIVERSAL D-TO-D CONVERTER





HIFACE EVO TWO をご購入いただき、ありがとうございます。この製品は、独自の特徴を 豊富に備えた D-to-D(デジタルからデジタルへの)コンバーターで、ご使用のコンピュー ターやデジタル・オーディオ機器と接続して最高のパファーマンスを発揮するように構想 されています。

HIFACE EVO TWO は、一連の技術的・機能的ソリューションを備えています。ロー・ジッ ター&高精度のクリスタル・オシレーター、EVO CLOCK TWO で発生できるようなさらに 高品質なクロック用の対応幅の広い外部クロック入力端子、PS Audio フォーマットの I2S 出 力端子、コンピューターでデジタル信号を受け取るためのサンプリング・レート・コンバー ターを備えた S/PDIF 入力、5V の USB バスを使用する低ノイズ電源などです。

HIFACE EVO TWO はよく使われるフォーマットのすべてに対応した幅広い出力端子を備え ているので、デジタル・オーディオ信号を受けることのできるほぼすべての機器に対応する ことができます。EVO CLOCK TWO と一緒に使用する時には、選択されたサンプリング周 波数についての情報を伝達する専用の光出力によって、外部クロック・ジェネレーターを自 動で再コンフィギュレーションすることができます。

HIFACE EVO TWO に付属のリモコンは、すべての機能にアクセスすることができ、液晶ディスプレイにすべての操作情報がクリアに表示されます。

HIFACE EVO TWO をご購入いただいたみなさまのご期待にお応えすることができると確信 しています。みなさまのシステムが信じがたいサウンド・パフォーマンスを示すことでしょ う。さあ、まったく新しい音の体験への心の準備をしてください!

ナディア・マリノ(CEO)

目次

第1章.開封と設置 第2章.フロント・パネル(前面) 第3章.バック・パネル(背面) 第4章.リモコン

- 第5章. 接続して電源を入れる
- 第6章.ユニットの清掃
- 第7章. HIFACE EVO TWO を使う
  - 7.1. 入力選択
  - 7.2. USB 入力での HID
  - 7.3. S/PDIF 入力でのサンプリング周波数コンバージョン
  - 7.4. 外部クロック
  - 7.5. DSD と DXD
  - 7.6. S/PDIF 出力レベル
- 第8章. HIFACE EVO TWO をコンフィギュレーションする
  - 8.1. 外部クロック (EXT CLK)
  - 8.2. S/PDIF 出力レベル(OUT.LEVEL)
  - 8.3. サンプリング・レート・コンバーター (SRC)
  - 8.4. メニューを出る (EXIT)
- 第9章. デジタル・ソースとしてコンピューターを使う
  - 9.1. Apple OSX でのプラグ・アンド・プレイ
    - 9.1.1. Mac での DSD ファイル再生
  - 9.2. Linux でのプラグ・アンド・プレイ
    - 9.2.1. Linux での DSD ファイル再生
  - 9.3. Windows で HIFACE EVO TWO を使う
    - 9.3.1. Windows 用ドライバーをインストールする
    - 9.3.2. Windows 用ドライバーをアンインストールする
    - 9.3.3. Windows のドライバー・パネル
    - 9.3.4. HIFACE EVO TWO を Windows の既定のデバイスとして使う
    - 9.3.5. プレーヤー・ソフトをコンフィギュレーションする: FooBar と JRiver Media Center
    - 9.3.6. HIFGACE EVO TWO を USB1.1 ポートに接続する
- 第 10 章. HIFACE EVO TWO をアップデートする
- 第11章. 仕様

#### 第1章.開封と設置

HIFACE EVO TWO の入った箱をテーブルの上に置いて、包装紙を取り除き、シールを剥が すか切ります。以下の内容物が入っています。

・HIFACE EVO TWO 本体

・9V 電源アダプター

・リモコン

何かが入っていない場合は、ディーラーにご連絡ください。クロック用のケーブルは付属し ていませんので、ご注意ください(お好きなケーブルをご自由にお選びください)。

HIFACE EVO TWO が包まれている梱包材を取り除き、熱の当たらないしっかりとしたテー ブルに置いてください。本体に日光が当たらないようにしてください。通気のために、 HIFACE EVO TWO の周囲には十分に空間を確保してください。

煙、湿気、埃、水のかからないところに HIFACE EVO TWO を設置してください。間違った 使い方をされた場合は保証の対象外となります。

厚手のカーペットの上や、箱の中、家具の内側には設置しないでください。カーテンに近い ところに設置するのも避けてください。



1) ディスプレイ:動作中の情報(サンプリング周波数、選択した入力など)を表示します。 さらに、アクティブになっているオプション(第7章をご覧ください)も表示します。

2) リモコン信号受信器: ここにリモコンを向けて操作してください。

注意: HIFACE EVO TWO に付属のリモコンは、JOPLIN や JOPLIN MKII に使用されている ものと同じです。そのため、両方の装置を所有されている場合は、片方の装置に送ったリモ コン信号がもう一方の装置にも反映されるということがあります。こういった相互干渉を 避けるためには、2 つのユニットを離れたところに設置するか、使用していない方のスイッ チを切ってください。

#### 第3章. バック・パネル(背面)



3) I2S 出力端子: PS Audio フォーマットのストレート I2S 信号を出力します。同じフォーマットを使用している DAC または他のデジタル・オーディオ機器の I2S 入力端子に接続します。HDMI コネクターです。

警告:このコネクターは HDMI 信号を出力するわけではありませんから、他の機器の HDMI 入力端子には接続しないでください。

4) 光出力端子: デジタル・オーディオ機器の TOSLINK™ 端子に接続します。

5) S/PDIF 入力端子: デジダル・オーディオ機器の S/PDIF 出力端子に接続します。コンピュ ーターでデジタル・オーディオの録音を行う際に使うこともできます。RCA メス・コネク ターです。

6) S/PDIF 出力端子: デジタル・オーディオ機器の S/PDIF 入力端子に接続します。RCA メ ス・コネクターです。

7) AES/EBU 出力端子: デジタル・オーディオ機器の AES/EBU 入力端子に接続します。XLR オス・コネクターです。

8) 電源入力端子: 付属の電源アダプターを接続します。または 7.5-15V の AC アダプターで

も動作します(保証適用外)。寸法は 5.5/2.1mm センタープラスのジャックです。 HIFACE EVO TWO はバスパワーでも動作しますが、安定動作のために AC アダプターを接 続することをおすすめします。

9) 外部クロック入力端子: EVO CLOCK TWO のようなクロック・ジェネレーターの出力端 子に 75 オーム BNC ケーブルで接続します。この入力端子は、EVO CLOCK TWO のマスタ ー・クロック出力端子に接続された時に最高の性能を発揮しますが、標準的なワード・クロ ックやレファレンスとなる 10MHz クロックを接続することもできます。BNC メス・コネク ターです。

10) USB ポート: コンピューターの USB2.0 ポートまたは USB3.0 ポートに接続します。この接続によって、HIFACE EVO TWO がオーディオ・データをコンピューターと交換します。

11) クロック情報用の光出力端子: TOSLINK<sup>™</sup> ファイバー・ケーブルを使用して EVO CLOCK TWO の「clock info」(クロック・インフォ)入力端子に接続します。TOSLINK<sup>™</sup>伝 送ケーブルです。

#### 第4章. リモコン



1) Standby: このボタンは HIFACE EVO TWO では無効なので使用しません。

2) Menu/Esc: メニューにアクセスする時にこのボタンを押します。現在の設定を変えずにメ ニューを出る時もこのボタンを押します。

3) ナビゲーション・ボタン: 様々な機能があります。メニューを操作している時に使うと ともに、メニューがアクティブでない時にも使います。詳しい説明はこの解説書の各項目を ご覧下さい。

4) OK: ディスプレイに表示されたメニューの各項目を選択します。メニューがアクティブ でなく、USB 入力が選択されている時は、コンピューター上で稼働しているプレーヤー・ ソフトに play/pause のコマンドを送信します。長押しすると stop のコマンドを送信します。

#### 第5章. 接続して電源を入れる

警告: HIFACE EVO TWO と他の機器の接続は、すべてのユニットの電源がオフの状態か、 接続されていない状態の時に行わなければなりません。そうしないと、HIFACE EVO TWO や他の機器に損傷が生じることがあります。

第3章の「バック・パネル」をご参照ください。

HIFACE EVO TWO をバック・パネルの USB ポート (図.2 の 10) に接続された USB2.0 A-B ケーブルでコンピューターの USB ポートに接続します。ケーブルの長さは 3 メートル以下 であることをお勧めします。

EVO CLOCK TWO も所有されている場合は、マスター・クロック出力端子と HIFACE EVO TWO の外部クロック入力端子(図.2の9)を75オーム BNC ケーブル(製品には付属して いません)で接続します。他のクロック・ジェネレーター(75オーム・ケーブルをドライ ブできる出力端子を備えていれば)を使うことも可能です。

EVO CLOCK TWO をご使用の場合は、同機のクロック情報入力端子と HIFACE EVO TWO のクロック情報出力端子(図.2の11)を TOSLINK<sup>™</sup> ケーブル(製品には付属していません)で接続します。これによって EVO CLOCK TWO のクロック・スイッチングが自動になります。

1 つまたは複数のデジタル・オーディオ機器 (DAC、A/V レシーバーのデジタル入力、デジ タル・ミキサーなど)と HIFACE EVO TWO の出力端子 (図.2 の 3、4、6、7)を適切なデジ タル・ケーブル (製品には付属していません)で接続します。

信号を取り入れるデジタル機器(CD プレーヤーなど)の出力端子と HIFACE EVO TWO の S/PDIF 入力端子(図.2の5)を接続します。

付属の+9V 電源アダプターまたは EVO SUPPLY TWO の出力端子のひとつを HIFACE EVO TWO の電源入力端子(図.2の8)に接続します。HIGACE EVO TWO は USB バスパワーの 5V 電源でも動作しますが、これは HIFACE EVO TWO が USB バスに接続されていて、電源 アダプターが電源入力端子に接続されていない時に実行されます。 この場合は、パフォーマ ンスが最適の状態でないことは明らかです。

警告:電源コネクターに接続されている時の HIFACE EVO TWO の最大許容電圧は 15V で す。15V を越える電源アダプターを使用すると、HIFACE EVO TWO が損傷する可能性があ ります。この場合には保証が無効になり、有償での修理または取り換えになりますのでご了 承ください。

HIFACE EVO TWO には電源スイッチがついていません。ですから、電源アダプターを接続 するとすぐに電源が入り、ディスプレイ(図.1 の 1)に動作状態が表示されます。

#### 第6章.ユニットの清掃

HIFACE EVO TWO を清掃する際は、やわらかくてわずかに湿った布を使用してください。 アルコールその他のクリーニング液は、ユニットを損傷する可能性がありますので、使用し ないでください。

ユニットの内部に液体をこぼしたりしないでください。どのようなタイプの液体も、ユニットの内部に入った場合は、保証の対象外となります。

損傷するといけないので、表示パネルに強い力を加えないでください。

#### 第7章. HIFACE EVO TWO を使う

7.1. 入力選択

HIFACE EVO TWO は 2 つの入力端子を備えています。1 つは USB ポート(図.2 の 10)で、 もう 1 つは S/PDIF(図.2 の 5)入力端子です。これらはリモコンのナビゲーション・ボタン を使って選択します。USB入力を選ぶには、「↑」ボタンを押します。S/PDIF入力を選ぶに は、「↓」ボタンを押します。

7.2. USB 入力での HID(Human Interface Device) HIFACE EVO TWO では、USB 入力が選択されている時に、コンピューター上のプレーヤ ー・ソフトをコントロールすることができます。以下のコマンドを用いることができます。

- ・Play/Pause (「OK」ボタン)
- ・Stop (「OK」ボタンを長押し)
- ・前のトラック(「←」ボタン)
- ・次のトラック(「→」ボタン)

HID 機能を用いるには、それに対応したプレーヤー・ソフトを使う必要があります。

7.3. S/PDIF 入力でのサンプリング周波数コンバージョン

HIFACE EVO TOW はアシンクロナス・サンプリング・レート・コンバーター(ASRC)を備 えています。S/PDIF 入力(図.2の5)でデジタル・オーディオ信号を受ける際には、これが 必須となります。というのは、HIFACE EVO TWO に接続された機器と HIFACE EVO TWO の両方がクロックを発生するので、2つの機器のクロックの微小な周波数のドリフト(周期 の差)を補正する何かを間に置くことが必要になるからです。

ASRC はまた、S/PDIF 入力上の信号を HIFACE EVO TWO の出力に異なったサンプリング 周波数で送ることもできます。たとえば、192kHz の信号で駆動された時に最高のパフォー マンスを発揮することがわかっている DAC を使用している場合には、S/PDIF 入力端子に接 続された CD プレーヤーからの信号(だれもが知っているように、CD の信号は 44.1kHz で サンプリングされます)をアップサンプリングするように、HIFACE EVO TWO の ASRC を 設定することができるのです。

ASRC が有効な時には、リモコンの「←」ボタンと「→」ボタンを使って出力サンプリング 周波数を選択することができます。

注意: ASRC は、S/PDIF 入力上の信号にのみ有効です。USB 入力上では、この機能は無効に なります。USB 入力上では、プレーヤー・ソフトやコンピューターの OS 自体によって、サ ンプリング・レート・コンバージョンをずっと容易に行うことができるからです。

注意: S/PDIF 入力が選択され、ASRC が無効になっている時は、I2S も同じく無効になっています。

7.4. 外部クロック

HIFACE EVO TWO は外部クロック用の入力端子を備えています。この入力端子は非常に多 用途です。使われているクロックの周波数を認識することができるだけでなく、必要に応じ てマスター・クロックを生成することもできるのです。さらに、10MHz の標準レファレン ス・クロックにも対応しています。

外部クロック入力は、一般的なワード・クロックといわゆる「スーパー・クロック」のすべ てに対応しているのに加えて、EVO CLOCK TWO によって生成されるマスター・クロック にももちろん対応しています。

外部クロック入力は無効にすることができます。あるいはまた、自動モードで有効にすることもできます。この自動モードでは、外部クロック入力上に有効なクロックが感知されると、それがユニットのクロック用に使用されます。それ以外の場合には、HIFACE EVO TWOは自動的に内部オシレーションに戻ります。

外部クロック入力とともに、HIVACE EVO TWO は光出力端子も備えています。これによって、必要なサンプリング周波数に関する情報が EVO CLOCK TWO に送られ、EVO CLOCK TWO は、HIFACE EVO TWO の要求に基づくクロックに、手動でなく自動で切り替わることができるのです。

7.5. DSD と DXD

7.6. S/PDIF 出力レベル

HIFACE EVO TWO が備えている S/PDIF、AES/EBU、TOSLINK<sup>™</sup> の各出力は、192kHz まで のサンプリング周波数を持った標準の PCM 信号しか伝送できません。

HIFACE EVO TWO は、PS Audio フォーマットの I2S 出力端子も備えているので、PCM 信号 を 384kH (DXD) の信号に、そしてまた DSD256 までの DSD 信号に移すことができます。

DXD 信号や DSD 信号に移された時のみ、I2S 出力は有効になります。他の出力はこれらの 信号を扱うことはできないので、無効になります。

S/PDIFの出力電圧を標準(75オームで0.5Vpp)よりも高くするのが有益な場合があります。

たとえば、ケーブルを長く (2m 以上) 引き回している場合などです。HIFACE EVO TWO は、 S/PDIF コネクターの出力電圧を倍(75 オームで 1Vpp)にすることができます。

#### 第8章. HIFACE EVO TWO をコンフィギュレーションする

HIFACE EVO TWO は様々な操作オプションを備えており、これらはリモコンでメニューを 操作することによって選択できます。

メニューにアクセスするには、MENU/ESC ボタン(図.3 の 2)を1度押します。メニューに入っている時に同じ MENU/ESC ボタンをもう1度押すと、メニューから出ることができます。

メニューは2階層になっています。第1階層では利用できるオプションが一覧表示され、 第2階層では各オプションで利用できる選択項目が一覧表示されます。第2階層では、

「BACK」がいつでも可能です。これによって、第1階層に戻ることができます。リモコン の「←」ボタンを押して第1階層に戻ることも可能です。第1階層では、「EXIT」によって メニューを出ることができます。

各階層では、「↑」ボタンと「↓」ボタンを使って利用できる項目をスクロールすることがで きます。表示されている選択項目を決定するには「OK」ボタンを押します。上の階層に戻 るには「←」ボタンを押します。

注意:メニューは、数秒間何も操作しないと、自動的に終了します。

以下、様々なメニュー項目とそれに関連する選択項目について詳述します。

8.1. 外部クロック (EXT CLK)

この項目には3つの選択項目があります。

BACK: 階層1に戻ります。

・NO: HIFACE EVO TWO が常に内部オシレーションを使用するように強制的に設定します。 ・AUTO: HIFACE EVO TOW が外部クロック入力端子に接続された有効な外部クロックを 使用するように設定します。これ以外の場合は内部オシレーションが使用されます。 8.2. S/PDIF 出力レベル(OUT.LEVEL)

この項目には3つの選択項目があります。

BACK: 階層1に戻ります。

・STANDARD: HIFACE EVO TWO の S/PDIF 出力が標準の 0.5Vpp の電圧を送り出すように 設定します。

・HIGH: HIFACE EVO TWO の S/PDIF 出力が標準ではない 1Vpp の電圧を送り出すように 設定します。

8.3. サンプリング・レート・コンバーター(SRC)

この項目には3つの選択項目があります。

BACK: 階層1に戻ります。

・ON: S/PDIF 入力上でサンプリング・レート・コンバーターが有効になります。HIFACE EVO TWO のすべての出力上で、S/PDIF 入力(この入力が選択されている時に)に送られたオー ディオ信号がリモコンの「←」と「→」ボタンで選択されたサンプリング・レートで伝送さ れます。

・BYPASS: サンプリング・レート・コンバーターが無効になります。HIFACE EVO TWO の すべてのデジタル・オーディオ出力上で、S/PDIF 入力(この入力が選択されている時に) に送られたオーディオ信号がオリジナルのサンプリング・レートで伝送されます。

8.4. メニューを出る (EXIT)

この「EXIT」の項目を選択すると、メニューが終了します。先述したように、数秒間何も 操作しないと、メニューは自動的に終了します。

#### 第9章. デジタル・ソースとしてコンピユーターを使う

HIFACE EVO TWO を USB ポート経由でコンピューターに接続する際には、いくつかのコ ンフィギュレーションが必要になります。

HIFACE EVO TWO は、USB Audio Device Class 2 準拠の USB2.0 インターフェースを備えて いますので、Apple と Linux のコンピューターでは HIFACE EVO TWO はネイティブでサポ ートされています。つまり、特別なドライバーは不要で、プラグ・アンド・プレイですぐに DDC が認識されるということです。これとは違い、Microsoft の OS(Windows)を搭載した コンピューターは、適切なドラーバーをインストールする必要があります。このドライバー は M2TEC のウェブサイト()からダウンロードすることができます。

以下、HIFACE EVO TWO で音楽を再生するためにコンピューターをセットアップする手順 を説明します。コンピューターにインストールされている OS のバージョンやプレーヤー・ ソフトによって多少手順が異なることがあります。以下はコンピューターとプレーヤー・ソ フトのコンフィギュレーションに関する一般的なガイドラインです。

9.1. Apple OSX でのプラグ・アンド・プレイ

先述したように、HIFACE EVO TWO は USB Audio Device Class 2 準拠の USB2.0 インターフ ェースを備えています。これは Apple の OSX 10.6.4 以降でネイティブでサポートされいる ので、特別なドライバーは不要です。HIFACE EVO TWO をご自身の Mac に USB ケーブル (製品には付属していません)で接続するだけで、Mac が認識し、図.4 のようにオーディ オ・デバイス・リストに追加されます。双方向オーディオ・デバイスなので、HIFACE EVO TWO は入力 (M2Tech USB 2.0 Audio In) デバイス・リストと出力 (M2Tech USB 2.0 Audio Out) デバイス・リストの両方にリストされます

Mostra tutte	Suon	0	Q
Scegli un dispositivo p	Effetti sonori Us er l'uscita audio:	cita Ingresso	
Nome		Tipo	
Auricolari		Porta auricolar	i
M2Tech USB 2.0 Audio	Out	USB	
ll dispo	ositivo selezionato non c	lispone di controlli di u	uscita
Volume	di uscita: 🛋 👘 👘		🜒 🗆 Muto

図.4

コンピューターのオーディオ信号を HIFACE EVO TWO に送るには、図.4 のように「サウン ド」ウインドウで M2Tech のデバイスを選択する必要があります。

000		Dispositivi audio	
Microfono integrato 2 ingresso/ 0 uscita Ingresso integrato 2 ingresso/ 0 uscita	Ŷ	M2Tech USB 2.0 Audio Out Sorgente clock: M2Tech Internal Clock	(?)
Uscita integrata 0 ingresso/ 2 uscita	<b>(</b>	Ingresso Uscita	
M2Tech USB 2.0 Audio Out 0 ingresso/ 2 uscita		Sorgente: Default Formato: 44100,0 Hz 💌 2can-24bit Num. interi	
		Can Volume Master 1: 2: \$	Valore dB Mute 1 0 1 0 1 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
+ - &-	111		Configura altoparlanti

図.5

図.5 のように、MIDI Audio ウインドウで HIFACE EVO WO の操作に関係したいくつかのパ ラメーター(特に、Mac がオーディオ・サンプルを DAC に送る際のサンプリング周波数) を設定することができます。

これで、HIFACE EVO TWO で USB 入力を選択し、iTunes を使うだけで、音楽を聴くことが 可能になりました。選択したプレイリスト中に異なるサンプリング周波数のトラックが含 まれていても、HIFACE EVO WO は MIDI Audio パネル(図.5)で選択されたサンプリング 周波数だけを常に表示しますので、注意してください。これは、Mac の OS がリアルタイム でリサンプリングを実行しているということを意味しているのですが、これを歓迎できる 人はめったにいないのではないでしょうか。この場合には、上記の設定を自動的に変えるこ とのできる他のプレーヤー・ソフトを使った方がよいでしょう。Amarra、PureMusic、 Audirvana などです。iTunes と異なり、他のプレーヤー・ソフトで HIFACE EVO TWO を出 カ用に使うためには、適切なコンフィギュレーションを行う必要があります。その一例とし て、Audirvana のコンフィギュレーション・ウインドウを図.6 に示しています。HIFACE EVO TWO を「Active Audio Device」として選択することが必要なのに注意してください。



図.6

利用可能なオプションの中に、「Direct Mode」と「Exclusive Access Mode」があるのに注意してください。これらは音質を高める補助アクセス・モードですが、HIFACE EVO TWO はこれらをサポートしているので、可能な時にご使用になることをお勧めします。

9.1.1. Mac での DSD ファイル再生

HIFACE EVO TWO は DSD フォーマットで録音された音楽ファイルを伝送することができ ます。DSD データを DAC で処理された標準フォーマットで HIFACE EVO TWO に送ること のできるプレーヤー・ソフトを使う必要があります。その一例として、Audirvana で DSD フ ァイルを再生するのに必要なコンフィギュレーションを図.7 に示しています。

00	0			Audi	rvana Pr	eferen	ces			$\bigcirc$
8		9	.A.,	4	0	))	AU	122		
General	Audio	System	Audio	Filters	Audio V	olume	AudioUnits	SysOptimi	zer	iTunes
Prefe	rred Au	idio De	evice							
	Mytek_	FireWi	re			(	Change	)		
Activ	e Audio	Devic	e							
	Mytek_	FireWi	re							
	44.1	48	88.2	96	176.4	192		DSD64	DSI	0128
	Stereo									
						None: Initial DSD o	convert to P dCS method ver PCM star	CM ndard 1.0		
Low I	evel pla	ayback	option	s						
	Dire	usive a	access i de	mode	1	Intege	er mode (if	avail on	devi	ce)
	0				Int	eger N	Node : Mo	de 1 🛟		,
Maxin	mum m	emory	allocat	ted fo	or tracks	pre-lo	oad			
			-0-				<u> </u>	688 MB		
			66mn @	44.1	kHz	1	5mn @192	kHz		
For l	oridge (	device	s conne	cted	to a DAG	2				
Max	x samp	le rate	limit	No Li	mit 🛟	Spl ra	ate switchi	ng latency	No	one 🛟
	Limit m	ax bit	depth t	o 24b	oit instea	d of 3	2bit			

図.7

9.2. Linux でのプラグ・アンド・プレイ

先述したように、HIFACE EVO TWO は USB Audio Device Class 2 準拠の USB2.0 インターフェースを備えています。これは ALSA 1.0.24 以降を搭載の Linux でネイティブでサポートされています。

注意: Linux は膨大な数のディストリビューションが流通しており、中には大きくカスタマ イズされたものもあるので、カーネルと ALSA のバージョンの両方がネイティブで USB Audio Device Class をサポートしているかをチェックする必要が生じる場合があります。疑 問がある時は、ご使用の Linux のディストリビューションの作成者に詳細を問い合わせて ください。

Apple OSX と同じように、Linux でも HIFACE EVO TWO を出力デバイスとして選択する必要があります。これを行うには、「audio management」ウインドウにアクセスして、図.8 (Ubuntu のオーディオ・コンフィギュレーション・ウインドウが表示されています)のように様々なパラメーターを設定します。Ubuntu は Linux の中でももっとも成功を収めているディストリビューションの1つです。他のディストリビューションでは、利用できるパラメーターの数や種類が異なっている場合もあります。図.8 に表示されているウインドウには M2TECH のオーディオ・デバイスが2つリストされていますが、これらはどちらも HIFACE EVO TWO を指しているので、出力オーディオ・デバイスに HIFACE EVO TWO を指定するには、どちらを選んでも同じ結果になります。

Input Sound Errects Applications	5		
lay sound through	Settings for D	Digital Output (S/F	PDIF)
Headphones Built-in Audio	Balance:		
Analog Output Built-in Audio	Fade:		
Digital Output (S/PDIF) M2Tech USB Audio 2.0	C. human	Rear	Front
Analog Output M2Tech USB Audio 2.0	Subwoorer:	Minimum	 Maximum
	Test:	Test	Sound

凶.8

HIFACE EVO TWO を既定のオーディオ出力デバイスに設定することによって、オーディオの伝送に関して OS に依存しているあらゆる app を利用することが可能になります。これ

は、たとえばブラウザーで音楽をストリーミングで聴く場合には必須となります。この動作 モードでは、すでに高品質な再生(192kHz までのサンプリング周波数)が可能になってい ます。また、音質の限界を乗り越えるために(たとえば、352.8kHz のオーディオ・ファイ ル・サンプルや DSD オーディオ・ファイルなど)、オーディオの伝送に関して OS に依存し ていないプレーヤー・ソフトを使うのが望ましい場合もあります。

選択したプレーヤー・ソフトに応じて、HIFACE EVO TWO を使用するためのコンフィギュ レーションを行う必要があります。プレーヤー・ソフトごとに専用のコンフィギュレーショ ン・パラメーターがあります。一例として、広く使われているプレーヤー・ソフトである Audacious のコンフィギュレーション・パネルを図.9 に示します。

000 Au	idacious Preferences	
	lio Output Settings	
Net	work Output plugin: ALSA	
J Play	vlist Bit depth: 16 🔻	
Audio Output Settings   Network Output plugin:   Playlist Bit depth:   Plugins Buffer size:   Plugins Use software volume control (not recomme   Replay Gain Enable Replay Gain   Album mode Prevent clipping (recommended)   Adjust Levels Amplify all files:   Amplify all files: 0.0   Amplify untagged files: 0.0   PCM device: plughw:CARD=M20,DEV=0   Mixer device: default (Default mixer device)   Mixer element: Master	gins Buffer size: 500 = 🖶 ms Duse software volume control (not recommended)	
	Replay Gain	
	🗹 Enable Replay Gain	
	Album mode	
	Prevent clipping (recommended)	
	Adjust Levels	
	Amplify all files: 0.0 💻 🐥 dB	
	Amplify untagged files: 0.0 = 🖶 dB	
😣 🖨 ALSA O	Dutput Plugin Preferences	
PCM device: p	plughw:CARD=M20,DEV=0 (M2Tech USB Audio 2.0, USB Audio Hardwage device with all software conversions)	•
Mixer device:	default (Default mixer device)	-
Audio Output Settings   Output plugin: LLSA   Playlist Bit depth:   Buffer size: 500   Plugins Use software volume control (not recommended)   Replay Gain Image: Commended in the state of		
🕑 Work aroun	nd drain hangup	
		OK

図.9

9.2.1 Linux での DSD ファイル再生

DSD オーディオ・ファイルを扱うことができるようになったのはごく最近なので、ご使用 のプレーヤー・ソフトが DSD ファイルを再生できないということはあり得ます。おそらく は、最新のバージョンなら再生することができるかもしれませんが、ご使用のコンピュータ ーにインストールされているバージョンは最新のものではないかもしれません。たとえば、 Linux 環境下でもっとも多く使われている MPD プレーヤーは、バージョン 0.17 以降になっ てやっと DSD をサポートするようになりました。ご使用のプレーヤー・ソフトが DSD を サポートしていることを確認し、そのプレーヤー・ソフトの作成者が提供するマニュアルを 参照するか、または DSD を確実にサポートしているプレーヤー・ソフトをインストールし てください。

9.3. Windows で HIFACE EVO TWO を使う

先述したように、Microsoft の OS で USB Audio Device Class 2 をネイティブでサポートして いるものはありません。ですから、Windows で稼働するコンピューターに HIFACE EVO TWO を接続して音楽ファイルを聴くには、ドライバーをインストールする必要があります。以 下、ドライバーのインストール手順について解説します。

注意:インストール手順は、ご使用のコンピューターにインストールされている Windowsの 種類によって細かな点が異なります。この解説は、うまくインストールが完了するように、 基本的な手順を正確に示すように心がけています。

注意: HIFACE EVO TWO は、USB(第9章をご参照ください)接続されたコンピューター 上で稼働するプレーヤー・ソフトをリモコンで操作できる HID インターフェースを使うよ うに設計されています。Windows XP は、この機能に対応していないので、問題が生じるこ とがあります。ドライバーをインストールする前に、Windows XP より新しいバージョンに OS をアップデートされることを強くお勧めします。

9.3.1. Windows 用ドライバーをインストールする

まず M2TECH のウェブサイト(www.m2tech.biz/it/hifaceevotwo.html)からドライバーをダウ ンロードします。すべてのインストール・ファイルが格納された圧縮フォルダーがありま す。自己解凍ファイルなので、アイコンをダブルクリックすると自動的に解凍が始まります (図.10)。

Image: The self-extracting archive				
Extract to:				
C:\Users\p	c\Desktop\			
	Extract Cancel			

図.10

注意:ファイルはウインドウに表示されたフォルダー(通常はデスクトップ)に解凍されま す。インストール作業を進めやすくするために、テンポラリー・フォルダーを作成してそこ にファイルを解凍するか、保存しておきたいフォルダーにファイルを解凍することをお勧 めします。その場合は、新しいフォルダーを指定して、そのフォルダーを解凍先にしてくだ さい。

解凍の進行状況を示すウインドウがしばらく表示されます。解凍が完了すると、解凍プログラムは自動で終了します。解凍中にエラーが起こると、診断ウインドウが現れ(図.11)、エラー・メッセージが表示されます。メッセージを読んだ後に「close button」をクリックして診断プログラムを閉じます。

22	100% E	xtracting	-		×
Elapsed time: Remaining time: Files: Compression ratio: Errors:	00:00:00 00:00:00 0 20	Total size: Speed: Processed: Compressed size:		2) 3( 2)	884 KB 0 MB/s 884 KB
0 can not open outp 1 can not open outp 2 can not open outp 3 can not open outp 4 can not open outp	ut file C:\Users\pc\Desktop\Te ut file C:\Users\pc\Desktop\Te ut file C:\Users\pc\Desktop\Te ut file C:\Users\pc\Desktop\Te ut file C:\Users\pc\Desktop\Te	mp\setup.bmp mp\TUSBAudioDfu.ico mp\TUSBAudioDfu.xml mp\custom.ini mp\setup.ini	Clo	se	~

ファイルが解凍されたら、テンポラリー・フォルダーまたは先に指定したフォルダーを開い て、「setup.exe」をダブルクリックしてセットアップ・プログラムを開始します(図.12)。

🚨 l 💽 🚺 = l		Strumenti applicazioni		Te	mp		×
File Home Condi	vidi Visualizza	Gestisci					^ 0
Copia Incolla Copia Ancolla Copia precisional Copia contractoria Copia contractoria Contractori Contractoria Con	rcorso Sposta in •	Copia in* Organizza	Nuova cartella Nuovo	Proprie	tà Apri ▼ Modifica Cronologia Apri	Seleziona tutt Deseleziona tu Inverti selezion Seleziona	o utto ne
🛞 🏵 👻 🕇 퉬 🕨 Te	emp		¥	C	Cerca Temp		P
🔆 Preferiti	Nome	^	Ultima modifica		Tipo	Dimensione	
E Desktop	custom.ini		10/01/2014 10:58	3	Impostazioni di co	. 1 KB	
📜 Download	M2Tech_SRL.c	10/01/2014 10:58	3	Certificato di sicur	2 KB		
🔠 Risorse recenti	m2techusbauc	10/01/2014 10:58 Catalogo sicurez		Catalogo sicurezza	12 KB		
🔄 Shared Space	m2techusbaud	dio.inf	10/01/2014 10:58	В	Informazioni di in	8 KB	
	Main and Stechusbaud	dio.sys	26/11/2013 15:53	3	File di sistema	190 KB	
詞 Raccolte	Main m2techusbauc	26/11/2013 15:53 File di sistema		File di sistema	246 KB		
Documenti	🚳 m2techusbaud	26/11/2013 15:53 Estensione dell'ap.		Estensione dell'ap	168 KB		
🔚 Immagini	🚳 m2techusbaud	26/11/2013 15:53	3	Estensione dell'ap	214 KB		
👌 Musica	m2techusbauc	dioks.cat	10/01/2014 10:58	3	Catalogo sicurezza	12 KB	
📑 Video	m2techusbauc	dioks.inf	10/01/2014 10:58	3	Informazioni di in	9 KB	
	Main m2techusbauc	dioks.sys	26/11/2013 15:53	3	File di sistema	34 KB	
🤣 Gruppo home	Main m2techusbauc	dioks_x64.sys	26/11/2013 15:53	3	File di sistema	45 KB	
	📄 setup.bmp		22/06/2012 16:35	5	File BMP	202 KB	
👰 Computer	🖳 setup.exe		10/01/2014 10:58	8	Applicazione	1.066 KB	
Disco locale (C:)	🗿 setup.ini		10/01/2014 10:58	8	Impostazioni di co	2 KB	
🎁 ilaria (ilaria-vaio)	🚳 tusbaudioapi.o	111	26/11/2013 15:54	4	Estensione dell'ap	188 KB	
р рс (рс-рс)	T TUSBAudioCp	l.exe	26/11/2013 15:54	4	Applicazione	260 KB	
	TUSBAudioDfu	J.exe	26/11/2013 15:54	4	Applicazione	220 KB	
🙀 Rete	T TUSBAudioDfu	u.ico	13/06/2013 07:47	7	lcona	3 KB	
	TUSBAudioDfu	u.xml	10/01/2014 10:58	В	Documento XML	12 KB	
20 elementi 1 elemento :	selezionato 1,04 MB						

セットアップが始まると、図.13のようなウインドウが現れます。



図.13

注意:最初に OS が「セットアップが OS に修正を加えようとしています」という内容の警告を表示することがありますが、その場合は「OK」ボタンをクリックして警告ウインドウを閉じ、セットアップ・プログラムを継続します。

HIFACE EVO TWO をコンピューターに接続し、スイッチを入れます。続いて、「Next」ボタ ンをクリックしてインストールを続けます。図.14 のウインドウが表示されます。



図.14

HIFACE EVO TWO が適正にコンピューターに接続されていれば、数秒後に図.15a のウイン ドウが表示されます。必要に応じて、選択したフォルダーを指定します。それ以外の場合は、 セットアップで提案されたフォルダーをそのまま使います。「Install」ボタンをクリックしま す。

🖻 Se	etup	- 🗆 🗙			
Choose Install Location Choose the folder in which to install USBAudio Driver for M2Tech v2.20.0.					
Setup will install USBAudio Driver for M2Tech v2.20.0 in the following folder. To install in a different folder, click Browse and select another folder. Click Install to start the installation.					
Destination Folder C:\Program Files\M2Tech\M2TECH_USBA	udio_Driver	Browse			
Space required: 2.3MB Space available: 817.4GB					
	< Back Ins	tall Cancel			

図.15a

HIFACE EVO TWO の電源が入っていない場合、またはコンピューターが HIFACE EVO TWO との接続を認識できていない場合は、図.15b のウインドウが現れます。この場合は、赤字で 表示された指示に従った後に、「Next」ボタンをクリックします。



図.15b

図.15a のウインドウが現れ、「Install」ボタンをクリックすると、インストールが進行し、 図.16 のように、ドライバーを構成する様々なファイルのインストールが進行していること を示す新しいウインドウが現れます。

	Setup	- 🗆 🗙
8	<b>Installing</b> Please wait while USBAudio Driver for M2Tech v2.20.0 is being installed.	
	This may take some time to complete. Please wait	
	This may take some time to complete. Please wait	
	< Back Next >	Cancel

図 16

インストールが完了すると、インストールされたファイルの全リストが表示され、図.17の ように、ウインドウの右下のいくつかのボタンが有効になります。

	:	Setup	- 🗆 ×
<b>Installati</b> Setup wa	on Complete is completed successfully.		<b>P</b>
Execut Create Create Preinst	:: regsvr32 /s "C:\Program Files\M: shortcut: C:\ProgramData\Microso shortcut: C:\ProgramData\Microso alling drivers.	2Tech \M2TECH_USBAudio_Dr ft \Windows \Start Menu \Prog ft \Windows \Start Menu \Prog	river\m2techus
Preinst	y take some time to complete. Plea ====================================	ise wait ===== to continue.	
			~
		< Back Next	> Cancel

図.17

画面の指示に従って、「Next」ボタンを押し、インストールを確認します。図.18 のような最後のセットアップ・ウインドウが現れます。



図.18

「Finish」ボタンをクリックしてセットアップを終了します。これでドライバーのインスト ールが完了しました。

注意: Windows の種類によっては、インストールしたドライバーを有効にするために再起動 を求められることがあります。図.19 は Windows 7 のダイアローグ・ウインドウの例です。



図.19

インストールがうまく行ったかどうかは、Windows Bar の周辺機器セクションまたはアクティブ周辺機器のウインドウに「M2」の大きなアイコンがあることで確認することができます。これは Windows の種類によって異なります。

注意: Windows の種類によっては(たとえば Windows XP。これはご使用にならないことを 強くお勧めします)、セットアップが終了してもドライバーのインストールが完了しない場 合があります。OS は、新しいドライバー(もちろん HIFACE EVO TWO のドライバーです) を認識すると、DAC が接続された特定のポートに関連づけられたインスタンスを生成する ための最適なドライバー(たった今インストールされたドライバーです)を探し始めること があるのです。これが起こった場合には、「ドライバー・ファイルをインターネットで探す」 オプションを解除して、自動インストールを進めます。すると Windows のウィザードはす でにインストールされているドライバーの中から最適なものを探し、適正なものをつきと めて関連づけを完了します。この時点になってやっと HIFACE EVO TWO は正しく認識さ れ、音楽ファイルを聴くのに使用することができるようになるのです。

9.3.2. Windows 用ドライバーをアンインストールする

様々な理由で、HIFACE EVO TWO のドライバーのアンインストールが必要になることがあ ります。最新のドライバーをインストールする前には、以前のバージョンのドライバーをア ンインストールすることが必須です。

アンインストールは、2つの方法で開始することが可能です。コントロール・パネルの「プ ログラムのアンインストール」ユーティリティーを使う方法と、ハードディスクのドライバ ー・フォルダーに入っているアンインストーラーを直接起動する方法です。どちらの場合 も、使われているプログラムは同じですから、どちらの方法を使うかは、好みの問題です。

Windows のコントロール・パネルからアンインストール・ユーティリティーを起動する時 は、図.20 のウインドウが表示され、ここには HIFACE EVO TWO のドライバーもリストさ れています。

	Programmi e funzionalità		- 🗆 🗙	
🛞 🌛 🔹 🕈 🧱 « Program	mi → Programmi e funzionalità v	Cerca Programmi e funzion	nalità 🔎	
Pagina iniziale Pannello di controllo	Disinstalla o modifica programma			
Visualizza aggiornamenti installati	Per modificare un programma selezionarlo dall'elenco Ripristina.	, quindi fare clic su Disinstalla, Camb	via o	
Attivazione o disattivazione delle funzionalità Windows	Organizza 👻 Disinstalla	8==	• 🔲 🔞	
	Nome	Autore	Installato il	^
	<ul> <li>Microsoft Visual C++ 2010 x86 Redistributable - 10.0</li> <li>Mozilla Maintenance Service</li> <li>Mozilla Thunderbird 17.0.8 (x86 it)</li> <li>NVIDIA Driver grafico 305.29</li> <li>Pacchetto di compatibilità per Office System 2007</li> <li>Pacchetto driver Windows - M2Tech (vadspdif64) ME</li> <li>Pacchetto driver Windows - M2Tech (young64) MEDI</li> <li>Realtek High Definition Audio Driver</li> <li>ScopeIIR 5.0</li> <li>Skype Click to Call</li> <li>Skype Click to Call</li> </ul>	Microsoft Corporation Mozilla Mozilla NVIDIA Corporation Microsoft Corporation M2Tech M2Tech Realtek Semiconductor Corp. Iowegian Iowegian Skype Technologies S.A.	10/01/2013 30/08/2013 30/08/2013 08/01/2013 15/01/2014 10/01/2013 05/06/2013 26/09/2013 10/01/2013 10/01/2013 14/10/2013	
	Skype = 0.11	M2Tech	06/02/2013	
	Xilinx Design Tools ISE Design Suite System Edition +     Xilinx Design Tools Xilinx Documentation Navigator	Xilinx, Inc. Xilinx, Inc.	09/01/2013 09/01/2013	~
	M2Tech Versione: 2.20.0		>	

図.20

「USB driver for M2Tech...」をダブルクリックすると、アンインストール・プログラムが起動し、図.21のようなウインドウが表示されます。



図.21

アンインストールは、「Uninstall」ボタンをクリックするだけで開始できます。図.22 のよう に、アンインストールの進行状況を示すウインドウが現れます。

USBAudio Driver for M2Tech v2.20.0 Uninstall –	×
Uninstalling Please wait while USBAudio Driver for M2Tech v2.20.0 is being uninstalled.	<b>?</b>
Execute: regsvr32 /u /s "C:\Program Files\M2Tech\M2TECH_USBAudio_Driver\m2techusba	audic
Execute: 'C:\Program Files\M2Tech\M2TECH_USBAudio_Driver\TUSBAudioCpl.exe' Waiting Uninstalling drivers. This may take some time to complete. Please wait Delete file: C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\M2Tech\USBA Delete file: C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\Startup\TUSB Remove folder: C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\M2Tech\ Execute: regsvr32 /u /s "C:\Program Files\M2Tech\M2TECH_USBAudio_Driver\tusbau Execute: regsvr32 /u /s "C:\Program Files\M2Tech\M2TECH_USBAudio_Driver\m2tec	
< Back Next > Canc	el

図.22

アンインストールが完了すると、図.23のように、ウインドウに削除された全ファイルのリ ストが表示され、右下のいくつかのボタンが有効になります。

USBAudio Driver for M2Tech v2.20.0 Uninstall	
Uninstallation Complete Uninstall was completed successfully.	3
Completed	
Delete file: C:\Program Files\M2Tech\M2TECH_USBAudio_Driver\custom.ini Delete file: C:\Program Files\M2Tech\M2TECH_USBAudio_Driver\TUSBAudioDfu.exe Delete file: C:\Program Files\M2Tech\M2TECH_USBAudio_Driver\TUSBAudioDfu.ico Delete file: C:\Program Files\M2Tech\M2TECH_USBAudio_Driver\TUSBAudioDfu.xml Delete file: C:\Program Files\M2Tech\M2TECH_USBAudio_Driver\TUSBAudioCpl.exe Delete file: C:\Program Files\M2Tech\M2TECH_USBAudio_Driver\TUSBAudioCpl.exe Delete file: C:\Program Files\M2Tech\M2TECH_USBAudio_Driver\uninstall.exe Delete file: C:\Program Files\M2Tech\M2TECH_USBAudio_Driver\setup.ini Delete file: C:\Program Files\M2Tech\M2TECH_USBAudio_Driver\setup.bmp Remove folder: C:\Program Files\M2Tech\M2TECH_USBAudio_Driver\ Completed	~
< Back Next > (	Cancel

図.23

「Next」ボタンを押してアンインストールを確認し、アンインストール・ユーティリティーを終了します。図.24 のようなウインドウが最後に現れます。



図.24

「Finish」ボタンをクリックしてプログラムを終了します。この時点で、コントロール・パ ネルからアンインストールを実行していた場合は、図.25のようにアプリケーション・リス トからドライバーが消えているのをチェックすることによって、ドライバーがほんとうに アンインストールされたことを確認することが可能です。

	🖪 Programmi e funzionalità – 🗆 🗙					
( ) ▼ ↑ ( Cerca Programmi + Programmi e funzionalità ∨ C Cerca Programmi e funzionalità						
	Pagina iniziale Pannello di controllo	Disinstalla o modifica programma				
	Visualizza aggiornamenti installati	Per modificare un programma selezionarlo dall'elenco, Ripristina.	, quindi fare clic su Disinstalla, Camb	ia o		
٩	Attivazione o disattivazione delle funzionalità Windows	Organizza 💌	:== ==	• 🔲 🧯		
		Nome	Autore	Installato il	^	
		Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable - x86 9.0.3	Microsoft Corporation	09/01/2013	-	
		Microsoft Visual C++ 2010 x86 Redistributable - 10.0	Microsoft Corporation	10/01/2013		
		🐻 Mozilla Maintenance Service	Mozilla	30/08/2013		
		Mozilla Thunderbird 17.0.8 (x86 it)	Mozilla	30/08/2013		
		NVIDIA Driver grafico 305.29	NVIDIA Corporation	08/01/2013		
		Pacchetto di compatibilità per Office System 2007	Microsoft Corporation	15/01/2014		
		Second Se	M2Tech	10/01/2013		
		Second Se	M2Tech	05/06/2013		
		😹 Realtek High Definition Audio Driver	Realtek Semiconductor Corp.	26/09/2013		
		ScopeFIR 5.0	lowegian	10/01/2013		
		ScopelIR 5.0	lowegian	06/12/2013		
		S Skype Click to Call	Skype Technologies S.A.	14/10/2013		
		Skype <sup>™</sup> 6.11	Skype Technologies S.A.	16/12/2013		
		EXilinx Design Tools ISE Design Suite System Edition +	Xilinx, Inc.	09/01/2013		
		Xilinx Design Tools Xilinx Documentation Navigator	Xilinx, Inc.	09/01/2013		
		٢		2	, *	
		M2Tech Versione: 2.20.0				

図.25

注意: アンインストールの後に、ご使用の Windows の種類によっては、コンフィギュレーションをアップデートするために再起動が求められることがあります。

9.3.3. Windows のドライバー・パネル

HIFACE EVO TWO のドライバーとともに、幅広い管理を行うパネルがインストールされま す。このパネルはバックグラウンドで稼働し、これを使用することによってドライバーの操 作を最適化することができます。

このパネルは、Windows Bar の右側または周辺機器ウインドウ(Windows の種類によって異なります)に表示されている「M2」アイコンをクリックすることで、フォアグラウンド表示することができます。

HIFACE EVO TWO や M2Tech の他の機器がコンピューターに接続されていない時は、図.26 のウインドウが現れます。

M2 MUSBAudio Control Panel	x
Status	
USB Audio Device	_ [[
No devices connected.	-
Current Sample Rate	

図.26

反対に、HIFACE EVO TWO が接続されている時は、図.27 のように、パネルにはドライバーに関する全般的な情報が表示され、階層メニューが表示されます。

M2 MUSBAudio Control Panel	×
Status Format Buffer Settings Volume Info	
USB Audio Device	
HiFace Evo Two	*
Current Sample Rate	

図.27

大きな関心の対象となるのは、ドライバーのバージョンです。M2Tech のウェブサイトを折 に触れて訪れ、もっと最近のバージョンが利用できないかをチックし、最終的にダウンロー ドしてインストールし、アップデートを行っていただくことになります。 「Buffer Settings」をクリックすると、バッファーの設定にアクセスできます。このバッファ ーを通じて、ドライバーは OS と、あるいは直にプレーヤー・ソフトと、データを交換する のです(図.28)。2 つのドロップボックスがあり、1 つは OS とバッファーを共有するための 設定ボックス、もう 1 つは ASIO のバッファー(OS をバイパスするので特別な設定が必要 です)のための設定ボックスです。一般的には、ロー・レーテンシー(速いレスポンス)が 求められる時(たとえば HIFACE EVO TWO が映画のオーディオを聴くのに使われる時な ど)にはバッファーは小さい方が好ましいとされます。いずれにせよ、小さいバッファーは データの伝送を頻繁に行う必要があり、その結果、CPU に過重な負担がかかっている時や アクティブなドライバーの 1 つがシステム・タイム・スペックに適合していない時には、オ ーディオ・ストリームに「穴」ができてしまう可能性があります(つまり、「プツプツ」と いったノイズが乗ってしまいます)。

M2 MUSBAudio Control Panel
Status Format Buffer Settings Volume Info
USB Streaming Mode
Safe 👻
Asio Buffer Size
Auto

図.28

ドライバーのインスタンスに関係するすべてのデバイスでは、設定ウインドウが利用でき ます。図.29 がそのウインドウです。

Status Format	Buffer Settings Volume Info
Device Info	
Manufacturer:	M2Tech
Product:	HiFace Evo Two
VID/PID:	0x249C/0x9315
Revision:	v0.04
Serial No:	
Driver Info Version 3.0.0	

図.29

コントロール・パネルには、図.30のように、ボリューム・コントロールも付いています。 ボリューム・コントロールは2つあり、1つはコンピューター入力用、もう1つはコンピュ ーター出力用です。





HIFACE EVO TWO で使われている XMOS ベースのシステムでは、デジタル・ボリューム 設定が可能です。とはいえ、この機能は使わないことをお勧めします。これを作動させると サウンド・パフォーマンスが低下するからです。ボリューム・レベルを低くすると、低下が 一層大きくなります。重要なことですが、まったく音が出ない時は、このウインドウ全体が ミュートになっている(1つまたは両方の「M」ボタンが押されている)可能性があること を知っておいてください。

最後になりますが、このパネルではデータ・サンプルのデフォールト・フォーマットを設定 することもできます(図.31)。

Status	Format Buffer S	ettings Volume	Info	
_ Inpu	t	-		
20	nannels, 24 bits			¥
Out	u.t.			
20	nannels, 24 bits			 •
[5				

図.31

9.3.4. HIFACE EVO TWO を Windows の既定のデバイスとして使う

ある種のプレーヤー・ソフト(たとえば Windows Media Player など)を使う時、あるいはイ ンターネットのストリーミングで音楽を聴く時には、HIFACE EVO TWO を既定のオーディ オ出力デバイスに設定する必要があります。そのためには、Windows のコントロール・パネ ルからオーディオ・コンフィギュレーション・ユーティリティー(図.32)にアクセスする 必要があります。



図.32

ここで、既定のデバイスに「hiFace Evo Two UAC2」を選択します(図.32は、すでに既定の デバイスとして選択された状態を示しています)。以後、Windows あるいは Windows に依存 するプログラムから発生するサウンドはすべて HIFACE EVO TWO に送られることになり ます。

HIFACE EVO TWO を動作させるためにどのサンプリング周波数と解像度を用いるかを OS に指示することも可能です。そのためには、「プロパティ」ボタンをクリックして、図.33 の ウインドウを開きます。

	1.1		Augente
Generale	Livelli	Caratteristiche avanzate	Avanzate
Forma Selezi bit da	to prede ionare la a utilizza	efinito a frequenza di campionam re nell'esecuzione in mod	ento e la profondità in alità condivisa.
24 b	it, 19200	0 Hz (Qualità professiona	le) 🗸 🕨 Prova
Moda	lità esclu	usiva	
	nsenti a	alle applicazioni di assume	ere il controllo esclusivo
	tribuicci	nriorità ad applicazioni ir	modalità ecclusiva
- AL	unpuise	priorita au applicazioni il	Through the esclusive
Piprist	na pred	efinite	
Riphon			

図.33

「詳細」タブ中のドロップダウン・メニューにアクセスすることによって、システムで利用 可能なコンフィギュレーションの1 つを選ぶことが可能になります。コンフィギュレーシ ョンを選択すると、システムは異なったサンプリング周波数と解像度を持ったどんなオー ディオ信号も自動的に変換するので、HIFACE EVO TWO は設定されたサンプリング周波数 と解像度で常に動作します。

OS が HIFACE EVO TWO に送られる信号を処理しないようにする必要がある場合、あるい はシステムによる設定の限界を越えさせる必要がある場合は、Kernel Streaming、WASAPI、 ASIO のように、直接ドライバーとインターフェースを取ることが可能なプレーヤー・ソフ トを使う必要があります。これらはすべてビットパーフェクト・モードで動作するので、プ レーヤーから HIFACE EVO TWO への伝送過程で信号に変化が生じることはありません。

9.3.5. プレーヤー・ソフトをコンフィギュレーションする: Foobar と JRiver Media Center OS を使わずにドライバーとコミュニケーションできるプレーヤー・ソフトは、オーディオ を伝送するのに Windows に依存しているプレーヤー・ソフトよりも、通常は高いパフォー マンスを示します。 Windows に依存している種類のプレーヤー・ソフトが使われる時によく見られる問題や限 界には、「再生は 192kHz まで」、「DSD に対応できない」、「様々なサンプリング周波数がす ベてコントロール・パネルで選択された周波数に常に変換される」といったものがありま す。

例として、HIFACE EVO TWO をよく知られた2つのメディア・プレーヤー(1つは無料ソフト、もう1つは商用の有料ソフト)と一緒に使用するための提案を示しておきます。

まず1つ目は Foobar(www.foobar2000.org)です。Foobar は HIFACE EVO TWO が対応して いるすべてのモードで動作することが可能です: Direct Sound、Kernel Streaming、WASAPI、 ASIO です。インストール方法の詳細は省略させていただき(このマニュアルには収まりき りません)、Foobar を ASIO モードにコンフィギュレーションする方法を説明します。これ は、HIFACE EVO TWO にとっての最適の選択です。

Foobar は特定の DLL をインストールすることで ASIO をサポートしています。これは Foobar のウェブサイトの「Components」 セクションからダウンロードしなければなりません。 以下 のページにそれがあります。

http://www.foobar20000.org/components/view/foo\_out\_asio

注意: Foobar の他の多くの DLL (zip ファイルで格納されており、手動で解凍して Foobar の ルート・フォルダー中の「Components」フォルダーにコピーしなければならない) と違い、 Foobar のウェブサイトからダウンロードした ASIO ファイルは、特に何もしなくても DLL を適正なフォルダーに自動でインストールするプログラムになっています。アイコンをダ ブルクリックするだけでインストールが始まります。

上記の操作が完了したら、FooBar をスタートさせ、「CTRL+P」とタイプするか、「File」メ ニューから「Preference」の項目を選択して、コンフィギュレーション・ウインドウにアク セスすることができます。続いて、サブメニュー項目の「Output」を選びます。このさらに 下位のサブメニューに、「ASIO」があるはずです。図.34 のウインドウが現れます。

Preferences: Output	? 🛛
Preferences: Output Components Display Keyboard Shortcuts Media Library Networking Playback DSP Manager DSP Manager DSP Manager Shell Integration Shell Integration Advanced	Device ASIO : MUSBAudio ASIO Driver Buffer length 1000 ms Warning: setting too low buffer length may cause some visualization effects to stop working. Output format Output data format: Dutput data format will be chosen automatically for the selected device.
	Reset all     Reset page     OK     Cancel     Apply

#### 図.34

「Device」と表示されたドロップダウン・メニューの中の「ASIO: MUSBAudio ASIO Driver」 を選びます。これで Foobar は、HIFACE EVO TWO を ASIO モードでの出力デバイスとして 使う準備ができました。384kHz/32 ビットまでのビットパーフェクト PCM オーディオを再 生できるようになったのです。

今度は、Foobar を DSD ファイルが再生できるように設定する必要があります。そのために は、別の DLL をインストールする必要があります。SACD に対応した DLL がそれで、以下 の Sourceforge のウェブサイトからダウンロードすることができます: http://sourceforge.net/projects/sacddecoder/files/latest/download

zip ファイルには 2 つの実行可能ファイルが格納されており、その両方を使います。1 つは SACD ISO ファイルと互換性のあるコンポーネントのインストール用、もう 1 つは DSD を ASIO 対応のドライバーを備えた互換性のあるオーディオ・デバイス (HIFACE ECO TWO な ど) へ送るためのプロキシ・ファイルです。 DLL とプロキシをインストールすると、「Output」セクションの「ASIO」中に2つの ASIO オブジェクトが表示されます (図.35): M2Tech ドライバーとプロキシ (foo\_dsd\_asio) です。

Preferences: ASIO	
Preferences: ASIO Components Display Keyboard Shortcuts Media Library Networking Playback OSP Manager Input Output ASIO Shell Integration Tools Advanced	ASIO drivers  foo_dsd_asio  MUSBAudio ASIO Driver  Double-click an entry to activate the driver's control panel.  Run with high process priority  Custom channel mappings  Add New Edit Remove  This feature allows you to configure alternate channel mappings for your ASIO-enabled soundcards.  You may need to close and re-open the foobar2000 preferences dialog for your newly
	You may need to close and re-open the foobar2000 preferences dialog for your newly added mappings to appear as output devices in the "output" page. Reset all Reset page OK Cancel Apply

図.35

「foo\_dsd\_asio」をダブルクリックして、図.36 のコンフィギュレーション・ウインドウを開きます。

foo_dsd_asio v0.6.5			×
ASIO Driver:	MUSBAudio ASIO Driver		•
DSD Playback Method:	ASIO Native		•
PCM to DSD Method:	None	Fs: DSD64	•
DSD/PCM Transition:	0 ms 💌		

図.36

図.36 のようにパラメーターをコンフィギュレーションします。これで Foobar は DSD ファ イルからの DSD ストリームを HIFACE EVO TWO に送る準備ができました。

もう1つのプレーヤー・ソフトの例として、JRiver Media Center(www.jriver.com)について 解説します。JRiver は商用のプレーヤー・ソフトで、様々なオーディオ伝送モードやフォー マットをサポートするための必要な機能をすべて備えた状態で提供される「てんこ盛り製 品」の1つです。

FooBar の場合と同じように、プレーヤー・ソフト自体のインストールの解説は省略させて いただきます。JRiver のオプション・ウインドウにアクセスして、「Audio」セクションの中 の「ASIO」を「Output mode」に設定します(図.37)。



図.37

次に、出力モード(「Output mode settings」)のコンフィギュレーション用ウインドウ(当然 ASIO 用になっています)を開き、図.38のように「MUSBAudio Driver」を選択します。

Device		Buffering	
MUSBAudio As	5IO Driver		9—
Channel offset:	O Channel offset determines which outputs to use on the selected device. Try different values (0, 2, 4, etc.) until the audio is routed to the desired output.	More Skip 0,50 seconds M Resistant Ro	lore esponsiv er)
Channel swap: Volume	None	also increases latency (the time it takes for pause, seek, volume etc. to take effect).	e, DSP,
olume device:	(Automatically try to choose at playback time)	Play silence on pause (instead of performing a hardware lev pause) Device uses only most significant 24-bits (Lynx, etc.)	/el

図.38

この時点で、JRiver は DSD を DoP (DSD over PCM) フォーマットで扱うことができるよう に認識します。「Bitstreaming」をクリックすることで選択できるドロップダウン・メニュー から、図.39 のように「Custom ...」を選択します。



図.39

自動的にウインドウが現れるので、ビットストリーム・コンフィギュレーション・パラメー ターを手動で設定します(図.40)。図.40のようにパラメーターを設定してください。

Bitstreaming Formats	
Dolby Digital (AC3)	
Dolby Digital Plus (E-AC3)	
Dolby TrueHD	
DTS	
DTS-HD	
🖸 DSD	
DSD over PCM (DoP)	
DoP Format: DoP 1.0 (0xFA / 0x05)	÷
	OK Cancel

図.40

これでコンフィギュレーションの手順はほぼ終了しましたが、JRiver に 192kHz を越えるサ ンプリング周波数を持ったデータ・ストリームをダウンサンプリングしないように伝える 必要があります(市場の大勢を占める、192kHz までのサンプリング周波数にしか対応して いない DAC を扱えるようにするために、通常はダウンサンプリング機能が有効になってい るのです)。こうすると、DSD128 では明らかに問題が生じます。352.8kHz の PCM ストリー ムと同じだからです。そこで、「DSP and output」メニューにアクセスして、図.41 のように、 192kHz を越えるサンプリング周波数を持ったファイルの処理に関係するパラメーターを設 定します。





JRiver のコンフィギュレーションはこれで完了し、384kHz までの PCM ファイルと DSD128 までの DSD ファイルを聴くことができるようになりました。

9.3.6. HIFGACE EVO TWO を USB1.1 ポートに接続する

Windows 環境では、HIFACE EVO TWO を USB1.1 ポートに接続することが可能です。この 場合、ドライバーは DAC のパフォーマンスを USB Audio Device Class 1 の仕様に合うよう に調整します。既定の出力デバイスを選ぶ時には、「hiFace Evo Two UAC1」と表示されます。

この場合でも、HIFACE EVO TWO は使用可能ですが、オーディオ PCM ファイルは 96kHz までのサンプリング周波数のものに限られ、DSD ファイルは再生できません。

#### 第 10 章. HIFACE EVO TWO をアップデートする

HIFACE EVO TWO のファームウェアは、Windows PC から直接アップデートすることがで きます。そのためには、M2Tech のウェブサイトから最新のファームウェアをダウンロード して、「MUSBAduioDfu.exe」という名称の app を使用することが必要です(この app は「C: \ProgramFiles\M2Tech\M2TECH\_USBAudio\_Driver」フォルダー(ドライバーのインスト ール中に異なった保存先を指定しなければ)にあります。

🗊 custom.ini	20/05/2015 13:35	Impostazioni di co	1 KB
dfucons.exe	16/05/2014 09:35	Applicazione	88 KB
m2techusbaudio.cat	20/05/2015 13:35	Catalogo sicurezza	13 KB
m2techusbaudio.inf	20/05/2015 13:35	Informazioni di in	9 KB
🚳 m2techusbaudio.sys	28/04/2015 09:08	File di sistema	196 KB
🚳 m2techusbaudioapi.dll	28/04/2015 09:09	Estensione dell'ap	196 KB
Notechusbaudioasio.dll	28/04/2015 09:09	Estensione dell'ap	168 KB
m2techusbaudioks.cat	20/05/2015 13:35	Catalogo sicurezza	13 KB
m2techusbaudioks.inf	20/05/2015 13:35	Informazioni di in	10 KB
m2techusbaudioks.sys	28/04/2015 09:09	File di sistema	37 KB
M2 MUSBAudioCplApp.exe	22/05/2015 15:02	Applicazione	308 KB
MUSBAudioCplApp.xml	20/05/2015 13:35	Documento XML	14 KB
M2 MUSBAudioDfu.exe	22/05/2015 15:02	Applicazione	256 KB
MUSBAudioDfu.xml	20/05/2015 13:35	Documento XML	12 KB
T MUSBAudioSpy.exe	22/05/2015 15:02	Applicazione	348 KB
ReadMe_dfucons.txt	17/02/2012 16:50	File TXT	1 KB
😹 setup.bmp	22/06/2012 16:35	Immagine bitmap	202 KB
🗿 setup.ini	20/05/2015 13:35	Impostazioni di co	2 KB
🚳 tusbaudioapi.dll	16/05/2014 09:35	Estensione dell'ap	188 KB
💱 uninstall.exe	22/05/2015 15:02	Applicazione	524 KB

#### 図.42

図.42 は、フォルダー内のファイル一覧で、app が□で囲んであります。

app を開始すると、図.43 のウインドウが現れます。

MUSBAudio Firmware Upg	rade	
Device		
Manufacturer:	M2Tech	
Product:	HiFace Evo Two	
VID/PID:	0x249C/0x9315	
Serial number:		
Current Firmware:	v0.04	
Firmware		
		Browse
Upgrade		
Device opened.		
Exit		

図.43

「Browse」ボタンをクリックして、先ほど M2Tech のウェブサイトからダウンロードしたフ ァイルを選択します。「Start」ボタンをクリックしてアップデートを開始します。アップデ ートが完了するのを待ちます。アップデートの進行状況は、新しいファームウェアのバージ ョンが表示されたコントロール・パネルで確認することができます。