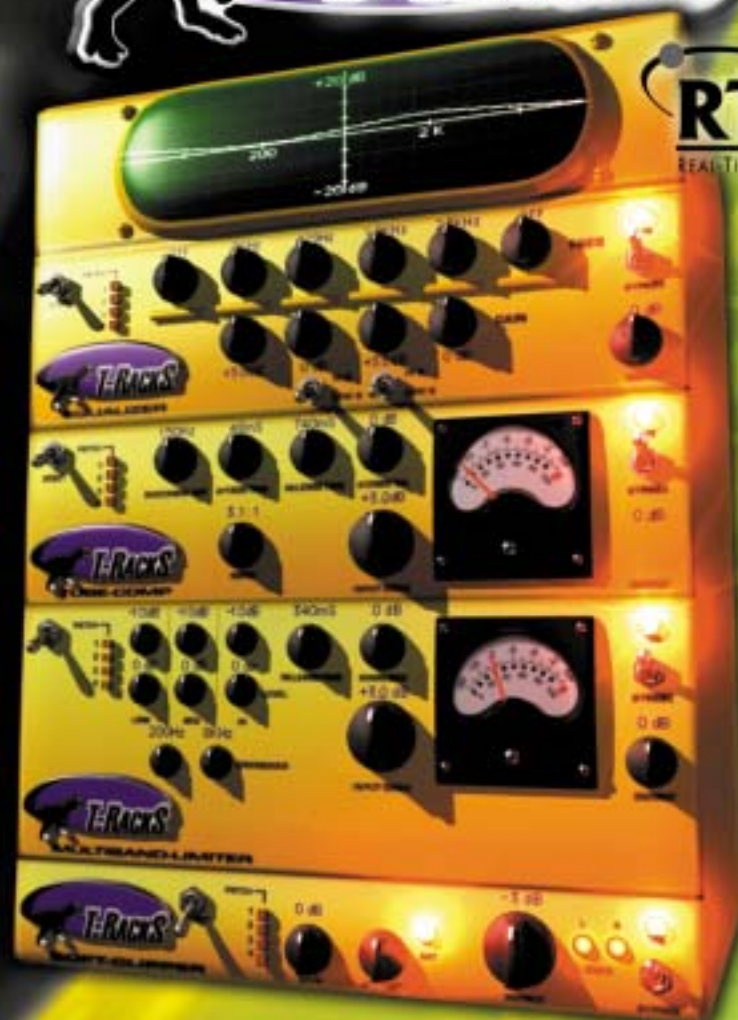


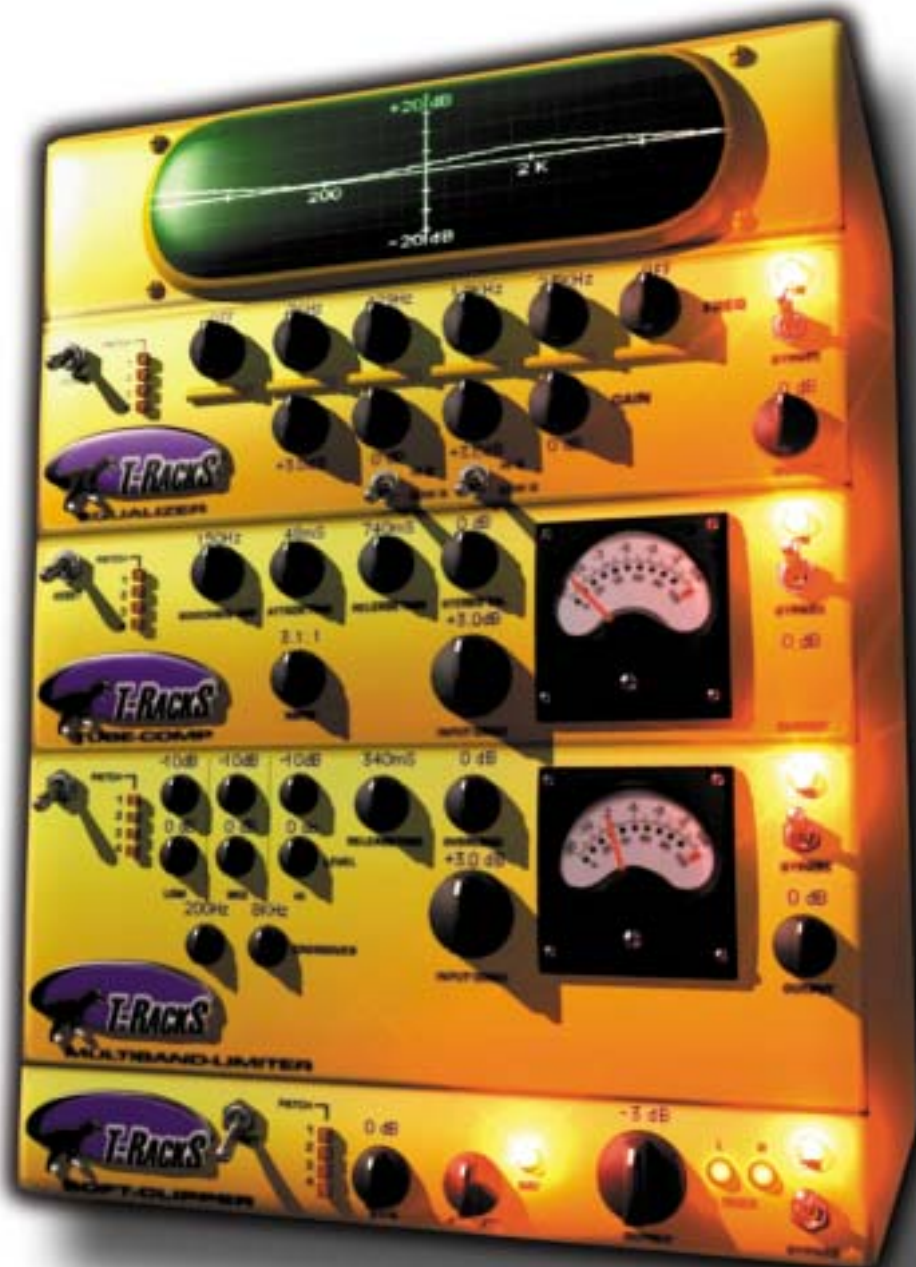
User Manual v.1.0 (日本語版)



**RTAS**  
REAL-TIME AUDIOSUITE



**Analog Mastering Plug-In**





# **Analog Mastering Plug-In**

**User Manual version 1.0 (日本語版)**



<b>I</b>	<b>Contents</b>
<b>II</b>	<b>Interface</b>
<b>III</b>	<b>License and copyrights</b>
<b>Chapter 1</b>	<b>What is T-RackS?</b>
	1.1 Description
	1.2 What's New in T-RackS plug-in
<b>Chapter 2</b>	<b>Requirements</b>
	2.1 System Requirements
<b>Chapter 3</b>	<b>Installation and Authorization</b>
	3.1 Installation - Mac
	3.2 Authorization
<b>Chapter 4</b>	<b>Mastering with T-RackS</b>
	4.1 Intro
	4.2 Equalizing your master
	4.3 Compressing your master
	4.4 Limiting your master
	4.5 Output stage
	4.6 Presets
<b>Chapter 5</b>	<b>Equalizer section</b>
	5.1 RESET ALL
	5.2 LOW CUT
	5.3 LOW
	5.4 LOW-MID
	5.5 HI-MID
	5.6 HI
	5.7 HI CUT
	5.8 OUTPUT LEVEL
	5.9 PATCH
	5.10 BYPASS /ON
<b>Chapter 5</b>	<b>Compressor section</b>
	6.1 RESET ALL
	6.2 SIDECHAIN HPF
	6.3 ATTACK TIME
	6.4 RELEASE TIME
	6.5 STEREO ENHANCE
	6.6 INPUT DRIVE
	6.7 GAIN REDUCTION VU



	6.8 RATIO control	
	6.9 OUTPUT LEVEL	
	6.10 PATCH	
	6.11 BYPASS/ON	
<b>Chapter 7</b>	<b>Limiter section</b>	
	7.1 RESET ALL	
	7.2 OVERLOAD	
	7.3 RELEASE TIME	
	7.4 INPUT DRIVE	
	7.5 GAIN REDUCTION VU	
	7.6 SINGLE BAND THRESHOLD	
	7.7 SINGLE BAND LEVEL	
	7.8 CROSS OVER POINTS	
	7.9 OUTPUT	
	7.10 PATCH	
	7.11 BYPASS/ON	
<b>Chapter 8</b>	<b>Soft clipping output stage</b>	
	8.1 GAIN	
	8.2 SHAPE	
	8.3 OUTPUT CONTROL	
	8.4 SAT LED	
	8.5 OVER LEDs	
	8.6 PATCH	
	8.7 BYPASS/ON	
<b>Chapter 9</b>	<b>Support</b>	
	9.1 Support	
	9.2 User Area	







# Analog Mastering Plug-In for Digidesign® Pro Tools™

マスタリングスイート



32ビット浮動点処理による、なめらかなで広いダイナミックレンジ。

100種類のプリセット付き。

音楽的な6バンドイコライザー。

クラシックなマスタリング・チューブコンプレッサー。

マルチバンド・マスタリングステレオリミッター。

チューブコンプの回路をモデリングした、定評ある真空管機器サウンド。

サチュレーションタイプを調整可能なソフトクリッピングステージ。



## License Agreement

### END-USER LICENSE AGREEMENT FOR T-RackS plug-in SOFTWARE

Please read this document carefully before breaking the seal on the media package. This agreement licenses the enclosed software to you and contains warranty and liability disclaimers.

By breaking the seal on the media envelope, you are confirming to have taken notice of clauses of this agreement and you acknowledge your acceptance of the software as well as your acceptance of the terms of this agreement. If you do not wish to do so, do not break the seal. Instead, promptly return the entire package, including the unopened media package, to the dealer from whom you have obtained it, for a full refund.

#### 1) DEFINITIONS

"EULA means this end user license agreement"

"T-RackS® RTAS plug-in software" means the software program included in the enclosed package, and all related updates supplied by IK Multimedia Production srl - Italy .

"IK Multimedia Product" means the T-RackS software and the related documentation and models and multimedia content (such as animation, sound and graphics) and all related updates supplied by IK Multimedia Production srl - Italy.

"Not for resale (NFR) Version" means a version of IK Multimedia Product", so identified, intended for review and evaluation purposes, only.

#### 2) LICENSE

The "IK Multimedia Product" is protected by copyright laws and international copyright treaties, as well as other intellectual property laws and treaties. The "IK Multimedia Product" is licensed, not sold.

This EULA grants you the rights as specified here below, All other actions and means of usage are reserved to the written permission of the right holder IK Multimedia Production srl:

**Applications Software.** The "IK Multimedia Product" may be used only by you. You may install and use one copy of the "IK Multimedia Product", or any prior version thereof for the same operating system, on a single computer.

**Storage/Network use.** You may also store or install a copy of the "IK Multimedia Product" on a storage device, such as a network server, used only to install or run the "IK Multimedia Product" on your other computers over an internal network; however, you must acquire and dedicate a distinct license for each user of the "IK Multimedia Product" from the storage device. Any given license for the "IK Multimedia Product" may not be shared or used concurrently or otherwise on different computers or by different developers in a given organization.

#### 3) AUTHORIZATION CODE

The "IK Multimedia Product" only functions when you are in the possession of an authorization code. You will receive an authorization code upon completing the authorization code request procedure. Once your authorization code is activated, you may use the product.

You agree to follow the authorization code request procedure and will provide true, accurate and complete information about yourself. If you provide any information that is untrue, inaccurate, not correct or incomplete, or IK Multimedia has reasonable grounds to suspect that such information is untrue, inaccurate, not correct or incomplete, IK Multimedia has the right to suspend or to revoke the license.

The termination of the license shall be without prejudice to any rights, whatsoever, of IK Multimedia.

#### 4) DESCRIPTION OF OTHER RIGHTS AND LIMITATIONS

**Limitations on Reverse Engineering, Decompilation, and Disassembly.** You may not reverse engineer, decompile, or disassemble the "IK Multimedia Product", except and only to the extent that such activity is expressly permitted by applicable law notwithstanding this limitation of components. The "IK Multimedia Product" is licensed as a single product. Its component parts may not be separated for use on more than one computer.

**Not for Resale Version.** If the "IK Multimedia Product" is labeled "Not for Resale" or "NFR" or "Evaluation Copy", then, notwithstanding other sections of this EULA, you may not sell, or otherwise transfer the "IK Multimedia Product";

**Rental.** You may not rent, lease, or lend the "IK Multimedia Product" to any party.

**Software Transfer.** You are not allowed to transfer, license or sublicense your rights as Licensee of the Sampletank software or any IK





Multimedia product, as licensed to you under this agreement. The carrier on which the IK Multimedia product has been distributed cannot be transferred or otherwise made available to any third party.

#### 5) UPGRADES

If the "IK Multimedia Product" is labeled or otherwise identified by IK Multimedia Production srl as an "upgrade", you must be properly licensed to use a product identified by IK Multimedia Production srl as being eligible for the upgrade in order to use the "IK Multimedia Product".

An "IK Multimedia Product" labeled or otherwise identified by IK Multimedia Production srl as an upgrade replaces and/or supplements the product that formed the basis for your eligibility for such upgrade. You may use the resulting upgraded product only in accordance with the terms of this EULA. If the "IK Multimedia Product" is an upgrade of a component of a package of software programs that you licensed as a single product, the "IK Multimedia Product" may be used and transferred only as part of that single product package and may not be separated for use on more than one computer.

#### 6) DUAL-MEDIA SOFTWARE.

You may receive the "IK Multimedia Product" in more than one medium. Regardless of the type or size of the medium you receive, you may use only that one medium that is appropriate for your single computer. You may not use or install the other medium on another computer, including but not limited to portable under the exclusive control of the registered developer. You may not loan, rent, lease, or otherwise transfer the other medium to another user, except as part of the permanent transfer (as provided above) of the "IK Multimedia Product".

#### 7) LIMITED WARRANTY

IK Multimedia Production srl warrants to the original purchaser of the computer software product, for a period of ninety (90) days following the date of original purchase, that under normal use, the software program and the user documentation are free from defects that will materially interfere with the operation of the program as described in the enclosed user documentation.

#### 8) WARRANTY CLAIMS

To make a warranty claim under the above limited warranty, please return the product to the point of purchase, accompanied by proof of purchase, your name, your return address and a statement of the defect, or send the CD to us at the below address within ninety (90) days of purchase. Include a copy of the dated purchase receipt, your name, your return address and a statement of the defect. IK Multimedia Production srl or its authorized dealer will use reasonable commercial efforts to repair or replace the product and return it to you (postage prepaid) or issue to you a credit equal to the purchase price, at its option.

#### 9) LIMITATIONS ON WARRANTY

IK Multimedia Production srl warrants only that the program will perform as described in the user documentation. No other advertising, description or representation, whether made by a IK Multimedia Production srl dealer, distributor, agent or employee, shall be binding upon IK Multimedia Production srl or shall change the terms of this warranty.

EXCEPT AS STATED ABOVE, IK MULTIMEDIA PRODUCTION SRL MAKES NO OTHER WARRANTY, EXPRESSED OR IMPLIED, REGARDING THIS PRODUCT. IK MULTIMEDIA PRODUCTION SRL DISCLAIMS ANY WARRANTY THAT THE SOFTWARE IS FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE, AND ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY SHALL BE LIMITED TO A NINETY (90) DAY DURATION OF THIS LIMITED EXPRESS WARRANTY AND IS OTHERWISE EXPRESSLY AND SPECIFICALLY DISCLAIMED. IK MULTIMEDIA PRODUCTION SRL SHALL NOT BE LIABLE FOR SPECIAL, INCIDENTAL, CONSEQUENTIAL OR OTHER DAMAGES, EVEN IF IK MULTIMEDIA IS ADVISED OF OR AWARE OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. THIS MEANS THAT IK MULTIMEDIA PRODUCTION SRL SHALL NOT BE RESPONSIBLE OR LIABLE FOR THE LOSS OF PROFITS OR REVENUES, OR FOR DAMAGES OR COSTS AS A RESULT OF LOSS OF TIME, DATA OR USE OF THE SOFTWARE, OR FROM ANY OTHER CAUSE EXCEPT THE ACTUAL COST OF THE PRODUCT. IN NO EVENT SHALL IK MULTIMEDIA PRODUCTION SRL LIABILITY EXCEED THE PURCHASE PRICE OF THIS PRODUCT.

#### 10) GENERAL

This Agreement shall be governed by the internal laws of Italy. This Agreement contains the complete agreement between the parties with respect to the subject matter hereof, and supersedes all prior or contemporaneous agreements or understandings, whether oral or written. All questions concerning this Agreement shall be directed to:

IK Multimedia Production srl - Via dell'Industria 46 - 41100 Modena - Italy

T-RackS® is a registered trademark property of  
IK Multimedia Production srl - Italy  
tel +39-059-285496  
fax +39-059- 2861671

e-mail [ikm@ikmultimedia.com](mailto:ikm@ikmultimedia.com)

© 2001 IK Multimedia Production srl. All rights reserved.



## Chapter 1 T-RackS® Plug-In for Pro Tools®

### 1.1 概要



fig. 1

T-RackS(fig. 1)は、ハイエンドなアナログマスタリング機器をデスクトップ上で再現することを可能にした、まったく新しいリアルタイムサウンドプロセッサ・ソフトウェアです。プラグイン版は、下記の5つのマスタリングプロセッサから構成されています。

- ビートルズ時代のスタジオで使用されていたアナログミキサーをモデリングした6バンドEQ。(fig. 2)
- 伝説の名器と名高い真空管コンプをモデリングしたコンプレッサー。(fig. 3)
- 最高級のステレオ・マルチバンドリミッター。(fig. 4)
- なめらかで、音楽的な調整が行えるソフトクリッピング・アウトプットステージ。(fig. 5)
- EQ、コンプ、リミッター、アウトプットステージを統合したマスタリングスイート。(fig. 1)

すべてのエフェクトモジュールは、最終ミックスの調整に使えるよう、マスタリング仕様のコントロールを実現しています。その結果得ることのできる音は、T-RackSがモデリングしたビンテージ音響機器同様、素晴らしいものになっています。

T-RackSのアルゴリズム開発の根底にあるのは、本物のアナログハードウェアの回路図の分析結果と、IK Multimediaの専売特許であるフィルターデザイン理論です。私たちの開発は、最高級のアナログビンテージ機器の回路構成図をよく観察するところから始まっています。まずはじめに各回路の数学的なモデルの研究があり、その結果がDSPアルゴリズムに翻訳されたのです。

また、T-RackSはアナログ機器の信号経路を正確に再現するため、開発の初期段階から浮動小数点を採用することに決めていました。浮動小数点処理を利用することで、ノイズの心配をせずに、アナログ機器のリニアでない特性を再現することが実現したのです。

T-RackSは、マスタリングでの使用を念頭において開発されましたが、個別のトラックで使用しても素晴らしい効果を発揮します。ボーカル、ドラム、ベース、アコースティックギターなど、重要度の高いトラックで試してみてください。透明で、暖かく、開放的なT-RackSサウンドは、きっと気に入っていただけることでしょう。



## 1.2 T-RackS®プラグイン版の新機能

プラグイン化するにあたって、EQ、コンプレッサーなどを個別に起動することができるようにするだけでなく、基本的な仕様にも大幅な改良を加えました。その内容は、下記の通りです。



fig. 2

### 1) 全帯域をスウィープ可能なMID EQ。

Low/Hi MID とも、20-20kHzをカバーするようになりました。

### 2) さらに洗練された高域レスポンス。

EQの高域レスポンス改良により、さらに音楽的で透明なトップエンドを実現しました。優れたアナログ機器の特徴である、なめらかな高域を感じることができるでしょう。



fig. 3

### 3) コンプレッサーにサイドチェイン・ハイパスフィルターを追加。

コンプレッサーの信号検知ステージにサイドチェインを装備しました。インプットシグナルを検知して、ゲインリダクション量を決める部分にハイパスフィルターをかけることで、低域信号量の多い素材での不自然なコンプレッサーポンピングを防止することができます。このつまみを上げるほどソフトで微妙な性格のコンプレッサーになります。逆につまみを絞ると、激しく目立つコンプレッサーサウンドになります。コンプレッサーの動作状況を知りたいときにつまみを絞り、アコースティック楽器のミックス時などやさしいコンプレッサーが欲しい時はつまみを上げるなど、上手に使い分けてください。



fig. 4

### 4) 各バンドを調整可能なマルチバンドリミッター。

Low/Mid/Hi各バンドでスレッショルドとレベルを調整できるようになりました。中音域に影響を与えずに、低音域だけを抑える、といった操作が簡単に行えます。



fig. 5

### 5) マルチバンドリミッターのクロスオーバーポイントが調整可能に。

3バンドの境界となる2つのスプリット周波数を調整することができます。

### 6) 正確なリミッター、アウトプットステージキャリブレーション。

リミッターのアウトプットつまみが初期設定の0dBにある時、リミッターのアウトプット信号が-0.05 dBfsを超えないように設定されました。極端に歪んだリミッター音になるギリギリまでOVERLOADつまみを上げても、アウトプットはマスタリング業界標準の-0.05 dBfsを超えないようにすることができます。アウトプットステージのソフトクリッパーも、同様の設定になっています。



## Chapter 2 動作環境

### 2.1 システム動作環境

RTAS版の動作環境は、基本的に、お使いになるPro Toolsの動作環境に準じます。

Digidesignの推奨するPower MacintoshのPCIスロットに装備されたPro Tools|24 MIX、Pro Tools|24 MIX Plus、Pro Tools|24 Mix (Pro Tools software 5.1以降)、Digi 001、AudioMedia III上で動作しているPro Tools LE (Pro Tools software 5.1以降)。Digidesignの推奨するATA/IDEまたはSCSIハードディスク。Mac OS 8.6または9.0。832 x624以上の解像度のカラーディスプレイ (1024x768 以上を推奨)。

## Chapter 3 インストールとオーサライズ

### 3.1 インストール



T-RackS CD-ROM をドライブに挿入する。Install T-RackS アイコンをダブルクリックする。あとは、インストーラー画面の指示に従ってください。

注意：インストールとオーサライズは、T-RackSを使用するProToolsがインストールされたマシン、ハードディスクにて行ってください。

レジストレーションカードは大切に保管してください。シリアル番号が無いとサポートが受けられないだけでなく、再インストール、アップデートが行えません。シリアル番号の再発行はお受けしかねますので、あらかじめご了承ください。

インストールが成功すると、下記のT-RackS plug-insファイルがシステムフォルダ>DAE Folder>Plug-Insにインストールされます。

- T-RackS Mastering Suite
- T-RackS Equalizer
- T-RackS Tube Compressor
- T-RackS Multiband Limiter
- T-RackS Soft Clipper

プリセットを収めたセッティングフォルダは、DAE Folder>Plug-In Settingsフォルダに入っていることをお確かめ下さい。

アンインストール：システムフォルダ>DAE Folder>Plug-Insから、上記T-RackS plug-ins書類を削除してください。

### 3.2 オーサライズ

T-RackSをインストール後、そのマシンで継続的にお使いいただく場合は、下記の手順でオーサライズをしてください。T-RackSは、オーサライズを完了するまでデモモード



で起動します。T-RackS起動時、ランダムにホワイトノイズが再生されるようならオーサライズを行ったかどうか、お確かめ下さい。

- 1) インストール完了後コンピュータを再起動したら、ProToolsソフトウェアを起動する。初回起動時にインストールダイアログが現れるので、下記要綱を記入する。
  - Serial Number : レジストレーションカードに記載されたシリアル番号を、ハイフンも含め「半角英数字」で記入する。1とI (イチ/アイ)、0とO (ゼロ/オウ)の違いなどにご注意ください。
  - Digital ID : オーサライズ時のチャレンジコードとなる、システム固有のIDです。他のマシンにインストールすると、Digital IDも変わりますのでご注意ください。同時に複数のマシンで使用する場合は、同じ数のパッケージをご購入ください。
  - Authorization Code : 上記Serial Number、Digital IDに合わせてIK Multimediaより発行されるオーサライゼーションコード記入欄。再インストールなどでDigital IDが変わった場合は、対応するオーサライゼーションコードを取得する必要があります。
- 2) Digital IDをコピーする。T-RackSをお使いになるコンピュータ、OS、パーティションがインターネットに接続しているコンピュータ、OS、パーティションと異なる場合は、Digital IDを正確にメモしてください。特に、I (アイ)だと思った文字が1 (イチ)ではないか、O (オウ)だと思った文字が0 (ゼロ)ではないか、ご注意ください。
- 3) インターネットに接続して、T-RackSレジストレーションページを開く。

<http://www.t-racks.com/TRReg.html>

T-RackSレジストレーションページでは、フレームおよびJavascriptをサポートしたブラウザが必要です。Netscape Navigator、Internet Explorer最新版をお使いください。

- 4) T-RackSのオーサライゼーションウィンドウに表示されたDigital ID と、シリアルナンバー、お名前、Authorization Codeを受信するEmailアドレスなど、必要事項を半角英数字でご記入ください。記入例は、下記「FAX、郵送用」フォームを参考にしてください。記入が済んだら「Submit」をクリックします。
- 5) 上記レジストレーションページを送信すると、IK Multimediaより、レジストレーションページで記入したEmailアドレスにAuthorization Code (レスポンスコード) が届きます。
- 6) 上記Authorization Codeをコピー(T-RackSをお使いになるコンピュータがインターネットに接続しているコンピュータと異なる場合は紙にメモ) したら、ProToolsを再起動して、T-RackSオーサライズウィンドウのAuthorization Code欄にペーストしてください。手で入力する場合は、I (アイ)だと思った文字が1 (イチ)ではないか、O (オウ)だと思った文字が0 (ゼロ)ではないか、などにご注意ください。



7) Serial Number欄が未記入の場合は、レジストレーションカードに記載されたシリアル番号を、ハイフンも含め「半角英数字」で記入してください。

8) 以上です。「OK」をクリックすれば、登録完了です。

注意：

Authorization Codeを受信したEmailは、プリントアウトするか、紙に書き写すなどして、大切に保管してください。

上記Authorization Codeを記載したEmailの後に、IK Multimediaから、お客様のパーソナルユーザーエリアにアクセスするために必要なユーザーIDとパスワード(user id/password) を記載したEmailが送信されます。このユーザーIDとパスワードは、今後、IK Multimediaウェブサイトにてアップデートファイルをダウンロードしたり、Authorization Codeの再発行を依頼するときに必要になりますので、このメールもプリントアウトするか、紙に書き写すなどして、大切に保管してください。( パーソナルユーザーエリアに関しては、9章もご覧ください。)

Email をまったくご利用になれない場合は、FAX、郵送でのオーサライズも受付いたします。ユーザー登録ハガキをこれからお送りになる方は、下記内容を記入した用紙とあわせて、登録ハガキ記載の住所にお送りください。ユーザー登録ハガキを先にお送りいただいた方は、FAX もご利用いただけます。

T-RackS 24 authorization code request (FAX、郵送用)

- T-RackS serial number (シリアル#) :
- Which kind of T-RackS (バージョン) :
- Digital ID:
- First Name (お名前例: Taro) :
- Last Name (名字例: Yamada) :
- Company (会社名例: Orange Computer) :
- Address (番地+ 地区名例: 1-9-2-901 Jinnnan) :
- City (市町村, 都道府県 (例: Shibuya-ku, Tokyo) :
- Zip Code(郵便番号 (例: 150-0041) ) : 〒
- Countr (例: Japan) :
- Phone (電話番号) :

送信先：株式会社メディア・インテグレーション FAX. 03-3477-1757

〒150-0041 東京都渋谷区神南1-9-2 大昌ビル901

なお、FAX、郵送によるオーサライゼーション手続きには、2週間程度を要することがありますので、あらかじめご了承ください。



## Chapter 4 T-RackS でのマスタリング

この章では、T-RackS の基本的な使い方をご覧ください。

### 4.1 Intro

「パソコンでデジタルレコーディングや編集を行えるシステムを買い揃えた。CDR も手に入れた。これで、自宅で簡単にCD が作れるようになった。でも、自分で作ったCD をステレオで聴いてみると、どうも音に迫力がない。ステレオのボリュームを同じ位置にしているにもかかわらず、プロの作ったCD は、もっと大きな音で鳴っているように聴こえる。カーステレオで聴いても、自分で作ったCD はつまらなく感じる。FMラジオの音との違いには、悲しくなるくらいだ。いったい、何がいけないの?」

市販のCD、映画のサウンドトラックなど、プロの作るオーディオトラックでは、その最終段階で、必ず「マスタリング」という作業が行われています。ある特定の音域にある不自然なピークを抑える。各曲の音量や音質に統一感をもたせる。ピークは同じ0dB 付近に維持しながら、平均レベルを上げる。こうした「マスタリング」を行うか、行わないかで、結果に天と地ほどの差がでるのです。

重要：「低音が大きすぎる気がするのはスピーカーのせい?」そんな、疑問を持ちながらマスタリングは行えません。マスタリング作業には、できるだけ音の正確なスピーカーをお使いください。

- 1) リバース、ステレオイメージ修正、位相修正、周波数帯別音声処理など、他にお持ちのエフェクトをかける場合は、必ず「T-RackSで処理する前に」行ってください。最適なマスタリングを得るためには、T-RackS が最終段階で使用される必要があります。
- 2) ディザリング、ノイズシェーピングなど、デジタルデータの解像度を最適化する処理は、CDなどマスターに行く直前に1 度だけ行われるべきものです。決してT-RackSの前に行わないでください。ディザリングは音を豊かにするのに効果的な作業ですが、「最終段階で一度だけ使う」ということを覚えておいてください。
- 3) 曲が変わるたびにボリュームを調整したくなるようなCDは、聴いていて疲れるものです。マスター後ミックスの音量や音質に統一感を持たせられるよう、気をつけたいですね。そんな時、T-RackS はとても役にたつのですが、T-RackS 処理前に下記の点に注意すると、より効果的です。  
マスタリング作業に入る前に、すべての曲を聴き、音量、音圧を把握する。  
音量、音圧にばらつきがある場合、モニターのボリュームをどれだけいじれば、聴感上の統一感が得られるかを把握して、メモをとる。  
メーター上でピークが0 dB に届くかどうかよりも、聴感上の音量、音圧を揃えることに注意をむける。0 dBピークは、T-RackS のコンプレッサーやリミッターを使





い達成できます。

曲によって「聴感上の音圧は他の曲と同じなのに、特定の音域だけが気になる」といったことがないか注意する。そこが、T-RackS のEQ を使って修正すべきところ  
です。

以上の確認ができれば、いよいよマスタリングの始まりです。

## 4.2 イコライザーを使う

T-RackSのEQUALIZERでは、音域によってかたよりのあるミックスから、特定の帯域を選んで修正したり、強調することができます。T-RackS のイコライザーは6 バンドのパラメトリックEQ で、緻密なマスタリング作業に最大限の効果を発揮するようデザインされています。昔ビートルズのアビーロードスタジオで使用され、現在世界に2 台しか残っていないミキサーEQ 回路を分析/再現した、音楽的な再生音をお楽しみください。



fig. 6

T-RackS は、EQ をバイパスした状態で起動します。ON/BYPASS スイッチをON にしてください(fig. 6)。

T-RackS の6 バンドフィルターは、各バンドにマスタリング作業に最適なフィルターを備えています。各バンドの内容は下記の通りです (fig. 7左から) :



fig. 7

- 1) 4thオーダー・ハイパスフィルター(30Hz 2kHz)
- 2) ロー・シェルピング・フィルター(30Hz 2kHz)
- 3) ローミッド・ピークフィルター。Lo/Hi Q 選択可能(15Hz 20kHz)
- 4) ハイミッド・ピークフィルター。Lo/Hi Q 調整可能(15Hz 20kHz)
- 5) ハイ・シェルピング・フィルター(1kHz 20.4kHz)
- 6) 4thオーダー・ローパスフィルター(1kHz 20.4kHz)



fig. 8

各機能の使い方は、下記の通りです。



fig. 9

上段のつまみで、周波数帯 (音域) を指定する。

下段のつまみで、ゲイン (強調、削減量) をコントロールする。

最下段のLo/Hi Q スイッチで、変化させる帯域の幅 (Lo:広い/Hi:狭い)を調整する。周波数帯による調整量は、緑色のスコープで視覚的に確認可能です。

RESET ALL ボタンで、全てのつまみを初期値に戻すことができます。

CTRL(コントロール)キーを押しながらつまみを押すと、そのつまみの値だけ初期値に戻すことができます。

マウスのあたってつまみのゲイン(dB)、周波数(Hz/kHz)は、CURRENT 欄に数値で表示されます。

各バンドのスイッチ(LOW CUT/Low/.../HI CUT)で、各フィルターのON/OFFができます。



fig. 10



fig. 11



fig. 12

Mastering Suite plug-inの初期設定では、EQ コンプ リミッター - ソフトクリップの順で接続されていますが、PATCH スイッチでパッチを切り替えると、EQの位置を入れ替えることができます。

EQ各機能の詳細に関しては、Chapter 5をご覧ください。

### 4.3 コンプレッサーを使う

満足のいくイコライジングが得られたら、コンプレッサーに移りましょう。EQ処理が完璧でなくても、多少不満が残っているくらいならコンプレッサーに進んでいただいて結構です。コンプを使いながら、適時EQ 処理を行えば良いのです。



fig. 13

コンプレッションは、不要なピークを抑えることで、全体の音圧を上げたり、音のまとまりを良くしたり、音にパンチを与えながら、聴感上の迫力を大きくすることができます。T-RackS のコンプは、プロの間で伝説の名器と名高いチューブ・コンプの回路を分析/再現しているため、迫力のあるパンチと、真空管機器らしい暖かい音を両立させています。デジタル機器にありがちなギスギスした音とは音の気持ちよさが違うことは、少し聴くだけで実感していただけることでしょう。



fig. 14

T-RackS は、コンプレッサーをバイパスした状態で起動します。ON/BYPASS スイッチをON にしてください。他の設定が初期値のままでも、赤いLED が点灯し、聴感上の音圧が上がることにご注意ください(fig. 13)。

INPUT DRIVE を上げると入力信号量が増えるため圧縮量が増えます。左に回すと逆に入力信号量が小さくなり、圧縮量が減ります(fig. 14)。

T-RackS は、最近よくある「スレッシュホールド(圧縮開始点)」といった操作体系を持ちません。とてもなめらかなソフトニー仕様なので、圧縮開始点を意識せず、自然な圧縮を得ることができるのです。実際、ゲインリダクションVU メーターを見ると、本当に低いレベルの信号からコンプレッションがかかり始めていることがわかるでしょう。T-RackS が参考にした「伝説のチューブ・コンプ」はこのように作動しており、それがマスタリングに最適な優しいコンプレッションをもたらしてくれています。

圧縮動作量は、ゲインリダクションVU メーターにdB 単位で表示されます(fig. 15)。Attack/Release ツマミは、それぞれコンプレッサー動作開始/終了のタイミングをコントロールします。

Ratio ツマミは、圧縮率をコントロールします。やさしいコンプから、派手なコンプまでキャラクターを選択してください。

Stereo Enhancement ツマミは、ステレオ音像の広さを調整します。中央の0 dB より右に回すと広くなり、左に回すと狭くなります。

Sidechain HPFは、入力信号検知段階にサイドチェーンされたハイパスフィルターです。低域信号量の多い素材での不自然なコンプレッサーポンピングを防止することができます(fig. 16)。

Mastering suite plug-inの初期設定では、EQ コンプ リミッターの順で接続され



fig. 15



fig. 16



fig. 17

ていますが、PATCH スイッチでパッチを切り替えると、コンプの位置を入れ替えることができます。例えば、コンプレッサーを頭に置きたい時は、このPATCH スイッチで1を選択してください。

コンプレッサー各機能の詳細に関しては、Chapter 6をご覧ください。

#### 4.4 リミッターを使う



fig. 18

T-RackSのプラグイン版では、スタンドアローン版時代から定評あるマルチバンドリミッターがさらに進化して、高精度で正確な処理が可能なアルゴリズムが採用されています。Low/Mid/Hi各バンドでスレッシュホールドとレベルを調整できるようになったので、中音域に影響を与えずに低音域だけを抑える、といった操作が行えるようになりました。

T-RackS は、リミッターをバイパスした状態で起動します。ON/BYPASS スイッチをON にしてください。赤いLED が点灯します。

Input drive ツマミ (fig. 19) は、リミッターに入力される信号量を調整します。右に回すほど入力音量が上がり、ピークを抑える頻度が高くなります。

アナログVU メーター (fig. 20) には、ゲインリダクション量がdB 単位で表示されます。T-RackSリミッターはマルチバンドリミッターなので、ここに表示されるのは3バンドのリミット量の平均値です。

Release ツマミは、リミッター動作が終了して元のゲインに戻るタイミングをコントロールします。

Overload ツマミは、ピークを抑える量を調整します。左に回すほどリミット回数が増えます。右に回すとリミット回数は減り、オーバーロードによるクリップ、歪みの頻度が高くなります。デジタル臭いクリップが気になる場合は、アウトプットステージのソフトクリップ機能を併用してください。

THRツマミでは、各バンドでリミッター動作の始まるスレッシュホールドを調整します。この値が小さいほどリミッターの作動する頻度が上がります。

Levelツマミでは、各バンドのボリュームを調整します。

Crossoverツマミでは、各バンドの境界となるスプリット周波数を調整することができます (fig. 18)。



fig. 19



fig. 20



fig. 21

リミッター各機能の詳細に関しては、Chapter 7をご覧ください。



## 4.5 アウトプットステージ



fig. 22



fig. 23

アウトプットステージには、サチュレーションのタイプをツマミで設定可能なクリッピングシェイパーが装備されています。最終出力段でミックス全体の音圧を、0 dBギリギリだけまで上げたり、気になるピークを押さえたりすることができます。スタンダードアローン版T-RackS 24ユーザーから「他の機能を全部バイパスにして、ここだけ使いたくなる時があるくらい、気持ちのいいサチュレーションを得ることができる」と好評だったアウトプットステージを、上手に活用してください。

OUTPUTツマミ (fig. 22) を初期設定の0dBに固定しておくと、GAINツマミの位置にかかわらず、出力信号がマスタリングの標準である「-0.05 dBfs」を超えないように設定されています。ミックス全体の音圧を、アナログ感覚で「突っ込み気味」にした時、OUTPUTツマミが0dBのままの状態ではGAINツマミを上げていけば、デジタルクリッピングを心配することなく、聴感上の歪みが気になるギリギリのところまで音圧をあげることができます。

SATツマミ (fig. 23) では、クリッピングの性格を調節することができます。アナログテープっぽい超ソフトなもの（左回し）から、ストレートなデジタルハードクリッピング（右回し）まで自由に選択可能です。

作業中、SAT LEDおよびOVER LED に注目するようにして下さい。SAT ライトが点灯している時は、信号がクリッピングステージのノンリニアゾーンに突入して、サチュレータが作動していることを表しています。

OVERライト (fig. 22)が点灯している時は、最終的な出力にデジタルクリッピングが起こっています。スタンダードなCD の制作過程において、過大出力は避けるべきものです。常にOVER LED をチェックし、信号が0dB を越えないぎりぎりの量になるように注意して下さい。

アウトプットステージ各機能の詳細に関しては、Chapter 8をご覧ください。

## 4.6 プリセットを活用する

T-RackS RTASをインストールすると、4機能を統合したMastering Suiteと、各単機能プラグイン用のプリセットもインストールされます。各プリセットは、ProTools プラグイン画面左上のプリセットメニューからロードしてください。ユーザープリセットは、セッションと同じ階層フォルダなど、好きな場所に保管することができます。

T-RackS RTASには、約100種類のプリセットが用意されています。Mastering Suite、各単機能プラグインで作業をはじめの時の雛形として活用してください。マスターに使うときと、個別のトラックにかけの時の使い分けなど、各モジュールの設定のコツを学ぶチュートリアルとしても役にたつことでしょう。



## Chapter 5 Equalizer section



fig. 24

T-RACKS のイコライザー (fig. 24) は6 バンドのパラメトリックEQ で、緻密なマスタリング作業に最大限の効果を発揮するようにデザインされています。

各バンドの内容は下記の通りです (fig. 7左から) :

- 1) 4thオーダー・ハイパスフィルター(30Hz 2kHz)
- 2) ロー・シェルピング・フィルター(30Hz 2kHz)
- 3) ローミッド・ピークフィルター。Lo/Hi Q 選択可能(15Hz 20kHz)
- 4) ハイミッド・ピークフィルター。Lo/Hi Q 調整可能(15Hz 20kHz)
- 5) ハイ・シェルピング・フィルター(1kHz 20.4kHz)
- 6) 4thオーダー・ローパスフィルター(1kHz 20.4kHz)



fig. 25

### 5.1 RESET ALL

RESET(fig. 25)をクリックすると、イコライザー設定のすべてをリセットします。CTRLを押しながらツマミをクリックすれば、1つのパラメータだけをリセット可能です。



fig. 26



fig. 27

### 5.2 LOW CUT

ハイパスフィルター(30Hz 2kHz)です。

#### FREQ control

選択周波数 (fig. 26) より低い音を削り、高い音を通過させます。選択周波数は数値(Hz)で表示されます。

CTRL クリックで、値を初期値に戻します。

#### LOW CUT band ON/OFF

LOW CUTボタン (fig. 27) で、EQ のオン/オフができます。

フィルターOff 時は、ボタンが暗くなります。



fig. 28

### 5.3 LOW

ロー・シェルピング・フィルター(30Hz 2kHz)です。

#### FREQ control

選択周波数 (fig. 26) より下の帯域を強調したり、弱くします。CTRL+クリックで、初期値に戻ります。選択周波数は30Hz 2kHzの間の数値(Hz)で表示されます。



fig. 29



fig. 30



fig. 31



fig. 32

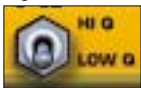


fig. 33



fig. 34



fig. 35



fig. 36

#### GAIN control

GAINツマミ (fig. 29) で、ゲイン調整量をコントロールします。右に回せば強調され、左に回せば弱くなります。CTRL クリックで、値が初期値に戻ります。調整量は $\pm 15$ dBの間の数値(dB)で表示されます。

#### LOW band ON/OFF

LOWボタン (fig. 30) で、EQ のオン/オフができます。フィルターOff 時は、ボタンが暗くなります。

### 5.4 LOW MID

#### FREQ control

選択周波数帯 (fig. 31) を強調したり、弱くします。CTRL+クリックで、初期値に戻ります。選択周波数は15Hz 20kHzの間の数値(Hz/kHz)で表示されます。

#### GAIN control

GAINツマミ (fig. 32) で、ゲイン調整量をコントロールします。右に回せば強調され、左に回せば弱くなります。CTRL クリックで、値が初期値に戻ります。調整量は $\pm 15$ dBの間の数値(dB)で表示されます。

#### HiQ and LowQ switch

HiQ/LowQスイッチ (fig. 33) で、フィルターのかかる周波数帯の幅を調整します。

LO Q : 広めの周波数帯にかかる自然なフィルター

Hi Q : 狭いポイントのみにかかるフィルター

#### LOW MID band ON/OFF

LOW MIDボタン (fig. 34) で、EQ のオン/オフができます。フィルターOff 時は、ボタンが暗くなります。

### 5.5 HI MID

Lo/Hi Q 調整可能なハイミッド・ピークフィルター。(15Hz 20kHz)

#### FREQ control

選択周波数帯 (fig. 35) を強調したり、弱くします。CTRL+クリックで、初期値に戻ります。選択周波数は15Hz 20kHzの間の数値(Hz/kHz)で表示されます。

#### GAIN control

GAINツマミ (fig. 36) で、ゲイン調整量をコントロールします。右に回せば強調され、左に回せば弱くなります。CTRL クリックで、値が初期値に戻ります。調整量は $\pm 15$ dBの間の数値(dB)で表示されます。

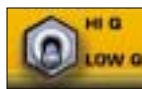


fig. 37



fig. 38

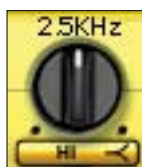


fig. 39



fig. 40



fig. 41



fig. 42



fig. 43

#### HiQ and LowQ switch

HiQ/LowQスイッチ(fig. 37)で、フィルターのかかる周波数帯の幅を調整します。

LO Q : 広めの周波数帯にかかる自然なフィルター

Hi Q : 狭いポイントのみにかかるフィルター

#### HI MID band ON/OFF

HI MIDボタン (fig. 38) で、EQ のオン/オフができます。

フィルターOff 時は、ボタンが暗くなります。

### 5.6 HI

ハイ・シェルピング・フィルター(1kHz 20.4kHz)です。

#### FREQ control

選択周波数 (fig. 39) より上の帯域を強調したり、弱くします。CTRL+クリックで、初期値に戻ります。選択周波数は1kHz 20.4kHzの間の数値(Hz)で表示されます。

#### GAIN control

GAINツマミ(fig. 40)で、ゲイン調整量をコントロールします。右に回せば強調され、左に回せば弱くなります。CTRL クリックで、値が初期値に戻ります。調整量は+/- 15dBの間の数値(dB)で表示されます。

#### HI band ON/OFF

HIボタン (fig. 41) で、EQ のオン/オフができます。

フィルターOff 時は、ボタンが暗くなります。

### 5.7 HI CUT

ローパスフィルター(1kHz 20.4kHz)です。

#### FREQ control

選択周波数 (fig. 42) より高い音を削り、低い音を通過させます。選択周波数は1kHz 20.4kHzの間の数値(Hz)で表示されます。

CTRL クリックで、値を初期値に戻します。

#### HI CUT button

HI CUTボタン (fig. 43) で、EQ のオン/オフができます。

フィルターOff 時は、ボタンが暗くなります。





fig. 44



fig. 45



fig. 46

## 5.8 OUTPUT LEVEL

OUTPUTツマミ (fig. 44) を使って、EQのアウトプットレベルを調整します。EQ ON時とバイパス時を聴き比べて、同じ音量になるようにすると良いでしょう。

## 5.9 PATCH

PATCHスイッチ(fig. 45)は、EQ、コンプ、リミッター、ソフトクリッピングアウトプットステージが統合されたMastering Suiteプラグイン起動時のみ有効になります。通常EQは1番目にアサインされていますが、番号を切り替えることでパッチの順番を入れ替えることができます。

## 5.10 BYPASS/ON

BYPASSスイッチ (fig. 46) でイコライザーを接続から外し、バイパスすることができます。イコライザー動作時は、LED が点灯します。



## Chapter 6 コンプレッサー



fig. 47

T-RACKSのコンプレッサー (fig. 47) は、プロの間で伝説の名器と名高いチューブ・コンプの回路を分析/再現しているため、迫力のあるパンチと、真空管機器らしい暖かい音を両立させています。デジタル機器にありがちなギスギスした音とは音の気持ちよさが違うことは、少し聴くだけで実感していただけることでしょう。

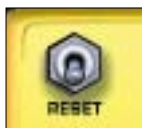


fig. 48

### 6.1 RESET ALL

コンプレッサー調整値のすべてをリセットします。

CTRLを押しながらツマミをクリックすれば、1つのパラメータだけをリセット可能です。



fig. 49

### 6.2 SIDECHAIN HPF

Tコンプレッサーの信号検知ステージに装備されたサイドチェインハイパスフィルター (fig. 49) のかかる周波数を選択します。インプット信号を検知して、ゲインリダクション量を決める部分にハイパスフィルターをかけることで、低域信号量の多い素材での不自然なコンプレッサーポンピングを防止することができます。このツマミを上げるほどソフトで微妙な性格のコンプレッサーになります。逆にツマミを絞ると、激しく目立つコンプレッサーサウンドになります。

コンプレッサーの動作状況を知りたいときにツマミを絞り、アコースティック楽器のミックス時などやさしいコンプレッサーが欲しい時はツマミを上げるなど、上手に使い分けてください。



fig. 50

### 6.3 ATTACK TIME

このツマミ (fig. 50) で、コンプレッションのアタック反応時間を調整します。タイムは、15msから80msの間の数値で表示されます。

値が小さいほど反応速度が早くなります。値が大きいほど音が圧縮されずに通過する時間が長くなります。



fig. 51

### 6.4 RELEASE TIME

このツマミ (fig. 51) で、コンプレッサー動作の終わるタイミングをコントロールします。タイムは、70msから1.5sの間の数値で表示されます。

値が小さいほど圧縮前のゲインに戻る時間が早くなります。値が大きいほど長く、自然な回復をえられます。



fig. 52

## 6.5 STEREO ENHANCEMENT

このツマミ (fig. 52) で、ステレオイメージを調整します。調整量は $\pm 5$ dBの間の数値で表示されます。

値が大きいくほど左右の幅が広がります。値が小さいほど左右の幅が狭まります。0dBではステレオイメージに影響を与えません。



fig. 53

## 6.6 INPUT DRIVE

INPUT DRIVE (fig. 53) を上げると入力信号量が増えるため圧縮量が増え、左に回すと逆に圧縮量が減ります。信号量は $\pm 18$ dBの間の数値で表示されます。

T-RackSは、最近よくある「スレッシュホールド(圧縮開始点)」といった操作体系を持ちません。とてもなめらかなソフトニー仕様なので、圧縮開始点を意識させず、自然な圧縮を得ることができるのです。T-RackS がお手本にした「伝説のチューブ・コンプ」はこのように作動しており、それがマスタリングに最適な優しいコンプレッションをもたらしてくれるのです。



fig. 54

## 6.7 GAIN REDUCTION VU

VUメーターに (fig. 54) 圧縮動作量が、dB単位で表示されます。

コンプレッサーが信号を圧縮していない時0dBとなり、圧縮がはじまると圧縮量をdB単位で表示します。

## 6.8 RATIO



fig. 55

このツマミ (fig. 55) で、圧縮率を設定します。

値が小さいほど、優しく、コンプレッサー臭くない音になります。2トラックミックスの最終処理や、アコースティック楽器には、小さな圧縮率を設定すると良いでしょう。

値が大きいくほど、コンプレッサーの効果のわかりやすい音になりますが、原音に影響を与えすぎることがあります。もちろん、私たちは、あえて派手なコンプレッションが必要な時があることも承知していますので、値を5まで設定できるようにしてあります。

圧縮率をどの値に設定するべきかわからない時は、2から3の間に設定すると良いでしょう。T-RackSには、コンプレッサーとは別にマルチバンドリミッターが用意されていることを忘れないでください。



コンプレッサーの圧縮率を決定します。

値を低くするほどコンプレッサーの効果がやさしく穏やかになります。2トラックミックスやアコースティックサウンドを処理する時には、RATIOを低めにすると良いでしょう。

値が大きいくほど、コンプレッサーの効果のわかりやすい音になりますが、原音に影響を与えすぎることがあります。



fig. 56

RATIO の最大値は5 ですが、どのくらいに設定すれば良いのかわからない時は、とりあえず2 ~3 あたりからはじめてみて下さい。

## 6.9 OUTPUT LEVEL

このつまみ (fig. 56) で、コンプレッサー出力音のレベルを調整します。

## 6.10 PATCH



fig. 57

PATCHスイッチ(fig. 57)は、EQ、コンプ、リミッター、ソフトクリッピングアウトプットステージが統合されたMastering Suiteプラグイン起動時のみ有効になります。通常コンプレッサーは2番目にアサインされていますが、番号を切り替えることでパッチの順番を入れ替えることができます。

## 6.11 BYPASS/ON



fig. 58

BYPASSスイッチ (fig. 58) でコンプレッサーを接続から外し、バイパスすることができます。コンプレッサー動作時は、LED が点灯します。



## Chapter 7 Limiter section



fig. 59



fig. 60



fig. 61



fig. 62



fig. 63

T-RACKSのプラグイン版では、スタンドアローン版時代から定評あるマルチバンドリミッターがさらに進化して、高精細で正確な処理が可能なアルゴリズムが採用されています。ここで、不要なピークを抑え、ミックス全体の音圧を上げることで、勢いのあるサウンドを得ることができます。このリミッターをうまく使えば、デジタルクリッピングを回避しながら音圧の高いマスターを仕上げることができますが、やりすぎには注意しましょう。Outputツマミを初期設定の0dBから変えなければ、リミッターのアウトプット信号が-0.05 dBfsを超えないように設定されています。

### 7.1 RESET ALL

RESET (fig. 60) をクリックすると、リミッター設定のすべてをリセットします。CTRL を押しながらツマミをクリックすれば、1つのパラメータだけをリセット可能です。

### 7.2 OVERLOAD

ピークを抑える量を調整します。

値が小さいほどリミッターの作動する頻度が高くなります。値が大きいくほどリミッターの作動する頻度が低くなりますが、クリップする確率が高くなります。値が大きいくほど音圧が上がりますが、0dBを超えるクリップが生じないよう、気を付けてください。

### 7.3 RELEASE TIME

このツマミ (fig. 62) で、リミッター動作が終了して元のゲインに戻るタイミングをコントロールします。タイムは、60msから16sの間の数値で表示されます。

### 7.4 INPUT DRIVE

このツマミ (fig. 63) で、リミッターに入力される信号量を調整します。値が大きいくほど入力音量上がり、ピークを抑える頻度が高くなります。ピークを保持したい時は、値を下げてください。値は、-10dBから+15dBの間の数値で表示されます。



fig. 64

## 7.5 GAIN REDUCTION VU

VUメーターに (fig. 64) リミッター動作量が、dB単位で表示されます。

リミッターが作動していない時0dBとなり、作動しはじめるとリミット量をdB単位で表示します。T-RackS リミッターはマルチバンドリミッターなので、ここに表示されるのは3バンドのリミット量の平均値です。



fig. 65

## 7.6 SINGLE BAND THRESHOLD

各バンドのTHRツマミ (fig. 65) で、各バンドでリミッター動作の始まるスレッシュホールドを調整します。この値が小さいほどリミッターの作動する頻度が上がります。



fig. 66

## 7.7 SINGLE BAND LEVEL

各バンドのLEVELツマミ (fig. 66) で、リミッター通過後の各バンドのボリュームを調整します。3バンドのグローバルEQ的に活用することも可能でしょう。



fig. 67

## 7.8 CROSS OVER POINTS

Crossoverツマミ (fig. 67) では、各バンドの境界となるスプリット周波数を調整することができます。初期設定値は、最も一般的な用途で使えるように設定されていますが、素材にあわせて、いろいろと実験してみてください。例えばlow-midポイントを70Hzあたりにして不要な低音域だけを絞り、スッキリとした低域を実現する、といった使い方もできるでしょう。



fig. 68

## 7.9 OUTPUT LEVEL

このツマミ (fig. 68) で、リミッター出力音のレベルを調整します。初期設定の0dBにしておけば、リミッターのアウトプット信号が-0.05 dBfsを超えないように設定されています。



fig. 69

## 7.10 PATCH

PATCHスイッチ (fig. 69) は、EQ、コンプ、リミッター、ソフトクリッピングアウトプットステージが統合されたMastering Suiteプラグイン起動時のみ有効になります。通常リミッターは3番目にアサインされていますが、番号を切り替えることでパッチの順番を入れ替えることができます。



fig. 70

### 7.11 BYPASS/ON

BYPASSスイッチ (fig. 70) でリミッターを接続から外し、バイパスすることができます。リミッター動作時は、LED が点灯します。

## Chapter 8 ソフトクリッピング・アウトプットステージ



fig. 71

T-RackS Mastering Suiteのアウトプットステージには、サチュレーションのタイプをツマミで設定可能なソフトクリッピング機能 (fig. 71) が装備されてるので、最終段階で不要なピークを抑えながら、全体の音量を0dBギリギリだけまで上げることができます。アナログ機器のレベル飽和を再現することもできるので、リミッターよりも自然にピークを抑えることができるでしょう。



fig. 72

### 8.1 GAIN

GAINツマミ (fig. 72) で、ソフトクリッピングステージに入力される信号量を決定します。値が大きいくほど、サチュレーションの作動量が大きくなります。

GAINツマミを上げる時は、OUTPUTを0 dBのままにしておくことをお勧めします。OUTPUTツマミ (fig. 74) を初期設定の0dBに固定しておく、GAINツマミの位置にかかわらず、出力信号がマスタリングの標準である「0.05 dBfs」を超えないように設定されています。

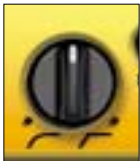


fig. 73

### 8.2 SHAPE

このツマミ (fig. 73) では、クリッピングの性格を調節することができます。アナログテープっぽい超ソフトなもの (左回し) から、ストレートなデジタルハードクリッピング (右回し) まで自由に選択可能です。

素材によってクリッピングの性格が判断しにくい場合もありますが、音楽の性格にあわせて耳で最適な値を選んでください。どのように設定して良いかわからない時は、3dBあたりから始めると良いでしょう。



fig. 74

### 8.3 OUTPUT

OUTPUTツマミ (fig. 74) が初期設定の0dBに固定されている限り、GAINツマミの位置にかかわらず、出力信号がマスタリングの標準である「0.05 dBfs」を超えないようにキャリブレーションされています。ミックス全体の音圧を、アナログ感覚で「突っ込み





fig. 75

気味」にしたい時、OUTPUTツマミが0dBのままの状態GAINツマミを上げていけば、デジタルクリッピングを心配することなく、聴感上の歪みが気になるギリギリのところまで音圧をあげることができるでしょう。

#### 8.4 SAT LED

作業中、SAT LED (fig. 75) およびOVER LED に注目するようにして下さい。SAT ライトが点灯している時は、信号がクリッピングステージのノンリニアゾーンに突入して、サチュレータが作動していることを表しています。



fig. 76

#### 8.5 OVER LEDs

OVERライト (fig. 76) が点灯している時は、最終的な出力にデジタルクリッピングが起こっています。常にOVER LED をチェックし、信号が0dB を越えないぎりぎりの量になるように注意して下さい。



fig. 77

#### 8.6 PATCH

PATCHスイッチ(fig. 77)は、EQ、コンプ、リミッター、ソフトクリッピングアウトプットステージが統合されたMastering Suiteプラグイン起動時のみ有効になります。通常アウトプットステージは4番目にアサインされていますが、番号を切り替えることでパッチの順番を入れ替えることができます。



fig. 78

#### 8.7 BYPASS/ON

BYPASSスイッチ (fig. 78) でアウトプットステージを接続から外し、バイパスすることができます。アウトプットステージ動作時は、LED が点灯します。



## Chapter 9 Support

### 9.1 Support

お問い合わせ：T-RackSシリアル番号、お使いのパソコン、OS、CPUタイプとそのクロックスピード、RAM空き容量、ProToolsシステム名とそのソフトウェアバージョン、DAE割り当てメモリをお書きのうえ、サポート対応フォームウェブサイトよりお問い合わせください。なお、シリアル番号の再発行および、シリアル番号無しのサポートはお受けしかねますので、あらかじめご了承ください。

日本総輸入代理店：

株式会社メディア・インテグレーション

〒150-0041 東京都渋谷区神南1-9-2 大島ビル901

Tel. 03-3477-1493・Fax. 03-3477-1757

日本語ウェブサイト

<http://www.miroc.co.jp/t-racks.html>

日本語サポート対応フォーム掲載ウェブサイト

[http://www.miroc.co.jp/MI\\_Support/](http://www.miroc.co.jp/MI_Support/)

日本語email アドレス (技術的な質問は上記サポートウェブサイトよりお送り下さい)

[mi-support@miroc.co.jp](mailto:mi-support@miroc.co.jp)

### 9.2 パーソナルユーザーエリア

第3章で説明したオーサライズを行うと、IK Multimediaから、Authorization Codeを記載したEmailの後に、お客様のパーソナルユーザーエリアにアクセスするために必要なユーザーIDとパスワード (user id/password) を記載したEmailが送信されます。下記は、その文例です。

Dear XXX

In order to make our tech support service quicker and more efficient we have created a new secure personal user area on our website.

You can access the area here:

<https://www.ikmultimedia.com/Login/IKLogin.cgi>

Using the following id and password:

USERNAME: [XXXXX] <-- ユーザーネーム

PASSWORD: [XXXXX] <--パスワード

このユーザーIDとパスワードは、今後、IK Multimediaウェブサイトにてアップデートファイルをダウンロードしたり、Authorization Codeの再発行を依頼するときに必要になりますので、このメールもプリントアウトするか、紙に書き写すなどして、大切に保管してください。



パーソナルユーザーエリアでは、下記の処理が行えます。

#### 1) Request a new authorization code

ハードディスク破損、コンピュータの買い換えなど、やむを得ない理由でソフトウェアを再インストールして、Digital IDが変わってしまった場合は、このページで新しいDigital IDに対応したオーサライゼーションコードの発行を依頼することができます。IK Multimediaで通常と考える頻度を超えてご請求いただいた場合は、自動的な再発行が拒否されることがありますので、その場合は<mi-support@miroc.co.jp>までお問い合わせください。

#### 2) Submit a support request

英文でのテクニカルサポートをご希望の方は、このページをご利用ください。IK Multimediaにて優先的に処理されます。日本/イタリアの時差により、返答に数日かかる場合がありますので、あらかじめご了承ください。なお、日本語でのサポートをご希望の方は、[http://www.miroc.co.jp/MI\\_Support/](http://www.miroc.co.jp/MI_Support/) よりお申し付け下さい。

#### 3) Edit your personal and product data

登録Emailアドレスの変更などがあった場合は、このページで直接データを修正していただけます。すでに登録済みの製品のシリアル番号を確認することもできます。

#### 4) Download software updates and free contents

ご登録いただいた製品に関連するアップデートファイルなどを、ダウンロードしていただけます。

#### 5) Customize your Username/Password

パーソナルユーザーエリアにアクセスする時に使用するユーザーネームと、パスワードを変更することができます。



**IK MULTIMEDIA**

## WWW.T-RACKS.COM

日本総輸入代理店：

株式会社メディア・インテグレーション

〒150-0041 東京都渋谷区神南1-9-2 大島ビル901

Tel. 03-3477-1493・Fax. 03-3477-1757

日本語ウェブサイト

<http://www.miroc.co.jp/t-racks.html>

日本語サポート対応フォーム掲載ウェブサイト

[http://www.miroc.co.jp/MI\\_Support/](http://www.miroc.co.jp/MI_Support/)

T-RackS® is a registered trademark property of IK MULTIMEDIA PRODUCTION.

All other trademarks are property of their respective owners.