

VOCALOID3

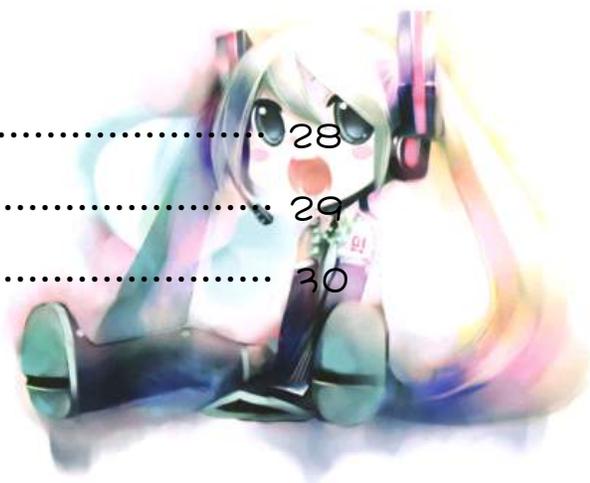
初级使用教程

V3.2



目录

导 言	3
第一章 程序界面/示图介绍	
1.1 程序主界面及功能.....	4
1.2 音轨及编辑界面视图操作.....	6
第二章 编辑/管理介绍	
2.1 歌手管理及调用.....	9
2.2 音符属性的编辑.....	10
2.3 10大参数的编辑	14
2.4 音轨的编辑.....	15
2.5 混音器及VST插件管理.....	16
第三章 十大参数认识	
3.1 对10大参数的总体认识	19
3.2 各参数的作用简介.....	19
第四章 互作插件	
4.1 互作插件管理/调用	21
4.2 现有互作插件功能.....	23
第五章 文件支持介绍	
5.1 MIDI/VSQ的导入及处理	24
5.2 WAV的导入及处理	26
5.3 音频的输出	27
附录	
附录 I 50音图	28
附录 II 发音标记对照表.....	29
附录 III 快捷键一览.....	30



第一部分 Vocaloid3程序介绍（理论）

导言

这份Vocaloid3初级教程在与推广Vocaloid理论在中国的发展，以及引导外行、新人也能加入我们Vocaloid制作团体，体会到音乐制作的乐趣。该教程以日文原版为主，如果使用中文汉化的话，教程里面的解释也能够清晰地明白如何操作。

“VOCALOID 3”，是YAMAHA的音效技术开发中心制作的语音合成系统。它可以把录制的人间各种声音做为基础，与现实语音进行合成后开发出歌声等内容。这款软件与2007年开发的VOCALOID 2相比，除了保留原本的复合音效，还改良了合成音的品质、优化了操作的界面，更大的特色还是增加了多语言对应。从原先的日语和英语对应增加到了汉语（普通话）、韩国语、西班牙语三种语言。并且其可以导入Vo2 (Do2) 歌手的Library。

Vocaloid3程序图标：

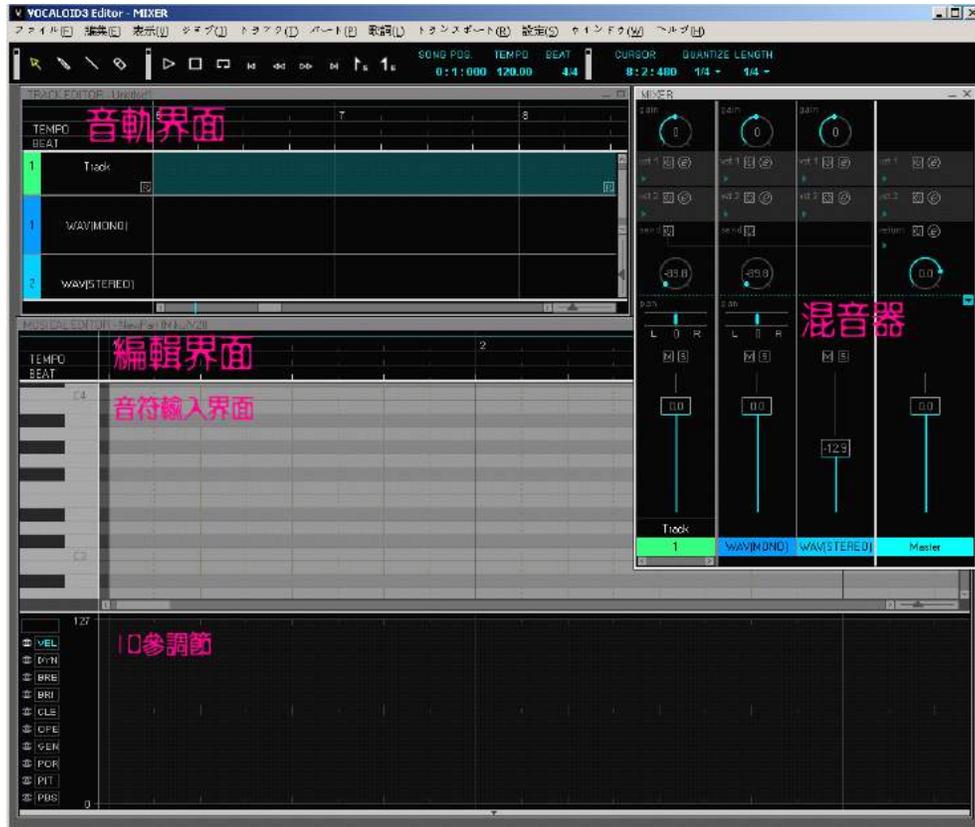


Vocaloid3同好协会汉化版程序载入界面：



第一章 程序界面/示图介绍

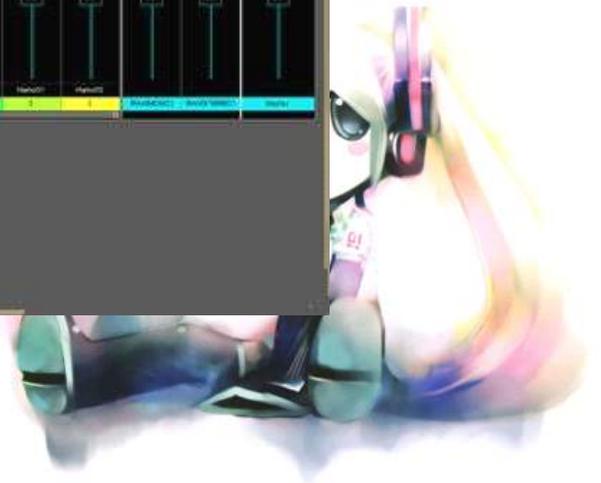
1.1 程序主界面及功能



主界面介绍



编辑中示图



如上图“主界面介绍”所示，Vocaloid3被分为主要3大界面即：音轨，编辑，混音器（热键F3调度）。以下介绍中请参考上面“编辑中示图”做参考。

音轨界面功能：

可以宏观观察音符走势，各音轨编辑情况；托拽各音轨的“区段”进行对轨，通过圈选，进行局部选择并会有视觉效果，方便编辑；对完成的音轨进行定制，输出待用等。VOCALOID3 Editor 最多同时支持16个音轨，999小节的编辑，而Tiny VOCALOID3 Editor 只支持1个音轨，17个小节的简单编辑。

编辑界面功能：

编辑界面分为Vocaloid传统的MIDI钢琴帘形式界面，分为2部分：音符编辑部分以及10参部分，下面分别介绍。

音符编辑界面：

用来输入音符（以及歌词）的界面，也是Vocaloid3最核心的部分。MIDI/VSQ的音轨导入之后的编辑都是在这里进行的。也可以根据乐谱来进行手写输入编辑。

10大参数编辑界面：

用来辅助音符作用的参数调节界面，10个参数分别是：

VEL（力度），DYN（电平），BRE（气息），BRI（泛音），CLE（清晰度），OPE（鼻音），GEN（性别），POR（滑音），PIT（弯音），PBS（弯音敏感）。10个参数各有所用，可以说是缺一不可，将鼠标停留在各参数标记上，会有简单的功能介绍。具体介绍会在下面**音符属性/十大参数认识**专题中作简单介绍。

混音器界面功能：

用来作前期制作简单混音用的工具，请参考上图，具备各音轨以及主控的音量，声相（左右）调节功能，以及VST（可以制作声音压限，混响，延时，沸腾等特效）插件旋钮，可以简单制作混音。更方便歌曲的编辑。因为VST插件过于复杂这里就不多说明了。



1.2 音轨及编辑界面视图操作

相对于Vocaloid2而言，Vocaloid3的界面显得非常灵活，可以自由移动组合，放缩等。所以在这里介绍下操作界面的简单操作。对应快捷键将以“(快捷键)”形式表现。

本章节的学习以会识别，会认读，会调整这些显示为准，操作方面在后面章节作介绍。

总体界面操作：

Vocaloid3每个界面右上角有最大化/最小化/恢复 功能按钮，最大化会覆盖整个程序，最小化会变成一个小标题匡至程序左下角。(混音器界面只有最小化按钮，也可以使用 **F3** 来隐藏/显示混音器，混音器界面操作很直观简单，下面就不作专门介绍了，操作会在后面做详细介绍)界面排版根艺根据自己喜欢来，也可以在菜单中选择→ウィンドウ (window窗口) →上下に並べて表示 (上下并列显示) 来进行自动规范化显示。菜单中 ウィンドウ (window窗口) 还有分别是 变更窗口优先位置，最大化/最小化/恢复等功能。

网格显示：

对于Vocaloid编辑而言，网格是个比较有争议的辅助视图工具，如上图显示的虚线就是网格。本来在Vocaloid2中有按钮的，而Vocaloid3只能通过菜单来提取所以这里做下说明。

勾选：菜单→表示 (显示) →グリッドライン (网格) 即可显示/隐藏网格。

编辑工具及指标栏：工作台

编辑工具以及指标栏默认是在菜单栏下放固定显示的，一共有3个。



编辑工具：

编辑工具只有4个，分别是选择 (Ctrl+1)，画笔 (Ctrl+2)，直线 (Ctrl+3)，橡皮 (Ctrl+4)，“选择”工具可以在编辑窗口中进行音符/单个参数的圈选，也可以按住Ctrl+鼠标拖动来进行10参和音符的整体选择；“画笔”工具可以对“音轨窗口”进行“区域”的创建，在“编辑窗口”下对音符/参数进行添加修改；“直线”工具在编辑音符时只能写一个音符，不能写一串，多在“参数”中使用；“橡皮”工具可以对点击/圈选的“标记”，音轨“区域”，“音符”，“参数”进行删除或回归默认。

编辑控制：

第一个(CURSOR)是“当前位置”音轨界面和编辑界面俊为为蓝线位置坐标，格式为“节：拍：分”；

第二个(QUANTIZE)为“移动至”就是在编辑/拖拽音符/音轨“区段”时定位会以“网格”为单位移动，避免造成偏差用的，这个参数会改变“网格”密度，如果是off则会使“网格”消失；点击小箭头在下拉菜单中进行选择。

第三个(LENGH)为“最小音符/音轨‘区段’”，这个是在编写/修改音符是，对音符长度修改最小的量的限制参数，意义仍在于避免造成人为偏差，这个参数不会对“网格”造成影响也不会受到“网格”的限制。点击小箭头在下拉菜单中进行选择。



播放控制:

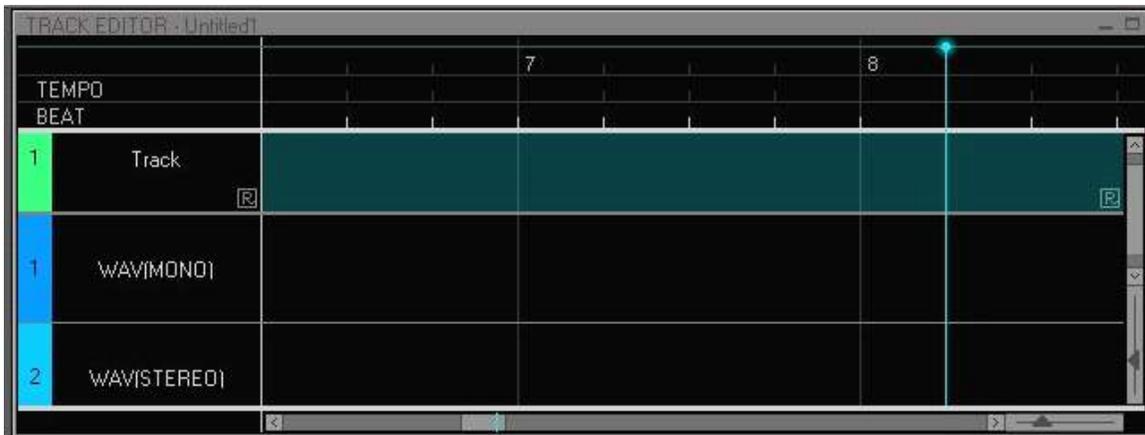
左边3各大按钮分别是“播放”，“停止” (Space / Enter)，循环按钮，相对普通播放器，没有“暂停”，而这个“停止”就是暂停的功能，播放中点击“停止”坐标会留在当前位置。

中间的4个按钮分别是“前/后移至顶部 (Ctrl+Home / Ctrl+End)”与“前/后移动1小节”。“前/后移至顶部”的作用是有左右限位标记激活时并在标记区域间的时候，移动至该标记，没有则移动至编辑的末端。“前/后移动1小节”的作用顾名思义。

右边两个是“左/右限位标记”，作用是限制选择区间进行“循环”，或者进行选择输出使用。当该标记显示时即生效，可以在“音轨界面”或者“编辑界面”进行拖拽操作。

这些工具及指数显示匡都是可以随处隐藏或者拖拽的，操作方式依是“菜单”中“表示 (显示)”中的第一栏 (前3个) 的勾选。

音轨界面:



音轨编辑视窗

如上图所示，右边以及下面边缘处有滚动条，功能你懂的。右下角分别有两个标度调节器，分别可以放缩横向/纵向的视图比例大小，更方便宏观/局部的观察和圈选。左边带颜色标记后面是标题，可以通过双击或者右击鼠标菜单进行编辑，但是WAV轨是不能进行重命名操作的，这点注意。

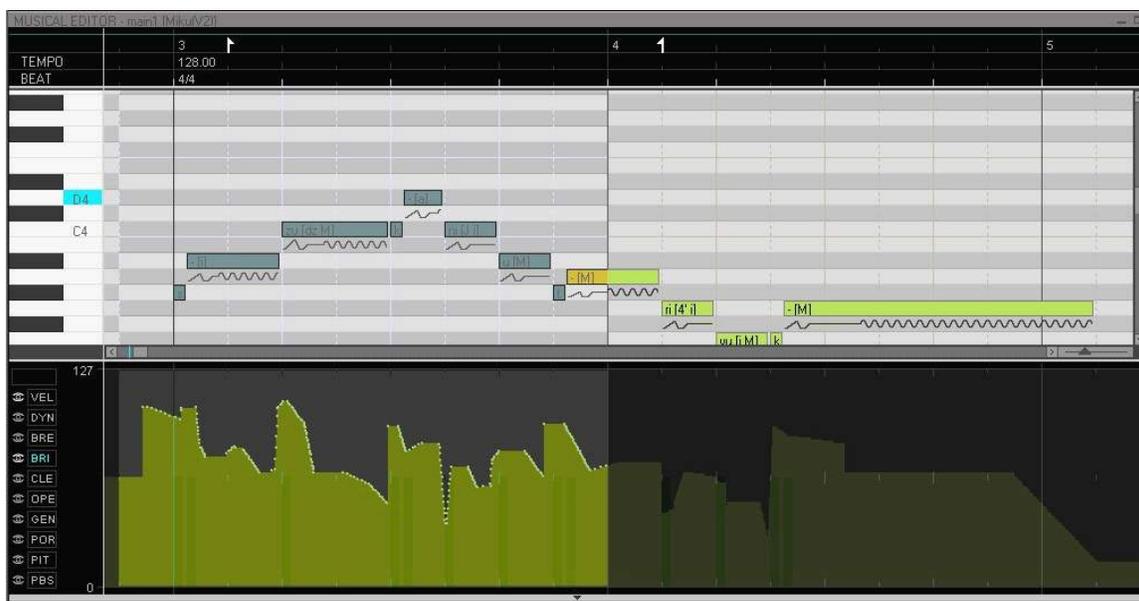
在WAVE导入之后会显示出WAVE的振幅波形。[MONO]和[STEREO]分别是独轨与混合轨。[STEREO]一般用于伴奏的导入

Track(音符编辑)轨标题和波形右下都有一个标记，点击可以进行WAV输出备用的定制。

上面的标记栏分别是：小节标记(第一栏)；BPM曲速标记(TEMPO)；节奏标记 (BEAT) 作用与编辑界面上面的标记栏相同，也可以使用“画笔”工具进行添加，对于已存在的标记可以用“双击”进行修改，也可以用“橡皮”进行清除。



编辑界面：



音符/参数编辑视窗

如上图所示，编辑界面分为参数调节窗口和音符编辑窗口2个部分，参数窗口可以通过点击该窗口最下面的“小三角”或者热键“**(Ctrl+E)**”进行隐藏/显示。左边的对音准用钢琴式发音按键，有音高标记。界面总体为黑白相间，意义为钢琴黑白键一致，全部白键输入则是C大调。

右下角分别有一个标度调节器，可以调节标度，左右拖动**(Ctrl+← / Ctrl+→)**可以操作视图的横向放缩，方便观察或编辑。

例：上面的标记栏分别是：小节标记(第一栏)；BPM曲速标记(TEMPO)；节奏标记(BETE)。示图这上面显示的曲速128.00，4/4拍，然后第一栏的左右限位标记（左右半边的白箭头），设定标记段为第3小节至第4小节整体偏移+1/8个音符。BPM曲速，节拍修改方式，以及所用工具会在后面功能在后面的操作专题中讲到。

在“选择”参数后，会出现许多节点，现在Vocaloid3的参数基本是以节点形式存在，10参完全的节点化，画笔工具以及直线工具，还有橡皮工具所作用的最后一个点定位，后面进行节点标记，之后没有进行修改的地方会自动以“平直线”补全。VEL参数和POE参数则以“单音符对应”形式存在。

可以通过点击激活参数标签（VEL BRI等）前面的的“**⊖**”符号来进行参数的叠底显示，上面就是VEL的叠底显示。可以看到其状态。

标记通过“播放控制窗口”的对应左右限位标记显示（显示生效隐藏失效），也可以进行拖拽操作。



第二章 编辑/管理介绍

2.1 歌手管理及调用

首先对于Vocaloid3而言，歌手必然不会只有一个这么简单，所以在制作一首歌的之前，我们应该先选好合适的歌手，然后才方便我们的发挥。

然后幸运的是在Vocaloid3中歌手管理器已经嵌入主程序了，所以相对Vocaloid2那个鸡肋的SingerEditor2歌手管理器告别了。通过 菜单→設定→マシンガーペロパディ 打开歌手管理器。

歌手管理器：界面如右图所示，这里已安装了4个音源，在已安装音源（**安装方式见 Vocaloid 同好协会的 Vocaloid3安装教程**）可以通过“追加”按钮补充未登陆的音源。列表左边一栏是“歌手”名称右边一栏是“音源”名称。双击“歌手”名称可以进行修改，但不能修改“音源”名称。

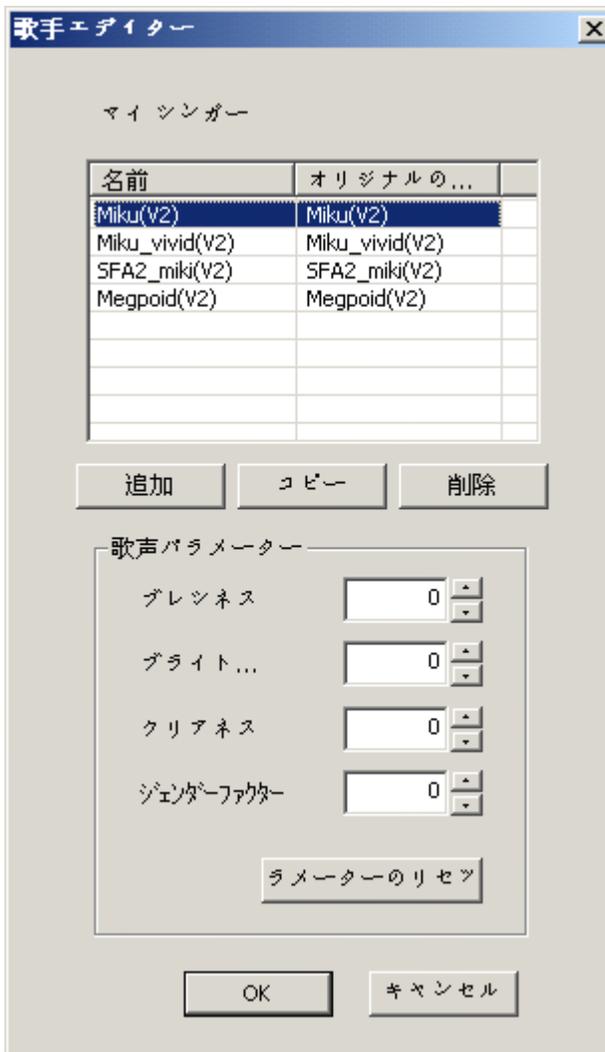
每个歌手可以通过“コピー（copy 复制）”按钮进行复制，之后调整下面4个基本参数，从上到下别对应10大参数的BRE（气息），BRI（泛音），CLE（清晰度），GEN（性别）。修改范围是-127-127，借此可以作为10参预置使用。双击歌手名称可以

对于不满意的或者不用的效果，可以通过中间“ラメーターのリセッ（还原）”按钮进行恢复默认，也可以通过“削除”来进行删除。

操作完毕之后点击“OK”进行保存，或者点击“キャンセル”不保留进行退出。
歌手管理器

歌手调用：

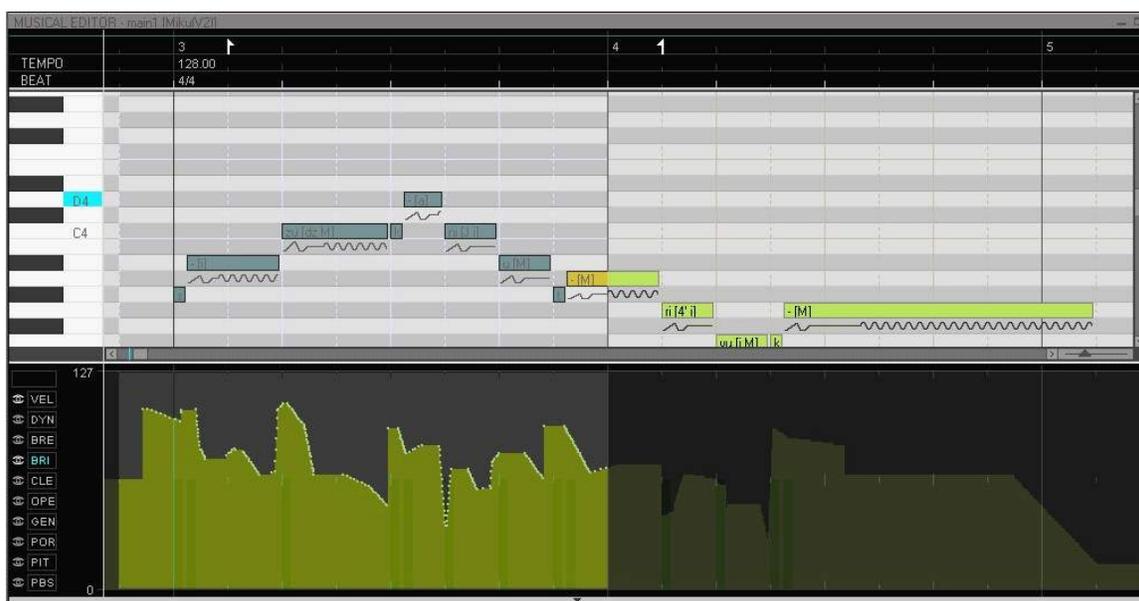
在编辑界面或者音轨界面下，右击鼠标菜单→歌手 可以为当前音轨选择歌手。
或者音轨界面下右击鼠标菜单→パードのプロパディ 进行部分音轨命名和该“区段”的歌手选择。



2.2 音符属性的编辑

音符是Vocaloid中最基本的发音单位，如果没有输入任何音符的话，是不能够进行播放的，然而根据音符的填词，属性的修改，再加上参数的调整，可以调教出优美的歌曲。下面介绍音符/参数的编辑。如果存在动作对应快捷键将以“动作(快捷键)”形式表现。

本章节以基本操作以及快捷操作作为指标进行讲解，详细操作技巧在教程第2部分实践篇进行实例讲解。



音符/参数编辑视窗

音符的输入:

一般输入音符的方式有2种:

- 1.通过 ファイル (File文件) →インポート (Input导入) 导入 MIDI / VSQ音轨。
- 2.通过“画笔”或者“直线”工具，对照乐谱，或者耳扒进行音符输入。

歌词的输入:

填词需要掌握日语50音图（见附录1）以及发音规则，不然遇到需要拆分、揉合的歌词的时候就会非常麻烦。一般输入音符的方式有2种（日本語输入）:

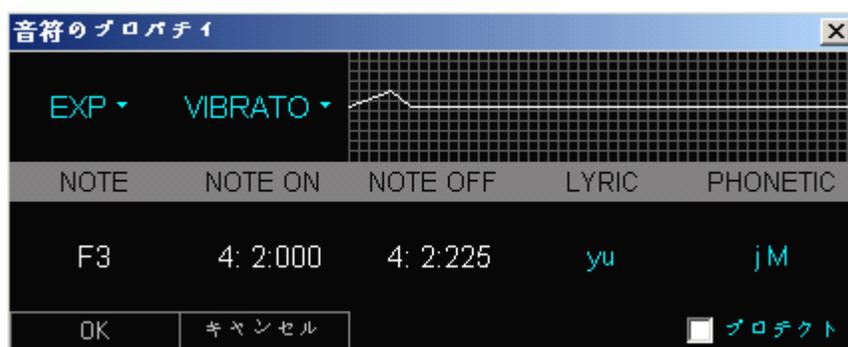
- 1.双击音符(F2)进行单个音符的填写 可以填写假名，也可以填写罗马音。
- 2.鼠标右击音符(Ctrl+F10)弹出菜单点击“歌詞の流し込み”进行整句歌词灌入，注意，罗马音每个音需要使用“空格”或者“回车”隔开，假名则不需要。

另：音符编辑有交叉时之前的音符会背后编辑的音符覆盖掉交叉部分。Vocaloid2需要使用APP打开方能使用假名输入，而现在Vocaloid3不需要使用APP直接可以输入假名/中文/韩文/西班牙语而不会产生任何问题。



音符属性作用及修改:

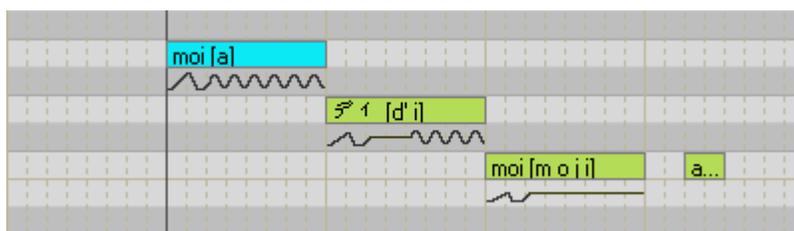
音符属性对话框通过鼠标右击单个音符弹出菜单点击“音符のプロパティ（音符属性）”进行编辑。如右图所示，音符属性包括2个参数，分别是“感情”（EXP）以及“颤音”（VIBRATO），有图上显示的是一个“歌词”（LYRIC）



音符属性编辑

为“yu”，“音标”（PHONETIC）为“jM”的罗马音“音符”。

点击“歌词”或者“音标”都可以进行编辑，直接修改音标会自动勾选下面的“プルテクト”来所定发音，这样无论怎么修改“歌词”都不会改变“音标”或者发音了，这点务必注意。

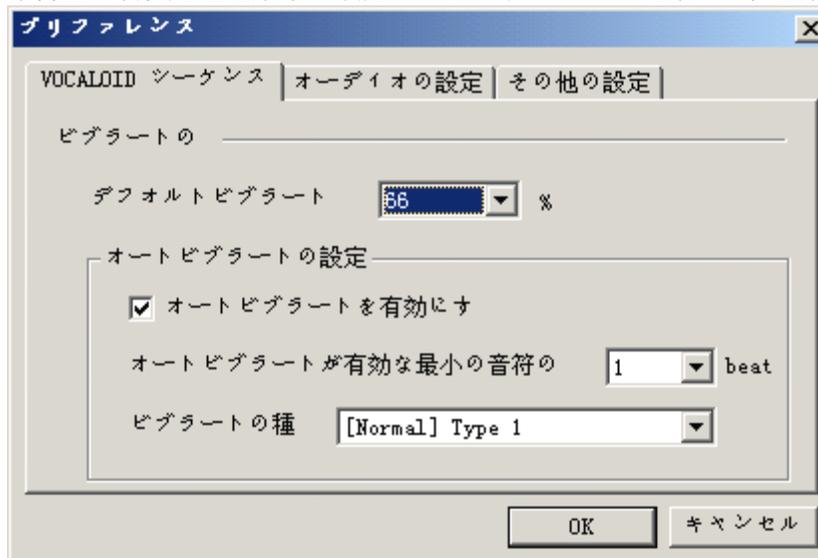


音符在编辑状况的各种显示

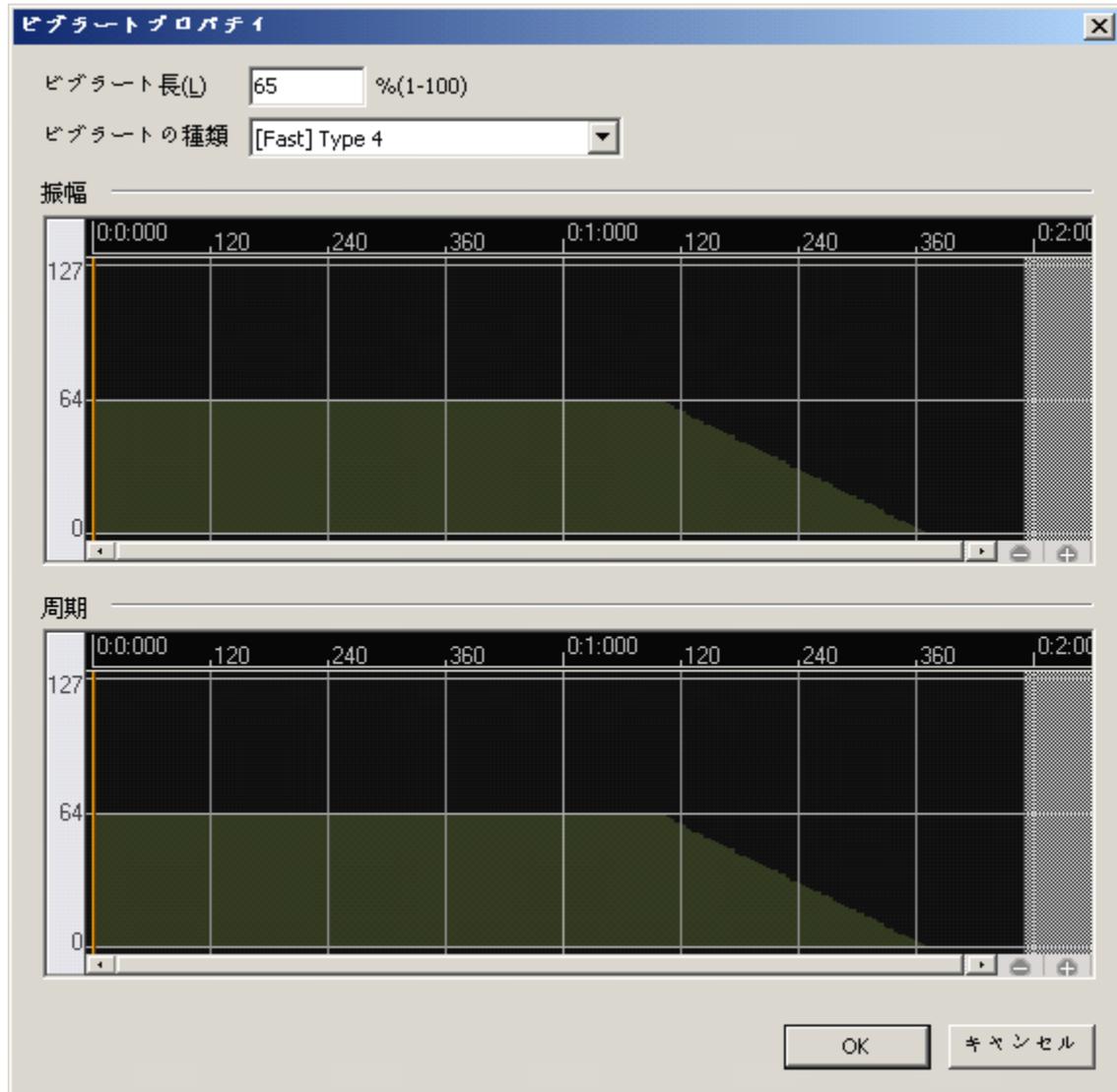
从下图中第1个和第3个

音符的“歌词”，“音标”在所定发音前后输入的差异。下面是4个不同类型的音符，可以看到蓝色音符为“选定状态”，“感情”“颤音”的波形会显示在音符的下方，如果音符显示太短则会自动隐藏。根据“感情”参数中“アクセント（重点）”也就是该音符的强度会在波形首部表现出来，而颤音长度会在后面的波形中表现出来。双击波形前半部分可以直接对该音符的“感情”进行编辑，直接双击后半部分可以直接对该音符的“颤音”进行编辑。

“颤音”的设置：预设是通过菜单→設定→プリファレンス（选项）来进行设置，如下图



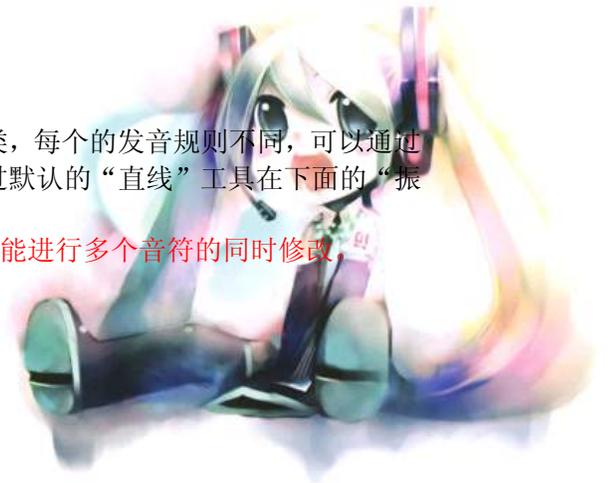
在上面可以用“デフォルトビブラート（颤音百分比）”来进行默认的颤音百分比设置，下面的通过“オートビブラートが有効な最小の音符の（预设颤音生效最小的音符是）”来设置自动生成最短的音符长度，以及“ビブラートの種（颤音种类）”来设置预设颤音种类。必需要勾选“オートビブラートを有効にす（自动生成颤音）”才能自动生成颤音，取消勾选则在编辑时不自动生成颤音。需要单个音符进行编辑，编辑形式如下图



颤音编辑匡

编辑可选择颤音长度即占音符百分比，种类。种类共4个大类，每个的发音规则不同，可以通过下面的“⊕、⊖”按钮来进行波形的比例放缩，然后可以通过默认的“直线”工具在下面的“振幅”以及“周期”来进行绘制。

注意：这里“周期”越大，音符震动频率越高。而且颤音不能进行多个音符的同时修改。



“感情”的设置：预设是通过菜单→設定→パートの唱歌スタイル（默认唱歌风格）如右图所示，可以通过最上面的“テンプレート（模版）”的下拉菜单进行模版化的设定，也可以通过调节下面参数来进行设定：

“ベンドの深さ（音符深度）”是调节音符升音（从后面设定的参数的值上升到当前音高）深度的，这个参数50%相当于一个全音，一般以8%为自然平音，参数越大变化越剧烈，变化过程也会相对越长。

“ベンドの長さ（长度）”则是调整这个升音的底音长度以及变换过程长度，超过66%则会使音符整体偏向底音。



感情预设编辑匡

“上行/下行形でポルタメントを付加（上/下行现状补充滑音）”勾选之后，会使前/后的音符以及自身产生现行的滑音，这个滑音的节点以上面设置的深度的底音为首；以及音符自身音准为尾的。

下面“ディケイ（动态范围）”的是用作是使音符尾音收放力度，渐隐强度，这个参数越大，力度就越小，渐隐强度也大。50%以上时会明显感受到音符整体变弱，而在30%或者以下时不会感觉有明显渐隐效果。

“アクセント（重点）”的作用是音符的首音力度，这个参数越大，发音会有更爆破音的感觉，而这个参数越低，则会越趋近于轻柔的感觉。

“默认唱歌风格”这个编辑界面相对于一般音符编辑界面功能选匡仅有一处不同，就是左下角的“現在のパートに適用（应用于当前选择音符）”，圈选多个音符，修改完毕之后点击该按钮，可以同时应用在这些音符上，用于标准化，或者整体变化也是很方便的。点击之后可以进行保存。也可以放弃保存，保存之后自动导入MIDI轨或者输入音符的时候会把这些的“感情”参数摄制成这个预设的参数。

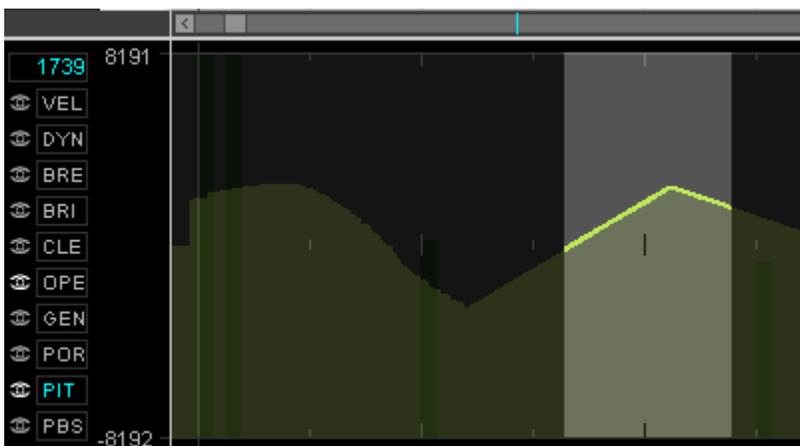
因为编辑状态下的音符编辑匡与预设匡没有太大出入这里就不多作说明了，只是单个和多个对应的差别。



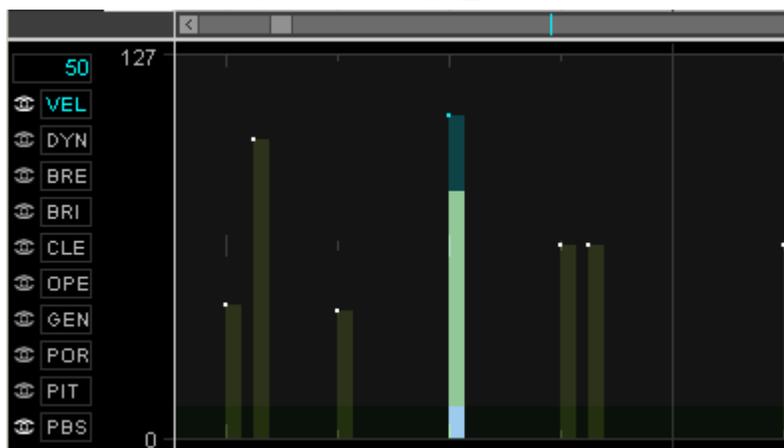
2.3 10大参数的编辑

如右图所示是最典型的2个参数的模版。两个模版的修改以及显示方式都有不同。

上图是PIT（弯音）参数编辑模式，这个参数的范围是-8192 - 8191 是编辑范围最大的一个，根据要求，可以使用“直线”工具绘制出类似右边的直线效果，也可以用使用“画笔”工具绘制出类似左边的曲线。而使用“选择”工具时，会在曲线上沿显示出很多小黄点，这些是Vocaloid3的参数编辑特色这些节点代表参数的作用坐标。使用“橡皮”工具时会将圈选部分后面的节点删除，产生“平直线”，直至下一个节点的位置。（如果想使用VOCALOID2编辑模式的话，可以通过菜单中，设定-偏好设定，Vocaloid工程文件下的控制参数栏选择V2编辑模式）



参数（PIT）微观类型编辑匡



参数（VEL）整体类型编辑匡

下图是VEL(力度)参数的编辑模式，这个参数的范围是0-127，在这种编辑模式下，可以通过“画笔”以及“直线”工具来画波形，每个音符之对应一个值，这个参数

可以通过“选择”工具进行单个的上下移动调节，视觉效果如上图所示。在这种编辑模式下，使用“橡皮”工具或者DLE删除时。应付并不会像Vocaloid2中那样，而是会回归默认值。

整体类型（默认值）：VEL (64)、OPE(128)

微观类型（上下限）：DYN、BRE、BRI、CLE、GEN、POR、[PIT(-8192 - 8191)、PBS(L-24)]

除了PIT以及PBS这组弯音参数外，其他参数都是0-127的范围。

参数作用介绍会在后面专题中讲解。



2.4 音轨的编辑

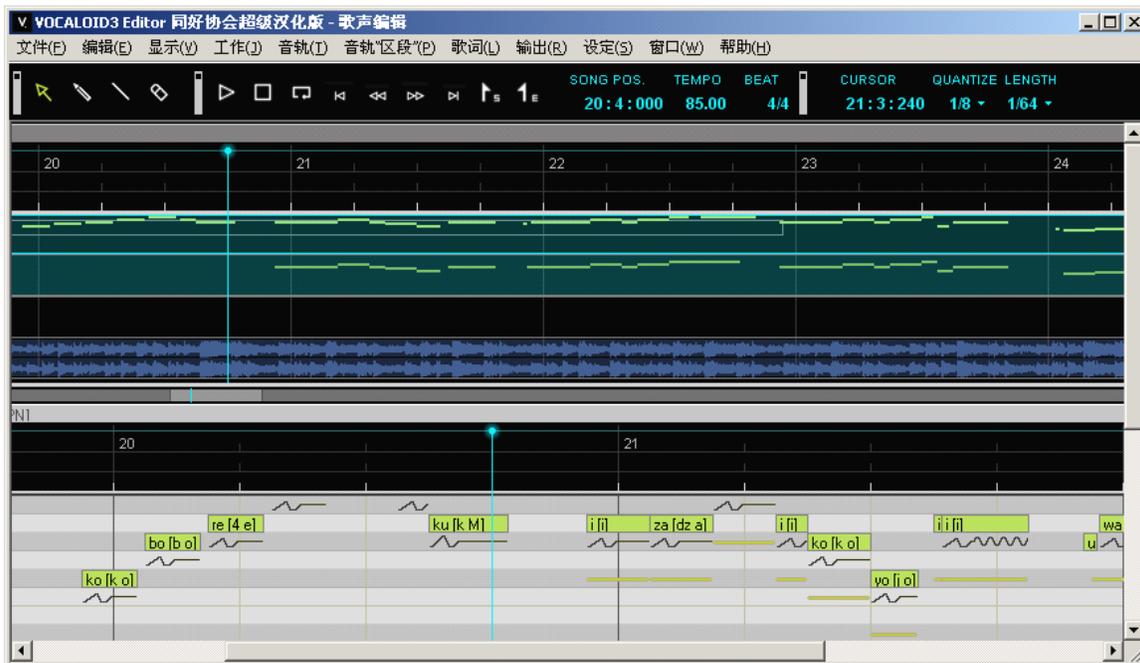
音轨编辑是Vocaloid3特色之一，可以通过WAV倒入音频文件，来进行对轨，可以用来做合成，扒谱等工作。可以通过复制分轨使用混音器及VST插件制作压限/延时/混响的后期合成效果。

音轨的编辑：

相对于音符的编辑，音轨编辑变得比较麻烦一些了。

添加音轨需要在 菜单栏中トラック（音轨）→トラックの追加（添加音轨）来实现。其他操作可以通过一般快捷键和托拽动作实现。音轨的剪切/复制后的粘贴位置为当前选择的音轨的当前位置（蓝线），也可以通过右键菜单中“移动到当前位置”来实现。

可以对音轨中个部分进行拖拽来对轨或者制作延时等效果，也可以通过“画笔”，“直线”工具来制造区段。双击区段会自动跳入“编辑窗口”对该区段进行编辑。

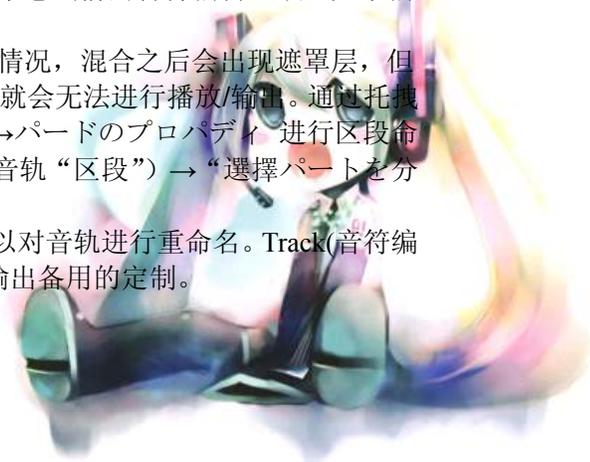


音轨编辑区及混合音轨后在编辑区中的遮罩层显示

音轨编辑框中有一个浅色小框体显示，这框体是用来提示您当前的音符编辑区域，如果编辑区域不在该“区段”显示范围，则不会出现该提示。

如上图所示效果为本来是两个音轨合成到一个音轨中的情况，混合之后会出现遮罩层，但是不会像Vocaloid2那样互不干涉，而是出现交叉区段的情况就会无法进行播放/输出。通过托拽也可以对着两个部分进行，每个区段可以通过右击鼠标菜单→パートのプロパティ 进行区段命名，注释和该部分的歌手选择。可以通过菜单栏→パート（音轨“区段”）→“選擇パートを分割（分离区段）”来进行“区段”分离

双击前面标签可以修改音轨排列顺序，双击音轨名称可以对音轨进行重命名。Track(音符编辑)轨标题和波形右下都有一个图标，点击可以进行WAV输出备用的定制。



2.5 混音器及VST插件管理

在Vocaloid3中最大的亮点混音器中的VST插件支持这个改动，目前音频相关软件中，必不可少的就是这些VST插件，然后这次Vocaloid3的改动，除了内置的2个插件之外，还可以自由添加外部VST插件，可谓功能非常强大。

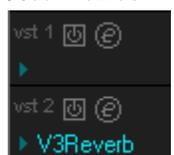
VST 插件相关可以参考这里 <http://bbs.acgmiku.com/thread-5185-1-1.html>

混音器的介绍:

Gain (增益): 控制输出音频的整体音量及其效果 (对应区域) 右边使音量控制。



VST 是插件部分 一共有 2 个，在 Vocaloid3 中可以调用内置的音效控件。点击 vst 下小三角进行插件选择调用。



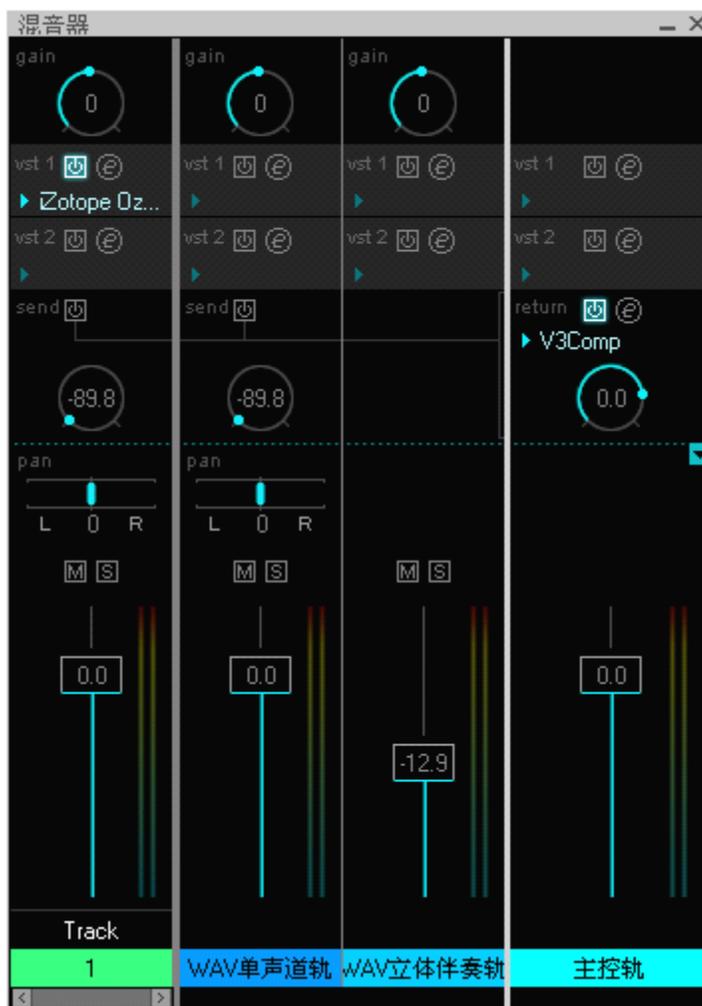
这两个按钮，左边一个是插件效果开关、右边一个是插件视窗。

Send (总线栏): 当开关为开，向 Master 主控轨进行音频信号发送，可以使用滑轮或鼠标托拽，双击修改发送的增益电平的调节 (该线路)。



Pan (控制盘): 可以通过上面平行的滑钮进行左右声道的平衡调节；可以通过下面的推钮进行声音电平 (音量大小) 的调节，也可以直接双击键入数值。

: 静音
: 独奏



混音器

分轨 Send 开启的音轨会向主控轨 (Master) 发送信号，而主控 Return 开启的话会将信号回馈给之前发送信号的音轨，但是因为每个轨会独立发声，所以基本上就是用来发送 VST 效果使用的。并不是完全的音量调节。



VST插件管理:

Vocaloid3 的新功能: VST 插件支持。

在安装 Vocaloid3 主程序之后, 里面就会自带 2 个 VST 插件, 分别是:

V3Comp-压限器

Threshold: 声像极限阈值 (声音波形最大强度增减控制), 调节该参数可以修改压限的区域。

Ratio: 声像比特率增减控制, 调节该参数控制压限部分强度, 也就是折线后段的仰角。

函数曲线为: 输入 (input) 电平对应输出 (output) 电平。



V3 REVERB- 混响器

Type: 环境类型, 分别为以下 3 种 Room (房间); Studio (录音室); hall (大堂)

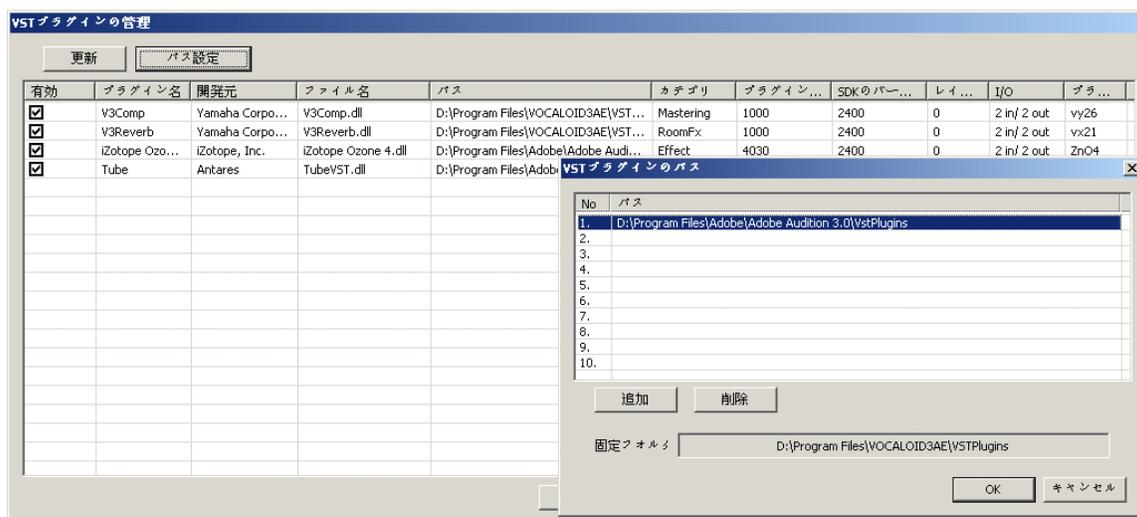
Reverb Time: 混响效果时间用, 于增减混响效果的时长。

MIX: 混合强度增减干音/湿音比例 (混响效果调节强度)。

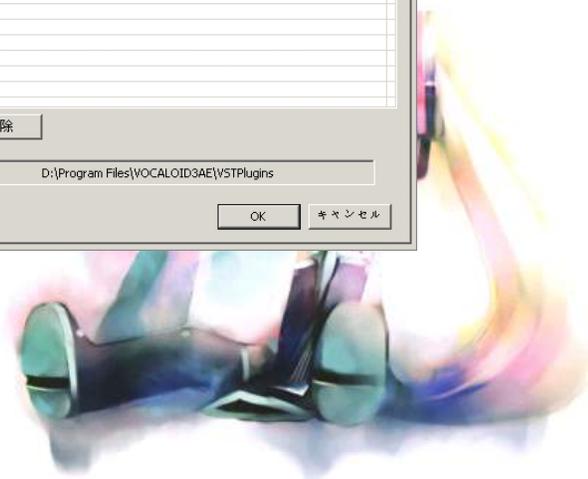


外部或新 VST 插件导入方式:

通过 菜单栏→設定→VST プラグイン (VST 插件) 打开插件管理器。



VST 插件管理器



如上图所示是 Vst 插件的管理器，中间的列表里面分别写有“启用”“插件名”“开发商”“文件名”“所在位置”等。

通过点击“パス設定（路径设定）”打开右下角选择 VST 插件所在路径，默认状态下是没有的，这里我已经通过“追加（添加）”添加了我以前 iZotopeOzone（臭氧）所安装在 Au3.0 中的那个文件夹，文件夹需要选择尽量精确到每个需要的插件，有些文件会导致搜索崩坏而让程序错误中止，过大的文件夹搜索起来会很缓慢。设定好需要的插件文件夹“OK”确定之后。通过“更新”按钮进行自动搜索。搜索结果会直接在列表中列出来。

注意：因为在其它软件中有内置控件存在，有可能被误认为是 VST 而被起用，这种行为所以请不要以整个盘，或者整个软件的文件夹，搜索时会导致 Vocaloid3 错误强行退出，有可能还会造成不可逆的文件损坏。另：**不要尝试导入 BBE 以及 WAVE 这些不属于 VST 的插件。**

下面是 iZotopeOzone4（臭氧）插件在 Vocaloid3 里面的调用情况，调用方式与 Voclaoid3 默认插件的调用方式相同在混音器重调用，请见上一页说明。



iZotopeOzone（臭氧）插件在 Vocaloid3 里面的应用情况

外部 VTS 插件的安装需要遵循该插件的相关安装手册，安装/注册方式并不统一，但导如方式却完全相同。绝大多数是收费控件，而且没有汉化，如果因为想在 Vocaloid3 中使用而特地购买的话，请权衡其作用再进行购买。Vocaloid3 用 VST 插件补充的话，也请遵照其说明进行安装。



第三章 10大参数的介绍

3.1 10大参数的总体认识

10大参数作为音符辅助用参数，可以通过调节它来让歌手演唱出自己需要的效果。对于参数的认识越深入，一般也就可以让歌手演唱出更多变，更接近您需要的效果。对于10大参数的拿捏程度越精湛，也可以说是Vocaloid“调教”水平越厉害的代表。所以10大参数在Vocaloid歌曲制作中是一个非常重要部分。

相对于熟悉10大参数，这里要说明一下，并不是参数调节越多也就越好，也有不需要微调就可以做出效果的歌曲，一般对于这种不修改10大参数的歌曲的编辑称之为“无参”，“无参”效果相对效果突出的歌曲较少，比如大家熟知的《ハジメデノオト（最初的声音）》就是一款非常成功的“无参”歌曲。也有比较吃参数影响的歌曲，比如《タイムマシン（时光机）》，《FREELY TOMORROW》。所以在这里提倡大家不要滥用10大参数，而是要结合音符属性适当把握。

3.2 各参数的作用简介

1. VEL: 速率/力度

这个参数是速率（力度），**整体操作**，虽然是称作速率但是这并不是宏观上曲子节奏上的速度，而是音符本身的收缩，效果也会体现在短空白区的自动滑音补充。相对于Vocaloid2中的主要对前音的收缩，而Vocaloid3中则是对整个音符的放缩。对于这个参数越大，音符就会显得越舒缓，滑音补充会越明显；越小则会显得音符越短促，滑音补充越淡，甚至消失。

2. DYN: 动态度

这个参数就是电平，非常直观，**微观操作完全硬度（不会对参数周围造成影响，只会微当前坐标区域造成影响）**，数值越大，对应的音量输出（对混引起的输入音量）越大。用于制作声音的起伏。也可以用于单个音符因为高低音滑音造成的失真（变音）的破音进行一定程度的修复。

3. BRE (Breath): 气息

这个参数可以调整气息的多少。**微观操作完全硬度**，默认的值为0，调整得越高，感觉气息越重（更高的话都有点觉得初音的鼻子塞住了），不过这个参数给人的感觉过硬，曲线调节会出现违和感，一般作为宏观（局部直线）参数调整。

4. BRI (Brightness): 明亮度/泛音

这个参数可以调整音符泛音，**微观操作无硬度（会对周边进行自动进行高斯曲线式效果干涉，事过大的抖动趋近于平缓变化）**，以高参数将会使这个发音显得更明亮、浑厚，音量也会变大，但是不会有DYN调节的硬度的感觉，而更接近于真是发音大小调节；这个参数越小，泛音就会越轻微，更趋近于清声。主要对于浊辅音、原音、鼻音的效果明显，而对清音（或呼吸音）作用效果平淡。



5. CLE (Clearness): 清晰度

这个参数用来调节清晰度的。**微观操作完全硬度**，参数的默认值是0，通过锐化（趋近杂音）来使声音更明确的表达，对于省源本身处理的效果，这个参数可以用作宏观调节以及部分失真音符的修复（通过整体提高，部分降低的形式），以及特效制作。

6. OPE (Opening): 嘴形

这个参数用来调节嘴形大小，**整体操作**，默认值是127(Max)，表明默认的情况下口都会张到最大。值越小，嘴形越小，鼻音显得越重。可以通过该参数修改出近似前鼻音或者后鼻音的效果。相对于Vocaloid2而言，修改方式改成了整体操作，效果更加突出，更加独立，也会有更多的应用。

7. GEN (Gender Factor): 性别

这个参数用来调节性别指数，**微观操作完全硬度**，实际上是变频，也就是通常横轴缩波形所带来的声音变化效果。数值越小，波形频率越高，越接近女声/娃娃音；数值越大越接近男声/怪叔叔，这个参数多用于宏观修改，也可以进行音符局部修改制造颤音变声。

8. POR (Portemento Time): 滑音

这个参数用来进行滑音的平衡调节，**微观操作无硬度**，参数越高，向前补充滑音越多（不会超过一个音符的长度），参数越低，向后补充滑音越多。这个参数只会对空白区间自动补充的滑音和音符属性内上/下行滑音做平行干涉，不会干涉滑音其本身。

9. PIT (Pitch Bend): 弯音

这个参数是用来调节音符音高的，**微观操作完全硬度**，真正歌唱中的音高和乐谱中有一定的差异。默认的值是处在中间的水平线上，这个参数的作用与下面PBS参数的数值紧密相关。在PBS默认参数的情况下（也就是一个全音的摆动），PIT调节到最高则升一个全音，最低则降一个全音（一个全音是钢琴帘2个音符的高度，一个半因则是1个音符）。

10. PBS (Pitch Bend Sensitivity): 音高弯曲灵敏度

这个参数是影响PIT的，**微观操作完全硬度**，它影响了PIT可以调节的音高范围（1个数值对应1个半音）。默认值是2，也就是一个全音，最大值为24。如果设定成了24的话，也就是加到了MAX值，不调节PIT也是没有任何表现。但此时把PIT增大到MAX值时，就已经不再是提升一个全音，而是12个全音（也就是跨了两个八度）。这个数值主要用来放缩PIT调节敏感度，对于普通乐谱音符音阶之间都是一个全音或者一个半音的提高，半音提高的部分可以将PBS调节为1，让PIT整体曲线更流畅。当需要过大的弯音调节时，可以将这个参数放大。归零参数的话，会让PIT失去作用。



4.2 现有互作插件功能

Staccato 断奏

运行模式：自动进行

功能：将选择范围内“音符”长度减至1/16音符（是1/16音符，不是原长度的1/16），若音符长度不足1/16的，保持不变。（新断奏可以自己调解保留长度）

Insert Rest 缩距插入

运行模式：数值输入

功能：以Start Time Of The Insertion{Tick}数值处（默认为蓝线位置，也就是当前位置）为起始点，将其右边所有“音符”“参数”整体向右移动The Length Of Rest{Tick}距离（负数则左移。用于插入不足1小节的空白区域用。（480Tick=1/4音符）

Connect Notes 连接音符

运行模式：自动运行

功能：将所选区域音符延长至相连。

Timing Randomize 随机

运行模式：类型选择

功能：将所选区域音符长度按照所选规模随机增减。选择类型数值越大，随机变化幅度也会越大。随机后音符不会出现交叉，但是2个连接的音符可能会断开，本来断开的音符可能会联结在一起。

Adjust Gain DYN增益

运行模式：数值输入

功能：将所选区域音符DYN参数进行 Dyanmic Control Gain 宏观数值增减（不是比例变化），若增益后没有超过上下限，DYN波形会保留下来。若超过上下限，则会将超过限制波形部分打顶，不会超出。

Vibrato Type Conversion 颤音类型转换

运行模式：类型选择

功能：将所选区域音符进行宏观颤音种类的选择，只能选择Vocaloid3自带的16种颤音或者无颤音，颤音的长度是66%，无法调节，而且不受最短音符长度颤音自动生成的限制，强制生成颤音。

更多工作插件可以参考这里 <http://bbs.acgmiku.com/thread-5430-1-1.html>

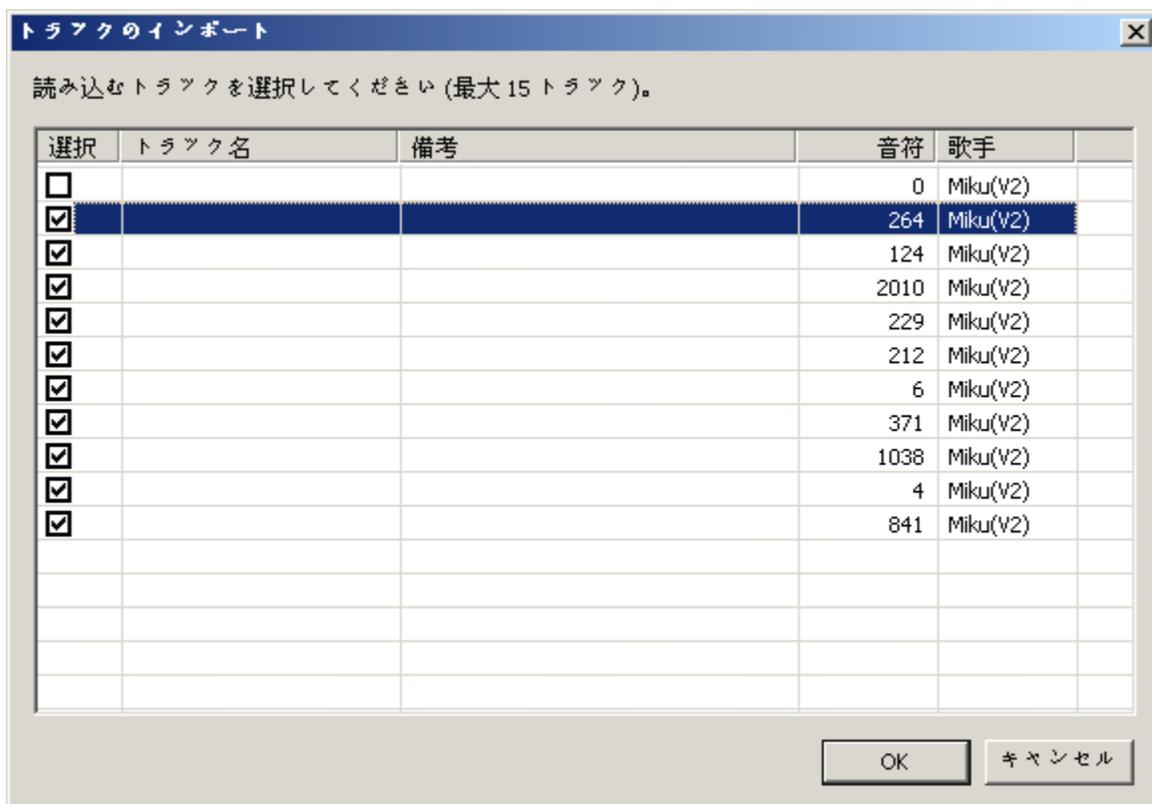
第五章 文件支持介绍

5.1 MIDI/VSQ的导入及处理

Vocaloid3 的相比 Vocaloid2 而言，文件导入有了一些限制，使用 MIDI/VSQ 文件导入数据也会有一定的缺失。这里给大家做介绍。

导入方式：菜单栏 ファイル (File 文件) →インポート (Input 导入) →トラック (音轨)
导入音轨文件，文件选择类型 MIDI/VSQ/VSQX。最多支持 15 个轨。下面是音轨导入界面。

MIDI的导入及处理:



MIDI 导入界面

上图是 MIDI 导入时的音轨选择界面，上面会显示音轨的名称、注释还有音符量以及对应歌手可以勾选需要的音轨进行导入。



Vocaloid3 支持普通格式 0 的 MIDI 以及 Vocaloid 用 MIDI 直接打开/导入，如果该 MIDI 为格式 1 时会发生导入错误，严重会导致程序严重错误。如果是无法导入的 MIDI 需要载入处理软件（Cakewalk 即可）进行重新另存（默认格式 0）。可用类型的转换方式也可以通过 MIDI 导入 Vocaloid2 后保存 VSQ 或者输出 MIDI 完成，日后也可以通过专门制作的转换软件进行完成。

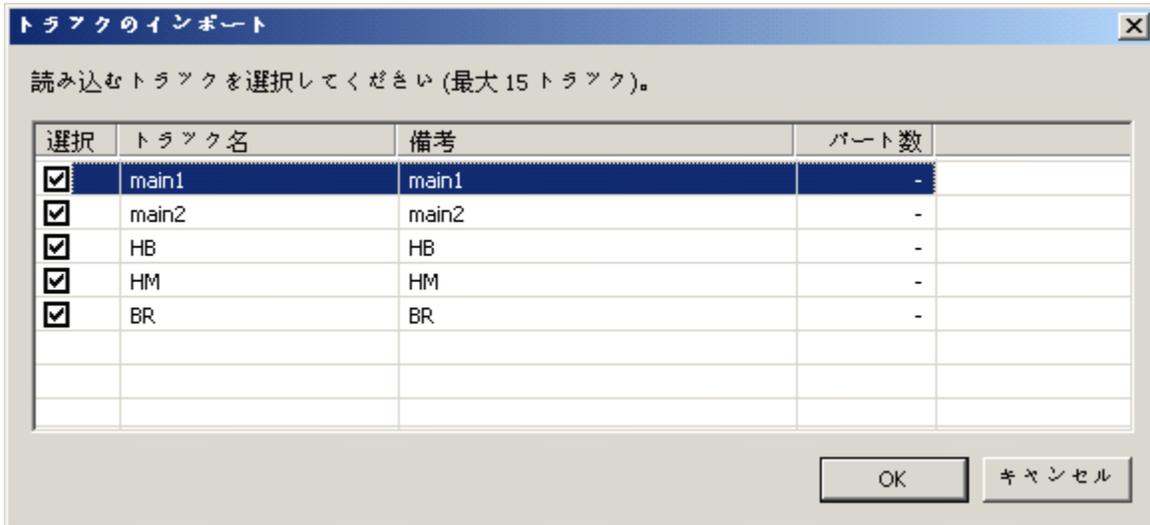
普通 MIDI 导入 Vocaloid3 后，会缺失除音符外所有信息，包括曲速，节奏，弯音，力度这些参数统统会回归默认值 (BPM=120 BEAT=4/4)。直接打开则不会出现该现象。

Vocaloid 用 MIDI 导入后会保存除 VEL 以及 OPE 外曲线外所有歌词、记号、波形、音符属性。可以当作 VSQ 使用。

MIDI 导入后，可能会有音符交叉，导致无法播放的现象，这个时候需要对音符排列进行修正，可以进行手工删除，也可以在 菜单栏→ジョブ（工作）→音符のノーマライズ（自动均衡音符）来进行自动删除交叉部分。

对于曲速，节拍，需要对照乐谱，或者使用 BPM 测速器来进行手工修正。也可以通过菜单栏→ジョブ（工作）→テンポをインポート（节奏导入），然后倒入对应的 MIDI 或者 VSQ 来进行 BMP 曲速以及 BEAT 节拍符号的导入。

VSQ 的导入及处理:



VSQ/VSQX 导入界面

上图是 VSQ/VSQX 导入时的音轨选择界面，上面会显示音轨的名称、注释及 Part 音轨区间数（VSQ 不存在这个指标，这个是 VSQX 的指标），可以勾选需要的音轨进行导入。

VSQ 导入相对于 MIDI 而言非常简单，除了 VEL 和 OPE 之外所有参数指标将会保留。VEL 会回归默认值（64），而 OPE 则会以 Vocaloid2 模式下 OPE 波形 对应音符的最初的值，作为节点在 Vocaloid3 中 POE 参数中体现。界面见 2-3 章节图。

如果之前对 VEL 和 OPE 参数进行了修改，则需要修改 VEL 和 OPE 来进行修正，其他与 Vocaloid2 无异。



5.2 WAV的导入及处理

Vocaloid3支持WAVE轨的导入编辑，可以进行伴奏的导入。这里需要注意的是，必须将伴奏转换成Vocaloid3能接受的wav格式，而且每次编辑只支持一个WAV轨。

VOCAOLOUD3 支持的是 VOCAOLOUD 导出的 WAV。文件必为 16BIT 的采样率 44100HZ 格式为 PCM 的音频，而且这个文件是单声道 (MONO) 的，或者混合声道 (STEREO)。既然如此我们就可以通过指定这些数据来制作能让 Vocaloid3AE 识别的伴奏 WAVE 文件。

这里推荐大家使用“狸窝全能视频转换器”，下载地址：

<http://www.crsky.com/soft/15737.html>

也可以通过千千静听，格式工厂等转换软件对MP3, MIDI, WAV, CUE 等文件进行转码。制作我们需要的WAV伴奏，这里介绍“千千静听”的转换用法，其他工具设置也大同小异。如右图设置

输出格式: Wave 文件输出

输出比特: 16 Bits

采样率 (波特率): 44100

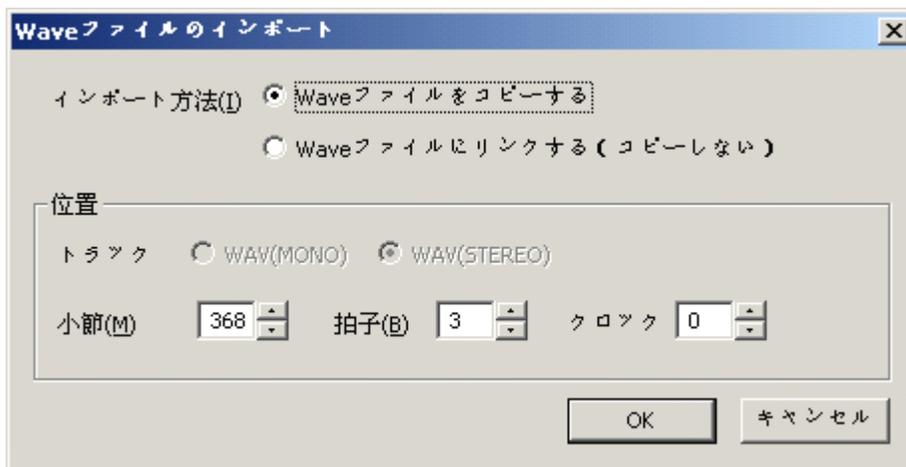
※如果您是专业音频处理的话，可以更高比特率对应，但一定要与Vocaloid3中音频设定对应好。

导入方式: 菜单栏 文件 (File 文件) → 输入 (Input 导入) → WAVE 选择已经准备好的 WAVE 文件进行导入。导入设定如下图。最上面单选项是输入方法 (Input 方式) 其中分别是以下两种方式: WAVE 文件复制 (Wave ファイルをコピーする)

与 WAVE 文件连接 (Wave ファイルにリンクする (WAVE 文件连接导入))。复制导入的话，即使对源文件进行编辑也不会对当前操作造成影响，但是倒入速度较慢，而连接导入的话则不能在编辑中对该 wav 文件进行编辑，但是导入速度很快。下面的是混合轨与单轨的识别，以及导入位置的设定。MONO (单轨) 的话，可以使用混音器添加 VST 效果与声道平衡修改，而 STEREO (混合轨) 则无法进行 VST 添加与声道平衡的操作。



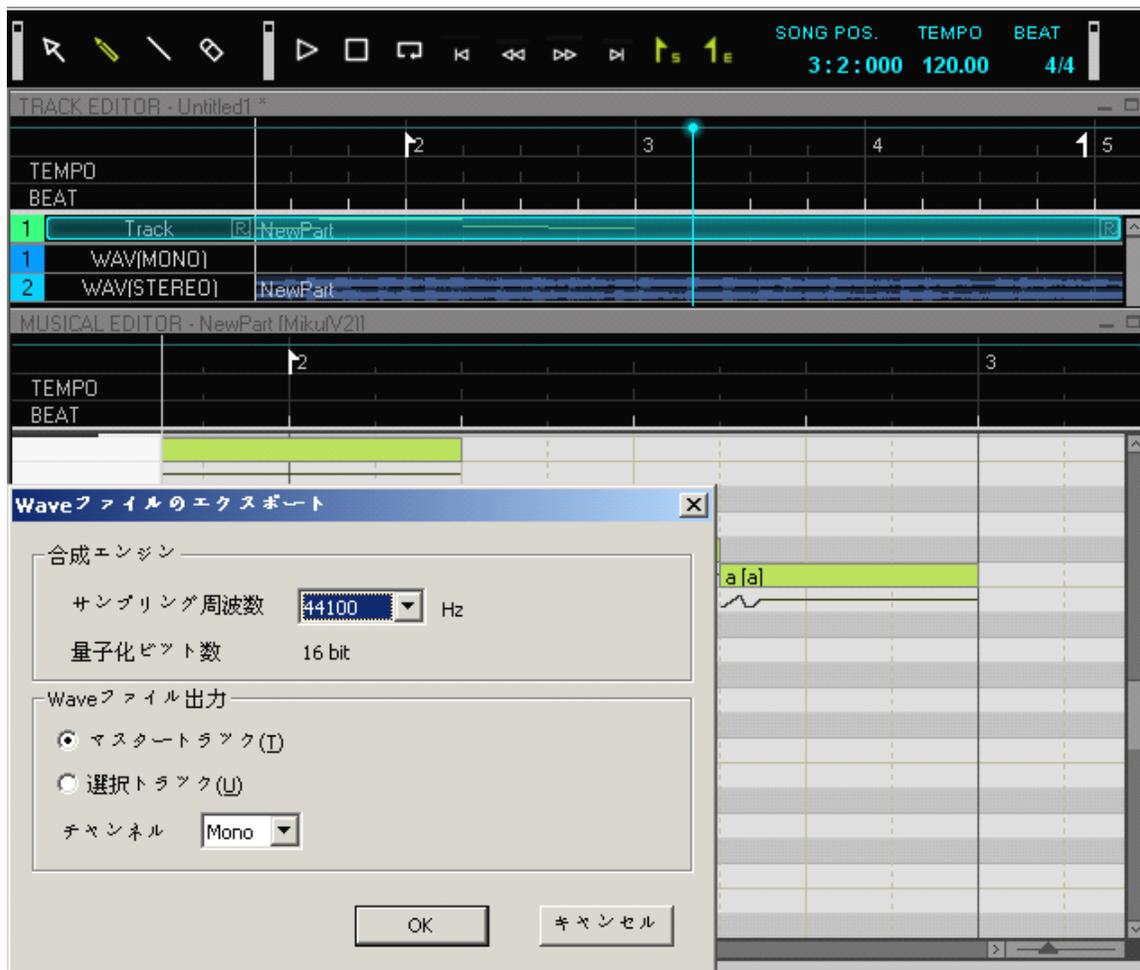
千千静听中的格式转换设定



wave 轨的导入设定

5.3 音频的输出

Vocaloid3的音频输出方式只有 WAVE这样一种，在经过音符编辑，WAVE导入，后期混音器调整后，会输出Master(主控)轨的音频信号，输出设定如下图。



WAVE导出界面

输出的 WAVE 将会是左右限位标记为上下限的混合音频(如上图所示的标记栏白色小箭头)，如果记号没有被启动，则会输出整个编辑段的音频。所以在输出之前最好选择好自己需要的区间以及屏蔽掉前后的空白区域。

输出方式：菜单栏 ファイル (File 文件) →エキスポート (output 输出) →WAVE

点击之后，选择输出路径和文件名。之后会出现输出设置，如上图所示，可以选择输出音频 WAVE 的周波数(波特率)，但是输出比特将固化为 16bit。下面可以选择 Wave 的输出的通道方式：Mono(单声道)，和 Stereo(双声道)，如果是成品作品的话，最好选择 Stereo，如果希望进行二次加工，可以选择 Mono。

Vocaloid3 中的混响效果可能并不理想，这种情况可以通过选定音轨之后，在输出录制中激活 選択トラック(选择音轨) 对以选择的音轨(不是音轨区块)进行输出 如上图所示。当前选择的是 Tack 音轨。



附录 I 50音图

注：下面并不是正规的50音图，而是在Vocaloid用的时候假名/罗马音输入对照表，一一对应的，如果没有写假名而写出罗马音，则无法通过嘉鸣输入该罗马的对应发音。另：ヴ[v]开头无法识别，请用[w]头的发音代替。

发音记号对照表（罗马音：发音记号）

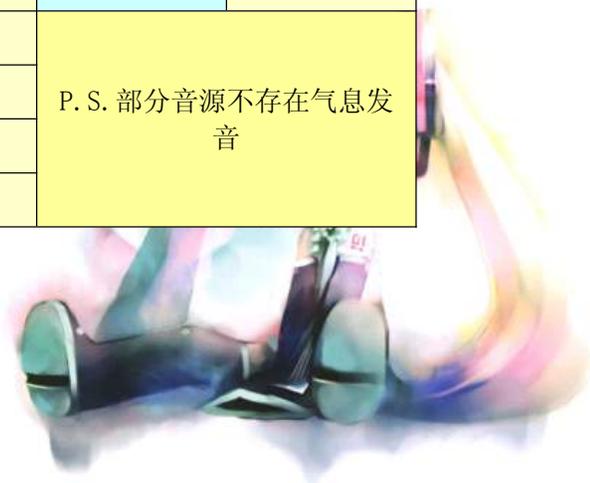
清音段					
辅音	あ ア[a]	い イ[i]	う ウ[u]	え エ[e]	お オ[o]
[k]	か カ[ka]	さ サ[ki]	く ク[ku]	け ケ[ke]	こ コ[ko]
[s]	さ サ[sa]	すい スイ[si]	す ス[su]	せ セ[se]	す ス[su]
[sh]	しゃ シャ[sha]	し シ[shi]	シュ しゅ[sho]	シェ しえ[she]	ショ しよ[sho]
[t]	た タ[ta]	てい テイ[ti]	とう トウ[tu]	て テ[te]	と ト[to]
[ts]	つぁ ツァ[tsa]	つい ツイ[tsi]	つ ツ[tsu]	つえ ツェ[tse]	つお ツォ[tso]
[n]	な ナ[na]	に ニ[ni]	ぬ ヌ[nu]	ね ネ[ne]	の ノ[no]
[h]	は ハ[ha]	ひ ヒ[hi]	ふ フ[fu]	へ ヘ[he]	ほ ホ[ho]
[m]	ま マ[ma]	み ミ[mi]	む ム[mu]	め メ[me]	も モ[mo]
[y]	や ヤ[ya]	-	ゆ ユ[yu]	いえ イェ[ye]	よ ヨ[yo]
[r]	ら ラ[ra]	り リ[ri]	る ル[ru]	れ レ[re]	ろ ロ[ro]
[w]	わ ワ[wa]	うい ウィ[wi]	-	うえ ウェ[we]	を ワ[wo]
浊音段					
[g]	が ガ[ga]	ぎ ギ[gi]	ぐ グ[gu]	げ ゲ[ge]	ご ゴ[go]
[z]	ざ ザ[za]	じ ジ[ji]	ず ズ[zu]	ぜ ゼ[ze]	ぞ ゾ[zo]
[j]	じゃ ジャ[ja]	ぢ ヂ[ji]	じゅ ジュ[ju]	じえ ジェ[je]	じょ ジョ[jo]
[d]	だ ダ[da]	でい デイ[di]	どう ドウ[du]	で デ[de]	ど ド[do]
[b]	ば バ[ba]	び ビ[bi]	ぶ ブ[bu]	べ ベ[be]	ぼ ボ[bo]
半浊音段					
[p]	ぱ パ[pa]	ぴ ピ[pi]	ぷ プ[pu]	ぺ ペ[pe]	ぽ ポ[po]
拗音[-y-]					
ちゃ チャ[cha]	ちょ チョ[cho]	ちゅ チュ[chu]	りゃ リャ[rya]	りょ リョ[ryo]	りゅ リュ[ryu]
てゃ テャ[tya]	てょ テョ[tyo]	てゅ テュ[tyu]	でゃ デャ[dya]	でょ デョ[dyo]	てゅ でゅ[dyu]
きゃ キャ[kya]	きょ キョ[kyo]	きゅ キュ[kyu]	ぎゃ ギャ[gya]	ぎょ ギョ[gyo]	ぎゅ ギュ[gyu]
ひゃ ヒャ[hya]	ひょ ヒョ[hyo]	ひゅ ヒュ[hyu]	びゃ ビャ[pya]	びょ ビョ[pyo]	びゅ ビュ[pyu]
びゃ ビャ[bya]	びょ ビョ[byo]	びゅ ビュ[byu]	にゃ ニャ[nya]	にょ ニョ[nyo]	にゅ ニュ[nyu]
しゃ シャ[sha]	しよ ショ[shu]	しゅ シュ[sho]	鼻音		ん ン[n]

附录 II 发音记号对照表

注：下面是Vocaloid发音记号与罗马音对照表，可以通过以下表进行自由组合发音记号来发音。当然，无效的组合仍然无法发音。[-]为除[i]之外随即元音或者鼻音，或者没有的情况，罗马音不用分大小写，发音记号请注意区分大小写！

Vocaloid发音记号对照表

罗马音[-]	发音记号	罗马音[-i][y]	发音记号	罗马音[-]	发音记号
[<u>w</u> a]	w	-	-	[<u>a</u>]	a
[<u>r</u> a]	4	[<u>r</u> i]	4'	[<u>i</u>]	i
[<u>t</u> a]	t	[<u>t</u> i]	t'	[<u>o</u>]	o
[<u>y</u> a]	j	-	-	[<u>u</u>]	M
[<u>p</u> a]	p	[<u>p</u> i]	p'	[<u>e</u>]	e
[<u>s</u> a]	s	-	-	罗马音[n]	发音记号
[<u>d</u> a]	d	[<u>d</u> i]	d'	[<u>n</u>][-]	N\
[<u>f</u> a]	p\	[<u>f</u> i]	p\'	[<u>n</u>][n]	n
[<u>g</u> a]	g	[<u>g</u> i]	g'	[<u>n</u>][ni]	J
[<u>h</u> a]	h	[<u>h</u> i]	C	呼吸表述	发音记号
[<u>j</u> a]	dZ	-	-	吸气（轻）	br1
[<u>k</u> a]	k	[<u>k</u> i]	k'	吸气（中）	br2
[<u>z</u> a]	dz	-	-	吸气（猛）	br3
[<u>b</u> a]	b	[<u>b</u> i]	b'	呼气（缓）	br4
[<u>n</u> a]	n	[<u>n</u> i]	J	叹气	br5
[<u>m</u> a]	m	[<u>m</u> i]	m'	P. S. 部分音源不存在气息发音	
[<u>tsu</u>]	ts	-	-		
[<u>sha</u>]	S	-	-		
[<u>cha</u>]	tS	-	-		



附录 III 快捷键一览表

注：下面是Vocaloid3的快捷键一览表。通过组合键，热键，可以使操作更轻松，更快捷，大量缩短编辑时间。

Vocaloid3快捷键一览

功能	快捷键	说明
播放控制		
回放	“-” (小键盘区)	使“蓝线”位置倒退1小节
快进	“+” (小键盘区)	使“蓝线”位置前进1小节
播放/停止	Space 或 Enter	点击切换“播放”与“停止”
回到开头	“.” 或 Ctrl+Home	使“蓝线”回到音轨开头，如果有限位标记，现回到起始限位标记处
回到末尾	Ctrl+End	使“蓝线”移动到音轨末尾（无视限位标记）
播放当前“区段”	Shift+Space 或 Shift+Enter	只播放当前选择或所处的“区段”
编辑		
选择	Ctrl + 1 (小键盘无效，以下同)	激活选择工具
画笔	Ctrl + 2	激活画笔工具
直线	Ctrl + 3	激活直线工具
橡皮	Ctrl + 4	激活橡皮工具
全选	Ctrl + A	编辑狂：全选音符及参数节点覆盖区域(最小单位为“量化”数值) 音轨匡：全选音轨“区段”（而非选择音轨。）
全选活动部分	Ctrl + Shift + A	全选活动部分(音符或参数)
撤销	Ctrl + Z	撤销/重做最后 N 步编辑操作(包括工作插件应用，但在激活混音器时使用，无法撤销导入，导出)
重做	Ctrl + Y	
剪切	Ctrl + X	
复制	Ctrl + C	
粘贴	Ctrl + V	
其他操作		
快捷菜单	Shift + F10	调用鼠标右击的快捷菜单
编辑歌词	F2	对单个音符进行歌词编辑
切换歌词编辑模式	Alt + ↑ 或 Alt + ↓	在单个音符歌词编辑是切换“歌词”与“发音记号”的编辑。
编辑下个音符	Tab	对下个/上个音符进行歌词的编辑
编辑上个音符	Shift + Tab	
上一个“参数”	Ctrl + Alt + PageUP	对10大“参数”进行上下顺序的移动选择。
下一个“参数”	Ctrl + Alt + PageDown	
横向标度变大	Ctrl + →	对标度缩距进行放缩(纵向放缩智能应用于音轨，无法应用于编辑区)
横向标度变小	Ctrl + ←	
纵向标度变大	Ctrl + ↑	
纵向标度变小	Ctrl + ↓	
调用教程	F1	打开 Vocaloid3 初级教程
显示/隐藏混音器	F3	显示/隐藏混音器
显示/隐藏参数界面	Ctrl + E	对编辑栏的参数界面显示/隐藏



结 语

有许多人觉得在拿到Vocaloid3的时候会很开心，但是同时也会感到很迷惑，我们的制作人员也是如此。本教程是许多Vocaloid3使用的先驱者，以及国人爱好者的经验以及知识的结晶，希望对于能够读到本教程的您有所帮助。在此深切地感谢各位读者对于Vocaloid同好协会的大力支持。

制作组

-Vocaloid同好协会教程编写组

恋想红茶 (liancaiye)
reil2
Iroha (/ G / G 茶)
《小脆说室》 (shakugannosky)

协力单位

Vocaloid同好协会论坛
bbs.acgniku.com

百度知道团队 V家同好协会
zhidao.baidu.com/team/view/V家同好协会

协会YY频道：460037

Vocaloid同好协会资讯部