世界树 5.9
MIDI 音序器软件
用户手册

2020 年 01 月 05 日　第 59 版发布

(C)2020 kuzu / 开源 MIDI 项目
E-mail:ee65051@yahoo.co.jp(暂时)
URL:https://openmidiproject.osdn.jp/index_ch.html

感谢您在百忙中下载了“世界树 5.9”，非常感谢您的下载。首先，请看 readme_ch.txt。这个用户手册是用 OpenOffice4.1.5 Writer 写了的。

■注意

(1) 这个软件基于 MPL2.0 (Mozilla Public License 2.0)条款发布了。
(2) 这个软件没有任何保证。作者不承担任何责任。
(3) 这个软件使用下面的动态链接。
・SekaijuJpn.dll ... (c)2020 kuzu / 开源 MIDI 项目
・SekaijuEnu.dll ... (c)2020 kuzu / 开源 MIDI 项目
・SekaijuChs.dll ... (c)2020 kuzu / 开源 MIDI 项目
・MIDIIO.dll ... (c)2020 kuzu / 开源 MIDI 项目
・MIDIData.dll … (c)2020 kuzu / 开源 MIDI 项目
・MIDIClock.dll … (c)2014 kuzu / 开源 MIDI 项目
・MIDIStatus.dll … (c)2014 kuzu / 开源 MIDI 项目
・MIDIInstrument.dll ... (c)2014 kuzu / 开源 MIDI 项目
・msvcr90.dll … (c)2011 Microsoft Corporation
・mfc90.dll … (c)2011 Microsoft Corporation
・mfc90u.dll … (c)2011 Microsoft Corporation
・mfc90jpn.dll … (c)2011 Microsoft Corporation
・mfc90enu.dll … (c)2011 Microsoft Corporation
・mfc90chs.dll … (c)2011 Microsoft Corporation
(4) 记载的公司名称和产品名称是各自所有者的注册商标。

目次

1.安装/启动/卸载....2
1-1. 安装....2
1-2. 启动....3
1-3. 语言的变更....3
1-4. 设置 MIDI 设备和 MIDI 乐器定义....3
1-5. 结束....3
1-6. 卸载....4
2.操作方法....4
2-1. 主窗口....4
2-1-1. 菜单栏和工具栏的说明....5
2-1-2. 状态兰的说明....15
2-2. 轨道列表窗口....16
2-2-1. 工具栏的说明....16
2-2-2. 轨道的属性的说明....17
2-2-3. 速度的属性....19
2-2-4. 拍子标记的属性....20
2-2-5. 调性标记的属性....20
2-2-6. 文字标记的属性....21
2-3. 钢琴卷窗口....21
2-3-1 工具栏的说明....22
2-3-2. 音符的属性....23
2-3-3. 速度的属性....24
2-3-4. 拍子标记的属性....25
2-3-5. 调性标记的属性....25
2-3-6. 文字标记的属性....26
2-4. 事件列表窗口....26
2-4-1. 工具栏的说明....27
2-4-2. 事件的种类的说明....28
2-5. 乐谱窗口....30
2-5-1. 工具栏的说明....31
2-5-2. 音符的属性....33
2-5-3. 速度的属性....34
2-5-4. 拍子标记的属性....34
2-5-5. 调性标记的属性....35
2-5-6. 文字标记的属性....35
2-6. “打开”对话框....36
2-7. “另存为”对话框....36
2-8. “属性”对话框....37
2-9. “变更事件的轨道”对话框....38
2-10. “变更事件的时刻”对话框....39
2-11. “变更事件的信道”对话框....39
2-12. “变更事件的键”对话框....40
2-13. “变更事件的力度”对话框....40
2-14. “变更事件的长短”对话框....41
2-15. “变更事件的值”对话框....41
2-16. “变更事件的速度”对话框....42
2-17. “对准音符的时刻”对话框....42
2-18. “碎裂音符和做颤音”对话框....43
2-19. “扫描拍子和调整事件的时刻”对话框....43
2-20. “挪动音符的时刻”对话框....44
2-21. “MIDI 设备和仪器定义”对话框....45
2-21-1. MIDI 输入设备....45
2-21-2. MIDI 输出设备....45
2-21-3. MIDI 仪器定义(通常)....45
2-21-4. MIDI 仪器定义(鼓)....45
2-21-5. MIDI Thru....46
2-22. “MIDI 同步模式”对话框....46
2-22-1. MIDI 同步(接收)....46
2-22-2. MIDI 同步(发送)....46
2-23. “节拍器”对话框....47

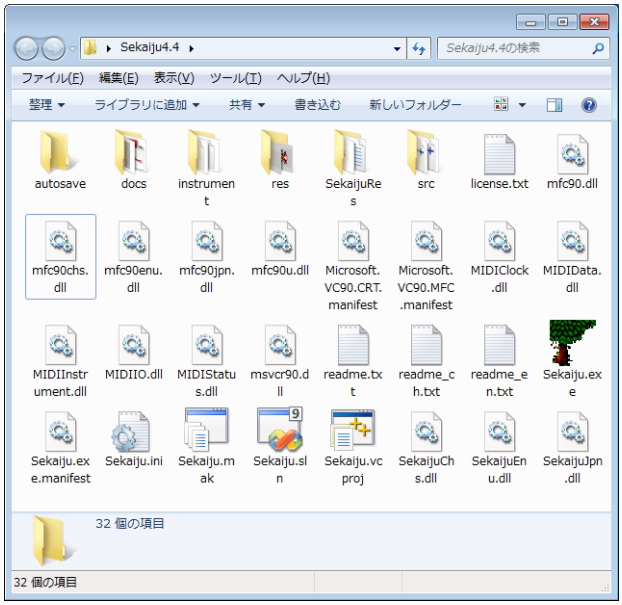
2-24. “自动保存”对话框.....48
2-25. “语言(Language)”对话框.....48
2-26. “选项”对话框.....49
2-26-1. 全局.....49
2-26-2. 颜色.....51
2-26-3. 字体.....51
2-26-4. 轨道列表(1).....52
2-26-5. 轨道列表(2).....52
2-26-6. 钢琴卷.....53
2-26-7. 事件列表.....53
2-26-8. 乐谱.....54
3. 如何制作 MIDI 数据.....54
3-1. 制作新 MIDI 文件.....54
3-2. 设置文件的属性.....54
3-3. 设置轨道的属性.....55
3-4. 用钢琴卷窗口，插入音符事件.....55
3-5. 用事件列表窗口，调节每个事件.....56
3-6. 演奏 MIDI 数据.....57
3-7. 保存 MIDI 数据.....57
4. 故障处理.....58
4-1. 错误消息.....58
4-2. 声音没有听起来。.....59
5.MIDI 实施执行.....60
5-1. 接收数据.....60
5-2. 发送数据.....61
5-3. MIDI 实施执行图.....62
6.规格.....62
6-1. 软件的规格.....62
6-2. 作业环境.....63
6-3. 关连动态链接库(*.dll).....63

1.安装/启动/卸载

这个软件没有安装程序。你要只解压缩 zip 文件。

1-1. 安装

请解压缩 Sekaiju5.9.zip。下面的文件和夹就生成了。



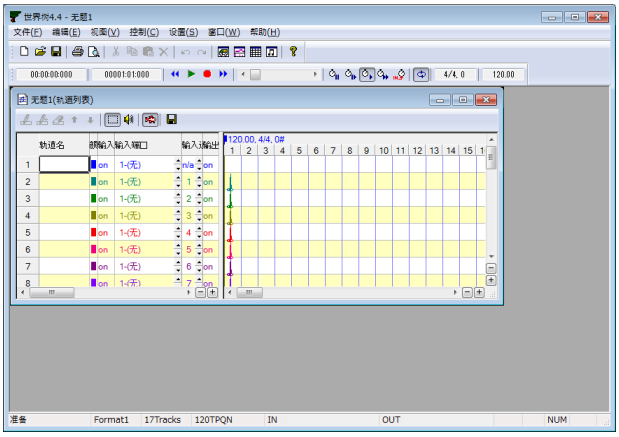
文件名/夹名	备考
Sekaiju.exe	世界树软件★
Sekaiju.exe.manifest	世界树显明文件★
Sekaiju.ini	世界树设置保存文件★
Sekaiju.sln	VisualC++ 2008 Standard Edition SP1 的解决方案文件
Sekaiju.vcproj	VisualC++ 2008 Standard Edition SP1 的项目文件
Sekaiju.mak	C/C++作出文件
Microsoft.VC90.CRT.manifest	为 C 运行库确认的显明文件★
Microsoft.VC90.MFC.manifest	为 MFC 运行库确认的显明文件★
msvcr90.dll	C 运行库★
mfc90.dll	MFC 运行(为 ANSI)库★
mfc90u.dll	MFC 运行(为 Unicode)库★
mfc90chs.dll	MFC 的中文资源库★
mfc90enu.dll	MFC 的英文资源库★
mfc90jpn.dll	MFC 的日文资源库★
SekaijuChs.dll	世界树的中文资源库★
SekaijuEnu.dll	世界树的英文资源库★

SekaijuJpn.dll	世界树的日文资源库★
MIDIIO.dll	MIDI 消息输入输出库★
MIDIClock.dll	MIDI 时刻计测库★
MIDIData.dll	MIDI 数据作成编辑库★
MIDIStatus.dll	MIDI 音源状态管理库★
MIDIInstrument.dll	MIDI 乐器定义文件库★
readme.txt	请首先阅读(日文)
readme_ch.txt	请首先阅读(中文)
readme_en.txt	请首先阅读(英文)
license.txt	许可证(文本)
autosave	自动保存文件夹
docs	用户手册文件夹
instrument	乐器定义文件夹
src	C/C++源文件・头文件・资源脚本文件夹
SekaijuRes	世界树的语言别资源脚本夹
res	资源保存文件夹

※为了启动，★标的文件是必不可少的。
※如果忘解压缩，则不能启动。
※不要把程序放在 c:\program files 或 c:\program files(x86)或 c:\windows 夹里，因为 Windows 有用户帐户控制(UAC)功能，设置文件等不能保存。请把程序放在上述以外的夹里。

1-2. 启动

请双击 Sekaiju.exe。下面的主窗口就出现。

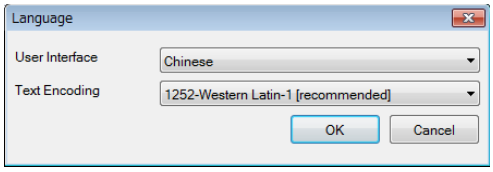


※你必须启动在本地电脑上。如果启动从联网电脑上，可能导致麻烦。

1-3. 语言的变更

因为世界树是在日本制作的，默认语言是日文。世界树支持多语言。用户界面可以选择日文或英文或中文。为了变更语言，有两个方法，(a)用世界树的菜单栏，(b)用文本编辑软件。

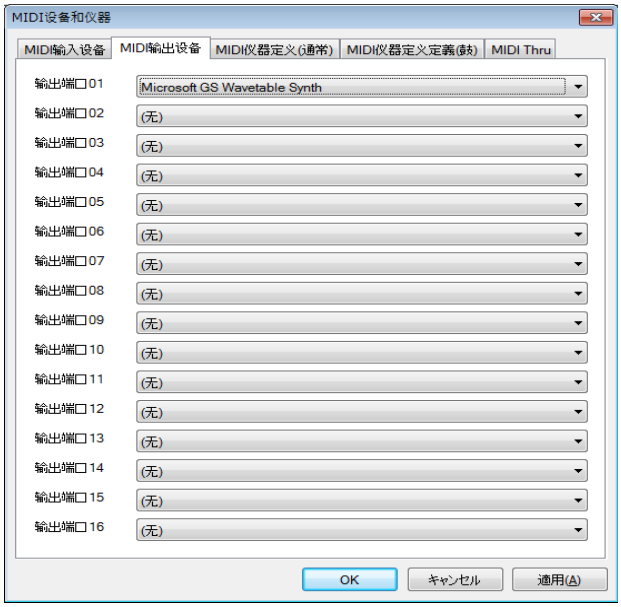
(a) 从“设置(S)”-“语言(L)”，打开语言对话框，选择语言，按确定，然后重新启动世界树。 你也打开语言对话框，以按键盘的[Alt]+[S]→[Alt]+[L]。



(b) 用文本编辑软件，请打开 Sekaiju.ini，变更"UserInterface=Japanese"成"UserInterface=Chinese"，保存，然后启动 Sekaiju.exe。

1-4. 设置 MIDI 设备和 MIDI 乐器定义

首先，从“设置(S)”-“MIDI 设备和乐器定义(D)...”，你要选择你使用的 MIDI 输入设备，MIDI 输出设备，MIDI 乐器定义(通常)，MIDI 乐器定义(鼓)。对于详细，请参见 2-16.「MIDI 设备和乐器定义」对话框。

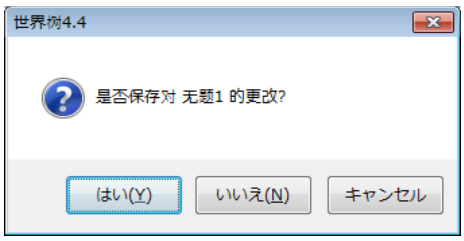


为了声音听起来，你要至少选择输出端口 01 的 MIDI 输出设备。因为"Windows XP 有 Microsoft GS Wavetable SW Synth"，而，Windows Visuta / 7 有 "Microsoft GS Wavetable Synth"，如果你没有你的音源或合成器，你要选择这。

而，为了显示你使用的仪器的音色名或控制变更名，你要选择你使用的 MIDI 为乐器定义(通常)和 MIDI 为乐器定义(鼓)。如果你使用的乐器定义不在组合框里，你要从互联网下载你使用的仪器定义文件。因为世界树的为仪器定义文件兼容跟 Cakewalk 仪器定义文件(*.ins)，如果搜索跟“Cakewalk instrument definition file”，就你可以发现大部分的仪器定义文件。为了追加仪器定义，把 ins 文件放在 instrument 文件夹里，然后重新启动 Sekaiju.exe。

1-5. 结束

请点击按钮，或选择“文件(F)”-“结束(X)”，或按[Alt] + [F4]键。如果工作中的 MIDI 数据被变更了，问保存或没保存的消息框就出现。如果保存，选择“Yes”，如果没保存，选择“No”， 如果取消结束，选择“取消”

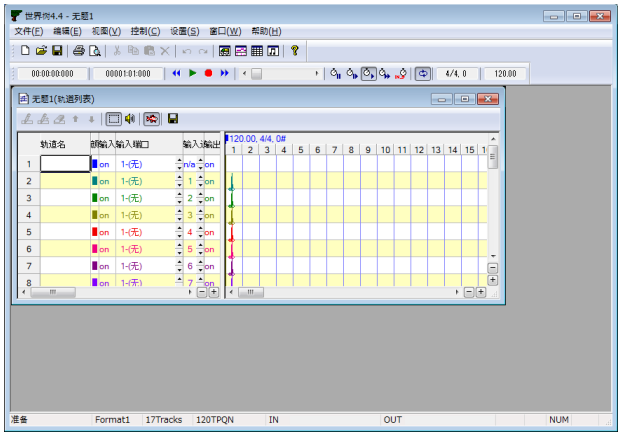


1-6. 卸载

这个软件没有卸载程序。你要只删除 Sekaiju5.9 文件夹。

2.操作方法

2-1. 主窗口



主窗口有一个菜单栏，两个工具栏，客户区域(灰色区域)，一个状态栏。工具栏和状态栏可以转换显示或非显示。因为这个软采用 MDI(Multi Document Interface)系统，所以客户区域里可以打开多个 MIDI 数据。可是，如果从“设置(S)”-“选项(O)”，把“允许打开多个 MIDI 数据”设置 Off，你也可以选择 SDI(Single Document Interface) 系统。

2-1-1. 菜单栏和工具栏的说明

文件(F)-新建(N) (Ctrl + N)

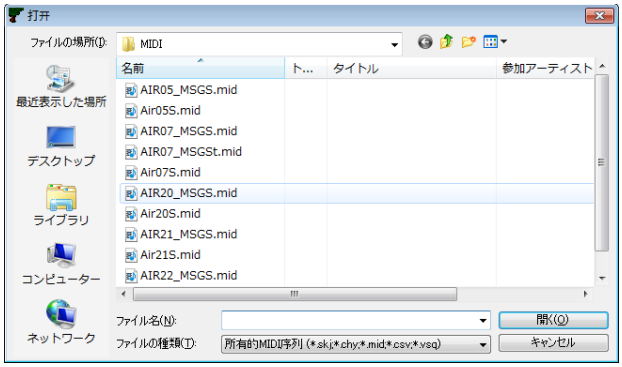
制作新 MIDI 数据。新 MIDI 数据的轨道列表窗口就出现。

新 MIDI 数据的轨道格式是 1，有一个指挥轨道和十六个通常轨道。默认，第一轨道是有轨道名，速度，拍子标记，調标记，轨道结束事件。第二或后的轨道有轨道名，基本控制变更，程序变更，轨道结束事件等。

新 MIDI 数据的轨道格式是格式 1，时刻格式是 TPQN 格式，分辨率是 120 滴答/四分音符。如果要变更轨道格式或时刻格式或分辨率，先，选择“文件(F)”-“属性(P)”，设置轨道格式或时刻格式或分辨率。

文件(F)-打开(O)... (Ctrl + O)

打开现有的 MIDI 数据(世界树序列文件(*.skj)或旧 Cakewalk 序列文件(*.wrk)或 Cherry 序列文件(*.chy)或标准 MIDI 文件(*.mid)或 MIDICSV 文件(*.csv)或洛奇 MML 文件(*.mmml))。对于详细，请参见 **2-6.“打开”对话框**。

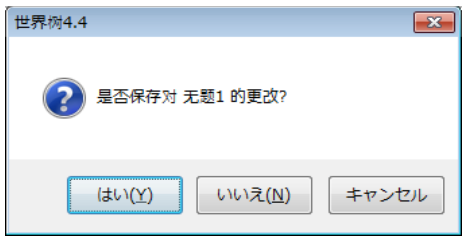


因为这个软件采用 MDI(Multi Document Interface)系统，所以可以打开多个 MIDI 数据。但是，通过选择“设置(S)”-“选项(O)...”，把“允许打开多个 MIDI 数据”设置 Off，这个软件只打开一个 MIDI 数据，而，现有工作中的 MIDI 数据就被关闭。

如果，通过选择“设置(S)”-“选项(O)...”，把“MIDI 数据打开时，自动开始演奏”设置 On，打开 MIDI 数据时，就自动开始演奏。

文件(F)-关闭(C)

关闭现在工作中的 MIDI 数据。即使变更了 MIDI 数据没已经保存了，下面的消息框就出现。如果选择“Yes”，马上保存。如果选择“No”，没保存。如果选择“Cancel”，取消关闭。



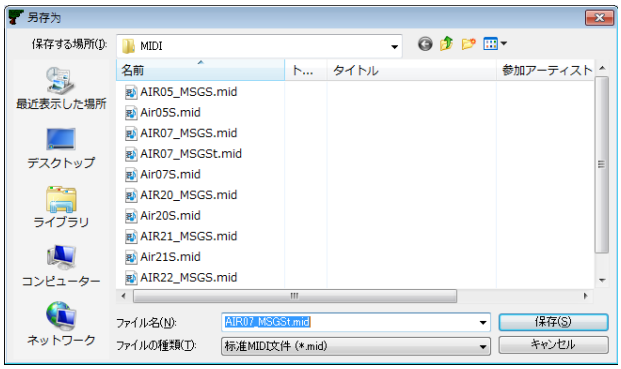
MIDI 数据关闭时，这个 MIDI 数据的窗口(轨道列表窗口，钢琴卷窗口，事件列表窗口，乐谱窗口)都被关闭了。

文件(F)-保存(S) (Ctrl + S)

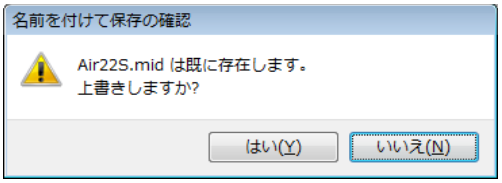
保存现在工作中的 MIDI 数据，以现有的文件名和扩张子。

文件(F)-另存为(A)...

保存现在工作中的 MIDI 数据，以另的文件名或扩张子(*.skj 或 *.chy 或 *.mid 或 *.csv)。但，请注意 Cakewalk 序列文件(*.wrk)不支持。对于详细，请参见 **2-7.“另存为”对话框。**

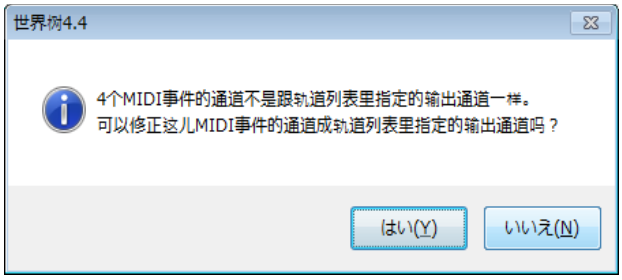


如果指定现有的文件名和扩张子，下面的消息框就出现。



如果要保存，选择“Yes”，取消保存，选择“No”。

在轨道格式 1 的 MIDI 数据，为标准 MIDI 文件(*.mid)或 MIDICSV 文件(*.csv)保存时，每个轨道的输出信道号码要跟轨道里的每个事件的信道号码一样。一个轨道不要有不同的信道号码的事件。如果不一样，下面的对话框就出现。

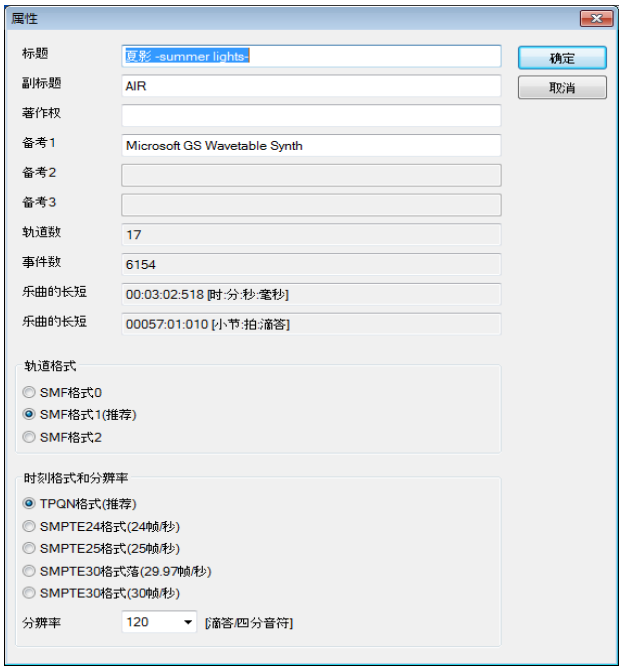


如果选择“Yes”，轨道里的事件的信道号码被自动修正了，全事件的信道被修正成轨道的输出信道号码。可是，如果选

择“No”，信道号码没被修正了，保存成错的标准 MIDI 文件。这样 MIDI 数据，几乎另的 MIDI 软件就阅读错或演奏错。但，为了修正 ，世界树会阅读。

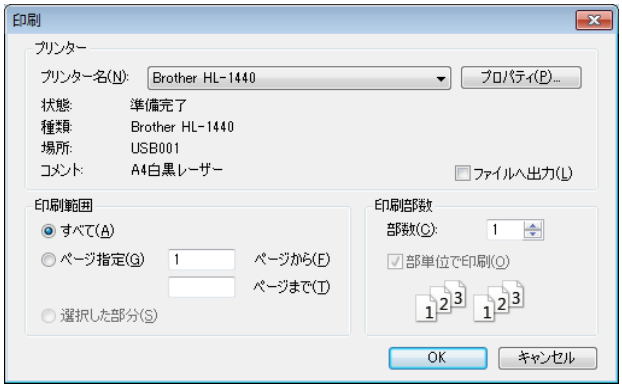
文件(F)-属性(P)...

显示现在工作中的 MIDI 数据的属性。这个对话框也可以转换 SMF 轨道格式 0/1/2，或时刻格式(TPQN 格式・SMPTE24 格式・SMPTE30 降格式，SMPTE30 格式)、或变更分辨率。对于详细，请参见 **2-8.“属性”对话框**。



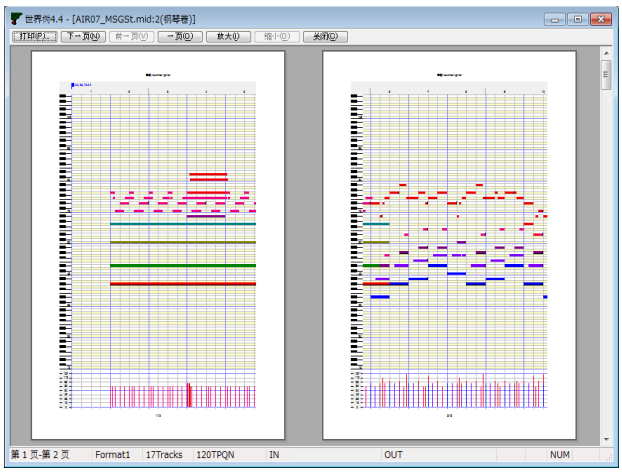
文件(F) - 打印(P) . (Ctrl+P)

打印现在工作中的窗口。请使用 A4 或 A3 对应的彩色打印机。如果使用黑白的，字符就被打印为白色或黑色。



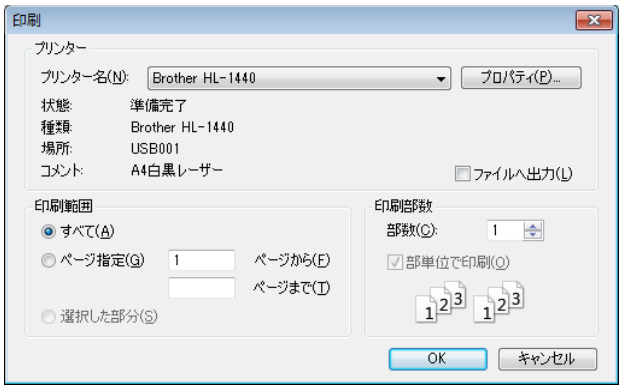
文件(F) - 打印预览(V)

显示现在的窗口的打印预览。



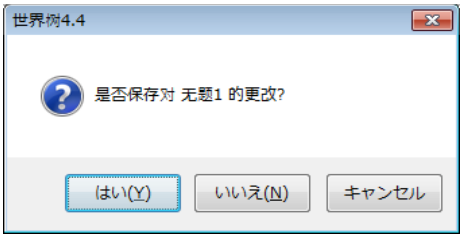
文件(F)-打印机设置(R)...

选择打印机，设置纸的大小，供给方法，方向(纵向或横向)。这没打印。但，打印预览就变化。



文件(F)-结束(X) (Alt+F4)

结束世界树。但，如果工作中的 MIDI 数据被变更了，下面的消息框就出现。如果选择“Cancel”，取消结束。



编辑(E)-撤销(U) **(Ctrl+Z)**

取消最后的操作。

编辑(E)-重做(R) **(Ctrl+Y)**

取消最后的撤销。

编辑(E)-清除操作历史

清除操作历史，后一旦不能使用“撤销”或“重做”。大量的内存释放出来。

编辑(E)-剪切(T) **(Ctrl+X)**

剪切选择的 MIDI 事件，保存到剪贴板。

编辑(E)-复制(C) **(Ctrl+C)**

复制选择的 MIDI 事件，保存到剪贴板。

编辑(E)-粘贴(P) **(Ctrl+V)**

从剪贴板粘贴到现在位置。

编辑(E)-删除(D) **(Ctrl+Del)**

删除选择的 MIDI 事件。

编辑(E)-全选(A) (Ctrl+A)

选择所有的 MIDI 事件。

编辑(E)-全取消选择 (Ctrl+D)

选择解除所有的 MIDI 事件。

编辑(E)-追加选择现在位置之前的事件

追加选择现在位置之前的 MIDI 事件。

编辑(E)-取消选择现在位置之前的事件

选择解除现在位置之前的 MIDI 事件。

编辑(E)-追加选择现在位置之后的事件

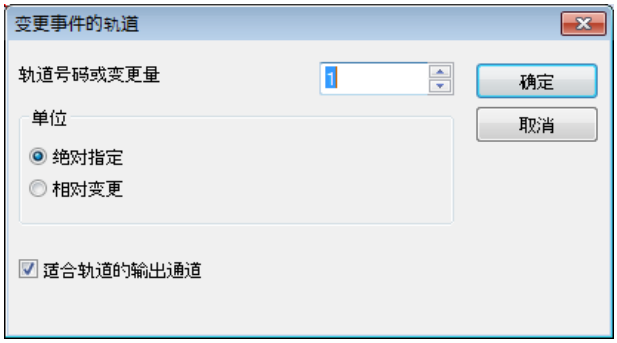
追加选择现在位置之后的 MIDI 事件。

编辑(E)-取消选择现在位置之后的事件

选择解除现在位置之后的 MIDI 事件。

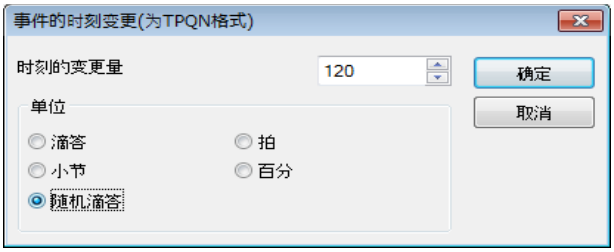
编辑(E)-变更事件的轨道...

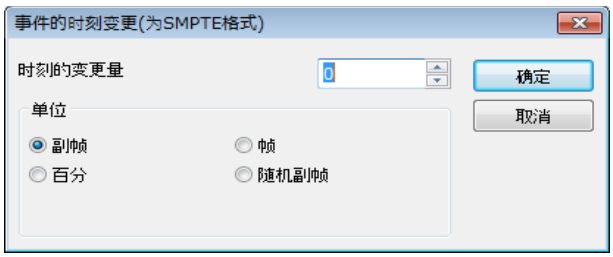
一齐变更选择的事件的轨道。对于详细，请参见 **2-9. “变更事件的轨道”对话框**。



编辑(E)-变更事件的时刻...

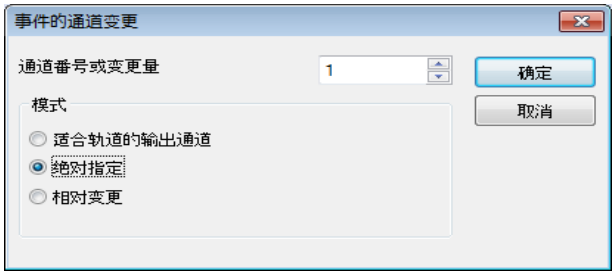
一齐变更选择的事件的时刻。对于详细，请参见 **2-10. “变更事件的时刻”对话框**。





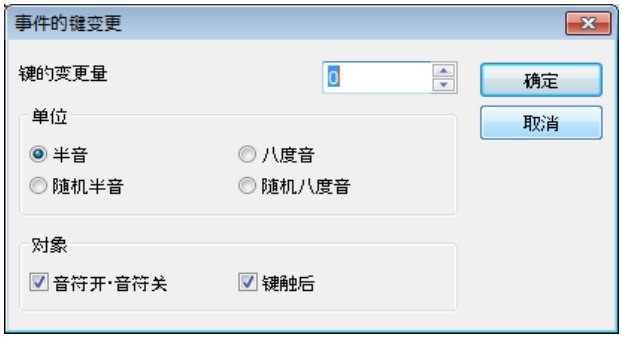
编辑(E)-变更事件的信道...

一齐变更选择的音符开·音符关·键触后·控制变更·程序变更·信道触后·弯音事件的信道。对于详细，请参见 **2-11. “变更事件的信道”对话框**。



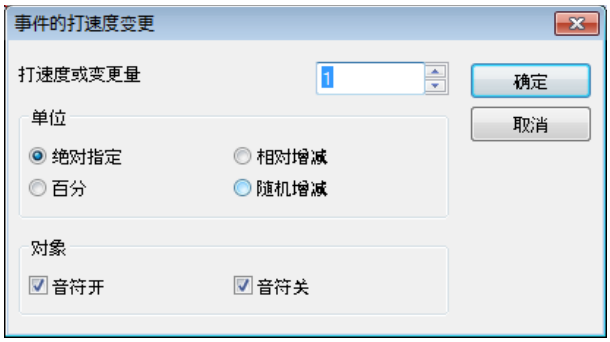
编辑(E)- 变更事件的键

一齐变更选择的音符开，音符关，键触后事件的键。对于详细，请参见 **2-12. “变更事件的键”对话框** 。



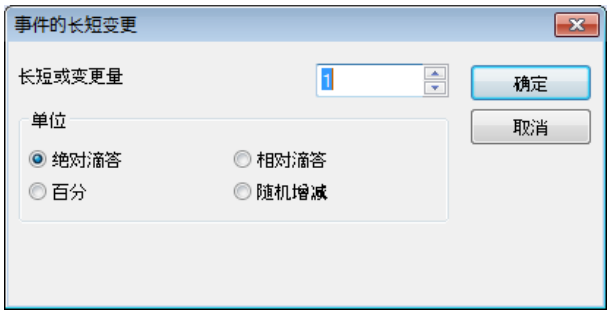
编辑(E)-变更事件的力度

一齐变更选择的音符开事件的离力度·音符关事件的力度。对于详细，请参见 **2-13. “变更事件的力度”对话框** 。



编辑(E)-变更事件的长短

一齐变更选择的音符关事件的长短。对于详细，请参见 **2-14. “变更事件的长短”对话框**。

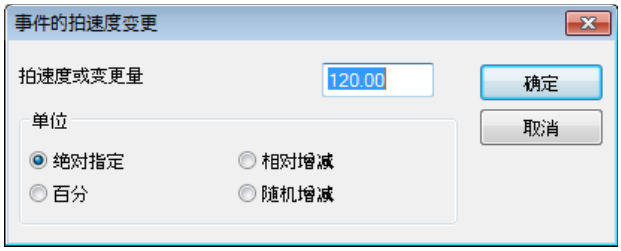


编辑(E)-变更事件的值

一齐变更选择的键触后，控制变更，程序变更，信道触后，弯音事件的值。对于详细，请参见 **2-15. “变更事件的值”对话框**。

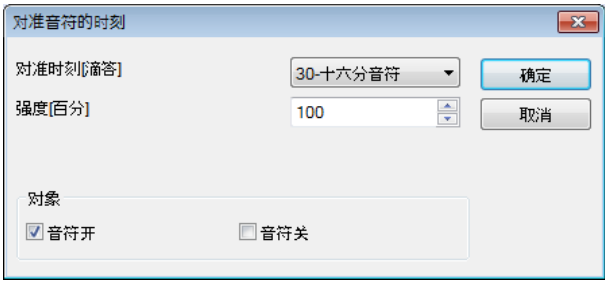
编辑(E)-变更事件的速度

一齐变更选择的速度事件的速度。对于详细，请参见 **2-16. “变更事件的速度”对话框**。



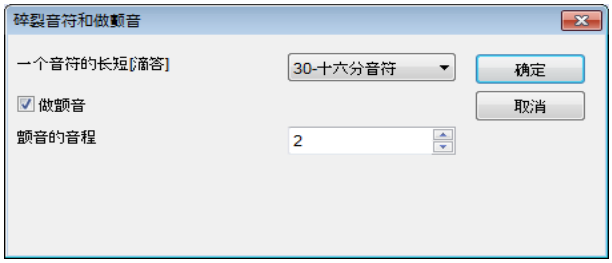
编辑(E)-对准音符的时刻

这个功能，一齐对准选择的音符开，音符事件的时刻。对于详细，请参见 **2-17. “对准音符的时刻”对话框**。



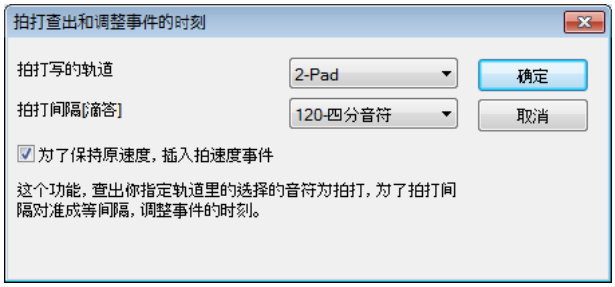
编辑(E)-碎裂音符和做颤音

这个功能，一齐分割选择的音符，为了做连续敲打。另外，如果有必要，转变偶数音符的键，为了做颤音。对于详细，请参见 **2-18 “碎裂音符和做颤音”对话框**。



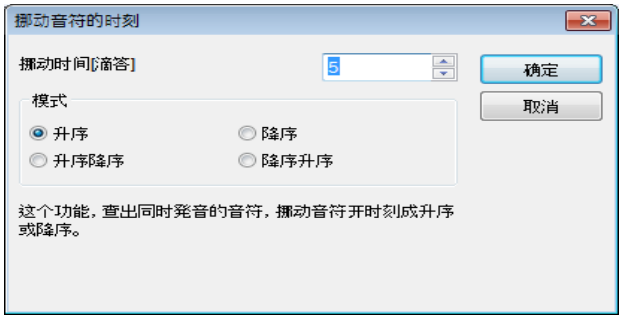
编辑(E)-扫描拍子和调整事件的时刻

这个功能，查出指定的轨道里的选择的音符为拍打，为了把拍打间隔修正成等间隔，调整事件的时刻。另外，如果要保持原速度，插入速度事件。这个功能可以对准事件到拍打，即使实时输入以不稳定的速度。对于详细，请参见 **2-19 "扫描拍子和调整事件的时刻"对话框**。



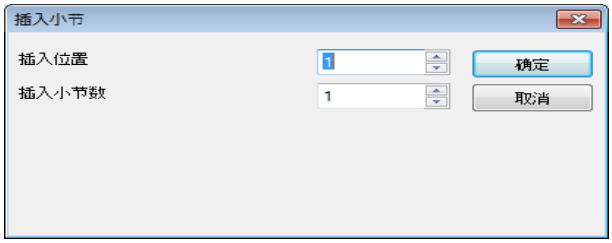
编辑(E)-挪动音符的时刻

这个功能，查出同时発音的音符，挪动音符开时刻成升序或降序。这个功能可以做吉他的 up/down 从和音。对于详细，请参见 **2-20. "挪动音符的时刻"对话框**。



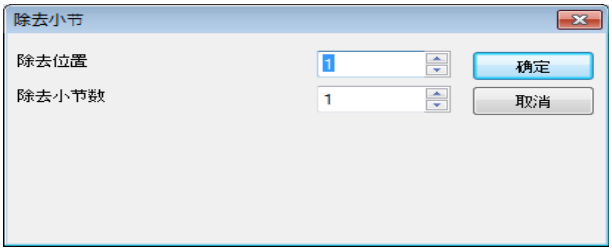
编辑(E)-插入小节...

插入小节到指定的位置里，而，以后的事件移动去后边儿。



编辑(E)-除去小节...

除去指定的位置的小节，而，以后的事件移动来前边儿。



编辑(E)-SAL(Sekaiju Application Language)...

SAL (Sekaiju Application Language)是世界树的外部扩展程序。 通过用文本编辑器编写脚本，您可以进行你的原始编辑命令。从 Sekaiju 5.9 或更高版本的"编辑（E）" -"SAL（Sekiju Application Language）..."菜单，选择 SAL 文件，就可以执行这个。SAL 是一个类似于 LISP 的翻译 脚本，如果你有一些编程的经验，很容易学习。 如果 SAL 运行时脚本不停止，一按 ESC 键就停止。 如果执行 SAL 脚本的结果不是很好，一按 Ctrl + Z 就撤销。

如果你要使用 SAL, 在 Sekaiju 5.9 在文件夹中 把 SAL.dll, SALJpn.dll， SALEnu.dll 和 SALChs.dll 放在 Sekaiju5.9 的文件夹中。

视图(V)-刷新(R)

重绘全窗口。

视图(V)-工具栏 1(T)

转换显示/非显示工具栏 1。默认显示。

视图(V)-工具栏 2(T)

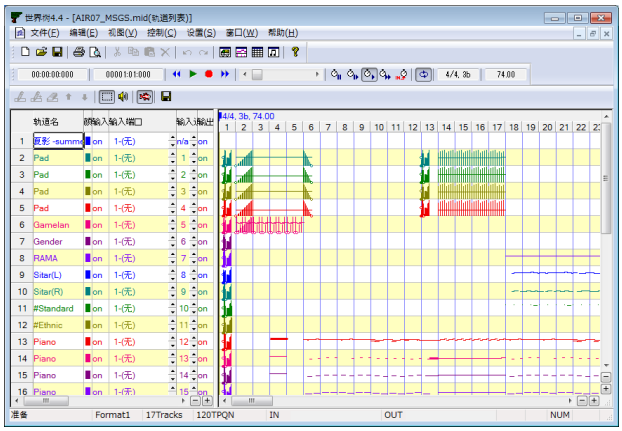
转换显示/非显示工具栏 2。默认显示。

视图(V)-状态栏(S)

转换显示/非显示状态栏。默认显示。

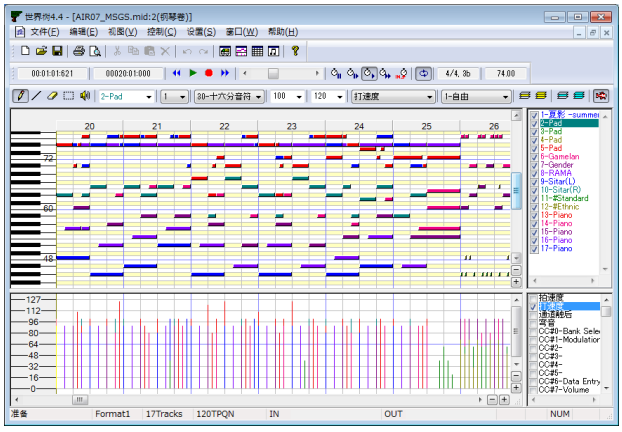
视图(V)-新轨道列表窗口(T)

显示新轨道列表窗口。对于详细，请参见 **2. 轨道列表窗口**。



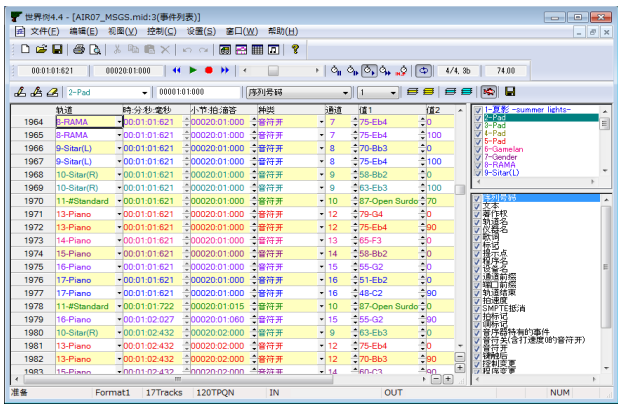
视图(V)-新钢琴卷窗口(P)

显示新钢琴卷窗口。对于详细，请参见 **3. 钢琴卷窗口。**



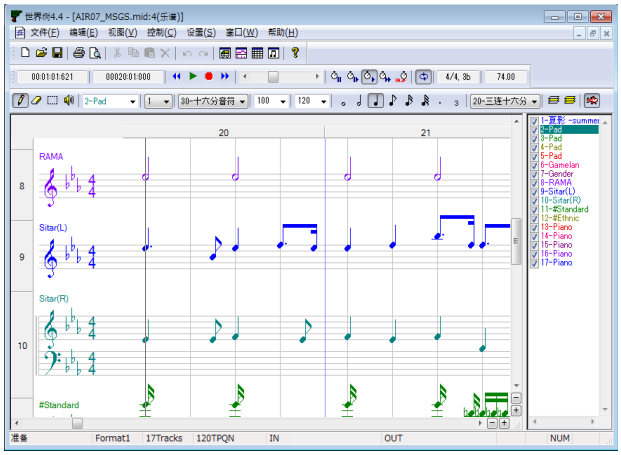
视图(V)-新事件列表窗口(E)

显示新事件列表窗口。对于详细，请参见 **4. 事件列表窗口**。



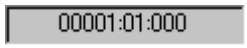
视图(V)-新乐谱窗口(E)

显示新乐谱窗口。对于详细，请参见 **5. 乐谱窗口**。



时:分:秒:毫秒

显示现在的演奏位置或实时输入位置以[时:分:秒:毫秒]单位。

小节:拍:滴答 

显示现在的演奏位置或实时输入位置以[小节:拍:滴答]单位。小节号码和拍号码是从 1 开始的，滴答是从 0 开始的。但，在 SMPTE 时刻格式的 MIDI 数据，显示以[帧:副帧]单位。

控制(C)-去最初(W) **(Ctrl+Home)**

把现在的演奏位置移动到乐曲的最初。在演奏中或实时输入中，自动停止。

控制(C)-演奏(P) **(Space)**

开始演奏或停止演奏。即使从乐曲的中间开始，控制变更或程序变更或弯音等就被自动更新(智能演奏功能)。而，即使从全音符的中间开始，这个音符就听起来(智能演奏功能)。

控制(C)-实时输入(R) **(Ctrl+R)**

开始实时输入或停止实时输入。如果速度是静止，实时输入没开始，可是 MIDI 消息来的时候，速度回来标准，而实时输入就开始(同步录音启动功能)。

控制(C)-去最后 **(Ctrl+End)**

把现在的演奏位置移动到乐曲的最后。在演奏中或实时输入中，自动停止。

控制(C)-前一小节 (Ctrl+PgUp、 Ctrl+←)

把现在的演奏位置移动到前一小节。但，在 SMPTE 时刻格式的 MIDI 数据、移动 10 帧前边儿。

你也可以移动以一边儿按[Ctrl]键一边儿转动鼠标滚轮。

控制(C)-后一小节 (Ctrl+PgDn、 Ctrl+→)

把现在的演奏位置移动到后一小节。但，在 SMPTE 时刻格式的 MIDI 数据、移动 10 帧后边儿。

你也可以移动以一边儿按[Ctrl]键一边儿转动鼠标滚轮。

演奏/实时输入位置滚动条

这个滚动条显示现在的演奏位置·实时输入位置。左端是乐曲的最初、右端是乐曲的最后。如果把旋钮移动左右，演奏位置就实时移动。如果点击跟踪区域，演奏位置就移动到前的小节或下来的小节。如果点击左右的旋钮，演奏位置就移动前的拍或下来的拍。但，在 SMPTE 时刻格式的 MIDI 数据，如果点击跟踪区域，演奏位置就移动 10 帧，点击左右的旋钮， 演奏位置就移动 1 帧。

这个滚动条可以操作只停止中或演奏中。实时输入中不能操作。

把 MIDI 数据的演奏位置移动的时候，控制变更或程序变更或弯音等就被自动更新(智能演奏功能)。

你也可以移动以一边儿按[Ctrl]键一边儿转动鼠标滚轮。你也可以移动以一边儿按[Ctrl]键一边儿按[←]或[→]。

控制(C)-速率=静止

把演奏速率设置 0%。如果速率是静止，实时输入没开始，可是 MIDI 消息来的时候，速率回来标准，而实时输入就开始(同步录音启动功能)。

控制(C)-速率=慢

把演奏·实时输入速率设置 50%。这个速率，通过选择“设置(S)”-“选项(O)”，你可以变更以 1%单位。

控制(C)-速率=標準

把演奏·实时输入速率设置 100%。这个速率，通过选择“设置(S)”-“选项(O)”，你可以变更以 1%单位。

控制(C)-速率=快

把演奏·实时输入速率设置 200%。这个速率，通过选择“设置(S)”-“选项(O)”，你可以变更以 1%单位。

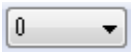
控制(C)-速度=从其他机器

把演奏或实时输入速度服从另的机器。为同步消息，MIDI 时钟或 SMPTE/MTC(MIDI Time code quarter frame)要被输入的。除非输入同步消息，时刻不能前进。你要选择输入端口和同步消息的种类，通过“设置(S)”-“MIDI 同步模式(S)”。除非选择输入端口和同步消息的种类，时刻不能前进。

控制(C)-自动循环(A)

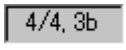
演奏到乐曲的最后到達的时候，自动回来乐曲的最初，而继续演奏。

如果，把“自动循环时，循环開始从 CC#111 的位置(RPG maker 方式)”设置 ON，就自动回来 MIDI 数据里的控制变更 111(CC#111)在的位置。而，如果 loopEnd 标记检出了，就自动回来 loopStart 标记的位置(FINAL FANTASY VII 方式)。

控制(C)-键转移(K) 

键转移功能。这上或下输出的音符事件和键触后的键±12 半音的范围。但，这没适用于显示模式是鼓的轨道。你不想出来乐曲的时候，为了在别的调性怎么听出来，这个功能使用。

这个设置不是保存每个 MIDI 数据中，但是被设置软件级。所以，使用后，请注意不要忘记还零。 如果你没有绝对音高，请注意不要用错误的键创建乐曲。

拍子标记/调性标记 

显示现在的拍子标记和调性标记。因为一个 MIDI 数据有一个或多个拍子标记事件和调性标记事件，所以可以变更在乐曲的中间。此外，世界树的默认拍子标记是 4/4，调性标记是 0#-major(C 大调)。拍子标记事件和调性标记事件影响只屏幕显示，一点儿不影响演奏，请注意。

在 MIDI 数据里，调性标记被表现以#或 b 的数。在世界树，使用小写的"B"为降号。

调 性 标记	#或 b 的键	大调	小调
7#	F, C, G, D, A, E, B	C#-大调	A#-小调
6#	F, C, G, D, A, E	F#-大调	D#-小调
5#	F, C, G, D, A	B-大调	G#-小调
4#	F, C, G, D	E-大调	C#-小调
3#	F, C, G	A-大调	F#-小调
2#	F, C	D-大调	B-小调
1#	F	G-大调	E-小调
0		C-大调	A -小调
1b	B	F-大调	D-小调
2b	B, E	Bb-大调	G-小调
3b	B, E, A	Eb-大调	C-小调
4b	B, E, A, D	Ab-大调	F-小调
5b	B, E, A, D, G	Db-大调	Bb-小调
6b	B, E, A, D, G, C	Gb-大调	Eb-小调

7b	B, E, A, D, G, C, F	Cb-大调	Ab-小调

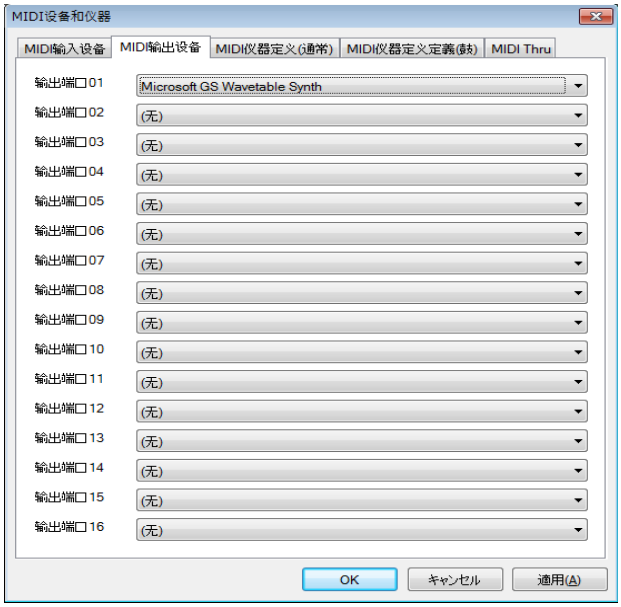
速度[BPM] 74.00

显示现在的速度以[BPM]单位。这个值跟乐谱的“♩=”一样。因为一个 MIDI 数据有一个或多个速度事件，所以可以变更在乐曲的中间。

在 SMPTE 时刻格式的 MIDI 数据，虽然速度事件没影响演奏，可是显示现在的速度。

设置(S)-MIDI 设备和仪器(D)

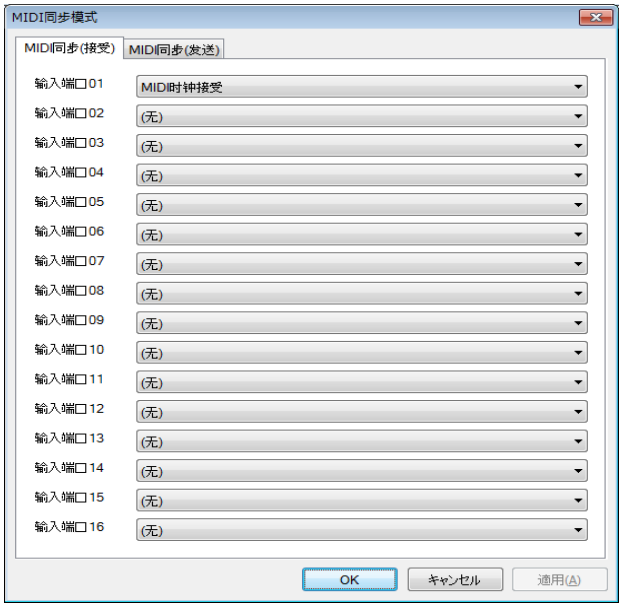
选择 MIDI 输入设备，MIDI 输出设备，MIDI 乐器(通常)，MIDI 乐器(鼓)，MIDIThru。对于详细，请参见 **2-21.「MIDI 设备和仪器」对话框。**



为了声音听起来，你要选择输出端口 01 的 MIDI 输出设备。因为 Windows XP 有“Microsoft GS Wavetable SW Syntn”，Windows Vista / 7 有“Microsoft GS Wavetable Synth”，如果你没有 MIDI 音源或合成器，你要选择这。

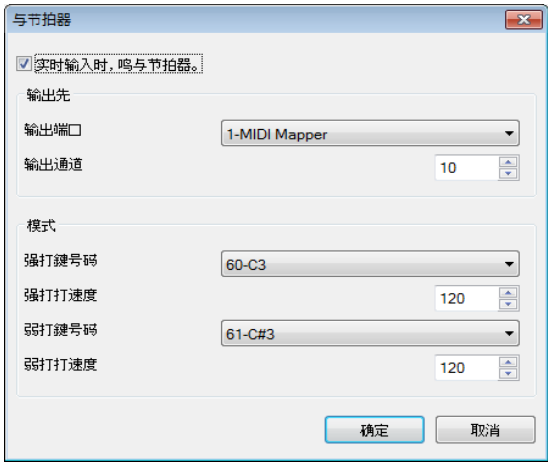
设置(S)-MIDI 同步模式(S)....

选择 MIDI 同步模式(输入)，MIDI 同步模式(输出)。对于详细，请参见 **2-22.“MIDI 同步模式”对话框**。



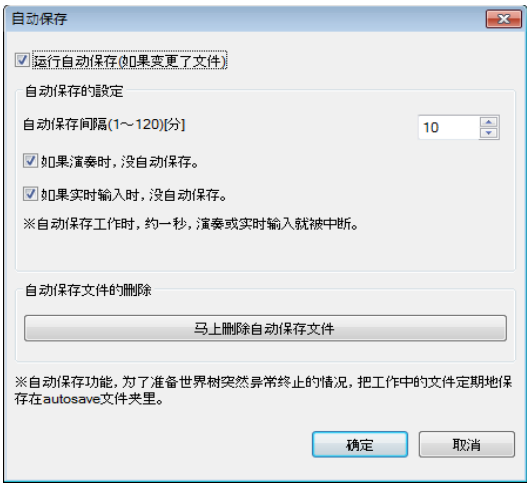
设置(S)-节拍器(M)

设置节拍器。对于详细，请参见 **2-23.“节拍器”对话框**。



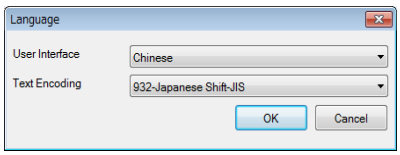
设置(S)-自动保存(A)

设置自动保存。对于详细，请参见 **2-24.“自动保存”对话框**。



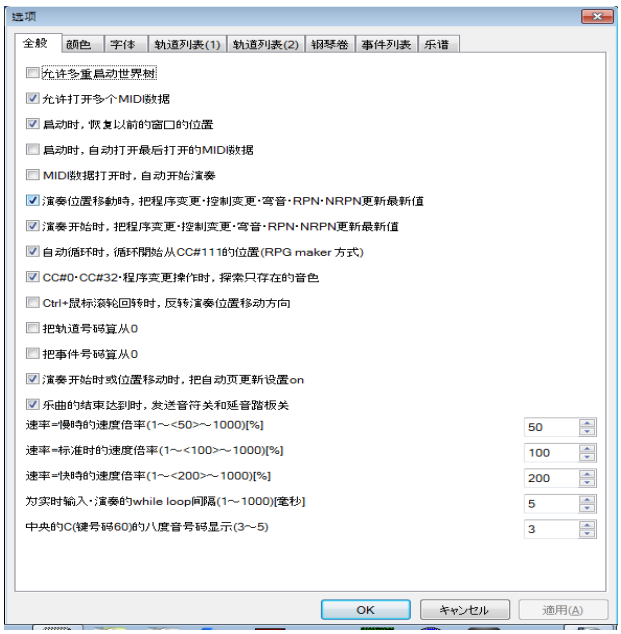
设置(S)-语言(L)

选择用户界面的语言和文本编码。对于详细，请参见 **2-25. “语言”对话框**。



设置(S)-选项(O)

设置选项。对于详细，请参见 **2-26. “选项”** 对话框。

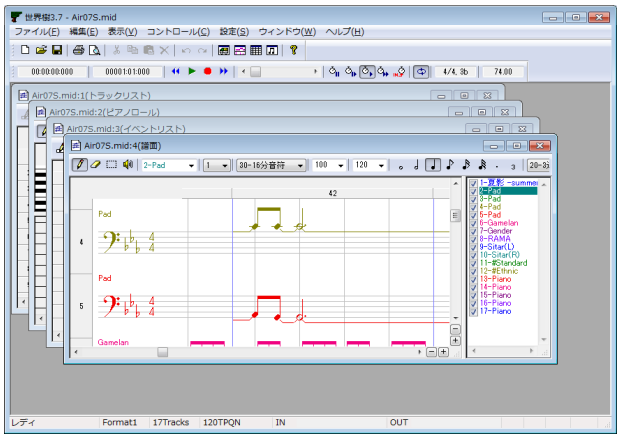


窗口(W)-新窗口(N)

显示跟现在工作中的窗口一样的窗口。

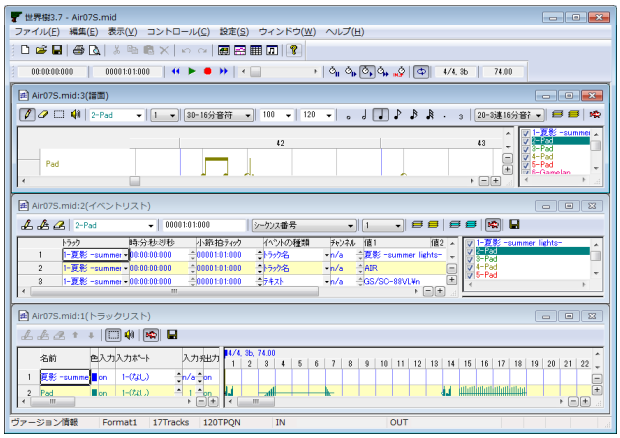
窗口(W)-层叠窗口(N)

把窗口级联。



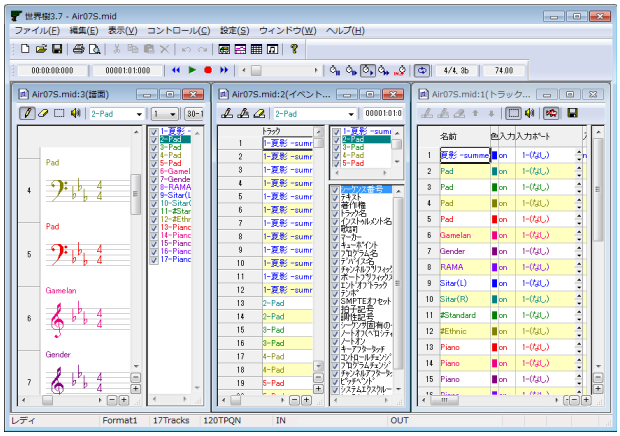
窗口(W)-并排上下(H)

把窗口并排上下。



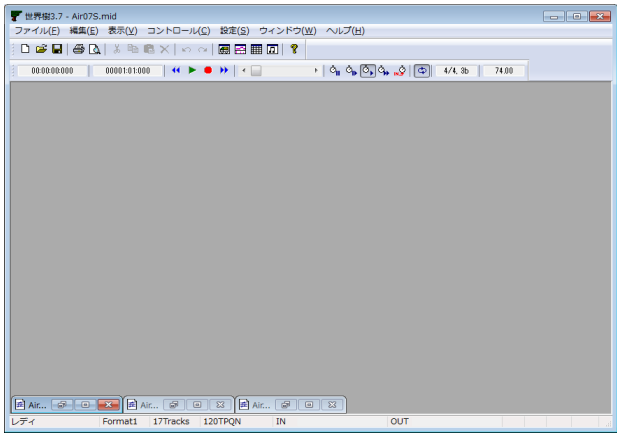
窗口(W)-并排左右(V)

把窗口并排左右。



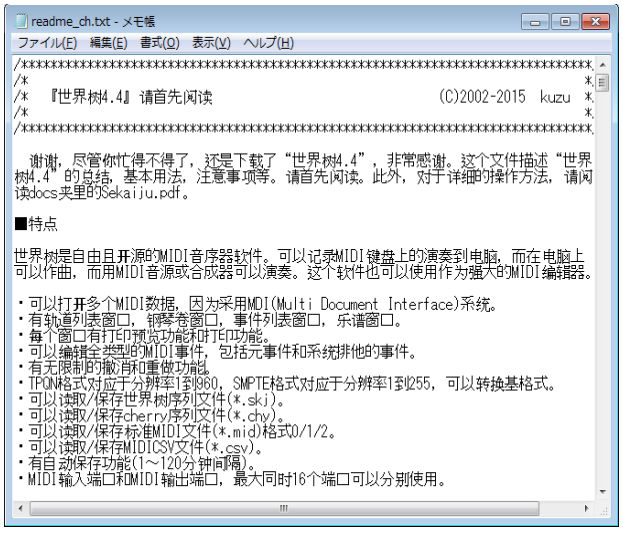
窗口(W)-排列图标(V)

把图标化的窗口从左下排列。



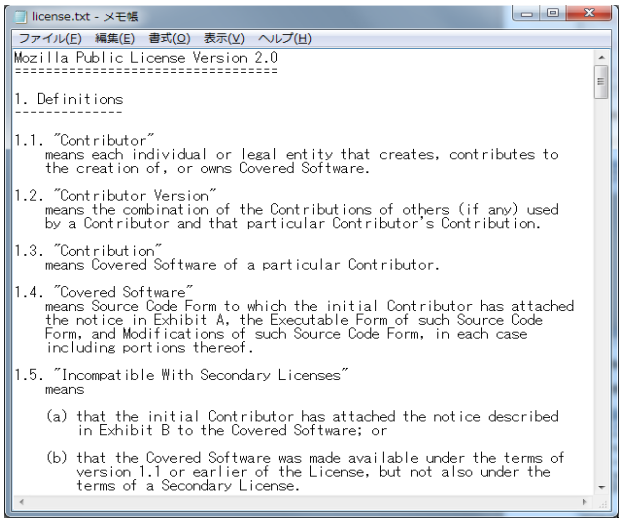
帮助(H)-readme.txt(R)...

用你使用的文本编辑软件，显示 readme_ch.txt。



帮助(H)-许可证(L)...

用你使用的文本编辑软件，显示许可证(license.txt)。这个软件按照 MPL (Mozilla Public License) 2.0 发布了。

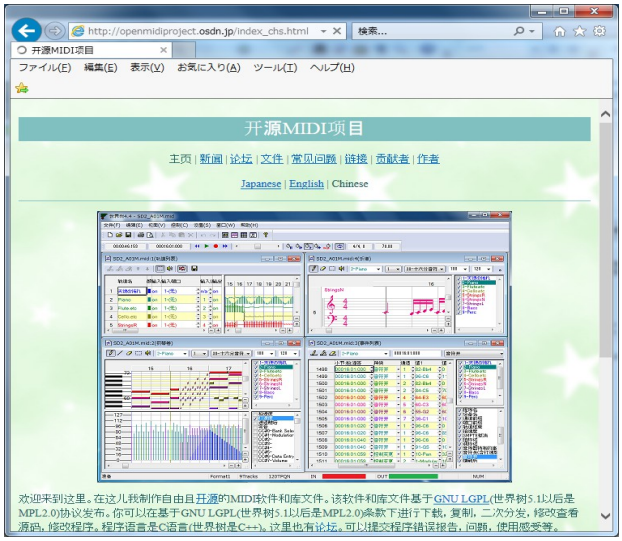


帮助(H)-用户手册(PDF)(M)...

用你使用的 PDF 阅读软件，显示这个软件的用户手册(.\docs\sekaiju_ch.pdf)。

帮助(H)-项目网站(P)...

用你使用的浏览器，显示开源 MIDI 项目的项目网页(http://openmidiproject.osdn.jp/) 你要连接跟互联网。



帮助(H)-版本信息(A)...

显示这个软件的名称，版本消息，制作年，著作权等。

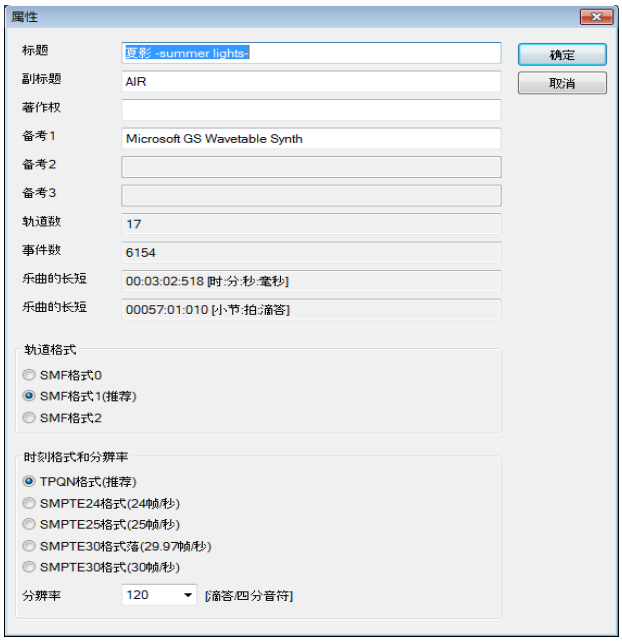
2-1-2. 状态兰的说明

功能说明

显示现在选择的菜单或按钮的说明。

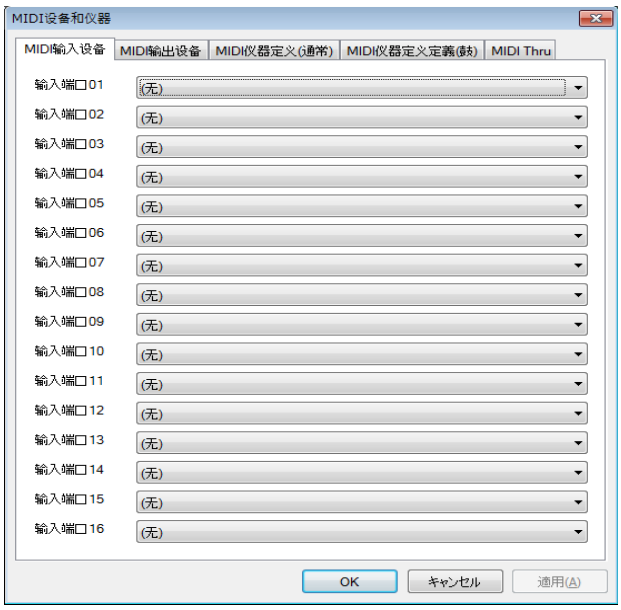
轨道格式，轨道数，时刻格式

显示现在工作中的 MIDI 数据的轨道格式，轨道数，时刻格式，分辨率。如果双击这个区域，属性对话框就出现。



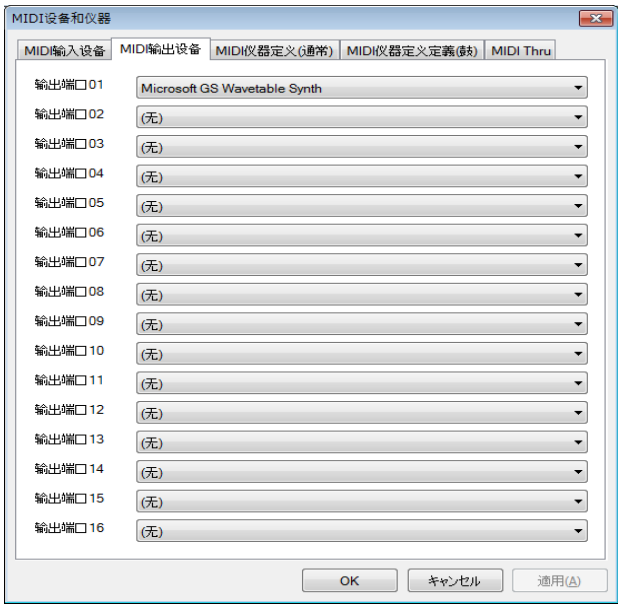
输入力度计

显示现在的最大输入力度。因为这个计指示只音符开消息的力度，即使 CC#7(音量)或 CC#11(表情踏板)是 0，只要输入音符关消息，计就动。如果双击这个区域，MIDI 输入设备对话框就出现。



输出力度计

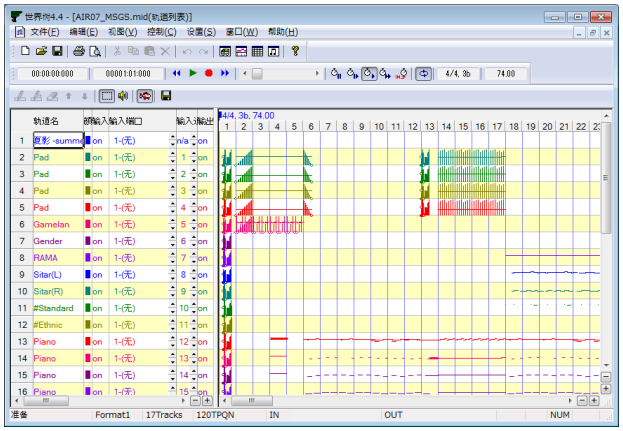
显示现在的最大输出力度。因为这个计指示只音符开消息的力度，即使 CC#7(音量)或 CC#11(表情踏板)是 0，只要输出音符关消息，计就动。如果双击这个区域，MIDI 输出设备对话框就出现。



2-2. 轨道列表窗口

轨道列表窗口，显示每个轨道的属性和内容。可是不能详细地编辑每个事件。

轨道列表窗口有两个窗格。左的窗格显示每个轨道的属性，右的格显示每个轨道的内容。



在轨道列表上，如果旋转鼠标滚轮，你可以上下滚动。而，如果一边儿按[Ctrl]键一边儿旋转的鼠标滚轮，你可以移动现在的演奏位置。而，如果按[Ctrl]+[←]或[→]，你可以移动现在的演奏位置。

在单元格上，如果按数字键，你可以直接指定数值。在单元格上，如果左键点击[▲][▼]按钮，或按[+][-]键，值就增减以 1 单位。在单元格上，如果右键点击[▲][▼]按钮，或按[Shift]+[+][-]键，值就增减以 10 单位。

2-2-1. 工具栏的说明

插入一个轨道(Ins)

插入新轨道到活动单元格的前。但是，在轨道格式 0 的 MIDI 数据，因为有只一个轨道，所以不能插入。

复制一个轨道(Ctrl+Ins)

复制一个轨道，插入到活动单元格的前。在轨道格式 0 的 MIDI 数据，因为有只一个轨道，所以不能复制。

删除一个轨道(Del)

删除焦点单元格的轨道。在轨道格式 0 的 MIDI 数据，因为有只一个轨道，不能删除。在轨道格式 1 的 MIDI 数据，因为第一轨道是指挥轨道，所以不能删除第一轨道。

向上移动一个轨道

移动焦点单元格的轨道上边儿。在轨道格式 0 的 MIDI 数据，因为只有一个轨道，所以不能移动。在轨道格式 1 的 MIDI 数据，因为第一轨道是指挥轨道，所以不能移动第一轨道。

向下移动一个轨道

移动焦点单元格的轨道下边儿。在轨道格式 0 的 MIDI 数据，因为只有一个轨道，所以不能移动。在轨道格式 1 的 MIDI 数据，因为第一轨道是指挥轨道，所以不能移动第一轨道。

选择(Ctrl+S)

在右的窗格上，这个工具使用为选择鼠标拖移的区域里的事件。如果一边儿按[Ctrl] 键，就追加选择。在已经选择了的单元格上，如果鼠标拖移，移动这些单元格里的事件。如果一边儿按[Ctrl] 键一边儿鼠标拖移，复制这些单元格里的事件。

试听(Ctrl+B)

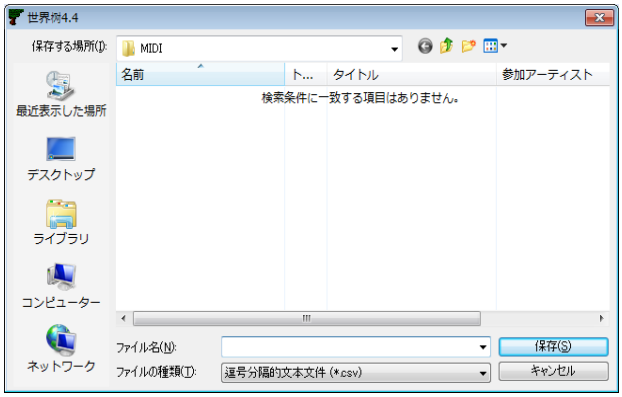
在右的窗格上，这个工具使用为试听鼠标拖移的位置的声音。

自动页面更新

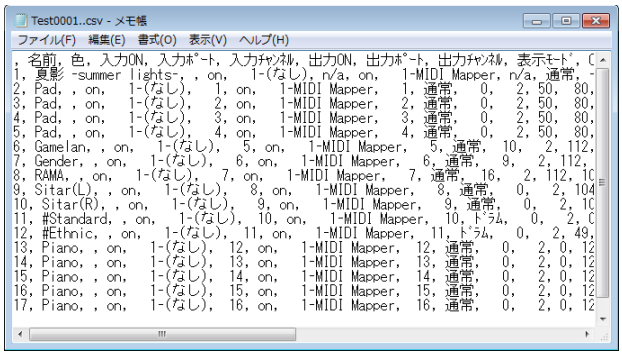
演奏中或位置移动时，自动更新页面。开始演奏时或位置移动时，这个功能就自动成开。滚动窗格时或点击缩放按钮时这个功能就自动成关。

保存轨道列表为 CSV 或文本

保存现在的轨道列表为 CSV 文件或文本文件。下面的对话框出现，请输入文件名，选择格式(csv 或 txt)。



下面是把 csv 文件打开以文本编辑器的例。



2-2-2. 轨道的属性的说明

轨道名

在 SMF 轨道格式 0，填写乐曲的标题。在 SMF 轨道格式 1，第一轨道填写乐曲的标题，第二轨道以后填写轨道的名称(例："Main", "Bass")。这个项目是跟这个轨道里的最初的轨道名事件一样。

颜色

选择这个轨道的字符或图表的颜色。通过双击或按[Enter]键，下面的对话框就出现。现有的标准 MIDI 数据的颜色被自动确定成默认颜色。

输入

选择"on"或"off"。如果"off"，这个轨道没输入 MIDI 消息。这个值不能保存对标准 MIDI 文件(*.mid)或 MIDICSV 文件(*csv)。

输入端口

选择输入端口(1～16)。每个端口的输入设备可以选择“MIDI 输入设备”对话框。这个值不能保存对标准 MIDI 文件(*.mid)或 MIDICSV 文件(*csv)。

输入信道

选择输入信道(n/a 或 1～16)。如果 n/a，输入只系统排他消息。如果 1～16，输入只这个信道的音符开，音符关，键触后，控制变更，程序变更，信道触后，弯音消息。这个值不能保存对标准 MIDI 文件(*.mid)或 MIDICSV 文件(*csv)。

输出

选择"on"或"off"。如果"off"，这个轨道没输出 MIDI 消息。这个值不能保存对标准 MIDI 文件(*.mid)或 MIDICSV 文件(*csv)。

输出端口

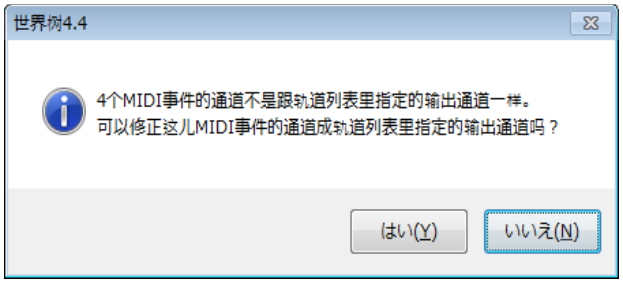
选择输出端口(1～16)。每个端口的输出设备可以选择“MIDI 输出设备”对话框。这个值不能保存对标准 MIDI 文件(*.mid)或 MIDICSV 文件(*csv)。

输出信道

选择输出信道(n/a 或 1～16)。如果 n/a，输出按照每个事件的信道。如果 1～16，不管是每个事件的信道，输出对指定

的信道。这个值不能保存对标准 MIDI 文件(*.mid)或 MIDICSV 文件(*csv)。

在 SMF 轨道格式 1 中，以标准 MIDI 文件(*.mid)保存的时候，每个轨道的输出信道号码要跟轨道里的每个事件的信道号码一样。一个轨道不要有不同的信道号码的事件。如果不一样，下面的对话框就出现。



如果选择「Yes」，轨道里的事件的信道号码被自动修正了，成轨道的输出信道号码。可是，如果选择「No」，信道号码没被修正了，成错的标准 MIDI 文件。这样 MIDI 数据，几乎另的 MIDI 软件就阅读错或演奏错，但，世界树会阅读，为了修正。

显示模式

选择“通常”或“鼓”，为了显示乐器名或键盘名。乐器名或键盘名的列表可以选择通过“MIDI 仪器定义(通常)”和“MIDI 仪器定义(鼓)”对话框。默认，信道 10 是“鼓”，其他的信道是都“通常”。

这影响只对显示，听起来的声音是被 MIDI 事件确定的。在 GM，信道 10 是鼓，其他是都通常。 在 GS， 通常或鼓可以变更用系统排他事件。在其他，通常或鼓可以变更用三个 MIDI 事件，CC#0，CC#32，程序变更。

CC#0(Bank Select MSB)

指定控制变更 CC#0(Bank Select MSB)的值(0～127)，为了设置音色。这个项目是跟这个轨道里的最初的控制变更 CC#0 事件一样。如果这个轨道没有控制变更 CC#0 事件，显示"---"。如果你要变更音色在乐曲的中间，你要插入通过事件列表窗口。

CC#32(Bank Select LSB)

指定控制变更 CC#32(Bank Select LSB)的值(0～127)，为了设置音色。这个项目是跟这个轨道里的最初的控制变更 CC#32 事件一样。如果这个轨道没有控制变更 CC#32 事件，显示"---"。如果你要变更音色在乐曲的中间，你要插入通过事件列表窗口。

程序变更-音色名

指定程序变更的值(0～127)，为了设置音色。这个项目是跟这个轨道里的最初的程序变更事件一样。如果这个轨道没有程序变更事件，显示"---"。如果在乐曲的中间你要变更音色，你要插入通过事件列表窗口。

如果你选择右键点击菜单的「音色的搜索和选择...」，下来的对话框就出现，从音色列表，你会快速地选择程序号码。音色列表是在每个音源或合成器不同的 。先，在“设定(S)” - “MIDI 设备和仪器...”选择你用的仪器。默认仪器是“Microsoft GS Wavetable Synth”。

音量

指定控制变更 CC#7(Volume)的值(0～127)，为了设置音量。这个项目是跟这个轨道里的最初的控制变更 CC#7 事件一样。如果这个轨道没有控制变更 CC#7 事件，显示"---"。如果你要变更音量在乐曲的中间，你要插入通过事件列表窗口。

方向

指定控制变更 CC#10(Pan)的值(0～127)，为了设置左右方向。这个项目是跟这个轨道里的最初的控制变更 CC#10 事件一样。如果这个轨道没有控制变更 CC#10 事件，显示"---"。如果你要变更左右方向在乐曲的中间，你要插入通过事件列表窗口。

混响

指定控制变更 CC#91(Reverb)的值(0～127)，为了设置混响发送水准。这个项目是跟这个轨道里的最初的控制变更 CC#91 事件一样。如果这个轨道没有控制变更 CC#91 事件，显示"---"。如果你要变更左右方向在乐曲的中间，你要插入通过事件列表窗口。

合唱

指定控制变更 CC#93(Chorus)的值(0～127)，为了设置合唱发送水准。这个项目是跟这个轨道里的最初的控制变更 CC#93 事件一样。如果这个轨道没有控制变更 CC#93 事件，显示"---"。如果你要变更左右方向在乐曲的中间，你要插入通过事件列表窗口。

延迟

指定控制变更 CC#94(Delay)的值(0～127)，为了设置延迟发送水准。这个项目是跟这个轨道里的最初的控制变更 CC#94 事件一样。如果这个轨道没有控制变更 CC#94 事件，显示"---"。如果你要变更左右方向在乐曲的中间，你要插入

通过事件列表窗口。

时刻+(-127～0～+127)

指定时刻移位[滴答]。虽然这个值影响对演奏，可是没变更每个事件的时刻一点儿。这个值不能保存对标准 MIDI 文件(*.mid)或 MIDICSV 文件(*csv)。

键+(-127～0～+127)

指定键移位。虽然这个值影响对演奏，可是没变更每个事件的键一点儿。这个值不能保存对标准 MIDI 文件(*.mid)或 MIDICSV 文件(*csv)。

力度+(-127～0～+127)

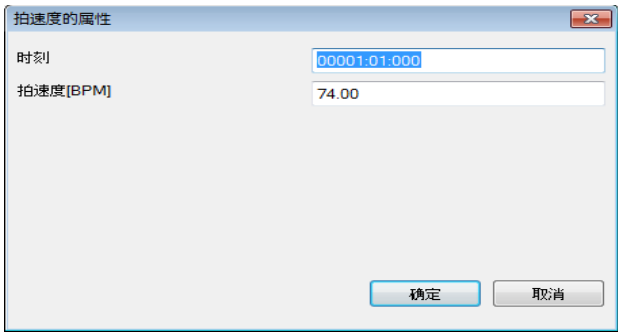
指定力度移位。虽然这个值影响对演奏，可是没变更每个事件的力度一点儿。这个值不能保存对标准 MIDI 文件(*.mid)或 MIDICSV 文件(*csv)。

事件数

显示这个轨道里包含的事件的数。这个数包含全种类的事件。音符开和音符关是另的。

2-2-3. 速度的属性

在轨道列表窗口的速度，拍子标记，调性标记，文字标记的显示区域上，通过右键点击，你可以插入，变更，删除速度事件。如果选择“插入速度”或“变更速度”，下面的对话框就出现。



时刻

指定事件的时刻。单位是，小节：拍：滴答(TPQN 时刻格式)或，帧：副帧(SMPTE 时刻格式)。

速度

指定速度以 BPM 单位。

确定

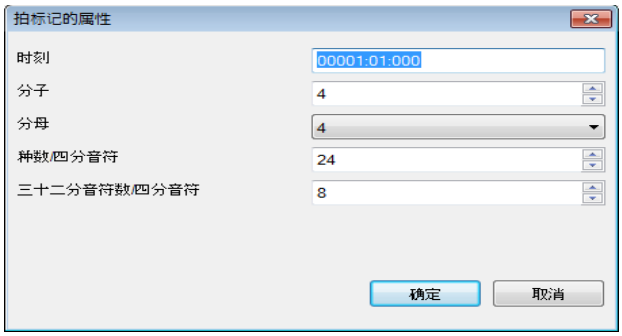
插入新速度事件，或，变更现有的速度事件。

取消

关闭对话框。

2-2-4. 拍子标记的属性

在轨道列表窗口的速度，拍子标记，调性标记，文字标记的显示区域上，通过右键点击，你可以插入，变更，删除拍子标记事件。如果选择“插入拍子标记”或“变更拍子标记”，下面的对话框就出现。



时刻

指定事件的时刻。单位是，小节：拍：滴答(TPQN 时刻格式)或，帧：副帧(SMPTE 时刻格式)。 拍子标记事件应该放在拍=01，滴答=000 的位置。

分子

指定分子的值(1～255)。

分母

选择分母的值(1,2,4,8,16,32)。

钟数/四分音符

指定每个四分音符的 MIDI 钟数(一定是 24)，

三十二分音符数/四分音符

指定三十二分音符的数量每四分音符(一定是 8)。

确定

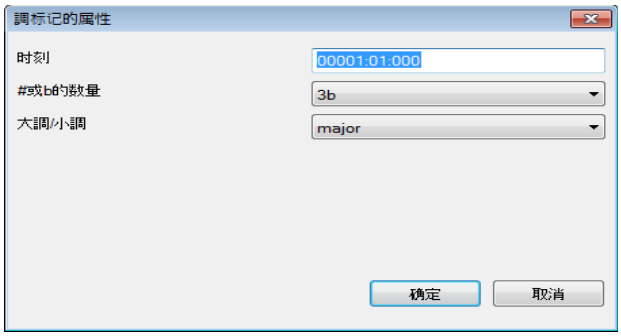
插入新拍子标记事件，或，变更现有的拍子标记事件。

取消

关闭对话框。

2-2-5. 调性标记的属性

在轨道列表窗口的速度，拍子标记，调性标记，文字标记的显示区域上，通过右键电击，你可以插入，变更，删除拍子标记事件。如果选择“插入调性标记”或“变更调性标记”，下面的对话框就出现。



时刻

指定事件的时刻。单位是，小节：拍：滴答(TPQN 时刻格式)或，帧：副帧(SMPTE 时刻格式)。 调性标记事件应该放在拍=01，滴答=000 的位置。

#或 b 的数

选择升号或降号的数(7b, 6b, 5b, 4b, 3b, 2b, 1b, 0#, 1#, 2#, 3#, 4#, 5#, 6#, 7#)。

大调/小调

选择大调(major)或小调(minor)。

确定

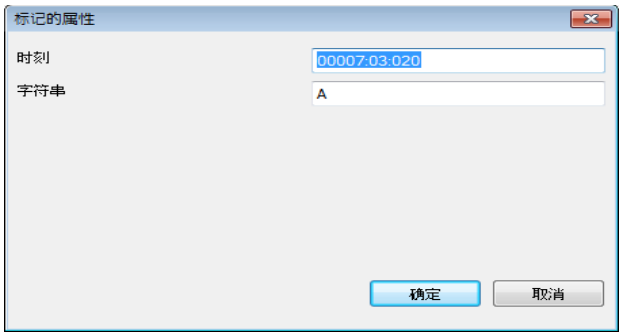
插入新调性标记事件，或，变更现有的调性标记事件。

取消

关闭对话框。

2-2-6. 文字标记的属性

在轨道列表窗口的速度，拍子标记，调性标记，文字标记的显示区域上，通过右键点击，你可以插入，变更，删除标记事件。如果选择“插入标记”或“变更标记”，下面的对话框就出现。



时刻

指定事件的时刻。单位是，小节：拍：滴答(TPQN 时刻格式)或，帧：副帧(SMPTE 时刻格式)。

字符串

描述任意的字符串。

确定

插入新文字标记事件，或，变更现有的文字标记事件。

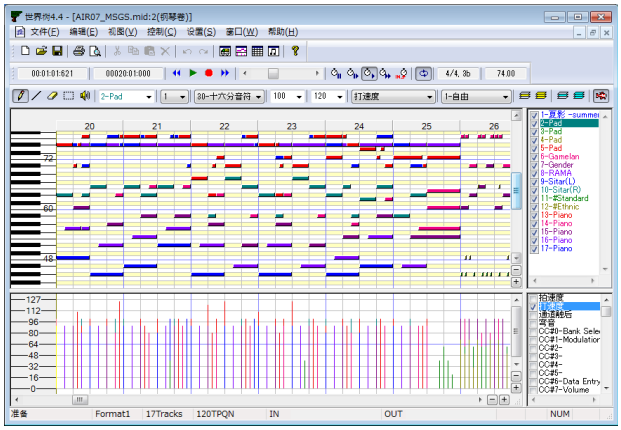
取消

关闭对话框。

2-3. 钢琴卷窗口

钢琴卷窗口可以编辑音符事件(音符开，音符关)，控制变更事件，弯音事件等。

钢琴卷窗口有四个窗格。左上部分有纵轴表示键盘而横轴表示时刻的“钢琴卷”。左下部分有纵轴表示值而横轴表示时刻的“图表”。右上部分有“轨道列表框”。右下部分有“图表种类列表框”。



在钢琴卷上或图表上，如果旋转的鼠标滚轮，你可以上下滚动。而，如果一边儿按[Ctrl]键一边儿旋转的鼠标滚轮，可以移动现在的演奏位置。而，如果按[Ctrl]+[←]或[→]，你可以移动现在的演奏位置。

如果按[F9]键，你可以转换成一个轨道显示模式。
如果按[F10]键，你可以转换成全轨道显示模式。
如果按[F11]键，你可以转换成一个图表的种类显示模式。
如果按[F12]键，你可以转换成全图表的种类显示模式。

2-3-1 工具栏的说明

笔(P)(D)

这个工具使用为把音符放在钢琴卷上，或移动现有的音符或绘制在图表上。

为了把音符放在钢琴卷上，在钢琴卷上点击鼠标。先，通过工具栏，你要选择插入的轨道，信道，捕捉间隔，力度，长短[滴答]。如果拖移时按[Esc]键或[Del]键，取消放。

在现有的音符上，如果拖移鼠标，你可以移动这个音符。如果在音符的中央上拖移，你可以上下左右移动。如果在音符的左 1/4 上拖移，你可以变更音符关的时刻。如果在音符的右 1/4 上拖移，你可以变更音符开的时刻。如果拖移时按[Del]键，可以删除这个音符。

而，现有的音符上左键点击时，工具栏的轨道，信道，力度，长短[滴答]被自动更新成这个音符的(滴管效果)。用这个功能，你能快插入音符。

为了绘制在图表上，在图表上拖移鼠标。先，通过工具栏，你要选择插入的轨道，信道，捕捉间隔，图表的种类。

线(L)

这个工具使用为把音符放在钢琴卷上，或绘制在图表上。

为了把音符放在钢琴卷上，在钢琴卷上拖移鼠标。先，通过工具栏，你要选择插入的轨道，信道，捕捉间隔，力度，长短[滴答]。如果拖移时按[Esc]键或[Del]键，取消放。因为这个工具放在一条直线上，所以快插入钢琴，木琴，竖琴等的滑音。

为了绘制在图表上，在图表上拖移鼠标。先，通过工具栏，你要选择插入的轨道，信道，捕捉间隔，图表的种类。如果拖移时右键点击，绘制模式就转换，直线，二次曲线(开始水平)，二次曲线(结束水平)。

橡皮(E)

这个工具使用为删除现有的音符，或，删除现有的图表。先，通过工具栏，你要选择删除的轨道和图表的种类。

选择(S)

这个工具使用为选择现有的音符或现有的图表。选择了的音符或图表的颜色变化成黑色。

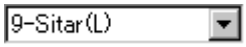
如果从左到右拖移，内部的事件就被选择。如果从右到左拖移，相交的事件就被选择。如果一边儿按[Ctrl]键一边儿拖移，你可以追加选择现有的事件。

在选择了的音符上，如果拖移鼠标，你可以一齐移动这些音符。如果在音符的中央上拖移，你可以上下左右一齐移动。如果在音符的左 1/4 上拖移，你可以一齐变更音符关的时刻。如果在音符的右 1/4 上拖移，你可以一齐变更音符开的时刻。

在选择的音符上，如果一边儿按[Ctrl]键一边儿拖移鼠标，你可以一齐复制这些音符。

试听(B)

这个工具使用为试听只听位置的声音。

轨道 

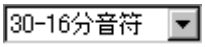
选择插入或绘制的轨道。选择轨道时，信道被自动更新了成轨道的输出信道。如果点击现有的音符，这被自动更新了成这个音符的轨道。这个轨道跟轨道列表框的选择一样。

如果你插入错轨道，然后你可以变更一个音符的轨道，通过右键点击的“这个事件的属性”，或者，一齐变更多个事件的轨道，通过编辑的“变更事件的轨道”。

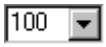
信道

选择插入或绘制的信道。选择轨道时，这被自动更新了成轨道的输出信道。如果点击现有的音符，信道被自动更新了成这个音符的信道。

如果你插入错信道，然后你可以变更一个音符的信道，通过右键点击的“这个事件的属性”，或者，一齐变更多个事件的信道，通过编辑的“变更事件的信道”。

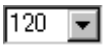
捕捉[滴答] 

选择捕捉间隔。插入的音符的时刻被对准这个时刻。如果时刻格式是 120TPQN 而捕捉间隔是 30，你可以插入以只十六分音符单位。

力度 

选择插入的音符的力度，以 1～127。如果点击现有的音符，这被自动更新了成这个音符的力度。

如果你插入错力度，然后你可以变更一个音符的力度，通过右键点击的“这个事件的属性”，或者，一齐变更多个音符的力度，通过编辑的“变更事件的力度”。

长短[滴答] 

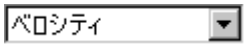
选择插入的音符的长短。如果时刻格式是 120TPQN 而长短是 30，就插入十六分音符。如果点击现有的音符，这被自动更新了成这个音符的长短。

如果你插入错打长短，然后你可以变更一个音符的长短，通过右键点击的“这个事件的属性”，或者，一齐变更多个音符的力度，通过编辑的“变更事件的长短”。

参考：在 TPQN 时刻格式，每个音符的长短

分辨率	48	120	480
全音符	192	480	1920
符点二分音符	144	360	1440
二分音符	96	240	960
三连二分音符	64	160	640
符点四分音符	72	180	720
四分音符	48	120	480
三连四分音符	32	80	320

符点八分音符	36	90	360
八分音符	24	60	240
三连八分音符	16	40	160
符点十六分音符	18	45	180
十六分音符	12	30	120
三连 16 分音符	8	20	80
三十二分音符	6	15	60
三连三十二分音符	4	10	40

图表的种类 

选择绘制的图表的种类。这个种类跟图表的种类列表框的选择一样。

图表的捕捉[滴答]

选择捕捉间隔。绘制的图表的时刻被对准这个时刻。如果捕捉间隔是 1-自由，很多个事件被插入了。如果时刻格式是 120TPQN 而捕捉间隔是 30，你可以绘制以只十六分音符单位。

只显示现在的轨道(F9)

转换成一个轨道显示模式。

显示所有的轨道(F10)

转换成全轨道显示模式。

只显示现在的图表(F11)

转换成一个图表的种类显示模式。

显示所有的图表(F12)

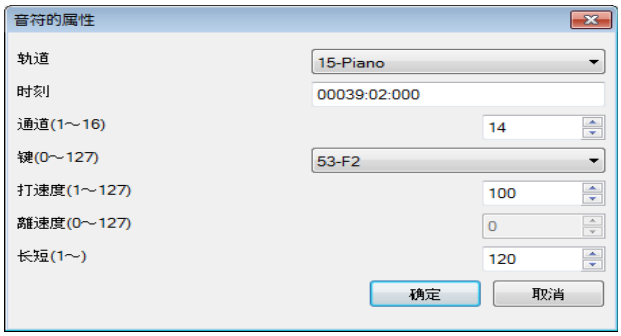
转换成全图表的种类显示模式。

自动页面更新

演奏中或位置移动时，自动更新页面。开始演奏时或位置移动时，这个功能就自动成关。滚动窗格时或按缩放按钮时，这个功能就自动成开。

2-3-2. 音符的属性

在现有的音符上，如果右键点击而选择“这个事件的属性...”，下面的对话框就出现。你可以设置一个音符的属性。



轨道

指定这个音符事件的轨道。在轨道格式 1 的 MIDI 数据，不能使用第一轨道。如果变更轨道，信道被自动变更了成轨道的输出信道。如果你要一齐变更多个音符的轨道，你也可以使用“编辑”-“变更事件的轨道”。

时刻

指定这个音符事件的音符关时刻。单位是，小节：拍：滴答(TPQN 时刻格式)或，帧：副帧(SMPTE 时刻格式)。如果你要一齐变更多个音符的时刻，请使用“编辑”-“变更事件的时刻”。

信道(1～16)

指定这个音符事件的信道。在轨道格式 1 的 MIDI 数据，不应该把不同的信道的事件放在一个轨道里。如果你要一齐变更多个音符的信道，请使用“编辑”-“变更事件的信道”。

键(0～127)

指定这个音符事件的键。如果你要一齐变更多个音符的键，你也可以使用“编辑”-“变更事件的键”。

力度(1～127)

指定这个音符事件的力度。如果你要一齐变更多个音符的力度，请使用“编辑”-“变更事件的力度”。

离力度(0～127)

指定这个音符事件的离力度。但，为了表示音符关，多个机器使用音符关的力度 0。如果你要一齐变更多个音符的里速度，请使用“编辑”-“变更事件的里速度”。

长短(1～)

指定这个音符事件的长短。单位是滴答(TPQN 时刻格式)，或副帧。例如，TPQN 时刻格式而分辨率是 120，十六分音符的长短是 30。如果你要一齐变更多个音符的长短，请使用“编辑”-“变更事件的长短”。

参考：在 TPQN 时刻格式，每个音符的长短

分辨率	48	120	480

全音符	192	480	1920
符点二分音符	144	360	1440
二分音符	96	240	960
三连二分音符	64	160	640
符点四分音符	72	180	720
四分音符	48	120	480
三连四分音符	32	80	320
符点八分音符	36	90	360
八分音符	24	60	240
三连八分音符	16	40	160
符点十六分音符	18	45	180
十六分音符	12	30	120
三连 16 分音符	8	20	80
三十二分音符	6	15	60
三连三十二分音符	4	10	40

确定

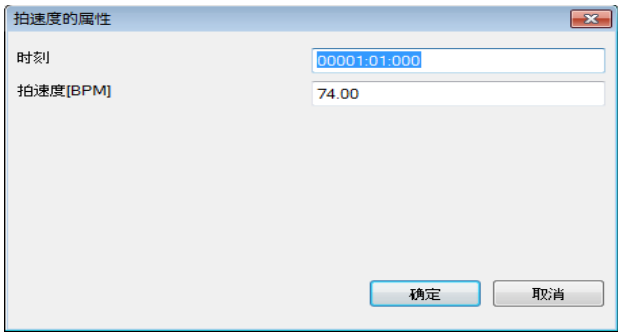
变更音符事件的属性。

取消

关闭对话框。

2-3-3. 速度的属性

在钢琴卷窗口的速度，拍子标记，调性标记，文字标记的显示区域上，通过右键电点击，你可以插入，变更，速度事件。如果选择“插入速度”或“变更速度”，下面的对话框就出现。



时刻

指定事件的时刻。单位是，小节：拍：滴答(TPQN 时刻格式)或，帧：副帧(SMPTE 时刻格式)。

速度

指定速度以 BPM 单位。

确定

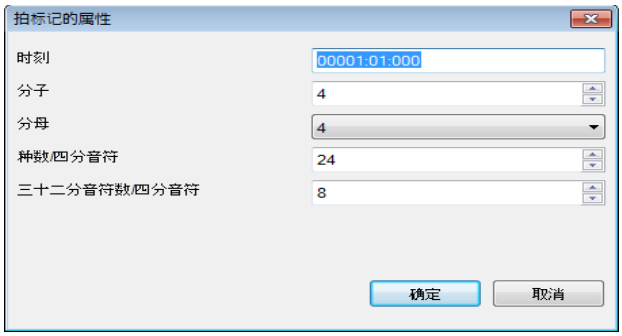
插入新速度事件，或，变更现有的速度事件。

取消

关闭对话框。

2-3-4. 拍子标记的属性

在钢琴卷窗口的速度，拍子标记，调性标记，文字标记的显示区域上，通过右键点击，你可以插入，变更，删除拍子标记事件。如果选择“插入拍子标记”或“变更拍子标记”，下面的对话框就出现。



时刻

指定事件的时刻。单位是，小节：拍：滴答(TPQN 时刻格式)或，帧：副帧(SMPTE 时刻格式)。 拍子标记事件应该放在拍=01，滴答=000 的位置。

分子

指定分子的值(1～255)。

分母

选择分母的值(1,2,4,8,16,32)。

钟数/四分音符

指定每个四分音符的 MIDI 钟数(一定是 24)。

三十二分音符数/四分音符

指定三十二分音符的数量每四分音符(一定是 8)。

确定

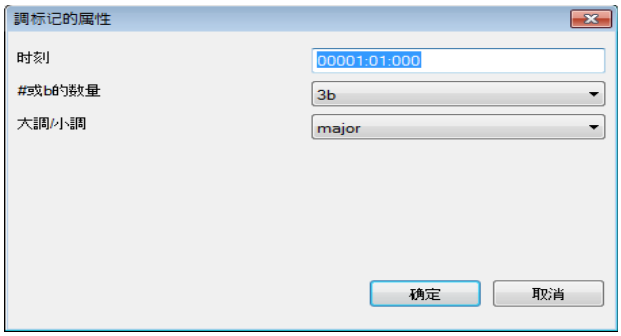
插入新拍子标记事件，或，变更现有的拍子标记事件。

取消

关闭对话框。

2-3-5. 调性标记的属性

在钢琴卷窗口的速度，拍子标记，调性标记，文字标记的显示区域上，通过右键点击，你可以插入，变更，删除调性标记事件。如果选择“插入调性标记”或“变更调性标记”，下面的对话框就出现。



时刻

指定事件的时刻。单位是，小节：拍：滴答(TPQN 时刻格式)或，帧：副帧(SMPTE 时刻格式)。 调性标记事件应该放在拍=01，滴答=000 的位置。

#或 b 的数

选择升号或降号的数(7b, 6b, 5b, 4b, 3b, 2b, 1b, 0#, 1#, 2#, 3#, 4#, 5#, 6#, 7#)。

大调/小调

选择大调(major)或小调(minor)。

确定

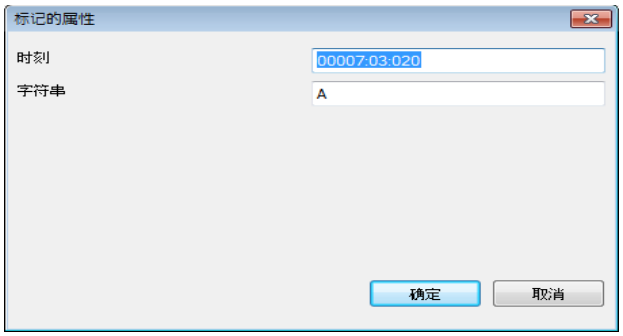
插入新调性标记事件，或，变更现有的调性标记事件。

取消

关闭对话框。

2-3-6. 文字标记的属性

在钢琴卷窗口的速度，拍子标记，调性标记，文字标记的显示区域上，通过右键点击，你可以插入，变更，删除标记事件。如果选择“插入标记”或“变更标记”，下面的对话框就出现。



时刻

指定事件的时刻。单位是，小节：拍：滴答(TPQN 时刻格式)或，帧：副帧(SMPTE 时刻格式)。

字符串

描述任意的字符串。

确定

插入新文字标记事件，或，变更现有的文字文字标记事件。

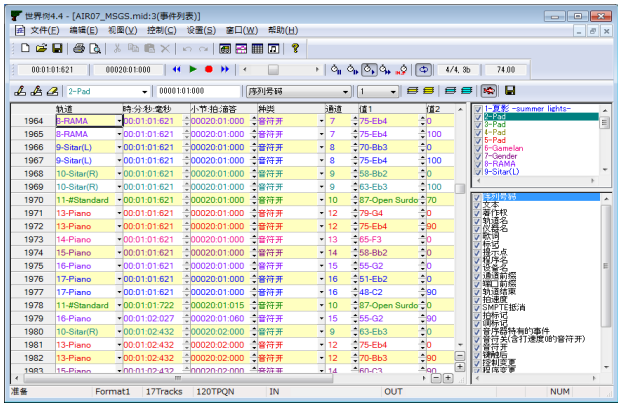
取消

关闭对话框。

2-4. 事件列表窗口

事件列表窗口可以详细地编辑全种类的事件。

事件列表窗口有三个窗格。左部分有“事件列表”。右上部分有“轨道列表框”。右下部分有“事件的种类列表框”。



在事件列表上，如果旋转的鼠标滚轮，可以上下滚动。而，如果一边儿按[Ctrl]键一边儿旋转的鼠标滚轮，可以移动现在的演奏位置。如果按[Ctrl]+[←]或[→]，你可以移动现在的演奏位置。

如果按[F9]键，你可以转换成一个轨道显示模式。
如果按[F10]键，你可以转换成全轨道显示模式。
如果按[F11]键，你可以转换成一个事件的种类显示模式。
如果按[F12]键，你可以转换成全事件的种类显示模式。

在单元格上，如果按数字键，你可以直接指定数值。在单元格上，如果左键点击[▲][▼]按钮，或按[+][-]键，值就增减以 1 单位。在单元格上，如果右键点击[▲][▼]按钮，或按[Shift]+[+][-]键，值就增减以 10 单位。

2-4-1. 工具栏的说明

插入一个事件(Ins)

插入一个事件，到焦点单元格的前。先，在工具栏上，你要选择轨道，时刻，种类，信道。如果你移动活动单元格，或点击单元格，工具栏的轨道，时刻，种类，信道就被更新了。

复制一个事件(Ctrl+Ins)

复制一个事件，到焦动单元格的前。事件的轨道，时刻，种类，信道就跟到活动单元格的一样。后，你要修正一下。

删除一个事件(Del)

删除一个到焦单元格的事件。但，不能删除最后的轨道结束事件。

向上移动一个事件

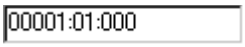
移动焦点单元格的事件上边儿。但，不能移动音符事件和轨道结束事件。

向下移动一个事件

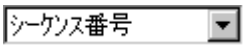
移动焦点单元格的事件下边儿。但，不能移动音符事件和轨道结束事件。

轨道

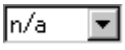
选择插入的轨道。选择轨道时，信道被自动更新了成轨道的输出信道。如果点击现有的事件，这被自动更新了成这个事件的轨道。这个轨道跟轨道列表框的选择一样。

时刻 

选择插入的时刻。

事件的种类 

选择插入的事件的种类。这个种类跟种类列表框的选择一样。

信道 

选择插入的信道。选择轨道时，这被自动更新了成轨道的输出信道。这是为音符开·音符关·键触后·控制变更·程序变更·信道触后·弯音事件。不管信道，另的事件的信道是 n/a。

只显示现在的轨道(F9)

转换成一个轨道显示模式。

显示所有的轨道(F10)

转换成全轨道显示模式。

只显示现在的种类(F11)

转换成一个事件的种类显示模式。

显示所有的种类(F12)

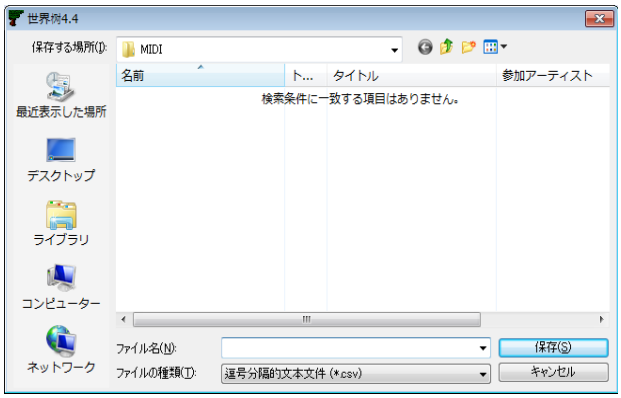
转换成全事件的种类显示模式。

自动页面更新

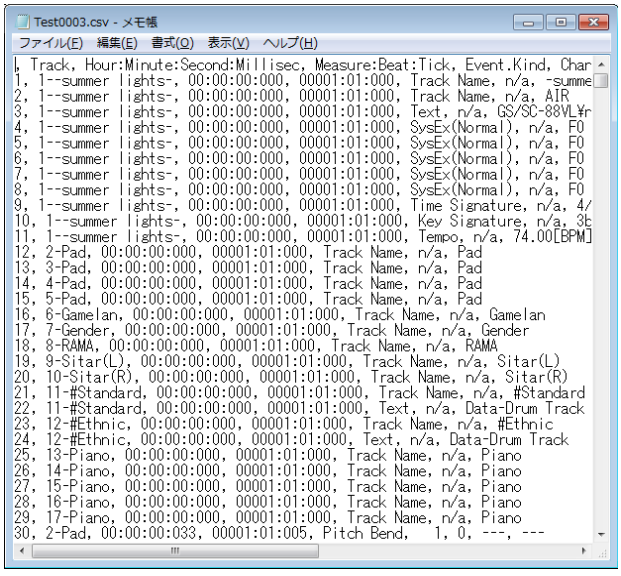
演奏中或位置移动时，自动更新页面。开始演奏时或位置移动时，这个功能就自动成关。滚动窗格时或点击缩放按钮时这个功能就自动成开。

保存事件列表为 CSV 或文本

保存现在的事件列表为 CSV 文件或文本文件。下面的对话框出现，请输入文件名，选择格式(csv 或 txt)。



下面是把 csv 文件打开以文本编辑器的例。



因为这个 csv 文件或 txt 文件是为显示，所以 MIDI 音序器软件不能打开这个文件。如果你要打开 csv 软件，你要保存为 MIDICSV 文件。请选择“文件”-“保存为”，选择 MIDICSV(*.csv)格式。

2-4-2. 事件的种类的说明

在这个软件的事件列表窗口，你可以编辑全种类的事件。下面是每个种类的说明。

序列号码

如果需要，指定序列号码(0 到 65535)。现在它很少使用了。

文本

任意字符串。描述备考等。在世界树，TAB 显示以”\t”，LF 显示以“\r”，CR 显示以”\n”，”\”显示以”\\"。但，不应该这个控制字符。

在世界树，每个文本等事件可以指定下面的五种类的文本编码。

・开始跟"{@LATIN}"： 1252-Western Latin-1
・开始跟"{@JP}"：932-Japanese Shift-JIS
・开始跟"{@UTF-16LE}"：1200-Unicode UTF-16LE
・开始跟"{@UTF-16BE}"：1201-Unicode UTF-16BE
・开始跟"{@UTF-8}"：65001-Unicode UTF-8

如果一旦指定了文本编码，也被就适用于同轨道上的随后的同种类的事件。如果没指定了文本编码，在语言对话框中指定的文本编码就被适用。"{@UTF-16LE}"和"{@ UTF-16BE}"和"{@ UTF-8}"被保留了作为{0xFF，0xFE}和{0xFE，0xFF}和{0xEF, 0xBB, 0xBF}在 MIDI 文件中。默认的文本编码可以指定在语言对话框。

虽然这个规范是 Standard MIDI File RP-026 的，只为歌词事件，可是在世界树，可以使用为文本，著作权，轨道名/序列名，仪器名，歌词，文字文字标记，提示点，程序名设备名事件。

著作权

任意字符串。描述著作权。这个事件应该放在第一轨道上的时刻 0 的位置。

轨道名/序列名

任意字符串。描述轨道名。这个事件应该放在每个轨道上的时刻 0 位置。但，在标准 MIDI 文件格式 0 中，或在格式 1 的第一轨道上，描述标题。

仪器名

任意字符串。如果需要，"SC-88Pro", "MU-128"等，描述作者使用的仪器名。这通常被省略。

歌词

任意字符串。如果需要，描述歌词跟每个音符。这是为显示，没有发音。

文字标记

任意字符串。如果需要，描述文字文字标记。在标准 MIDI 文件格式 1 中，这个事件通常放在第一轨道上。

提示点

任意字符串。如果需要，描述提示点。在标准 MIDI 文件格式 1 中，这个事件通常放在第一轨道上。

程序名

任意字符串。如果需要，描述机器定义的音色名。这通常被省略。

设备名

任意字符串。如果需要，描述输出端口名。这通常被省略。

信道前缀

如果需要，指定对哪个信道发送非 MIDI 信道事件。这通常被省略。

端口前缀

如果只使用一个端口，这通常被省略。如果使用多个端口，这个事件要放在每个轨道的时刻 0 位置。

轨道结束

要放在每个轨道的末端，为了确定每个轨道的结束时刻。不许省略这个事件。

速度

指定速度。在标准 MIDI 文件，速度被保存如[μ 秒/四分音符]单位，这个值可以获得由 60000000/速度[BPM]。在标准 MIDI 文件格式 1 中，这个事件要放在第一轨道上。如果省略，速度是 120[BPM]。

SMPTE 抵消

使用为了指定 MIDI 时刻和 SMPTE 时刻的偏移量。这有五个项，时：分：秒：帧：子帧。如果不使用 SMPTE，或偏移量是 0，这通常被省略。

拍子文字标记

指定拍子文字标记。这有四个项，分子，分母，每个四分音符的 MIDI 钟数(一定是 24)，三十二分音符的数量每四分音符(一定是 8)。分母的值被保存如 2 乘幂。拍子文字标记事件只影响屏幕显示，一点儿不影响演奏。在标准 MIDI 文件格式 1 中，这个事件要放在第一轨道。如果省略，拍子文字标记是 4/4。

调性文字标记

指定调性文字标记。这有二个项，升号或降号的数量，大调或小调。前者的值，如果升号，是正值，如果降号，是负值如果 C 大调或 A 小调，是 0。所以前者的值是从-7 到+7。后者的值，如果大调，是 0，如果小调，是 1。调性文字标记事件只影响屏幕显示，一点儿不影响演奏。在标准 MIDI 文件格式 1 中，这个事件要放在第一轨道上。如果省略，调性文字标记是 C 大调。

音序器特有的事件

使用为了描述音序器特有的事件。第一个字节(或着从第一

到第三个字节)是厂商标识号。因为音序器特有的事件的规格取决于音序器，所以基本上没有互换性。

音符开

停止发音。指定信道号码(1～16)，鍵号码(0～127)，离力度(0～127)。如果不对应音符开，使用音符关的力度 0。

音符关

开始发音。指定信道号码(1～16)，鍵号码(0～127)，力度(0～127)。如果力度是 0，这个事件指示音符开。

键触后

后按键盘，变更按的压力。指定信道号码(1～16)，鍵号码(0～127)，压力(0～127)。大概，音程或亮度就变化。

控制变更

变更音量等的值。指定项号码(0～127)，值(0～127)。下面是典型的控制变更的项。

CC#	项目名	备考
0	群选择 MSB	音色群的上 7 位。
1	颤声	
6	数据录入	使用为了设置 NRPN 或 RPN 的值。
7	音量	信道的音量
10	左右方向	信道的左右方向(左=0, 中央=64,右=127)
11	表情踏板	踏=127, 离=0。
32	群选择 LSB	音色群的下 7 位。
64	延音踏板 1	踏=127, 离=0。
91	混响发送水准	
93	合唱发送水准	
94	延迟发送水准	
98	NRPN LSB	NRPN 项目号码下 7 位
99	NRPN MSB	NRPN 项目号码上 7 位
100	RPN LSB	RPN 项目号码下 7 位
101	RPN MSB	RPN 项目号码上 7 位

NRPN 和 RPN 被使用为了选择特有设定项，然后用 CC#6 指定值。例如，为了把弯音灵敏度指定 12(±一个八度)，你要使用三个控制变更，CC#100=0，CC#101=0，CC#6=12。可用的 NRPN 值和 RPN 值，请参见你的机器的用户手册。

程序变更

变更音色。指定音色号码(0～127)。虽然音色排列跟每个机器不一样，可是在 GM/GM2/GS/XG 对应的机器，音色排列是定义的。用程序变化，可以只选择 128 种类的音色。然而如果你也使用跟程序变更二个控制变化，群选择 MSB(CC#0) 和群选择 LSB(CC#32)，就可以选择 2097152 种类的音色。例如，为了选择群(0,0)的第四十八音色，你要使用两个控制变更和一个程序变更 CC#0=0，CC#32=0，程序变化=48。可用的群选择 MSB 值和群选择 MSB 值和程序变更的值，请参见你的机器的用户手册。

如果你选择右键点击菜单的「音色的搜索和选择...」，下来的对话框就出现，从音色列表，你会快速地选择程序号码。音色列表是在每个音源或合成器不同的 。先，在“设定(S)” - “MIDI 设备和仪器...” 选择你用的仪器。默认仪器是“Microsoft GS Wavetable Synth”。

信道触后

后按键盘，变更按的压力。指定信道号码(1～16)，压力(0～127)。大概，音程或亮度就变化。

弯音

变化音高。指定信道号码(1～16)，值(-8192～8191，中央 0)。音高变化范围取决于弯音灵敏度。如果弯音灵敏度是 12，音高变化范围就是±一个八度。

系统排他事件(通常)

操作或者得到机器的组态。第一个字节是 0xF0，最后字节是 0xF7，在中间有 0x00～0x7F 的序列。因为系统排他消息的规格取决于每个机器，所以基本上没有互换性。下面是典型的序列。

命令名	系统排他序列
GM1 系统关	F0 7E 7F 09 01 F7
GM2 系统关	F0 7E 7F 09 03 F7
GM 系统开	F0 7E 7F 09 02 F7
GS 复位	F0 41 10 42 12 40 00 7F 00 41 F7
XG 复位	F0 43 10 4C 00 00 7E 00 F7
主音量	F0 7F 7F 04 01 ll mm F7
主微调整	F0 7F 7F 04 03 ll, mm, F7
主键调整	F0 7F 7F 04 03 ll, mm, F7

※ll 指定 14 位值的下 7 位，通常 00。mm 指定位值的上 7 位，00～7F。

在系统排他数据上，如果右点击而选择菜单，你会把这个系统排他数据保存到文件(*.syx)或加载从文件(*.syx)。

系统排他事件(任意)

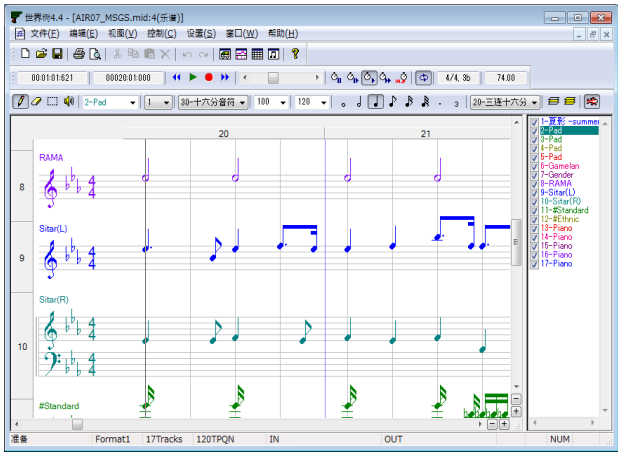
操作或者得到机器的组态。如果系统排他事件的序列很大(主要为 128 字节或更)、为了确保时间间隔，你应该划分序列。所以在这个事件，第一字节不一定是 0xF0，或者，最后字节不一定是 0xF7。

在系统排他数据上，如果右点击而选择菜单，你会把这个系统排他数据保存到文件(*.syx)或加载从文件(*.syx)。

2-5. 乐谱窗口

乐谱窗口可以编辑音符事件(音符开，音符关)。

乐谱窗口有两个窗格。左部分有“乐谱”，右部分有“轨道列表框”。



在乐谱上，如果旋转的鼠标滚轮，你可以上下滚动。而，如果一边儿按[Ctrl]键一边儿旋转的鼠标滚轮，你可以移动现在的演奏位置。如果按[Ctrl]+[←]或[→]，你可以移动现在的演奏位置。

如果按[F9]键，你可以转换成一个轨道显示模式。
如果按[F10]键，你可以转换成全轨道显示模式。

世界树不是乐谱编辑器，但是 MIDI 音序器。因此，如实地显示 MIDI 数据。因为 MIDI 数据没有休止符事件，所以你不能输入休止符在乐谱窗口上。因为 MIDI 数据没有外观信息，所以你不能指定乐谱的外观或音符的外观。

虽然 MIDI 数据有 1 滴答单位的时刻，可是通常乐谱不能显示高精度。因此，你要选择显示精度，三连三十二分音符～四分音符。五连符或七连符不能显示。三连符可以显示只这在精确的位置。

#或 b 是自动确定的于该位置的调性文字标记。

在 SMPTE 时刻格式的 MIDI 数据，音符不能显示。

2-5-1. 工具栏的说明

笔(P)(D)

这个工具使用为把音符放在乐谱上，或移动现有的音符。

为了把音符放在乐谱上，在乐谱上左键点击鼠标。先，通过工具栏，你要选择插入的轨道，信道，捕捉间隔，力度，长短[滴答]。如果拖移时按[Esc]键或[Del]键，你可以取消放。

在现有的音符上，如果拖移鼠标，你可以移动这个音符。如果拖移时按[Del]键，你可以删除这个音符。

而现有的音符上左键点击时，工具栏的轨道，信道，力度长短[滴答]被更新成这个音符的(滴管效果)。因为这个功能，你能快插入音符。

在音符输入的时或在音符拖移的时，如果你右键点击，#或 b 就添加。怎记号添加是自动确定的于该位置的调性文字标记。在世界树，使用小写的"B"为降号。

橡皮(E)

这个工具使用为删除现有的音符。

选择(S)

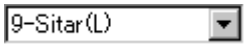
这个工具使用为选择现有的音符。被选择的音符的颜色变化成黑色。

如果从左到右拖移，内部的事件就被选择。如果从右到左拖移，相交的事件就被选择。如果一边儿按[Ctrl]键一边儿拖移，你可以追加选择事件。

在选择的音符上，如果拖移鼠标，你可以一齐移动这些音符。

试听(B)

这个工具使用为试听拖移位置的声音。

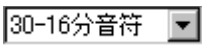
轨道 

选择插入的轨道。选择轨道时，信道被自动更新了成轨道的输出信道。如果点击现有的音符，这被自动更新了成这个音符的轨道。这个轨道跟轨道列表框的选择一样。

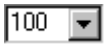
信道

选择插入的信道。选择轨道时，这被自动更新了成轨道的输出信道。如果点击现有的音符，信道被自动更新了成这个音符的信道。

如果你插入错信道，然后你可以变更一个音符的信道，通过右键点击的“这个事件的属性”，或者，一齐变更多个事件的信道，通过编辑的“变更事件的信道”。

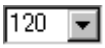
捕捉[滴答] 

选择捕捉间隔。插入的音符的时刻被对准这个时刻。如果时刻格式是 120TPQN 而捕捉间隔是 30，可以插入以只十六分音符单位。

力度 

选择插入的音符的力度，以 1～127。如果点击现有的音符，这被自动更新了成这个音符的力度。

如果你插入错力度，然后你可以变更一个音符的力度，通过右键点击的“这个事件的属性”，或者，一齐变更多个音符的力度，通过编辑的“变更事件的力度”。

长短[滴答] 

选择插入的音符的长短。如果时刻格式是 120TPQN 而长短是 30，就插入十六分音符。如果点击现有的音符，这被自动更新了成这个音符的长短。

如果你插入错打长短，然后你可以变更一个音符的长短，通过右键点击的“这个事件的属性”，或者，一齐变更多个音符的力度，通过编辑的“变更事件的长短”。

参考：在 TPQN 时刻格式，每个音符的长短

分辨率	48	120	480
全音符	192	480	1920
符点二分音符	144	360	1440
二分音符	96	240	960
三连二分音符	64	160	640
符点四分音符	72	180	720
四分音符	48	120	480
三连四分音符	32	80	320
符点八分音符	36	90	360
八分音符	24	60	240
三连八分音符	16	40	160
符点十六分音符	18	45	180
十六分音符	12	30	120
三连 16 分音符	8	20	80
三十二分音符	6	15	60
三连三十二分音符	4	10	40

全音符 (1)

把长短设置全音符。

二分音符 (2)

把长短设置二分音符。

四分音符 (4)

把长短设置四分音符。

八分音符 (8)

把长短设置八分音符。为了显示八分音符，显示精度要八分音符以上。

十六分音符 (6)

把长短设置十六分音符。为了显示十六分音符，显示精度要十六分音符以上。

三十二分音符 (9)

把长短设置三十二分音符。为了显示三十二分音符，显示精度要三十二分音符以上。

付点 (.)

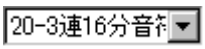
把长短设置符点的音符。这可以使用只跟二分音符，四分音符，八分音符，十六分音符。为了显示符点四分音符，显示精度要八分音符以上。为了显示符点八分音符，显示精度要十六分音符以上。为了显示符点十六分音符，显示精度要三十二分音符以上。

三连 (3)

把长短设置三连的音符。这可以使用只跟二分音符，四分音符，八分音符，十六分音符，三十二分音符。为了显示三连八分音符，显示精度要三连八分音符以上。为了显示三连十六分音符，显示精度要三连十六分音符以上。为了显示三连三十二分音符，显示精度要三连三十二分音符以上。
4

连结线 (t)

如果连结线有效，不移动现有的音符，就把现有的音符连结跟下来或上来的同键的音符。通过连结，2 音符成为 1 音符。如果该音符会表示为别的音符，这就被代换新音符。

显示精度 

选择显示精度。虽然 MIDI 数据可以表示 1 滴答单位，可是乐谱不能表示 1 滴答单位。所以，你要选择显示精度。请选择最短音符的长短。

填充

为了好显示，这个功能填充比八分音符短的空白，每个音符就成容易看的。这个功能只影响显示，不影响 MIDI 数据。

修剪

为了好显示，这个功能修剪比八分音符短的音符和音符的重合，每个音符就成容易看的。这个功能只影响显示，不影响 MIDI 数据。

只显示现在的轨道(F9)

转换成一个轨道显示模式。

显示所有的轨道(F10)

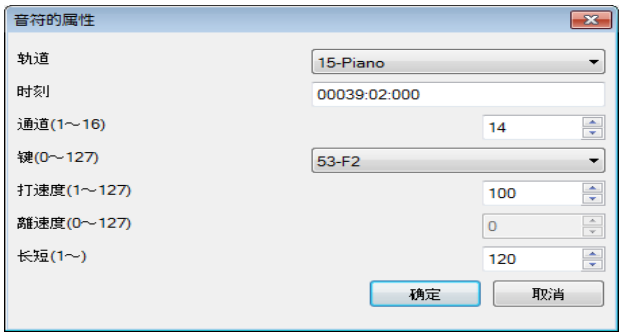
转换成全轨道显示模式。

自动页面更新

演奏中或位置移动时，自动更新页面。开始演奏时或位置移动时，这个功能就自动成关。滚动窗格时或点击缩放按钮时这个功能就自动成开。

2-5-2. 音符的属性

在现有的音符上，如果右键点击而选择“这个事件的属性...”，下面的对话框就出现。你可以设置一个音符的属性。



轨道

指定这个音符事件的轨道。在轨道格式 1 的 MIDI 数据，不能使用第一轨道。如果变更轨道，信道被自动变更了成轨道的输出信道。如果你要一齐变更多个音符的轨道，请使用“编辑”-“变更事件的轨道”。

时刻

指定这个音符事件的音符关时刻。单位是，小节：拍：滴答(TPQN 时刻格式)或，帧：副帧(SMPTE 时刻格式)。如果你要一齐变更多个音符的时刻，请使用“编辑”-“变更事件的时刻”。

信道(1～16)

指定这个音符事件的信道。在轨道格式 1 的 MIDI 数据，不应该把不同的信道的事件放在一个轨道里。如果你要一齐变更多个音符的信道，你也可以使用“编辑”-“变更事件的信道”。

键(0～127)

指定这个音符事件的键。如果你要一齐变更多个音符的键，请使用“编辑”-“变更事件的键”。

力度(1～127)

指定这个音符事件的力度。如果你要一齐变更多个音符的力度，请使用“编辑”-“变更事件的力度”。

离力度(0～127)

指定这个音符事件的离力度。但，为了表示音符关，多个机器使用音符关的力度 0。如果你要一齐变更多个音符的里速度，请使用“编辑”-“变更事件的里速度”。

长短(1～)

指定这个音符事件的长短。单位是滴答(TPQN 时刻格式)，或副帧。例如，TPQN 时刻格式而分辨率是 120，十六分音符的长短是 30。如果你要一齐变更多个音符的长短，请使用“编辑”-“变更事件的长短”。

参考：在 TPQN 时刻格式，每个音符的长短

分辨率	48	120	480
全音符	192	480	1920
符点二分音符	144	360	1440
二分音符	96	240	960
三连二分音符	64	160	640
符点四分音符	72	180	720
四分音符	48	120	480
三连四分音符	32	80	320
符点八分音符	36	90	360
八分音符	24	60	240
三连八分音符	16	40	160
符点十六分音符	18	45	180
十六分音符	12	30	120
三连 16 分音符	8	20	80
三十二分音符	6	15	60
三连三十二分音符	4	10	40

确定

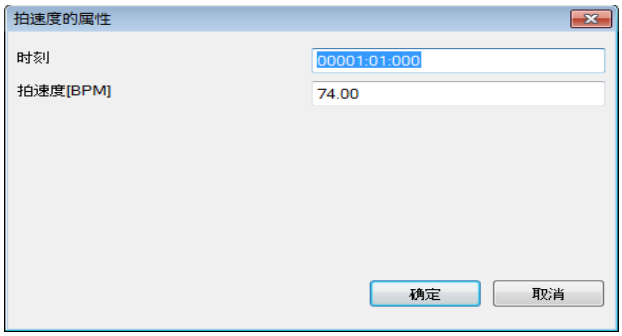
变更音符事件的属性。

取消

关闭对话框。

2-5-3. 速度的属性

在乐谱窗口的速度，拍子标记，调性标记，文字文字标记的显示区域上，通过右键点击，你可以插入，变更，删除速度事件。如果选择“插入速度”或“变更速度”，下面的对话框就出现。



时刻

指定事件的时刻。单位是，小节：拍：滴答(TPQN 时刻格式)或，帧：副帧(SMPTE 时刻格式)。

速度

指定速度以 BPM 单位。

确定

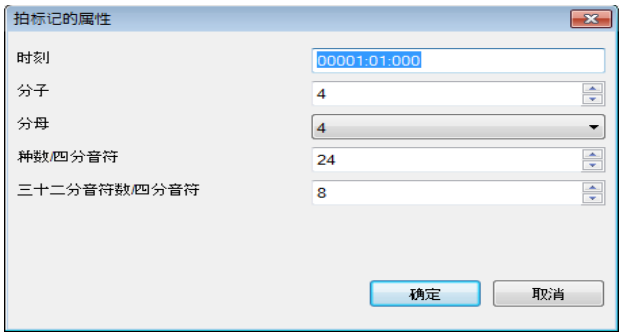
插入新速度事件，或，变更现有的速度事件。

取消

关闭对话框。

2-5-4. 拍子标记的属性

在乐谱窗口的速度，拍子标记，调性标记，文字标记的显示区域上，通过右键点击，你可以插入，变更，删除拍子标记事件。如果选择“插入拍子标记”或“变更拍子标记”下面的对话框就出现。



时刻

指定事件的时刻。单位是，小节：拍：滴答(TPQN 时刻格式)或，帧：副帧(SMPTE 时刻格式)。 拍子标记事件应该放在拍=01，滴答=000 的位置。

分子

指定分子的值(1～255)。

分母

选择分母的值(1,2,4,8,16,32)。

钟数/四分音符

指定每个四分音符的 MIDI 钟数(一定是 24)。

三十二分音符数/四分音符

指定三十二分音符的数量每四分音符(一定是 8)。

确定

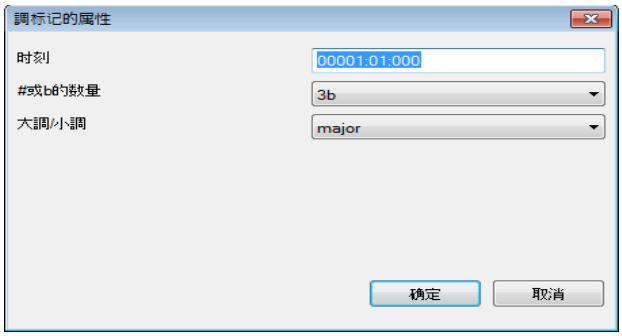
插入新拍子标记事件，或，变更现有的拍子标记事件。

取消

关闭对话框。

2-5-5. 调性标记的属性

在乐谱窗口的速度，拍子标记，调性标记，文字标记的显示区域上，通过右键点击，你可以插入，变更，删除调性标记事件。如果选择“插入调性标记”或“变更调性标记”，下面的对话框就出现。



时刻

指定事件的时刻。单位是，小节：拍：滴答(TPQN 时刻格式)或，帧：副帧(SMPTE 时刻格式)。 调性标记事件应该放在拍=01，滴答=000 的位置。

#或 b 的数

选择升号或降号的数(7b, 6b, 5b, 4b, 3b, 2b, 1b, 0#, 1#, 2#, 3#, 4#, 5#, 6#, 7#)。

大调/小调

选择大调(major)或小调(minor)。

确定

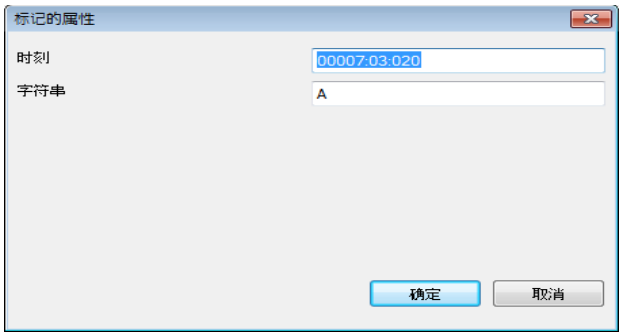
插入新调性标记事件，或，变更现有的调性标记事件。

取消

关闭对话框。

2-5-6. 文字标记的属性

在乐谱窗口的速度，拍子标记，调性标记，文字标记的显示区域上，通过右键点击，你可以插入，变更，删除标记事件。如果选择“插入标记”或“变更标记”，下面的对话框就出现。



时刻

指定事件的时刻。单位是，小节：拍：滴答(TPQN 时刻格式)或，帧：副帧(SMPTE 时刻格式)。

字符串

描述任意的字符串。

确定

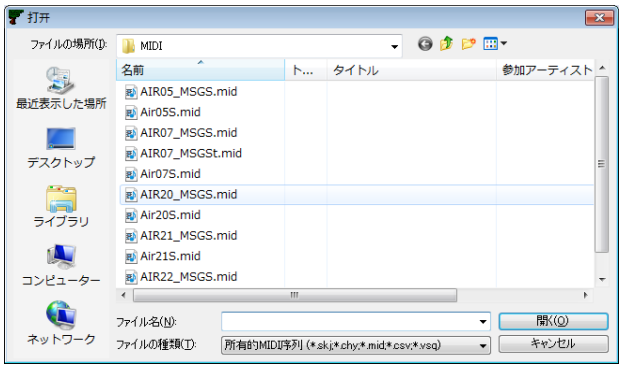
插入新文字标记事件，或，变更现有的文字标记事件。

取消

关闭对话框。

2-6. “打开”对话框

使用为了打开 MIDI 数据。选择“文件(F)”-“打开(O)...”。



文件的场所(I)

选择打开的文件夹。

文件名(N)

选择文件名。扩展名要(*.skj)或(*.chy)或(*.mid)或(*.csv)。

文件的种类(T)

选择列表里显示的扩展名。
·世界树序列文件(*.skj)
·旧 Cakewalk 序列文件(*.wrk)
·Cherry 序列文件(*.chy)
·标准 MIDI 文件(*.mid)
·MIDICSV 文件(*.csv)
·洛奇 MML 文件(*.mmml)

打开(O)

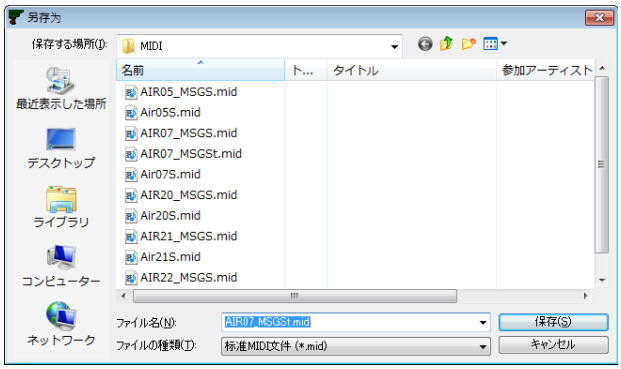
打开指定的文件。

取消(ESC)

关闭对话框。

2-7. “另存为”对话框

使用为了保存 MIDI 数据。请选择“文件(F)”-“另存为(A)...”。



保存的场所(I)

选择保存的文件夹。

文件名(N)

选择文件名。扩展名要(*.skj)或(*.chy)或(*.mid)或(*.csv)。如果省略扩展名，自动追加文件的种类的扩展名。

文件的种类(T)

选择列表里显示的扩展名。
·世界树序列文件(*.skj)
·Cherry 序列文件(*.chy)
·标准 MIDI 文件(*.mid)
·MIDICSV 文件(*.csv)
请注意 Cakewalk 序列文件(*.wrk)不支持了。

文件的种类	特色
世界树序列文件(*.skj)	可以保存工作中的全信息，含轨道的属性或事件的选择状态等。但，可以打开以只 MIDI 音序器“世界树”。另的音序器不能打开。如果制作中，使用这个扩展名。
Cherry 序列文件(*.chy)	可以打开以只 MIDI 音序器“Cherry”。另的音序器不能打开。保存可能的事件是只，轨道名/序列名，著作权，文本，歌词，速度，拍子标记，调性标记，文字标记，音符开，音符关，控制变更，程序变更，弯音，系统排他事件(通常)。音符的长短被保存。一部分的系统排他事件被保存为虚拟程序变更。保存可能的轨道的属性是只，输出端口，输出信道，时刻+，键+，力度+。
标准 MIDI 文件(*.mid)	可以打开以几乎 MIDI 音序器。如果分发时，使用这个扩展名。这可以保存全种类的事件。但，这没保存轨道的颜色，输入 ON/OFF，输入端口，输入信道，输出 ON/OFF，输出端口，输出信道，时刻+，键+，力度+。
MIDICSV 文件(*.csv)	可以打开以文本编辑器或制表软件。这可以保存全种类的事件。但，这有保存轨道的颜色，输入 ON/OFF，输入端口，输入信道，输出 ON/OFF，输出端口，输出信道，时

	刻+，键+，力度+。

选择扩展名时，文件名的扩展名被自动更新。如果文件名没有扩展名，扩展名被自动追加。如果文件名的扩展名跟文件的种类的扩展名时不一样，保存为文件名的扩展名。

※标准 MIDI 文件的读取更能
虽然标准 MIDI 文件有轨道数信息，可是不管记录的轨道数，世界树读取含有的全轨道。

※XF 数据的读取/保存更能
XF 数据(YAMAHA 的扩展格式)的 MIDI 数据(*.mid)也可以打开或保存。虽然 XF 数据的轨道格式是 0，可是有三个轨道。第二轨道是 XFIH 轨道，第三轨道是 XFKM 轨道。

※旧 Cakewalk 序列文件(*.wrk)读取更能
只读取于标准 MIDI 文件关系的事件。但，每个轨道的输出端口和输出信道也读取。别的项目就被忽视了。因为 wrk 文件是专有格式，解析很困难，所以未必正常读取，但尽可能读取了。文件版本 2.0(被 Cakewalk3.x 做了)或文件版本 3.0(被 Cakewalk5.x 做了)比较能正常读取了。

※洛奇 MML 文件(*.mmml)读取更能
文件要 ANSI 文本文件，而且该文本要如”t95v14l16o4eg#ab>c4&c8<a4.gb>cdd4e8<b4.”一个信道方式，或如 “MML@[ch1],[ch2],[ch3];” 多个信道方式。

保存(O)

保存为指定文件名。

取消(ESC)

关闭对话框。

2-8.“属性”对话框

使用为了显示或设置这个 MIDI 的基本信息。请选择“文件(F)”-“属性(R)...”。

标题

这是跟第一轨道里的第一轨道名事件一样。

副标题

这是跟第一轨道里的第二轨道名事件一样。

著作权

这是跟第一轨道里的第一著作权事件一样。

备考 1

这是跟第一轨道里的第一文本事件一样。

轨道数

显示这个 MIDI 数据有的轨道数。

事件数

显示这个 MIDI 数据有的事件数。

乐曲的长短

显示这个乐曲的长短以[时:分:秒:毫秒]单位。这是跟最后的事件的时刻一样。

乐曲的长短

显示这个乐曲的长短以[小节:拍：滴答](TPQN 时刻格式)，或以[帧:副帧](SMPTE 时刻格式)这是跟最后的事件的时刻一样。

轨道格式

显示或设置这个 MIDI 数据的轨道格式，以 0/1/2。轨道格式 0 有只一个轨道，而这个轨道有全信道的事件。轨道格式 1 有多个轨道，而一个轨道有一个信道的事件。这是最常用的。轨道格式 2 有多个轨道，而一个轨道有多个信道的事件。这是很少使用的。

时刻格式

选择时刻格式，以 TPQN 格式 ·SMPTE24 格式(24 帧 / 秒) ·SMPTE25 格式(25 帧 / 秒) ·SMPTE29 格式(29.97 帧 / 秒) ·SMPTE30 格式(30 帧 / 秒)。通常使用 TPQN 格式。TPQN 格式基于四分音符。SMPTE 格式基于电影的 1 帧。在 SMPTE 格式，速度没工作。先，你应该设置时刻格式，后制作 MIDI 数据。如果后转换时刻格式，事件的时刻就被偏移±1。

分辨率

在 TPQN 时刻格式，指定一个四分音符的分辨率[滴答 / 四分音符]。通常指定 48, 72, 96, 120, 144, 168, 192, 216, 240, 360, 384, 480, 或 960。120 或 480 是最常用的。在 SMPTE 时刻格式，指定一个帧的分辨率[副帧 / 帧]。通常指定 4, 8, 10, 40, 80, 100。如果选择 SMPTE25 格式而分辨率是 40，可以制作 1 毫秒单位的 MIDI 数据。先，你应该设置时刻格式，后制作 MIDI 数据。如果后转换分辨率，事件的时刻就被偏移±1。

确定

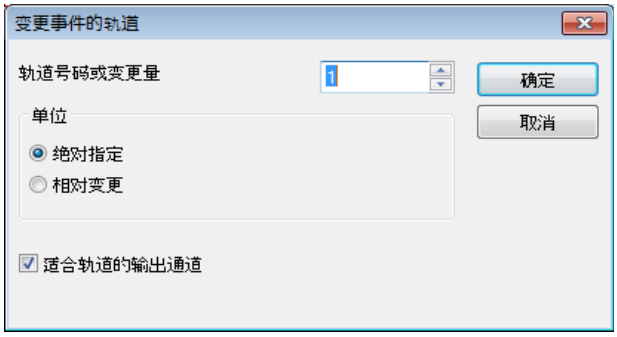
设置属性。

取消

关闭对话框。

2-9. “变更事件的轨道”对话框

使用为了一齐变更选择的事件的轨道。请选择“编辑(E)”-“变更事件的轨道...”。但，在轨道格式 0 的 MIDI 数据，因为只由一个轨道，所以这个功能不能使用。



绝对指定

每个事件的轨道变更成指定号码的轨道。

相对变更

每个事件的轨道移动指定偏移量。

适合轨道的输出信道

轨道变更时，每个事件的信道自动适合跟轨道的输出信道。

在轨道格式 1 的 MIDI 数据，最初的轨道(指挥轨道)不能有音符开，音符关，键触后，控制变更，程序变更，信道触后，弯音事件。而，第二以后的轨道不能有速度，SMPTE 抵消，拍子标记，调性标记事件。如果发生违反，错误信息框就出现，而，这个事件的轨道没变更。

确定

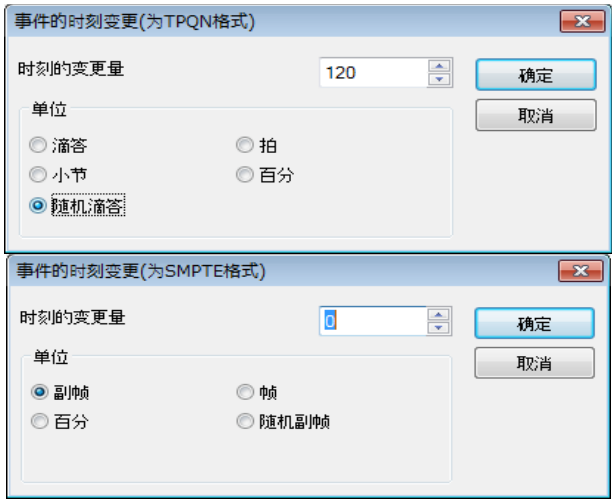
变更事件的轨道。

取消

关闭对话框。

2-10. “变更事件的时刻”对话框

使用为了一齐变更选择的事件的时刻。请选择“编辑(E)”-“变更事件的时刻...”。这个对话框有两个种类，为TPQN时刻格式，为SMPTE时刻格式。



滴答

每个事件的时刻移动指定偏移量以滴答单位。

拍

每个事件的时刻移动指定偏移量以拍单位。

小节

每个事件的时刻移动指定偏移量以小节单位。

副帧

每个事件的时刻移动指定偏移量以副帧单位。

帧

每个事件的时刻移动指定偏移量以帧单位。

百分

每个事件的时刻移动指定比率以百分单位。

随机滴答

每个事件的时刻移动指定偏移量以滴答单位。请指定最大偏移量。

确定

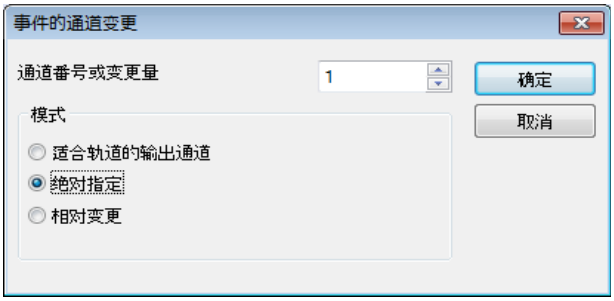
变更事件的时刻。

取消

关闭对话框。

2-11. “变更事件的信道”对话框

使用为了一齐变更选择的事件(音符开，音符关，键触后，控制变更，程序变更，信道触后，弯音事件)的信道。请选择“编辑(E)”-“变更事件的信道...”。



适合轨道的输出信道

每个事件的信道变更成轨道的输出信道。

绝对指定

每个事件的信道变更成指定号码。

相对变更

每个事件的信道移动指定偏移量。

变更事件的信道是对只音符开，音符关，键触后，控制变更，程序变更，信道触后，弯音事件可用的。

在轨道格式1，一个轨道不能有多个信道的事件。通过这个功能，你可以一齐适合全事件的信道好。信道的范围是1-16。超出范围的信道被自动修正成1或16。

确定

变更事件的信道。

取消

关闭对话框。

2-12. “变更事件的键”对话框

使用为了一齐变更选择的事件(音符开，音符关，键触后)的键。请选择“编辑(E)”-“变更事件的键...”。

半音

每个事件的键移动指定增减量以半音单位。

八度音

每个事件的键移动指定增减量以八度音单位。

随机半音

每个事件的键移动指定增减量以随机半音单位。请指定最大增减量。

随机八度音

每个事件的键移动指定增减量以随机八度音单位。请指定最大增减量。

变更事件的键是对只音符开，音符关，键触后事件可用的。键的范围是 0-127。超出范围的键被自动修正成 0 或 127。

确定

变更事件的键。

取消

关闭对话框。

2-13. “变更事件的力度”对话框

使用为了一齐变更选择的事件(音符开，音符关)的力度或离力度。请选择“编辑(E)”-“变更事件的力度...”。

绝对指定

每个音符事件的力度变更成指定力度。

相对增减

每个音符事件的力度键增减指定增减量。

百分

每个音符事件的力度键增减指定比率以百分单位。

随机增减

每个音符事件的力度键随机增减指定增减量。请指定最大增减量。

变更事件的力度是对只音符开，音符关可用的。力度的范围是 1-127。超出范围的力度被自动修正成 1 或 127。力度 0 被使用为音符开。离力度的范围是 0-127。超出范围的离力度被自动修正成 0 或 127。

确定

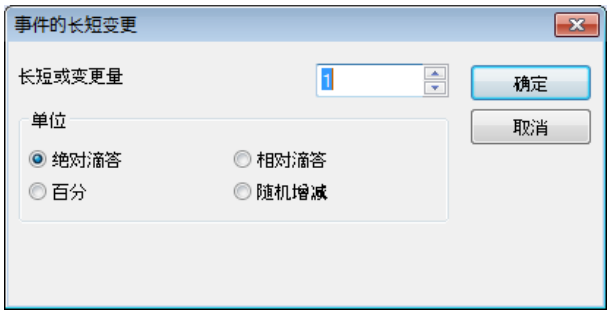
变更事件的力度。

取消

关闭对话框。

2-14. “变更事件的长短”对话框

使用为了一齐变更选择的音符关事件的长短。请选择“编辑(E)”-“变更事件的长短...”。



绝对滴答

每个音符事件的长短变更成指定长短以滴答单位。

相对滴答

每个音符事件的长短增减指定增减量以滴答单位。

百分

每个音符事件的长短增减指定比率以百分单位。

随机增减

每个音符事件的长短机增减指定增减量以滴答单位。请指定最大增减量。

变更事件的长短是对只音符关事件可用的。长短的范围是1-65535。超出范围的长短被自动修正成 1 或 65535。

确定

变更事件的长短。

取消

关闭对话框。

2-15. “变更事件的值”对话框

使用为了一齐变更选择的事件(键触后，控制变更，信道触后，弯音事件)的值。请选择“编辑(E)”-“变更事件的值...”。

绝对指定

每个事件的值变更成指定值。

相对增减

每个事件的值增减指定增减量。

百分

每个事件的键增减指定比率以百分单位。

随机增减

每个事件的键随机增减指定增减量。请指定最大增减量。

变更事件的值是对只键触后，控制变更，信道触后，弯音事件可用的。值的范围是 0-127。超出范围的值自动修正成 0 或 127。但，弯音事件的值范围是-8192-8191。超出范围的值自动修正成-8192 或 8191。

确定

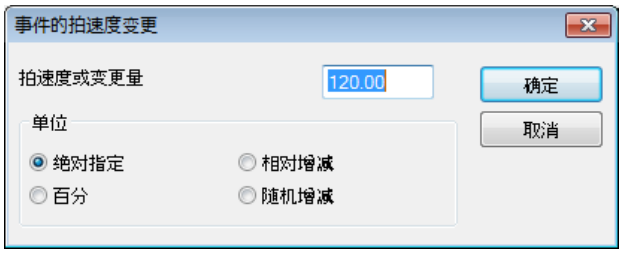
变更事件的值。

取消

关闭对话框。

2-16. “变更事件的速度”对话框

使用为了一齐变更选择的速度事件的速度。请选择“编辑(E)”-“变更事件的速度...”。



绝对指定

每个事件的速度变更成指定值。

相对增减

每个事件的速度增减指定增减量。

百分

每个事件的速度增减指定比率以百分单位。

随机增减

每个事件的速度随机增减指定增减量。请指定最大增减量。

变更事件的速度是对只速度事件可用的。

确定

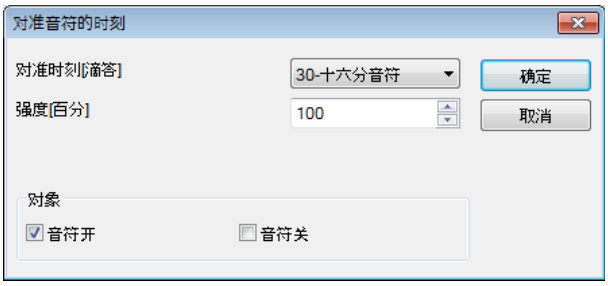
变更事件的速度。

取消

关闭对话框。

2-17. “对准音符的时刻”对话框

这个功能，使用为了一齐对准选择的音符的拍时刻。请选择“编辑(E)”-“对准音符的时刻...”。



对准时刻[滴答]

选择对准时刻。如果时刻格式是 120TPQN，如果选择 30-十六分音符，每个音符事件被对准到十六分音符的境界位置。

强度[百分]

指定对准强度。如果指定 100%，每个音符事件被对准到精确的位置。如果指定 50%，每个音符的时刻被移动只 50%。

对象

适用对音符关时刻，适用对音符开时刻。

确定

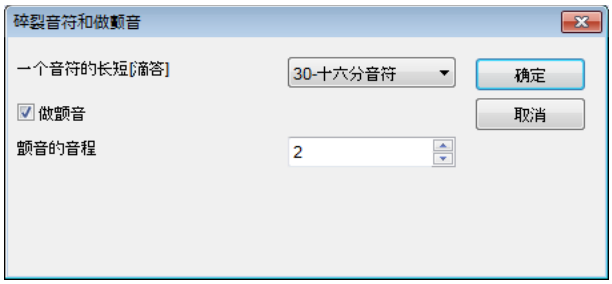
对准音符的时刻。

取消

关闭对话框。

2-18. “碎裂音符和做颤音”对话框

这个功能，一齐碎裂选择的音符到很短音符，如果要，你可以做颤音。请选择“编辑(E)”-“碎裂音符和做颤音...”。你可以简单地做长笛的颤音或定音鼓的连打，从全音符。



一个音符的长短[滴答]

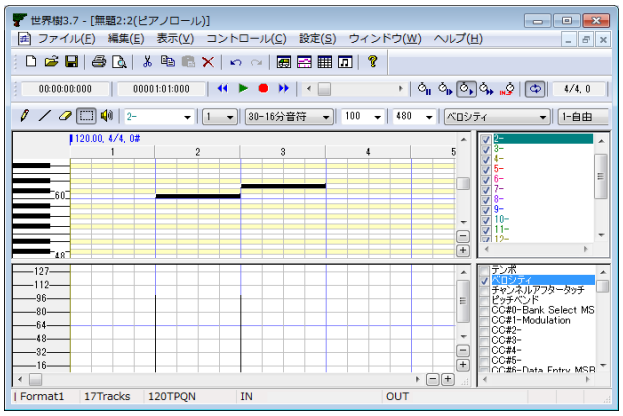
指定碎裂后的一个音符的长短。

做颤音

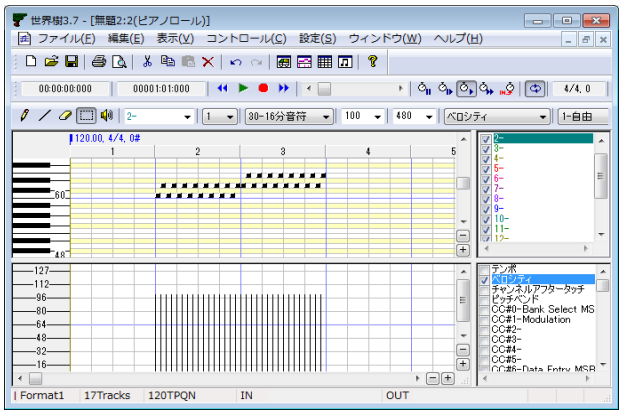
如果你要做颤音，设置 on。

颤音的音程

指定偶数的音符的键的增减，以半音单位。



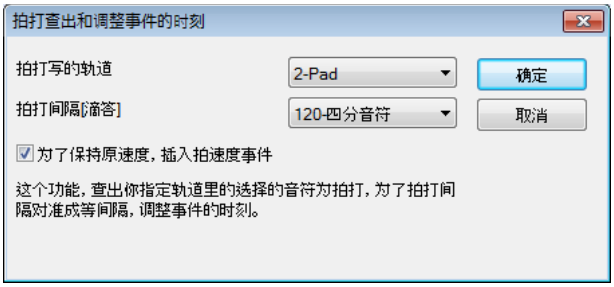
适用前



适用后(一个音符的长短是十六分音符，颤音的音程是+2)

2-19. “扫描拍子和调整事件的时刻”对话框

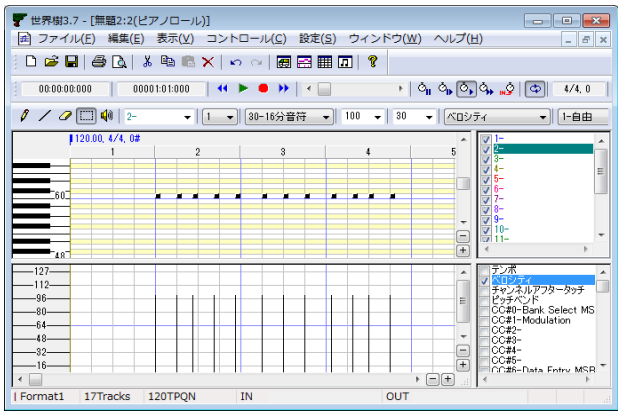
这个功能，查出你指定轨道里的选择的音符为拍打，为了把拍打间隔对准成等间隔，一齐调整事件的时刻。而，如果你要保持原速度，可以自动插入速度事件。请选择“编辑(E)”-“扫描拍子和调整事件的时刻...”。即使你实时输入了以自由速度，你可以对准事件的时刻。你要准备记录拍打的轨道，以 1 拍打 1 音符。



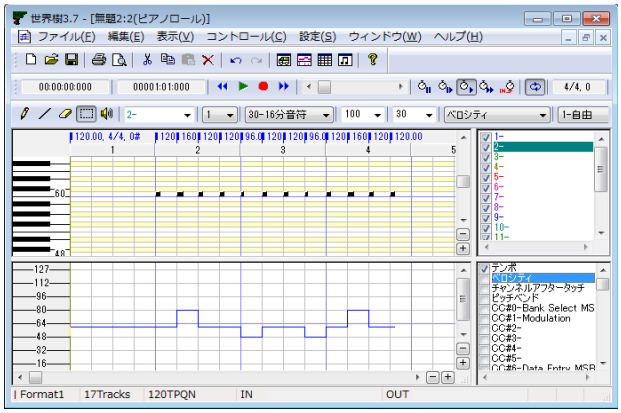
拍打写的轨道

拍打间隔[滴答]

为了保持原速度，插入速度事件



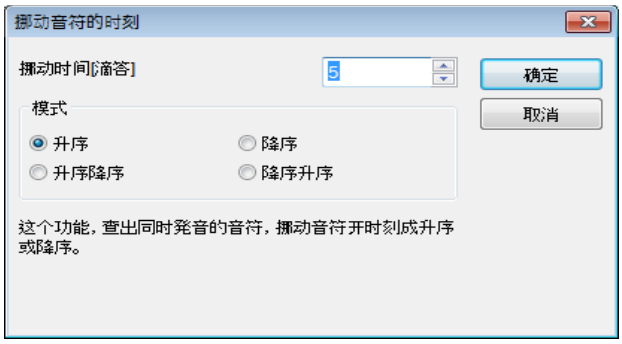
调整前(拍打间隔是不稳定)



调整后(拍打间是四分音符，插入速度事件是 on，另的轨道的事件的时刻也被调整了)

2-20. “挪动音符的时刻”对话框

这个功能，查出同时発音的音符，挪动音符关时刻成升序或降序。请选择“编辑(E)”-“挪动音符的时刻...”。你可以简单地做吉他的演奏。

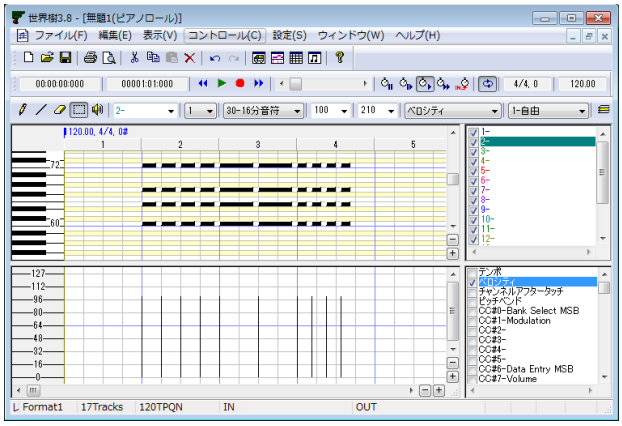


挪动时间[滴答]

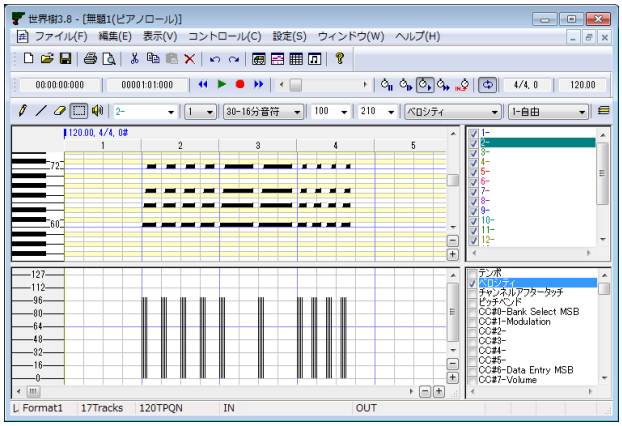
指定挪动时间。

模式

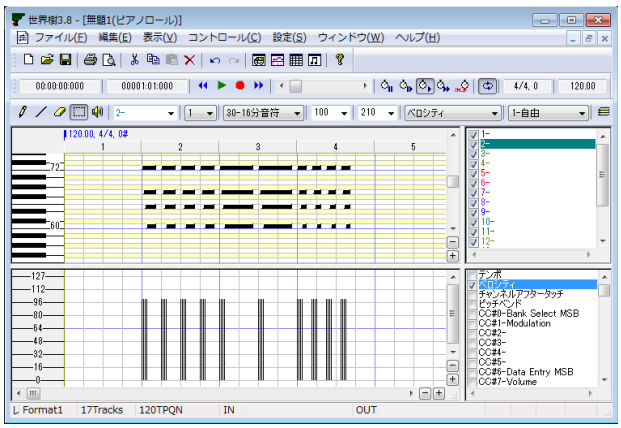
选择升序，降序，升序降序，或降序升序。



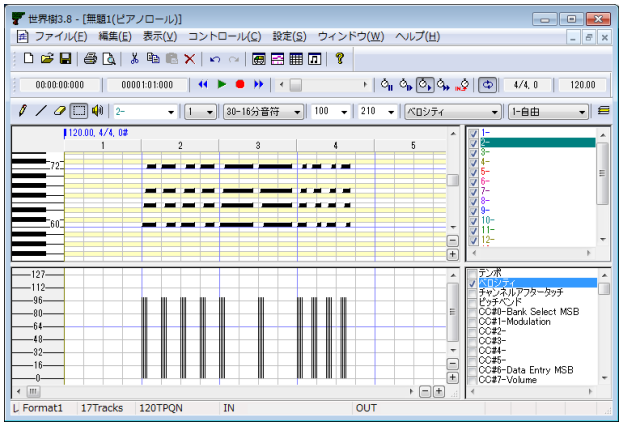
适用前(音符关的时刻是同一的)



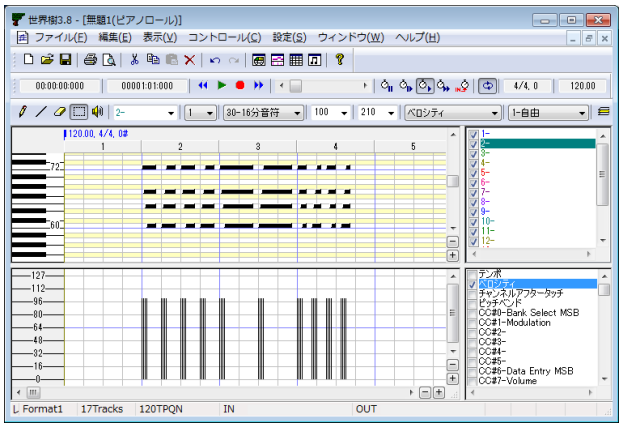
适用后(挪动时间是三十二分音符，模式是升序)



适用后(挪动时间是三十二分音符，模式是降序)



适用后(挪动时间是三十二分音符，模式是升序降序)

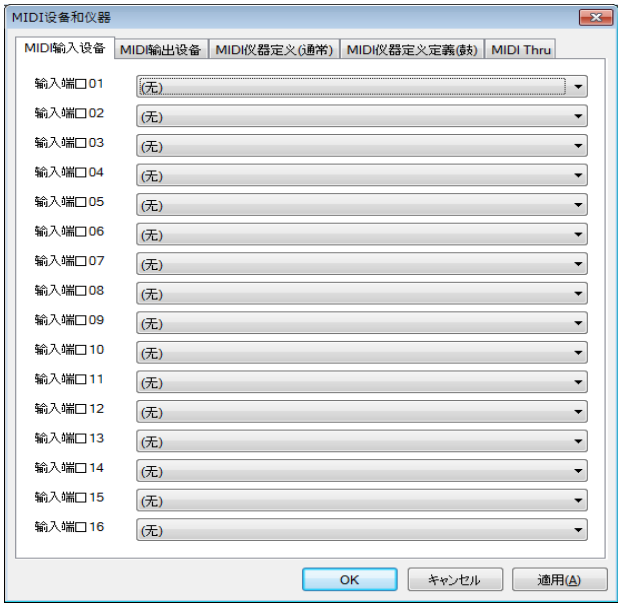


适用后(挪动时间是三十二分音符，模式是降序升序)

2-21. “MIDI 设备和仪器定义”对话框

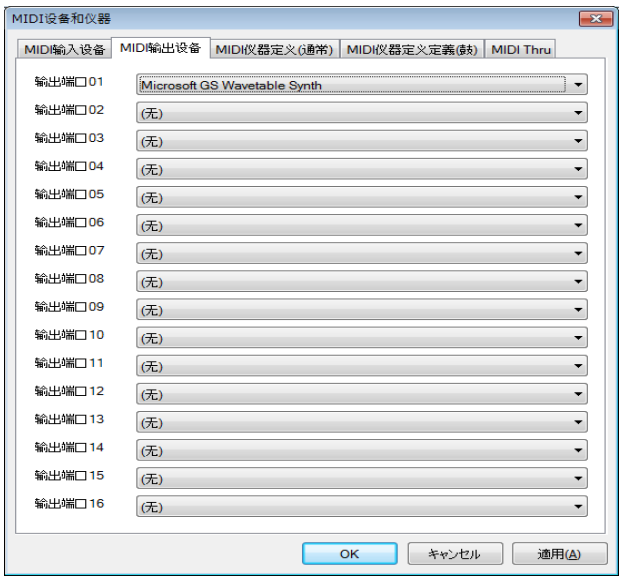
选择 MIDI 输入设备，MIDI 输出设备，MIDI 仪器定义(通常)，MIDI 仪器定义(鼓)，MIDIThru。请选择“设置(S)”-“MIDI 设备和仪器定义...”。你可以使用 16 个输入端口和 16 个输出端口。

2-21-1. MIDI 输入设备



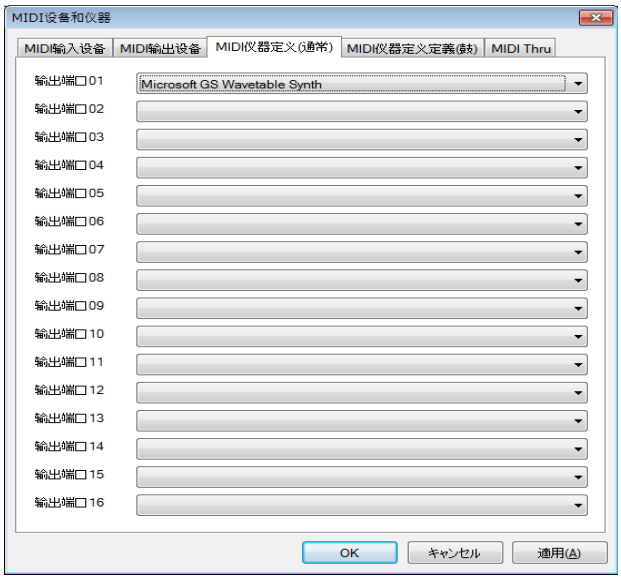
选择输入端口 01～输入端口 16 的 MIDI 输入设备。每个组合框显示 Winodws 里安装了的 MIDI 输入设备。你不能选择
重复地选择。

2-21-2. MIDI 输出设备



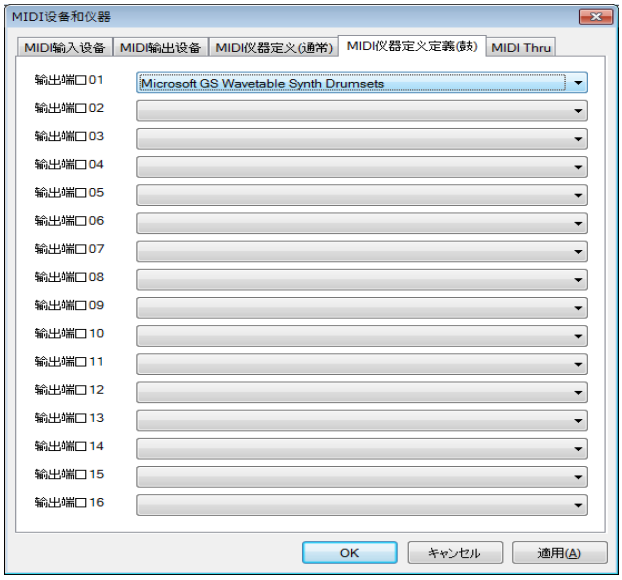
选择输出端口 01～输入端口 16 的 MIDI 输出设备。每个组合框显示 Winodws 里安装了的 MIDI 输出设备。你不能选择
重复地选择。为了声音听起来，你要至少选择输出端口 01 的 MIDI 输出设备。因为"Windows XP 有 Microsoft GS Wavetable SW Synth"，而，Windows Visuta / 7 有"Microsoft GS Wavetable Synth"，如果你没有你的 MIDI 音源或合成器，你要选择这。可是，因为这个音源的音质很坏，所以你应该买 MIDI 音源或合成器。

2-21-3. MIDI 仪器定义(通常)



选择输出端口 01～输入端口 16 的仪器定义(通常)。每个组合框显示音源名。这些音源名来从 instrument 文件夹里的仪器定义文件(*.ins)。如果没有你使用的音源名，你要搜索你的仪器定义文件(*.ins)，然后放在 instrument 文件夹里，然后重新启动世界树。因为世界树的仪器定义文件是可相容的跟 Cakewalk 仪器定义文件(*.ins)，所以如果搜索跟“Cakewalk instrument definition file”，你就发现大部分的仪器定义文件。

2-21-4. MIDI 仪器定义(鼓)

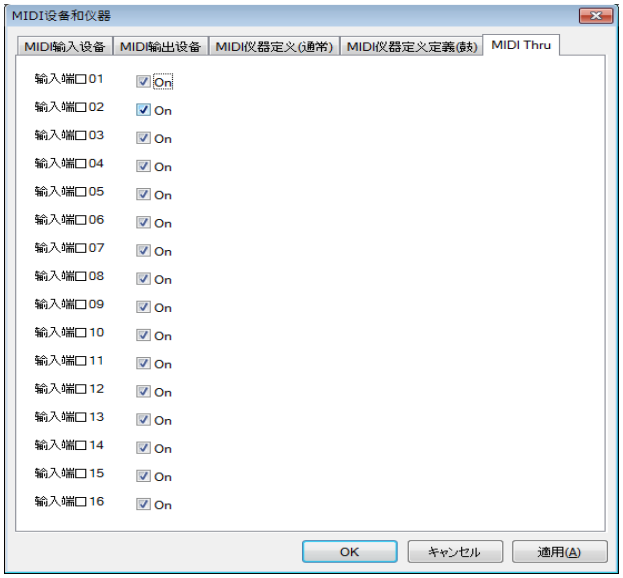


选择输出端口 01～输入端口 16 的仪器定义(鼓)。每个组合框显示音源名。这些音源名来从 instrument 文件夹里的仪器定义文件(*.ins)。如果没有你使用的音源名，你要搜索你的仪器定义文件(*.ins)，然后放在 instrument 文件夹里，然后重新启动世界树。因为世界树的仪器定义文件是可相容

的跟 Cakewalk 仪器定义文件(*.ins)，所以如果搜索跟“Cakewalk instrument definition file”，你就发现大部分的仪器定义文件。

2-21-5. MIDI Thru

选择把输入的消息输出还是没输出。默认，全设置 on。如果循环或重叠 MIDI 消息，设置 off。



确定

选择 MIDI 设备和 MIDI 仪器定义。

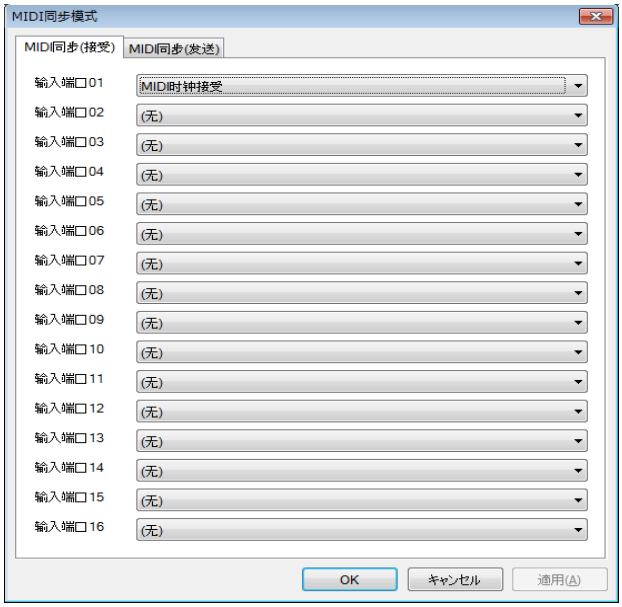
取消

关闭对话框。

2-22. “MIDI 同步模式”对话框

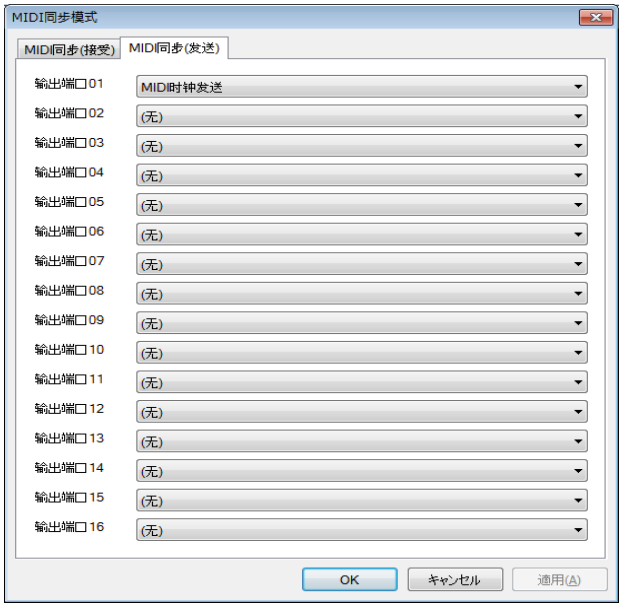
选择 MIDI 同步模式。

2-22-1. MIDI 同步(接收)



选择输入端口 01～输入端口 16 的同步消息接收模式，无，MIDI 时钟接收，或 SMPTE/MTC 接收。你能选择一个端口的同步消息接收模式，另的端口被自动选择无。

2-22-2. MIDI 同步(发送)



选择输出端口 01～输出端口 16 的同步消息发送模式，无，MIDI 时钟发送，SMPTE24/MTC 发送，SMPTE25MTC 发送，SMPTE29.97/MTC 发送，或 SMPTE30/MTC 发送。

确定

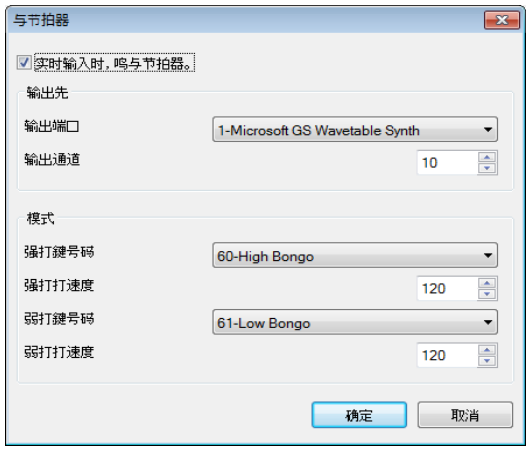
选择 MIDI 同步模式。

取消

关闭对话框。

2-23. “节拍器”对话框

设置节拍器。 节拍器听起来实施输入中。



实时输入时，使用节拍器。

选择 on 或 off。

输出端口，输出信道

选择节拍器的消息的输出端口(1～16)和输出信道(1～16)。

模式

设置节奏模式。

强拍子鍵号码，强拍子力度

选择每个小节的第 1 拍的键号码(0～127)和力度(1～127)。

弱拍子鍵号码，弱拍子力度

选择每个小节的第 2 拍以后的键号码(0～127)和力度(1～127)。

确定

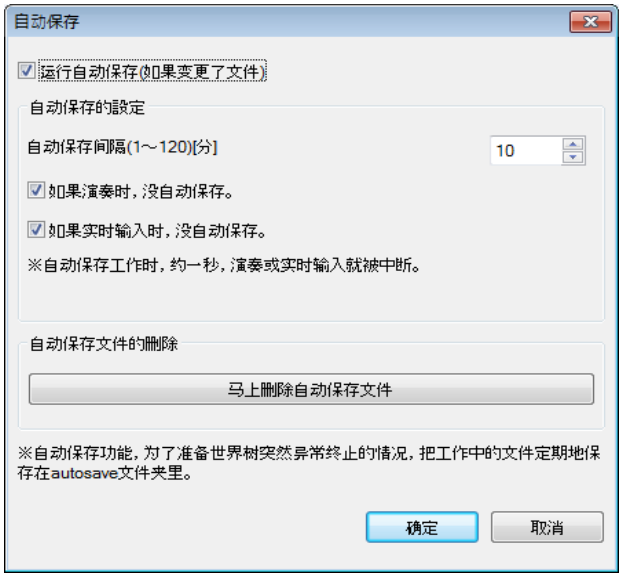
设置节拍器。

取消

关闭对话框。

2-24. “自动保存”对话框

设置自动保存。自动保存功能是为了如果世界树突然异常终止的时候防止工作丢失，世界树会自动把工作中的文件定期地保存在 autosave 文件夹里。保存文件名是 YYYYMMDDHHMMSS_XXXXXXXX.skj (YYYY 是保存的年，MM 是月，DD 是日，HH 是时，MM 是分，SS 是秒， XXXXXXXX 是文件的具体的数字)。



运行自动保存(如果变更了文件)

选择 on 或 off。

自动保存间隔(1～120)[分]

指定自动保存间隔以分单位。

当演奏的时候，不进行自动保存。
当正在实时输入时，不进行自动保存。

选择 on 或 off。当自动保存的时候，演奏或者实时输入将会被中断或被锁定一秒。如果 off 而自动保存时刻来的，停止了演奏或实时输入时，马上自动保存。

马上删除自动保存文件

如果按，马上删除 autosave 文件夹里的全自动保存文件。

确定

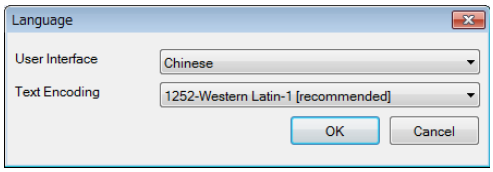
设置自动保存。

取消

关闭对话框。

2-25. “语言(Language)”对话框

设置语言。



用户界面(User Interface)

选择用户界面的语言，日文(Japanese)，英文(English)，或中文(Chinese)。日文的字体是 MS UI Gothic， 英文的字体是 Microsoft Sans Serif， 中文的字体是 Microsoft Sans Serif。

文本编码(Text Encoding)

选择默认文本编码，下面的。这使用为文本，著作权，轨道名/序列名，仪器名，歌词，文字标记，提示点，程序名，设备名事件的字符串的获取/设置，而轨道列表和事件列表的 csv 或 txt 保存。

"0-Windows control panel ANSI Code Page"
"874-Thai"
"932-Japanese"
"936-Chinese Simplified"
"949-Korean"
"950-Traditional Chinese"
"1250-Central European"
"1251-Cyrillic"
"1252-Western Latin-1 [recommended]"
"1253-Greek"
"1254-Turkish"
"1255-Hebrew"
"1256-Arabic"
"1257-Baltic"
"1258-Vietnamese"
"1200-Unicode UTF-16LE"
"1201-Unicode UTF-16BE"
"65001-Unicode UTF-8"

请注意，标准 MIDI 文件的 RP-026 允许只下面的五种类。

"932-Japanese Shift-JIS"
"1252-Western Latin-1 [recommended]"
"1200-Unicode UTF-16LE"
"1201-Unicode UTF-16BE"
"65001-Unicode UTF-8"

请注意，欧美制作的 MIDI 音序器会获取/设置"1252-Western Latin-1 [recommended]"。日本制作的 MIDI 音序器会获取/设置"932-Japanese Shift-JIS"。Unicode 对应的 MIDI 音序器会获取/设置"1200-Unicode UTF-16 Little Endian"和"1201-Unicode UTF-16 Big Endian"。但，即使选择"1252-Western Latin-1 [recommended]"，你可以指定每个事件的五种类的文本编码。详细，请看“2-4-2. 事件的种类”。

・开始跟"{@LATIN}"： 1252-Western Latin-1
・开始跟"{@JP}"：932-Japanese Shift-JIS
・开始跟"{@UTF-16LE}"：1200-Unicode UTF-16LE

・开始跟"{@UTF-16BE}"：1201-Unicode UTF-16BE
・开始跟"{@UTF-8}"：65001-Unicode UTF-8

确定(OK)

设置语言。下面的信息框就出现。

语言就被更换下来的启动时。请重新启动世界树。

取消(Cancel)

关闭对话框。

参考

因为世界树在日本制作了，默认语言是日文(Japanese)，默认文本编码是"0-Windows Control Panel ANSI Code Page"。为了变更语言，有两个方法，(a)用世界树的菜单栏，(b)用文本编辑软件。

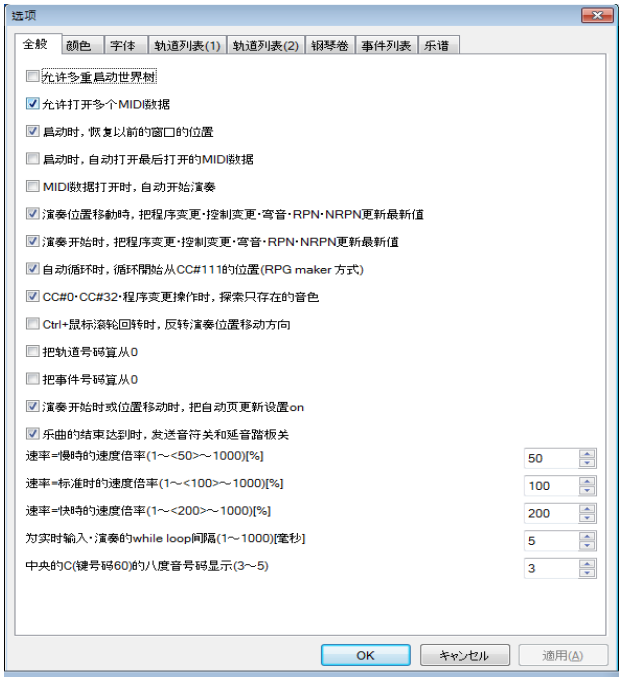
(a) 从“设置(S)”-“语言(L)”，打开语言对话框，选择语言，按确定，然后重新启动世界树。你也打开语言对话框，以按键盘的[Alt]+[S]→[Alt]+[L]。

(b) 用文本编辑软件，请打开 Sekaiju.ini，把 "UserInterface=Japanese" 变更成 "UserInterface=Chinese"，保存，然后启动 Sekaiju.exe。

2-26. “选项”对话框

设置世界树的选项。

2-26-1. 全局



允许启动多个世界树

如果 on，你可以启动多个世界树。但，后启动的世界树说不定不能打开已经打开的 MIDI 设备。

允许打开多个 MIDI 数据

如果 on，可以打开多个 MIDI 数据，采用 MDI(Multi Document Interface)系统。如果 off，可以打开只一个 MIDI 数据，采用 SDI(Single Document Interface)系统。

启动时，恢复以前的窗口的位置

启动时，自动打开最后打开的 MIDI 数据

如果 on，启动时，自动打开最后打开的 MIDI 数据。如果 off，出来一个空的新 MIDI 数据。

MIDI 数据打开时，自动开始演奏

演奏位置移动时，把程序变更·控制变更·弯音·RPN·NRPN 更新最新值

MIDI 数据，从乐曲的最初演奏时，听起来好。可是，从乐曲的中间演奏时，因为省略发送前的控制变更/程序变更消息等，所以听起来错。 可是，如果这是 on，演奏位置移动时，因为发送最靠近的控制变更，程序变更，弯音，RPN(CC#101, CC#100, CC#6)，NRPN(CC#99, CC#98, CC#6)，主音量，所以听起来好。

演奏开始时，把程序变更·控制变更·弯音·RPN·NRPN 更新最新值

MIDI 数据，从乐曲的最初演奏时，听起来好。可是，从乐曲的中间演奏时，因为省略发送前的控制变更/程序变更消息等，所以听起来错。 可是，如果这是 on，演奏开始时，因为发送最靠近的控制变更，程序变更，弯音 RPN(CC#101, CC#100, CC#6)，NRPN(CC#99, CC#98, CC#6)，主音量，所以听起来好。

演奏中，一变更程序变更·控制变更·弯音·RPN·NRPN，就更新

如果这是 on ，如果演奏中，一变更控制变更，程序变更，弯音，RPN(CC#101, CC#100, CC#6)，NRPN(CC#99, CC#98, CC#6)，主音量，就发送最靠近的值。这个功能工作只在事件的有用区间演奏中。例如，如果两个程序变更在在一个轨道里，如果第二的程序变更区间演奏中，变更第一的程序变更就不发送。

自动循环时，循环開始从 CC#111 的位置(RPG maker 方式)

如果 on，自动循环时，循环開始从 CC#111 的位置(RPG maker 方式)。而，如果 loopEnd 标记检出了，循环開始从 loopStart 标记的位置(FINAL FANTASY VII 方式)。如果 off，自动循环时，循环開始从乐曲的最初。

CC#0·CC#32·程序变更操作时，只使用音色库内存在的音色

为了选择音色，你要三个事件，CC#0 (0～127), CC#32 (0～127), 程序变更(0～127)，所以，你可以选择 2097152 种类的音色。可是，MIDI 音源或合成器有只约 256～640 种类的音色。如果这是 on，▲▼按钮按时，或[+][-]键按时，跳转到前的音色或下来的音色。因为音色列表来从仪器定义文件(*.ins)，所以你要准确的选择 MIDI 仪器定义。如果不能选择你的 MIDI 仪器定义，你更好把这设置 off。反正，用数字键盘，你可以直接输入任意的值。

Ctrl+鼠标滚轮，反转演奏位置移动方向

Ctrl+鼠标滚轮回转时，可以移动演奏位置一个小节。如果 on，反转演奏位置移动方向。

轨道号码从 0 开始

事件号码从 0 开始

演奏开始时或位置移动时，把光标跟随页面更新打开

如果 on，演奏开始时或位置移动时，把显示中的轨道列表窗口，钢琴卷窗口，事件列表窗口，乐谱窗口的自动页更新功能(金鱼图标)设置 on。如果 off，为了显示现在的演奏位置，你要把(金鱼图标)手动设置 on。

乐曲结束时，发送音符开事件和延音踏板开事件

如果 on，乐曲的结束达到时，即使忘音符开或延音踏板开，为了防止声音听起来下去，发送全音符开(CC#123)、延音踏板 1 开(CC#64)=0、踩着延音开(CC#66)=0、延音踏板 2 开(CC#69)=0。

速率=慢时的速度倍率(1～<50>～1000)[%]
速率=标准时的速度倍率(1～<100>～1000)[%]
速率=快时的速度倍率(1～<200>～1000)[%]

设置演奏速率以 1%单位。默认，慢=50％，标准=100％，快=200。

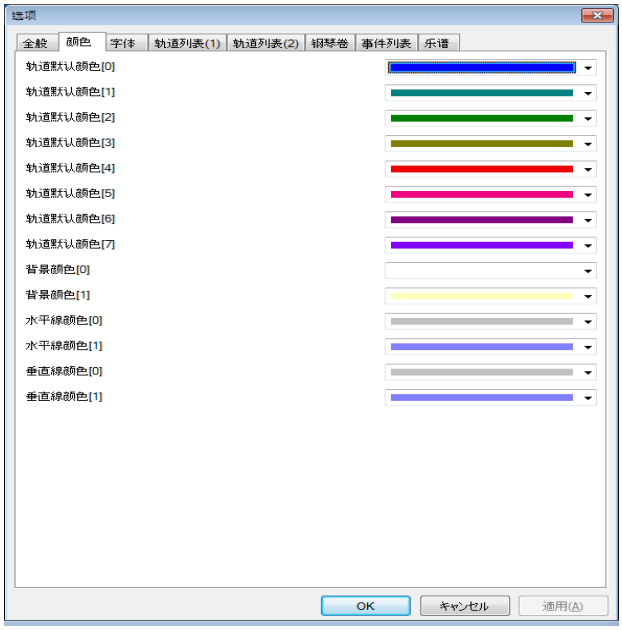
为实时输入 ·演奏的 while loop 间隔(1～1000)[毫秒]

指定 MIDI 消息的输入输出的间隔以毫秒单位。如果设置小(1 毫秒)，虽然演奏/实时输入的时刻成准确的，可是电脑的负荷就增加。如果设置大(100 毫秒)，虽然演奏/实时输入的时刻成不准确的，可是电脑的负荷就减少。默认，5 毫秒。

中央 C(键号码 60)的八度音号码显示为(3～5)

选择把中央的 C(键号码 60)表示为 C3，C4，或 C5。这个设置影响只对显示，没有影响对演奏一点儿。

2-26-2. 颜色



轨道默认颜色[0]
轨道默认颜色[1]
轨道默认颜色[2]
轨道默认颜色[3]
轨道默认颜色[4]
轨道默认颜色[5]
轨道默认颜色[6]
轨道默认颜色[7]

选择，新建文件，或，打开旧 Cakewalk 序列文件(*.wrk)，cherry 序列文件(*.chy)，标准 MIDI 文件(*.mid)，或 MIDICSV 文件(*.csv)时候的，轨道默认颜色。世界树序列文件(*.skj)会保存你指定的轨道颜色。

背景颜色[0]
背景颜色[1]

选择背景颜色。[0]是为偶数行和钢琴卷的白键行，[1]是为奇数行和钢琴卷的黑键行。

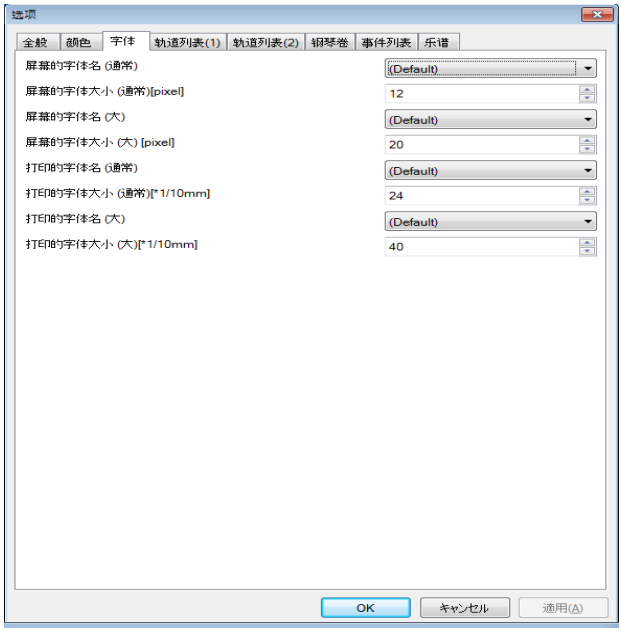
水平线颜色[0]
水平线颜色[1]

选择水平线颜色。[0]是为一般，[1]是为八度音界线和中心线。

垂直线颜色[0]
垂直线颜色[1]

选择垂直线颜色。[0]是为一般，[1]是为小节界线。

2-26-3. 字体



屏幕的字体(通常)

选择通常的字体。大小指定以 pixel 单位。

屏幕的字体(大)

选择乐谱的大标记的字体。大小指定以 pixel 单位。

打印的字体(通常)

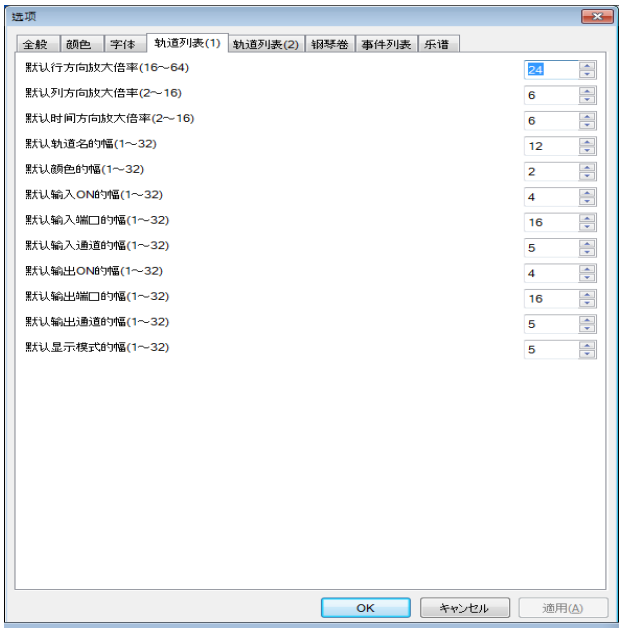
选择通常的字体。大小指定以 1/10mm 单位。

打印的字体(大)

选择乐谱的大标记的字体。大小指定以 1/10mm 单位。

如果选择默认，跟用户界面的字体一样。如果 UserInterface=Japanese，默认字体是 MS UI Gothic。如果 UserInterface=English，默认字体是 Microsfot Sans Serif。如果 UserInterface=Chinese，默认字体是 Microsfot Sans Serif。

2-26-4. 轨道列表(1)



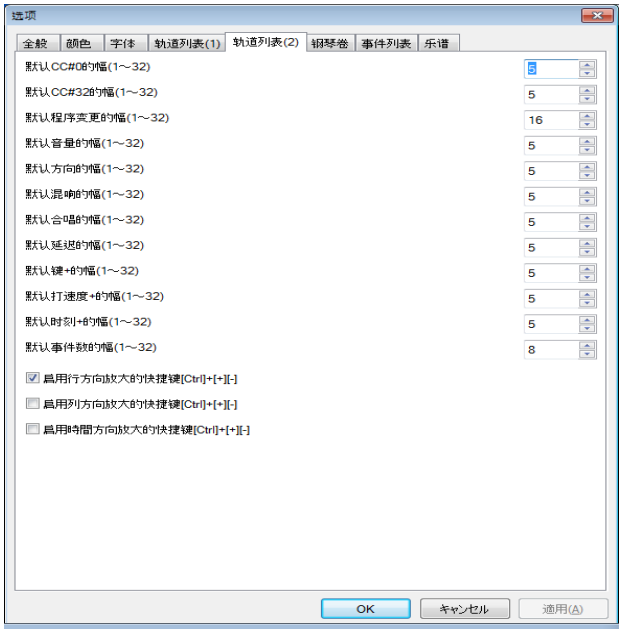
默认行方向放大倍率(16～64)
默认列方向放大倍率(2～16)(2～16)
默认列方向放大倍率(2～16)

指定打开轨道列表窗口时的放大倍率。

默认轨道名的宽度(1～32)
默认颜色的宽度(1～32)
默认输入 ON 的宽度 1～32)
默认输入端口的宽度(1～32)
默认输入信道的宽度(1～32)
默认输出 ON 的宽度(1～32)
默认输出端口的宽度(1～32)
默认输出信道的宽度(1～32)
默认显示模式的宽度(1～32)

指定打开轨道列表窗口时的列宽度。实际的宽度[pixel]是列宽度×列方向放大倍率。

2-26-5. 轨道列表(2)



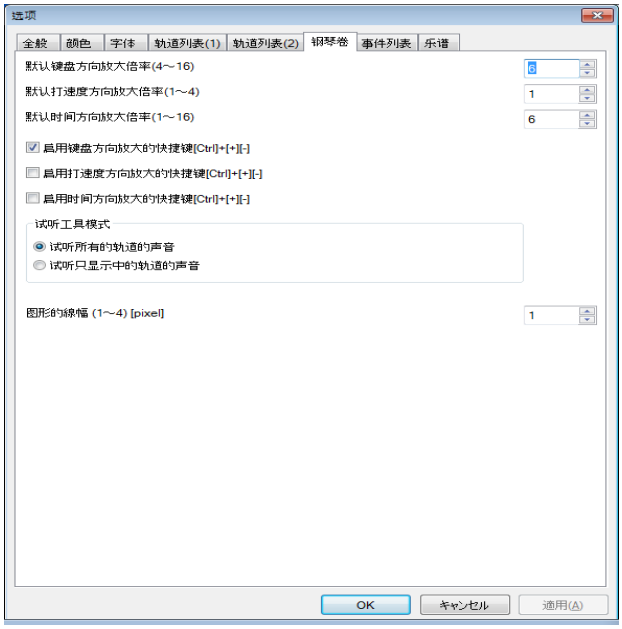
默认 CC#0 的宽度(1～32)
默认 CC#32 的宽度(1～32)
默认程序变更的宽度(1～32)
默认音量的宽度(1～32)
默认方向的宽度(1～32)
默认混响的宽度(1～32)
默认合唱的宽度(1～32)
默认延迟的宽度(1～32)
默认键+的宽度(1～32)
默认力度+的宽度(1～32)
默认时刻+的宽度(1～32)
默认事件数的宽度(1～32)

指定打开轨道列表窗口时的列宽度。实际的宽度[pixel]是列宽度×列方向放大倍率。

启用行方向放大的快捷键[Ctrl]+[+][-]
启用列方向放大的快捷键[Ctrl]+[+][-]
启用时间方向放大的快捷键[Ctrl]+[+][-]

指定按[Ctrl]+[+] 或[Ctrl]+[-]时的放大方向，行方向，列方向，时间方向。

2-26-6. 钢琴卷



默认键盘方向放大倍率(4～16)
默认力度方向放大倍率(1～4)
默认时间方向放大倍率(1～16)

指定打开钢琴卷窗口时的放大倍率。

启用键盘方向放大的快捷键[Ctrl]+[+][-]
启用力度方向放大的快捷键[Ctrl]+[+][-]
启用时间方向放大的快捷键[Ctrl]+[+][-]

指定按[Ctrl]+[+] 或[Ctrl]+[-]时的放大方向，键盘方向，力度方向，时间方向。

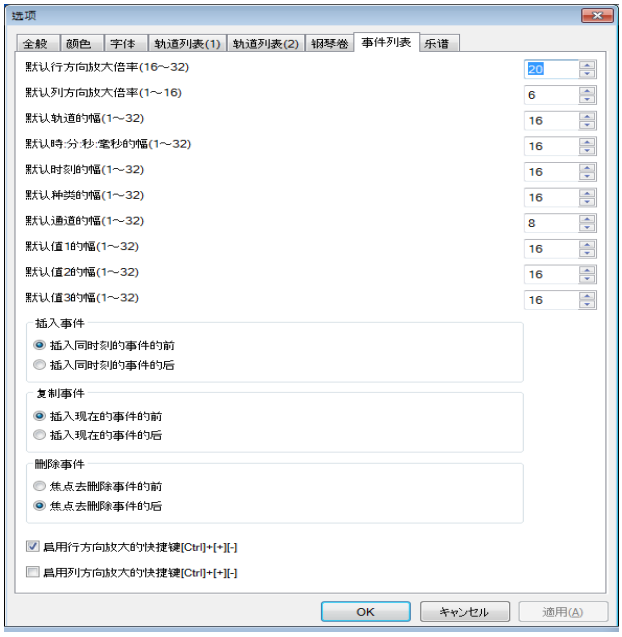
试听工具模式

选择试听所有的轨道的声音，或，试听只显示中的轨道的声音。

图形的线宽度 (1～4)[pixels]

指定图形的线宽度以 pixel 单位。

2-26-7. 事件列表



默认行方向放大倍率(16～32)
默认列方向放大倍率(1～16)

指定打开事件列表窗口时的放大倍率。

默认轨道的宽度(16～32)
默认时:分:秒:毫秒的宽度(1～32)
默认时刻的宽度(1～32)(1～32)
默认种类的宽度(1～32)
默认信道的宽度(1～32)
默认值 1 的宽度(1～32)
默认值 2 的宽度(1～32)
默认值 3 的宽度(1～32)

指定打开事件列表窗口时的列宽度。实际的幅[pixel]是列宽度×列方向放大倍率。

插入事件

选择插入相同时间事件的前面，或，插入相同时间事件的后面。

复制事件

选择插入当前事件的前面，或，插入当前事件的后面。

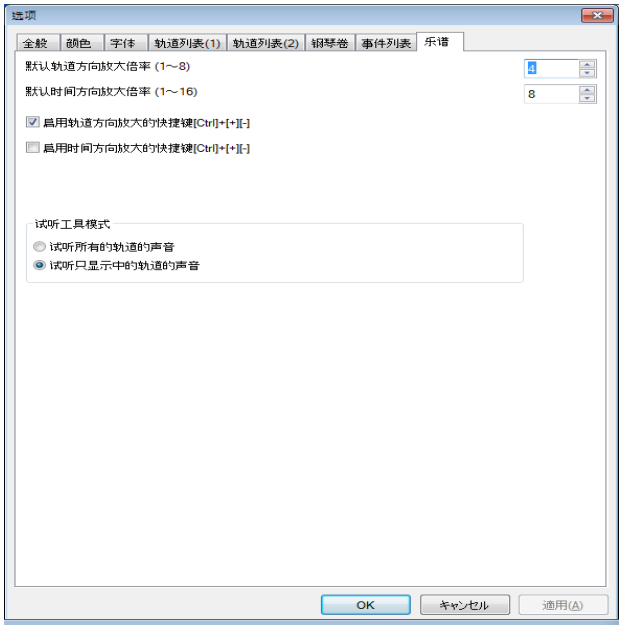
删除事件

选择当前焦点就去删除了事件的前面，或，当前焦点就去删除了事件的后面。

启用行方向放大的快捷键[Ctrl]+[+][-]
启用列方向放大的快捷键[Ctrl]+[+][-]

指定按[Ctrl]+[+] 或[Ctrl]+[-]时的放大方向，行方向，列方向。

2-26-8. 乐谱



默认轨道方向放大倍率(1～8)
默认时间方向放大倍率(1～16)

指定打开乐谱窗口时的放大倍率。

启用轨道方向放大的快捷键[Ctrl]+[+][-]
启用时间方向放大的快捷键[Ctrl]+[+][-]

指定按[Ctrl]+[+] 或[Ctrl]+[-]时的放大方向，轨道方向，时间方向。

试听工具模式

选择试听所有的轨道的声音，或，试听只显示中的轨道的声音。

确定

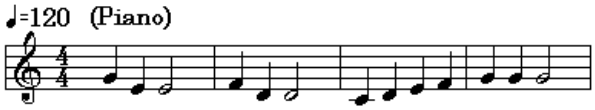
设置世界树的选项。

取消

关闭对话框。

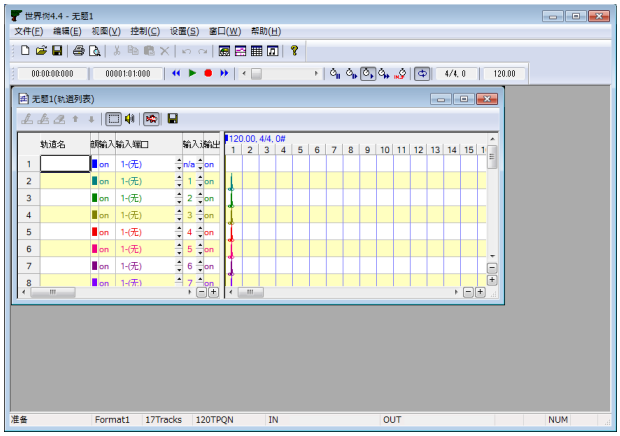
3. 如何制作 MIDI 数据

在这里，描述怎么制作短 MIDI 数据。



3-1. 制作新 MIDI 文件

世界树起动直后，一个无题的轨道列表就出现。如果主窗口没有新无题的 MIDI 数据，选择“文件(F)”-“新建(N)”。一个无题的轨道列表就出现。



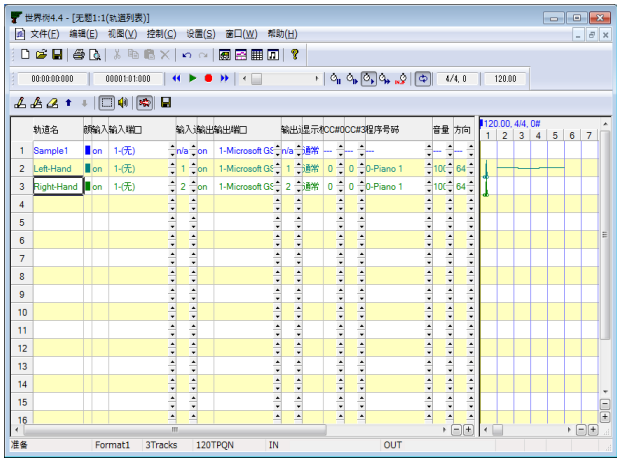
※如果“设置(S)”-“选项(O)...”的，把「启动时，自动打开最后打开的 MIDI 数据」设置 on，起动直后，最后打开的 MIDI 数据就出现。关闭这个 MIDI 数据，后选择“文件(F)”-“新(N)”。

3-2. 设置文件的属性

为了设置题名，轨道格式，时刻格式，分辨率等，选择“文件(F)”-“属性...”。下面的对话框就出现。题名填写“Sample1”，轨道格式选择 SMF 格式 1，时刻格式选择 TPQN 格式，分辨率指定 120 每个四分音符。新制作时 17 个轨道和 213 个事件被自动插入了。

3-3. 设置轨道的属性

虽然已经有 17 个轨道，可是你要三个轨道。第一轨道是指挥轨道，第二轨道是右手轨道，第三轨道是左手轨道。第一轨道的轨道名是这个 MIDI 数据的题名，而，你不用设置指挥轨道的项目。第二轨道以后，对轨道名，填写“Right Hand”，“Left Hand”。为了选择钢琴的音色，对 CC#0，CC#32，程序号码，指定 0。而，指定每个轨道的音量(CC#7)，方向(CC#10)，混响(CC#91)，合唱(CC#93)，延迟(CC#94)等的值，以 0～127。第四以后的轨道是不要的，点击 按钮，删除。



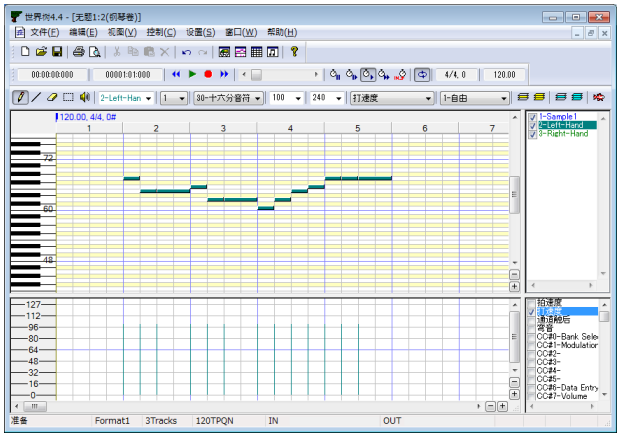
在单元格上，如果按十大重点，你可以直接指定值。在单元格上，如果左键点击[▲][▼]按钮，或按[+][-]键，值就增减以 1 单位。在单元格上，如果右键点击[▲][▼]按钮，或按[Shift]+[+][-]键，值就增减以 10 单位。

3-4. 用钢琴卷窗口，插入音符事件

点击 按钮，打开钢琴卷窗口。

如果按[F9]键，你可以转换成一个轨道显示模式。
如果按[F10]键，你可以转换成全轨道显示模式。
如果按[F11]键，你可以转换成一个图表的种类显示模式。
如果按[F12]键，你可以转换成全图表的种类显示模式。

因为第一轨道是指挥轨道，所以不能插入音符。而，第一小节被使用为设置每个轨道的音色，音量，左右等等，你应该插入音符从第二个小节。先，工具选择笔，轨道选择“2-Left Hand”，信道选择“1”，捕捉[滴答]选择“30-十六分音符”。你可以把音符放在钢琴卷上，以十六分音符单位。



在现有的音符上，如果拖移鼠标，你可以移动这个音符。如果在音符的中央上拖移，你可以上下左右移动。如果在音符的左 1/4 上拖移，你可以变更音符关的时刻。如果在音符的右 1/4 上拖移，你可以变更音符开的时刻。如果拖移时按[Del]键，可以删除这个音符。如果拖移时按[Esc]键或[Del]键，取消放。

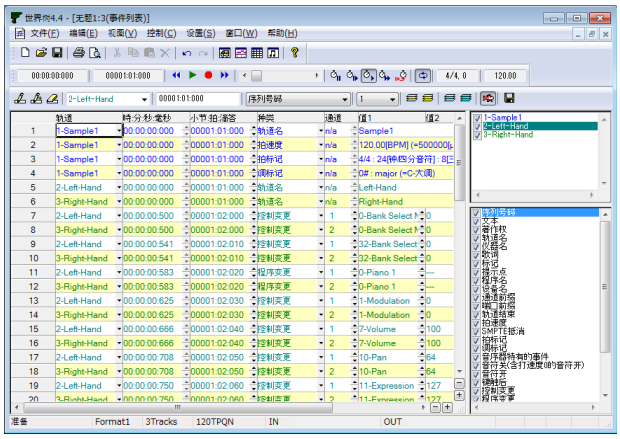
而现有的音符上左键点击时，工具栏的轨道，信道，力度长短[滴答]被更新成这个音符的(滴管效果)。因为这个功能，你能插入音符快。

3-5. 用事件列表窗口，调节每个事件

点击 按钮，打开事件列表窗口。

如果按[F9]键，你可以转换成一个轨道显示模式。
如果按[F10]键，你可以转换成全轨道显示模式。
如果按[F11]键，你可以转换成一个事件的种类显示模式。
如果按[F12]键，你可以转换成全事件的种类显示模式。

在单元格上，如果按十大重点，你可以直接指定值。在单元格上，如果左键点击[▲][▼]按钮，或按[+][-]键，值就增减以 1 单位。在单元格上，如果右键点击[▲][▼]按钮，或按[Shift]+[+][-]键，值就增减以 10 单位。



设置速度

默认速度是 120.00[BPM]。如果要变更，点击速度的值 1 的单元格，按[Enter]键，把 120.00 变更另的值，例如 100.00，按[Enter]键。

设置拍子标记

默认拍子标记是 4/4。如果要变更，点击拍子标记的值 1 的单元格，按[Enter]键，把 4/4 变更另的值，例如 3/4，按[Enter]建。

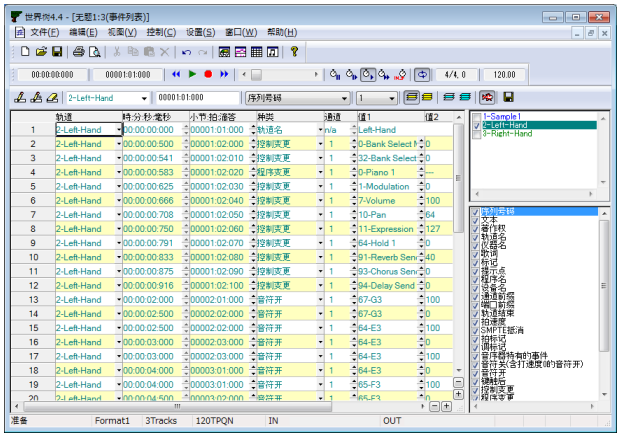
设置调性标记

默认调性标记是 0#：major。如果要变更，点击拍子标记的值 1 的单元格，按[Enter]键，把 0#：major 变更另的值，例如 3#：major 或 2b：minor，按[Enter]键。

设置控制变更和程序变更的值

每个轨道里的第一小节里有 CC#0，CC#32，程序号码，CC#1，CC#7，CC#10，CC#11，CC#64，CC#91，CC#93，CC#94 等的事件。为了遵守顺序，每个事件的间隔应该确保 10 滴答左右。

小节:拍:滴答	事件的种类	值
'00001:02:000	控制变更	CC#0(BankSelect MSB)=0
'00001:02:010	控制变更	CC#32(BankSelektLSB)=0
'00001:02:020	程序变更	0-Piano1
'00001:02:030	控制变更	CC#1(Modulation)=0
'00001:02:040	控制变更	CC#7(Volume)=100
'00001:02:050	控制变更	CC#10(Pan)=80
'00001:02:060	控制变更	CC#11(Expression)=127
'00001:02:070	控制变更	CC#64(Hold1)=0
'00001:02:080	控制变更	CC#91(Reverb)=40
'00001:02:090	控制变更	CC#93(Chorus)=0
'00001:02:100	控制变更	CC#94(Delay)=0



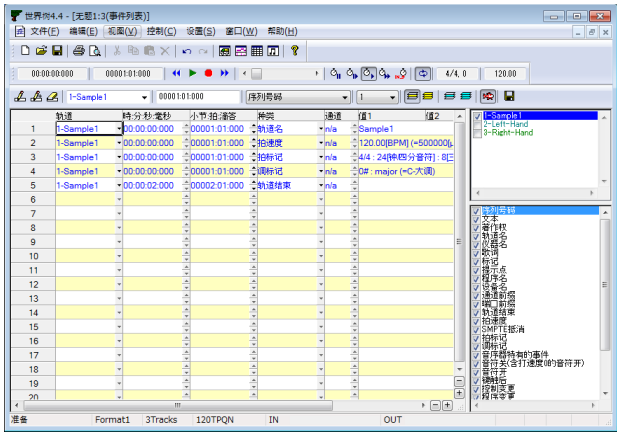
音色变更的三个事件(CC#0 ·CC#32 ·程序变更)要遵守顺序。NRPN 变更的三个事件(CC#99 ·CC#98 ·CC#6)和 RPN 变更的三个事件(CC#101 ·CC#100 ·CC#6)也要遵守顺序。

插入音源初始化事件

先，在时刻 00001:01:000 的位置，你应该初始化音源。请插入，下面的一个系统排他事件，在第一轨道里。

•GM 系统开 ：F0 7E 7F 09 02 F7
•GM 系统关 ：F0 7E 7F 09 01 F7
•GM2 系统关 ：F0 7E 7F 09 03 F7
•GS 复位 ：F0 41 10 42 12 40 00 7F 00 41 F7
•XG 复位 ：F0 43 10 4C 00 00 7E 00 F7

通过工具栏，选择轨道 1，指定时刻 00001:01:000，选择系统排他事件(通常)，选择 n/a，点击 按钮。然后，你要变更值，例如，“F0 7E 7F 09 01 F7”。



因为发送选择系统排他消息要多个时间,所以每个系统排他事件的间隔应该确保 120 滴答左右。

3-6. 演奏 MIDI 数据

为了演奏或停止 MIDI 数据，点击 按钮，或，按[Space]键。

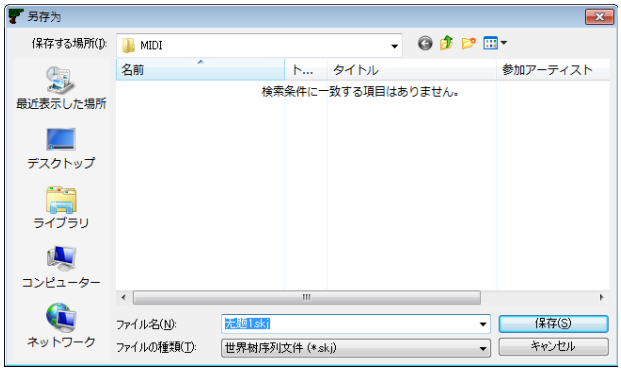
为了移动演奏位置，使用演奏位置滚动条 。左端是乐曲的最初、右端是乐曲的最后。如果把旋钮移动左右，演奏位置就实时移动。如果点击跟踪区域，演奏位置就移动前的小节或下来的小节。你也可以移动以一边儿按[Ctrl]键一边儿转动鼠标滚轮。你也可以移动以一边儿按[Ctrl]键一边儿按[←]或[→]。

3-7. 保存 MIDI 数据

你可以保存为下面的格式。

世界树序列文件(*.skj)
Cherry 序列文件(*.chy)
标准 MIDI 文件(*.mid)
MIDICSV 文件(*.csv)

如果制作中，请保存为世界树序列文件(*.skj)。如果分发时，请保存为标准 MIDI 文件(*.mid)



4. 故障处理

4-1. 错误消息

MIDI 输入设备[01]不能打开。

不能打开输入端口 01 的 MIDI 输入设备。这个 MIDI 输入设备自动变更成“无”。除非打开 MIDI 输入设备，你不能使用这个 MIDI 控制器或键盘。请检查以下几点。

原因	解决方法
你指定了另的输入端口使用的 MIDI 输入设备。	请指定另的输入端口不使用的 MIDI 输入设备。
另的软件在使用这个 MIDI 输入设备。※1	结束使用这个 MIDI 输入设备的软件。
忘了关闭这个 MIDI 设备。	重新启动 Windows。
MIDI 输入设备驱动程序坏了。	重新安装设备驱动程序。
端口没有电缆。	先，连接电缆，后，启动世界树。
你的 Windows 没有这个 MIDI 输入设备	选择你有的 MIDI 输入设备。

※1：说到一般，除非 MIDI 设备对应多个客户，两个软件不能同时打开一个 MIDI 端口。

MIDI 输出设备[01]不能打开。

不能打开输出端口 01 的 MIDI 输出设备。这个 MIDI 输出设备自动变更成“无”。除非打开 MIDI 输出设备，你不能使用这个 MIDI 音源或合成器。请检查以下几点。

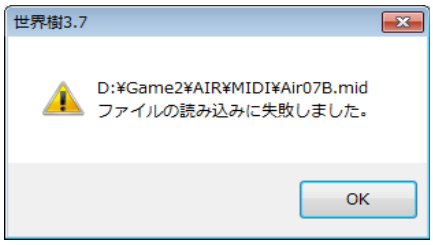
原因	解决方法
你指定了另的输出端口使用的 MIDI 输出设备。	请指定另的输出端口不使用的 MIDI 输入设备。
另的软件在使用这个 MIDI 输出设备。※1	结束使用这个 MIDI 输出设备的软件。
忘了关闭这个 MIDI 设备。	重新启动 Windows。
MIDI 输出设备驱动程序坏了。	重新安装设备驱动程序。
端口没有电缆。	先，连接电缆，后，启动世界树。
你的 Windows 没有这个 MIDI 输出设备。	选择你有的 MIDI 输出设备。

※1：说到一般，除非 MIDI 设备对应多个客户，两个软件不能同时打开一个 MIDI 端口。

存储器不足或资源不足。

原因	解决方法
存储器不足或资源不足。	重新启动 Windows。

文件不能打开。



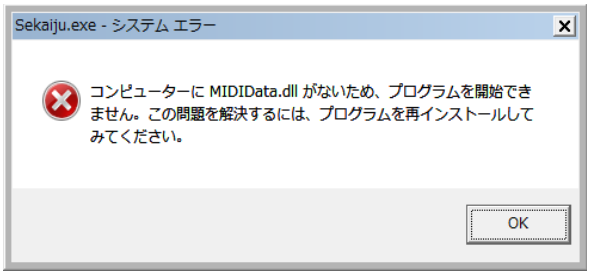
原因	解决方法
MIDI 数据的内容是不正常的。	打开以把这个 MIDI 数据制作的音序器，修正不正常的数据，保存。试试另的轨道格式或另的时刻格式。保存另的文件格式。
硬盘坏了。	扫描磁盘，错误修复。
存储器不足或资源不足。	重新启动 Windows。

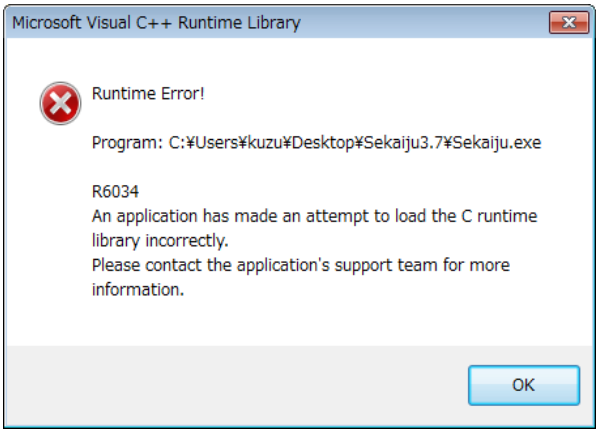
Sekaiju.exe 系统错误
因为电脑没有*.dll、所以不能驱动程序。

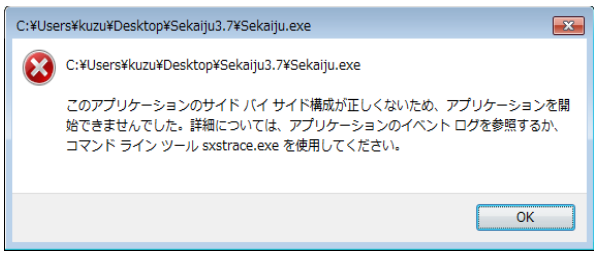
Sekaiju.exe
因为这个软件的 side by side 构成是不正确的，所以不能驱动程序。

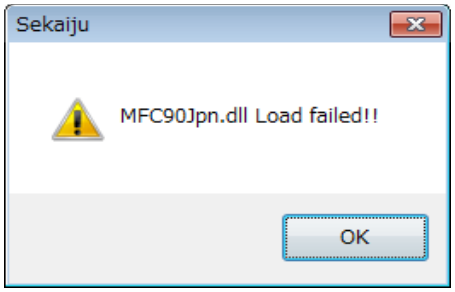
Microsoft Visual C++ Runtime Library
Runtime Error!

Sekaiju
***.dll Load failed!!**









为了驱动程序，你要下面的 DLL。

开放 MIDI 项目制作(附属跟 Sekaiju)

SekaijuJpn.dll	世界树的日文资源 DLL。
SekaijuEnu.dll	世界树的英文资源 DLL。
SekaijuChs.dll	世界树的中文资源 DLL。
MIDIIO.dll	MIDI 消息输入输出库。
MIDIClock.dll	MIDI 时刻计测库。
MIDIData.dll	MIDI 数据作成编辑库。
MIDIStatus.dll	MIDI 音源状态管理库。
MIDIInstrument.dll	MIDI 乐器定义文件库。

Microsoft 制作(附属跟 Sekaiju)

mfc90.dll	MFC 运行库(为 ANSI)。
mfc90u.dll	MFC 运行库(为 Unicode)。
mfc90jpn.dll	MFC 的日文资源 DLL。
mfc90enu.dll	MFC 的英文资源 DLL。
mfc90chs.dll	MFC 的中文资源 DLL。
msvcr90.dll	C 运行库。

※为了载入上述 Microsoft 动态链接库，你要把 Sekaiju.manifest 和 Microsoft.VC90.CRT.manifest 和 Microsoft.VC90.MFC.manifest 放在跟 Sekaiju.exe 一样的文件夹里。

原因	解决方法
忘了解压缩 zip 文件。	先，解压缩 zip 文件，后，驱动程序。
DLL 文件坏了，或，DLL 的版本是错误的。	重新下载世界树。
manifest 文件坏了，或，manifest 的版本是错误的。	重新下载世界树。

4-2. 声音没有听起来。

原因	解决方法
放大器的音量是 0。	调大放大器的音量，或，使用耳机。
放大器或扬声器的电缆没有连接。	连接电缆。
MIDI 电缆或 USB 电缆没有连接。	连接电缆。
音源的主音量是 0。	对音源发送 GM 系统开，GM 系统关，GS 复位，XG 复位等。
音源的 CC#7(音量)或 CC#11(表情踏板)等是 0。	对音源发送 GM 系统开，GM 系统关，GS 复位，XG 复位等。
如果你使用 Windows 内置的音源，音量控制设置错。	在音量控制，解除静音，调大音量。
MIDI 输出设备选择“无”。	选择“设置(S)”-“MIDI 设备和仪器(D)”-“MIDI 输出设备”，选择输出端口 01 的 MIDI 输出设备。
MIDI 数据没有音符事件，或，音符事件的力度是太低。	对 MIDI 数据插入音符事件，或，调高音符事件的力度。
速率是静止[0%]。	选择“速率=标准”。
虽然速率是从其他机器，可是 MIDI 时钟或 SMPTE/MTC 不能接收。	选择“设置(S)”-“MIDI 同步模式(S)”，选择“MIDI 时钟接收”或“SMPTE/MTC 接收”，而发送对这个端口 MIDI 同步消息。
指定错音色号码。	指定存在的 CC#0(群选择 MSB)，CC#32(群选择 MSB)，程序变更的值。可用的音色号码，请看你的机器的用户手册。
CC#7(音量)指定了太低。	CC#7(音量)指定更高。
CC#11(表情踏板)指定了太低。	CC#11(表情踏板)指定更高。
这个软件坏了。	结束世界树，重新启动世界树。
Windows 坏了。	结束 Windows，重新启动 Windows。
音源坏了。	一关音源的电源，重新启动音源。

5.MIDI 实施执行

Model: Sekaiju5.9
Date: 2020/01/05

5-1. 接收数据

■信道声音消息

信道声音消息来到输入信道跟 MIDI 信道号码一样的轨道里。

●音符开

状态字节	第 2 字节	第 3 字节
8nH	kkH	vvH
9nH	kkH	00H

n=MIDI 信道号码：0H-FH(ch.1～ch16)
kk=键号码：00H-7FH(0～127)
vv=离力度：00H-7FH(0～127)

●音符关

状态字节	第 2 字节	第 3 字节
9nH	kkH	vvH

n=MIDI 信道号码：0H-FH(ch.1～ch16)
kk=键号码：00H-7FH(0～127)
vv=力度：01H～7FH(1～127)

●键触后

状态字节	第 2 字节	第 3 字节
AnH	kkH	vvH

n=MIDI 信道号码：0H-FH(ch.1～ch16)
kk=键号码：00H-7FH(0～127)
vv=键触后值：00H-7FH(0～127)

●控制变更

状态字节	第 2 字节	第 3 字节
BnH	ccH	vvH

n=MIDI 信道号码：0H-FH(ch.1～ch16)
cc=控制变更号码：00H-7FH(0～127)
vv=控制值：00H-7FH(0～127)

●程序变更

状态字节	第 2 字节
CnH	ppH

n=MIDI 信道号码：0H-FH(ch.1～ch16)
pp=程序号码：00H-7FH(0～127)

●信道触后

状态字节	第 2 字节
DnH	ppH

n=MIDI 信道号码：0H-FH(ch.1～ch16)
vv=信道触后值：00H-7FH(0～127)

●弯音

状态字节	第 2 字节	第 3 字节
EnH	llH	mmH

n=MIDI 信道号码：0H-FH(ch.1～ch16)
mm, ll=弯音值：00 00H - 40 00H - 7F 7FH(-8192～0～+8191)

■系统排他消息

系统排他消息来到输入信道是 n/a 的轨道里。

状态字节	第 2 字节	最终字节
F0H	vvH	F7H

vv=任意的值：00H-7FH(0～127)

■系统公共消息

系统公共消息没记录到 MIDI 数据里。

●MIDI 时刻码四分之一帧

状态字节	第 2 字节
F1H	tvH

t=帧类型：0H-7H(0～7)
v=值 4 位：0H-FH(0～15)

t	v
0	帧番号(00～29)下位 4 位
1	帧番号(00～29)上位 4 位
2	秒(00～59)下位 4 位
3	秒(00～59)上位 4 位
4	分(00～59)下位 4 位
5	分(00～59)上位 4 位
6	时(00～23)下位 4 位
7	0 在 1 位、帧速率(00～03)、时(00～23)上位 1 位

※一些 MIDI 机器，为了通知现在的演奏位置，把 MIDI 时刻码四分之一帧，间歇地发送下去。这个消息来到选择“SMPTE/MTC 接收”的端口，而“速率=从他机器”选择的状态。

●乐曲位置选择

状态字节	第 2 字节	第 3 字节
F2H	llH	mmH

mm, ll=位置值：00 00H - 40 00H - 7F 7FH(0～16383)

※一些 MIDI 机器，为了通知演奏位置的变更，把乐曲位置选择，变更演奏位置的时候发送，作为十六分音符是 1。这个消息来到选择“MIDI 时钟接收”的端口。如果接收这个消息，演奏位置就被更新。

■系统实时消息

系统实时消息没记录到 MIDI 数据里。

●MIDI 时钟

状态字节
F8H

※一些 MIDI 机器，为了通知现在的进行状态，把 MIDI 时钟，以 24 下每个四分音符，间歇地发送下去。这个消息来到选择“MIDI 时钟接收”的端口，而“速率=从他机器”选择的状态。如果接收这个消息，演奏位置就被进行四分音符的 1/24 钟。

●开始

状态字节
FAH

※如果接收这个消息，开始演奏从最初。如果已经演奏中，什么也没有发生。

●继续
状态字节
FBH

※如果接收这个消息，开始演奏从现在的位置。如果已经演奏中，什么也没有发生。

●停止
状态字节
FCH

※如果接收这个消息，停止演奏。如果已经停止中，什么也没有发生。

5-2. 发送数据

■信道声音消息

●音符开

状态字节	第 2 字节	第 3 字节
8nH	kkH	vvH
9nH	kkH	00H

n=MIDI 信道号码：0H-FH(ch.1～ch16)
kk=键号码：00H-7FH(0～127)
vv=离力度：00H-7FH(0～127)

●音符关

状态字节	第 2 字节	第 3 字节
9nH	kkH	VvH

n=MIDI 信道号码：0H-FH(ch.1～ch16)
kk=键号码：00H-7FH(0～127)
vv=力度：01H～7FH(1～127)

●键触后

状态字节	第 2 字节	第 3 字节
AnH	kkH	VvH

n=MIDI 信道号码：0H-FH(ch.1～ch16)
kk=键号码：00H-7FH(0～127)
vv=键触后值：00H-7FH(0～127)

●控制变更

状态字节	第 2 字节	第 3 字节
BnH	ccH	vvH

n=MIDI 信道号码：0H-FH(ch.1～ch16)
cc=控制变更号码：00H-7FH(0～127)
vv=控制值：00H-7FH(0～127)

●程序变更

状态字节	第 2 字节
CnH	ppH

n=MIDI 信道号码：0H-FH(ch.1～ch16)
pp=程序号码：00H-7FH(0～127)

●信道触后

状态字节	第 2 字节
DnH	ppH

n=MIDI 信道号码：0H-FH(ch.1～ch16)
vv=信道触后值：00H-7FH(0～127)

●弯音

状态字节	第 2 字节	第 3 字节
EnH	llH	mmH

n=MIDI 信道号码：0H-FH(ch.1～ch16)
mm, ll=弯音值：00 00H - 40 00H - 7F 7FH(-8192～0～+8191)

■系统排他消息

状态字节	第 2 字节	最终字节
F0H	vvH	F7H

vv=任意的值：00H-7FH(0～127)

■系统公共消息

●MIDI 时刻码四分之一帧

状态字节	第 2 字节
F1H	tvH

t=帧类型：0H-7H(0～7)
v=值 4 位：0H-FH(0～15)

t	v
0	帧番号(00～29)下位 4 位
1	帧番号(00～29)上位 4 位
2	秒(00～59)下位 4 位
3	秒(00～59)上位 4 位
4	分(00～59)下位 4 位
5	分(00～59)上位 4 位
6	时(00～23)下位 4 位
7	0 在 1 位、帧速率(00～03)、时(00～23)上位 1 位

※MIDI 时刻码四分之一帧，为了通知现在的演奏位置，对选择“SMPTE/MTC 发送”的端口，间歇地发送下去。

●乐曲位置选择

状态字节	第 2 字节	第 3 字节
F2H	llH	mmH

mm, ll=位置值：00 00H - 40 00H - 7F 7FH(0～16383)

※乐曲位置选择 作为十六分音符是 1，对“MIDI 时钟发送”□□的端口，□更演奏位置的时候发送。

■系统实时消息

●MIDI 时钟
状态字节
F8H

※MIDI 时钟，为了通知现在的进行状态，以 24 下每个四分音符，对“MIDI 时钟发送”选择的端口，间歇地发送下去。

●开始
状态字节
FAH

※开始消息，从最初演奏开始的时候，对“MIDI 时钟发送”或“SMPTE/MTC 发送”选择的端口 ，发送。

●继续

状态字节
FBH

※继续消息，从中间演奏开始的时候，对“MIDI 时钟发送”或“SMPTE/MTC 发送”选择的端口 ，发送。

●停止

状态字节
FCH

※停止消息，演奏停止的时候，对“MIDI 时钟发送”或“SMPTE/MTC 发送”选择的端口 ，发送。

5-3. MIDI 实施执行图

功能		发送	接收	备考
音符开	键号码	○	○	
	离力度	○	○	
音符关	键号码	○	○	
	力度	○	○	
键触后		○	○	
控制变更		○	○	
程序变更		○	○	
信道触后		○	○	
弯音		○	○	
系统排他		○	○	
系统公共消息	MIDI 时刻码四分之一帧(0xF1)	○	○	※2
	乐曲位置选择(0xF2)	○	○	※1
	乐曲号码(0xF3)	×	×	
	旋律要求(0xF6)	×	×	
系统实时消息	MIDI 时钟(0xF8)	○	○	※1
	开始(0xFA)	○	○	※3
	继续(0xFB)	○	○	※3
	停止(0xFC)	○	○	※3
	积极传感(0xFE)	×	×	
	系统复位(0xFF)	×	×	

※1：发送只“MIDI 时钟发送”选择的端口。
※1：接收只“MIDI 时钟接收”选择的端口。
※2：发送只“SMPTE/MTC 发送”选择的端口。
※2：接收只“SMPTE/MTC 接收”选择的端口。
※3：发送只“MIDI 时钟发送”或“SMPTE/MTC 发送”选择的端口。

6.规格

世界树：MIDI 音序器软件

6-1. 软件的规格

程序语言和开发环境	C/C++言語 / Win32API / MFC Microsoft Visual Studio 2008 Standard Edition Service Pack 1
线程构成	多线程(主线程和记录演奏用线程)
MIDI 设备输入输出功能	输入 16 端口(WMME) 输出 16 端口(WMME)
MIDI 数据的文件读取 / 保存功能	世界树程序文件(*.skj) 读取 / 保存 旧 Cakewalk 程序文件(*.wrk) 读取 Cherry 程序文件(*.chy) 读取 / 保存 标准 MIDI 文件(*.mid) SMF 轨道格式 0 / 1 / 2 读取 / 保存 MIDICSV 文件(*.csv) 读取 / 保存 洛奇 MML 文件(*.mmml) 读取
时种方式	主：内置时钟(Windows 多媒体计时器) 从：MIDI 种，或 SMPTE / MTC (MIDI Time code quarter frame)
可用的轨道数	MIDI：65536 轨道 音频：0 轨道
可用的事件数	无限
时刻格式	TPQN 格式 SMPTE24 格式 SMPTE25 格式 SMPTE29.97 格式 SMPTE30 格式
分辨率	1～960[滴答 / 四分音符](TPQN 格式) 1～255[副帧 / 1 帧](SMPTE 格式)
可用的事件的种类	序列号码 文本 著作权 轨道名/序列名 仪器名 歌词 文字标记 提示点 程序名 设备名 信道前缀 信道前缀 轨道结束 速度 SMPTE 抵消

	拍子标记 调性标记 音序器特有的事件 音符开 音符关 键触后 控制变更 程序变更 信道触后 弯音 系统排他事件

6-2. 作业环境

OS	Microsoft Windows XP / Vista / 7 /8.1 / 10
CPU	酷睿 2 双核处理器
存储器	约 2GB
硬盘	约 50MB
显示器	1024×768 像素或更高分辨率的全彩色显示器。
打印机	A4 或 A3 对应的彩色打印机(可选项非必须)。
MIDI 音源	外部 MIDI 音源或合成器。（Microsoft GS Wavetable Synth 内置音源是可用的、VSTi 不是可用的。）
MIDI 键盘	外部 MIDI 键盘(可选项非必须)。对应于 MMC/MTC 输出/输入功能
其他	声音环境(功放器·扬声器或耳机)。

6-3. 关连动态链接库(*.dll)

开放 MIDI 项目制作(附属跟 Sekaiju)

SekaijuJpn.dll	世界树的日文资源 DLL。
SekaijuEnu.dll	世界树的英文资源 DLL。
SekaijuChs.dll	世界树的中文资源 DLL。
MIDIIO.dll	MIDI 消息输入输出库。
MIDIClock.dll	MIDI 时刻计测库。
MIDIData.dll	MIDI 数据作成编辑库。
MIDIStatus.dll	MIDI 音源状态管理库。
MIDIInstrument.dll	MIDI 乐器定义文件库。

Microsoft 制作(附属跟 Sekaiju)

mfc90.dll	MFC 运行库(为 ANSI)。
mfc90u.dll	MFC 运行库(为 Unicode)。
mfc90jpn.dll	MFC 的日文资源 DLL。
mfc90enu.dll	MFC 的英文资源 DLL。
mfc90chs.dll	MFC 的中文资源 DLL。
msvcr90.dll	C 运行库。

※为了载入上述 Microsoft 动态链接库，你要把 Sekaiju.manifest 和 Microsoft.VC90.CRT.manifest 和 Microsoft.VC90.MFC.manifest 放在跟 Sekaiju.exe 一样的文件夹。