

過去の更新履歴

2017/09/17

- ・コンパイラ
 - ・ドライバマクロ内で HM コマンド、HP コマンド、HA コマンド を使おうとしたときのエラーメッセージを修正。
 - ・(11:05 更新) Tone Doubler 用音程指定 を使った際に無意味なメッセージボックスが表示されてしまっていたのを修正。

2017/06/03

- ・コンパイラ
 - ・ポルタメント(音程指定型)と Tone Doubler 用音程指定 を併用しようとした際、エラーを出すようにした。
 - ・ポルタメント(音程指定型)でカンマ(音程の移行を早める)指定時、音長を省略するとエラーが出てしまっていたのを修正。
 - ・ポルタメント(音程指定型)のカンマ指定で 0 を受け付けてしまっていたのを修正。
 - ・頭文字が「F」「H」「S」「@」で存在しないコマンドを使おうとした場合、コマンドが存在しない旨のエラーを出すようにした(従来は、たとえば「S」なら「ソフトウェア LFO のエラー」にしていた)。

2017/03/29

- ・コンパイラ
 - ・OPM テーブル定義書式、@v コマンド、@V コマンド を新設し、OPM トラックでソフトウェアエンベロープを使えるようにした。

今回のソフトウェアエンベロープ機能はドライバ側の実装ではなく、コンパイラ内で各種コマンドを列挙したデータに変換して擬似的に実現しています。

そのため、多用しすぎるとデータサイズが肥大化してまいりますのでご注意ください。

2017/03/03

- ・ドライバ
 - ・PSG トラックにおけるポルタメントの仕様を変更し、精度を改善した。
 - ・上記の変更に伴い、ドライバの内部バージョンを 2 に。
 - ・音程系ソフトウェア LFO で、最高音を超えたときに音程がおかしくなっていたのを修正。
 - ・ポルタメントの処理に無駄があったところを削除。

これらの不具合は、[kumatan](#) さんが NRTDRV のコアを [MDPlayer](#) に移植してくださる際、ドライバのソース(NRTDRV.ASM)を解析する中で発見してくださいました。ありがとうございます！

- ・コンパイラ
 - ・曲データの再生に [MDPlayer](#) を使用できるようにした。任意のフォルダにある [MDPlayer](#) を使用可能。
 - ・ASLPLAY の実チップ出力に対応。scci.dll と設定済みの scci.ini を aslplay フォルダにコピーしておき、メニュー上の「実チップで再生する」にチェックを入れると [SPFM Light](#) や [AE-TTL-232R](#) 経由で NBV4 から曲データを直接再生できる。
 - ・ドライバ側の仕様変更に伴い、PSG トラックでポルタメントを使ったときの挙動を変

更。

1. p コマンドの分解能を倍にして、変化する速度を従来のは半分にした。
 2. 音程指定型ポルタメントを使ったときの精度を改善。
- ・音程指定型ポルタメントで 255 カウントを超える音長を指定した際にポルタメントの速度が正しく計算されていなかったのを修正。
 - ・Tone Doubler 使用時、255 カウントを超える音長が正しく処理されていなかったのを修正。
 - ・MML ファイルのタイムスタンプを監視していない状態で NRDSEL ディスクイメージ作成機能を実行したときに、空のファイルを監視しようとしてしまうのを修正。
 - ・コマンドライン設定で任意のコマンドラインを実行後、約 1 秒のウェイトをかけるようにした（外部プログラムに曲データのテンポラリファイルを実際に読み込ませるため）。
 - ・設定メニューを整理し、データ再生時のアプリケーションに関する項目は「プレイヤー設定」にまとめた。
 - ・NRDSEL ディスクイメージ作成時の最初に表示されるダイアログで、「いいえ」を選択してキャンセルできるようにした。
 - ・NRTDRV.EXE 起動時、ASLPLAY や nrdplay が立ち上がっていたら閉じるようにした。
 - ・曲データの 42 バイト目にドライバの内部バージョンを含む場合、3 バイト目の最上位ビットを立てるようにした。
 - ・(04:30 更新) NRD ファイルを保存する設定にしているときは、各プレイヤーでのデータ再生時にテンポラリファイルではなく保存済みの NRD ファイルを指定するようにした。
 - ・(04:30 更新) コマンドラインが設定されていない場合、実行を中止せずにスキップさせるようにした。
- ・セレクト
 - ・曲データの 3 バイト目をチェックして、最上位ビットが立っていた場合は曲名の先頭アドレスを +1 するようにした（内部バージョン番号のアドレスと被るため）。

2017/02/02

- ・コンパイラ
 - ・nrdplay に対応。 AE-TTL-232R を介して USB 接続した NBV4 から曲データを直接再生できるようになった（詳しくは「AE-TTL-232R+NBV4 で NRTDRV」にて）。
 - ・曲データ再生時に任意のコマンドラインを実行できるようにした。「設定 (C)」 「コマンドラインを設定する」にて設定可能。

2017/01/19

- ・コンパイラ
 - ・Tone Doubler 用定義書式と Tone Doubler 用音程指定、@TD コマンドを新設（使用例は同梱の TD TEST.MML 参照）。
 - ・コンパイラマクロ使用後、エラー発生時の文字数が正しくカウントされなくなるのを修正。
 - ・多重起動時のエラー発生率を改善。

2016/12/17

- ・コンパイラ
 - ・クリップボード監視時、テキストをコピーするだけで落ちることがあった不具合を修正。
 - ・#CAPITAL REV ヘッダおよび #P REV ヘッダの使用時、PV コマンドが誤認識されていなかったのを修正。
 - ・OPM 音色レジスタ編集ツールと PSG 音色エディタにて、音色名で定義されている音色も呼び出せるようにした。
 - ・サブウィンドウのレイアウトなどを微調整。

2016/12/03

- ・ドライバ
 - ・MFADE エントリ実行時のフェードアウト速度を固定値にした（今までは FO コマンド を最後に実行したときの速度になっていた）。
 - ・フェードアウトの内部処理を修正。
 - ・内部バージョン番号用のワークエリアを用意。
 - ・ワークエリアのアドレス変更。
- ・コンパイラ
 - ・vi コマンド（v+ コマンドや v- コマンドでの省略時の値）を新設。
 - ・曲データに内部バージョン番号を埋め込むようにした。
 - ・簡易説明のテキストを修正。
 - ・簡易説明のテキストを読み込む処理に問題があり、正常に実行できなくなっていた不具合を修正。
- ・セレクト / OPM 音色エディタ
 - ・ドライバ側のワークアドレス変更に従。

2016/12/01

- ・コンパイラ
 - ・PV コマンド（パターン指定ボリューム）を新設。パラメータを並べて記述すると、キーオンのたびにその値が設定される。
 - ・クリップボードの内容を自動的に検索ボックスに代入する機能を新設（デフォルトでは無効）。
 - ・クリップボードを監視し、コマンド名やヘッダ名などが該当した際に簡易説明メッセージボックスを表示する機能を新設（デフォルトでは無効）。
 - ・同音連打の最適化処理を見直して、行末が最適化されていなかったのを修正。
 - ・L コマンドの手前で音色、音量、パンポットのいずれかを指定した場合、ループするたびに再指定されるようになってしまっていたのを修正（たとえば「@0 o4 q4 L c1」が「o4 q4 L @0 c1」と等価になっていた）。
 - ・OPM#2 で OPM 音色パラメータ直接設定コマンドを使用した際に正しく機能していなかったのを修正（本来のレジスタ番号 +8 のレジスタに書き込まれてしまっていた）。

2016/11/16

- ・ドライバ
 - ・ハードウェア LFO 初期設定用の機能を新設。
 - ・仮想 OPM レジスタへの書き込みを最適化。
 - ・演奏開始時、OPM の音量設定は先行処理させないようにした。
 - ・演奏停止時、OPM の SL と RR をすべて 15 にするようにした（発音を完全に止めるため）。
- ・コンパイラ
 - ・ASLPLAY 使用時、S98 ファイルの記録にも対応。
 - ・従来の簡易演奏モニタ搭載 IPL パッチと、OPM 音色エディタ搭載の IPL パッチをメニューから切り替えられるようにした。
 - ・今までは NRTDRV.EXE 起動時に IPL パッチを読み込んでいたが、上記の変更に伴い、MML コンパイル後に変更。
 - ・HL コマンドで、ドライバ側に新設した機能を使うようにした（従来はコンパイラ内で z コマンド相当に置換していた）。
- ・パッチ
 - ・実機および X1 エミュレータ用の OPM 音色エディタ（IPLOPMED.BIN）を用意した。
 - ・IPLPATCH の CRTC 初期化処理を修正。

2016/11/05

- ・ドライバ
 - ・演奏開始時、曲データの先頭に音符と休符以外のコマンドがある際は先に1コマンド分だけ処理し、負荷を分散させるようにした（演奏開始した瞬間のもたつき対策）
 - ・細部の最適化。
- ・コンパイラ
 - ・PP コマンド（パターン指定パンポット）を新設。パラメータを並べて記述すると、キーオンのたびにその値が設定される。
 - ・音色の定義と指定で、番号だけではなく文字列も扱えるようにした。ダブルクォーテーションで囲って指定する（例：「@"PIANO"」）。大文字と小文字は区別されない。
 - ・NRDSEL ディスクイメージ作成機能で、ファイル名が13文字を超えている場合は13文字にして登録するように修正。
 - ・NRDSEL ディスクイメージ作成機能で常に4096バイトのBATファイルを生成してしまっており、末尾にゴミが付いていたのを修正。
 - ・ディスクイメージ作成時と削除時のメッセージボックスを追加。

2016/11/01

- ・ドライバ
 - ・音量系ソフトウェアLFOをかけた状態でレガート（スラー）した際、ディレイが元に戻ってしまっていたのを修正。
 - ・ソフトウェアLFOの仕様と内部処理を変更し、ソフトウェアLFOをキーオン時に初期化しないモードを実装。
 - ・キーオン処理の相対ジャンプをすべて絶対ジャンプに変更。
- ・コンパイラ
 - ・NRDSEL ディスクイメージ作成機能を新設。
 - ・SSP コマンド / SSA コマンド（ソフトウェアLFOキーオン非同期モード）を新設。
 - ・#REPLACE TRACK ヘッダ（トラック入れ換え）を新設。
 - ・#MIX ASLPLAY ヘッダ（ASLPLAY用の音量バランス調整）と、#MIX HOOT ヘッダ（従来の#MIX_OPM1/OPM2/PSGに代わるヘッダ）を新設。
 - ・ASLPLAYのデフォルトオプションに「--adjvol 2=160」を追加。
 - ・ASLPLAYのオプション指定ミスなどで正常に起動できなかった場合、3秒でタイムアウトさせるようにした（従来は5秒）。また、1.5秒の時点で起動に時間がかかっている旨のメッセージを表示。
 - ・hootを起動できなかった場合、10秒でタイムアウトさせるようにした。
 - ・ドライバ側の仕様変更に合わせて、ソフトウェアLFOの出力値を変更。
 - ・一部のメッセージボックスが他のウィンドウの後ろに隠れてしまうことがあるのを修正。
 - ・一部のエラーメッセージを修正。
- ・セレクト
 - ・ドライバ側のワークアドレス変更に従っていなかったのを修正。

2016/10/28

- ・ドライバ
 - ・エフェクト関連の割り込み処理を、演奏用の割り込み処理と同様に予約（先頭でRETIを実行）するようにした。
 - ・仮想OPMレジスタを無効化するエン트리（INVREG）を新設。
 - ・ソフトウェアLFOをかけたままタイヤレガートで音符を繋げた際、中心点がずれてしまっていたのを修正。
- ・コンパイラ
 - ・ASLPLAYのオプションを「ASLPLAY関連設定」から入力できるようにした。
 - ・コンパイル後、各トラックの長さを目視するためのカウントビューアを表示するようにした（メニューから表示/非表示を選択可）。

- ・コンパイル後、NRD ファイルや ZIP ファイルを保存するかどうかを設定できるようにした（データの再生に hoot を使わない、かつ ZIP ファイルを保存しない設定なら 7z.exe/7za.exe も不要となる）。
- ・休符を最適化する際、ログファイルに書き出す総カウント数を二重に加算してしまっていたのを修正。
- ・リピート終了時に回数指定すると正常にコンパイルできなくなっていたのを直しきれていなかったため、再び修正。
- ・再起動時に前回開いていた MML ファイルを自動で開くようにした（メニューから有効 / 無効を選択可）。
- ・NRTDRV.ini の NLGSave を SaveNLG に変更。
- ・パッチ
 - ・hoot 用パッチと IPL 起動用パッチで、DRVINI の後に INVREG を呼ぶようにした。

2016/10/24

- ・コンパイラ
 - ・同音連打の直後にリピートを使い、なおかつリピート終了時に回数指定すると正常にコンパイルできなくなっていたのを修正。（「c4 [de]4」のような場合）

2016/10/23

- ・ドライバ
 - ・レジスタへの直接書き込み時、音源の I/O ポート番号を指定できる機能を追加。
- ・コンパイラ
 - ・#NOTE OPTIMIZE ON ヘッダと #NOTE OPTIMIZE OFF ヘッダを新設。同音連打を自動的にコンパイラ内でリピートに変換し、曲データの容量を削減できる（デフォルトは ON）。
 - ・v コマンド および OPM 音色パラメータ直接設定 で、任意の音源チップを指定できるようにした（省略時は従来と同じ挙動）。たとえば、OPM#2 のトラックから OPM#1 や PSG を制御できる。
 - ・OPM 音色パラメータ直接設定 で、OPM のチャンネル番号を指定できるようにした（省略時はトラック依存）。
 - ・PSG トラック上でも、OPM のチャンネル番号さえ指定すれば OPM 音色パラメータ直接設定 を使用できるようにした。
 - ・休符が連続した場合、コンパイラ内でひとつの休符にまとめるようにした（たとえば「r4 r8 r8 r2」はコンパイラ内で「r1」に変換される）。
 - ・#Q MODE 0 以外のとき、休符も分解してしまっていたのを修正（たとえば「q4r4」が「r8r8」になってしまっていた）。
 - ・ドライバの仕様上、255 の倍数となるカウント数の音符は使えないため、+1 カウントぶん補正してメッセージを表示するようにした（従来のバージョンでも補正しているが、何も表示していなかった）。
 - ・エラー時などに表示される行番号を 0 からと 1 からで選べるようにした（NRTDRV.ini の StartLine で指定可。初期値は 0。旧バージョン相当は 1）。
 - ・エラー時の行番号表示を「～行目」から「～行」に変更。
 - ・#J KEYON ヘッダと #J KEYOFF ヘッダを交互に書き換えて再コンパイルした際、重複していないにもかかわらず重複エラーが出ていたのを修正。

2016/10/19

- ・コンパイラ
 - ・QM コマンド を新設。
 - ・#Q REV ヘッダ、#P REV ヘッダ、#Y REV ヘッダを新設。
 - ・#Q MAX ヘッダや QM コマンド で 255 を指定したときのみ、q コマンド でゲートタイムのカウント値を直接指定できるモードに切り替わるようにした（例：「q24」で 24 カウント後にキーオフ）。

- ・ yDR コマンド (yAD コマンド相当)、ySR コマンド (yDS コマンド相当) を用意した。上位ビットも操作の対象となるため、DT2/AME の変化には注意が必要。
- ・ ASLPLAY の実行時、メインウィンドウにオプションを表示するようにした。
- ・ ASLPLAY のオプションを指定できるようにした (NRTDRV.ini の ASLOption で、初期値は「-x」)。
- ・ NRTDRV.ini の SiteURL で、左右に空白が付いていたら削るようにした。

2016/10/18

- ・ コンパイラ
 - ・ NRTDRV.EXE と同じフォルダに PRESET.MML がある場合、その内容をプリセット定義として扱うようにした (音色とヘッダを定義可能で、ヘッダ重複時は曲データ側の指定を優先)。
 - ・ #DETUNE OFFSET OPM ヘッダと #DETUNE OFFSET PSG ヘッダを新設。
 - ・ #OP_REV ヘッダを新設。
 - ・ OPM 音色パラメータ直接設定 (yDM コマンド、yTL コマンド、yKA コマンド、yAD コマンド、yDS コマンド、ySL コマンド) を新設。
 - ・ NEZPLAY on SDL から ASLPLAY(CLI) への差し替えにあたり、使わなくなった KSSNRT.BIN と KSNRTV2.BIN の存在もチェックしてしまっていたのを修正。
 - ・ OPM 音色定義の OP と VOP コマンドの値が統一されていなかったのを修正。
 - ・ 指定トラックを含まないトラックでトラックネストを使用した際、無視せずにエラーを出すようにした。
 - ・ ASLPLAY を使用する設定時に「hoot 用ライブラリ作成」を実行した際、1 曲コンパイルするたびに ASLPLAY を起動してしまっていたのを修正。
 - ・ hoot を使用しない設定時は、hoot 関連のフォルダやファイルがなくてもエラーが出ないようにした。
 - ・ PSG 音色を多重定義すると正常にコンパイルできなくなっていたのを修正。
 - ・ 音色定義の内部処理を変更した。
 - ・ (02:10 更新) オペレータマスク関連の動作がエンバグしていたのを修正。

2016/10/12

- ・ コンパイラ
 - ・ pn コマンド (p コマンド開始ノート指定) を新設。
 - ・ トラックネスト (指定トラック以外は MML をスキップする機能) を新設。
 - ・ ポルタメント (音程指定型) とアルペジオ指定コマンドの第 2 パラメータ指定を「'」(アポストロフィ) から「,」(カンマ) に変更。
 - ・ #Q_MAX ヘッダで、192 以上の値はエラーが出るようにした。
 - ・ #Q_MAX 指定時は、q コマンドの初期値を Q_MAX の値にするように変更。
 - ・ OPM トラックで @ コマンドと音量コマンドの間に音符や休符がない場合、TL の値が 127 を超えてもそのまま書き出してしまっていたのを修正。

2016/10/11

- ・ ドライバ
 - ・ 簡易演奏モニターで、各チャンネルのループカウント (L コマンド実行回数) を表示するようにした (9 回以上の表示は「*」で固定)。
- ・ コンパイラ
 - ・ #Q_MAX ヘッダを新設。q コマンドの最大値を自由に設定できるようにした (ただし、#Q_MODE を 1 か 3 にする必要がある)。
 - ・ 同じ音色番号で多重定義した際、後に定義したほうで上書きするようにした (PSG の @P と @E の音色番号は共用なので注意)。
 - ・ リピート脱出時およびリピート終端での音量指定、パン指定、音色切り替えが正しく反映されていなかった不具合を修正。
 - ・ NLG ファイル出力対応プレイヤーを「NEZPLAY on SDL」から「ASLPLAY(CLI)」に

変更。

- ・上記の変更に伴い、ini ファイルの NEZUse を廃止し、ASLUse を新設。

2016/09/24

- ・ドライバ
 - ・フレーム落ちが発生しており、本来のテンポよりも遅く演奏されていたので、割り込み処理の先頭で RETI を実行するように変更。この変更により、次フレームの割り込みを予約できる。(すーぱーたーぼ さんのご助言による改良です。ありがとうございます！)
- ・コンパイラ
 - ・リポート内で最後の音符にスラーを付けた際の不具合を修正。

2015/05/10

- ・コンパイラ
 - ・DR コマンド (休符用セルフディレイ) を新設。
 - ・vr コマンド (休符時の音量指定) を新設。
 - ・検索ワード入力ボックスの初期文字列を「検索ワード」に変更。
 - ・バージョン情報の内容を変更。

2015/04/21

- ・ドライバ
 - ・フェードアウト時、PSG の音量が突然大きくなる現象を修正。
 - ・FO コマンド が機能しなくなっていたのを修正。
- ・コンパイラ
 - ・リポート回数を [~]n という形で指定した際、ログに出力されるカウント数が常にリポート 2 回分として計算されてしまっていたのを修正。
- ・パッチ
 - ・IPLPATCH 使用時、非ハイレゾ機で画面が表示されなくなっていたため、機種判別ルーチンを修正。

2014/05/15

- ・ドライバ
 - ・PSGトラックで1カウントの音符をレガートやスラーで繋いだ際に次の音符が発音されなくなっていたのを修正。
 - ・PSGトラックで音程指定型ポルタメントが動作しなくなっていたのを修正。
- ・コンパイラ
 - ・@E (PSG エンベロープ定義) のサスティンレートが効かなくなっていたのを修正し、減衰速度を 2014/04/23 版の 20% に変更。
- ・セレクト
 - ・X1turbo で画面初期化時にゴミが残っていたのを修正 (漢字 VRAM をクリアしてからテキスト VRAM に書き込むように変更)
 - ・機種判別方法を修正 (従来は Z80DMA の有無で X1turbo 以降かどうかを判別していたが、X1F 実機で誤判定されるため、Z80CTC の有無で判別するようにした)
 - ・ハイレゾチェックを修正 (従来は機種に関わらず前面スイッチの状態を確認していたが、X1F 実機でハイレゾにしようとして表示が崩れてしまうため、ノーマル X1 ではローレゾに固定するようにした)

2014/05/03

- ・ドライバ
 - ・PSGトラックにリリースレート、リリースレベルを実装。
 - ・OPMトラックの頭でポルタメントを使った際、「o4c」から始まらずに超低音が発音されてしまっていたので、演奏開始時にあらかじめ「o4c」相当値を音程レジスタに入れておくようにした（実際には2009/04/20版の時点でこの仕様にしてはいたが、2009/05/17版からOPMトラックのみエンバグしていた）。
- ・コンパイラ
 - ・Rコマンド（PSGリリース指定）を新設。第1パラメータがリリースレート、第2パラメータがリリースレベルとなる。
 - ・@E（PSGエンベロープ定義）にリリースレートとリリースレベルを追加し、パラメータの順序とパラメータ判別方法を変更。
 - ・PSGトラックで"@E<num>"という表記を受け付けるようにした（内部的には"@P<num>"と等価）。
 - ・NEZPLAYで使用するNRTDRV.BINの指定方法を変更（今まではnezplayフォルダにNRTDRV.BINをコピーしていたが、NRTDRV.EXEと同じフォルダにあるNRTDRV.BINをそのまま使うようにした）。
- ・セレクト
 - ・ドライバのワークエリアサイズ変更に伴う修正。

2014/04/23

- ・ドライバ
 - ・OPM音色定義時、PAN/ALG/FBをワークエリアに保存する際の手順を修正。
- ・コンパイラ
 - ・リピート回数を“]”の後にも記述できるようにした。従来の書式とも互換性を保っており、後に指定したほうが有効となる。
 - ・@E（PSGエンベロープ定義）を新設。アタック、ディケイ、サスティンを指定できる（コンパイラ内部で@P相当のデータに変換）。
 - ・NRTDRVフォルダ直下にnezplay.exeがあると正常に動作しないため、エラーを出すようにした。
 - ・NEZPLAYの実行に必要なファイルがnezplayフォルダ内に揃っていない場合、エラーを出すようにした。

2014/04/16

- ・コンパイラ
 - ・曲データの再生にNEZPLAY on SDL for Win32を使用できるようにした。
 - ・上記対応に伴い、NLGファイルの記録も可能に。

2013/12/29

- ・コンパイラ
 - ・#TITLEヘッダに制御コードが含まれる場合、文字列に置換するようにした（たとえば0x1bのエスケープシーケンス開始は「^|」に置換される）。
 - ・半角空白を含むファイル名でエラーが発生していたのを修正。
 - ・トラックの頭で@コマンドを使わずに途中で初めて使った際の不具合を修正。
 - ・トラック名のみで内容のない行があるとフリーズしてしまうのを修正。

2013/12/15

- ・コンパイラ
 - ・hootが起動してから演奏開始用サウンドコードを発行するまでの待ち時間を設定でき

るようにし、初期値を 1 秒 (=100) にした (従来は 0.5 秒固定だったが、一部の環境で再生に失敗することがあった)。NRTDRV.ini 内の hootBootWait キーで設定可。単位は 10 ミリ秒。

・#CAPITAL REV ヘッダで I コマンドのみ小文字化されなかった不具合を修正。

2013/10/13

- ・ドライバ
 - ・ドライバの開始アドレスを 01800H に変更。
 - ・仮想 OPM レジスタを追加 (03E00H ~)。OPM 書き込み時に仮想レジスタも更新するように変更。
 - ・一時停止 / 再開と、トラックマスク演奏をサポート (トラックワーク +19 の bit7 にミュートフラグを追加。演奏状態フラグ (PLYFLG) を拡張し、bit6=pause フラグ bit7=maskplay フラグとした)。
- ・パッチ
 - ・ドライバのアドレス変更に伴い、エントリアドレスを変更。
 - ・自身のアドレスを 0000H スタートに変更。
 - ・曲タイトルの漢字表示に対応 (turbo 以降で高解像度モード時のみ・要 BIOS)。
- ・コンパイラ
 - ・ドライバの開始アドレス変更に伴う修正。
- ・セレクト
 - ・ドライバの開始アドレス変更に伴う修正。
 - ・NRTDRV 本体内蔵ルーチンとは別のキーボード / レベルメーター描画ルーチンに変更し、画面レイアウト全体を変更。
 - ・トラックマスク & MaskPlay モードを追加。
 - ・演奏終了検知処理の改善。フェードアウト中もキーボード操作できるように変更。
 - ・レジスタ表示・ヘルプ表示・演奏時間表示・ループカウント表示を追加。
 - ・OPM レジスタの書き換えに暫定対応。
 - ・その他いろいろ

2011/10/23

- ・ドライバ
 - ・トラックワークに無限ループカウンタを追加し、トラック毎のループ回数を記録するように変更。(293)
- ・その他
 - ・実機用ファイルセクタ NRDSEL2D.BIN を追加。(293)

2010/06/13

- ・パッチ
 - ・48 倍速 PCG 定義を実装。(293 さん)
 - ・hoot 用 PATCH で、演奏停止時のフェードアウトを廃止。
 - ・ドライバのアドレス変更に伴い、全パッチのエントリアドレスを変更。
- ・ドライバ
 - ・CSM 用コマンドを追加。(293 さん)
 - ・PSG 制御時の使用レジスタを最適化。(293 さん)
 - ・PCG 定義ルーチンと PCG データを IPLPATCH 側に移動。
 - ・ドライバの開始アドレスを 01300H に変更。
- ・コンパイラ
 - ・x コマンドを新設。(293 さん)
 - ・ドライバの開始アドレス変更に伴う修正。
 - ・曲データのサイズ制限を変更 (サイズオーバー時に IPL 用ワークを破壊していた)。

- ・その他
 - ・アーカイブを LZH 形式から ZIP 形式に変更。

今回、293 さんの手腕によって大幅な機能強化を実現していただきました。ありがとうございます！

2010/02/02

- ・パッチ
 - ・hoot 用 PATCH で、演奏停止時にフェードアウトするようにした (hoot 上で演奏中に P キーを押すとフェードアウトする)
- ・コンパイラ
 - ・X1turbo 実機とのシリアル通信が動作しなくなっていたのを修正。
 - ・ドライバマクロ使用時のカウント数が正しく出力されていなかったのを修正。
 - ・リピート制御コマンドの回数指定で、2進数や16進数を使えないようにした ([Sa ~] のような場合、マクロ名なのか16進数なのか判別できないため)。
 - ・スラー中にリピート脱出するとスラーが解除されなくなってしまうのを修正。
 - ・HSP 本体のバージョンを変更 (64 ビット環境での問題を回避)

2009/08/03

- ・ドライバ
 - ・ワークエリア初期化時に OPM のノイズレジスタも初期化するようにした。
- ・コンパイラ
 - ・アルペジオの展開方法を変更し、アルペジオ使用時の容量を削減した (従来はすべての音符をそのまま展開していたが、ドライバのリピート機能を併用して最小限の音符を展開するようにした)。
 - ・hoot 用ライブラリ作成機能を新設。
 - ・C コマンドを新設。
 - ・リピートの最大ネスト数を5重にした (アルペジオでリピート機能を使うため)。
 - ・アーカイブの容量制限を緩和 (最大 8MB)。
 - ・#TITLE ヘッダで曲名の1文字目が文字参照に置換されなかったのを修正。

2009/07/19

- ・パッチ / プレイヤー
 - ・IPLPATCH を次のように改変。
 - ・X1 リソースセンター管理人様に改良していただき、リモート制御による X1turbo 実機の自動リブートに対応。
 - ・NMI スイッチの扱いを変更。
 - ・ドライバのアドレス変更に伴い、全パッチのエントリアドレスを変更。
- ・ドライバ
 - ・軽量キーオン (q コマンドの値を無視して常に q8 状態でキーオン) の処理を追加。
 - ・Q コマンドの初期値を0にした。
 - ・ドライバの開始アドレスを 00600H に変更。
- ・コンパイラ
 - ・X1 リソースセンター管理人様の開発・移植してくださった HSSIO を正式に組み込ませていただき、非常に安定した高速シリアル転送と、リモート制御による X1turbo 実機の自動リブートを実現。
 - ・#Q MODE ヘッダを新設。
 - ・シリアル通信関連の設定項目に、「コンパイル開始時にローダーを再起動する」と「シリアル転送時にシステムを毎回転送する」を追加。
 - ・ini ファイルの X1termUse キーを UseX1term キーに変更し、メニューからは設定でき

ないようにした。何らかの事情で x1term.exe を使う必要がある場合はこのキーの値を 1 にすると有効になる。

- ・ x1term.exe 使用時、実機の準備を促すダイアログでキャンセルできるようにした。

X1 リソースセンター管理人様の多大なご協力とご尽力によって、ますます実機環境が快適になりました。このような素晴らしい実機環境を実現していただきまして、本当にありがとうございます！

2009/06/21

- ・ ドライバ
 - ・ ソフトウェア LFO の種類を増やした (三角波のピッチ 64 倍、矩形波)。
- ・ コンパイラ
 - ・ アルペジオ指定コマンドを新設。
 - ・ SP コマンドのタイプを 0 ~ 5 まで指定できるようにした。
 - ・ @ コマンドの直後、音符や休符を置かずにドライバマクロを呼び出すと音色切替がドライバマクロ内に反映されなかったのを、その修正。
 - ・ #CAPITAL REVヘッダ使用時、G コマンドが「s」になってしまっていて SP コマンドの「sp」が正しく解釈されなくなっていたのを修正。
 - ・ コンパイル完了時のメッセージが表示されるタイミングを変更。
 - ・ オクターブ指定可能範囲の制限を修正。

2009/06/18

- ・ パッチ / プレイヤー
 - ・ hoot 用 PATCH で、OPM レジスタに任意の値を書き込めるようにした。演奏指定コードを下記の順序で発行するとレジスタ書き込みモードになり、書き込みが行われる。
 - ・ 255 I/O ポート下位 1 バイト (上位 1 バイトは 07H 固定) OPM レジスタ番号 書き込む値
 - ・ 254 OPM レジスタ番号 書き込む値
- ・ コンパイラ
 - ・ X1 リソースセンターにて公開されている「全二重高速シリアル通信モジュール+リモートブート」を使用させていただいて、高速シリアル転送に対応。
 - ・ hoot 用の OPM 音色レジスタ編集ツールを搭載した。
 - ・ PSG 音色エディタを搭載した。
 - ・ I コマンド、I@ コマンド、IP コマンド、IV コマンドを新設。
 - ・ 「** コマンド」でコンパイルを終えたときに、そのトラックの改行可能エリアを認識しなくなっていたのを修正 (改行可能エリア内の行頭 1 文字をトラック名として認識してしまっていた)。
 - ・ 「{」よりも「}」の数が多いたときのエラーメッセージを修正。
 - ・ #CAPITAL REVヘッダ使用時、G コマンドが反転していなかったのを修正。
 - ・ コンパイル中は各メニュー項目を選択できないようにした。
 - ・ アルファベット 1 文字でなおかつ大文字のコマンドについては、オンライン検索時のページ名に「(大文字)」を付けるようにした。
 - ・ 進捗表示のちらつきを抑制。
 - ・ PSG 音色定義で同じ音色番号が重複していたときのエラーメッセージを修正 (エラーメッセージ内の音色番号が正しくなかった)。

2009/06/04

- ・ コンパイラ
 - ・ MML ファイルをテキストエディタに関連付けしていない環境で MML ファイルを開こうとした際に「内部エラー (10)」で落ちていたので、その修正。

- ・ ドライバマクロ使用時に特定の条件を満たすと「内部エラー (7)」で落ちていたので、その修正。

2009/05/17

・パッチ / プレイヤー

- ・ IPLPATCH を次のように改変。
 - ・ ジョイスティックのトリガー 2 でテスト音を鳴らせるようにした。
 - ・ 演奏モニタ呼び出しのタイミングを変更 (垂直帰線期間信号の立ち下がりを検出した瞬間に呼び出す)。
 - ・ 機種と音源ボードの判別方法を変更。
 - ・ 演奏モニタの使用 / 未使用をワークエリアで判別させるようにした。
 - ・ レイアウトなどを変更し、画面下部に曲名とバージョン番号を表示するようにした (まだ仮組み状態なので変更する可能性大)。
- ・ ドライバのアドレス変更に伴い、全パッチのエントリアドレスを変更。

・ドライバ

- ・ 音階とオクターブ値を統合し、キーオンのコマンド番号を 128 ~ 247 に変更 (128=o0c、247=o9b)。ドライバ内でのオクターブ指定は完全に撤廃し、コンパイラに処理させる。
- ・ トラック停止のコマンド番号を 126 に変更。
- ・ トラック終了 / マクロ終了のコマンド番号を 127 に変更。
- ・ アルゴリズム 5 ~ 7 の音色で音量が正しく設定されない恐れがあったのを修正。
- ・ ポルタメントで目的の音程に到達したかどうかの判別ルーチンを修正。
- ・ 一気に複数のレジスタに書き込むための機能を新設。
- ・ フェードアウト処理を修正。
- ・ MML トラック内からもフェードアウト処理を利用できるようにした。
- ・ フェードイン処理を廃止。
- ・ マスターボリューム (フェードアウト処理で使用しているワークエリア) の値を 音量コマンド と PSG 音色にも反映させるようにした。
- ・ マスターボリュームの値を TL に反映させながら OPM 音色定義を行う処理を追加 (フェードアウト時のみ使用)。
- ・ 演奏停止時に全オペレータのトータルレベルを最小にするようにした (従来はキーオフだけだったので、停止した瞬間に o4c の音が聞こえていた)。
- ・ 演奏停止時に内部カウンタを初期化するようにした (演奏モニタのレベルメーター描画更新フラグとして兼用しているため、内部カウンタを初期化しないと演奏停止時にレベルメーターが伸びたまま止まってしまうことがある)。
- ・ 特定トラックの演奏を完全に終了する機能を追加し、トラック一時停止 / 再開の内部処理を修正 (従来は休符を無限ループさせることでトラック終了を再現していた)。
- ・ PSG トーン / ノイズ切り替えを任意のチャンネルで行えるようにした。
- ・ オクターブ 9 の音階テーブルを修正。
- ・ IPLPATCH のワークエリアを参照し、演奏モニタ未使用時は最小限の PCG 定義のみを行うようにした。
- ・ 音色選択時に、PAN/ALG/FB を決め打ちして、さらに オペレータマスク の値をワークに保存しない機能を追加。
- ・ 音量をワークエリアにだけ設定する (レジスタへの書き込みを行わない) 機能を追加。音色切替と 音量コマンド が連続している際、TL レジスタへの書き込みが重複するのを防ぐために使用する。
- ・ 演奏モニタ用の PCG データ (フォントなど) を修正。
- ・ 音色定義などの各ルーチンを少しだけ最適化。
- ・ ドライバの開始アドレスを 00500H、曲データのデフォルト開始アドレスを 04000H に変更。
- ・ テスト音を修正。

・コンパイラ

- ・ マクロ 1 を「ドライバマクロ」、マクロ 2 を「コンパイラマクロ」に改称。
- ・ ドライバマクロ内でリピータ制御コマンドを使用できるようにした。ただし、ドライバマクロの中と外をまたぐような指定は不可。
- ・ ドライバマクロ内で HL コマンド、HS コマンド、HR コマンドを使用できるようにし

- た。
- ・ #TITLE ヘッダの仕様を変更し、データ内に曲名を埋め込むようにした。
 - ・ #COMPOSER ヘッダ、#PROGRAMMER ヘッダ、#MEMO ヘッダ、#TITLE ANK ヘッダ、#MIX_OPM1 ヘッダ、#MIX_OPM2 ヘッダ、#MIX_PSG ヘッダ、#PSG CORE ヘッダを新設。
 - ・ FO コマンドを新設。
 - ・ HM コマンドを新設。
 - ・ z コマンドを新設。
 - ・ PSG のハードウェアエンベロープ用のコマンド (s コマンド / m コマンド) を新設。
 - ・ PSG 音色定義で「.」(ピリオド)を使用できるようにした。
 - ・ ハードウェア LFO 設定時の処理を改良(一気に複数のレジスタに書き込むための機能をドライバ側に追加し、それを利用するようにした)。
 - ・ 一部のコマンドで 2 進数を使用したときに正常動作しない恐れがあったのを修正。
 - ・ v コマンドで値を省略したときに従来は 0 として解釈していたが、エラーを出すようにした。
 - ・ 音色設定コマンドと音量コマンドが連続している場合は、最適化してから出力させるようにした(TL レジスタへの重複書き込みを防ぐため)。ただし、VOP0 の場合のみ。
 - ・ VOP コマンドが正常に機能しないことがあったのを修正...したつもり。
 - ・ 各トラック(ドライバマクロ内は除く)2 回目以降の @ コマンドでオペレータマスクの値が変化していない場合は再設定しないようにして、さらに PAN/ALG/FB をコンパイラ側で計算させるようにした。
 - ・ hoot のタイトル選択と演奏開始に hootclient を使用するようにした。
 - ・ エラーメッセージをメインウィンドウ側に表示できるようにした。設定項目の追加により、従来のダイアログも利用可能。
 - ・ メインウィンドウ下部のフォームから、NRTDRV のサイト内を検索できるようにした。任意のコマンドやヘッダのページを直接閲覧できる機能も搭載。
 - ・ メインウィンドウのメッセージが最下部に到達した際、ウィンドウの内容を消去せずにスクロールさせるようにした。
 - ・ コンパイルしたデータの演奏に hoot を使用するかどうかを設定できるようにした。
 - ・ MML コンパイル開始時に hoot を再起動しない設定にした際、hoot.xml をリロードさせるようにした(hoot のウィンドウに対して Ctrl+R キーを発行)。
 - ・ 「ツール(T)」 「外部アプリケーション起動」の項目で、hoot、hoot voice ripper、MX2NRT を起動できるようにした。
 - ・ 「ヘルプ(H)」 「NRTDRV のサイトを開く(S)」の項目で、NRTDRV のサイトにアクセスできるようにした。
 - ・ 「ヘルプ(H)」の位置を一般的な Windows アプリと同様にした。
 - ・ コンパイル進捗状況の表示位置と色を変更。
 - ・ 分解能 192 以外のときに音程指定型ポルタメントの誤差が生じていたので、#COUNT ヘッダの値を参照するように計算式を変更。
 - ・ 音程指定型ポルタメントで休符を指定したときにエラーを出すようにした。
 - ・ 将来のために確保しているトラック名(0、4 ~ 9、Q ~ Z)を使用したときは今までエラーを出さずにスキップさせていたが、エラーを出すようにした。
 - ・ PSG トラックのオクターブ設定可能範囲を OPM トラックと同等(o0 ~ 8)に制限してしまっていたので、9 まで受け付けるようにした。
 - ・ 09/04/13 版以降、定義されていない音色番号を @ コマンドで指定したときのエラーメッセージが正常に表示されなくなっていたので、その修正。
 - ・ トラック名に 2 バイト文字を使用した際のエラーメッセージが文字化けしていたので、シフト JIS コードを判別して正しく表示するようにした。
 - ・ MML コンパイル中に他のタスクにも処理を渡すようにするための処理が進捗表示有効時にしか効いていなかったため、無効時にも効くようにした。
 - ・ MML ファイル新規作成時の音色定義テンプレートの内容を変更。
 - ・ バイナリファイルを開いたときに警告が表示されるようにした。通常のテキストファイルに含まれない制御コード(改ページや垂直タブなど)が含まれている場合はすべてバイナリファイルとして扱う。
 - ・ コメント処理を全面的に変更。/* ~ */ の行頭・文中制限をなくし、常にネストできるようにした。
 - ・ コンパイラマクロ で自分自身を呼び出すとフリーズしてしまうバグを修正。
 - ・ コンパイラマクロ を呼び出した行や コンパイラマクロ 内でエラーが出たときに、なるべく正しい桁数を表示するように変更(従来はマクロ展開後の桁数を表示していた)。

- ・音色定義の解釈をヘッダやコンパイラマクロと同じタイミング (PASS1) で行うように変更。この変更により、音色定義より前の行に書かれた MML トラックからも音色を呼び出せるようになった。
- ・複数トラック定義で ** コマンド を使用したときの処理を修正 (たとえば「ABC **」と記述したときに、トラック A にしか「**」が効かない恐れがあった)。
- ・改行有効中でも「#」や「\$」が行頭にあるとヘッダやコンパイラマクロとして解釈してしまっていたので、スキップさせるようにした。
- ・OPM 音色定義ルーチンを改良し、「{」と「}」の有無、パラメータの過不足、文法エラーなどを厳密に解釈させるようにした。
- ・トラック解釈ルーチンを改良し、行頭に空白やタブを含んでいても正しく処理されるようにした。
- ・ドライバの仕様変更に合わせて、トラック一時停止コマンドの内部データを変更。
- ・空のテキストをコンパイルしたときにエラーを出すようにした。
- ・曲データがサイズオーバーしていたときに、曲データのサイズを「-1」と表示してしまっていたので、利用可能なサイズの算出方法と共に修正。
- ・演奏モニタ未使用時、従来は NRTDRV.Sys に含まれる IPLPATCH.BIN のプログラム本体を書き換えていたが、ワークエリアを書き換えるようにした。
- ・NRTDRV.Sys に含まれる IPLPATCH.BIN のワークエリアに、ドライバ本体と IPLPATCH のバージョン番号を書き込むようにした。
- ・hoot フォルダと x1 フォルダの有無を確認するようにした。
- ・各ファイルの有無のチェックを強化。
- ・hoot 起動時、既に hoot のウィンドウが存在するかどうかを確認するようにした。存在するときは起動処理をスキップ。
- ・MML ファイル監視中は、常にコンパイラのウィンドウを再描画するようにした。別のウィンドウが重なった後などにウィンドウの表示が崩れる症状を改善。
- ・曲データの拡張子を "*.BIN" から "*.NRD" に変更。
- ・HSP-NEXT 様、森々せつき様、月影とも様の作成されたモジュールスクリプトを外部ファイル (module.hsp) にして、NRTDRV.hsp の内容は拙作のスクリプトのみとなるようにした。

2009/04/27

- ・ドライバ
 - ・音量設定処理を見直して、ほんの少しだけ負荷軽減。
 - ・任意のオペレータを指定できる 音量コマンド を新設。
- ・コンパイラ
 - ・VOP コマンド を新設し、v コマンド、V コマンド、v+ コマンド、v- コマンド の仕様を変更。
 - ・#J KEYOFF ヘッダ を復活。

2009/04/20

- ・パッチ / プレイヤー
 - ・ドライバの演奏モニタ機能を使用するために、IPLPATCH を次のように改変。
 - ・ドライバ側の PCG 設定ルーチンと演奏モニタルーチンを呼び出すようにした。
 - ・ドライバ名と機種名は、ドライバ側に内蔵したロゴを使用するようにした。
 - ・テキスト表示のレイアウトを若干変更。
- ・ドライバ
 - ・負荷軽減のため、音色定義時の処理を全面的に変更。
 - ・演奏モニタ (鍵盤やレベルメーターなどの表示) を内蔵。 版。
 - ・演奏モニタに必要なパーツやロゴ、フォントなどの PCG データと PCG 定義ルーチンを内蔵。 版。
 - ・曲データのデフォルト開始アドレスを 03000H に変更。
- ・コンパイラ
 - ・ドライバの仕様変更に合わせて、音色定義時と音色選択時の処理を変更。
 - ・演奏モニタの有効・無効化をメニューで設定できるようにした。

- ・コンパイル中に Windows のタスクを占有してしまっていたので、他のタスクにも処理が渡るようにした。
- ・エラー表示時の桁数が +1 されていたので、正しい値を表示するようにした。

2009/04/13a

- ・ドライバ
 - ・実機や X1 エミュレータで PSG 未使用曲の演奏時、微少な音量で PSG のトーンが鳴りっぱなしになっていたのを修正。
- ・コンパイラ
 - ・** コマンドを使ったトラックの次の行を無条件でスキップしてしまっていて、1 行空けないと正しく認識されなかったのを修正。

2009/04/13

- ・ドライバ
 - ・グライド機能を実装（ポルタメントの処理を一部流用しているため、ポルタメントと同時に使用できない。後に実行した機能のほうが優先される）。
 - ・ポルタメントのオン オフでソフトウェア LFO まで無効化されていたので、ポルタメントで音程が変化している最中のみソフトウェア LFO を一時停止させるようにした。
 - ・演奏開始時、o4c 相当値を音程レジスタに入れるようにした（トラックの頭でポルタメントを使うと o4c からの変化となる）。
 - ・キーコードの扱いを根本的に変更。ワークエリアにノートナンバーを保存し、ノートナンバーを元にテーブルを参照してキーコードを取得するようにした。これによって重複キーコードをスキップする処理自体を省略できるので、ドライバのサイズや負荷を若干軽減できる（従来はノートナンバーではなくキーコードをワークエリアに保存していて、デチューン、ポルタメント、ソフトウェア LFO によって加減算されるたびに各ルーチンで重複キーコードをスキップさせていた）。
- ・コンパイラ
 - ・G コマンド（グライド）を実装（ポルタメントと同時に使用できない。後発のコマンドが優先される）。
 - ・#VOICE_MODE=5 を新設。追加分のパラメータは、OPM トラックで @ コマンドを使ったときにコンパイラ側で y コマンドに変換して出力する。
 - ・トラック終了コマンド（** コマンド）を新設。このコマンド以降、そのトラックのコンパイルを行わない。
 - ・数値を解釈するときの内部処理を改良し、音長以外のあらゆる数値に対しても加減算できるようにした。
 - ・SP コマンドと SA コマンドで値を省略したときは、前回の値が入るようにした。
 - ・カウント関連のエラーメッセージで、なるべく「絶対音長」という表記を使うようにした。
 - ・絶対音長を 9999 カウントまで指定できるようにした（255 カウント以上の絶対音長が使えなかった頃のドライバの名残で、意味もなくコンパイラ側で 254 までに制限してしまっていた）。
 - ・SA コマンドのステップ数を 255 にしたときの不具合を修正。
 - ・#DETUNE_EXP ヘッダ使用時に、PSG トラックで K コマンドが使用できなくなっていたのを修正。
 - ・音長と絶対音長に 0 を指定できてしまっていたのを修正。
 - ・#VOICE_MODE=4 の時、AF のアルゴリズムとフィードバックのビットをそれぞれ逆に解釈してしまっていたのを修正。
 - ・音色パラメータの範囲チェック処理を改良。範囲外の値を指定したときに、パラメータ名だけではなく音色番号とオペレータ番号も表示するようにした。
 - ・#DETUNE_EXP ヘッダ使用時の内部処理を変更（従来は全音単位で K コマンドに置換していたのを半音単位にした）。
 - ・音程指定型ポルタメントで、' と & を併用したときの制限を緩和（従来は c_d'10e のように記述する必要があったが、あまり直感的ではないので、c_d'10&e のような記述でもスラーが効くようにした）。
 - ・今までは多重起動を禁止していたが、既存のウィンドウを自動的に閉じて新しく起動

- したほうが有効になるようにした。
- ・エラー表示時に、行数だけではなく桁数も表示するようにした。

2009/04/06

・パッチ / プレイヤー

- ・IPLPATCH で NMI 処理に不具合があったので修正 (割り込み状態を触らないようにして、AF レジスタを壊さないように変更)。
- ・IPLPATCH でジョイスティックポートの状態を読み込む時のループ処理で垂直帰線期間の立ち下がりを持つように変更 (DI 状態を最小限にするため)。
- ・hoot 用 PATCH で、従来は「0=演奏、0以外=テストトーン」にしていたが、ライブラリを作りやすいように「0=テストトーン、0以外=演奏」に変更。

・ドライバ

- ・キーオフのタイミングを変更して、従来よりもキーオンを 1 カウント長くした (たとえば "Q0q8l#48" なら従来は「キーオン #47+ キーオフ #1」だったが、これを「キーオン #48+ キーオフ #0」として処理するようにした)。
- ・上記変更に伴い、Q のデフォルト値を 1 に変更。
- ・Q255 で強制レガートになるようにした。
- ・トラック停止機能を実装。未定義コマンドもトラック停止として扱い、ドライバ本体とデータのバージョンが違って暴走しないようにした。
- ・上記機能の新設に伴い、トラック再開機能を実装。
- ・1 カウントの音符がうまくキーオフできていなかったのを修正 (前バージョンでは次の音符が #1 の時だけ前の音符をキーオフしていたので、「l#l cde」ならドとレはキーオフされるがミがキーオフされていなかった)。
- ・q コマンドや Q コマンドによって最終的な音長が 1 カウント以下になると全くキーオフされずにレガート相当の状態になってしまっていたので、1 カウント以下の音長は 1 カウントで発音するように修正。
- ・ポルタメントで重複キーコードをスキップする時にキーフランクションをリセットしないように変更して、階段状だった発音を若干改善した。
- ・コマンド判別ルーチンをジャンプテーブル化。
- ・ワークエリアへの演奏ポインタの退避を必要以上に多く実行していたので、最小限にして若干の負荷軽減。
- ・テンポ変更時に割り込みを許可してしまっていたのを修正 (実機や X1 エミュレータでは意図しない割り込みが不意に掛かってしまい、一部のトラックがミュートされるなどの不具合があった)。
- ・テンポ変更時に CTC をリセットしないようにしてみた。

・コンパイラ

- ・始点と終点を指定する方式のポルタメント "_" を新設 (コンパイラ内で従来のポルタメントに置換する)。
- ・#FILENAME ヘッダを新設。アーカイブ内の曲データのファイル名を指定できるようにして、デフォルトは MML ファイルのファイル名と同じにした (従来は "DATA.BIN" と "DATA.ASM" に固定していた)。
- ・#VOICE_COMPATIBLE ヘッダを廃止して、#VOICE_MODE ヘッダを新設。PAN を省略した書式や、アルゴリズムとフィードバックをひとつのパラメータ (AF) にまとめた書式にも対応。
- ・#J_KEYOFF ヘッダを廃止して、#J_KEYON ヘッダを新設 (デフォルトを #J_KEYOFF 相当の状態にした)。
- ・#COUNT ヘッダを新設。
- ・#CAPITAL_REV ヘッダを新設。
- ・音長の減算に "-" を使えるようにした。従来の "-" も使えるが、"." なら音長を省略した時も減算できる (14d\16 はレの付点 8 分音符、14d-16 はレの 16 分音符)。
- ・76 以下のテンポ指定が正しく反映されていなかったのを修正 (Z80CTC のタイムコンスタント値の算出方法を誤っていた)。
- ・テンポの範囲を 1 ~ 999 にしてみた。
- ・"*" をトラック終了コマンドからトラック停止コマンドへと変更。
- ・トラック再開コマンド (~) を新設。
- ・リピート脱出後の相対オクターブがうまく機能していなかったのを修正 (たとえば "[o3cd / o5efg] ab>c" のような MML を書いた時に、"ab>c" の部分が今までは "o3abo6c"

- ・になってしまっていた)。
- ・コンパイル中はファイルメニューを選択できないようにした。
- ・コンパイルの進捗状況をパーセンテージとプログレスバーによって表示するようにした。表示のオン/オフはメニューバーから設定可能。
- ・曲名に &><' が含まれている場合は、実体参照に置換してから hoot.xml に書き込むようにした (前回はそのまま出力してしまっていたので誤動作の原因となっていた) 。
- ・曲名にタブが含まれている場合は、半角空白 4 個に置換するようにした。
- ・選択中の MML ファイル名をタイトルバーに反映させるようにした。
- ・メモ帳に限らず、ウィンドウ名に MML ファイル名が含まれているアプリをタイムスタンプ監視開始時に最前面に持ってくるようにした (もちろんコンパイラ本体は除く) 。
- ・ウィンドウへの MML ファイルのドロップに対応。
- ・レガートとスラーを同時に使用した時の処理を修正。
- ・付点や空白の後に音長の重複指定ができるようになっていたので、エラーを出すようにした (従来は "c2 8" なら "c8"、"c4.16" なら "c16" と解釈されてしまっていた) 。
- ・「ファイルを開くアプリケーション」のデフォルト指定を「関連付けされたアプリケーションで開く」にした。

2009/03/29

- ・パッチ / プレイヤー
 - ・IPLPATCH で、NMI リセットからの復帰に RETI 命令使ってしまったので、RETN 命令に変更。(実機では RETI でも動作するが、エミュレータ上でうまく動作していなかった)
- ・ドライバ
 - ・PSG 音色でノイズを制御できるようにした (トラック 3 のみ)。
 - ・OPM トラックで 1 カウントの音符もキーオフするようにした。
 - ・レガート中でも強制的にキーオフできるようにした。
 - ・リピートのワークエリアを 6 重ネストぶん確保するようにした。
 - ・ソフトウェア LFO のディレイ値を 256 段階にした。
 - ・デチューンで一部の音階が半音多くずれてしまっていたのを修正。(重複キーコードの処理ができていなかった)
 - ・レガートオン直後の音符にハードウェア LFO シンクが効いていなかったのを修正。
 - ・音程に対するソフトウェア LFO で、OPM では type=1、PSG では type=0 を指定したときに振幅の中心点がずれてしまっていたのを修正。
 - ・OPM トラックではレガートの最中にも無意味なキーオンをしてしまっていたので、重複キーオンしないようにした (負荷軽減) 。
 - ・OPM トラックで音色定義時に TL 加工値のワークエリアを参照して、値が変化している時のみレジスタに書き込むようにした (負荷軽減) 。
 - ・レガート時にはソフトウェア LFO のディレイ値を戻さないようにした。(ただし、位相はリセットされないで音が多少ぶれてしまう。ソフトウェア LFO 使用時はレガートやスラーよりもタイを推奨)
 - ・ワークエリア初期化時に PSG の全レジスタをクリアするようにした。(PSG トーン有効・ノイズ無効、それ以外はすべて 0)
 - ・テンポが変更されるまでキーオンしないようにする機能を実装。(#J_KEYOFF を実現するための機能)
 - ・曲データのデフォルト開始アドレスを 02000H に変更。
- ・コンパイラ
 - ・メニューバーを付けて、ファイルオープンやコンパイラの設定などの各種操作を行えるようにした。
 - ・ini ファイルにコンパイラの設定を保存するようにした。
 - ・| コマンド (強制キーオフ) を新設。
 - ・"&" でスラーを表現できるようにした。内部処理はレガートと同じ。
 - ・PSG 音色定義で N コマンド と P コマンド を使えるようにした (ノイズ制御) 。
 - ・PSG 音色定義で 0 カウントのループを指定できてしまっていたのを修正。
 - ・#J_KEYOFF ヘッダ を新設。
 - ・#OPM_REV ヘッダ を新設。

- ・ #OPM8 ヘッダを新設 (hoot.xml 内で選択するドライバに反映)。
- ・ #TITLE ヘッダを新設 (hoot.xml 内の曲名に反映)。
- ・ コンパイル時に hoot.xml を自動生成して上書きするようにした。上書き前の hoot.xml は hoot_bak.xml として自動バックアップする。それに伴い、アーカイブへの hoot.xml の同梱は廃止。
- ・ リピートの最大ネスト数を 6 重にした。
- ・ 早送りコマンドを "J" から "j" に変更。(J はトラック名と被って視認性が良くないので)
- ・ SP コマンドと SA コマンドの delay 値を 0 ~ 255 に変更。
- ・ MML 中の「/*」と「*/」をネストできるようにした。(行頭に置いた場合はネスト不可)
- ・ 「hoot を起動中です」のメッセージを hoot 起動後に表示してしまっていたので、起動する前 (hoot のウィンドウハンドル検索時) に表示するようにした。
- ・ メッセージ表示領域の色を変更。

2009/03/23

- ・ パッチ / プレイヤー
 - ・ ゴードんさんが IPLPATCH を改良し、機種名 (X1/turbo/turboZ) や演奏状態、FM 音源ボードの有無などが画面上にテキストで表示されるようになった。さらに、NMI スイッチによる演奏停止に対応。
 - ・ PATCH と hoot.xml を編集し、hoot 上でテスト音を鳴らせるようにした。
- ・ ドライバ
 - ・ 音色定義時と音量設定時で OP2 と OP3 の TL のワークエリアの扱いが逆になっていて、その結果、OP2 と OP3 の TL が同じ値になるという重大なバグを招いていたので修正。
 - ・ 従来の CTC0 と CTC3 に加え、CTC1 の割り込みを併用するようにした。今後、テンポにかかわらず一定の頻度で行うべき処理は CTC1 を使用する。
 - ・ CTC3 をタイムコンスタント設定後に駆動させるように変更。
 - ・ ポルタメントを新設。
 - ・ ソフトウェア LFO を新設。音程と TL に対応。
 - ・ PSG 音色 (ソフトウェアエンベロープ) 関連の機能を新設。
 - ・ 曲中でテンポを変更できるようにした。
 - ・ FM 音源ボードを装着していない turbo ではドライバ自体を無効化していたが、内蔵の Z80CTC を使って PSG パートのみでも演奏できるようにした。
 - ・ 内部処理上、PSG の音量を 0 ~ 127 として扱い、8 で割った値を音量レジスタに入れるようにした。(従来は内部的に 0 ~ 255 としていて、16 で割った値をレジスタに入れていた)
 - ・ デチューンの値にマイナスを使えるようにした。
 - ・ テスト音を鳴らすためのエントリ (MTEST) を追加。(詳細は「実機や X1 エミュレータで再生するには」の項にて)
 - ・ BGMADR ワークを初期値 (01A00H) に戻してから演奏するエントリ (MPLAYD) を追加。(テスト音を鳴らすと BGMADR が書き換わってしまうので、その対策用)
- ・ コンパイラ
 - ・ バージョン番号 (NRTDRV.EXE のタイムスタンプ) を起動時に表示するようにした。
 - ・ コンパイル時に使用するアセンブラを ZASM から Pasmo に変更。
 - ・ K コマンド (移調) を新設。
 - ・ p コマンド (ポルタメント) を新設。
 - ・ ソフトウェア LFO 関連の各コマンド (SP コマンド、SA コマンド、SRP コマンド、SRA コマンド、SR コマンド) を新設。
 - ・ J コマンド (早送り) を新設。
 - ・ PSG 音色定義 (@P) を新設。
 - ・ @ コマンドの仕様を変更し、OPM と PSG トラックの両方で使えるようにして PSG トラックでは "@P<num>" という記述も受け付けるようにした。
 - ・ MML の 区切り記号として ":" を新設。内部処理は半角空白と同等。
 - ・ 上記変更に伴い、リピート脱出コマンドを ":" から "/" に変更。
 - ・ 複数行対応の注釈記号として "/*" と "*/" を新設。この記号で囲った範囲が注釈とな

- る。詳しい使い方は本文参照。
- ・ t コマンド の仕様をドライバに合わせて、曲中でテンポの変更を可能にした。
- ・ N コマンド (ノイズ周波数) を OPM トラックでも使えるようにした。使用すると、H トラックと P トラックの OP4 がノイズジェネレータになる。N0 ~ 31 で周波数指定、N255 で効果オフ。
- ・ #VOICE_COMPATIBLE ヘッダを新設。
- ・ #DETUNE_EXP ヘッダを新設。
- ・ #J_TIMES ヘッダを新設。
- ・ ヘッダ名で、"_" と "-" の扱いを同等にした。
- ・ ヘッダ名で、大文字と小文字を区別しないようにした。
- ・ ドライバマクロ を OPM と PSG で明示的に使い分けできるようにした ("!" で OPM、"?" で PSG)。
- ・ ドライバマクロ で N コマンド を使えるようにした。
- ・ トラック終了コマンドを "?" から "*" に変更。
- ・ PSG パートの v コマンド では内部的に 8 倍の値 (0 ~ 127) を扱うようにした。(従来は 16 倍して 0 ~ 255 として扱っていた)
- ・ トラック名の直後、半角空白やタブを入れずに { を使っても正常に動作するようになった。
- ・ 行頭に半角空白やタブが入っている場合、従来はその行全体をコメント行にしてスキップしていたが、「正しい MML を書いているはずなのに何も鳴らない」などのトラブルの原因となりうるのでエラーを出すようにした。
- ・ アーカイバのファイル名を "7za.exe" と "7z.exe" の両方に対応。
- ・ MML ファイル新規作成時、デフォルト音色定義テキストを出力するようにした。
- ・ D コマンド の範囲を -128 ~ 127、または -16384 ~ 16383 (#DETUNE_EXP ヘッダ使用時) にした。
- ・ HA コマンド の範囲を 0 ~ 3 にした (従来は HP と同じく 0 ~ 7 にしてしまっていた)。
- ・ ハードウェア LFO コマンドやマクロ名の途中で改行されてしまっていたときにエラーを検出できていなかったのもので、その修正。
- ・ NRTDRV.Sys の開始アドレスを 0100H にした。(従来はバイナリエディタで見やすくするために 0000H にしていた)
- ・ 音長の加算に + を使えるようにした。実際の処理は ^ と同等。
- ・ 使用可能な音色を 10000 個にしてみた。

2009/03/15

- ・ ドライバ
 - ・ 各トラックのアドレス、ループポイントのアドレス、音色データのアドレス、マクロデータのアドレスなど、すべてのアドレスの扱いを相対アドレス化。(この変更によって曲データがリロケータブルになったので、曲データを 01A00H 以外に置きたい時も再アセンブルする必要がなくなった)
 - ・ OPM 書き込み時にウェイトをかけるかどうかをデータ側で選択できるように変更。(OPM16 音に対応していないバージョンの hoot でウェイトをかけると暴走するが、この機能によってウェイトをかけないようにすれば回避できる)
 - ・ OPM1 個の環境で、2 個目の OPM と共に PSG の処理まで飛ばされていたのを修正。
- ・ コンパイラ
 - ・ ZIP アーカイブ生成時に使用するアーカイバを ZIP.VBS から 7-Zip に変更。
 - ・ ループ (L コマンド) の後に音符や休符を置かずに 0 カウントでループさせてしまうとドライバがハングアップするため、コンパイル時にエラーを出すようにした。(hoot でそのようなデータを再生すると OS を巻き込んでフリーズしてしまう)
 - ・ 数値の前に "%" を付けると 2 進数として解釈するようにした。さらに、値を見やすくするための記号としてアンダーバーを使用可能に。
 - ・ [例] %101_10_100 = %10110100 = \$B4 = 180
 - ・ "{" と "}" で括った MML の中では改行できるようにした。
 - ・ 調号コマンド (-, +, =) を新設。
 - ・ マクロ名を最大 255 文字にして、マクロ数を最大 10000 個にした。
 - ・ コンパイラマクロ で、末尾に書いた数字が不自然に繋がってしまうのを修正。(たとえば \$A に "@111" という MML を登録して、OPM トラックで \$A2 と記述した時に "@1112" と展開されてしまっていた。これを文法エラーとなるように変更)

- ・ヘッダやコンパイラマクロで";"を使った時に誤動作の原因となっていた不具合を修正。
- ・ヘッダの文字数が6文字固定だったのを撤廃して自由にした。
- ・#OPM_WAITヘッダと#OPM_NOWAITヘッダを新設。
- ・#OCTAVE-REVヘッダを新設。機能は#OCTA Xヘッダと同等。
- ・#TEMPOヘッダを新設。機能はtコマンドと同等。
- ・調号コマンド新設に伴い、音階コマンドの算出方法を変更。
- ・ファイル監視開始時にメモ帳を最前面に持ってくるようにした。(MMLをコンパイルしてhootが起動した後すぐにメモ帳がアクティブになるので便利)
- ・"r+"という記述を受け入れてしまっていたので、エラーを出すようにした。(従来は"r+"="c"として扱っていた)
- ・一部のエラーメッセージを分かりやすく変更。
- ・ZSAM.EXEが見つからない時にテンポラリファイルが残ったままになるのを修正。

2009/03/09

- ・ドライバ
 - ・スロットマスク (オペレータマスク)を音色パラメータに追加。
 - ・PSG トーン/ノイズ切り替えで、0(トーン・ノイズ両オフ)を受け付けるように。
- ・コンパイラ
 - ・スロットマスク (オペレータマスク)を音色パラメータに追加。
 - ・Pコマンドで、0も指定できるように変更(0=ミュート)。
 - ・OPMトラック #2(I ~ Pトラック)でHPコマンドとHAコマンドを使えるように修正。

293 さんからのご報告とご要望により、上記のデバッグと機能追加を行いました。293 さん、ありがとうございます！

2009/03/08a

- ・UME-3 さんのご指摘により、IPLパッチ内でジョイスティックポートを読み込む際に割り込み禁止していなかったミスが判明したため、IPLPATCH.BINのみ修正 ^^ ;

この変更により、一部のエミュレータで動作しなかった不具合が解決しました。UME-3 さん、ご指摘ありがとうございます！

2009/03/08

- ・ドライバ
 - ・PSG に対応(とりあえず鳴らせるだけ)。
 - ・キーコードをテーブル化し、使用可能な音域を拡大。
 - ・デチューンの扱いを修正し、半音以上のデチューンもできるようにした。
 - ・上記変更に伴い、基準ピッチを約438Hzにした。
 - ・音色パラメータ設定時にキャリアのTLを上書きしないように変更し、音量の設定が正しく反映されるようにした。
 - ・音色パラメータ設定時にPANが0なら、それまでの値を維持するようにした。
 - ・ワークエリア初期化時にハードウェアLFOのリセットとAMS/PMSの初期化を行うようにした。
 - ・キーオン時にハードウェアのLFOリセットを行うか指定できるようにした。
 - ・ドライバの開始アドレスを0300Hに変更。
 - ・19ch化に伴い、ファイル名をNRTDRV16.BINからNRTDRV.BINに変更。
- ・コンパイラ

- ・ PSGトラックに対応(とりあえず基本的なコマンドだけ)。
- ・ ゴードんさんのパッチにより、IPL 起動用ファイル(NRTDRV.Sys)の作成に対応。
- ・ 従来の#VOLMAXを#V_STEPに変更し、新たに#VOLMAXと#VOLMINを追加。
- ・ コンパイラ側で展開する方式のマクロ"\$"を追加。
- ・ ハードウェアLFO関連の各コマンド(HL、HP、HA、HS、HR)を追加。
- ・ オクターブ0を指定できるようにした。
- ・ 音色定義時に、PAN=0(それまでのパンポットの継続)を指定できるようにした。
- ・ 各トラックのカウント数を算出してログファイルに記録するようにした。
- ・ マクロ名の太文字と小文字を区別するようにした。
- ・ hootのx1フォルダにコピーするアーカイブのファイル名をx1nrtdrv.zipに変更。
- ・ アドレスやファイル名などの変更に伴い、hoot.xmlを差し替え。
- ・ hootのウィンドウに送出するキーボードイベントのタイミングを調整。(たまに取りこぼすことがあるための暫定的な措置)
- ・ ZIPアーカイブ生成時に使用するアーカイバをInfo-ZIPからZIP.VBSに変更。
- ・ MMLファイルが関連付けされていない場合は、エラーメッセージを表示せずにメモ帳で開くようにした。
- ・ これから開こうとするMMLファイルが既にメモ帳で開かれていた場合は、メモ帳を複数起動せずに既存のメモ帳を最前面に持ってくるようにした。
- ・ ファイルを開くダイアログで、存在しないファイル名を手打ちで入力した時に、そのファイルを新規作成するようにした。
- ・ ファイルを開くダイアログで、何もファイルを選択せずにキャンセルした時はNRTDRV.EXEと同じフォルダに"新しいファイル.MML"を新規作成するようにした。
- ・ ファイル名に拡張子が付いていない場合は".MML"を付加するようにした。
- ・ アーカイブ作成時にファイルが足りない場合はエラーを出力するようにした。(従来は不完全なアーカイブを生成してしまっていた)
- ・ 音色定義内で複数のカンマを並べた際はエラーを出力するようにした。(従来はひとつのカンマとして解釈していた)
- ・ データサイズの制限を緩和(最大52KB)。
- ・ 使用可能な音色を1024個にしてみた。

2009/03/03

- ・ ドライバ
 - ・ 曲データの開始アドレスを01A00Hに変更。
 - ・ 255以上のカウントを扱えるように変更。
- ・ コンパイラ
 - ・ 音長指定に^(タイ)を追加。
 - ・ 音長指定で^や-の重複指定に対応。[例]c2-16-4ならc8.相当。
 - ・ 音長指定に空白を含めても動作するように変更。
 - ・ 1音あたりのカウント数が255を超えた場合は複数バイトに分けて出力。
 - ・ データサイズの制限を緩和(最大40KB)。
 - ・ フルパスに空白を含む環境でアーカイブが正常に生成されない不具合を修正。

2009/03/02

- ・ ドライバ
 - ・ レジスタ直接書き込みを実装。
 - ・ レガート(スラー)機能を実装。
 - ・ ボリュームを実装。
 - ・ パンポットを実装。
 - ・ リピートを実装。
 - ・ ゲートタイム1を実装(キーオンする割合を1~8で指定)。
 - ・ ゲートタイム2を実装(キーオフするカウントを0~255で指定)。
 - ・ アルゴリズムだけじゃなくてPAN/ALG/FBをワークに保存するように変更。

- ・マスターボリュームとフェードアウトの範囲を 0 ~ 127 に変更 (従来は 0 ~ 63)。
- ・コンパイラ
 - ・フォルダの決め打ちとかがちょっと美しくないような気もするけど、とりあえず使えるようになったっぽいバージョンが完成。

2009/02/19

- ・ドライバ
 - ・X1 リソースセンター様にて公開されたアドレスデコードの情報をもとに、FM 音源ボードを改造して I/O ポートを 708H ~ へと変更した環境に対応。(turboZ の内蔵 FM 音源や非改造の FM 音源ボードと併用して合計 16ch になる)
 - ・フェードインを追加 (相変わらずモジュレータの TL もフェードしちゃう)。
 - ・フェードアウト終了時、演奏状態フラグが 4 になるように変更。

2009/02/17

- ・ドライバ
 - ・再生開始ルーチンと停止ルーチンの DI と EI のタイミングを変更。(以前はワーク初期化時に EI 状態だったため、再演奏時に問題があった)

2009/02/15

- ・ドライバ
 - ・さらに UME-3 さんから頂いたご指摘に従い、下記のように修正。
 - ・FM 音源ボードと turbo の判別ルーチンを修正。
 - ・割り込みルーチンのレジスタ待避順序を修正。

UME-3 さん、再チェックありがとうございます！

2009/02/14

- ・ドライバ
 - ・ドライバ初期化ルーチンを追加 (FM 音源の有無と CTC アドレスの設定)。
 - ・CTC3 のタイムコンスタントも指定できるように変更。
 - ・マスターボリュームを追加。
 - ・フェードアウトを追加 (暫定処理なのでモジュレータの TL もフェードする)。
 - ・ワークエリアを前のほうのアドレスに移動。
 - ・UME-3 さんから頂いたご指摘に従い、下記のように修正。
 - ・CTC の I/O アドレスをワークエリアに保存
 - ・I レジスタを見て割り込みベクタのフックを書き込み
 - ・割り込みベクタ下位 8 ビットをラベル化
 - ・OPM の書き込み時にウェイトを入れる

UME-3 さん、ご指摘ありがとうございます！

2009/02/13

- ・ドライバ
 - ・マクロルーチン実装。
 - ・曲停止ルーチン実装。

- ・曲データ側で CTC0 のタイムコンスタントを指定できるようにした。
- ・アルゴリズムをワークエリアに保存できるようにした。(フェードアウト処理を組む予定のため)
- ・再生開始時にキーオフとミュートが失敗してたんで修正。
- ・ループする時に間が空くのを修正。
- ・音色定義で 25 個分のデータを転送しちゃってたのを修正。

2009/02/11

- ・ドライバ
- ・ 版。