

Volume

2

北鎌倉電子工作同好会

CrossOver CA1 電子ボリューム採用高機能プリアンプ

第1版 2013/08/20

# 操作マニュアル PC編

北鎌倉電子工作同好会

# CrossOver CA1 操作マニュアル(PC)

---

© X Under\_bar 、 ResetStudioSounds  
URL: <http://open-circuit.bbs.fc2.com/>  
頒布 URL: <http://crossoversound.me/>  
e-Mail: [crossover.reset@gmail.com](mailto:crossover.reset@gmail.com)<ResetStudio>

## <注意事項>

本キットを使用して生じた感電・火災・スピーカー破損などのトラブルについては、当方は責任を負いませんのでご了承ください。また、マイクロコンピュータに保存されたソフトウェア、関連するソフトウェア、基板回路、当マニュアルの内容など、北鎌倉電子工作同好会の著作物を他に流用・転載することは一部・全てを問わず固くお断りいたします。

---

# 目次

はじめに .....	1
インストールについて .....	4
CrossOverCA1 Controllerの起動 .....	6
CrossOverコントローラ画面 名称と機能 .....	8
CrossOverコントローラ画面 ①ツールバー .....	9
CrossOverコントローラ画面 ②入力チャンネル変更 .....	11
CrossOverコントローラ画面 ③ミュート・レジュームボタン .....	11
CrossOverコントローラ画面 ④ボリューム変更スライダー、⑤マ スターボリューム表示スライダー .....	12
CrossOverコントローラ画面 ⑥ユニットnボリューム表示スライダ ー .....	13
CrossOverコントローラ画面 ⑦通信結果表示ステータスバー ..	13
CrossOver設定画面 名称と機能 .....	14
CrossOver設定画面 ⑧ツールバー .....	15
CrossOver設定画面 ⑨保存・キャンセルボタン .....	16
CrossOver設定画面 ⑩閉じるボタン .....	16
CrossOver設定画面 ⑪入力機器設定タブ .....	17
CrossOver設定画面 ⑫ボリューム設定タブ .....	19
CrossOver設定画面 ⑬システム設定タブ .....	21
改定履歴 .....	22

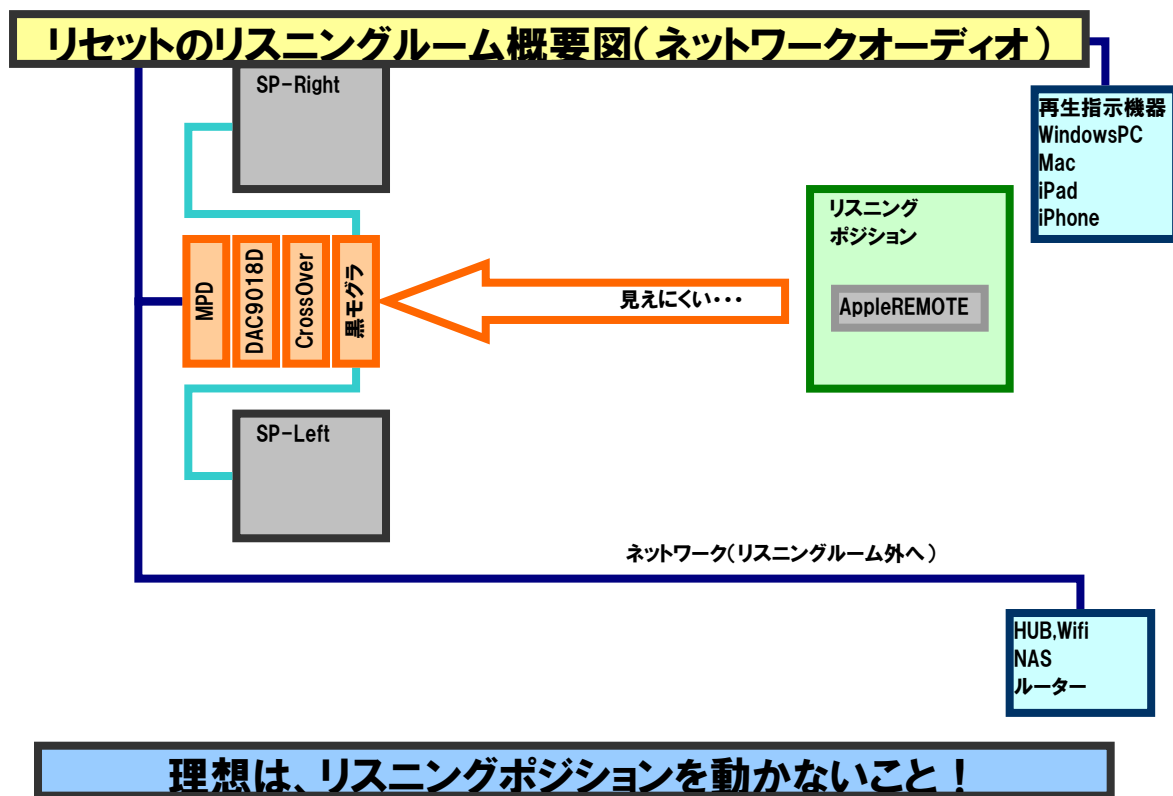
## はじめに

*CrossOverCA1 電子ボリューム採用高機能プリアンプ*  
ーPC ソフトウェアについて

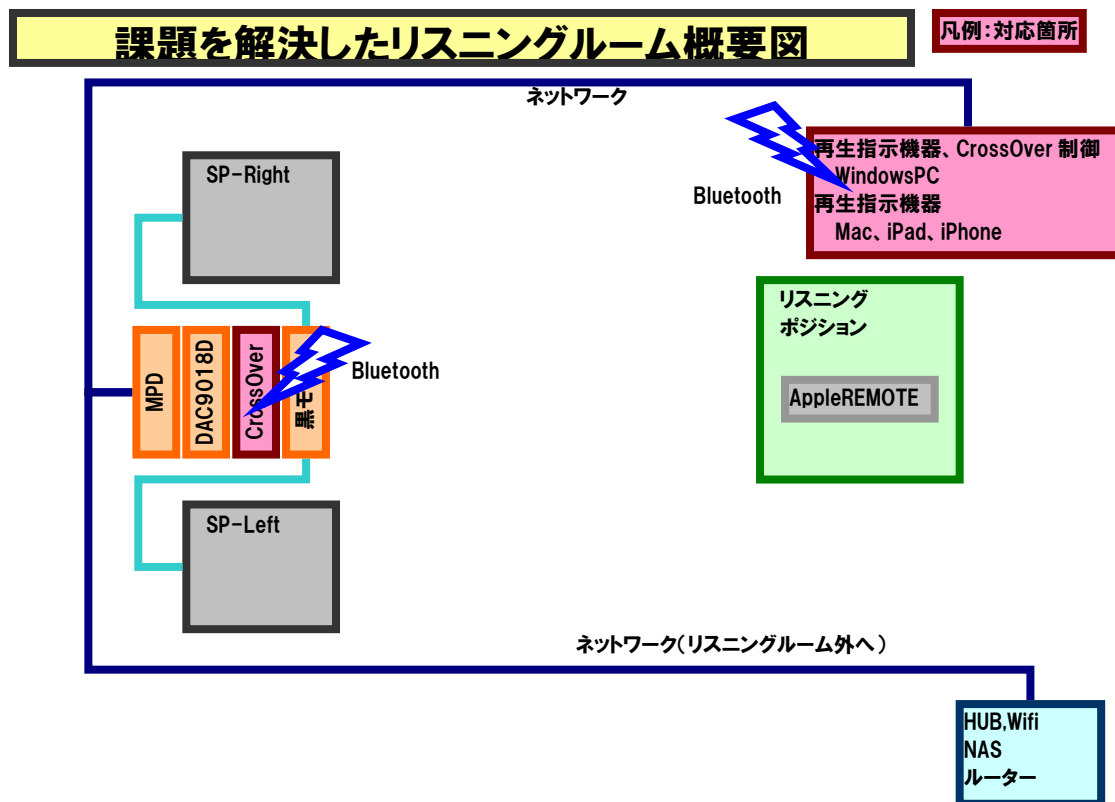
Welcome to  
CROSSXOVER

CrossOver CA1 は、実装したマイコン周辺のインターフェースで各種設定やボリューム調整が行え、さらに AppleREMOTE を利用した遠隔ボリュームコントロール、設定変更が行えるようにしています。

しかし、僕の環境では、リスニングポジションと CrossOverCA1 の位置は離れてしまいます。リモコン操作でもいいんです。でも LCD を参照しながら各ユニットのボリューム管理はやりにくいですね。離れていますから。



そこで、近くにある送出指示用 WindowsPC でボリューム管理、数値確認することを考えました。音源選択行為と、ボリューム管理は密接な関係性がありますよね。なにより左右の差を調整している時は、動きたくないですよねw



## 再生指示とボリュームコントロールを PC で一元管理！

リスニングポジションと CrossOverCA1 が離れている方には、このソフトと AppleREMOTE を併用することでボリューム調整、バランス調整が容易になります。

## 裏話とか契機とか

北鎌倉電子工作同好会で出会った先輩方と話をしているときに、「無いから作るんだよ俺は！ある物作ったって燃えないだろ！」と電話で熱弁されました。僕のポリシーと全く同じで「ああ、一緒に物作りができて良かった」と思ったものです。

実は電子ボリュームの制御は、プロジェクト開始当初に出来上がっていました。制御するだけなら簡単なんです。でも、僕たちが欲しいと思ったのはそんなものじゃない！と考え、CrossOverCA1 の使用方法について電話とメール、掲示板で討議を繰り返しました。

その中で僕は「左右バランスやユニット調整をするときには、リスニングポジションにいる必要があるよなー」と考え、この Windows からコントローラするソフトを開発するに至りました。周辺機器を揃える必要がありますが、この快適さは使って頂くとやみつきになりますよ。

さて、当マニュアルでは、ちょっとやり過ぎ感もある CrossOverCA1 を制御するフリーソフトについて、大まかな使用方法について記述します。このソフトは CrossOverCA1 ほとんどの機能を俯瞰できるソフトです。是非導入してみてください。はい、そうなんです。フリーソフトです。あくまでも僕がやりたかったことです。最悪僕だけが使うソフトでも良いのですwでもそれだと少し寂しいですが！

注意:) 実装方法、PCとCrossOver間のBluetooth接続、PC上のBluetooth COMポート確認など、他マニュアルに記載がある物については割愛しております。また、マイコン操作マニュアルと重複している設定値、設定値の意味などについては詳細を省いています。適宜参照ください。また、ResetStudioSounds個人が使うことを前提としています。様々な不具合があるかもしれません。気がついたら笑ってこっそりメールください。

ResetStudioSounds

## インストールについて

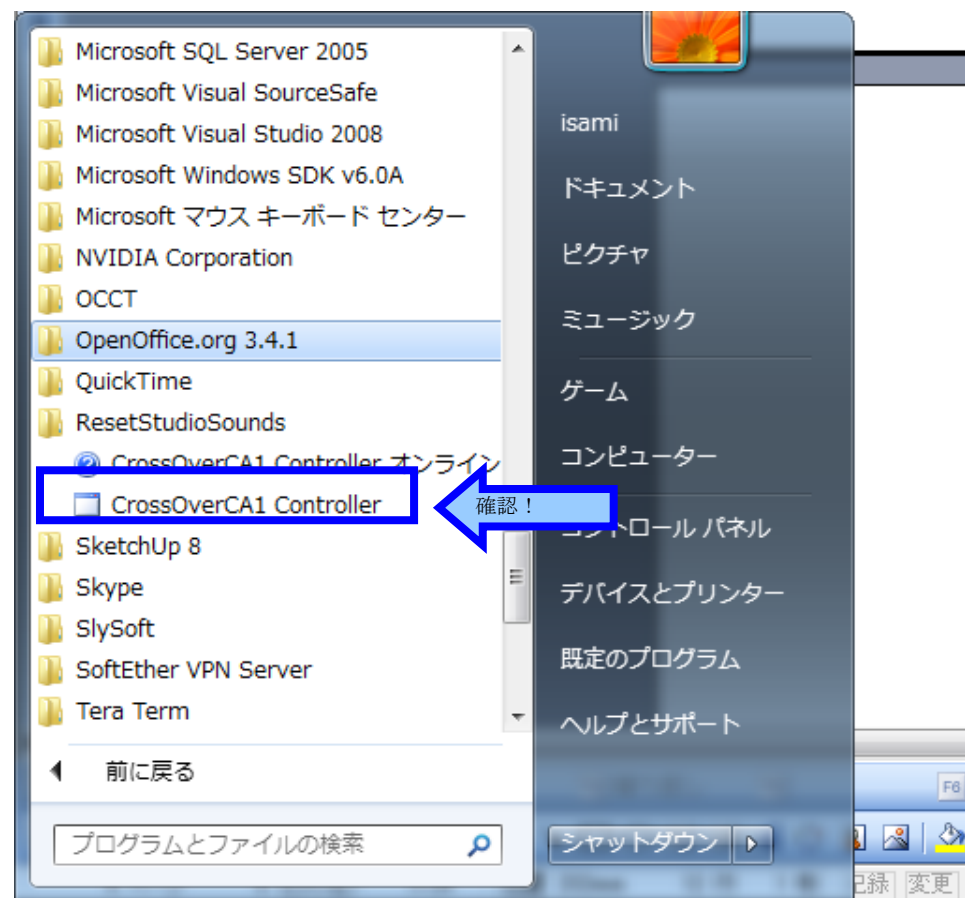
インストールページに設置された「インストール」ボタンをクリックすると、インストールが始まります。

インストールページ: <http://crossoversound.me/software/ca1/publish.htm>



注意:バージョンは、適宜変更されます。

適宜ライブラリもインストールされます。インストーラの指示に従いインストールしてください。

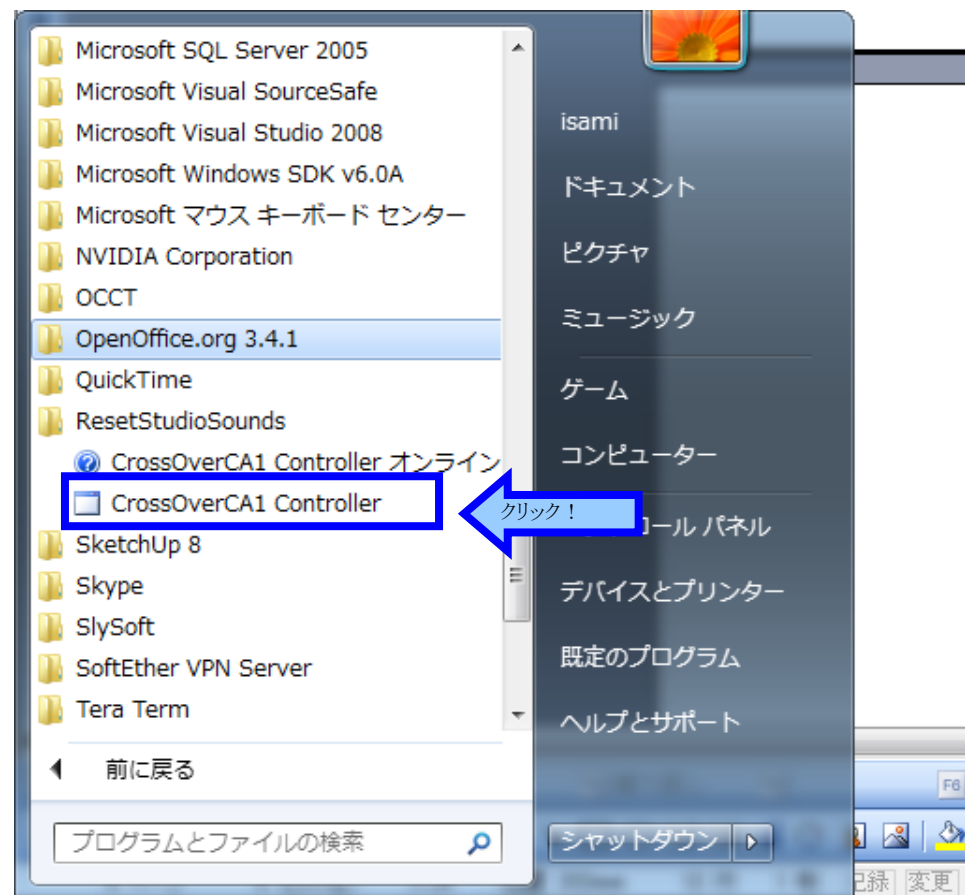


インストールが完了すると、スタートメニューの中に[ResetStudioSounds]ができます。

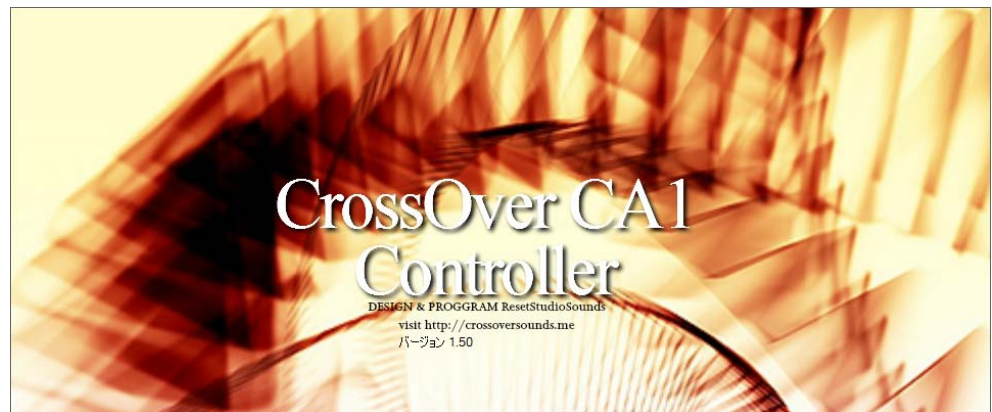
その中に[CrossOverCA1 Controller]があることを確認してください。



## CrossOverCA1 Controller の起動

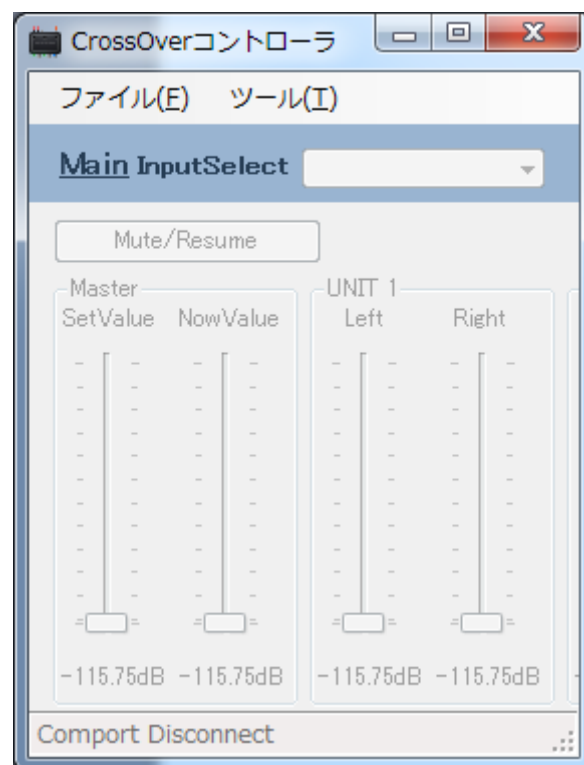


[ResetStudioSounds]-[CrossOverCA1 Controller]をクリックしてください。



起動直後、おしゃれなスプラッシュウィンドウが表示されます。ここには、バージョン番号が記載されています。また、僕の気分によって壁紙が変わっていきます。

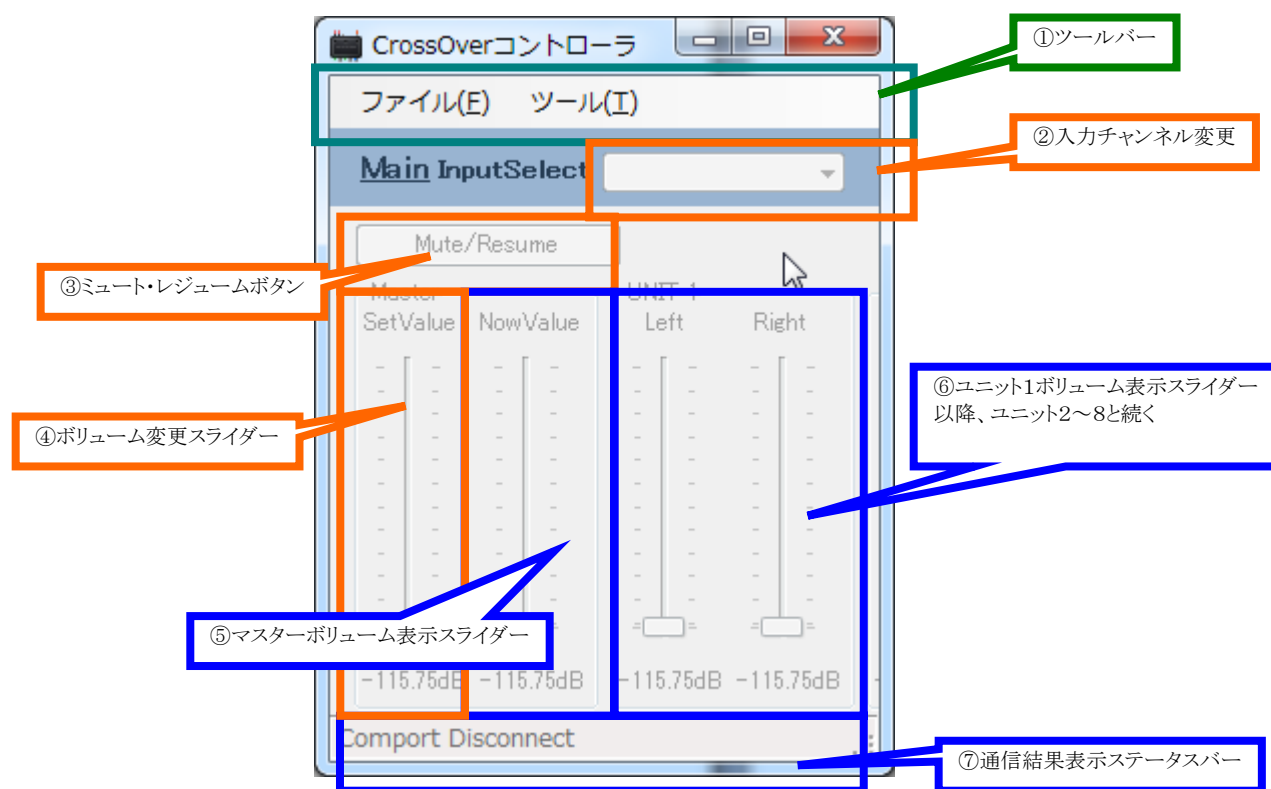
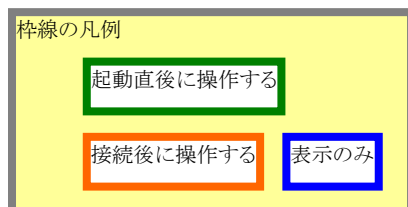
新しいバージョンが出た場合、この画面表示時に更新します。画面の指示に従い、更新操作をしてください。



起動直後の画面です。この画面は、上下左右が変更できるようになっています。使用しているユニット数に合わせて使いやすい大きさにしてください。

## CrossOver コントローラ画面 名称と機能

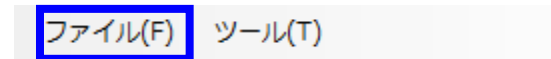
ここでは、画面内の名称と部品について記載します。



この画面は、CrossOverCA1 との接続、入力チャンネルの切替、ミュートレジューム、ボリューム変更と現在の値確認を目的としています。

## CrossOver コントローラ画面

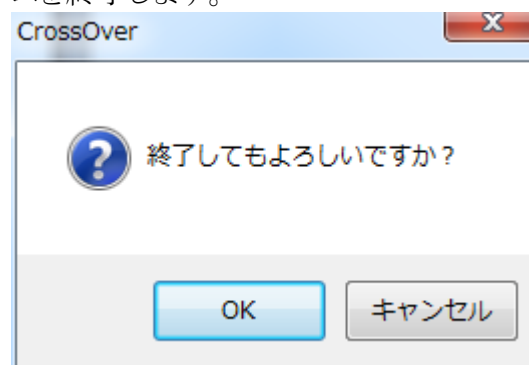
### ① ツールバー

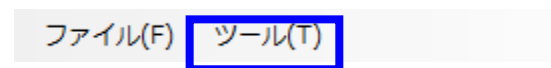


[ファイル]について



- PowerOFF: CrossOverCA1 に接続しているとき、CrossOverCA1 の電源を切ることができます。
- 終了: 終了確認メッセージが表示されます。「はい」を選ぶことでプログラムを終了します。



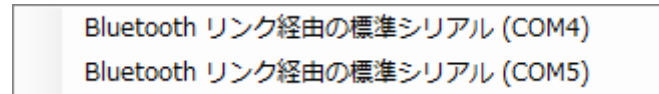


[ツール]について



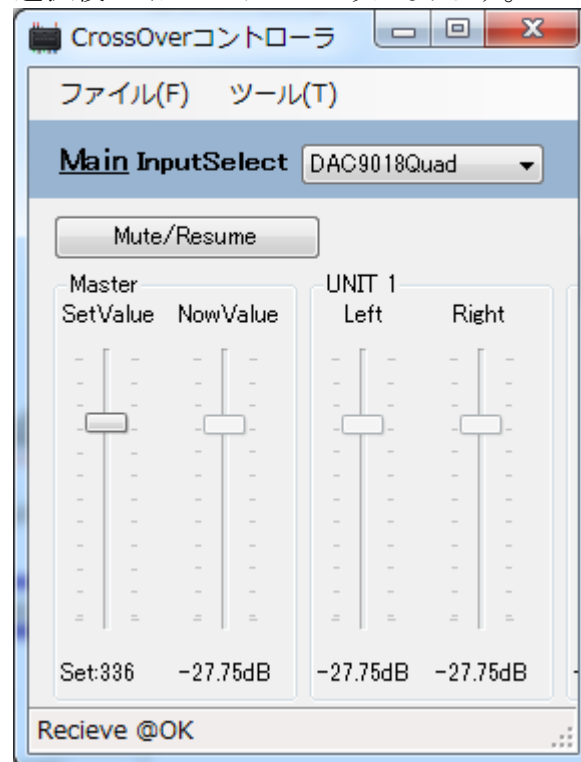
- Comport(P): CrossOverCA1 とBluetoothで接続しているComポートを選択します。選択するとすぐ接続処理を行います。

私の環境では、このような選択肢となっています。



注意:ここは、各環境によって変化します。SBDBTユーザーズマニュアル「6. 出荷時書き込み済みSPP サーバーファームウェアについて」を確認してください。

選択後のイメージはこのようなになります。



- CrossOver 設定: CrossOverCA1 に接続しているとき、設定画面を開きます。この画面は、別ページで説明します。

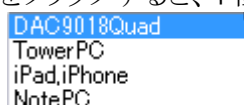
## CrossOver コントローラ画面

### ②入力チャンネル変更



[InputSelect]について

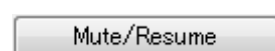
▼をクリックすると、4 種類の入力機器が表示されます。



これを選択することで、入力機器の切替ができます。

## CrossOver コントローラ画面

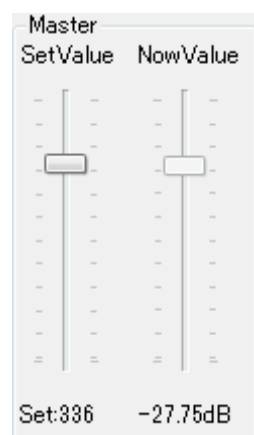
### ③ミュート・レジュームボタン



ボタンをクリックすると、ミュート・レジュームを行います。スライダーがシュルシュルと移動するのを見て遊びましょう。

## CrossOver コントローラ画面

- ④ ボリューム変更スライダー、
- ⑤ マスターボリューム表示スライダー



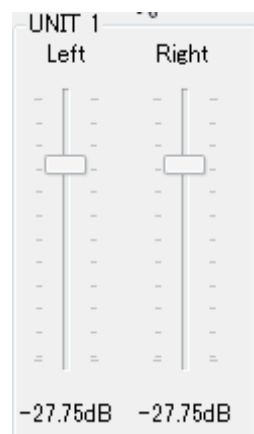
- ④ 上下に操作すると、CrossOverCA1 のアッテネート値が変更されます。ボリュームカーブ使用有り・無しでステップ数が違うため、dB 表示ではなくステップ表示となっています。

細かく操作したいときは、一度ボリューム変更スライダーをクリックし、カーソルキーの上下を押下してください。1Step 単位の変更ができます。

- ⑤ CrossOverCA1 内部のマスターボリューム値を表示します。操作できません。

## CrossOver コントローラ画面

### ⑥ユニットnボリューム表示スライダー



ユニット1～8までの CrossOverCA1 内部のユニットボリューム値を、左右毎に表示します。操作できません。

## CrossOver コントローラ画面

### ⑦通信結果表示ステータスバー



CrossOverCA1 と行った通信結果を表示します。「Receive @OK」が通常表示されます。「Receive @NG」が表示されたとき、直前の通信がうまくいっていません。頻発するようであれば、Bluetoothの設置位置に問題があることが考えられます。

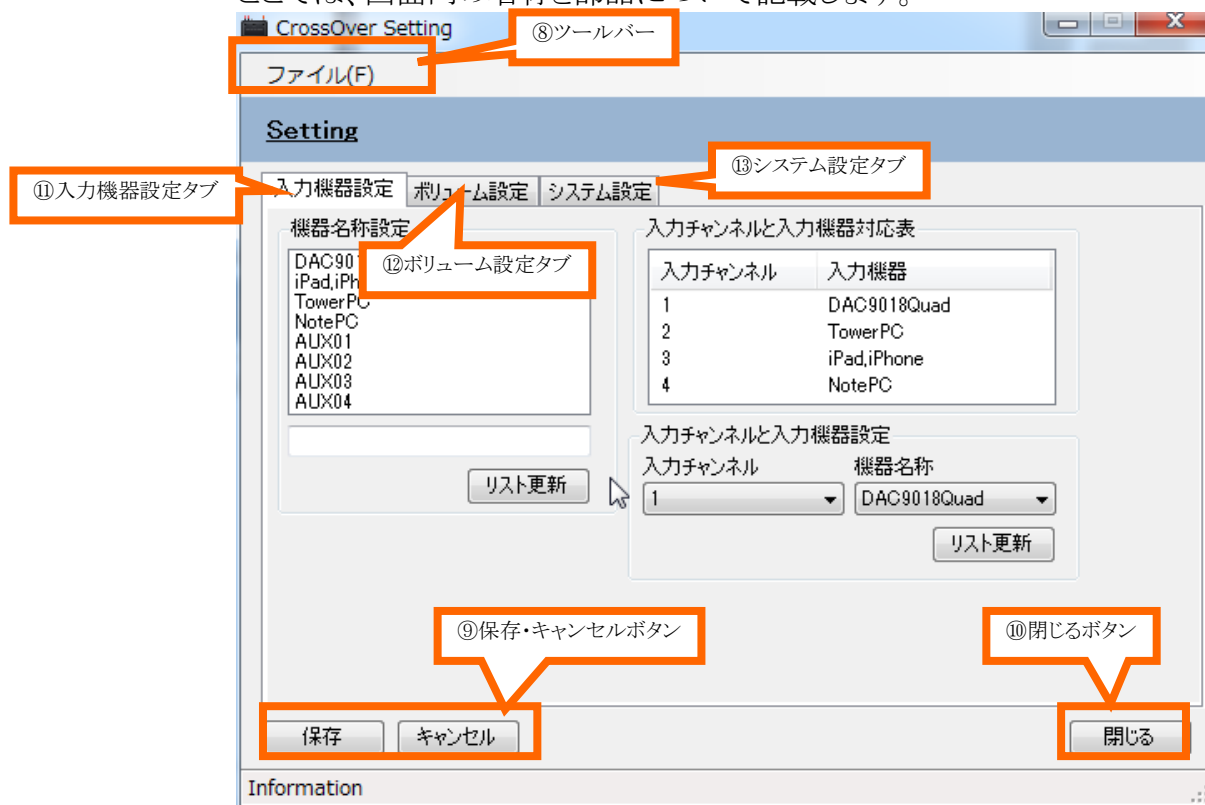
注意:ミュート・レジューム時には大量に通信を行う関係上、まれに発生することが予測されます。これについては、問題視しなくても良いです。



## CrossOver 設定画面 名称と機能

CrossOver コントロール画面の、[ツール(T)]-[CrossOver 設定(S)]をクリックすることで、この画面が開きます。

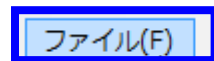
ここでは、画面内の名称と部品について記載します。



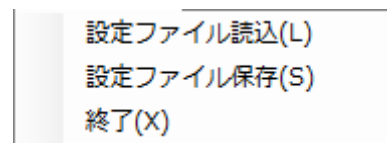
この画面は、CrossOverCA1 の設定、設定内容を PC に保存・読込する事と、現在の値を確認する事を目的としています。

設定値が多岐にわたるため、可読性を高める目的でタブ毎に設定内容をまとめています。

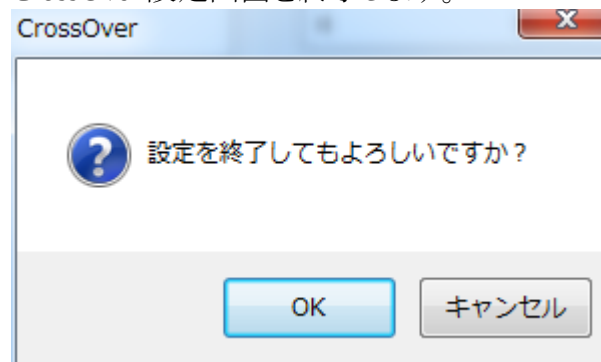
## CrossOver 設定画面 ⑧ツールバー



[ファイル]について



- 設定ファイル読込(L): PC に保存した、CrossOverCA1 の設定情報を読み込みます。ただし、実際に設定は行いません。そのまま設定するときは、⑨ 保存ボタンをクリックしてください。
- 設定ファイル保存(S): 現在の設定情報を PC に保存します。CrossOverCA1 から再読み込みは行いません。
- 終了: 設定終了確認メッセージが表示されます。「はい」を選ぶことで CrossOver 設定画面を終了します。



## CrossOver 設定画面

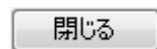
### ⑨保存・キャンセルボタン



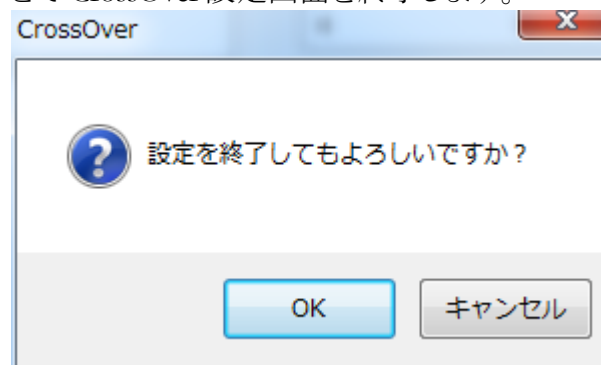
- 保存ボタン: 現在の画面内容を、CrossOverCA1 に送信し、上書き更新します。設定を変更して反映させるときには、必ず保存ボタンをクリックしてください。
- キャンセルボタン: プログラム起動時の内容で、画面内容を再構成します。

## CrossOver 設定画面

### ⑩閉じるボタン



- 閉じるボタン: 設定終了確認メッセージが表示されます。「はい」を選ぶことで CrossOver 設定画面を終了します。



## CrossOver 設定画面

### ⑪入力機器設定タブ

LCD に表示する機器名を編集することができます。

機器名称設定に 8 種類までの機器をあらかじめ登録してください。

入力チャンネル1～4に機器名称を関連付けする事で、実際に接続している機器と入力チャンネルを対応付けします。

- 機器名称設定: 入力機器名を 8 種類登録できます。
- ・上部のリストをクリックすると、下のテキストボックスに転送されます。

- ・適宜変更を行い、リスト更新ボタンをクリックしてください。

➤ 入力チャンネルと入力機器対応表

入力チャンネルと入力機器対応表

入力チャンネル	入力機器
1	SACD
2	TowerPC
3	iPad,iPhone
4	NotePC

現在の入力チャンネルと、機器名称の対応状況を表示します。

➤ 入力チャンネルと入力機器設定

入力チャンネルと入力機器設定

入力チャンネル	機器名称
1 ▼	SACD ▼

リスト更新

入力チャンネルと、機器名称の対応付けを行います。

・入力チャンネルを、▼をクリックして選びます。

- 1
- 2
- 3
- 4

・機器名称を、▼をクリックして選びます。

- SACD
- iPad,iPhone
- TowerPC
- NotePC
- AUX01
- AUX02
- AUX03
- AUX04

・リスト更新ボタンをクリックすると、「入力チャンネルと入力機器対応表」に反映されます。ここで設定した値が、LCD などに反映されます。

リスト更新

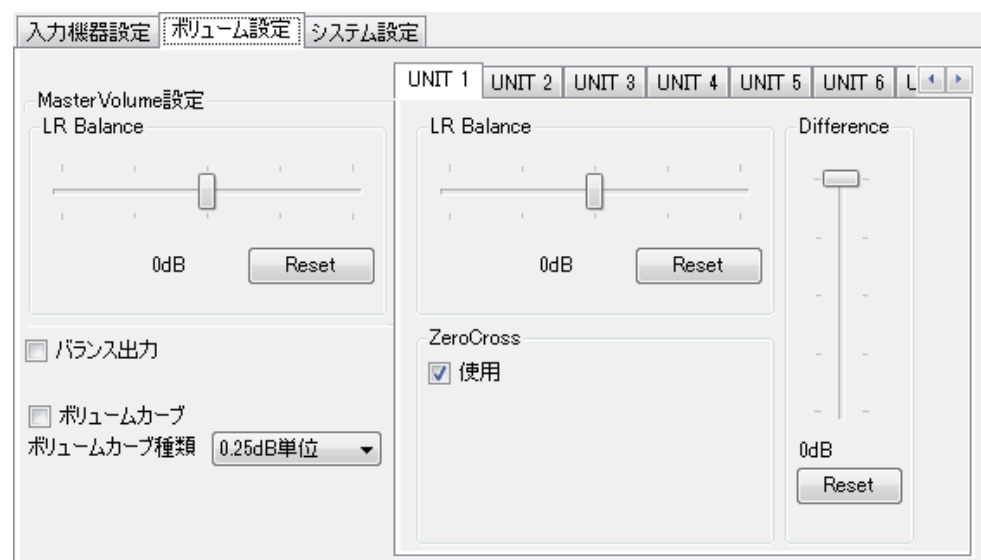
↓

入力チャンネルと入力機器対応表

入力チャンネル	入力機器
1	AUX04
2	TowerPC
3	iPad,iPhone
4	NotePC

## CrossOver 設定画面

### ⑫ボリューム設定タブ



ほぼこの画面を作るために、このプログラムを開発したようなものです。この画面では、マスターボリュームの左右バランス、各ユニット毎のボリューム調整が行えます。マイコン操作マニュアルと照らし合わせ、設定を行ってください。

#### ➤ MasterVolume 設定



全てのチャンネルの左右バランスを設定できます。  
Reset ボタンをクリックすると、0dB に戻ります。

#### ➤ バランス出力

☐ バランス出力

チェックがある状態でバランス出力に対応します。詳細はマイコン操作マニュアルを参照してください。

#### ➤ ボリュームカーブ

☐ ボリュームカーブ

チェックがある状態でボリュームカーブを使用します。詳細はマイコン操作マニュアルを参照してください。

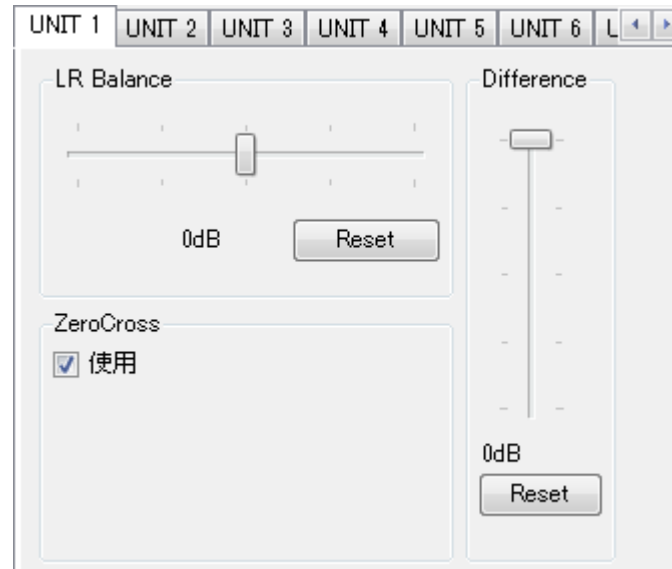
➤ ボリュームカーブ選択

0.25dB単位 ▼

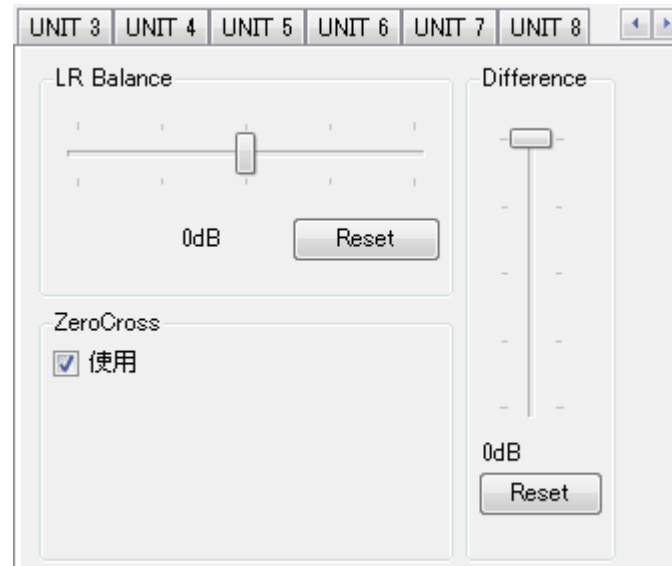
ボリュームカーブを3種類選ぶことができます。詳細はマイコン操作マニュアルを参照してください。上から順に、A・B・Cカーブと読み替えてください。

0.25dB単位  
-20dBAtt 0.25dB単位  
0.50dB単位

➤ ユニットボリューム設定



UNIT1～UNIT8までの左右バランス・マスターボリュームとの差異を設定することができます。



詳細は、マイコン操作マニュアルを参照してください。

## CrossOver 設定画面

### ⑬システム設定タブ

入力機器設定 ボリューム設定 システム設定

入力切り替え時

- ☒ ミュートリレー制御
- ☒ オートレジューム

ミュート時

- ☒ フェードイン
- ☒ ミュートリレー制御
- ☒ フェードアウト

AppleREMOTE

- ☒ ID判定使用
- リピート値 2

ロータリーエンコーダ

Step 4

加速度

- ☒ アクセラレータ使用
- 加速閾値 100 mS
- 加速乗率 600

MUSES72320

Count 1

電圧チェック

- ☒ 使用
- 閾値 80 %

CrossOverCA1 は、操作感に関する設定ができます。この画面でさらに使いやすく追い込みをかけてくださいませ。詳細は、マイコン操作マニュアルを参照してください。



## 改定履歴

なし