

# DIAMOND CONTROLLER

ユーザーマニュアル

< 非公式日本語訳 >

1. 概要.....	3
2. 基本的な使い方 .....	4
電源を入れよう！ .....	4
基本動作 .....	6
ジェスチャー .....	9
3. <b>Diamond Control</b> について.....	10
ボリュームの調節.....	10
フォントの変更.....	11
ジェスチャーの記録.....	13
4. <b>Launcher</b> の使い方.....	16
インストールと接続.....	16
メイン設定 .....	19
基板の設定 .....	21
エクスプレス・フォントウィザード .....	25
アドバンスド・フォントウィザード .....	28
エフェクトエディター.....	35
アップデート .....	44
5. 技術的な情報 .....	47
配線 .....	47
仕様 .....	52
6. <b>トラブルシューティング</b> .....	54
よくある問題 .....	54
診断の実行 .....	57
工場出荷状態への復帰.....	59
エラーの報告 .....	60

# 1 . 概要

**Diamond Controller** はセーバーの音と光を完全にコントロールすることができます。動きに反応して音や光のエフェクトを呼び出すこともできます。また、**USB** で **PC** や **MAC** 上の **Ultrasabers Launchaer** に接続して設定を変えることができます。

**Diamond Controller** は **LED** と接続されたサウンドボードです。音はコンピューターから基板に読み出して、**大容量の内部メモリ**に保存できます。二重のセンサーがどんな動きも検出し、強力なプロセッサが先進的な検知アルゴリズムを実行するので、スイングや衝突のような基本的なセーバーの動きだけではなく、複雑な動作も認識することができます。このような複雑な動作は**ジェスチャー**と呼びます。一度動作を実行するだけで記憶させることができ、動作が認識された時には特別な音や光を呼び出すことができます。ジェスチャーは練習やセーバーの演武に使用することもできますし、訓練していれば戦闘中でも使えるでしょう。

**Diamond Controller** は8つまでの **LED** チャンネルを使用できます。赤緑青白の各 **LED** につながった4つのパワーチャンネルと、イルミネーテッドスイッチやクリスタルチャンバーのための、独立した低電力 **LED** を使用する4つのアクセントチャンネルです。アクセントチャンネルは、バッテリーの充電状態を知らせるための**組み込み型のバッテリーモニター**としても使用できます。**Onyx** バックレギュレータを使用すると、**ダブルブレード**や**クロスガード**などの特別なセーバーの設定用に、各アクセントチャンネルをパワーチャンネルにすることもできます。

**Diamond Controller** では音と光は同期し、**エフェクト**と呼ばれる単位にまとめられています。エフェクトは動作によって呼び出され、セーバーの光と音を定義します。セーバーは**15**のエフェクトによって構成され、これは**フォント**と呼ばれます。最大**16**の異なるフォントを内部メモリから読み出すことができ、また、簡単な操作でその中から一つを選択することができます。基板をコンピューターに接続する必要はありません。

## 免責事項

ユーザーマニュアルのこの版は **Diamond Controller** ファームウェアバージョン **2.40** と **Ultrasabers Launcher** バージョン **2.40** についてのものであります。他のバージョンの場合はここに書かれている内容と異なる可能性があります。内容は通知なく変更されることがあります。

## 2 . 基本的な使い方

電源を入れよう！

**Diamond Controller** は、予め赤緑青白の **LED** をコントロールできるように設定済みです。フォントもインストールされています。大きな変更を加えたい場合でなければ、セーバーをコンピューターに接続する必要はありません。開梱直後から使用できる準備は整っています。

**フォント**とは、セーバーの光と音を定義するエフェクトをまとめたもののことです。基板には最大 **16** のフォントを持つことができます。予め9つのフォントがインストールされています。

- Obsidian
- Black Star
- Sith
- Ancient Saber
- Episode I
- Episode II
- Episode IV
- Episode V
- Episode VI

**エフェクト**とは、同時に実行される光と音のセットのことです。**Diamond Controller** は各フォントについて最大 **15** のエフェクトを保存することができます。それぞれのエフェクトは特定の動作に紐づけられています。ほとんどのエフェクトは何らかの動き（基本動作やジェスチャー（次の説を参照））によって実行されますが、以下の4つは動作以外で実行されます。

**Tag** エフェクト

バッテリーをつなぐ、もしくはキルスイッチを外すことで電源を入れたときに、音が鳴ってブレードの色が変わりますが、これが **Tag** エフェクト（古いサウンドボードで言う起動音

) です。現在実行中のフォントが何かを識別するためのものです。**Tag** エフェクトの実行後、**Diamond Controller** はスタンバイモードになります。

### Power On

サーバーがスタンバイモードの時、スイッチを短く押すと電源を入れることができます。この時に鳴る音と光が **Power On** エフェクトです。この後、サーバーはアクティブモードになります。

### Idle エフェクト

サーバーがアクティブモードでかつ、何の動作も検知されていない時、継続的に **Idle** エフェクトが実行されます。動作が検知されると別のエフェクトが実行され（詳細は次の節を参照）、そしてまた **Idle** エフェクトの実行に戻ります。

### Power Off

スイッチを 2 秒押しっぱなしにすると、**Power Off** エフェクトが実行されてスタンバイモードに戻ります。

## 基本動作

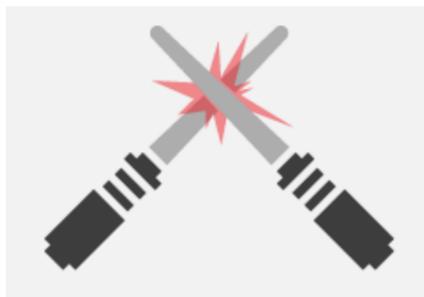
**Diamond Controller** は5つの基本動作を検知し、それぞれに対して別のエフェクトで反応します。

### SWING



**Swing** エフェクトは、セーバーをいずれかの方向へスイングした時に呼び出されます。

### IMPACT



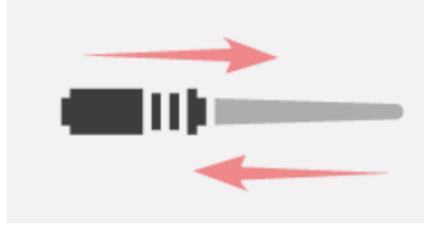
**Impact (Clash)** エフェクトはブレードが硬いもの（例えば他のブレードなど）に当たる度に呼び出されます。

### SPIN



**Spin** エフェクトは、いずれかの方向に円を描くようにセーバーを **360** 度回すことで呼び出されます。

## STAB



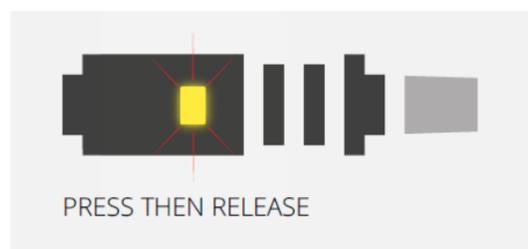
**Stab** エフェクトは、セーバーを前後に振る（突く動作をする）ことで呼び出されます。

## FORCE



**Force** エフェクトは、セーバーの手元を時計回りか反時計回りに4分の1以上回すことで呼び出されます。

## LOCKUP



特別な動作で呼び出されるものではありませんが、**Lockup** エフェクトは戦闘の動きと関係しています。スイッチを短く押すことで呼び出され、もう一度スイッチを押すまでのあいだ、繰り返し呼び出され続けます。

## Tips

- **Diamond Controller** の基本動作に関する説明ビデオを[ここ](#)で見ることができます。
- セーバーが **lockup** モードの時は、基本動作やジェスチャーやメニューを呼び出すコマンドなどには反応しません。
- あなたの癖に合わせて、各基本動作の検知感度を調整することができます。**Ultrasabers Launcher** の[**Diamond Controller**]タブから実行できます。詳細は4章を参照してください。



## ジェスチャー

**Diamond Controller** の最も先進的な機能の一つは、ジェスチャーを記憶して認識できることです。ジェスチャーとは、最大5秒間の連続した自由な動作のことです。**Diamond Controller** は一度の動作実施でジェスチャーを記憶することができ、セーバーがアクティブモードであればいつでも検知することができます。ジェスチャーが認識される度に特別なエフェクトを呼び出すことができます。練習や演舞で使用することもできますし、技術があれば戦闘中でも使用できるでしょう。

各フォントは5つまでジェスチャーを持つことができます。全てのフォントに同じジェスチャーを持つこともできますし、異なるジェスチャーを持つこともできますので、セーバーは最大で **80** の異なるジェスチャーを認識できることになります。

**Diamond Controller** は工場出荷状態では同じ5つのジェスチャーを全てのフォントに持っています。これらのジェスチャーは下記の動画で見ることができます。

<https://www.youtube.com/watch?v=oHeOli1DUhU>

ジェスチャーは基板本体のメニューから直接記憶させることができます。詳細は3章を参照してください。

ジェスチャーはファイルに保存し、他のフォントや他のセーバーに読み込むことができます。また、**Ultrasabers Launcher** で感度を調整することもできます。詳細は4章を参照してください。

## 3 . DIAMOND CONTROL について

この章では、ダイヤモンドセーバー単体での使い方について説明します。**Ultrasaber Launcher** を使用した、より高度な使い方については、次の章を参照してください。

### ボリュームの調節

#### 1. スタート

スイッチを押しながら **1 秒以内に 2 回叩いてください**。ブレードまたはヒルト（柄）を手で叩くと簡単です。

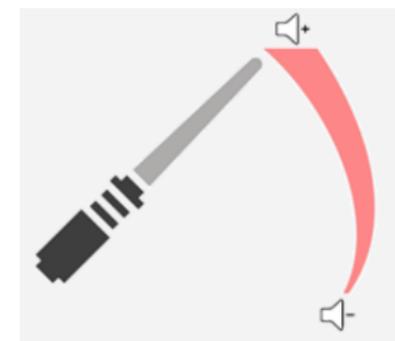
スイッチを放すと、セーバーの光が消えて **0.5 秒**停止した後、現在のフォントの待機（**Idle**）状態の音と光が再生されます。



#### 2. 調節

**Diamond Controller** が待機（**Idle**）状態の音と光を再生している間、ボリュームを調節できます。

セーバーの先端を上に向けるとボリュームが大きくなり、下に向けると小さくなります。



#### 3. 確定

スイッチを押して放してください。光が消えて、設定したボリュームのままセーバーが通常状態に戻ります。



### Tip

**Ultrasabers Launcher** を使用してボリュームを調節することもできます。詳細は 4 章を参照してください。

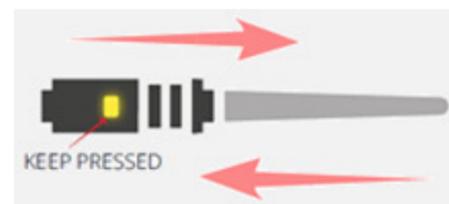
## フォントの変更

セーバーは内部メモリに最大 **16** のフォントを保存することができます。工場出荷時点では 9つのフォントが予めインストールされています。基盤本体のメニューから、有効にするフォントを選択することができます。

### 1. スタート

スイッチを押しながら **STAB** (突き) の動作を行なってください。

スイッチを放すと、セーバーが現在のフォントの **Tag** エフェクトを実行します。



### 2. 選択



セーバーを時計回りに回すと次のフォントへ移り、反時計回りに回すと前のフォントに戻ります。インストールされているフォント全体から選択することができます。

フォントを切り替える度に、そのフォントの **Tag** エフェクトが実行されます。

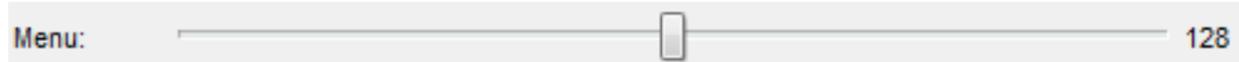
### 3. 確定

スイッチを押して放してください。セーバーはメニューを終了して、選択したフォントのまま通常状態に戻ります。



## Tips

- 気が変わってフォント選択をやめたくなくなった場合は、スイッチを2秒間押し続けてください。変更を保存することなくメニューを終了できます。
- **Diamond Controller** は一度回転を検知すると、その直後の1秒間はいかなる動作も検知しませんので、この間に、回した手元を最初の位置に戻しておく事もできます。
- 検知の感度は **Ultrasabers Launcher** で調節することができます。詳細は4章を参照してください。



## ジェスチャーの記録

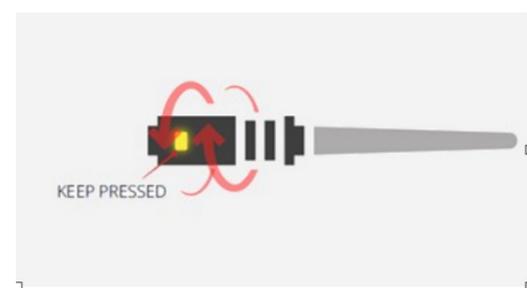
ジェスチャーとは、最大5秒間の自由な一連の動作です。**Diamond Controller**に記憶させることで、アクティブモードにしている時に検知できるようになり、特別な音やライトエフェクトを呼び出すことができます。

各フォントはそれぞれ最大5つのジェスチャーを持つことができます。あなたのセーバーに新しいジェスチャーを覚えさせた場合、それは現在のフォントに保存されます。ここでは、あなたのセーバーに新しいジェスチャーを覚えさせる方法について説明します。

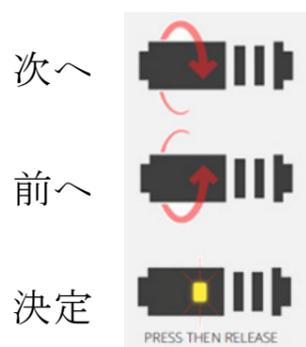
### 1. スタート

スイッチを押しながら **FORCE** の動作を行なってください。

スイッチを離すと、セーバーの光が消えて、ジェスチャー記憶モードになります。



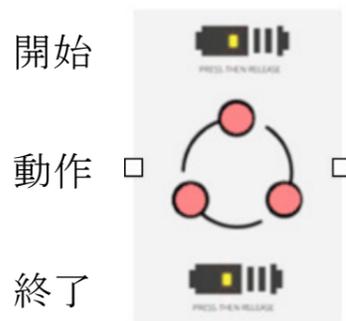
### 2. 選択



セーバーを時計回りまたは反時計回りに回すと、ジェスチャー1から5の間を切り替えることができ、それぞれのスロットが空なのか、既に使用されているのかを確認することができます。

あなたが書き込みたい番号のところでボタンを押すと、選択を決定することができます。もし既に使用されているジェスチャーを選択した場合、上書きされることとなります。

### 3. 記録



セーバーを動作の開始のポジションに構えて、ボタンを押してください。ボタンを押すと記録が開始されます。

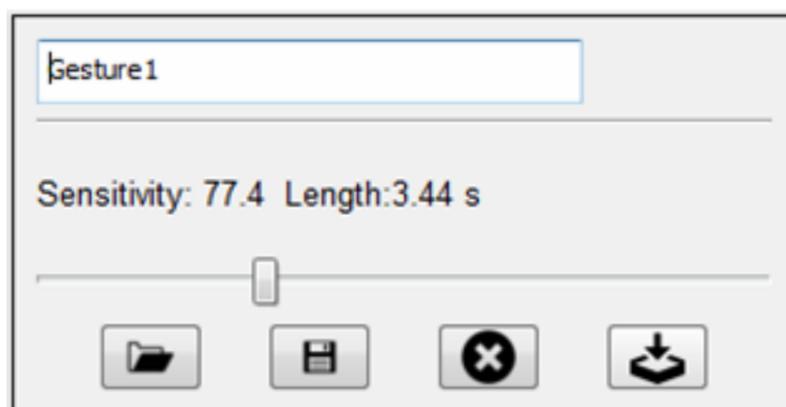
動作を実行してください。セーバーは、動作を記録中、白い光で点滅します。

動作が終わったら、ボタンをもう一度押して記録を終了してください。セーバーは確認メッセージを再生しますので、メニューを終了して通常の操作に戻ってください。

#### Tips

- [ここ](#)で説明動画を見ることができます。
- 動作を正確に行うため、記録する前に何度か動作を試してください。
- セーバーは最後の5秒間の動作を記録しますので、ボタンを押した後すぐに動作を始める必要はありません。
- 記録中、セーバーは1秒に1回発光します。
- ボリュームが0に設定されている場合でも、最大時の3分の1の音量で音声メッセージを再生します。記録が終わった後は通常モードに戻り、再び音声は再生されなくなります。
- 再生される説明メッセージを最後まで聞く必要はありません。メッセージの内容がわかっている場合は、ボタンを押すとメッセージが止まりますので、動作の記録を開始してください。

- 記録を終了した時に音声メッセージが再生されない場合は、動作が短すぎるか、動きがゆっくり過ぎるか、または内部メモリに問題があります。メッセージがない場合、動作は記録されていません。
- ジェスチャーの記録をやめたくなくなった場合は、スイッチを2秒間押し続けてください。メニューを終了できます。
- あなたが記録したジェスチャーが簡潔過ぎる場合、簡単に検知され、結果としてあなたがサーバーを少し動かす度に反応することになる恐れがあります。もしこのようなことになった場合は、ジェスチャーを上書きするか、**Ultrasaber Launcher** で感度を下げてください。
- 正確にジェスチャーを認識させるために、検知感度を動作の複雑さに合わせるようにしてください。簡潔な動作の場合は誤検知されるのを回避するために、感度を下げる必要があります。複雑な動作の場合は、動作が完全に検知されるように、感度を上げる必要があります。各フォント・各ジェスチャーの感度は **Ultrasaber Launcher** で調整することができます。詳細は4章を参照してください。
- **Ultrasaber Launcher** を使用することで、ジェスチャーはコンピューターにファイルとして保存することができ、他のフォントや他のサーバーに読み込んで使用することもできます。詳細は4章を参照してください。



## 4 . LAUNCHER の 使 い 方

Ultrasabers Launcher は Diamond Controller の設定の全てを行うためのソフトウェアです。この章では使い方を説明します。

### インストールと接続

Ultrasabers Launcher をインストールするまで、Diamond Controller をコンピューターに接続しないでください。Windows 7 または 8 の場合、アプリケーションと共に Diamond Controller の USB ドライバがインストールされます。Windows 10 または Mac の場合、USB ドライバは OS にインストールされています。

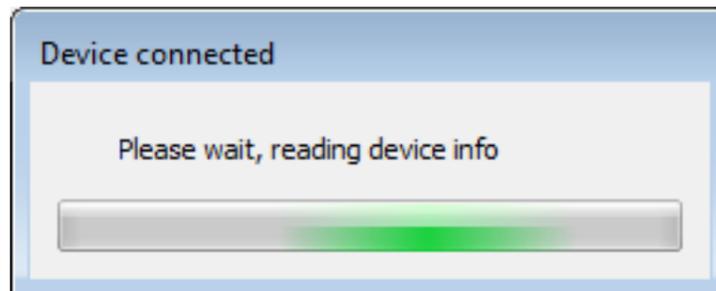
まず、Ultrasabers Launcher の過去のバージョンをアンインストールしてください。それからインストーラーを実行し、画面の指示に従ってください。Windows の場合は、「管理者として実行」する必要があります。

Launcher は 4 つのタブで構成されます。[Main]、[Obsidian sound board]、[Emerald LED driver]、[Diamond Controller] の 4 つです。[Main] タブが選択された状態で始まります。このタブでは、接続の管理や、ファームウェアのアップグレード、システムメッセージの取得ができます。[Resources] ボタンで、我々のセイバー製品に関するドキュメントを参照することもできます。



Diamond Controller を Launcher に接続するために下記のことを行なってください。

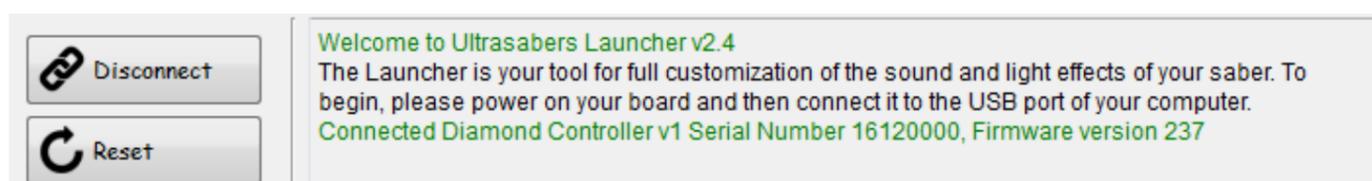
- 基板に電源が入っていること、バッテリーが少なくとも **50%**以上充電されていることを確認してください。基板に何かを書き込みしようとしている時に充電が完全になくなってしまうと、メモリが壊れる恐れがあります。バッテリーモニターがこれを回避するのに役立ちます。
- セーバーのスイッチを押して起動してください。音と光で、起動を確認できます。
- マイクロ **USB** ケーブルを使用して基板をコンピューターに接続してください。音が止まり光も消え、画面に下図のメッセージが表示されます。



**Launcher** を起動した後の最初の **Diamond** との接続の際、メモリ全体の読み込みが実行されます。これは数分かかる場合もあります。その後の再接続時は、変更したメモリの内容にもよりますが、数秒しかかかりません。そのため、作業が終わるまで、**Launcher** は閉じないでおくことをお勧めします。セーバーで試したい場合は、接続を外しても **Launcher** は起動したままにしておくことで、長時間待つことを回避できます。

一旦接続が確立されると、**Launcher** は自動的に[**Diamond Controller**]タブを開きます。もし下記のことを行いたい場合は、[**Main**]タブに戻る事ができます。

- 手動でセーバーとコンピューターの接続を外し、再接続する。
- 手動でセーバーをリセットする（通常は必要ありません）。
- **Diamond Controller** のシリアルナンバーやファームウェアのバージョンを確認する（メッセージ欄に緑色で表示されています）。
- 接続エラーを確認する（メッセージ欄に赤色で表示されています）。

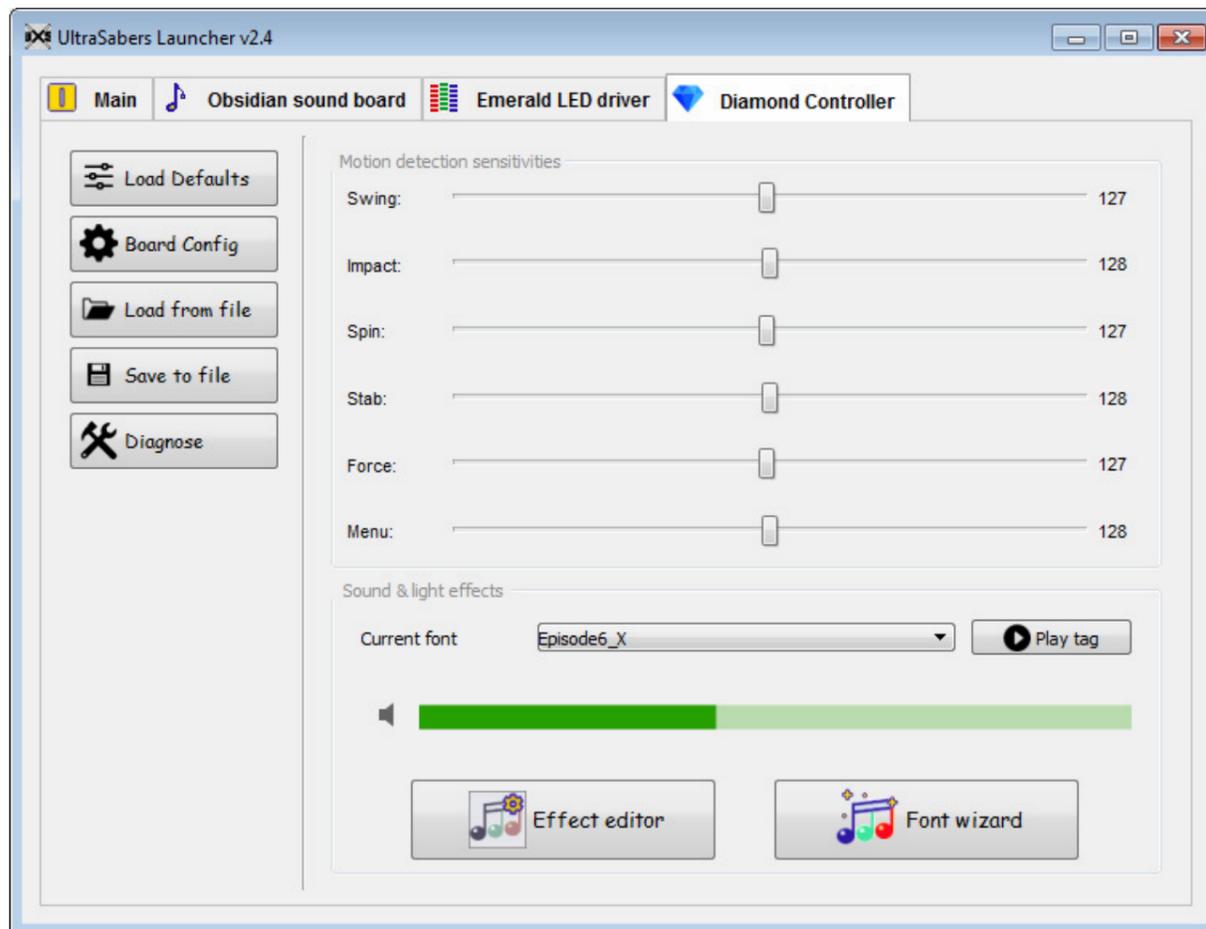


## Tips

- 変更後の設定でどのように基板が動くかを確認したい場合、**USB** ケーブルの接続を物理的に解除する必要はありません。**[Main]**タブの**[Disconnect]**ボタンを使用してください。基板と接続されていない時は、このボタンは**[Connect]**ボタンになります。
- 手動で基板との接続を解除した場合、自動的に再接続はされません。**[Connect]**ボタンを使用してください。

## メイン設定

メイン設定は **Launcher** の[Diamond Controller]タブにあります。



ここでは下記の設定を行うことができます。

- 各スライダーの操作による、基本動作（スイング、インパクト、等）とメニュー切り替えの検出感度の調整。
- 現在のフォントの変更。
- 現在のフォントの **Tag** エフェクトの再生。
- 緑のスライダーの操作による、ボード音量の調整。
- 全ての設定のファイルへの保存。また、ファイルからの呼び出し。

## Tips

- メイン設定の全ての変更はリアルタイムで適用されます。[Write]ボタンを押す必要はありません。
- 緑のスライダーの左側の小さいスピーカーはミュートのボタンです。
- ボリュームと現在のフォントは基盤本体のメニューからも変更することができます。詳細は3章を参照してください。
- もし設定を工場出荷状態に戻したい場合は[Load Defaults]ボタンを押してください。メイン設定とボード設定を元に戻します。ただし、フォントやジェスチャーはそのまま残ります。

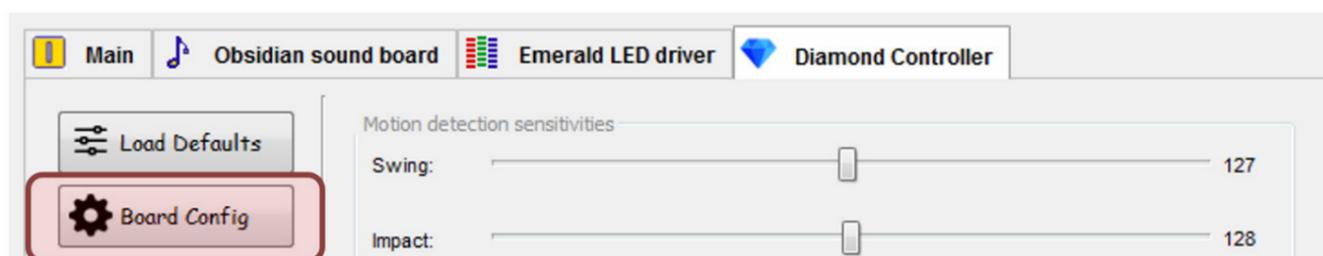
## 基板の設定

基板を自分自身で配線した場合でない限り、基板の設定を変更する必要はありません。ダイヤモンドセーバーを購入した場合は、基盤は既に接続され、設定済みになっているので、この章は飛ばしてしまっても問題ありません。

**Diamond Controller** は 8 つの **LED** を使用できます。ブレードの発光のための、**RGBW LED** によるの 4 つのパワーチャンネル（最大 1 A / チャンネル）と、イルミネーテッドスイッチやクリスタルチャンバーなどのための、独立した低電力 **LED** による 4 つのアクセントチャンネル（最大 50mA / チャンネル）です。どのアクセントチャンネルも内蔵バッテリーモニターに割り当てる事ができ、視覚的にバッテリーの状態を確認する事ができます。**LED** の接続の詳細については 5 章を参照して下さい。

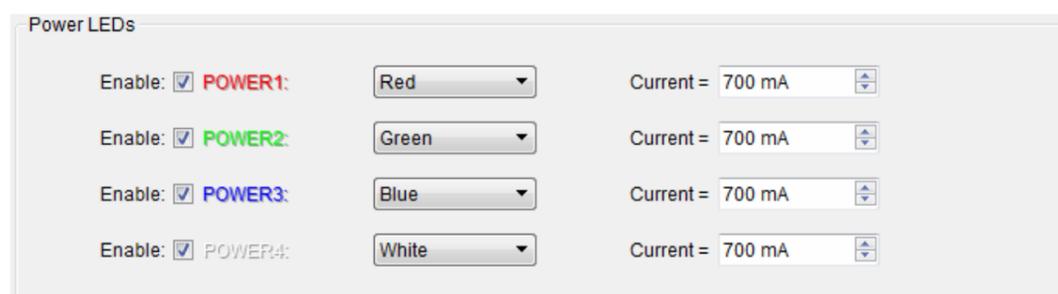
セーバーで使用する **LED** の設定は、**LED** に接続する前に基板にプログラムされている必要があります。次の点によく注意して下さい。もし基板の設定が正しくない場合、基板や **LED** を傷つける恐れがあります。通常、あなたは既に設定済みの基板を受け取るようになりますので、配線を変更しない限り、設定を変える必要はありません。

基板の設定を調整する際は、[Diamond Controller] タブの [Board Config] ボタンを押して下さい。



基板設定には 3 つのセクションがあります。

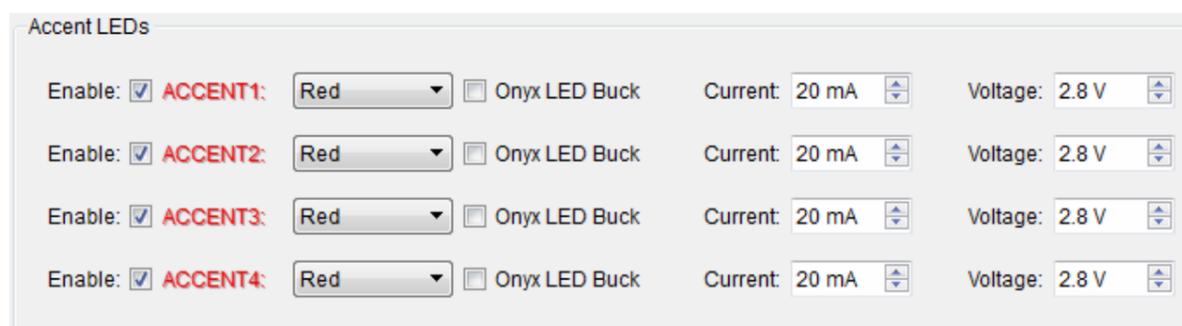
### パワーLED



ここでは各パワー**LED** チャンネルを有効／無効にしたり、最大電流を設定したりする事ができます。よく注意して設定を行ってください。LED に許容されている以上の高圧の電流を **Diamond Controller** から流した場合、LED が壊れてしまいます。

色を選択する事で、ソフトウェアに各チャンネルに接続された **LED** の色を認識させます。この情報は、エフェクトエディターで色のミックスを正しく表示させるためのもので、**Diamond Controller** の機能には特に影響しません。

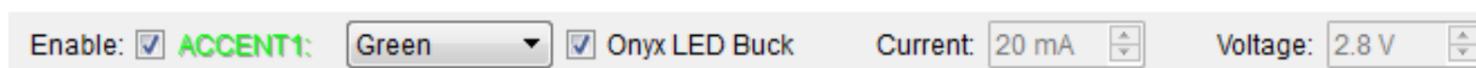
## アクセント LED



ここでは各アクセント **LED** チャンネルを有効／無効にしたり、通常の電圧と電流を設定したりする事ができます。正しい値を設定するため、使用している **LED** のデータシートを確認してください。

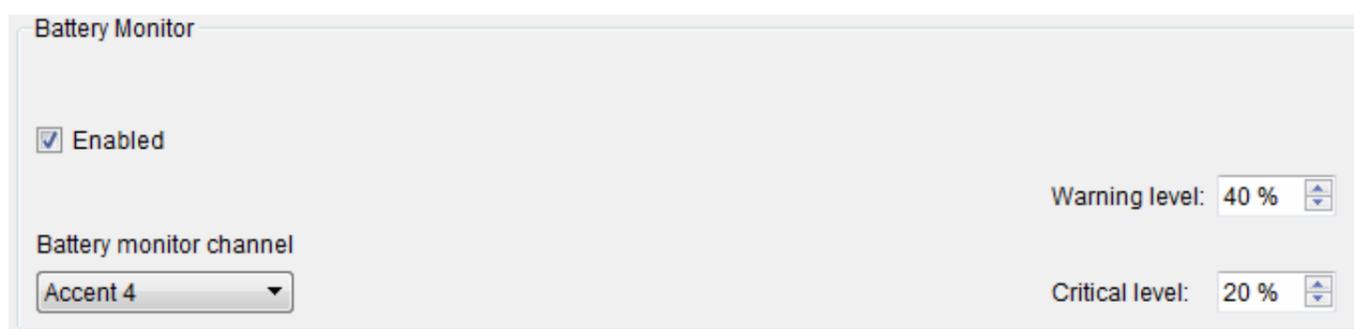
アクセントチャンネルは低電力の **LED** のために設計されていますが、**Onyx LED** バックレギュレータがあれば、同じアクセントチャンネルを高電力の **LED** に使用できます。**Onyx** の配線についての詳細は5章を参照してください。

いずれかのアクセントチャンネルが低電力 **LED** ではなく **Onyx** 基板に接続されている場合は、**[Onyx LED Buck]**のチェックボックスも合わせてください。この時、電流や電圧を指定する必要はありません。最大電流は使用する **Onyx** 基板の種類によって決定され、電圧は **Onyx** レギュレータによって管理されます。



## バッテリーモニター

バッテリーモニターは、バッテリーの充電レベルを確認するために組み込まれた計測装置です。ここで有効／無効にする事ができます。有効にする場合は、どのアクセントチャンネルを使ってバッテリーの充電状況を表すかを選んでください。

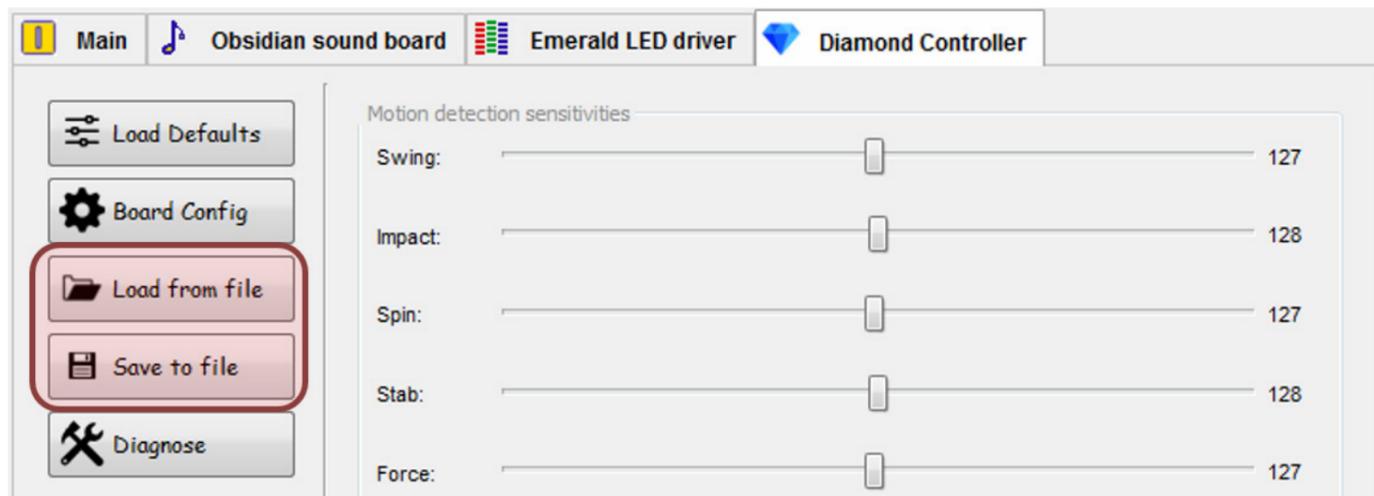


充電状況を表す二つのしきい値があります。

- 警告レベル . . . これを下回ると、アクセント **LED** がゆっくり点滅します。
- 危険レベル . . . これを下回ると、アクセント **LED** が速く点滅します。

## Tips

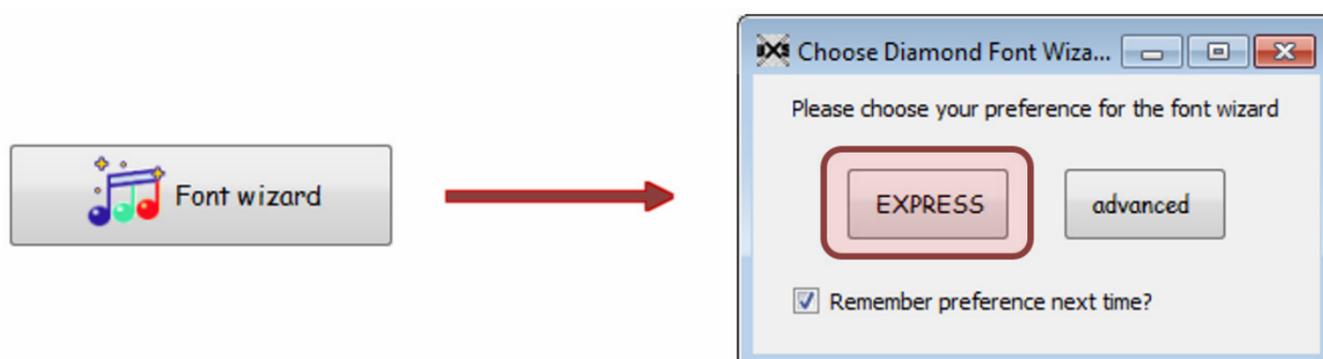
- 基板設定はリアルタイムでは適用されません。[Write]ボタンを押す必要があります。
- [Read]ボタンを押すと基板から設定を読み込みます。基板を **Launcher** を接続した時に自動的に読み込みされるので、通常、これを使う必要はありません。
- アクセントチャンネルをバッテリーモニターに割り当てている場合、そのアクセントチャンネルを他の用途に使うことはできません。
- バッテリーモニターは、基盤を **Launcher** に接続している時でも有効になっていますので、バッテリーが充電されていないまま作業するのを避ける事ができます。
- [Save to file]ボタンで、基盤設定を **.dcfg** ファイルの形式でコンピューターに保存する事ができます。このファイルはメイン設定と基板設定の両方を含んでいます。**.dcfg** ファイルを読み込むと、自動的にメイン設定と基板設定を書き出します。



- [Load Defaults]ボタンでデフォルトの設定を読み込むと、メイン設定と基板設定の両方を変更できます。[Save to file]ボタンで.dcfg ファイルを読み込んだ時と同じように、自動的に基板に書き込みます。

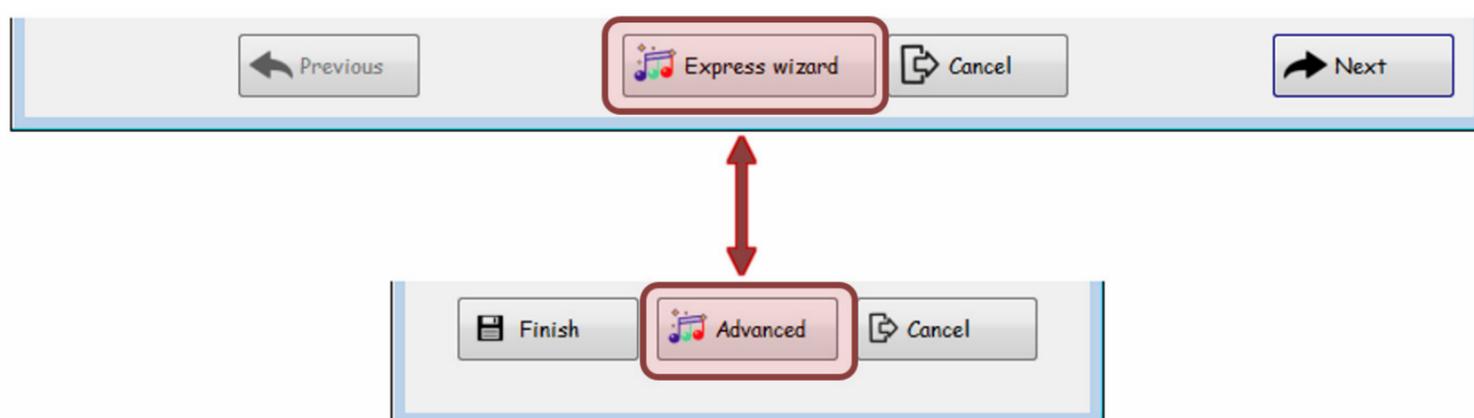
## エクスプレス・フォントウィザード

フォントウィザードはダイヤモンドサーバーの色や音を変更するための機能です。  
[Diamond Controller]タブの[Font wizard]ボタンから使用できます。



フォントウィザードは、エクスプレスモードまたはアドバンスドモードで実行できます。エクスプレスウィザードは簡単な代わりに設定の幅が小さいです。アドバンスドウィザードは全てのカスタマイズを利用できますが、代わりに手間を要します。

エクスプレスウィザードとアドバンスドウィザードはいつでも切り替えることができます。エクスプレスモードになっている時は、[Advanced]ボタンを押すとアドバンスドモードに切り替わります。アドバンスドモードの時は[Express wizard]ボタンを押してください。ソフトウェアはあなたが使ったモードを記憶するので、次回ウィザードを開いた時は同じモードになります。

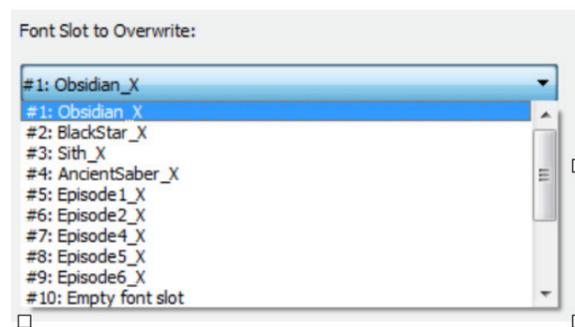


エクスプレス・フォントウィザードでは、少しのステップでフォント全体を作成し、書き込むことができます。

## 1. スロットの選択

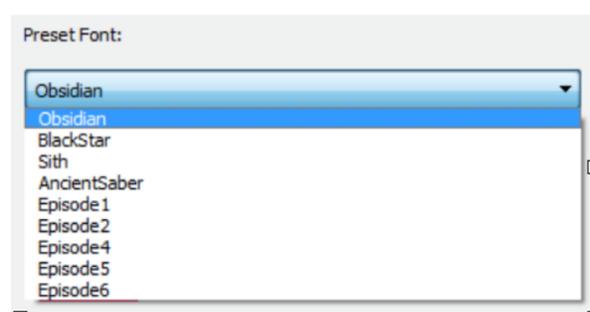
**Diamond Controller** は最大 **16** のフォントを内部メモリに保存できるので、**16** のスロットから選択できます。

もし使用済みのスロットを選択した場合、上書きすることになります。



## 2. 音の選択

**Diamond Controller** に初期状態として用意された9つのフォントから好きなものを選びます。このステップで選んだフォントにより、セーバーが再生する音が決まります。

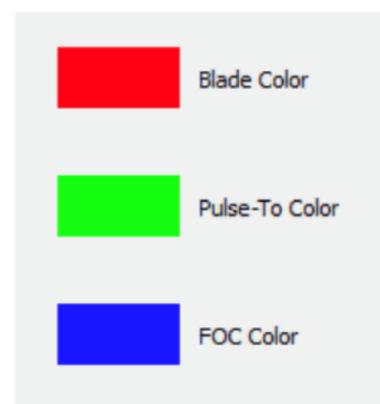


## 3. 色の選択

セーバーが待機 (**Idle**) 状態の時、**”Blade”**の色と**”Pulse To”**の色の間を予め決められたパターンで変化します。

セーバーがインパクトを検知したり、ロックアップモードになった時、**”FOC”**の色で光ります。

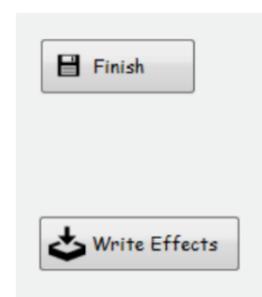
好きな色に変えたり、テストしてみてください。



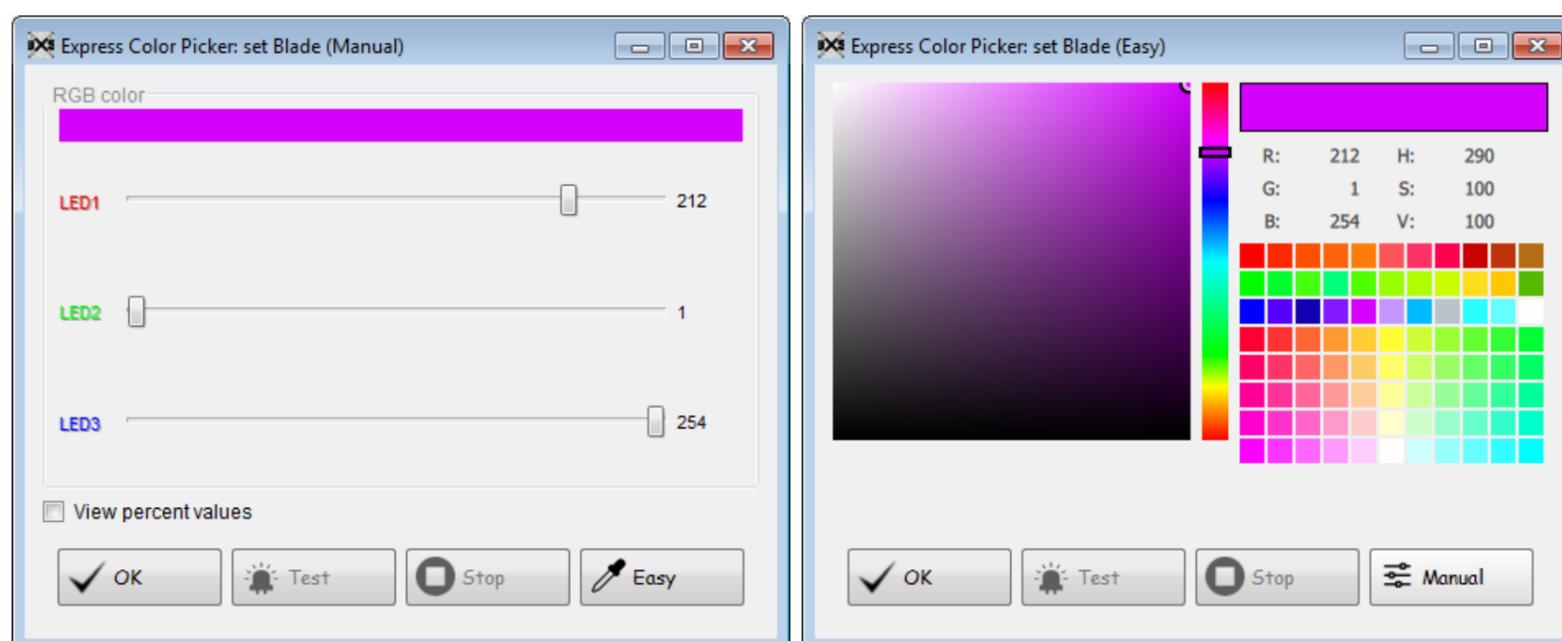
## 4. 書き込み

[**Finish**]ボタンを押すと、あなたの設定に基づいて作られたフォントの概要が表示されます。

[**Write Effects**]を押すと、新しいフォントが基板に書き込まれます。



色を選択するとき、簡易画面またはマニュアル画面が使用できます。簡易画面では、いくつかの予め用意された色の中から選ぶことができます。マニュアル画面では、赤、緑、青の各チャンネルの強さを0から255までの数値か、またはパーセンテージで指定することができます。この2つの画面を[Easy]と[Manual]のボタンで切り替える事ができます。



[Test]のボタンを押すと、選択した色がどのように見えるかをあなたのサーバーで確認することができます。[Stop]ボタンで、テストを終了してライトを消す事ができます。もしくは、色選択画面を閉じると自動的に終了します。

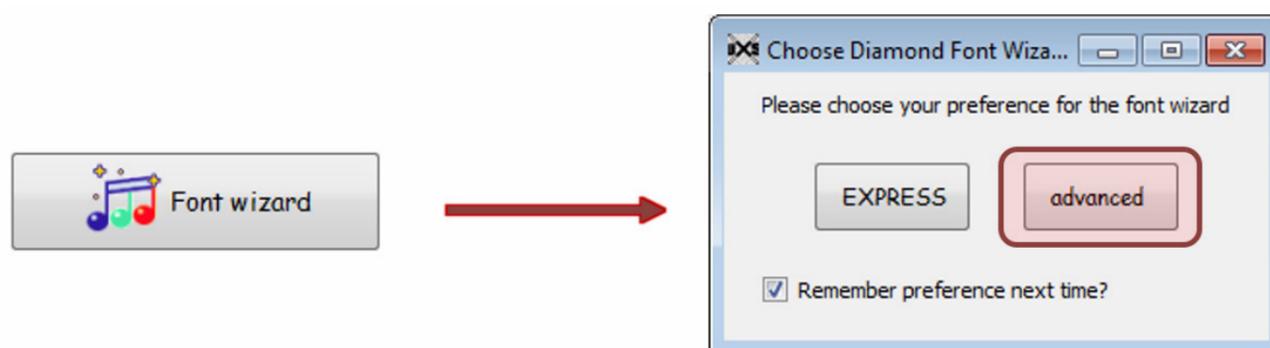
以上です！新しいフォントを使う準備ができました！

## Tips

- ”FOC”は”Flash On Clash”の略で、サーバーが衝撃を受けた際に音と光を同時に再生する機能のことです。この用語は、まだこの機能がまだ目新しかった古い時代に作られたものです。Diamond Controller の時代より昔の話です。
- [Finish]を押したときに表示されるフォントの概要は、アドバンスド・フォントウィザードの最後のページと同じものです。ここではフォントの名前を変えたり、ハードディスクに保存したり、エフェクトを変更したりする事ができます。エクスプレス・フォントウィザードでできることは、予め用意されたフォントを加工して新しいフォントを作成したり、色を選択したりする事です。フォントウィザードのより高度な使い方の詳細は、この章の残りの部分を参照してください。

## アドバンスド・フォントウィザード

アドバンスド・フォントウィザードでは、あなたのセーバーの色と音についての全てのカスタマイズを行うことができます。[Diamond Controller]タブの[Font wizard]ボタンで使  
用します。



### 基本の操作

Font selection

Tag Effect

Power On Effect

Power Off Effect

Idle Effect

Swing Effect

Impact Effect

Spin Effect

Stab Effect

Force Effect

Lockup Effect

Gestures

Write Font

フォントウィザードは、フォントをカスタマイズして基板に書き込むために必要なことを、ステップに沿って案内します。[Previous]や[Next]のボタンでステップを進んだり戻したりできます。また、ウィザードの左側のナビゲーションパネルを使用することもできます。



フォントをファイルとしてあなたのコンピューターに保存したり、そのファイルを読み込んだりすることもできます。".pfnt"という拡張子のファイルに、フォントの全ての情報（音、光のエフェクト、ジェスチャー）を保存しています。ウィザードの最初のページ（Font Selection）に[Load]ボタンがあり、最後のページ（Write Font）に[Save]ボタンがあります。

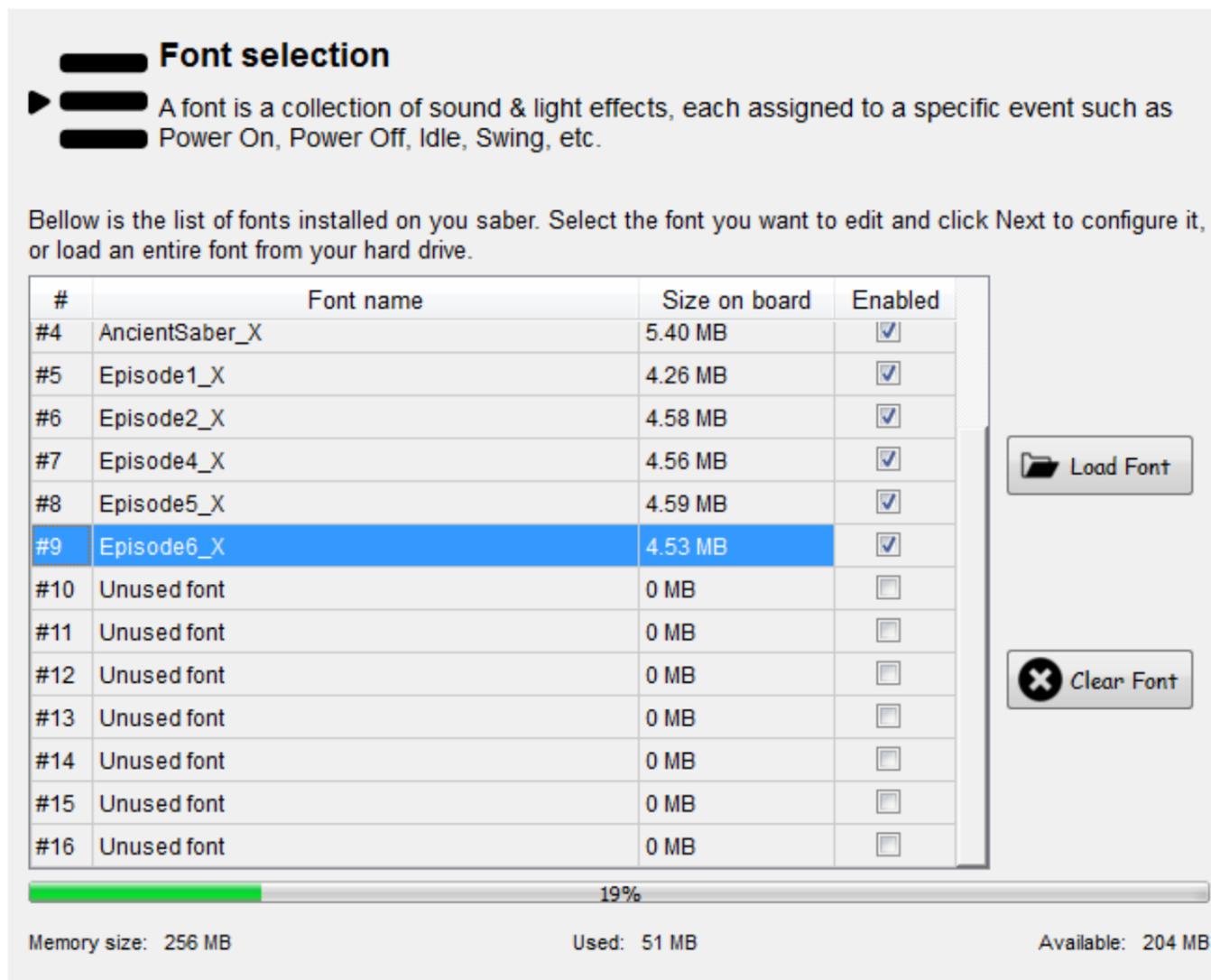


**【注意】** [Load]や[Save]はあなたのコンピューターに対しての操作であり、Diamond Controller の内部に対しての保存や読み込みではありません。基板に書き込むためには、[Write]ボタンを押す必要があります。

## Tip

新しいフォントを作る際には、ゼロから作るよりもテンプレートを使用した方が簡単です。既存のフォントの中から、あなたが作ろうとしているフォントに近いものを選んで読み込み、それに変更を加えて作り上げます。**Launcher** は予めインストールされた全てのデフォルトの **Diamond** フォントを **.pfnt** ファイルの形で持っています。**[Load Font]** ボタンを押すと見つけることができます。

## フォント選択



**Font selection**

A font is a collection of sound & light effects, each assigned to a specific event such as Power On, Power Off, Idle, Swing, etc.

Bellow is the list of fonts installed on you saber. Select the font you want to edit and click Next to configure it, or load an entire font from your hard drive.

#	Font name	Size on board	Enabled
#4	AncientSaber_X	5.40 MB	<input checked="" type="checkbox"/>
#5	Episode1_X	4.26 MB	<input checked="" type="checkbox"/>
#6	Episode2_X	4.58 MB	<input checked="" type="checkbox"/>
#7	Episode4_X	4.56 MB	<input checked="" type="checkbox"/>
#8	Episode5_X	4.59 MB	<input checked="" type="checkbox"/>
#9	Episode6_X	4.53 MB	<input checked="" type="checkbox"/>
#10	Unused font	0 MB	<input type="checkbox"/>
#11	Unused font	0 MB	<input type="checkbox"/>
#12	Unused font	0 MB	<input type="checkbox"/>
#13	Unused font	0 MB	<input type="checkbox"/>
#14	Unused font	0 MB	<input type="checkbox"/>
#15	Unused font	0 MB	<input type="checkbox"/>
#16	Unused font	0 MB	<input type="checkbox"/>

Load Font

Clear Font

19%

Memory size: 256 MB      Used: 51 MB      Available: 204 MB

ウィザードの最初のページでは、使用可能な **16** のスロット全てが一覧で表示されます。ここで選択したスロットが、この後編集して書き込みをするスロットです。使用されているスロットを選択した場合、**Diamond Controller** の内部メモリに既に存在するフォントを編集することになります。使用されていないスロットを選択した場合、新しいフォントをゼロから作るようになります。

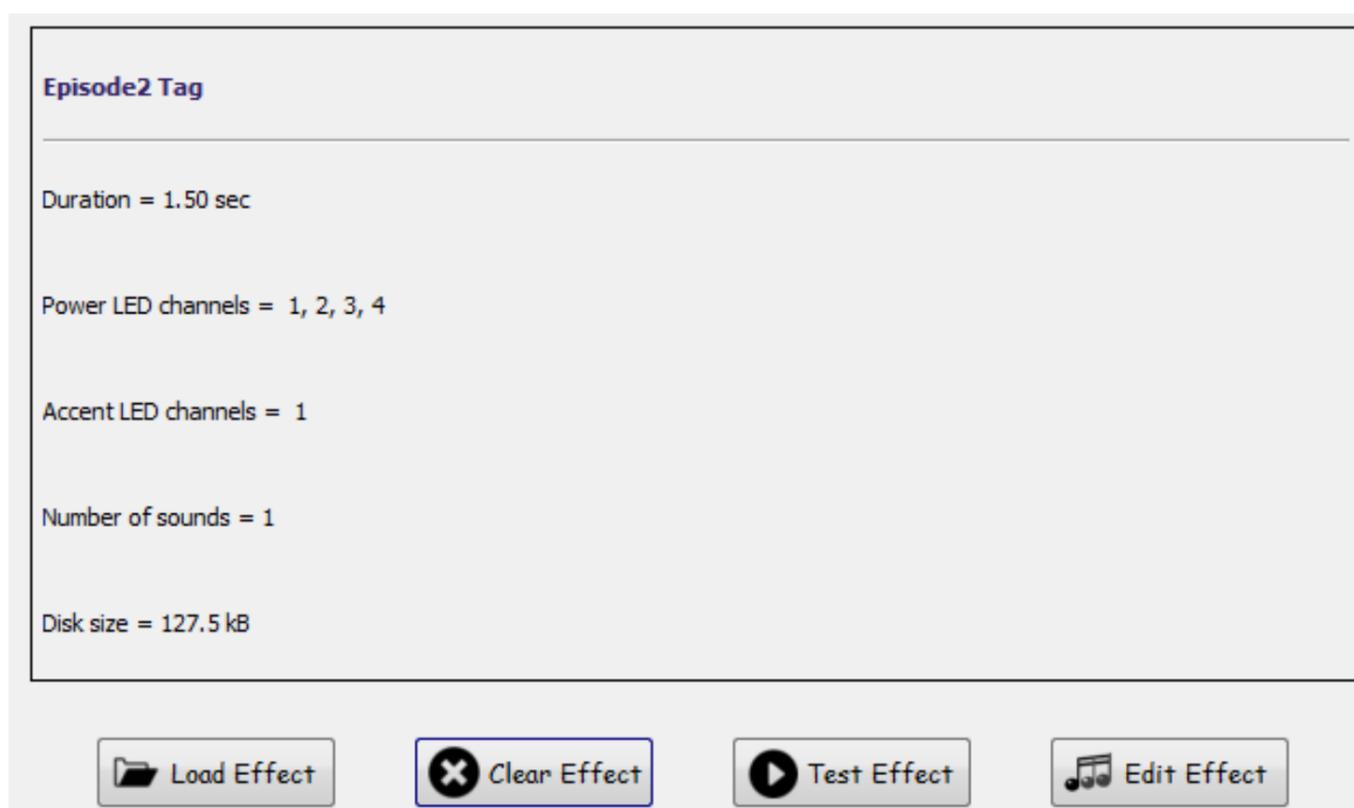
[Load Font]で、過去にコンピューターに.pfnt ファイルの形式で保存したフォントを呼び出すことができます。[Clear Font]で Diamond Controller の内部メモリにあるフォントの全体を消去することができます。

## Tips

- リストの別のフォントを選択した時、ウィザードは基板の情報を読み込んで更新します。もし選択したフォントに対して何か変更を加えていたとしても、基板に書き込むかコンピューターに保存していなければ、それは**失われてしまいます**！
- [Enabled]チェックボックスをクリックすることで、フォントを無効にすることができます。フォントが無効になっている場合、Diamond Controller の内部メモリには保存されているままだが使用することはできない、という状態になります。内部メモリからの消去や書き込みを繰り返すことなく基板上のフォント選択を省略化するための方法として、フォントの無効化を行います。

## エフェクト

フォントウィザードのその続きのページである[Tag Effect]から[Lockup Effect]までは、同じ構造を持っています。ここではエフェクトを各動作に割り当てることができます。エフェクトを割り当てることができる全ての動作の詳細については、2章を参照してください。



エフェクトは音と光を一つにまとめたものです。エフェクトは、あなたのコンピュータに**.peff** ファイルとして保存することができます。これには、光の変化の情報と音源ファイルとの両方が含まれています。エフェクトの作成・編集方法の詳細については次の節を参照してください。

それぞれのエフェクトのページでは、コンピュータからエフェクトを読み込んだり、セーバーでテストしたり、エフェクトエディターで編集したりすることができます。[**Clear Effect**]で、エフェクトを削除することもできます。

## Tips

- 間違えてエフェクトを消してしまったけどもまだ基板には書き込みをしていない、という場合、以下の操作をすることができます。[**Font Selection**]のページに行って、一度違うフォントを選択し、それからまた元のフォントを選択してください。これで、基板に保存されている状態に回復することができます。
- もし、あるフォントのエフェクトを別のフォントで使用したい場合は、以下の操作を行うことができます。
  - (1) 元々のエフェクトがあるフォントを選択してください。
  - (2) エフェクトのページへ行き、[**Edit Effect**]をクリックしてください。エフェクトエディターが開かれますので、[**Save**]ボタンを押してコンピュータに**.peff** ファイルを保存してください。
  - (3) エフェクトエディターを閉じてウィザードに戻り、新しいフォントを選択してください。これで、保存した**.peff** ファイルを好きなエフェクトに使用できます。ウィザードの左側のナビゲーションパネルでエフェクトのページに行き、[**Load Effect**]ボタンを押してください。

## ジェスチャー

[**Gesture**]のページは、ウィザードの他のページとは違った外観をしています。各フォントはそれぞれ5つまでのジェスチャーを持つことができ、ここではその全てをカスタマイズすることができます。ジェスチャーの作り方の詳細は3章を参照してください。

#	Gesture	Effect	Enabled
#1	Gesture1	Episode6...	<input checked="" type="checkbox"/>
#2	Gesture2	Episode6...	<input checked="" type="checkbox"/>
#3	Gesture3	Episode6...	<input checked="" type="checkbox"/>
#4	Gesture4	Episode6...	<input checked="" type="checkbox"/>
#5	Gesture5	Episode6...	<input checked="" type="checkbox"/>

Gesture1

---

Sensitivity: 77.4 Length:3.44 s

-----

**Episode6 Gesture1**

---

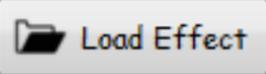
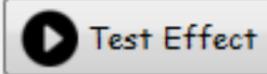
Duration = 2.18 sec

Power LED channels = 1, 2, 3, 4

Accent LED channels = none

Number of sounds = 1

Disk size = 205.6 kB

最初に、ジェスチャーをリストから選択してください。ジェスチャーに割り当てるエフェクトの読み込み、消去、テスト、編集を行うことができます。もし5つのジェスチャーを持っている場合、このページで5つのエフェクトをそれぞれに一つずつ割り当てる必要があります。

このページでジェスチャーの管理操作をすることもできます。感度の調整、名前の変更、コンピューターへの保存や読み込み、フォントからの削除を実行できます。ジェスチャーは **.dgst** ファイルの形式でコンピューターに保存できるので、他のフォントやサーバーで同じジェスチャーを使用することもできます。エフェクトの割り当ての時と同じように、このページの右側でどんな操作を実行しても、左側で選択したジェスチャーにしか影響しません。例えば、もし5つ全てのジェスチャーをフォントから削除したい場合、まず一つめを選択して  ボタンを押し、残りの4つにも同様の操作を繰り返す必要があります。

## Tips

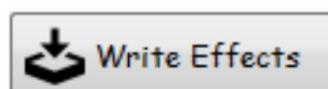
- ジェスチャーやエフェクトに対して行った全ての変更は、基板に書き込んだ場合にのみ適用されます。全てのフォントを一括して書き込むか、次の **Tip** を参照してください。

-  ボタンを押すと、選択したジェスチャーを基板に対して即座に書き込むことができます（割り当てられたエフェクトではなく、ジェスチャーのみです）。これは、ジェスチャーをファイルから読み込んだり、ジェスチャーを消去したり、名前を変更したり、感度を調整した場合などに便利です。変更を適用するためにフォント全体を再書き込みする必要はありません。
- ジェスチャーを無効にした場合でも **Diamond Controller** の内部メモリには保存されたままですが、検知されることはなくなります。有効に変更する場合は、ジェスチャー（またはフォント全体）を基板に書き込む必要があります。

## フォントの書き込み

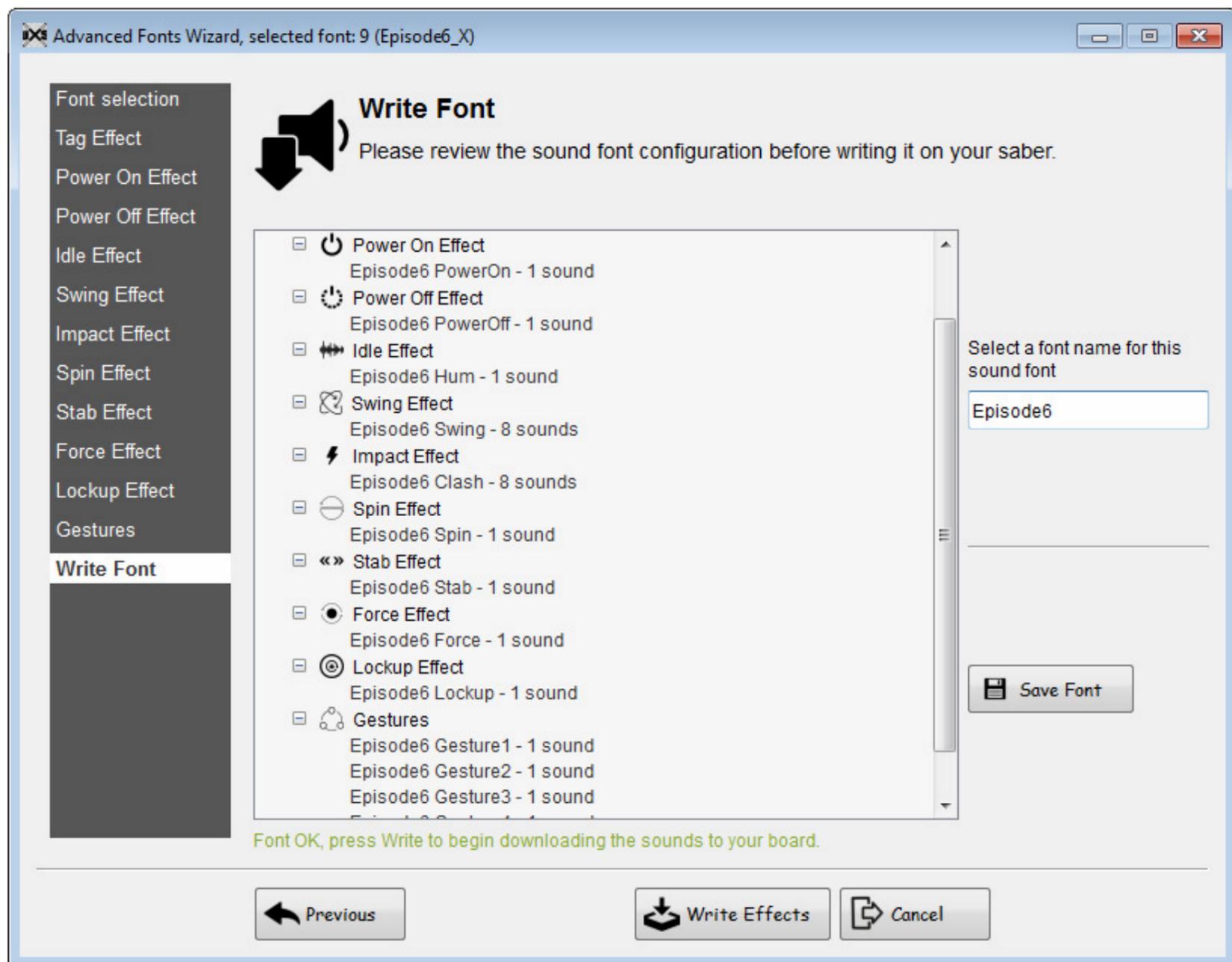
フォントウィザードの最後のページは、フォントを確認して基板に書き込みをするためのものです。ここで、全ての動作に割り当てたいエフェクトが当たっていることを確認でき、名前をつけてコンピューターに **.pfnt** ファイルとして保存することができます（バックアップやコミュニティでのシェアのために、フォントを作る都度、保存することを強くお勧めします）。

全て問題ないようであれば、**[Write Effects]** ボタンを押します。



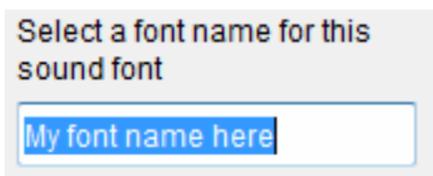
**Launcher** がフォント全体を **Diamond Controller** の内部メモリに書き込みます（ジェスチャーも含まれます！）。そして、自動的に再接続されます。

これで新しいフォントを使う準備ができました！



## Tips

- 複数のフォントに同じ名前をつけることはできません。適切に名前がつけられていることを確認してください。

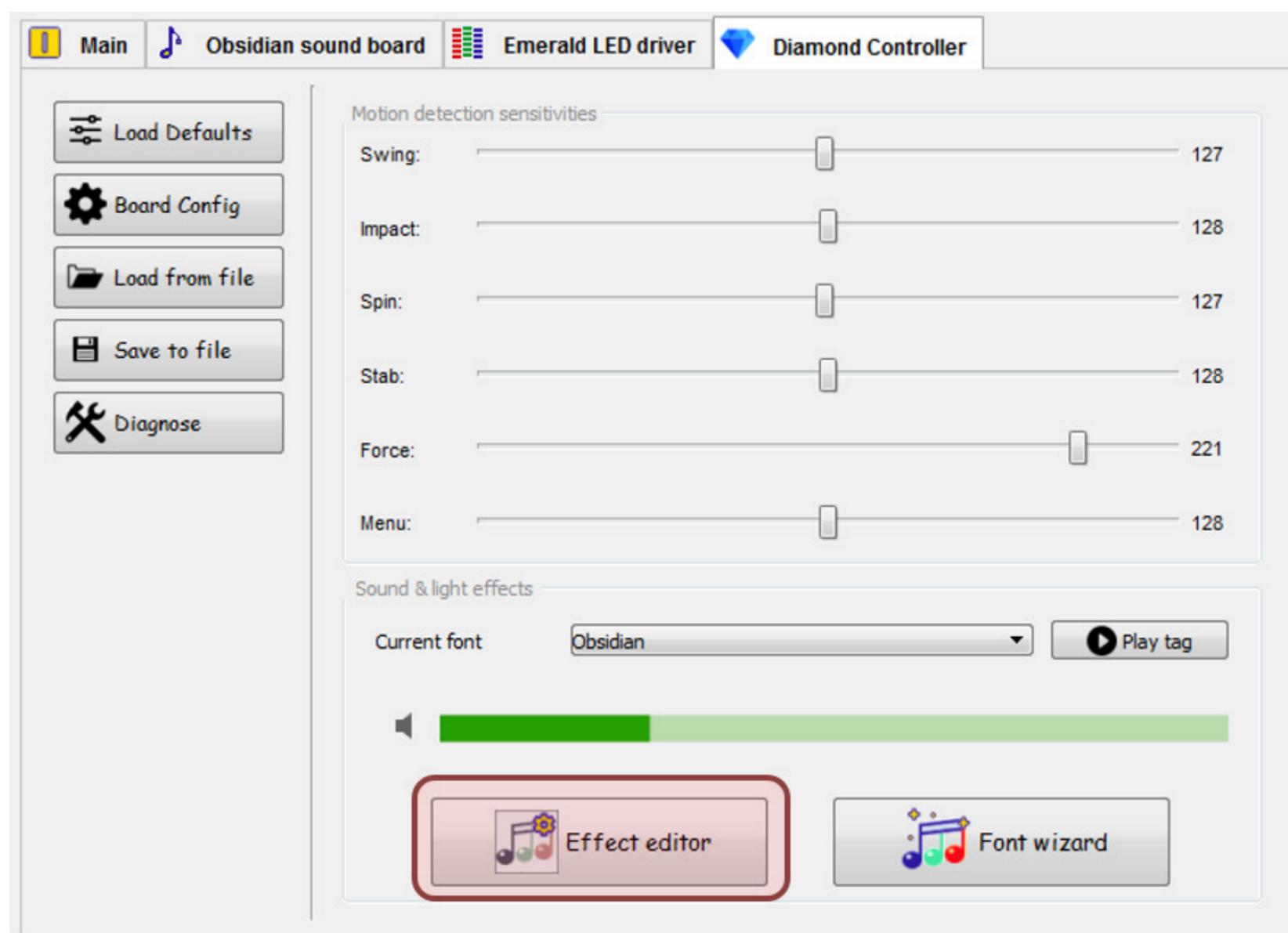


- 基板に書き込む前にコンピューターにフォントを保存してください。不慮の事態が起きた場合に、作業した内容が消えてしまいます！

## エフェクトエディター

ダイヤモンドセーバーの光や音を集めたかたまりがエフェクトです。エフェクトは光の変化と一つまたはそれ以上の音をまとめたものです。エフェクトはパワーオン、スイング、ロックアップなどの動作によって呼び出されます。エフェクトはフォントを構成します。エフェクトエディターは **Launcher** の機能の一つで、エフェクトを編集することができます。

エディターは「スタンドアローン」または「エフェクト編集」のいずれかの方法で使用することができます。

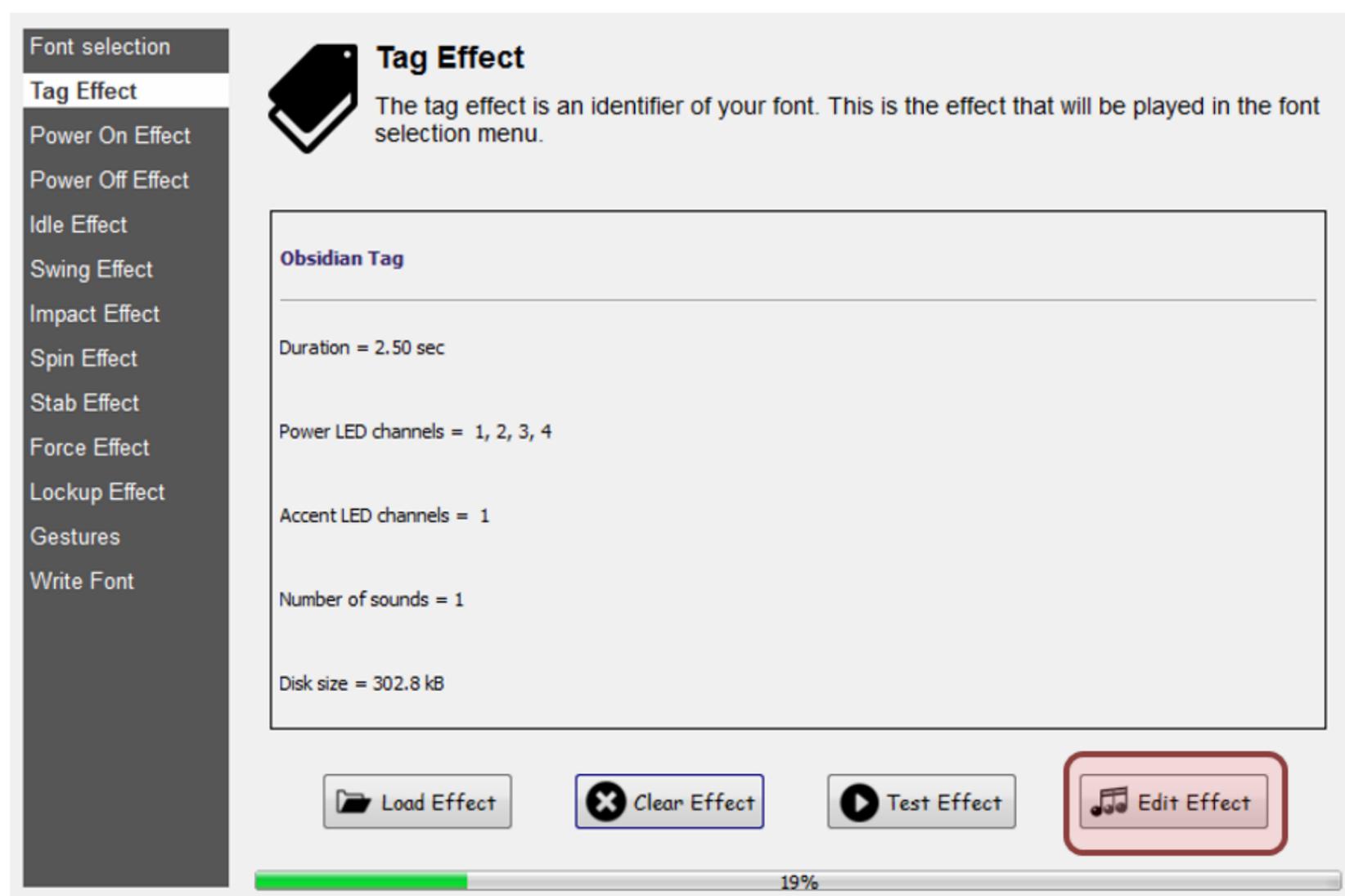


**Launcher** の[**Diamond Controller**]タブから**スタンドアローン**で始めることができます。スタンドアローンでは、エフェクトをゼロから作ります。スタンドアローンの場合は、セーバーをつなぐ必要もありません。

スタンドアローンモードの場合、エフェクトとフォント、または割り当てられた動作（パワーオン、スイング、ロックアップなど）との間の紐付けはありません。ですので、作成した

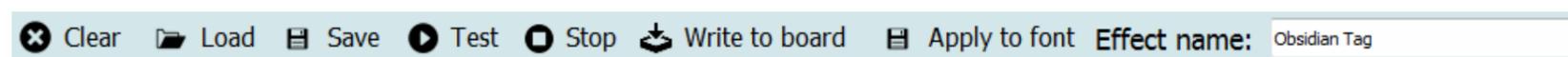
エフェクトを使用するためには、コンピューターに一度保存し、その後フォントに登録する必要があります。スタンドアロンモードは、基本的にセーバーが接続されていない状態で使用するためのものです。

もう一つの方法は、フォントウィザードのいずれかのエフェクトのページで[Edit Effect] ボタンを押してエフェクト編集を行うやり方です。この方法の場合、フォントやそれが割り当てられている動作との関係を維持したまま編集できるので、コンピューターへの保存を経由しなくても基板に直接保存できます。



## エフェクトの管理

エフェクトエディターの上部にコントロールバーがあり、現在のフォントのコンピューターからの消去や読み込み、保存や名前の変更が実行できます。エフェクトは.peff ファイルの形式で、光の配列と音とをまとめて保存されます。



セーバーがコンピューターに接続されている場合は、Diamond Controller で直接エフェクトを実行し、想定通りの結果になるかを確認することができます。[Test]ボタンを押すと

エフェクトの実行が開始され、[Stop]ボタンで止めることができます。ただし、エフェクトは基板に保存されるわけではなく、テストとして実行されるだけです。

バー上の他の2つのボタンは特定の状況で便利な機能のショートカットです。覚えておくと役に立ちます。

### Write to board

Launcher が Diamond Controller に接続されている場合、編集集中のエフェクトを直接**基板**に書き込むことができます。スタンドアローンモードの時はこの機能は使用できません。なぜなら、どのタイミングでこのエフェクトを実行するのかが認識されていないからです（スイング時なのか、クラッシュ時なのか、など）。

[Write to board]は既に基板にあるエフェクトを手早く変更する場合などに便利です。この方法なら、フォント全体を再書き込みする必要はありません。

### Apply to font

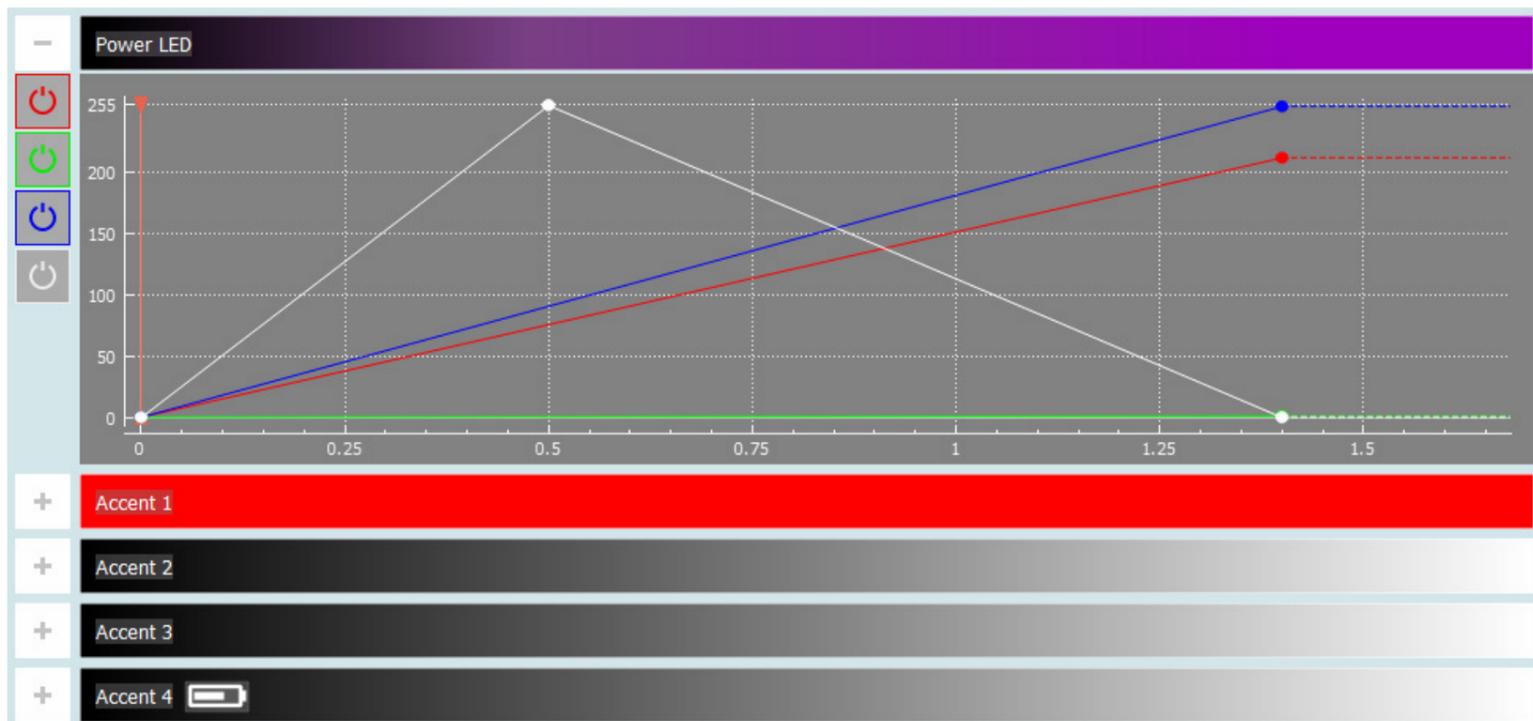
あるフォントの複数のエフェクトを修正したい場合は、全ての変更を行った後にフォント全体を一括して書き込んだ方が速いでしょう。こういう状況で、スタンドアローンではないエフェクト編集を行っている場合は、[Apply to font]ボタンを使用できます。そうすると、編集集中の**フォント**にエフェクトが保存されます。ファイルに一度保存してからフォントに読み込ませる必要はありません。この時、基板にはエフェクトは保存されません。別途、フォント全体の書き込みをする必要があります。

## 光の設定

Diamond Controller は最大8つの LED チャンネルを使うことができます。RGBW LED を点ける4つのパワーチャンネルと、独立した4つのパワーアクセントチャンネルです。エフェクトの実行が開始されると、それぞれのチャンネルで予め時系列に設定した光の変化を実行します。この光の変化はエフェクトエディターによって定義します。

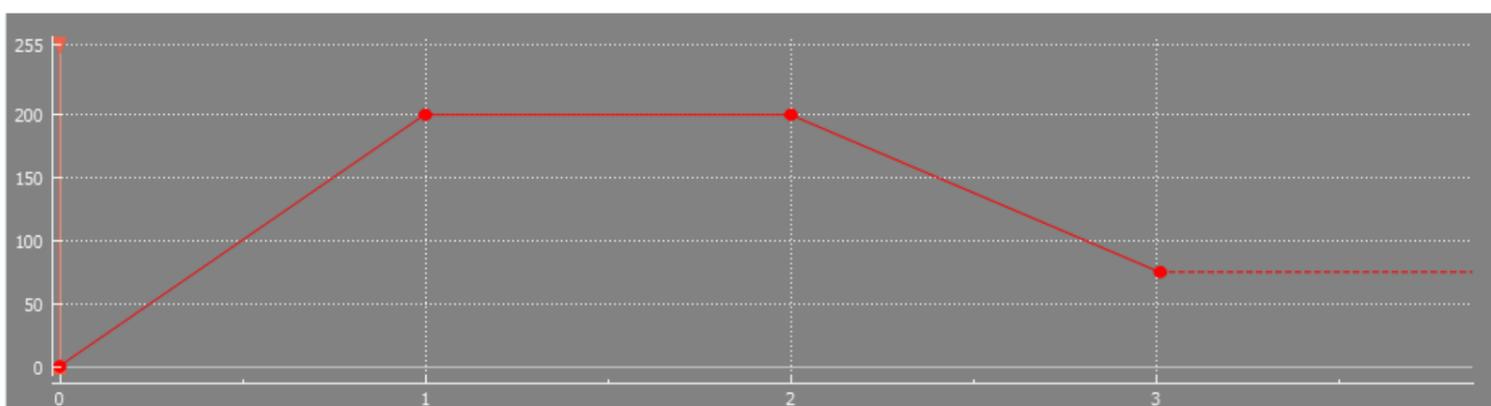
エフェクトエディターでは、5つのボックスで光の変化を定義します。[+]ボタンや[-]ボタンで、表示を最大化したり最小化したりできます。

- [Power LED] . . . 全てのパワーチャンネル用のボックスです。
- [Accent 1]～[Accent 4] . . . 各パワーアクセントチャンネル用のボックスです。



バッテリーモニターが有効になっている場合、割り当てられているアクセントチャンネルは編集できません。バッテリーの印が表示されます。

光の変化は点で定義されます。各点は横軸で表される「時間 (タイミング)」の値と、縦軸で表される「(光の) 強さ」の値を持っています。光の強さは0 (消灯) から 255 (最大) で表されます。時間は0 から 65 秒までで定義されます。これがエフェクトの最大の長さです。一つの配列の中で、最大で 20 の点を使用することができます。点は右クリックで追加、削除、編集することができます。また、左クリックで動かすことができます (ドラッグ&ドロップ)。



基本的に、以上で光の変化の編集に関する説明は全てです。

しかし、フォースは細部に宿りますので、いくつかの **Tip** を挙げましょう。

## Tips

- 光の変化を編集する際、**[undo]** / **[redo]** ボタンやショートカットキー (Ctrl + Z (Mac の場合は Cmd + Z) / Ctrl + Y (Mac の場合は Cmd + Shift + Z)) を使用し

て、直前の操作を取り消したりやり直したりできます。これはエフェクトの光の変化にのみ影響します。割り当てられている音には影響しません。

- 各ボックスの上部に、設定した色の変化をシミュレートしたカラーバーがあります。これは特にパワーLEDで便利です。4色のチャンネルが混ざってどのような光になるかを見ることができます。ただし、コンピューターの画面上で見る色と、実際のブレードでの色は、全く同一にはならないので注意してください。



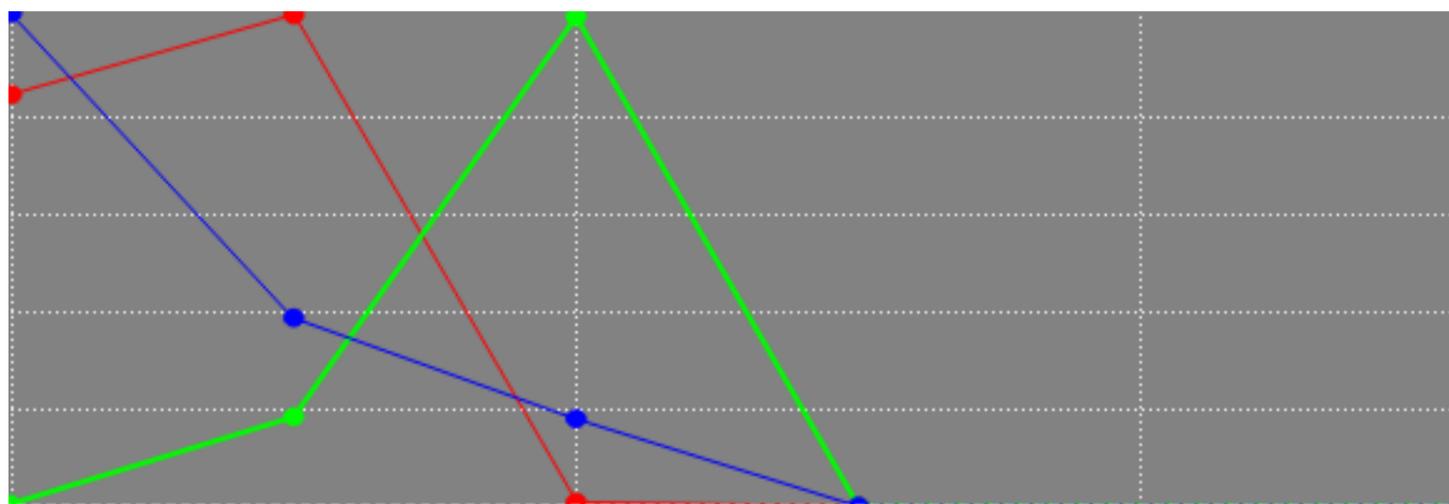
- ボックスの上部にあるコントロールを使用して、表示を拡大、縮小したり、横にスクロールすることができます。細かい編集をする際に便利です。



- 設定した光の変化を繰り返したものをエフェクトとして実行させることができます（最大100回）。拡大ボタンの左側にあるコントロールで回数を指定することができます。矢印のボタンで回数を増やしたり減らしたりするか、数値を直接入力することができます。光の変化は繰り返されますが、音は一度しか鳴らないことには注意してください。



- パワーLEDボックスの中の各光の線を左クリックすることにより、編集するチャンネルを選択することができます。選択されているチャンネルは太い線で表示されます。



- 編集中のボックスの中の点ではない部分を右クリックすると、2つのオプションが表示されます。

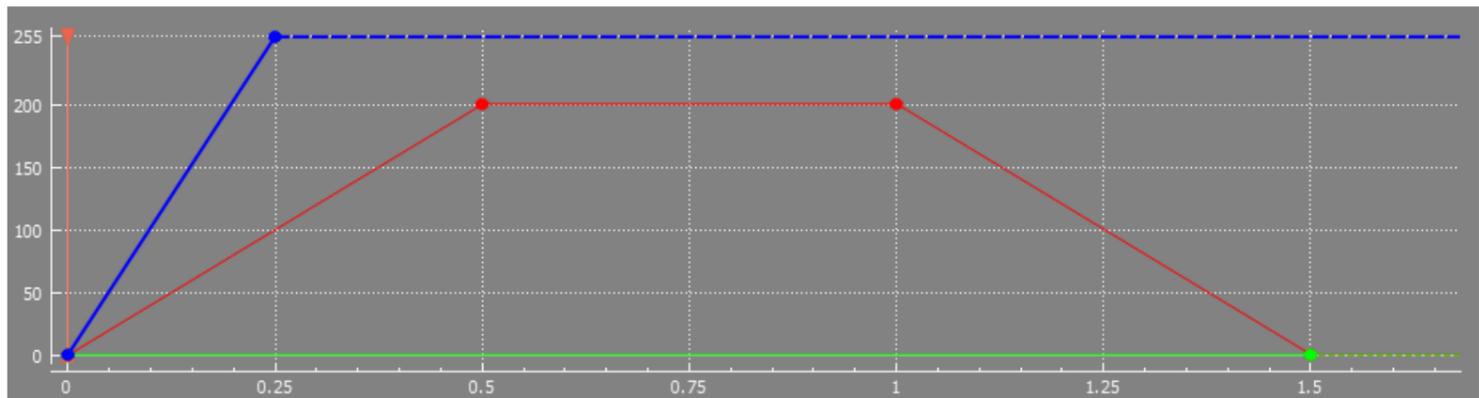
**Add point**

カーソルの位置に点を追加します。パワーLEDでは、選択している光の点として追加されます。

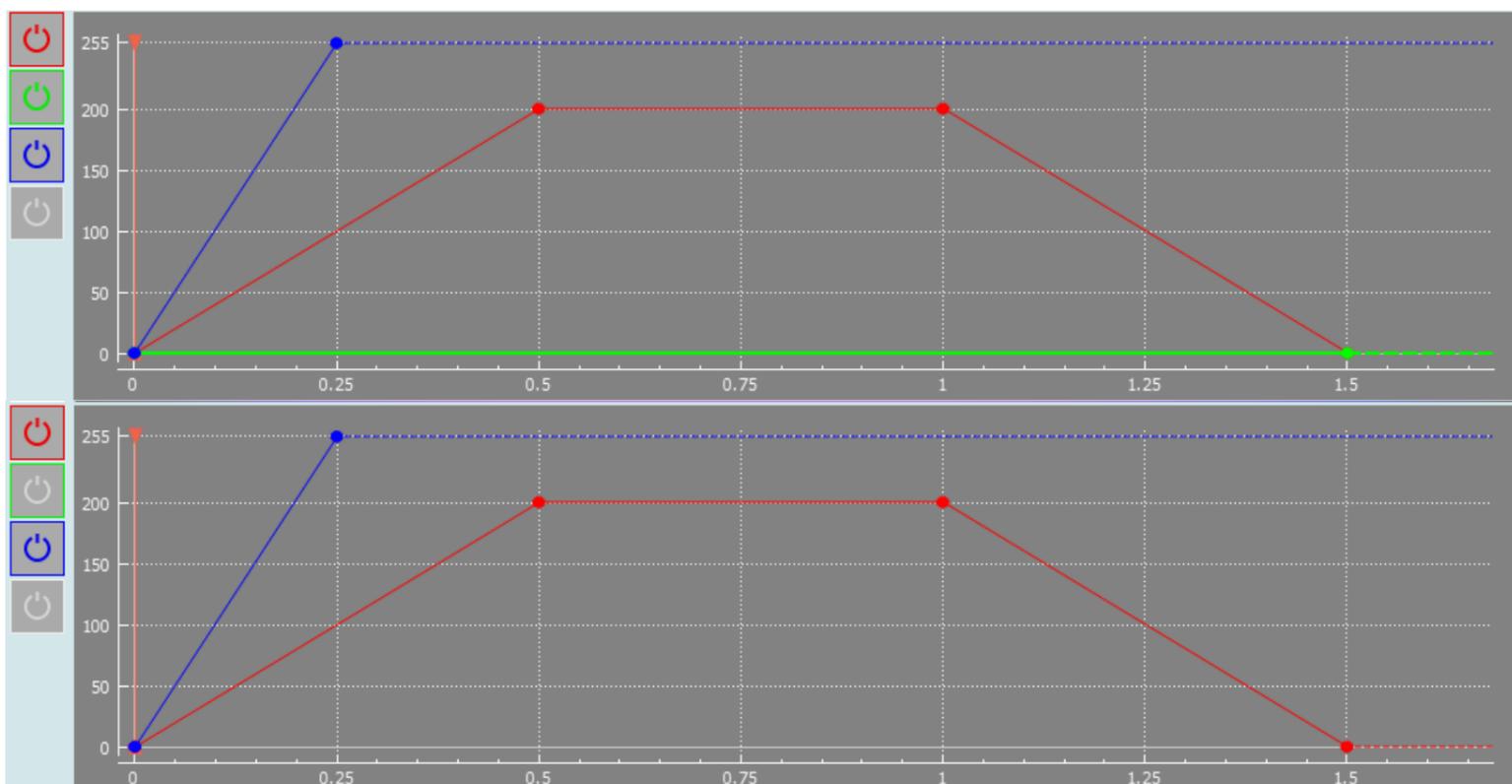
#### Add point with values

指定した時間と強さの点を追加します。パワーLEDでは、4つ全てのチャンネルに点が追加されます。

- 点線は「同じ強さをエフェクトの終わりまで続ける」という意味です。例えば、下の図ではエフェクトは、最後の点が置かれている1.5秒のところで終わります。青は0.25秒のところに点がありますので、0.25秒～1.5秒の間、255の強さを維持することになります。



- 各ボックスの左側に、各チャンネルのON/OFFボタンがあります。チャンネルをOFFにすることと、光の強さを0にすることには、わかりにくいですが重要な違いがあります。ONの場合、エフェクトはチャンネルを管理して、定義された光の変化の通りになるようにします。OFFの場合、エフェクトはチャンネルには干渉せず、エフェクトが実行される前の光の状態をそのままにします。



この機能により、光の強さを変化させるような、特殊なエフェクトを作ることができます。例えば、赤と青の間で行ったり来たり変化し続けるようなエフェクトを使っている、そこに

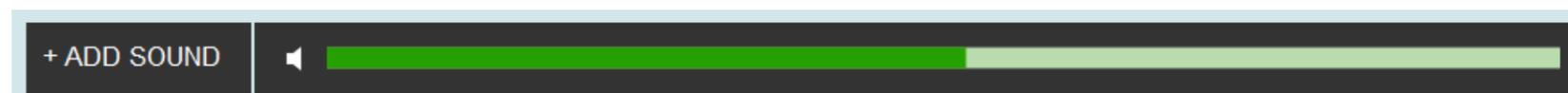
、スイングした時に実行される白色チャンネルのみを使用したエフェクトを追加したいとします。もしこのスイングのエフェクトが白色以外の全てのチャンネルを **OFF** にしていた場合、スイングが検知された時にも赤と青の変化し続けるエフェクトはそのまま実行され、そこに白色のエフェクトが追加される形になります。逆に、スイングのエフェクトで、赤と後のチャンネルを **ON** にした上で強さを0にするように設定していた場合、スイングが検知された際には、赤と青の光は消え、白色の光のみが現れます。

このエフェクト編集のプロセスは一見複雑に見えますが、実際には簡単です。少しの時間を使ってエディターを触ってみて、どんな結果になるかを自分で試してみてください。

エフェクトエディターを使いこなせば、**Diamond Controller** の可能性を解き放つことができます！

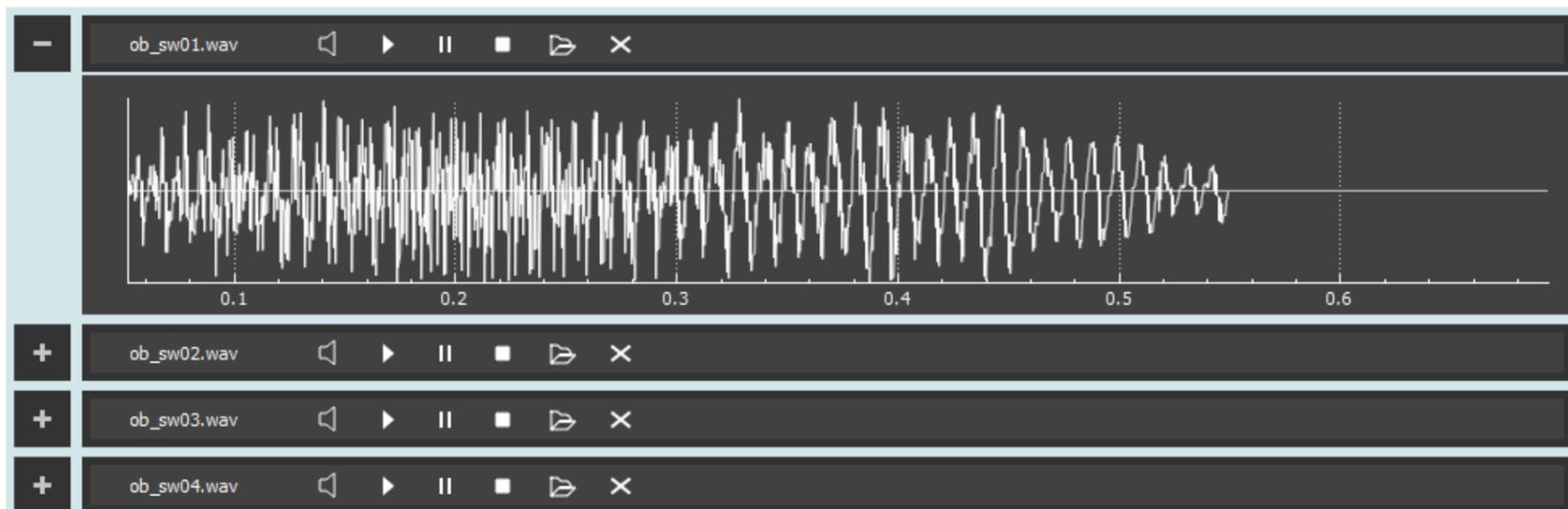
## 音の設定

エフェクトの音の設定は光の設定に比べると簡単です。することは、[Add Sound]ボタンで一つまたは複数の音源ファイルをエフェクトに追加するだけです。モノラル、16bit、48kHz にフォーマットされた、LSU または WAV 形式のファイルを使用することができます。緑色のバーでエフェクトでの音量を設定することができます。左側のスピーカーのボタンはミュートのボタンです。



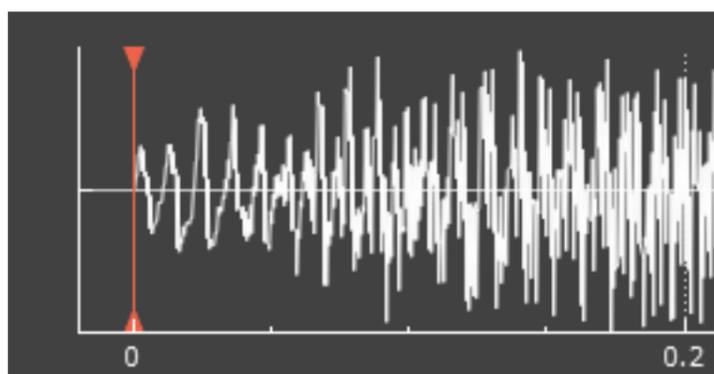
一つのエフェクトについて最大で **15** の音を追加することができますが、その全てを使うことができるのは、スイング、クラッシュ、スピン、またはスタブに割り当てられているエフェクトのみです。その場合、動作の度にランダムに一つの音が選択されて使用されます。一つの音しか割り当てられない動作に対して複数の音を含むエフェクトを割り当てようとした場合、フロントウィザードが警告を表示します。

エフェクトに追加する各音源についてそれぞれ、ボックスがエフェクトエディターに追加されます。ボックスには音源の波形といくつかのボタンが表示されます。左側の  ボタンや  ボタンを使用して、ボックスの表示を最大化したり最小化したりすることができます。



それぞれの音源ファイルの波形をエフェクトエディターに表示しているのは、音と光の変化を同期させるのを簡単にするためです。カーソル（オレンジ色の縦線）はそのためにあり、マウスの左ボタンを押し続けると（ドラッグ&ドロップ）、位置を動かすことができます。音源を再生すると、カーソルは自動的に動きます。

カーソルは全ての音源と光のボックスで同時に動きますので、音のビートを視覚的に確認しながら光の変化をそれに同調させることができます。



## Tips

- 必須ではありませんが、音と光は同時に終了するようにした方が良いでしょう。なぜなら、**Diamond Controller** は音と光を個別に繰り返して実行するからです。もし同時に終了するようにしていなかった場合、エフェクトが同期しない恐れがあります。例えば、スイングのエフェクトの光の変化を、音よりも長く続くように設定していた場合、スイングの光のエフェクトを実行しながらも、音は通常状態に戻っている、ということになるでしょう。ほとんどの場合、このような不一致に気づくことはありませんが、時に気になるかもしれません。
- エフェクトエディターに読み込まれた直後は、音源ファイルは標準化された状態になっています。つまり、音の歪みが発生しない範囲で最大の音量となります。このことは、様々な音量設定を持つ色々な音源ファイルを読み込む時に必要な手間を減らして

くれます。この機能がなければ、サードパーティ製の **WAV** 編集ソフトを使って音量のバランスを調整しなくてはなりません。

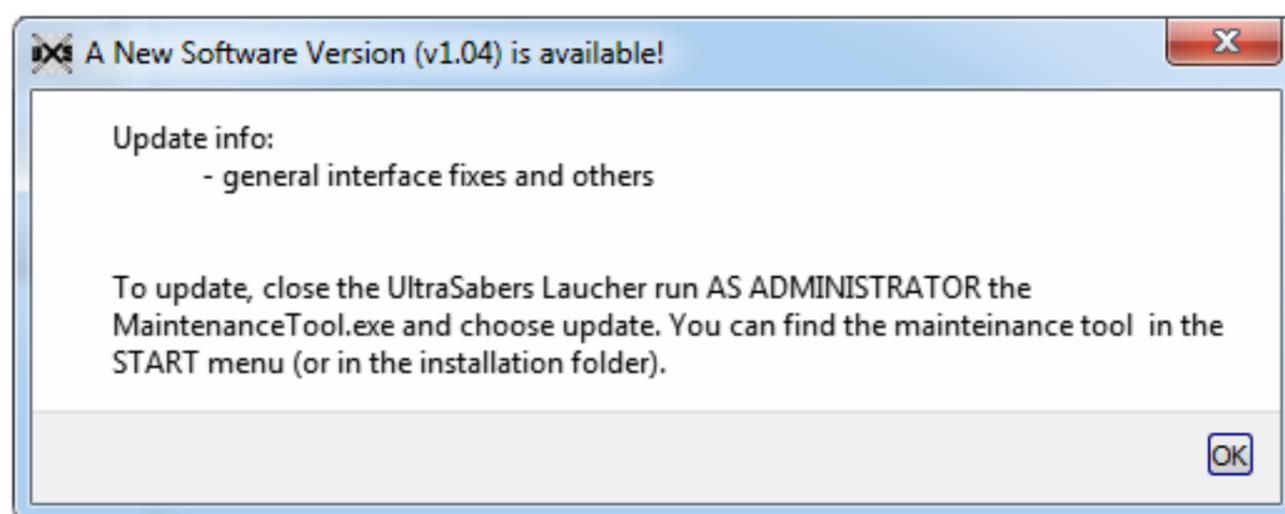
- 必要なのは、セーバーの音のバランスを調整したい時に、エフェクトの音量を調整することだけです。例えば、スイングの音が通常状態に音に比べて大きい場合などです。フロント全体の音量を変更したい場合は、**Launcher** の [**Diamond Controller**] タブのマスターボリュームを操作してください。

## アップデート

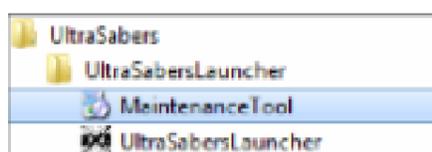
**Diamond Controller** は常に改善され続けおり、問題の改修だけでなく、新機能の追加も行われています。ですので、ダイヤモンドサーバーをアップデートされた状態にしておくのは大事なことです。アップデートする対象には、ソフトウェアとファームウェアがあります。

### ソフトウェアのアップデート

ここでいう「ソフトウェア」とは、**Ultrasabers Launcher** のことです。新しいバージョンがリリースされた時は、私たちはそれをオンラインにアップロードしますので、プログラムの起動時に自動的にその事を知る事ができます。



**Launcher** を閉じ、管理者権限でメンテナンスツールを実行する必要があります。メンテナンスツールは、**Ultrasabers Launcher** をインストールしたのと同じ場所にあります。

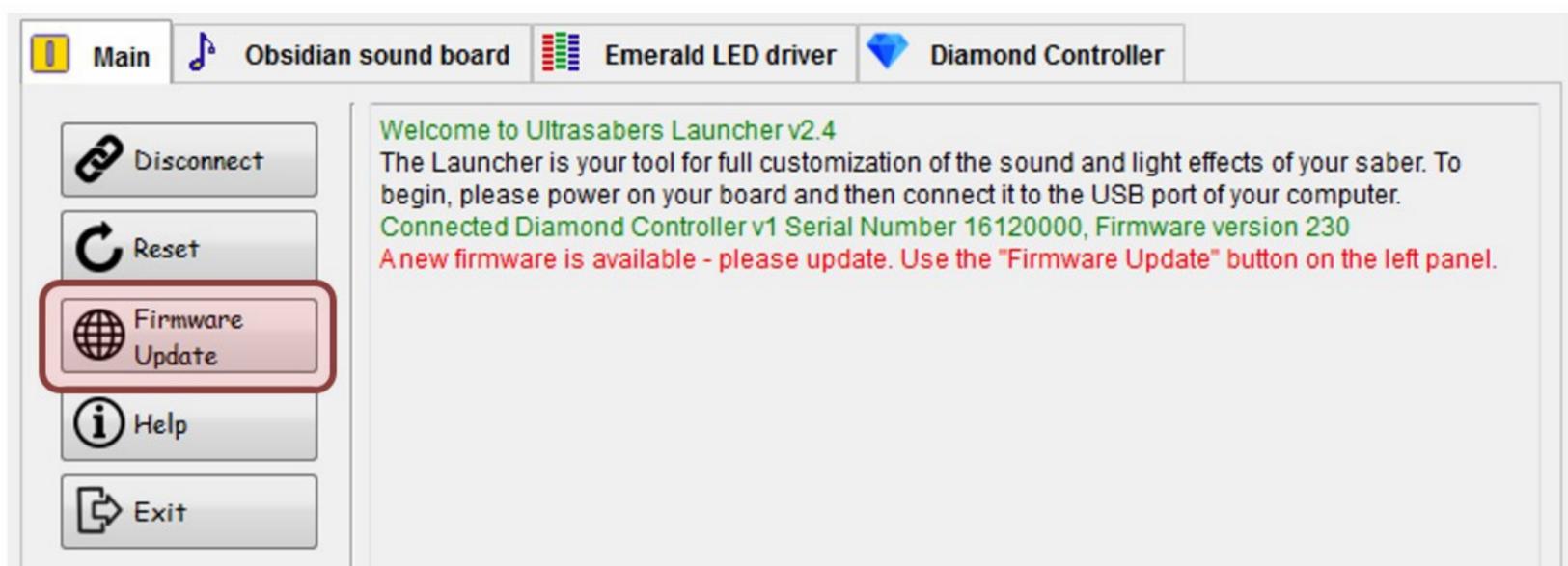


[Update]を選択して、表示される説明に従ってください。メンテナンスツールが最新版のソフトウェアをダウンロードし、インストールしてくれます。

## ファームウェアのアップデート

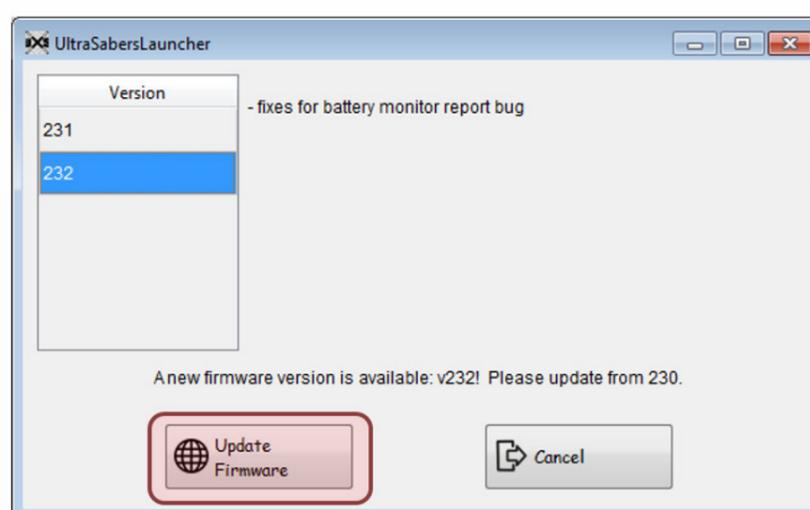
ファームウェアとは、**Diamond Controller** 上で動くプログラムのことです。

セーバーを **Launcher** に接続した時に、**[Main]**タブに表示されるシステムメッセージによって、ファームウェアのバージョンを知る事ができます。新しいファームウェアが入手可能な場合は、アップデートが必要であるという事が赤いメッセージで表示され、**Launcher** は自動的に**[Diamond Controller]**タブに切り替わらなくなります。あなたが確実に赤いメッセージを見るように、**[Main]**タブが表示されたままの状態になります。



バッテリーが十分に充電されていることを確認してください。ファームウェアのアップデート中に無くなった場合、基板が二度と使えなくなってしまう恐れがあります。アップデートは30秒もかからないので、途中で無くなる可能性は低いですが、十分注意してください。

**[Firmware Update]**ボタンを押すと、入手可能なバージョンの一覧が表示されます。



最新バージョンを選択して[Update Firmware]ボタンを押してください。そしてアップデートの処理の開始を確定してください。

アップデートが開始されたら**何もしないでください**！特に、バッテリーは外さないでください。全ては自動的に実行され、基板が再接続されると最新のファームウェアで使用できるようになります。

## 5 . 技術的な情報

### 配線

**Diamond Controller** は **14500** 型電池×2の電池パック及びスピーカーに乗せるように設計されています。また、基板をコンピューターに接続するための **micro USB** 端子と、バッテリーやスピーカー、スイッチ、**LED** につなぐための **0.100**”ピッチ **18** ピン2列コネクタもあります。適切な対応コネクタは[ここ](#)や[ここ](#)で見つけることができます。

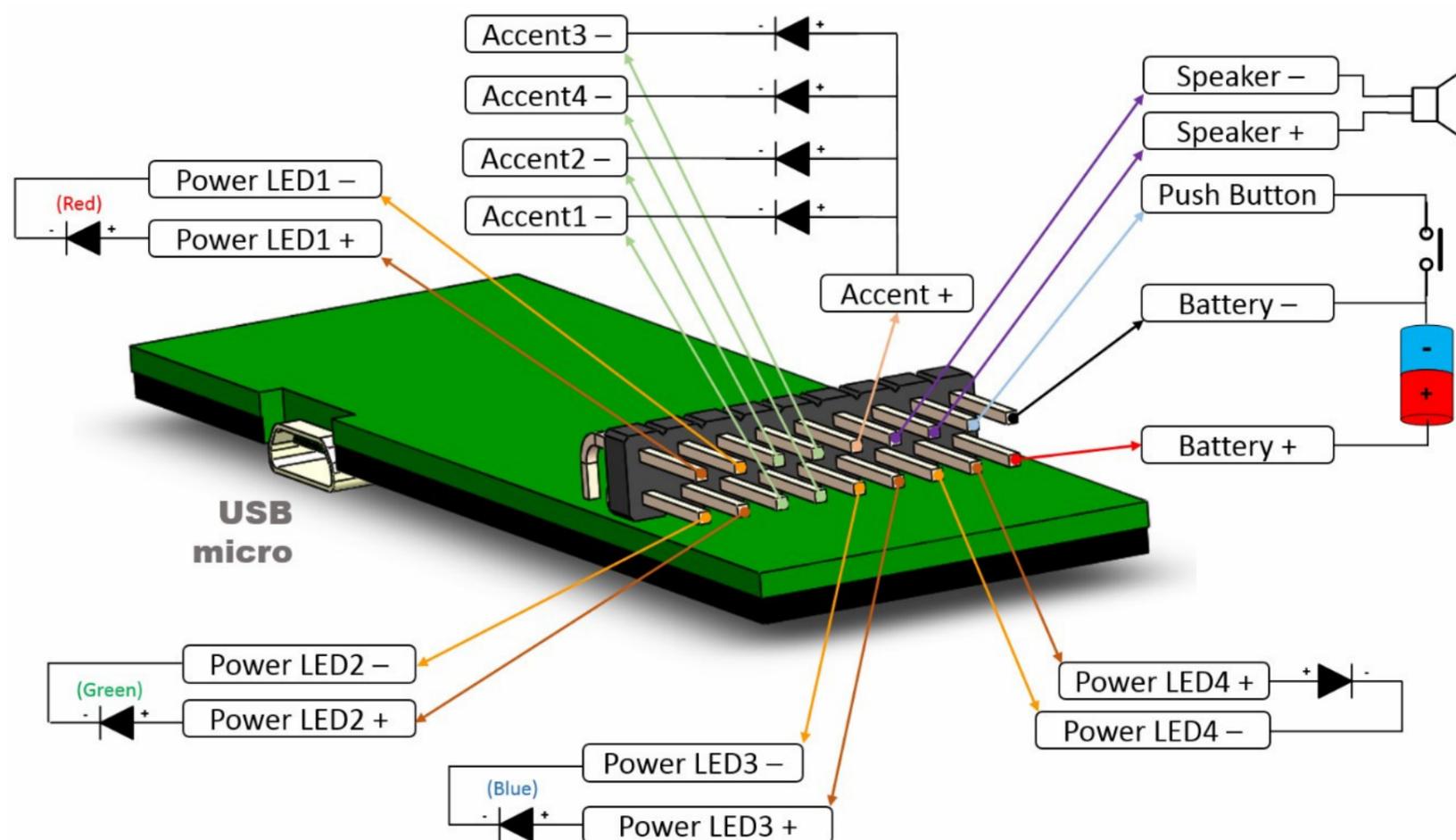
基板は、部品を保護し放熱を助けるために、黒いポリウレタン樹脂でカプセル化されています。

繊細な部品は露出しないようになっていますし、基板に何かをハンダづけする必要もありませんが、静電気対策は行なってください。あなたの体や服に溜まった静電気が基板に流れて故障の原因になる恐れがあります。**Web** で検索すれば静電気対策についての情報はたくさんありますので、ここでは、トレーニングや器具などの要らない、基本的な2つのルールを紹介するにとどめます。

- どうしても必要な場合を除いて、基板の金属の部分には触らない。
- 基板に対する作業を始める前に、接地（アース）されている器具（冷蔵庫やコーヒーマシンなどの3ピンのコンセントプラグを使用する機器）の金属の部分に触って放電する。

電子基板に対して作業をする時の最も安全な方法は、静電防止のリストバンドをつけて作業することです。

下の図は、Diamond Controller の主な配線の図です。



対応する 18 ピンコネクタに繋ぐ必要がある部品は下記の通りです。

#### バッテリー

二つの 14500 型 3.7V リチウムイオンバッテリーをバッテリーホルダーに乗せて使用するのが、推奨の設定です。バッテリーホルダーの赤い線は Diamond の”Battery+”ピンにつなぎ、黒い線は”Battery-“ピンにつなぎます。黒い線はスイッチにもつなぐのを忘れないでください。

#### スイッチ

ラッチング型ではなく、モーメンタリ型のスイッチを使用して、Diamond Controller の”Push Button”と”Battery-“ピンの間につないでください。

#### スピーカー

8Ω のスピーカーをバッテリーホルダーに乗せて使用してください。赤い線は”Speaker+”、黒い線は”Speaker-“につなぎますが、あまり重要ではありません。モノラルスピーカーは極性は意識しないので、どちらでも違いはありません。ノイズを拾わないように、スピーカーの線はできる限り短くしてください。

## パワーLED

“+”や“-“の印に厳密に従って RGBW または RGBA の LED の各色をつないでください。各色は二つの線によって独立にコントロールされることに注意してください。Diamond にはアノードコモンやカソードコモンの LED を使用することはできません。いかなる場合でも、パワーLED の線を一緒に繋がないでください！

## アクセント LED

Diamond Controller の”Accent+”ピンを全てのアクセント LED につなげます。ですので、アノード独立タイプ、アノード共通タイプ、いずれの LED も使用できます。各アクセント LED の各カソード (-) ピンは対応する Diamond のピンにそれぞれつないでください。

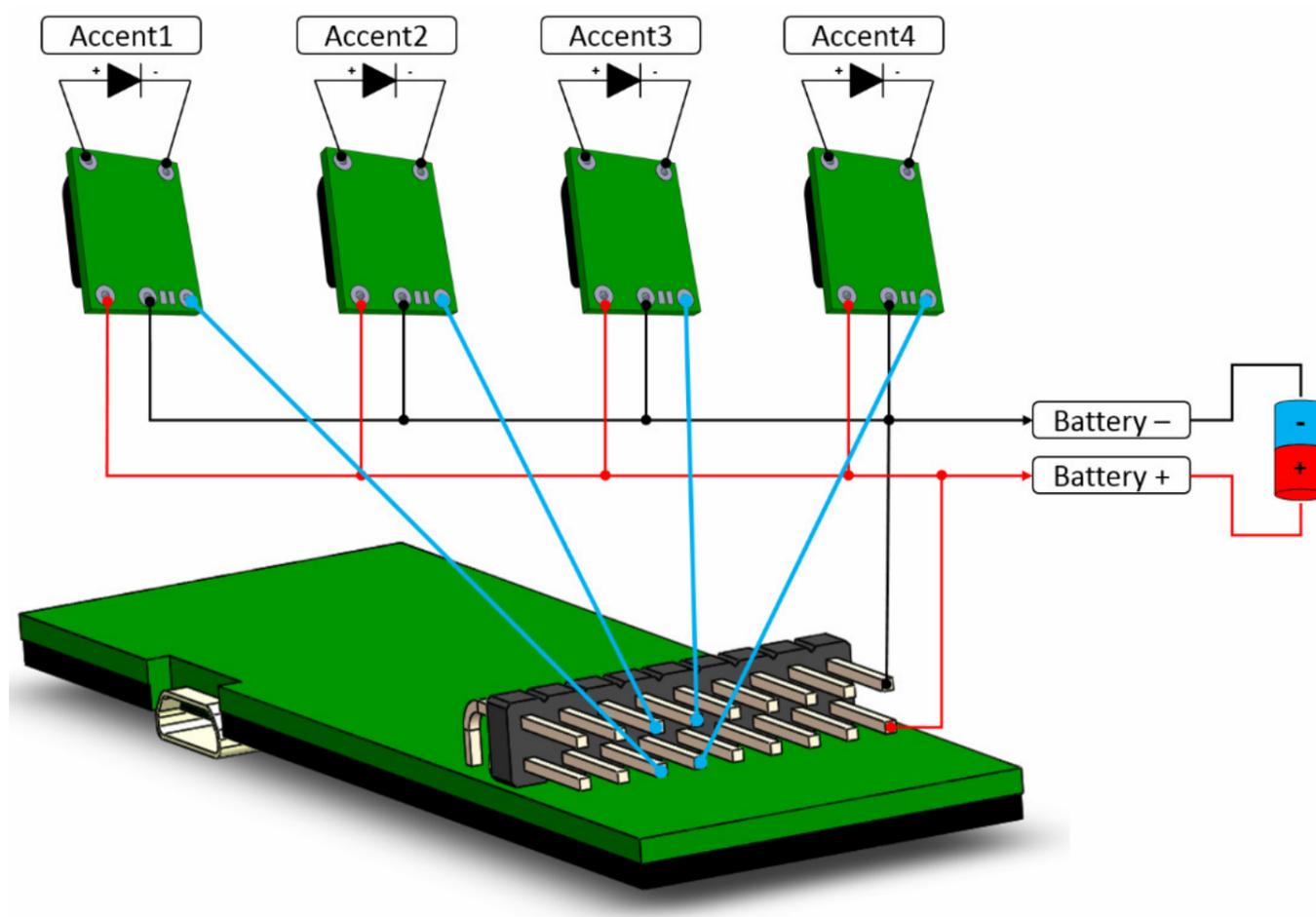
## Onyx による拡張

**Diamond** のアクセントチャンネルは低電力 LED 用に設計されており、各チャンネルについて **50mA** まで使用することができます。この容量は **Onyx** バックレギュレータを使用することで各チャンネルについて **0.7A** または **1.0A** まで拡張することができるので、アクセントチャンネルをパワーチャンネルに変えることができます。これを使用してダブルブレードやクロスガードなどのセーバー用に特別な設定をすることができます。

**Onyx** は **Diamond** と接続する想定で設計されていますので、パワーチャンネルと全く同じ容量をアクセントチャンネルで使用することができます。**Onyx** バックレギュレータの詳細については、**Ultrasabers Launcher** の **Resources** のページを参照してください。

**Onyx** の接続は簡単です。**Diamond Controller** の各”Accent-“ピンを **Onyx** 基板のコントロールインプットにつないでください。”Accent+”ピンは **Onyx** には必要ありません。

下の図は、**Onyx** による拡張に必要なアクセントの配線の変更点を示しています。**Diamond Controller** の他の配線は元のままです。



## Tips

- **Onyx** バックレギュレータを使用してアクセント **LED** の容量を拡張する場合は、**Ultrasabers Launcher** を使用して基板の設定を行う必要があります。詳細は 4 章を参照してください。
- 低電力のアクセントチャンネルと **Onyx** で拡張したアクセントチャンネルとを混ぜて使うこともできます。例えば、**Accent1** で低電力 **LED** を使用し、**Accent2** で **Onyx** を使用した高電力 **LED** を使用することができます。

## 仕様

電気関連	
動作電圧	5 - 9 VDC
推奨バッテリー設定	7.4 V (2 x リチウムイオン @3.7 V)
オーディオ電力	1.25 W @8Ω スピーカー
オーディオ品質	16bit 48kHz
パワーLED の最大電流	0.1 - 1 A /チャンネル 調整可
パワーLED の電圧	2 - 5 V
パワーLED のビット数	8 ビット /チャンネル
アクセント LED の最大電流	10 - 50 mA /チャンネル 調整可
アクセント LED の電圧	1 - 4 V 調整可
アクセント LED のビット数	8 ビット /チャンネル
待機電流	2.5 mA

機能関連	
内部メモリ	256MB
フォントの数	1~16
エフェクトの数	最大 15 /フォント
光のエフェクトの時間	最大 65 秒
光のエフェクトの点の数	1~100
エフェクトあたりの音の数	Tag, Power On, Power Off, Idle, Force, Lockup, ジェスチャー, について各 1 つずつ Swing, Impact, Spin, Stab について各最大 15 ずつ
ジェスチャーの数	最大 5 /フォント
ジェスチャーの時間	最大 5 秒
メニュー終了の時間	スイッチを押したままで 2 秒

機能関連	
メニューのタイムアウト時間	無操作で 30 秒
電源オフ時間	スイッチを押したままで 2 秒
感度調整対象	Swing, Impact, Stab, Spin, Force, メニュー選択, ジェスチャー
感度設定範囲	1~255

ソフトウェア関連	
OS	Windows 7, 8, 10 または MAC OS
USB ドライバ	仮想 COM ポート Windows 10 と MAC は内蔵
HD	空き容量 500MB 以上
RAM	1 GB 以上
対応音声ファイル形式	LSU またはモノラル WAV 16bit 48kHz
ネイティブファイル	.DCFG = Diamond 設定 .DGST = Diamond ジェスチャー .PEFF = エフェクト .PFNT = フォント

## 6 . ト ラ ブ ル シ ュ ー テ イ ン グ

### よくある問題

サーバーを起動しようとした時に”Initialization error”のメッセージが出る。

設定の問題か、ハードウェアの不良の可能性があります。**Launcher** に接続して診断ツールを実行し、レポートの提案に従ってください。

サーバーを起動しようとした時に電子音が鳴り、そして何も起こらない。

電子音は、基板に電気は流れているが、メモリの内容が破損しているために初期化エラーメッセージさえも出せない、ということを示しています。**Launcher** に接続して診断ツールを実行し、レポートの提案に従ってください。おそらく工場出荷状態に戻す必要があります。それでも解決しない場合は、おそらくハードウェアの問題です。**Ultrasabers** のカスタマーサポートに連絡してください。

サーバーの電源を入れようとしても何も起こらない。

バッテリーが充電されていることを確認してください。充電されている場合は、ハードウェアの問題（配線または基板自体）があります。配線を確認し、全く問題ないようであれば、**Ultrasabers** のカスタマーサポートに連絡してください。

サーバーの電源を入れようとしたら煙が出てきた。

その煙は **Diamond Controller** から出てきたフォースです。これでフォースは失われてしまいました。配線の間違いか、基板自体に問題があった可能性があります。**Ultrasabers** のカスタマーサポートに連絡してください。

(PS: これは実際にはよくある問題ではありません。フォースは通常、留まっています。)

ブレードがちらつく、または音がとても低い。

バッテリーを充電してください。

**Ultrasabers Launcher** を **Windows** にインストールしたが起動しない。

ここから **Visual C++ Redistributable** をダウンロードし、インストールしてください。

<https://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=48145>

**Ultrasabers Launcher** でマスターボリュームが見つからない。

ファームウェアとソフトウェアを最新のバージョンにアップデートしてください。

**Ultrasabers Launcher** の基板設定ウィンドウで[**Onyx LED buck**]のチェックボックスが見つからない。

ファームウェアとソフトウェアを最新のバージョンにアップデートしてください。

基板をコンピューターに接続できない、またはよく接続が途切れる。

バッテリーが充電されていることを確認してください。 **USB** ケーブルを外して、再接続してください。 **USB** ケーブルに損傷がないことを確認してください。より短い **USB** ケーブルを使用して、 **USB** ハブを通さずに直接コンピューターに接続してください。

基板はコンピューターに検知されるが、 **USB** ドライバのエラーが発生する。

ドライバは **Windows 7** または **8** の場合のみ必要です。通常は **Ultrasabers Launcher** と一緒にインストールされますが、もし何らかの理由でうまくいかなかった場合は、手動で再

インストールすることができます。ドライバはインストールしたフォルダ (C:\Program Files (x86)\Ultrasabers\UltraSabers\_Launcher) の\Application\Diamond\driverの下にあります。あなたのプロセッサに合った実行ファイルを実行してください。

基板をコンピューターにつなぎ読み込みまたは書き込みを行なっている時にフリーズする。

バッテリーが充電されていることを確認してください。USB ケーブルに損傷がないことを確認してください。より短い USB ケーブルを使用して、USB ハブを通さずに直接コンピューターに接続してください。問題が解決しない場合は、Ultrasabers のカスタマーサポートに連絡してください。その際、問題が発生した日のログファイルを送付してください。

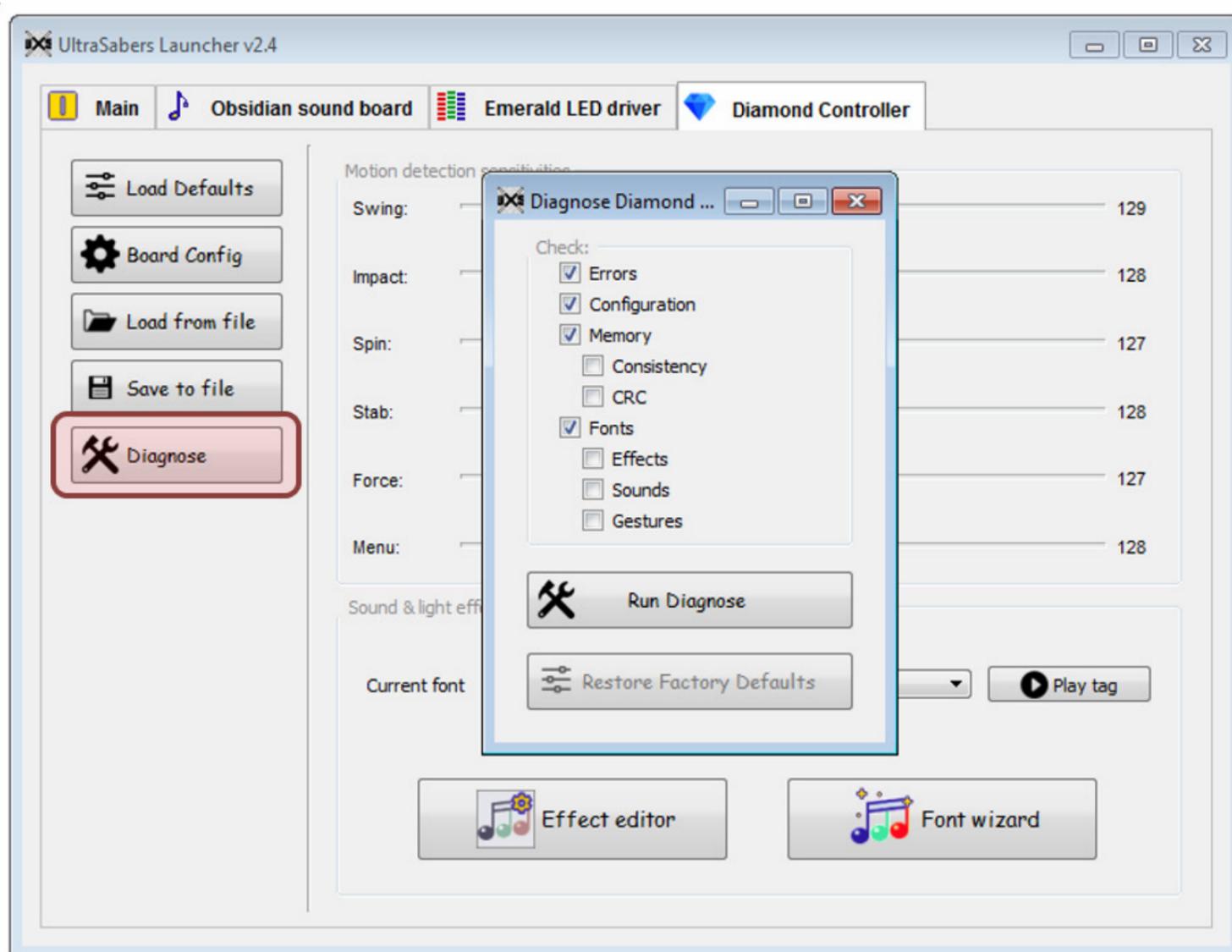
診断ツールでチェックを完了した後にレポートが開かれない。

OS の設定が適切にされていないことにより、デフォルトのテキストエディタが見つからなくなっている可能性があります。diamond\_diagnose.txt を手動で探して開いてください。Windows の場合、%home%/UltraSabers\_Launcher/logs/ に、MAC の場合、\$HOME/UltraSabers\_Launcher/logs/ にあります。太字のパスをエクスプローラにコピー&ペーストすれば、OS が自動的に解釈してくれます。

## 診断の実行

**Diamond Controller** を起動すると、まず、内部設定とメモリの内容のチェックが実行されます。問題が見つかったら、初期化エラーを報告する音声メッセージを再生します。これらのエラーは致命的なものではない場合もあり、**Diamond Controller** は壊れている機能を無効にして動作を継続するので、エラーメッセージの後でも、通常と同じように動作しているように見えるかもしれません。エラーの深刻さによって、全く影響がないことも、一部、またはすべての機能が制限されることもあります。

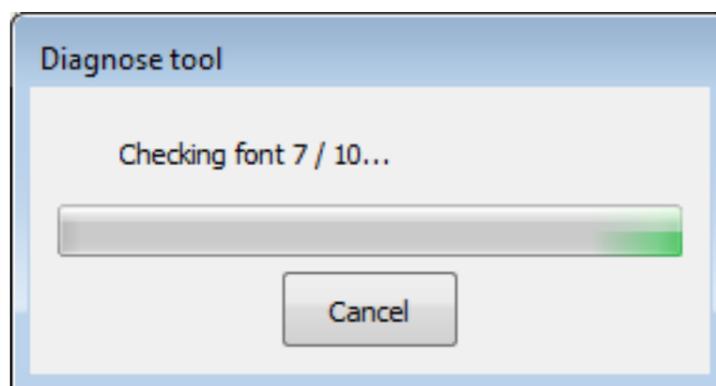
初期化エラーが報告された場合は、問題を調査するために診断ツールを実行してください。サーバーをコンピューターにつないで **Ultrasabers Launcher** を起動し、**[Diamond Controller]** タブの **[Diagnose]** ボタンを押してください。



チェックの一覧が表示されます。最初に診断を実行するときは、すべてそのままにしてください。もしエラーが解決していないのに何もエラーが報告されなかった場合は、すべてのチェックを有効にして診断を再実行してください。時間は長くかかりますが、すべての項目をチェックできます。

[Run Diagnose]ボタンを押すと、Diamond Controller が内部チェックを開始します。

現在の診断の状況が進捗ウィンドウに表示されます。そのままにして、USB ケーブルを抜いたり、バッテリーを外したりしないようにしてください。



診断が完了すると、チェック結果の詳細が書かれたテキストレポートが表示されます。これは人間が読める形式になっていて、見つかった問題の解決方法の提案も含んでいます。提案に従い、ファイルをどこかに保存してください。カスタマーサポートに連絡する必要がある場合は、この診断レポートの提供が求められます。

```
diamond_diagnose - Notepad
File Edit Format View Help
Diamond controller diagnose report at Tue Oct 31 2017, 16:54:17
-----
Serial number = 16120000, Hardware version = 111, Firmware version = 232
>>>> ERRORS:
+ No errors found
>>>> CONFIGURATION:
+ No errors found
>>>> MEMORY:
+ No errors found, checked 58 descriptor blocks and 321 files.
>>>> MEMORY CONSISTENCY: skipped
>>>> MEMORY CRC: skipped
>>>> FONTS:
+ Font #10 is written on board but disabled. This is not necessary an error - please check if that's the intended configuration.
>>>> EFFECTS: skipped
>>>> SOUNDS: skipped
>>>> GESTURES: skipped
```

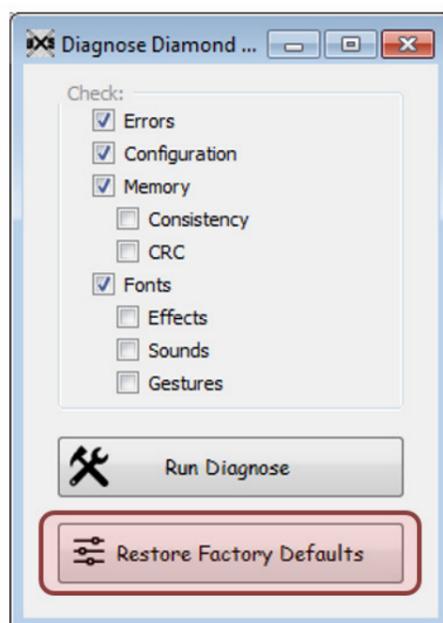
## 工場出荷状態への復帰

**Diamond Controller** がエラーを報告し、診断ツールの提案に従ったが解決することができなかった場合、最後の手段は工場出荷状態に戻すことです。この手順を取ると、フォントやジェスチャー、設定を含むすべての内部メモリ上の情報が上書きされて初期状態に戻ります。

工場出荷状態への復帰は、必ずしもあなたが受け取ったときの状態に戻すことではないことに注意してください。購入時のオプションによっては、あなたが受け取ったものは、あなたの好みに合わせてカスタマイズされたものである可能性もありますが、工場出荷状態へ戻すとカスタマイズも失われてしまいます。

工場出荷状態へ戻すための推奨手順は下記の通りです。

1. バッテリーが完全に充電されていることを確認してください。工場出荷状態への復帰には少し時間がかかります。手順の途中で充電がなくなると、メモリが壊れてしまいます。
2. セーバーの各フォントをコンピューターに保存してください。フォントの保存と読み込みについては4章を参照してください。
3. 診断ツールを実行してください。最低でも一度は診断ツールを実行しない限り、**[Restore Factory Defaults]** オプションは使用できません。
4. **[Restore Factory Defaults]** ボタンを押してください。メモリ全体が書き換えられるまで、処理に数分かかります。処理を途中で止めずに最後まで待ってください。



5. コンピューターに保存したフォントを基板に書き戻してください。

## エラーの報告

このマニュアルのトラブルシューティングの章に書かれているすべての指示に従っても問題が解決しない場合は、**Ultrasabers** カスタマーサポートに連絡してください。その場合、下記のファイルの提供を求められます。

- 問題が **Diamond Controller** の挙動に関するものの場合：**診断レポート**。診断レポートの取得方法は前の節を参照してください。
- 問題が **Diamond Controller** と **Ultrasabers Launcher** の通信に関するものの場合：**ログファイル**。Windows の場合、**%home%/UltraSabers\_Launcher/logs/** に、MAC の場合、**\$HOME/UltraSabers\_Launcher/logs/** にあります。太字のパスをエクスプローラにコピー&ペーストすれば、OS が自動的に解釈してくれます。ログファイルには<使用日付>**.lgs** という形式で名前がついています。提供するのは、問題が発生した日付のファイルのみで構いません。ログファイルは人間が読める形式ではないので、内容を理解しようとする必要はありません。そのままカスタマーサポートに送付してください。