

**SwitchMaster** ユーザーガイド/  
設定ソフトウェア **Swimmer** 操作マニュアル  
2018.04.01 版

# SwitchMaster



(有)ゴング・インターナショナル

## ●SwitchMaster とは？

SwitchMaster とは、(有)ゴング・インターナショナルが製造・販売する照明ネットワーク向けに最適化されたネットワークスイッチ(レイヤー2 スイッチ/スイッチングハブ)です。

マネージメント機能を有し、1 台のスイッチでネットワークを複数に分割できる「VLAN」機能や、2 台のスイッチを 2 本のケーブルで接続しバックアップ性を高める「LACP(リンクアグリゲーション)」機能、イーサネットケーブル経由での受電に対応したノード等の装置へ電力を供給できる「PoE(Power over Ethernet)」機能をユーザー様のニーズに合わせて自由にお使いいただけます。

※映像・音響ネットワークでのご利用をご検討の際は事前にご相談ください。

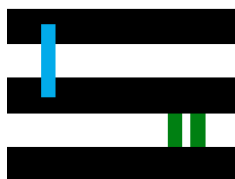


## ●Swimmer とは？

SwitchMaster の各種機能は、設定用ソフトウェア”Swimmer”で容易に設定変更が可能です。Swimmer のご利用にあたっては、複雑なネットワークの知識を必要としません。どなたでも気軽に、短時間で SwitchMaster の設定をカスタマイズいただけます。

Windows/macOS 両方の動作環境をサポートしています。

(“Swimmer”は、クワテック株式会社が製作した SwitchMaster 用設定ソフトウェアです)



## ●本ドキュメントについて

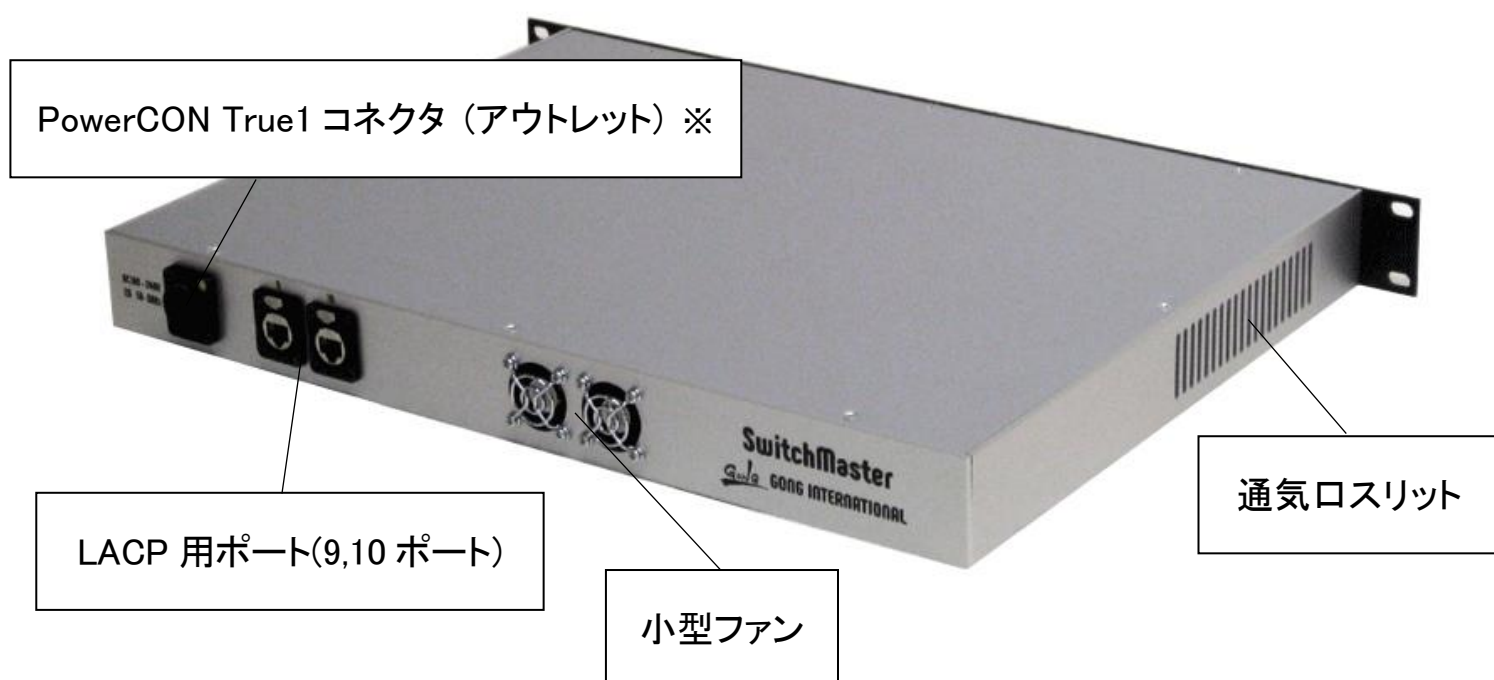
このユーザーガイド/操作マニュアルでは、初めて SwitchMaster をお使いになる方に向けて SwitchMaster の基本的な取り扱い方および設定用ソフトウェア Swimmer の操作手順を解説しています。Swimmer の操作手順に関しては、Windows/macOS でソフトウェア上の表記が異なる場合には、「Windows の場合:」や「macOS の場合:」といったように、先頭に見出しを付けています。

## ●SwitchMaster パーツ説明

### 前面 (フロントパネル側)



### 背面 (リアパネル側)



※PowerCON インレット付きケーブルが付属します。

## ●SwitchMaster を使用してネットワークを構築する

SwitchMaster は、様々なネットワーク形態に対応可能です。

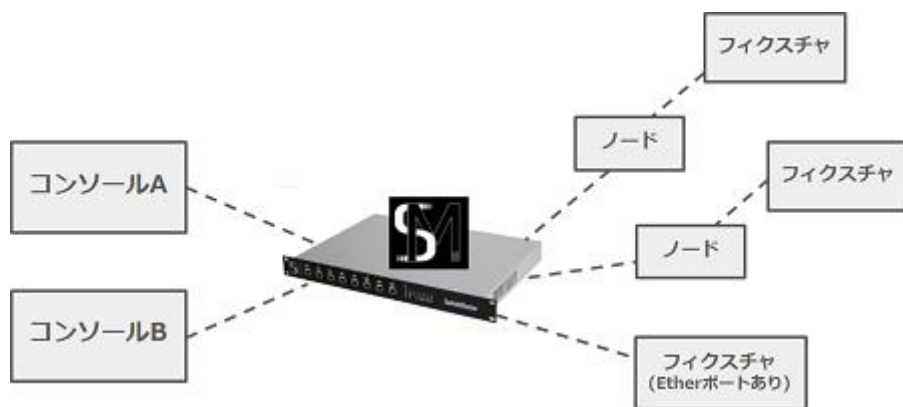
SwitchMaster のご利用を開始する前に、どのような構成のネットワークを構築するのかあらかじめご検討ください。

### 【サンプル 1】 スター配線ネットワークの場合

SwitchMaster1 台を中心に配置し、ノード等ネットワークに参加させたい装置を SwitchMaster とイーサネットケーブルで接続します。

2 台以上の複数の装置でネットワークを構築したい場合に有効です。

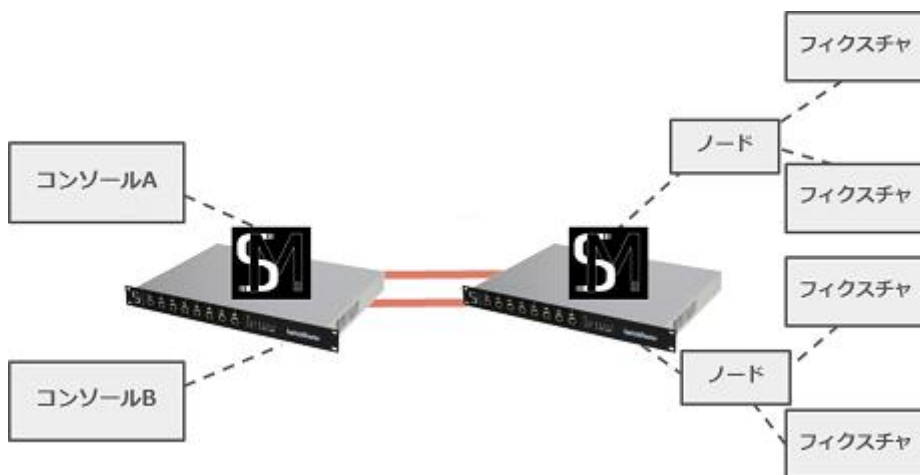
1 台の SwitchMaster で、用途の異なるネットワーク(例:照明ネットワークと映像ネットワーク)を共存させることもできます。



### 【サンプル 2】 リンクアグリゲーション(LACP)構成の場合

SwitchMaster2 台を 2 本のケーブルで接続します。調光室と舞台袖等、離れた 2 か所の拠点を同一ネットワークに所属させることができます。

2 台の SwitchMaster を繋ぐケーブルの 1 本が切断される、あるいはポートから抜け落ちても、残りのもう 1 本のケーブルが通信を維持します。



## ●SwitchMaster を使用開始する

ネットワーク構成が決まったら、いよいよ SwitchMaster を起動しましょう！

### 【電源を入れる】

SwitchMaster には電源ボタンは搭載されていません。SwitchMaster に搭載されている powerCON True1 コネクタのアウトレットに、あらかじめコンセントに挿しておいたインレット付きケーブルを挿入し「カチッ」と音がするまで時計回りにまわすと、通電が開始され SwitchMaster が起動します。

(完全に起動するまでに 2～3 分程度かかります)

### 【LED インジケータの見方】

SwitchMaster のフロントパネル側には LED インジケータが搭載されています。各インジケータは、緑/オレンジの 2 色で点滅・点灯します。



**1 段目:** SwitchMaster の電源状態を表示します。SwitchMaster 動作中は常に緑色に点滅します。

**2 段目:** SwitchMaster のフロントパネル側に配置された 8 ポートのステータスを表します。装置が繋がれたポートは緑色に点灯、装置がデータのやり取りを行っている間は緑色に点滅します。PoE(Power over Ethernet)機能による給電中はオレンジ色に点灯・点滅します。

**3 段目:** SwitchMaster のリアパネル側に配置された 2 ポートのステータスを表します。装置の接続時には緑色に点灯・点滅します。ギガビット通信時にはオレンジ色に点灯・点滅します。

## 【設定用ソフトウェア”Swimmer”を入手する】

SwitchMaster の起動後は、そのままイーサネットケーブルを挿すだけでスイッチングハブとしてご利用を開始できます。

ただしご利用状況に応じて設定をカスタマイズするためには、設定用ソフトウェア”Swimmer”をコンピューターにインストールする必要があります。

## 【設定用ソフトウェアのダウンロードページ URL】

<http://gonginternational.jp/archives/product/switchmaster>

## 【補足】

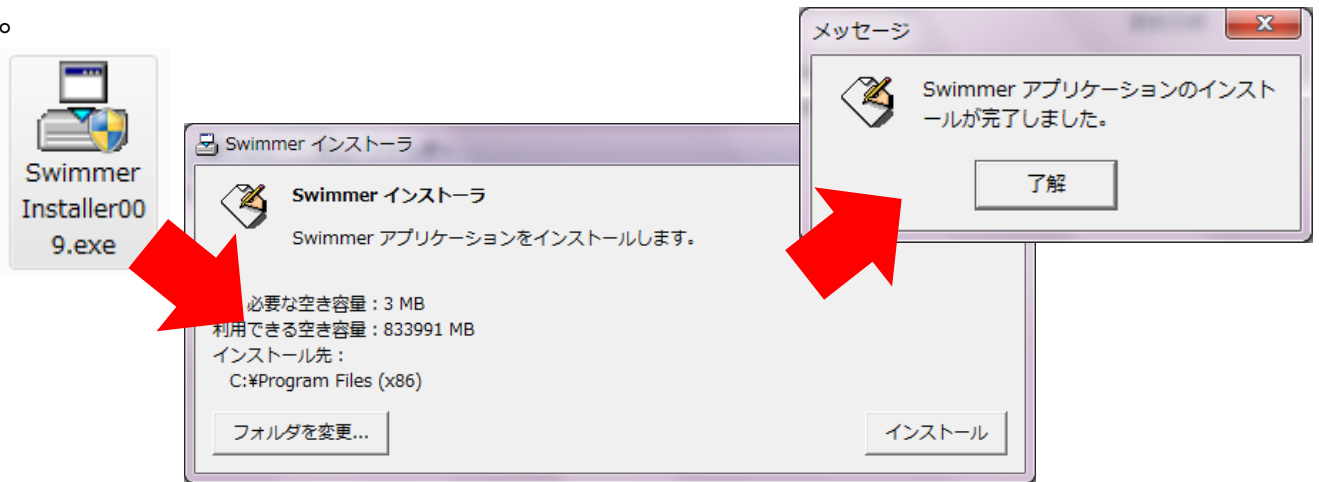
- ・Windows 向けと macOS 向けでダウンロードファイルが異なりますのでご注意ください。
- ・対応 OS は Windows 10/8.1/7、macOS 10.13/10.12 です。

## [Swimmer インストール方法]

ダウンロードしたファイルをコンピューター上で実行して、Swimmer をインストールします。

### Windows の場合:

“Swimmer Installer.exe.zip”を解凍・実行し、画面の指示に従ってインストール作業を進めます。



### macOS の場合:

“Swimmer InstallerX.app.zip”を解凍・実行し、画面の指示に従ってインストール作業を進めます。



## 【Swimmer で SwitchMaster の各種設定を変更する】

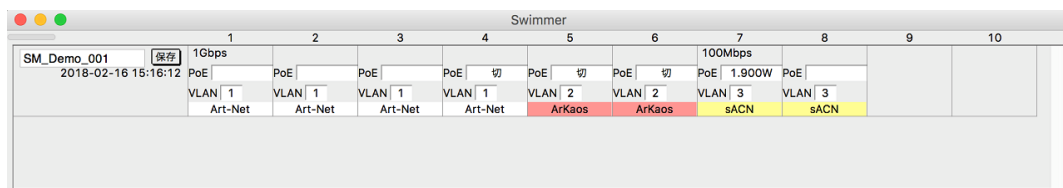
Swimmer から、SwitchMaster の様々な設定を思いのままにカスタマイズしましょう！

SwitchMaster のフロントパネルに搭載された 8 つの etherCON ポートのいずれかにイーサネットケーブルを挿し、Swimmer をインストールするコンピューターを接続します。コンピューターの接続後、インストールした Swimmer を実行しメインウィンドウを表示します。

## [Swimmer メインウィンドウ]

Swimmer を起動すると、自動で SwitchMaster の設定情報を読み込み Swimmer メインウィンドウ上に表示します。

Swimmer 起動中は、数秒おきに SwitchMaster のステータスを自動更新し、常に最新の状態を表示します。



		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SM_Demo_001	[保存]	1Gbps						100Mbps			
2018-02-16 15:16:12	PoE	PoE	PoE	PoE	PoE	PoE	PoE	PoE	PoE		
	VLAN	VLAN	VLAN	VLAN	VLAN	VLAN	VLAN	VLAN	VLAN		
	Art-Net	Art-Net	Art-Net	Art-Net	ArKaos	ArKaos	sACN	sACN			

・**装置名**: SwitchMaster に任意の名前やコメントを付けることができます。特に、ネットワーク上に 2 台以上の SwitchMaster を配置する場合に装置を判別しやすくなります。

・**[保存]ボタン**: Swimmer で SwitchMaster の設定を変更した後は、この[保存]ボタンをクリックする必要があります。[保存]ボタンを押さずに **SwitchMaster の装置を再起動すると、変更した設定が消失し変更前の状態に戻ってしまう**のでご注意ください。

- ✓ [保存]ボタンを押さずに Swimmer を終了しようとする、設定が保存されていない旨のメッセージが表示されます。
- ✓ そのまま Swimmer を終了しても、SwitchMaster の装置を再起動するまでは変更は保持されます。ただし、設定変更後はすぐに[保存]ボタンをクリックして変更を保存する事をお勧めいたします。

・**ポート番号**: 1~8 は SwitchMaster のフロントパネル側、9,10 はリアパネル側のポートを指します。



・**通信速度:** ポートにノード等の装置が接続されているとき、SwitchMaster と装置間の通信速度を表示します。装置の仕様により、10Mbps/100Mbps/1Gbps のいずれかの速度で通信を行います。(※bps: 1 秒あたりに転送できるビット数)

・**PoE:** PoE (Power over Ethernet) 機能の給電の ON/OFF ステータスを表示します。

表示	説明
空欄	PoE 機能は ON ですが、受電装置が接続されていません。
W 数表示	PoE 機能が ON で、接続された受電装置に給電しています。表示される W 数分の電力が供給されています。(数秒おきにステータスが更新されます)
「切」表示	PoE 機能は OFF に設定されています。(給電を行いません)

※ポート 9,10 は PoE 給電には対応していません。

・**VLAN ID:** ポートがどの VLAN(グループ)に所属しているかを表示します。グループは 1~8 から選択可能です。各グループは自動的に色分けされます。初期状態では全てのポートが VLAN「1」に割り振られています。

※ポート 9,10 は VLAN(グループ)機能には対応していません。

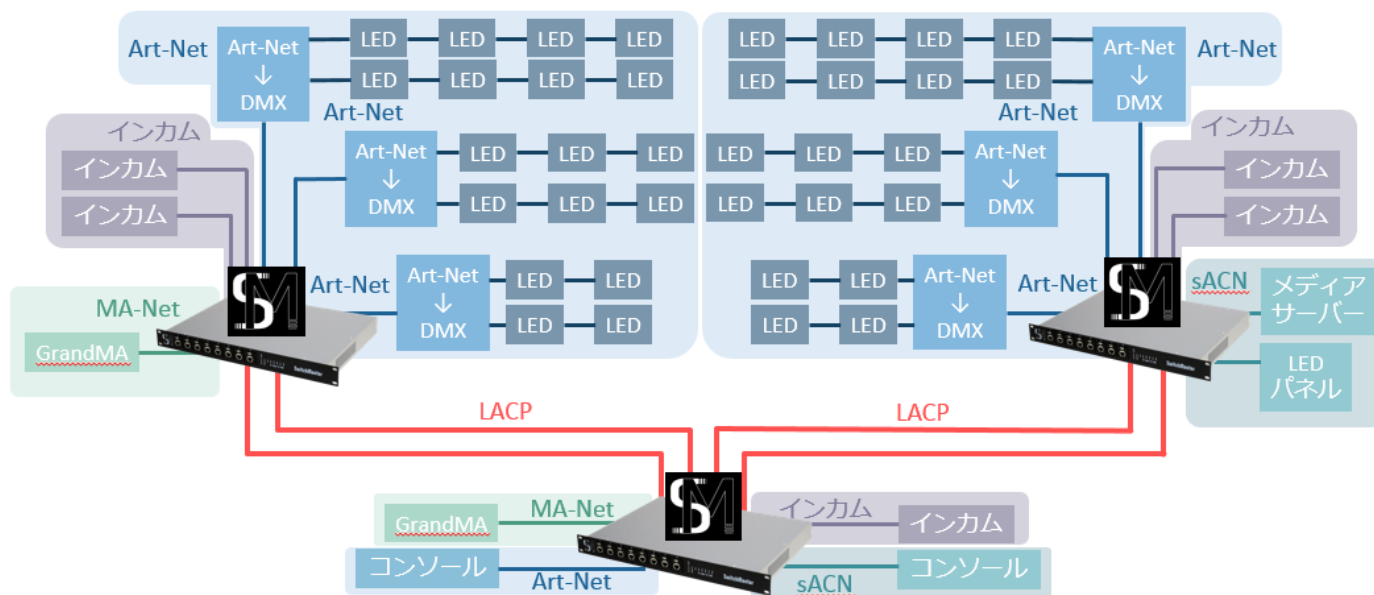
・**VLAN 名:** ポートが所属する VLAN (グループ)の名前を表示します。

VLAN 名(グループ名)は自由に変更できます。 → [VLAN 名の変更] を参照

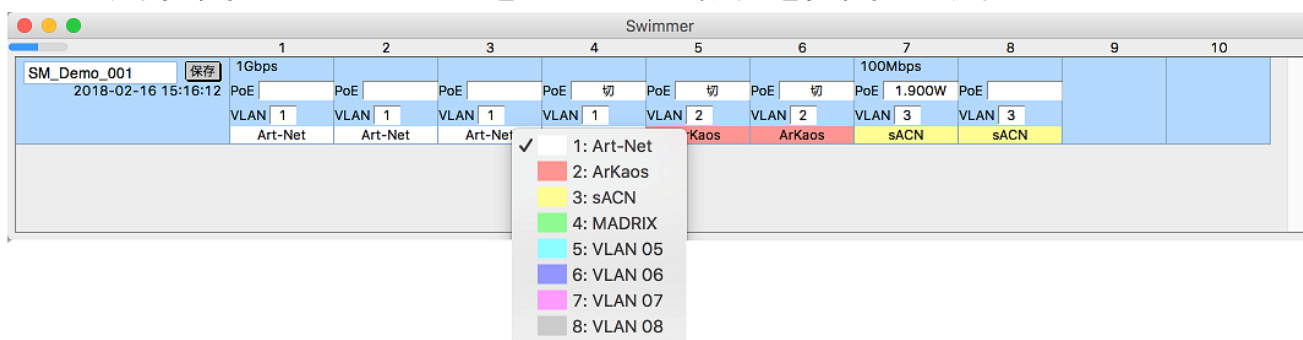
## [VLAN ID(グループ分け)の変更]

SwitchMaster フロントパネル側に搭載された 1～8 ポートは、「VLAN」機能により自由にグループ分けを変更できます。同じグループに分けられたポートに接続した装置はお互いに通信できますが、異なるグループのポートに接続した装置とは通信できません。

Art-Net(DMX)と sACN や MA-Net、あるいは映像・音響・インカム等、異なる信号(プロトコル)を使用する装置を同一の SwitchMaster に接続したい場合には、装置が使用する信号の種類ごとに、ポートをグループ分けする必要があります。



各ポートの[VLAN ID] に続く数字の部分をクリックすると、VLAN ID/VLAN 名のリストが表示されます。変更したい VLAN ID をクリックして設定を変更します。



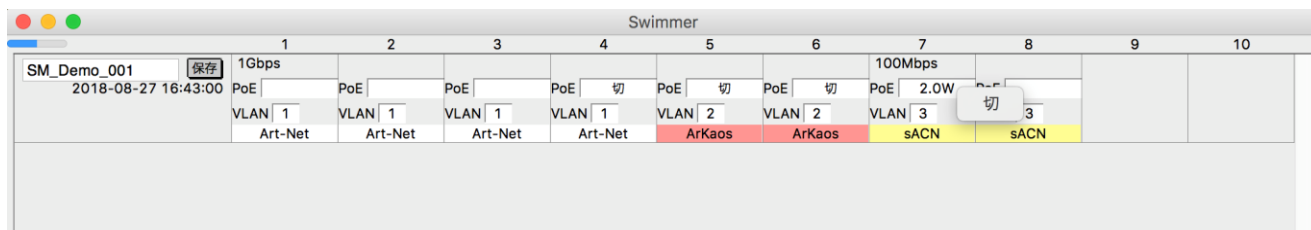
- ✓ Swimmer を起動中に、コンピューターを接続しているポートの VLAN ID(グループ分け)を変更すると、いったん SwitchMaster との接続が切断されますが、しばらく経つと自動で再接続します。Swimmer を終了せずにそのままお待ちください。

## [PoE(給電機能)の ON/OFF 切り替え]

SwitchMaster フロントパネル側に搭載された 1～8 ポートは、PoE(Power over Ethernet) 機能に対応しています。ポート毎に給電機能の ON/OFF の切り替えが可能です。

本機能は初期状態で有効化されています。

各ポートの「PoE」に続く枠の部分をクリックすると[切]の選択肢が表示されます。PoE 機能を有効化する際はチェックを外し、無効化する際は[切]をチェックして設定を変更します。



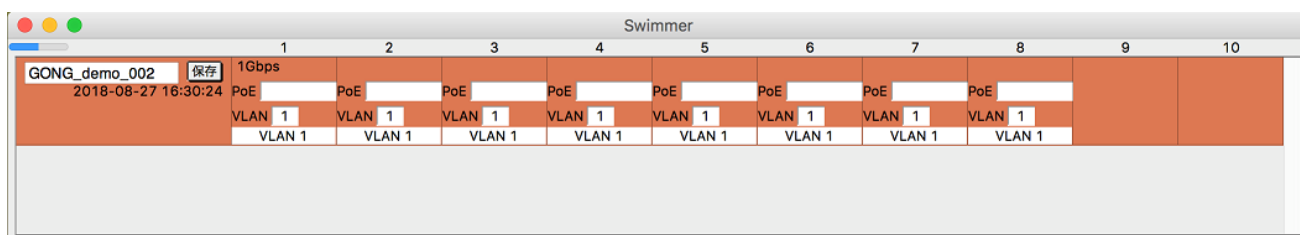
✓ 1ポートの最大給電可能電力は 15W です。

## [VLAN 名の変更]

VLAN(グループ)には任意の名前(VLAN 名/グループ名)をつけることができます。

初期状態では、VLAN ID がそのまま VLAN 名として登録されています。

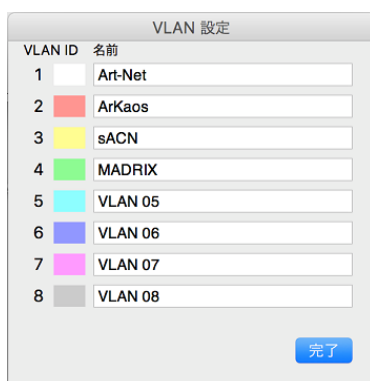
VLAN 名を変更する SwitchMaster を Swimmer メインウィンドウで選択(クリック)します。選択された SwitchMaster は、背景がオレンジ色で反転表示されます。



メニューバーから [設定] > [VLAN] を選択すると、VLAN 設定ウィンドウが開きます。

「名前」の欄をクリックすると、文字列を自由に編集できます。

Enter(Return)キー、上下キー、あるいはウィンドウ下部の[完了]ボタンを押すと変更が即時反映されます。



## 【Swimmer を終了する】

必要な設定が全て完了したら、Swimmer を終了します。

※ネットワークの稼働開始後は、Swimmer を常時起動しておく必要はありません。

終了方法は 2 通りあります。

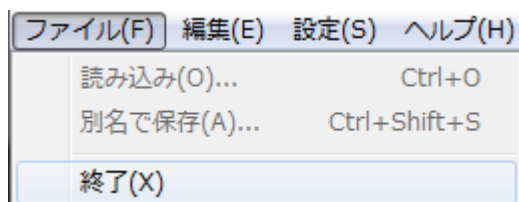
- ・Swimmer メインウィンドウの×ボタンをクリックする
- ・メニューから [終了] を選択する

### Windows の場合:

メニューバーから [ファイル]>[終了] を選択します。

### macOS の場合:

メニューバーから [Swimmer]>[Swimmer を終了] を選択します。



- ✓ 設定変更後、[保存]ボタンを押さずに Swimmer を終了しようとするすると、設定が保存されていない旨のメッセージが表示されます。
- ✓ そのまま Swimmer を終了しても、SwitchMaster の装置を再起動するまでは変更は保持されます。ただし、設定変更後はすぐに[保存]ボタンをクリックして変更を保存する事をお勧めいたします。

## ●SwitchMaster を片付ける

ネットワーク構成を変更する、機器の配置場所を変更する、あるいは予定していた公演が終了し現場を撤収する場合などでは、SwitchMaster を停止する必要があります。

### 【電源を切る】

電源を入れるときと同じ要領で、SwitchMaster 背面の powerCON True1 コネクタのインレット付きケーブルを反時計回りにまわすと、SwitchMaster の電源が切れます。

## ●Swimmer のその他の機能を活用する（応用編）

Swimmer には、SwitchMaster を便利に使用するためのいくつかの設定が存在します。

### 【Swimmer の設定をエクスポート/インポートする】

Swimmer で設定した SwitchMaster の各種設定値を、コンピューター上にエクスポート(別名で保存)することができます。

またコンピューターに保存した設定値のデータを SwitchMaster にインポート(読み込み)することもできます。

設定値ファイルを事前に作成しておき、現場ごとに切り替えたい場合等におすすめの機能です。

エクスポート/インポートできる設定値は以下の通りです。

- ・各ポートの VLAN ID (グループ分け)情報
- ・各ポートの PoE (Power over Ethernet) の ON/OFF ステータス
- ・VLAN 名(グループ名)
- ・装置名

### 【設定のエクスポート】

Swimmer で変更した設定値をコンピューター上にファイル形式で保存します。

設定データをエクスポートする SwitchMaster を Swimmer メインウィンドウで選択(クリック)します。選択された SwitchMaster は、背景がオレンジ色で反転表示されます。

メニューバーから [ファイル] > [別名で保存] を選択後、ファイルの保存場所を指定し、任意の名前を付けて、[保存]ボタンをクリックします。

※ファイルの拡張子は.swm です。

## [設定のインポート]

コンピューター上に保存した Swimmer の設定データを SwitchMaster に読み込ませます。

設定データをインポートする SwitchMaster を Swimmer メインウィンドウで選択(クリック)します。選択された SwitchMaster は、背景がオレンジ色で反転表示されます。

メニューバーから [ファイル] > [読み込み] を選択後、インポートしたい Swimmer 設定ファイル(拡張子:.swm)を選択して[開く]ボタンをクリックします。

## 【Swimmer のバージョンを確認する/Swimmer をアップデートする】

Swimmer は時に、機能向上や不具合修正の目的でソフトウェアのアップデートが必要となります。

Swimmer を最新バージョンへアップデートするためには、ゴング・インターナショナルのホームページから最新バージョンのインストーラーをダウンロードする必要があります。

## [Swimmer のバージョン確認]

現在使用している Swimmer のバージョンを表示します。



## Windows の場合:

メニューバーから [ヘルプ] > [Swimmer について] を選択します。

## macOS の場合:

メニューバーから [Swimmer] > [Swimmer について] を選択します。

## [Swimmer のアップデート]

Swimmer には自動アップデート機能は搭載されていません。

ゴング・インターナショナルのホームページ、SwitchMaster 製品紹介ページからインストーラーをダウンロード、そしてインストールを実行する必要があります。 →[Swimmer インストール方法] を参照

### ・設定用ソフトウェアのダウンロードページ URL

<http://gonginternational.jp/archives/product/switchmaster>

※Windows 向けと macOS 向けでダウンロードファイルが異なりますのでご注意ください。

## 【SwitchMaster を初期化する】

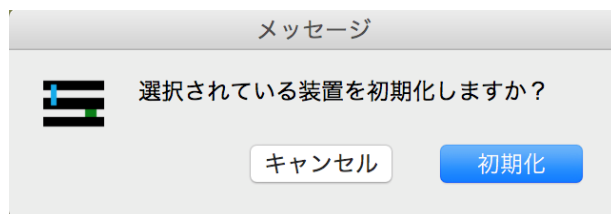
SwitchMaster の設定を、Swimmer で初期状態(出荷状態)に戻すことができます。

### [SwitchMaster の設定初期化]

Swimmer から変更可能な SwitchMaster の各種設定値を初期値へ戻します。

設定を初期化する SwitchMaster を Swimmer メインウィンドウで選択(クリック)します。選択された SwitchMaster は、背景がオレンジ色で反転表示されます。

メニューバーから[設定] > [初期化] を選択すると、初期化を行うかどうかの確認メッセージが表示されます。[初期化]ボタンをクリックすると、設定の初期化が実行されます。





## ●SwitchMaster スペック一覧

外観	
外径 (HxWxD)	44mm x 430mm x 320mm
重量	4.2kg
ポート数	10 前面 8 個 (etherCON) 背面 2 個 (etherCON/光ファイバーコネクタ*) *光コネクタ対応はオプション
電源	
コネクター	PowerCON True1
電圧	AC 90~240V / 2A 50~60 Hzs
搭載機能	
VLAN	○ (前面 8 ポートのみ/8 グループまで分割可)
リンクアグリゲーション (LACP)	○ (背面 2 ポート)
PoE (Power over Ethernet)	○ (前面 8 ポートのみ/1 ポートあたり最大 15W)
対応プロトコル	
動作検証済	Art-Net
理論上利用可能	sACN, MA-Net, 各種映像/音響系プロトコル
管理	
設定ページ	専用アプリケーション (Swimmer) 対応 OS: Windows 7~/macOS 10.12~
日本語対応	○
設定のバックアップ	○

## ●SwitchMaster スペック一覧（続き）

技術仕様詳細	
通信速度	10/100/1000 Mbps (自動判別/ギガビット通信対応)
QoS (Quality of Service)	カスタム対応
MAC アドレステーブル	16384 件
アドレス学習方式	セルフラーニング/オートエイジング
スイッチング能力	14.88 Mpps
スイッチング容量	20 Gbps
ノンブロッキング	○
オートネゴシエーション	○
MDI/MDIX 自動判定	○
Full/Half Duplex 自動判定	○
HOL ブロッキング防止	○
ストーム制御	○
対応環境	
動作温度	0~45℃

\* 2018 年 4 月時点での仕様に基づきます。  
(仕様は予告なく変更される場合があります)