



正面



背面

## 高速10GbE 接続性をThunderbolt 3 Mac、Windows、Linux コンピュータに提供

コンピューターのThunderbolt 3ポートを使用して高速10ギガビットイーサネット(10GbE)ファイバーネットワークに接続するための最も経済的なデュアルポートアプローチをお探しですか? Sonnet Twin10G™ SFP+ (Thunderbolt™ 3 Edition) アダプタなら1台で高速な2基の10GbEネットワーク接続性をThunderbolt 3ポートを搭載するあらゆるMac®、Windows®、Linux® コンピュータへ追加する非常にシンプルなソリューションです。



## 選べる SFP+ トランシーバ

Sonnetは3種類のSFP+トランシーバ(別売)をご用意しています。短距離伝送用マルチモードファイバモジュール(伝送距離~300m、型番G10E-SFP-SR)、長距離伝送用シングルモードファイバモジュール(~10km、型番G10E-SFP-LR)、10GBASE-T銅モジュール(Cat 6Aケーブル使用時~30m、型番G10E-SFP-T、別売)から選ぶことができます。また費用対効果に優れた直接接続用のTwinax銅ケーブル(別売)を使用し10m迄の伝送も可能です。



## 主な特長

<p><b>10 GbE</b> 10 GbE SFP+ 接続性を追加</p> <p>シンプルな方法で2基の10GbE SFP+接続性をThunderbolt 3ポート搭載Mac、Windows、Linuxコンピュータへ追加</p>	<p><b>接続の柔軟性</b></p> <p>接続方法を選択(別売): 短距離用・長距離用SFP+トランシーバ、10GBASE-T SFP+トランシーバ、SFP+直接接続Twinax銅ケーブル</p>	<p><b>簡単設定</b></p> <p>アダプタの設定はOS既存ツールで行います</p>
<p><b>40 Gbps</b> 40 Gbps Thunderbolt 3 インターフェース</p> <p>2750 MB/sのPCIe帯域幅、Thunderbolt 2の2倍の高速性能を提供<sup>(1)</sup></p>	<p><b>Thunderbolt 3 ポート 2 基</b></p> <p>1基目はコンピュータとの接続に、2基目はチェーン接続に使用し5台のThunderbolt周辺機器をサポート</p>	<p><b>RUGGED 小型、頑丈、静音</b></p> <p>アダプタは頑丈・小型で設置場所を殆どとらず、また静音性に優れノイズにシビアな環境にてお使いいただけます</p>
<p><b>透過的なフェイルオーバー機能</b></p> <p>ケーブルやポートのうち1本(1基)で断線や不具合が発生してもコンピュータの接続が保たれます</p>	<p><b>リンクアグリゲーション(チーミング)</b></p> <p>使用するアプリケーションによっては、1本での接続時と比べ、持続可能なスループットが増大<sup>(2)</sup></p>	<p><b>周辺機器へ電力を供給</b></p> <p>最大15Wの電力を接続された周辺機器へ供給</p>

## 帯域幅をさらに拡張

2基のSFP+ソケットを搭載したTwin10G SFP+ (Thunderbolt 3 Edition)アダプタは、ギガビットイーサネットの10倍の高速性をサポートし共有ネットワークの使用時に拡張された帯域幅を使用できます。



## 無償テクニカルサポート

Sonnetはカリフォルニア州アーバイン市に1986年設立以来、Mac、Windows、業界標準コンピュータのパフォーマンスと接続性能を向上させる革新的で受賞歴のある製品を開発して提供してきました。多くの社員（エンジニアを含む）が20年以上在籍（中には起業時からの社員も在籍）しています。私達はこれまでに至る弊社製品について豊富な知識を培ってきました。弊社製品で技術的に困りのことがございましたら、ぜひ私共にお問い合わせください。



## 小型で静音設計

Twin10G SFP+ (Thunderbolt 3 Edition) アダプタは設置に殆ど場所をとらない小型ですが、筐体内部には適切なエアフローを提供する十分な広さが確保され、アダプタの温度管理機能と風量調節機能のついたファンが筐体内を常時低温に保つとともに静音性に優れ、ノイズに敏感な環境での使用に適した製品です。頑丈で軽量のアルミ製筐体が内部の回路基盤を安全に保護します。

## 簡単にセットアップ

Twin10G SFP+ アダプタをコンピュータにThunderbolt 3 (40Gbps) 付属ケーブルで接続し、ドライバをダウンロードしてインストール後、SFP+ モジュール(別売)を装着します。アダプタをネットワークスイッチまたは10GbE対応のストレージにケーブルで直接接続します。設定はmacOSの場合はネットワークコントロールパネル、Windowsではデバイスマネージャ、そしてLinuxではCUI(かGUI)で行います。

接続する



設定する



高速化!



## 高度な機能

Sonnet Twin10G SFP+ アダプタはフロー制御機能、4GB以上のメモリ使用システムの64-bitサポート、そしてTCP、UDP、IPv4 チェックサムオフロードなどステートレスオフロード機能により処理機能を高めることでより高いスループットパフォーマンスと低CPU使用率を達成します。これらのプロセスにより大容量データ転送や高負荷のかかる入出力時のコンピュータ性能を向上させます。アダプタに搭載された2基の10GbEポートは透過的なフェイルオーバー機能をサポート、1本のケーブルや1基のポートで万一断線や不具合が発生した場合にもコンピュータの接続は保たれます。更にリンクアグリゲーション(チーミング)<sup>(2)</sup>をサポートしている為スループットの向上をサポートします。





## Thunderbolt 3—USB-Cで多岐にわたり対応

Thunderbolt 3ポートの1基目はコンピュータ接続に、2基目はダイジーチェーン接続に使用、コンピュータのThunderboltポート1基でThunderbolt周辺機器最大5台の接続をサポートします<sup>(3)</sup>。Sonnetアダプタは10Gbps USB 3.2 Gen 2をサポートしているため、USBデバイス<sup>(4)</sup>を2基目のポートに適切なケーブル或いはアダプタを使用して接続できます。Twin10G SFP+アダプタは60Hzにおいて4Kディスプレイ2台、或いは5Kディスプレイ1台の接続をサポートします<sup>(5)</sup>。より電力が必要なバスパワー機器へ電力15Wが接続時に供給されます。



## Thunderbolt 3 ケーブルと ThunderLok 3 が付属

このSonnetアダプタには0.7mのThunderbolt 3 (40Gbps)ケーブル1本とケーブルの抜けや外れを防ぐThunderLok 3 Thunderboltコネクタ固定クリップ<sup>(7)</sup>が付属しています。ThunderLok 3クリップをケーブルの端から通し、筐体のコネクタにセットしてつまみねじを締めると筐体に固定できます。不使用时もケーブルにぶら下げたままで保管できる、紛失しにくいユニークなデザインの製品です。

## Sonnet 10Gbイーサネットネットワーク製品 が選ばれる理由



- どの10GbE製品も1つの供給元(Sonnet)で安心
- 1基か2基のポートが搭載された10GbEアダプタ製品がある
- SFP+ (光)アダプタ製品がある

- Thunderbolt仕様、PCIeカードかアダプタ型かが選択できる
- Thunderbolt 2、Thunderbolt 3搭載コンピュータに対応するアダプタ製品がある
- Sonnetは10Gbイーサネット製品に精通している

## 10GbEイーサネットネットワーク製品比較表 Thunderbolt 3 & 2 アダプタと PCIe カード

製品名	インターフェース	10Gサポート	5G/2.5Gサポート†	コントローラ	macOS <sup>§</sup>	Windows	Linux、FreeBSD、VMware
Solo10G PCIe Card 	RJ45 ポート	Cat 6A (100m) Cat 6 (55m)	Cat 5e (100m)	Aquantia AQC107S	macOS 10.13.6+	Windows 10、 8、7 Server 2016、 2012	Linux
Solo10G SFP+ PCIe Card 	SFP+ ソケット	SFP+ SR モジュール付属	—	Aquantia AQC100S	macOS 10.13.6+	Windows 10、 8、7 Server 2016、 2012	Linux
Presto10GbE PCIe Card 	2 x RJ45 ポート	Cat 6A (100m) Cat 6 (55m)	Cat 5e (100m)‡	Intel x550	macOS 10.8.5+	Windows 10、 8、7 Server 2016、 2012、2008 R2	Linux、FreeBSD、 VMware
Presto 10GbE SFP+ PCIe Card 	2x SFP+ソケット	SFP+ モジュール*	—	Intel 82599	macOS 10.8.5+	Windows 10、 8、7 Server 2016、 2012、2008 R2	Linux、FreeBSD、 VMware
Solo10G Thunderbolt 2 Edition 	RJ45 ポート	Cat 6A (100m) Cat 6 (55m)	Cat 5e (100m)	Aquantia AQC107S	macOS 10.13.6+	Windows 10 (64-bit edition)	Linux Kernel 5.0+
Twin10G Thunderbolt 2 Edition 	2 x RJ45 ポート	Cat 6A (100m) Cat 6 (55m)	Cat 5e (100m)‡	Intel x550	macOS 10.8.5+	Windows 10 (64-bit edition)	Linux Kernel 5.0+ VMware <sup>  </sup>
Twin10G SFP+ Thunderbolt 2 Edition 	2x SFP+ソケット	SFP+ モジュール*	—	Intel 82599	macOS 10.8.5+	Windows 10 (64-bit edition)	Linux Kernel 5.0+ VMware <sup>  </sup>
Solo10G Thunderbolt 3 Edition 	RJ45 ポート	Cat 6A (100m) Cat 6 (55m)	Cat 5e (100m)	Aquantia AQC107S	macOS 10.13.6+	Windows 10 (64-bit edition)	Linux Kernel 5.0+
Solo10G SFP+ Thunderbolt 3 Edition 	SFP+ ソケット	SFP+ SR モジュール付属	—	Aquantia AQC100S	macOS 10.13.6+	Windows 10 (64-bit edition)	Linux Kernel 5.0+
Twin10G Thunderbolt 3 Edition 	2x RJ45 ポート	Cat 6A (100m) Cat 6 (55m)	Cat 5e (100m)‡	Intel x550	macOS 10.12.6+	Windows 10 (64-bit edition)	Linux Kernel 5.0+
Twin10G SFP+ Thunderbolt 3 Edition 	2x SFP+ スロット	SFP+ モジュール*	—	Intel 82599	macOS 10.12.6+	Windows 10 (64-bit edition)	Linux Kernel 5.0+

\* 10GBASE-SR、10GBASE-LR、10GBASE-T SFP+ トランシーバ、SFP+ ケーブル(別売)が必要です。

† NBASE-T互換(マルチギガビット)スイッチ併用時、5Gb/s、2.5Gb/s スピードがサポートされます。

‡ Intel x550はWindows、Linux環境でのみNBASE-Tをサポートします。ファームウェアのアップデートが必要となる場合があります。

§ SonnetはmacOS 10.13.6+においてSMBプロトコルでの接続を推奨します。

|| VMwareはMac Pro 5,1との併用時にサポートされます。

## Mac 互換性

- Thunderbolt 3 ポート搭載 Mac
- Thunderbolt 2、Thunderbolt ポート搭載 Mac に、[Apple Thunderbolt 3 \(USB C\) to Thunderbolt 2 Adapter](#) と Thunderbolt 2 ケーブル (共に別売) 併用時サポート
- macOS® 10.12.6+
- macOS Catalina 互換 ([ドライバ 1.7.2](#))<sup>(7)</sup>

## Windows 互換性

- Thunderbolt 3 ポート搭載 PC
- Windows 10 (64-bit Edition Version 1809 以降)  
重要な情報：製品のサポートには最新 BIOS である Windows コンピュータと Thunderbolt ドライバが必要です。コンピュータメーカーの更新情報をご確認ください。

## Linux 互換性

- Thunderbolt 3 ポート搭載 Linux コンピュータ
- Linux Kernel 5.0+

## ハードウェア

### 製品型番

- TWIN10GC-SFP-T3

### 製品保証

- 2 年間

### 種類

- Thunderbolt 3 アダプタ

### 外部コネクタ

- Thunderbolt 3 ポート 2 基
- SFP+ ソケット 2 基
- 12V 電源ポート

### 10GbE コントローラ

- Intel® 82599

### 対応するネットワーク

- 10 ギガビットイーサネット

### リンクアグリゲーション (チーミング)

- 対応済<sup>(2)</sup>

### パケット

- 最大パケットサイズ：9000 バイト (ジャンボパケット)

### 各ポートあたりサポートされるデータ転送速度

- 10 Gb/s

### その他の機能

- フロー制御をサポート
- MSI (Message Signaled Interrupts)
- RSS (Receive-Side Scaling)
- 合体割り込み (Interrupt coalescing)
- マルチキャストフィルタリング
- 物理メモリ 4GB 以上のシステムにて 64 ビットアドレスサポート
- Wake-on-LAN は未サポート

### ステートレスオフロード機能

- TCP、UDP、IPv4 のチェックサムオフロード
- TSO (TCP Segmentation Offload、別名 Large Send Offload)
- LRO (Large Receive Offload)

### パワーアダプタ

- ユニバーサル 60W、100-240V、50-60 Hz
- NRTL 公認



### 稼働温度

- 0°C ~ 35°C (32°F ~ 95°F)

### 寸法 (WxDxH)

- 4 × 8.25 × 2.75 in. (10.3 × 21 × 7.3 cm)

### 重量

- 2.95 lbs. (1.34 kg)

### RoHS 法令

- 準拠

### 同梱品

- Twin10G SFP+ (Thunderbolt 3 Edition)
- 0.7 m 長 Thunderbolt 3 (40Gbps) ケーブル
- ThunderLok 3 Thunderbolt コネクタ用固定クリップ<sup>(6)</sup>
- ユニバーサルパワーアダプタ
- 電源コード
- マニュアル

## サポート情報

### サポートナレッジベース

[ドライバ](#)、[FAQ](#)、[マニュアル](#)

### 製品マニュアル



## 技術情報

- フルパフォーマンスには付属の Thunderbolt 3 (40Gbps) ケーブルまたは互換性のある Thunderbolt 3 (40Gbps) ケーブルの使用が必要です。互換性のあるケーブルには、ケーブルコネクタのハウジング部に Thunderbolt マークと共に数字の 3 が印字されており、それにより区別できます。
- スイッチ/ルーターがリンクアグリゲーション (チーミング) 機能をサポートし、且つポートがリンクアグリゲーション用に設定されている必要があります。
- 2 基目の Thunderbolt 3 ポートは [Apple Thunderbolt 3 \(USB-C\) to Thunderbolt 2 Adapter](#) (別売) を併用時、Mac に接続された Thunderbolt と Thunderbolt 2 周辺機器をサポート。
- 2 基目の Thunderbolt 3 ポートは、適切なケーブルまたはアダプタ (別売) で接続時、USB 3.1 Gen 1 (5Gb)、Gen 2 (10Gb) 機器をサポート。
- 4K モニタ 1 台と直接接続をサポート。4K モニタ 2 台のサポートはマルチストリームトランスポート 機能をサポート (DP out) する 4K モニタ 1 台の使用、または Thunderbolt 3 to Dual DisplayPort アダプタの使用が必要です。Thunderbolt 3 対応 5K モニタ 1 台と直接接続をサポート。全ての Thunderbolt 3 Mac は 2 台の 4K モニタをサポート。殆どの Thunderbolt PC は 2 台の 4K モニタをサポート。
- ThunderLok 3 は Sonnet 0.5 m、0.7 m 長 Thunderbolt 3 ケーブルと互換性があります。Sonnet 1 m、2 m Thunderbolt 3 ケーブルとご利用には ThunderLok 3L が必要です。
- システム環境設定のセキュリティとプライバシーで更新されたドライバを承認する必要があります (ロックを解除し、許可)。



Linux