

Echo Express SEL

ロープロファイルカード対応スロット 1 基搭載、小型、デスクトップ型 Thunderbolt to PCIe カード拡張システム、Thunderbolt 4 或いは Thunderbolt 3 ポート搭載のコンピュータ対応

ロープロファイルPCIeカード1枚を接続

最新のThunderbolt™ 4 或いはThunderbolt 3が搭載されたMac®、Windows®、Linux® 薄型ノートブックや一体型コンピュータはその薄型さゆえに、PCIeカードをインストールするスペースがコンピュータにはありません。ビデオキャプチャ機能の追加、プロセッシング性能の向上、或いは新たな接続性の追加を可能にするソリューションとして、Sonnet Echo™ Express SELは1枚のロープロファイルPCIeカードをコンピュータにThunderbolt ケーブル1本で接続できる小型でデスクトップタイプのThunderbolt to PCIe カード拡張システムです。

Thunderboltで接続

コンピュータのThunderbolt 4 或いはThunderbolt 3ポートに接続して使うこのコンパクトなデスクトップ型拡張筐体は様々なロープロファイルPCIeカード(Thunderbolt互換の16Gb/8Gb Fibre Channel、25Gb/10Gb Ethernet、ビデオキャプチャ/プロセッシング、SAS/SATAホストバスアダプタ、RAIDコントローラ等)を内蔵されたx8 PCIe 3.0スロットで1枚サポートします。

なぜThunderbolt 4でなくThunderbolt 3を使用するのか?

SonnetのThunderbolt 10GbE アダプタ各製品で最大性能を得る為は何故Thunderbolt 3技術を使用しているか動画で説明しています。[詳しい解説を見る](#)

殆どのThunderbolt互換

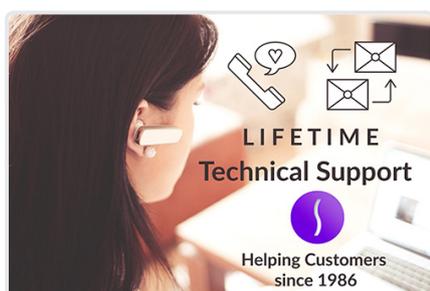
ロープロファイルPCIeカードに対応

Echo Express SELは様々なPCIeカードをインストールしてお使い頂けます。ご検討のカードの互換性についてご不明な部分がありましたら、Sonnetがまとめた「[PCIe Card Thunderbolt Compatibility Chart \(PDF\)](#)」の互換性カード一覧をご覧ください。互換性のあるカードをThunderbolt技術に準拠している条件、拡張システムに要求されるサイズと電力互換性を整理されたリストから確認できます。



主な特長

 <p>PCIe カード 1 枚を接続</p> <p>高性能の PCIe カードを全ての Thunderbolt 4 あるいは Thunderbolt 3 ポート搭載コンピュータで使用可能</p>	 <p>1 PCIe 3.0 x8 スロット 1 基</p> <p>1 枚のロープロファイル PCIe カードをサポート</p>	 <p>40Gbps Thunderbolt システム</p> <p>2750 MB/s の PCIe 帯域幅をインストールしたカードに提供。Thunderbolt 4 より優れた Thunderbolt 3 の性能について 解説動画を見る</p>
 <p>プロ性能、 小型デザイン</p> <p>市場で最も小型の PCIe カード拡張システム。一般的な Thunderbolt 互換 PCIe カードの殆どでフルスピードをサポート</p>	 <p>Thunderbolt 3 2 基のポート</p> <p>ポート 1 基はコンピュータと接続、2 基目は 5 台の Thunderbolt 周辺機器のデジチェーン接続をサポート</p>	 <p>優れた静音性</p> <p>温度調節機能、風速可変機能のファンが自動制御で内部のカードを静かに冷却</p>
 <p>省エネモード</p> <p>電源 On/Off の切り替えはコンピュータと連動し自動で行われます</p>	 <p>堅牢なアルミ製 筐体</p> <p>堅牢性と安全性を提供</p>	 <p>周辺機器への 電力供給</p> <p>デジチェーン用ポートは周辺機器へ 15W の電力を供給</p>
 <p>Apple® M1 シ リーズ互換</p> <p>(PCIe カードのドライバが M1 対応済の場合) M1、M1 Pro、M1 Max、M1 Ultra Mac をサポート</p>	 <p>Intel® Mac、 Windows 互換</p> <p>Thunderbolt 3 ポートまたは (別売のアダプタ又はケーブル使用時) Thunderbolt 2 ポート搭載の Intel Mac をサポート、Thunderbolt 4 あるいは Thunderbolt 3 ポート搭載の Windows コンピュータをサポート</p>	 <p>Linux 互換</p> <p>Thunderbolt 4 あるいは Thunderbolt 3 ポート搭載の Linux コンピュータをサポート</p>

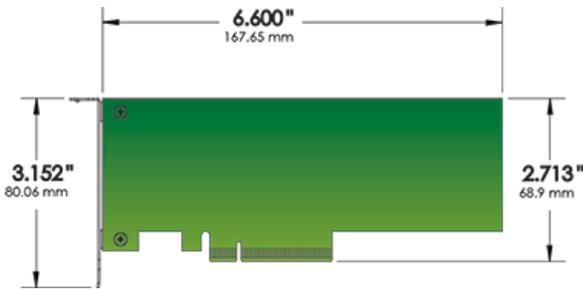


無償テクニカルサポート

Sonnet Technologies 社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ご提供してまいりました。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お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。



1. PCIe 3.0 x8 スロット



洗練されたデザイン

アルミ筐体。電源の入切を自動切替。

頑丈且つ軽量なアルミ筐体のEcho Express SELはインストールされたPCIeカードを筐体内部に安全に格納します。SELに搭載された風力調節および温度調節機能が付いたファンがインストールされたカードと筐体部品を低温に保ちます。ファンはカードが高温化すると自動的に風速が上がり、低温の時は低速で稼働します。Echo Express製品はコンピュータと連動して自動的に電源の入切が切り替わります。筐体に電源スイッチがないため電源の切り忘れによる消費電力の無駄を抑えることができます。

ロープロファイルPCIeカードのためにデザイン

Echo Express SELは1枚のハーフレングス(長さ6.6インチ以内)、ロープロファイル、シングル幅のPCIeカードをサポートし、PCIe 1.1、PCIe 2.0、PCIe 3.0カードに対応します。殆どのThunderbolt互換の高速ネットワークカードやストレージコントローラカードとの利用に最適、またBlueFish 444 Epoch 4K Neutronビデオカードともお使いいただけます。

優れた静音性

Echo Express SELは超静音設計のため、静音が求められる環境への使用に最適です。筐体内部はエアフロー設計がされており温度調節/風量変速ファンがインストールされたカードをピーク時だけでなく常時静かに且つ効果的に冷却します。

適切な接続方式

40Gbps Thunderbolt ケーブルと ThunderLok 3 が付属

SonnetはThunderboltのフルスピードである40 Gbps帯域幅をサポートするThunderboltケーブル1本を製品に付属、このケーブルはThunderbolt 4 或いはThunderbolt 3コンピュータとの完全互換性があります。またSonnetはケーブルの不慮の断線を防ぐ為、ThunderLok™ 3 Thunderboltコネクタ固定クリップ⁽¹⁾を付属、ケーブルの一方の端をクリップに通し、つまみねじでクリップとリーダーとを固定します。ThunderLokは不使用時もケーブルに付属した状態で保管でき紛失しにくいユニークなデザインです。



Supports Full
2750 MB/s
PCIe Bandwidth



40 Gbps Thunderbolt

最も高速性に優れた外付けインターフェース

Echo Express SELは40Gbps Thunderbolt インターフェースを搭載、最大2750 MB/sのPCIe帯域幅により4Kビデオキャプチャとプロセッシングカードを高フレームレートでサポート、更に16GbFCカードや2基搭載10GbEカードをフルパフォーマンス⁽²⁾⁽³⁾でサポートします。



2基の40 Gbps Thunderbolt ポート

1基はThunderbolt 4或いはThunderbolt 3コンピュータの接続に使用、2基目は最大5台のThunderbolt周辺機器をコンピュータのポートにデジチェーン接続するのに使用できます。



10Gbps USB 3.2 Gen 2 サポート

Thunderboltポートは10Gbps USB 3.2 Gen 2に対応しているためUSB機器1台⁽⁴⁾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。



15W電力を供給可能

電力を必要とするバスパワーを使用する周辺機器に15Wの電力を供給します。



5K 60Hz ディスプレイ1台の接続をサポート

コンピュータThunderboltポート1基の利用範囲を最大化します。



Thunderbolt 4コンピュータをサポート

Echo Express SELはThunderbolt 4コンピュータと完全互換性があります。また、このSonnet製品は最大の同時取り込み速度を実現する為、意図的にThunderbolt 3コントローラと(Thunderbolt 4周辺機器では構成できない)4基のPCIeレーン設計でデザインされています。Thunderbolt 4より優れたThunderbolt 3の性能について[解説動画を見る](#)

Apple M1シリーズのコンピュータと互換性があります。詳細について技術仕様をご覧ください。



製品の仕様は予告なく変更されることがあります。説明図写真に使用されているコンピュータハードウェアとアクセサリは実際の製品には含まれていません、別売です。



旧モデルの Mac との下位互換性

Thunderbolt 4やThunderbolt 3が未搭載のモデルであっても、Echo Express SEL は双方向 [Apple Thunderbolt 3 \(USB-C\) to Thunderbolt 2 アダプタ](#) と Thunderbolt ケーブル(共に別売)を使用することで Thunderbolt 2 或いは Thunderbolt ポート搭載の Mac と互換性があります。

動画で解説

なぜ Thunderbolt 4 でなく Thunderbolt 3 を使用するのか？

Sonnet のプロ用製品で最大性能を得る為は何故 Thunderbolt 3 技術を使用しているか動画で説明しています。
[詳しい解説を見る](#)



製品のご紹介

ロープロファイル PCIe カード対応スロット1基搭載 Thunderbolt 拡張システムについて解説しています。

Mac 互換性

- M1 対応のドライバのある PCIe カード 使用時、Mac (M1、M1 Pro、M1 Max、M1 Ultra)
- Thunderbolt 3 ポート搭載 Mac (Intel®)
- Thunderbolt 2、Thunderbolt 1 ポート搭載 Mac において、[Apple Thunderbolt 3 \(USB C\) to Thunderbolt 2 Adapter](#) と Thunderbolt 2 ケーブル (共に別売) の使用時サポート
- macOS® 10.12.6+
- macOS Monterey 互換

Windows 互換性

- Thunderbolt 4 或いは Thunderbolt 3 ポート搭載 Windows コンピュータ
- Windows 11、10

Linux 互換性

- Thunderbolt 4 或いは Thunderbolt 3 ポート搭載 Linux コンピュータ
- Linux Kernel 5.0+

PCIe Card 互換性

互換性のある PCIe カードのリストをご覧ください。

PDF をクリックし Sonnet PCIe Card Thunderbolt Compatibility Chart を参照してください。

ハードウェア

製品型番

- ECHO-EXP-SEL-T3

製品保証

- 2 年間

種類

- Thunderbolt デスクトップ筐体

外部コネクタ

- Thunderbolt ポート 2 基
- 12V 電源ポート

拡張スロット

- PCIe 3.0 スロット 1 基
x8 mechanical、x4 electrical (Thunderbolt 3 仕様)

サポートする PCIe カード

- ロープロファイル PCIe カード 1 枚

電源アダプタ

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



稼働温度

- 0°C to 35°C (32°F to 95°F)

寸法 (WxDxH)

- 4 × 8.25 × 2.8 in. (10.3 × 21 × 7.28 cm)

重量

- 1.85 lbs (.84 kg)

準拠したコンプライアンス

- RoHS 3 (Directive 2015/863)
- IEC62368-1 and IEC62368-2 Safety

同梱品

- Echo Express SEL デスクトップ筐体
- ユニバーサル 電源アダプタ
- 使用する国 (米国、オーストラリア、ヨーロッパ、日本、スイス、英国) 指定の電源コード
- Thunderbolt ケーブル
- ThunderLok 3 Thunderbolt コネクタ 固定クリップ⁽¹⁾
- 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

1. ThunderLok 3L は 0.5 m、0.7 m 長 Sonnet Thunderbolt ケーブルと互換性があります。1 m、2 m Sonnet Thunderbolt ケーブルのご利用には ThunderLok 3L が必要です。
2. Echo Express SEL は 40 Gbps Thunderbolt インターフェースが搭載されていますが、Thunderbolt 3 コンピュータの中には Thunderbolt 3 技術を使うものの PCIe バフォーマンスが 20 Gbps に制限された仕様のもが使われる場合があります。
3. フルパフォーマンスには付属の 40 Gbps Thunderbolt ケーブルまたは同等のケーブルが必要です。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。最大パフォーマンスは全ての Thunderbolt 4 ケーブルでサポートされます。
4. 2 基目の Thunderbolt 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。