

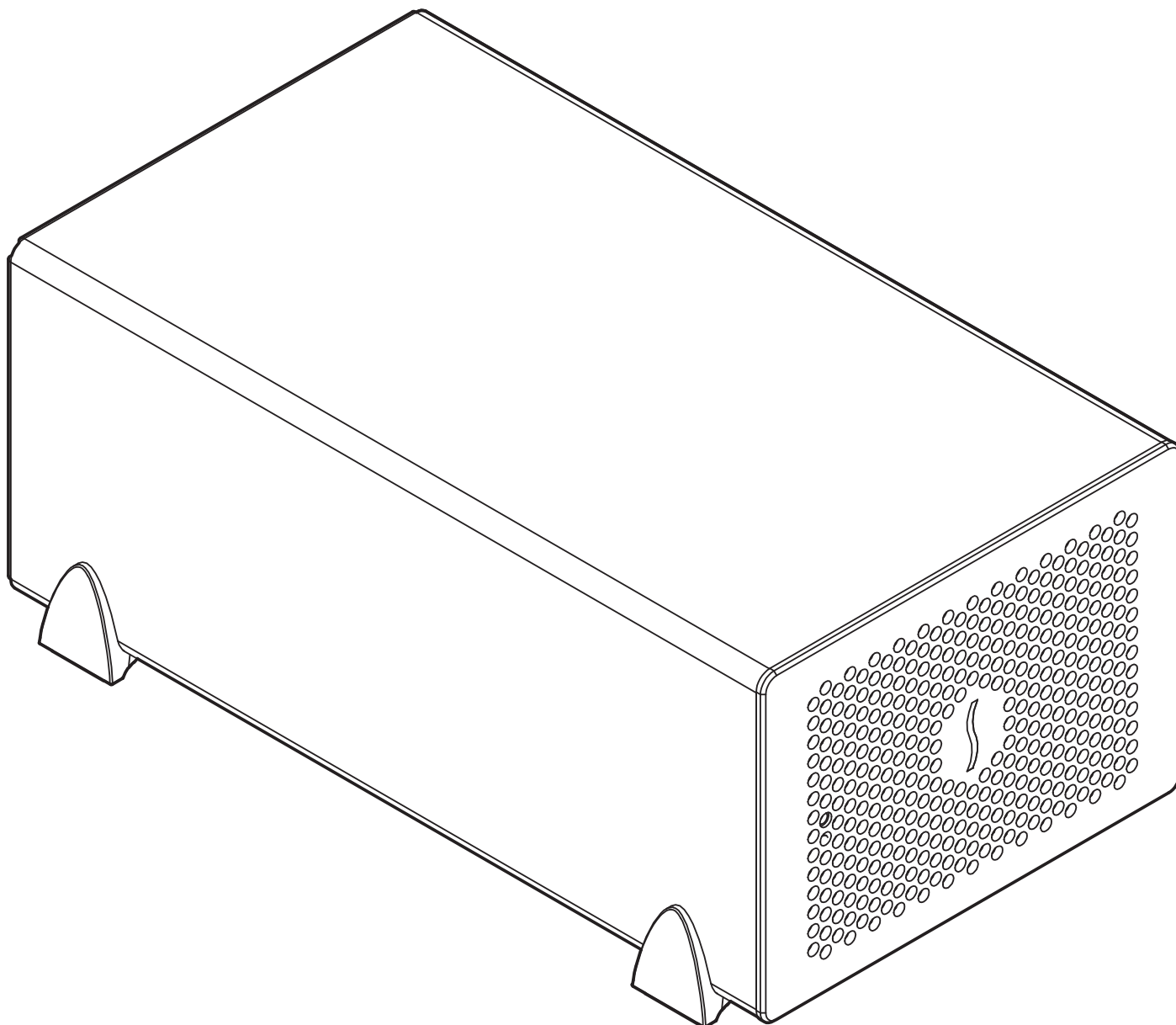
User's Guide

for Echo™ Express SE II

Thunderbolt™ 2-to-PCI Express® Card Expansion Chassis for PCIe Cards

Echo™ Express SE II

PCIeカード対応 Thunderbolt™ 2/PCI Express®カード拡張筐体



For Windows

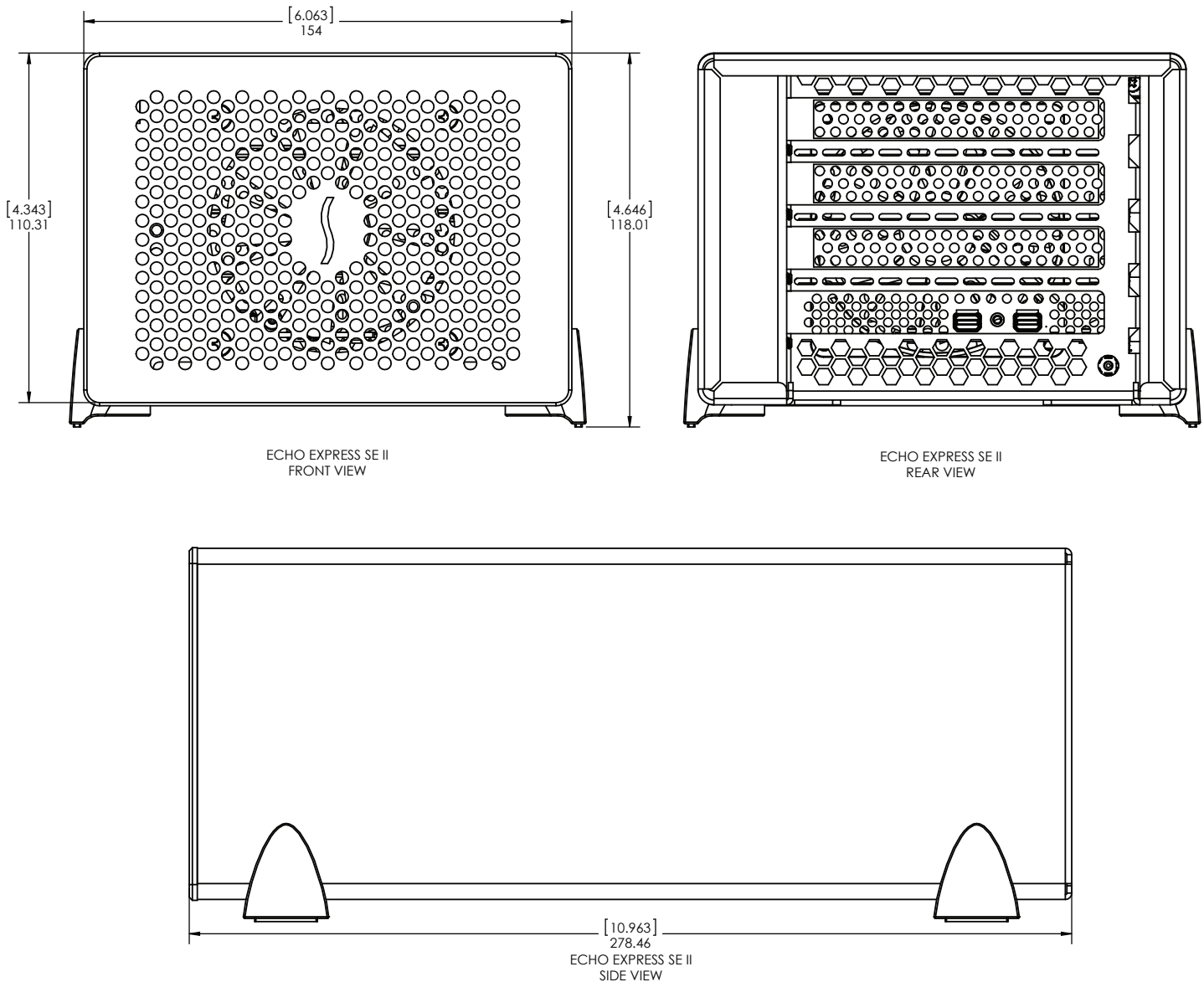


目次

1	概要とシステム要件	1
2	Echo Express SE IIについて	2
	Echo Express SE II外部構造	
	Echo Express SE II内部アセンブリ	
	Echo Express SE II電源アダプタ	
	Thunderboltkコネクタロック	
	Thunderboltkケーブル	
3	PCIeカードインストールと筐体のセットアップ方法手順	5
4	システム情報を使用して接続を確認する	8
	A - Echo Express SE IIが認識されていることを確認する	
	B - インストールされたカードが認識されていることを確認する	
5	役立つ情報、一般情報、既知の問題	9
	役立つ情報、一般情報	
	既知の問題	
6	技術情報、諸注意、FCC準拠、サポート情報	10
	技術情報	
	安全上の注意	
	FCC準拠	
	サポート情報	
	ウェブサイト情報	

このページは空白にしています。

第1章 – 概要とシステム要件



概要

お買い上げいただきありがとうございます! Echo Express SE IIはPCIeカード対応 Thunderbolt 2/PCI Expressカード 拡張筐体です。拡張カード2枚をEcho Express SE IIのPCIeスロットにインストールしお持ちのThunderboltポート搭載iMac®、Mac® mini、Mac Pro®、MacBook Air®、MacBook Pro®へ接続して、基本性能では叶わなかった拡張性を提供します。Echo Express SE IIはWindows®をサポート、拡張カードをThunderbolt技術搭載デスクトップPCやラップトップPCへに簡単に接続する方法を提供します。

Mac互換性

- Thunderbolt 2、Thunderboltポート搭載Macコンピュータ
- OS X® 10.8.5以降

Windows互換性

- Thunderbolt 2 (推奨) かThunderboltポート*を搭載するWindows PC
- Windows 8、7

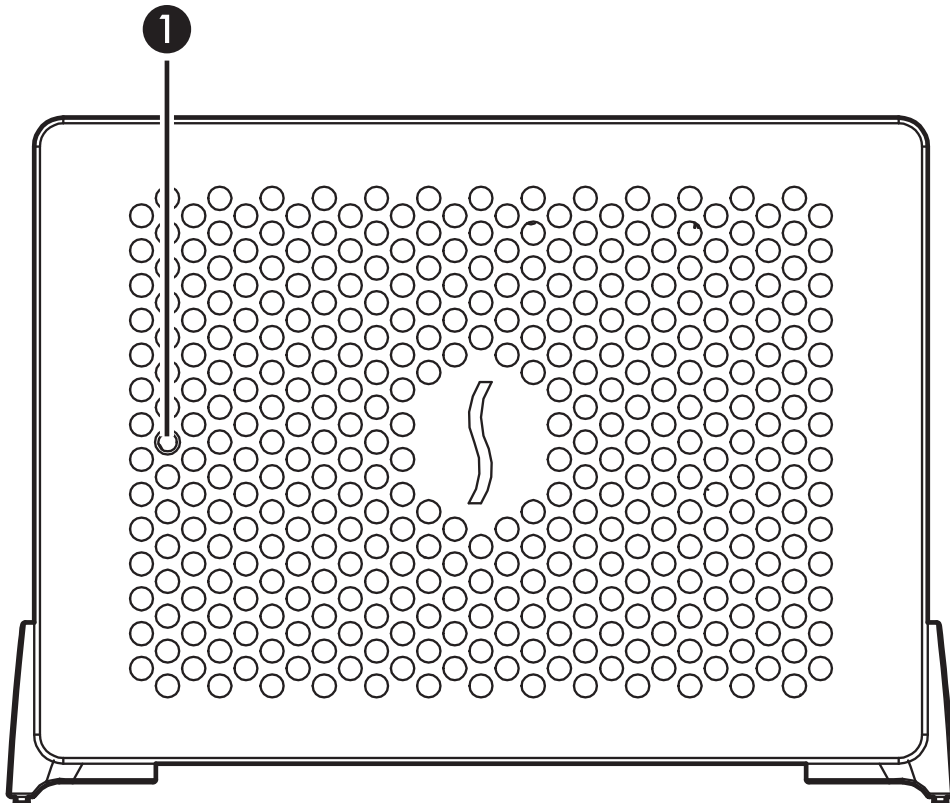
システム条件

Echo Express SE II筐体のドライバソフトは不要ですが、インストールした拡張カードがThunderboltインターフェース経由で機能するための、Thunderbolt互換ドライバソフトのインストールが必要となります。Echo Express SE IIと互換性のある拡張カード製品についての詳細情報は下記ウェブページを参照してください。

<http://sonnettech.com/support/charts/thunderbolt/index.html>

* WindowsでPCIeコントローラ2基以上のサポートにはThunderbolt 2インターフェースがコンピュータ、拡張筐体の双方に搭載されていることが条件となります。備考:PCIeカードにはコントローラを複数搭載したものがありません。例えば1枚でコントローラ2基を搭載するPCIeカードではThunderbolt 2経由で接続した場合、帯域幅の上限に達する可能性があります。全てのMac対応するPCIeカードがWindowsに対応しているとは限りません。

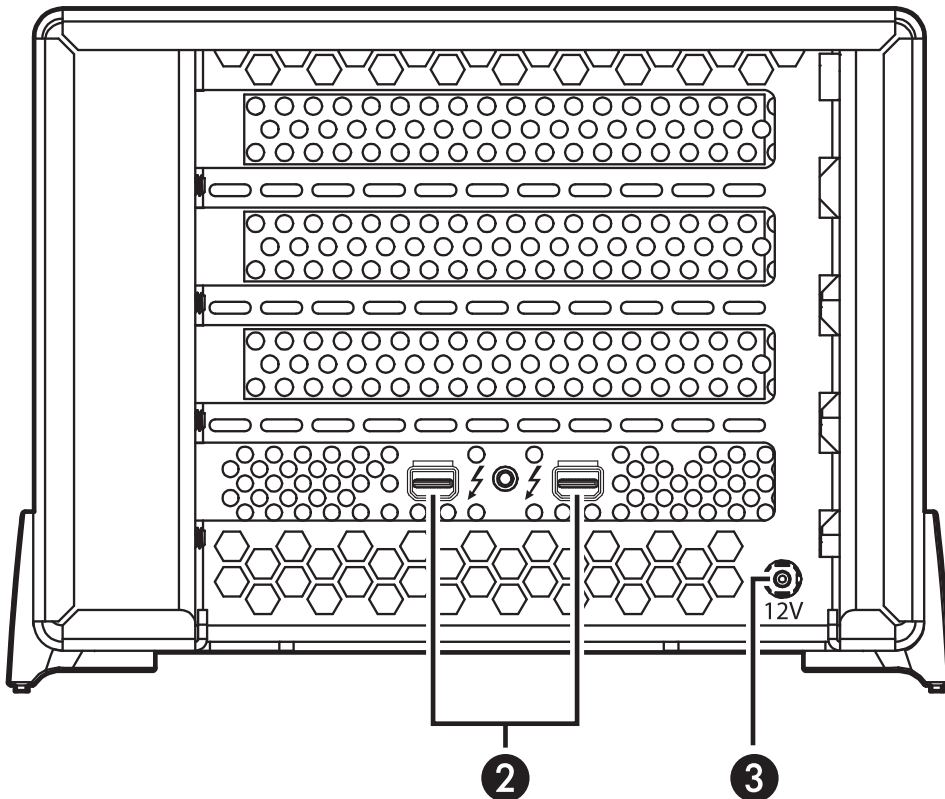
第2章 – Echo Express SE II 筐体について



Echo Express SE II外部構造

1 – パワーインジケータLED

このLEDが点灯するのはEcho Express SE IIが通電状態で、コンピュータとEcho Express SE IIとがThunderboltケーブルで適切に接続されており、かつコンピュータの電源が入っている状態のときです。Echo Express SE IIがコンピュータとの直接接続ではなく他Thunderboltデバイスに接続されている場合、Echo筐体のパワーインジケータが点灯するためには、コンピュータとEcho筐体間にある他のデバイスへも電源供給がされている必要があります。



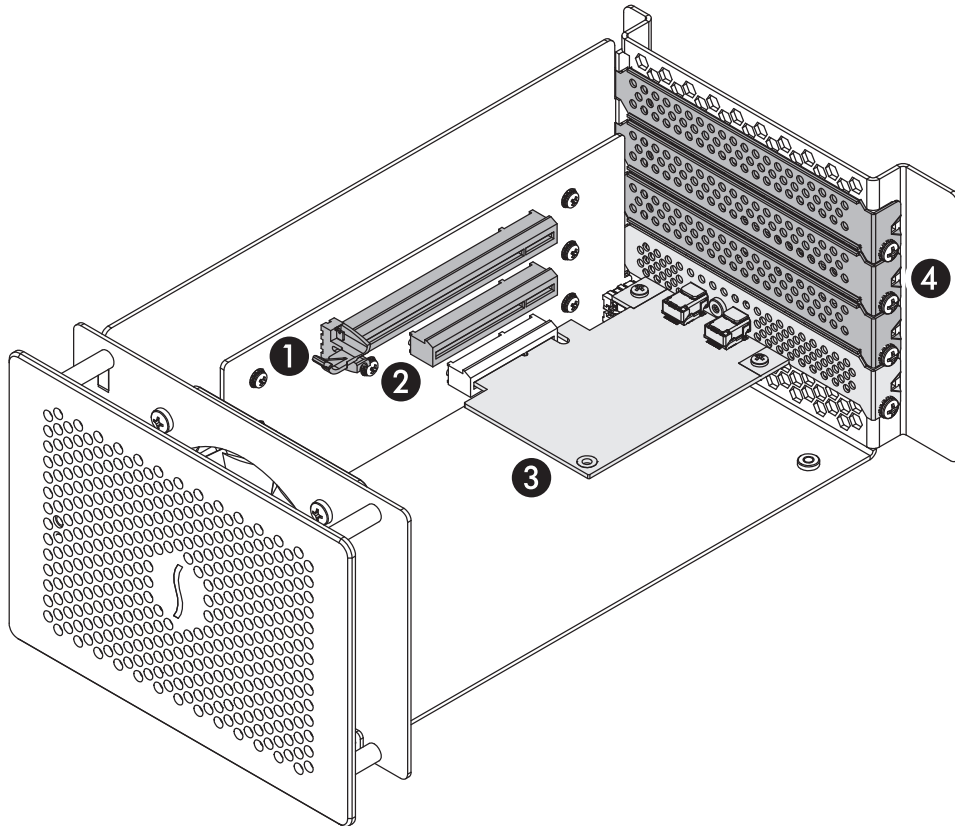
2 – Thunderboltポート

Echo Express SE IIのThunderboltポートとコンピュータ（あるいはコンピュータとチェーン接続されたThunderboltデバイス）のThunderboltポートを同梱のThunderboltケーブルで接続します。空いているポートは別のThunderboltデバイスの接続に使用できます。

3 – 12V DCソケット

同梱のDC電源アダプタをこのソケットと付属の電源コードの間に接続します。

第2章 – Echo Express SE II 筐体について



Echo Express SE II内部アセンブリ

1 – PCIeスロット1

このスロットは2枚の x16 メカニカル (x4 エレクトリカル) PCIe 2.0スロットです。PCIe 1.1およびPCIe 3.0カードとも互換性があります。

2 – PCIeスロット2

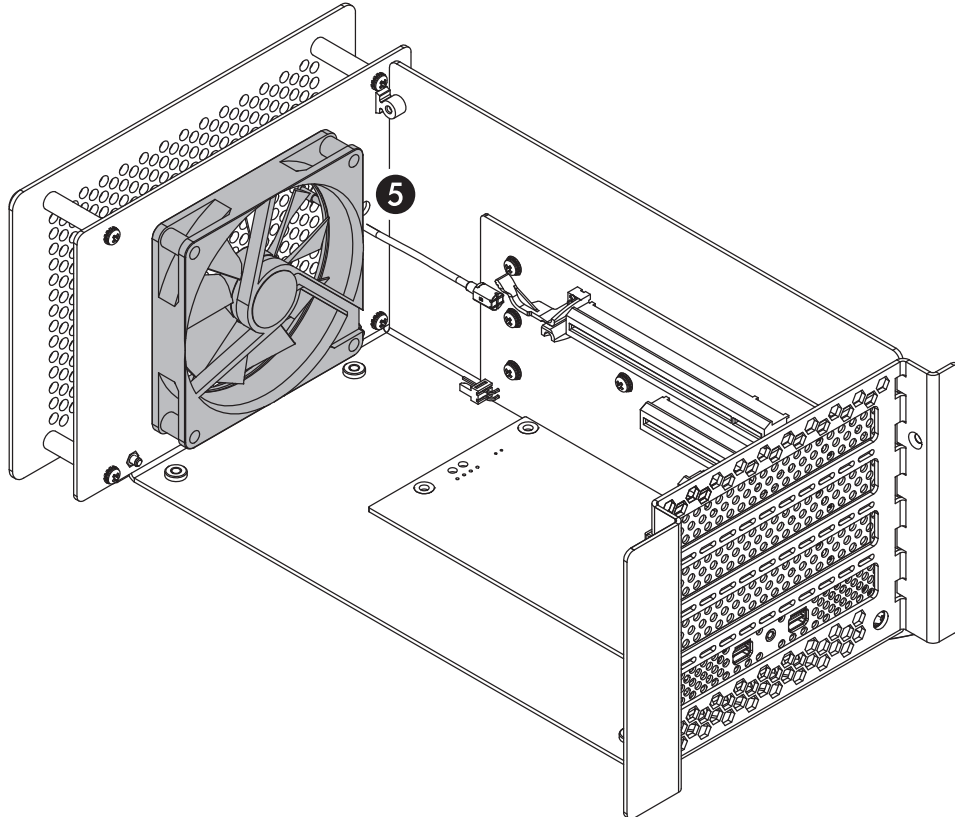
このスロットは2枚の x8 メカニカル (x4 エレクトリカル) PCIe 2.0スロットです。PCIe 1.1およびPCIe 3.0カードとも互換性があります。

3 – Thunderboltインターフェースカード

専用スロットにインストール済みで他のスロットへの移行はできません。

4 – ポートアクセスカバー

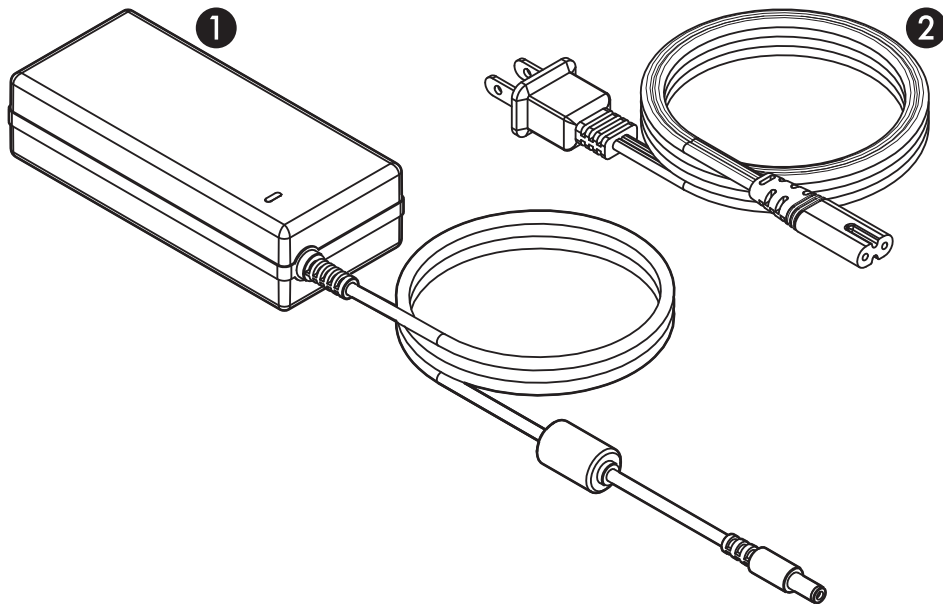
筐体内のPCIe スロットが空いている時に装着するカバーです。



5 – ファン

温度調節ファンによりインストールされたPCIeカードと筐体のThunderbolt電気回路を低温に保ちます。カード低温時は静音にて低速稼働、高温時には自動的かつ段階的に高速稼働します。筐体の全面部と背面部にある通気口はオーバーヒートの原因になりますので塞がないでください。

第2章 – Echo Express SE II 筐体について



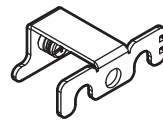
Echo Express SE II内部アセンブリ

1 - 電源アダプタ

このポートをEcho Express SE II筐体の電源ポートと接続します。尚、パワーインジケータはアダプタがAC電源と接続されると上側にあるライトが点灯します。

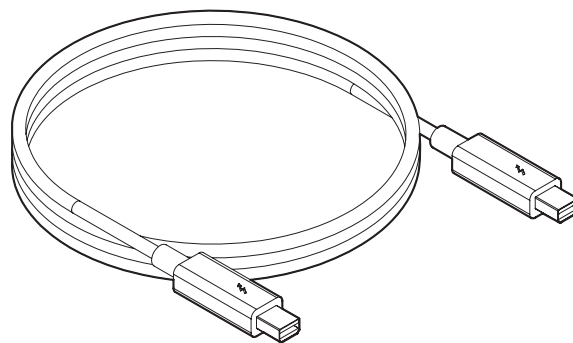
2 - 電源コード

このコードを電源コンセントと電源アダプタとに接続してください。尚、お求めになった国によっては、この電源コードプラグの形が図示された形と違うことがあります。



Thunderboltコネクタロック

このロックは、ThunderboltケーブルをEcho Express SE IIのThunderboltポートに接続時に不慮のケーブルの抜け落ちを防ぎます。このロックは、Optical Thunderboltケーブルとの互換性はありません。



Thunderboltケーブル

このケーブルをEcho筐体とコンピュータ（コンピュータへチェーン接続されるThunderboltデバイス）間に接続します。

第3章 – PCIeカードのインストールと筐体のセットアップ手順

1. 箱からEcho Express SE II 筐体を取り外し、平らな作業台の上に筐体の底面を上にして置きます。
2. スクリュードライバ(+) で外側のケースの底面と内部部品とを固定しているねじ4本を外し別途保管します (図1)。



参考情報： 部品の損傷を防ぐため、Echo Express SE II 筐体を開いて内部の作業を行なう際は、静電気を放電するため、帯電防止用リストバンドなどを装着の上行ってください。

3. Echo Express SE II 筐体を、ひっくりかえし、手をケース上部に添え、内部アセンブリをもう一方の手でケース内部へと押し入れ、反対側から押し出されてきた内部アセンブリを丁寧に取り出します (図2)。
- 外側のケースは横によけて置きます。

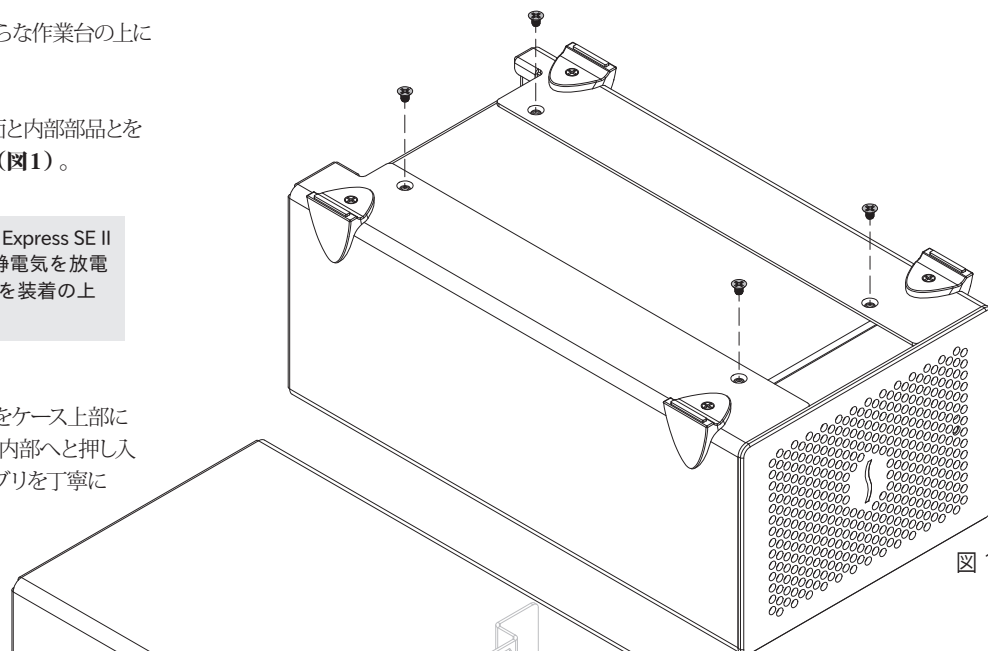


図1

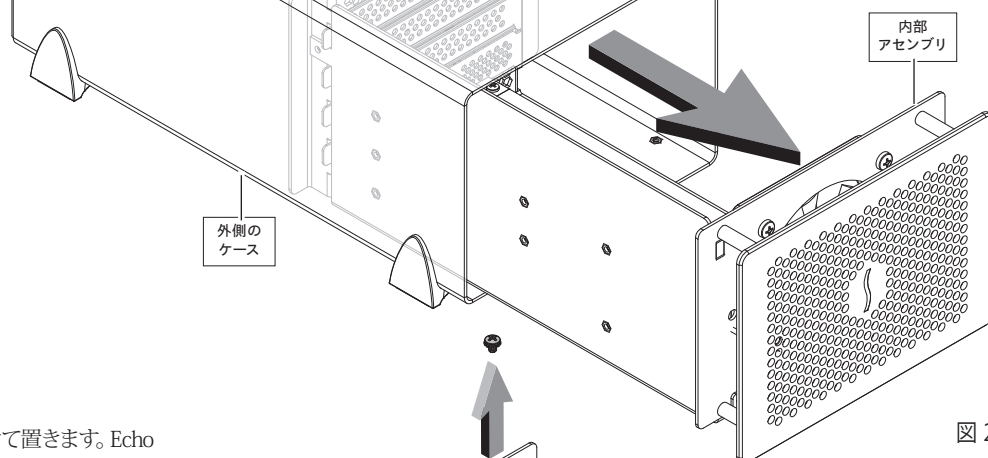


図2

4. 内部アセンブリのPCIスロットの側を上に向けて置きます。Echo Express SE II 筐体の内部アセンブリからポートアクセスカバーを固定しているねじを取り外して横によけて置きます (図3)。
5. 外したポートアクセスカバーを横によけておきます (図3)。
6. 2枚目のカードまたはダブル幅のカードをインストールするために、残りのポートアクセスカバーを手順4、5を繰り返して外します。

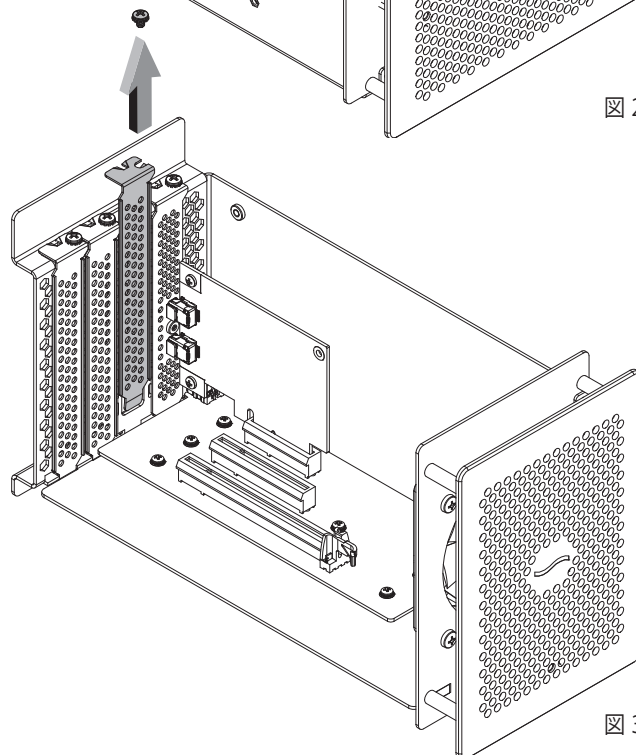


図3

第3章 - PCIeカードのインストールと筐体のセットアップ手順



警告：コンピュータ製品の取扱いの際は、静電気による部品の損傷を防ぐためカーペットの上での作業はお避けください。拡張カード取扱いの際は、カード端を持つようにし、トレース部やコンポーネント、コネクタのピン部に触れないようご注意ください。Echo Express筐体のサーキットボードおよびその他コンポーネント部品に触れないようお気をつけ下さい。

7. PCIeカードをパッケージから取り出し、カードは端を持つようにしてコンポーネントやコネクタの金色のピン部に触れないように注意します。
8. カードのコネクタをスロットに沿って並べ、それから丁寧にしっかりとカードを垂直にスロットへ挿し込みます。**カードをロックしたり無理にスロットに押し込むことはしないでください。**カード装着時に押し返されるような抵抗感が強くある場合は、無理にカードを押し込んだりせず、カードのコネクタと、スロットが損傷していないか確認し、カードの装着を再度試みてください(図4)。
9. 前に取り外しておいたねじでカードを固定します。ねじの締め過ぎに注意してください(図4)。
10. 手順7～9をカードの枚数分繰り返します。
11. 内部アセンブリをひっくり返し垂直の状態に戻します。外側のケース上部に手を添え、フェイスプレートの端を持ってゆっくりと内部アセンブリを戻します(図5)。

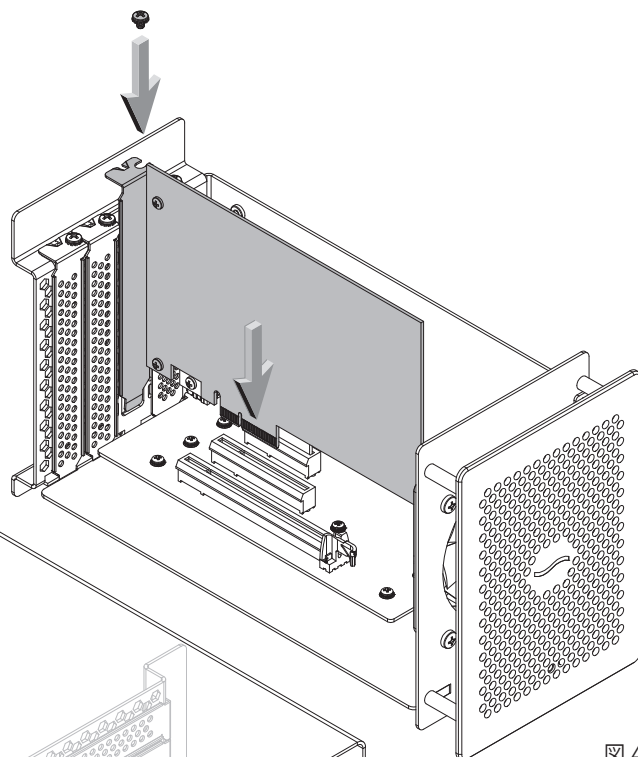


図 4

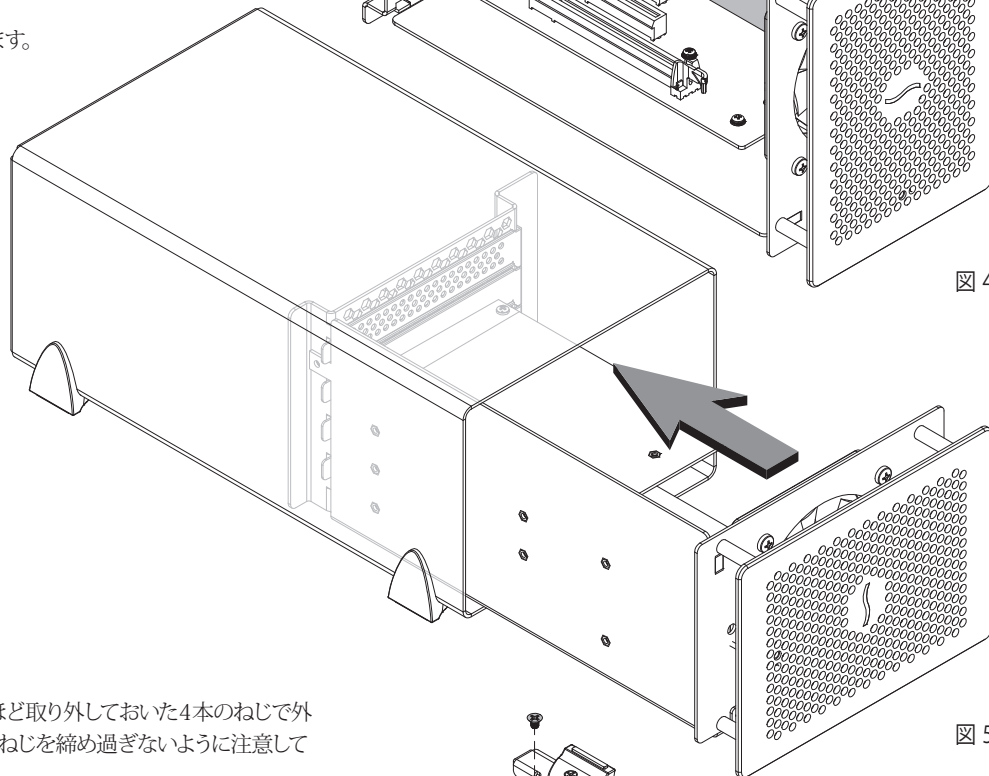


図 5

12. Echo Express SE II筐体を上を下に向けて、先ほど取り外しておいた4本のねじで外側のケースと内部アセンブリとを固定します。ねじを締め過ぎないように注意してください(図6)。

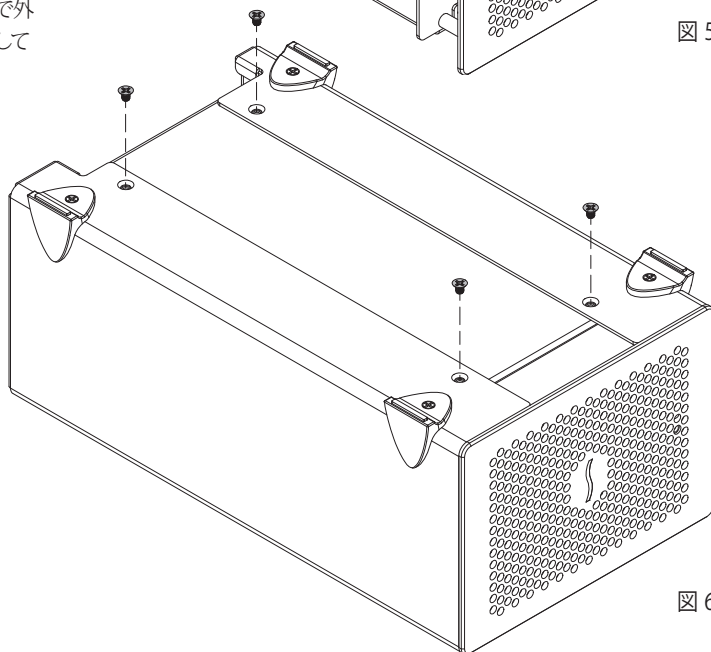


図 6

第3章 – PCIeカードのインストールと筐体セットアップ手順

13. Echo Express SE II筐体の右側を上に向けて置きます。
14. 付属のThunderboltケーブルを使い、Echo筐体とコンピュータ (或いはコンピュータにチェーン接続している他のThunderboltデバイス) のThunderboltポート各1基を接続します。さらに別のデバイスをデジタイゼーションチェーン接続で増設する場合は、Thunderboltケーブルをもう一本準備し、Echo 筐体の空いているThunderboltポートと後続のデバイスのポートとに接続します。
15. スクリュードライバー (+) を使用して、ThunderboltケーブルをEcho Express SE IIにThunderboltケーブルロックに通して固定します (図4)。Optical Thunderboltケーブル製品をご利用の場合、このThunderboltコネクタロックとの互換性がないため、この手順は飛ばし次へ進んでください。
16. 付属の電源コードを壁電源または電源タップとEcho筐体の電源アダプタに接続します。なお、この時電源アダプタのパワーインジケータが点灯します。
17. 電源アダプタケーブルをEcho Express SE II 12V電源ソケットに接続します。Echo筐体のパワーインジケータはコンピュータとチェーン接続されたEcho筐体よりもコンピュータからの接続距離の近いデバイス全ての電源が入るまでは点灯されません。

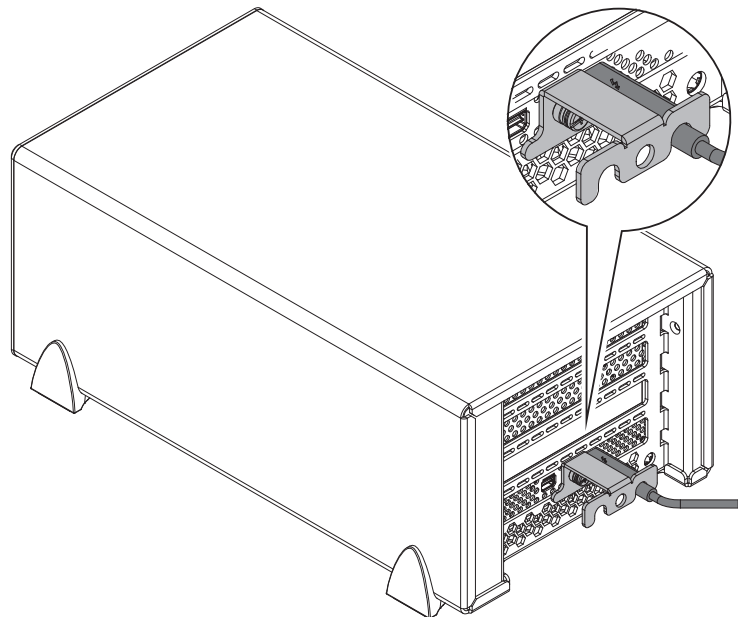


図 7

第4章 – システム情報を使用して接続を確認する

A – Echo Express SE IIが認識されているか確認する

1. コンピュータの電源を入れます。
2. Appleメニューから、「このMacについて」を選択してシステム情報アプリケーションを起動させます。
3. 「このMacについて」の画面が開いたところで「詳しい情報」をクリックし、スペック情報一覧のウィンドウを表示します。
4. 「システムレポート」をクリックし詳細レポートのウィンドウを表示します。
5. 「システム情報」ウィンドウの左側の領域より「ハードウェア」内「Thunderbolt」をクリックします (図8)。
6. 右上の領域の"Thunderbolt DeviceTree"ヘッダー内に「Echo Express SE II」がリスト下にあるコンピュータが表示されます (図8)。



参考情報：「Echo Express SE II」とリストされていない場合は、コンピュータとEcho Express SE II筐体間のThunderboltケーブルの抜き差しを再度行ってください。その際ケーブルの抜き差しにあたりコンピュータの電源を切る必要はありません。

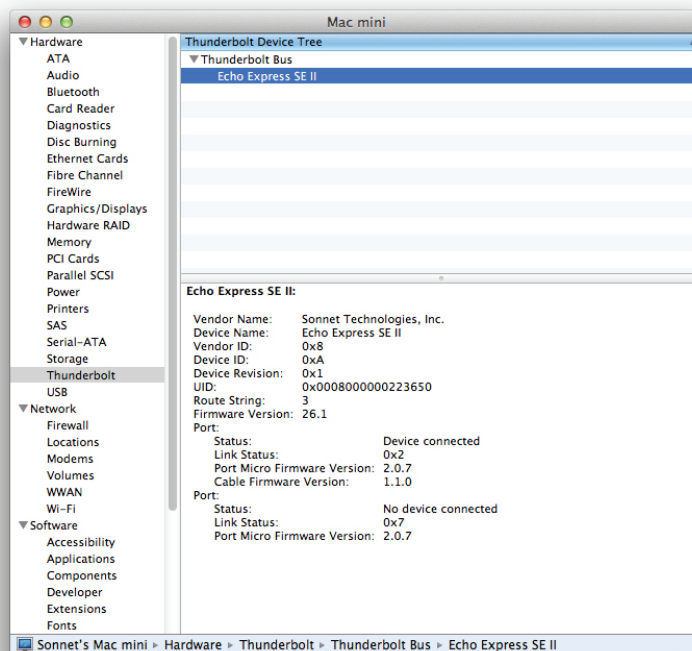


図 8

B – インストールされたカードが認識されているか確認する

1. 「システム情報」ウィンドウの左側の領域より「ハードウェア」内「PCIカード」をクリックします (図9)。
2. 右上の領域にインストールされているカードがリストされます。この領域内にリストされたカードを選択すると詳細情報がリストされます。「Driver Installed」、「Tunnel Compatible」のところで「Yes」が表示されているはずですが、表示されない場合はカードまたはドライバソフトがThunderbolt対応していない可能性があります (図9)。



参考情報：Echo Express SE II拡張筐体にドライバは不要です。一方、装着するカードにはThunderbolt対応済みのドライバのインストールが必要です。

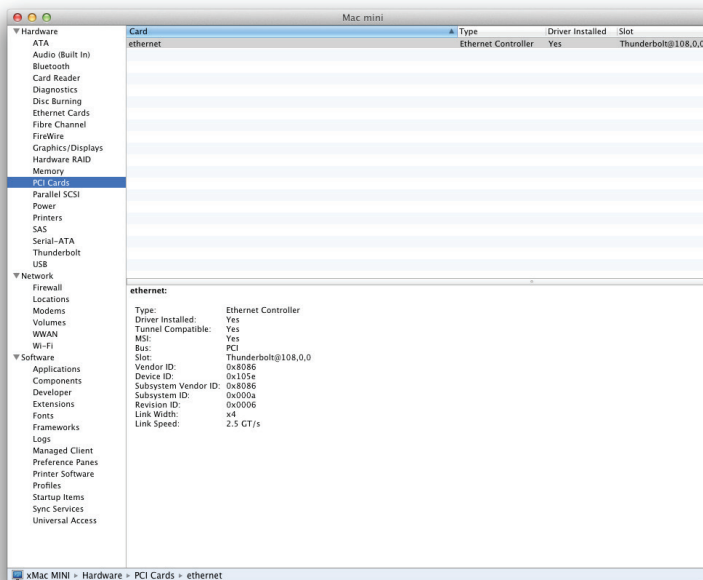


図 9

第5章 – 役立つ情報、一般情報、既知の問題

役立つ情報、一般情報

カードを低温に保つために

最適化されたエアフロー設計と温度管理されたファンにより、常時筐体を低温に保ちます。Echo Express SE IIでは殆どのカード製品に十分な冷却効果を提供します。Echo Express SE IIのご使用にあたり、**トップカバーを外した状態や空気穴を塞いだ状態で使用しないでください。**インストールされたカード製品およびEcho Express SE IIの部品がオーバーヒート状態に陥る危険性があります。

Echo Express SE II拡張筐体のホットプラグ機能

(Thunderbolt対応のドライバと使用した状態で) Thunderbolt対応のカードをEcho Express SE IIIにインストールしますと、コンピュータ稼働中において筐体の接続/接続解除が可能です。もちろん、カードに接続されたストレージデバイス、カメラ等がある場合は、デバイスの接続解除、Echo Express SE II筐体からの取り外しはそれぞれのデバイスで指示されている適切な手順で行ってください。

電源のスイッチオンオフが不要、電源アダプタの取り外し不要

Echo Express SE IIでは、コンピュータの接続状況に合わせて自動的に電源の入り切が行われます。電源スイッチはありません。通常の使い方であれば電源ケーブルを外す必要は生じません。

パワーインジケータの操作

Echo Express SE IIでは、コンピュータの接続状況に合わせて自動的に電源の入り切が行われます。パワーインジケータはコンピュータが稼働中で且つコンピュータがスリープ状態になく、電源が切れた状態でない場合に点灯します。パワーインジケータはコンセントから通電がある状態では点灯します。

Thunderboltデバイスを増設する

コンピュータにデイジーチェーン接続されるApple Thunderboltディスプレイ等、Echo Express SE IIのほか更に6台のThunderboltデバイスが接続可能です。

拡張カードをドライバ不要で使用する

Sonnet Presto™ Gigabit Pro PCIeアダプタやSonnet Temppo™ SATA Pro 6Gb eSATAカードのように、Thunderbolt対応の拡張カード製品で、OSに元々内蔵されているドライバを使用するものがあります。

Echo Express SE IIで使用できないPCIeカード製品について

Echo Express SE IIIにインストールするには、カード製品が7.75インチ(19.7 cm長)以内である必要があります。

カードの増設や交換

コンピュータをシステム終了し、Echo Express SE IIから電源コードとThunderboltケーブルを取り外してからカードの取り外しと交換作業を行ってください。

PCIeカードはホットプラグ対応ではありません！

Echo Express SE IIがコンピュータや電源コンセントに繋がっている状態では決してPCIeカードをインストールしないでください。怪我の元になるほか、カード、筐体、コンピュータが損傷する恐れがあります。

既知の問題

全てのPCIeカードが100%機能する訳ではない点

Thunderbolt 2 のPCIe帯域幅は20Gbpsと限られています。そのため、多くのカードがフルパフォーマンスで機能できるとはいえ、中にはフルパフォーマンスで機能しないことがあります。これはThunderboltの可能な帯域幅より大きな帯域幅が提供されている場合に起こります。

OS Xの更新により互換性を消失する可能性がある点

特定のデバイス用ドライバソフトでは、OS Xの特定のバージョンにてのみ機能し他の最新のバージョンでは機能できないことがあります。**最新のOSへアップデートする前に**、PCIeカードのメーカーに、ドライバがアップデートするOSに対応しているか確認することをお勧めします。尚、OS Xだけでなく他のソフトウエアアップデートにより同様に互換性が失われる事があります。

Thunderboltチェーンにて接続された順列によって、デバイスによってはパフォーマンス面で影響を受けることがあります

デバイスによってはThunderboltチェーンにて接続された順列によってパフォーマンス面の影響を受けることがあり、僅かではありますがThunderboltのデバイスチェーンによる遅延(レイテンシ)が生じます。さらにThunderbolt拡張筐体を増設する際は、筐体にインストールされたカードとコンピュータまでの置き順を実際に変えて試し、より適切に機能する接続順を確認する必要性が生じることがあります。

Windows環境でのThunderboltのサポートは完全ではありません。

本書執筆時点において、IntelならびにMicrosoftはWindows環境でのThunderboltデバイスに関する認定基準が確立されていません。焦点となっている未解決の問題はThunderboltデバイスのホットプラグ機能の対応とスリープ機能の対応についてです。これらの機能はOS Xにおいては提供されますが、Windowsではまだ開発段階です。そのため、起動コンピュータに接続されたEcho拡張筐体でThunderboltと互換性のあるカードが機能する場合であっても、起動後にWindowsドライバがThunderboltケーブル経由でホットプラグされるか、あるいはスリープからどう回復するかといった点はSonnetは保証対象外とさせていただきます。ご了承ください。Sonnetは将来この問題が解決されると期待していますが、現時点ではIntel、Microsoftとも未対応です。

第6章 – 技術情報、諸注意、FCC準拠、サポート情報

技術情報

外付けコネクタ	<ul style="list-style-type: none">Thunderbolt 2基電源
拡張スロット	<ul style="list-style-type: none">x16 メカニカル(x4 エレクトリカル) PCIe 2.0x8 メカニカル(x4 エレクトリカル) PCIe 2.0
対応PCIeカード	ハーフサイズ (7.75インチ以内)、シングル幅 x8 PCIeカード2枚、またはダブル幅カード1枚とシングル幅カード1枚
互換性のあるPCIeカード製品について	Sonnet Website (www.sonnettech.com)を参照してください
電源アダプタ	ユニバーサル 80W、100-240V、50-60 Hz
稼働中温度	0°C to +35°C
PCIeカードへの電力供給最小保証値	25W
寸法 WxDxH	16.5 x 27.9 x 11.7 cm
重量	1.7 kg
RoHS準拠	準拠
製品と付属品	<ul style="list-style-type: none">Echo Express SE II筐体電源アダプタ電源コードThunderboltコネクタロック¹⁾Thunderboltケーブルユーザーズガイド (本書)

1. Thunderbolt 光ケーブルには未対応です。

安全上の注意事項

作業を開始する前に必ずこの項をよくお読みください。この注意事項では、身体の安全を守り、本デバイスの損傷の可能性を最低限に抑えらるよう、製品の正しく安全な使用方法を説明しています。

警告

取り扱いを誤ると、感電やショート、火災、その他発生する可能性のある危険により死亡または重傷を負うおそれがありますので、常に以下の基本的な注意事項を守ってお使いください。以下の注意事項が挙げられますが、これに限定されるものではありません。

- 筐体の分解や改造を試みないでください。正常に動作していないように思われる場合は、製品をお求めになられた正規代理店または販売店までお問い合わせください。
- 筐体やアダプタを落下させたり乱暴に扱ったりと故障の原因になりますので、取り扱いの際には充分ご注意ください。
- 筐体内部に指や異物を差し込まないでください。
- 本デバイスを雨にさらしたり、水の近くや隙間にこぼれる恐れのある液体が入っている容器の近くで使用したり、湿度が高いまたは濡れた状態で使用しないでください。

警告 (続き)

- 異臭や異音、煙などが本デバイスから生じた場合や誤ってデバイスを濡らしてしまった場合は、直ちに電源を切り、コンセントからプラグを抜いてください。
- 必ずこのマニュアルに記載の順に従ってください。ユーザガイドに記載されていない情報が必要な場合は、製品をお求めになられた正規代理店または販売店までお問い合わせください。

FCC 準拠

Echo Express SE IIは、FCC規制パート15に準拠しています。この機器は次の要件2点を満たした上で稼働します。この機器は有害な電波干渉を引き起こさないこと、且つ、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含む、あらゆる干渉を受け入れること。

製品保証とカスタマーサービスへのお問い合わせ

ソネットテクノロジーズ社は本製品の最初の購入日より5年間、製品上および材質上の欠陥が無いことを保証します。製品保証に関する全情報は、www.sonnettech.com/support/warranty.html に掲載されているのでご覧ください。

本製品に関するテクニカルサポートについては、お買い上げいただいた販売店までお問い合わせください。お問い合わせいただく前に、Sonnetのウェブサイト (www.sonnettech.com/jp) から最新のアップデート、オンラインでサポートファイルがあるか確認し、このユーザガイドをもう一度よくお読みください。

Contacting Sonnet Customer Service

For USA Customers

The Sonnet Web site located at www.sonnettech.com has the most current support information and technical updates. Before you call Customer Service, please check our Web site for the latest updates and online support files, and check this User's Guide for helpful information. When you call Customer Service, have the following information available so our customer service staff can better assist you.

For the most current product information and online support files, visit the Sonnet Web site at "www.sonnettech.com/support/". Register your product online at "<http://registration.sonnettech.com/>" to be informed of future upgrades and product releases.

- Product name
- Date and place of purchase
- Computer model
- PCIe card models
- Operating system version
- Software/firmware versions

If further assistance is needed, please contact Sonnet Customer Service at:

Tel: 1-949-472-2772

(Monday–Friday, 7 a.m.–4 p.m. Pacific Time)

E-mail: support@sonnettech.com



Sonnet Technologies, Inc., California USA • Tel: 1-949-587-3500 Fax: 1-949-457-6349 • www.sonnettech.com/jp

©2015 Sonnet Technologies, Inc. All rights reserved. SonnetおよびSonnetのロゴ、Simply FastおよびSimply Fastのロゴ、Creativity Stored Here、Allegro、Echo、TempoはSonnet Technologies, Inc.の登録商標です。FireWire、iMac、Mac、Macのロゴ、MacBook、OS Xは、米国内または他国におけるApple Inc.の登録商標です。Thunderbolt 2およびThunderbolt ロゴは、米国内または他国におけるIntel Corporationの登録商標です。その他の商標については当該各社が所有権を有します。製品に関する情報は予告なしに変更されることがあります。UG-ECHO-EXP-SE2-J-D-070115



Statement of Conformity

Sonnet Technologies, Inc.
8 Autry
Irvine, CA 92618
USA

Declare under our sole responsibility that the product(s):

Product Name: Echo Express SEL Thunderbolt 2
Product Number(s): ECHO-EXP-SEL

Product Name: Echo Express SE I Thunderbolt 2
Product Number(s): ECHO-EXP-SE1

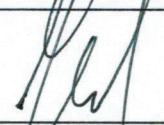
Product Name: Echo Express SE II Thunderbolt 2
Product Number(s): ECHO-EXP-SE2

To which this declaration relates is in conformity with the requirements of the following specifications:

**ANSI C63.4-2009
FCC 47 CFR Part 15, Subpart B, Class B Digital Device.
ICES-003 Issue 5**

Supplementary information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Signed by or for manufacturer:	
	Name: George Smith
	Title: Director of Hardware Development
	Place and Date: Sugar Hill, GA USA, March 7, 2015



EC Declaration of Conformity

In accordance with EN ISO 17050-1:2004

Manufacturer's Name: Sonnet Technologies, Inc.

Manufacturer's Address: 8 Autry
Irvine, CA 92618
USA

In accordance with Directive(s):
LVD (2006/95/EC).
EMC Directive (2004/108/EC)

hereby declare, that the product(s)

Product Name: Echo Express SEL Thunderbolt 2
Product Number(s): ECHO-EXP-SEL

Product Name: Echo Express SE I Thunderbolt 2
Product Number(s): ECHO-EXP-SE1


Product Name: Echo Express SE II Thunderbolt 2
Product Number(s): ECHO-EXP-SE2

Conforms to the following Product Specifications:

Safety: IEC 60950-1:2005/A1:2009, EN 60950-1:2006/A11:2009/A1:2010/A12:2011/AC:2011

EMC: EN 55022:2010
EN 55024:2010
EN 61000-3- 2:2006 w/A1:2009 and A2:2009
EN 61000-3- 3:2008

I hereby declare that the equipment named above has been designed to comply with the relevant sections of the above referenced specifications. The unit complies with all applicable Essential Requirements of the Directives.


George Smith, Director of Hardware Development

Sugar Hill, GA USA
March 7, 2015