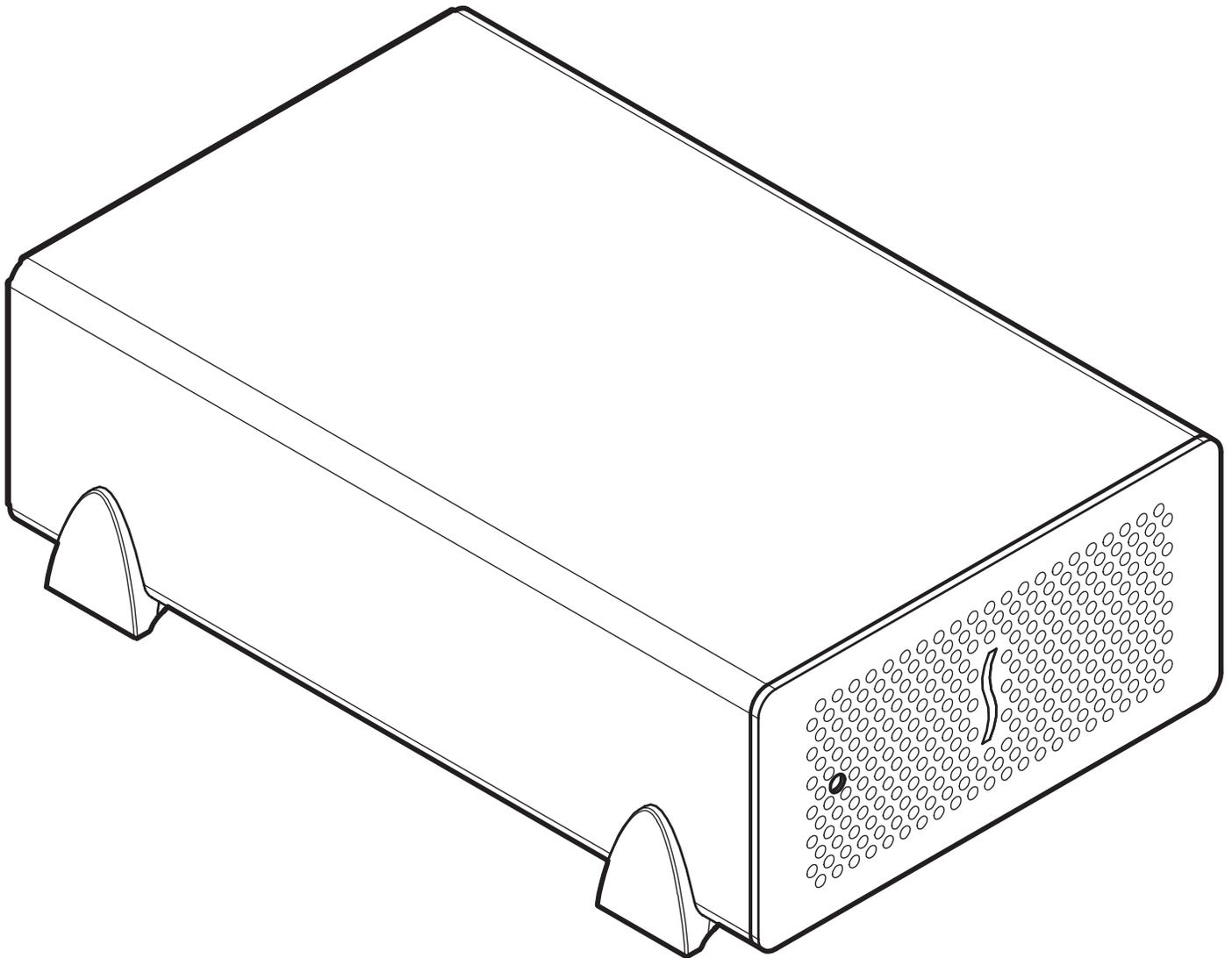


User's Guide

for Echo™ Express SE
Thunderbolt™ Expansion Chassis for PCIe Cards

Echo™ Express SE
PCIeカード対応 Thunderbolt™ 拡張筐体



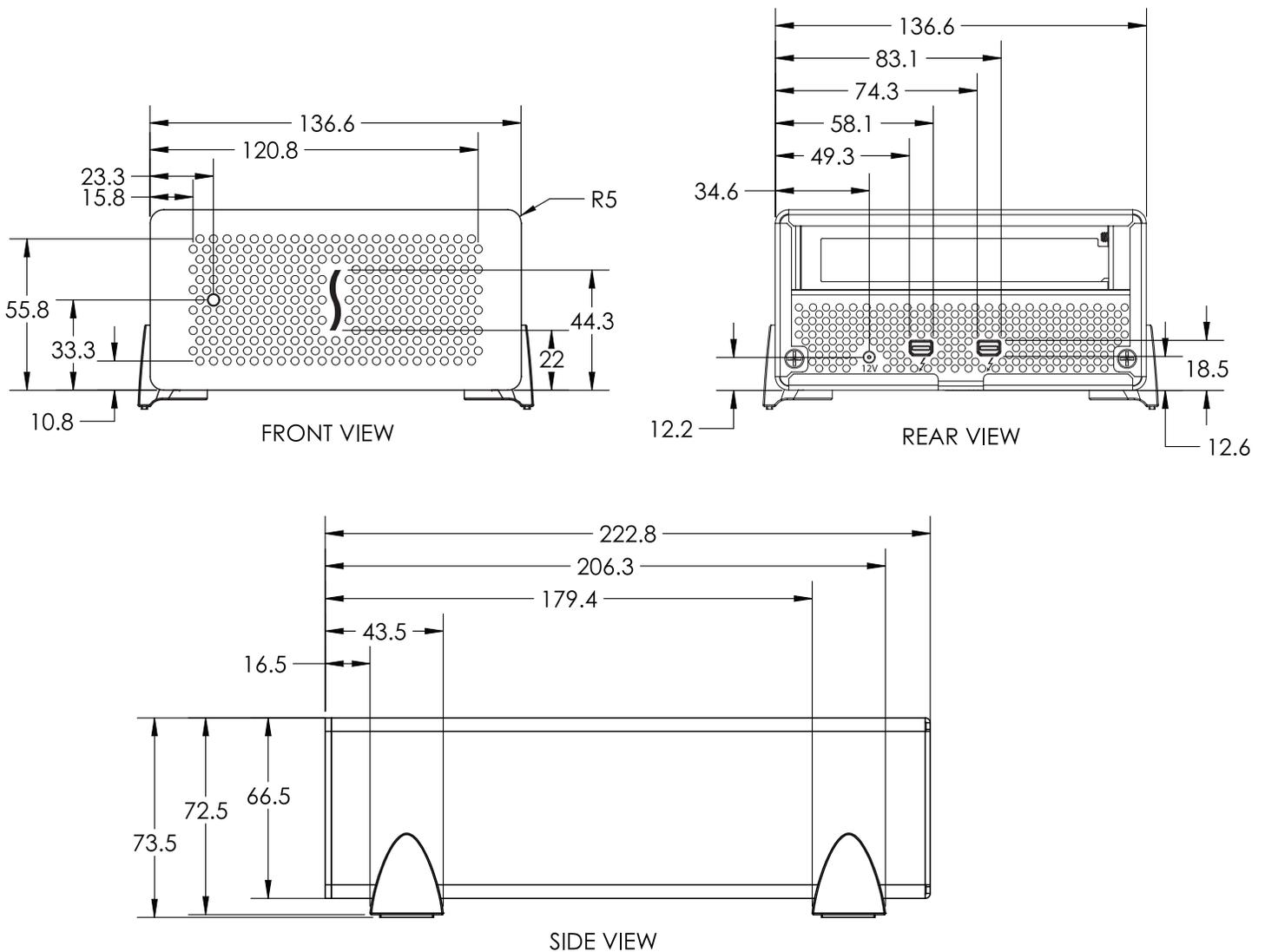
Creativity Stored Here™

Contents

1	概要とシステム要件	1
2	Echo Express SEについて	2
	Echo Express SE外部構造	
	Echo Express SE内部アセンブリ	
	Echo Express SE電源アダプタ	
3	PCIeカードインストール手順	4
4	システム情報を使用して接続を確認する	7
	Echo Express SEが認識されていることを確認する	
	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	8
	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	9
	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

ご購入いただきありがとうございます! Echo Express SEはPCIeカード対応 Thunderbolt 拡張システムです。拡張カード1枚をEcho Express SEのPCIeスロットにインストールしお持ちのiMac®、Mac® mini、MacBook® Air、またはMacBook Proへ接続することにより、基本性能では叶わなかった拡張性を可能にします。

Echo Express SE筐体自体やインストールした拡張カードへのドライバソフトは不要ですが、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はインストールが必要となります。Echo Express SE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。

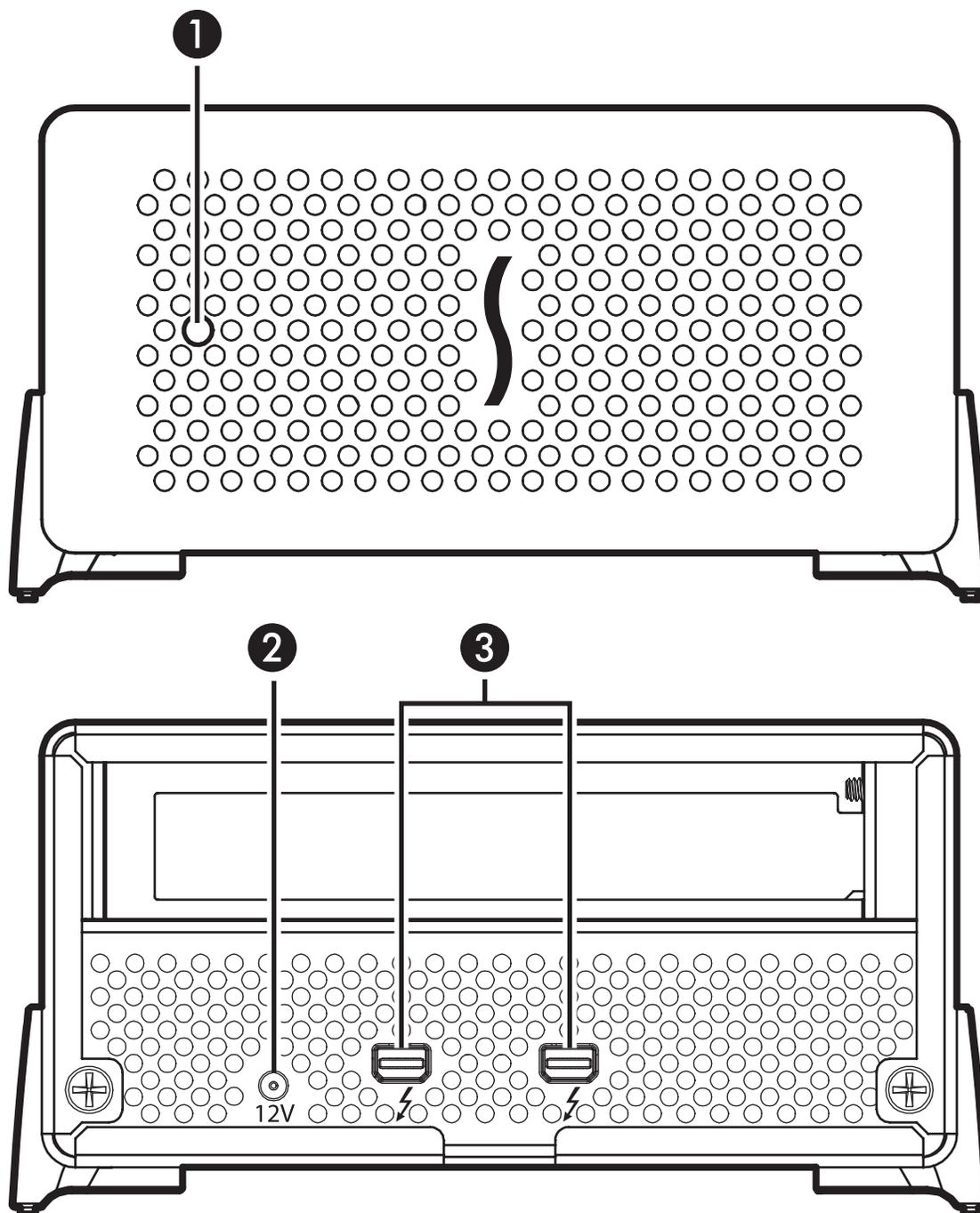
<http://sonnettech.com/support/charts/thunderbolt/index.html>

システム条件

Echo Express SEの使用にあたり以下の条件を満たしてください。

- Thunderboltポート搭載Macコンピュータ
- OS X 10.6.8以降
- Thunderbolt対応済みPCIeカード(9ページの仕様を参照してください)
Thunderbolt対応済みカード用ドライバ
- Thunderboltケーブル(付属していません。別売)

第2章 – Echo Express SE筐体について



Echo Express SE外部構造

1 – パワーインジケータLED

このインジケータはEcho Express SEが通電状態で、コンピュータとEcho Express SE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に点灯します。Echo Express SE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。

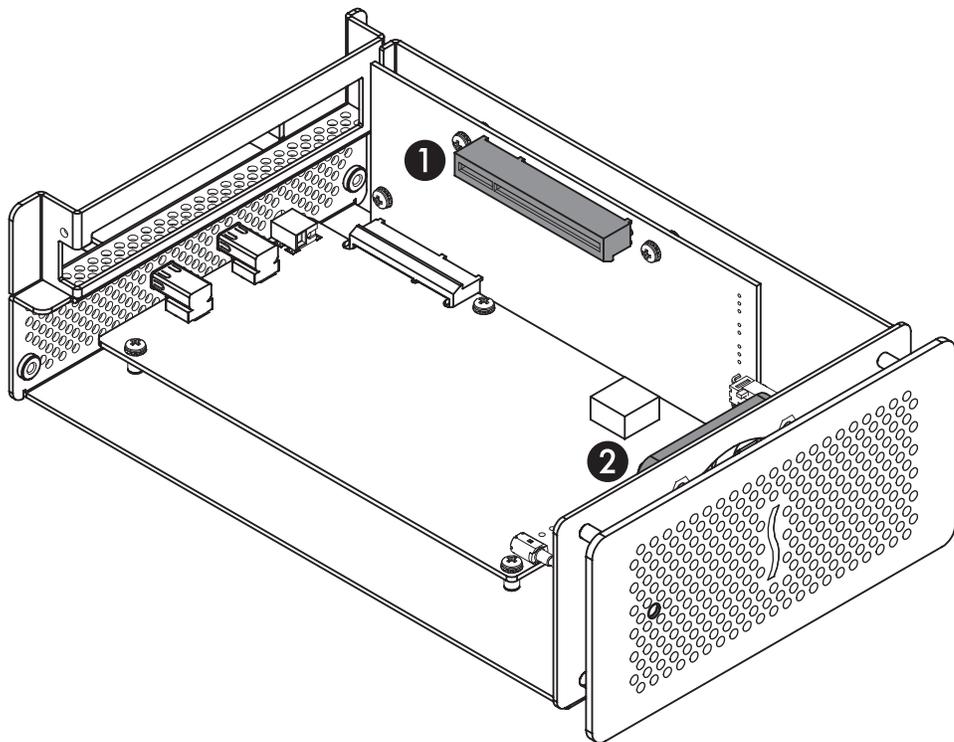
2 – 12VDCソケット

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。

3 – Thunderboltポート

Echo Express SEのこれらのThunderboltポートとコンピュータのThunderboltポート各1基を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。

第2章 – Echo Express SE筐体について



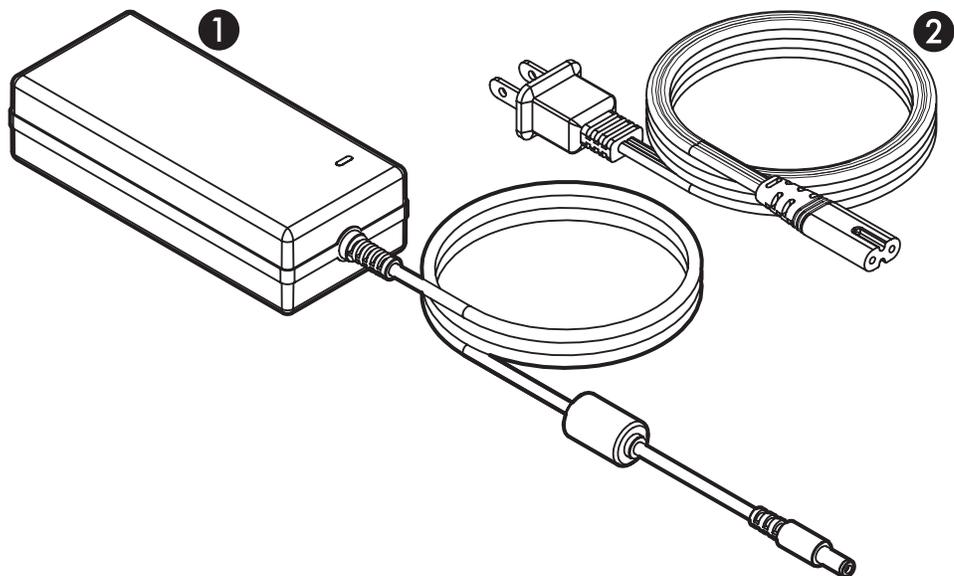
Echo Express SE内部アセンブリ

1 – PCIeスロット

このスロットは最大 x8 メカニカル、ハーフサイズ (最大6.6インチ長)、フルハイト、シングル幅PCIe 2.0カードを使用でき、PCIe 1.1カードとも互換性があります。

2 – 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をサポートする電気回路を低温に保ちます。カード低温時は静音にて稼働し、高温時には高速稼働します。筐体の前後面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。



Echo Express SE電源アダプタ

1 – 電源アダプタ

このポートをEcho Express SE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。

第3章 – PCIeカードのインストール手順

1. 箱からEcho Express SE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. 外側のケースの底面と内部部品とを固定しているねじ2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 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筐体を、正面 (Sロゴのある面) に対して右側面を上にして置き、さらに背面を作業しやすいように自分の方へ向けてください。
4. 背面側の端に位置する、外側のケースと内部部品とを固定しているねじ2本を外し保管します (図2)。

5. 外側のケース上部 (正面に対して上面) 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引き出します (図3)。外側のケースは保管してください。

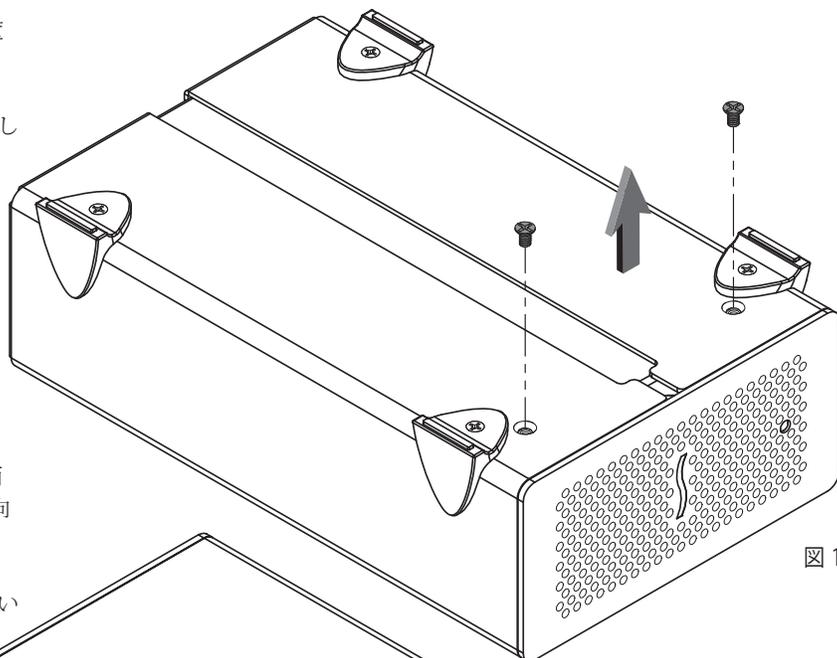


図 1

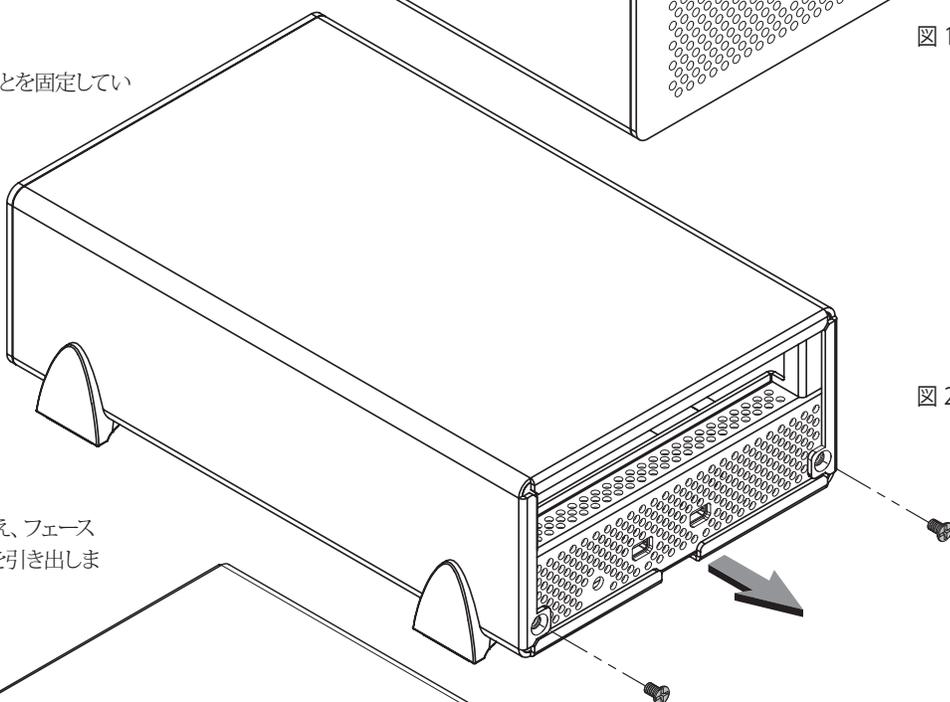


図 2

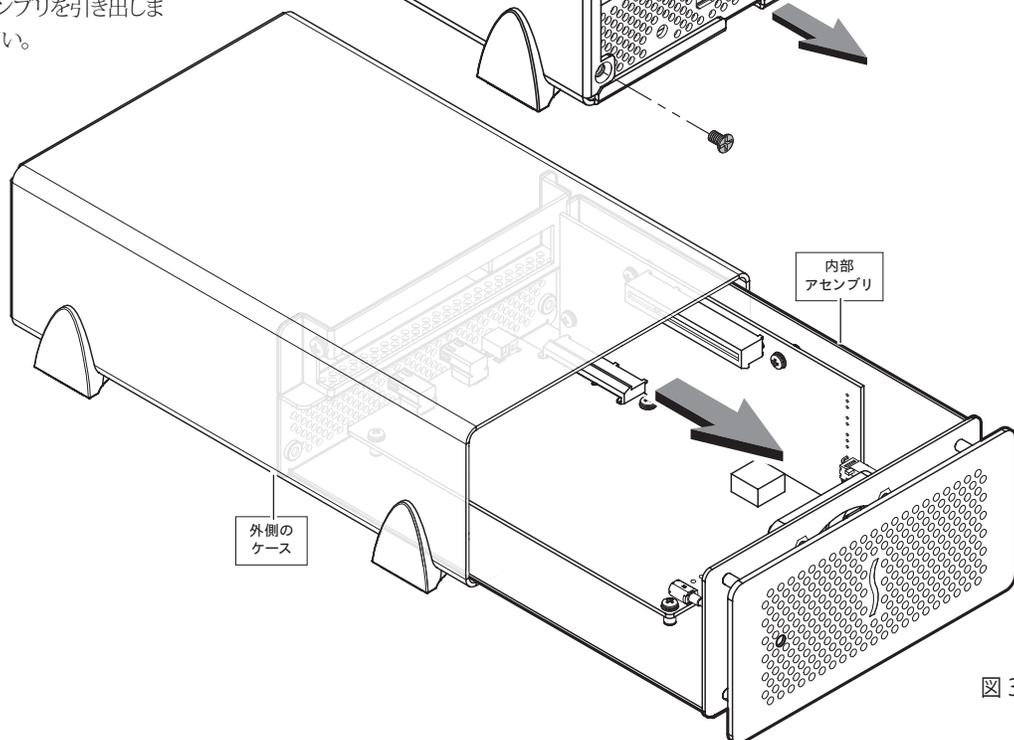


図 3

第3章 – PCIeカードのインストール手順

6. Echo Express SE筐体の内部アセンブリとPCIeカードを固定するねじ1本を外して別途保管します(図4)。



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。

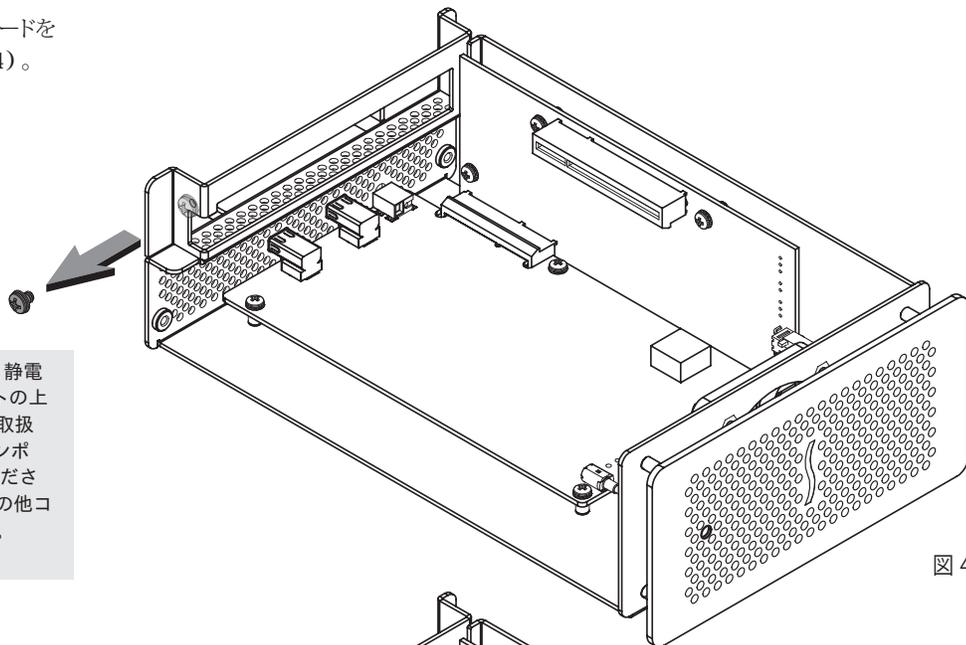


図4

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. ブラケットの左側を持ち、カードのコネクタピンを自分から向こう側へ向け、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5)。

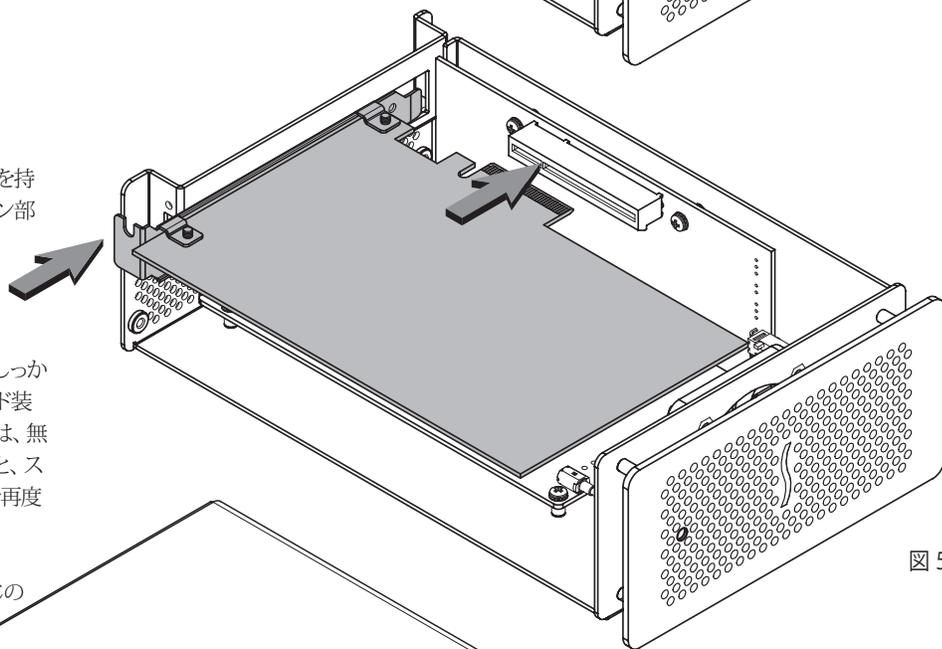


図5

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5)。

10. 外側のケース上部に手を添え、フェー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6)。

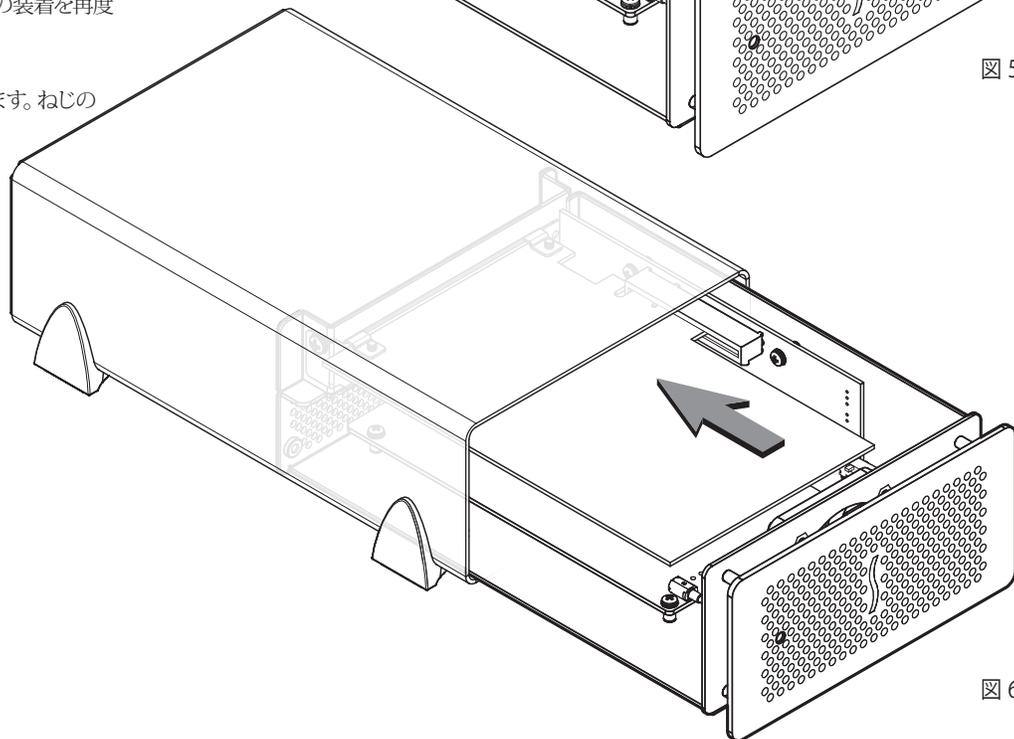
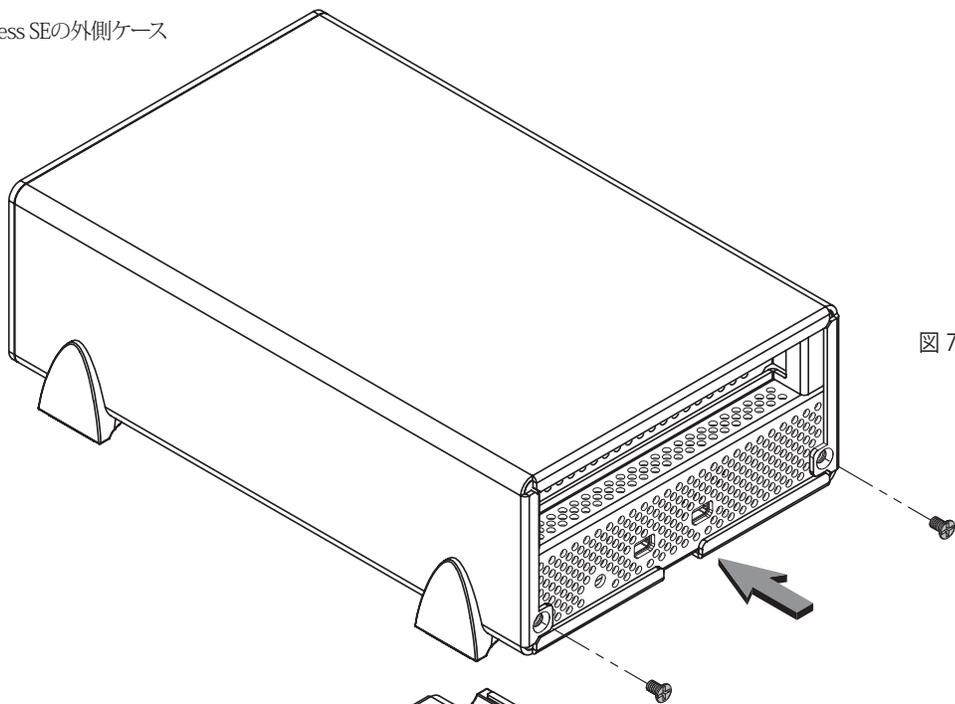


図6

第3章 – PCIeカードのインストール手順

11. 前に取り外しておいたねじ2本を使って、Echo Express SEの外側ケースと内部アセンブリを固定します (図7)。



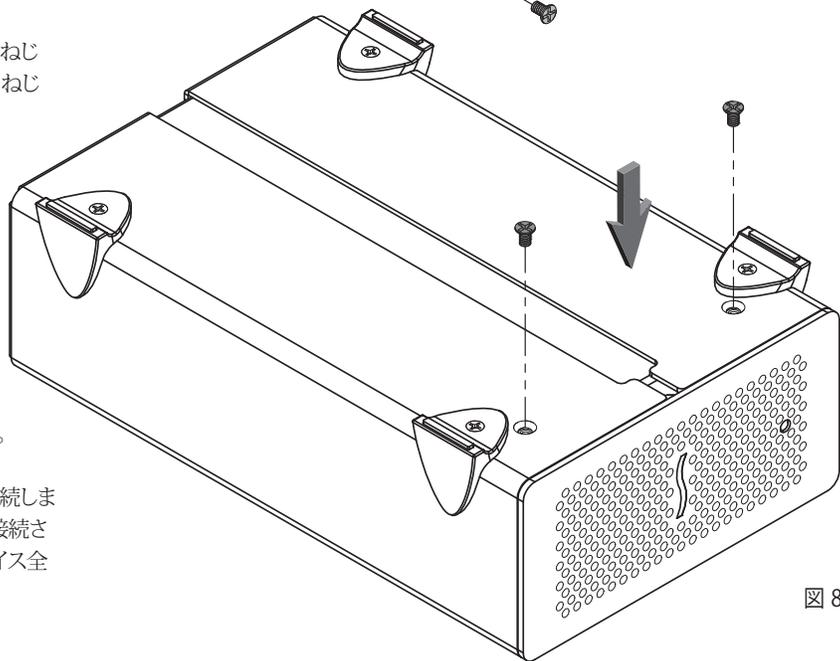
12. Echo Express SE筐体を底面を上に向け、前に取り外しておいたねじ2本を使って、外側ケース底面と内部アセンブリを固定します。ねじの締め過ぎに注意してください (図8)。

13. Echo Express SE右側を上にして置きます。

14. 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。

15. 付属の電源コードを使い、電源コンセントと電源アダプタを接続します。コネクタがしっかりとささっている事を確認します。

16. 電源アダプタケーブルをEcho Express SE 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。



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9)。
6. 右上の領域の"Thunderbolt DeviceTree"ヘッダー内に「Echo Express SE」がリスト下にあるコンピュータが表示されます (図9)。



参考情報：「Echo Express SE」とリストされていない場合は、コンピュータとEcho Express SE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。

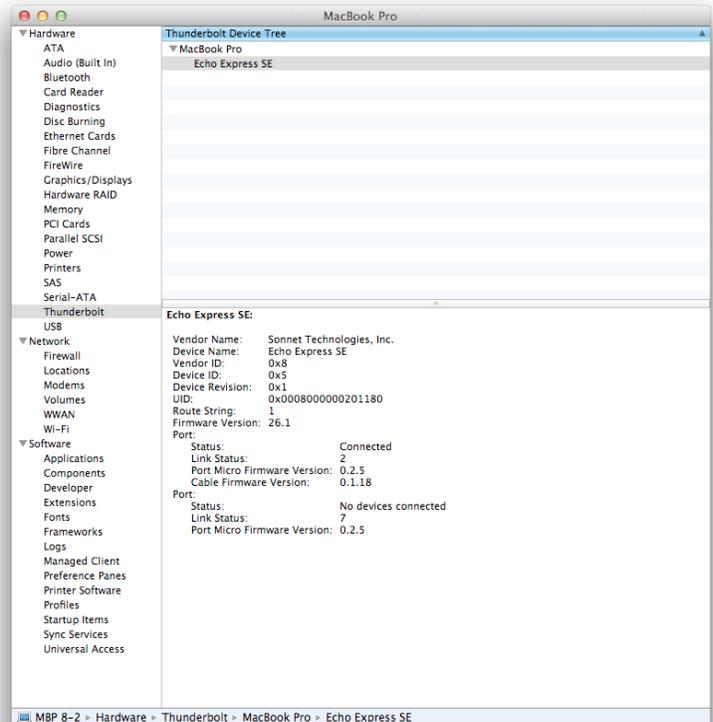


図 9

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6)。
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6)。



参考情報：Echo Express SE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。

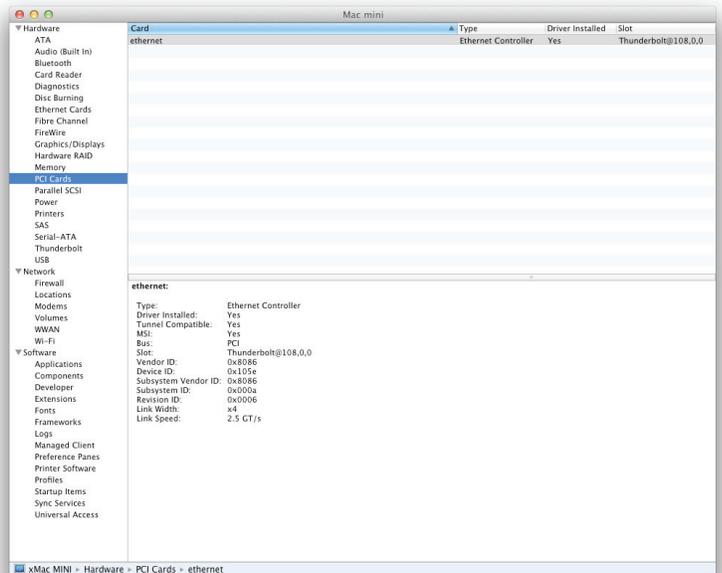


図 10

第5章 – 役立つ情報、一般情報、既知の問題

TIPS, GENERAL INFORMATION

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のほか更に5台のThunderboltデバイスが接続可能です。

ドライバ不要で拡張カードを使用する

Sonnet Allegro™ FW800 PCIe FireWire® 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。Thunderbolt対応でしかもドライバ不要と記載されているカード製品はこのカテゴリに属します。

Echo Express SEで使用できないPCIeカード製品について

Echo Express SEにインストールするには、カード製品が6.6インチ(16.76 cm長)以内である必要があります。

カードの交換

コンピュータをシステム終了し、Echo Express SE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。

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のPCIe帯域幅は10 Gb/秒と限られています。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ないとはいえ、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。

PCIeカードはホットプラグ対応ではありません!

Echo Express SE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。

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	Thunderbolt 2基 電源
拡張スロット	x8 ⁽¹⁾ 10 Gb/s PCIe 2.0
対応PCIeカード	ハーフサイズ、フルハイト、シングル幅 x8 PCIe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	入力: 100-240V AC 1.6A, 50-60 Hz 出力: 12V@5.0A (60W)
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	14.5 x 22.3 x 7.4 cm
重量	1.1 kg
重量	2.27 kg
RoHS準拠	準拠
製品と付属品	<ul style="list-style-type: none">• Echo Express SE筐体⁽²⁾• 電源アダプタ• 電源コード• ユーザガイド (本書)

1. スロットはx8 PCIeカードが装着できる寸法ですが、実際のThunderboltのエレクトロニカル帯域幅はx4です。
2. Thunderboltケーブルが別途必要です。Apple Store、販売代理店にお問い合わせください。

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う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、湿気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手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

USA Customers

The Sonnet Web site located at www.sonnettech.com has the most current support information and technical updates. Before you call Sonnet 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 Sonnet Customer Service, have the following information available so our customer service staff can better assist you:

- Product name
- Date and place of purchase
- Computer model
- PCIe card model
- 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

For Customers Outside the USA

For support on this product, contact your reseller or local distributor.

Visit Our Web Site

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.



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

©2012 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-SE-J-A-080312