

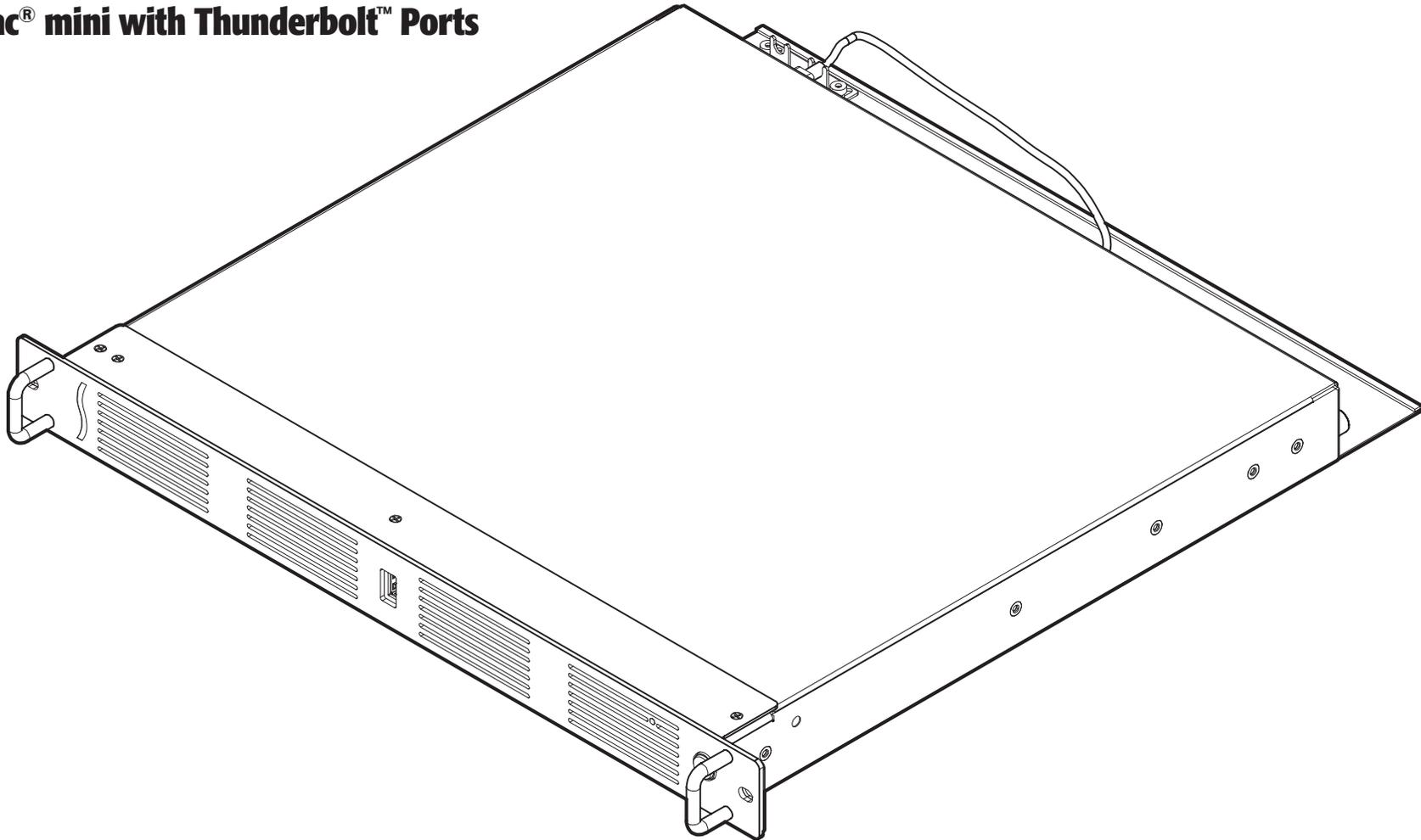
User's Guide

for xMac™ mini Server

PCIe 2.0 Expansion System/1U Rackmount Enclosure

for Mac® mini with Thunderbolt™ Ports

xMac™ mini Server対応、
PCIe 2.0拡張システム/1Uラックマウント
Thunderbolt™搭載Mac® mini対応



www.sonnettech.com

Creativity Stored Here™

目次

1	はじめに	1
	はじめに	
	製品と付属品	
2	xMac mini Serverについて	2
3	PCIeカード、コンピュータ、xMac mini Serverインストール手順	4
	A - PCIeカードインストール手順	
	B - Mac mini インストール手順	
	C - xMac mini Server インストールに関する情報	
4	システム情報を使用して接続を確認する	8
	xMac mini Server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	10
	役立つ情報	
	既知の問題	
6	技術情報、諸注意、FCC準拠、サポート情報	11
	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	

第1章 – 製品の紹介とパッケージに含まれるもの

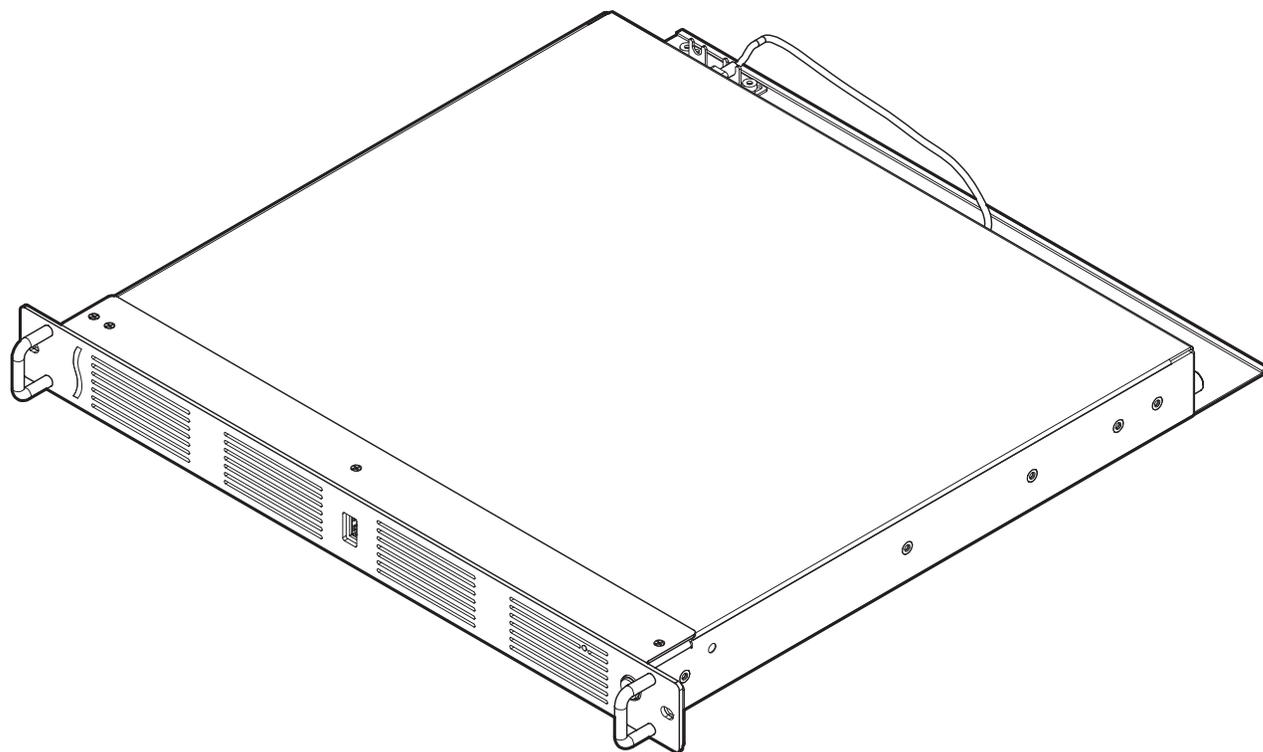
お買い上げいただきありがとうございます! xMac mini ServerはThunderboltポート搭載Mac mini/Mac mini Server対応のPCIe 2.0拡張システムならびに1Uラックマウント型筐体です。搭載された2基のPCIeスロットに2枚の拡張カードをインストールしてお持ちのMac miniの性能を拡張できます。

xMac mini Serverのデザインは検討と熟考を重ねて設計されました。

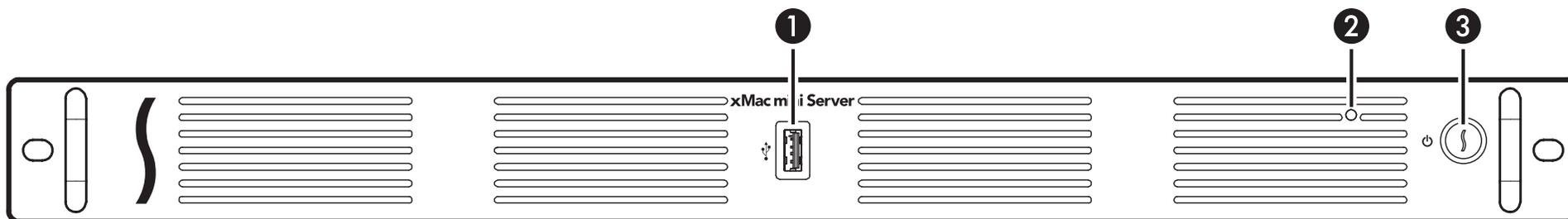
パワーサプライとファンはユーザによる交換が可能なユニット、フロントパネルに配置されたUSBポートはMac miniの背面ポートへ繋がっており、キーボード、マウス、フラッシュドライブはコンピュータのフロントパネル側から操作可能です。

また、Mac miniの他のインターフェースポートはxMac mini Server筐体の背面パネルに延長・マウントされておりGigabit Ethernet、USB、HDMIケーブルを容易に扱えます。xMac mini Serverの電源はコンピュータの電源スイッチと連動しておりPCIeスロットはMac miniとともに自動的に入切が行われるため省電力設計です。また、フロントパネルの開口部の設計によりMac miniのパワーインジケータの光は遮断されません。コンピュータとPCIeスロットのパワーサプライを統合した電源ハブにより全ての電力が1本の電源コードから供給されます。Thunderboltケーブルサポート用金具とケーブルホールが搭載されておりケーブルの抜け落ちを防止し結束して固定できます。筐体側面のスレッドホールはSonnet Rack Slide Setの併用が可能、ラックからxMac mini Serverを引き出して内部にアクセスする作業が容易になります。

xMac mini Server自体にはドライブは不要ですが、装着するお持ちの拡張カードに対しては必要となります。Thunderboltに対応したドライバソフトをインストールすると、Thunderboltインターフェースを経由した上でも拡張カードが正常に機能します。xMac mini対応済みカード製品の情報は <http://sonnettech.com/support/charts/thunderbolt/index.html> を参照してください。



第2章 – xMac mini Serverの説明



1 – USB 2.0ポート

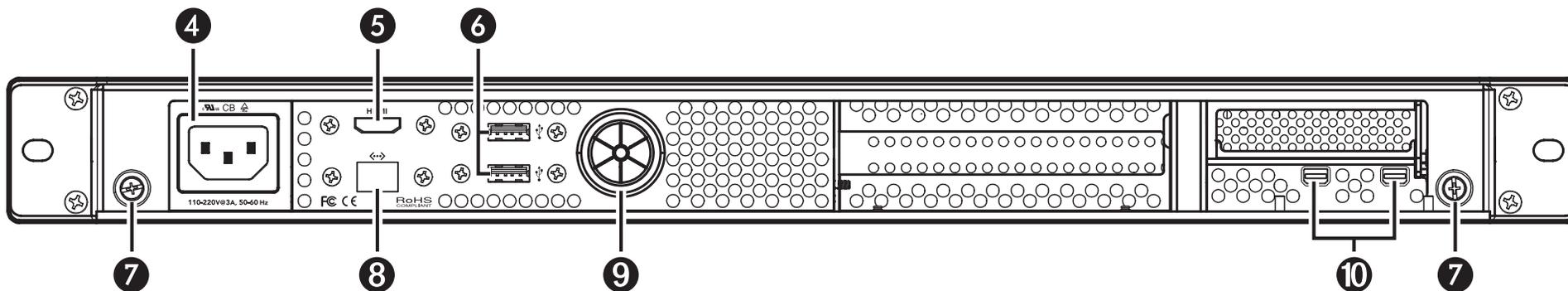
このポートはフロントパネルに接続されたケーブル経由でMac miniへ接続します。

2 – 電源インジケータ開口部

この穴によって、Mac miniの電源インジケータの光を遮断することなく通します。

3 – 電源スイッチ

Mac miniの電源スイッチを押し稼働させます。xMac miniのPCIeスロットの電源供給のスイッチがMac miniコンピュータと連動してオン/オフされます。



4 – 電源入力ソケット

付属のAC電源ケーブルをここに接続します

5 – HDMIポート

このポートバックパネルに接続されたケーブル経由でMac miniへ接続します

6 – USB 2.0ポート

これらのポートはバックパネルに接続されたケーブル経由でMac miniへ接続します

7 – トップパネルのねじ

これらのセルフアップねじを緩めてトップカバーを外すことができ、ねじを開けてトップカバーを安全に固定することができます

8 – Gigabit Ethernetポート

このRJ-45ポートはバックパネルに接続されたケーブル経由でMac miniへ接続します

9 – 外部ケーブル用ケーブルホール

このケーブルホールはコンピュータから付属のThunderboltケーブルを使用してxMac mini Serverバックパネル左側に位置するThunderboltポートへの接続を可能にし、またMac miniのその他のケーブルとの接続も可能にします

10 – Thunderboltポート

Mac miniのThunderboltポート1基へ接続、もう1基は他のThunderboltデバイスとの接続用に使用できます

第2章 – xMac mini Serverの説明

1 – PCIeスロット 1

このスロットはx16メカニカル、フルサイズ、フルハイト、シングル幅PCIe 2.0カード、PCIe 1.1カードとも互換性があります。

2 – PCIeカードガイド

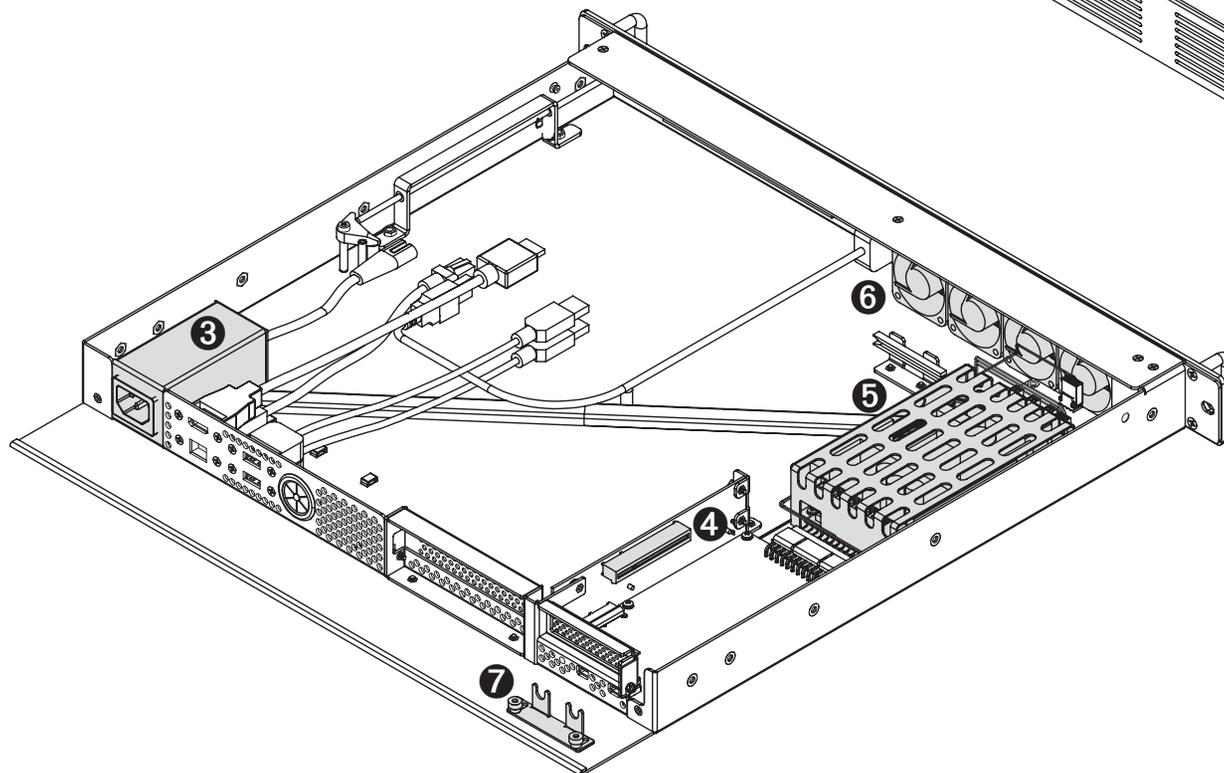
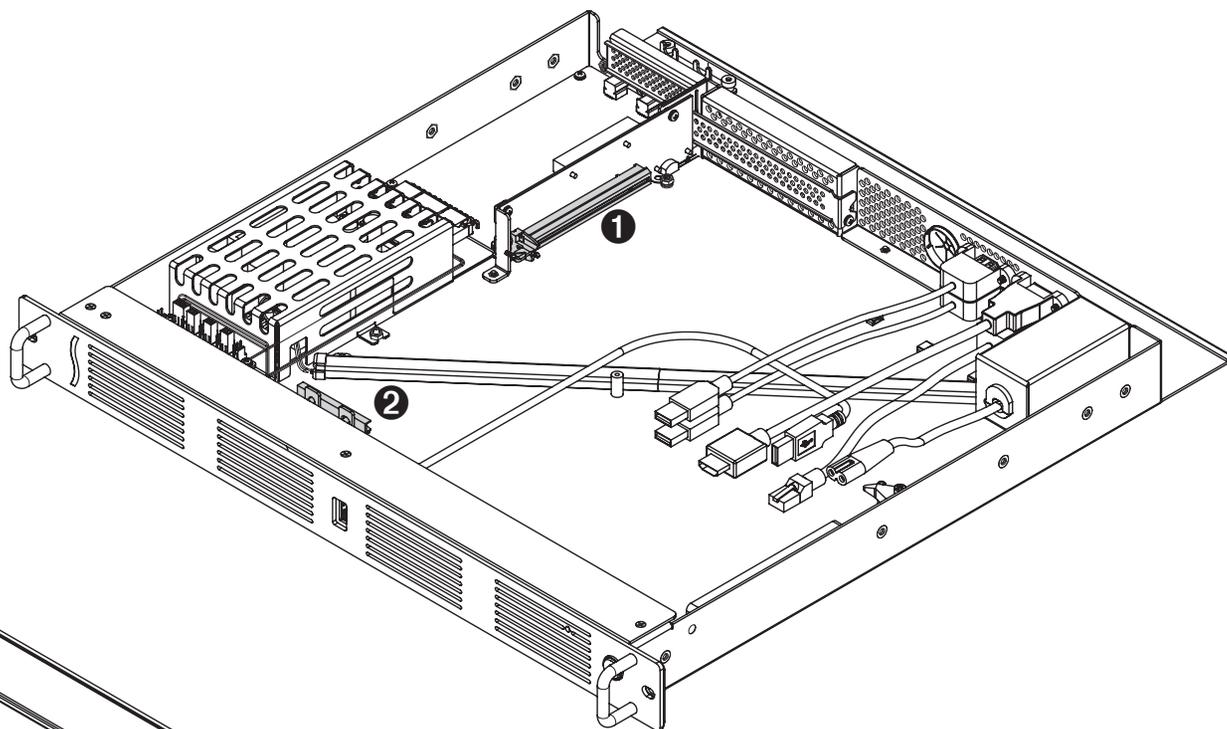
フルサイズカードをインストールする際にガイドを使用してカードを支え安全にします。

3 – 電源ハブ

このハブは電源をMac miniおよびxMac mini Serverへ供給します

4 – PCIeスロット 2

このスロットはx8メカニカル、ハーフサイズ、ロープロファイルPCIe 2.0カード、PCIe 1.1カードとも互換性があります。スロットにインストールされたカードにはロープロファイルブラケットの装着が必要なためご注意ください。



5 – 電源

これはユーザによる交換が可能な電源サプライで、xMac mini Server PCIeスロット、ファン、構成された様々なサーキットボードへ電源を供給します

6 – ファンアセンブリ

これはユーザによる交換が可能なパーツで、Mac mini、インストールしたPCIeカード、筐体内のコンポーネント部品をエアフローにより冷却します。

7 – Thunderboltコネクタロック

このロックは、xMac mini ServerのThunderboltポートに接続時、Thunderboltコネクタを安全にロックし、不慮のケーブルの抜け落ちを防ぎます。

第3章 – PCIeカード、コンピュータ、xMac mini Serverのインストール手順

A – PCIe Cards Installation Steps

1. xMac mini Serverを箱から取り出し、水平な作業台の上に置いてください。
2. トップカバーを筐体と固定しているセルフアップねじを緩めます (図1)。
3. トップカバーを後方へずらしてから上方向へ持ち上げて外します (図1)。



参考情報： 部品の損傷を防ぐため、xMac mini Server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

4. ケーブル1式をxMac miniの底に固定しているストラップを取り外します。その中からThunderboltケーブルを取り出し別に置いておき、それ以外のケーブル類は邪魔にならないようよけておきます (図2)。



注意： コンピュータ製品を取り扱う際は、静電気によって部品に損傷が出ないように細心の注意を払い、カーペット敷の場所での作業はお避けください。カードは端を持つようにしコネクタとレース、コンポーネントピンに触らないようにしてください。xMac mini Serverのサーキットボードとそのコンポーネント部品にも触らぬようご注意ください。

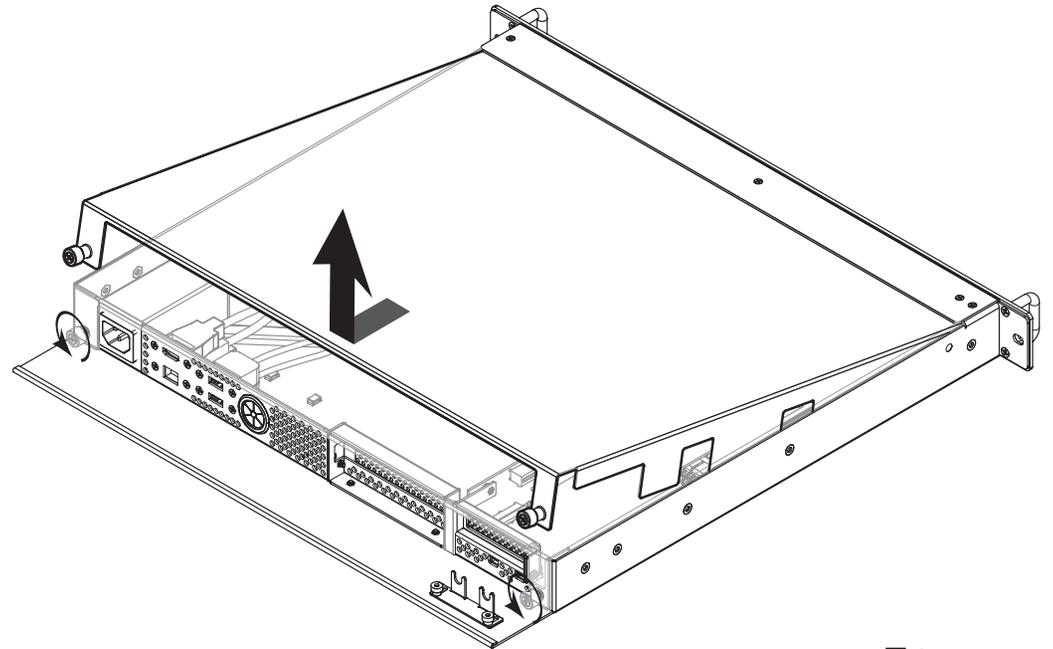


図 1

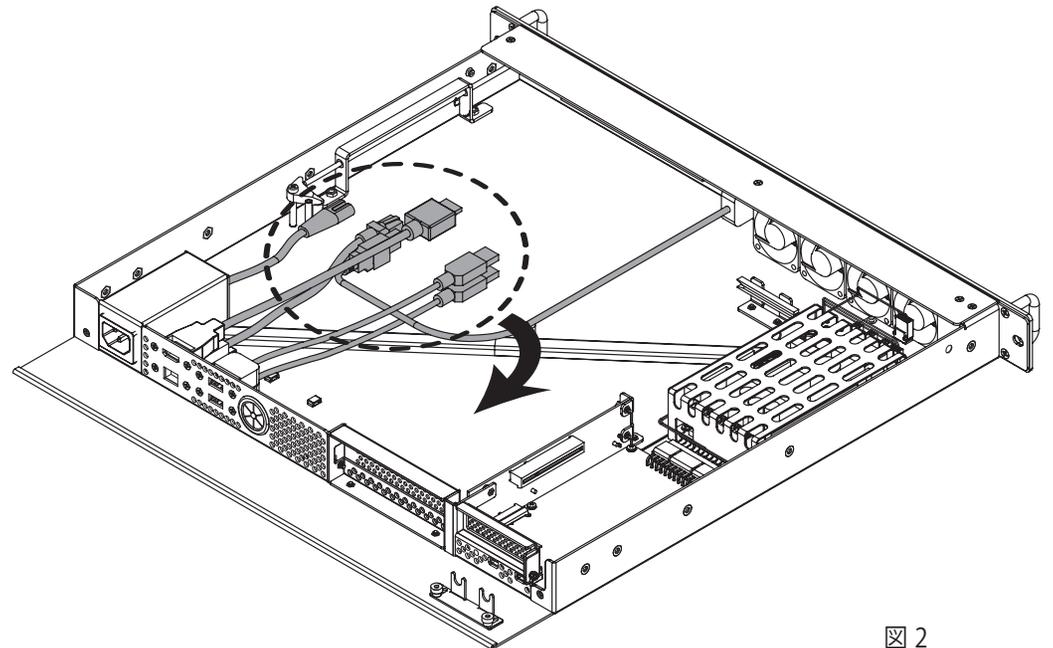


図 2

第3章 – PCIeカード、コンピュータ、xMac mini Serverのインストール手順Steps

A – PCIeカード インストール手順 (続き)

5. PCIeスロット1へカードをインストールするには、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よけてから、カバーを外します。PCIeスロット2へのインストールの場合は、ポートアクセスカバーを固定しているナットを取り外してよけてからカバーを外します (図3)。
6. PCIeスロット1へカードをインストールするには、コンポーネント部品や金色のコネクタピン部に触らぬようカードの端を持ってカードをパッケージから取り出します。スロット1ではない場合は手順9へ進みます。
7. スロットとカードのコネクタの位置を合わせ、それからカードをスロットに対して垂直に丁寧に確実に挿し込みます。カードを揺すったり無理にスロットに押し入れないようにしてください。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、一旦取り外してカードのコネクタおよびスロットに損傷がないか確認し、カードの装着を再度試みてください (図4)。
8. 前の手順で取り外したねじを使用してカードを固定します (図4)。
9. PCIeスロット2へカードをインストールするには、コンポーネント部品や金色のコネクタピン部に触らぬようカードの端を持ってカードをパッケージから取り出します。
10. カードのコンポーネントが載っている側を下に向けて、スロットの位置の凹みに合わせた低い位置でカードを持って、カードを固定している植込ボルトとカードブラケットのノッチの位置を合わせます (図4)。
11. スロットとカードのコネクタの位置を合わせ、それからカードをスロットに対して垂直に丁寧に確実に挿し込みます。カードをロックしたり無理にスロットに押し入れないようにしてください。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、一旦取り外してカードのコネクタおよびスロットに損傷がないか確認し、カードの装着を再度試みてください (図4)。
12. 前の手順で取り外したナットでカードを固定します (図4)。

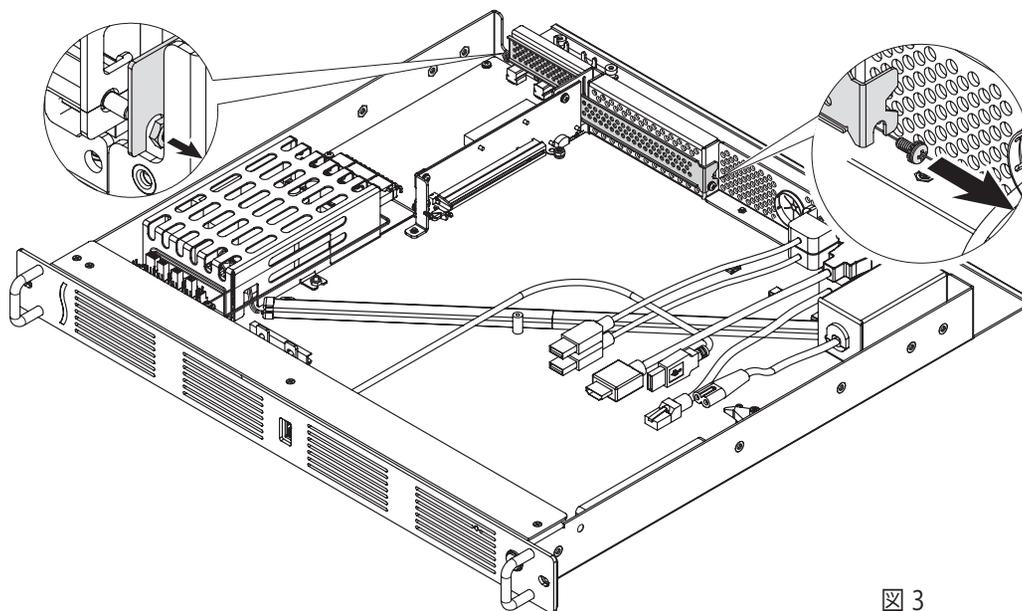


図 3

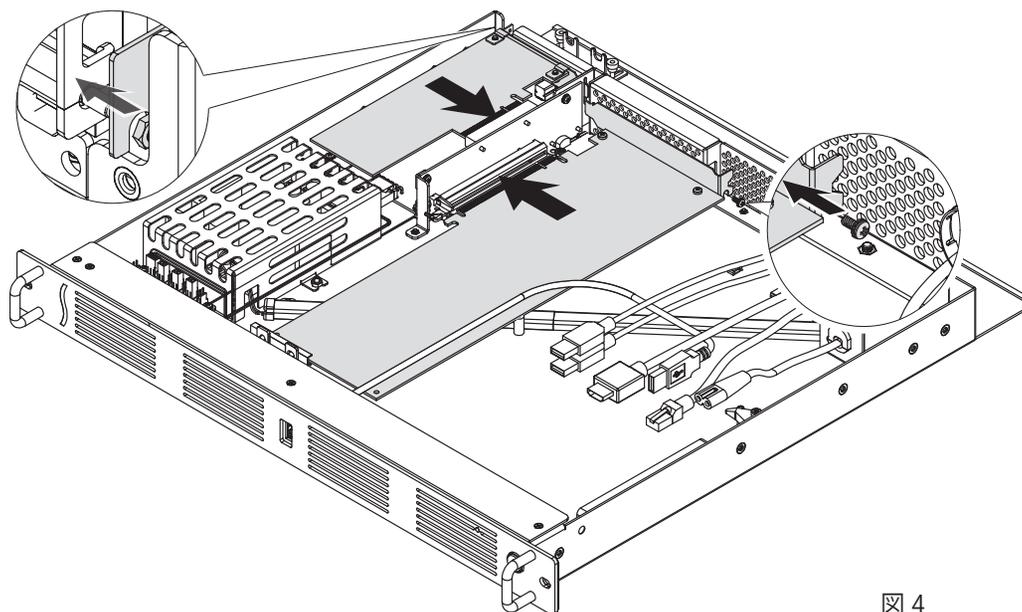


図 4

第3章 – PCIeカードs、コンピュータ、and xMac mini Server インストール手順

B – Mac mini インストール手順

1. Mac miniをパッケージから取り出します。
2. Mac miniを筐体の上端から下側の方向へ入れてゆき、筐体フェースプレートの裏側にあるガスケットに押しあてるところまで入ったら、コンピュータを小さなプラスチック製ポストの後ろ側の位置で底に置くように下げます (図5)。
3. Thunderboltコネクタロックを固定しているねじをゆるめ、xMac mini ServerのThunderboltポートからコネクタロックをずらしておきます。
4. 付属のThunderboltケーブルの一方の端をxMac mini Server Thunderboltポートと接続し、ケーブルを背面パネルのケーブル用穴を通してからMac miniのThunderboltポートへと接続します。ケーブルが適切に接続されている事を確認してください (図5)。
5. xMac mini Serverのケーブル1式を全てMac mini背面のポートと接続します。ケーブル1式が適切に接続されている事を確認してください (図5)。
6. ケーブル用穴にコンピュータ (或いはPCIeカード) へ接続が必要な外部ケーブルを通し、コンピュータへ接続してください。ケーブル1式が適切に接続されている事を確認してください。
7. ThunderboltコネクタロックをxMac mini ServerのThunderboltポートへスライドし、ねじで固定します。
8. 可能であれば、xMac mini Server底部にあるケーブルはケーブル結束バンド等でまとめておいてください。
9. トップカバーを、筐体の上端下方向から、蓋下方向へトップカバーを入れます、そしてセルフアップねじで固定してください (図6)。

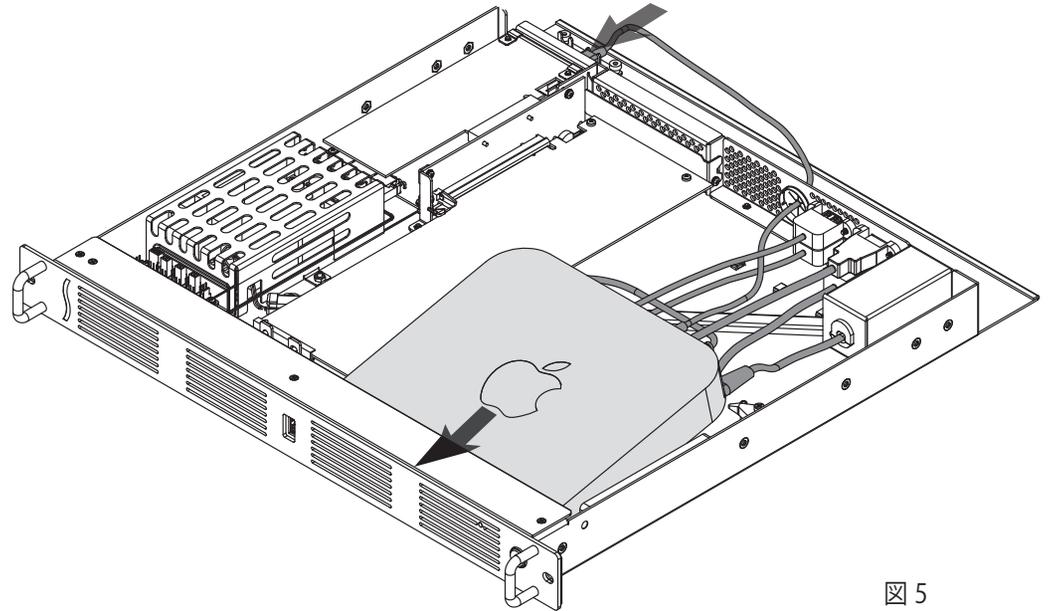


図5

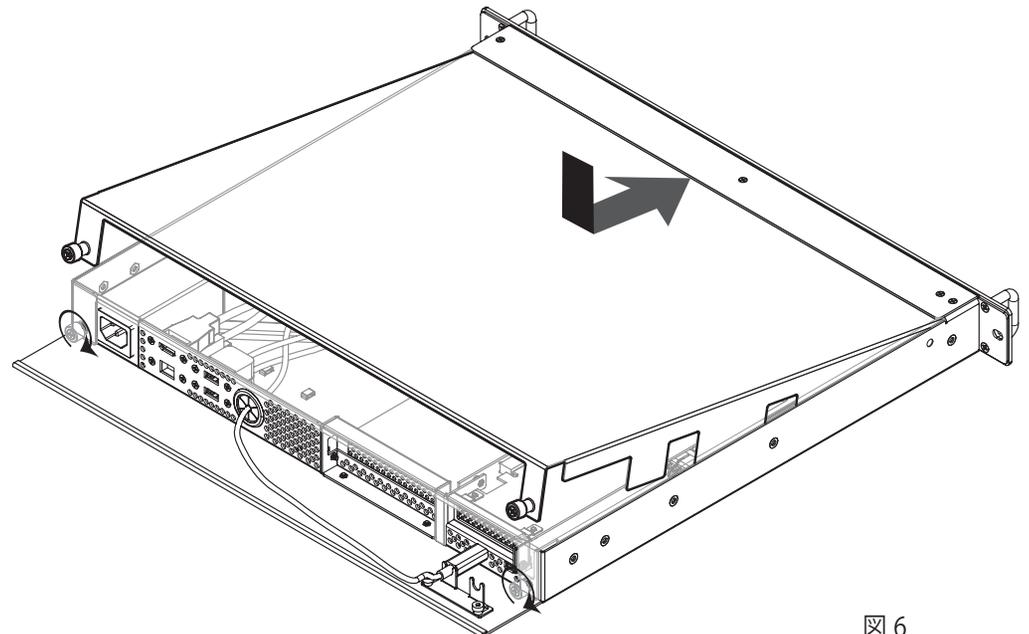
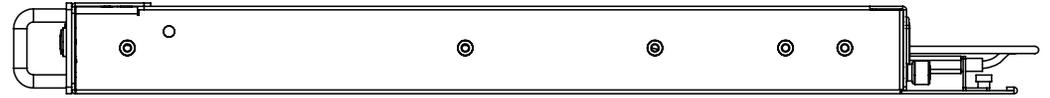


図6

第3章 – PCIeカードs、コンピュータ、and xMac mini Server インストール手順

B – xMac mini Server ラックマウント型 インストールに関する情報

xMac mini Serverは、19インチ以上の奥行きがある、標準19インチEIA準拠のラック製品に取付け設置することができます。xMac mini Serverにはラックスライドキット又はラック棚の使用を推奨します。Sonnetではラックスライドセットを別売にて取り扱っています。ウェブサイト製品ページ www.sonnettech.com/jp/product/xmacminiserver.html へアクセスし、アクセサリタブをクリックして詳しい情報を参照してください。



1. xMac miniをラックへ設置し固定します。
2. 必要なインターフェースケーブルをxMac mini Server背面に接続します。ケーブルが適切に接続されている事を確認してください。
3. xMac mini Serverと壁からの電源コンセントとの間に電源ケーブルを渡します。ケーブルが適切に接続されている事を確認してください。

第4章 – システム情報を使用して接続を確認する

A – xMac mini Serverが認識されている事を確認する

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7)。
6. 右上の領域の"Thunderbolt DeviceTree"ヘッダー内に「EchoExpress PCIe 2.0」がリスト下にあるコンピュータが表示されます (Echo Expressは xMac mini Serverの姉妹品で、同様に、PCIeカード対応のThunderbolt拡張システムです) (図7)。

 **参考情報：**「Echo Express PCIe 2.0」とリストされていない場合は、コンピュータとxMac mini Server間のThunderboltケーブルの抜き差しを再度行ってください。この時、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。

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

1. カードがxMac mini ServerのPCIeスロットへインストールされている場合、そのPCIeスロット (リスト名は"port") の"Status"に"connected"と表示されず (図7)。
2. 「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8)。
3. 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8)。

 **参考情報：** xMac mini Serverはドライバ不要です。一方、xMac mini Serverで使用するため、装着するカードにはThunderbolt対応済みのドライバをインストールする必要があります

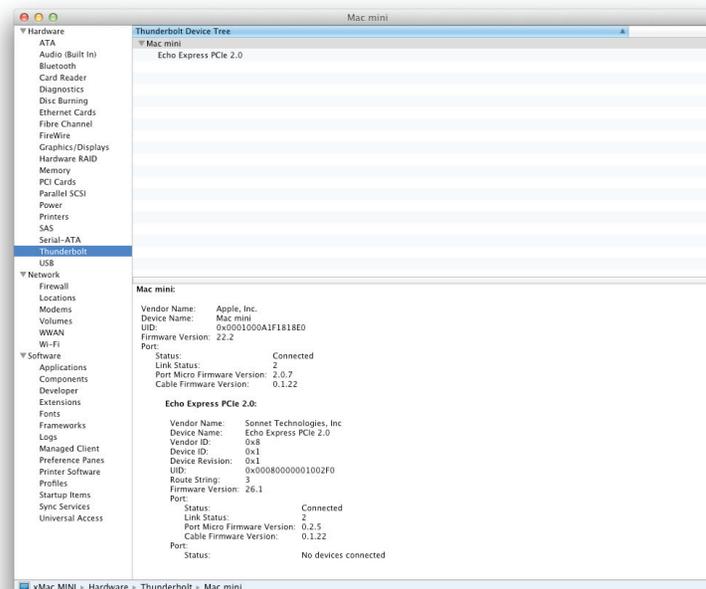


図7

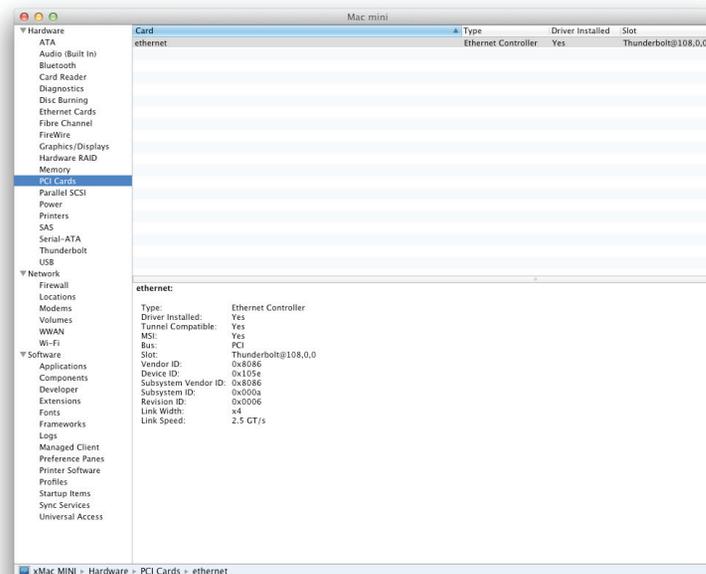


図8

第5章 – 役立つ情報と既知の問題

役立つ情報、一般情報

Mac miniおよび内部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、常時冷却効果を提供、様々なラック環境にインストールしてお使いいただけます。ご使用にあたり、**空気穴を塞いだ状態で使用しないでください**。Mac miniをはじめ、インストールされたカード製品、xMac mini Server内の部品がオーバーヒート状態に陥る危険性があります。

Thunderboltデバイスの増設時の接続に関して

xMac miniへThunderboltデバイスをデジチェーンで最大5台まで接続可能です。

ドライバの無い拡張カードについて

例えばSonnet Allegro™ FW800 PCIe FireWire®アダプタおよびSonnet Tempo™ SATA Pro 6Gb eSATAカード製品などのように、Thunderbolt対応済み拡張カードのなかにはOSに元々内蔵されているドライバを使用するタイプの製品があります。Thunderbolt対応済みでかつドライバのインストールが不要な拡張カードがこの種のカテゴリに入ります。

スロット2に装着できないPCIeカードについて

スロット2（ロープロファイル、ハーフサイズカード）へインストールされたカードは次の条件を同時に満たす必要があります。1) カードの長さが17.5cm以内であること、2) カードにロープロファイルブラケットを装着して使用すること

装着したカードの交換、カードを装着済みの状態からのカードの増設について

装着したカードを交換したい、或いはxMac mini serverにさらにカードを増設したい場合は、カードの増設作業の前にまずシステムをシャットダウンし、電源を取り外してください。カードのサイズによっては、スロット1にカードを装着する際、一旦Mac miniを取り外す必要があります。

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。

Mac OS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。備考：OSXだけでなく他のソフトウェ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Mac mini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。

第6章 – 技術情報、諸注意、FCC準拠、サポート情報

技術情報

外部コネクタ (フロントパネル)	USB 2.0
外部コネクタ (バックパネル)	Thunderbolt 2基 USB 2.0 2基 RJ-45 HDMI 電源 (C14型)
内部コネクタ	Three USB 2.0 RJ-45 HDMI Power (C7-type)
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 2.0 • x8メカニカル、x4エレクトリカル PCIe 2.0
対応PCIeカード	<ul style="list-style-type: none"> • フルサイズ、フルハイト、シングル幅x16 PCIeカード1枚 • ロープロファイル、ハーフサイズ x8 PCIeカード1枚¹⁾
PCIeカードの互換性情報	Sonnet Website (www.sonnettech.com)を参照してください
電源 (PCIeスロット、Thunderbolt拡張ボード)	ユニバーサル電源 100W、100-240V AC、50-60 Hz
稼働中温度	0°C to +35°C
寸法	WxDxH: 43.2 x 45.9 x 4.4 cm
重量	6.8 kg
RoHS準拠	準拠

1. ロープロファイルブラケットの使用が必要となります。

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れるよう、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する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。
- 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。
- 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

xMac mini Server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。

For 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:

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

This page left intentionally blank



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、Echo、xMacは、Technologies, Inc.の登録商標です。Mac、Mac OS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。Printed in the U.S.A.
UG-XMAC-MS-J-A-060612