



業務用パソコン、小型 PC 販売店 <https://www.skynew.jp>

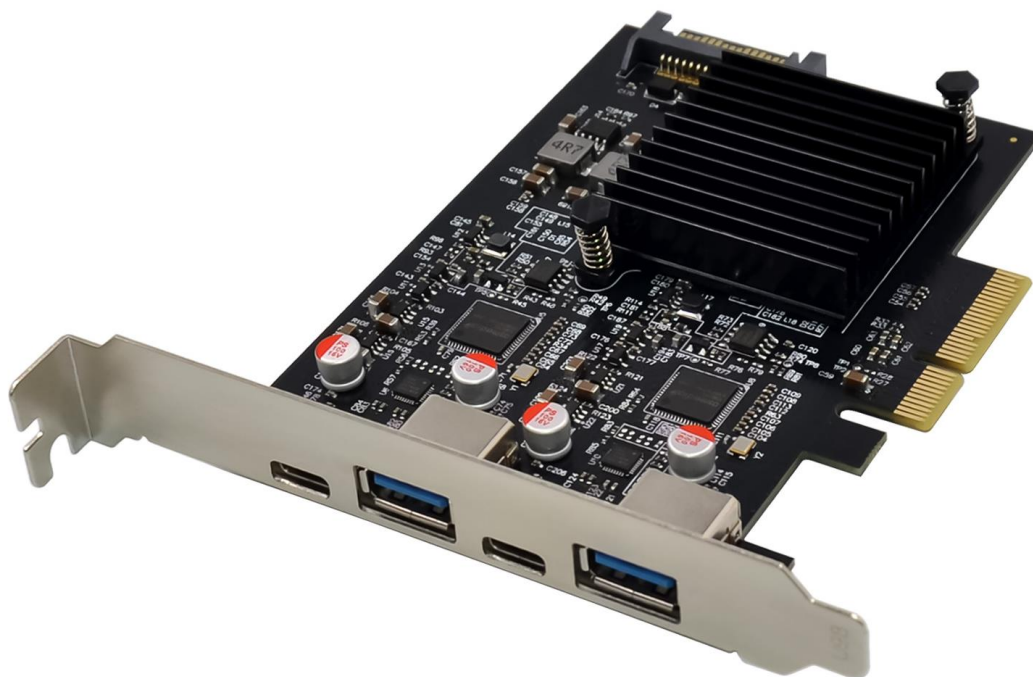
PCIe x4 ASM3142 2A2C USB3.2 Gen2 10Gbps Expansion Card

PCIe x4 ASM3142 2A2C USB3.2 Gen2 (10Gbps) 拡張カード

商品説明書／ユーザーマニュアル(日本語)

品番: ST648

JP ver 1.0



本書について

- ・本書は ST648 の取り付け、対応 OS、ドライバー、使用上の注意をまとめた説明書です。
- ・本製品にはドライバーCD は同梱されていません。必要な場合は SKYNEW 公式サイトより入手してください。

ST648

PCIe x4 ASM3142 2A2C USB3.2 Gen2 拡張カード 2 × USB-A / 2 × USB-C / 最大10Gbps



PCIe x4 接続対応 (推奨: x4 / 対応: x8・x16)

本製品は PCI Express 3.0 x4 接続の拡張カードです。
以下の PCIe スロットへの装着可否をご確認ください。

なぜ上位スロットでも使えるのか?

PCI Express は物理スロット形状と電気的レーン数の考え方で構成されています。本カードは x4 レーンで動作するため、PCIe x4 / x8 / x16 スロットに装着可能です。
ただし、動作帯域は x4 相当です。

スロットと動作レーンの関係

PCIe x4	→ x4 レーンで動作
PCIe x8	→ x4 レーンで動作
PCIe x16	→ x4 レーンで動作

対応可能な PCIe スロット (使用可)

✓ PCIe x4 スロット (推奨)



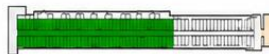
形状: x4
動作レーン: x4

✓ PCIe x8 スロット (対応)



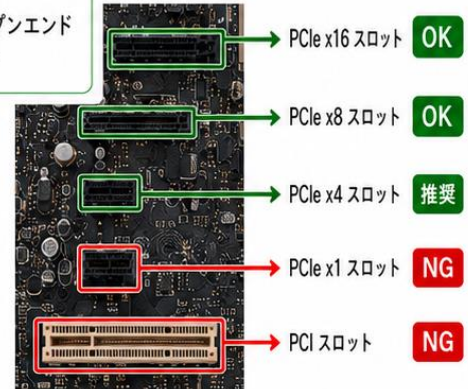
形状: x8 またはオープンエンド
動作レーン: x4 で動作

✓ PCIe x16 スロット (対応)



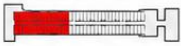
形状: x16 またはオープンエンド
動作レーン: x4 で動作

確認方法



非対応 / 使用不可スロット

✗ PCIe x1 スロット (非対応)



物理的に短いため装着できません。

✗ PCI スロット (非対応)



PCI Express ではないため使用できません。

x4 未満の短い PCIe スロットには装着できません。



ご注意: 本製品は x4 レーンで動作します。x8 / x16 形状のスロットでも装着可能ですが、転送帯域は x4 相当です。
PCIe x1 / PCI スロットには装着できません。ご購入前にマザーボードのスロット形状をご確認ください。

ご使用前に必ずお読みください

1. 本製品を取り付ける前に、必ず PC の電源を切り、電源ケーブルを抜いてください。通電中に取り付け・取り外しを行わないでください。
2. 本製品は PCIe x4 / x8 / x16 スロットで使用できます。取り付け前に、PC 側のスロット形状と空きスロットをご確認ください。
3. 本製品は USB3.2 Gen2(10Gbps) 規格です。実際の転送速度は、接続機器、ケーブル、OS、PCIe スロット、PC 本体の構成により異なります。
4. USB Type-A ポートは 1 ポートあたり最大 5V / 2A、USB Type-C ポートは 1 ポートあたり最大 5V / 3A の出力に対応します。ただし、実際の給電能力は PC 本体、補助電源、接続機器により異なります。
5. 1 ポートあたりの消費電流が 2A を超える機器、または複数の高消費電力機器を接続する場合は、安定動作のため 15 ピン SATA 補助電源の接続を推奨します。
6. Windows 7 では専用ドライバーが必要です。Windows 8 / 8.1 / Windows Server 2012 / Windows 10 では、通常 OS 標準ドライバーで使用できます。Windows 11 では事前の動作確認を推奨します。
7. Linux では OS 標準 xHCI ドライバーでの使用を推奨します。UASP の利用可否は OS、ドライバー、接続機器に依存します。
8. macOS は対応バージョンに制限があります。macOS 10.11 は非推奨／動作保証外です。記載のない OS での動作は保証できません。

【重要】設置前の注意

静電気対策

取り付け作業の前に、金属製の PC ケースなどに触れて、体の静電気を逃がしてください。静電気により、本製品または PC 本体が故障する恐れがあります。

使用環境

- ・動作温度: 0°C ~ 85°C
- ・保存温度: -25°C ~ 85°C
- ・使用湿度: 15% ~ 90%、結露なきこと
- ・高温・高湿・結露のある環境での使用は避けてください。取り付け後は、PC ケース内の通気を確保し、放熱スペースを十分に取ってください。

ドライバーの入手について

- ・専用ドライバーが必要な OS: Windows 7 (32/64bit)
- ・OS 標準ドライバーで使用できる OS: Windows 8 / 8.1 / Windows Server 2012 / Windows 10 (32/64bit)
- ・Windows 11 は環境により認識状態が異なる場合があるため、事前の動作確認を推奨します。
- ・ドライバー CD の同梱有無は販売仕様により異なります。ドライバーが必要な場合は、SKYNEW 公式サイト、商品ページ、または販売店サポート窓口より入手してください。

目次

1. 製品概要
2. 主な特長
3. 仕様
4. 対応 OS(推奨環境)
5. 限定対応／非推奨環境
6. 非対応 OS(サポート対象外)
7. アフターサービスに関する重要事項
8. カスタマー向け案内文(参考)
9. 動作保証外 OS(アフターサービス向け)と導入方法(参考)
10. 同梱品
11. ハードウェアの取り付け
12. ドライバー／ソフトウェアのインストール
13. トラブルシューティング(Q&A)
14. サポート／お問い合わせ

1. 製品概要

ST648 は、PCIe x4 接続に対応した USB3.2 Gen2(10Gbps) 拡張カードです。USB Type-A ポートを 2 基、USB Type-C ポートを 2 基搭載し、デスクトップ PC、ワークステーション、サーバー、産業用 PC などに高速 USB ポートを増設できます。

ASMedia ASM3142 と ASM2806A チップセットを搭載し、PCI Express から USB3.2 Gen2 への高速ブリッジ機能を提供します。USB SSD、USB カメラ、産業用カメラ、キャプチャーデバイス、AI 画像処理用 USB 機器、USB-C 周辺機器などの接続用途に適しています。

各ポートの理論最大転送速度は 10Gbps です。USB3.2 Gen1 / USB3.0、USB2.0、USB1.1 機器にも下位互換で対応します。複数ポートを同時に使用する場合の実効速度は、接続機器、ケーブル、PCIe スロット、OS、PC 本体の構成により異なります。

2. 主な特長

- ・USB Type-A × 2、USB Type-C × 2 の 2A2C 構成
- ・USB3.2 Gen2 に対応 (各ポート最大 10Gbps・理論値)
- ・PCIe x4 接続、PCIe x4 / x8 / x16 スロットに対応
- ・ASMedia ASM3142 + ASM2806A チップセット搭載
- ・USB Attached SCSI Protocol(UASP)対応
- ・xHCI 対応、USB3.2 / USB3.1 / USB3.0 / USB2.0 / USB1.1 機器と互換
- ・USB Type-A は 1 ポート最大 5V / 2A、USB Type-C は 1 ポート最大 5V / 3A 出力に対応
- ・15 ピン SATA 補助電源コネクタ搭載。高消費電力機器の接続時に安定動作をサポート
- ・プラグアンドプレイ、ホットプラグ、過電流保護に対応
- ・Windows / Linux / macOS の各環境に対応 (対応バージョンおよび制限事項あり)

注意

10Gbps は規格上の理論値です。実際の速度は、USB 機器、ケーブル、ストレージ性能、OS、PCIe スロットの帯域、PC 本体の構成などにより変動します。

3. 仕様

項目	内容
製品型番	ST648
製品タイプ	PCIe x4 ASM3142 2A2C USB3.2 Gen2(10Gbps) 拡張カード
接続インターフェース	PCIe x4
使用可能スロット	PCIe x4 / x8 / x16 スロット
非対応スロット	PCIe x1 スロット / PCI スロット
PCIe 規格	PCI Express 3.0(Gen3 x4) 推奨
USB ポート	USB Type-A × 2、USB Type-C × 2
USB 規格	USB3.2 Gen2 対応(USB3.2 Gen1 / USB3.0 / USB2.0 / USB1.1 下位互換)

項目	内容
USB 転送速度	10Gbps / 5Gbps / 480Mbps / 12Mbps / 1.5Mbps 対応
1 ポートあたり最大転送速度	各ポート最大 10Gbps (理論値)
チップセット	ASMedia ASM3142 + ASM2806A
制御方式	xHCI 対応
ストレージ高速転送	UASP モード対応
1 ポートあたりの給電	USB Type-A: 最大 5V / 2A、USB Type-C: 最大 5V / 3A
補助電源	15 ピン SATA 電源コネクタ搭載。1 ポートの消費電流が 2A 以下の場合には外部電源なしで使用できる場合があります。2A を超える機器や複数の高消費電力機器を使用する場合は接続推奨。
過電流保護	対応
プラグアンドプレイ	対応
ホットプラグ	対応
対応 OS	Windows 7 / 8 / 8.1 / 10 (32/64bit)、Windows Server 2012、Linux、macOS (対応バージョンに制限あり)
Windows 11	動作確認推奨。環境により認識状態が異なる場合があります。
デバイスマネージャー表示	ASMedia USB3.1 eXtensible Host Controller / USB Root Hub など
動作温度	0°C ~ 85°C
保存温度	-25°C ~ 85°C
使用湿度	15% ~ 90%、結露なきこと

注意事項

- ・1 ポートあたり最大出力は仕様値です。実際の給電能力は、PC 本体の電源、補助電源の接続状態、本製品全体の負荷、接続機器の消費電力により異なります。
- ・USB SSD、産業用カメラ、キャプチャーデバイスなど高消費電力・高帯域の機器を複数接続する場合は、15 ピン SATA 補助電源の接続を推奨します。
- ・USB Type-C 機器で 10Gbps 転送を行う場合は、USB3.2 Gen2 対応ケーブルおよび対応機器を使用してください。充電専用ケーブルや USB2.0 ケーブルでは高速転送できません。

4. 対応 OS (推奨環境)

Windows

- ・Windows 10 (32/64bit)

- ・Windows 8.1 (32/64bit)
- ・Windows 8 (32/64bit)
- ・Windows Server 2012
- ・Windows 7 (32/64bit) ※専用ドライバーが必要です。

Windows 8 / 8.1 / Windows Server 2012 / Windows 10 では、通常 OS 標準ドライバーで使用できます。Windows Update を最新の状態にしてから使用することを推奨します。

Linux

Linux 環境では、OS 標準 xHCI ドライバーでの使用を推奨します。UASP の動作は OS、カーネル、接続機器、ストレージケース側の対応状況に依存します。

macOS

macOS 10.8～10.10 および macOS 10.12 以降での使用を想定しています。macOS 10.11 は非推奨／動作保証外です。

推奨ハードウェア環境

- ・PCIe x4 / x8 / x16 スロット搭載 PC
- ・PCIe 3.0 以上の環境を推奨
- ・高消費電力機器を接続する場合、15ピン SATA 電源コネクタを接続できる電源環境を推奨

5. 限定対応／非推奨環境

Windows 7

Windows 7 (32/64bit) では、専用ドライバーのインストールが必要です。旧 OS のため、PC 環境やドライバーの状態により、動作が異なる場合があります。

Windows 11

Windows 11 は動作確認を推奨します。OS 標準ドライバーで認識する場合がありますが、PC 環境、チップセット、Windows Update の状態により動作が異なる場合があります。

macOS 10.11

macOS 10.11 は非推奨／動作保証外です。macOS で使用する場合は、対応バージョンおよび接続機器の互換性を事前に確認してください。

PCIe 2.0 以下の環境

PCIe 2.0 以下の環境でも認識する場合がありますが、USB3.2 Gen2 の性能を十分に発揮できない場合があります。PCIe 3.0 以上の環境を推奨します。

高消費電力・高帯域機器を接続する場合

USB SSD、産業用カメラ、キャプチャーデバイスなどを複数接続する場合は、帯域および給電能力に余裕を持たせて使用してください。1 ポートの消費電流が 2A を超える場合や、複数ポート同時使用時は 15ピン SATA 補助電源を接続してください。

6. 非対応 OS (サポート対象外)

- ・Windows XP / Windows Vista
- ・macOS 10.11
- ・記載のない Windows Server 環境

- ・カスタム Linux / 組み込み Linux / 非公式 NAS OS
- ・仮想化環境 (VMware、Hyper-V、Proxmox、KVM など) での使用
- ・非公式ドライバー、改造 OS 環境、その他記載のない OS

記載のない OS では、正常な認識および安定動作は保証できません。対応 OS 以外、または動作保証外環境で発生した互換性による不具合は、製品不良とはみなされない場合があります。

7. アフターサービスに関する重要事項

1. 本製品は、Windows / Linux / macOS 環境における USB3.2 Gen2 ポート増設用途向けの製品です。業務用途、USB-C 機器接続、画像処理機器、産業用 PC などでの使用を想定しています。
2. Windows 7 では専用ドライバーのインストールが必要です。Windows 8 / 8.1 / Windows Server 2012 / Windows 10 では、通常 OS 標準ドライバーで使用できます。
3. Windows 11、macOS、Linux では、OS やドライバー、接続機器の互換性により動作が異なる場合があります。導入前の動作確認を推奨します。
4. 非公式ドライバー、改造 OS 環境、仮想化環境、または記載のない OS での使用はサポート対象外となる場合があります。
5. 対応 OS 以外、または動作保証外環境で発生した互換性による不具合は、製品不良とはみなされない場合があります。
6. ご購入前に、対応 OS、PC 側の PCIe スロット仕様、補助電源コネクタの有無をご確認ください。

8. カスタマー向け案内文(参考)

本製品は、PCIe x4 接続に対応した USB3.2 Gen2 (10Gbps) 拡張カードです。USB Type-A を 2 ポート、USB Type-C を 2 ポート増設できます。Windows / Linux / macOS 環境で高速 USB ポートを追加したい場合に使用できます。

Windows 8 / 8.1 / Windows Server 2012 / Windows 10 では、通常 OS 標準ドライバーで使用できます。Windows 7 では専用ドライバーのインストールが必要です。Windows 11 は事前の動作確認を推奨します。Linux 環境では OS 標準 xHCI ドライバーでの使用を推奨します。

高消費電力の USB 機器や複数の USB SSD、産業用カメラ、キャプチャーデバイスを接続する場合は、安定動作のため 15 ピン SATA 補助電源の接続を推奨します。

9. 動作保証外 OS (アフターサービス向け) と導入方法 (参考)

第 4 項「対応 OS」に記載のない OS または環境は、動作保証外です。ただし、アフターサービス時の確認用として、一般的な切り分け方法を以下に記載します。

動作保証外環境で一部認識または使用できる場合でも、本製品がその環境での安定動作を保証するものではありません。OS やドライバーの互換性、仮想化環境、カスタム OS、非公式ドライバーなどに起因する不具合は、製品不良とは判断されない場合があります。

9.1 動作保証外 OS の例 (参考)

- ・Windows XP / Windows Vista
- ・Windows 11 の未確認環境
- ・Windows Server 2012 以外の Windows Server 環境
- ・macOS 10.11
- ・古い Linux Kernel 環境
- ・カスタム Linux / 組み込み Linux / 非公式 NAS OS
- ・仮想化環境 (VMware、Hyper-V、Proxmox、KVM など)
- ・非公式ドライバー使用環境

- ・改造 OS 環境(例:Hackintosh など)
- ・その他、対応 OS に記載のない OS

9.2 Windows(動作保証外を含む)での導入手順(参考)

1. PC の電源を切り、電源ケーブルを抜きます。
 2. 本製品を PCIe x4 / x8 / x16 スロットに取り付けます。
 3. 必要に応じて、15 ピン SATA 補助電源ケーブルを本製品の 15 ピン SATA 補助電源コネクタに接続します。
 4. PC を起動し、デバイスマネージャーを開きます。
 5. 「ASMedia USB3.1 eXtensible Host Controller」または「USB Root Hub」が表示されるか確認します。
 6. Windows 7 で自動認識されない場合は、ST648 / ASM3142 用ドライバーを入手し、インストールしてください。
- ※動作保証外環境では、ドライバーを導入しても正常に動作しない場合があります。

9.3 Linux(動作保証外を含む)での確認方法(参考)

古い Linux Kernel、カスタム Linux、NAS OS、仮想化環境などでは、動作保証対象外となります。確認する場合は、以下のコマンドを参考にしてください。

```
uname -r
lspci
lsusb
dmesg | grep -i usb
lsmod | grep xhci
```

※UASP の動作は OS、カーネル、接続機器に依存します。

9.4 macOS での確認方法(参考)

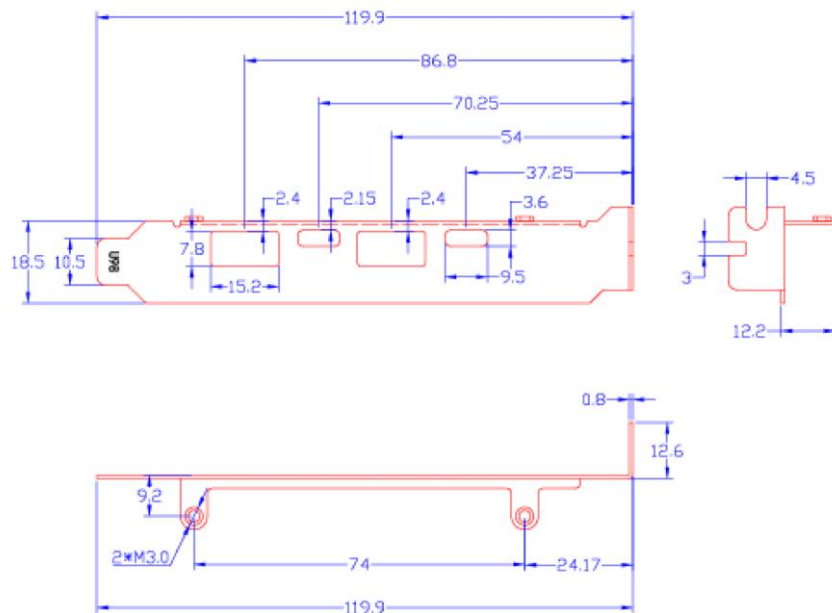
macOS で使用する場合は、「この Mac について」→「システムレポート」から USB または PCI の認識状態を確認してください。macOS 10.11 は非推奨/動作保証外です。

10. 同梱品

- ・ST648 本体(フルハイトブラケット装着済み) × 1
- ・商品説明書/ユーザーマニュアル(本書) × 1

※同梱内容は販売仕様により異なる場合があります。不足や破損がある場合は、購入元または販売店サポート窓口へお問い合わせください。

10.1 ブラケット外形図 (CAD) 寸法単位: mm



フルハイトブラケット寸法図

11. ハードウェアの取り付け

取り付け前の注意事項

取り付け作業を行う前に、必ず PC の電源を切り、電源ケーブルを抜いてください。また、静電気による故障を防ぐため、作業前に金属製の PC ケースなどに触れて、体の静電気を逃がしてください。

本製品は、PCIe x4 / x8 / x16 スロットに取り付けて使用します。PCIe x1 スロットおよび PCI スロットには取り付けできません。

取り付け手順

1. PC の電源を切ります。
2. 電源ケーブルを抜き、PC ケースのカバーを取り外します。
3. マザーボード上の空いている PCIe x4 / x8 / x16 スロットを確認し、対応するケース側のスロットブラケットを取り外します。
4. 本製品の PCIe コネクタを、マザーボードの PCIe スロットに合わせます。
5. カードが傾かないように注意しながら、まっすぐ奥までしっかり差し込みます。
6. 高消費電力機器を使用する場合、または安定動作を重視する場合は、15 ピン SATA 電源ケーブルを本製品の 15 ピン SATA 補助電源コネクタに接続します。
7. 本製品のブラケットをネジで固定します。
8. PC ケースのカバーを元に戻します。
9. 電源ケーブルを接続し、PC を起動します。
10. OS 起動後、本製品が正しく認識されているか確認してください。Windows の場合は、デバイスマネージャーで「ASMedia USB3.1 eXtensible Host Controller」または「USB Root Hub」の表示を確認してください。

12. ドライバー／ソフトウェアのインストール

12.1 Windows

Windows 7 の場合

Windows 7(32/64bit)では、専用ドライバーのインストールが必要です。

1. SKYNEW 公式サイト、商品ページ、または販売店サポート窓口より、ST648 / ASM3142 用ドライバーを入手してください。
2. ダウンロード後、ドライバーインストーラーを実行し、画面の指示に従ってインストールしてください。
3. インストール完了後、必要に応じて PC を再起動してください。

Windows 8 / 8.1 / Windows Server 2012 / Windows 10 の場合

Windows 8 以降では、通常 OS 標準ドライバーで自動認識されます。追加ドライバーのインストールは通常不要です。Windows Update を最新の状態にしてから使用することを推奨します。

確認方法

Windows の「デバイスマネージャー」を開き、「ユニバーサル シリアル バス コントローラー」に以下の表示があるか確認してください。

- ・ASMedia USB3.1 eXtensible Host Controller
- ・USB Root Hub

※表示名は OS やドライバーのバージョンにより異なる場合があります。

12.2 Linux

Linux では、通常 OS 標準 xHCI ドライバーで使用できます。認識確認には、以下のコマンドを使用してください。

```
uname -r  
lspci  
lsusb  
dmesg | grep -i usb
```

12.3 macOS

macOS で使用する場合は、「この Mac について」→「システムレポート」から USB または PCI の認識状態を確認してください。macOS 10.11 は非推奨／動作保証外です。

13. トラブルシューティング(Q&A)

・PC が本製品を認識しない場合

PCIe スロットへの差し込み状態を確認してください。必要に応じて、別の PCIe x4 / x8 / x16 スロットで確認してください。PCIe x1 スロットおよび PCI スロットでは使用できません。

・Windows で認識されない場合

Windows 7 では専用ドライバーのインストールが必要です。Windows 8 / 8.1 / Windows Server 2012 / Windows 10 では、通常 OS 標準ドライバーで使用できます。Windows Update を最新の状態にしてください。

・デバイスマネージャーで確認する場合

「ユニバーサル シリアル バス コントローラー」に ASMedia USB3.1 eXtensible Host Controller / USB Root Hub の表示があるか確認してください。

・USB 機器が認識されない場合

USB 機器を再接続してください。別の USB ポート、別の USB ケーブル、または別の USB 機器でも確認してください。高消費電力機器の場合は、15 ピン SATA 補助電源を接続してください。

・転送速度が遅い場合

USB3.2 Gen2 対応機器および USB3.2 Gen2 対応ケーブルを使用しているか確認してください。USB HUB 経由ではなく、本製品へ直接接続することを推奨します。

・10Gbps で動作しない場合

10Gbps は理論値です。接続機器、ケーブル、ストレージ性能、OS、PCIe スロット、PC 本体の構成により実効速度は異なります。PCIe 3.0 以上の環境を推奨します。

・高消費電力機器が不安定な場合

1 ポートの消費電流が 2A を超える機器、または複数の高消費電力機器を接続する場合は、15 ピン SATA 補助電源を接続してください。

・複数ポート同時使用について

USB Type-A × 2、USB Type-C × 2 の合計 4 ポートを使用できます。ただし、高帯域機器を複数同時に使用する場
合、PC 側の帯域や接続機器の性能により速度が低下する場合があります。

・Linux で使用する場合

OS 標準 xHCI ドライバーでの使用を推奨します。UASP の動作は OS、カーネル、接続機器に依存します。

・macOS で使用する場合

対応バージョンを確認してください。macOS 10.11 は非推奨／動作保証外です。

