

ADVANTECH

Enabling an Intelligent Planet

AMD
RYZEN
Embedded

AMD
EPYC
Embedded



アドバンテック AMD ソリューションブック

AMD CPUを搭載した組込みエッジコンピューティング・プラットフォーム

Table of Contents

Advantech In Perspective

| | |
|-------------------------|----|
| アドバンテックについて | 01 |
| エッジコンピューティング分野の組み込みサービス | 02 |
| 組み込み市場でのAMDとアドバンテック | 03 |
| AMDとアドバンテックが産業用途に最適な理由 | 04 |
| AMDとアドバンテックによるエッジAIの強化 | 05 |
| アドバンテックのソフトウェアがエッジ開発を促進 | 06 |

Edge+ Embedded Solutions

| | |
|---|----|
| アドバンテック製品ロードマップ（組み込みボード・システムソリューション） | 07 |
| EPYC™ Embedded 8004 Series Processors (SOM-E781, AIR-770) | 09 |
| EPYC™ Embedded 7003 Series Processors (SOM-E780, AIMB-592, AIR-520) | 11 |
| RYZEN™ Embedded 7000 Series Processors (AIMB-523) | 14 |
| RYZEN™ Embedded 5000 Series Processors (AIMB-522, EPC-B3522) | 15 |
| RYZEN™ Embedded 8000 Series Processors (SOM-6873, AIMB-2210) | 17 |
| RYZEN™ Embedded V2000 Series Processors (SOM-6872 A1/A2, AIMB-229, EPC-T3229) | 19 |
| RYZEN™ Embedded R2000 Series Processors (AIMB-228R2, MIO-5376) | 22 |
| 産業向け周辺機器 | 25 |
| 組み込みソフトウェアサービス | 26 |

Use Cases

| | |
|------------------------------|----|
| デジタルサイネージで店舗売上を向上 | 26 |
| 医用画像解析診断装置におけるDX | 27 |
| 半導体製造工程における高速試験・検査 | 28 |
| エッジAIサーバーへのスピーディかつ柔軟な展開を実現 | 29 |
| 3.5インチSBCにEV充電システムを最速で統合する方法 | 30 |
| 高性能コンピューティングが医療用眼科機器を強化 | 31 |

Product Selection Guide

Advantech Global Presence

| |
|----|
| 32 |
| 36 |

組み込み市場での AMD とアドバンテック

アドバンテックは、最新の AMD プラットフォーム技術を活用し、優れたビジネス価値を提供します。エッジアプリケーションの採用を進めるため、ミッションクリティカルなアプリケーションを数多くサポートするテクノロジーが必要です。

AMD プラットフォームテクノロジーは、優れたパフォーマンス・グラフィックス・組み込み性能、デザイン・イン・サービスを特長としています。



5G & ネットワーク

5G・通信インフラ向けの
高性能コンピューティング

✓ 64-CORE

マシンビジョン

AI精度や拡張性を増加して
生産性をパワーアップ

✓ 4 PCIe x16



医用画像診断

高画質な画像解析を実行する
安定したコンピューティング能力

✓ QFCS

広告宣伝・情報案内

AMD Radeon グラフィックス &
4台の 4K画面を同時表示

✓ Radeon GFX



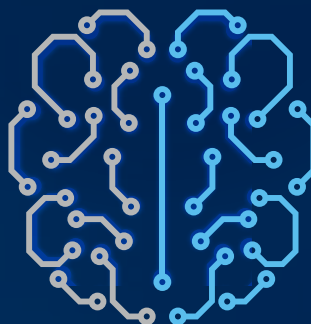
AMD とアドバンテックによるエッジ AI の強化

12以上のスロットを使用した1,000+ GB メモリ
トレーニングのパフォーマンスをパワーアップ



最大50TOPの統合NPU
によるリアルタイム推論の効率化

- 5nmの64コアZen4cプロセッサ：ワークロード分散を最適化
- 12スロット経由で最大1,152GBのメモリで大量のデータセットを処理
- PCIe Gen5設計：最大4枚の2x AIアクセラレーションカードを駆動



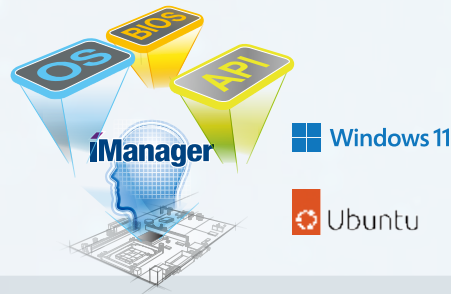
- CPU/GPU/NPUを搭載した新たなSoCで、最大39TOPS
- 15W-30WのTDPにより、アプリケーションのモビリティと省電力
- 次世代NPUは、NPUの平均11-45TOPSを上回る50TOPS

AIを最大限に安定させ、誰もが利用しやすく、そして優れた形で展開

アドバンテックの設計専門知識により、最新のAMDプラットフォームの可能性を解き放ちます。最適化された熱および電力技術は、最大225Wの高TDP CPUをサポートし、トップAIパフォーマンスのために重いワークロードを効率的に管理します。コンピューターオンモジュール、MicroATX、Mini-ITX、3.5インチESBCなどの標準フォームファクタにより、柔軟性と拡張性を備えたシームレスなAIアップグレードが可能になります。当社の高度なシステム設計により、コンパクトなエンクロージャー内のAI機能が強化され、エッジ統合が簡素化されます。私たちは、効率的で高性能なエッジAIのための安定した、シンプルでコンパクトなソリューションを提供します。

組み込みソフトウェアサービス

組み込みソフトウェア



- ・組み込み BIOS
- ・組み込み OS の長期供給

- ・SUSI ソフトウェア API
- ・OS カスタマイズ / バックアップ / リカバリ用ユーティリティ

デバイス管理



- ・リモート管理
- ・アップデート管理
- ・データの視覚化

- ・監視・制御
- ・アラートとアクション
- ・IT/OT トータルセキュリティ

Edge AI SDK



Inference Benchmark Tool



Inference Runtime SDK



Inference Deployment Platform

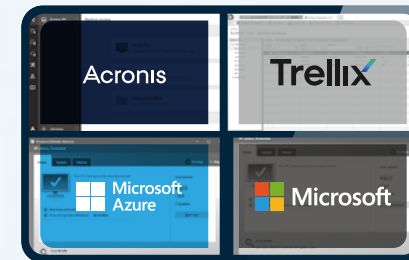


Global Customer Support

- ・ノーコード GUI による高速 AI 推論評価用推論ベンチマークツール
- ・アドバンテックエッジデバイスに互換性のある推論ランタイム SDK

- AI コンテナをリモートで管理、スケーラブルなアップデートが可能な推論展開プラットフォーム
- 推論コンピューティングおよびエッジ・クラウドコンサルティングサービスのためのグローバルカスタマーサポート

ソフトウェア&クラウド統合



- ・Acronis バックアップ&リカバリ
- ・Trellix IoT セキュリティソリューション
- ・Windows IoT

- ・世界でディストリビュート
- ・Azure 統合やご相談サービス

ロードマップ - 組み込みボード

AMD
EPYC
Embedded

ハイパフォーマンス



SOM-E780

- EPYC™ Embedded 7003 Series
- COM-HPC SERVER E



AIMB-592

- EPYC™ Embedded 7003 Series
- MicroATX



SOM-E781 Q1'25

- EPYC™ Embedded 8000 Series
- COM-HPC SERVER E



AIMB-593 Q3'25

- EPYC™ Embedded 8000 Series
- MicroATX

AMD
RYZEN
Embedded

メインストリーム



AIMB-522

- RYZEN™ Embedded 5000 Series
- MicroATX



AIMB-523

- RYZEN™ Embedded 7000 Series
- MicroATX

AMD
RYZEN
EMBEDDED V

AMD
RYZEN
EMBEDDED R

低消費電力



SOM-6872 A1/A2

- RYZEN™ Embedded V2000 Series
- COM Express Compact



AIMB-229

- RYZEN™ Embedded V2000 Series
- Mini-ITX



MIO-5376

- RYZEN™ Embedded R2000 Series
- 3.5" SBC



AIMB-228R2

- RYZEN™ Embedded V1000/R1000/R2000 Series
- Mini-ITX



SOM-6873 Q2'25

- RYZEN™ Embedded 8000 Series
- COM Express Compact



AIMB-2210 Q2'25

- RYZEN™ Embedded 8000 Series
- Mini-ITX

Available Developing Planning

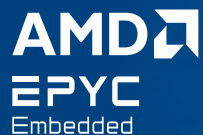
2023 ● — ● 2024 ● — ● 2025

* All product specifications are subject to change without notice

Edge AI Server

AIR-770

EPYC™ Embedded 8004 Series



LLM & 推論トレーニング向け GPU ワークステーション

エッジ AI インフラに革新を

Phase In Q2 2025

Longevity Q2 2031

Features

タワー型システムで最大のパフォーマンス

- EPYC™ Embedded 8004 シリーズ シングルプロセッサ
最大 64 コア / 128 スレッド
- システムメモリ (最大 1,152GB)、6x ECC DDR5 x 12 RDIMM スロット
- 最大 4x デュアルスロット GPU FHFL 対応

スピーディな大容量データ応答性

- 576GB DDR5 4800MT/s の大容量メモリサイズ
- 6x RDIMM ソケット、1.5 倍の RAM 速度と帯域幅のアップグレード

Application



Edge LLM最適化



医療ワークステーション



高速検査装置

優れた設計

- CXL 1.1 対応 (専用ペリフェラルスロット)
- 標準 CRPS サポートによる PSU アップグレードの柔軟性
- MCIO 経由 1x PCIe x8 Gen 5 リンク (カスタマイズ拡張用)
- SATA 2.5" SSD を 4~8 台にアップグレード (オプション)

高信頼性&柔軟性

- 高い TDP GPU をサポート可能な熱設計
- 高度なセキュリティのための TPM
- BMC によるリモート管理
- 産業グレードラックマウント用アクセサリ (オプション)
- 4x デュアルスロット GPU サポートするコンパクトサイズ (178 x 438 x 530 mm)

Micro-ATX

AIMB-523

Ryzen™ Embedded 7000 Series



3D Vision-Guided コンピューティング Micro-ATX

次世代ビジュアル・コンピューティングへ

Phase In September 2023

Longevity Q3 2030

Learn More



Features

AMD RYZEN™ Embedded 7000 シリーズ (データ集約型)

- 最大 12 コアの高性能 Zen 4 CPU
- 2x DDR5、4x DIMM スロット (最大 128GB)
- 統合 AMD Radeon™ グラフィックス、3 画面同時表示 (2x HDMI、1x DP)

カスタムシステム構成を可能にする高い拡張性

- 1x Gen5 PCIe x16、1x Gen4 PCIe x4、1x Gen4 PCIe x1
- 1x M.2 M-Key (Gen4 PCIe x4 インターフェイス)

ビジュアルアプリケーション向けの広帯域通信

- 6x 2.5GbE LAN ポート
- 8x USB 3.2 Gen2 (10Gbps)

セキュリティを強化する内蔵 USB コネクタ

- 1x USB 2.0 Type A (USB キーロック・アプリケーション向け)

Application



半導体検査装置



ビジョンガイドロボット
コントローラー



監視システム

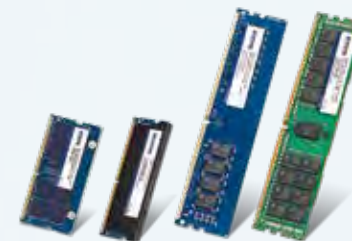
産業向け周辺機器

SQFlash



- 最新の Gen5 SSD における多様なフォームファクタと温度ソリューション
- 複数の温度ソリューション：0-70° C、-20-85° C、-40~85° C)
- FW ファインチューニングとカスタマイズサービス

SQRAM



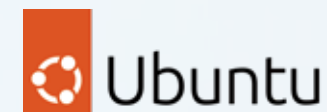
- エッジ AI 駆動の極限高容量、DDR5 5600 128GB まで対応
- 30μ” ゴールデンフィンガー PCB と固定 BOM ソリューション
- リアルタイムモニタリングのためのインテリジェントソフトウェア

Industrial Wireless



- 5G/Wi-Fi 6E/Wi-Fi 7 による高速ワイヤレス体験
- AMD プラットフォームとの高い互換性と統合レベル
- アンテナ設計・実装および認証サービス

Ubuntu LTS



- フルブローンなグラフィカル UI OS
- AI/ML/DL アプリケーションに最適なプラットフォーム
- 長期サポートによるプラットフォーム間の一貫した OS 体験

高性能コンピューティングが医療用眼科機器を強化



導入背景

網膜イメージングは、目の状態を診断するために不可欠です。医療用眼科機器は、高速拡張、高帯域幅伝送、高性能なコンピューティング能力のための接続をして、複雑な画像データを効率的に管理しています。

要件

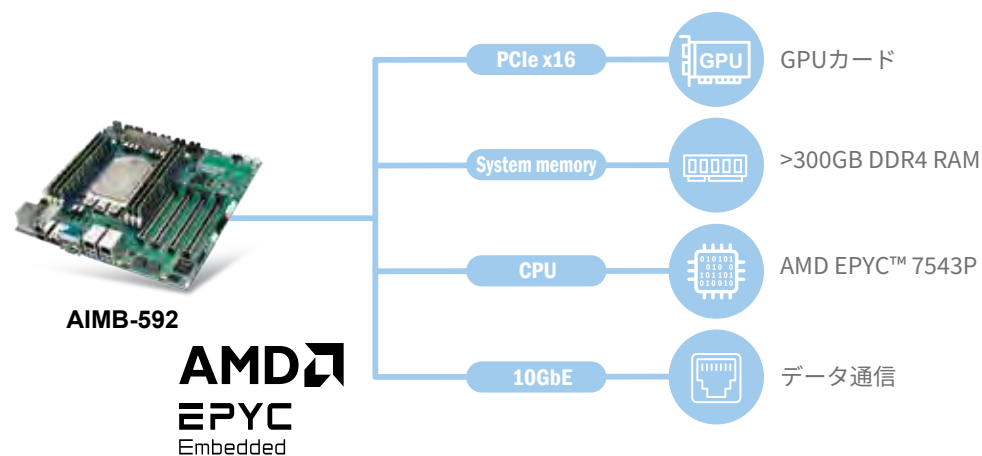
網膜イメージング処理は、画像品質のばらつき、大量のデータストレージの必要性、および複雑な画像処理の課題を持つ高度な画像処理技術です。

導入メリット

AIMB-592 は、最大 64 コアのサーバーグレード AMD EPYC™ Embedded 7003 シリーズプロセッサを活用し、医療用眼科アプリケーションにおける重いワークロードを処理するために必要な計算能力を提供します。4x PCIe x16 Gen4 スロットにより、画像処理と AI 支援診断のために 1 つまたは 2 つの GPU カードを取り付けることができます。

DDR4 メモリ（最大 768GB）により、複雑なアルゴリズムを使用したリアルタイム操作をサポートします。さらに、オンボードの 8x SATA ポートと 10GbE LAN により、大量の高解像度データのストレージと通信を最大化します。

Diagram



Benefit

- 高度なコンピューティングコアがプロセッサのワークロードを最適化
- 画像品質を向上させ、一貫性を維持
- 臨床的意思決定を加速



| | SOM-E781 | AIR-770 | SOM-E780 | AIMB-592 | AIR-520 |
|---------------------------------|--|--|---|--|--|
| | Computer on Module COM-HPC Server Size E | Edge AI Server | Computer on Module COM-HPC Server-Size E | Industrial Motherboard Micro-ATX | Edge AI Server |
| AMD Processor | EPYC™ Embedded 8004 Series | EPYC™ Embedded 8004 Series | EPYC™ Embedded 7003 Series | EPYC™ Embedded 7003 Series | EPYC™ Embedded 7003 Series |
| Memory | 6-CH 288-pin RDIMM up to DDR5-4800, both ECC and Non-ECC supported 6 x RDIMM slots, Max. 576GB (96GB per RDIMM) | 6-CH 288-pin DDR5 RDIMM up to 4800MHz 12 x DIMM slots, Max. 1,152GB (96GB per DIMM) | 4-CH 288-pin DDR4 LRDIMM up to 3200MHz, both ECC and Non-ECC supported 4 x LRDIMM slots, Max. 512GB (128GB per DIMM) | 6-CH 288-pin DDR4 RDIMM up to 3200MHz 6 x DIMM slots, Max. 768GB (128GB per DIMM) | 6-CH 288-pin DDR4 RDIMM up to 3200MHz 6 x DIMM slots, Max. 768GB (128GB per DIMM) |
| Display | N/A | VGA | N/A | VGA | VGA |
| Expansion | 79 x PCIe Gen5 lanes Supports 48 x CXL1.1 lanes | 8 x PCIe x16 slots (Gen5 x8 link) or 4 x PCIe x16 slots (Gen5 x16 link) | 79 x PCIe Gen 4 lanes | 4 x PCIe x16 slots | 4 x PCIe x16 slots |
| Power Input | Vin: 11.4-12.6V VSB: 4.75-5.25V | 100-240V AC | Vin: 11.4-12.6V VSB: 4.75-5.25V | ATX input | 100-240V AC |
| I/O Ports | 1 x 2.5 Gigabit LAN 4 x USB 3.2 Gen1 & 4 x USB 2.0 2 x serial (RS-232) 12 x GPIO 1 x IPMB | 2 x 2.5GbE 2 x 10GbE 1 x 1GbE for BMC Management 6 x USB 3.2 Gen1 1 x RS-232 | 1 x 2.5 Gigabit LAN 4 x USB 3.2 Gen1 & 4x USB 2.0 2 x serial (RS-232) 12 x GPIO 1 x IPMB | 2 x 2.5GbE 2 x 10GbE 1 x 1GbE for BMC Management 4 x USB 3.2 Gen1 1 x RS-232 | 2 x 2.5GbE 2 x 10GbE 1 x 1GbE for BMC Management 4 x USB 3.2 Gen1 1 x RS-232 |
| Thermal (Fan or Fanless) | 1U Heatsink 2U Heatsink | CPU cooler and system fan | 1U Heatsink 2U Heatsink | CPU cooler | CPU cooler and system fan |
| Operating Temperature | 0 ~ 60°C | 0 ~ 40°C (Depending on CPU) | 0 ~ 60°C | 0 ~ 40°C (Depending on CPU) | 0 ~ 40°C (Depending on CPU) |
| Dimensions | 200 x 160 mm (7.87" x 6.30") | 438 x 530 x 178 mm | 200 x 160 mm (7.87" x 6.30") | 244 x 244 mm | 380 x 454 x 176 mm |
| Software | DeviceOn Windows Ubuntu | Windows Server 2022 Ubuntu 22.04 | DeviceOn Windows Ubuntu | DeviceOn | DeviceOn Windows Server 2019 Ubuntu 22.04 |