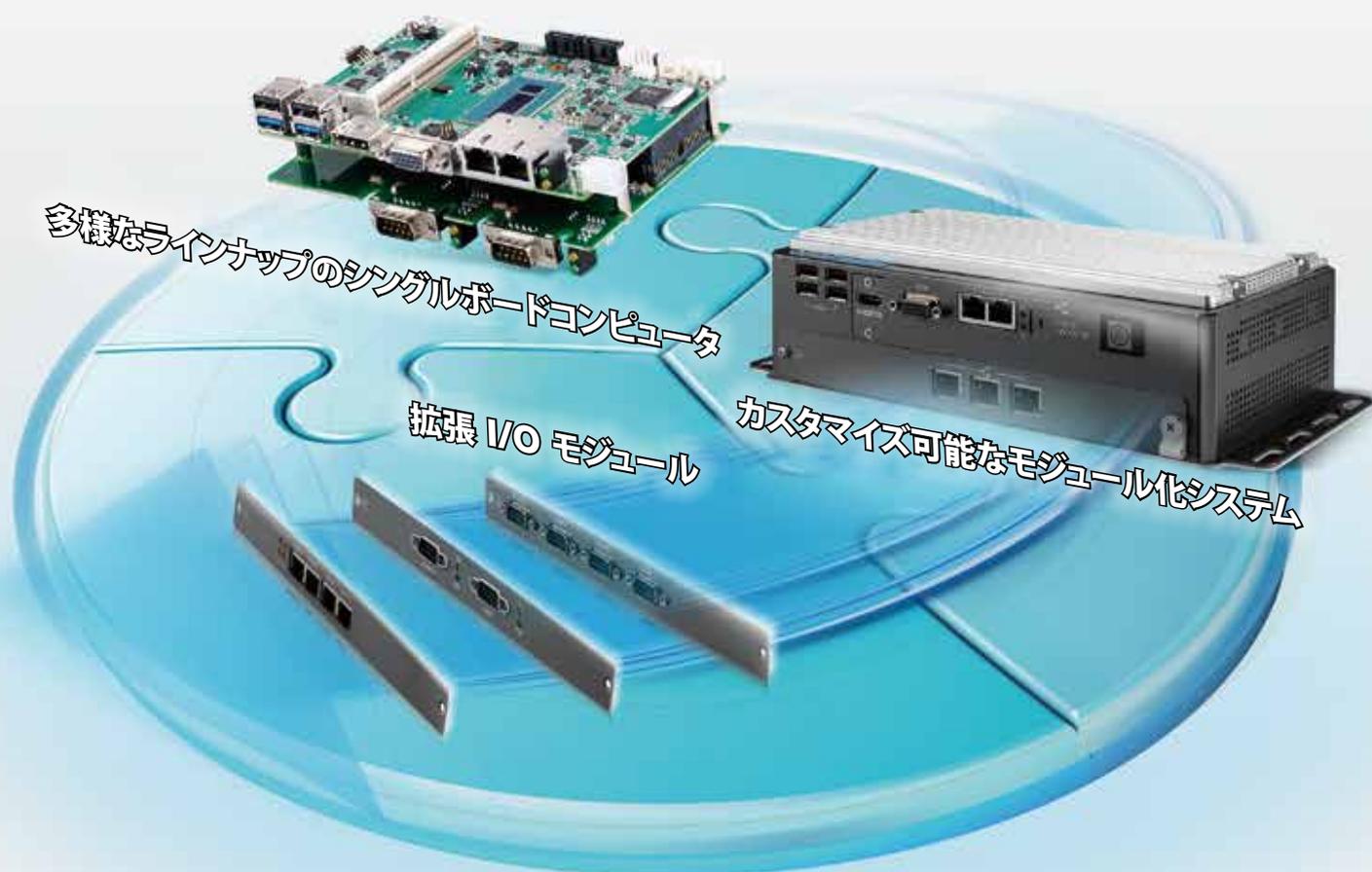


# MI/O Extension シングルボードコンピュータ トータルソリューション

自由な構成変更、ファンレス、認証取得済み

- ／ MI/O Extension  
シングルボードコンピュータ
- ／ MI/O モジュールシステム
- ／ MI/O 拡張モジュール



# MI/O Extension シングルボードコンピュータ

## 多様なI/Oの拡張を柔軟にサポートするSBC

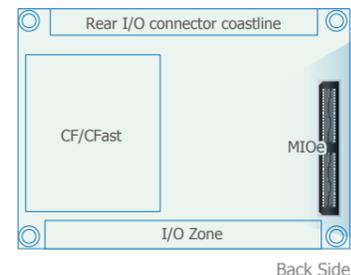
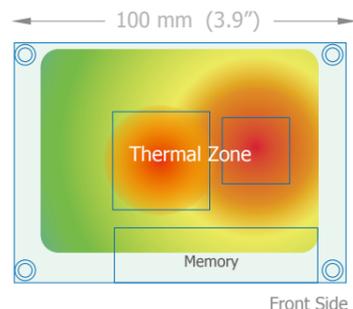
アドバンテックの革新的な MI/O (マルチ I/O) Extension シングルボードコンピュータは、シングルボードコンピュータ (SBC) とコンピュータオンモジュール (COM) の中間に戦略的に位置づけられた製品です。MI/O Extension SBCは、お客様が柔軟にI/Oの拡張を行うことができるマルチ I/Oを搭載することにより、お客様の製品の競争力の源となる独自のノウハウや技術をシステムインテグレータに開示することなく、必要なI/Oの拡張を行うことができます。マルチI/Oを活用することでお客様は、開発期間の短縮と開発リソースの削減を実現する、費用対効果の高い組込み開発手法を実感いただけます。

高速なデータ転送に対応したコネクタを通じて MI/O 拡張モジュールを接続することで、お客様は柔軟な I/O拡張の選択肢を獲得し、特定アプリケーションの要件に対応することができます。MI/O Extension コネクタ (MIOe) は拡張インターフェイスの追加と将来的な技術動向に対応できるよう考慮されており、現在はディスプレイポート、PCIe x1\*、LPC、SMBus、USB 2.0/USB 3.0、オーディオライン出力と電源の拡張をサポートしています。

MI/O Extensionの設計は、将来的なソフトウェア/ハードウェア/ファームウェアの拡張とアップグレードを念頭に置いています。独自のMI/O拡張モジュールを開発されるお客様には、リファレンス用の設計ドキュメントとMIOeインターフェイス検証/テスト用評価ボードを提供しています。これらはすべて、市場のニーズを敏感に捉え、迅速な製品開発を行われるお客様およびシステムインテグレータが、ビジネスチャンスを確かな成果に変えるためのお手伝いをするを旨とす、アドバンテックの取り組みの一端です！

\*プラットフォームの規格によって最大 4 組まで

### MI/O-Ultra

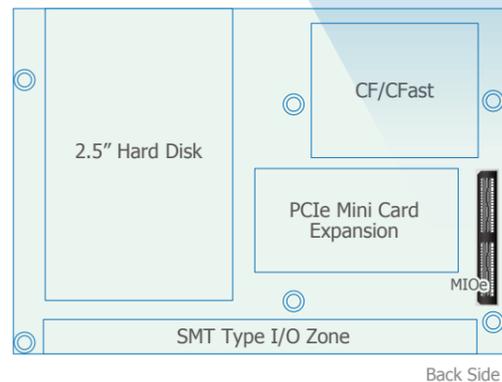
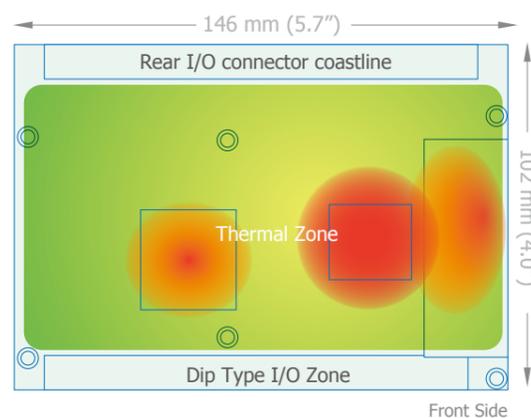


### MIOe ピン・アサイン

- ディスプレイポート
- LPC
- 4 PCIe x1
- USB 3.0
- USB 2.0
- HD オーディオ line out
- SMBus
- +12V/ +5V 電源

- コア TDP: 8 W 未満
- 超低消費電力
- 超小型フォームファクタ (2.5" ハードディスクまたは PICO-ITX と同寸法)
- シンプルな I/O で競争力のある価格

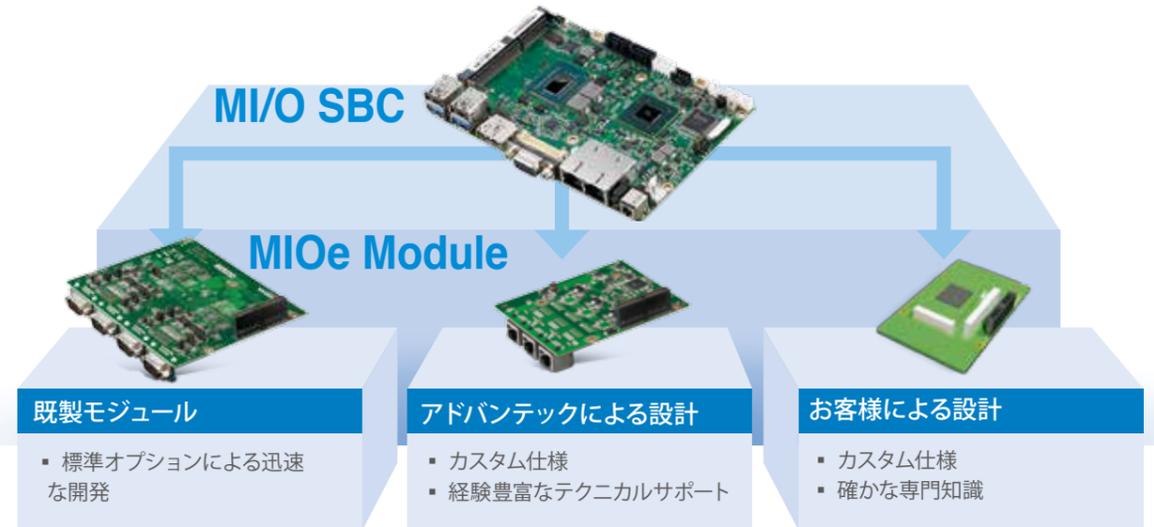
### MI/O-Compact



- コア TDP: 9 W ~ 40 W
- 豊富な I/O
- 3.5" ハードディスクと同じ小型サイズ
- 拡張温度設計に対応
- iManager 対応
- ミドル~ハイエンドのパフォーマンスプラットフォーム

## 柔軟なサービスモデル - 共同開発と自社開発

システムインテグレータは、MI/O拡張モジュールをMIOe統合コネクタに実装することで、MI/O SBCの機能を拡張できます。アドバンテックは、幅広いアプリケーション向けに既製のオプションモジュールを提供してお客様の迅速なシステム拡張をサポートするとともに、MI/O拡張モジュール設計ガイドをウェブサイト上で提供することで、特定アプリケーション向けに独自のモジュールを設計するシステムインテグレータのお手伝いをします。また、お客様とともに拡張モジュールの共同開発も行います。お客様は「アドバンテックによる設計」またはアドバンテックが支援する「お客様による設計」のいずれかをお選びいただけます。



### MI/O 開発プロセス

「MIOe 共同開発サポート」と呼ばれる実用モデルの共同開発は、アドバンテックのプロジェクト開発手順に従います。お客様が自社開発モデルを選択する場合、アドバンテックは複数のチェックポイントを設けてプロセスを支援します。どちらの実用モデルにも次のチェックポイントが要求されます。

### プロジェクト開始時

アドバンテックは、ブロック図の確認に加え、共同開発と自社開発モデルのメリット・デメリットの評価においてもお客様を支援します。お客様は、MI/O Extension の仕様、MIOe 設計ガイド、評価ボード機構図面などをダウンロードしてご利用いただけます。http://mio.advantech.com をご利用ください。

### アドバンテックによる設計

Check Points

- Step 1: プロジェクトのコンサルティング**
  - アドバンテックがプロジェクトコンセプト、ブロック図、仕様、スケジュール、見積もりを提示
  - お客様の承認
- Step 2: 概略設計**
  - アドバンテックが概略を提示
- Step 3: 配置設計**
  - アドバンテックが 2D/3D 図面を提示
  - お客様の承認
- Step 4: レイアウト設計**
  - アドバンテックがレイアウト配線を提示
- Step 5: 生産**
  - アドバンテックがサンプルアセンブリを実施
- Step 6: 検証**
  - お客様とアドバンテック FAE が製品を検証

### お客様による設計

Check Points

- Step 1: 概略確認**
  - MIOe 設計ガイドを満たすか確認するためのお客様による概略の確認をアドバンテックが支援
- Step 2: 配置確認**
  - アドバンテックが MIOe の高さ制限と 3D STEP ファイルをお客様の参考に提供
- Step 3: レイアウト確認**
  - アドバンテックが PCB スタックアップとインピーダンスの提案を提供
- Step 4: 生産**
  - お客様がサンプルアセンブリを実施
- Step 5: 検証**
  - お客様がアドバンテックのアシストとともに製品を検証

注: アドバンテックはサービスの規模に応じて、設計 NRE を徴収させていただきます。

## 主な特長

MI/O Extension は、アドバンテックが新しく提案するフォームファクタ。小型の基板に低消費電力でパフォーマンスの高いCPU と、VGA, USB, Gigabit LAN などのI/O ポート、および電源入力端子を備えるMI/O Extension は、そのままでもシングルボードコンピュータとしてご利用頂けますが、アドバンテックが開発し、標準化を進めるMIOe 拡張ソケットを使うことで、容易にI/O ポートの増設を行なうことが可能です。従来のシングルボードコンピュータでは、既製の製品に足りないI/O ポートを追加したり、お客様の製品の独自性や専門領域のノウハウを満足するためにI/O 仕様を変更しようとすると、CPU ボード自体のカスタム品を開発する必要がありました。MI/O Extension ならI/O 拡張ボードを追加開発するだけで、短期間で独自性の高い製品の開発を行なっていただけます。



## 統合化されたMIOe コネクタ

MI/O Extensionは、アドバンテックが提供するオプションI/Oモジュール、またはお客様が独自に開発されるI/Oモジュールを容易に追加・拡張することができるMIOeコネクタを装備します。

- お客様は、MIOeインターフェースを介して、次のような機能を利用いただけます。
- DisplayPort: HDMI, LVDS, DVI, CRT または eDP ディスプレイ・インターフェース拡張用
  - 4 PCIe x1: GbE, USB 3.0, SATA/RAID, FPGA またはPCI 拡張用
  - USB 2.0/ 3.0: 高速ストレージ、キャプチャカード、HD Webカム & ディスプレイ/F拡張用
  - LPC: Super I/Oを介して、レガシー・バス & マルチUART, PS2, GPIO, FDD, IR, パラレル拡張用
  - HD Audio: アンプを介したライン出力にフレキシブルに対応
  - SMBus: GPIO制御、スマートバッテリー/チャージャー、EEPROMの読み書き拡張用
  - Power: 電源管理はMI/O Extension SBCがサポート

## MIOeコネクタには以下の特長があります

### 高速グランドプレーンヘッダー

- 長寿命製品をサポートするマルチ高速プロトコル
- 混合ガス下 (MFG)で10年

### さまざまな高さを選択可能

- アプリケーションに応じて、5, 8, 11, 16, 19, 25mm の高さを組み合わせ

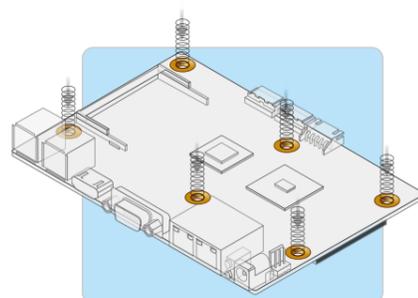
### 豊富なライブラリ参照

- 回路図/3D モデル、PCB ライブラリ/フットプリント
- 最終インテリayout参照

## 共通化された固定スクリーホール

MI/O Extensionは、将来的にCPUモジュールをアップグレードする際も十分な取付け互換性を確保するため、基板やヒートシンクを取付けるためのネジ穴を共通化しました。

- 放熱対策部品の組立をより簡単に
- システムメンテナンスも容易
- プラットフォームのアップグレードも容易



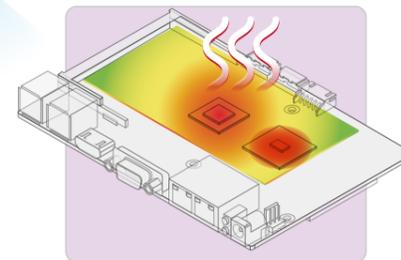
## なぜ、MI/O Extension SBC が組み込みシステム開発に最適なのか

- 高度に集積化されたデザインが、従来品に比べ最大20% のシステムスペースをセーブ
- 将来のI/O 拡張やアップグレードにフレキシブルに対応
- I/O ボードのデザインガイドや評価ボードの提供
- 開発期間を短縮とトータルコストの削減に貢献するソリューション



## 特殊な機構デザイン

- 先進の熱設計思想
- 集積化されたI/O
- ケーブルレス化を実現



## 放熱設計を容易にするレイアウト

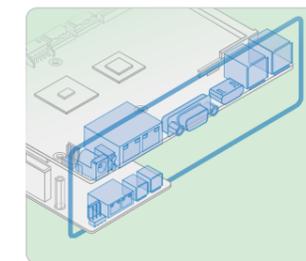
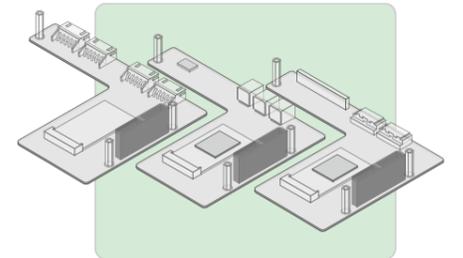
従来、組み込みボードにおける熱の発生とその流れに対する対策を行う時、設計者は基板の両面を考慮した対策を行うのが一般的でした。アドバンテックのMI/O Extensionは、全ての発熱部品を基板の天面にレイアウトし、ヒートシンクやヒートスプレッタを使った放熱設計をシンプルかつ効率的に行うことを可能にしました。

- CPU、サウスブリッジ、メモリ、電源およびアクティブICをカバーした発熱部品レイアウト
- 放熱用スペースを最も広く確保できるよう考慮
- ヒートスプレッタ/ヒートシンクのインテグレーションも容易
- システムデザインもシンプル
- 熱に敏感な部品は基板底面にレイアウトしたトラブルフリー設計

## 拡張モジュールオプション

アドバンテックは、様々な業種のアプリケーションにおけるお客様の要求仕様にフレキシブルに対応するため、いくつかの拡張モジュールのオプションを用意いたしました。

- ディスプレイモジュール: 48-bit LVDS/ DisplayPort/ USB2.0 に対応
- 通信モジュール: GbE 3ポート増設可能
- マルチI/Oモジュール: 複数のCOMポートを増設可能
- これらのモジュールに加え、お客様の製品競争力を維持するための独自ノウハウを詰め込んだオリジナルモジュールを開発いただくことも可能です



## ケーブル接続の削減

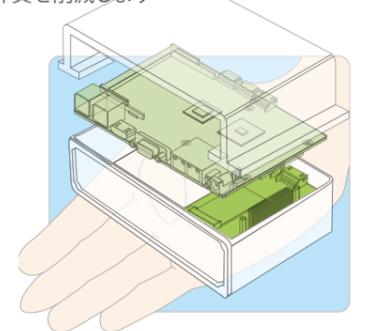
MI/O Extensionは、ボードと一体化されたコネクタ・インターフェース、およびコンパクトフラッシュとMini PCIeソケットを備えたシングルボードコンピュータです。標準搭載のI/Oで足りないものは、MIOeコネクタを通して増設を行うことが可能です。また、ボードの下部には、2.5" HDDをレイアウトすることを考慮したスペースも確保されています。このように構造化されたデザインは、組立て時や将来のアップグレードの際に起こりうる問題を低減します。

- ケーブル接続の少ないデザインと、ロックが可能なコネクタを基板底面に配置することで、組立て仕様が複雑化することを抑え、工数と人件費を削減します

## 製品の小型化を可能にする機構デザイン

組み込みシステムのインテグレーションを行う上で、コンパクトな機構デザインとシンプルな構成部品のレイアウトを実現することは重要な課題です

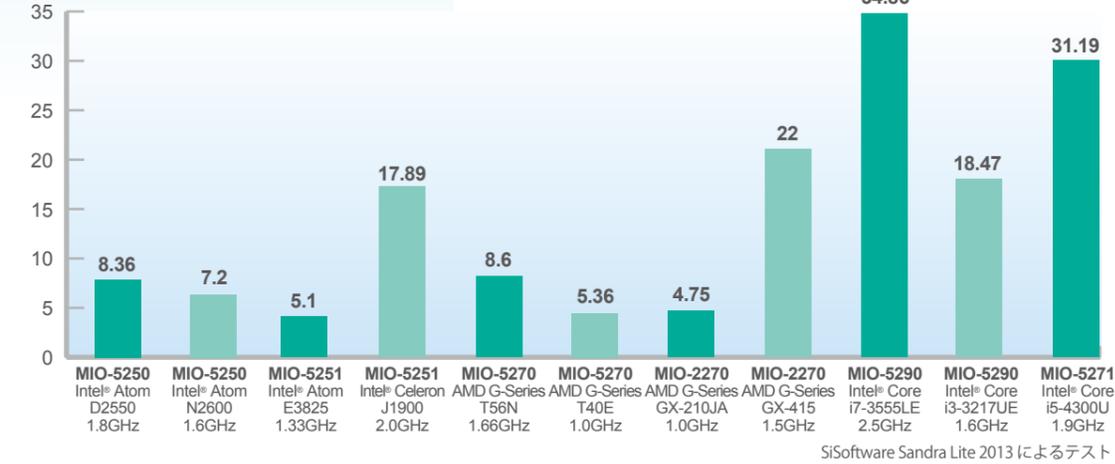
- システム構成部品を削減
- 従来品に比べ最大20%のシステムスペースの小型化
- オプションのヒートスプレッタを使うことで、システムの最大高をより低く抑えることが可能



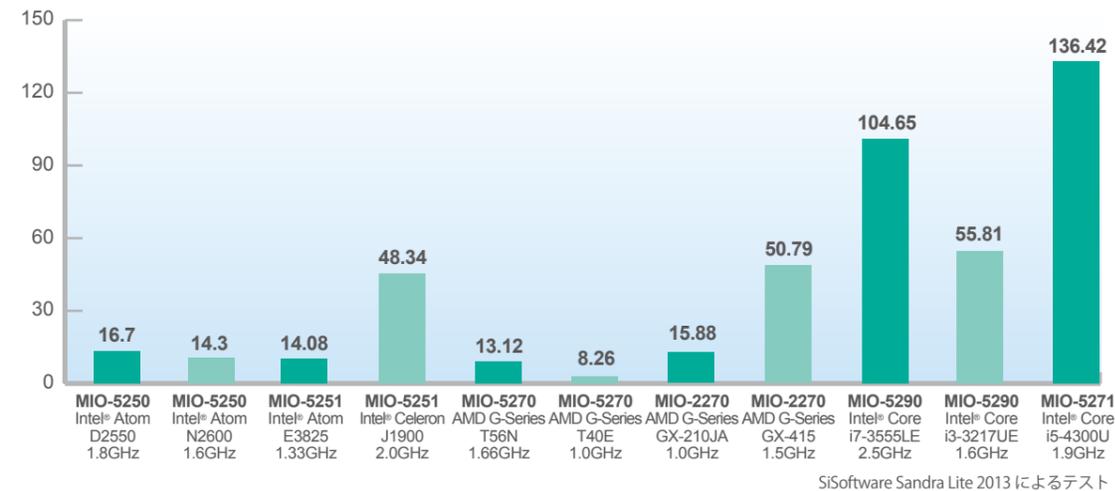
## パフォーマンスベンチマーク

パフォーマンスベンチマークは、アプリケーション要件に基づいて異なるプラットフォームをお客様が選択する際のガイドとなるものです。これらから、プロセッサ総合ネイティブパフォーマンス、マルチメディアパフォーマンス、グラフィックパフォーマンスが表示されます。

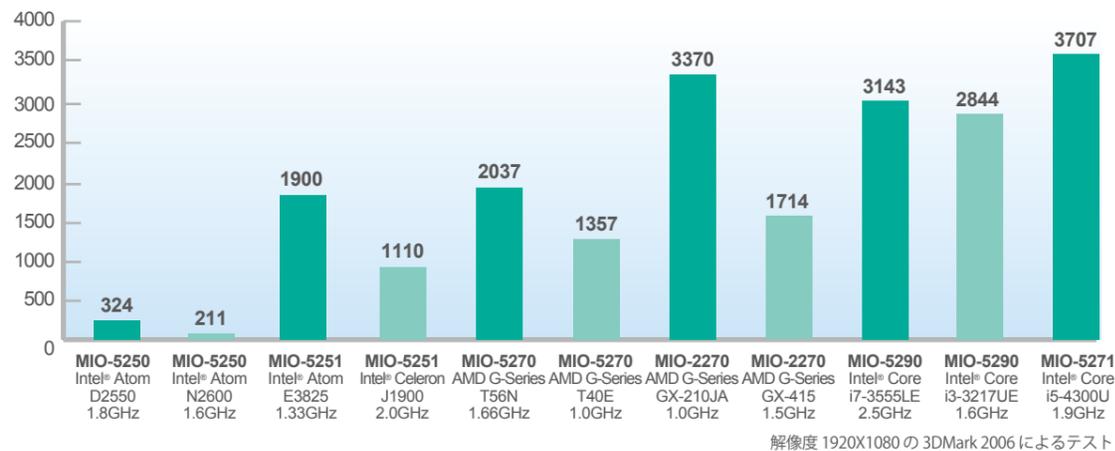
### プロセッサ演算インデックス



### プロセッサマルチメディアインデックス



### プロセッサグラフィックインデックス



## MI/O Extensionモジュール-容易な拡張で、迅速なアプリケーション開発を実現

MI/O Extension モジュールは、多くの組み込みシングルボードコンピュータをサポートしており、あらゆる種類の特定制場向けアプリケーションの要求を満たすため、お客様が最もフレキシブルにI/Oの選択を行うことが可能になります。

\*\*アドバンテックでは、お客様が自身のMI/O拡張モジュールを設計できるよう、デザインリファレンスガイドを提供しています。

### 3.5" MI/O-Compact MIOe モジュール



**MIOe-210**

- マルチCOMポート
- (4x RS232/422/485, 2x RS422/485)

+ MIO-5250 MIO-5251 MIO-5270  
MIO-5290 MIO-5271

- 最大6xRS232/422/485, 4xRS422/485



**MIOe-220**

- 3x Intel® Gigabit イーサネット

+ MIO-5250 MIO-5251 MIO-5270  
MIO-5290 MIO-5271

- 最大 5 x Intel Gigabit イーサネット



**MIOe-230**

- 48ビット LVDS or ディスプレイポート
- 2 x USB 2.0

+ MIO-5250 MIO-5251 MIO-5270  
MIO-5290 MIO-5271

- 最大 2 x LVDS, 8 x USB 2.0



**MIOe-3680**

- 2ポート CAN-Bus (絶縁保護対応)

+ MIO-5250 MIO-5251 MIO-5270 MIO-5290 MIO-5271

- 2 x CANBus 追加可能



**MIOe-3674**

- 4ポート 10/100/1000 BaseT(X) 802.3af (PoE)

+ MIO-5250 MIO-5251 MIO-5270 MIO-5290 MIO-5271

- 4 x PoE 追加可能

### 2.5" MI/O-Ultra (Pico-ITX) MIOe モジュール



**MIOe-110**

- 2 x RS232, 2 x RS232/422/485, 2 x USB 2.0

+ MIO-2261 MIO-2263 MIO-2270

- 最大 4xRS232, 2xS232/422/485



**MIOe-120**

- デュアル Intel® Gigabit イーサネット/ Mini-PCIe with SIM holder/ HDMI\*/ Audio with Amp./ 2 x USB2.0

+ MIO-2261 MIO-2263 MIO-2270

- 最大 3 x Intel® Gigabit イーサネット/ 2 Mini-PCIe with SIM holder/ HDMI/ Audio with Amp.

\* HDMI は案件ベースで対応

## MI/O Extension 評価ボード



**MIOe-DB5000**

- すべてのMI/O SBCに対応
- ATX マッピングスクリューホール (244 x 170 mm)
- Digital ディスプレイ Interfaces
- 3 PCIe x1/ USB 2.0/ USB 3.0
- HD オーディオ line out
- LPC/ SMBus/ GPIO
- PCIe Mini Card, SIM holder
- SATA, SATA 電源



**MIOe-DB2000**

- MIO-2262用評価ボード
- 115 x 165 mm
- 1 PCIe x1, 1 フルサイズ mini PCIe w/ SIM holder
- 6 USB 2.0
- 1 ディスプレイ Port/ HDMI (HDMI は案件ベースで対応)
- 1 RJ45 GbE



**MIOe-DB2100**

- MIO-2264用評価ボード
- 115 x 165 mm
- 1 PCIe x1, 1 フルサイズ mini PCIe w/ SIM holder
- 4 USB 2.0, 1 USB 3.0
- 1 ディスプレイ Port or HDMI
- 1 RJ45 GbE

# 製品セクション

## MI/O Extension シングルボードコンピュータ

NEW

NEW

NEW

NEW

NEW



モデル名	MIO-5250	MIO-5251	MIO-5270	MIO-5271	MIO-5290
フォームファクタ	MI/O-Compact	MI/O-Compact	MI/O-Compact	MI/O-Compact	MI/O-Compact
CPU	Intel® Atom D2550/N2600	Intel® Atom E3825 / Celeron J1900	AMD G-シリーズ T56N/T40E/T40R	Intel® Core i5-4300U, Celeron 2980U	Intel® Core i7-3555LE/i7-3517UE/i3-3217UE, Celeron 1047UE
CPU TDP	10W/3.5W	6W/ 10W	18 W/6.4 W/5.5 W	15W	25 W/17 W/17W/17W
周波数	1.86 GHz / 1.6 GHz	1.33 GHz / 2 GHz	1.65 GHz / 1.0 GHz / 1.0 GHz	1.9 GHz / 1.6 GHz	2.5 GHz / 1.7 GHz / 1.6 GHz / 1.4 GHz
コア数	2	2 / 4	2 / 2 / 1	2	2
L2 キャッシュ	1 MB	1MB/2MB	1 MB/512 KB/512KB	-	-
L3 キャッシュ	-	-	-	3MB / 2MB	4MB/4MB/3MB/2MB
BIOS	AMI EFI 16Mbit	AMI UEFI 64Mbit	AMI EFI 32Mbit	AMI UEFI 128 Mb	AMI EFI 64Mbit
チップセット	Intel® NM10	Intel® Atom SoC	AMD A50M	統合型 Intel® 8 シリーズ	Intel® QM77
メモリー	DDR3 1066 MHz/DDR3 800MHz	DDR3 1066/1333MHz	DDR3 1066/1333MHz (T56N)	DDR3L 1333/1600 MHz	DDR3 1600MHz, DDR3L 1333 MHz
最大容量	4 GB	8 GB	8 GB	8 GB	8 GB
ソケット	1 x 204 ピン SODIMM	1 x 204 ピン SODIMM	1 x 204 ピン SODIMM	1 x 204 ピン SODIMM	1 x 204 ピン SODIMM
コントローラ	統合型 Intel® GMA 3600 シリーズ	Intel® Gen7 グラフィックエンジン	AMD Radeon™ HD 6320/6250/6250	Intel® HD Graphics 4400 / Intel® HD Graphics (Celeron)	Intel® HD Graphics 4000 / Intel® HD Graphics (Celeron)
グラフィックエンジン	DirectX® 9 および OpenGL 3.0 対応ハードウェアアクセラレーションによるデコード: MPEG2, H.264, VC-1	DirectX® 11, OpenGL 3.2, OpenCL 1.1,フルハードウェアアクセラレーションによるデコード: H.264, MPEG2/4, VC-1, WMV9 エンコーダ: H.264, VC-1, MPEG2	DirectX® 11 および OpenGL 4.1 テクノロジーサポート, 2D アクセラレーション, 3D アクセラレーション, モーションビデオアクセラレーション, DVD, Blu-ray™ ハードウェアデコード (UVD 3) 対応: H.264, VC-1, MPEG2	DirectX® 11.1, OpenGL 4.0, OpenCL 1.3 ハードウェアデコード: AVC/H.264, MPEG2, VC-1	DirectX® 11, OpenGL 3.1, OpenCL 1.1,フルハードウェアアクセラレーションによるデコード: AVC/H.264, MPEG2, VC-1
グラフィックメモリ	システムメモリと共有, 最大 256 MB	システムメモリと共有, 最大 384 MB	システムメモリと共有, 最大 384MB	システムメモリと共有, 最大 1792MB	システムメモリと共有, 最大 1792MB
VGA	最大 1920 x 1200@60Hz	最大 2560 x 1600@60Hz	最大 2560 x 1600 / 最大 1920 x 1200@60Hz (T40E&T40F)	最大 1920 x 1200@60 Hz	最大 2048 x 1536@75Hz
LCD (LVDS/eDP)	18/24ビット LVDS1: 最大 1366 x 768 (N2600), 1440 x 900 (D2550)@60 Hz 48ビット LVDS2: 2560 x 1600@60 Hz (D2550)	48ビット LVDS 最大 WUXGA 1920 x 1200@60Hz	48ビット LVDS, 最大 1920 x 1200@60 Hz	48ビット LVDS, 最大 1920 x 1200@60Hz	48ビット LVDS, 最大 2560 x 1600@60 Hz
DDI (HDMI/DVI/ディスプレイポート)	HDMI: 最大 1920 x 1200@60Hz	HDMI: 1920 x 1080@60Hz DP: 最大 2560 x 1600@60Hz	HDMI: 最大 1920 x 1080@60Hz & 360pp	HDMI: 最大 4096 x 2304@24 Hz ディスプレイポート: 最大 3200 x 2000@60Hz	HDMI: 最大 1920 x 1200@60Hz ディスプレイポート: 最大 2560 x 1600@60Hz
マルチディスプレイ	VGA+LVDS, VGA+HDMI, HDMI+LVDS	VGA+LVDS, VGA+HDMI/DP, LVDS+HDMI/DP	VGA+LVDS, VGA+HDMI, HDMI+LVDS	VGA+LVDS, VGA+HDMI/DP, HDMI/DP+LVDS	VGA+LVDS, VGA+HDMI/DP, HDMI/DP+LVDS (coastline) + DP (MIOe)
Mini PCIe	1 x フルサイズ	1 x フルサイズ	1 x フルサイズ	1 x フルサイズ, 1 x ハーフサイズ	1 x ハーフサイズ
SIM ソケット	1	1	1	1	1
SMBus	1 (SMBus ピンと共有)	1 (SMBus ピンと共有)	1 (SMBus ピンと共有)	1 (SMBus ピンと共有)	1 (SMBus ピンと共有)
MIOe	SMBus, 1 x USB2.0, LPC, 1 x PCIe, line-out, ディスプレイポート (オプション), リセット, 電源 On, +5Vsb, +12Vsb	SMBus, 3xUSB2.0, LPC, 1 x PCIe, line-out, ディスプレイポート (オプション), リセット, 電源 On, +5Vsb, +12Vsb	SMBus, 3 x USB2.0, LPC, 4 x PCIe, line-out, ディスプレイポート (オプション), リセット, 電源 On, +5Vsb, +12Vsb	SMBus, 3 x USB2.0, LPC, 1 x PCIe, line-out, ディスプレイポート (オプション), リセット, 電源 On, +5Vsb, +12Vsb	ディスプレイポート, SMBus, 1 x USB3.0, LPC, 4 x PCIe x1, line-out, リセット, 電源 On, +5Vsb, +12Vsb
イーサネット	コントローラ: GbE1 & GbE2: Intel® 82583V	コントローラ: GbE1 & GbE2: Intel® i210	コントローラ: GbE1 & GbE2: Realtek RTL8111E-VB-G	コントローラ: GbE1 & GbE2: Intel® i218, GbE2: Intel® i210	コントローラ: GbE1 Intel® 82579LM, GbE2: Intel® 82583V
速度	10/100/1000 Mbps	10/100/1000 Mbps	10/100/1000 Mbps	10/100/1000 Mbps	10/100/1000 Mbps
コネクタ	RJ45 x 2	RJ45 x 2	RJ45 x 2	RJ45 x 2	RJ45 x 2
オーディオ	ハイデフィニションオーディオ: Realtek ALC892	ハイデフィニションオーディオ: Realtek ALC888S	ハイデフィニションオーディオ: Realtek ALC888S	ハイデフィニションオーディオ: Realtek ALC892	ハイデフィニションオーディオ: Realtek ALC888S
接続	MIOe 経由オプション	MIOe 経由オプション	MIOe 経由オプション	MIOe 経由オプション	MIOe 経由オプション
ウォッチドッグタイマー	Line-in, Line out, Mic-in	Line-in, Line-out, Mic-in	Line-in, Line out, Mic-in	Line-in, Line-out, Mic-in	Line-in, Line out, Mic-in
ストレージ	SATA: 1, 最大 3Gb/s (300 MB/s)	mSATA またはフルサイズ miniPCIe のいずれかに対応	1 x フルサイズ	mSATA またはフルサイズ miniPCIe のいずれかに対応	mSATA またはフルサイズ miniPCIe のいずれかに対応
CFast	1	1	1	1	1
USB3.0	-	1	-	2	2
USB2.0	6 (リアから 3, 内部から 2)	3 (リアから 2, 内部から 1)	6 (リアから 4, 内部から 2)	3 (リアから 2, 内部から 1)	4 (リアから 2, 内部から 2)
GPIO	8 ビット汎用出力	8 ビット汎用出力	8 ビット汎用出力	8 ビット汎用出力	8 ビット汎用出力
COM ポート	2 x RS-232, 2 x RS-232/422/485	2xRS-232, 2xRS-232/422/485	3 x RS-232, 1 x RS-232/422/485	2 x RS-232, 2 x RS-232/422/485	1 x RS-232, 1 x RS-232/422/485
リセットボタン	1	1	1	1	1
スマートファン	-	-	1 (T56N only)	-	1
電源種類	単一 12V DC 電源入力	単一 12V DC 電源入力	単一 12V DC 電源入力	単一 12V DC 電源入力	単一 12V DC 電源入力
消費電力 (アイドル)	N2600: 7.27 W D2550: 9.95 W	E3825: 5.42 W J1900: .88 W	T40R: 7.08 W T40E: 6.36 W T56N: 7.8 W	Celeron 2980U: 4.56 W i5-4300U: 4.68 W	i7-3217UE: 18.08 W i7-3517UE: 23.5 W i7-3555LE: 27.7 W Celeron 1047UE: 13.2 W
消費電力 (全負荷)	N2600: 8.75 W D2550: 12.35 W	E3825: 9.72 W J1900: 13.32 W	T40R: 9.6 W T40E: 9.84 W T56N: 16.2 W	Celeron 2980U: 20.52 W i5-4300U: 29.52 W	i7-3217UE: 22.08 W i7-3517UE: 27.6 W i7-3555LE: 32.5 W Celeron 17.88 W
バッテリー	リチウム 3 V / 210 mAh	リチウム 3 V / 210 mAh	リチウム 3 V / 210 mAh	リチウム 3 V / 210 mAh	リチウム 3 V / 210 mAh
動作温度	0 ~ 60° C (32 ~ 140° F) (動作湿度: 40° C @ 95% RH 結露しないこと)	0 ~ 60° C (32 ~ 140° F) (動作湿度: 40° C @ 95% RH 結露しないこと)	0 ~ 60° C (32 ~ 140° F) (動作湿度: 40° C @ 95% RH 結露しないこと)	0 ~ 60° C (32 ~ 140° F) (動作湿度: 40° C @ 95% RH 結露しないこと)	0 ~ 60° C (32 ~ 140° F) (動作湿度: 40° C @ 95% RH 結露しないこと)
保管温度	-40° C ~ 85° C および 60° C @ 95% RH 結露しないこと	-40° C ~ 85° C および 60° C @ 95% RH 結露しないこと	-40° C ~ 85° C および 60° C @ 95% RH 結露しないこと	-40° C ~ 85° C および 60° C @ 95% RH 結露しないこと	-40° C ~ 85° C および 60° C @ 95% RH 結露しないこと
物理特性	寸法 (L x W x H): 146 x 102 mm (5.7" x 4")	寸法 (L x W x H): 146 x 102 mm (5.7" x 4")	寸法 (L x W x H): 146 x 102 mm (5.7" x 4")	寸法 (L x W x H): 146 x 102mm (5.7" x 4")	寸法 (L x W x H): 146 x 102 mm (5.7" x 4")
重量	0.74 kg (1.63 lb), パッケージ総重量	0.5 kg (1.1 lb), パッケージ総重量	0.78 kg (1.72 lb), パッケージ総重量	0.74 kg (1.63 lb), パッケージ総重量	0.84 kg (1.72 lb), パッケージ総重量
オペレーティングシステム	Microsoft Windows	はい	はい	はい	はい
Linux	はい	はい	はい	はい	はい
SUSIAccess™	はい	はい	はい	はい	はい
iManager	はい	はい	はい	はい	はい
認証	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC

モデル名	MIO-2261	MIO-2262	MIO-2263	MIO-2264	MIO-2270
フォームファクタ	2.5" MI/O-Ultra (Pico-ITX)	2.5" MI/O-Ultra (Pico-ITX)	2.5" MI/O-Ultra (Pico-ITX)	2.5" MI/O-Ultra (Pico-ITX)	2.5" MI/O-Ultra (Pico-ITX)
CPU	Intel® Atom N2600/N2800	Intel® Atom N2600/N2800	Intel® Atom E3825 / Celeron J1900	Intel® Atom E3825/ Celeron N2930	AMD G-シリーズ SoC GX-415GA/ GX-210JA
CPU TDP	3.5W/6.5W	3.5W/6.5W	6W/ 10W	6W/ 7.5W	15W/ 6W
周波数	1.6 GHz/1.86 GHz	1.6 GHz/1.86 GHz	1.33 GHz/ 2.0 GHz	1.33 GHz/ 1.83 GHz	1.5 GHz/ 1.0 GHz
コア数	2	2	2 / 4	2 / 4	4 / 2
L2 キャッシュ	1MB	1MB	1MB/2MB	1 MB/2 MB	2MB/1 MB
L3 キャッシュ	-	-	-	-	-
BIOS	AMI EFI 16Mbit	AMI EFI 16Mbit	AMI EFI 64 Mbit	AMI EFI 64 Mbit	AMI EFI 32 Mbit
チップセット	Intel® NM10	Intel® NM10	Intel® Atom SoC	Intel® Atom SoC	AMD G-シリーズ SoC
メモリー	DDR3 800MHz/DDR3 1066MHz	DDR3 800MHz/DDR3 1066MHz	DDR3L 1066/ 1333 MHz	DDR3 1066/ 1333 MHz	DDR3/3L 1600 MHz/ 1066 MHz
最大容量	4 GB	4 GB	8 GB	8 GB	8 GB
ソケット	1 x 204 ピン SODIMM	1 x 204 ピン SODIMM	1 x 204 ピン SODIMM	1 x 204 ピン SODIMM	1 x 204 ピン SODIMM
コントローラ	統合型 Intel® GMA 3600 シリーズ	統合型 Intel® GMA 3600 シリーズ	Intel® Gen7 グラフィックエンジン	Intel® Atom SoC 統合型	AMD Radeon HD 8330E GX-415GA 用 AMD Radeon HD 8180 GX-210JA 用
グラフィックエンジン	DirectX® 9 および OpenGL 3.0 対応ハードウェアアクセラレーションによるデコード: MPEG2, H.264, VC-1	DirectX® 9 および OpenGL 3.0 対応ハードウェアアクセラレーションによるデコード: MPEG2, H.264, VC-1	DirectX® 11, OGL 3.2, OCL 1.1, OGL ES 2.0, 2D/ 3D アクセラレーション, エンコーダ: H.264, MPEG2/4, VC1, WMV9, デコード: H.264, MPEG2	DirectX® 11, Open GL3.0, Open CL 1.1, OGL ES 2.0, エンコーダ: H.264, MPEG2, VC-1, WMV9	DirectX® 11.1, グラフィックス, UVD4.2, Open GL4.1 / Open CL 1.2, 2D/ 3D アクセラレーション, モーションビデオアクセラレーション, ハードウェアデコード (UVD) : H.264, MPEG2/4, VC1, MVC
グラフィックメモリ	システムメモリと共有, 最大 256MB	システムメモリと共有, 最大 256MB	システムメモリと共有, 最大 384 MB	システムメモリと共有, 最大 384 MB	システムメモリと共有, 最大 384 MB
VGA	最大 1920 x 1200@60 Hz	最大 1920 x 1200@60 Hz	最大 2560 x 1600@60Hz	最大 2560 x 1600@60Hz	最大 2048 x 1536@60Hz
LCD (TTL/LVDS/eDP)	18/24ビット LVDS, 最大 1366 x 768@60 Hz	18/24ビット LVDS, 最大 1366 x 768@60 Hz	18/24ビット LVDS, 最大 1440 x 900@60 Hz	18/24ビット LVDS, 最大 1440 x 900@60 Hz	18ビット LVDS, 最大 1600 x 900@60 Hz
DDI (HDMI/DVI/ディスプレイポート)	-	-	HDMI 1.4a 1920x1200 @60 Hz/ 24bpp	HDMI 1.4a 1920x1200 @60 Hz/ 24bpp	HDMI 1.4a 1920x1200 @60 Hz/ 24bpp
マルチディスプレイ	VGA+LVDS	VGA+LVDS	VGA+LVDS, HDMI+LVDS	LVDS+VGA または LVDS+DP/ HDMI または VGA+DP/HDMI	VGA+LVDS, HDMI+LVDS
Mini PCIe	1 x ハーフサイズ	1 x ハーフサイズ	1 x ハーフサイズ	1 x ハーフサイズ	1 x ハーフサイズ
SMBus	1	1 (64 ピンコネクタ B から)	1	1	1
I²C	1 (SMBus ピンと共有, 要求により対応)	1 (64 ピンコネクタ B から)	-	1	-
MIOe	2 x USB 2.0, 2 x PCIe x1, LPC, line-out, SMBus, DP (要求により HDMI 対応), リセット, PowerOn, +5Vsb, +12Vsb	3 x USB 2.0, 2 x PCIe x1, LPC, line-out, SMBus, DP (要求により HDMI 対応), リセット, PowerOn, +5Vsb, +12Vsb	2 x USB 2.0, 2 PCIe x1, LPC, line-out, SMBus, DP (要求により HDMI 対応), リセット, PowerOn, +5Vsb, +12Vsb	USB 3.0, 2 PCIe x1, LPC, HD オーディオ line-out, SMBus, DP (要求により HDMI 対応), リセット, PowerOn, +5Vsb, +12Vsb	2 x USB 2.0, 2 PCIe x1, LPC, line-out, SMBus, DP (要求により HDMI 対応), リセット, PowerOn, +5Vsb, +12Vsb
64 ピン connector A	-	12V DC 入力, インバータ, VGA, 2 x USB2.0, 1GbE w/ LED	-	12V DC 入力, インバータ, VGA, 2 x USB2.0, 1GbE w/ LED	-
64 ピン connector B	-	SMBus, I²C, 電源/リセットボタン, HDD/電源 LED, 2 x USB2.0, 8ビット GPIO, HD オーディオ Line in/out, 2 x RS-232	-	SMBus, I²C, 電源/リセットボタン, HDD/電源 LED, 2 x USB2.0, 8ビット GPIO, HD オーディオ Line-in, Line-out, Mic-in, 2 x RS-232	-
イーサネット	コントローラ: Intel® 82583V	コントローラ: Intel® i210	コントローラ: Intel® i210	コントローラ: Intel® i210	コントローラ: GbE Realtek RTL8111E
速度	10/100/1000Mbps	10/100/1000Mbps	10/100/1000Mbps	10/100/1000Mbps	10/100/1000Mbps
コネクタ	RJ45	64 ピンコネクタ A から	RJ45	64 ピンコネクタ A から	RJ45
オーディオ	ハイデフィニションオーディオ: Realtek ALC892	ハイデフィニションオーディオ: Realtek ALC892	ハイデフィニションオーディオ: Realtek ALC888S	ハイデフィニションオーディオ: Realtek ALC888S	ハイデフィニションオーディオ: Realtek ALC888S
接続	MIOe 経由オプション	MIOe 経由オプション	MIOe 経由オプション	MIOe 経由オプション	MIOe 経由オプション
ウォッチドッグタイマー	255 レベルタイマー間隔	255 レベルタイマー間隔	255 レベルタイマー間隔	255 レベルタイマー間隔	255 レベルタイマー間隔
ストレージ	SATA: 1, 最大 3Gb/s (300 MB/s)	mSATA またはフルサイズ miniPCIe のいずれかに対応	1 (USB 信号統合, mSATA または USB インターフェイスモジュールのいずれかに対応)	1 (USB 信号統合, mSATA または USB インターフェイスモジュールのいずれかに対応)	1 (USB 信号統合, mSATA または USB インターフェイスモジュールのいずれかに対応)
mSATA	1	1	1	1	1
USB3.0	-	-	1	1 (MIOe から)	2
USB2.0	4 (リアから 2, 内部から 2)	4 (64 ピンコネクタ A から 2, 64 ピンコネクタ B から 2)	3 (リアから 1, 内部から 2)	4 (64 ピンコネクタ A から 2, 64 ピンコネクタ B から 2)	2 (内部から)
GPIO	8 ビット GPIO (64 ピンコネクタ A から)	8 ビット GPIO (64 ピンコネクタ A から)	8 ビット汎用出力	8ビット GPIO (64 ピンコネクタ B から)	8 ビット汎用出力
COM ポート	2 x RS-232	2 x RS-232	1 x RS-232, 1 x RS-232/422/485	2 x RS-232, (64 ピンコネクタ B から)	1 x RS-232, 1 x RS-232/422/485
リセットボタン	1	1	1	1	1
スマートファン	-	-	-	-	1 (GX-415GA)
電源種類	単一 12V DC 電源入力	単一 12V DC 電源入力	単一 12V DC 電源入力	単一 12V DC 電源入力	単一 12V DC 電源入力
消費電力 (アイドル)	N2600: 4.2 W N2800: 5.52 W	N2600: 5.24 W N2800: 6.12 W	J1900: 10.59W E3825: 7.08W	TBD	GX-415GA: 12.6W GX-210JA: 5.93W
消費電力 (全負荷)	N2600: 9.12 W N2800: 9.6 W	N2600: 8.05 W N2800: 9.8 W	J1900: 12.48W E3825: 9.12W	TBD	GX-415GA: 15.12W GX-210JA: 10.2W
バッテリー	リチウム 3 V / 210 mAh	リチウム 3 V / 210 mAh	リチウム 3 V / 210 mAh	リチウム 3 V / 210 mAh	リチウム 3 V / 210 mAh
動作温度	0 ~ 60° C (32 ~ 140° F) (動作湿度: 40° C @ 95% RH 結露しないこと)	0 ~ 60° C (32 ~ 140° F) (動作湿度: 40° C @ 95% RH 結露しないこと)	0 ~ 60° C (32 ~ 140° F) (動作湿度: 40° C @ 95% RH 結露しないこと)	0 ~ 60° C (32 ~ 140° F) (動作湿度: 40° C @ 95% RH 結露しないこと)	0 ~ 60° C (32 ~ 140° F) (動作湿度: 40° C @ 95% RH 結露しないこと)
保管温度	-40° C ~ 85° C および 60° C @ 95% RH 結露しないこと	-40° C ~ 85° C および 60° C @ 95% RH 結露しないこと	-40° C ~ 85° C および 60° C @ 95% RH 結露しないこと	-40° C ~ 85° C および 60° C @ 95% RH 結露しないこと	-40° C ~ 85° C および 60° C @ 95% RH 結露しないこと
物理特性	寸法 (L x W x H): 100 x 72 mm (3.9" x 2.8")	寸法 (L x W x H): 100 x 72 mm (3.9" x 2.8")	寸法 (L x W x H): 100 x 72 mm (3.9" x 2.8")	寸法 (L x W x H): 100 x 72 mm (3.9" x 2.8")	寸法 (L x W x H): 100 x 72 mm (3.9" x 2.8")
重量	0.48 kg (1.06 lb), パッケージ総重量	0.37 kg (0.82 lb), パッケージ総重量	0.46 kg (1.01 lb), パッケージ総重量	0.45 kg (0.99 lb), パッケージ総重量	0.45 kg (0.99 lb), パッケージ総重量
オペレーティングシステム	Microsoft Windows	はい	はい	はい	はい
Linux	はい	はい	はい	はい	はい
SUSIAccess™	はい	はい	はい	はい	はい
iManager	はい	はい	はい	はい	はい
認証	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC	CE, FCC

# MI/Oモジュール化システム

アドバンテックではMI/O SBCおよびMIOeモジュールについて、システムソリューションも提供しています。コンセプトはLEGOブロック。システムインテグレータは最適なサマルソリューション、MI/O SBC、MIOeモジュールを選択できます。シャーシは様々なモジュール向けのブラケットを用意しているため、システムインテグレーションをより早く、簡単に、コストを抑えながら行うことができます。



## 主な利点

### モジュール化設計

MI/O モジュールシステムは、すべてのMI/O Compact(3.5")シリーズSBCとMIOeモジュールに対応しています。システムインテグレータは、アプリケーションや要求パフォーマンスに応じてSBCとモジュールを変更することができます。統一されたコネクタライン、ネジ穴位置、MIOeコネクタ、そしてI/Oブラケットの設計がされているため、お客様はメモリやストレージ、OSのように、プラットフォーム、MIOe拡張モジュール、miniPCIeモジュール、I/O接続、ブラケット、電源を自由に構成変更が可能です。

### 開発コストと時間の低減

モジュール化設計により、システムインテグレータはMIOeモジュールの変更を1つのシャーシ内で完結できます。このことにより、設計開発時間とコストを節約することができます。自身のMIOeの開発も迅速に行うことが可能です。

### 便利で選択可能なI/Oインターフェース

多くの場合、カスタム仕様というあらゆるコネクタタイプを要求されます。この種のカスタマイズは、完全に筐体またはボードの再設計が要求されます。アドバンテックのコンフィギュラブルなI/Oブラケット設計は、簡単にカスタムコネクタまたはケーブルを変更できるため、その他のシステム構成品は変更する必要がありません。結果、すべての開発時間を短縮することができるのです。

### ファンレスかつ簡単に組み立て可能な設計

MI/Oモジュール化システムは、サマル趣味レーションに基づき、熱設計が最適化されています。さらに、MI/Oモジュール化システムはハードドライブまでのアセンブリがたった4工程、MI/O拡張モジュールまでの行程が5工程しかかかりません。つまりトータルでの組み立てコストの低減を図ることができるのです。

### 全ての構成が認証取得済

MI/Oのシャーシは、すべてのMI/O-コンパクト (3.5") シリーズSBCとさまざまなMIOeモジュールとの互換性があります。システムインテグレータは、さまざまなアプリケーションとパフォーマンス要件に基づき、SBCおよびモジュールを変更することができます。

# 独自の MI/O モジュール化システムを設計

特定のアプリケーション要件に基づいてMI/O Extension SBC と MIOeモジュールを選択できます。



## 対応 MIOe Extension モジュール

<b>MIOe-210</b> 4 x RS232/422/485、2 x RS422/485、8 ビット GPIO MIOe モジュール	<b>MIOe-220</b> 3 x インテル® ギガビットイーサネット MIOe モジュール	<b>MIOe-3674</b> 4 ポート 10/100/1000 BaseT(X) 802.3af (PoE) 準拠イーサネット MIOe モジュール	<b>MIOe-3680</b> 2 ポート CAN-Bus MIOe モジュール、絶縁保護付き	<b>EMIO-100E</b> 1 ポート Giga LAN ポート
<b>PCM-27D24DI</b> 24 チャンネル絶縁デジタル I/O、カウンタ付き	<b>PCM-24D4R4</b> 4 ポート非絶縁 RS-422/485、921.6 kbps	<b>PCM-24D4R2</b> 4 ポート非絶縁 RS-232、921.6 kbps	<b>PCM-24D2R4</b> 2 ポート絶縁 RS-422/485 mPCIe、921.6 kbps	<b>PCM-24D2R2</b> 2 ポート絶縁 RS-232 mPCIe、921.6 kbps

\*\*Mini PCIe I/O モジュールはリア I/O ブラケットのカスタマイズが必要、案件ベースにて対応いたします。

## 周辺機器との組み合わせ

アドバンテックは、フラッシュ、メモリー、無線モジュールやモニターなど周辺機器について完全な製品ラインアップを持っており、トータルソリューションとしての提供が可能です。これらの産業グレード製品は、過酷な環境下での動作にも対応します。

<b>SQFlash</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>3年の長期供給および保証</li> <li>産業グレードの品質とサービス</li> <li>フルレンジの製品オファー</li> </ul>	<b>SGRAM</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>広範囲温度品-40~85°C</li> <li>DDR/DDR2/DDR3 SO-DIMM &amp; U-DIMM</li> <li>30uメッキ</li> </ul>	<b>Wireless</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>7年の長期供給</li> <li>WiFi/Bluetooth、3G およびGPS モジュール</li> <li>標準温度品0~60°Cおよび広範囲温度品-40~85°C</li> </ul>
<b>ディスプレイ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>5.7"~55" までのサイズ</li> <li>LVDS、VGA、DVI、HDMI インターフェース</li> <li>標準温度品0~50°C及び広範囲温度品-20~70°C対応</li> </ul>	<b>電源モジュール &amp; アダプタ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>12V ~ 24V、9 ~ 36V の広範囲電源モジュール</li> <li>電源アダプタ DC または Phoenix タイプ品-20~70°C対応</li> </ul>	<b>mPCI I/O モジュール</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>絶縁高速 COM ポート</li> <li>USB3.0/CANBus/パラレル/GbE</li> <li>24 チャンネル絶縁デジタル I/O、カウンタ付き度品-20~70°C対応</li> </ul>

\*ご注文数量に応じてブラケットとロゴシルクインクのカスタマイズが可能です。

## 豊富なI/O搭載で接続性を向上、信頼性の高い運用を実現 ~セルフサービス型金融・銀行KIOSK端末~



### はじめに

セルフサービス型KIOSKはこれまで長い間利用されてきましたが、金融機関や銀行での採用がこれまで以上に増加しています。一見通常のATMのように見えますが、繁忙時や複数の遠隔地でさまざまなその他取引やサービスを実行する機能を備えています。小切手の現金化や為替の完了、正式な領収書の印刷、請求書の支払い、現金引き出し機能などを含む数々の利点を顧客に提供しています。さらに、窓口職員の負担が軽減され、サービスサポートが必要なお客様向けに時間を割くことが可能になり、総合的に顧客の待ち時間が短縮され、サービス効率が向上されます。

### アプリケーション要件

あるお客様は、豊富な I/O 接続性と、数種類のプリンタやカードリーダーを接続するための数多くの信頼性に優れたシリアルポートを備え、静かな環境で顧客に対応できるようにするため騒音のない運用が可能で組み込みシステムを探していました。さらに、このバンキングキオスクの不可欠なタスクとして、セキュリティ ID 番号や銀行口座情報など顧客の個人情報を安全に保てる必要がありました。

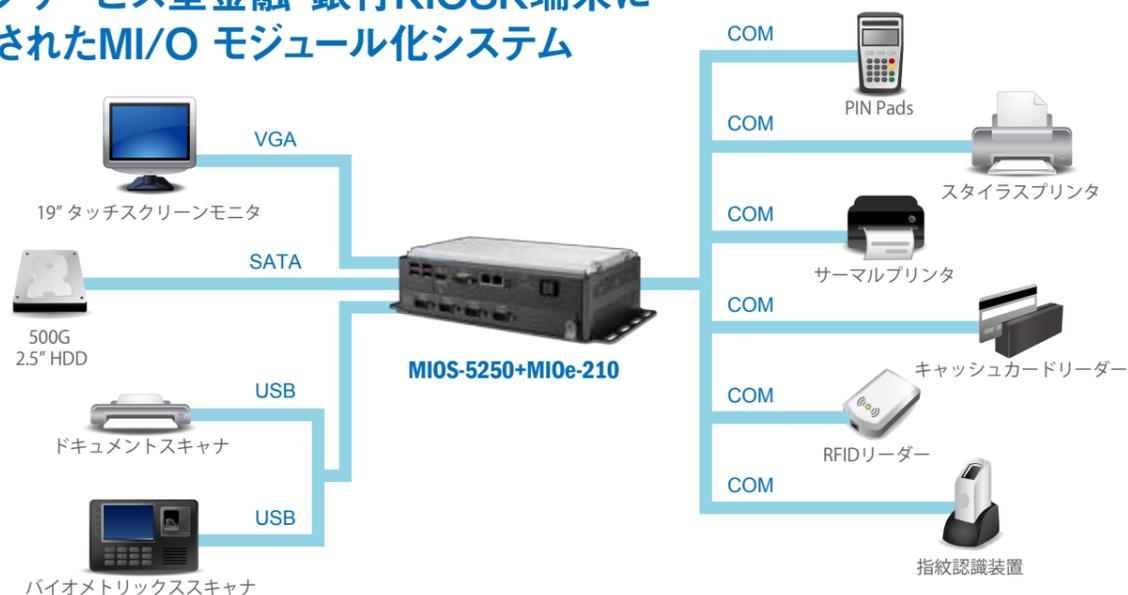
### 騒音のない運用

人々が頻りにバンキングキオスクを操作するため、騒音のない信頼性に優れた運用性が重要です。MIOS-5250はインテル® Atom™ M2600/ D2550デュアルコア低消費電力プロセッサを搭載、ファンレス設計の採用により騒音のない、高MTBFを実現しています。

### リモート管理とセキュリティ

金融業界において、個人データの保護とインターネットデータ転送に関連するシステムセキュリティは不可欠です。MIO-5250はアドバンテックのSUSIAccess™ リモート管理ソフトウェアを装備、McAfeeによる完全かつ卓越したシステム保護を実現しており、不正なアプリケーションおよびコードを効果的にブロックし、IT 管理者が許可されたアプリケーションのリストを手動で維持する手間を排除します。承認されたソフトウェアのみ実行が許可され、改ざんを防止します。SUSIAccess™ のリモート管理機能と、Acronisによるシステム復元機能によって、銀行はあらゆる支店のキオスクマシンをリモートで管理・監視し、スクリーンのフリーズや再起動要求、データのバックアップ、自動復元などに対応できます。これによって保守コストを大幅に削減し、必要とされるあらゆるセキュリティ保護が提供されます。

## セルフサービス型金融・銀行KIOSK端末に採用されたMI/O モジュール化システム



## ビデオ監視向けソリューション ~PoE 準拠イーサネットポート搭載ノンストップの記録を保証~



### はじめに

セキュリティ対策意識の高まりに対応し、ほとんどの国の政府がビデオ監視のための経費を増加しています。今日のビデオ監視市場は、都市化が発展する一方で、公共サービスの予算が効率化される、その中で効率的な治安維持戦略に向けたトレンドを背景に発展しています。セキュリティのニーズと監査および運用効率に対する要求が高まっているため、膨大なデータのモニタリングと収集が不可欠の要件となっています。この状況で、自動車や道路、家庭、公共空間に導入されているNVR（ネットワークビデオレコーダー）は監視システムにおいて重要な役割を果たしています。

### アプリケーション要件

モバイル車載NVRアプリケーションを設計中の重要なお客様が、IPカメラに接続するLANとビデオサーバーに接続するワイヤレス接続を装備したシステムを必要としていました。IPカメラには電源を入力するための電源ケーブルも必要です。モバイルソリューションであるため、小型でアップグレードしやすく、最高レベルのグラフィック処理能力とデータ転送能力を備えた高性能のプラットフォームである必要もありました。これらを理由に、アドバンテックのMI/Oモジュール化システム、MIOS-5271にMIOe-3674 PoEモジュールを組み合わせ、このシナリオに理想的なオプションとすることができました。

### MI/O システムの柔軟な設計

第4世代インテル® Core™ i5 組み込みプロセッサを搭載したMIOS-5271は高性能のボックス型PCシステムで、高速のグラフィックとデータ転送が可能な4 x PoE準拠の拡張イーサネットポートを通じ、リモートによるセキュリティ監視が可能です。MIOS-5271のモジュール化設計は、最新のテクノロジーが利用可能になったとき、I/Oさらには完全なSBCまでもアップグレードできる柔軟な拡張性を提供し、既存のシャーシと拡張モジュールのアップグレードコストを節約します。

### リモート管理

監視用途においては、デバイスがリモートのサイトに配置されており、保守が困難であるため、リモートによるデバイス管理が重要となります。アドバンテックの SUSIAccess™ リモート管理ソフトウェアを搭載することで、お客様は各車両上の各NVRシステムを簡単かつリモートで制御・モニタリングでき、複数のシステム上のソフトウェアを平行して簡単にアップデートすることが可能になります。これにより、時間と保守コストを大幅に節約できます。

## ビデオ監視に応用された MI/O システム



MI/O Extension モジュールシステム



モデル名	MIOS-5250	MIOS-5251	MIOS-5271		
プロセッサシステム	CPU	Intel® Atom N2600/N2800	Intel® Celeron J1900 / Intel® Atom E3825	Intel® Celeron 2980U / Intel® Core i5 4300U	
	周波数	1.6 GHz/1.86 GHz	2.0 GHz/1.33 GHz	1.6 GHz / 1.9 GHz	
	コア数	2	4 / 2	2	
	BIOS	AMI EFI 16Mbit	AMI UEFI 64Mbit	AMI EFI 128 Mbit	
	チップセット	Intel® NM10	Intel® Atom SoC	統合型 Intel® 8 シリーズ チップセット	
メモリ	テクノロジー	DDR3 800MHz/1066MHz	DDR3L 1066/1333MHz	DDR3L 1333/1600MHz	
	最大容量	4 GB	8GB	8GB	
	ソケット	1 x 204 pin SODIMM	1 x 204pin SODIMM	1 x 204 pin SO-DIMM	
ディスプレイ	グラフィックエンジン	DirectX® 9 and OpenGL3.0 support HW Accelerated Decode: MPEG2, H.264, VC-1	DirectX® 11.1, OGL 3.0, OCL 1.1, OGL ES 2.0 Encode: H264, MPEG2/4, VC1, WMV9 Decode: H264, MPEG2	DirectX® 11.1, OpenGL® 4.0 support. Full AVC/VC1/MPEG2 HW Decode	
	VGA	最大 1920 x 1200	最大 1600 x 1200@60Hz	最大 1920 x 1200	
	HDMI	最大 1920 x 1200@60Hz	1920 x 1080@60Hz	最大 4096 x 2304@24 Hz	
	ディスプレイポート	N/A	最大 2560 x 1600@60Hz (オプション)	最大 3200 x 2000@60 Hz,	
	マルチディスプレイ	VGA+HDMI	VGA + HDMI/DP	VGA + HDMI/DP	
拡張インターフェース	Mini PCIe	1 x フルサイズ	1 x フルサイズ	1 x ハーフサイズ Mini PCIe 1 x フルサイズ Mini PCIe	
	SIM ソケット	1	1	1	
イーサネット	コントローラ	GbE1: Intel 82583V, GbE2: Intel 82583V	GbE1 & GbE2: Intel i210	GbE 1 : Intel i218 GbE 2 : Intel i210	
	Wake on LAN	はい	はい	はい	
	速度	10/ 100/ 1000 Mbps	10/100/1000 Mbps	10/ 100/ 1000 Mbps	
オーディオ	オーディオインターフェース	HD オーディオ	HD オーディオ	HD オーディオ	
	コーデック	Realtek ALC892	Realtek ALC888S	Realtek ALC888S	
	コネクタ	Line-in, Line out, Mic-in	Line-in, Line out, Mic-in	Line-in, Line out, Mic-in	
ウォッチドッグタイマー	はい	はい	はい		
ストレージ	SATA	1 x 2.5" SATA drive bay (Max 9.5mm height only)	1 x 2.5" SATA drive bay (Max 9.5mm height only)	1 x 2.5" SATA drive bay (Max 9.5mm height only)	
	mSATA	1 x フルサイズ, mSATA またはフルサイズ miniPCIe のいずれかに対応	1 x フルサイズ	1 x フルサイズ, mSATA またはフルサイズ miniPCIe のいずれかに対応	
I/O	USB3.0	-	1	2	
	USB2.0	6	3	2	
	GPIO	8ビット Programmable DIO	8ビット Programmable DIO	8ビット Programmable DIO	
	COM ポート	4 x RS-232	2 x RS-232, 2 x RS-232/422/485	2 x RS-232, 2 x RS-232/422/485	
	電源	電源種類	ATX	ATX	ATX
電源	電源電圧	12 VDC, ± 10%	12 VDC, ± 10%	12 VDC, ± 10%	
	消費電力 (アイドル)	15 Watt (with Intel Atom D2550@1.8 GHz)	TBD	TBD	
	電源 Consumption (Full Load)	18 Watt (with Intel Atom D2550@1.8 GHz)	TBD	TBD	
	環境	Operating Temperature (air flow 0.7 m/sec)	0 - 45° C (32 - 113° F) with 0.7m/s air low	0 - 45° C (32 - 113° F) with 0.7m/s air low	0 - 45° C (32 - 113° F) with 0.7m/s air low
	Non-operating Temperature	-40- 85° C and 95% @ 40° C Non-Condensing	-40- 85° C and 40° C @ 95% RH Non-Condensing	-40 - 85° C and 40° C @ 95% RH Non-Condensing	
物理特性	Vibration Resistance	With SSD: 5 Grms, IEC 60068-2-64, random, 5 - 500 Hz, 1 hr/axis.	With SSD: 5 Grms, IEC 60068-2-64, random, 5 - 500 Hz, 1 hr/axis.	With SSD: 5 Grms, IEC 60068-2-64, random, 5 - 500 Hz, 1 hr/axis.	
	Shock Protection	With SSD: 50 G, IEC 60068-2-27, half sine, 11 ms duration	With SSD: 50 G, IEC 60068-2-27, half sine, 11 ms duration	With SSD: 50 G, IEC 60068-2-27, half sine, 11 ms duration	
	寸法 (L x W x H)	284.6 x 151.6 x 74.5 mm (11.2" x 5.96" x 2.9")	284.6 x 151.6 x 74.5 mm (11.2" x 5.96" x 2.9")	284.6 x 151.6 x 74.5 mm (11.2" x 5.96" x 2.9")	
オペレーティングシステム	Microsoft Windows	Windows 7, Windows XP	Windows 7, Windows 8	Windows 7, Windows 8	
	Linux	はい	はい	はい	
認証	EMC	CE/FCC Class A, CCC	CE/FCC Class A, CCC	CE/FCC Class A, CCC	
	Safety 認証s	UL, CCC, CB	UL, CCC, CB	UL, CCC, CB	

# SUSIAccess™ とiManagerによる強化

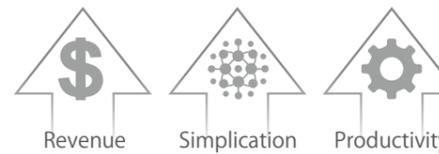
## リモートデバイス管理向け SUSIAccess™

SUSIAccess™ は MI/O SBC にあらかじめ添付されるソフトウェアアプリケーションで、組み込みデバイスのモニタリングと管理を一元化します。すぐに使用できるリモートアクセスソリューションを提供することで、システムインテグレータは自身のアプリケーションにより集中することができ、システムの構成、デバイス健全性の監視、システム障害からの復元をSUSIAccess™ に任せることができます。



### SUSIAccess™ の利点

- 複数のデバイスをリモートで監視
- 電源管理をスケジューリング
- 潜在的脅威からシステムを保護
- リモートデスクトップを使用したデバイスアクセス
- 組み込みシステム開発の複雑さを軽減
- 開発中に時間とリソースを節約
- システム信頼性を向上
- アフターサービスコストを削減



## インテリジェントな自己管理: iManager

すべてのMI/O Compactシリーズは iManagerに対応しています。iManagerはインテリジェントな自己管理クロスプラットフォームツールで、問題がないかシステムのステータスを監視し、異常が見付かった場合それに対応して処理します。iManagerは重大な低温環境でも起動を保証し、電圧が低下したときもシステムが自動的に回復します。iManagerによってシステム全体の信頼性を高め、よりインテリジェントにすることができます。

### 信頼性の向上

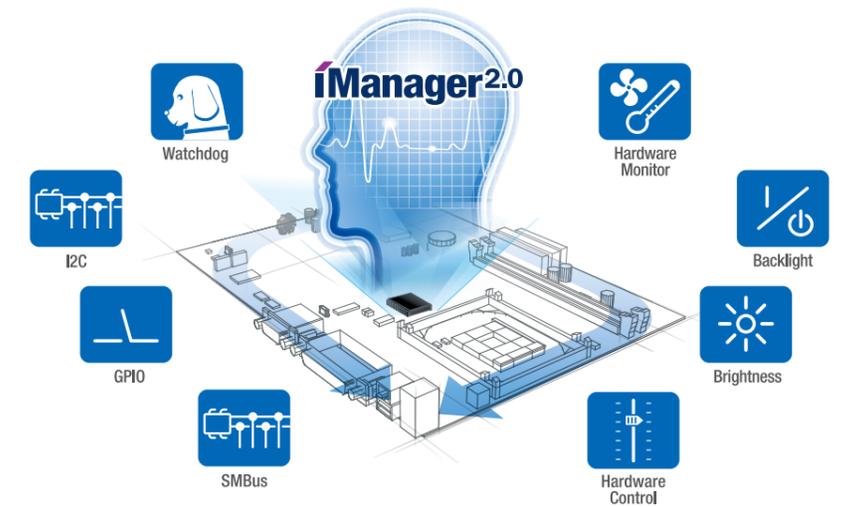
マルチステージのウォッチドッグ保護と動的な温度・ファン制御

### 統合の簡素化

より高いパフォーマンスとより容易な統合クロスプラットフォーム API

### セキュアなシステム

リアルタイムのモニタリングおよび応答、暗号化されたユーザーEEPROMデータストレージ



\*全 MI/O-Compact SBC シリーズで提供

# Configure To Order Services (受注仕様生産サービス)

アドバンテックの受注仕様生産サービスで独自の MI/O モジュール化システムを簡単に構築

アドバンテックの受注仕様生産サービス (CTOS) は、ウェブベースの構成ツール、製造サービス、アドバンテックのグローバルサービスで構成される eBusiness サービスで、究極のシステム構成ソリューションをお届けします。CTOS サービスを通じ、お客様はさまざまなペリフェラルの組み合わせで独自の MIO モジュール化システムを構成、アセンブリ、テストすることができ、すぐに使えるシステムの迅速な実現が可能になります。



特別なニーズに対応



2年間のグローバル保証



簡単に発注、  
スマートに購入



幅広い柔軟なシステム  
ソリューション



グローバルな提供



ローカルオフィス  
からの迅速な配送



品質保証の信頼性と  
安全性



OS エキスパート

## アドバンテック株式会社

このカタログの製品に関するお問い合わせは  
フリーコール **0800-500-1055**

東京本社  
〒111-0032  
東京都台東区浅草6-16-3  
TEL:03-6802-1021/FAX:03-6802-1022

大阪オフィス  
〒542-0081  
大阪市中央区南船場1-10-20 南船場M21ビル6階  
TEL:06-6267-1887 FAX:06-6267-1886

お見積り・ご注文のご用命は

**ADVANTECH**

Enabling an Intelligent Planet

[www.advantech.co.jp](http://www.advantech.co.jp)

・このカタログに記載された内容および仕様は、製品改良のため変更される場合があります。  
・製品のご選択・ご使用にあたっては、ホームページ上の保証規約や使用上の注意を必ずご覧ください。  
・社名および製品名は各社の登録商標を含みます。

© Advantech Co., Ltd. 2015

XAJP-201505-ECMIO