

小型・省電力 量産対応組み込みプラットフォーム



Linux標準サポート・Armプロセッサ搭載

Armadillo-IoT G4



Armadillo-IoTゲートウェイシリーズ

i.MX 8M Plus 搭載・高性能モデル

CPUコア Arm Cortex-A53×4	コアクロック 1.6GHz	メモリ 2GB	ストレージ 10GB (eMMC)
---------------------------	------------------	------------	----------------------

ファンレスで小型設計、エッジAI処理や映像出力に対応

- ・動作温度範囲-20℃~+70℃をカバー
- ・産業用PCやIoTルーターとしても利用可能



Armadillo-IoT G4

安全性の高いIoT機器を簡単に実現 コンテナ型OS搭載モデル

安全性の高いコンテナ型OSを採用したIoTゲートウェイシリーズです。カーネルやデバイスドライバなどは無償公開しているため、Linuxの豊富な開発資産を利用したアプリケーション開発ができます。

クラウドと安全に通信

IoTゲートウェイシリーズはLTE/WLAN通信に対応。収集したデータを安全にクラウドへ送信します。IoTゲートウェイを介することで、不正アクセスなどのリスクを軽減できます。

超小型Linuxサーバーとして利用

産業用PCからの置き換えで、超小型Linuxサーバーとして利用できます。そのほか、IoTルーターとしてもすぐに運用開始することができます。

IoT製品のセキュリティ認証対応

経済産業省が策定する「IoT製品に対するセキュリティ適合性評価制度」に対応予定です。高セキュリティな製品として長期運用が可能です。



Armadillo Base OS

IoT機器の長期運用に Armadillo Base OS

LinuxベースのArmadillo向け専用OSを搭載。コンテナ管理機能、ソフトウェアアップデート機能、ネットワークマネージャーなどに対応し、安全性の高い運用を実現します。

VS Codeで簡単に開発

Armadillo本体にログインせずに、PCとVS Codeだけでアプリケーションを簡単に開発できます。

コンテナ単位で運用

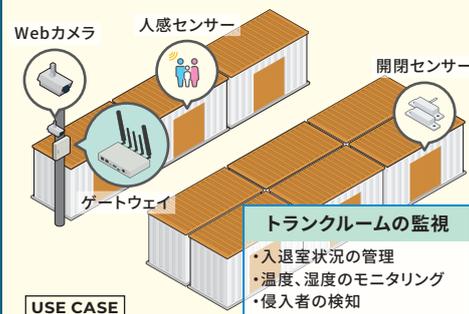
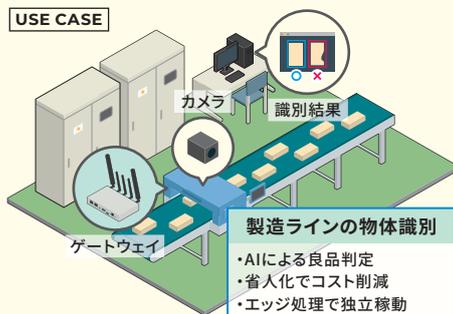
アプリケーションを「コンテナ」単位でOSから分離。コンテナごとのアップデートが可能です。

ブラウザ画面から接続設定

LTEやWLAN等のネットワークをはじめ、各種の接続設定をブラウザからの簡単な操作で行えます。

安全なアップデート

正しく署名されたソフトウェアのみアップデートできます。差分アップデートやリカバリ機能も備えます。



Armadillo-IoT G4



NPU搭載でエッジAI処理・機械学習に対応

i.MX 8M Plus搭載・高性能IoTゲートウェイ

Armadillo-IoTゲートウェイ G4は、エッジAI処理や映像出力機器に最適な高性能IoTゲートウェイです。Gigabit Ethernetを2ポート搭載するほか、HDMI出力やUSB 3.0インターフェースによる画像の入出力に対応。収集したデータをLTEやWLANを介しクラウドへ安全に送信します。

開発セットは搭載する通信インターフェースごとに各モデルを展開しています。量産製造時にはケースが付属しないボード単体モデルも用意されているため、用途に合わせて最適なものをベースに実用化することができます。

フルHDサイズのH.264動画を高速処理

Arm Cortex-A53 (1.6GHz) 4コアのSoC「i.MX 8M Plus」(NXPセミコンダクターズ製)を搭載しています。フルHDサイズ(1080p)のH.264エンコード/デコード機能も用意されており、動画を記録しながらのAI処理も可能です。

ファンレス・小型設計

高負荷のかかるエッジAI処理でも、動作温度範囲内であれば処理能力が低下しない稼働を期待できます。これまで設置が難しかった環境でも採用いただけるファンレス・小型設計です。

専用のアルミケースを採用

専用のアルミケースを採用しています。熱源であるSoCをメインボードの裏面にレイアウトし、ヒートシンクなどを使わずアルミ製のケースに直接放熱することによって、-20℃から+70℃(※LANモデルの場合)までの周囲環境でも安定した稼働が見込めるように設計されています。

産業用PCやIoTルーターとしても利用可能

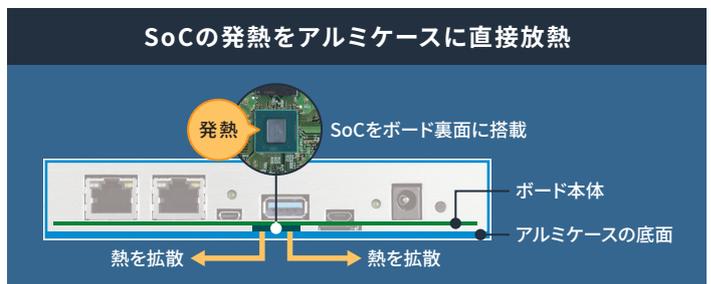
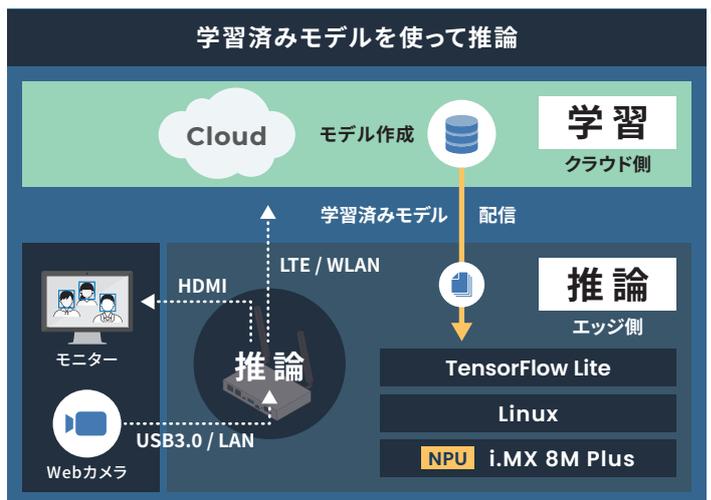
一般的な産業用PCよりも安価に導入、代用することができます。エッジ処理の必要がないIoTルーターとしての利用であれば、「ABOS Web」機能を使いブラウザ画面から簡単に各種の設定を行えるため、すぐに製品化できます。

Armadillo Base OSを搭載

「Armadillo Base OS」を搭載しています。アプリケーションを自由に設計・開発しArmadillo本体に書き込むことで、様々な製品を作ることができます。

セキュアエレメントを搭載

セキュアエレメント「SE050」を搭載しています。これを使用することで、ハードウェアRoot of Trustによる高いセキュリティを実現できます。



高性能 i.MX 8M Plus 搭載シリーズ

CPUコア Arm Cortex-A53×4	コアクロック 1.6GHz	メモリ 2GB	ストレージ 10GB (eMMC)
---------------------------	------------------	------------	----------------------



ハードウェア仕様^{※1}

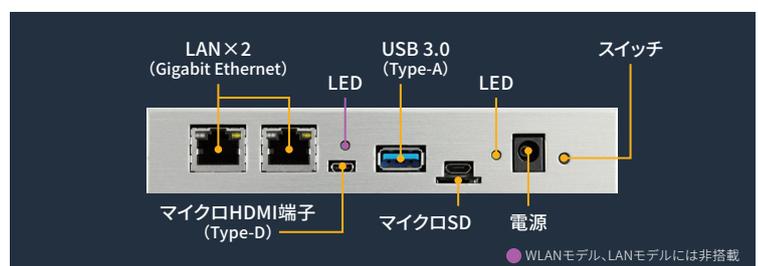
製品名	Armadillo-IoTゲートウェイ G4 LTE+WLANモデル	Armadillo-IoTゲートウェイ G4 LTEモデル	Armadillo-IoTゲートウェイ G4 WLANモデル	Armadillo-IoTゲートウェイ G4 LANモデル
CPU	Arm Cortex-A53 (1.6GHz) 4コア			
NPU	2.3TOPS			
RAM	2GB (LPDDR4)			
ROM	10GB ^{※2} (eMMC)			
LAN	RJ45×2 (1000BASE-T, AUTO-MDIX対応)			
無線LANモジュール	WLAN+BTコンボモジュール ^{※3} IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax	非搭載	WLAN+BTコンボモジュール ^{※3} IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax	非搭載
モバイル通信	LTE Cat.4 ^{※4} 3キャリア対応 SIMスロット: ナノSIMカード対応 ^{※5}		非搭載	
USB	USB 3.0×1 (Type-A)			USB 3.0×1 (Type-A), USB 2.0×1 (ピンヘッダ)
SD/MMC	マイクロSDスロット×1			
カレンダー時計	RTC搭載 ^{※6} (バックアップ用電池 CR2032接続可能)			
オーディオ	HDMI Audio			
カメラ	MIPI CSI-2×1 ^{※7}			
ビデオ	映像出力: マイクロHDMI端子 (Type-D) ×1, LVDS (4レーン) ×1 ^{※7}			
スイッチ	ユーザースイッチ×1			
LED	ユーザーLED×1 (Green), LTE×1 (Green)		ユーザーLED×1 (Green)	
入力電源	DC12V±10%			
消費電力 (参考値)	約3.9W (定常状態), 約5W (WLAN通信時), 約4.3W (LTE通信時) ^{※8}	約3W (定常状態), 約6W (LAN×2, LTE通信時) ^{※8}	約3.5W (定常状態), 約4.3W (WLAN通信時)	約2.5W (定常状態)
動作温度範囲	-20°C~+60°C ^{※9}			-20°C~+70°C ^{※9}
拡張インターフェース	非対応		USB2.0, CAN, UART, GPIO, I ² C, SPI, I ² S, PDM, PWM 他 ^{※7}	
メンテナンスポート	USB micro-B シリアルコンソール			
セキュアエレメント	SE050搭載			
外形サイズ	143×100.5×26mm ^{※10}			

※1 開発セットを基準として記載しています。 ※2 pSLCモードで動作します。 ※3 APモードの同時接続数は32です。無線LANモジュールを利用する時は、同梱の外付けアンテナを接続する必要があります。 ※4 モバイル通信を利用する時は、同梱の外付けアンテナを接続する必要があります。 ※5 LTEエリアに対応しているナノSIMカード (別売) を利用可能です。 ※6 バックアップ用電池 (別売) 接続時に使用可能です。 ※7 ケース装着時は使用不可です。 ※8 LTEの signal qualityが80%のときの値となります。電波環境により消費電力は変化します。 ※9 ただし結露なきこと。ボード単体で使用する際には、設置箇所に対して放熱が必要な場合もあります。 ※10 突起部分を除くサイズです。

ソフトウェア仕様

OS	Linuxカーネル ディストリビューション	Linux 5.10 Armadillo Base OS
ドライバサポート	UART, Ethernet, WLAN/BT, SDホスト, USBホスト, ビデオ, カメラ, リアルタイムクロック, LED, ユーザースイッチ, GPIO, I2C, SPI, ウォッチドッグタイマー など	
ブートローダー	U-Boot	

搭載する主なインターフェース (LTE+WLANモデル, LTEモデル)



製品ラインアップ (オプション品、その他のモデルについては、Armadilloサイトをご覧ください)

※製品名、型番、価格および外観イメージは、今後のカタログで変更になる可能性があります。
※掲載写真は参考イメージです。実際の商品とは形状や意匠が異なる場合があります。



Armadillo-IoT G4			
LTE+WLANモデル 開発セット 製品保証			
型番	AGX4520-C03D0	価格	82,500円(税抜:75,000円)
LTE+WLANモデル 量産用 製品保証 延長保証			
型番	AGX4520-C03Z	価格	OPEN
キャリア	<input type="checkbox"/> NTTドコモ <input type="checkbox"/> ソフトバンク <input type="checkbox"/> KDDI		



Armadillo-IoT G4			
WLANモデル 量産用※1 製品保証			
型番	AGX4500-C03Z	価格	OPEN



Armadillo-IoT G4			
LTEモデル 開発セット 製品保証			
型番	AGX4520-C02D0	価格	71,500円(税抜:65,000円)
LTEモデル 量産用 製品保証 延長保証			
型番	AGX4520-C02Z	価格	OPEN
キャリア	<input type="checkbox"/> NTTドコモ <input type="checkbox"/> ソフトバンク <input type="checkbox"/> KDDI		



Armadillo-IoT G4			
LANモデル 開発セット 製品保証			
型番	AGX4500-C00D0	価格	49,500円(税抜:45,000円)
LANモデル 量産用 製品保証 延長保証			
型番	AGX4500-C00Z	価格	OPEN

※1 開発セットの販売はありません。同じWLAN+BTコンポモジュールを搭載する「LTE+WLANモデル 開発セット」をお買い求めください。

Operator (管理・設定, 通知・アラート)

OTA, 遠隔稼働監視, 遠隔操作

デバイス運用管理クラウドサービス「Armadillo Twin」

「Armadillo Twin」は、Armadillo Base OS搭載のデバイスをリモートから運用管理することができるクラウドサービスです。1台あたり月額0円から、すぐに利用開始することができます。

- ソフトウェアアップデート (OTA)**
遠隔からデバイスをアップデートすることで、長期にセキュリティの高いシステムを保てます。
- 遠隔稼働監視**
デバイスの死活監視ができます。異常を検知した場合はアラートメールを管理者に送信します。
- 遠隔操作**
デバイス上で任意のコマンドを実行できます。グループの一括実行やスケジュール実行にも対応します。

全ての機能を利用できる3ヶ月間の「無償トライアル」を提供中!

お申し込みはこちら | apps.armadillo-twin.com

RoHS Armadilloブランド製品本体(派生製品を含む)は、欧州RoHS指令(2011/65/EUおよび(EU)2015/863)における特定有害物質10物質(Pb/Hg/Cd/Cr+6/PBB/PBDE/DEHP/BBP/DBP/DIBP)の基準値を満たしています。

製品・購入に関するお問い合わせは	Webフォーム: www.atmark-techno.com/contact ✉ sales@atmark-techno.com	
Armadilloサイト armadillo.atmark-techno.com	<input type="checkbox"/> 製品・開発情報(仕様/FAQ/Howto/関連製品の情報など) <input type="checkbox"/> ドキュメント・リソースのダウンロード(マニュアル、ソースコードや開発環境など) <input type="checkbox"/> 採用事例や活用シーンの紹介 <input type="checkbox"/> 変更通知の公開・配信(部品変更や型番変更などの情報を提供) <input type="checkbox"/> 開発支援サービスの情報(開発セミナーなど) <input type="checkbox"/> フォーラム(ユーザー同士で情報交換ができるコミュニティ)、ブログの公開	
製品保証について	Armadilloブランドの製品本体は、ご購入後1年間の製品保証を行っております(ハードウェアのみ。消耗品およびソフトウェアは対象外)。保証内容の詳細はアットマークテクノWebサイトの製品保証規定をご覧ください。保証規定範囲外のサポートは有料(別途お見積)となります。	回路図について オプションモジュール等の回路図(PDFファイル)はArmadilloサイトから提供しています。Armadilloブランド製品本体の回路図についてはお問い合わせください。

⚠️ ご注意 ■「Armadillo」およびロゴマークは株式会社アットマークテクノの登録商標です。「Arm」はArm社の登録商標です。その他、記載の会社名・商品名は、各社・各団体の商標または登録商標です。なお記載時にはTM、®マークを省略している場合があります。■記載の価格は当社の希望小売価格です。詳細は販売代理店にお問合せください。■価格、仕様および外観は予告なく変更される場合があります。掲載写真は参考イメージです。実装されているコネクタや一部の回路等が、実際の製品(出荷品)とは異なる場合があります。製品の詳しい情報はArmadilloサイト等に公開されている最新情報をご覧ください。アットマークテクノ窓口にお問い合わせください。■本製品は、原則として日本国内での使用を想定した設計・製造しております。本製品の日本国外への輸出、日本国外での使用に関して生じたいかなる事象についても当社は責任を負いかねます。本製品を輸出するときは、輸出者の責任において、日本および諸外国の輸出関連法令、ならびに国内外のその他の法令等への適合について、調査および必要な手続を行ってください。■本製品の保証については、弊社Webサイトに掲載している「製品保証規定」をご確認ください。

⚠️ 安全に関するご注意 ■ご使用前に必ず製品マニュアルおよび関連資料、弊社Webサイトで提供している技術情報をお読みになり、使用上の注意を守って正しく安全にお使いください。製品マニュアルの最新版は、弊社Webサイトに掲載されています。■マニュアルに記載されていない操作・拡張などを行う場合は、弊社Webサイトに掲載されている資料やその他技術情報を十分に理解した上で、お客様自身の責任で安全にお使いください。■水・湿気・ほこり・油煙等の多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因になる場合があります。■本製品に搭載されている部品の一部は、発熱により高温になる場合があります。周囲温度や取扱いによっては火災の原因となる恐れがあります。本体の電源が入っている間、または電源切断後本体の温度が下がるまでの間は、基板上の電子部品、及びその周辺部分には触れないでください。■本製品を使用して、お客様の仕様による機器・システムを開発される場合は、製品マニュアルおよび関連資料、弊社Webサイトで提供している技術情報のほか、関連するデバイスのデータシート等を熟読し、十分に理解した上で設計・開発を行ってください。また、信頼性および安全性を確保・維持するため、事前に十分な試験を実施してください。■本製品は、機能・精度において極めて高い信頼性・安全性が必要とされる用途(医療機器、交通関連機器、燃焼制御、安全装置等)での使用を意図しておりません。これらの設備や機器またはシステム等に使用された場合において、人身事故、火災、損害等が発生した場合、弊社はいかなる責任も負いかねます。■本製品には、一般電子機器用(OA機器・通信機器・計測機器・工作機械等)に製造された半導体部品を使用しています。外来ノイズやサージ等により誤動作や故障が発生する可能性があります。万一誤動作または故障などが発生した場合に備え、生命・身体・財産等が侵害されることのないよう、装置としての安全設計(リミットスイッチやヒューズ・ブレーカー等の保護回路の設置、装置の多重化等)に万全を期し、信頼性および安全性維持のための十分な措置を講じた上でお使いください。■テレビ・ラジオに近接する場所で使用すると、受信障害を招く恐れがあります。■2.4GHz帯の電波を使用する機能(無線LAN等)は、自動ドアなどの自動制御電子機器に影響が出る場合、すぐに使用を中止してください。■3G/LTE通信機能は、心臓ペースメーカーや除細動器等の埋込み型医療機器の近く(15cm程度以内)で使用しないでください。