

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

NEW!

Armadillo-IoT

A9E



Armadillo Base OS 搭載

Armadillo-IoTゲートウェイシリーズ

2024年内 発売予定

i.MX 8ULP 搭載・スタンダードモデル

CPUコア Arm Cortex-A35×2	コアクロック 800MHz	メモリ 1GB	ストレージ 4GB (eMMC)
---------------------------	------------------	------------	---------------------

実用的な通信速度と省電力性を両立した汎用シリーズ

- ・新規格LTE Cat.1 bis搭載、RS485や接点入出力に対応
- ・間欠動作で細かな電源制御も可能

RS485	DI/DO
LTE Cat.1 bis	WLAN
BT	Thread®
その他各種I/F対応	



Armadillo-IoT A9E

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。長期の安定運用が見込めるIoT製品を、Linuxの豊富な開発資産を利用しながら簡単に開発することができます。

クラウドと安全に通信

収集したデータは、LTEやWLANで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。

新規格LTE Cat.1 bis搭載

新規格であるLTE Cat.1 bisに対応します。データ収集やソフトウェアアップデート(OTA)に必要な実用的な通信速度と、バッテリー駆動にも対応できる省電力性を両立することができます。

IoT製品のセキュリティ認証対応

Armadillo Base OSを活用することで、セキュリティ要件適合評価及びラベリング制度(JC-STAR)の★1に対応するIoT製品として開発できます。



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

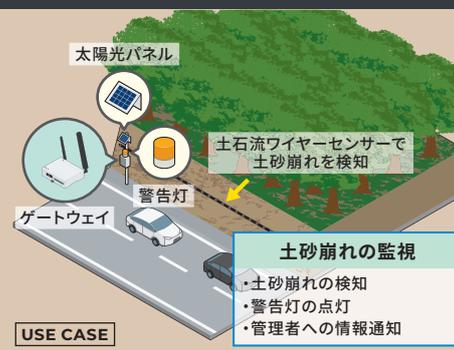
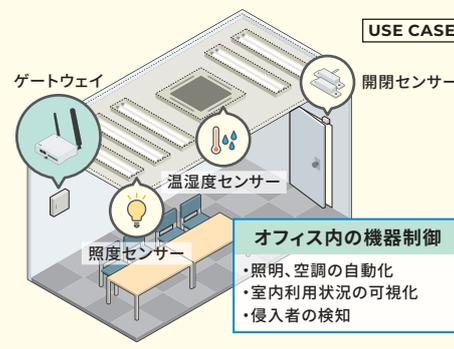
アプリケーションを「コンテナ」単位で運用・管理でき、個別でのアップデートも可能です。

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ー機能も備えます。

GPLv3を含まない構成

GPLv3のソフトウェアを含まない構成で、幅広い組み込み機器に採用できます。



2024年内 発売予定

※2024年10月現在の情報です。製品名、型番、価格、外観イメージおよびハードウェア・ソフトウェア仕様は、発売時に変更になる可能性があります。

Armadillo-IoT A9E



従来製品比でCPU処理能力が約3倍も向上 IoTゲートウェイのスタンダードモデル

Armadillo-IoTゲートウェイ A9Eは、あらゆる用途に対応するスタンダードなIoTゲートウェイです。同様のコンセプトで開発された従来製品に比べ、CPU処理能力が約3倍も高速になったことで、さらに幅広い用途で採用できます。

LTE Cat.1 bis搭載モデルの特長

新規格であるLTE Cat.1 bis対応の通信モジュールを搭載しています。データ収集やソフトウェアアップデート(OTA)に必要な実用的な通信速度と、バッテリー駆動にも対応できる省電力性を両立することができます。

WLAN, BT, Thread®通信に対応

WLAN通信モジュールは、BT/Thread通信にも対応します。省電力通信規格であるThreadは、スマートホーム標準規格「Matter™」で採用されています。メッシュネットワークを構築可能で、通信距離の延長や高い堅牢性を実現できます。

間欠動作に対応

ゲートウェイを間欠動作させることで、さらに細かな節電を行えます。スリープ時はほとんど電力を消費せず、すぐに高速起動することができます。必要なときだけIoTゲートウェイを起動しクラウドと通信、データ送信後は再スリープといった運用が可能です。

IoT製品のセキュリティ認証に対応予定

独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) が運用開始予定のIoT製品に対する「セキュリティ要件適合評価及びラベリング制度 (JC-STAR)」の基準★1に適合予定です。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

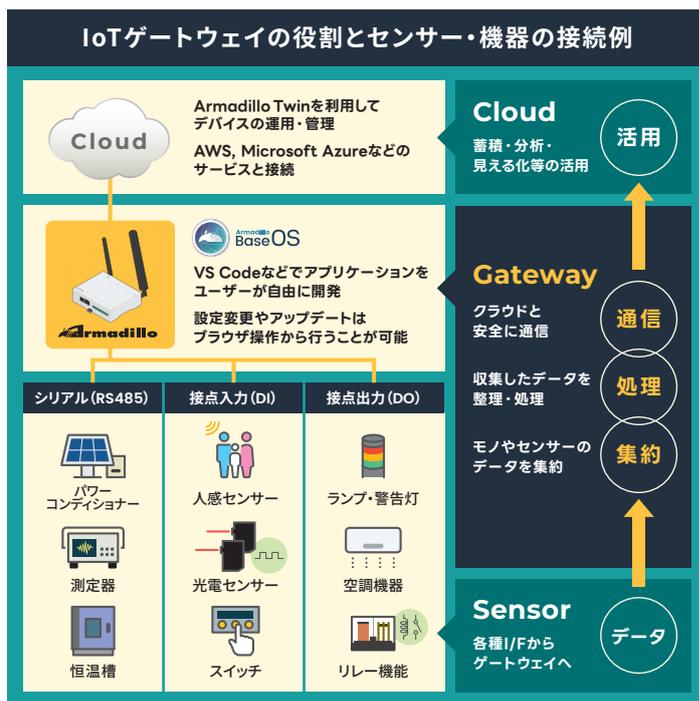
「Armadillo Base OS」を搭載しています。アプリケーションを自由に設計・開発しArmadillo本体に書き込むことで、様々な製品を作ることができます。

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。

DINレールに取り付け可能

標準ケースはDINレールに取り付け可能な構造になっています。既存のレイアウトを変更することなく、容易に追加設置できます。



省電力 i.MX 8ULP 搭載シリーズ

CPUコア Arm Cortex-A35×2	コアクロック 800MHz	メモリ 1GB	ストレージ 4GB (eMMC)
---------------------------	------------------	------------	---------------------



WLAN Model



LAN Model

ハードウェア仕様※1

製品名	Armadillo-IoTゲートウェイ A9E Cat.1 bis+WLANモデル	Armadillo-IoTゲートウェイ A9E Cat.1 bisモデル	Armadillo-IoTゲートウェイ A9E WLANモデル	Armadillo-IoTゲートウェイ A9E LANモデル
CPU	Arm Cortex-A35 (800MHz) × 2, Arm Cortex-M33 (216MHz)			
RAM	1GB (LPDDR4x)			
ROM	3.8GB※2 (eMMC)			
LAN	RJ45×1 (100BASE-TX/10BASE-T, AUTO-MDIX対応)			
無線LANモジュール	WLAN + BT + THモジュール※3 IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax IEEE802.15.4	非搭載	WLAN + BT + THモジュール※3 IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax IEEE802.15.4	非搭載
モバイル通信	LTE Cat.1 bis※4 3キャリア対応※5 SIMスロット: ナノSIMカード対応※6		非搭載	
USB	USB 2.0 (Host) × 1 (High Speed)			
シリアル	RS485半二重			
I/Oポート	接点入力 (DI) × 2, 接点出力 (DO) × 2			
SD/MMC	マイクロSDスロット×1※7			
カレンダー時計	RTC搭載※8 (バックアップ用電池 CR1220接続可能)			
スイッチ	ユーザースイッチ×1, 設定用スイッチ×2			
LED	System×1 (Green), App×1 (Green), LTE×1 (Green)			
入力電源	DC8V～26.4V			
消費電力 (参考値)	約3mW (シャットダウン時), 約80mW (ディープスリープ時), 約250mW (ディープスリープ時[SMS起床可]), 約1,150mW (アクティブ時), 約1,700mW (アクティブ時[LTE連続通信]), 約2,000mW (アクティブ時[LTE/WLAN連続通信]), 約2,900mW (最大消費電力[LTE連続通信])※9,10, 約3,650mW (最大消費電力[LTE/WLAN連続通信])※9,10,11	約3mW (シャットダウン時), 約80mW (ディープスリープ時), 約250mW (ディープスリープ時[SMS起床可]), 約1,100mW (アクティブ時), 約1,650mW (アクティブ時[LTE連続通信]), 約2,850mW (最大消費電力)※9,10	約3mW (シャットダウン時), 約50mW (ディープスリープ時), 約900mW (アクティブ時), 約1,200mW (アクティブ時[WLAN連続通信]), 約1,650mW (最大消費電力)※11	約3mW (シャットダウン時), 約50mW (ディープスリープ時), 約900mW (アクティブ時), 約1,050mW (アクティブ時[LAN連続通信]), 約1,150mW (最大消費電力)※9
動作温度範囲	-20°C～+60°C※12			
拡張インターフェース	2.54mm ピンヘッダ※13, UART, GPIO, I ² C, SPI, CAN, PWM 他			
メンテナンスポート	USB Type-C 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	106×90×32.2mm※14			
設置方法	35mmDINレールに取り付け、または背面壁掛け穴を利用して取り付け			

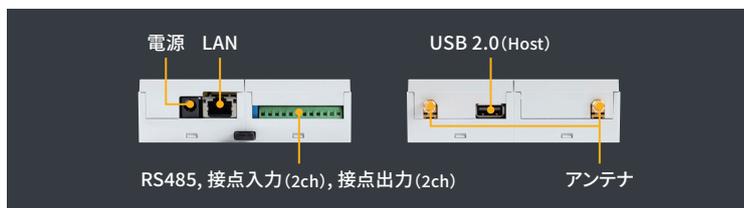
※1 開発セットを基準として記載しています。 ※2 pSLCモードで動作します。 ※3 WLAN通信を利用する際は、同梱の外付けアンテナを接続する必要があります。 ※4 モバイル通信を利用する際は、同梱の外付けアンテナを接続する必要があります。 ※5 2024年10月時点では、ソフトバンクでの通信が非対応です。今後のアップデートで対応予定です。 ※6 LTEエリアに対応しているSIMカード(別売)を利用可能です。 ※7 マイクロSDカードを脱着する際、ケースの取り外し作業が必要です。 ※8 バックアップ用電池(別売)接続時に使用可能です。 ※9 電波環境や接続するデバイスによって消費電力は変化します。 ※10 LTEの電波強度が弱かつ周辺機器が未接続の時の参考値となります。 ※11 WLANの電波強度が弱かつ周辺機器が未接続の時の参考値となります。 ※12 ただし結露なきこと。 ※13 ケース装着時は拡張ボードのサイズに制約があります。 ※14 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 6.6 Armadillo Base OS
ドライバサポート	UART, Ethernet, WLAN/BT, SDホスト, USBホスト, カメラ, リアルタイムクロック, LED, ユーザースイッチ, CAN※15, 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	

※15 2024年10月時点では非対応です。今後のアップデートで対応予定です。

搭載する主なインターフェース (Cat.1 bis+WLANモデル)



RS485, 接点入力 (2ch), 接点出力 (2ch)

アンテナ

製品ラインアップ (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 R9E
Cat.1 bis+WLANモデル 開発セット 製品保証

型番	AG9130-C03D0	価格	42,900円(税抜:39,000円)
----	--------------	----	---------------------

Cat.1 bis+WLANモデル 量産用 製品保証 延長保証

型番	AG9130-C03Z	価格	OPEN
----	-------------	----	------

キャリア NTTドコモ ソフトバンク※1 KDDI



Armadillo-IoT R9E
WLANモデル 開発セット 製品保証

型番	AG9110-C01D0	価格	36,300円(税抜:33,000円)
----	--------------	----	---------------------

WLANモデル 量産用 製品保証 延長保証

型番	AG9110-C01Z	価格	OPEN
----	-------------	----	------



Armadillo-IoT R9E
Cat.1 bisモデル 量産用※2 製品保証 延長保証

型番	AG9120-C02Z	価格	OPEN
----	-------------	----	------

キャリア NTTドコモ ソフトバンク※1 KDDI



Armadillo-IoT R9E
LANモデル 開発セット 製品保証

型番	AG9100-C00D0	価格	31,900円(税抜:29,000円)
----	--------------	----	---------------------

LANモデル 量産用 製品保証 延長保証

型番	AG9100-C00Z	価格	OPEN
----	-------------	----	------

※1 2024年10月時点では非対応です。今後のアップデートで対応予定です。 ※2 開発セットの販売はありません。同じLTEモジュールを搭載する「Cat.1 bis+WLANモデル 開発セット」をお買い求めください。

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、すぐに運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/Cr6+/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"/> 採用事例や活用シーンの紹介 <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"/> 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"/> 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"/> 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。「Thread」はThread Group, Inc.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、日本国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の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。周囲温度や取扱いはよけど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、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作動や故障が発生する可能性があります。万一誤作動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。