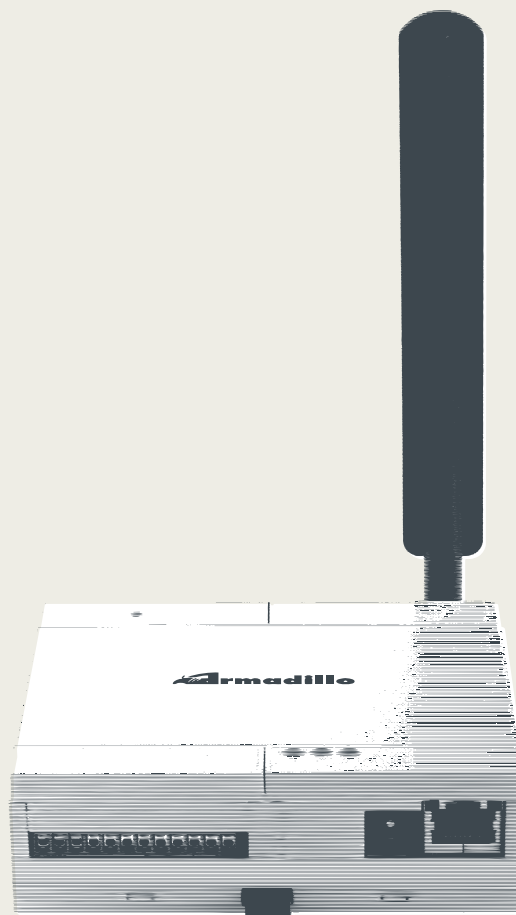




What's Armadillo?

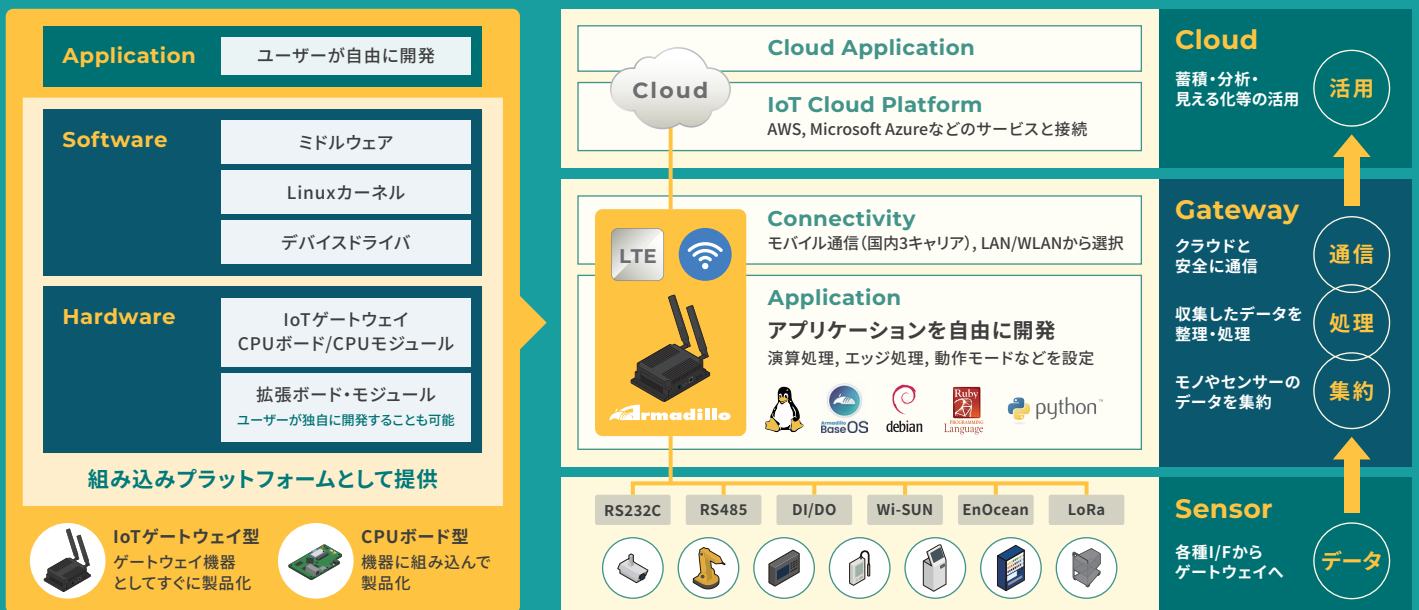
Armadilloシリーズ
概要カタログ





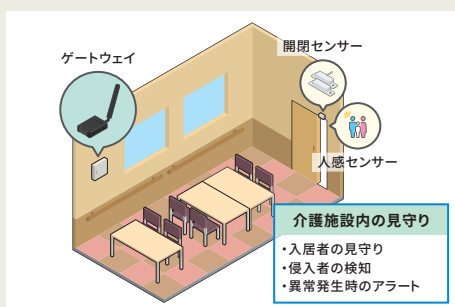
Armadillo (アルマジロ) は、IoTゲートウェイや組み込み機器を
実用化するための「組み込みプラットフォーム」です

「Armadillo」はArmプロセッサ・Linux OS搭載のIoTゲートウェイとCPUボードからなる製品シリーズです。ユーザーが自由に設計・開発したアプリケーションをボード本体に書き込むことで、様々な機器やソリューションを実現できます。PoCとしての利用はもちろん、試作開発した内容をそのまま量産製造することも可能な産業用途向けの製品で、各種サービス・サポートも充実しています。



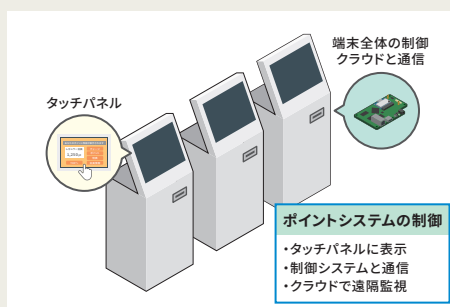
01 施設の見守りシステム

人感・開閉センサーやインテリジェントカメラ端末を組み合わせ、病院や介護施設の入居者を見守るシステムを構築できます。



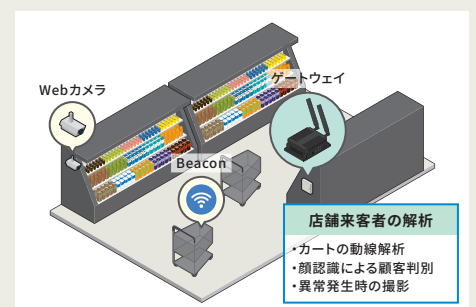
02 ポイント端末・画面付き機器

画面付きの機器に組み込むことができます。商業ビルや店舗の情報端末のほか、デジタルサイネージへの組み込みなども可能です。



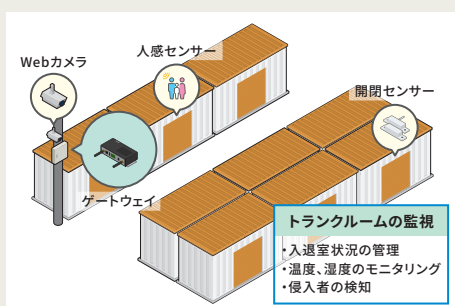
03 店舗顧客の動線解析

Beaconを取り付けたカートを使い、顧客の動線解析を行えます。センサー情報を集めるだけではなく、監視カメラと連携し顧客判別することもできます。



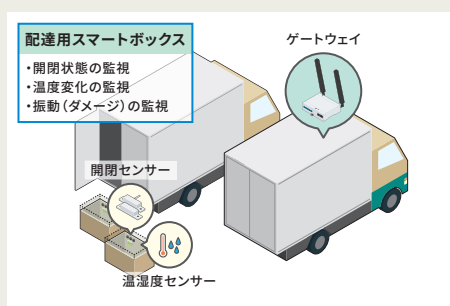
07 無人施設の監視システム

トランクルームなど無人施設の監視システムに最適です。異常を検知した場合は管理者へアラートを通知するなど、様々な設定を行えます。



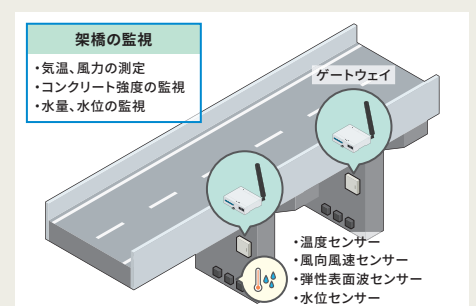
08 配達用スマートボックス

配達用スマートボックスの管理用端末として採用することができます。IoTゲートウェイ1台だけで複数の情報を収集しクラウドへ送信します。



09 架橋の水量・水位監視

日常的に観測するのが困難な架橋などに設置することができます。データ取得やソフトウェアアップデートなどは全てクラウドからリモートで行えます。

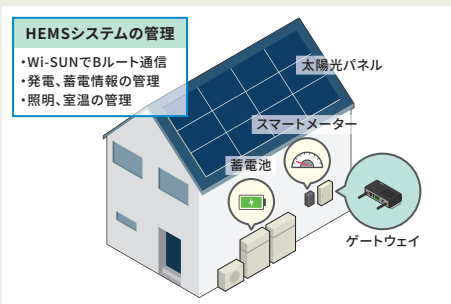




地域の様々な設備・機器・ソリューションに **Armadillo** が採用されています

04 HEMS/BEMSソリューション

Wi-SUNでスマートメーターとBluetooth通信する家庭用IoTゲートウェイや、HEMS向けのマイクロサーバーとして利用できます。



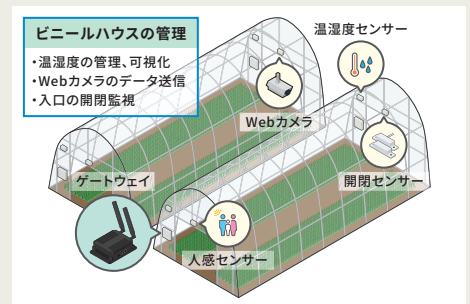
05 エッジAI画像認識

IoTゲートウェイで車のナンバープレートを認識・識別し、エッジAI処理を行います。有料パーキングのフラップレス化や来店車両の判別などが可能です。



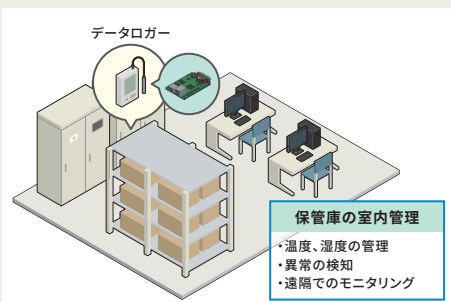
06 スマートアグリ

防水ケースと組み合わせることでビニールハウスなどの屋外でも利用可能です。温湿度管理や鳥獣監視システムとして運用できます。



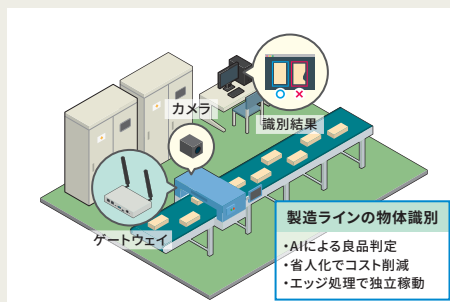
10 保管庫の室内管理

保管庫の温湿度管理や異常検知用のデータロガーとして採用することができます。高度な処理を実行しない単機能製品にも最適です。



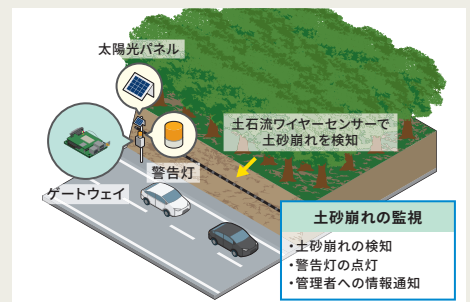
11 製造ラインの自動化

AIによる良品判定など、物体識別をする機器に組み込めます。製造ラインの自動化と省人化によるランニングコスト削減に寄与します。



12 遠隔地の災害監視

太陽光パネルと蓄電池で動作する省電力モデルをラインアップしています。遠隔地に設置される監視・管理端末のプラットフォームとして最適です。



Armadilloの特長

Armadilloシリーズはこれまで多くの機器やソリューションに採用されてきました。製品性能や価格以外にも、サービスやサポート面で優れた特長がいくつもあるため、長年にわたりお客様に選ばれ続けています。

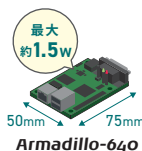
01 Arm + Linuxを搭載

Armadilloシリーズは全てArmプロセッサとLinux OSを搭載しています。ユーザーが自由に設計・開発したアプリケーションをボード本体に書き込むことで、様々な機器やソリューションを実現できます。



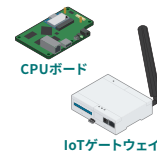
02 小型・省電力の設計

小型かつ省電力であることを基本思想に設計されています。最も小型なシリーズでは、名刺サイズのボード本体にLANやUSBなどの各コネクタを凝縮して搭載。わずか数Wの消費電力で動作します。



03 選べる形状と機能

IoTゲートウェイ型とCPUボード型の製品を展開しています。LTEやWLANといった通信モジュールの搭載、各I/Fやケースの有無などでシリーズごとに特長があり、目的に合わせて選択することができます。



04 量産製造に対応

産業用途を想定した設計で、量産製造に対応します。開発セットと量産用モデルの製品性能と品質は同一のため、試作した内容から仕様を変えることなくそのまま量産製造することができます。



05 安心の国内生産

Armadilloの開発・販売元であるアットマークテクノは北海道札幌市に拠点を置く国内メーカーです。製造も国内のため、海外メーカー製品で懸念されるリスクがなく、安心してご購入いただけます。



06 20年超の販売実績と長期供給

Armadilloは初代機の発売から20年超の販売実績を誇ります。長期供給を前提に設計・部品調達しているため、発売から現在まで10年以上にわたり継続供給している製品シリーズも多数あります。



07 高い耐環境性能

各種信頼性試験をクリアした高い耐環境性能を有しています。搭載するストレージはpSLCモードで動作するなど、製品寿命を延ばし故障発生率を下げる工夫も施されています。



08 開発セットは1台からすぐに購入可能

全てのシリーズに開発セットが用意されています。販売代理店が運営するオンラインショップなどで、1台からすぐに購入可能です。購入後はすぐに開発をスタートできるセット内容になっています。



09 豊富なオプション製品

拡張ボードやモジュール、専用ケースなどのオプション品を多数ラインアップ。サードパーティ製品も展開されています。ハードウェア開発の手間をかけずに、機能を簡単に追加実装することができます。



10 ソフトウェアはオープンソースで提供

Linuxカーネルや開発環境などは全てオープンソースで提供しています。アプリケーションノートに掲載のシステムも無償でサンプルイメージを提供しているので、すぐにArmadilloを動かすことができます。



11 必要なツールを揃えた開発環境

VMwareなどの仮想マシン向けデータイメージである「ATDE」を提供しています。Linuxデスクトップ環境をベースに、GNUクロス開発ツールやその他の必要なツールが事前にインストールされています。



12 長期運用に最適なコンテナ型OS

最新のArmadilloシリーズは専用ディストリビューション「Armadillo Base OS」に対応します。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が実装されています。



13 技術情報が充実

製品マニュアルや開発ガイドのほか、HowtoやFAQ、アプリケーションノートといったドキュメント類が充実しています。アットマークテクノのFAEやエンジニアが執筆する技術ブログも高頻度で更新しています。



14 フォーラムで技術回答

Armadilloサイトには技術的な質問を投稿できるフォーラムが用意されています。アットマークテクノのエンジニアも参加しており、開発に関する助言や技術回答を得ることができます。



15 BTOサービス

セミオーダー式で量産用モデルを一括手配できるBTOサービスを提供しています。搭載するモジュールやケースの有無などを選択できるほか、ROMイメージの書き込みにも対応しています。



16 製品保証と故障解析

開発セットと量産用モデル、一部のオプション製品には1年間の製品保証が付帯します。また、一定数量以上のご購入・量産製造時には有償で保証期間の延長や故障解析も承っています。



17 変更通知サービス

製品のPCN(型番や仕様の変更)やEOL(生産終了)をメールで事前通知するサービスです。販売店担当者などを介さず、運用中の製品の情報を直接受け取ることができます。



18 専用のデバイス運用管理クラウド

デバイス運用管理サービス「node-eye」を提供しています。Armadillo製品専用のサービスで、機器の死活監視、リソースモニタリング、リモートコンフィグ、リモートアップデート機能があります。



19 インテグレーションパートナー

Armadilloをベースとしたモノづくりに精通するパートナー企業が全国各地に点在しています。約20社の認定パートナーの中から、お客様の開発内容や地域に合わせてご紹介いたします。



Armadillo LINEUP

Armadilloシリーズの最新ラインアップ

高性能

省電力

IoT Gateway



Armadillo-IoT G4
LTE+WLANモデル



Armadillo-IoT A6E
Cat.1モデル



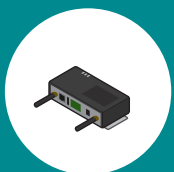
Armadillo-IoT A6E
Cat.M1モデル

IoT Gateway

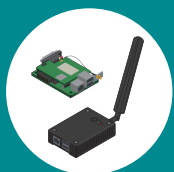
Debian GNU/Linux



Armadillo-IoT G3

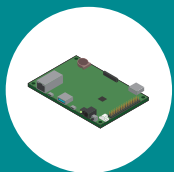


Armadillo-IoT G3L

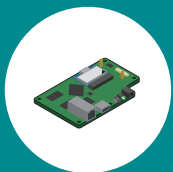


Armadillo-IoT A6

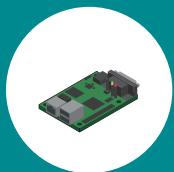
CPU Board



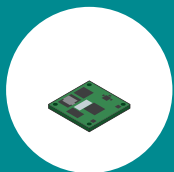
Armadillo-X2



Armadillo-X1



Armadillo-640



Armadillo-IoT 610

IoTゲートウェイシリーズ

設備・機器・センサーとの通信やエッジコンピューティングなど、目的に合わせたアプリケーションを開発し本体に書き込むことで、オリジナルのIoTゲートウェイを実現できます。エッジAI処理に対応する高性能モデルから間欠動作に対応する省電力モデルまで幅広く展開しており、シリーズによってはモバイル通信モジュールや無線LANモジュールの搭載有無を選択することができます。



Armadillo-IoT G4

エッジAI処理も対応可能な高性能モデル。NPU搭載により高度な演算処理を省電力で実行。



Armadillo-IoT G3

アドオンモジュール対応モデル。シリアルやI/O、920MHz帯といった機能を簡単に拡張可能。

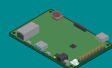


Armadillo-IoT A6E

Cat.M1モデルは間欠動作に対応する省電力設計。太陽光パネルと蓄電池での運用も可能。

CPUボードシリーズ

コネクタが実装済みでそのまま使えるシングルボード型と、小型・薄型で自由に拡張設計できるモジュール型のモデルをラインアップしています。シングルボード型はUSBやLANなどの主要なコネクタを標準搭載しており、すぐに製品に組み込むことができます。モジュール型は拡張ボードを開発することで基板形状やケーブルの引き出し位置などを自由に設計できるので、筐体に合わせた製品を作ることができます。



Armadillo-X2

GUI開発環境「Flutter」に対応する高性能CPUボード。NPU搭載でエッジAI処理にも対応。



Armadillo-X1

無線LANモジュール搭載モデル。アドオンモジュールにも対応し、各種機能を簡単に拡張可能。



Armadillo-640

最もスタンダードなCPUボード。単機能製品から映像出力製品まで様々な用途に幅広く対応。

アドオンモジュールで簡単に機能拡張



Armadillo-IoTゲートウェイ G3とArmadillo-X1は専用のアドオンモジュールに対応しています。シリアルや接点入出力、920MHz帯無線通信などの機能を簡単に拡張可能。サードパーティ製品も多数ラインアップしているほか、ユーザー自身がオリジナルのアドオンモジュールを設計することもできます。

| | | | |
|--|---|--|--|
|  <p>製品名 RS232Cアドオンモジュール 型番 OP-AGA-RS00-00</p> |  <p>製品名 絶縁シリアルアドオンモジュール 型番 OP-AGA-RS01-00</p> |  <p>製品名 絶縁RS485アドオンモジュール 型番 OP-AGA-RS02-00</p> |  <p>製品名 絶縁IOアドオンモジュール 型番 OP-AGA-DA00-00</p> |
|  <p>製品名 Wi-SUNアドオンモジュール 型番 OP-AGA-WS00-00</p> |  <p>製品名 EnOceanアドオンモジュール 型番 OP-AGA-EN00-00</p> |  <p>製品名 Threadアドオンモジュール 型番 OP-AGA-TH00-00</p> |  <p>機能 LAN×1, USB×2対応 提供元 アドバリーシステム株式会社</p> |
|  <p>機能 CAN対応 提供元 アドバリーシステム株式会社</p> |  <p>機能 デジタル入出力(絶縁)対応 提供元 アドバリーシステム株式会社</p> |  <p>機能 アナログ4ch対応 提供元 エムティティ株式会社</p> |  <p>機能 LoRa, FSK無線通信対応 提供元 株式会社EASEL</p> |
|  <p>機能 920MHz帯無線通信対応 提供元 佐鳥電機株式会社</p> |  <p>機能 SmartHop(920MHz帯)対応 提供元 コネクシオ株式会社</p> |  <p>機能 920MHz帯無線通信対応 提供元 コネクシオ株式会社</p> |  <p>機能 920MHz帯無線通信(長距離)対応 提供元 株式会社グリーンハウス</p> |

BTOサービスで手軽に量産製造



Armadilloシリーズ※の量産用モデルは専用の「BTOサービス」に対応しています。セミオーダー式で、搭載するモジュールの種類やケースの有無、SDカード・SIMカードの挿入やROMイメージの書き込みなどを指定可能。ケーシング済みの状態で製品を納入いたします。

※BTOサービスに非対応のArmadilloシリーズもあります。最新のArmadilloシリーズは随時対応予定です。詳細についてはお問い合わせください。

| | | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|---|
|  <p>通信モジュールの搭載を指定</p> |  <p>オプションモジュールの搭載を指定</p> |  <p>ケースの有無を指定</p> |  <p>SDカード・SIMカードの挿入を指定</p> |  <p>ROMイメージの書き込みを指定</p> |  <p>梱包形態を指定</p> |  <p>オーダー内容の形状で納品</p> |
|--|---|--|---|---|--|---|

オンライン個別技術相談会で課題解決

Armadilloでの試作・量産を検討中のユーザー様(法人様限定)向けに、オンラインでの個別技術相談会を開催しています。最適なArmadillo製品の選択や技術的なアドバイス、システム実現方法の提案をアットマークテクノのFAEが対応します。ビデオ会議ツールを使った直接のやり取りをご希望される場合は、ぜひご利用ください。



Armadillo開発セットのラインアップ

※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 | Armadillo-IoT G3 | Armadillo-IoT A6E | Armadillo-X2 | Armadillo-X1 | Armadillo-640 |
|-------------------|----|---|---------------------------------------|--|---------------------|-------------------------|------------------------------|
| 外観イメージ | | | | | | | |
| 製品名 | | Armadillo-IoT ゲートウェイ G4 LTE+WLANモデル 開発セット | Armadillo-IoT ゲートウェイ G3 M1-Mモデル 開発セット | Armadillo-IoT ゲートウェイ A6E Cat.M1モデル 開発セット | Armadillo-X2 開発セット | Armadillo-X1 開発セット | Armadillo-640 ベーシックモデル 開発セット |
| メモリ 2GB | 型番 | AGX4520-C03D0 | — | — | AX2210-U00D0 | AX1121-D10Z | — |
| | 価格 | 82,500円(税抜:75,000円) | — | — | 39,600円(税抜:36,000円) | 39,380円(税抜:35,800円) | — |
| メモリ 1GB | 型番 | — | AGX3140-D20Z | — | — | AX1110-D10Z | — |
| | 価格 | — | 59,950円(税抜:54,500円) | — | — | 36,080円(税抜:32,800円) | — |
| メモリ 512MB | 型番 | — | — | AG6221-C01D0 | — | AX1100-D10Z | A6400-D00Z |
| | 価格 | — | — | 36,300円(税抜:33,000円) | — | 32,780円(税抜:29,800円) | 21,780円(税抜:19,800円) |
| プロセッサ | | i.MX 8M Plus | i.MX 7Dual | i.MX 6ULL | i.MX 8M Plus | i.MX 7Dual | i.MX 6ULL |
| CPU | | Arm Cortex-A53×4 | Arm Cortex-A7×2 | Arm Cortex-A7 | Arm Cortex-A53×4 | Arm Cortex-A7×2 | Arm Cortex-A7 |
| コアクロック | | 1.6GHz | 1GHz | 528MHz | 1.6GHz | 1GHz | 528MHz |
| ストレージ | | 10GB (eMMC) | 4GB (eMMC) | 3.5GB (eMMC) | 10GB (eMMC) | 8GB (eMMC)/4GB (eMMC)*1 | 4GB (eMMC) |
| LAN | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 無線LAN | | ○ | ○ | × ※対応モデルあり | × | ○ | オプション |
| モバイル(LTE) | | ○ | ○ | ○ | × | × | × |
| BT | | ○ | ○ | × ※対応モデルあり | × | ○ | オプション |
| USB | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| SD/MMC | | ○ | ○ | ○ | ○ | オプション | ○ |
| アドオンモジュール | | × | ○ | × | × | ○ | × |
| セキュアエレメント | | ○ | ○ | ○ | ○ | × | × |
| 筐体 | | ○ | ○ | ○ | ○ | オプション(社外製) | ○ |
| Armadillo Base OS | | ○ | × | ○ | ○ | × | × |

*1メモリ2GBモデルはストレージ8GBを搭載しています。メモリ1GB/512MBモデルはストレージ4GBを搭載しています。

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

- 製品・開発情報(仕様/FAQ/Howto/関連製品の情報など)
- 採用事例や活用シーンの紹介
- 開発支援サービスの情報(開発セミナーなど)
- 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)
- 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)
- 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)はアットマークテクノユーザーズ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」の名称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または商標です。「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する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サイトに掲載されている「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やけど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め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。