

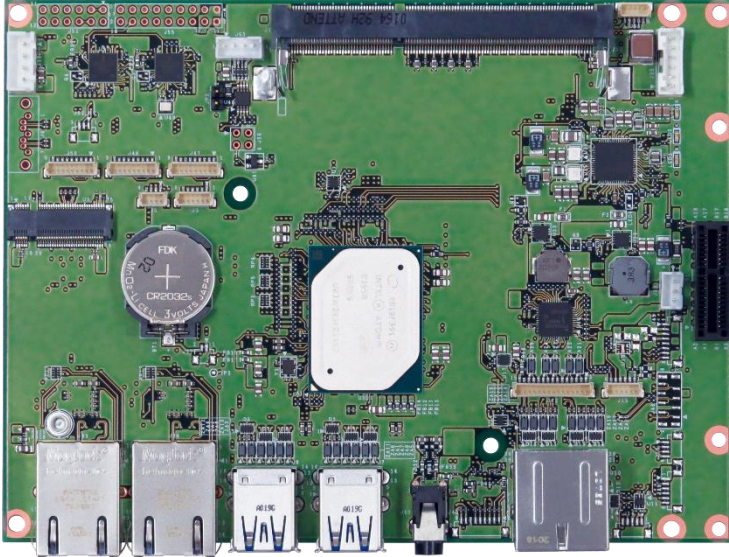
産業用 組み込み CPUボード

PNC-APX

MADE IN JAPAN

Intel Atom® x7-E3950 / x5-E3930プロセッサ搭載

最新のセキュリティー技術にも対応可能なTPM機能



Apollo Lakeの最新リビジョンCPUを採用した小型ローパワーボード
組み込み用途に必要なI/O機能を搭載し、あらゆる用途を想定した設計

AI、IoT、エッジコンピュータ、端末機器に最適

- インテル® OpenVINO™ 対応プロセッサ Apollo Lakeの搭載により、エッジコンピューティングでの推論処理を最適化
- USB、LAN、オーディオ、UARTなど豊富なインターフェース搭載でAI、IoT、エッジ、各分野で有効活用
- 主な用途
 - ・医療測定機器、医療情報機器、装置制御、画像表示
 - ・ルータ、ゲートウェイ、インターネット電話などの通信機器用
 - ・ネットワークセキュリティ監視装置
 - ・AI処理などの各種演算用コンピュータ
 - ・車載用コンピュータ

x7-E3950/x5-E3930はコードネームApollo Lakeとして開発されたIntel Atom®アーキテクチャCPUです。x7/x5シリーズはAtomファミリーの中でも組み込み向けに特化した高信頼性が特徴で、放熱機構も組み込み向けにCPUダイのダメージが少なくなるように考慮されており、大型ヒートシンクの取付けも容易です。民生用プロセッサも用意されており、CPUクロックの高いPentium® N4200やCeleron® J3455も搭載可能です。

機能及び仕様 (*1)

主要機能	PNC-APX
CPU	Intel Atom® x7 プロセッサ (*11) E3950 : 1.6~2.0GHz (4C/4T L2=2MB TDP:12W) Intel Atom® x5 プロセッサ (*6) (*9) E3930 : 1.3~1.8GHz (2C/2T L2=2MB TDP:6.5W)
メインメモリ	DDR3L SO-DIMM non-ECC x1スロット E3950 / E3930: 最大8GByte DDR3L 1866MHz
BIOS	Insyde H2O® UEFI BIOS BOOT: SATA / USB / M.2 (SATA)
グラフィックス機能	E3950: Intel® HD GFX 505 GFXクロック: 500~650MHz E3930: Intel® HD GFX 500 GFXクロック: 400~550MHz 共通仕様 HDMI 1.4b 最大解像度 3840x2160@30Hz DP2.0 最大解像度 4096x2160@60Hz LVDS (*4) (解像度は別途ご相談)
PCIe I/F	PCIe スロット: 1 (PCIe/バス x1レーン) Rev 2.0
その他のI/O	16550互換UART (RS232C) x4ポート (*12) 16550互換UART (RS485) x1ポート (*13) USBシリアル x2ポート USB x最大7ポート その他

*1)仕様は予告なく変更されることがあります。

*3)会社名および製品名などは一般的に各社の登録商標です。

*5)オプションには様々な制限があります。お問合せ下さい。

*7)ソフトウェアの動作は保障できない場合があります。

*9)CPUの種類によっては長納期になる場合があります。

*11)TDP12W搭載ボードはCPUの温度上昇に注意が必要です。

*13)RS485を使用する場合はRS232は3ポートになります。

*15)DC-INで自動起動するモードが選択可能です。

*17)ヒートシンクで放熱するため、設置状況により高温になります。

*2)2021年1月時点での仕様です。

*4)ご使用に際し制限事項がつく機能があります。

*6)受注生産、特注品となりMOQ条件があります。

*8)生命維持装置には使用できません。

*10)TPM機能も有効にできます。

*12)2ポートはフルモテム、2ポートはTX/RXおよびCTSです。

*14)消費電力は周辺機器により、大きく左右されます。

*16)USB/バス/パワーやHDDを使用すると電力が増加します。

主な特徴

- 新世代Intel Atom® x7-E3950 / x5-E3930プロセッサ搭載
- キャッシュの増加、メモリスピードの改善により、シングルコア処理性能が向上
- Core系クラスのGPUであるIntel® HDグラフィックス505/500により、高度な画像処理に対応
- 完全FANレスに対応したローパワー設計の高機能CPUボード
- SO-DIMMによる最大8GByteのメインメモリを搭載可能
- 高密度実装により、標準基板同等の多彩なI/Oを搭載
- LCDパネル用のLVDSインターフェースも標準で搭載
- 小型ボードでは初のPCIeカードスロットも搭載、アクセサリにはPCIバス変換機能付きライザーカードも準備しています
- DisplayPort、HDMIコネクタの実装により、デュアルディスプレイに最大4K表示も可能

オプション対応について

- 各種OSプリインストール (Windows10/Linux: 条件あり) (*5)
- Intel® Pentium® N4200/Celeron® J3455プロセッサ (*6) (*9)
- メモリ、SSD、M.2各種 (容量、民生用、産業用など選択可能)
- CPU放熱用小型ヒートシンク
- PCIe-PCI変換ボード (ボード固定用の機構部はお客様にて必要)
- GPIO用ヘッダ (BIOSの設定、ヘッダの追加等が必要)

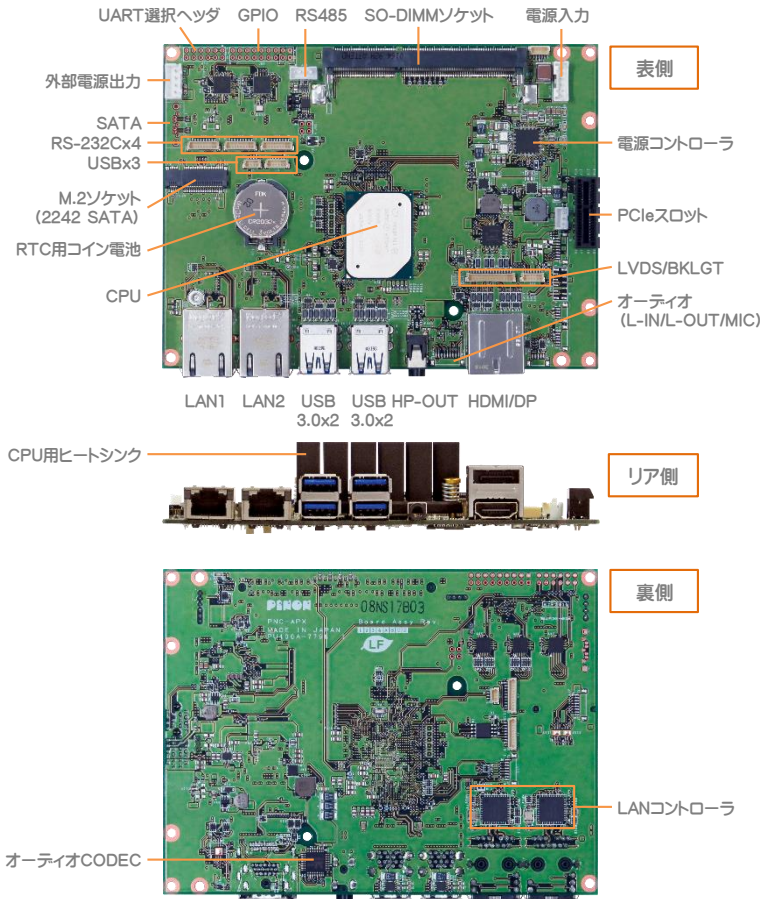
株式会社ピノ

〒141-0031 東京都品川区西五反田8-7-11アクシス五反田ビル7F

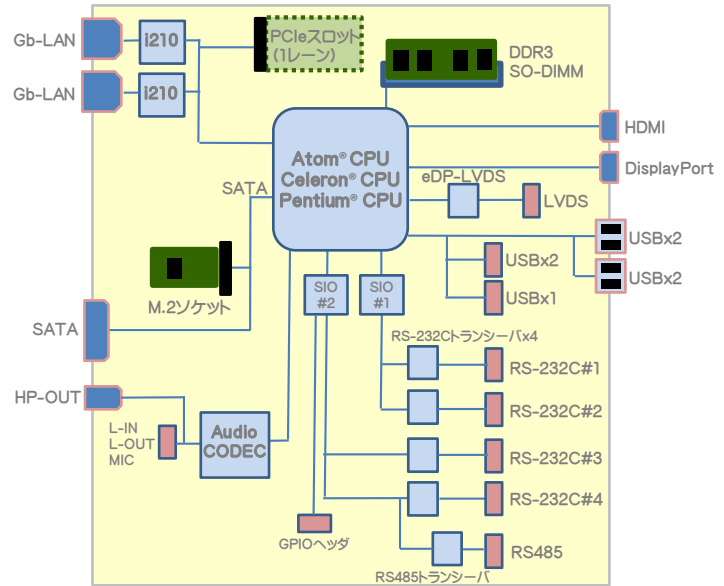
TEL:03-5719-9081 FAX:03-5719-9087 URL:https://pinon-pc.co.jp



基板レイアウト



ブロックダイアグラム



動作可能なOS

x64で動作する殆どのOSやアプリケーションが動きます

- Linux: Debian、Ubuntu、CentOSなど
- Windows: Windows 10 Enterprise (64Bit)およびIoT版
- MS-DOS: 6.22
- PCとバイナリレベルで完全互換
- 上記OS上で動作するアプリやドライバ^(注1)が使用できます

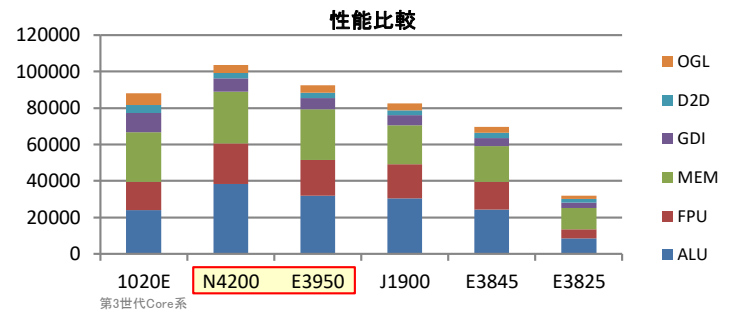
注1) すべての機能についてドライバが揃っているわけではありません。GFXドライバがない場合はVESA互換となります。
注2) 動作するOSは各OS、各テストリビジョンのバージョンによります。

I/O機能及び仕様

機能	PNC-APX
ディスプレイ出力	HDMI-1.4b DisplayPort-1.2a
LVDS	LVDS(6bit/8bit)、パネル電圧: 3.3V対応 解像度: (別途ご相談ください) コネクタ形状: JST SH-15 バックライト用電源(12V)インーブル信号出力 コネクタ形状: JST SH-6
USB	USB3.0 x4 (Type-A) 基板上装置内接続: USB2.0 x最大3 (JST SH-6 x2、SH-4 x1)
SATA I/F	SATA3.0 x2 標準SATAコネクタ x1 M.2 2242スロット x1
LAN	Gb-LAN x2 コントローラ: Intel® I210 x2 コネクタ: RJ45
Audio	HDMI or DPIによるDisplay Audio コントローラ: REALTEK ALC662 ヘッドホン出力: φ3.5オーディオジャック ライン出力, ライン入力, MIC入力: JST SH-9
UART	RS-232C x最大4 コネクタ: JST SH-9 (フル x2、一部 x2) Tx/Rxのみ x最大31 コネクタ: JST SH-3/SH-8 RS485 x最大1 コネクタ: JST PH-4
FANレス動作	完全FANレス動作が可能 (CPUとGFX稼働状態によります)
瞬断検出、リポート機能	あり
電源入力	入力電圧: DC12V、またはDC24V
消費電力(TDP)	最大17W/平均7~17W (CPU毎に異なります)
寸法(mm)	154.0(W)x114.5(D) (コネクタなど突起部は除く)

注1) RS485を使用する場合は、RS-232Cポートを1つ使用します。
注2) 送受信は自動切換えモードに設定されています。
注3) BIOSの設定変更により、DC-INで自動起動するモードが選べます。
注4) 電源入力は、ロック付き内部コネクタ(JST PA-6)より入力できます。
注5) 消費電力はボード単体の参考値です。搭載するメモリ、ストレージ、周辺機器により変動します。
注6) ストレージ容量は、採用時期、メーカーなどにより容量表示が変わる場合があります。
例) 32GB→30GB, 128GB→120GB, 512GB→480GBなど

性能比較



- ・自社独自開発による高信頼性設計と安心サポート
- ・電解コンデンサレスによる長寿命設計
- ・国内製造による高品質、高信頼性及び環境負荷低減も実現
- ・製造と部品のトレーサビリティ確保や4M変更に対応
- ・長寿命、高信頼性ACアダプタを準備

アクセサリなど

アクセサリ等	機能	SPEC
SO-DIMM	DDR3L 2G/4G/8GByte	産業用グレード
M.2 ^(注6)	各容量	産業用/民生用グレード
SSD ^(注6)	各容量	産業用/民生用グレード
PCIe to PCI変換	XIO2001によるPCIバス変換	PCI x1スロット
各種I/F子基板	内部I/F機能引出し変換基板	別途ご相談
SATAケーブル	長さ150mm	ケーブル色: 赤
SATA電源ケーブル	専用SATA電源ケーブル	XH-4 to SATA POWER
OS	Windows 10	DSP版
OSプリインストール	個別対応となります	Windows、Linux

各種アクセサリやOSのプリインストールなどのご利用も承ります。
その他、カスタム筐体の製作や、OS構築、コネクタ等の実装部品の変更や削除など、対応可能な範囲でご要望にお応えいたします。お気軽にお問い合わせください。



PCIe to PCIバス変換ライザークード

販売代理店

(注意)
・会社名、商品名、テクノロジー等の権利は一般的に各社に属します。
・製品のイメージ、色は実物と異なる場合があります。
・動作環境は設置された周囲の状況により大きく変わります。必ずご確認ください。

株式会社ピノ

〒141-0031 東京都品川区西五反田8-7-11 アクسس五反田ビル7F
TEL:03-5719-9081 FAX:03-5719-9087 URL: <https://www.pinon-pc.co.jp>

