

# Kendryte K210

## OpenCV

- [GitHub - nihui/opencv-mobile: The minimal opencv for Android, iOS, ARM Linux, Windows, Linux, MacOS, WebAssembly](#)
- [GitHub - ruyisdk/support-matrix: RISC-V Board and OS Supported Matrix](#)

## NVIDIA Jetson Orin Nano Super 開発者キット

- [NVIDIA が、最も手に入れやすい価格の生成 AI スーパーコンピューターを発表 - NVIDIA | Japan Blog](#)
- [NVIDIA Jetson Orin Nano Super 開発者キット | 菱洋エレクトロ](#)
- [NVIDIA が従来のほぼ半額で AI 性能が 1.7 倍になった小型 AI ボード「Jetson Orin Nano Super」開発者キットを発表 - GIGAZINE](#)
- [Jetson Orin Nano Super Developer Kit | NVIDIA](#)
- [Jetson Orin Nano Super、plucky \(Ubuntu 25.04\) の開発: カーネルバージョンの確定 | gihyo.jp](#)
- [NVIDIA、AI 性能が 70% 向上し半額になった小型 AI ボード「Jetson Orin Nano Super」 - PC Watch](#)

## 購入

- [NVIDIA Jetson Orin Nano Super 開発者キット | 菱洋エレクトロ](#)
- [NVIDIA Jetson Orin Nano Super 開発者キット / モジュール - NVIDIA - マクニカ](#)
- [Jetson Orin Nano Super 開発者キット &#8212; スイッチサイエンス](#)
- [945-13766-0000-000 | NVIDIA Jetson Orin Nano Super | RS](#)
- [Jetson Orin Nano Super 開発者キット 945-13766-0000-000 NVIDIA 製 | 電子部品・半導体通販のマルツ](#)

## M5Stack LLM630 Compute Kit (AX630C)

- [M5Stack LLM630 Compute Kit \(AX630C\) | m5stack-store](#)
- [LLM630 Compute Kit Firmware Upgrade m5-docs](#)
- [X ユーザーの GORoman さん: 「LLM630 COMPUTE KIT に ELECOM の USB WIFI アダプタ付けてモバイルバッテリーでネットワーク動作できました。オンボードの Wifi は無効化なので安心。 https://t.co/OWSC52n3ZF」 / X](#)
- [X ユーザーの GORoman さん: 「LLM630 Compute Kit は最初から Jupyter が :8888 で動いて、ブラウザ経由で Yolo サンプルとかがすぐ試せる。 https://t.co/y0HIS4RuYx」 / X](#)
- [X ユーザーの GORoman さん: 「思ったよりデカイな LLM630 https://t.co/GMdfsu8GMR」 / X](#)
- [X ユーザーの GORoman さん: 「LLM630 と TailBat 組み合わせてローカル LLM 棒が作れそう https://t.co/JWg6U5fmCL」 / X](#)
- [X ユーザーのミクミン P/Kazuhiro Sasao さん: 「M5Stack LLM630 Compute Kit、無線モジュールは載っているものの専用ユーティリティで有効にしない限り電波は出さないようになっているようで技適はとりあえず大丈夫そう。有線 LAN ポートのほうを使いましょう。」 / X](#)
- [M5Stack LLM630 Compute Kit で Jupyter Notebook](#)
- [M5Stack LLM630 Compute Kit ログインしてみる](#)
- [M5Stack LLM630 Compute Kit でスピーカ](#)

> ssh root@m5stack-kit

Jupyter Notebook

```
http://{IP}:8888
```

言語設定をするとき

```
apt install locales
```

SSH ログインでは言語設定が有効にならない。

一時的に変更

```
export LC_ALL=ja_JP.UTF-8  
date
```

恒久的に変更したい

```
root@m5stack-kit: # cat /etc/profile.d/locale_env.sh  
export LC_ALL=ja_JP.UTF-8  
export LANGUAGE=ja_JP.UTF-8  
export LANG=ja_JP.UTF-8  
root@m5stack-kit: #
```

## M5Stack LLM (large language model) Module (AX630C)

- [M5Stack LLM \(large language model\) Module Kit \(AX630C\) | m5stack-store](#)
- [M5Stack + Module LLM を使ってみた](#)
- [LLM モジュールの普通ではない使い方](#)
- [ローカル LLM を手のひらサイズで動かしてみよう！ M5 Cardputer + ModuleLLM #AI-Qiita](#)
- [M5Stack LLM モジュール参考リンク集 &#183; GitHub](#)
- [GitHub - nnn112358/awesome M5Stack ModuleLLM](#)
- [X ユーザーの aNo 研さん：「M5Stack の Module-LLM で、深度推定を行う DepthAnthing v2 を動かしています。 #M5StackLLM https://t.co/CDcMq6Jn6z」 / X](#)
- [X ユーザーの OKAZAKI Koji さん：「こちら購入しました。 Module LLM が届いたもののセットアップ等に少し手こずっていたので、助かりました！」 / X](#)
- [X ユーザーの holypong さん：「LLM module は、オフラインでも LLM \(大規模言語モデル\) の活用を可能にするモジュールで、動画のチャット以外にも、音声認識、音声合成、画像認識などを可能にするモジュールで、ロボットでの応用範囲が広いです https://t.co/HPqVJ0PPj5」 / X](#)
- [Module-LLM MAniaX【電子書籍版】 - aNo 研 - BOOTH](#)
- [X ユーザーの 大将 \(Taisyo\) さん：「M5 Module LLM 日本でも販売開始しましたね！ Defios では製品開発段階での使用テストなど担当しました 担当した従業員による、実際に huggingface にある TinyLlama モデルを Module LLM 上で動かすまでの流れをブログで公開しました！ M5stack Module LLM で好きな LLM モデルを動かす https://t.co/UljfkhTEtu」 / X](#)
- [M5stack Module LLM で好きな LLM モデルを動かす - Wed, Jan 15, 2025](#)
- [Module-LLM とは？開発に役立つ使い方、トレンド記事や tips - Qiita](#)
- [とりあえず M5Stack LLM モジュールを動かす！ \(\\*' '\) | moridenki](#)
- [Module-LLM の I2C について #AX630C - Qiita](#)
- [Module-LLM と M5Stack CoreS3SE との間で UART 通信を行う #AX630C - Qiita](#)
- [X ユーザーの motoh さん：「#M5StackLLM で USB カメラ AtomS3R Cam の初期ファーム](#)

- が UVC デバイスなので、Type-C - Type-C ケーブルがあればでべさんのポストをサクッと試せます WSL2 Ubuntu からの SSH でも GUI 表示 OK でした <https://t.co/yklG3b6xHX> / X
- Module-LLM に USB カメラを接続する #AX630C - Qiita
- X ユーザーのむとうたけし - 大阪スタッフもくもく会 3/15 に開催 !! さん: 「うーん、Module LLM で UVC カメラのストリーミングデモしようと思ったら、やっぱりネットワーク要るからなあ... ちっさい Hub 持っていくかなあ... #osc25os」 / X
- M5Module-LLM Arduino API
- M5Stack LLM モシ &#12441;: ユール使ってみた - 周辺機器編 - - kinneko の薄い本屋 - BOOTH
- GitHub - jacksonliam/mjpg-streamer: Fork of <http://sourceforge.net/projects/mjpg-streamer/>
- M5Stack ModuleLLM のカスタムカーネル化手順
- X ユーザーの dandelion さん: 「現在、連続稼働テスト中ですが M5Stack LLM モジュール駆動できてます。 #M5StackLLM <https://t.co/r8nkLDDtXb>」 / X
- M5Stack LLM モジュール・LLM デバッグツールキット (LLM モジュール デバッグボード) を使うための情報の自分用メモ #M5stack - Qiita
- M5Stack Module LLM で Function Calling を実行 #M5stack - Qiita
- Module LLM の音声入力まわり
- X ユーザーの A-Uta さん: 「#M5stackLLM 来ました! &#129321; M5Stack Module LLM で Function Calling を実行」 / X
- M5Stack の LLM | ドクセル
- LLMCardputer のつくりかた | ドクセル
- あけおめ | Haru Kaneko
- M5Stack LLM 座談会 #02 - connpass 2025/02/06(木) 20:00 &#12316; 23:00(終了)
  - YouTube 会場 <https://www.youtube.com/live/vr9ppvWGqX0?si=WOXV6y6zFbkzFkoZ>
- M5Stack LLM 座談会 #02 を NotebookLM でまとめてみた
- NotebookLM でオンラインイベントを評価してもらう
- X ユーザーの GORoman さん: 「次はこちらをやってみよう。 @AirpocketRobot M5Stack LLM Module で ONNX モデルを変換して使うデモ <https://t.co/trvTcVIgTJ>」 / X
- X ユーザーの GORoman さん: 「M5Stack LLM 座談会 #02 に参加を申し込みました! [#M5StackLLM](https://t.co/eytihXLmfy)」 / X
- X ユーザーの emergent さん: 「M5Stack LLM Module に入門しました <https://t.co/nPlokrdQ0r>」 / X
- M5Stack LLM Module 届いたのでサンプル動かしてみた。オフラインでサクサク動くのすごいなあ。
- anysome M5Stack ModuleLLM/README.md at main &#183; nnn112358/anysome M5Stack ModuleLLM &#183; GitHub
- X ユーザーの大将 (Taisyo) さん: 「M5 Module LLM 日本でも販売開始しましたね! Defios では製品開発段階での使用テストなど担当しました 担当した従業員による、実際に huggingface にある TinyLlama モデルを Module LLM 上で動かすまでの流れをブログで公開しました! M5stack Module LLM で好きな LLM モデルを動かす <https://t.co/UljfkhTEtu>」 / X
- X ユーザーの akita11/JunichiAkita さん: 「いまさらながら M5Stack LLM Module を使ってる。標準サンプルうごかしてるけど、最初の接続チェックで止まってる (LLM Module のほうは通電後しばらくしてピロンと音がなって緑色になってる)。なんぞ。 #M5StackLLM <https://t.co/LfR9gTPyAA>」 / X
- X ユーザーの kinneko さん: 「M5Stack LLM モジュール使ってみた - 基本編 - <https://t.co/5KTTRA64CI> TP-Link UE306 USB-NIC の使い方を追記しています。更新しました。A5 版 PDF v0.5 版発行: 2025 年 1 月 16 日 本文 281 ページ #M5StackLLM #M5stack #LLM Module」 / X
- X ユーザーの IKATEN さん: 「M5 LLM モジュール。MSX0 に繋いで EmmyII の今版作れるんやるか (妄想 <https://t.co/WWSG8mjBqW>)」 / X
- nnn (@nnn112358) さん / X
- GitHub - nnn112358/anysome M5Stack ModuleLLM

- X ユーザーの Ninune-wa さん: 「この LLM モジュールで星界の紋章 / 戦旗の思考結晶 (データューキル) が作れそう。SF の世界が現実近づいていますな。上手くモジュールを隠せば、端末腕環 (クリューノ) も作れそう。」 / X
- nnn (@nnn112358) さん / X
- 生成 AI 最前線 ついに始まる LLM のビジネス活用 第 2 回 セキュリティ面の懸念を解消! 今、注目の「ローカル LLM」(2025 年 1 月 22 日) | BIGLOBE ニュース

1st ロット (2024 年 11 月 1 日 (金) 発売 ;80 個)

2nd ロット (2024 年 12 月 16 日 (月))

スイッチサイエンス (2025 年 1 月 15 日 (水);100 個以上)

3rd ロット (2025 年 1 月 xx 日)

スイッチサイエンス (2025 年 2 月 26 日 (水);50 個)

4th ロット (2025 年 2 月 xx 日)

スイッチサイエンス (2025 年 3 月 17 日 (月))

Module LLM Kit(2025 年 3 月 28 日)

Module LLM Kit スイッチサイエンス (2025 年 4 月 10 日)

```
> ssh root@m5stack-LLM

root@m5stack-LLM: # core-config

root@m5stack-LLM: # timedatectl set-timezone Asia/Tokyo

root@m5stack-LLM: # mkdir /etc/systemd/timesyncd.conf.d

root@m5stack-LLM: # vim /etc/systemd/timesyncd.conf.d/Time.conf

root@m5stack-LLM: # cat /etc/systemd/timesyncd.conf.d/Time.conf
[Time]
NTP=192.168.100.61 172.16.0.1 ntp.nict.jp
root@m5stack-LLM: #

root@m5stack-LLM: # apt install systemd-timesyncd

root@m5stack-LLM: # systemctl start systemd-timesyncd

root@m5stack-LLM: # systemctl status systemd-timesyncd

root@m5stack-LLM: # sample_audio ai -r 16000 -p 160 -w 1 -o sample_audio_S16_LE_16000Hz.wav

root@m5stack-LLM: # tinywavinfo sample_audio_S16_LE_16000Hz.wav
```

```
root@m5stack-LLM: # tinyplay -d1 sample_audio_S16_LE_16000Hz.wav
```

```
root@m5stack-LLM: # ls -l /opt/m5stack/bin
total 64912
-rwxrwxr-x 1 root root 2584672 12月 4 20:00 llm_asr
-rwxrwxr-x 1 root root 2351568 12月 4 20:00 llm_audio
-rwxrwxr-x 1 root root 4361824 12月 4 20:00 llm_camera
-rwxrwxr-x 1 root root 22689736 12月 4 20:00 llm_kws
-rwxrwxr-x 1 root root 6393352 12月 4 20:00 llm_llm
-rwxrwxr-x 1 root root 2036688 12月 4 20:00 llm_melotts
-rwxrwxr-x 1 root root 224056 12月 4 20:00 llm_skel
-rwxrwxr-x 1 root root 2187024 12月 4 20:00 llm_sys
-rwxrwxr-x 1 root root 1973304 12月 4 20:00 llm_tts
-rwxrwxr-x 1 root root 11987344 12月 4 20:00 llm_vlm
-rwxrwxr-x 1 root root 9660096 12月 4 20:00 llm_yolo
root@m5stack-LLM: #
```

```
root@m5stack-LLM: # ls -l /opt/m5stack/data/
total 52
drwxrwxr-x 2 root root 4096 12月 5 18:03 audio
drwxrwxr-x 2 root root 4096 12月 5 18:03 melotts_zh-cn
drwxrwxr-x 2 root root 4096 12月 5 18:03 models
drwxrwxr-x 2 root root 4096 12月 5 18:03 qwen2.5-0.5B-prefill-20e
drwxrwxr-x 2 root root 4096 12月 5 18:03 sherpa-ncnn-streaming-zipformer-20M-2023-02-17
drwxrwxr-x 2 root root 4096 12月 5 18:03 sherpa-ncnn-streaming-zipformer-zh-14M-2023-02-23
drwxrwxr-x 2 root root 4096 12月 5 18:03 sherpa-onnx-kws-zipformer-gigaspeech-3.3M-2024-01-01
drwxrwxr-x 2 root root 4096 12月 5 18:03 sherpa-onnx-kws-zipformer-wenetspeech-3.3M-2024-01-01
drwxrwxr-x 2 root root 4096 12月 5 18:03 single_speaker_english_fast
drwxrwxr-x 2 root root 4096 12月 5 18:03 single_speaker_fast
drwxrwxr-x 2 root root 4096 12月 5 18:03 yolo11n
drwxrwxr-x 2 root root 4096 12月 5 18:03 yolo11n-pose
drwxrwxr-x 2 root root 4096 12月 5 18:03 yolo11n-seg
root@m5stack-LLM: #
```

```
root@m5stack-LLM: # apt list --installed | grep llm
```

WARNING: apt does not have a stable CLI interface. Use with caution in scripts.

```
lib-llm/now 1.3 arm64 [installed,local]
llm-asr/now 1.3 arm64 [installed,local]
llm-audio-en-us/now 0.2 arm64 [installed,local]
llm-audio-zh-cn/now 0.2 arm64 [installed,local]
llm-audio/now 1.3 arm64 [installed,local]
llm-camera/now 1.3 arm64 [installed,local]
llm-kws/now 1.3 arm64 [installed,local]
llm-llm/now 1.3 arm64 [installed,local]
llm-melotts-zh-cn/now 0.2 arm64 [installed,local]
llm-melotts/now 1.3 arm64 [installed,local]
llm-qwen2.5-0.5b-prefill-20e/now 0.2 arm64 [installed,local]
llm-sherpa-ncnn-streaming-zipformer-20m-2023-02-17/now 0.2 arm64 [installed,local]
llm-sherpa-ncnn-streaming-zipformer-zh-14m-2023-02-23/now 0.2 arm64 [installed,local]
llm-sherpa-onnx-kws-zipformer-gigaspeech-3.3m-2024-01-01/now 0.2 arm64 [installed,local]
llm-sherpa-onnx-kws-zipformer-wenetspeech-3.3m-2024-01-01/now 0.2 arm64 [installed,local]
llm-single-speaker-english-fast/now 0.2 arm64 [installed,local]
llm-single-speaker-fast/now 0.2 arm64 [installed,local]
llm-skel/now 1.3 arm64 [installed,local]
llm-sys/now 1.3 arm64 [installed,local]
llm-tts/now 1.3 arm64 [installed,local]
llm-vm/now 1.3 arm64 [installed,local]
llm-yolo11n-pose/now 0.2 arm64 [installed,local]
llm-yolo11n-seg/now 0.2 arm64 [installed,local]
llm-yolo11n/now 0.2 arm64 [installed,local]
llm-yolo/now 1.3 arm64 [installed,local]
root@m5stack-LLM: #
```

- [M5Stack Module LLM - Qiita Advent Calendar 2024 - Qiita](#)
- [M5Stack LLM \(large language model\) Module \(AX630C\) | m5stack-store](#)
- [M5Stack LLM モジュール &#8212; スイッチサイエンス](#)
- [LLM モジュール デバッグ](#)
- [LLM Module ファームウェアアップグレードガイド](#)

- [LLM Module Firmware Upgrade](#)
- [M5Stack LLM Module | OpenELAB Wiki](#)
- [GitHub - m5stack/StackFlow](#)
- [M5Stack LLM | Axera Japan 合同会社](#)
- [AXERA &#183; GitHub](#)
- [X ユーザーのみすじ &#59904;&#120143; さん：「これから LLM Module を始める方は、こちらのでべさんのポストに情報が集まっているので一読するとよいと思います（自分用メモ） #M5StackLLM #M5Stack」 / X](#)
- [X ユーザーの Hirotaka Niisato さん：「M5stack LLM module 日本語つかえるサンプルを動かしてみるなど https://t.co/xFgORblrP3」 / X](#)
- [X ユーザーのさとーさん：「My new gear... M5Stack LLM Module、着弾！なんかオマケまでついていた！多謝！ https://t.co/CvyRcfeJSW」 / X](#)
- [X ユーザーの tokkyo さん：「M5 LLM ubuntu v1.3 20241203-mini について調べてみたぞ &#128046; https://t.co/zN5MM6ajvl https://t.co/6iIOiwzt9n」 / X](#)
- [M5 LLM ubuntu v1.3 20241203-mini - おなかすいた Wiki！](#)
- [Module LLM/Ubuntu/opt/m5stack/data/models/mode\\_openbuddy-llama3.2-1B-ax630c.json - おなかすいた Wiki！](#)
- [Module LLM/Ubuntu/opt/m5stack/data/models/mode\\_llama3.2-1B-prefill-ax630c.json - おなかすいた Wiki！](#)
- [M5Stack LLM モシ &#12441;: ユール使ってみた - 基本編 -- kinneko の薄い本屋 - BOOTH](#)
- [プライバシーを守る AI を自作！ M5Stack から新モジュール登場 | WEB メディア “WORK WONDERS”](#)
- [インターネット不要！ M5Stack から新型 AI コントロールモジュール登場 | WEB メディア “WORK WONDERS”](#)
- [マイコンで実行できるローカル LLM に関する情報をまとめるよ！](#)
- [M5Stack Module LLM がやばい](#)
- [M5Stack LLM - inajob-inline](#)
- [mongonta0716 's gists &#183; GitHub](#)
- [Module-LLM で L チカ #M5StackLLM - Qiita](#)
- [M5Stack Module LLM の NPU で自作モデルを実行 #M5stack - Qiita](#)
- [M5Stack LLM Module で ONNX モデルを変換して使うデモ by airpocket | elchika](#)
- [M5Stack LLM Module を Linux ボードとして利用する際の FAQ/Tips by airpocket | elchika](#)
- [M5Stack Module LLM の python 用 runtime のデモを動かす](#)
- [GitHub - nnn112358/ax\\_pyaxengine test](#)
- [M5Stack LLM \(Large Language Model\) Module \(AX630C\) | The Pi Hut](#)
- [M5Stack Introduces LLM Module for Offline AI Applications M5Stack Introduces LLM Module for Offline AI Applications](#)
- [M5Stack Adds Large Language Model Support to Its Offerings with the 3.2 TOPS LLM Module - Hackster.io](#)
- [M5Stack releases AX630C-powered offline "Module LLM" for local smart home and AI applications - CNX Software](#)
- [M5Stack Module LLM: Offline AI Solution](#)
- [GitHub - m5stack/M5Module-LLM: Arduino library for M5Stack LLM Module](#)
- [M5ModuleLLM - Arduino Libraries](#)
- [arduino.pdf](#)
- [adb.pdf](#)
- [Module-LLM.pdf](#)

- M5Stack 社新製品、オフライン環境で LLM の活用を可能にする「M5Stack LLM モジュール」をスイッチサイエンスウェブショップにて 2025 年 1 月 15 日より販売開始 | 株式会社スイッチサイエンスのプレスリリース
- 【速報】M5Stack LLM モジュール登場！クラウド不要で音声アシスタントやスマートホーム制御を DIY | MONOLAB

## Luckfox Pico

- Luckfox Pico Ultra
- X ユーザーの V さん：「Luckfox Pico Ultra W RV1106 Linux Micro Development Board, Integrates ARM Cortex-A7/RISC-V MCU/NPU/ISP Processors - with WiFi6 and Bluetooth Module <https://t.co/N9pOC5gnqH> なんかでてるな。技適対応して国内で売ってくれないだろうか。」 / X
- X ユーザーのひろせ 30 さん：「Luckfox Pico Ultra 注文 Done.」 / X
- LUCKFOX Luckfox Pico Ultra 【27103】 Luckfox Pico Ultra RV1106G3
- Luckfox Pico Ultra RV1106 Linux Micro Development Board, Integrates ARM Cortex-A7/RISC-V MCU/NPU/ISP Processors
- Luckfox Pico Pro/Max RV1106 Linux Micro Development Board, Integrates ARM Cortex-A7/RISC-V MCU/NPU/ISP Processors, 256MB Memory
- X ユーザーのでべさん：「ミニ Linux AI ボード Luckfox Pico Mini / Plus オーダーしてみた。楽しみ！ Cortex A7 シングルコア @ 1.2GHz + RISC-V らしい公式 wiki <https://t.co/hFqDpSXv8Q> 学習モデル example <https://t.co/IwNHpYvHCB> <https://t.co/Um6veSFdZY>」 / X
- X ユーザーの V さん：「luckfox の端末めちゃうや良い。これ 100 個くらい仕入れて売りたいんだが ...。H.265/H.264 HWA 付いてて、LAN のみなので技適関係なし、さらに NPU もついている。 <https://t.co/QDP233G5Zh> 2000 円程度で買える。メモリは 256 MB。」 / X
- X ユーザーの Ran さん：「LuckFox Pico この Cortex-A7 シングルコア SBC が結構面白そう <https://t.co/s2vwXSgmVb>」 / X
- LUCKFOX Luckfox Pico Max (EN) 【25719】 Pico Max RV1106G3
- Luckfox Pico を使ってみた その 1 | しっぽいいんちょの作業メモ
- Luckfox Pico Mini B の SPI NAND Flash に書き込む
- LuckFox Pico メモ
- RaspBerry Pi で遊んでみる
  - LuckFox Pico Pro で Ubuntu を使ってみる Ubuntu のインストール
  - LuckFox Pico Pro で Ubuntu を使ってみる Python からのデバイス制御
  - LuckFox Pico Pro で Ubuntu を使ってみる CPU 温度
  - LuckFox Pico Pro で Ubuntu を使ってみる UnixBench
  - LuckFox Pico Pro で Ubuntu を使ってみる Network 機能
  - LuckFox Pico Pro で Ubuntu を使ってみる Adafruit Blinka ライブラリ
- GitHub - LuckfoxTECH/luckfox-pico: luckfox-pico sdk
- Luckfox Pico Mini RV1103 Linux Micro Development Board, Integrates ARM Cortex-A7/RISC-V MCU/NPU/ISP Processors
- Luckfox Pico Pro/Max RV1106 Linux Micro Development Board, Integrates ARM Cortex-A7/RISC-V MCU/NPU/ISP Processors
- Getting Started Tutorial | LUCKFOX WIKI
- Getting Started Guide and Resources Download | LUCKFOX WIKI
- Download | LUCKFOX WIKI
- Raspberry Pi Pico LuckFox LuckFox Pico Luckfox Pico Pro Luckfox Pico Max Luckfox Pico PLUS Luckfox Pico MINI RISC-V RV1103 RV1106 Spotpear Rockchip Cortex-A7 User Guide

### Wiki Program Code

- [LuckFox Pico Rockchip RV1103 Cortex-A7/RISC-V camera board comes with an optional Ethernet port - CNX Software](#)
- [LuckFox Pico Pro and Pico Max - Rockchip RV1106 powered boards with 10/100M Ethernet and camera support - CNX Software](#)
- [Luckfox Launches an Ultra-Compact Linux-Capable Single-Board Computer with On-Device AI Smarts - Hackster.io](#)

## LicheeRV Nano

- [LicheeRV Nano: Affordable Thumb-Sized Embedded RISC-V Computer with Upcoming Linux Support](#)
- [Sipeed LicheeRV Nano: SOPHGO SG2002 Dev Boards with AI & Multimedia - Electronics-Lab.com](#)
- [LicheeRV Nano - A low-cost SG2002 RISC-V and Arm camera and display board with optional WiFi 6 and/or Ethernet - CNX Software](#)
- [Sipeed Unveils the LicheeRV Nano Range, Tiny Edge AI Camera Boards Built Atop the Sophgo SG2002 - Hackster.io](#)
- [sipeed wiki/docs/hardware/zh/lichee/RV\\_Nano/1\\_intro.md at main &#183; sipeed/sipeed\\_wiki &#183; GitHub](#)
- [GitHub - sipeed/LicheeRV-Nano-Build at v4.1.0-licheervnano](#)

## MaixCAM

- [MaixCAM -- Quickly Implement AI Vision and Auditory Projects - Sipeed Wiki](#)

## MaixCAM-Pro

- [MaixCAM-Pro -- Rapid Deployment of AI Vision and Auditory Applications - Sipeed Wiki](#)

## Milk-V Duo 256M

- [Milk-V Duo 256M: 開発ツール・ボード 秋月電子通商 - 電子部品・ネット通販](#)
- [GitHub - Fishwaldo/sophgo-sg200x-debian: Debian Image for SG200x based boards such as Milk Duo/Duo256 and Sipeed LicheeRVNano](#)
- [新型 milk-v duo について # 組み込み開発 - Qiita](#)
- [256 MB の RAM 搭載の Milk-v duo が発表されました #RISC-V - Qiita](#)
- [.nixconfig/videos/milkv256/script.rst at master &#183; mcdonc/.nixconfig &#183; GitHub](#)

## Milk-V Duo

```
ssh root@192.168.42.1
```

```
# mkswap /dev/mmcblk0p3  
# swapon /dev/mmcblk0p3  
# echo "/dev/mmcblk0p3 swap swap defaults 0 0" >> /etc/fstab
```

- [Milk-V Duo: 開発ツール・ボード 秋月電子通商 - 電子部品・ネット通販](#)
- [Milk-V CAM-GC2083: 開発ツール・ボード 秋月電子通商 - 電子部品・ネット通販](#)
- [X ユーザーの Kenta IDA さん: 「おっ、ついに Milk-V Duo が秋月取り扱い開始か。いいぞ。」 / X](#)



- [X ユーザーの瓜生さん：「milk-v duo の arduino 対応イメージ、一応 Linux からカメラモジュールが使える 256m の方はカーネルパニックが頻発する問題があるが、それが解決すれば色々できそう」 / X](#)
- [週刊中口ポ 272 今年の GW は・・・ - 中野島ロボット](#)
- [X ユーザーの tomi9 さん：「milkV duo は、SD カードにイメージを書込んで動作することを確認しました。これから、CVITEK CV1800B \(C906@1Ghz + C906@700MHz\) の C906 @700MHz の方で何かできるかですね。 https://t.co/9zepqAuDti」 / X](#)
- [800 円の RISC-V ボード Milk-V Duo で ubuntu を起動する - みねっちょのマイコン関係ブログ](#)
- [GitHub - pavelanni/milkv-duo-experiments: My experiments with the Milk-V Duo RISC-V board](#)
- [milk-V Duo First impression #Milk-V - Qiita](#)
- [milk-v duo とは何か? #Linux - Qiita](#)
- [\[Milk-V Duo\] 手にして 15 分で L チカまで #Linux - Qiita](#)
- [Milk-v duo の Linux sysfs gpio access を使って L チカする #gpio - Qiita](#)
- [milk-v duo 上の tinycc で i2c 接続した SSD1306 ディスプレイに文字を表示 #RISC-V - Qiita](#)
- [Milk-v duo 搭載 pinpong ライブラリを使用するハードウェア「UNIHIKER」 #Python - Qiita](#)
- [Milk-v duo 上の Python で pinpong ライブラリを使って BMP280 で気圧と気温を測定 #Python - Qiita](#)
- [RISC-V ボード Milk-V Duo を使ってみる 1](#)
- [RISC-V ボード Milk-V Duo を使ってみる 2\(UART でのログイン\)](#)
- [Milk-V Duo を Linux box\(?\) としてちょっとチェック](#)
- [Milk-V Duo の datasheet の内容を抜粋 #Milk-V - Qiita](#)
- [Milk-V Duo の U-Boot を調べる #Linux - Qiita](#)
- [duo-files レポジトリの内容を解説 #RISC-V - Qiita](#)
- [MS-Windows で Milk-V Duo に接続する #Windows - Qiita](#)
- [Milk-V Duo - fab-wiki](#)
- [pinpong ライブラリと Mind+ を使って、Milk-v duo で Python ビジュアルプログラミング! ? #Python - Qiita](#)
- [Milk-v duo 上の python でお手軽 HTTP サーバー #Python - Qiita](#)
- [BMP280 を I2C 接続した milk-v duo 上で Python を使って温度と気圧を測定する #Python3 - Qiita](#)
- [Releases &#183; milkv-duo/duo-buildroot-sdk](#)
- [IoT: Milk-V Duo \(RISC-V\) eSBC running Linux | XYZ dims \\*](#)
- [GitHub - aidancrowther/Milk-V-Duo-Docker-Compile: A Docker container with the Milk-V Duo toolchain for easy compilation](#)
- [GitHub - bassusteur/milkv-duo-ubuntu: Ubuntu on the Milk-V Duo sbc](#)
- [GitHub - milkv-duo/duo-wiringx: wiringX for Milk-V Duo](#)
- [Arace Tech](#)
- [Milk-V \(@MilkV Official\) さん / X](#)
- [Milk-V Duo | Extremely Cost-Effective Ultra-Compact Embedded Linux Development Platforms](#)
- [Milk-V Duo | Milk-V](#)
- [milkv-duo &#183; GitHub](#)
- [RISC-V Milk-V Duo Dual-core 1G CV1800B Chip linux Development board](#)
- [Milk-V Unveils Its Third RISC-V Board in a Month: The \\$9 Dual-Core Linux-Capable Milk-V Duo - Hackster.io](#)
- [Case Center](#)
- [Audio pad on milkv-duo board - CV1800B - Duo - MilkV Community](#)
- [【i2s】Milk-V Duo 添加 speaker&#8212;&#8212;i2s2 - Duo - MilkV Community](#)

- [GitHub - sellicott/tcc-riscv32: Port TCC \(Tiny C Compiler\) to support Risc-V 32 targets \(specifically for the ESP32-C3\). This project is a work-in-progress and is not currently functional. The goal is to push developments to upstream TCC once they are working.](#)

## M1s DOCK

- [M1s DOCK guides - Sipeed Wiki](#)
- [M1s DOCK - Sipeed Wiki](#)
- [m1s-dock &#183; GitHub Topics &#183; GitHub](#)
- [Sipeed Unveils New MAIX M1s and M0sense Boards for RISC-V-Powered TinyML and Edge AI Projects - Hackster.io](#)
- [Add support for Sipeed M1s DOCK \(BL808\) \(!4025\) &#183; マージリクエスト &#183; postmarketOS / pmaports &#183; GitLab](#)
- [Sipeed M1s DOCK \(sipeed-m1sdock\) - postmarketOS](#)
- [Sipeed MAIX: New Experience to RISC-V AIoT tinyML | Indiegogo](#)
- [これで SBC なの！？ PINE64 「Ox64」はマイコンにしか見えない 6 ドル SBC | がじえっとりっぷ](#)
- [Ox64 - PINE64](#)
- [Ox64 - aki iic ' s blog](#)
- [Ox64 \( 又の名を BL808 \) ハンダ付け編 - aki iic ' s blog](#)
- [128Mb Ox64 SBC - PINE STORE](#)
- [ox64 &#183; GitHub Topics &#183; GitHub](#)
- [GitHub - lupyuen/nuttx-ox64: Apache NuttX RTOS for Pine64 Ox64 64-bit RISC-V SBC \(BouffaloLab BL808\)](#)

## Kendryte K510

## Kendryte K230

- [K230 搭載 AI マイコン CanMV-K230 入手](#)
- [&#27426; 迎来到 K230 Linux SDK 文档！&#8212; K230 Linux SDK](#)
- [GitHub - kendryte/k230\\_linux\\_sdk: K230 Linux SDK](#)
- [canaan.io/product/k230](#)
- [CanMV-K230 - Kendryte K230 RISC-V64 Board -512MB RAM 3x 4K Camera Inputs Support RVV1.0 for AI edge AIoT](#)
- [Kendryte K230 RISC-V Development Board &#8211; CanMV-K230 &#8211; AnalogLamb](#)
- [CanMV-K230 AI development board features Kendryte K230 dual-core 64-bit RISC-V processor - CNX Software](#)
- [Kendryte K230 RISC-V64 Board - CANMV-K230 | Abraham | Hackaday.io](#)
- [Kendryte K230 RISC-V64 Board - CANMV-K230 - Hackster.io](#)
- [CanMV K230 features dual RISC-V processors and KPU](#)
- [Kendryte K230 RISC-V Development Board &#8211; CanMV-K230 &#8211; AnalogLamb : r/RISCV](#)
- [#kendryte - 検索 / X](#)
- [GitHub - kendryte/k230\\_canmv](#)
- [GitHub - kendryte/k230\\_sdk: Kendryte K230 SDK](#)
- [GitHub - kendryte/k230\\_docs: Kendryte K230 SDK Docs](#)
- [GitHub - kendryte/canmv\\_examples: canmv examples](#)
- [CanMV K230 | 01Studio](#)
- [youyeetoo 01 Studio Canmv K230 AI development board camera visual recognition module 6T](#)

equivalent efficiency

- [nncase-kpu &#183; PyPI](#)
- [嘉楠 &#24320;&#21457; 者社区](#)
- <https://developer.canaan-creative.com/resource>

```
userid:root,password:root
```

```
Failed to connect to bus: No such file or directory
```

```
apt install dbus
```

- [‘ Failed to connect to bus: No such file or directory ’ Error on Linux - Power Sysadmin Blog](#)
- [Canaan-K230 を使ってみる \(micropython 編\) | by Acculus,Inc. Sasao | Jan, 2024 | Medium](#)
- [CanMV-K230 | youyeetoo wiki](#)
- [CanMV K230 教程 &#8212; K230 文档](#)
- [K230 SDK &#23454; 用教程 &#8212; K230 文档](#)
- [R&#233;mi Denis-Courmont / K230 Linux boot &#183; GitLab](#)
- [Remlab: Installing Debian on the K230-CanMV](#)
- [GitHub - andelf/k230-bare-metal: Bare-metal Rust Embedded on K230](#)

## MaixPy

最新は `maixpy_v0.6.2_84_g8fcd84a58` (2022-08-26)

最新は `maixpy_v0.6.2_85_g23d09fbcc` (2023-06-05)

最新は `maixpy_v0.6.3_2_gd8901fd22` (2024-06-17)

- <https://dl.sipeed.com/shareURL/MAIX/MaixPy/release/master>

```
[MAIXPY] P110:freq:832000000
[MAIXPY] P111:freq:398666666
[MAIXPY] P112:freq:450666666
[MAIXPY] cpu:freq:416000000
[MAIXPY] kpu:freq:398666666
[MAIXPY] Flash:0xef:0x17
[MaixPy] gc heap=0x802ffd80-0x8037fd80(524288)
[MaixPy] init end
```

```
┌───┐ ┌───┐ ┌───┐ ┌───┐ ┌───┐ ┌───┐ ┌───┐ ┌───┐ ┌───┐ ┌───┐
│ ¥ / │ │ / ¥ │ │ ¥ / / │ │ ¥ / / │ │ ¥ / / │ │ ¥ / / │ │
│ ¥ / │ │ / ¥ │ │ ¥ / / │ │ ¥ / / │ │ ¥ / / │ │ ¥ / / │ │
│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │
│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │
│ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │ │
└───┘ └───┘ └───┘ └───┘ └───┘ └───┘ └───┘ └───┘ └───┘ └───┘
```

Official Site : <https://www.sipeed.com>  
Wiki : <https://maixpy.sipeed.com>

```
MicroPython v0.6.2-84-g8fcd84a58 on 2022-08-26; Sipeed_M1 with kendryte-k210
Type "help()" for more information.
>>>
```

- [GitHub - sipeed/kflash\\_gui](#): Cross platform GUI wrapper for kflash.py (download(/burn) tool for k210)
- [GitHub - kendryte/K210-Micropython-OpenMV](#)
- [\[k210 learning notes\] general part \(2\) hands on test of maix dock development board](#)
- [GitHub - baorepo/mp](#)
- [mp/ports/k210-freertos/docs/demo.md at ac5268564de44a3910e4dddde1eb9c84523f5407b · baorepo/mp · GitHub](#)
- [GitHub - sipeed/MaixPy](#): Easily create AI vision projects with Python and edge device

## YOLO

- [GitHub - tissueMO/expiration-date-manager](#): 賞味期限管理ソリューション
- [nncase · PyPI](#)
- [GitHub - zyayoung/K210-Tracking](#): Run yolov3 on Kendryte K210 (an AI capable SoC)
- [GitHub - TonyZ1Min/yolo-for-k210](#)
- [GitHub - zhen8838/K210\\_Yolo\\_framework](#): Yolo v3 framework base on tensorflow, support multiple models, multiple datasets, any number of output layers, any number of anchors, model prune, and portable model to K210 !
- [GitHub - zhen8838/K210-yolo3](#): A Tensorflow implementation of keras-YOLOv3. Now I am ported to k210
- [GitHub - vseasky/riscv-k210](#): K210 PCB YOLO
- [GitHub - vseasky/yolo-for-k210](#): Yolo-for-k210
- [GitHub - TonyZ1Min/yolo-for-k210](#)
- [GitHub - sjinzh/awesome-yolo-object-detection](#): A collection of some awesome public YOLO object detection series projects.
- [K210\\_Yolo\\_framework](#): Yolo v3 framework base on tensorflow, support multiple models, multiple datasets, any number of output layers, any number of anchors, model prune, and portable model to K210 !
- [GitHub - sipeed/Maix-EMC](#): Maix-EMC: Embedded Model Convertor, convert NN model for embedded systems
- [M5StickV や UnitV で使える kmodel ファイルをローカル環境で作成する。 | M5Stack 沼人の日記](#)
- [K210 で利用できる kmodel を作成する【2020/09 版】 | M5Stack 沼人の日記](#)

## CanMV

- [micropython-k210 · GitHub Topics · GitHub](#)
- [GitHub - kendryte/canmv](#)
- [GitHub - kendryte/canmv\\_ide](#): QtCreator based OpenMV IDE
- [GitHub - kendryte/canmv\\_examples](#): canmv examples
- [Developer Community](#)
- [CanMV-K210 | 01Studio](#): 料下 v1.0 文档
- [CanMV-K210 | 01Studio](#)
- [GitHub - Staok/Awesome-K210](#): 收集 于 K210 的 MaixPy 和 SDK IDE 等的 硬件入 料 , 助初学者快速了解、学 和使用 K210
- [MaixPy - MaixPy](#)

## K210

- [2019年11月号](#)
- [エレキジャック IoT No.8](#)
- [エレキジャック IoT No.8 &#8211; エレキジャック IoT](#)
- [2020年8月号 | Interface &#8211; CQ 出版](#)
  
- [K210 開発ボードの評価 | TWINKLE TEC](#)
  
- [Xユーザーのべさん: 「K210 マイコン、canmv という新しいプラットフォーム的なのができて kmodel とか学習モデルも新しいバージョン使えると、がぜんすごいことになる」 / X](#)
- [Xユーザーのべさん: 「K210 で使える kmodel 学習モデルが、v4 だとあまり tflite の opcode 対応無いのが多かったイメージだけど、kmodel を tflite から変換できる nncase の最新バージョンは、かなり対応 opcode が増えてるので、PINTO さんの zoo model の変換したのも使えるのがあると面白いな、と今度試したい...」 / X](#)
  
- [PINTO さんの zoo model](#)
  
- [MobileNet V1 をローカルで学習して K210 で分類器を動作させるチュートリアル | しろくま胡瓜の自由帳](#)
- [Xユーザーの長船 &#128488;&#65039;&#128050: さん: 「予想はしてたが情報が少ない。uCLinux の情報ができたりしてノイズが多い。日本語サイト全部除外したほうがいいなこれ。K210 の linux-nommu を参考にするのが一番良さそう」 / X](#)
- [GitHub - selfcustody/kruX-installer: A GUI based application to flash KruX firmware on K210 based devices \(WIP\)](#)
- [T-Bao Compact Device Featuring ESP32 and K210 Microcontrollers with 2MP Camera and 1.54" Touch LCD](#)
- [T-Bao Compact Device Featuring ESP32 and K210 Microcontrollers with 2MP Camera and 1.54" Touch LCD](#)
- [Ubuntu で #MaixPy をカスタマイズする - Qiita](#)
- [Xユーザーの logic destroyer さん: 「I remember when I bought the Maixduino from @SipeedIO in 2020 with the K210 RISC-V and booted uLinux. I was so impressed that, three years later, I made my own uLinux ASIC RISC-V Kianv SoC. Lol. https://t.co/QHqagAj6Pp」 / X](#)
  
- [#m5stickV - 検索 / X](#)
  
- [Kendryte K210 データシート 日本語版](#)
- [Introduction to MaixPy documentation - Sipeed Wiki](#)
- [Introduction &#183; MaixPy DOC](#)
- [GPIO &#183; MaixPy DOC](#)
- [GPIO - Sipeed Wiki](#)
- [下 &#36733: 站 - Sipeed](#)
- [MaixPy scripts/board at master &#183; sipeed/MaixPy scripts](#)
  
- [Human pose estimation on Canaan K210 / Allwinner V831 &#8211; Acculus, Inc.](#)
  
- [Debugging Kendryte K210 Projects with Visual Studio &#8211; VisualGDB Tutorials](#)
- [Debugging the Sipeed Maixduino board over JTAG with VisualGDB &#8211; VisualGDB Tutorials](#)
  
- [k210 &#183; GitHub Topics](#)
- [k210 &#183; GitHub Topics](#)
  
- [Sipeed Maix シリーズの開発環境](#)

- [fMSX210 | fmsx210](#)
- [GitHub - loboris/MicroPython\\_K210\\_LoBo: MicroPython implementation for Kendryte K210](#)
- [uLisp - Sipeed MAiX RISC-V boards](#)
- [GitHub - sipeed/kflash\\_gui: Cross platform GUI wrapper for kflash.py \(download\(/burn\) tool for k210\)](#)
- [GitHub - kendryte/kendryte-flash-windows: Kendryte flash utility for Windows](#)
- [Kendryte](#)
- [Tutorial Examples for Maixduino-MicroPython\(MaixPy\): xshige's beta notes](#)
- [UnitV をゲットしました！ - エッジ AI 活用への道 11 - IoT - HomeMadeGarbage](#)
- [Bare metal RISC-V programming in Go | Embedded Go](#)
- [MicroPython auf RISC-V \(Kendryte K210\) &#8211; MicroPython](#)
- [RISC V マイコン K210 の開発エコシステム - Qiita](#)
- [MaixPy のマルチスレッドを使う \(M5StickV/UnitV/Maixduino/MaixDock\)](#)
- [Sipeed Maix シリーズの便利リンク集](#)
- [fukuen / Repositories](#)
- [MAiXPy 組み込みモジュールと動画再生 &#8211; 楽しくやろう。](#)
- [Arduino 勉強会 /30-MaixPy - PukiWiki](#)
- [Sipeed MAiX Bit with MIC MaixPy で マイクのお試し - ネットモール土佐ブログ](#)
- [MicroPython 的午睡 \(7\) M5StickV, MicroPython 再々復活 | デバイスビジネス開拓団](#)
- [M5StickV : GPIO による PLEN:bit との連携 &#8211; しかるのち](#)
- [LED blink &#183; MaixPy DOC](#)
- [M5StickV と V-Training でお手軽画像認識 その 2 &#8211; スイッチサイエンス マガジン](#)
- [MaixPy を使って Maixduino で音声認識する方法 | RoboPara](#)
- [MaixPy アーカイブ - HomeMadeGarbage](#)
- [obniz と MaixBit + ステッピングモータで 360 監視カメラを作る by mongonta555 | elchika](#)
- [IoT 関連写真 | UNIX とプログラムとゲーム](#)
- [Maixduino 入門 &#8211; 使用 MaixPy - HackMD](#)
- [SiPEED Maix M1n module\(Maix Nano\) で顔認識 & 顔位置座標の取得 &#8211; うごくものをつくる](#)
- [【メモ】 SiPEED Maix マイコンボードのデジタル入出力 &#8211; うごくものをつくる](#)
- [Maix Bit Embarcado de baixo custo com intelig&#234;ncia ARTIFICIAL - elcereza](#)
- [MaixPy: Micropython env for Sipeed Maix boards\(K210 RISC-V\)](#)
- [SiPEED MAiX を動かしてみた &#8211; 楽しくやろう。](#)
- [MaixPy で board info を参照しようとして ImportError や AttributeError が出た時の対処法 | RoboPara](#)
- [Maix Py の覚え書き : hirame の Blog](#)
- [電子工作趣味者のための TOPPERS 入門](#)
- [contrib/README.md at master &#183; toppers/contrib &#183; GitHub](#)
- [Maixduino K210/RISC-V マイコンでメガドライブエミュレーターを動作させる | hiromasa.another :o\)](#)
- [マイコン MCU で AssemblyScript + WebAssembly/Wasm3 を動かす | hiromasa.another :o\)](#)
- [2 コアマイコン向け簡易 OS 設計のための下調べ編](#)

- [qingpeng9802 \(Qingpeng Li\) &#183; GitHub](#)
- [Sipeed M1n \(Maix Nano\) と AquesTalk を組み合わせて、Tiny YOLO の物体検出結果を声でしゃべるカメラを作ってみた # 音声合成 - Qiita](#)
- [Sipeed M1 で Tiny YOLOv2 の 20 クラス検出器デモを動かすまで #Python - Qiita](#)

## HuskyLens

- [Gravity: HUSKYLENS - AI machine Vision Sensor - DFRobot](#)
- [Kendryte K210 搭載の AI カメラ HUSKYLENS \( AI Vision Sensor \)](#)
- [HUSKYLENS &#8211; An Easy-to-use, Powerful AI Camera by DFRobot &#8212; Kickstarter](#)
- [Gravity - HUSKYLENS \( AIMV カメラモジュール \) - SWITCH-SCIENCE](#)
- [Gravity: HUSKYLENS - An Easy-to-use AI Machine Vision Sensor: マイコン関連 秋月電子通商 - 電子部品・ネット通販](#)
- [自動運転ロボットも簡単に自作、あらゆるものを認識する AI 画像認識エンジン搭載カメラモジュール「HuskyLens」&#8211; KURA BASE](#)
- [Kendryte K210 搭載の AI カメラ HUSKYLENS \( AI Vision Sensor \) | micro:bit Lab. 【マイクロビット】](#)
- [HUSKYLENS の機能追加や修正を行うファームウェアのアップグレード | micro:bit Lab. 【マイクロビット】](#)
- [GitHub - HuskyLens/HUSKYLENSUploader: This is the firmware uploader on windows](#)

## Maixduino

- [Maixduino Documentation](#)
- [Arduino 勉強会 /31-Maixduino - PukiWiki](#)
- [Maixduino &#183; kzono/RISC-V Wiki](#)
- [SIPEED MAix Dock のオーディオ出力を使ってみる &#8211; 楽しくやろう。](#)
- [sipeed/MaixPy scripts: scripts for MaixPy ~ have a good time~](#)
- [MAiX MAniaX : aNo 研](#)
- [MAiX MAniaX【電子書籍版】 - aNo 研 - BOOTH](#)
- [Basics: Project 083e Sipeed Maixduino board - Uploading MaixPy at Acoptex.com / ACOPTEX.COM](#)
- [Sipeed Maixduino 初期設定など &#8211; 記録](#)
- [AI マイコン MAiXDUiNO を試してみた](#)
- [Maixduino でマルチブートする - Qiita](#)
- [RISC-V | ESP で Arduino](#)
- [Maixduino を MaixPy で PWM 制御する方法 - Python で TENORI-ON を動かす blog\( 仮 \)](#)
- [Maixduino を Web カメラにする - Qiita](#)
- [Debugging the Sipeed Maixduino board over JTAG with VisualGDB &#8211; VisualGDB Tutorials](#)
- [Sipeed Maixduino と OLED モジュール \(SSD1331\) を使って漢字を表示する - 壁ツェーン](#)
- [Web Serial API + Sipeed Maix Bit-Mic\(Maixduino\) - ネットモール土佐ブログ](#)
- [Maixduino ブロック図 - matsujirushi 's blog](#)

## Network

- [How to connect MaixPy to the Internet - Sipeed Wiki](#)

## Wi-Fi

- [Maixduino で AWS IoT に接続する - Qiita](#)

- [Maixduino の MaixPy の WiFi 動作確認プログラム : xshige's beta notes](#)
- [Maixduino を Web カメラにする - Qiita](#)
- [Maixduino で Wi-Fi を使う - Qiita](#)
- [Maixduino で温度、pH データを UDP 送信 - エッジ AI 活用への道 10 - Advent Calendar - HomeMadeGarbage](#)
- [How to use Maixduino's onboard WiFi for Arduino - Pastebin.com](#)
- [K210 が搭載された評価ボード、Sipeed の Maixduino を買った - chakoku のブログ \(rev4\)](#)
- [Maixduino に M5Stack のアプリを移植してみる - Qiita](#)
- [Maixduino board, SD and wifi possibly conflict &#183; Issue #127 &#183; sipeed/MaixPy &#183; GitHub](#)
- [Releases &#183; sipeed/Maixduino esp32 firmware &#183; GitHub](#)
- [GitHub - sipeed/MaixPy scripts: micropython scripts for MaixPy](#)
- [GitHub - MZachmann/FtpTiny-Micropython: Really small ftp server that runs in a thread](#)
- [GitHub - SpotlightKid/micropython-ftplib: An FTP client library for MicroPython.](#)

Maixduino では esp/ftplib.py の方が良いでしょう。

```

from network_esp32 import wifi
SSID = "ESP_A28F1D"
PASW = ""

if wifi.isconnected() == False:
    for i in range(5):
        try:
            wifi.reset()
            print('try AT connect wifi...')
            wifi.connect(SSID, PASW)
            if wifi.isconnected():
                break
        except Exception as e:
            print(e)
print('network state:', wifi.isconnected(), wifi.ifconfig())

from ftplib import FTP
ftp = FTP('192.168.4.1')
ftp.login()
#ftp.cwd('/flash')
with open("data.csv", "rb") as f:
    ftp.storbinary("STOR /flash/data.csv", f)
ftp.close()

```

## W5500

- [Nucleo-F401RE + W5500 モジュール + MicroPython でインターネット接続 &#8211; 楽しくやろう。](#)
- [micropython libraries for ethernet w5500 shield - Stack Overflow](#)
- [Use of SP Ethernet - Sipeed Wiki](#)
- [USR-ES1](#)
- [HW-243](#)

## SPI

D	SPI	K210	Function(Hard)	Function(Soft)
13	SCK	IO3	fm.fpioa.SPI1_SCLK	fm.fpioa.GPIOHS15
12	MISO	IO10	fm.fpioa.SPI1_D1	fm.fpioa.GPIOHS14
11	MOSI	IO11	fm.fpioa.SPI1_D0	fm.fpioa.GPIOHS13



10	SS	IO12	fm.fpioa.GPIOHS10	--
----	----	------	-------------------	----

```
import time, network
from machine import SPI
from Maix import GPIO
import socket, time
from fpioa_manager import fm
```

```
fm.register(12, fm.fpioa.GPIOHS10)#cs
```

## ソフトウェア SPI

```
fm.register(11, fm.fpioa.GPIOHS13, force=True)#mosi
fm.register(10, fm.fpioa.GPIOHS14, force=True)#miso
fm.register(3, fm.fpioa.GPIOHS15, force=True)#sclk
```

```
WIZNET5K_SPI_SCK = 3
WIZNET5K_SPI_MOSI = 11
WIZNET5K_SPI_MISO = 10
WIZNET5K_SPI_CS = 12
spi1 = SPI(4, mode=SPI.MODE_MASTER, baudrate=600 * 1000,
           polarity=0, phase=0, bits=8, firstbit=SPI.MSB, sck=WIZNET5K_SPI_SCK, mosi=WIZNET5
K_SPI_MOSI, miso = WIZNET5K_SPI_MISO)
```

```
# create wiznet5k nic
nic = network.WIZNET5K(spi = spi1, cs = WIZNET5K_SPI_CS)
print("Static IP: ", nic.ifconfig())
```

```
Static IP: ('192.168.0.117', '255.255.255.0', '192.168.0.1', '8.8.8.8')
```

```
4 is the same as SPI.SPI_SOFT
```

## 固定 IP の設定

```
 #(ip, netmask, gateway, dns_server)
nic.ifconfig(('10.2.3.210', '255.255.255.0', '10.2.3.254', '10.2.1.1'))
print("Static IP: ", nic.ifconfig())
```

```
Static IP: ('10.2.3.210', '255.255.255.0', '10.2.3.254', '10.2.1.1')
```

- [MicroPython の WiFi 設定を整える | e-DIY で行こう!](#)

## ハードウェア SPI

28, 26, 27, 29, SD\_CS\_PIN は SD カードで使用している

The documentation isn't so clear on this side.  
 You have 4 hw SPI devices.  
 SPI2 can only work in slave mode, but I read somewhere. maybe in the documentation, that the slave mode isn't implemented.  
 SPI3 is reserved the the flash.  
 SPI0 is the lcd, I think and  
 SPI1 is the SD card, but also not sure. If I use SPI1 the SD card isn't available.

- [network\\_wiznet5k.py SPI id &#183; Issue #106 &#183; sipeed/MaixPy scripts &#183; GitHub](#)
- [RFID input of K210\(Maix Bit\) face recognition](#)
- [fpioa\\_manager.fm.fpioa.GPIO6 Example](#)

```
fm.unregister(28)
fm.unregister(26)
fm.unregister(27)
```

```
fm.register(11, fm.fpioa.SPI1_D0, force=True)#mosi
fm.register(10, fm.fpioa.SPI1_D1, force=True)#miso
fm.register(3, fm.fpioa.SPI1_SCLK, force=True)#sclk
```

```
spi1 = SPI(SPI.SPI1, mode=SPI.MODE_MASTER, baudrate=600 * 1000, polarity=0, phase=0, bits=8,
firstbit=SPI.MSB)
```

## Sipeed Maix Bit

- [MAIX](#)
- [Maix Bit で音源を可視化 完成編 - Qiita](#)
- [Sipeed Maix Bit を使ってみた感想 - bambi RCJ のブログ](#)

## SiPEED M1 dock

- [Windows 環境で SiPEED M1 dock が顔認識できるまでの手順 - Qiita](#)

## M5StickV

- [M5StickV - \(\) &#9673; - &#9673;\) <さいとてつや](#)
- [AI カメラ M5stickV 向けアプリ Brownie - Qiita](#)
- [#M5StickV で L チカ - Qiita](#)
- [M5StickV で撮影した VGA の画像を LCD に縮小表示しつつファイル保存する。\(Maixpy ファームウェア v0.6.2\)](#)
- [M5StickV で L チカ | Ko Onuma | note](#)
- [M5Stack でつくるインターフォンカメラ【第 1 回】AI カメラで人の自動判別! | Device Plus - デバプラ](#)
- [M5Stack でつくるインターフォンカメラ【第 2 回】M5StickV カメラで撮影 | Device Plus - デバプラ](#)
- [M5stack で LED を制御する | 設備のマニアどっどこむ](#)

## UnitV AI Camera

- [UnitV 高速化の術 その 1 #M5stack - Qiita](#)
- [UnitV で色検出をする #M5stack - Qiita](#)

## KittenBot KOI Artificial Intelligence Module

- [Kittenbot KOI 2 AI Camera &#8211; HK STEM CLUB](#)
- [KittenBot KOI Artificial Intelligence Module](#)
- [AI Camera KOI &#8212; Kittenbot HK hub documentation](#)
- [KOI 1 and KOI 2 Firmware Upgrades | Kittenbot HK Sharing Hub English](#)
- [AI/AIoT Recycling Kit Tutorial\(KOI 1\) | Kittenbot HK Sharing Hub English](#)
- [GitHub - KittenBot/pxt-koi](#)
- [KittenBot/pxt-koi2: KOI2 is an AI camera module based on the K210 chip from KittenBot, which aims to combine offline AI technology and high-performance embedded systems to provide strong support for visual recognition and intelligent AI applications. It comes with hardware such as a screen, camera, speaker, microphone, and buttons.](#)
- [KOI &#183; &#35821; 雀](#)
- [Kittenbot kittenblock](#)

- [Kittenblock | Kittenbot](#)
- [software-Kittenbot](#)
- [Software &#8211; KittenBot](#)
- [KittenBot KOI - AI モジュールと Kittenblock で IoT! \(MQTT を使う\) - Qiita](#)
- [KittenBot KOI - AI モジュールと Kittenblock で IoT をやってみる / Visual Programming IoT v1.0 - Speaker Deck](#)
- [KittenBot <https://www.kittenbot.cc/>](#)
- [Kittenbot Hong Kong <https://kittenbot.hk/>](#)
- [Kittenbot | Kittenbot <https://kittenbot.cn/>](#)
- [Kittenblock 1.89.21](#)
- [Kittenblock 1.89.21](#)
- [Kittenblock 1.89.21](#)
- [Kittenblock 安裝 &#8211; Kittenbot HK Hub\(No Maintenance\) documentation](#)
- [Kittenblock &#8211; Kittenbot HK hub documentation](#)
- [KOI 2 in KittenBlock Quick Start Guide | Kittenbot HK Sharing Hub English](#)
- [Installing KittenBlock &#8211; Kittenbot HK hub documentation](#)
- [2. Install Kittenblock &#8211; kittenbot docs documentation](#)
- [KittenBot 台灣](#)
- [Hello from Kittenbot | Kittenbot](#)
- [KittenBot/Kittenblock](#)
- [Kittenblock Device Manager - Chrome ウェブストア](#)
- [KittenBlock | Kittenbot HK Sharing Hub English](#)

## Sipeed MaixCube

- [Sipeed MaixCube オールインワン AI 開発プラットフォーム K210 \(RISC-V\) 搭載 - Seeed Studio](#)
- [GitHub - sipeed/MaixUI: This is the MicroPython UI framework.](#)
- [MaixCube \(オーディオプレーヤにしてみた?\) - mini6502](#)
- [#MaixCube を買ってみた - Qiita](#)
- [MaixCube でクラシフィケーション #RISC-V - Qiita](#)
- [Sipeed MaixCube は、K210 入り - Vengineer の妄想](#)

## Sipeed Maix Amigo

- [Sipeed Maix Amigo - All-in-One AI+IoT Development Platform Based on RV64GC \(RISC-V\) - Seeed Studio](#)
- [RISC-V を搭載したオールインワン AIoT 開発プラットフォーム AI や IoT の学習に適した「Sipeed Maix Amigo」好評発売中! | マルツセレクト](#)
- [GitHub - AngainorDev/Maix-Amigo-Help: Doc, snippets and code for Sipeed Maix Amigo - Micropython enabled dev widget.](#)
- [MaixAmigo を試す - Qiita](#)
- [MaixAmigo のハードウェア - Qiita](#)
- [Maix Amigo を今さら発注したので Kendryte K210 について調べる会](#)

- [Maix Amigo のカメラ使いたい会](#)
- [Maix Amigo のタッチパネル使いたい会](#)
- [Maix Amigo の液晶を使いたい](#)
- [Kendryte K210 で MMIO レジスタが読めてない問題](#)
- [手動 Maix Amigo](#)
- [UT2UH/MaixAmigo: MaixAmigo Arduino Library](#)
- [Sipeed Maix Amigo &#8212; スイッチサイエンス](#)
- [Sipeed Maix Amigo 102110463 SeeedStudio 製 | 電子部品・半導体通販のマルツ](#)
- [Sipeed Maix Amigo Development Kit - Seeed Studio | Mouser](#)
- [Sipeed Maix Amigo のメモ - 電子趣味の部屋](#)
- [MaixAmigo - Sipeed Wiki](#)
- [ミクミン P/Kazuhiro Sasao さんは Twitter を使っています: 「#品モノラジオ でちょっと話に出てきたディスプレイの大きい M5StickV 相当 \(K210 搭載\) のやつはこれです。Sipeed Maix Amigo。無線はついていないので M5Stack の ATOM Lite とかで。」 / Twitter](#)

## Yahboom K210 Visual Recognition Module

- [K210 Visual Recognition Module with Serial Port for Image Processing](#)
- [K210 Module](#)
- [GitHub - YahboomTechnology/k210-module-EN: Yahboom K210 Visual Recognition Module](#)

## K210 Developer Kit

- [K210 Developer Kit support C/MicroPython Programming | Yahboom](#)
- [K210 Developer Kit](#)
- [GitHub - YahboomTechnology/K210-Developer-Kit: Yahboom AI-Motion K210 Developer Kit support C/MicroPython programming](#)
- [GitHub - yanglizidi/Face-recognition-based-on-YAHBOOM-K210: 基于 &#20122; 博 K210 的人 &#33080;&#35782;&#21035;](#)
- [GitHub - Tiger3018/k210-Yahboom](#)

## pyAI-K210

- [pyAI-K210 &#8212; 01Studio Products Resources Download v1.0 documentation](#)
- [Resource Download/micropython/pyAI-K210/pyAI-K210.rst at main &#183; 01 studio-lab/Resource Download &#183; GitHub](#)

## CanMV-K210

## BPI-K210

- [BPI-K210 RISC-V AIoT board - Banana Pi Wiki](#)

## Linux on K210

- [Kendryte K210\(RISC-V NOMMU Processor\) で nommu-Linux を動かしてみる。 &#8211; 京都組込みシステムの受託開発 Communication Technologies Inc. : <株式会社コミュニケーションテクノロジーズ >](#)
- [vowstar/k210-linux-nommu: K210 run linux nommu \(From Damien Le Moal's patch\)](#)
- [lizhirui/K210-Linux0.11: Linux0.11 with MMU for K210\(RISC-V\) Version](#)
- [MAIX Bit Linux &#183; GitHub](#)
- [Bootng 64-bit RISC-V noMMU Linux with rootfs loaded from SDcard on Sipeed Maix Bit | Luffca](#)

- [IoT 本舗さんは Twitter を使っています 「みんな大好き Sipeed の K210 で noMMU Linux を動かす方法 #MaixGo #MaixCube https://t.co/V4mRtNVuO5」 / Twitter](#)
- [Edward-Elric233/k210-linux-nommu - Gitters](#)
- [damien-lemoal/riscv64-nommu-buildroot](#) This repository is no longer maintained !!
- [damien-lemoal/buildroot: buildroot fork](#)
- [Use Speded RV debugger to debug K210 \(Linux, OpenOCD\) - 柯 &#38079; 爽的个人博客](#)

## .NET

- [Running .NET on RISC-V &#8211; MicroHobby](#)

## NuttX

- [Home &#183; n-miyamoto/k210-nuttX Wiki](#)

## TOPPERS

- [TOPPERS が 64 ビット RISC-V に対応、リアルタイム OS カーネルを公開 - MONOist \(モノイスト\)](#)
- [Maixduino で TOPPERS を動かしてみる - Qiita](#)
- [M5StickV で TOPPERS を動かしてみる - Qiita](#)
- [TOPPERS + wolfSSL サンプルアプリ - wolfSSL](#)
- [M5StickV+TOPPERS デモ 3 種 - Qiita](#)
- [M5StickV で Azure に接続する - Qiita](#)
- [M5StickV で TOPPERS BASE PLATFORM を動かしてみる - Qiita](#)

- [ディープラーニングの眼を持ったロボットを、LEGO と M5StickV でサクッと作ろう！ \(機能概要編\) - Qiita](#)

- [M5StickV と M5Stack をつなげて WiFi 通信する - Qiita](#)
- [M5stickV によるトイカメラ - Qiita](#)
- [M5StickV V-Function を試す - Qiita](#)
- [M5stickV でソーシャルディスタンスを可視化する - Qiita](#)
- [M5StickV で顔検出する - Qiita](#)
- [ペペロンチーノか、ペペロンチーノ以外か - Qiita](#)
- [M5StickV でマルチブートする - Qiita](#)
- [#M5StickV で L チカ - Qiita](#)
- [#M5StickV のマイクで録音・スピーカで再生をしてみた - Qiita](#)
- [Ubuntu で #MaixPy をカスタマイズする - Qiita](#)
- [M5StickV/UNIT V アナログ・メータ読み取り - Qiita](#)
- [M5StickV で Arduino/Maixduino する - Qiita](#)
- [M5StickV で音ゲーをプレイしてみよう - Qiita](#)
- [RoverC と M5StickC と M5StickV でグリッパロボットを作る - Qiita](#)
- [#M5Stack 主催コンテストまとめ - Qiita](#)
- [#MaixHub Online Compile で MaixPy をカスタマイズする - Qiita](#)
- [UNIT-V Linux ってなんだ？ - Qiita](#)
- [M5STICK の C と V の初期設定 - Qiita](#)
- [M5StickV と M5StickC でお知らせ機能付きエッジ AI カメラにパトランプでお知らせする機能を追加した - Qiita](#)
- [M5StickV と UnitV と Maix M1 Dock に関する tweet の訂正 - Qiita](#)
- [顔検出デモで RoverC を動かす - Qiita](#)
- [M5Stick V を uPyLoader で動かす時のメモ - Qiita](#)
- [M5Stick V で「Hello World」を出力するまでの最短ステップ - Qiita](#)

- [M5StickV で RISC-V での開発事始め \(SW 編\) - Qiita](#)
- [M5StickV で RISC-V での開発事始め \(HW 情報編\) - Qiita](#)
- [せまいうちでもできるお気軽 AI カー - Qiita](#)
- [AI カメラ M5StickV 向けアプリ Brownie - Qiita](#)
- [3000 円の液晶付き AI カメラでオフライン転移学習する #M5StickV - Qiita](#)
- [#M5StickV でお顔認証する手順 - Qiita](#)
- [m5stickv が起動しないときの対処法 - Qiita](#)
- [M5StickV で #9773: を認識してデバッグしてみた - Qiita](#)
- [M5StickV と M5StickC でお知らせ機能付きエッジ AI カメラを作った - Qiita](#)
- [M5StickV で使用可能なモデルを生成する「V-Training」を試してみた - Qiita](#)
- [M5StickV で姿勢チェッカーを作ってみた - Qiita](#)
- [M5StickV で複数モデルを切り替えて使用する - Qiita](#)
- [MaixPy/MF1/M5StickV の Firmware download ツールについて - Qiita](#)
- [M5StickV の GUI ツールを使ってみる - Qiita](#)
- [M5StickV をとりあえず使ってみる \(おまけ: 起動音の低減\) - Qiita](#)
- [M5StickV の起動音がうるさいので黙らせた話 - Qiita](#)
- [M5StickV の MaixPy に demo データを全部入れる - Qiita](#)
- [Wi-Fi がない M5StickV を、M5StickC と繋ぎ LINE に投稿してみるまでの手順 - Qiita](#)
- [M5StickV にとりあえず触れてみる - Qiita](#)
- [macOS で M5StickV をはじめる - Qiita](#)
- [M5stickV の起動時の音を入れ替える方法 - Qiita](#)
- [M5stickV の起動時の画像を入れ替える方法 - Qiita](#)
- [M5stickV の電源の切り方 - Qiita](#)

## OAK-D

- [OAK-D-IoT-40 #8211; Luxonis](#)
- [OAK-D-IoT-40 #8211; Luxonis](#)

## Rust

## .NET

- [Running .NET on RISC-V #8211; MicroHobby](#)

## Tiny Go

## WebAssembly

## Java

- [GitHub - qingpeng9802/minijava-to-k210-riscv-compiler: This Compiler can translate MiniJava into K210 RISC-V assembly.](#)
- [minijava #183; GitHub Topics #183; GitHub](#)

## AE2100

- [OKI AI エッジパートナー開発者コミュニティ - Qiita](#)