

ラズパイ5対応! カメラ・ドライバ&コマンドの基本

エンヤ ヒロカズ

表1

ラズベリー・パイ
本体とサポート
OSの対応

ラズベリー・パイ OSバージョン	ラズベリー・パイ	
	4	5
Bookworm (推奨)	○	○
Bullseye (レガシー)	○	×
Bustar	○	×

表2 ラズベリー・パイ OS とカメラ・ドライバの対応

OS	ドライバ	デフォルト・カメラ・ ドライバ	Pythonカメラ・ インターフェース
Bookworm		libcamera	Picamera2
Bullseye		libcamera	Picamera2
Bustar		legacy	Picamera

注：Bustarでもlibcameraはインストール可能

ラズベリー・パイ5が登場して、国内でも販売が開始されました。また、OSも新しくBookwormが登場しました。前バージョンのBullseyeも引き続きLegacy OSとして提供されています。また、64ビット版と32ビット版の両方が提供されており、選択肢が増えていきます。

対応OSとカメラ関連ソフトウェアの対応

● ラズパイ5で使えるのOSはBookwormのみ

ラズベリー・パイ本体とサポートOSの対応を表1に示します。ラズベリー・パイ4ではBullseyeの前バージョンのBustarから最新版のBookwormまで使用できますが、ラズベリー・パイ5はBookwormのみが使えます。また、32/64ビット版はどちらも使えます。

● カメラ・ドライバ libcamera

Bullseye OSから、新しいカメラ・ドライバlibcameraが導入されており、カメラ周りのコマンドが変更になっています。libcameraはオープンソースのカメラ・サポート・ライブラリです。カメラ信号処理はISPと呼ばれる専用のプロセッサで処理されており、デバイスにより大きく異なります。また、ベンダ独自のノウハウも多く、多くの機能はクロードで開示されておらず、自由にアクセスできず、ベンダの定めた独自

表3 legacyからlibcameraになったことによるカメラ・コマンドの変更点

カメラ・ドライバ	legacyでの カメラ・コマンド	libcameraでの カメラ・コマンド
状態	legacyでの カメラ・コマンド	libcameraでの カメラ・コマンド
	静止画撮影	raspistill raspivid rpivid raspividvuv
動画撮影	-	rpicas-hello
カメラ動作確認	-	rpicas-hello

注：rpicasの名称は従来はlibcameraだった。現時点ではシンボリック・リンクが張られており、使用可能であるが将来は非推奨になる予定

APIを使う必要がありました。これらの問題を解決するために、ベンダのコアIPは保護した上で、共通なAPIが定義されました。

libcameraよりも前のlegacy環境では、接続できるカメラは限られており、カメラ操作パラメータの自由度も多くありませんでした。libcameraはオープンソースなので、ユーザが自由に機能を拡張できます。表2にOSとカメラ・ドライバの対応を示します。

● カメラ・コマンドの変更

カメラを使う場合はターミナルからコマンドを入力します。従来の環境(legacy)では、静止画撮影はraspistill、動画撮影はraspidvidコマンドを使っていました。しかし、libcameraになって一新されました。それぞれrpicas-still、rpicas-vidコマンドに変更されています。従来のコマンドは使用できません。コマンドの一覧を表3に示します。

libcameraのコマンド

● 動作確認

カメラを接続後、動作確認が必要ですが、便利なコマンドがあります。libcamera版hello worldです。次のコマンドをターミナルから入力します。

```
$ rpicas-hello
```

引数なしで起動すると、画面全体にカメラのプレ