

飛沫も撮れる高速カメラ

野村 哲哉



写真1 Tinker Board (ASUS) で撮影した150FPS画像

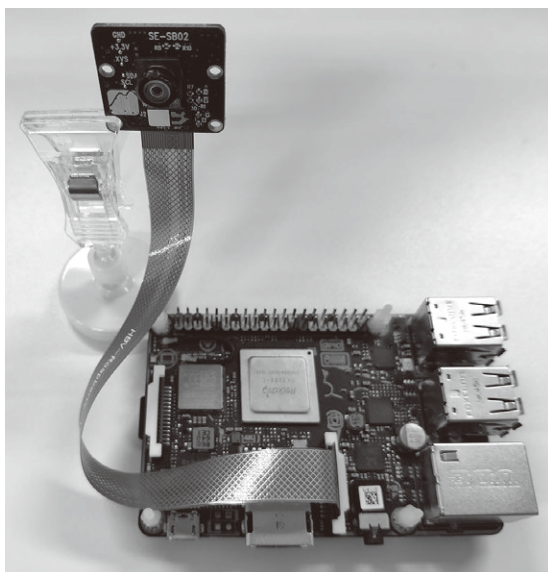


写真2 今回試すのはTinker BoardとSE-SB02カメラ(双峰エンタープライズ)の組み合わせ

● スポーツでも活躍するハイスピード・カメラ

さまざまなスポーツにおいて一流選手のプレイをハイスピード・カメラで捉えスローモーション再生を行う演出は、テレビのスポーツ中継には欠かせないもの

表1 最大フレーム・レートの理論値

次号で紹介予定
約950FPS

画像サイズ	Tinker Board [fps]	Tinker Edge R(MIPI 4レーン) [fps]
フル・サイズ	21.5	30
1280×720	130	200
800×600	154	235
800×240	335	511
400×90	657	1003

表2 それぞれのボードのおもな仕様

項目	Tinker Board	Tinker Edge R
プロセッサ	Rockchip RK3288 クアッド・コア Cortex-A17 1.8GHz	Rockchip RK3399Pro デュアル・コア Cortex-A72 1.8GHz クアッド・コア A53 1.4GHz
GPU	Mali-T760	Mali-T860
メモリ	デュアル・チャネル LPDDR3 2Gバイト	デュアル・チャネル LPDDR4 4Gバイト
ストレージ	16Gバイト eMMC	16Gバイト eMMC
インターフェース	HDMI MIPI CSI (2レーン) ×1 USB 2.0 ×4 microSD Wi-Fi Bluetooth 4.0 Gビット・イーサネット MIPI-DSI	HDMI 2.0 DP 1.2 (Type-Cコネクタ) MIPI CSI (4レーン) ×2 USB 3.1 Gen1 ×3 USB 3.1 Gen1 (Type-C) microSD Wi-Fi Bluetooth 4.2 Gビット・イーサネット MIPI DSI (4レーン) ×2

となっています。筆者がよくテレビ観戦するバレーボールのチャレンジ(ブロック・ワンタッチの有無やタッチ・ネット判定)や相撲の「物言い」の際の判定においても、ハイスピード・カメラが使われています。

アマチュア・スポーツでは、家庭用ビデオ・カメラなどを使って撮影し、ビデオ映像を使った技術指導を行うのが当たり前になっています。競技の上級者になるほど動きをもっと細やかに捉えられたらという潜在的なニーズがあるのではないのでしょうか(写真1)。

筆者はTinker Board(写真2)および、Tinker Edge Rで簡易ハイスピード・カメラを作りました(表1、表2)。今回はTinker Boardでの実装例を紹介します。