

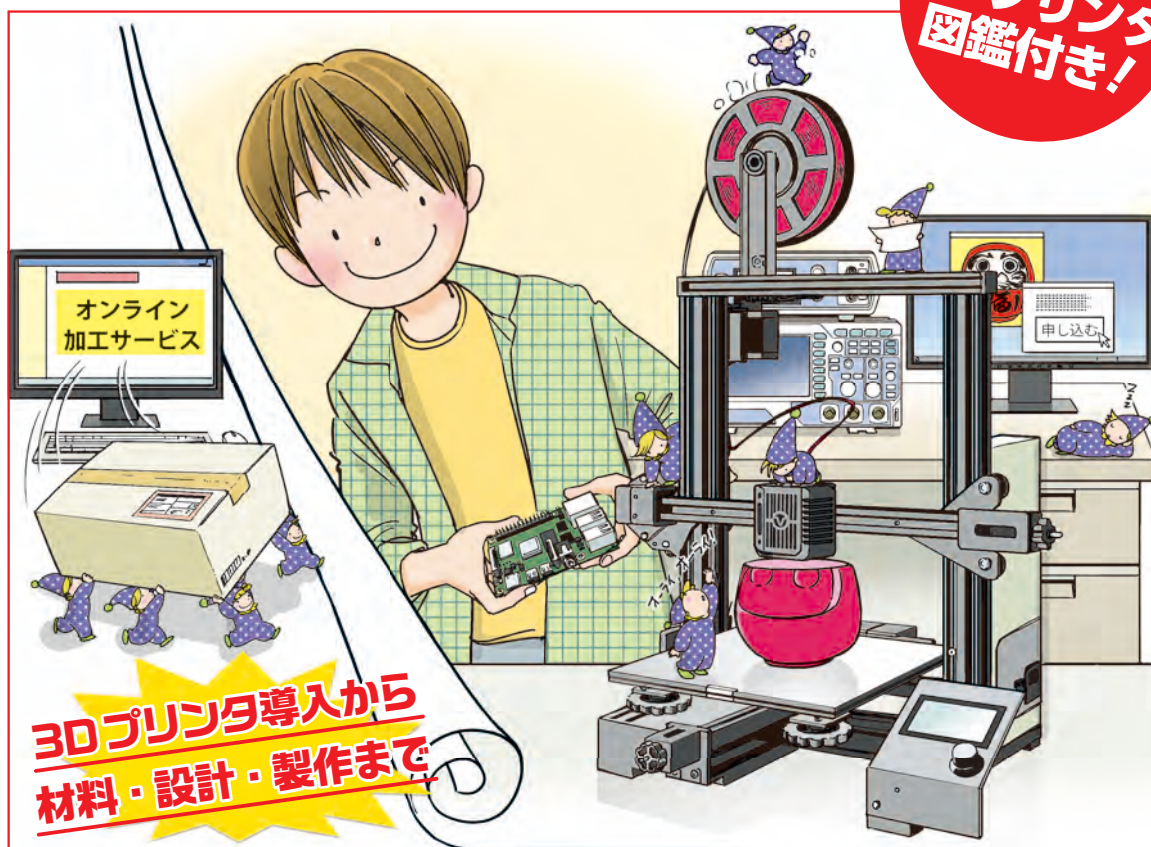
本誌のご購入はこちら

特集



新時代! エレキ屋さんの 3Dものづくり入門

おすすめ
3Dプリンタ
図鑑付き!



トラ技の公式SNS フォローよろしくお願いします

メルマガ
トラ技 便利



Twitter
@toragiCQ



Facebook
@toragiCQ



YouTube
トラ技
チャンネル



第1部 3Dメカ作り新時代到来!

第1章 ラズパイ/Arduinoケースの3Dデータをダウンロードしてお試しOK!

エレキ屋さんの3Dメカ製作の世界

山田 英司 Eiji Yamada



定番ラズベリー・パイ4とカメラのケースと、新型 Arduino Nano 33 BLE sense 基板用ケースを3Dプリンタで造形しました。データは本誌ウェブ・サイトよりダウンロードできます。

定番ラズパイ4+カメラ用ケースの製作

ラズベリー・パイ4(以下、ラズパイ4)の基板とその基板に接続して撮影を行うカメラの保護ケースを製作しました(写真1~写真3)。

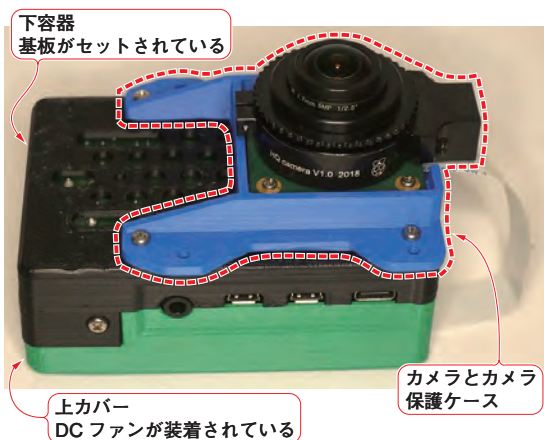
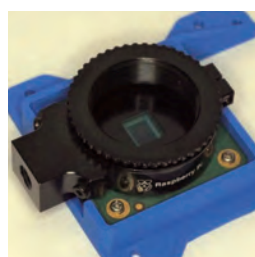


写真1 ラズパイ4+カメラのケースを3Dプリンタで製作
ラズパイ・ケースは下容器と上カバーからなり、下容器にカメラ保護ケースを取り付けてある



(a) HQカメラ(レンズなし)を取り付けたところ



(b) レンズを付けたところとなる

写真2 HQカメラが取り付けられる

ラズパイ4は旧機種より性能が向上した結果、CPUの温度が上昇しやすく負担をかけ過ぎると上限温度(85℃)に達し、それ以上温度が上昇しないように機能制限がかかるようになっていきます。機能制限にかかりにくくするには、DCファンやヒートシンクを装着してCPUを冷却する必要があります。そこで熱対策を施したケースを製作しました。

● ケースのサイズ

ケースのサイズを決定します。そのために内容物の大きさを測りました(凸部含めず)。

ラズパイ4基板：85×56×1.5 [mm]

HQカメラ基板：38×38×1.4 [mm]

上記の内容物のサイズから今回のケースを次のサイズとしました(凸部含めず)。

ラズパイ・ケース：91×62×33 [mm]

HQカメラ・ケース：66×69×12 [mm]

ラズパイ4基板のケースに純正のヒートシンク、ケースに10mm厚のDCファンを装着した状態で各部材の間隙を4mm以上確保しています。ケーブル・コネクタを回避する形状の大型ヒートシンク(DCファン内蔵タイプ含む)は高さ約20mmまでのものの搭載を想定しています。

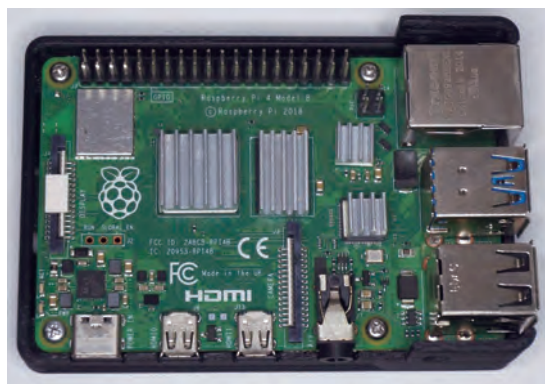


写真3 下容器にセットしたラズベリー・パイ