

みんなのラズパイコンテスト2019 子供の科学賞 受賞作品はコレだ!

小型パソコン「ラズパイ」を使い、作品やアイデアを競うイベント「みんなのラズパイコンテスト2019」の結果が発表された。たくさんの応募作の中から選ばれた、子供の科学賞受賞作品を紹介するぞ。

受賞者は小学6年生の田中眺希くん。小学校3年生から電子工作をしてきたという田中くんは、これまで本を参考に腕を磨いてきた。そんな中、「今年は自分で考えた電子工作をつくらう」と思い、電子部品だけで作る工作に取り組む。しかし、「この方法だと、どの部品を使うとどのよう動くかなど、わからないことが多すぎた」ため、プログラミングを取り入れることに。

「僕が毎月読んでいる子供の科学にプログラミングの記事が載っていたのを見て思い出して、これを使えば電子部品を使った方法より早く、簡単にできるのではないかと考えて、挑戦してみることにしました」

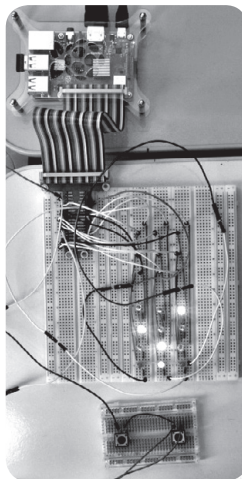
この作品「LEDとタクトスイッチを使ったシンプルゲーム機」は、3列×3行の赤色のLEDを配置し、その下に緑のLEDを1行配置。赤いLEDの光が徐々に下に降りてくるので、コントローラーを使って緑のLEDの光を左右に動かし、赤と緑がぶつからないようにするゲームだ。緑のLEDを動かすためのコントローラーもタクトスイッチを使って自作したんだって。スゴいぞ!

他の受賞作品も見よう! ▶ <https://nkbp.jp/pc>



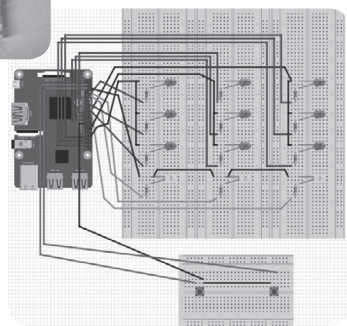
受賞者の田中くんに
今の気持ちを聞いてみました。

「この作品は僕が初めてラズパイのプログラミングを使って作った作品でした。この作品をつくる上でさまざまな難関や失敗がありました。だからこそ子供の科学賞を受賞したときとてもうれしかったです。今はScratchだけでなくPythonでもプログラミングを始めました。まだ慣れていないので難しく感じるけど、段々と慣れていって、実用性が高くてこの世に存在しない作品をつくってみたいです」



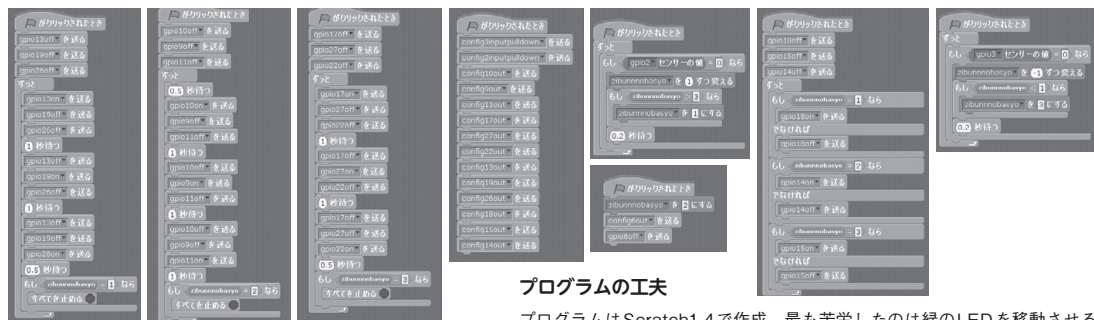
作品実機

受賞作品「LEDとタクトスイッチを使ったシンプルゲーム機」の実機。Y字型に光っている部分がLEDだ。一番下の光が緑で、その上の3つが赤。写真下部には2つのタクトスイッチを使ったコントローラーがある。



電子回路の工夫

この作品では合計14個のGPIOを使用。1つのGPIOに1つのGNDを使ってしまうとGNDが足りなくなるので、3つのGPIOに1つのGNDをつなげている。



プログラムの工夫

プログラムはScratch1.4で作成。最も苦労したのは緑のLEDを移動させる部分だそう。スイッチを1回しか押ししていないのに、2回反応してしまうこともあり、「0.2秒待つ」プログラムを追加することで問題を解決した。