

Raspberry Pi Picoで

手軽に回路/機構/ソフトの設計と製造ができるようになったので

キーボードを作ろう

第5回 キーのレイアウトからプリント基板ができるまで

篠田 篤

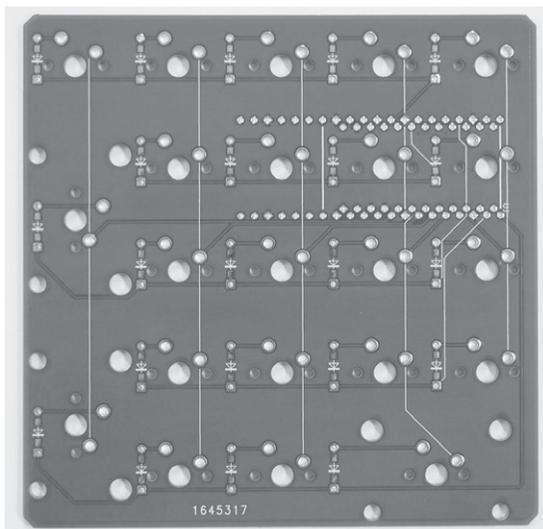


写真1 配布中の5×5キーボードのプリント基板

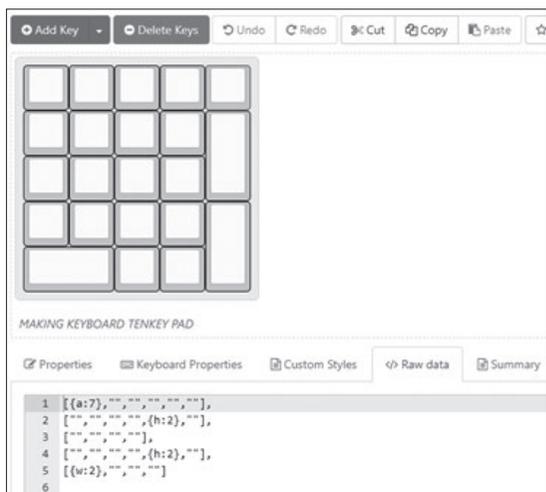


図1 KLEでレイアウトを表示し、</>Raw dataタブでレイアウト情報を表示した状態

第1回で紹介したキーボードの、プリント基板(写真1)のデータを生成します。キーのレイアウトをキーボードを設計するためのツールを使って生成し、それを基板CADのファイルに変換します。

● 作業手順

今回説明する作業手順は以下のようになります。

1. キーボードのキーのレイアウトをする
2. XML形式で書き出して基板の配線パターンを生成する
3. 基板CADで編集する
4. 製造形式で書き出して発注する
5. プリント基板を手に入れる

今回はキーボードの設計のためのツールや、それぞれの段階でのデータの構造を把握するため、このような手順を説明します。筆者が実際にキーボードを設計する際には、あらかじめマイコンから引き出せる最大数のキーを配置したプロジェクトを用意しておきます。その後、キーのレイアウトに合わせてプロジェクトを編集して設計します。

1. キーボードのキーのレイアウトをする

● キー配列編集ツールを利用する

Keyboard Layout Editor^{注1}(KLE)というオンライン・ツールを利用します。これはウェブ・ブラウザ上でキーボードの配列を編集できるツールです。また、Gist(GitHubの提供している断片コードの共有サービス)を利用して保存できます。その後、JSONや画像などの形式で書き出して、他のツールの入力として使用できます。

KLEでのキーレイアウトの詳しい編集方法は、次回以降に説明します。今回は生成したキーのレイアウト情報を書き出し、他のツールに入力できることを確認します。

注1: <http://www.keyboard-layout-editor.com/>