

私だけの電子オルゴール

北陸職業能力開発大学校

専門課程 生産技術科、制御技術科、電子技術科

応用課程 生産情報システム技術科

1. はじめに

こどもから大人まで楽しめる教材として、この電子オルゴール教材を提供していただいた、弘前大学の小山智史先生に感謝いたします。並びに、本製作にご理解を示しご協力をしていただいた学生・教官・職員に感謝いたします。これにより、部品の大半を校内の技術力で作り上げることができました。

2. 本製作で使う部品の紹介

「私だけの電子オルゴール」は、皆さんが作ったメロディーを聴きたいときに、再現してくれるものです。本オルゴールの入れ物には、学生*¹が製作した図1に示す金型を用いて、射出成型した図2に示すハート型容器を使用します。



図1 完成した金型



図2 オルゴール容器

音を奏でる部分は図3に示すAtmel社製マイクロコントローラを使用します。図4に示す圧電スピーカーから音がでます。

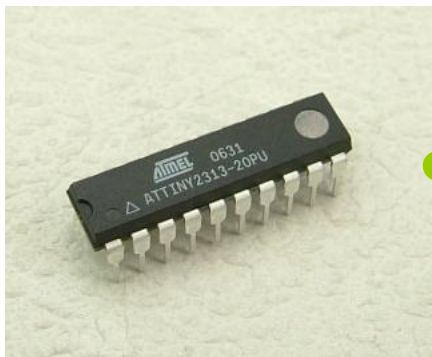


図3 ATtiny2313*²



図4 圧電スピーカー

本オルゴールは音だけでなく、図5に示すLEDに

よる光の点滅も行います。図6に示すモーメンタリ一型押しボタンで音の再生と停止を繰り返えす。



図5 LED



図6 押しボタンスイッチ

駆動させる電池と組込み基板をそれぞれ図7と図8に示します。



図7 電池

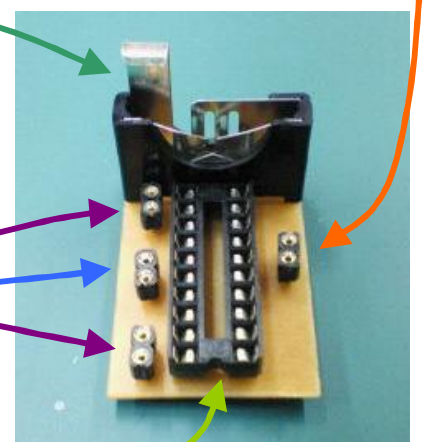


図8 基板

3. ものづくり

初めに、図2の容器に図4と図6の部品を組み付けましょう。次に、図3から図7までの紹介した部品を図8の基板に矢印を参考に接続しましょう。これで、ハードウェアができます。ソフトウェアによる作曲を行い、そのデータを先程のハードウェアに焼き込むと「私だけの電子オルゴール」が完成します。それでは、ごゆっくりお楽しみ下さい。

* 1 : 北陸職業能力開発大学校 応用課程 生産機械システム技術科

高村 恭平、早崎 雄太郎

* 2 : 株式会社 秋月電子通商のHPより引用