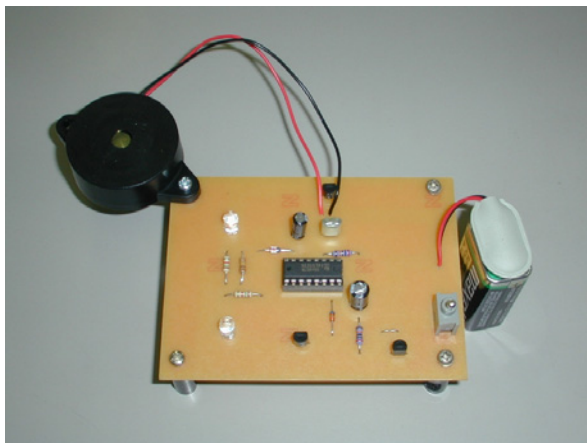


電気の基礎および電子回路工作 学習会



責任者：実験教育支援センター 小向康夫

参加者：理工学基礎教室 後藤修二

実験教育支援センター 土屋明仁、黒田周、菊田悠司、土門義典

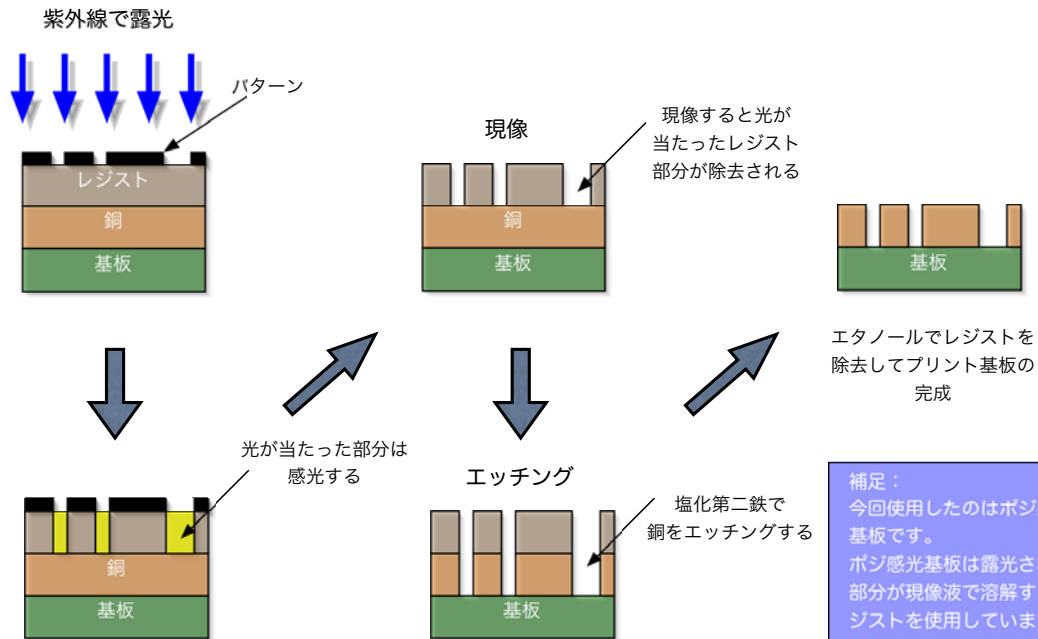
背景

教育・研究の現場で行われる計測や制御のためには、基礎的な電気回路の知識が必須であると考えられる。技術的支援を行う我々技術職員にとって、基礎知識の再確認と技術の向上を常日頃から行うことは非常に重要であるという認識から、電気回路の基礎に関する学習会を企画しました。

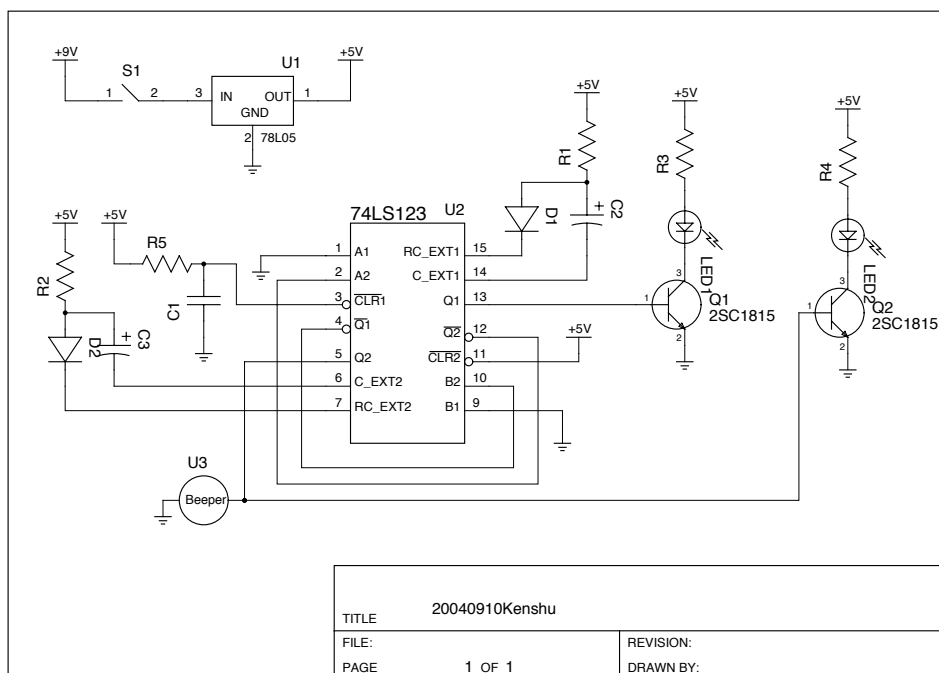
目的

電気回路の基礎を学習し、回路の作成を通じて回路技術を習得する。特に今回は、各人がプリント基板を作成して、プリント基板作成技術を習得することを目的として行う。

PCB(Printed Circuit Board)の作成



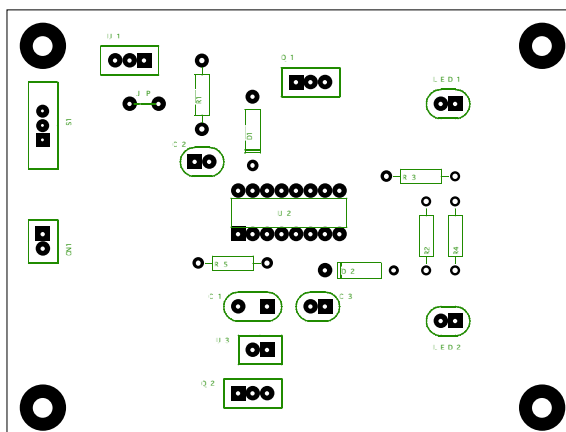
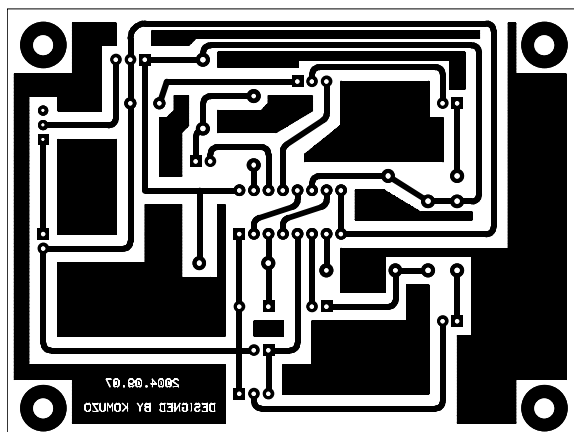
今回作成した基板の回路図



基板図

裏（半田付け側-反転）

表 (部品の取付)



回路作成の様子 (1)



①パターンを紫外線で転写



③現像後の様子



②現像液で現像

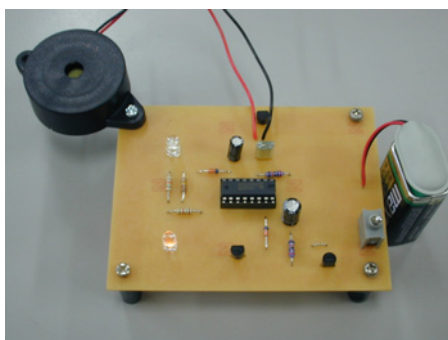


④エッチング

回路作成の様子（２）



⑤部品の半田付け



⑥完成！

今回おこなったこと

- 1) 概要説明
- 2) 基板作成
 - 露光（約４分）
 - 現像（スプレーを使用）
 - エッチング（約１０分）
 - 穴あけ
 - 部品半田付け
- 3) 回路説明

まとめ

全員が無事プリント基板の作成を終え、動作確認及び動作内容について、理解することができました。実際に手を動かすことによって、プリント基板作成の理解が深まったようです。

謝辞

今回の企画は理工学部技術研修委員会の補助により行うことができました。理工学部技術研修委員会の委員の皆様、今回の企画に参加して頂きご協力して頂いた皆様に深く感謝するとともに厚く御礼申し上げます。また、全般的な準備をしてくれた土門義典君に深く感謝します。