

技能検定（電子機器組立て）

1 技能検定とは

技能検定とは、働くうえで身につける、または必要とされる技能の習得レベルを評価する国家検定制度で、機械加工、建築大工やファイナンシャル・プランニングなど全部で127職種の試験があります。試験に合格すると合格証書が交付され、「技能士」と名乗ることができます。

厚生労働省HPより

2 電子機器組立てとは

携帯電話、各種電化製品、そして電子化が進む自動車など、小型・軽量化や高機能・高性能化が進むこれらの工業製品には、各種の電子機器が組み込まれています。電子機器は、抵抗器、コンデンサ、集積回路、マイクロプロセッサなど、種々の電子部品をプリント配線板に実装した電子回路を中心に構成されています。「電子機器組立て職種」は、電子機器の組立て及びこれに伴う修理に必要な技能・知識を対象としています。

技のとびら (<http://www.waza.javada.or.jp/>) より

3 実技対策練習予定表

技能検定（電子機器組立て）	2016.04.15
対策練習会の案内（案）	工業化学・情報科
<練習日>	
5/12（木）16：00～18：00（学科とはんだ付け練習）	
5/19（木）16：00～18：00（学科とはんだ付け練習）	
6/ 2（木）16：00～18：00（学科とはんだ付け練習）	
6/ 8（水）16：00～18：00（学科と組み立て練習）	
6/11（土）ものづくりマイスターによる講習会（3級）	8：45～16：00
6/16（木）16：00～18：00（学科と組み立て練習）	
6/22（水）16：00～18：00（学科とフルセット）	
6/25（土）ものづくりマイスターによる講習会（3級）	8：45～16：00
7/ 1（金）13：00～15：00	※期末テスト最終日
7/ 7（木）16：00～18：00（学科とフルセット・時間制限あり）	
7/ 9（土）ものづくりマイスターによる講習会（3級）	8：45～16：00
7/14（木）16：00～18：00（学科とフルセット・時間制限あり）	
7/16（土）ものづくりマイスターによる講習会（3級）	8：45～16：00
7/21（木）	8：45～12：00（フルセット・時間制限あり）
7/25（月）ものづくりマイスターによる講習会（3級）	8：45～16：00
7/26（火）	8：45～12：00（フルセット・時間制限あり）
7/27（水）	8：45～12：00（フルセット・時間制限あり）
7/28（木）	8：45～12：00（フルセット・時間制限あり）
（注意）⑤回の「ものづくりマイスターによる講習会」については、玉造工業高校に 人数の余裕があり、参加可能な場合に限ります。	
<試験日>	
7/17（日）3級学科試験（水戸・茨城県建設技術研修センター）	
7/29（金）3級実技試験（茨城県立玉造工業高校）	
○資料ファイル・筆記用具・手袋を持参してください。 ※都合が悪いときは、必ず事前に知らせてください。 また、練習時間はあくまで目安です。	

4 技能検定（電子機器組立）合格者 体験談

石橋 佑紀

私は技能検定を受けた事で能力の向上や様々な事を学べたと思う。筆記試験は個人での勉強だった。筆記試験は同じ傾向の問題が多くでる、そのため過去問をたくさんやり、なんとか合格ラインの点数を取ることができた。実技試験はまず時間内に終わらすことがすごく難しかった。練習をたくさん行ったがなかなか時間内に終わらず苦戦した。だが部品点検や色々な所で工夫をしたり、私は表面実装が苦手で時間を多く取られていたので内野先生が撮っていた動画を見て、時間短縮する方法を見つけ最終的に時間内に大体おさめる事ができた。動作確認で動かなかった人がどこをミスしていたか確認したほうが良いと思う。自分が動かなかったときっと役に立つだろう。内野先生やマイスターの方に様々な指導をわかりやすく説明してもらい、能力の向上に繋がった。この試験を受けてすごく良かったと思う。



大塚 瞭

技能検定 電子機器組み立てを受験する上で、まずはじめにポイントとなるのは標準時間である90分以内に完成させ、正常に動作させることである。初めて組み立てあげる際に、かかる時間は4時間ほどと言われている。ここまで時間を短縮させるためには、少しでも多く無駄な動作を省き、部品の位置をしっかりと覚えることが大切である。自分の場合、部品の位置を覚えるのは難しいイメージがあったが基盤の向き、部品の色、部品の番号などを自分だけのオリジナルな覚え方を考えることで覚えていくことができた。次に、作業スペースを広く確保し、道具を常にきれいに整えておくことが大切である。常に整頓しておくことが無駄な動作削減にもつながり、時間短縮にもなる。最後に、組み立てのクオリティーとして重要なものが半田付け作業である。半田付けは、練習すればするほど、スピードや正確性が上がっていくはずだ。注意すべき点はたくさんある。が、その中でも特に部品が浮いてしまうこと。それから、半田付けしたつもりが、ランドと部品の足がうまく接触せず、正常に動作しない場合である。筆記試験については、何度も過去問を解き完璧に近づくように、多くの問題に触れることが大切だ。



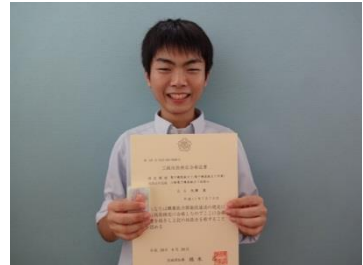
宮内 慧悟

技能検定 電子機器組立ては筆記と実技の試験がある。筆記試験は過去問からの出題傾向が多い。なので、合格するにはとにかく過去問を勉強することが大事だ。実技試験は制限時間内に問題なく動作させ終わらせることが目的だ。標準時間は90分で打ち切り時間が120分。90分を過ぎると5分単位で減点されてしまうのでまずは最低ラインの120分に抑えるために部品の位置、向きの手記をする。そこから無駄を切り詰めていく。工具を持ち替える時間だけでもトータルで1,2分の無駄が生じるので、工具を持ったらその工具でできる作業を全て終わらせる。作業をしているときも常に次の作業を頭の中で考えてタイムラグを減らしていくことが大切だ。



矢澤 凌

技能検定の電子回路組み立てを受験するときに目指す目標は制限時間90分以内にいて動作をさせることだ。最初に通して作った時は約4時間ほどかかった。その中で時間を縮めていくためには無駄な動きをなくすることが重要である。自分の場合、部品の場所や方向を覚えることが大変で思うように時間を縮められなかった。自分の中でオリジナルの覚え方を作ったり友達にどのような覚え方をしているか教えてもらったりすることで覚えることができると思う。覚えてからは細かいことで使った道具は元の場所に戻す（作業スペースの確保のため）や一度持った道具である程度の作業は終わらせるなどのポイントを意識することで時間の短縮をすることができた。2時間を切るくらいはすぐできるようになると思う。その中で制限時間に間に合わせなおかつしっかり動作させるというのはとても大変なことだ。自分の場合、周りよりもたくさんミスをして、その中で解決方法などを覚えることができた。やればやっただけ、スピードや精度も上がりミスも減ってくるだろう。その中で一番気をつけなければいけないポイントはハンダ付けだ。ハンダ付けのミスは気づきにくいものが多い。部品がランドと接触していないせいでうまく動作しないことが多い。温めなおすことで解決するが、見た目にはどこが悪いかわからない。回路図を見ながら自分で考えるしかないのだ。気をつけて欲しいのが、最初動いていたのに時間を置くと動かなくなるミスだ。これが一番怖い。ミスに気づくことができないからだ。筆記試験については、過去問をたくさんこなすなどして、たくさんの問題に触れることが大切だ。やればやっただけ点数も上がっていくだろう。



5 実技対策練習

マイスター講習会（玉造工業高校にて）

