

小川科学技術財団研究助成 報告書

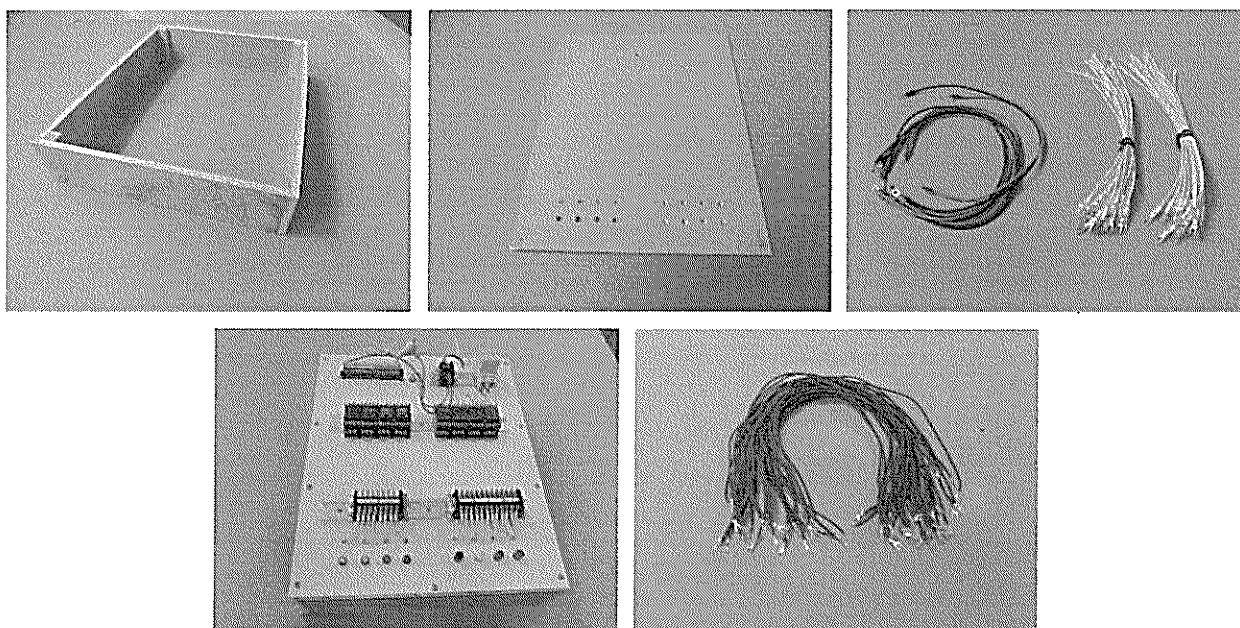
学校名	大垣工業高等学校	開発者氏名	橋本 昭一
学科名	電子科	連絡先	0584-81-1280
研究名	技能検定を題材にしたものづくり教育 ～「機械保全（電気系保全作業）」への取り組み～		

1 取り組み内容

現在、技能検定の「電気機器組立て職種（シーケンス制御作業）」を希望者ではあるが、毎年生徒に受検をさせている。これは、PLC を用いたプログラムを主体にした検定であり、配線量も限られた数である。

しかし、社会に出るとその前段階である「リレーとタイマ」を用いた有接点シーケンス制御回路を組むことがある。また、制御回路の基礎的な部分で勉強するのに役立つものである。

そのため、今回は今後受検を考えている「機械保全職種（電気系保全作業）」を題材にして、練習ができる内容の装置を製作することに取り組んだ。



2 成果と課題

練習装置の製作を通して、ものづくり教育を進めていこうと取り組んできた。3年生と2年生の生徒が取り組んでくれ、基本的な加工方法は熟知していたが、まだまだ細かいところの作業が分からない状態であった。

生徒が分かりやすいように加工方法を指導しながら、研究を進めることができた。これらの経験を今後のものづくり教育に活かしていきたい。

小川科学技術財団 研究助成金 経費支出報告書

学校名	岐阜県立大垣工業高等学校	氏名	電子科 橋本 昭一
研究名	技能検定を題材にしたものづくり教育 ～「機械保全(電気系保全作業)」への取り組み～		

支出内訳

No	品名	規格等	単価	数量	金額	備考
1	サーキットプロテクタ	三菱 CP30BA 2P 5A	2,129	6	12,774	
2	電源	コーセル R25A-24N、L金具(F-R25-2)付	4,042	8	32,336	
3	小形トグルスイッチ	日本開閉器工業 S-1A	240	6	1,440	
4	端子台	和泉電気 BN15MW(セルアップ形)	24	140	3,360	
5	側板	和泉電気 BNE15W	21	40	840	
6	固定金具	和泉電気 BNL6	29	40	1,160	
7	DINレール	35mm幅DINレール 長さ330mm×2本、長さ140mm×1本	577	8	4,616	
8	リレー	omrom MY4N-D2 DC24Vタイプ	1,092	20	21,840	
9	タイマー	omrom H3Y-4 DC24Vタイプ 30S	2,730	20	54,600	
10	ソケット	omrom PYF14A	410	50	20,500	
11	表示灯	和泉電気 AP1M122(赤、緑、黄、白) 各色1個	1,600	6	9,600	
12	押しボタンスイッチ	omrom A2A-4(赤、緑、黄、黒) 各色1個	672	6	4,032	
13	塩ビ板	400mm×500mm×t=3mm、白色	1,953	8	15,624	
14	3×6合板(t=12mm)	W400×D500×H90mm(上面及び底面なし、枠のみ、四隅補強)	1,197	8	9,576	
15	プラグ付ACコード	プラグ付平行ビニルコード電線、0.75VSF 2Mコード付	462	6	2,772	
16	電線	VSF0.75 200m巻(青1巻、黄1巻)	3,822	2	7,644	
17	絶縁被覆付圧着端子	大同端子 RBV1.25-S4(丸型端子) 100個入り(青1箱、赤1箱、黒1箱)	430	3	1,290	
18	裸圧着端子	大同端子 F1.25-V3.5(Y型端子) 100個入り	225	4	900	
19	マークチューブ	1.25mm2(3.2φ)×15mm (+,-,a,b,c 各4個)	126	10	1,260	
20	ねじセット	ステンレスM4(ステンレス小ねじ12mm、六角ナット、丸ワッシャ、スプリングワッシャ)	11	48	528	
21	ねじ	ステンレス トラス頭タッピングねじ M4×20mm	5	60	300	
合 計					206,992	