

公 表

第 64 回技能五輪全国大会「冷凍空調技術」職種 競技課題

課題概要

- ・ 冷凍機の冷媒配管及び制御配線を完成させ、運転開始から 20 分以内にパネル蒸発器の文字に着霜させる。
- ・ ホットガスデフロスト方式によりパネル蒸発器を除霜する。
- ・ サーモオフ時は、装置内の冷媒を自動的にポンプダウンして圧縮機を停止させる。

競技前日に行う作業

1. コンデンスユニット、ベース板及び端子台板を作業台に配置する。
2. 持参工具及び材料を展開し、支給材料を確認する。
3. コンデンスユニットのガス漏れを確認する（競技前日に限り、リークテスタによる確認も可）。
4. ベース板に水槽、電気ヒータ、循環ポンプ、パネル蒸発器、部材 A、B、C 及び G（デジタルサーモスタット、高低圧圧力開閉器付）を取り付ける。
5. 高低圧圧力開閉器の高圧側に、キャピラリーチューブを接続する（競技中に接続も可）。
6. 端子台 B と端子台 C を接続する（「端子台板配線要領」参照。競技中に接続も可）。
7. ゲージマニホールドの指針がゼロの位置になっていることを確認する。
8. 溶接吹管に試験着火し、着火後は元弁を閉めホース内部のガスを抜く。
9. 万力の動きを確認し、必要に応じ注油等を行う。
10. 作業台の水平を確認し、必要に応じ修正する（競技前日に限り、レベルゲージによる確認も可）。
11. 持参電動工具の動作確認を行い、必要に応じ充電状態にしておく。
12. 水バケツに水を汲み、必要に応じウエスを濡らす。

競技当日の競技前に行う作業

1. 充電中のバッテリーを外し、電動工具に取り付ける。

課題 I 冷凍機冷媒配管課題（9：00～12：30）

● 競技時間

標準時間：2 時間 50 分 打切時間：3 時間 30 分

● 配管等加工手順

1. 冷媒配管を完成させる。
なお、冷媒配管施工図（課題図面 I-1）及び液ガス熱交換器（課題図面 I-3）のカッコ内の寸法は、競技当日変更となる。
2. 気密試験、真空乾燥作業を実施する。
3. 配線基本課題（課題図面 I-2）により電気回路を完成させる。
4. コイル蒸発器のコイル部分が水没した状態で、冷凍装置全体の絶縁が確保されていることを確認する。
5. 各自、コンデンスユニットの操作弁を開き、冷凍機の運転確認（事前確認）を行う。
6. 競技委員及び競技補佐員（以下、競技委員等）立合いの下、「冷凍機運転確認作業標準」により運転確認を実施する。
7. 6. の運転確認が終了したら配管等の最終調整を行い、作業台上及び作業台周辺を片付け、課題 I を提出する（掃き掃除等は不要）。

冷凍機運転（13：30～14：20）

1. 課題Ⅱ・課題Ⅲの説明に先立ち、冷凍機を運転状態にし、課題Ⅱと並行して次の①、②の確認を受ける（確認作業は全て競技委員等が行う。）。
 - ① 運転開始から 20 分以内に着霜させる。
 - ② 手動操作によりホットガスデフロスト運転を行う。注 ①で着霜しない場合は、温度自動膨張弁の調整ねじを操作して着霜させる。
2. 運転を停止する（別途指示あり）。

課題Ⅱ 運転データ測定、p-h 線図、能力計算、ペーパーテスト及びタイムチャート（13：40～14：20）

- 競技時間
40 分（時間延長なし）
- 作業手順
 1. 「データ測定シート」（当日提示）に基づき運転データを測定し記録する。
 2. 冷凍機に関する運転データ（当日提示）について、p-h 線図上に冷凍サイクルを記入する。
 3. 冷凍サイクルの数値が記入された p-h 線図（当日提示）について計算処理する。
 4. ペーパーテスト（冷凍空気調和機器施工技能検定実技計画立案等作業試験 1 級問題相当）を行う。
設問は「冷凍空調機の故障と原因」と「湿り空気 h-x 線図の読み取り」の 2 問。
 5. 配線基本課題についてタイムチャートを完成させる。

課題Ⅲ 制御配線追加課題（14：30～15：00）

- 競技時間
30 分（時間延長なし）
- 作業手順
 1. 課題Ⅰの制御盤を使用して、追加課題 1～4（当日提示、追加配線 3 問、デジタルサーモスタットの設定変更 1 問）を行う。
なお、新たに配線を追加する部分は、IV1.25 平方ミリ（白）を使用する。
 2. 追加課題が全て完成したら作業台上及び作業台周辺を片付け、課題Ⅲを提出する（掃き掃除等は不要）。
 3. 追加課題が途中で作業打ち切りとなった場合は直ちに作業を止め、作業台上及び作業台周辺を片付け、課題Ⅲを提出する（掃き掃除等は不要）。
 4. 競技委員等の指示に従って「冷媒回収作業実施要領」により配管内の冷媒をコンデンシングユニットに回収する（競技時間外）。

第 64 回技能五輪全国大会「冷凍空調技術」職種 材料表

○付き数字は課題図面の部品番号を示す。

部品番号	品名	寸法又は規格	数量 ()事前加工	備考	支給
①	銅管 (りん脱酸銅管・硬質)	JIS H 3300 C1220T-1/2H 外径15.88、肉厚1.0、長さ約120	1	直管で支給	○
②	銅管 (りん脱酸銅管・軟質)	JIS H 3300 C1220T-O 外径12.7、肉厚0.8、長さ約450	1	ループ状で支給	○
③	銅管 (りん脱酸銅管・軟質)	JIS H 3300 C1220T-O 外径9.52、肉厚0.8、長さ約2000	1	ループ状で支給	○
④	銅管 (りん脱酸銅管・軟質)	JIS H 3300 C1220T-O 外径6.35、肉厚0.8、長さ約1300	1	ループ状で支給	○
⑤	銅管 (りん脱酸銅管・軟質)	外径2、内径1、長さ360、500	各1 (1)	キャパシタチューブ、低圧開閉器用 高圧開閉器用は事前加工	
⑥	真鍮管	JIS H 3300 C2700T 外径15.88、肉厚1.0、長さ80	1	銅65%、亜鉛35%	
⑦	溶接用銅管継手(T)	JIS B 8607 9.52	2	T	○
⑧	溶接用銅管継手(L)	JIS B 8607 9.52	2	90° エルボ	○
⑨	溶接用銅管継手(L)	JIS B 8607 6.35	1	90° エルボ	○
⑩	溶接用銅管継手(RS)	JIS B 8607 9.52×6.35	(1)	径違いソケット	
⑪	等辺山形鋼	25×25×t3 長さ350	1	部材D加工用	○
⑫	異径フレアユニオン	1/2"(12.7)×3/8"(9.52)	1	指定品なし	
⑬	フレアコネクタ	タスコTA231S-2	(2)	1/4"(6.35)	
⑭	フレアチーズ	3/8"(9.52)T	4	指定品なし	
⑮	フレアエルボ	3/8"(9.52)L	1	指定品なし	
⑯	温度自動膨張弁	サギノミヤ VPX-3402BMC	1		
⑰	電磁弁	サギノミヤ RPV-F303BYF	3,(1)	RPV-A1R(100Vコイル)	
⑱	電磁弁	サギノミヤ RPV-F302BYF	1	RPV-A1R(100Vコイル)	
⑲	逆止弁	ダンフォス NRV 10	1	3/8"(9.52)フレアナット2個含む	
⑳	ドライヤ	ダンフォス DML032	1	1/4"(6.35)フレアナット2個含む	
㉑	サイトグラス	ダンフォス SGP6N	1	1/4"(6.35)フレアナット2個含む	
㉒	ボールバルブ	タスコ TA295BX	1		
㉓	溶接用銅管継手(T)	JIS B 8607 6.35	(4)	T	
コンデンスユニット		三菱電機 M9A-03LAB (冷媒R134a 500g充填)	1	ボンネットキャップで確実に封鎖 (閉鎖弁×2、電磁弁×1)	
水槽		岐阜プラスチック工業 TP-331B透明	(1)		
電気ヒータ		コトブキ工業 セーフティーヒーター-SP110W	(1)	同等品可	
循環ポンプ		コトブキ工業 ミニボックス120N	(1)	同等品可	
デジタルサーモスタット		サギノミヤ ALE-SD12-010	(1)	部材G に取付	
高低圧圧力開閉器		サギノミヤ DYS-D606A	(1)	部材G に取付	
部材A・C		等辺山形鋼(25×25×t3)	計(6)	加工済み	
部材E		アルミチャンネル(W40×H30×t2)	(1)	いずれか一つ加工済み	
部材E'		アルミアングル(W30×H30×t1.2)			
部材F・G・H・I		アルミ板(t1.5)	各(1)	加工済み	
ベース板		500×450×約10	(1)	加工済み	
端子台板		140×480×約10 接地極付プラグ、コード1.5m	(1)	「端子台板配線要領」参照	
制御盤		460×380×約10	1	機器取付済み	
溶接棒(りん銅ろう)		JIS Z 3264 BCuP-3 φ2.4	3		
フラックス			1	銀ろう用	
硬質塩化ビニル管		外径26、長さ150	1	ループ加工用	
保温材		因幡電工 PME-10-10、長さ250	1	背割り等事前加工禁止	
仕上テープ		因幡電工 HY-50-I(アイボリー)	必要数	幅25mmに加工して持参	
絶縁テープ		白	1		
ビニルキャブタイヤ 丸形コード		VCTF 1.25平方ミリ 2心(灰)	一式	制御盤-端子台板 主回路連絡配線	
ビニル平行コード		VFF 1.25平方ミリ 2心(灰)	一式	制御盤-端子台板 制御回路連絡配線	
600Vビニル絶縁電線		IV 1.25平方ミリ(黄)(白)	必要長さ	制御盤配線用、事前加工禁止	
結束バンド(ケーブルタイ)		幅3.5、長さ150(乳白)	必要数		
小ねじ(なべ・プラス)、 六角ナット		M4～M6	必要数	各種機器類、部材等固定用	
平座金		呼び4、5、6	必要数	各種機器類、部材等固定用	

■タイムスケジュール

○競技会場下見日【令和8年12月1日(火)】

時 刻 (時:分～時:分)	所要時間 (時間・分)	適 用
08:50～09:00	0・10	受付、溶接作業資格証確認
09:00～09:30	0・30	作業スペース抽選、注意事項の伝達
09:30～11:30	2・00	持参工具及び材料の展開、確認、支給材料の確認 コンデンシングユニットのガス漏れ確認 ベース板に水槽、パネル蒸発器、部材等を取付 「端子台板配線要領」により結線 溶接吹管試験着火、ゲージマニホールド確認、 持参工具動作確認、万力確認、質疑応答

○競技実施日【令和8年12月2日(水)】

時 刻 (時:分～時:分)	所要時間 (時間・分)	適 用
08:30～08:40	0・10	集合・受付
08:40～09:00	0・20	課題説明・注意事項の伝達
09:00～11:50	2・50	競技(課題Ⅰ 標準時間 2時間50分)
11:50～12:30	0・40	競技(課題Ⅰ 延長時間 40分)
注 気密試験、真空試験、絶縁測定及び運転確認は、競技委員等立会いの下、実施する。		
11:50～13:30	1・40	昼食・休憩
13:30		集合・冷凍機運転
13:30～13:40	0・10	課題Ⅱ・Ⅲ説明
13:40～14:20	0・40	競技(課題Ⅱ 40分)及び着霜・除霜確認
14:20		冷凍機停止(着霜・除霜確認後)
14:30～15:00	0・30	競技(課題Ⅲ 30分)
15:00～15:30	0・30	冷媒回収作業
15:30～16:00	0・30	工具・材料片付け、清掃

注 競技中の時間に関する通告は以下のとおり

1. 課題Ⅰ 標準時刻の5分前
2. 課題Ⅰ 標準時刻(以後、ロスタイム)
3. 課題Ⅱ 終了時刻の5分前
4. 課題Ⅲ 終了時刻の5分前

第 64 回技能五輪全国大会「冷凍空調技術」職種 持参工具一覧表

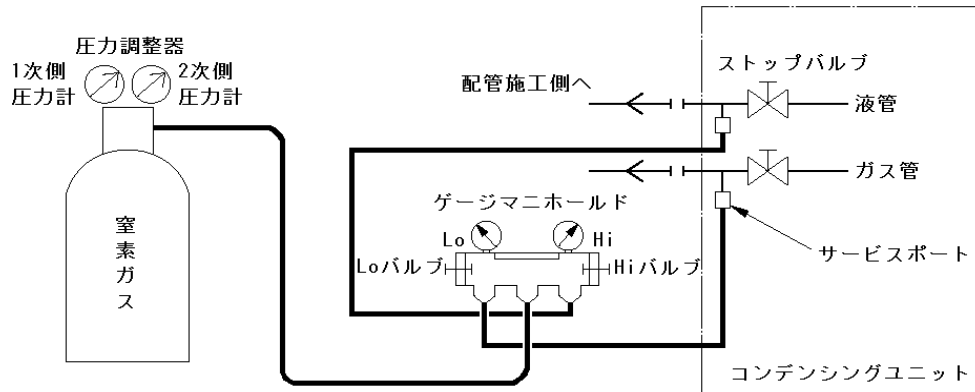
区分	品 名	寸法又は規格	数量	備 考
工具類	スパナ	各種	適宜	トルク表示なし、モンキスパナ可
	プライヤ		適宜	
	ニツパ		1	
	ワイヤストリッパ		1	
	片手ハンマ		1	
	やすり	各種(紙やすり以外)	適宜	ろう付後のみがき加工は禁止
	センターポンチ		1	
	けがき針		1	
	弓ノコ		1	ノコ刃予備含む。
	パイプカッタ	銅管切断用	適宜	電動式不可
	パイプベンダ	1/2", 3/8", 1/4"用	各1	
	チューブエキスパンダ	各種	適宜	
	面取器	各種	適宜	銅管用、電動式不可
	フレアツール	1/2", 3/8", 1/4"用	1	電動式不可
	ドライバ	各種	適宜	手動式、電動式いずれも可
	ハンドドリル	回転用(充電式可)	1	ドライバとして使用可
	ドリルビット	各種	適宜	部材穴あけ用
	ラチェットレンチ	四角穴	1	コンデンシングユニット操作弁用
	電磁弁オープナー	タスコ TA129ZC-1	2	真空乾燥作業時、SV-2、SV-5に使用
	ループ加工用治具	VPΦ26	1	デフロスト用キャビリティ、低圧圧力開閉器部分
	圧力調整器	酸素用、アセチレン用	各1	ゴムホース付き
	圧力調整器	窒素置換、気密試験用	1	気密試験圧力1.6 MPa
	ホース	窒素置換用	1	
	バルブ又はコック	窒素置換用	1	窒素置換用ホースに取付
	コックハンドル	酸素、アセチレン、窒素	各1	
	溶接用吹管		1	シングルバーナに限る。
	火口掃除針		1	
	点火ライター		1	溶接用に限る。
	耐火レンガ		2	各辺230×114×65以下
	溶接作業用シート	耐熱性	適宜	課題作品、作業台養生用
	ガス漏れ検知液		1	配管、ボンベホース等漏れ検査用
	冷凍機油	油さし入り、スプレー式可	1	フレア部用
	切削油	油さし入り、スプレー式可	1	穴あけ加工用
	水用ポリタンク	10L以上 白色	1	水槽の給水・排水用
	灯油ポンプ	電動式、手動式いずれも可	1	水槽の給水・排水用
	水バケツ	金属製	1	
	ナイフ	保温材、仕上テープ加工用	1	カッターナイフ可
測定具類	直尺(スケール)	300～600各種	適宜	コンベックスメジャ可
	曲尺(さしがね)		1	
	サーキットテスタ		1	
	絶縁抵抗計	500Vメガ	1	
	クランプ電流計		1	
	ゲージマニホールド	R134a用	1	低圧ゲージに1.6 MPaの目盛りがあるもの
	真空ポンプ		1	
	表面温度計		1	非接触式不可
	ウエス		適宜	ベース板養生用等
	小ぼうき		1	
	保護めがね		適宜	ろう付・穴あけ加工用
	保護手袋		1	ろう付用
	作業帽又は保護帽		1	
	腰袋		適宜	必要に応じて使用
	安全靴		1	
	ガス溶接技能講習修了証又はガス溶接作業主任者免許証		1	競技前日に確認、競技中携帯
	工具スタンド又はボックス		適宜	蓋のないものに限る。
	踏み台		適宜	身長と作業台高さの調整用
	配線用台	寸法自由、箱状のもの	適宜	身長と制御盤高さの調整用
	ストップウォッチ		1	
	電卓		1	プログラム機能付き不可
	筆記用具		適宜	p-h線図記入用に赤鉛筆必須
	三角定規		適宜	p-h線図記入用
	分度器		適宜	
	照明器具	作業台固定式またはヘッドライト	適宜	コンセントタップ付き、必要に応じて使用

第 64 回技能五輪全国大会「冷凍空調技術」職種 競技会場設備基準

区分	品名	寸法又は規格	数量	備考
設備類	作業スペース	幅約2500×奥行き約2500	各1	
	作業台	サカエ中量作業台KTタイプ	各1	棚板付
	万力	125以上	各1	作業台長辺左側に固定
	過負荷保護付漏電遮断器	AC100V B20A 感度電流30mA以下	各1	作業台右奥脚に固定
	電源	AC100V 15Aコンセント2口 (接地極付)	各1	作業台天板右側
	溶接用ポンペ(酸素)		各1	作業台反対側に固定
	溶接用接続口(アセチレン)		各1	作業台反対側に固定
	窒素ガスポンペ		各1	作業台反対側に固定
	圧力調整器	酸素用、アセチレン、窒素用	各1	
	圧力調整器用アダプタ	酸素用、窒素用	適宜	ポンペは「雄ねじ」
	水用ポリタンク	18L 幅200以下	2	水槽給水、排水用 予備
	水バケツ	金属製	2	
	選用手用折りたたみいす		各1	ペーパーテスト用
	コンデンスユニット		1	予備(配線加工済み)
	プロジェクタ		2	時刻表示用
	時計		2	
工具類	ドライバ		6	各種
	ニツパ		6	
	パイプカッタ		6	銅管用
	モンキスバナ	250、300	各6	
	キャビラリチューブカッタ		1	
	ガラス管ヒューズ	30A	5	再支給用
	ガラス管ヒューズ	0.5A	100	再支給用
	温度自動膨張弁	サギノミヤ VPX-3402BMC	2	
	電磁弁	サギノミヤ RPV-F303BYF	4	フレアタイプ(コイルAC100V)
	電磁弁	サギノミヤ RPV-F302BYF	2	
	逆止弁	ダンフォス NRV 10	2	フレアタイプ
	電磁弁オープナー	タスコ TA129ZC-1	2	
	サーキットテスタ		1	
	絶縁抵抗計	500Vメガ	1	
	クランプ電流計		1	
	ゲージマニホールド		1	R134a用
	真空ポンプ		1	
	ガスもれ検知液	ギョボフレックス	1	
	懐中電灯	LED高輝度	2	
	レシプロソー	マキタ JR101DW	2	受電式、替刃ブレードBIM41付き
その他	冷媒ガス	サービス缶200g	10	R134a
	サービス缶バルブ	1/4"用	2	
	台はかり		1	冷媒計量用
	冷媒回収機		1	回収用ポンペ共
	ビニルテープ	白	1	
	養生テープ	白	5	作業台用
	灯油ポンプ	水槽の給水、排水用	1	電動式
	ワイヤレスマイク	スピーカ別仕様のもの	1	
	ホイッスル		1	
	消火器		適宜	

第 64 回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種 気密試験 作業標準

1. 器具類接続要領



気密試験時の器具類接続図

2. 作業手順等

- ・ 1. 器具類接続要領のとおり器具類を接続する。
 - ・ 競技委員等と呼ばひ、気密試験を開始する旨を伝える。
 - ・ 確認に当たり、競技委員等が○番号を伝える。指示に従ひ、順に行うこと。
 - ・ 気密試験は競技時間外とする。ただし、補修作業は除く。
- ① SV-2、SV-5 のコイルを外し、SV-2、SV-5 に電磁弁オープナーを取り付ける。
 - ② 圧力調整器の圧力調整ハンドルがゆるんでいること（弁閉状態）を確認する。
 - ③ コンデンシングユニットのストップバルブ（液管、ガス管）及びボールバルブが全閉状態であることを確認する。
 - ④ ゲージマニホールドのバルブ（Lo、Hi）を全閉にして 15 秒放置し、ゲージマニホールドの圧力計が上がらないことを確認する（ストップバルブの気密確認）。
 - ⑤ ゲージマニホールドのバルブ（Lo、Hi）を全開にする。
 - ⑥ 窒素ボンベの元コックが開いていることを確認する。
 - ⑦ 圧力調整器の 2 次側圧力計とゲージマニホールドの圧力計を対比しながら、圧力調整器の圧力調整ハンドルをゆっくり操作（弁開）して 0.3 MPa まで昇圧し、異常のないことを確認する。※1、※2
 - ⑧ 圧力を 0.8 MPa まで昇圧し、異常のないことを確認する。※2
 - ⑨ 圧力を試験圧力の 1.6 MPa まで昇圧し、窒素ボンベの元コックを全閉にする。※2
 - ⑩ ゲージマニホールドのバルブ（Lo、Hi）を全閉にして 15 秒放置し、圧力が下がらないことを確認する。※2
 - ⑪ 気密試験合格確認後、ゲージマニホールドのバルブ（Lo、Hi）を全開にし、ホースをゆっくりゆるめ圧力を逃がす。
 - ⑫ 気密試験に続けて真空乾燥作業を行う。

※1 圧力計の指示値に差異があった場合は、昇圧を中止し圧力計を確認する。

※2 圧力が低下した場合は、発泡液などを使用して漏れ箇所を特定し、管内圧力を大気圧まで降下させてから補修する。

注 この作業標準は、技能五輪冷凍空調技術職種競技課題のみを対象としている。

以上

第 64 回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種
真空乾燥作業 作業標準

1. 作業手順等

- ・ 気密試験が終了したら、引き続き真空乾燥作業を実施する。
- ・ 下記④以降は、ロスタイムを除き競技時間内とする。

2. 作業内容

- ① 真空ポンプを準備する。
- ② 窒素ボンベに接続していたホースを外し、真空ポンプに接続する。
- ③ 競技委員等立会いの下、真空ポンプを起動する。

↓ ここから競技時間内 -----

- ④ 真空ポンプ運転中は、並行して他の作業を行う。
- ⑤ 真空ポンプを 5 分間以上運転し、連成計が -0.1 MPa まで低下していることを確認する。
- ⑥ 競技委員等立会いの下、真空ポンプを停止し、配管内の圧力が上昇しないことを確認する。
- ⑦ 電磁弁オープナーを取り外し、SV-2、SV-5 にコイルを取り付ける。
- ⑧ ボールバルブを開き、真空乾燥作業完了。(⑥～⑩は競技委員等立会い)

※ 圧力が上昇する場合は、原因を突き止めて処置する。

※ 競技時間内において、競技委員等の立会い・確認に要した時間は、ロスタイムとして計上する。

注 この作業標準は、技能五輪冷凍空調技術職種競技課題のみを対象としている。

以上

第 64 回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種
冷凍機運転確認 作業標準

1. 事前確認が完了したら、競技委員等立会いの下、下記「確認内容」により冷凍機が正常に運転することを確認する。
なお、確認に当たり、競技委員等が○番号を伝える。指示に従い、順に行うこと。
2. 確認の結果、不具合があった場合は、確認作業を中断して補修し、再度、競技委員等立会いの下、①から確認する。
3. 確認の結果、不具合がなかった場合は、配管等の最終調整を行い、作業台上及び作業台周辺を片付け、課題Ⅰを提出する。
4. 不具合に伴う補修作業、確認後の配管等の最終調整及び片付け等は競技時間内、
競技委員等立会いによる下記①から⑬は競技時間外とする。

確認内容

- ① ボールバルブが開いていることを確認する。
- ② タイマの設定時間を、TLR-1 0.1 分、TLR-2 0.5 分に設定し、SW2 を「開」とする。
- ③ 電源を投入して、R2 が励磁、SL-7 が点灯、TLR-1 がタイムアップしていることを確認する。
- ④ SV1 に印加されていることを(S1) - (S2)間の電圧で確認する。
- ⑤ ST-BS1 を押し、R1 が励磁しないことを確認する。
- ⑥ SW1 を「閉」とし、MC-F が励磁、MF が作動することを確認する。
- ⑦ ST-BS1 を押し、R1 及び MS-C が励磁、SL-6 が点灯、MC が作動することを確認する。
- ⑧ デジタルサーモの表示温度が低下することを確認する。
- ⑨ ST-BS2 を押し、TLR-2 の設定時間の間に SL-6、SL-7 が消灯し、デジタルサーモの表示温度が上昇することを確認する。
- ⑩ TLR-2 がタイムアップし、デジタルサーモの表示温度が低下することを確認する。
- ⑪ THR-C を強制的に作動させ、R1 及び MS-C が消磁、MC が停止することを確認する。
- ⑫ TLR-1 がタイムアップ後に THR-C を手動復帰し、MC が作動しないことを確認する。
- ⑬ SW1 を「開」とし、送風機を停止させ、タイマの設定時間を、TLR-1 3 分、TLR-2 1 分に戻し、MCCB により電源を切る。

注 ④は測定器による確認とし、それ以外はすべて目視による確認とする。

以上

第 64 回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種 端子台板配線要領

1 端子台 C 配線方法

- ① 制御箱内の既設配線を●部分で切断し、ビニルキャブタイヤ丸形コード（VCTF1.25 平方ミリ 2 心）を絶縁被覆付閉端接続子で圧着接続する。（図 1 参照）
- ② 電気ヒータ、循環ポンプ、サーモスタット等の機器にビニルキャブタイヤ丸形コードを接続する。
- ③ コードを端子台 C の上側に接続する長さで切断し、端末加工する。（図 2 参照）
 なお、配線端末への端子接続、線番表示等の有無は問わない。
 以上の状態で持参し、図 2 端子台 C 配線接続図により、競技前日に結線する。

図 1 電気配線図

M9A-03LAB

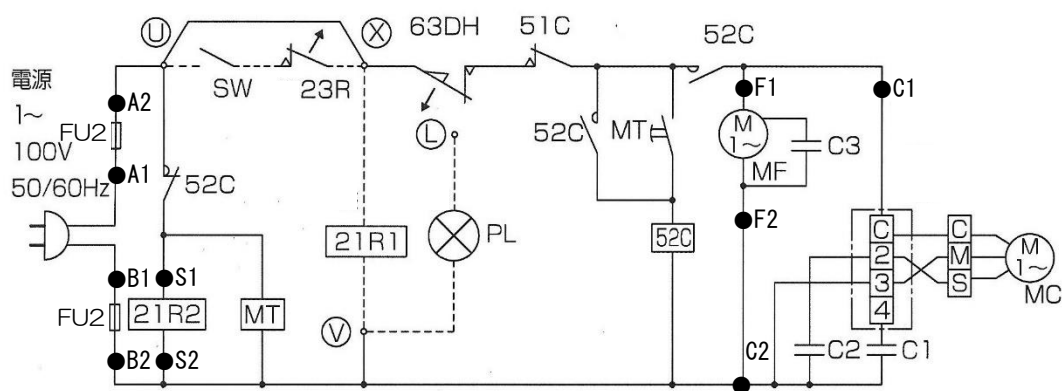
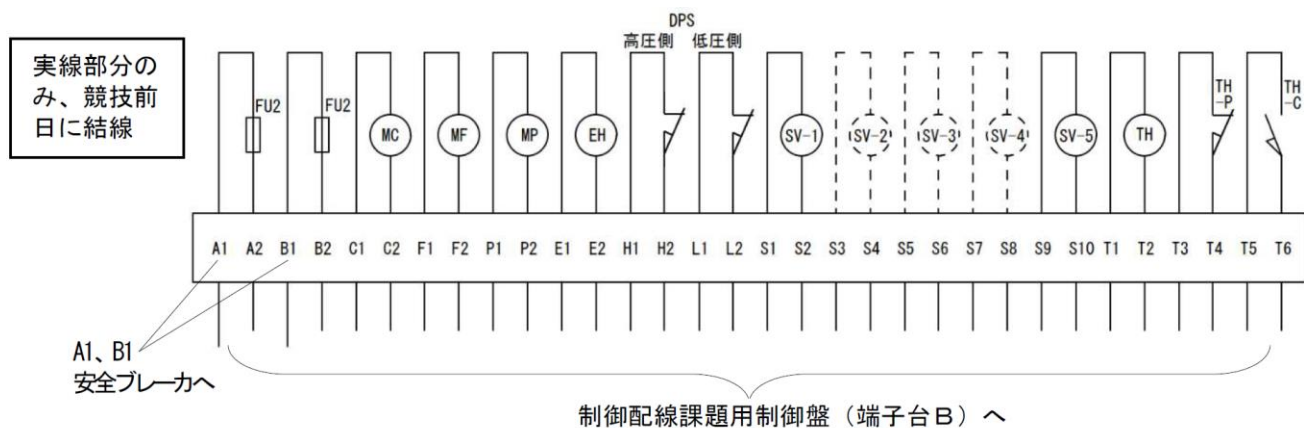


図 2 端子台 C 配線接続図



2 電源端子台（接地線等）配線方法

- ① 600V ビニル絶縁電線（IV1.6 ミリ緑）を制御箱に結線し、電源端子台の一番上の端子に接続する長さで切断し、端末加工する。
- ② 電源側に、ビニルキャブタイヤ丸形コード（VCTF1.25 平方ミリ 3 心、長さ 1.5m）接地極付差込プラグを取り付ける。
 以上の状態で持参し、電源端子台への結線は、競技前日に行う。

以上