

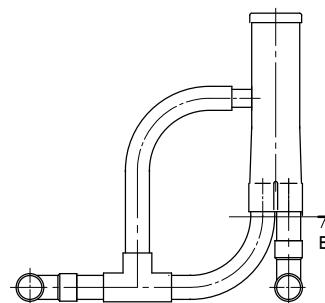
太い配管が細い配管を包み込むように加工し、口ウ付ける  
 A、B部断面 C部詳細 D部詳細  
 A部配管重なり深さ 10ミリ  
 B部配管重なり深さ 15ミリ



E部詳細 F部詳細

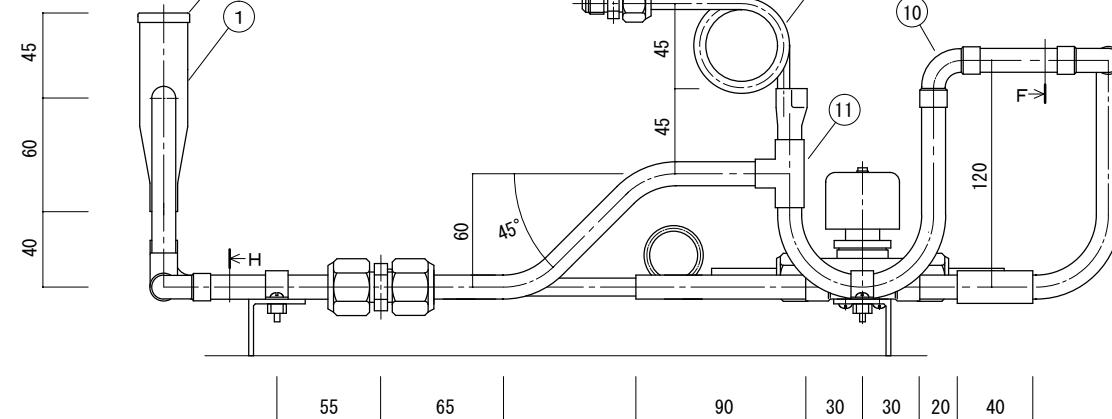
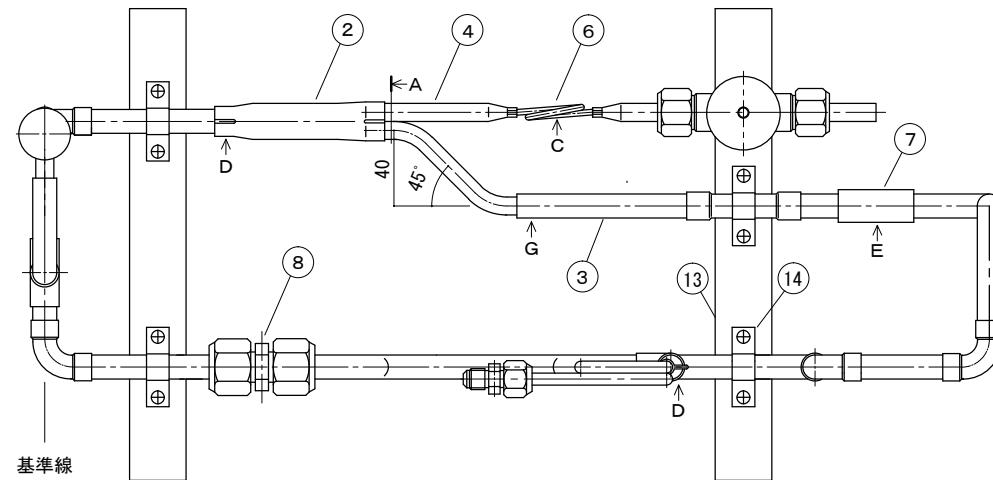
細い銅管を太い銅管の内径  
まで拡管し、口ウ付ける

G部詳細



H部断面

60 30 90 70 40 80 70 60  
60 50 50 60  
基準線



公表

第50回技能五輪全国大会 冷凍空調技術職種

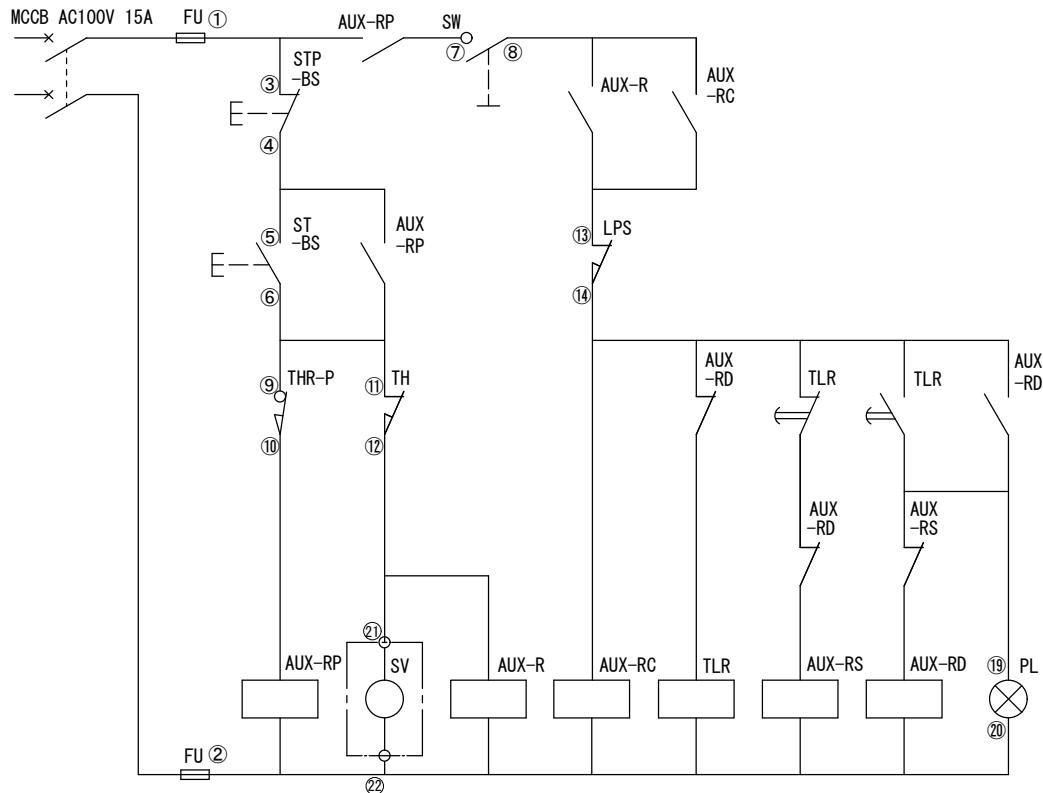
課題図面1 冷媒配管課題 (参考図面)

## ■課題Ⅱ 制御配線課題

スター・デルタ始動回路と自動ポンプダウン運転回路を備えた水冷冷凍装置の制御回路（下図）について、次の作業を順次行いなさい。

- 1 サーキットテスタを使用して、競技当日に指示される確認作業を行いなさい。
- 2 基本課題を完成させ、回路の動作確認をしなさい。
- 3 基本課題が完成した後、競技当日に公表となる追加課題1～3を順次行いなさい。
  - ・追加課題1 配線図により指示された追加配線を行うもの
  - ・追加課題2 仕様により指示された追加配線を行うもの
  - ・追加課題3 回路の動作について、タイムチャートを完成させるもの
- 4 課題Ⅱ終了後、課題Ⅰの電磁弁と接続し、弁の開閉動作を確認しなさい。

### ○基本課題



#### 注意事項

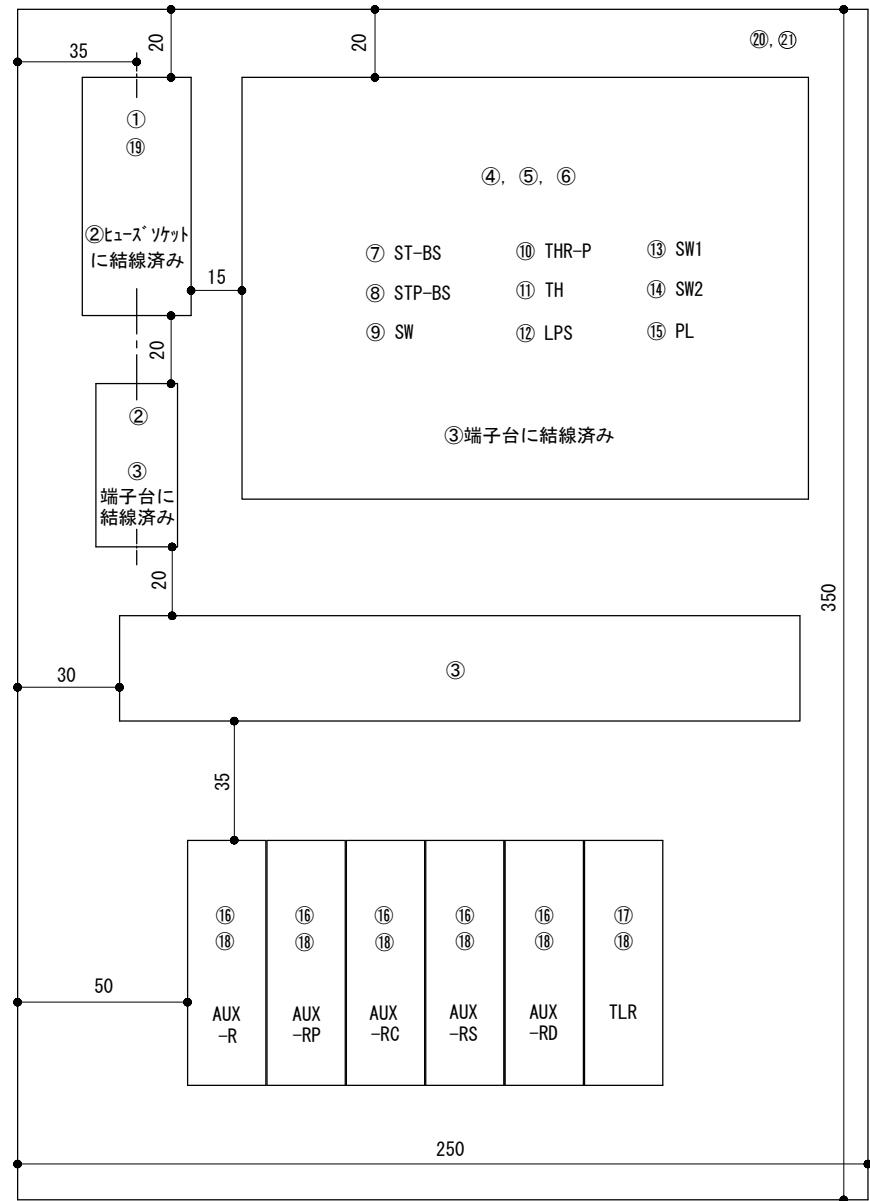
- 1 ○付き数字は、端子台の番号を示す。
- 2 -----で囲まれた部分は外部配線を示す。

#### 凡例

AUX-R	補助リレー	ST-BS	押ボタンスイッチ
AUX-RC	補助リレー（圧縮機）	STP-BS	押ボタンスイッチ
AUX-RD	補助リレー（デルタ運転）	SV	電磁弁
AUX-RP	補助リレー（冷却水ポンプ）	SW	スイッチ
AUX-RS	補助リレー（スター運転）	TLR	タイマ（5秒）
FU	ガラス管ヒューズ（0.5A）	THR-P	過電流継電器（冷却水ポンプ）
LPS	低圧圧力開閉器 ≈ 1		
PL	パイロットランプ（赤）		

※1 圧力低下により接点開

※2 温度低下により接点開



【機器表】

No.	品名	数	標準仕様	端子台番号
①	安全ブレーカ	1	パナソニック電工(株) HB-1E BS1111(15A)	
②	ヒューズソケット	1	サトーパーツ(株) F7111-2P	1, 2
③	端子台	1	春日電機(株) TC10S22(22極)	
④	スイッチボックス	1	パナソニック電工(株) メルモール3個用 DZB283E	
⑤	プレート	1	パナソニック電工(株) WN6009W(9個用)	
⑥	絶縁取付栓	3	パナソニック電工(株) WTF3710K	
⑦	押ボタン a接点	1	パナソニック電工(株) WN5461K	5, 6
⑧	押ボタン b接点	1	パナソニック電工(株) WN5460K	3, 4
⑨	スイッチ (SW)	1	パナソニック電工(株) WN5061	7, 8
⑩	スイッチ (THR-P)	1	パナソニック電工(株) WN5061	9, 10
⑪	スイッチ (TH)	1	パナソニック電工(株) WN5061	11, 12
⑫	スイッチ (LPS)	1	パナソニック電工(株) WN5061	13, 14
⑬	スイッチ (SW1)	1	パナソニック電工(株) WN5061	15, 16
⑭	スイッチ (SW2)	1	パナソニック電工(株) WN5061	17, 18
⑮	パイロットランプ	1	パナソニック電工(株) WN3031RK(100V用赤)	19, 20
⑯	補助リレー	5	オムロン(株) 形MY2N(AC100V)	
⑰	タイマ	1	オムロン(株) 形H3Y-2(AC100V、5秒に設定)	
⑱	ソケット	6	オムロン(株) 形PYF08A	
⑲	差込みプラグ	1	100V15A用 ①に結線済み コード長さ1.5m	
⑳	ベース板	1	絶縁性 厚さ12ミリ程度	
㉑	ゴムベース	6	径10ミリ、厚さ5ミリ程度 ベース板裏面	

【注意事項】

- 機器類は標準仕様で提示してある。  
部品番号⑯から⑲は指定品、①から⑲については他社の同等品も可とする。
- 全ての機器は組立て済み、①から⑲については配線済みのものを持参すること。
- 部品番号②及び⑦～⑮については、指定された端子台番号（上側）に結線すること。
- 端子台番号は左側から順に1, 2, 3…とする。
- 競技当日の配線は、部品番号⑯から⑲の周囲を最も合理的な経路で行うこと。
- ガラス管ヒューズは持参しないこと。（当日配布）

公表