# 技能検定

# 3級マシニングセンタ受験用テキスト

# OKUMA GENOS M-460-VE (OSP-P200MA)

操作説明書

学籍番号	氏名

# 八戸工業大学 工作技術センター

#### OKUMA GENOS M-460-VE (OSP-P200MA)



## 原点(G15H〇)・工具長補正(G56H〇)設定(課題2)

今回は以下の番号を使用して設定する
芯出し工具 T7
擬似工具1 T15
擬似工具2 T16
原点番号「100」番(G15H100)
工具長補正番号「15・16」番(G56H15)(G56H16)

### 原点設定





解答用紙をセット



芯出し工具セット・原点出し

試験開始時は、主軸に何もセットされていない ので、下記の手順で芯出し工具をセットして、 原点だしを行う。

- 1、【MDI】
- 2、「T7M6」入力 【書込/実行】 【NC 起動】
- 3、【手動】【F2】(現在位置拡大)
- 【F3】(機械座標)
   【手動送り軸選択】・【早送りオーハ・ーライト、】を 使って原点近くまで軸移動
   【<sup>n</sup><sup>®</sup> ルスハント<sup>\*</sup> ル】を使って解答用紙の原点を 正確にあわせる
   画面の機械座標(X・Y)をメモしておく
   【F8】(閉じる)
- 4、【原点設定】 カーソルを「100」(X) へ移動 【F1】設定(X)
  「-90.230」入力 →【書込/実行】 カーソルを(Y) へ移動 【F1】設定(Y)
  「-66.270」入力 →【書込/実行】 Zは「0.000」
  5、【手動】
  - 【パルスハンドル】等を使って Z 軸を解答用紙 上面 100mm 程度上げておく





### 工具長補正(G56H〇)







工具長	補正 (H)	ETHERE -		国家把禁
NO.		NO.		
1	0.000	11	0.000	2 工具形状
2	119.354	12	108, 206	3 工具管理
3	176.112	13	107.038	4 ボッFN0. /工具N0. 対応表 (メモリランダム)
4	133.060	14	0.000	5 工具No./主軸回転数 対応表
5	139.303	15	163.170	6
6	0.000	16	180.000	0
7	270.000	17	0.000	9
8	300.000	18	0.000	10
9	0.000	19	0.000	●3 /#SEALT= E LIA/SL'AA(MIL) # #
10	172.920	20	0.000	10 0.000 20 0.000
1.50				<u>.</u>
			捕兀米島太	[設定単位:1mm ]
. 11	1-0-9.3	113 0	加止而与之	AC. 030

具長	補正 (H)	8 .		工具径	请正 (D	)		L	Co	3
10.		NO.		NO.		NO.		X	-90.2	30
1	0.000	11	0.000	1	5.000	11	0.000	Y	-66.2	70
2	119.354	12	108.206	2	1.500	12	0.000	Z	459.2	00
3	176.112	13	107.038	3	0.000	13	0.000			
4	133.060	14	0.000	4	0.000	14	0.000			
5	139.303	15	61.440	5	0.000	15	10.000	1.0		
6	0.000	16	60.570	6	0.000	16	0.000	To	7	
7	270.000	17	0.000	7	0.000	17	0.000	Tn	0	
8	300.000	18	0.000	8	0.000	18	0.000	н	0	C
9	0.000	19	0.000	9	0.000	19	0.000	D	0	R
10	172.920	20	0.000	10	0.000	20	0.000			12
		1	•			Same	2			1
					[設定#	单位:1n	n ]			

擬似工具1を主軸にセットして工具長補正を設定
1、【MDI】
「T15M6」入力
【書込/実行】
【NC 起動】
2、【手動】
【F2】(現在位置拡大)
【F3】(機械座標)
【手動送り軸選択】・【早送りオーバーライト、】・
【パ<sup>®</sup>ルスハント<sup>\*</sup>ル】を使って解答用紙上面 1mm
程度まで Z 軸を下げる
Z 軸座標「61.440」をメモしておく
【F8】(閉じる)
3、【工具データ設定】
【F8】(画面切替)

【F8】(画面切替)
「工具長補正/工具径補正」を選択
【F8】(閉じる)
工具長補正「15」番へカーソル移動
【F1】(設定)
メモしておいた座標値「61.440」に「50」
をプラスした値「111.44」を入力する
【書込/実行】

プログラムの動きを確認する為

擬似工具2を主軸にセットして工具長補正を設定

上記の手順で設定する

4、【MDI】 「M63」→【書込/実行】→【NC 起動】 「M6」 →【書込/実行】→【NC 起動】

主軸には何も取付けていない状態にする

設定終了後はプログラムの作成

# 新規プログラム作成手順(課題2)









- 1、【F8】(画面切替)
- 2、【メインプログラム】 カーソルキーを使用して選択
- 3、【F8】(閉じる)

#### プログラム作成画面の表示

- 1、【プログラム操作】
- 2、【F3】(作成)
- 3、【F1】(NC プログラム)
- 4、ファイル名入力
- 5、【書込/実行】
- 6、【F7】 (OK)







- 2、工具長補正(G56H○)
- 3、ローカル座標設定(G11XOYO)
- 4、M130(切削送り時主軸回転条件切)
- 5、最後にキャンセルコード入力
- 6、プログラム終了 (M2)

ロクラム操作		TAMAK	ANA. MIN	Asimitia				_	G
<b>#</b>	MD1	¥TAMAKA	WA. MIN		掃	え	行数	14	
15H204								1	
12164									
DAO†									
56H12Z100. +									
50, ±									
1X200, Y100, 4									
NO <sup>+</sup>							_	n 🗌	
101	871.113	十 俘左	しますか	2			_		
YD. 11X1 50. ファイル編集を	終了します	す。保存	しますか	· ?					
YPD- 11X1 -50. 7rイル編集を		す。保存	しますか	· ?					05
YYD: 21X1 50. 77イル編集を に に し: MD1:¥T	187 L 183 Makana M	ナ。保存 IIN	しますか	· ?					05
YD- 11X1 50. 7rイル編集を 4. D.: MD1:¥T 04 071	終了します AMAKANA N	ナ。保存 IIN	しますか	· ?					8
WD: 50. 7r{ll編集を <sup>1.</sup> 0. D: MD1:¥T 0. 0. 1.	終了します Amakana M	ナ。保存 IIN	しますか	· ?					8
WD1 50. 7rイル編集を ル ロ D: MD1:¥T 04 1021	終了します AMAKANA N	ナ。保存 IIN	しますか	× ?					
YOJ 1X1 50. 7Y/IJ編集を 4 C1: MD1:¥T 04 021 4	終了します AMAKANA N	ナ。保存 IIN	しますか	• ?					
W0- 11X1	終了しま3 AMAKANA N	ナ。保存 IIN	しますか	. ?				]	1. E. S.
W0- 11X1 50. 77イル編集を 104 1021 1	終了しま3 AMAKANA N	ナ。保存 IIN	しますか	?	1回(設定)	T	АМАКАЛА		
970- 91X1	終了しま макана м	ナ。保存 IIN NAME	しますか	· ?	回 (設定)	T	АМАКАЛА		

プログラム絲	冬了・保存・選択
1、【F8】	(終了)
2 、【F6】	(はい)
3、【自動	]
4 、【F1】	(メイン操作)
5、【F1】	(プログラム選択)
6、【F7】	(OK)
7 、【F8】	(閉じる)

### ※ 解答用紙に描きこまないように工具長補正は 50mm 程度 Z0 面より上に設定あるか確認する

確認方法 擬似工具1 (T15) を主軸に取付けて ある場合 1、【MDI】 「G15H100X0Y0」→【書込/実行】 →【NC 起動】 「G56H15Z200.」→【書込/実行】 →【NC 起動】 2、【手動】 【F2】(現在位置拡大) 【F1】(ワーク座標) コンベックス(巻尺)で解答用紙上面 から擬似工具1の先端までの距離を測定 して、ワーク座標値(Z)より 50mm 長 ければ工具長補正は間違っていないので 動作確認で解答用紙に描きこむ心配はない

# プログラムの動作確認

【シングルブロック】で動作確認を行うこと 【早送りオーバーライド】は「0」にしておくこと

<u>አፈንጋ, ከን, ኃዮ</u>		
実行メイン/サブプログラム	メインプログラム	左が【NC 起動】前
015H20 T12M6	実行メイン/サブプログラム 15H20	右が【NC 起動】後
X0Y0 656H197100	T12M6 X0Y0	動作中は左上に黄色の 矢印が点滅する
	G56H12Z100.	
	<b>Z</b> 50.	
	G11X200. Y100.	

【シングルブロック】で【NC 起動】を押してプログラムの動作を確認する

【早送りオーバーライド】は0~50%の間を使用

# プログラムが動かなくなった場合や間違いに気づいた場合

#### 【リセット】を押してプログラムを編集する

H J J ADRIF	-	108	COMPL. MITH	rue to			
<b>*</b>	7	MD1: ¥TAMA	KAWA, MIN		14	入行	数: 14
15H204							1
12164							
56H127100							
50 1							
11X200. Y100.							
11X200. Y100.							_
0Y0- 1130-							.
11X200. Y100. 0Y0- 130- 01X1 77-(1-58)	<b>長を終了し</b>	ます。保	存しますか	,			
11X200. Y100. 4 0Y0- 130- 01X1 77-(A488 -50.	<b>県を終了し</b>	·ます。保	存しますか	· ?			
11X200, Y100, 4 0Y0- 130- 01X1 774/485 -50, 0- D : MD1	庵を終了し :¥TAMAKAR	ます。保 IA. NIN	存しますか	· ?			
11X200. Y100. 4 0Y0- 130- 01X1 77/14485 -50, 04 04	展を終了し :¥TAMAKAR	京丁。保 IA. NIN	存しますか	<b>`</b> ?			
11 X200. Y100. 4 0Y0- 130- 01 X1 -50. 0- 10- 10- 131	■を終了し :¥TAMAKAN	ます。保 IA. MIN	存しますか	× ?			
11X200. Y100. 4 0Y04 1304 01X1 -50, 04 104 104 104 104 104 104 104 104	県を終了し ∶¥TAMAKAR	ます。保 NA. MIN	存しますか	• ?			
11X200. Y100. 4 1304 1304 -50. 04 104 104 104 24	■を終了し :¥TAMAKAB	ます。保 IA. MIN	存しますか	<b>`</b> ?			
111 X200, Y100, 4 11304 11304 774 // 11304 774 // 11304 774 // 1131	■を終了し :¥TAMAKAS	ます。保 IA. MIN	存しますか	· ?	@(設定)	Тамака	
111 X200, Y100, 4 100 V0 11304 -50, 04 04 1131 1131 1131 002100, 4 124	₩を終了し :¥TAMAKAB	ます。保 IA. MIN	存しますか	• ? 	@(設定)	Тамака	- NRA

プログラムの編集・保存・選択
1、【プログラム操作】
2 、【F2】(編集)
3、プログラム修整
4、【F8】(終了)
5 、【F6】 (はい)
6、【自動】
7 、【F1】(メイン操作)
8、【F1】(プログラム選択)
9 、【F7】 (OK)
10、【F8】(閉じる)

#### ※ 編集後は必ずプログラムを選択して呼出すこと

再度【シングルブロック】で動作確認をする

動作確認後は工具長補正を元に戻して、【シングルブロック】を解除して【NC起動】

試験終了は解答用紙をそのままにして試験官に終了報告をする