

```
1 020210221 (PaperWeight)
2 (実習2021D組後半)
3 (黄銅丸棒)
4
5 (初期設定)
6 G17 G90 G40 G80 G94 G00
7 (G17: X-Y平面選択)
8 (G90: 絶対値指令)
9 (G40: 工具径補正OFF)
10 (G80: 固定サイクルOFF)
11 (G94: 毎分送り[非同期])
12 (G00: 早送り位置決め)
13 G54
14 (バイス固定側口金の左端を原点とした座標系を設定)
15 X0.0 Y0.0
16 (X軸, Y軸を原点へ移動)
17 G54.1 P022 G92 X0.0 Y0.0
18 (G54.1: 追加ワーク座標系の選択、Pn:n=001~300の範囲で整数)
19 (P022: のオフセットにX, Y原点を設定)
20 (G92 X0.0 Y0.0: 選択された追加ワーク座標系で現在位置をX0.0 Y0.0に設定)
21
22 (変数の設定)
23 #101=8(φ10エンドミルの工具番号設定)
24 #102=22(センタ穴ドリルの工具番号設定)
25 #103=23(φ3.3ドリルの工具番号設定)
26 #104=11(M4タップの工具番号設定)
27
28 #111=7500(φ10エンドミルの回転数)
29 #112=10000(センタ穴ドリルの回転数)
30 #113=8500(φ3.3ドリルの回転数)
31 #114=200(M4タップの回転数)
32
33 #121=250(φ10エンドミルの送り速度)
34 #122=200(センタ穴ドリルの送り速度)
35 #123=200(φ3.3ドリルの送り速度)
36 #124=1.0(M4タップの送り速度)
37
38 N001(溝の切削)
39 T#101 T00 M06
40 (T#101:[φ20エンドミル]選択)
41 (T00: 次の工具呼出)
42 (M06: 工具交換)
43 G17
44 (X Y平面選択)
45 G00 X21.0 Y-15.0
46 (G00: 位置決め)
47 G43 Z130.0 H#101
48 (G43: 工具長補正)
49 (H#101: 補正番号)
50 X-12.0
51 S#111 M03
52 (S#112: 回転数S#112[6,000rpm]の設定)
53 (M03: 主軸正転指令)
54 M50(エアブラストON)
55 Z29.0
56 G01 X53.0 F#121
57 (G01: 直線切削)
58 (F: 送り速度mm/min)
59 G00 Z32.0
60 X-12.0
61 Z28.0
```

62 G01 X53.0 F#121  
63 G00 Z32.0  
64 X-12.0  
65 Z27.0  
66 G01 X53.0 F#121  
67 G00 Z32.0  
68 X-12.0  
69 Z26.0  
70 G01 X53.0 F#121  
71 G00 Z32.0  
72 X-12.0  
73 Z25.0  
74 G01 X53.0 F#121  
75 G00 Z32.0  
76 X-12.0  
77 Z24.6  
78 G01 X53.0 F#121  
79 Y-14.9  
80 Z24.5  
81 G01 X-12.0 F#121  
82 Y-15.1  
83 G01 X53.0 F#121  
84 M09  
85 (エアブローOFF)  
86 G00 Z100.0  
87 (主軸上昇)  
88 M05  
89 (主軸回転停止)  
90  
91 N002(センタ穴ドリル)  
92 T#102 T00 M06  
93 (T#102:[センタ穴ドリル]選択)  
94 (M06:工具交換)  
95 X21.0 Y-15.0  
96 G43 Z124.5 H#102  
97 (G43:工具長補正)  
98 (H#102:補正番号)  
99 S#112 M03  
100 (S#112:回転数S#112[10,000rpm]の設定)  
101 (M03:主軸正転指令)  
102 Z26.5  
103 G82 X5.0 Y-15.0 R27.0 Z22.5 F#122  
104 (G82:固定サイクル[ドリル])  
105 (X,Y:穴あけ位置)  
106 (R:復帰点)  
107 (Z:穴深さ)  
108 (F:送り速度)  
109 X37.0  
110 (次の穴あけ位置でG82を再実行)  
111 G80  
112 (固定サイクル解除)  
113 G00 Z100.0  
114 (主軸の上昇)  
115 M05  
116 (主軸回転停止)  
117  
118 N003(M4下穴[φ3.3]の穴あけ)  
119 T#103 T00 M06  
120 (T#103:[φ3.3ドリル]選択)  
121 (M06:工具交換)  
122 X21.0 Y-15.0

123 G43 Z124.5 H#103  
124 (G43:工具長補正)  
125 (H#102:補正番号)  
126 S#113 M03  
127 (S#112:回転数S#113[8, 500rpm]の設定)  
128 (M03:主軸正転指令)  
129 Z26.5  
130 G83 X5.0 Y-15.0 R27.0 Z15.5 Q2.0 F#123  
131 (G83:固定サイクル[深穴ドリル])  
132 (X, Y:穴あけ位置)  
133 (R:復帰点)  
134 (Z:穴深さ)  
135 (Q:1回あたりの切り込み量)  
136 (F:送り速度)  
137 X37.0  
138 (次の穴あけ位置でG83を再実行)  
139 G80  
140 (固定サイクル解除)  
141 G00 Z100.0  
142 (主軸の上昇)  
143 M05  
144 (主軸回転停止)  
145  
146 N002(M4ねじ切り)  
147 T#104 T00 M06  
148 (T#102:[M4タップ]選択)  
149 (M06:工具交換)  
150 X21.0 Y-15.0  
151 G43 Z124.5 H#104  
152 (G43:工具長補正)  
153 (H#102:補正番号)  
154 S#114 M03  
155 (S#112:回転数S#112[200rpm]の設定)  
156 (M03:主軸正転指令)  
157 Z26.5  
158 G84.2 X5.0 Y-15.0 R27.0 Z19.5 F1.0  
159 (G84.2:固定サイクル[同期タップ])  
160 (X, Y:穴あけ位置)  
161 (R:復帰点)  
162 (Z:ねじ深さ)  
163 (F:ねじのピッチ)  
164 X37.0  
165 (次のねじ切り位置でG84.2を再実行)  
166 G80  
167 (固定サイクル解除)  
168 G00 Z100.0  
169 (主軸の上昇)  
170 M05  
171 (主軸回転停止)  
172  
173 (加工終了動作)  
174 T01 T00 M06  
175 (T01:工具選択[フェイスミル])  
176 (T00:次工具選択)  
177 (M06:工具交換)  
178 T30 M149(タッチセンサを工具交換位置へ)  
179 (T30:タッチセンサ)  
180 (M149:工具交換位置へ移動)  
181 G90 G53 G00 X-560.0 Y-20.0  
182 (取付取外位置に移動)  
183 (G90:絶対値指令)

184 (G53 : 機械座標系選択)

185 (G00 : 位置決め)

186 M30(プログラム終了[プログラム巻き戻しあり])