

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; padding: 5px;">科目名</td> <td style="padding: 5px;">ロボット基礎工学 <small>(レポート)</small></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">学生番号</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">氏名</td> <td style="padding: 5px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">日時</td> <td style="padding: 5px;">(6/2 講義開始まで)</td> </tr> </table>	科目名	ロボット基礎工学 <small>(レポート)</small>	学生番号		氏名		日時	(6/2 講義開始まで)	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 6 7 8 9</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 X Y</td> </tr> <tr> <td rowspan="7" style="text-align: center; vertical-align: middle;">学生番号</td> <td style="border: 1px solid black;">0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td> <td style="border: 1px solid black;">1</td> <td style="border: 1px solid black;">0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td> <td style="border: 1px solid black;">2</td> <td style="border: 1px solid black;">0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td> <td style="border: 1px solid black;">3</td> <td style="border: 1px solid black;">0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td> <td style="border: 1px solid black;">4</td> <td style="border: 1px solid black;">0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td> <td style="border: 1px solid black;">5</td> <td style="border: 1px solid black;">0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td> <td style="border: 1px solid black;">6</td> <td style="border: 1px solid black;">0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">0 0 0 0 0 0 0 0 0 0</td> <td style="border: 1px solid black;">7</td> <td style="border: 1px solid black;">● 0 0 0 0 0 0 ● 0 0 0 0 0 0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">確</td> <td style="text-align: center;">0 1 2 3 4 5 6 7 8 9</td> <td></td> <td style="text-align: center;">しわ禁止</td> </tr> </table>		0 1 2 3 4 5 6 7 8 9		0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 X Y	学生番号	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	3	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	4	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	5	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	6	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	7	● 0 0 0 0 0 0 ● 0 0 0 0 0 0	確	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9		しわ禁止
科目名	ロボット基礎工学 <small>(レポート)</small>																																						
学生番号																																							
氏名																																							
日時	(6/2 講義開始まで)																																						
	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9		0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 X Y																																				
学生番号	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	1	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0																																				
	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	2	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0																																				
	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	3	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0																																				
	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	4	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0																																				
	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	5	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0																																				
	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	6	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0																																				
	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	7	● 0 0 0 0 0 0 ● 0 0 0 0 0 0																																				
確	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9		しわ禁止																																				

- ・ 氏名等を記入し、学生番号(縦に7桁)をマークすること。指示なく右枠はマークしないこと。
- ・ [確]には学生番号の各桁の数字をバラして足したものの1の位をマークする

例 1141100 → 1+1+4+1+1+0+0=8 → 8 0941299 → 0+9+4+1+2+9+9=34 → 4

講義で行った「オイラー角の解析」と同様に、「Z軸まわりに $\phi \rightarrow Y$ 軸に $\theta \rightarrow Z$ 軸に ψ 」
 回転するオイラー角型の回転変換の変換行列

$$R = \begin{pmatrix} C\phi & -S\phi & 0 \\ S\phi & C\phi & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} C\theta & 0 & S\theta \\ 0 & 1 & 0 \\ -S\theta & 0 & C\theta \end{pmatrix} \begin{pmatrix} C\psi & -S\psi & 0 \\ S\psi & C\psi & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

を求めよ。また、Rが与えられたときに、 (ϕ, θ, ψ) を求める方法を検討せよ。

