氏 名
堀内翔矢

問題 ガウスの消去法で次の連立方程式を解け、ただし、a とb は以下の要領で各自計算して求めること、またc は学生証番号の下c 2桁でc 0CEM1124 ならc 24 とする、

$$2.0x + by + 3.0z = 160.0$$

 $2.9x - 0.7y + 4.1z = 350.0$
 $ax + 2.9y + 1.1z = 240.0$
 $a = 9.5 - c/10$
 $a = 9.5 - c/10$
 $b = \begin{cases} 5.2 & 1100 \text{ 番台} & 4.2 & 2100 \text{ 番台} \\ 5.3 & 1200 \text{ 番台} & 4.1 & 2200 \text{ 番台} \end{cases}$

例 1CEM1124 a=9.5-24/10=7.1 b=5.2

[解答欄]

1cem1230 a=9.5 - 30/10

a=9.5 - 30/10 = 6.5

b=5.3

$$2.0x + 5.3y + 3.0z = 160.0$$
$$2.9x - 0.7y + 4.1z = 350.0$$
$$6.5x + 2.9y + 1.1z = 240.0$$

			b	
6.5	2.9	1.1	240	
2.9	-0.7	4.1	350	
2.0	5.3	3	160	
6.5	2.9	1.1	221.451	34.06938
0	-1.99385	3.609231	31.54053	-15.8189
0	0	10.64028	623.1713	58.5672

x=34.06938 y=-15.8189 z=58.5672

[検算]元の全ての連立方程式に求めた解を代入して全ての方程式が成り立つことを示す。さらに Matlab の結果とも比較するとなお良い。

$$2.0*(34.06938) + 5.3*(-15.8189) + 3.0*(58.5672) = 160.0$$

$$2.9 * (34.06938) - 0.7 * (-15.8189) + 4.1 * (58.5672) = 350.06$$

$$6.5 * (34.06938) + 2.9 * (-15.8189) + 1.1 * (58.5672) = 240.0$$

コマンド ウィンドウ

MATLAB のご利用がはじめての場合は、「入門」のリソースを参照してください。

ans =

1.0000 0 0 34.0694 0 1.0000 0 -15.8190 0 0 1.0000 58.5672

>>