

$A = \begin{array}{|c|c|c|} \hline 2 & 4 & 6 \\ \hline -2 & 5 & 0 \\ \hline 3 & 6 & 1 \\ \hline \end{array}$
 $B = \begin{array}{|c|c|c|} \hline 3 & 6 & 9 \\ \hline 1 & 8 & -3 \\ \hline 0 & 4 & -1 \\ \hline \end{array}$

対応する成分同士の和と差

 $A + B = \begin{array}{|c|c|c|} \hline 5 & 10 & 15 \\ \hline -1 & 13 & -3 \\ \hline 3 & 10 & 0 \\ \hline \end{array}$
 $A - B = \begin{array}{|c|c|c|} \hline -1 & -2 & -3 \\ \hline -3 & -3 & 3 \\ \hline 3 & 2 & 2 \\ \hline \end{array}$
 $D = \begin{array}{|c|c|c|} \hline 3 & 0 & 0 \\ \hline 0 & 1 & 0 \\ \hline 0 & 0 & -5 \\ \hline \end{array}$

対角行列

対角成分以外は0

 $E = \begin{array}{|c|c|c|} \hline 1 & 0 & 0 \\ \hline 0 & 1 & 0 \\ \hline 0 & 0 & 1 \\ \hline \end{array}$

単位行列

対角成分は1, 他は0

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 4 & 6 \\ 5 & 3 & 4 \\ 3 & 6 & 1 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 3 & 6 & 5 \\ 1 & 8 & -3 \\ 0 & 4 & 6 \end{bmatrix}$$

$$AB = \begin{bmatrix} 10 & & \\ & & \\ & 70 & \end{bmatrix}$$

$$BA = \begin{bmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{bmatrix}$$

$$A^{-1} = \begin{bmatrix} -0.2 & 0.286 & -0.02 \\ 0.06 & -0.14 & 0.196 \\ 0.19 & -0 & -0.13 \end{bmatrix}$$

$$|A| = 112$$

行列の積 **MMULT**

- 1) Aに数値を入力
- 2) Bに数値を入力
- 3) ABを書き出す範囲を選択
- 4) f_x をクリックしてMMULTを選ぶ
- 5) 配列1に B2:D4
- 6) 配列2に F2:H4
- 7) [Shift] + [Ctrl] + {Enter}

AB の(1,1)成分は Aの第1
行と
Bの第1列の積和です
 $2*3+4*1+6*0$
AB の(3,2)成分は Aの第3

逆行列 **MINVERSE**

- 1) Aに数値を入力
- 2) A^{-1} を書き出す範囲を選択
- 3) f_x をクリックしてMINVERSEを選ぶ
- 4) 配列1に B2:D4
- 5) [Shift] + [Ctrl] + {Enter}

$AX=XA=E$
となる行列Xを Aの逆行列
 A^{-1} と書く

行列式 **MDETERM**

- 1) Aに数値を入力
- 2) |A|を書き出すセルを選択
- 3) f_x をクリックしてMDETERMを選ぶ
- 4) 配列に B2:D4
- 5) [OK]をクリック

連立1次方程式の解

$$\begin{aligned} x - 2y + 3z &= 5 \\ 4x - y + 5z &= -2 \\ 2x - 5y + 3z &= 8 \end{aligned}$$

$Ax=b$ とすれば $x=A^{-1}b$ ただし $|A| \neq 0$

- ① 連立方程式の係数の行列Aと右辺のベクトルbを与える。
- ② 逆行列 A^{-1} を書き出す範囲B6:D8をマウスで指定する。
- ③ fxをクリックしてMINVERSEを選ぶ。
- ④ 配列に(A) B2:D4をキーボードから入力またはマウスで指定。
- ⑤ [Shift] + [Ctrl] + [Enter] [OK]をクリックしないこと。
- ⑥ 解xを書き出す範囲F6:F8をマウスで指定する。
- ⑦ fxをクリックしてMMULTを選ぶ。
- ⑧ 配列1に(A⁻¹) B6:D8をキーボードから入力またはマウスで指定。
- ⑨ 配列2に(b) F2:F4をキーボードから入力またはマウスで指定 右図参

	A	B	C	D	E	F
1						
2		1	-2	3		5
3	A=	4	-1	5	b =	-2
4		2	-5	3		8
5						
6		-0.7857	0.3214	0.2500		-2.5714
7	A ⁻¹ =	0.0714	0.1071	-0.2500	x =	-1.8571
8		0.6429	-0.0357	-0.2500		1.2857
9						
10						
11						
12						

MINVERSE

MMULT

