

# 高性能計算とは？

静岡理工科大学 総合情報学部

コンピュータシステム学科

幸谷(こうや) 智紀(ともりのり)

<http://cs-tklab.na-inet.jp/>

# 1. 式の値を計算してみよう

$$p(x) = x^2 + 4x + 2$$

•  $x = 3$  のとき,  $p(3) =$

- 掛算 : 回
- 加減算 : 回

•  $x = -2$  のとき,  $p(-2) =$

- 掛算 : 回
- 加減算 : 回

## 2. 平均を計算してみよう

$$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n c_i = \frac{c_1 + c_2 + \dots + c_n}{n}$$

●  $\frac{1+2+3+4+5}{\text{○}} =$

- 加減算 :            回
- 除算        :            回

●  $\frac{(-1)+(-7)+9+(-2)+3+4}{\text{○}} =$

- 加減算 :            回
- 除算        :            回

### 3. 連立一次方程式を解いてみよう

$$\begin{cases} 3x_1 - x_2 = -1 \\ -6x_1 + 3x_2 = 2 \end{cases}$$

$$\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ -6 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}$$

1. LU分解

3. 後退代入

2. 前進代入