

# 量子ゲートのダイアグラム

$$\sigma = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

$\sigma$  に推移する量子ゲート  $\sigma|x\rangle \leftarrow \boxed{\sigma} \leftarrow |x\rangle$

$U = I$  に推移する量子ゲート  $|x\rangle \leftarrow \boxed{I} \leftarrow |x\rangle$

$f(x, y) = (x, 1 - y)$  への推移

$$|x\rangle \leftarrow \boxed{I} \leftarrow |x\rangle$$

$$\sigma|x\rangle \leftarrow \boxed{\sigma} \leftarrow |x\rangle$$

2 次のユニタリ作用素のテンソル積  $A \otimes B$

$$\leftarrow \boxed{A} \leftarrow$$

$$\leftarrow \boxed{B} \leftarrow$$

2 次のユニタリ作用素の積  $AB$

$$\leftarrow \boxed{A} \text{ --- } \boxed{B} \leftarrow$$

$(A \otimes B)(C \otimes D) = AC \otimes BD$

$$\leftarrow \boxed{A} \text{ --- } \boxed{C} \leftarrow$$

$$\leftarrow \boxed{B} \text{ --- } \boxed{D} \leftarrow$$