

$$(6.23) \quad k(x, x') = \exp(-\|x - x'\|^2 / 2\sigma)$$

$$(6.25) \quad k(x, x') = \exp(-x^T x / 2\sigma^2) \exp(x^T x' / \sigma^2) \exp(-(x')^T x' / 2\sigma^2)$$

$$\exp(x) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{x^n}{n!} \quad \text{Taylor}$$

$$\exp\left(\frac{x^T x'}{\sigma^2}\right) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n!} \left(\frac{x^T x'}{\sigma^2}\right)^n \quad \dots \textcircled{1}$$

$x^T x'$  は (6.1) より有効な力-ネル

(6.13), (6.18) より  $\frac{1}{n!} \left(\frac{x^T x'}{\sigma^2}\right)^n$  は有効な力-ネル

(6.17) より  $\textcircled{1}$  は有効な力-ネル

(6.14) より (6.25) は有効な力-ネル

よって (6.23) は有効な力-ネルである。