統計的学習1課題　水野佳世子

Describe kernel functions and kernel trick.

K個の変数があるとして、

**x**={*x*1,*x*2,⋯,*xK*}

　と表す。

ここから、M 個の特徴量を計算する。

*ϕ***=**{*ϕ***1(x),***ϕ***2(x),**⋯**,***ϕ***M(x)**}

カーネル関数は以下のように定義される。

*K*(**x**,**y**)=

分類を行う際、元の空間では線形手法が使えないときに、カーネル関数が役立つ。元の次元から特徴空間に移して内積をとる関数で、線形手法が使えるようにする。

カーネルトリックと呼ばれる解法では、計算量は M ではなく、トレーニングセットのデータ数 N に依存する。従って、M が大きくても、N が小さければ計算量は問題にならない。