パターン情報学 プログラミング課題3

03-170312 航空宇宙工学科 新幡 駿

2017年11月18日

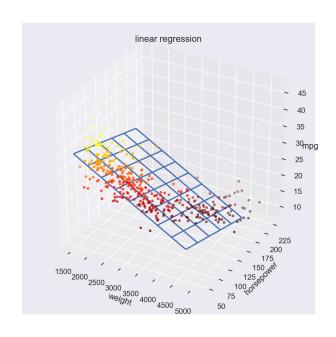
1 アルゴリズム

 $y = \omega_0 + \boldsymbol{\omega}^T \boldsymbol{x}$ という線形識別モデルを考えると

$$\tilde{\boldsymbol{\omega}} \equiv \begin{pmatrix} \omega_0 & \cdots & \omega_d \end{pmatrix}^T \qquad \tilde{\boldsymbol{x}} \equiv \begin{pmatrix} 1 & x_1 & \cdots & x_d \end{pmatrix}^T$$
とすると

二乗誤差を評価関数として $ilde{oldsymbol{\omega}} = (oldsymbol{X}^Toldsymbol{X})^{-1}oldsymbol{X}^Toldsymbol{t}$ となる.

2 可視化



linear regression

40

30
mpg

20
175
150
125
150
125
150
125
150
125
150
125
150
100
50

50

図 1 weight と horsepower による線形重回帰

図 2 displacement と horsepower による線形重回帰

3 考察

図 1,2 いずれの場合も予測はある程度できている. 図 1 の方が図 2 よりも点が平面の上に乗っているように思われる.

4 お願い

スライドのアップロードもっと早くして欲しいです