

ベクトル分解による重みの二値化

- 重みベクトル \mathbf{w} を二値基底行列 \mathbf{M} とスケール係数ベクトル \mathbf{c} に分解
 - スケール係数ベクトル \mathbf{c} を最小二乗法により最適化
 - コスト関数を最小化する二値基底行列 \mathbf{M} を全探索
 - 基底数 B により近似精度を調整

コスト関数: $\|\mathbf{w} - \mathbf{M}\mathbf{c}\|_2^2$

3	-5	-6	-2	-2	5	-6	8	-7	-3
---	----	----	----	----	---	----	---	----	----

\mathbf{w}

\approx

1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1
-1	-1	-1	1	1	1	-1	1	-1	1
1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	-1
-1	1	-1	1	1	-1	-1	1	1	1

\mathbf{M}

基底数 B

4.7	1.8	0.8	0.5
-----	-----	-----	-----

\mathbf{c}

 : 二値
 : 実数値