

- 多項式最適化

- 多項式目的関数 & 多項式制約 (一般に多数の局所解)
- ➡ 大域的に解ける (SDP緩和)

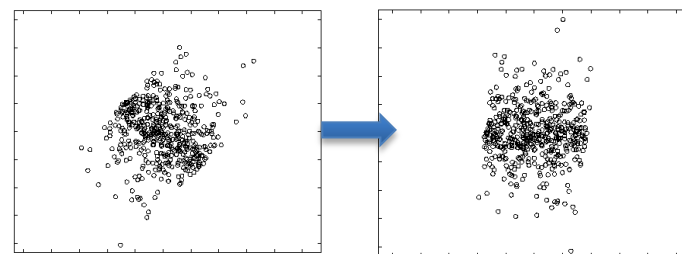
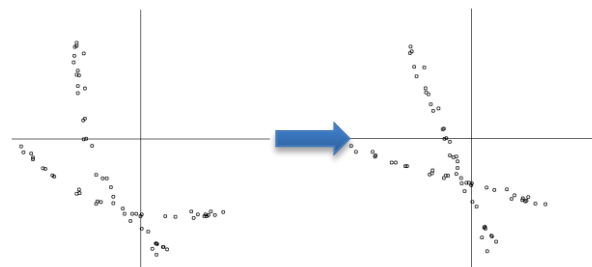
- 高次多項式のコスト関数

- 画像の歪み補正 (直線度の最大化) [4次]

$$L(x) = \frac{\det V}{(\text{tr } V)^2}, \quad V = \begin{bmatrix} x^T P_{11} x & x^T P_{12} x \\ x^T P_{12} x & x^T P_{22} x \end{bmatrix}$$

- 独立成分分析 (エントロピー) [8次]

$$L(W) = -\frac{1}{12} \{\kappa_3(W)\}^2 - \frac{1}{48} \{\kappa_4(W)\}^2, \quad W^T W = I$$



- 実験結果：多くの場合，最小の緩和次数で解ける

- 多項式計算量 (予想)
- 高いスパース性