

# P4-37 隠れ木を用いたループをもつグラフ ファイカルモデルの近似周辺分布の導出

前田 新一<sup>†</sup>, 石井 信<sup>‡</sup>

<sup>†‡</sup>京大 情報学

<sup>†</sup>ichi@sys.i.kyoto-u.ac.jp, <sup>‡</sup>ishii@i.kyoto-u.ac.jp

関連キーワード  
ベータ自由エネルギー, Belief Propagation

提案法のメリット

- ・コスト関数の意義がわかりやすい
- KL距離の上限の最小化
- 収束性の保証

# 提案法のアイディア

ループがあるのに、周辺分布が容易に  
求められる分布(隠れ木)の利用

$$q(z_i) = \sum_{z_i} \sum_{\eta} q(\mathbf{z} | \eta) q(\eta) = \sum_{\{\mathbf{n}\}_i} q(z_i | \{\mathbf{n}\}_i) \prod_{j \in N(i)} q(\mathbf{n}_j)$$

