

# [P4-14] モーダル間の共起関係を考慮した階層的トピック軌跡モデルによる映像認識検索

中野拓帆<sup>1</sup>, 木村昭悟<sup>2</sup>, 亀岡弘和<sup>2</sup>, 宮部滋樹<sup>1</sup>  
 嵯峨山茂樹<sup>1</sup>, 小野順貴<sup>1</sup>, 柏野邦夫<sup>2</sup>, 西本卓也<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 東京大学 大学院情報理工学系研究科

<sup>2</sup> NTT コミュニケーション科学基礎研究所

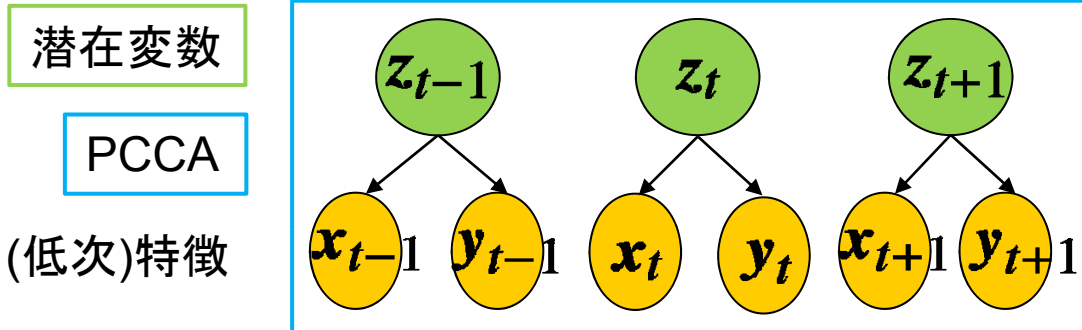
<sup>1</sup> t-nakano@hil.t.u-tokyo.ac.jp, <sup>2</sup> akisato@ieee.org

- 目的: 時系列を考慮した, トピックモデルによる映像認識・検索
- 映像認識・検索のための統一的な統計モデル  
 HTTM(Hierarchical Topic Trajectory Model)の提案

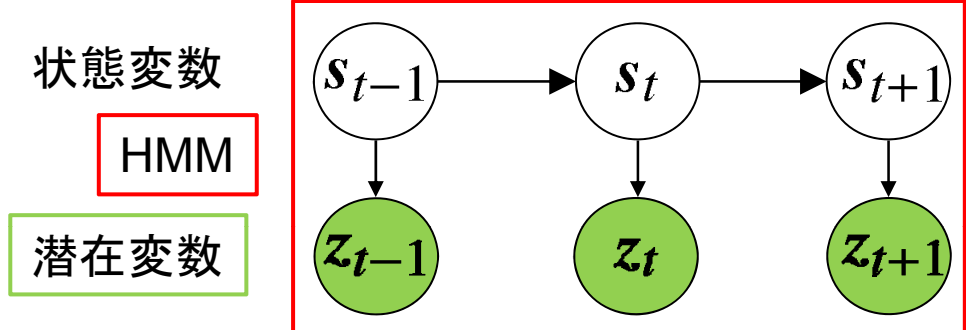
- 複数モダリティ(画像・テキスト・音声 etc.) の共起関係を考慮した新しい特徴を統計的に生成
- HMM によりトピックモデルの分布を抽出
  - 変動の吸収, クラスタリング

## トピックモデル

簡単かつ, 低い  
 + 計算コストで実現

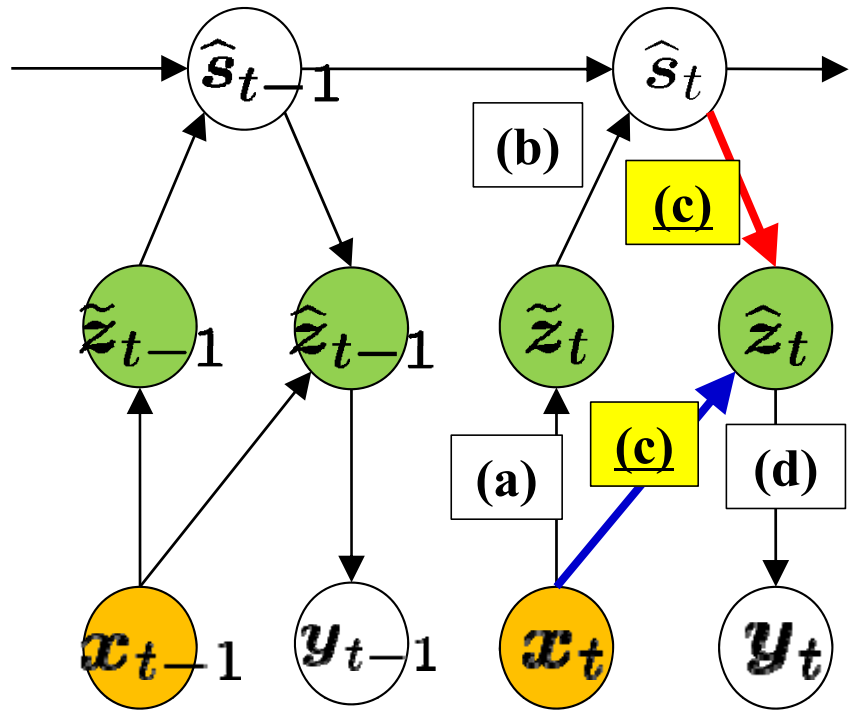


## 時系列モデル



# 提案手法による認識の流れ:

- (a) 画像特徴から潜在変数推定
- (b) 潜在変数から状態変数推定
- (c) 状態変数と画像特徴を用いた潜在変数再推定**
- (d) 潜在変数からラベル特徴を推定



時系列と特徴量を同時に考慮

## 提案手法をラベル付け課題に適用した結果:

1. PCCA だけ用いた場合と比べ認識結果向上
2. 適切な状態数と混合数の設定により大きな精度向上が期待できる

