

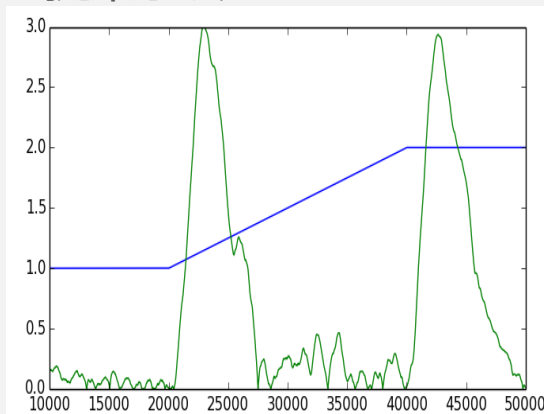
# 確率分布の変化開始点の検知について

宮口航平(東大), 山西健司(東大, CREST)

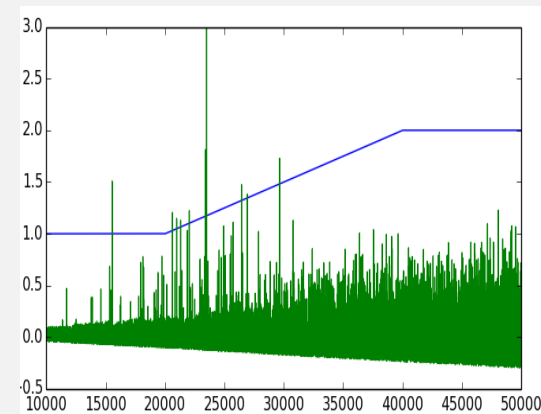
## 研究背景

- 時系列の**変化点検知**：  
正確さと早さが重要
- 緩やかな変化の開始点  
を精度良く見つけることは困難

提案手法



従来手法



## 提案手法

- パラメタが時間とともに滑らかに  
変化する確率モデルを導入
- パラメタとその変化率を同時に  
推定し変化スコアを計算

$$(\hat{\theta}_t, \hat{\delta}_t) := \arg \max_{\theta, \delta} \sum_{i=-\infty}^{\infty} w_i \log p(x_{t+i} | x^{t+i-1}; \theta + i\delta)$$

$$y_t := \sqrt{\hat{\delta}_t^T I(\hat{\theta}_t) \hat{\delta}_t} \quad (I(\theta): \text{Fisher information})$$