

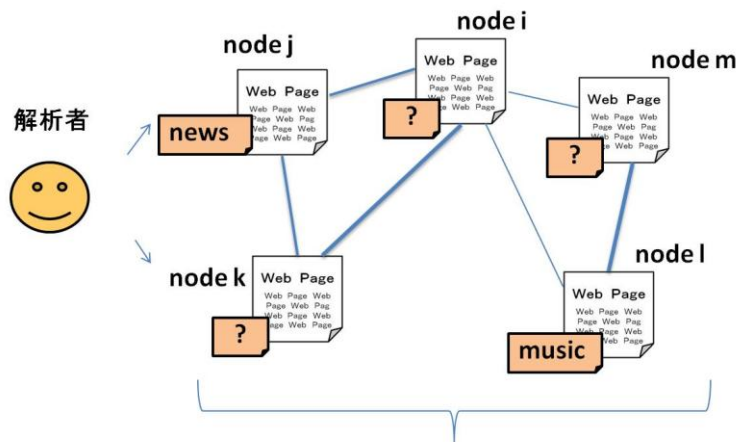
# 5-17 ラベル付きグラフに対する プライバシーを保護した半教師付き学習法

荒井ひろみ<sup>†</sup> 佐久間 淳<sup>††</sup>

<sup>†</sup>, <sup>††</sup>筑波大学大学院システム情報工学研究科 <sup>††</sup>科学技術振興機構

E-mail: <sup>†</sup>arai.hiromi.ga@u.tsukuba.ac.jp, <sup>††</sup>jun@cs.tsukuba.ac.jp

## 従来の問題設定

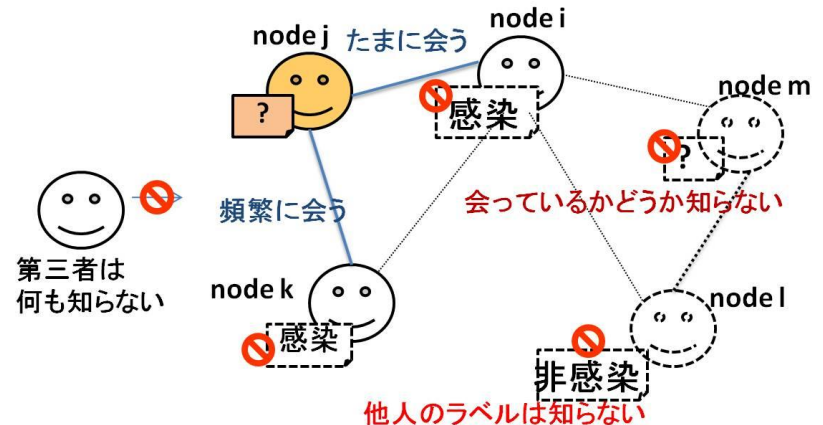


解析者に対して全て開示

例: webページのトピック予測

**Label-aware weighted graph**

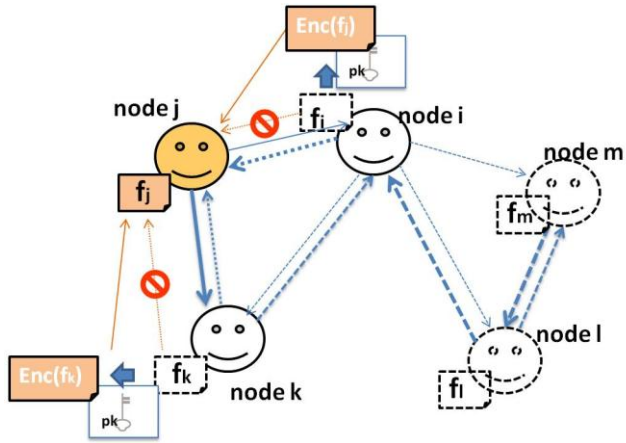
## 本研究における問題設定



例: 接触ネットワークと感染症

**Label-unaware private  
weighted graph**

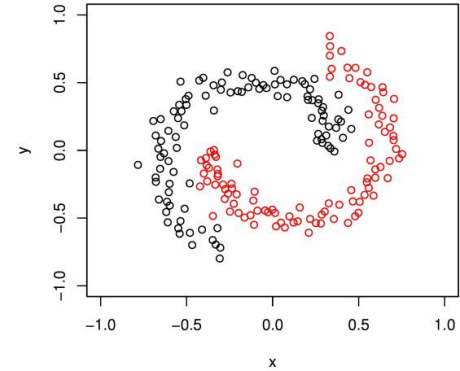
# privacy-preserving label propagation



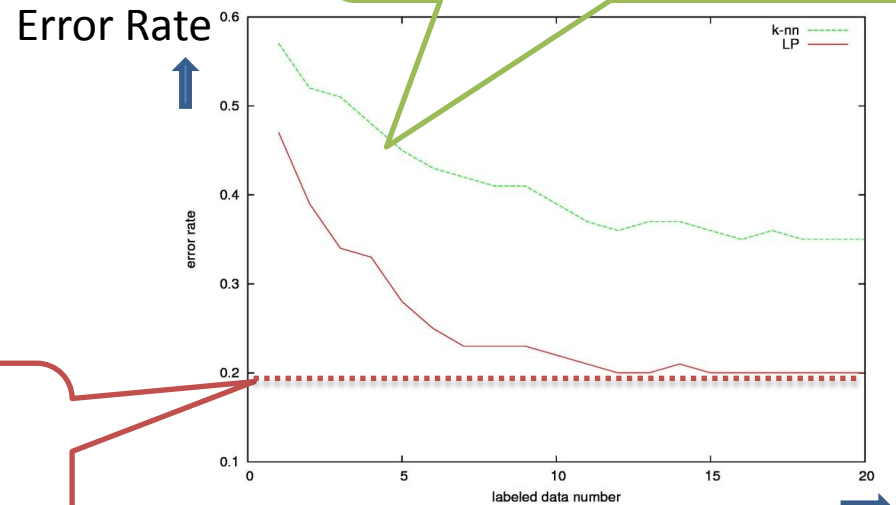
暗号化アプローチにより  
個々がラベルを開示せずに  
ラベル予測を実行

提案法:  
予測精度も高く  
プライバシーの損失なし!

例:  
2クラス予測



K-NN: プライバシーの損失と  
予測精度がトレードオフ



開示されたラベル付きデータの数