

# Web 上で情報が流れる仕組みを調べる

小林 亮太, Sebastian Rühl, Sylvain Gauthier, Niharika Singhal (国立情報学研究所)  
Julia Proskurnia (Google), Renaud Lambiotte (オックスフォード大学)

## どんな研究?

- あなたの投稿動画が将来どれだけアクセスされるか予測します。

## 何がわかる?

- Web で情報が流れる仕組み
- マーケティングの新しい道具

## オンラインコンテンツのアクセス数予測

### Web データ

急速に増え続けているので人手で解析するのは難しい。

Youtube

Twitter

Facebook

インスタグラム



300 時間の動画投稿 / 分

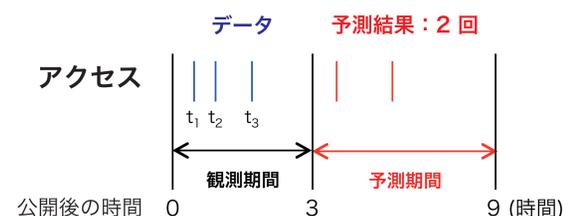
300,000 ツイート / 分

私たちは Web データ解析の支援ツールを開発しています。

### Web コンテンツのアクセス数予測

あなたの投稿動画が将来どれだけアクセスされるか予測します。

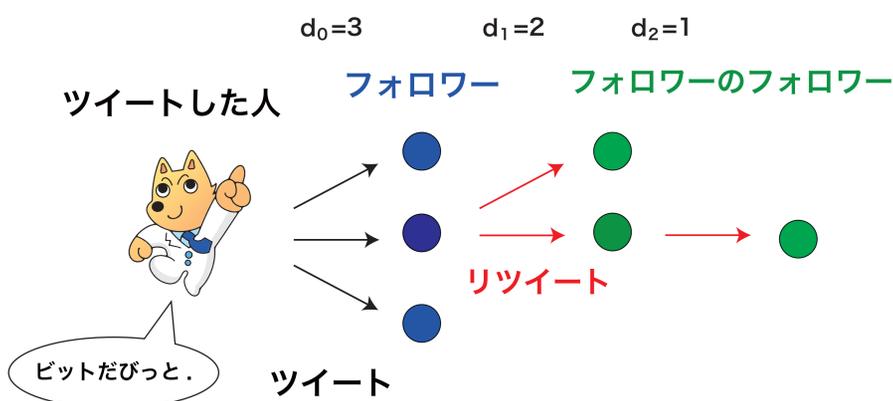
使うデータ: 今までアクセスされた時刻 +  $\alpha$



## 研究成果: Twitter, 署名サイト

### Twitter (Kobayashi & Lambiotte, ICWSM 2016)

ツイートが拡散する様子



将来のリツイート数を世界一高精度に予測する方法を開発

$$\lambda(t) = p(t) \sum_{i:t_i < t} d_i \phi(t - t_i).$$

リツイート確率 ツイートを覚えている人数

コードを公開中: <http://research.nii.ac.jp/~r-koba/index.html> (C)  
<https://github.com/NII-Kobayashi> (Python: New!!)

### 署名サイト (Proskurnia et al., WWW 2017)

署名サイトとは?

インターネット上で署名を集めて行政機関や大企業に抗議の声を届けるサイト

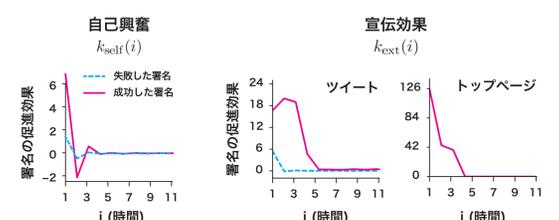
本研究で収集したデータ  
The Petition Site  
(動物愛護に関する署名)

日本における代表例  
Change.org

履歴データから宣伝効果を定量化する技術を開発

$$n(t) = h(t) + \sum_i k_{\text{self}}(i) n(t-i) + \sum_i k_{\text{ext}}(i) f_{\text{ext}}(t-i).$$

署名数 (時刻 t から t+1)      自己興奮効果 (参加ユーザによる宣伝)      宣伝効果 (ツイート, トップページ掲載)



連絡先: 小林 亮太 / 国立情報学研究所 情報学プリンシプル研究系

TEL: 03-4212-2535 FAX: 03-4212-2000 Email: r-koba@nii.ac.jp