

第 11 回 Web インテリジェンスと インタラクション研究会 に参加して

森田 紗椰

Saya MORITA

電子情報学専攻修士課程 1年

1. はじめに

私は 2017 年 12 月 15 日、16 日に東京の LIFULL 本社にて開催された第 11 回 Web インテリジェンスとインタラクション研究会に参加し、「Foursquare データに基づいた観光地アクティビティの動的分析」^[1]という題目で口頭発表をおこなった。

2. 研究内容

2.1 背景

近年、Facebook や Foursquare などの位置情報ベースのソーシャルネットワーキングサービス (SNS) が普及し、都市での人々の足跡に関する大量データが蓄積されてきている。このような大規模な時空間情報も基づいて、ユーザ行動の傾向や特長を理解し推薦システムを構築することについての関心が高まっている。SNS で足跡を残すという行為はユーザの自由意思に任されているため、個々のユーザの足跡系列パターンは一般にスパースであり密度変化もランダムであり得るので、そのような時系列の分析自体はあまり意味がない場合が多い。我々は、個々の足跡系列ではなく、多くの人々の足跡を総合することによって得られる観光地へのアテンションの時系列を分析し、都市の観光マーケティングを支援することを目指している。

本研究では、RPP モデルを拡張し観光地アテンションダイナミクスの有効なモデルを構築することを目指して、Foursquare の check-in データセットに基づき、東京とニューヨークにある観光地へのアテンション到着過程を分析する。

2.2 分析データ

Foursquare の check-in データセットに含まれる、ニューヨークと東京における 2012 年 4 月から 2013 年 2 月までの実データを用いた。

2.3 分析結果

図 1 と図 2 は、各観光地について check-in 数に対する減衰率パラメータ λ の分布を示した結果であり、check-in 数が少ない場合に入が大きくなる観光地があるが、check-in 数が多いとき正の相関をもつことがわかる。なお、描画点の色は、各観光地が属するカテゴリーの Top 階層 (10 種) に対応している。東京・New York とともに、check-in 数 500 以上は鉄道駅が多く、東京で最も多い観光地は「旅行 & 交通」カテゴリーの秋葉原駅、次に新宿駅であったが、「店舗 & サービス」カテゴリーのヨドバシカメラも含まれていた。check-in 数は少ないが λ の大きい Top 2 は「芸術 & 娯楽」カテゴリーのコミックマーケットやタイフェスティバルなどのイベントであった。

また、New York では、その中でも「アウトドア & レクリエーション」カテゴリーがあり、Madison Square Park が含まれていた。

図 3 は、アテンションダイナミクスに基づく地域分析として観光地のアテンション到着間隔の減衰率パラメータ λ の地理的な分布を示したものである。減衰率 λ が大きい観光地が密集するという観点か

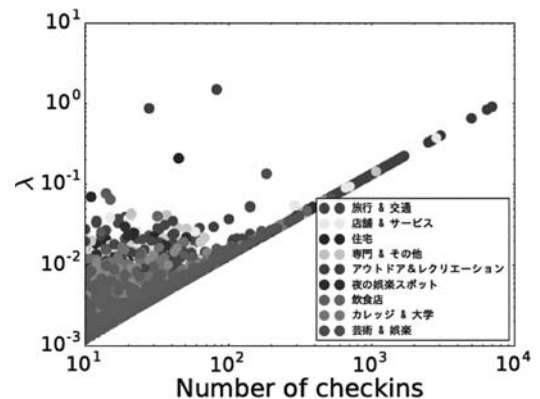


図 1 減衰率パラメータ λ と check-in 数 (東京)

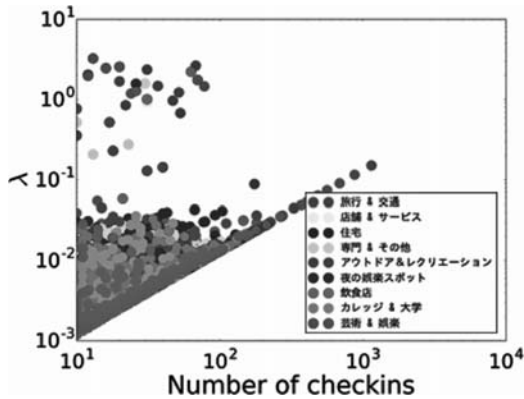


図2 減衰率パラメータ λ と check-in 数(New York)

ら調べてみると、秋葉原がもっともそうであり、次いで渋谷新宿の順で、もっともそうでないのが東京駅であった。アテンションダイナミクスという観点においては、秋葉原駅周辺が最もアクティブ性が強く東京駅周辺が最も弱いことが観察される。

2. おわりに

今回、学部生という立場で初めて学会に参加させていただきました。発表を通して様々な分野の方から貴重な意見を頂くことができ、この知識・経験、ともに今後の研究の励みにしようと思います。

最後に、今回の発表を行うにあたってご指導を頂いた木村昌弘教授、熊野雅仁実験講師、ならびに研究室の皆様へ深く感謝致します。

発表論文

- [1] 森田紗椰, 熊野雅仁, 木村昌弘, Foursquare データに基づいた観光地アクティビティの動的分析, 第11回 Web インテリジェンスとインタラクション研究会予稿集 pp 101-102, 2017.

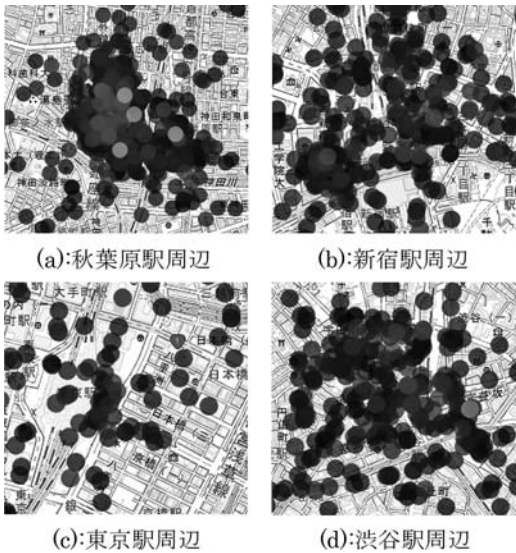


図3 減衰率パラメータ λ の地理的分布