

ブログ書き込みモデルにおける ブーム形成と衰退のシミュレーションと その数理的解析

佐藤 和也

東京工業大学 工学部 制御システム工学科

2012年11月24日

概要

近年のインターネットの普及により、ブログなどソーシャルメディアが人間社会に与える影響が無視できないものとなっている。

そこで、本講演では、インターネット上の口コミの効果を定量的に扱う手法および、その時間的変化のモデル化について研究成果を紹介する。

日本語のブログサイトの1日あたりの全ブログ数に対する着目する単語の出現確率の日次時系列を解析した結果、様々な単語の出現確率の時系列において、

- (1)ランダムな揺らぎで説明できるもの
- (2)時間の指数関数の増減を伴うもの
- (3)時間のべき乗関数の増減を伴うもの

の3つの典型的なパターンが観測された。また、それらの時系列が、感染症の数理モデルであるSIR(Susceptible-Infectious-Recovered)モデルを拡張した確率的なエージェントベースモデルで再現できることを示す^[1]。

更に、上記の3パターンが複合しているような複雑な時系列において、モデルパラメータを推定することにより、ブームを起こした単語固有の“感染率”などのパラメータを定量化する手法について紹介する。

^[1] 高安美佐子 (2012) ソーシャルメディアの経済物理学-ウェブから読み解く人間行動- 日本評論社