



GCOE Colloquium

2009年6月23日(火) 15:00 - 17:30
明治大学 生田校舎
第二校舎 A館 207 教室



大都市近郊の インフルエンザ流行 伝播シミュレーション

15:00 - 16:00

安田 英典 YASUDA Hidenori (城西大学)

メキシコの流行が世界的に広まった H1N1-2009 の病原性は季節的インフルエンザと大きな違いはないとされてきており、我が国の流行防御対策も実施的に季節的インフルエンザと同等のレベルになりつつある。しかしながら、季節的インフルエンザの社会的な損失は小さなものではないが、その流行防御対策は依然として大きな課題である。対策には、ワクチン接種、抗ウイルス剤などの医療的なもの他に、学校閉鎖などの social distancing がある。大阪での一斉閉鎖で明らかになったように、学校閉鎖の社会的コストは大きなものであるが、急激な流行拡大によって地域の医療機関を破綻させないための安心安全コストとみなすこともできる。更に、海外からのウイルス侵入を想定したとき、大都市近郊のベッドタウンでの流行対策は重要であることから、本講演では、東京近郊をモデル化した仮想中央線沿線でのインフルエンザ流行伝播シミュレーションについて紹介したい。

[1] Yasuda H, Yoshizawa N, Kimura M, Shigematsu M, Kawaji S, Oshima M, Yamamoto K, Suzuki K(2008) Preparedness for the Spread of Influenza: Prohibition of Traffic, School Closure, and Vaccination of Children in the Commuter Towns of Tokyo, Journal of urban health, 85, n4, 619-635.

砂山の形成と崩壊の数理

16:30 - 17:30

占部 千由 URABE Chiyori (明治大学 研究推進員)

砂山とは、砂粒子の積み上げと雪崩から作りあげられた多くの砂粒子からなる山である。ここでは砂山形成過程のダイナミクスを多粒子集団からなるシステムとしてとり上げる。砂山形成過程では、粒子の供給量の増加とともに砂山表面は静止状態から流動状態まで大きく変化することが知られている。このようなシステムのダイナミクスを理解するための困難さは砂山全体のマクロな時間・空間スケールでの変化を知ると共に、砂山斜面を流動化させる雪崩は局所的傾斜が安息角を越えるため起きるといったミクロな状態がマクロな現象を支配していることである。本講演では、砂山形状を表す量として頂点の位置に着目し、シミュレーションを用いて頂点移動となだれを競測することによって、この問題に接近し、砂山形成過程を特徴づけたい。

[1] Chiyori Urabe, J. Phys. Soc. Jpn., 74, pp.2475 (2005), Chiyori Urabe, J. Phys. Soc. Jpn., 76, pp.094401 (2007)

参加自由です。皆様のお越しをお待ちしております。

明治大学生田校舎へのアクセス：

小田急線「生田駅」から徒歩10分又は「向ヶ丘遊園」駅北口から「明治大学正門前」行きバスで終点下車10分

詳しくは、http://www.meiji.ac.jp/koho/campus_guide/ をご覧下さい。



明治大学グローバル COE プログラム

「現象数理学の形成と発展」 拠点リーダー：三村昌泰

問い合わせ先：明治大学教学企画部 グローバル COE 推進事務室

Email: gcoe@mics.meiji.ac.jp

