

第4回 RDSセミナー 2010

若狭 徹 氏

明治大学

On a reaction-diffusion model for tumor growth with contact-inhibition

日時： 2010年5月17日 (月) 16:30~17:30

場所： 明治大学生田キャンパス・第2校舎A館・A206室

http://www.meiji.ac.jp/koho/campus_guide/

<http://nnrds.math.meiji.ac.jp/activities/seminar/RDS/index.html>

概要. 細胞の接触抑制(contact-inhibition)とは、細胞増殖のプロセスにおいて観察される制御機構の一つであり、接触抑制の有無は通常細胞と腫瘍細胞の違いを規定する性質の一つとして知られていることから、その解明へ向けてさまざまな医学研究が行われている。

近年Bertsch-Dal Passo-Mimuraは、数理モデル研究の立場から接触抑制の解明を試みた。彼らは通常細胞、及び異常細胞(接触抑制を保つ初期段階での腫瘍)の個体数力学を記述する2変数反応拡散系モデルを提唱し、適当な初期条件に対する解に接触抑制が現れることを示した。

本講演では、まず上述の2変数反応拡散系に関する先行研究や数値実験について説明し、ある条件下では分離進行波解という特別な解がダイナミクスにおいて重要な役割を担うことを述べる。その後、分離進行波解の存在・一意性、速度の情報などを中心とする数学的結果について講演する。

なお本講演はMichiel Bertsch教授、三村昌泰教授、永田裕作氏との共同研究の内容に基づくものである。

参加自由です。皆様のお越しをお待ちしております。

明治大学先端数理科学インスティテュート <http://www.mims.meiji.ac.jp/>

組織委員：二宮広和, 若狭 徹, 下條昌彦 (明治大学)

谷口雅治 (東京工業大学), 中村 健一 (電気通信大学)

連絡先： ninomiya@math.meiji.ac.jp

後 援：科学研究費補助金基盤研究(S)「非線形非平衡反応拡散系理論の確立」(代表:三村昌泰)<http://nnrds.math.meiji.ac.jp/>

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」<http://gcoe.mims.meiji.ac.jp/>