

特別計画 RIMS 共同研究(公開型) 第 14 回「生物数学の理論とその応用  
—構造化個体群モデルとその応用—

日程 2017年11月8日(水)~11月10日(金)

会場 京都大学北部総合教育研究棟益川ホール(多目的ホール)

研究代表者 昌子 浩登(関西学院大学理工学部)

研究副代表 國谷 紀良(神戸大学大学院システム情報研究科)

後援 日本数理生物学会

11月8日(水)

13:30~13:35 開会の挨拶

ミニレクチャー

13:35~14:10 黒澤 元(理化学研究所・望月理論生物学研究室、理化学研究所・数理創造プログラム)  
概日リズムのシンプルなモデルを目指して

14:10~14:15 休憩

一般講演

14:15~14:35 西 和久(兵庫県立大工学部)  
iPS 細胞の初期化に関する遺伝子ネットワーク理論

14:35~14:55 東別府 真愛(九州大学理学部生物学科)  
異なる重力下での骨量変動予測

14:55~15:00 休憩

15:00~15:20 高瀬 光雄(LINFOPS 有限会社.)  
Tumor-immune system analysis code situation, relationship with real states and its automatic control

15:20~15:40 平島 剛志, 日野 直也, 松田 道行(京都大学大学院医学研究科)  
Cellular Potts Modeling for Mechanical Wave Propagation in Multicellular Movement

15:40~16:00 中桐 齊之(兵庫県立大環境人間学部)  
格子確率モデルによる納豆菌コロニーのパターン形成とシミュレーション:環境条件による影響

16:00~16:10 休憩

ミニレクチャー

16:10~16:45 田崎 創平(東北大学学際科学フロンティア研究所)  
環境変動に対する枯草菌の集団形態

11月9日(木)

**一般講演**

9:00~9:20 中岡 慎治 (JST さきがけ、東京大学生産技術研究所)

ウイルス感染に起因する腸内細菌叢の変化に対する数理情報解析

9:20~9:40 水田 開, 稲葉 寿 (東京大学大学院数理科学研究科)

同次固有値問題とその応用

9:40~10:00 佐藤 一憲 (静岡大学工学部数理システム工学科)

格子空間上の感染症モデルにおける基本再生産数

10:00~10:10 休憩

**ミニシンポジウム「感染症数理モデル 若手研究の現在」**

オーガナイザー: 國谷 紀良 (神戸大学大学院システム情報研究科)

10:10~10:15 はじめに

10:15~10:55 大森 亮介 (北海道大学人獣共通感染症リサーチセンター)

インフルエンザ流行予測に向けた Multi-strain SIR モデルの解析とその応用

10:55~11:00 休憩

11:00~11:40 中田 行彦 (島根大学大学院総合理工学研究科)

異質な感受性保持集団における感染と再感染のダイナミクス

11:40~11:45 休憩

11:45~12:25 江夏 洋一 (東京理科大学理学部)

蚊媒介感染症の流行ダイナミクス

12:25~13:30 昼食休憩

**招待講演**

13:30~14:30 Viggo Andreasen (Roskilde University, Denmark)

The dynamics of repeated epidemics

14:30~14:40 休憩

**招待講演**

14:40~15:40 David Greenhalgh (University of Strathclyde, UK)

Backward bifurcation, equilibrium and stability phenomena in a three-stage extended BRSV epidemic model

15:40~15:50 休憩

**特別講演**

15:50~16:50 稲葉 寿 (東京大学大学院数理科学研究科)

An Age-Structured Epidemic Model for Demographic Transition

11月10日(金)

**一般講演**

9:50~10:10 伊藤 悠介 (九州大学大学院システム生命科学府), Fabrizio Mammano (INSERM, France), 岩見 真吾 (九州大学大学院システム生命科学府), PRESTO, CREST)

Identifying the number of target cell subpopulation in HIV-1 co-infection

10:10~10:30 岩見 真吾 (九州大学大学院システム生命科学府, PRESTO)

Mathematical modeling of virus dynamics and its application to data analysis

10:30~10:50 柿添 友輔 (九州大学大学院システム生命科学府)

培養細胞系におけるB型肝炎ウイルス感染動態の定量化

10:50~11:00 休憩

11:00~11:20 北川 耕咲 (九州大学大学院システム生命科学府)

Analyzing clinical data of Direct-Acting-Antivirals treatment for Hepatitis C Virus patients

11:20~11:40 久留主 達也 (九州大学大学院システム生命科学府)

線形混合効果モデルを用いたAPOBECの抗HIV-1効果の定量的解析

11:40~12:00 岩波 翔也 (九州大学大学院システム生命科学府)

Data analysis of single-cell transplantation using mathematical model of hematopoietic system with myeloid bypass

12:00~13:00 昼休み

13:00~13:20 原 朱音(九州大学大学院システム生命科学府)、巖佐 庸(九州大学理学研究院生物化学部門)  
免疫系と腸内細菌叢の相互作用の理論的解析

13:20~13:40 高木 舜晟 (九州大学理学部生物学科)

前がん病変に由来するがん再発の数理モデリング

13:40~14:00 金澤 洋隆 (京都府立医科大学医学科, 国際高等研究所)

形態形成における微分幾何エネルギーと代数学の関係

14:00~14:10 休憩

14:10~14:30 岩本 凌 (関西学院大学理工学部)

拡散異方性によるチューリングパターン

14:30~14:50 新馬場 翔 (早稲田基幹理工学研究科)

保険をかける社会性蜂

14:50~15:00 休憩

15:00~15:20 野田 佳奈子、上道 賢太（関西学院大学大学院理工学研究科）、中口 悦史（東京医科歯科大学教養部）、大崎 浩一（関西学院大学理工学部）

シロアリ造巢の走化性モデルに対する空間一様解の大域安定性

15:20~15:40 青木 崇明（関西学院大学大学院理工学研究科）、大崎 浩一（関西学院大学理工学部）

Codimension-two and -three bifurcations from uniform equilibria in a chemotaxis-growth system

15:40~16:00 今 隆助（宮崎大学工学教育研究部）

高次元の1回繁殖型 Leslie 行列モデルにおける2分律

16:00~16:05 閉会の挨拶