

## 大阪駅前セミナー（京都駅前セミナー共催）

日時：1月23日（金）14：00－18：00

場所：龍谷大学大阪梅田キャンパス セミナー室

ヒルトンプラザウエスト オフィスタワー14階

[http://www.ryukoku.ac.jp/about/campus\\_traffic/traffic/t\\_osaka.html](http://www.ryukoku.ac.jp/about/campus_traffic/traffic/t_osaka.html)

非線形現象に関する諸問題をディスカッションする場を目指して、月1回程度の頻度で京都駅前にあるキャンパスプラザ京都で「京都駅前セミナー」を開催していますが、今回はその世話人の一人である森田善久（龍谷大学）と、大崎浩一（関西学院大学）、川上竜樹（大阪府立大学）の3名で、JR大阪駅前にある上記キャンパスにおいてセミナーの開催を企画しました。

### プログラム

**14:00-15:00 :**

清水秀樹・金子忠昭（関西学院大学理工学部）

「SiC結晶表面のパターニングと原子配列制御」

**15:30-16:30 :**

柴山允瑠（大阪大学大学院基礎工学研究科）

「特異点をもつハミルトン系の周期解について」

**17:00-18:00 :**

松永秀章（大阪府立大学工学研究科数理工学分野）

「無限の時間遅れをもつ積分方程式の解の漸近的性質について」

**18:30 : 夕食会**

**協力:**

☆龍谷数理科学センター

☆龍谷大学科学技術共同研究センター

○2014年度研究プロジェクト「自発的流れ・集中化現象の新しい数理と応用」

（代表：森田善久）

## ＜概要＞

### SiC 結晶表面のパターニングと原子配列制御

清水 秀樹, 金子 忠昭

関西学院大学理工学部

4H-SiC(0001)表面に現れるステップテラス構造ならびに、結晶欠陥に起因する表面モフォロジーについて概説した後、低加速 SEM を用いた 4H-SiC 表面の観察結果を紹介する。特に、貫通螺旋転移、貫通刃状転移がある場合ならびに、貫通転移なしの場合における表面構造の空間パターンについて興味深い結果が得られたため、これらを時間の許す限り紹介できればと考えている。

### 特異点をもつハミルトン系の周期解について

柴山 允瑠

大阪大学大学院基礎工学研究科 システム創成専攻数理科学領域

2000 年に 3 体問題の 8 の字解の存在が示されて以来、 $n$  体問題において周期解の存在を示す研究が盛んになされ、多くの周期解の存在が示されてきた。本講演では、4 体問題の超 8 の字解など講演者が存在を示した周期解とその証明の手法を紹介する。また、エネルギー固定のもとでの特異的ハミルトン系の周期解の存在問題にも触れる。

### 無限の時間遅れをもつ積分方程式の解の漸近的性質について

松永 秀章

大阪府立大学工学研究科 数理工学分野

無限の時間遅れをもつ積分方程式は、特別な場合として人口学に現れる再生方程式（第 2 種 Volterra 積分方程式）を含んでおり、重要な研究対象の 1 つである。最近、O. Diekmann と M. Gyllenberg (JDE2012) が人口モデルの数学解析に関連して、無限の時間遅れをもつ積分方程式の定性的研究に着手し、双対半群の理論を用いて安定性に関する目覚ましい結果を与えた。本講演では、彼らの研究結果を補完する形で得られた相空間における解の表現公式や、解半群およびその生成作用素のスペクトルの特徴づけ、線形積分方程式に対する Formal adjoint theory を紹介する。なお、本講演の内容は、岡山理科大学の村上悟氏、長渕裕氏とコロンブス州立大学の N. V. Minh 氏との共同研究に基づく。