

## 第4回 RDSセミナー 2011

### 村田 実貴生 氏

青山学院大学理工学部物理・数理学科



## 超離散Allen-Cahn方程式

$$\begin{cases} u_t = \Delta u \\ u(x,0) = u_0(x) \end{cases}$$

日時：2011年12月5日（月）17:00-18:00

場所：明治大学生田キャンパス・第2校舎A館・A311 室

[http://www.meiji.ac.jp/koho/campus\\_guide/](http://www.meiji.ac.jp/koho/campus_guide/)

<http://goe.mims.meiji.ac.jp/jpn/events/RDS>

**Abstract.**超離散化は差分方程式をセル・オートマトンに変換する極限操作である。この手法で構成されたセル・オートマトンは元の方程式の厳密解の構造などの本質的な特徴を保存することが知られている。我々は微分方程式に対して超離散化を行う系統的な方法を確立した。その方法は1階の微分方程式や反応拡散方程式に適用できるものである。1成分の反応拡散方程式としてよく知られているAllen-Cahn方程式にその方法を適用して、超離散Allen-Cahn方程式を導出する。超離散方程式は区分別形方程式であるので、その「線形性」から様々な厳密解を得ることができる。得られた超離散Allen-Cahn方程式に対して、定常解や進行波解および大域解を与える。これらの解は元の方程式の解と類似していることが分かる。

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/>

明治大学グローバルCOEプログラム「現象数学の形成と発展」<http://goe.mims.meiji.ac.jp/>

組織委員：二宮広和，下條昌彦（明治大学）

連絡先：ninomiya@math.meiji.ac.jp