

非線型科学

コロキウム

Nonlinear Science

Colloquium

講演者：石渡哲哉 / 芝浦工業大学システム理工学部 准教授

Tetsuya Ishiwata / Shibaura Institute of Technology

講演題目：クリスタライン曲率流による多角形曲線の運動の数理解析

結晶の界面の運動を記述する数理モデルを考える際、結晶構造に起因した非等方的な表面エネルギーから導かれる非等方的曲率がモデル方程式の中に現れることがある。特に、結晶の表面エネルギー分布関数から定まるウルフ図形が多角形(2次元の場合)の場合、そのエネルギーはクリスタラインである、と呼ばれる。この場合の界面の運動は、1990年前後にJ.TaylorやAngenent and Gurtinらによって定式化され、クリスタライン運動あるいはクリスタライン曲率流と呼ばれている。講演では、界面を平面内の特定のクラスに属する多角形曲線に限定して考え、クリスタライン運動

$$V_j = U - H_j$$

を考える。ここで、 V_j , H_j は 第 j ファセット(界面の平らな部分)の法速度およびクリスタライン曲率で、 U は正の定数とする。

本講演では、主に時間発展途中の界面の変形の挙動について、現在までに得られている結果を述べる。時間があれば、負結晶の界面運動の数学モデルの1つである面積保存型クリスタライン曲率流についての結果も報告する。

日時：2014年11月5日(水) 18:00~19:00

場所：早稲田大学西早稲田キャンパス
55号館N棟1階 第2会議室【55N-1-01】

非線型科学コロキウム

早稲田大学理工学術院先進理工学部応用物理学科

組織委員：相澤 洋二 大谷 光春

山崎 義弘 小澤 徹

連絡先：小澤 徹 研究室

早稲田大学理工学術院西早稲田キャンパス55号館N-3-10

03-5286-8487 / 内線 73-3564

txozawa@waseda.jp / 秘書：a.kanayama@kurenai.waseda.jp