

題目: メトリックグラフ上の双安定反応拡散方程式におけるフロント全域解と定在波について

講演者氏名:

森田善久 (龍谷大学科学技術共同研究センター客員研究員, 龍谷大学名誉教授)

2つの安定な定数定常解を持つ(双安定な)反応拡散方程式は, 無限区間上でこれらの定常解を結ぶフロント進行波と呼ばれる解を持つ. この方程式を複数の半直線で構成される領域(メトリックグラフ)上で考えた場合, 繋ぎ目の分岐点があるため, 一定形状で伝播するフロント波は存在しないが, 分岐点から離れた無限遠方でフロント進行波に $t \rightarrow -\infty$ で漸近する解が存在し(フロント全域解と呼ぶ), フロントが分岐点を通過する場合や定在波の出現によってブロックされる場合を調べることができる. この講演では典型的な幾つかのグラフを取り上げ, 分岐点でブロックされる場合や通り抜ける場合の条件について, Jimbo-M (2019, 2021, 2024), Iwasaki-Jimbo-M (2022) の結果を紹介する.