

時間遅れを考慮した化学反応ネットワーク理論の構築

小松 弘和（近畿大学）

講演要旨

化学反応ネットワーク（CRN）のダイナミクスを理論的に解析する手法として、Feinberg らが構築した化学反応ネットワーク理論（CRNT）がある。この理論は、CRN のダイナミクスを記述する常微分方程式（ODE）に対して、方程式の代数的性質とネットワークの幾何学的な構造にのみ基づき、解の時間大域的な挙動を解析する強力な手法を与える。しかし、反応の反応物の分解から生成物の生成までに生じる時間遅れの効果を取り入れた遅れ型関数微分方程式（RFDE）へ CRNT を拡張可能かどうかは未だ解明されていない。本講演では、時間遅れを伴う CRN の定式化について述べ、CRNT の重要な定理の一つである Deficiency Zero Theorem を RFDE のクラスへ拡張した講演者の結果について紹介する。本研究は、中島弘之氏（近畿大学工学部）との共同研究に基づくものである。