

## 非線形知覚関数を持つ走化性方程式系の解の性質について

仙葉隆 (福岡大学)

本講演では、非線形知覚関数を持つ走化性方程式系の球対称解の性質について考察した結果を述べる。

この方程式系の知覚関数は一つのパラメータで表現されており、Winkler氏は関連する方程式系の解がこのパラメータの大きさによって、爆発解が現れる場合と現れない場合を研究し、このパラメータに閾値があることを示した。

我々は、Winkler氏が考察した方程式系を単純化しその球対称解のみを考察した。その結果として、球対称な解の性質が線形知覚関数を持つ走化性方程式系のそれと類似することがわかってきた。特に前述したパラメータの値が閾値である場合、空間2次元の線形知覚関数を持つ走化性方程式系に現れる定常解と類似したものが3次元以上でも現れることがわかった。

本講演ではこれらの定常解の性質とその性質を用いて時間発展する特徴的な解を構成することができることを述べたい。

なお、本講演内容は小波津晶平氏(東京理科大)との共同研究で得られた結果に基づいたものである。