



Faculty of
Science and
Technology
Tokushima University

非線形解析

[キーワード: 非線形偏微分方程式]

准教授 香田 温人

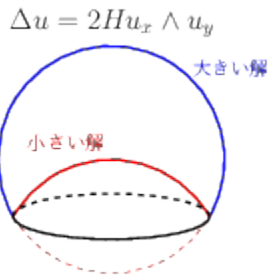


図1 小さい解と大きい解

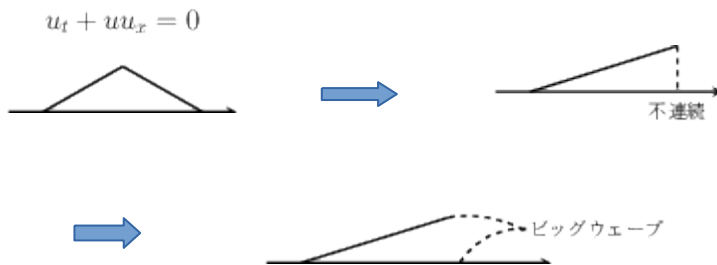


図2 不連続性

内容:

研究内容の一つは楕円型偏微分方程式である。3次元空間内の平均曲率が H の曲面のパラメトリックな表示は重要な例であり、それは安定な最小解の他に「峠の補題」を用いて得られるもう一つの大きな解を持つことが知られている。図1が典型的な状況を示している。この方程式が第三の解を持つかどうかは興味深い問題である。

もう一つの研究内容は双曲型の保存則系である。これはバーガス方程式などが例になるが、図2のグラフが示しているように、解は高さに比例して速度が早くなる性質があり、その結果方程式の解は不連続性を持つことが知られている。しかしその非線形性のために超関数的な解などの現代的な手法は使えないのでより直接的に、例えば測度論的に扱う必要がある。

分野: 数学解析

専門: 偏微分方程式

E-mail: at:uhito_k@tokushima-u.ac.jp

Tel. 088-656-7546

Fax: なし

HP : <http://math0.pm.tokushima-u.ac.jp/lec-k/>