

楕円型方程式の正值解の一意性と  
放物型方程式に対する混合問題の解の一意性

東工大・理 村田 實 (MINORU MURATA)

本講演では放物型方程式に対する初期・境界値問題の解の一意性定理を用いて楕円型方程式の正值解の一意性を示す方法を Ioffe-Pinsky の例に沿って解説した。

この方法の要点は次の2つの命題を示すことである：

(1) ある種の *skew product form* の楕円型方程式に対する1てん  $x^0$  で  $u(x^0) = 1$  と *normalize* された正值解が一意でないとするに対応する放物型方程式に対する混合問題が無  
限遠で増大度を制限された *non-trivial solution* を持つ。

(2) そのような解は実は *trivial* なものだけである (*Taklind type uniqueness theorem*)。  
詳細については現在準備中の論文を参照されたい。

REFERENCES

- H. Aikawa and M. Murata, *Generalized Cranston-McConnell inequalities and Martin boundaries of unbounded domains*, J. Analyse Math. **69** (1996), 137-152.
- A. Grigor'yan and W. Hansen, *A Liouville property for Schrödinger operators*, Math. Ann. **312** (1998), 659-716.
- K. Ishige and M. Murata, *An intrinsic metric approach to uniqueness of the positive Cauchy problem for parabolic equations*, Math. Z. **227** (1998), 313-335.
- K. Ishige and M. Murata, *Parabolic equations whose nonnegative solutions in a cylinder are determined only by their initial values*, preprint.
- D. Ioffe and R. Pinsky, *Positive harmonic functions vanishing on the boundary for the Laplacian in unbounded horn-shaped domains*, Trans. Amer. Math. Soc. **342** (1994), 773-791.
- M. Murata, *On construction of Martin boundaries for second order elliptic equations*, Publ. RIMS, Kyoto Univ. **26** (1990), 585-627.
- M. Murata, *Martin boundaries of elliptic skew products, semismall perturbations, and fundamental solutions of parabolic equations*, preprint.