

波動・シュレディンガー方程式系の初期値問題の解の漸近挙動について

加藤 淳 (名古屋大学 多元数理科学研究科)

波動方程式と Schrödinger 方程式の連立系の初期値問題の時間大域解の漸近挙動について考察する. 典型例である空間 3 次元の Zakharov 方程式に関しては, 小さな初期値に対し, 漸近自由であることが Hani-Pusateri-Shatah [4], Guo-Lee-Nakanishi-Wang [3] により示されている. この講演では, 相互作用が湯川型など, 漸近自由ではないことが予想される場合に, 初期値問題の枠組みで解の漸近形がどのように定まるかを中心にお話する.

参考文献

- [1] T. Beck, F. Pusateri, P. Sosoe, P. Wong, On global solutions of a Zakharov type system, *Nonlinearity* **28** (2015), 3419–3441.
- [2] I. Fukuda, M. Tsutsumi, On the Yukawa-coupled Klein-Gordon-Schrödinger equations in three space dimensions, *Proc. Japan Acad.* **1** (1975), 402–405.
- [3] Z. Guo, S. Lee, K. Nakanishi, C. Wang, Generalized Strichartz estimates and scattering for 3D Zakharov system, *Commun. Math. Phys.* **331** (2014), 239–259.
- [4] Z. Hani1, F. Pusateri, J. Shatah, Scattering for the Zakharov system in 3 dimensions, *Commun. Math. Phys.* **322** (2013), 731–753.
- [5] A. Shimomura, Modified wave operators for the coupled wave-Schrödinger equations in three space dimensions, *Discrete Contin. Dyn. Syst.* **9** (2003), 1571–1586.