

## Global existence and asymptotic behavior of small solutions to nonlinear Schrödinger equations in 3D

川原 雄一郎 (阪大 理)

次の非線形 Schrödinger 方程式の解の漸近的振る舞いについて考える.

$$(1) \quad \begin{cases} i\partial_t u + \frac{1}{2}\Delta u = \lambda u^2 + \mu \bar{u}^2 + \mathcal{G}(u), & (t, x) \in \mathbf{R} \times \mathbf{R}^3, \\ u(0, x) = u_0, & x \in \mathbf{R}^3, \end{cases}$$

ここで,  $u = u(t, x)$  は複素数値関数とし,  $\bar{u}$  は  $u$  の複素共役, そしてパラメータ  $\lambda, \mu$  は複素数とする.  $u_0$  は小さくて滑らかで無限遠方で減衰しているものとする.

また非線形項  $\mathcal{G}$  は  $u$  に関して滑らか, かつ適当な  $\delta > 0$  が存在して

$$|\mathcal{G}(u)| = O(|u|^3), \quad |u| \leq \delta$$

とする. この講演では (1) の時間に関する解の漸近的振る舞いについての結果を考察する.