

# 筑波大学 解析セミナー

平成 29 年 11 月 6 日

下記の日程で解析セミナーを開催いたしますので、興味がございます方は是非ご参加下さい。

日時：平成 29 年 11 月 22 日（水） 15 時 30 分 ～ 16 時 30 分

場所：筑波大学 自然系学系 D 棟 D509 教室

講演者：田中 仁 (筑波技術大学)

題目：The n-linear embedding theorem for dyadic rectangles

講演要旨：

Let  $\sigma_i$ ,  $i = 1, \dots, n$ , denote reverse doubling weights on  $\mathbb{R}^d$ , let  $\mathcal{DR}(\mathbb{R}^d)$  denote the set of all dyadic rectangles on  $\mathbb{R}^d$  (Cartesian products of usual dyadic intervals) and let  $K : \mathcal{DR}(\mathbb{R}^d) \rightarrow [0, \infty)$  be a map. In this talk we give the n-linear embedding theorem for dyadic rectangles.

That is, we prove the n-linear embedding inequality for dyadic rectangles

$$\sum_{R \in \mathcal{DR}(\mathbb{R}^d)} K(R) \prod_{i=1}^n \left| \int_R f_i d\sigma_i \right| \leq C \prod_{i=1}^n \|f_i\|_{L^{p_i}(\sigma_i)}$$

can be characterized by simple testing condition  $K(R) \prod_{i=1}^n \sigma_i(R) \leq C \prod_{i=1}^n \sigma_i(R)^{\frac{1}{p_i}}$   $R \in \mathcal{DR}(\mathbb{R}^d)$ , in the range  $1 < p_i < \infty$  and  $\sum_{i=1}^n \frac{1}{p_i} > 1$ . As a corollary to this theorem, for reverse doubling weights, we verify a necessary and sufficient condition for which the weighted norm inequality for the multilinear strong positive dyadic operator and for multilinear strong fractional integral operator to hold. This is joint work with Professor Kôzô Yabuta.

---

日時：平成 29 年 11 月 22 日（水） 16 時 40 分 ～ 17 時 40 分

場所：筑波大学 自然系学系 D 棟 D509 教室

講演者：Thorben Krietenstein (Leibniz Universität)

題目：Bounded  $H^\infty$ -calculus for a Degenerate Elliptic Boundary Value Problem

講演要旨：

We consider a strongly elliptic second order operator  $A$  together with a degenerate boundary operator  $T$  of the form  $T = \varphi_0 \gamma_0 + \varphi_1 \gamma_1$ , where  $\gamma_0$  and  $\gamma_1$  denote the evaluation of a function and its exterior normal derivative, respectively, at the boundary, and  $\varphi_0, \varphi_1 \geq 0$ ,  $\varphi_0 + \varphi_1 > 0$ . We show that the realization  $A_T$  of  $A$  in  $L_p(\Omega)$  has a bounded  $H^\infty$ -calculus whenever  $\Omega$  is a compact manifold with boundary or  $\Omega = \mathbb{R}_+^n$ .

なお解析セミナーでは随時講演者を募集しておりますので、講演に興味がおありの方は下記世話人までご連絡ください。

筑波大学 解析セミナー

世話人：桑原 敏郎

連絡先：kuwabara@math.tsukuba.ac.jp