千葉大学大学院理学研究科 数学・情報数理学コース 談話会

講演者：志甫 淳 (Atsushi Shiho) 氏 (東京大学)

題　目：p 進微分方程式の対数的延長について

(On logarithmic extension of p-adic differential equations)

日　時：2010 年 5 月 21 日 (金) 16:15 – 17:45

場　所：千葉大学理学部 2 号館 6 階 609 教室

まず X を複素数体上の平滑な代数多様体、$\overline{X}$ をその良いコンパクト化とする。このとき、X 上の可積分な接続 (線形微分方程式系)(E, ∇) は、$\overline{X} \setminus X$ の各既約成分の生成点の所で対数的可積分接続に延長可能であれば、$\overline{X}$ 上の対数的可積分接続に延長される (つまり確定特異点型をもつ) ことが知られている。また、この対数的延長可能性は「曲線による切断」により判定できることも知られている。

本講演では、これらの事実の p 進的な類似を考える。K を p 進体、O_K を K の整数環、k をその剰余体とする。そして k 上の平滑な代数多様体 X とその良いコンパクト化 $\overline{X}$ を考える。このとき、可積分接続に対応する対象はある収束性 (過収束性という) を満たす、$(X, \overline{X})$ から定まるある K 上の p 進解析空間上の可積分接続 (p 進微分方程式) であり、$(X, \overline{X})$ 上の過収束アイソクリスタルと呼ばれる。これがいつ $\overline{X}$ 上に対数的に延長されるかについて、またこの場合の「曲線による切断」による判定条件について述べる。

世話人：大坪 紀之　otsubo@math.s.chiba-u.ac.jp