

早稲田大学整数論セミナーの予定 (2017年度 第14回)

日時：2017年9月29日（金）16:30～18:00

場所：〒169-8555 東京都新宿区大久保3-4-1
早稲田大学西早稲田キャンパス（旧・大久保キャンパス）
61号館4階413室（61-413）

講演者：橋本喜一郎（早稲田大学）

タイトル：Jacobsthal の定理をめぐるいくつかの話題

アブストラクト：二平方和定理 (Fermat, 1630's)：奇素数 p が二つの平方数の和 $p = a^2 + b^2$ となる条件は p が 4 を法として 1 と合同であることである。

この整数 a, b に (p の函数として) 統一的表示を与えよ、という問題に解答を与えたのが Jacobsthal の定理 (1907) です。この講演では、Jacobsthal の定理を可能な限り一般化することを考えます。

主定理：奇素数 p が、判別式 $-D$, $(p, D) = 1$ の虚二次体の整数の norm であるとき、 $p = (A/2)^2 + D(B/2)^2$ をみたす有理整数 A, B があり、これらは各々 F_p 上のある 3 次式に関する Jacobsthal sum として表示される。

この定理の証明と例、応用などについて考察します。とくに Landau による、リーマン予想の解釈 (1899) との比較を試みます。