

2010年度 第5回の整数論セミナー

日時：2010年5月21日(金)

講演者：森川 良三(長崎大学)

タイトル： $ax^2 + by^2$ の表示する自然数

アブストラクト：

1. a, b を互いに素な square-free である自然数とし，

$$V(a, b) = \{ax^2 + by^2 \mid x, y \in \mathbb{N}\}$$

とおく．この V の構造を明らかにする．

2. そのためには $B = ab$ として $V(1, B)$ を考えれば十分． $D = 4B$ とおき， $V(1, B)$ を次の3種に分ける：

- (1) D を割らない素数
- (2) D と素な合成数
- (3) D と公約数を持つもの

3. (1) はある合同条件が必要十分のもの(フルケース)とさらに別の条件が加わるもの(NF ケース)に分かれる．

(2), (3) については，

(イ) 使われる素数

(ロ) それらの素数の組み合わせ方

を決定する．

(注意) 証明は未完．(現在整備中)