

数学続論XA, 整数論 (4年/大学院) 講義予定 木曜 10:40-12:10

代数閉体 F 上の開多様体 U 上の局所定数層 \mathcal{F} の Euler 数 $\chi_c(U, \mathcal{F})$ は, F の標数が 0 ならば, U の Euler 数と \mathcal{F} の階数の積 $\chi_c(U) \cdot \text{rank } \mathcal{F}$ であるが, F の標数が 0 でないときには, 差 $\chi_c(U, \mathcal{F}) - \chi_c(U) \cdot \text{rank } \mathcal{F}$ に, U の境界に沿っての \mathcal{F} の暴分岐の寄与が現れる. U が曲線るときには, このことは Grothendieck-Ogg-Shafarevich の公式として知られていた. 最近, 加藤和也氏との共同研究で, この公式を任意次元で定式化し証明した. この講義では, この公式の証明を主な目標とし, 下のような項目を解説する予定である.

予備知識としては, スキーム, 局所体の定義は, 知っているものとして講義を進める.

齋藤 毅

1. Riemann-Hurwitz 公式.
2. エタール・コホモロジー.
3. 代数的サイクルとそのコホモロジー類.
4. Lefschetz 跡公式.
5. Log blow-up と, 開多様体での Lefschetz 跡公式.
6. Swan 類の定義と性質. alteration.
7. Grothendieck-Ogg-Shafarevich の公式.
8. 孤立固定点の Serre 予想.
9. 1次元の場合, 局所体の分岐群.
10. 階数 1 の場合, 精 Swan 指標.

参考文献

- [1] P. Deligne, Cohomologie étale, SGA 4 $\frac{1}{2}$, LNM 569, Springer, (1977).
- [2] A. Grothendieck et. al, Cohomologie ℓ -adique et Fonctions L , SGA 5, LNM 589, Springer, (1977).
- [3] J.-P. Serre, Corps locaux, 3^e édition, Hermann, Paris, 1980.
- [4] K. Kato, T. Saito, *Ramification theory for varieties over a perfect field*, math.AG/0402010