

# Weil 予想とエタールコホモロジー

---

梅崎直也@unaoya

2020 年 3 月 1 日 関東すうがく徒のつどい

定義

予想の主張を述べる

ガロア理論について復習  $\pi_1(X, \bar{x}), \pi_1(X, \bar{x})$

ベクトル束や層の貼り合わせについて復習降下データ

$$\phi : p_1^* M' \rightarrow p_2^* M'$$

位相の説明、層の定義、茎  $F$

茎  $F_{\bar{x}}$  をとることで  $\pi_1(X, \bar{x})$  の表現が得られる。

導来関手、チェック



ガロアコホモロジーと一致すること。

$$H^i(\operatorname{spec} K, F) = H^i(\operatorname{Gal}(K_x/K), M)$$

$G_m$  のコホモロジー、高次の消滅

$$H^i(X_{\bar{k}}, F)$$

固有底変換と滑らか底変換

ファイブレーションとスペクトル系列

構成可能性、 $Rf_*$ ,  $Rf_!$

アフィン消滅、一般には  $2d$  次まで

複素多様体としての特異コホモロジーと自然に同型。

$$H^i(X, \mathbb{Z}/n) = H^i(X(\mathbb{C}), \mathbb{Z}/n)$$

$Rf^!$



$H^{2d}(X)$  と trace map

$Tr$

## ここまででわかること

ベッチ数、関数等式、有理性



重さの概念。Deligne の証明。