



Title	射影幾何學ノ體ノアウトモルフィズム
Author(s)	中村, 幸四郎
Citation	全国紙上数学談話会. 1934, 1, p. none-none
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/73838
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

3. 射影幾何學の體、アウトモルフィズム

1

中村幸四郎 (東京文理大)

Classic + 射影幾何ヲ直線上ニ基本点 $\infty, 0, 1$ ヲツツトキ, ∞ 点ノ和及ビ
續ヲ六葉図形 (Sechserwurf) デ定義スル方法ニヨツテ作ツタ geometrischer,
Körper ヲ $\mathbb{R}$ トスルトキ

1). $\mathbb{R}$ / 可換性ト

2). Pascal - Pappus / 定理 / 成立ト

3). 所謂 Fundamentalsatz der projektiven Geometrie / 成立¹⁾
トハ "äquivalent" デアル. 以テハ普通知ラレテ居ルコトデスカ, Körper $\mathbb{R}$ / 可換
性ヲ假定セヌトキヲ問題ニシテ見ルト, Verknüpfungsaxiome ト Dimensions-
axiom ト "Geometrischer Körper ハ一般体デアル" ト云フ Körperaxiome ト / ミ
カラ次ノ様ナコトガ結論サレル.

先ヅ 1), 2), 3) / Äquivalenz カラ $\mathbb{R}$ が nichtkommutativ ナルトキハ, 点列
 $ABCD \dots$ ヲ ABC ヲ $\infty, 0, 1$ = 対応セシメル Projektivität = 於テ $ABCD$ ハ $\infty, 0, 1$
 $ABCD$ ハ $\infty, 0, 1$ p^* ナル異ル p, p^* ガ存在スル様ナモ, カリクモ exist スル
而テ兩者ヲ引キ起ス Perspektivität / Kette ハ全クハ一致スルコトハ出来ナ
イ. 故ニコレヲ π_1, π_2 ト区別シテ考ヘルコトガ可能デアル. 今 $\pi_2 \pi_1^{-1}$ ヲ考ヘルノ
ニソレハ又一ツノ Perspektivität / Kette ナカラ一ツノ Projektivität デアル
ル. 今コレヲ σ トオケバ $\infty, 0, 1$ ヲ基本点トスル直線上ニ於テ

1). 点列 ABC ヲ点列 $\infty, 0, 1$ = A ヲ ∞ , B ヲ 0 , C ヲ 1 = 対応スルゴトヲ
projektiv = 対応セシメルトキ第四点 D / Bild p ハ eindeutig = 定マル. 換言スレ
バ ABC ハ $\infty, 0, 1$ ヲ定メル如何ナル Perspektivität / Kette ヲトルトモ, /
Kette / 如何 = 拘ハラズ $D \leftrightarrow p$ トナル.

$$p^* = J(p).$$

2

= 実, 和, 積, 定義が大矢図形 (Sechseckung) デナサレヲキルコトカラ J ハ $\mathcal{R}$ Automorphismus デアル.

今 $\mathcal{R}$ Zentrum ヲ $\mathcal{Z}$ トスルトキ, $z \in \mathcal{Z}$ トスレバ $z^* \in \mathcal{Z}$ デアル, 故ニ $J(\mathcal{R})$ ハ $\mathcal{Z}$ ガ $\mathcal{Z}$ Automorphismus ヲ引キ起ス, 而テ $\mathcal{Z}$ ハ kommutativ ガカラ $1) \text{ト} 3) \text{ト}$, Äquivalenz カラ

$$z = J(z), \quad z \in \mathcal{Z}.$$

従テ J ハ Schiefkörper $\mathcal{R}$ Automorphismus デアルヲ且ツ Zentrum ヲ invariant ナラシメルカラ 従テ J ハ $\mathcal{R}$ 一ツ inner Automorphismus デアル²⁾ 故ニ $\mathcal{R}$ 元 v ガ存在シテ $p^* = v p v^{-1}$.

定理, $\mathcal{R}$ ガ Schiefkörper ナルトキ, $ABCD \propto \infty O I$ ⁷, 第四点, Bild ヲ p , p^* 他ニ存在スル相異ナルモ, p^* トスルトキ

$$p^* = v p v^{-1}, \quad \text{但レ } v \in \mathcal{R} \text{ ナル適當ノ元}$$

トシテ表ハサレル.

マダ解ケテタイコトハ ①⁰ ハ $\mathcal{R}$ 任意ノ元トスルトキ inner Automorphismus $p^* = v p v^{-1}$ 対応スル p , p^* ヲモツ Projektivität ガ恒ニ存在スルカ否カ

②⁰ 此, 證明デ代数カラトツ inner Automorphismus, トコロガ幾何學的ニ始メカラ證明レタイコト.

Reidemeister³⁾, Streckenverhältnisse, 理論ヨリイクラカ簡單デハナイデアラウカ

(1934. 6. 30. 受取)

2). 正田: 抽象代数学 S. 317, van der Waerden: Moderne Algebra. Bd. I. S. 21

3). Reidemeister: Grundlagen der Geometrie.