

1189. 幾次元共形幾何學ノ公理

ニツイテ

岩本 秀行 (京大)

$n \geq 3$ トスル、円 C ノ上ノ四点 P, Q, R, S ノ順序ヲ次ノ如ク定義スル。

C_1, C_2 ヲ夫々 $P, Q; R, S$ ヲ含ム任意ノ二円トスルトキ常ニ $C_1, C_2 > 0$ ナラバ點対 P, Q ハ R, S ヲ分ツトイヒ PQ/RS トカク順序ノ公理トイフノハ

$$1) AB/CD \rightarrow BA/CD, \quad AB/CD \rightarrow AB/DC$$

2) A, B, C ガ獨立ナ三点ナルトキ $A+B+C$ ノ上ニ D ヲ AC/BD ノ様ニトルコトガ出来ル。

3) 円周上ノ四点ヲ二組ニ分チツノ二双ノ點ガ互ニ他ヲ分ツ様ニ出来、シカモコノセリ方ハ唯一通りニ限ル。

4) A, B, C, D ヲ獨立ナ四点トスル、 D ヲ過ギル円 $C =$ 対シ $D+B+C > X$, 且 BC/DX トナルナラバ $D+C+A > Y$, CA/DY トナルカ又ハ $D+A+B > Z$, AB/DZ トナル。

之カラ次ノコトガ分ル。

一点 W ヲ固定シテ擬似空間 \mathcal{L}_W ヲ構成シタトキ、任意ノ二円 C ノ中心 A ヲ端点トスル半直線ハ必ス C ト唯一ノ點ヲ交ハル、之ヲ §3 デ用ヒタ。

尚之カラ我ノ体ハ單 = *real pythagorean*
デナク、注意ノ正ノ元 a ノ平方根 \sqrt{a} ガ必ズ \mathbb{Q} ノ中
ニ入ツテキルコトガ分リマス。