OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	Hyperbolische komplexe Zahlen ノ函數論ニ就テ御尋ネ
Author(s)	高須, 鶴三郎
Citation	全国紙上数学談話会. 1940, 204, p. 387-388
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/74815
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

885. Hyperbolische komplexe Zahlen ノ函數論ニ就テ御尋ネ

高須鶴三郎（東北大）

近頃 Lenta 系統ノ座標ヲ双曲線，双曲面，抛物線，抛物面等ノ場合ニ持ッテ行リコト成功シマシタ際ニ，$Z=x+hy$, $\bar{Z}=x-hy$, $(h^2=+1)$ ナル複素數ハ，無限遠直線上ノ二定点 H_1, H_2 （例ヘバ $x^2-y^2=0$, $t=0$）ヲ頂点トシタ直線束ノ複比座標デアルコトガ分リ・従ッテ

$$\bar{Z}=\frac{\alpha Z+\beta}{\gamma Z+\delta}, \quad (\alpha\delta-\beta\gamma\neq 0)$$

ハ H_1, H_2 ヲ通ギル双曲線ノ方程式デアルコトガ分リ，抛物線ノ場合ニモ之レニ準ジテ $Z=x+py$, $(p^2=0; p=$ Infinitesimale$)$ ナルコトガ分リマシタコトニ数ヘラレヲ．上掲二種ノ複素数ノ函数論ヲ組織的ニ展開シタテ，氣分ハ古典的デスガ，獲物ハ甚大デアルトノ見透シガツイタヤウナ氣持チガシテ来マシタ。ソレニツイテ起ル疑問ハ，斯カル卑近デ有意義ノコトノ発達ガ何故ニ後レタカト云フ理由デス。却ッテ hyperkomplexe Zahlen ノ函數論ハ或ル程度マデハアリマスガ十二年来三四マッタ人ガアリマスノニ，ノビノビトシサウナ上ノ二種ハ殆ンド見ツカリマセヌ。$Z=x+py$ ノ場合ハ僅カニ Blaschke, Differentialgeometrie, III (1928) ノ Aufgabe トシテ Spur ダケアゲテアリマス。

$Z = xc + hy$ ノ場合ニハ或ル直線ニ沿ウテ Nullteiler が起ッタリ，Trigonometry が独特デアッタリ，triangle law ノ不等式が向キガ反對ニナッタリ，大分困難ハアリマスガ，我田引水シタラ，要之二平面間ノ Abbildungstheorie 即チ幾何學デスカラ是非ヤル必要ガアルノデス。$Z = xc + py$ ノ場合モコレニ準ジマス。幾何學的函數論特ニ $Z^* = \frac{\alpha Z + \beta}{\gamma Z + \delta}$ ニ關聯シタ部分（h ノトキハ H_1, H_2 ヲ通ヤル双曲線ガ斯カル双曲線ニヘラレル点変換）ハ特ニ美シク ＋ラネバナリマセン。

今スグ見透セル應用ノ二三ヲ申スト，hyperbolische L-Minimalflächen ノ理論，数多ノ定積分公式ノ誘出等デアリマス。

ソコデ皆様ニオ斷ネシタイコトハ，(i) 何故ニ斯カルモノノ発達ガ遅レタノデセウカトイフコトト，(ii) 浩シ私ノ氣付カヌ文献ガアッタラ教ヘテ頂キタイト申スコトデス。

因ミニ今迄ノ hyperkomplexe Zahlen ノ函數ハ皆 triangle law ガ成立ツ場合ノヤウニ私ニハ思ハレマス。