OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	球ノ幾何ト相對微分幾何ト中心表面トニツイテノ注意
Author(s)	松村, 宗治
Citation	全国紙上数学談話会. 1937, 129, p. 207-210
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/74503
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

578. 球ノ幾何ト相對微分幾何ト中心表面トニツイテノ注意

松村宗治(台北大)

(I) Zentroaffine Differentialgeo. ニ於ケル相

對微分幾何ヲ考ヘルナラベ ㇵ ニ関スル η ノ R.-Krümmungsradius ρ ハ下ノ様ニナル。

$$(1)\quad \frac{dS}{d\sigma}=\rho=\frac{\overline{\rho}(\eta)}{\overline{\rho}(u)}=\frac{\left\{\sqrt{\varepsilon\frac{(\xi\xi')}{(\xi'\xi'')}}\ \frac{d}{du}\log\frac{(\xi'\xi'')}{(\xi,\xi'\xi^{\beta})}\right\}_u}{\left\{\sqrt{\varepsilon\frac{(\xi\xi')}{(\xi'\xi'')}}\ \frac{d}{du}\log\frac{(\xi'\xi'')}{(\xi,\xi')^3}\right\}_\eta}$$

記法ニツイテハ日本数学雑報第四巻 p. 57 ニ於ケル Süss 氏ノ論文及ビ Annales Jassy 18, 234—280 ニ於ケル O. Mayer, A. Myller ノ論文ヲ参照シタ。

(I) カラ R.—Scheitel in Zentroaffine Differentialgeo. ヲ求メウルコト例ノ通リデアル。其他ニツイテモ例ノ通リデアル。

ツマリ此ノ場合ニ於ケル R.—Geometrie ヲ考究スルコトガ出来ル。

(II) 以前自余ハ度々

$$\lambda\eta_{uv}+\sigma\eta_u+\eta_v=0$$

ヲ満足スル表面ニツイテ考ヘタコトガアル。

ソコデ $\sigma\neq 0$, $\lambda=0$ ノ場合ニハ

$$(2)\quad \sigma\eta_u+\eta_v=0$$

トナル、(2) カラ

$$(3)\quad \begin{cases}\sigma^2E+G+2\sigma F=0\\ \sigma E+F=0\\ G+\sigma F=0\end{cases}$$

等ガ得ラレル。コヽニ E, F, G ハ η ナル表面ノ第一基本量デアル。

(3) カラ $\sigma=0$, $G=0$ ナルカ，又ハ

$$\sigma E+F=0,\quad G=\sigma^2 E \quad \text{即チ} \quad -F=G/\sigma$$

トナル。

コレ故ニ ξ ナル表面ノ極小曲線ハ

(4) $u=\text{const.}$

或ハ

(5) $E\,du^2+2F\,du\,dv-F\sigma\,dv^2=0$

デ與ヘラルルコトニナル。(4), (5) が吾人ノ結果デアル。

コレハ Math. Z. 42, S. 287 ノ研究ニ似タモノデアル。

(III) 非ユークリッド幾何ノ研究ニ於テ用ヒラルル法式ヲ球ノ幾何ノ研究ニ適用スルコトトシ Abh. aus dem Math. Seminar der Hamb. Univ. IV Bd. S. 125 ニ於ケル G. Thomsen ノ論文ニ於ヲ更ニ ξ ナル球ニ垂直ナル球 A ヲツケ加ヘテ考ヘルト

(1) $$\begin{cases}(\xi A)=0, & (\eta A)=0,\\ (AA)=1, & (\bar{\eta} A)=0\end{cases}$$

トナル。

ソコデ

(2) $A=\lambda\xi+\mu\xi'$

デアルトスル時ハ

(3) $A=(A\xi')\xi'$

或ハ

(4) $A=-(\xi A')\xi'$

ヲ得ベシ。何トナレバ(1)カラ

$$(\xi' A) + (\xi A') = 0$$

デアルカラデアル。