OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	相對微分幾何ニツイテ
Author(s)	松村, 宗治
Citation	全国紙上数学談話会. 1935, 43, p. 8-9
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/74066
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

144. 相對微分幾何ニツイテ

松村宗治(台北大)

吾々ハ Levi-Civita ニヨツテ考ヘラレタヤウニ (Annali di Mat., vol. 24 (1896), P. 255) ニツ, Riemann space ガ他ノモノニ geodesics ガ對應スル様ナ representing ヲ考ヘル. 今二ツノ Riemann space $\mathcal{V}$, $\mathcal{U}$ ヲ考ヘテ其ノ線素ハソレゾレ $d\bar{S}^2(\mathcal{V}) = g_{rs}\,dx^r dx^s$, $d\bar{S}^2(\mathcal{U}) = b_{rs}\,dx^r dx^s$ デアルトスル.

然ルトキハ

$$(1)\qquad \rho = \frac{d\bar{S}(\mathcal{V})}{d\bar{S}(\mathcal{U})} = \sqrt{b_{rs}\frac{dx^r}{dS}\frac{dx^s}{dS}} = \frac{\bar{\rho}(\mathcal{V})}{\bar{\rho}(\mathcal{U})} = \frac{1}{f}$$

ト置キ ρ ヲバ相對曲率半径ト名ヅケル, $\bar{\rho}$ ハ初等曲率半径デアル. $\bar{S}$ ノ意味ハ Süss 君ノ論文(日本数學輯報第四巻第五十九頁)ヲ參照セラレタイ。

又 f ハ Levi-Civita ニ從テ導入シタモノデ

$$(2)\qquad f = \mu\left(1 + c_r\dot{x}^r + \frac{1}{2}c_{rs}\dot{x}^s\dot{x}^s + \cdots\cdots\right)$$

但シ $\dot{x} = \frac{dx}{dS}$ デアル。

而シテ (3) $\mu b_{ijK} + b_{ij}\mu_K + \frac{1}{2}(b_{iK}\mu_j + b_{jK}\mu_i) = 0$ ガ成立ツ、但シ

$$\mu_i = \frac{\partial \mu}{\partial x^i}, \quad (i = 1, 2, \cdots\cdots n)$$

デアル。(Levi-Civita, 上記論文 P. 275).

ソコデ (1) ヨリ分ルヤウニ $f' = 0$ ハ R.—scheitel, 條件デアル。

又 R.—Spiral, 條件ハ $\rho = Konst.$ 即チ $f = konst.$ デアリ、逆ニ又 $\rho = konst.$ ナラバ

$$\bar{\rho}(\varphi) = konst.\ \bar{\rho}(\mu)$$

トナル。　以上ノ様ニ述ベラレ得ルト思ハレル。