

119. 數學雜錄

松村 宗治 (台北)

(第一) 余ハ東北數學雜誌第十九卷(1921) p. 11 = 於テ
*The circle and the straight line nearest
 to n given points* -----ヲ表ハシタガ、アレヲ
 Hilbert 空間 = 於テモ同様 = 論及スルコトが出来ル。

(第二) 次に混合擬似表面積 = ツイテ述ベル。
 Blaschke ノ微分幾何 II, S. 130, Nr. 12 = ヨレバ
 表面 \mathcal{G} 及ビ \mathcal{U} = 引イタ平行切平面 = ヨリテ混合擬似表面
 積トシテ *raumtreuen Affinitäten* = 對スル

Integralinvariante

$$(1) \begin{cases} I(\mathcal{G}, \mathcal{U}) = \iint \left| \Lambda_{11}\Lambda_{22}^* - 2\Lambda_{12}\Lambda_{12}^* + \Lambda_{22}\Lambda_{11}^* \right|^{\frac{1}{4}} du dv \\ \text{但シ } \Lambda_{ik} = (\gamma_{ik}, \gamma_1, \gamma_2), \Lambda_{ik}^* = (\kappa_{ik}, \kappa_1, \kappa_2) \end{cases}$$

ヲ採用シテ其ノ、所ガコノ I ハ擬似幾何々相對幾何ノ幾何
 學的量 = ヨリテ (コノデハソレヲ夫々 A 及ビ R デ表ハス) 表
 ハサレル。何トナレバ

$$(2) \Lambda_{ik} = (g_{ik})_A \sqrt[4]{|A|} = \sigma |g|_A^{\frac{1}{2}} (G_{ik})_R |A|^{\frac{1}{4}} = |g|_A^{\frac{1}{2}} = \sigma |G|_R^{\frac{1}{2}}$$

トナル。Blaschke 上記幾何並ニ日本數學輯報第七卷ニ於ケル拙著相對表面論、基本公式ヲ参照セラルベシ。尚次式が成立ツ。

$$(2) \quad \Lambda_{ik}^* = -B_i^l (\gamma_{lk} \kappa_1, \kappa_2) = B_{ik} (\kappa_1, \kappa_2)$$

尚 $\gamma, \kappa = \bar{\tau}$ Relativkrümmungslinien \neq Parameterlinien = エラブナラバ

$$(3) \quad \begin{cases} \Lambda_{12} = \Lambda_{12}^* = 0, & G_{kk} + B_{kk} R_k = 0, \\ G_{12} = B_{12} = 0, & R_k \kappa_k = \gamma_k \end{cases}$$

但シ R_k ハ卵形表面、 $\gamma, \kappa =$ 關スル R -krümmungsradien デアル。ソレデ下式が成立スル。

$$(4) \quad \Lambda_{kk}^* = \frac{1}{R_1 R_2} B_{kk} (\kappa \gamma, \gamma_2) = -\frac{\sigma}{R_1 R_2} B_{kk} (\gamma \gamma, \gamma_2) \\ = -\frac{\sigma |g|^{\frac{1}{2}} B_{kk}}{R_1 R_2} = \frac{\sigma G_{kk}}{R_k \cdot R_1 R_2} |g|^{\frac{1}{2}} = \frac{|g|^{\frac{1}{2}}}{R_k R_1 R_2} (g_{kk})_A$$

(1), (2), (3), (4) ヨリ下式ヲ得。

$$(5) \quad I(\gamma, \kappa) = \iint |g|^{\frac{1}{2}} \cdot \left| \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right) \cdot \frac{1}{R_1 R_2} \right|^{\frac{1}{4}} du dv \\ = \iint K_R^{\frac{1}{4}} \cdot |2H_R|^{\frac{1}{4}} d\Omega(\gamma) \\ = \iint |R_1 R_2 \cdot (R_1 + R_2)|^{\frac{1}{4}} d\Omega(\kappa)$$

但シ $K_R = \frac{1}{R_1 R_2}$, $H_R = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \right)$ デ夫レ夫レ $\gamma, \kappa =$

關スル全及ビ平均相對曲率デアリ $\Omega(\gamma)$ ハ γ ノ擬似表面

積テアル。

尚

$$(6) \left[I(\gamma, \mu) \right]^3 \leq \Omega(\gamma) \Omega(\mu) \cdot \int (R_1 + R_2)^{\frac{3}{4}} d\Omega(\mu)$$

が成立チ、等号ハ卵形面ガ Homothetic, 時ニ成立スル。

以上ハ大要テアルガ尚考究スベキ諸点ガ之レニ関シテ存在ス

ルト思フ。

—— (四月三日受取) ——