

659. 円系表面ニツイテ

松村 宗治 (台北大)

(緒言)

次ニ円系表面ノ吾人ノ基本量

$$(1) \quad (\theta_t \theta_t), (\theta_t \theta_c), (\theta_c \theta_c)$$

ノ應用トシテニツノ特別ナル場合ニツイテ考究シスイト思フ。

(1) = ツイテハイツモコトヲモ述マシ様ニ台北商國大學理農学部紀要第二卷第三十大頁ヲ参照セラルベシ。

(第一)

普通ノ球ヲバーツノ円系表面デアルト考ヘ

$$(2) \quad (\theta_c \theta_c) = 1, (\theta_t \theta_c) = 0, (\theta_t \theta_t) = \cos^2 \tau$$

トオク。

吾人ノ場合ニ於テハ $(\theta_c \theta_c) = 1$ ガツホニ成立ツノデア
ルカラ上ノ様ニトテトヲトルノデアアル。

ソノスルト極小曲線ノ微分方程式ハ

$$(3) \quad d\tau \pm i \cos \tau \, dt = 0$$

トナル、コソ $i = \sqrt{-1}$ デアル。

此ノ式ハ

$$(4) \quad e^{\pm i\tau} \tan\left(\frac{1}{2}\tau + \frac{1}{4}\pi\right) = \text{const.}$$

ト置クコトが出来ル。

コソ $= t, \tau$ ハ吾人ノ円系表面ノ媒介変數デアアル。

(第二)

Minimalkurven, Schiebungsreisfläche
トシテ dritter Ordnung, imaginäre Mini-
malkreisflächeヲ構成スルタメニ吾人ハ

$$(5) \quad (\theta_c \theta_c) = 1, \quad (\theta_t \theta_c) = 0, \quad (\theta_t \theta_t) = 1 - 2\tau$$

トオク、而シテ

$$(6) \quad (1 - 2\tau) dt^2 + d\tau^2 = 0$$

ヲ某場合ノ Minimalkurven トスレバソレハ

$$(7) \quad dt + \frac{d\tau}{\sqrt{2\tau-1}} = 0, \quad dt - \frac{d\tau}{\sqrt{2\tau-1}} = 0$$

トナル、コレヨリ

$$(8) \quad t + \sqrt{2\tau-1} = \text{const}, \quad t - \sqrt{2\tau-1} = \text{const.}$$

ヲ得ベク

$$(9) \begin{cases} \bar{t} = \frac{1}{2}(t + \sqrt{2\tau - 1}) \\ \bar{\tau} = \frac{1}{2}(t - \sqrt{2\tau - 1}) \end{cases}$$

トオキ, モトノ t, τ ノ代リニ

$$(10) \begin{cases} t = \bar{t} + \bar{\tau} \\ \tau = \frac{1}{2} + (\bar{t} - \bar{\tau})^2 \end{cases}$$

ヲ置ケバヨイコトニナル。

(附記) 第一ニツイテハ *Scheffers: Theorie der Flächen*, S. 777, マタ 第二ニツイテハ同 S. 313 ヲ参照シテ。