



Title	円系表面ニツイテ
Author(s)	松村, 宗治
Citation	全国紙上数学談話会. 1937, 148, p. 354-356
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/74585
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

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 イツモコノテモ述ベシ様ニ台北商國大學理農学部紀要第二卷第三十六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 $(\theta_c \theta_c) = 1$ ガツネニ成立ツ / デアルカラ上ノ様ニトテトヲトル / デアル。

ソーヌ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、コゝニ $i = \sqrt{-1}$ 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。

コゝニ t, τ ハ吾人ノ円系表面ノ媒介変數デアル。

(第 二)

Minimalkurven, Schiebungsreisfläche
トシテ dritter Ordnung, imaginäre Minimalkreisfläche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。