OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	円系表面上ノ曲線ニツイテ
Author(s)	松村, 宗治
Citation	全国紙上数学談話会. 1936, 98, p. 9-10
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/74370
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

445. 円系表面上ノ曲線＝ツイテ

松村宗治（台北大）

吾々ノ円系表面上ニ

$$\phi(t,\tau)=c,\quad \psi(t,\tau)=c',\quad (c,c'ハ定数)$$

ナル二曲線ヲ考ヘルト其ノ間ノ角 χ ニ對シテ次ノ関係成立スル。

$$(1)\quad \begin{cases} \cos\chi=\dfrac{(\theta_t\theta_t)\phi_2\psi_2-(\theta_t\theta_\tau)\{\phi_2\psi_1+\psi_2\phi_1\}+(\theta_\tau\theta_\tau)\phi_1\psi_1}{\{(\theta_t\theta_t)\phi_2^2-2(\theta_t\theta_\tau)\phi_2\phi_1+(\theta_\tau\theta_\tau)\phi_1^2\}^{\frac{1}{2}}\{(\theta_t\theta_t)\psi_2^2-2(\theta_t\theta_\tau)\psi_2\psi_1+(\theta_\tau\theta_\tau)\psi_1^2\}^{\frac{1}{2}}} \\ \sin\chi=\dfrac{\sqrt{\{(\theta_t\theta_t)(\theta_\tau\theta_\tau)-(\theta_t\theta_\tau)^2\}}\{\phi_2\psi_1-\psi_2\phi_1\}}{(分母ハ上ト同ジ)} \end{cases}$$

コヽニ $\phi_1=\dfrac{\partial\phi}{\partial t}$, $\phi_2=\dfrac{\partial\phi}{\partial\tau}$, $\psi_1=\dfrac{\partial\psi}{\partial t}$, $\psi_2=\dfrac{\partial\psi}{\partial\tau}$

デアル、〔Forsyth: Diff. Geo., p. 35 参照〕

コレハ台北大學紀要 II ニ於ケル拙著論文ノ一ツノ應用デアル。

(1) カラ明ニ $\tan\chi$, $\cot\chi$, $\sec\chi$, $\operatorname{cosec}\chi$ 等ガ分ル、尚亦

(2) $\Theta\, dt^2 + 2\Phi\, dt\, d\tau + \Psi\, d\tau^2 = 0$

ナル二方向ノ間ノ角 χ ハ

$$(3)\quad \frac{\sin\chi}{\{(\theta_t\theta_t)(\theta_\tau\theta_\tau)-(\theta_t\theta_\tau)^2\}\{\Phi^2-\Theta\Psi\}^{\frac{1}{2}}}$$

$$=\frac{\cos\chi}{(\theta_t\theta_t)\Psi-2(\theta_t\theta_\tau)\Phi+(\theta_\tau\theta_\tau)\Theta}$$

デ與ヘラレルコトニナル。

從ッテ (3) カラ分ルヤウニ

$$(\theta_t\theta_t)\Psi-2(\theta_t\theta_\tau)\Phi+(\theta_\tau\theta_\tau)\Theta=0$$

ハソノ二方向ガ垂直ナル條件デアル。

(1) ノ第二ノ式ヲ

$$\alpha(t,\tau)=c,\quad \beta(t,\tau)=c',\quad \gamma(t,\tau)=c''$$

デ形成スル三角形ニ適用セバ平面上ノ三角形ノ正弦比例公式ニ相當スル公式ガ得ラルヽ筈デアル。