570. 円系表面ニツイテ

松村　宗治（台北大）

(I)　円系表面Kヲ考ヘテソレニツイテノ吾人ノ基本量

$(\theta_t\theta_t)$, $(\theta_t\theta_\tau)$, $(\theta_\tau\theta_\tau)$ ヲイツモノ様ニ考ヘ

$$a=\frac{(\theta_\tau\theta_\tau)}{\sqrt{(\theta_t\theta_t)(\theta_\tau\theta_\tau)-(\theta_t\theta_\tau)^2}}, \quad b=\frac{(\theta_t\theta_t)}{\sqrt{(\theta_t\theta_t)(\theta_\tau\theta_\tau)-(\theta_t\theta_\tau)^2}},$$

$$d=\frac{(\theta_t\theta_\tau)}{\sqrt{(\theta_t\theta_t)(\theta_\tau\theta_\tau)-(\theta_t\theta_\tau)^2}}, \quad ab-d^2=1$$

トオク、而シテ

$$(1)\quad \begin{cases} \dfrac{\partial v}{\partial t}=-d\dfrac{\partial u}{\partial t}-b\dfrac{\partial u}{\partial \tau}, \\[2ex] \dfrac{\partial v}{\partial \tau}=a\dfrac{\partial u}{\partial t}+d\dfrac{\partial u}{\partial \tau} \end{cases}$$

及ビ

$$(2)\quad \frac{\partial}{\partial t}\left(a\frac{\partial u}{\partial t}+d\frac{\partial u}{\partial \tau}\right)+\frac{\partial}{\partial \tau}\left(d\frac{\partial u}{\partial t}+b\frac{\partial u}{\partial \tau}\right)=0,$$

$$ab-d^2>0$$

ヲ考ヘルト Lichtenstein ノ論文ノ様ニシテ円系表面ノ理論ヲ組立テルコトガ出来ル。

詳細ハ L. Lichtenstein: Zur Theorie der konformen Abbildung (Bulletin de L'Academie des Sciences de Cracovie, 1916) ヲ参考セラルベシ。

(II) 円 $\xi^\alpha(t)$ ト球 η トノ間ノ角ヲ φ トセバ

$$(1)\quad \cos^2\varphi(t)=A_{\alpha\beta}(t)\left(\eta\,\xi^\alpha(t)\right)\left(\eta\,\xi^\beta(t)\right)$$

デアル、コヽニ t ハ媒介変数デアル。

(1) ノ値ガ零ニ近イカ或ハ 1 ニ近イ値ヲトリタル円ノ位置ヲ求メルニハ

$$(2)\quad \frac{\partial}{\partial t}\left\{A_{\alpha\beta}(t)\left(\mathfrak{y}\,\mathfrak{z}^{\alpha}(t)\right)\left(\mathfrak{y}\,\mathfrak{z}^{\beta}(t)\right)\right\}=0$$

ヨリ t ヲ求メソレヲ $\mathfrak{z}^{\alpha}(t)$ ＝代入セバヨシ。

同様ニシテ

円 $\mathfrak{z}^{\alpha}$ ヲ固定シ球 $\mathfrak{y}$ ガ一ツノ Parameter t ノ函數ナル場合ニハ (1) ハ下ノ様ニナル。

$$(3)\quad \cos^2\varphi(t)=A_{\alpha\beta}\left(\mathfrak{y}(t)\,\mathfrak{z}^{\alpha}\right)\left(\mathfrak{y}(t)\,\mathfrak{z}^{\beta}\right)$$

(3) ニツイテモ $\mathfrak{z}^{\alpha}$ ト如何ナル $\mathfrak{y}$ トノ間ノ角ガ極大又ハ極小

$$(4)\quad \frac{\partial}{\partial t}\left\{A_{\alpha\beta}\left(\mathfrak{y}(t)\,\mathfrak{z}^{\alpha}\right)\left(\mathfrak{y}(t)\,\mathfrak{z}^{\beta}\right)\right\}=0$$

トセバヨシ。