652. 円，球ノ幾何ニツイテ

松村　宗治（台北大）

(I) 吾々ハ今 R_2 ノ円ニツイテ考ヘル。

尤モソレヨリモ高次元空間内ノ球ニツイテモ同様ニイヘル。

サテ今

(1) $\zeta^{\alpha\beta} = p^{\alpha}\xi^{\alpha} + q^{\beta}\eta^{\beta}$　　$[\alpha, \beta = \mathrm{I}, \mathrm{II}]$

ヲ考ヘル、コヽニ p, q ハ skalaren Grössen デアリ $\xi^{\alpha}, \eta^{\beta}$ ハイヅレモ二円ノ交点ヲ通ル円ヲ表ハス。（拙著論文，東北數誌第三十四巻，p. 195 ヲ参照セラルベシ）

(2) $p_{\alpha\beta}\zeta^{\alpha\beta}z = 0$

ハ円 $\mathfrak{z}$ ガ円 $p_{\alpha\beta}\zeta^{\alpha\beta}$ ニ直交スルコトヲ表シテイル。コヽニ $p_{\alpha\beta}\zeta^{\alpha\beta}$ ハ $\zeta^{\alpha\beta}$ ナル種類ノ二円ノ交点ヲ通ル円デアル。

同様ニシテ円 $p_{\alpha\beta\gamma\delta}\zeta^{\alpha\beta}$ ガ円 $\mathfrak{z}^{\gamma\delta}$ ト直交スル条件ハ

(3) $$p_{\alpha\beta\gamma\delta}\zeta^{\alpha\beta}\mathfrak{z}^{\gamma\delta}=0$$

デアル。

尚スヽンデ此ノ種ノ研究ガ出来ルデアロウ。例ヘバ円 $\mathfrak{z}$ ノ代リニ点ヲトリタリ或ハ直線ヲ考ヘタリスルコトデアル。

直線ニシタ場合ハ H. S. Ruse ノ論文（Compositio Mathematica, 2 (1935), p. 438）ガ為ニナルト思ヘレル）

(II) R_3 内ニ $\mathfrak{K}$, $\overline{\mathfrak{K}}$ ナル二ツノ円ガ與ヘラレ $\mathfrak{K}$ ヲ通ル球 $\mathfrak{y}=\rho_\alpha\mathfrak{z}^\alpha$ ガ $\overline{\mathfrak{K}}$ トナス角ヲ φ トセバ

(1) $$\cos^2\varphi = T^{\alpha\beta}\rho_\alpha\rho_\beta$$

デアル、コヽニ $\mathfrak{y}\mathfrak{y}=\rho_\alpha\rho_\beta A^{\alpha\beta}=1$ トスル。

同様ニ

(2) $$\cos^2\varphi_1 = T^{\beta\gamma}\rho_\beta\rho_\gamma,$$

(3) $$\cos^2\varphi_2 = T^{\gamma\alpha}\rho_\gamma\rho_\alpha$$

デアル、コヽニ φ_1, φ_2 ハ共ニ $\mathfrak{y}$ ガ $\overline{\mathfrak{K}}$ トナス角デアル

(1), (2), (3) ヨリ

(4) $$\sin^2\varphi = (A^{\alpha\beta}-T^{\alpha\beta})\rho_\alpha\rho_\beta,$$

(5) $$\sin^2\varphi_1 = (A^{\beta\gamma}-T^{\beta\gamma})\rho_\beta\rho_\gamma,$$

(6) $$\sin^2\varphi_2 = (A^{\gamma\alpha}-T^{\gamma\alpha})\rho_\gamma\rho_\alpha$$

トナリ、從ッテ

(7) $$\sin^2\varphi : \sin^2\varphi_1 : \sin^2\varphi_2$$

$$=(A^{\alpha\beta}-T^{\alpha\beta})\rho_\alpha\rho_\beta : (A^{\beta\gamma}-T^{\beta\gamma})\rho_\beta\rho_\gamma : (A^{\gamma\alpha}-T^{\gamma\alpha})\rho_\gamma\rho_\alpha$$

ガ成リ立ツ。