

## 511. 円, 球ノ幾何ニツイテノ注意

松村 宗 治 (台北大)

(I) サキニ  $O_1 = O_2 + \varepsilon \bar{O}_1$  ヲ考ヘテ其ノ終リノ方デ日本數學輯報 6 = 於ケル拙著論文ヲ用ヒテ云々トイフタ所ハ其ノ代リニ東北理科報告第十七卷, 第三百七十三頁 = 於ケル高須博士ノ定理ヲ用ヒテ適當ナル條件ノ下ニ (此ノ條件ハ同論文カラ合ル)  $O_1, O_2$  ナルニツノ Kugelkongruenz ハ *konform Transformation* ヲ除イテハ一意的ニ決定サルルコトニナル。

(II)  $R_3$  内ニニツノ円  $\bar{K}, \bar{K}'$  アリテ  $\bar{K}$  ヲ含ム球ヲ考ヘソレガ  $\bar{K}'$  トナス角ヲ  $\varphi$  トセバ

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

トナルコトヲ前ニモコトヲ述ベタ、サテ (1) ヲ次ノヤウニ置ク。

$$(2) f(x, x) \equiv T^{\alpha\beta} x_\alpha x_\beta = 0,$$

ココデハ  $\varphi = \frac{\pi}{2}$  ノ場合ヲ考ヘタノデアアル、(2) デ合ル様ニ此ノ場合ノ球ノ位置ハニヶ所存在スルコトニナル、此ノ二箇所ヲ甲, 乙トスル。

今他 = 丙, 丁ナル球ノ他ノ位置ヲ考ヘル、ソシテソレヲ

$$\text{丙} \equiv (x), \quad \text{丁} \equiv (y)$$

トスルト甲或ハ乙ハ  $(\lambda x + \mu y)$  ノ形デアラハサレル、

$\lambda x + \mu y$  が  $f(x, x) = 0$  上 = アル  $x = \lambda$

$$f(\lambda x + \mu y, \lambda x + \mu y)$$

$$= \lambda^2 f(x, x) + 2\lambda\mu f(x, y) + \mu^2 f(y, y) = 0$$

$$\therefore \frac{\lambda_1}{\mu_1} = \frac{-f(x, y) + \sqrt{f(x, y)^2 - f(x, x)f(y, y)}}{f(x, x)},$$

$$\frac{\lambda_2}{\mu_2} = \frac{-f(x, y) - \sqrt{f(x, y)^2 - f(x, x)f(y, y)}}{f(x, x)}.$$

コレカラ

$$(3) \quad \frac{\lambda_2}{\mu_2} : \frac{\lambda_1}{\mu_1} = \frac{f(x, y) + \sqrt{f(x, y)^2 - f(x, x)f(y, y)}}{f(x, y) - \sqrt{f(x, y)^2 - f(x, x)f(y, y)}}$$

トナリ (3) ヲ吾々ノ球ノ位置甲, 乙, 丙, 丁ノ非調和比トイフコ

ト = スルノガ當ヲ得テイル。