The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	直線叢論VI
Author(s)	武田, 楠雄
Citation	全国紙上数学談話会. 1936, 105, p. 16-18
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/74401
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

476. 直線叢論 VI

武田楠雄（旅順中）

言葉ヲ簡單ニスルタメ以下線叢ト云ヘバ（前ヨリ考ヘ來ツタ如ク）異ナル二ツノ焦曲面ヲ持ツ直線叢ヲ示スモノトスル。

3°. 線叢 K ノ方程式ハ非斉次座標ヲ以テ示セバ R_0 ニ依憑シテ明カニ

$$\xi^3 = \frac{1}{2} F_{\sigma\tau} \xi^\sigma \xi^\tau + \cdots\cdots \qquad \xi^4 = \frac{1}{2} G_{\sigma\tau} \xi^\sigma \xi^\tau + \cdots\cdots$$

$$\xi^5 = \frac{1}{2} H_{\sigma\tau} \xi^\sigma \xi^\tau + \cdots\cdots$$

ニテ示シ得ラレル。

今2ツノ線叢 K, K′ ヲ考ヘルトコノ両者ガ漸近線的對應ヲナスタメニハ比 $H'_{ij} : H_{ij}$ $(i, j = 1, 2)$ ガ相等シイコトヲ要スル。但シ ′ ヲ附シタモノハ K′ ノ基本量トスル。

定義. 2線叢 K, K′ ノ像ヲ夫々 V. V′ トシ, 次ノ如キ對應ヲ考ヘル。射影的変換ニヨリ V 上ノ点 P ヲソレニ對

應スルV′上ノ点P′ニ移シ, 更ニPニ無限ニ近イV上ノ点Qヲソレニ對應スルV′上ノQ′トノécartガ[P′Q′]ニ較ベテ3次以上ノ無限小トナルヤウナ位置ニ移シ得ルトキニハ其ノ對應ヲ射影的変形ト名付ケル。マタコノトキKハK′ニ射影的ニ変形ヲナシ得ル線叢ナリト云フ。

V上ノ点PトV$_1$上ノ点Qトハ同ジu, vノ値ニ對應セシメ得ルハ勿論デアルカラR$_0$ノ基本点p_i $(i=0,1,\cdots\cdots,5)$ガ射影的変換Tニヨリテ

$$(p,\ 0,\ 0,\ 0,\ 0,\ 0,\ 0)$$

$$(p\alpha_i^0,\ p\alpha_i^1,\ p\alpha_i^2,\ p\alpha_i^3,\ p\alpha_i^4,\ p\alpha_i^5)\quad (i=1,2,3,4)$$

$$(p\alpha_5,\ p\gamma^1,\ p\gamma^2,\ p\gamma^3,\ p\gamma^4,\ p\gamma^5)$$

ニ移ツタトスレバ先ヅ $\alpha_3^5=\alpha_4^5=0$ ヲ得, 次ニ

$$\alpha_1^1=\alpha_2^2=\alpha_1^2=\alpha_2^1=\alpha_1^3=\alpha_2^3=\alpha_1^4=\alpha_2^3$$
$$=\alpha_1^5=\alpha_2^5=0$$

トナリ, マタQノ座標ニ適當ナ因数ヲカケレバ $H_{ij}=H'_{ij}$ トスルヲ得ルカラ $\gamma^5=1$ ヲ得, 從ツテ $\gamma^3=\gamma^4=0$ トナル。

又 p_3, p_4 ハTニヨツテソノ位置ヲ変ジナイカラ

$$\alpha_3^0=\alpha_3^1=\alpha_3^2=\alpha_3^4=0,\qquad \alpha_3^3=1$$

$$\alpha_4^0=\alpha_4^1=\alpha_4^2=\alpha_4^3=0,\qquad \alpha_4^4=1$$

トトルコトガ出來テ

$$F'_{ij}=F_{ij},\quad G'_{ij}=G_{ij}\qquad (i,j=1,2)$$

トナリ從ツテマタ

$$\alpha_i^0=0\qquad (i=1,2)$$

ヲ得ル。

従ッテ，２線叢ＫトK'トガ互ニ射影的変形ノ可能ナルタメニハ両者ガ同一ノ基本量 H_{ij}, F_{ij}, G_{ij} $(i,j=1,2)$ ヲ有スルコトデアル。

換言スレバ，２ツノ線叢ガ射影的変形ノ可能ナルタメニ必要ニシテ且ツ充分ナル條件ハ両線叢ノ射影的線元素ノ一致スルコトデアル。

4°. マタ容易ニ次ノ性質ヲ得ル。

２ツノ線叢K, K'ガ射影的変形ノ可能ナルタメニ必要ニシテ且ツ充分ナル條件ハKノ一直線 p ヲソレニ對應スルK'ノ一直線 q ニ移シ，同時ニ p ヲ含ムKノ任意ノ線織面ヲK'ノ對應スル線織面ト q ニ沿ッテ２次ノ接触ヲナス様ニ移シ得ルコトデアル。

２ツノ線叢K, K'ガ射影的変形ノ可能ナルタメニハKニ屬スル線織面Rガアル所デ平束線ヲ作ルトキ，Rニ對應スルK'ノ線織面R'ガ對應スル所ニ於テ平束線ヲ作ルコトガ必要ニシテ且ツ充分デアル。