OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	Segreノ定理ニツイテ
Author(s)	松村, 宗治
Citation	全国紙上数学談話会. 1935, 69, p. 20-22
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/74216
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

294. Segre ノ定理ニツイテ

松村宗治（台北大）

B. Segre ハ Bolletinodell' Unione Mathematica, Band XIII (Nr. 5) ニ於テ次ノ定理ヲ証明シテイル。

直角三角形ノ斜辺ハ他ノ二辺ノ任意ノ直線 g 上ヘノ正射影ノ和ヨリ小ナラズ、等シキ場合ハ g ガ斜辺ニ平行ナルカ又ハ直角ヲハサム辺デ作ル矩形ノ第二ノ對角線ニ平行ナル時ノミニ於テ起ル。

此ノ証明ハ次ノ様ニ Vekforrechnung ニヨリテ簡單ニ証明サレル、尚二ツノ räumliche Erweiterungen ガ得ラレル。

サテ直角ノ頂点ヲ原点 O トシ $\mathfrak{a}, \mathfrak{b}$ ヲバ直角ヲハサム二辺ノ vektoren トスレバ

(1) $\mathfrak{a}\mathfrak{b} = 0$

デアル。g ノ Einheitsvektor ヲ $\mathfrak{g}$ トスレバ上記ノ事柄ハ

(2) $|\mathfrak{g}\cdot\mathfrak{a}| + |\mathfrak{g}\cdot\mathfrak{b}| \leqq \sqrt{\mathfrak{a}^2+\mathfrak{b}^2}$

デアル、左辺ハ

$$|\mathfrak{g}(\mathfrak{a}\pm\mathfrak{b})|$$

サテ Schwarz ノ不等号ニヨリ

$$[\mathfrak{g}(\mathfrak{a}\pm\mathfrak{b})]^2 \leqq \mathfrak{g}^2\cdot(\mathfrak{a}\pm\mathfrak{b})^2$$

(1)及ビ $\mathfrak{o}\mathfrak{f}^2=1$ ヨリ

$$=\mathfrak{o}\mathfrak{r}^2+\mathfrak{b}^2$$

依ッテ証明完了ス。

等号ハ $\mathfrak{o}\mathfrak{r}+\mathfrak{b}$ 或ハ $\mathfrak{o}\mathfrak{r}-\mathfrak{b}$ が $\parallel \mathfrak{o}\mathfrak{f}$ ナル時ノミ生起ス。

次ニ n 次元ユークリッド空間ニ於テ二ツ宛互ニ垂直ナル Kantenvektoren $\mathfrak{o}\mathfrak{r}_1, \mathfrak{o}\mathfrak{r}_2, \cdots\cdots, \mathfrak{o}\mathfrak{r}_n$ ヲ有スル Quader ガアレバ

$$\left(\mathfrak{o}\mathfrak{f}\cdot\sum_1^n{}_i \pm\mathfrak{o}\mathfrak{r}_i\right)^2 \leqq \mathfrak{o}\mathfrak{f}^2\cdot\left(\sum_1^n{}_i \pm\mathfrak{o}\mathfrak{r}_i\right)^2=\sum_1^n{}_i\,\mathfrak{o}\mathfrak{r}_i^2$$

且ツ

$$\sum_1^n{}_i\left|(\mathfrak{o}\mathfrak{f}\,\mathfrak{o}\mathfrak{r}_i)\right| \leqq \sqrt{\Sigma\mathfrak{o}\mathfrak{r}_i^2}$$

等号ハ

$$\sum_1^n{}_i \pm\mathfrak{o}\mathfrak{r}_i \parallel \mathfrak{o}\mathfrak{f}$$

ノ時ノミ生起ス。

尚又 Quader ノ Kanten ノ代リニ表面積等ヲ考ヘ得. 例ヘバ R_3 ニ於テ Quaderflächen. ノ任意平面上ヘノ orthogonalprojektion ヲ考ヘ Normaleneinheitsvektor ヲ $\mathfrak{u}$ トセバ

$$\left\{\mathfrak{u}\left(\pm\frac{ab}{c}\mathfrak{c}\pm\frac{bc}{a}\mathfrak{o}\mathfrak{r}\pm\frac{ca}{b}\mathfrak{b}\right)\right\}^2$$

$$\leqq a^2b^2+b^2c^2+a^2c^2$$

トナリ Projektion ノ和ハ高々

$$\sqrt{a^2b^2+b^2c^2+a^2c^2}$$

デアル。

以上ハ唯ノ一例デアルガ其ノ他 Vektor ノ應用シテコレニ類スル諸問題ヲ何レモ簡單ニ解キ得ルデアロウ。