OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	Pseud-conformal 変換ノ群ニ付イテ
Author(s)	吉田, 耕作
Citation	全国紙上数学談話会. 1936, 103, p. 1-3
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/74389
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka

464. Psend-conformal 変換ノ群ニ付イテ

吉田耕作（阪大）

$\mathfrak{D}$ヲ n 個ノ complex number $z_1, z_2, \cdots\cdots, z_n$ ノ空間ニ於ケル有限面分（必ズシモ有界デナクモヨイ）トスル。$\mathfrak{D}$ノ$\mathfrak{D}$ヘノ変換 $M' = T(M)$ ヲ，M'ノ n 個ノ複素座標ガ M ノ n 個ノ複素座標ノ正則函数ナルトキニ $\mathfrak{D}$ノ$\mathfrak{D}$ヘノ psend-conformal 変換ト呼ブ。

H. Cartan (Sur les groupes de transformations analytiques: Actualités)ノ結果ヘノ remark トシテ

定理. $\mathfrak{D}$ノ$\mathfrak{D}$ヘノ p.c.t.ノ群 $\mathfrak{G}$ ハ local compact ナトキソノトキニ限ッテ Lie 群デアル。

ヲ得ル。

Cartan ノ結果デハ $\mathfrak{G}$ヲ locally euclidian of finite dimension ヲ仮定シテ其ノ Lie群ナルコトヲ出シテヲリマスガ，此ノ仮定デ Cartan ノ証明ニ使ッタノハ $\mathfrak{G}$ ガ locally closed ナコトト，$\mathfrak{G}$ノ infinitesimal operator ガ有限ナ base ヲモツコトダケデスカラ，locally compact カラコノ base ノ存在ガ結論サレレバヨロシイ。

尚 $\mathfrak{G}$ ガ locally compact トイフノハ次ノ意味ニ解釋スル。$\mathfrak{G}$ = isomorphic ナ，locally compact ナ topological group $\mathfrak{h}$ (其ノ Einheit e，一般ノ element トスル) ガ存在シ次ノ條件ヲ満足スル：

isomorphism ヲ $a \longleftrightarrow T(M,a)$ トスルト，ii) $\mathfrak{D}$ ノ全ク内部ニ横ハル閉面ガ $\overline{\mathfrak{D}}$ ヲトツタトキ

$$\lim_{a\to e} |T(M,a), M; \overline{\mathfrak{D}}| = 0$$

コヽニ $|T(M,a), M; \overline{\mathfrak{D}}| = 0.\ \underset{M\in\overline{\mathfrak{D}}}{G.}\ |T(M,a) - M|$ [(1)]。

ii) $\lim |T(M,a), M; \overline{\mathfrak{D}}| = 0$ ナラバ $\lim a = e$.

次ニ Base ノ存在。

$\mathfrak{G}$ ノ infinitesimal operators ノ全体 $\mathfrak{T}$ ハ定義ニヨッテ (H. Cartan: loc. cit.) 実数ヲ係数トスル linear space ヲ作ル。之レガ若シ有限ナ base ヲモタネバ $\mathfrak{T}$ ニ

$$|\psi_i(M), 0; \overline{\mathfrak{D}}| = 1, \quad |\psi_i(M), \psi_j(M); \overline{\mathfrak{D}}| \geqq \frac{1}{2}, \quad i \neq j$$

ナル如キ abzählbar ナ Folge $\{\psi_i(M)\}$ ガアルコトガ云ヘル。何者，$\psi_1(M), \psi_2(M), \cdots\cdots, \psi_k(M)$ ハ既ニ上式ヲ満足スル如ク撰バレタトスル。假定カラ $\psi_1(M), \cdots\cdots, \psi_k(M)$ ノ張ル linear space $\mathfrak{T}$ ニ

$$\underset{\psi(M)\in\mathfrak{T}_k}{U.\ G.} |\mathfrak{T}(M), \psi(M); \overline{\mathfrak{D}}| = d > 0$$

ヲ満足スル如キ $\mathfrak{T}(M)$ ガ存在シナケレバナラナイ。

コヽデ

$$d \leqq |\mathfrak{T}(M), \psi'(M); \overline{\mathfrak{D}}| \leqq 2d$$

---

(1) $|T(M,a)-M|$ = maximum of the absolute values of the n complex coordinates of the point $T(M,a)-M$.

ヲ満足スルヤウナ $\mathfrak{T}_k$ ノ element $\psi'(M)$ ヲトレバ

$$\frac{\overline{\Phi}(M)-\psi'(M)}{|\overline{\Phi}(M),\psi'(M);\overline{\Theta}|}$$

ガ求ムル $\psi_{k+1}(M)$ デアル。ソコデ $\varphi_i(M,t)$ $(i=1,2,\cdots\cdots)$ ヲ夫々

$$\frac{dM'}{dt}=\psi_i(M'),\qquad \varphi_i(M,0)=M$$

ノ解トスルト t ガ充分小サイ實數ノトキ $\varphi_i(M,t)\in\mathfrak{G}$ デアリ且ツ次ノ ψ ノ撰ミ方カラ $\{\varphi_i(M,t)\}$ ハ compact = ナラヌカラ不合理デアル。即チ $\mathfrak{T}$ ハ有限ノ base ヲモタナケレバナラナイ。