

464. Pseud-conformal 変換ノ群 = 付イテ

吉田耕作 (阪大)

\mathcal{D} ヲ n 個, complex number z_1, z_2, \dots, z_n , 空間 = 幾ケル有限面分 (必ズシモ有限デナクモヨイ) トスル。
 $\mathcal{D}, \mathcal{D}'$ ノ 変換 $M' = T(M)$ ヲ, M', n 個, 複素座標ガ M ノ n 個, 複素座標, 正則函数ナルトキ = $\mathcal{D}, \mathcal{D}'$ ノ pseud-conformal 変換 ト呼ブ。

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

定理. $\mathcal{D}, \mathcal{D}'$ ノ p. c. t. ノ 群 \mathcal{O} ノ local compact ナトキノトキ = 限ツテ Lie 群デアル。
ヲ得ル。

Cartan ノ 結果ガハ \mathcal{O} ヲ locally euclidian of finite dimension ヲ 假定シテ 其, Lie 群ナルコトヲ 出シテヲリマスガ, 此ノ 假定デ Cartan ノ 証明 = 使ツタノハ \mathcal{O} ガ locally closed ナコトト, \mathcal{O} ノ infinitesimal operator ガ 有限ナ base ヲモツコトガケデスカラ, locally compact カラコノ base ノ 存在ガ 結論サレレバヨロシイ。

尚 \mathcal{O} ガ locally compact ト云フ, ハ次, 意味 = 解釋スル。 $\mathcal{O} = \text{isomorphic to, locally compact + topological group } G$ (其, Einheit e , 一般, element a トスル) ガ 存在シ次ノ 條件ヲ 満足スル:

isomorphism $\rightarrow a \leftrightarrow T(M, a)$ トスルト, $\exists \bar{\mathcal{D}}$
 1 全ク内部 = 横ハル開面カ $\bar{\mathcal{D}}$ ヲトツヌトキ

$$\lim_{a \rightarrow e} |T(M, a), M; \bar{\mathcal{D}}| = 0$$

$$\text{ココ} = |T(M, a), M; \bar{\mathcal{D}}| = 0. \text{ G. } |T(M, a) - M|^{(1)}$$

$$\text{ii) } \lim |T(M, a), M; \bar{\mathcal{D}}| = 0 \text{ 十ラ } \lim a = e.$$

次 = Base, 存在.

Of, infinitesimal operators, 全体 \mathcal{J} ハ定義 =
 ヨツテ (H. Cartan: loc. cit.) 實數ヲ係數トスル linear
 space ヲ作ル。之レガ若シ有限ナ base ヲモツネバ $\mathcal{J} =$

$$|\psi_i(M), 0; \bar{\mathcal{D}}| = 1, |\psi_i(M), \psi_j(M); \bar{\mathcal{D}}| \geq \frac{1}{2}, i \neq j$$

ナル如キ abzählbar ナ Folge $\{\psi_i(M)\}$ ガアルコトガ云
 ヘル。何者, $\psi_1(M), \psi_2(M), \dots, \psi_k(M)$ ハ既ニ上式ヲ満足
 スル如ク撰バレヌトスル。假定カラ $\psi_1(M), \dots, \psi_k(M)$, 張
 ル linear space $\mathcal{J} =$

$$\text{U. G. } |\Phi(M), \psi(M); \bar{\mathcal{D}}| = d > 0$$

$$\psi(M) \in \mathcal{J}_k$$

ヲ満足スル如キ $\Phi(M)$ ガ存在シナケレバナラナイ。

ココヲ

$$d \leq |\Phi(M), \psi'(M); \bar{\mathcal{D}}| \leq 2d$$

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

ヲ満足スル \times ヲナ \mathcal{T}_k ノ element $\psi'(M)$ ヲ トレバ

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

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

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

ノ解トスルト t ガ充分小サイ實數, トキ $\varphi_i(M, t) \in O_f$ デア
リ且ツ次, ψ ノ撰ミ方カラ $\{\varphi_i(M, t)\}$ ハ compact = ナ
ラスカラ不合理デアル。即チ \mathcal{T} ハ有限, baseヲモクナケ
レバナラナイ。