727. 次元ノ定義

山内　省三（阪大）

Kompaktum $F \subset R^n$ ノ ε-überdeckung:
$\Sigma_\varepsilon = (A_1, A_2, \cdots\cdots, A_s)$ $\Sigma A_i = F$. コノ中ノ任意ノ有限個ノ A_i ノ Durchschnitt 全部ヲ Σ_ε ニ付ケ足シテ出來ル abgeschlossene multiplikative ε-Überdeckung ヲ S_ε.

S_ε内ニ含マレル互ニ異ナリ空ナラザル Elementen ノ減少系列

$$A_{i_1} \supset A_{i_2} \supset \cdots\cdots \supset A_{i_\lambda}$$

カヽル λ ノ最大數ヲ S_ε ノ Länge ト云フ。

各 ε ニ対スル abgeschlossene multiplikative ε-Überdeckung S_ε ノ Länge λ_ε (コノ λ_ε ハ ε ニ対シテ一意ニハ決ラヌ. ソレハ ε ニ対シテ ε-Überdeckung Σ_ε ノ Ordnung ガ一意デハナイカラ) ノ最小数 λ(F) ヨリ 1 減ジタ λ(F)−1=D(F) ヲモツテ F ノ Dimension ヲ定義スル. 實際コレガ Ordnung ニヨル次元ノ定義 (コレヲ d(F)) ニ一致スルコトハ Fund. Math. 26 (1936), 267—271.

P. Alexandroff u. A. Kolmogorff "Endliche Überdeckungen topologischer Räume" ニアル結果ニ他ナラナイ。

即チ

(i) 明ニ $\mathrm{Ord.}(\Sigma_\varepsilon) \geqq \text{Länge}\,(S_\varepsilon)$

$$\therefore\ d(F) \geqq D(F)$$

(ii) $d(F) \leqq D(F)$ ナルコト.

P. 270 ノ定理: Kompaktum F ガ Länge λ ナル abgeschlossene multiplikative ε-Überdeckung S ヲ有スルトキハ, Ordnung ガ高々 λ ナル abg. ε-Überdeckung ヲモ有スル。ヨリ得ラレル。