67. locally bicompactly bounded な空間に就て　IV

阪大　寺阪英孝

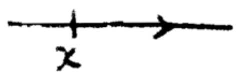
この表題で、昭和十六年の暮以来三回に亘つて極く簡単な結果を報告しておきましたが、希望してゐる定理が証明出来ないので打すてゝあつたのです。又講義のとき見直ほして、気のついたことがあるので更に報告します。

Mengerの次元論は空間の *infinitesimal* な性質で構造を規定してゐるのである。同じ考で、空集合から出発せず完閉（bicompact）集合から入つて行くのが我々の今考へてゐる空間で、定義をざつと述べ直ほしてみると、

空間 R の点 x、その近傍 $U \ni x$ に対し、開集合 O があつて $x \in O \subseteq U$, 且 O の境界 $\dot{O}$ が完閉なるとき、R は x で高々 $\dot{K}$ であるといひ、どの点でも高々 $\dot{K}$ な空間を $(\dot{K})$ といふ。丁度 K とか $(\dot{K})$ 空間とかは次元論同様に言へる。$(\dot{K})$ を (K') 書くことにすると、(K^n) 空間も普通のように (K^{n-1}) 空間なる帰納的に定義出来る。

(K^n) 空間は n 次元空間と違つて遺傳性、加法性がない為に、先づ第一 (K^n) の存在が不明なのであつた。今回は (K^n) がともかく存在することを示そうと云ふのである。

(1) 実数 $-\infty < x < \infty$ を空間の点とし、各点 x の近傍としては $x \leqq t < a$ なる t の集合を以てする。



$x < t < a$ なる開集合を正の半径といふことにすると x の近傍は x 及び x を端とする正の半径の和である。この空間は明かに完閉ではない。併し近傍の境界は完閉だから $(\dot{K})$ 空間である。

(2) 次に *Euclid* 平面で、各点 x の近傍としては

(i) x 自身
(ii) x を端とし x 軸に平行な長さ r の正の半径
(iii) x を中心とする半径 r の正の（!）半円。

以上の和をとる。すると、開集合の境界は x 軸に平行な線分を含むがこれ

は$(\dot{K})$だから，今の空間は$(\ddot{K})=(K^2)$空間．(n)一般にE^{n}空間で各点xの近傍としては同様に，

(1)　x自身

……..

$(n+1)$ xを中心とする半径rの正の超半球体

の和を以てする．この空間は(K^n)である．

惜しいことに，今の空間は正則でないから，満足でない．

問　《正則な(K^n)空間は存在するだらうか？》

(1947. 9. 10)