

## 604. ツノ平面圖形ヲ, コト合同ナ圖形デ 包圍スル問題

柳原 吉次 (山形)

私ハ本誌第17号=オイテ, 第49條トシテ Jahres-  
bericht, 44 (1934) 第41頁=出テ Reinhardt,  
問題

In der Ebene grenzen zwei beschränkte (nicht konvexe) kongruente Bereiche (z. B. zwei einfache Polygone) von aussen so einander, dass zwischen ihnen ein Loch bleibt. Es ist zu beweisen, dass dieses Loch nicht in zu den genannten kongruente Bereiche zerlegt werden kann. (Hineinlegen kann man miteinander einige) =ツイテ述ベマシタガ, 其ノトキ=ハ東大ノ學生ガッタ人カラ傳聞シテ居タ問題 (合同ナルニツノ平面單一閉曲線  $A, B$  ヲ以テ, コト合同ナ圖形  $C$  ヲ完全=包圍スルコトが出来ルカ) ヲ思ヒ出シテ, アレダナト思ヒ込ンデ不精確ナ詠ミオヲシテ仕マヒマシタ。

ドウモ「 $A, B$  が重ナラナイテ或ル平面ノ一部  $D$  ヲ包圍スルトキ,  $D$  ヲイクツカノ  $A$  = 合同ナ圖形ニ分割スルコトハ出来ナイ。但シ  $D$  ノ中=  $A$  ト合同ナ圖形ヲ容レルコトハ出来ル」ト云フノデアルヤウ= 思ヒマスガ, 如何ガセウカ。

Reinhardt の文句ノ最後ノ括弧内ノ意味ガ私ニハドウモ  
判然トシ悪イノデスガ。

Jahresbericht , 46 (1936) , 第 229 頁 =  
H. Voderberg ハコノ問題ヲ取上げテらいんはるとノ推測  
ノ誤リデアルコトヲ指摘シテ居マス。次ニソノ結果ノ大要ヲ  
述ベマセウ。

今對稱ノ中心ヲ持ツ屈折線  $ABC \cdots MN$  ヲトリ、一  
端  $A$  ヲ中心トシテ或ル小サイ角  $\alpha$  ケソノ平面ノ上デ回転サセ  
 $B, C, \cdots, M, N$  ガ末々所ヲ夫々  $B', C', \cdots, M', N'$   
トシテ單一開多角形  $ABC \cdots MN N' M' \cdots C' B'$  ヲ考ヘ、  
コレヲ  $I'$  デ表ハサウ。コノヤウナ図形ヲ用キレバニツノ  $I'$   
ヲ以テ一ツノ  $I'$  ヲスキ間ナク包圍スルコトモ出來、又ニツ  
ノ  $I'$  デ曲マレタ面積ヲニツニ切断シテ、各々が  $I'$  = 合同  
デアルヤウニスルコトモ出來ル。ソシテ  $I'$  ノ辺數ハ最小限  
9 デアル。

Voderberg ノ示シタ圖ヲ次ニ示シマス。甲ハ  $I'$  ノ  
作り方、乙ハ一ツノ  $I'$  ヲニツノ  $I'$  ガスキ間ナク包圍スル  
場合、丙ハニツノ  $I'$  ノ圍ム面積ヲ切断シテ各々ヲ  $I'$  ト合  
同ナラシメ得ル場合。

スキ間ガアツテモヨイト云フ場合ハ考ヘテナイヤウデス  
ガ、 $I'$  ノ周ノ所ニ小サイ窪ミヲ作レバ、スキ間ガアル場合  
ガ容易ニ考ヘラレマス。

ナホ Voderberg ハ上記ノ  $I'$  ヲ澤山ニスキ間ナク敷キ  
ツメテ、イクラデモ廣ク平面ヲ埋メテ行くコトガ出來ルコト

ヲ示シテ居マスが、ソノ圖ハ面例デユラ=転寫シカネマス。

