



Title	複連結範囲ニ於ケル函数ノ單葉性ニツイテ
Author(s)	尾崎, 繁雄
Citation	全国紙上数学談話会. 1934, 22, p. none-none
Version Type	VoR
URL	<a href="https://doi.org/10.18910/73904">https://doi.org/10.18910/73904</a>
rights	
Note	

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

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

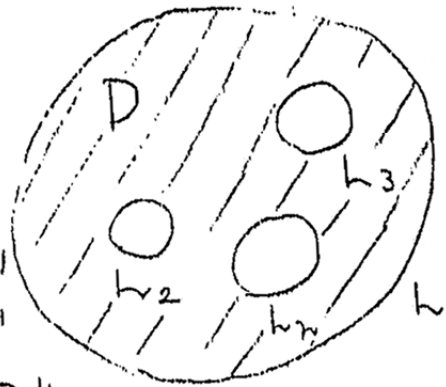
The University of Osaka



正方向 = 一周スレバ  $f(z)$  の  $h$  上ヲ負方向 = 一周スレコトカ容易 =  
 フカレ。コノ場合  $f(z)$  の  $h = \gamma$  負ノ單葉ヲアルト呼フコトニスル。  
 次ノニッノ補助定理ヲ明ナコトヲアラウ。

**補助定理 3**  $\Omega = G$  於テ  $h_1, h_2, \dots, h_n$  何レモ單一正則  
 内凸曲系、 $D$  之等ヨリ圍マレタ内範圍トスル。  $f(z)$  が  $D$  上テ正  
 則且  $h_1, h_2, \dots, h_n$  上テ何レモ正ノ單葉トスレバ  $f(z)$  の  $D$  上  
 テ單葉ナル。

**補助定理 4**  $\Omega = G$  於テ  $h_1, h_2$  何  
 レモ原點ヲ取卷ク單一正則内反轉  
 凸曲系、  $h_3, h_4, \dots, h_n$  何レ  
 モ單一正則内凸曲系、  $D$  之等ヨリ  
 圍マレタ内範圍トスル。  $f(z)$  が  $D$  上テ  
 正則且  $h_1, h_2$  上テ負ノ單葉、  $h_3, h_4,$   
 $h_n$  上テ正ノ單葉ナラハ  $f(z)$  の  $D$  内テ單葉ナル。



系高次ノ定理ヲ得ル。

**定理 1**  $\Omega = G$  於テ  $h_1, h_2, \dots, h_n$  何レモ單一正則  
 内凸曲系、  $D$  之等ヨリ圍マレタ内範圍トスル。  $f(z)$  が  $D$   
 上テ正則且  $h_\lambda (\lambda=1, 2, \dots, n)$  上テ  $\text{Re } e^{i\alpha_\lambda} f'(z) > 0$  ,  
 ( $\alpha_\lambda$  実常数) ナラハ  $f(z)$  の  $D$  内テ單葉ナル。

**定理 2**  $\Omega = G$  於テ  $h_1, h_2$  何レモ原點ヲ取卷ク單一  
 正則内反轉凸曲系、  $h_3, h_4, \dots, h_n$  何レモ單一正  
 則内凸曲系、  $D$  之等ヨリ圍マレタ内範圍トスル。  $f(z)$   
 が  $D$  上テ正則且  $h_\lambda (\lambda=1, 2)$  上テ  $\text{Re } e^{i\alpha_\lambda} z^2 f'(z) > 0$   
 $h_\mu (\mu=3, 4, \dots, n)$  上テ  $\text{Re } e^{i\alpha_\mu} f'(z) > 0$  ナラハ  $f(z)$  の  
 $D$  内テ單葉ナル。

前記佐藤君、定理 2 の上、定理 1 = 含まれる様 = 思フ  
 能代君、定理 B (18号 51) を勿論、定理 1 = 含まれる言  
 へ"アル。

[注意] 又  $z_0$  を中心トシテ、単一閉曲線  $L$  を反転シテ、  
 半  $L$  内カ"凸曲線ヲ"アル場合 =  $L$  内  $z_0$  を中心トスル反  
 転凸曲線ヲ"アルト云フコト = スル。特ニ  $z_0 = 0$  ナル場合 = 零  
 シテ唯反転凸線トシテ言フ"アル。

定理 2 = 於テ  $h_1, h_2$  何レモ反転凸線ヲ"アルコトカ  
 必要"アルカ"反転ノ中心カ"夫々  $z_1, z_2$  へ = アツテモ差支ヘ  
 ナイ。コノ場合 =  $h_1$  条件 (A) 二次ノ 2 条件ヲ"オキカ"ル"ヨイ。

$$h_1 \text{ 上 } \Re e^{i\alpha_1} (z - z_1)^2 f'(z) > 0$$

$$h_2 \text{ 上 } \Re e^{i\alpha_2} (z - z_2)^2 f'(z) > 0$$

但シ  $h_1, h_2$  夫々  $z_1, z_2$  を取卷イテ居ルコトカ"必要"ア

尚之等、定理 "Convex" 場合ヲ考慮ニ入レルハ"尚幾分扶  
 張ヲキル (才生、大塚、数学全集、巻 1 号 18 頁参照)  
 (12. 3 受取)