103. 單葉函數ノ Bloch 常數 $\mathfrak{a}$ ニ就テ

城　憲　三（阪大工）

本誌31号ノ功力教授ノ文ヲ面白ク讀マセテ頂キマシタ、29号ノ記事デハ省略シマシタガ $\mathfrak{a}$ ノ上限ヲ $\frac{2}{3}$ ヨリ小ニスルコトハ容易デス。Robinson ノ方法ハ論文ガ出テヰナイカラ不明デスガ多分私ノ方法ト同一デセウ。

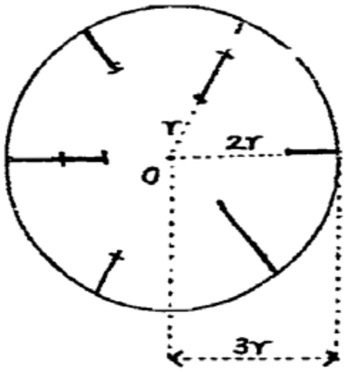
今單位円ヲ schlicht normiert ニ Argument: $\frac{2\pi}{n}k$, $(k=0,1,\ldots\ldots,n-1)$ ナル半径ニ沿ウテ C $(0<C<R)$ カラ R マデ; Argument $\frac{\pi}{n}(2k+1)$, $(k=0,1,\ldots\ldots,n-1)$ ナル半径ニ沿ウテ C_1 $(0<C_1<R)$ カラ R マデ schnitt ヲ入レタ中心ヲ原点ニ有スル半径 R ナル円内ニ寫像シマスト

$$\frac{1}{C_1^{\,n}}+\frac{C_1^{\,n}}{R^{2n}}+\frac{1}{C^n}+\frac{C^n}{R^{2n}}=4 \qquad (1)$$

ナル関係ガ成立シマス、（之レハ前記事ノ函數 $h(z)$ ヲ利用シテ証明出來マス）(1)ノ式ハ例ヘバ Ewald Rengel ノ Dissertation: Über einige Schlitztheoreme der konformen Abbildung (1932) 中ノ Satz IV ニ見ルコトガ出來マス。

(1)ニ於テ

$$n=3,\ C=2r,\ C_1=r,\ R=3r$$



トシマスト Bildbereich ハ圖ノ様ニナリ、コノ面分内ニ全クフクマレ得ル円ノ最大半

径ハ r デス。

(1)ニヨリマシテ

$$\frac{1}{r^3}+\frac{r^3}{(3r)^6}+\frac{1}{8r^3}+\frac{8r^3}{(3r)^6}=4,$$

$$r^3=\frac{737}{2592}=0,280\cdots\cdots<0,296\cdots\cdots=\left(\frac{2}{3}\right)^3$$

即チ　$r<\frac{2}{3}$　ダカラ　$\alpha<\frac{2}{3}$

関係式(1)ハ偶数個ノ Schnitt ノアルトキニ役立チマス．奇数個例ヘバ一ツノ Schnitt ヲ考ヘルト前記ノ様ニ却ッテ考ヘガ多クナル様デス．Schnitt ヲ六本以上ニシマスト結果ハモウヨクナラヌ様デス．理由ハ Abbildungsradius ノ考ヘデ分ルデセウ。以上ノ方法デ星型単葉函数ノ Bloch 常数ハ決定サレル様ニ思ヒマス．凸型単葉函数ノ場合ニハ $\alpha=\frac{\pi}{4}$ ト決定サレテヰルコトハ周知ノコトデセウ。

——（三月一日）——