



Title	リーマン面ノ寫像函數ノ次數評價ニ就イテ Ⅱ
Author(s)	小林, 善一
Citation	全国紙上数学談話会. 1941, 208, p. 1-4
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/74829
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

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

The University of Osaka



899. リーマン面ノ寫像函數ノ 次數評價 = 就イテ II

小林 善一 (東瀛師)

前回 I ヲ誤ツテキタ點ヲ先ヅ訂正御託ビ致シマス。「複体 T ノ部分 $T^t =$ 於テ其ノ境界が代数又ハ正則ナル元範圍 = 屬シテ居ルトキ、若シ $T^t =$ 屬スル岸が残りヨリ大キイトキハ残りノ方ヲ直径トスル半円ヲ角谷面 K ノ對應スル範圍 = 畫キト畫キマシタガ、夫レデハ曲線 $\mathcal{H}_t$ ノ性格が変ツテ若干ノ單一閉曲線 = 分レ且ツ T^t ノ節點ノ箇數 $\nu(t)$ ヨリ大キナモノヲ使ハナクテハイケナイ場合が起リマス。夫レ故 $\mathcal{H}_t$ ノ性格モ $\mathcal{H}_t$ デ包圍サレル K ノ面分 = 於ケル節點ノ箇數モ T^t デ數ヘラレル様ニスルタメニ次ノ如ク訂正致シマス。

T^t が代数又ハ正則ナル元範圍 E = 面シテ居ルトキ E ノ周デ $T^t =$ 屬スル若干ノ線分ノ中何レカーツガ E ノ全周ノ $\frac{1}{2}$ 又ハ $\frac{1}{2}$ ヨリ大デアルトキハ、此ノ線分ヲ直径トスル半円ダケヲ其ノ余線分ヲ直径トスル半円 = 替ヘル。他ノ円周ハ変ヘナイコトニスル。然ルトキハ他ノ議論ハソノマデヨロシイト思ヒマス。定理ノ述べ方モ此ノ様ニ変ヘマス。

I カラ直チ = 思ヒ付キ得ル注意ヲニミ述べマス。

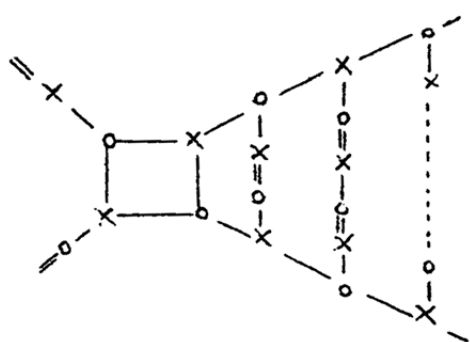
1. 曲線系 $\mathcal{H}_t$ ハ t ノ弧五値デ不連続デヨイコトカラ、線系系列 T^t 自身ハ必ズシモ *Generation* = 頼ラナクテモヨイ訳デスカラ、複体 T カラ次ノ條件ヲ満足スル複体系列 $\{T_n\}$ ヲ考ヘル。

1° T_n は T の単体ノ有限集合で $T = \bigcup T_n$ 単一連結
 デアルコト。(T_n / 任意ノニツノ単体ハ T_n ノ単体列デ結
 ベルコト。 T_n カラ閉ゲル単体列がトレ、バソレニ包囲サレ
 ル T ノ部分ハ $T_n =$ 属スルコト)

2° $T_n \subset T_{n+1}$, 特ニ T ハ有限コトモ一ツノ単体ヲ含
 ムコト。

3° T_n カラ出発スル T ノ単体ハスベテ $T_n =$ 属スル
 コト。

然ルトキハ T_n ノ岸ノ長さヲ $\sigma(n)$ トスルト $\sum \frac{1}{\sigma(n)}$
 が発散スレバ面 F ハ拋物型デアル。例ヘバ圖ノ如キ複体ハ



拋物型デアルコトが知ラレル。

之レヲ $Generation =$ / ミ
 頼ツテハ判定出来ナイ。然レ系
 列 $\{T_n\}$ ノ最モ簡單ナ取り方
 ハ矢張り $Generation =$ 頼ツ

テ作ツタモノデアル。

之ヲ次數ニ結び付ケルニハ $T_n =$ 之レカラ出発スル T ノ
 単体ノ $t - (n - 1)$ タケノ部分ヲツケ加ヘタモノヲ T^t トス
 レバヨロシイ。即チ T^t ノ岸ノ長さヲ $\sigma(t)$ トスレバ、對應

スル F ノ次數ハ同様ニ $= \frac{1}{4} \lim_{t \rightarrow \infty} \frac{\log V(t)}{\int_{t_0}^t \frac{dt}{\sigma(t)}}$ デ上カラ評價サ

レル。今度ハ $V(t)$ ノおハ大キナル故、 $Generation =$
 頼ツテ評價出来ル場合ニ結果がヨクナルカドリカハ分ラナイ。

上ノ圖デハ次數ノ評價ハ4。

T_n が代数 (正則) 元範囲 = 面 スルトキの (t) ハモ少シ
小サク出来ルコトハ I ト同様デアル。代数分岐点ノ勢力が強
イ面 = 對シテ決定的ナ数値ヲ與ヘル迄 = ハ何レ = シテモ行ッ
テ居ナイヤウデス。

2. $n(r, a)$ ハ次ノ性質が使ハレテ居ル。

面ノ函数デアルコト。單調増加 (面ノ増加スレバ函数値
ハ減少シナイコト) 寫像 = 關スル不変ナル函数デアルコト。

此ノ様ナ函数トシテハ $n(r, a)$ ノ外 = 平均集数

$S(r) = \frac{1}{\pi} \int n(r, a) d\mu(a)$, 最大絶対値 $M(r)$, 最大変
形度 $D(r)$ 等ガアリ, 之レ等ハスベテ上ノ評價 = 使ヘル訳デ
スガ, 複体 = 二ラミ合セルト矢張り $n(r, a)$ が便利ノヤウ
デス。

3. Ahlfors ノ不等式カラハ $\lambda > 0$ = 對シテ

$$e^{\lambda(u_1(t) - u_2(t))} \geq e^{2\pi\lambda \int_{t_1}^t \frac{dt}{H(t)}} - 8\pi\lambda$$

ガ成立スル。 $u_1(t)$ ノ不連続点 = 注意ヲスレバ, 例ヘバ有限
箇ノ週期端ヲ有スル (或ハ之 = 類似ノ) リーマン面ハ normal
type = 属スルコトカ云ヘマス。

4. 角谷氏ノ指摘サレタ通り準等角寫像 = 際シテ変形度
ヲ $q(k)$ トシ

$$H(t) = \int_{\Theta_t} q(k) |dk|$$

トオケバ Ahlfors ノ歪曲定理ハ

$$u_1(t) - u_2(t) \geq 2\pi \int_{t_1}^t \frac{dt}{\Theta(t)} - 8\pi$$

夫レ故一般ノ基点 (*Grund punkten*) ノ位置ヲ持ツ場合
 ニツイテハ、之レ等ノ基点ヲ單位円ノ等分点ニ持チ赤スタメ
 ノ寫像ノ最大変形度ヲ M トスレバ、次数ノ評價式ハ I ノ結果
 ノ M 倍トナル。④ (t) ノ評價ヲ精密ニスレバ、ソレダケ結果
 ハヨクナル。

此ノ方針デ例ヘバ *Ulrich* ノ定理ハ基点ノ位置ヲ制限
 シナイデ証明出來ルノデハナイカト思イマスガ今ノ所ウマク
 イキマセンデシタ。 (終リ)