1117. 代数曲線ノ Uniformisation ニツイテ

有馬 喜八郎(阪大)

第三章

(1) 第二基本定理ニツイテハ F. Nevanlinna* ノ方法ニヨリ殆ンド平行ニ

$$(2p-2+q)\overline{T}(r,\alpha) \leqq \sum_{i=1}^{q} \overline{N}(r,\alpha_i) - N_1 + S(r)$$

ナル結果ヲ得マス。（但シ r ノ適當ナ區間ヲ除イテ）

$S(r)$ ニツイテハ

全平面ノトキ $R=\infty$ 　 $S(r)=O(\log r\,\overline{T}(r,\alpha))$

$R<\infty$ ノトキハ

$$S(r)=O\left(\log\frac{1}{R-r}\right)+O(\log\overline{T}(r,\alpha))$$

$$\lim\frac{\overline{T}(r,\alpha)}{\log\frac{1}{R-r}}=0$$ ノトキハ

$$S(r)=\log\frac{1}{R-r}+O(r)$$

故ニ第二章ヨリ $p\geqq 2$ ノトキハ $S(r)=\log\frac{1}{R-r}+O(r)$ トナシ得。

$x=f(t)$, $y=f(t)$, $x-y=0$ トスレバ Nevanlinna ノ第二基本定理ニナリマス。

---

* F. Nevanlinna Acta math. 1926–27

(2) $p \geqq 2$, $q=0$ トシテ

$$(2p-2)\overline{T}(r,f) \leqq S(r)$$

全平面デ $x=f(t)$, $y=g(t)$ ガ $f(x,y)=0$ (geschlecht $p \geqq 2$, y ニツイテノ次数ヲ n) ヲ uniformisierung スルモノトスレバ

$$(2p-2)\frac{1}{n}T(r,f) \leqq O(\log r\cdot \overline{T}(r,f))$$

$$\varlimsup_{r\to\infty}\frac{T(r,f)}{\log r} \leqq K$$

然ニ $f(t)$ ハ全平面デ有理函数ナラザル有理型ナ函数トナ

矛盾

故ニ第一章ニナシタル Picard ノ定理ノ別証ヲ得。

(3) 此ニ基本定理ハ $p \geqq 2$ ノトキハ全平面ノトキハ意味ナキモノトナル。

$p=1$ トスレバ

容易ニ $x=f(t)$, $y=g(t)$ ハツイヲナシテ Riemann 面上ノ値ヲスベテトルコトヲ知ル。

言ヒ換ヘレバ $f(t)$, $g(t)$ ハスベテノ値ヲトル。

(4) 第二章ノ定理ニツイテノ注意

定理(3)ヨリ $(p,0)$ ナルフックス群ノ次数 n ナル automorphic function $f(t)$ ニツイテハ

$$\lim_{r\to R}\frac{T(r,f)}{\log\frac{1}{R-r}} = \frac{n}{2p-2}$$

ナルコトガ分リマス。

又系(2)ニツイテハ定理(3)ノ証明アソノマヽ平行ニシテ$(p, n; m_1, \ldots\ldots, m_n)$ナルフックス群ノ次数Kナルフックス函数$f(t)$ニツイテハ

$$\lim_{r \to R} \frac{T(r, f)}{\log \dfrac{1}{R-r}} = \frac{n}{2p-2+\sum\left(1-\dfrac{1}{m_i}\right)}$$

ガ簡単ニ得ラレマス。但シ$2p-2+\Sigma\left(1-\dfrac{1}{m_i}\right)>0$トスコノトキ$p$ハ$0, 1$ニテモヨロシイ。

以上デ或ヒハ誤リヲ犯シテ居ルカモ知レマセン。御氣付ノ点アラバ御教示ヲ願ヒマス。

—— 以上 ——