

134. 書信—泉信一氏ヨリ南雲道夫氏

先日オ送リシマシタノニ続イテ函数方程式

$$f(x) = \frac{1}{2} \int_{x-1}^{x+1} f(t) dt \dots\dots\dots (1)$$

ノ解ニツイテ申上ゲマス。今

$$K(x) = \frac{1}{2}, -1 \leq x \leq 1; \quad K(x) = 0, |x| > 1$$

トオク トキ, (1) ハ

$$f(x) = \int_{-\infty}^{\infty} K(x-t) f(t) dt \dots\dots\dots (2)$$

ト書クコトが出来マス。

(2) ハ Hopf-Wiener<sup>(1)</sup> = ヨツテ研究サレテ居リマス。

---

(1) E. Hopf and N. Wiener, *Sitzungsberichte der Preussischen Akademie*, 1931; E. Hopf, *ibidem*, 1928, Paley-Wiener, *Fourier Transforms in the complex domain*, 1934, ch. VII.

この場合 = ハ  $K(x)$  が 非常 = 簡単デスカラ, Hopf-Wiener  
ノ考ヲ使ツテ 直接 = 簡単 = 次ノ定理が得ラレマス。

定理. (1)ヲ満足スル  $f(x)$  が、更 = アル正数  $A =$  對  
シテ

$$f(x) = O(e^{A|x|})$$

ヲ満足スルトキ = ハ、(1)ハ

$$Ax + B + \sum a e^{-u x^*}$$

以外ノ解ヲモクナイ。コノ  $u = u^*$  ハ

$$1 = \frac{e^u - e^{-u}}{2u}$$

ヲ満足スル,  $u$ ノウチ零デタク且ツ  $|R(u)| < A$  トナルモノ  
デアル。