



|              |                                                                             |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Title        | Stoneノ一定理ノ別証明                                                               |
| Author(s)    | 北川, 敏男                                                                      |
| Citation     | 全国紙上数学談話会. 1934, 17, p. none-none                                           |
| Version Type | VoR                                                                         |
| URL          | <a href="https://doi.org/10.18910/73887">https://doi.org/10.18910/73887</a> |
| rights       |                                                                             |
| Note         |                                                                             |

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

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

The University of Osaka

50. Stone, 一定理, 別証明

北川 敏男 (阪大)

1. H. Stone, Sur deux systèmes d'expansion, Us (Bulletin S. M. F. 54 II)

ニテ, 実変数ノ函数  $f(x)$  カ  $\Xi = \text{incommensurable}$  ニツキ  $\text{periodic}$  モテバ

(i)  $f(x)$  カ  $\text{non-mesurable}$  テアルガ.

(ii) 然ラサレバ,  $\text{presque partout}$  テ  $\text{const}$  ト  $\text{zero}$  テアル  
トイフコトヲ証明シタ。スレバ, サモアリソウナコトデ, 証明モ 極メテ 簡單 ナコトデアルカラ,  
以下 ノベヤウト思フ 証明 カ 決テ ヨイ トイフ 意味 テナク, タベ カウシテモ 出来ル トイフ  
意味 デ 書 イテ ミマス。

2. Sierpinski, 結果ヲ 拡張シテ, Steinhilber, Rund. Mat. 1 テ

一次元集合  $A, B, C$  カ アツテ  $\text{mes } A > 0, \text{mes } B > 0, C \dots$  至ルトコロテ  
 $\text{dense}$  ナ 集合 トスレバ

$a \in A, b \in B$  ナル  $a, b$  (ノ 適當ニツテ)  $\rho(a, b) \in C$  ナラシメ

ウル。—— トイフ 事ヲ 示シテ 居ル。

3. スヲ 用キル ト 1. 容易ニ 示サレマス

$f(x+\omega) = f(x), f(x+\omega') = f(x) \quad \omega, \omega' \dots \Xi = \text{incommensurable}$

ニスカラ,  $\text{modul } \{m\omega + n\omega'\}$  ナ 直線上テ 至ルトコロテ  $\text{dense}$  ナス

ソレ故ニ,  $f(x)$  カ  $\text{mesurable}$  トテ

$A = E_x(f(x) \geq k), B = E_x(f(x) < k)$  トスレバ

$\text{mes } A > 0$  而モ  $\text{mes } B > 0$  トイフコトニ 成立シタイ。 ソウダスレバ

$a \in A, b \in B \quad a - b = m_1\omega + n_1\omega'$  ナル  $m_1, n_1$  カ アリテ

$f(a) = f(b + m_1\omega + n_1\omega') = f(b)$  (矛盾).

コレハ 任意ノ 数  $k$  ニ 対シテ イヘルコトデスカラ, 証明 スリマス。

( 9. 11. 1 )