973. *Uniform Topology* ト *Uniformly continuous functions* ノ *Ring* 或ハ *Vector lattice*.

中野秀五郎

André Weil ガ actualités Topology ヲ定義シタガ、此レハ實ニ妙ナ感ジノスルモノデアルガ、然シ space R ガ bicompact ノトキハ其ノ uniform Topology ハ唯一通リトナッテ簡單デアル。此処デハ任意ノ uniform topology ハ R ヲ含ム或ル bicompact space ノ uniform topology デ與ヘラレル事ヲ注意シタイ。

先ヅ topological space R ニ uniform topology ガ定義シテアルトキハ、R ノ上ニ於ケル函數ニツイテ uniform continuous デアルカナイカガ考ヘラレル。Weil ハ Theorem I ニテ R ハ completely regular デ然カモ R ノ任意ノ一点 p ト、p ヲ含マザル closed set P ニ対シ $f(p)=1$, $f(x)=0$ in P, $0 \leqq f(x) \leqq 1$ in R ナル uniformly continuous function ノ存在ヲ証明シテヰル。一般ニ R ノ上ノ bounded uniformly continuous functions ノ全体ハ Vector lattice ヲナシ、又 Ring ヲモナス。然カモ $\sup_{x \in R} |f(x)|$ ヲ norm ト考ヘテ complete ナルコ

トモ明デアル。

此ノ Vector lattice 或ハ Ring ヲ R ノ <u>uniform space</u> ト呼ブコトヽスル。

今 R ヲ任意ノ complete regular space トスル。又 R ノ上ノ bounded continuous functions ノ Vector lattice 或ハ Ring $\mathfrak{U}$ ガ次ノ條件ヲ満足シタトス。

1° R ノ任意ノ一点 p, 及ビ p ヲ含マザル closed set P ニ對シ $f(p)=1$, $f(x)=0$ in P, ナル $f(x)$ ガ $\mathfrak{U}$ 内ニ存在ス。又 $\mathfrak{U}$ ハ identity 1 ヲ含ム。

2° $\sup_{x\in R}|f(x)|$ ニ関シテ complete デアルトスル。然ルトキハ <u>$\mathfrak{U}$ ヲ uniform space トスル R ノ uniform topology</u> ガ唯一通リ存在スル。然カモ其レハ次ノ如ク R ヲ含ム bicompact space ノ uniform topology トシテ得ラレル。

$\mathfrak{U}$ ハ Ring ト考ヘレバ Stone ノ定理ニヨリ、又 $\mathfrak{U}$ ヲ Vector lattice ト考ヘレバ角谷―Krein―吉田―Stone ノ定理ニヨリ、或 bicompact space B ノ上ノ総テノ continuous functions ニヨリ表現出来ル。Ring ト考ヘタ場合ニハ Gelfand ノ如ク $\mathfrak{U}$ ノ maximal Ideal, 又 Vector lattice ノ場合ニハ、吉田―Stone ノ Ideal ヲ考ヘルコトニヨリ容易ニ、R ガ B ニ einbetten サレルコトガ知ラレル。然カモ此ノ場合 $f(x)\in\mathfrak{U}$ ハ、R ノ上ノ function トシ

ヲモ B ノ上デ一致スルコトガ証明サレル。故ニ B ノ uniform topology デ、R ノ uniform topology ヲ定義スレバ、此レハ明カニ $\mathfrak{U}$ ヲ uniform space トシテキル。

以上ニヨリ Weil ニヨリ証明サレタ定理ノ大部分ハ同時ニ証明サレタコトヽナリマス。又 R ノ uniform topology ヲ定メルコトハ、R ヲ含ム bicompact space ヲ定メルコトヽ同一ナコトガ知ラレル。