共通分々解が成立つ環に就いて II.

森　新　治　郎

(昭和・18 年 5 月 4 日受附)

同じ標題の前書[(1)]に於て，著者はイデヤルの共通分々解が成立する充分條件として，次の二條件を擧げた。

I′. 素イデヤルの連鎖 $\mathfrak{p}_1 \subset \mathfrak{p}_2 \subset \cdots$ の有限性。

II. イデヤル商の連鎖 $\mathfrak{a} \subset \mathfrak{a} : \mathfrak{b}_1 \subset \mathfrak{a} : \mathfrak{b}_1 \mathfrak{b}_2 \subset \cdots$ の有限性。

而して上の兩條件が必要條件であることをも論じた。[(2)] 更に上の二條件が獨立であるか，否かを明にしようと努めたが，未だ徹底的な解決には達してゐない。この目的の爲に，基本の環 $\mathfrak{I}$ は單位元素を有するとし，條件 I′ を次のやうな條件 I で置き換へ，

I. 素イデヤルの連鎖 $\mathfrak{p}_1 \subset \mathfrak{p}_2 \subset \cdots \subset \mathfrak{I}$ は高々 $\omega+1$ なる順序型を有する。換言すれば，$\mathfrak{p}$ を $\mathfrak{I}$ と違つた素イデヤルとするとき，素イデヤルの連鎖 $\mathfrak{p}_1 \subset \mathfrak{p}_2 \subset \cdots \subset \mathfrak{p}$ は有限で終る。

この新しい條件 I と條件 II とから，$\mathfrak{I}$ に於てイデヤルの共通分々解の成立を證明するのが本論の目的である。素イデヤルの連鎖が，更に複雜なる順序型を持つ場合に就いては，他日論ずる。斯くして條件 II のみを假定すれば，共通分々解が可能であることを，明にし得ると豫想してゐる。

本論に於て共通分々解と言へば，常に强準素イデヤルに由る共通分々解を示すものとする。

豫　備　定　理

目的の主要定理を證明するために，先づ基本の環 $\mathfrak{I}$ は可換で，單位元素を持ち，且つ次の二條件を滿足するとして，その諸性質を考察することが必要である。

條件 I $\mathfrak{p}$ を $\mathfrak{I}$ とは違つた素イデヤルとすれば，素イデヤルの連鎖 $\mathfrak{p}_1 \subset \mathfrak{p}_2 \subset \cdots \subset \mathfrak{p}$ は有限で終る。

---

(1) S. Mori：本紀要，**11** (1942), 129.
(2) 森新治郎：本紀要，**12** (1943), 205.