

## 今日のテーマ

《ユークリッド環は単項イデアル環であること》

前回、次の定理およびその周辺が残っていたので、今回はその解説である。

定理 9.1. ユークリッド環は単項イデアル環である。

次回の準備のために、次のことも証明しておこう。

補題 9.1. 単項イデアル環  $R$  のイデアルの増大列

$$I_1 \subset I_2 \subset I_3 \subset I_4 \subset \dots$$

は必ずどこかで止まる。すなわちある  $N$  があって、

$$I_N = I_{N+1} = I_{N+2} = \dots$$

がなりたつ。

### レポート問題

つぎのうち一問を選択して解きなさい。(期限: 次の講義の終了時まで。)

(I)  $\mathbb{Z}$  のイデアルの減少列

$$I_1 \supseteq I_2 \supseteq I_3 \supseteq I_4 \supseteq \dots$$

の例をあげなさい。