平成 25 年度　理学系広域科目「集合と位相第一」

第８回　講義内容

6 月 6 日 (木) の講義では, 以下のような内容を解説しました.

- レポートの回収 (別紙「第２回 レポート提出」)

§12　同値関係

- 整数の m を法とする合同関係が同値関係であること
- 写像の値の相等が同値関係を定めること
- 同値関係による元の同値類, 同値類の代表元
- 同値関係による商集合, 集合から商集合への自然な射影
- 同値類の性質, 商集合の具体例 ($\mathbb{Z}/m\mathbb{Z}$ など)

§13　順序集合

- 集合 X 上の (半) 順序の定義 (反射律・反対称律・推移律), 順序集合
- 集合 X の冪集合上の包含関係から定まる順序
- $\mathbb{R}, \mathbb{Q}, \mathbb{Z}, \mathbb{N}$ 上の大小関係から定まる順序
- $\mathbb{N}$ 上の整除関係から定まる順序
- 全順序 (線形順序) とその具体例
- 順序集合 $(X, \leqq)$ の部分集合 A の最大元, 最小元, 上界, 下界, 上限, 下限
- 最大元, 最小元, 上界, 下界, 上限, 下限の具体例
- 順序を保つ写像, 順序同型写像, 順序集合の順序同型

次回予告　6 月 13 日 (木) の講義では, 「§13 順序集合」の補足をした後, 「§14 整列集合」に進みます.

2013 年 6 月 6 日