平成 25 年度　理学系広域科目「集合と位相第一」

第６回　講義内容

5 月 23 日 (木) の講義では, 以下のような内容を解説しました.

- レポートの返却・解答例の配布 (別紙「第 1 回 レポート提出」参照)

§10　濃度

- 濃度の対等とその性質 (反射律・対称律・推移律)
- $\{1, \ldots, n\}$, $\mathbb{N}$ の対等に関する性質
- 有限集合, 無限集合, 可算集合, 高々可算集合の定義
- $2\mathbb{N} \sim \mathbb{N}$, $\mathbb{Z} \sim \mathbb{N}$, $\mathbb{N} \times \mathbb{N} \sim \mathbb{N}$, $(-1, 1) \sim \mathbb{R}$, $(a, b) \sim (c, d)$
- 記号 $\#A = \#B$ の導入, $\aleph_0$ (アレフ・ゼロ), $\aleph$ (アレフ)
- A の部分集合 B の特性関数 $\chi_B : A \to \{0, 1\}$, 冪集合と特性関数

§11　ベルンシュタインの定理と対角線論法

- 写像 $f : A \to B$ の $A' \subset A$ への制限 $f|_{A'} : A' \to B$
- ベルンシュタインの定理とその証明

次回予告　5 月 30 日 (木) の講義では, 「§11 ベルンシュタインの定理と対角線論法」の続きとして, 対角線論法と冪集合の濃度について解説します. その後, 「§12 同値関係」に進みます.

2013 年 5 月 23 日