

## 授業に関する連絡

主に Loyola システム・全学共通科目掲示板、及び web page

<http://pweb.cc.sophia.ac.jp/tsunogai/kougi/18/suunosekai.html>

で行なう。また、角皆への連絡は研究室（市谷本館4階406室）に直接来てもよいが、電子メール [tsuno-h@sophia.ac.jp](mailto:tsuno-h@sophia.ac.jp) が確実である。

## 講義概要・授業の進め方

小学校の算数以来馴染みの深い「数」、とりわけ「整数」の振舞いについて、様々な奥深い現象を紹介する。剰余と合同式、ユークリッドの互除法による最大公約数の計算法、連分数展開、方程式の解法理論の歴史、素数の概念の意義と見直しなどの話題に加え、暗号など近年の情報化社会における応用などを通じて、数理現象の探求が数理技術として活用されている様子にも触れる。高校の「数学Ⅱ・数学B」程度の予備知識を想定する。

授業内容の予定は

- 整数割算の剰余と合同式
- ユークリッドの互除法
- 連分数展開
- 整数の性質の応用（公開鍵暗号など）
- 方程式の古典的な解法理論
- 素数の概念の意義と見直し

などを考えているが、なるべく受講生の興味・関心に応じながら、「数」に関する奥深い世界を紹介していきたい。詳しくは上の web page を参照のこと。

## 評価方法・課題の提出

評価は適宜出題する授業時演習や授業期間内提出の小課題および期末レポートで行なう予定。出席の評価は授業時演習に含む。演習問題の板書発表などを授業参加として加味することがある。期末試験は行なわない予定だが、授業時演習や課題の提出状況が著しく悪い場合に救済の意味で実施する可能性は否定しない。期末レポートは紙媒体または電子メールで提出のこと。電子メールで提出の場合は、情報システム室（メディアセンター）の自分のアカウントから上記の宛先に提出すること。質問などのメールも歓迎する。但し、添付ファイルのみのメールは読まずに消すことがあるので注意。

## 主な参考書

- 和田秀男「数の世界」（岩波書店）
- 高木貞治「初等整数論講義（第2版）」（共立出版）

など。その他、「数」「数論」などに関する本はたくさん出版されているので、書店・図書館などで自ら手に取って興味を持ったものを積極的に読んでもらいたい。

— よろづの事どもをたづねて末をみればこそ、事は故あれ。  
堤中納言物語「虫愛づる姫君」より