

## Basic Mathematics

### Linear Algebra 1

(夜間主(全1年))

Ruishi Kuwabara · PROFESSOR / INSTITUTE OF SOCIO-ARTS AND SCIENCES

2 units 前期 火 13・14

(平成19年度以前の授業科目:『基礎数学』)(平成16年度以前(医保は17年度以前)の授業科目:『基礎数学』)

**Target** 今や線形代数学は、工学や社会科学の広い分野で大きな役割を演じている。また、微分積分学と並んで数学やその応用の研究を志す人にとって車の車輪の如く基本的な学問分野であり、工学の専門分野の修得には線形代数学の理解は欠かすことができない。本講義では、数学の基礎的教養の一翼を担う線形代数学それ自体の実体的、構造的、法則的理解を目指すと同時に数理学の基礎的手法の修得を目指す。

**Keyword** *matrix, linear equations, determinant*

**Relational Lecture** “Basic Mathematics/Linear Algebra 2”(1.0)

**Goal** 行列、行列式に関する基本的な計算方法を習得し、連立1次方程式の解法に応用できる。

**Schedule**

1. 導入(授業計画の説明など)
2. 行列
3. 行列の演算
4. 正則行列, 逆行列
5. 色々な行列
6. 行列式
7. 行列式の性質
8. 行列式の展開公式
9. 行列式の応用
10. 行列の基本変形(1)
11. 行列の基本変形(2), 逆行列の求め方
12. 連立1次方程式とその解法(1)
13. 連立1次方程式とその解法(2)
14. 幾何ベクトルと数ベクトル
15. 期末試験
16. 総括授業

**Textbook** 裕野敏博・原祐子・山辺元雄 共著「理工系の入門線形代数」学術図書出版社

**Evaluation Criteria** 期末試験(70~90%)およびレポート, 授業への取り組み状

況(10~30%)などをもとに総合的に評価する。

**Re-evaluation** 有り。ただし、期末試験の成績が30点未満のものは、再試験の受験資格なし。

**Message** 講義中は集中して講義内容の理解に努め、自宅で十分な復習を行ってください。

**Contents** <http://cms.db.tokushima-u.ac.jp/cgi-bin/toURL?EID=221359>

**Contact (Office-Hour, Room, E-mail)**

⇒ Kuwabara (+81-88-656-7226, [kuwabara@ias.tokushima-u.ac.jp](mailto:kuwabara@ias.tokushima-u.ac.jp)) MAIL