

科目コード／科目名 (Course Code / Course Title)	自動登録／線形代数学1演習 (Exercises in Linear Algebra 1)		
担当者名 (Instructor)	西納 武男(NISHINO TAKEO) 石原 侑樹(ISHIHARA YUKI)		
学期 (Semester)	秋学期(Fall Semester)	単位 (Credit)	1単位(1 Credit)
科目ナンバリング (Course Number)	MAT1100	言語 (Language)	日本語 (Japanese)
備考 (Notes)			

#### 授業の目標 (Course Objectives)

演習問題を解くことを通じて、「線形代数学1」で学ぶ内容の理解を確かなものにする。

Through solving exercises, students will gain a solid understanding of the contents of "Linear Algebra 1".

#### 授業の内容 (Course Contents)

演習を通じて、「線形代数学1」で扱う数ベクトルや行列に関する基本的な計算法、および正方行列の行列式や逆行列といった基本的な対象の計算法を学ぶ。また、行列を用いた連立1次方程式の解法や、線形写像など、行列の概念の応用に関する演習を行う。

In this course, students will learn the basics of vectors and matrices, as well as basic objects such as determinants of square matrices and inverse matrices through exercises. In addition, we will practice solving linear equations, linear mappings, and other applications of matrix calculations.

#### 授業計画 (Course Schedule)

1. 数ベクトルと行列(1): 定義と算法に関する演習
2. 数ベクトルと行列(2): 平面と空間の1次変換に関する演習
3. 正方行列, 正則行列と逆行列に関する演習
4. 連立1次方程式と掃き出し法に関する演習
5. 階段行列と行列の階数に関する演習
6. 連立1次方程式の一般解と行列の階数に関する演習
7. 行列式(1): 置換に関する演習
8. 行列式(2): 行列式の定義と性質に関する演習
9. 行列式(3): 行列式の定義と性質に関する演習(続き)
10. 行列式の余因子展開(1): 余因子行列に関する演習
11. 行列式の余因子展開(2): クラメールの公式に関する演習
12. ベクトル積と3次行列の行列式に関する演習
13. 数ベクトル空間と線形写像に関する演習(1)
14. 数ベクトル空間と線形写像に関する演習(2)

#### 授業時間外(予習・復習等)の学習 (Study Required Outside of Class)

春学期の「線形代数学入門」の内容をしっかりと身に付けておくこと。

#### 成績評価方法・基準 (Evaluation)

筆記試験(Written Exam)(50%)/授業内提出物(20%)/小テスト(15% x 2)(30%)  
「線形代数学1」と一体で評価する

#### テキスト (Textbooks)

なし

#### 参考文献 (Readings)

#### その他(HP等) (Others(e.g HP))

#### 注意事項 (Notice)