科目ナンバリング	U-LAS10 10029 LJ55						
授業科目名<英訳>	線形代数学A ［文系］ Linear Algebra A [For liberal arts students]			担当者所属職名・氏名	理学研究科　教授　稲生　啓行 理学研究科　講師　平賀　郁 国際高等教育院 准教授　田中　亮吉		
群	自然科学科目群			分野(分類)	数学(基礎)	使用言語	日本語
旧群	B群	単位数	2単位	週コマ数	1コマ	授業形態	講義（対面授業科目）
開講年度・開講期	2026・前期	曜時限	火4/金1	配当学年	全回生	対象学生	全学向

[授業の概要・目的]

コンピューターの急速な進歩により，様々な社会現象や自然現象を種々の数理的手法により分析することが可能となり，その重要性が高まっている．そのような数理的手法を学ぶための基礎として，文系学生向けに線形代数学に関する基礎的内容を講義する．
授業では高校の理系数学（高校 数学III）を前提とはせず，高校の文系数学のみを履修した学生にも内容を理解できるように講義を行う．
線形代数学A［文系］では，ベクトルと行列に関する基礎的事項を学ぶ．

[到達目標]

線形代数学A［文系］ではベクトルや行列，連立一次方程式の具体的な取り扱いに習熟することを目的とする．

[授業計画と内容]

次の内容について解説する予定である．授業回数はフィードバックを含め全15回とする．各項目・小項目の講義の順序は固定したものではなく，担当者の講義方針と受講者の背景や理解の状況に応じて，講義担当者が適切に決める．主として実ベクトル，実行列を扱う．

1. 平面ベクトルと2次行列
（平面ベクトルと行列の計算，内積，逆行列，ケーリー・ハミルトンの定理，平面の一次変換（回転，鏡映），連立一次方程式と行列，行列式）【3-4週】
2. ベクトル・行列の演算（一次結合，和，スカラー倍，積，線型写像と行列）【2-3週】
3. 基本変形と連立一次方程式（基本変形，階段行列，階数，正則行列，逆行列，連立一次方程式の解法，一次独立性，*解の構造）【6-8週】
4. #行列式（行列式の定義と性質（基本変形，積，転置との関係，置換と符号），行列式の展開，クラメルの公式）【1-2週】
5. フィードバック【1週】

*のついた項目は，時間の余裕があればふれるものである．
#のついた項目は，授業の進度によっては，一部もしくは全部を後期に扱うものとする．
上記のトピックスの講義とともに，それに関連した問題演習(授業中の演習または宿題)を行う．

[履修要件]

同一クラスの線形代数学B［文系］を併せて履修すること．高校での文系の数学，特に平面ベクトル，空間ベクトルを理解していることを前提とする．

線形代数学A ［文系］(2)へ続く↓↓↓

線形代数学A　［文系］(2)

[成績評価の方法・観点]

主として定期試験により成績評価を行うが，問題演習，宿題，小テストなどの平常点を成績評価に加えることもある．定期試験と平常点の割合は各教員が周知する．

[教科書]

授業中に指示する．適当な教科書がないテーマについては，プリントや電子資料を配布する．

[参考書等]

（参考書）
授業中に紹介する

[授業外学修（予習・復習）等]

数学を学ぶには，予習、復習とともに演習問題を自分で解いてみることが必要です．

[その他（オフィスアワー等）]

[主要授業科目（学部・学科名）]