科目ナンバリング	U-LAS10 10009 LJ55						
授業科目名 <英訳>	線形代数学A Linear Algebra A			担当者所属 職名・氏名	情報学研究科 教授　　辻本　諭		
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	水3	配当学年	主として1回生	対象学生	理系向

[授業の概要・目的]

線形代数学は，微分積分学と共に現代の科学技術を支える数学の根底をなす．この科目では，将来の応用に必要な線形代数学の基礎を解説する．線形代数学Ａでは行列や連立一次方程式の具体的な取り扱いに習熟し，さらに，内在する構造への理解を深めることを目標とする．

[到達目標]

ベクトル，行列や連立１次方程式の具体的な取り扱いに習熟することを目標とする．

[授業計画と内容]

以下の内容を，フィードバック回を含め（試験週を除く）全15回にて行う．

1.平面ベクトルと２次行列[２週]：
ベクトルと行列の計算，逆行列，ケーリー・ハミルトンの定理，平面の一次変換（回転，折り返しなど）と行列，連立１次方程式と行列

2. 数ベクトル空間と行列[２週]：
数ベクトル，数ベクトルの演算，行列，行列の演算（和，スカラー倍，積），行列の例

3. 行列式，逆行列[７週]：
置換と符号，行列式の定義と性質[ここまで３週]
行列式の展開，正則行列，逆行列，クラメルの公式，行列式と体積[ここまで４週]

4. 線形空間[４週]：
一次結合，一次独立，基底，次元，部分空間，直和*[ここまで４週]

※それまでに学んだ事柄の理解を深めるため，問題演習や課題学習を適宜，授業に取り入れる．
※アステリスク* はオプション

[履修要件]

特になし

[成績評価の方法・観点]

習熟度を高め理解を深めるためにレポートの提出を求めますが、成績は定期試験によって評価します。

[教科書]

授業中に指示する

線形代数学Ａ(2)へ続く↓↓↓

線形代数学Ａ(2)

[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]

予習，復習とともに，レポート問題だけでなく，教科書等の演習問題を積極的に解いてみることが必要である.

[その他（オフィスアワー等）]

工学部情報学科に所属する学生（回生を問わず）のみが履修できます.
クラス配当の線形代数学Ａ,Ｂは一連の科目であり、通年で同一クラスでの連続した履修を推奨する。
また、微分積分学Ａを並行して履修することが望ましい.

[主要授業科目（学部・学科名）]

理学部