

講義名	経済数学			授業形態	
担当教員	竹内 信行	開講期・曜日・時限	前期 月曜日 2 時限		
		単位数	2	履修開始年次	2 年生

### 主題と概要

経済学を学んでいく上で「数学」は、避けて通ることができない重要なツールです。本講義は、そうした経済学で用いられる数学の基礎を解説していきます。まずは簡単な数式の処理からはじめ、少しずつ着実に議論を発展させていきます。また講義では、数学そのものの解説にくわえ、それらの経済学における適用例も紹介していきます。講義内容は複雑で難解な部分を多分に含んでおり、理解にはかなりの努力と根気が必要になりますが、丁寧な解説を心がけ、楽しく学んでいけるよう努めていきます。

### 到達目標

経済学で使われる基本的な数学を習得し、以下の諸点ができるようになることを目指します

- (1) 数式を含んだ議論に慣れる
- (2) 文字式や指数、対数の演算ができるようになる
- (3) 座標とグラフの概念を正しく理解する
- (4) 弾力性の概念とその計算方法を理解する
- (5) 微分法を理解し、それを利用して経済学の諸問題を解けるようになる

### 提出課題

原則、毎講義後に

- ・学習内容に関する確認問題
- ・講義で学んだことや感想・質問に関する自由記述

の 2 種類の課題を出題します（クリッカーもしくは小レポートとして実施する予定です）

### 課題（レポートや小テスト等）に対するフィードバックの方法

毎回課される課題のでき具合や回収した感想・質問は、講義内で講評したり授業計画の修正の参考にしたりします。また、課題として出題した確認問題に関してはその解答・解説を公開します

### 評価の基準

- ・定期試験：60 %
- ・平常点：40 %（毎回の課題の提出状況や、その取り組み具合などで評価）

### 履修にあたっての注意・助言他

- ・単位修得には「講義内容の復習」と「問題演習」が必須です
- ・履修にあたり必要となる予備知識は「小数、分数の加減乗除」「割合の計算」が正しくできると「高校数学 1 程度の数学知識」です
- ・数学が苦手な学生を対象にした講義を想定しています。そのため、数学が得意な学生にとっては物足りない内容になる可能性があります。あらかじめご了承ください
- ・毎回の講義は、連続ドラマのようにそれまでの講義内容を前提とした「続き物」になっています。そのため、講義内容が途中で分からなくなると、講義自体がつまらなく辛い時間になってしまいます。大学の講義は皆さんにとって初めて聞く内容が大半であり、最初から分からないのは当たり前です。恥ずかしがらずに積極的に質問をし、疑問点は早めに解消していきましょう

### 教科書

・使用しない。

### 参考図書

・これから経済学を学ぶ人のための数学基礎レッスン。	西森晃	日本経済評論社	1650	9784616822429
・経済学入門 初歩から一歩ずつ。	丹野忠雄	日本評論社	2970	9784535558465
・現代経済学の数学基礎 上	A. C. チャン	シーエービー出版	3630	9784916092885

### その他

ハンドアウトを配布するため、教科書は必要ありません。しかしハンドアウトだけでは不安を感じる方は、上記の参考図書の中から自分にあったものを参照してください

### 授業計画

- 第 1 回 イントロダクション：数式に慣れる！
- 第 2 回 イントロダクション（続き）：シグマの計算
- 第 3 回 成長率・変化率と指数
- 第 4 回 指数法則
- 第 5 回 平均成長率の求め方
- 第 6 回 72 の法則と対数入門
- 第 7 回 対数法則
- 第 8 回 底の変換公式と対数表
- 第 9 回 関数とは
- 第 10 回 関数とグラフ
- 第 11 回 一次関数と需要・供給曲線
- 第 12 回 弾力性入門
- 第 13 回 微分入門 (1) 1 変数関数の微分
- 第 14 回 微分入門 (2) 多変数関数の微分
- 第 15 回 微分法の経済学への応用

講義予定の消化より受講生の理解の方を優先するため、授業計画どおりに進まない場合もありますが、あらかじめご了承ください

### 授業形態（アクティブ・ラーニング）

ア：PBL（課題解決型学習）	イ：反転授業（知識習得の要素を授業外に済ませ、知識確認等の要素を教室で行う授業形態）
ウ：ディスカッション、ディベート	エ：グループワーク
オ：プレゼンテーション	カ：実習、フィールドワーク
キ：その他（A-L 型であるけども、以上の項目のいずれにも該当しない場合）	

### 準備学修（予習・復習等）の具体的な内容及びそれに必要な時間

下記を目安に復習を中心にして準備学修に取り組んでください。

- ・講義内で使用したハンドアウトを用いて学修内容を復習する（1.5 時間程度）
- ・毎講義後に課される確認問題に取り組み（1 時間程度）
- ・講義で学んだこと、疑問事項などをまとめる（0.5 時間程度）
- ・確認問題の解説を確認する（1 時間程度）

とくに講義等を通して人から教えてもらっただけでは「分かった気」になってしまい、いざという時に学習した事を活かすことができません。内容をしっかり理解するには「その内容を他の人に説明できるようにする」ことを目指して復習することが大切です。

### 卒業認定・学位授与の方針と当該授業科目の関連

本講義での学修は、学生が卒業時に共通して身につけておくべき資質・能力のうち、「知識を効果に転換することができる。論理的思考力を持った人材」の養成を目指すものである。特に「経済学部の科目として」「社会に関するこれまでの学問的成果の基礎を身に付け、現代社会の諸問題を幅広い観点から考察できるようにする」「世の中の動きを理解し、現代社会の経済問題に関して解決策を考えるための基礎知識を習得する」ことを目指している。

### 双方向授業の実施及びICTの活用に関する記述

使用した教材や課題の解答・解説等は適宜、RYUKA Portal で公開していきます（動画資料の場合は YouTube を利用する予定です）。講義の復習などに活用してください

### 実務経験の有無及び活用

### 備考

「数学」の講義ということで内容は難しいかもしれませんが、しかし、数学が好きな人も高校まで数学が苦手だった人も「数学」が「経済学」のなかでどのように利用されているのかを一緒に楽しく学んでいきましょう！