

## 数学分野の科目（数学科目）の履修ガイド

ここでは数学科目の履修についてもう少し詳しく述べます。

まず基礎科目と発展科目の関係について説明します。数学科目は基礎科目と発展科目に分けられています。基礎科目である「線形代数Ⅰ・Ⅱ」と「微分積分Ⅰ・Ⅱ」は今後の学習の基盤となる科目なので、商学部と経済学部の学生や、数学を使う科目の履修に興味がある学生は履修すべきです。ソーシャル・データサイエンス学部では必修科目となっています。一方で、これらの科目は基礎だからといって簡単だというわけではありません。「線形代数Ⅱ」、「微分積分Ⅱ」は対応するⅠの科目を履修済みであることを前提とした講義となっています。

また、発展科目に関して、基礎科目をすべて履修し終えていないと発展科目が履修できないというわけではなく、一部の発展科目については基礎科目と並行して履修することが可能です。例えば発展科目「集合と位相Ⅰ」は前提知識が必要でなく、その理解は「線形代数Ⅱ」や「微分積分Ⅱ」といった基礎科目を含む様々な数学分野の科目の学習の助けになるので、早い段階での履修を勧めます。「確率」では「微分積分Ⅰ」程度の知識を基に、数学に限らず様々な科目で必要となる確率の知識を学習します。この科目も早い段階での履修が望ましいです。発展科目「線形代数演習」「微分積分演習」は問題演習を通じて対応する基礎科目の理解を深めるための講義です。基礎科目では演習に割ける時間が限られているので、その不足を補い理解を確かなものになりたいと思う学生にはこれらの演習科目の履修を勧めます。また、経済学部では学部科目として統計関連科目が多数開講されていますが、商学部や統計分析を行う社会学部、法学部の学生は「統計」を履修することを強く勧めます。ソーシャル・データサイエンス学部では「統計」は必修科目となっています。

数学科目はクラス規模の適正化のため多くの授業で履修時に抽選を行います。そのため、抽選状況によっては希望の科目が履修できなくなるという事態も想定されます。商学部、経済学部ならびにソーシャル・データサイエンス学部の学生は以上のことを勘案して、余裕のある計画的な履修を心掛けてください。

以下では学部毎に補足事項を記載します。

### 商学部・経済学部

商学部と経済学部では進学および卒業に数学科目の修得要件があります。具体的には、後期進学（3年次への進級）には数学科目から6単位、卒業には8単位の修得が必要です。両学部の学生向けに数学科目の履修モデルを提案しますので参考にして下さい。特に、「線形代数Ⅰ・Ⅱ」、「微分積分Ⅰ・Ⅱ」については下記のタイミングでの履修を強く勧めます。

【1年春夏学期】 線形代数Ⅰ、微分積分Ⅰ

(余裕があれば集合と位相Ⅰ、演習科目)

【1年秋冬学期】 線形代数Ⅱ、微分積分Ⅱ

(余裕があれば集合と位相Ⅰ、確率、演習科目)

【2年】 集合と位相Ⅰ、確率、演習科目

【2～4年】 他の発展科目や学部の数学系科目

### ソーシャル・データサイエンス学部

上述のように「線形代数Ⅰ・Ⅱ」、「微分積分Ⅰ・Ⅱ」、「統計」は必修科目です。卒業までにこれら全ての単位を修得しなければなりません。また、これらは進学要件となっているため、2年次までに、別に定める必修の情報3科目と合わせた合計8科目の中から4科目を履修し単位修得しなければ3年次に進むことができません。また、これらの科目で得られる知識は学部基礎科目における統計学科目(回帰分析Ⅰ・Ⅱ、因果推論、数理統計学)、情報・AI科目(ベイズ統計学Ⅰ)、プログラミング科目(アルゴリズム)で使用されるため、統計学科目、情報・AI科目、プログラミング科目の科目群を多く履修したいと思う方は、数学系科目を早い時点(1年次)で修得することを勧めます。また、必修科目ではありませんが「集合と位相Ⅰ・Ⅱ」は統計学や機械学習をより数学的に理解したい方に履修を勧めます。

【1年春夏学期】 線形代数Ⅰ、微分積分Ⅰ

(余裕があれば集合と位相Ⅰ、演習科目)

【1年秋冬学期】 線形代数Ⅱ、微分積分Ⅱ、統計

(余裕があれば集合と位相Ⅰ、演習科目)

【2～3年】 他の発展科目や学部基礎科目(統計学科目、情報・AI科目、プログラミング科目)

【3～4年】 他の発展科目や学部発展科目