

芝浦工業大学ご入学の皆様  
保護者の皆様

## 入学前教育のご案内

芝浦工業大学  
教育イノベーション推進センター  
センター長 榎原 暢久

このたびは芝浦工業大学への合格、おめでとうございます。

大学では入学後の教育でつまづかないよう、2つの入学前教育を実施しています。

1つ目は、基礎科目のe-learningによる「入学前準備講座」を実施します。原則として全員受講（受講料自己負担）となります。下記ご参照の上各自お申込み下さい。

大学は受講状況を随時確認します。苦手科目がある場合は入学前に克服し、大学での授業に備えてください。

2つ目は、「学科独自課題」です。入学予定学科が設定した課題に取り組み、入学後に必要とされる素養を身につけるよう努めてください。これについては「学科独自課題」のページを参照の上、期日までに指定の送り先へご提出下さい。

大学における教育では、自主的な学習習慣と自己管理が強く求められるようになります。入学までの時間を有効に使い、学習習慣を身につけてください。

### 記

1. 実施期間 2025年12月12日（金）から2026年3月6日（金）
2. 実施方法 申込み後、すぐに学習を始められます。  
対象科目全てについて、まずは事前テストを提出し、次に学習課題で学び最後に修了テストを提出します。
3. 費用 別紙参照
4. 申込み方法および問合せ先  
別紙の「入学前準備講座 学習方法」を参考にホームページにアクセスして申込み手続後、クレジットカード決済もしくはコンビニ決済を行ってください。

**申込期限：2026年1月16日（金）まで**

### 5. 連絡先

**電話：0120-633-511**

（通話料無料／受付時間：平日 9:00～12:00 / 13:00～18:00

休業日：土曜・日曜・祝日・年末年始（12/29～1/2）

本入学前講座は、芝浦工業大学から株式会社クロワッサンス・ワークに委託し実施します。

お申し込み時に取得した個人情報、当入学前講座、及び入学後の学修指導で使用します。

### 6. 微分積分の教科書、入学前購入について

「入学前教育（数学）の学修の進め方について」を読んで芝浦工業大学生協から購入ください。

2025年12月

生命科学コース 入学予定者各位

芝浦工業大学 教育イノベーション推進センター

入学前教育（学科独自課題）のお知らせ

芝浦工業大学 教育イノベーション推進センターです。

生命科学コースでは独自課題は実施しません。基礎科目のe-learningによる「入学前教育講座」に集中して取り組み、入学後の授業に備えてください。

以上



初めに、下記に記載されている専用ページURLをブラウザに入力してください。

画面を開いたら、皆さんそれぞれのユーザーIDとパスワードを使ってログインしてください。  
IDは「受験番号（英数7桁）」  
パスワードは「生年月日（数字8桁）」です。  
いずれも半角で入力してください。  
例えば、受験番号が「123456Z」、生年月日が2006年8月3日の方の場合、  
ユーザーIDは「123456Z」  
パスワードは「20070803」となります。  
下記のユーザーID・パスワードメモ欄に、ご自身のユーザーIDとパスワードを書き込んでおきましょう。

専用  
ページ  
URL

<https://cw.study.jp/rpv/sit/>

ユーザー  
ID  
メモ

受験番号（英数7桁）

パスワード  
メモ

生年月日（数字8桁）

推奨  
環境

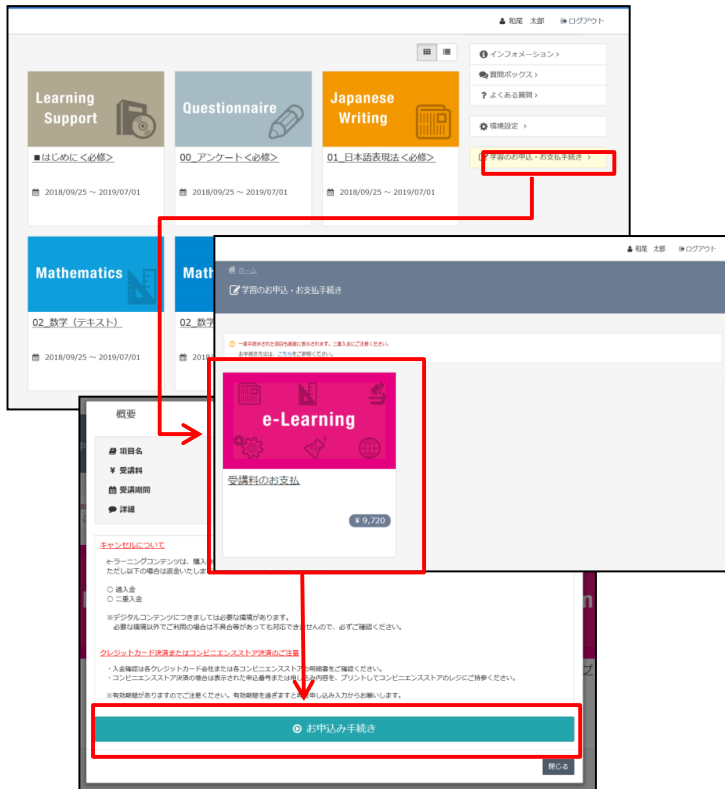
この「入学前講座」は、下記の環境のパソコンやスマートフォン、タブレットで学習してください。

- Windows/パソコン  
OS : Windows 11  
ブラウザ : Google Chrome
- Mac (Macintosh/パソコン)  
OS : macOS 11 以降  
ブラウザ : Safari
- Androidタブレット/スマートフォン  
OS : Android 13 以降  
ブラウザ : Google Chrome
- Apple iPad/iPhone  
OS : iOS 15 以降  
ブラウザ : Safari (ios)

各画面の詳しい使用方法はログインページの「e-Learning使用説明書（PDF）」で紹介しています。また、大学の先生や当講座のサポート担当者は、皆さんの学習状況が確認できる「管理画面」にログインし、学習状況を確認できます。安心して学習を進めてください！

問い合わせは、eラーニング画面内の「質問ボックス」または下記の電話窓口まで  
電話 0120-633-511 平日 9:00 ~ 12:00 / 13:00 ~ 18:00  
(土日祝日・年末年始 12/29 ~ 1/2はお休みです)

# 入学前準備講座お支払い方法 ＜生命科学課程（生命科学コース）＞



- 1 入学前教育e-ラーニングにログイン後、右の「学習のお申込・お支払手続き」をクリックし、申込画面に移動します。
- 2 表示されている「受講料のお支払」を選択し、「お申込み手続き」をクリックします。
- 3 お支払い方法を以下から選択して入金してください。
  - ◆クレジットカード決済「VISA・Master・JCB」
  - ◆コンビニエンスストア決済「ローソン・ファミリーマート・ミニストップ・セブンイレブン・セイコーマート」

実施  
講座

「数学」「物理」「化学」「英語ステップアップ」  
「TOEIC」

実施  
期間

2025年12月12日（金）～2026年3月6日（金）

費用

5講座 ¥31,900（税込）

申込  
締切

2025年12月12日（金）以降2026年1月16日（金）  
までに上記の方法にてインターネットからお申し込みください。

2025年12月吉日

芝浦工業大学ご入学の皆様  
保護者の皆様

## 入学前教育（数学）の学修の進め方について

芝浦工業大学  
教育イノベーション推進センター  
データサイエンス部門長 山澤 浩司

大学での学びをより深く、そして効果的に進めるために、入学前教育と大学1年春学期の科目との関連性を理解し、主体的に取り組むことの意義についてご説明します。

### 1. 入学前教育の重要性と大学初年次科目とのつながり

大学で専門分野を学ぶための土台となるのが、高校までに身につけるべき基礎学力、特に数学などの理系科目における知識です。

- ・**高大連携を意識した科目設定:** 本学の大学1年春学期の微積分（微積）科目は、高校での学習内容を土台としつつ、大学での専門学習へスムーズに移行できるよう、特に高大連携を強く意識してカリキュラムが設定されています。
- ・**基礎固めの機会:** 入学前教育は、大学での学びの土台を確実にするための重要な機会です。高校と大学の学習内容のギャップを埋め、微積分の科目を余裕を持って受講できるようにするための準備期間だと捉えてください。

### 2. 微積の教科書と春学期授業への具体的な取り組み

春学期の微積分授業のスタートにあたり、以下の準備と学習方法を強く推奨します。また、単に問題を解くだけでなく、その後のアクションが大学での学びの理解を深める鍵となります。

- ・**学習の対応関係の活用:** 配布されている「入学前教育と春学期授業の対応表」は、大学の授業で習う内容が、入学前教育のどの部分と関連しているかを具体的に示しています。これを活用し、入学前教育で学習した内容が、大学の授業でどのように発展的に活用されるのかを意識してください。
- ・**問題を解いた後の教科書確認:** 入学前教育の演習問題を解いた後は、必ず教科書の関連の箇所を確認することを習慣にしてください。
- ・**入学前教育の大切さの理解:** このプロセスを実践することで、「あの時に入学前教育でやった基礎が、大学のこの発展的な内容につながっているのか」という繋がりが明確になり、入学前教育の大切さが良く分かるようになります。

以上

## <入学前教育 微分積分の教科書入学前購入について>

芝浦工業大学の授業で使用するほとんどの教科書は学内にある生協で販売しております。  
入学前教育の教科書については、芝浦工業大学生協の教科書購入 Web サイトより購入できますので、こちらからお申し込みください。

利用者登録が必要となります。(登録は無料) 必ず**ご入学者の情報**をご登録ください。

<https://sit-coop.jp/>

商品をご自宅配送、支払方法はクレジットカード決済またはコンビニ支払となります。  
詳細は購入ページをご覧ください。

授業で使用する教科書です、入学後二重に購入しないように注意してください。

こちらに関するお問い合わせは**芝浦工業大学生協**までお願い致します。

TEL 048-720-6600 (平日 10:00~17:00)

Mail [sit-omy-text@univ.coop](mailto:sit-omy-text@univ.coop)

# 入学前教育と春学期授業の対応表

春学期微積○ 秋学期微積◎ 春学期線形△ 秋学期線形□

## 【新課程対応】中級数学（高校）

| 章                 | 節                                  | 項（解説）  | 項（演習）                         | 演習数     | 工学部    | シス理    | デザ工    | 建築     |
|-------------------|------------------------------------|--|-------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| <b>&lt;数Ⅱ&gt;</b> |                                    |  |                               |         |        |        |        |        |
| 微分法（基本）           | ✓ 微分係数と導関数・接線                      | 関数の極限値の表し方<br>関数の極限値：例題（分子・分母を因数分解）<br>関数の平均変化率<br>微分係数の定義<br>微分係数と、関数のグラフの接線の傾き<br>導関数の定義<br>関数 $y = x^n$ （ $x$ の $n$ 乗）の微分の計算<br>微分の計算の基本法則<br>曲線 $y = f(x)$ の接線の方程式 | 微分係数と導関数・接線                   | 10      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|                   | ✓ 関数の増減と極大・極小                      | 関数の増減と極大・極小  | 関数の増減、極大・極小                   | 6       |        |        | ○      | ○      |
|                   | ✓ 関数の最大・最小                         | 関数の（ある区間における）最大・最小<br>導関数の応用（方程式の実数解の個数）<br>導関数の応用（不等式の証明）   | 関数の最大・最小                      | 4       |        |        | ○      | ○      |
| 積分法（基本）           | ✓ 不定積分                             | 不定積分<br>積分定数の意味<br>$x^n$ （ $x$ の $n$ 乗）の不定積分<br>不定積分の計算の基本法則<br>不定積分の応用（原始関数の決定）   | 不定積分の計算                       | 6       | ○      | ○      | ○      | ○      |
|                   | ✓ 定積分                              | 定積分の定義<br>$x^n$ （ $x$ の $n$ 乗）の定積分<br>定積分の計算の基本法則<br>定積分の性質を利用した計算<br>奇関数・偶関数と定積分<br>微分と積分の関係（定積分で表された関数）  | 定積分の計算                        | 9       | ○      | ○      | ○      | ○      |
|                   | ✓ 面積                               | 面積と定積分<br>曲線と $x$ 軸で囲まれた部分の面積<br>曲線と $x$ 軸、 $x = a$ で囲まれた部分の面積<br>2つの曲線で囲まれた部分の面積<br>2つの曲線で囲まれた部分の面積：例題  | 面積などへの応用                      | 11      |        | ○      | ◎      | ○      |
| <b>&lt;数Ⅲ&gt;</b> |                                    |  |                               |         |        |        |        |        |
| 関数と極限             | ✓ 関数                               | 分数関数<br>分数関数のグラフと性質<br>無理関数<br>無理関数のグラフと性質<br>$y = \sqrt{ax+b}$ 、 $y = -\sqrt{ax+b}$ のグラフ  | 分数関数、無理関数                     | 7       | ○      | ○      | ○      | ○      |
|                   |                                    | 逆関数<br>合成関数  | 逆関数、合成関数                      | 6       | ○      | ○      | ○      | ○      |
|                   | ✓ 数列の極限                            | 無限数列<br>数列の収束・発散<br>等比数列の極限<br>無限級数<br>無限等比級数  | 数列の極限、無限等比級数                  | 8       | ○      | ○      | ◎      | ○      |
|                   | ✓ 関数の極限                            | 関数 $f(x)$ の極限値<br>関数 $f(x)$ の発散<br>関数の極限値の計算の基本法則<br>関数の極限値：例題<br>関数の極限値の計算例<br>指数関数・対数関数の極限<br>三角関数の極限  | いろいろな関数の極限                    | 10      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|                   | 関数の連続性<br>$x = a$ で不連続になる関数 $f(x)$ | 関数の連続、中間値の定理   | 4                             | ○       | ○      | ○      | ○      |        |
| 微分法               | ✓ 導関数                              | $x^p$ の導関数<br>積の導関数<br>商の導関数   | 導関数の計算、合成関数の微分                | 6       | ○      | ○      | ○      | ○      |
|                   | ✓ 種々の関数の導関数                        | 合成関数の導関数<br>三角関数の導関数<br>指数関数の導関数<br>対数関数 $y = \log ax$ の導関数<br>対数関数 $y = \log  x $ の導関数<br>対数微分法<br>陰関数の微分法<br>高次導関数   | 三角関数、指数・対数関数などの導関数            | 9       | ○      | ○      | ○      | ○      |
|                   | ✓ 導関数の応用                           | 曲線 $y = f(x)$ の接線の方程式<br>曲線 $y = f(x)$ の接線の方程式：例題<br>平均値の定理（ $a, b$ ）で微分可能のとき<br>平均値の定理（ $a, a+h$ ）で微分可能<br>「平均値の定理」の応用例   | 媒介変数表示の関数の導関数、曲線の接線<br>平均値の定理 | 11<br>2 | ○<br>○ | ○<br>○ | ○<br>○ | ○<br>○ |
|                   | ✓ いろいろな応用                          | 関数の増減と導関数<br>第2次導関数の正負と変曲点<br>関数のグラフ（4次関数）<br>関数のグラフ（分数関数）<br>関数のグラフ（三角関数）   | 関数の増減、変曲点                     | 8       |        | ○      | ○      | ○      |
|                   |                                    | 数直線上の運動（速度）<br>数直線上の運動（加速度）<br>平面上の運動（速度・加速度）<br>近似式<br>近似式：例題   | 方程式・不等式、速度・加速度への応用            | 6       |        |        | ○      | ○      |

# 入学前教育と春学期授業の対応表

春学期微積○ 秋学期微積◎ 春学期線形△ 秋学期線形□

## 【新課程対応】中級数学（高校）

| 章                    | 節                       | 項（解説）                       | 項（演習）                         | 演習数           | 工学部 | シス理 | デザ工 | 建築 |   |   |
|----------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------|-----|-----|-----|----|---|---|
| 積分法                  | ☑ 不定積分                  | 不定積分                        | 不定積分の計算                       | 6             | ○   | ○   | ○   | ○  |   |   |
|                      |                         | 三角関数の不定積分                   |                               |               | ○   | ○   | ○   | ○  |   |   |
|                      |                         | 三角関数の不定積分：例題                |                               |               | ○   | ○   | ○   | ○  |   |   |
|                      |                         | 指数関数の不定積分                   |                               |               | ○   | ○   | ○   | ○  |   |   |
|                      |                         | 分数関数の不定積分                   |                               |               | ○   | ○   | ○   | ○  |   |   |
|                      | ☑ 定積分                   | 置換積分法を用いた、不定積分の計算           | 不定積分の置換積分・部分積分                | 9             | ○   | ○   | ○   | ○  |   |   |
|                      |                         | 置換積分法（不定積分）                 |                               |               | ○   | ○   | ○   | ○  |   |   |
|                      |                         | 置換積分法（不定積分）：例題              |                               |               | ○   | ○   | ○   | ○  |   |   |
|                      |                         | 部分積分法（不定積分）                 |                               |               | ○   | ○   | ○   | ○  |   |   |
|                      |                         | 部分積分法（不定積分）：例題              |                               |               | ○   | ○   | ○   | ○  |   |   |
|                      | ☑ 積分法の応用                | 定積分                         | 定積分                           | 定積分の計算        | 4   | ○   | ○   | ○  | ○ |   |
|                      |                         |                             | 置換積分法（定積分）                    | 定積分の置換積分・部分積分 |     | 9   | ○   | ○  | ○ | ○ |
|                      |                         |                             | 置換積分法（定積分）：例題                 |               |     |     | ○   | ○  | ○ | ○ |
|                      |                         |                             | 置換積分法： $x = a \sin\theta$ とおく |               |     |     | ○   | ○  | ○ | ○ |
|                      |                         |                             | 置換積分法： $x = a \tan\theta$ とおく |               |     |     | ○   | ○  | ○ | ○ |
| 部分積分法（定積分）           |                         |                             | ○                             | ○             | ○   |     | ○   |    |   |   |
| 定積分で表された関数の導関数       |                         | 定積分で表された関数の導関数              | 定積分で表された関数                    | 6             |     | ○   | ○   | ○  |   |   |
|                      |                         | 定積分で表された関数の導関数：例題           |                               |               |     | ○   | ○   | ○  |   |   |
|                      |                         | 定積分で表された関数の決定               |                               |               |     |     |     |    |   |   |
|                      |                         | 区分求積法                       |                               |               |     | ○   | ◎   | ○  |   |   |
|                      |                         | 区分求積法の応用                    |                               |               |     | ○   | ◎   | ○  |   |   |
| 2つの関数のグラフで囲まれた部分の面積  |                         | 2つの関数のグラフで囲まれた部分の面積         | 曲線や直線で囲まれる部分の面積               | 8             | ○   | ○   | ◎   | ○  |   |   |
|                      |                         | 2曲線で囲まれた部分の面積：例題            |                               |               | ○   | ○   | ◎   | ○  |   |   |
|                      |                         | $y =  f(x) $ と $x$ 軸で囲まれた面積 |                               |               | ○   | ○   | ◎   | ○  |   |   |
|                      |                         | $x = g(y)$ と $y$ 軸で囲まれた面積   |                               |               | ○   | ○   | ◎   | ○  |   |   |
|                      | 媒介変数表示の曲線と $x$ 軸で囲まれた面積 |                             | ○                             |               | ○   |     |     |    |   |   |
| 体積への応用（断面積から求める）     | 体積への応用（断面積から求める）        | 立体の体積、曲線の長さ                 | 6                             | ○             | ○   | ◎   | ○   |    |   |   |
|                      | 体積への応用（断面積から求める）：例題     |                             |                               | ○             | ○   | ◎   | ○   |    |   |   |
|                      | 回転体の体積（ $x$ 軸の周りに回転）    |                             |                               | ○             | ○   | ◎   | ○   |    |   |   |
|                      | 回転体の体積（ $x$ 軸の周りに回転）：例題 |                             |                               | ○             | ○   | ◎   | ○   |    |   |   |
|                      | 回転体の体積（ $y$ 軸の周りに回転）    |                             |                               | ○             | ○   | ◎   | ○   |    |   |   |
| 媒介変数表示された曲線の長さ       |                         | ○                           | ○                             | ○             | ○   |     |     |    |   |   |
| 媒介変数表示された曲線の長さ：例題    |                         | ○                           | ○                             | ○             | ○   |     |     |    |   |   |
| 曲線 $y = f(x)$ の長さ    |                         | ○                           | ○                             | ○             | ○   |     |     |    |   |   |
| 曲線 $y = f(x)$ の長さ：例題 |                         | ○                           | ○                             | ○             | ○   |     |     |    |   |   |
| <b>&lt;数C&gt;</b>    |                         |                             |                               |               |     |     |     |    |   |   |
| ベクトル                 | ☑ ベクトルとその演算             | ベクトルの意味                     | ベクトルの基本性質と演算                  | 9             | △   | △   |     | △  |   |   |
|                      |                         | ベクトルの和と差                    |                               |               | △   | △   |     | △  |   |   |
|                      |                         | ベクトルの実数倍                    |                               |               | △   | △   |     | △  |   |   |
|                      |                         | 単位ベクトル                      |                               |               | △   | △   |     | △  |   |   |
|                      |                         | ベクトルの成分表示                   |                               |               | △   | △   |     | △  |   |   |
|                      | ☑ 位置ベクトル                | ベクトルの和・差・実数倍の成分表示           |                               | △             | △   |     | △   |    |   |   |
|                      |                         | ベクトルの和・差・実数倍の成分表示：例題        |                               | △             | △   |     | △   |    |   |   |
|                      |                         | 成分表示されたベクトルの大きさ             |                               | △             | △   |     | △   |    |   |   |
|                      |                         | ベクトルの内積の定義                  | ベクトルの内積                       | 8             | △   | △   |     | △  |   |   |
|                      |                         | 成分表示されたベクトルの内積              |                               |               | △   | △   |     | △  |   |   |
|                      | 内積の性質（計算法則）             |                             | △                             |               | △   |     | △   |    |   |   |
|                      | ベクトルの大きさ（内積の利用）         |                             | △                             |               | △   |     | △   |    |   |   |
|                      | 位置ベクトル                  | 位置ベクトル、ベクトル方程式              | 8                             |               | △   | △   |     | △  |   |   |
|                      | 分点の位置ベクトル               |                             |                               | △             | △   |     |     |    |   |   |
|                      | 三角形の重心の位置ベクトル           |                             |                               | △             | △   |     |     |    |   |   |
| ベクトルの、平面図形への応用       |                         | △                           |                               | △             |     |     |     |    |   |   |
| 3点が一直線上にあるための条件      |                         | △                           |                               | △             |     |     |     |    |   |   |
| ☑ 空間のベクトル            | 直線のベクトル方程式              |                             | △                             | △             |     |     | △   |    |   |   |
|                      | 2点を通る直線のベクトル方程式         |                             | △                             | △             |     |     |     |    |   |   |
|                      | あるベクトルに垂直な直線の方程式        |                             | △                             | △             |     |     |     |    |   |   |
|                      | 平面上の任意のベクトルの表し方         |                             | △                             | △             |     |     | △   |    |   |   |
|                      | 1次独立なベクトルで表す点の存在範囲      |                             | △                             | △             |     |     |     |    |   |   |
| 円のベクトル方程式            |                         | △                           | △                             |               |     |     |     |    |   |   |
| 角の二等分線のベクトル方程式       |                         | △                           | △                             |               |     |     |     |    |   |   |
| 円の接線のベクトル方程式         |                         | △                           | △                             |               |     |     |     |    |   |   |
| 平面上の曲線と複素数平面         | ☑ 媒介変数と極座標              | 空間における直線・平面の位置関係            | 空間ベクトルの基本性質                   | 9             | △   | △   |     | □  |   |   |
|                      |                         | 空間の座標                       |                               |               | △   | △   |     | △  |   |   |
|                      |                         | 空間における2点間の距離                |                               |               | △   | △   |     | △  |   |   |
|                      |                         | 空間ベクトルの平行、1次独立              |                               |               | △   | △   |     | □  |   |   |
|                      |                         | 空間ベクトルの成分表示、相等、大きさ          |                               |               | △   | △   |     | △  |   |   |
|                      | 空間ベクトルの和・差・実数倍の成分表示     |                             | △                             | △             |     | △   |     |    |   |   |
|                      | 空間における線分の分点の座標          |                             | △                             | △             |     |     |     |    |   |   |
|                      | 空間ベクトルの内積               |                             | △                             | △             |     |     | △   |    |   |   |
|                      | 空間における位置ベクトル            |                             | △                             | △             |     |     | △   |    |   |   |
|                      | 空間における位置ベクトル：例題         |                             | △                             | △             |     |     | △   |    |   |   |
|                      | 空間における、任意のベクトルの表し方      |                             | △                             | △             |     |     | △   |    |   |   |
|                      | 球のベクトル方程式               |                             |                               |               |     |     |     |    |   |   |
|                      | 極座標と極方程式                |                             |                               |               |     | ○   | ○   | ○  |   |   |
|                      | 極座標                     |                             |                               |               |     | ◎   | ◎   | ◎  |   |   |
|                      | 極方程式（1）                 |                             |                               |               |     |     | ◎   | ◎  |   |   |
| 極方程式（2）              |                         |                             |                               |               |     | ◎   | ◎   |    |   |   |

# 入学前教育と春学期授業の対応表

春学期微積○ 秋学期微積◎ 春学期線形△ 秋学期線形□

## 【新課程対応】中級数学（高校）

| 章               | 節              | 項（解説）                                   | 項（演習）                   | 演習数 | 工学部 | シス理 | デザ工 | 建築 |
|-----------------|----------------|---|-------------------------|-----|-----|-----|-----|----|
| 行列              | ☑ 行列の性質と演算、逆行列 | 「 $h \times m$ 行列」と「 $m \times n$ 行列」の積 | 行列の和・差・積                | 4   | △   | △   | △   | △  |
|                 |                | ケーリー・ハミルトンの定理                           | ケーリー・ハミルトンの定理、行列の $n$ 乗 | 4   |     | △   |     |    |
|                 |                | 逆行列                                     | 逆行列                     | 9   | △   | △   | △   | △  |
|                 |                | 逆行列の性質                                  |                         |     | △   | △   | △   | △  |
|                 |                | 行列の乗法（ $2 \times 2$ 行列の積）               |                         |     | △   | △   | △   | △  |
|                 |                | 行列の乗法の計算法則                              |                         |     | △   | △   | △   | △  |
|                 |                | 行列の成分と相等                                |                         |     | △   | △   | △   | △  |
|                 |                | 行列の定義                                   |                         |     | △   | △   | △   | △  |
|                 |                | 行列の和・差・実数倍                              |                         |     | △   | △   | △   | △  |
|                 |                | 対角行列と単位行列                               |                         |     | △   | △   | △   | △  |
|                 |                | 零因子                                     |                         |     | △   | △   | △   | △  |
| 零行列と行ベクトル、列ベクトル |                | △                                       | △                       | △   | △   |     |     |    |