

# 教育センターの利用について

2011年4月

教務部教育センター 情報科学部

教育センターは新入生の「数学」「物理」「英語」の学習を支援する組織です。大学では、公式を暗記するような勉強法ではなく、本当の知識・学力を身に付けることが重要です。「数学」「物理」の学習に不安のある学生に対し、教育センターでは、以下の形で学生諸君の学習を応援します。

●**基礎力向上講座** 毎週、各科目の基礎学習を講義形式で実施します。

対象学生は、基礎学力テスト等で受講が必要と認められる学生

高等学校における数学・物理の履修機会が少ない学生

数学、物理の基礎知識が不足している、苦手、自信がないと思っている学生

各授業とも、前期・後期終了時に、担当教員の判定により「修了証」が発行されます。

基礎力向上講座出席時には、教室のICカードリーダーに学生証を必ずかざしてください。

〔2011年前期実施の授業科目と曜日時限〕 前期は、第2週から始まります。

| 科目        | 担当   | 曜日・時限 | 初回授業  | 場所     |
|-----------|------|-------|-------|--------|
| 数学（微積分演習） | 森部幸人 | 月曜5時限 | 4月18日 | 1403教室 |
| 数学（数学基礎）  | 森部幸人 | 火曜5時限 | 4月19日 |        |
| 物理（物理学基礎） | 田中 東 | 木曜5時限 | 4月14日 | 1403教室 |
| 物理（物理学基礎） | 田中 東 | 金曜5時限 | 4月15日 |        |

〔2011年後期実施の授業科目と曜日時限〕 後期は、第1週から始まります。

| 科目        | 担当   | 曜日・時限 | 初回授業  | 場所     |
|-----------|------|-------|-------|--------|
| 数学（微積分演習） | 森部幸人 | 月曜5時限 | 9月12日 | 1403教室 |
| 数学（微積分演習） | 森部幸人 | 火曜5時限 | 9月13日 |        |
| 物理（電磁気学）  | 田中 東 | 木曜5時限 | 9月15日 | 1403教室 |
| 物理（電磁気学）  | 田中 東 | 金曜5時限 | 9月16日 |        |

●**個人指導**：上記の授業の前後（15:30～16:30、18:10～18:40）、担当の先生が個別指導時間を設けて、質問や学習相談を受け付けます。個人でもグループでも、数学・物理でわからないことがあれば、気軽に相談に来てください。**場所：教育センター(1号館4階図書館自習室内)**

● **オフィスアワー** :

正規授業での質問や疑問に対応するため、教員はオフィスアワーを設けて、その時間に待機しています。科目が同じであれば、受講している先生でなくても、質問・相談に来て下さい。

\*一人でも複数でも、気軽に先生を訪ね、授業の理解を深めてください。

\*オフィスアワーの設定は、授業期間中のみです。試験期間中の設定はありません。

\*学会出張などの予定により、不在の週があります。

〔英語科目担当教員 2011年度のオフィスアワー開設曜日時限〕

| 科目                                     | 教員         | 曜日 | 時限          | 場所           |
|--|------------|----|-------------|--------------|
| 英語表現 la<br>英語表現 lb<br>□語英語 a<br>□語英語 b | 岡崎ラフ和子     | 火曜 | 12:45～14:15 | 語学自習室(1号館2階) |
|  | 川瀬尚樹       | 金曜 | 11:40～13:10 | 語学自習室(1号館2階) |
|  | 田岡育恵       | 木曜 | 12:40～13:20 | 語学自習室(1号館2階) |
|  |            | 金曜 | 16:40～17:30 | 語学自習室(1号館2階) |
|  | アンドリュー・メロウ | 月曜 | 12:25～13:10 | 語学自習室(1号館2階) |
|  |            | 木曜 | 12:25～13:10 | 405室(1号館4階)  |

〔数学科目担当教員 2011年度のオフィスアワー開設曜日時限〕

| 科目             | 教員   | 曜日    | 時限          | 場所           |
|----------------|------|-------|-------------|--------------|
| 微積分学Ⅰ<br>微分方程式 | 真貝寿明 | 前期 月曜 | 11:30～13:00 | 513室(1号館5階)  |
|                |      | 後期 火曜 | 13:00～14:30 | 教育センター       |
| 微積分学Ⅰ<br>線形数学Ⅰ | 平嶋洋一 | 通年 月曜 | 13:20～14:50 | 242室(2号館4階)  |
| 線形数学Ⅰ          | 谷川明夫 | 前期 木曜 | 15:00～16:30 | 501室(1号館5階)  |
|                |      | 後期 木曜 | 13:20～14:50 | 501室(1号館5階)  |
| 微分方程式          | 穴見健治 | 後期 火曜 | 14:00～15:30 | 1503室(1号館5階) |
| 微分方程式          | 大島一能 | 後期 火曜 | 15:30～17:00 | 221室(2号館2階)  |
| 微分方程式          | 亀島鉦二 | 後期 水曜 | 16:40～18:10 | 606室(1号館6階)  |

〔物理科目担当教員 2011年度のオフィスアワー開設曜日時限〕

| 科目                  | 教員   | 曜日    | 時限          | 場所                  |
|---------------------|------|-------|-------------|---------------------|
| 力学<br>物理学基礎<br>電磁気学 | 西浦宏幸 | 前期 火曜 | 11:40～13:10 | 408室(1号館4階)         |
|                     |      | 後期 月曜 | 11:00～12:30 | 教育センター              |
|                     | 藤井研一 | 月曜    | 12:30～13:30 | 1階エントランスホール<br>守衛室横 |

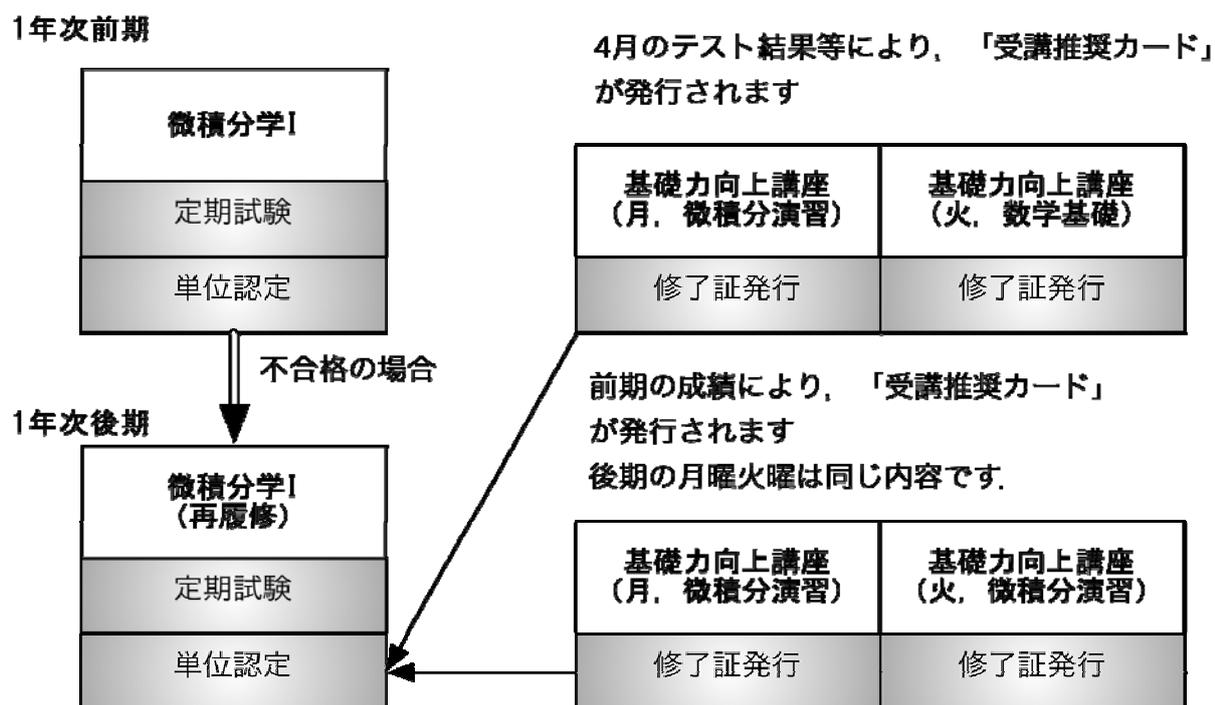
## 「微積分学Ⅰ」の履修について

情報科学部数学担当

1年生の前期科目である「微積分学Ⅰ」は、その後の専門科目で用いられることの多い微分積分を扱います。例えば、通信系の技術で必須な「周波数解析」は、1年次の「微分積分」の応用の1つです。「微積分学Ⅰ」の講義内容は、高校数学Ⅲ相当と級数展開・偏微分であり、これらを15回の講義で行うために、十分な復習が欠かせません。

情報科学部では、本授業とは別に「基礎力向上講座（数学）」として、前期には「微積分学Ⅰ」の問題演習（月曜日）と高校数学Ⅱ/B/Ⅲレベルの復習確認（火曜日）の機会を設けています。後期は月曜火曜とも「微積演習」クラスです。どちらも参加は自由ですが、各自の理解を深めるために積極的に利用してください。前期・後期の「基礎力向上講座（数学）」修了時には「修了証」が発行されます。

1年次前期の「微積分学Ⅰ」が不合格になり、再履修となった場合は、シラバス掲載の学修レベル到達への支援を確実にする意味で、「微積分学Ⅰ」再履修クラスの単位認定に、「基礎力向上講座」の修了証が必要となります。（一度発行された修了証は年度を越えても有効です）



再履修クラスの単位認定には、基礎力向上講座の修了証が1枚以上必要。

2年次以降に再履修の場合も、同様です。

## 「物理学基礎」, 「電磁気学」の履修について

情報科学部物理学担当

1 年次前期科目「物理学基礎」と1 年次後期科目「電磁気学」は、今後専門科目で用いられることの多い物理学の基礎知識を扱います。「物理学基礎」で学ぶ、座標、運動の法則、エネルギーといったものは、情報科学の中でも、コンピュータグラフィックス、ロボットの運動を考えるために使われます。また「電磁気学」はコンピュータを形成する電気回路の基礎を与えるという意味で重要です。これらの科目をそれぞれ 15 回の講義で理解するためには、講義への出席だけでなく、講義の復習と出来るだけ多くの問題を解くことが必要です。

このような必要性を満たすために、情報科学部では、本授業とは別に、「基礎力向上講座（物理）」を前期、後期ともに毎週木曜日 5 時限、金曜日 5 時限に開講します。この「基礎学力向上講座」では、前期には「物理学基礎」の問題演習を、後期には「電磁気学」の問題演習を行います。

物理を理解するために是非「基礎力向上講座（物理）」に参加してください。「基礎力向上講座（物理）」の参加は強制ではありませんが、「物理学基礎」や「電磁気学」の授業で出された問題や課題レポートを解説しますのでレポート作成に役立ちます。また、類似問題の問題演習もしますので「物理学基礎」や「電磁気学」の定期試験問題が無理なく解けるようになります。さらに、この時間内に講義のレポートを提出すれば、講義の演習に対する評価点が付加されます。上記科目合格の近道ですので是非参加してください。なお、前期・後期の「基礎力向上講座（物理）」の修了時にはそれぞれ「修了証」が発行されます。

## 「英語表現Ⅰ」, 「口語英語」の履修について

情報科学部英語担当

1 年で履修する「英語表現Ⅰ」と「口語英語」は、reading, listening, speaking, writing の4分野の基礎英語力を習得することを目的としています。1 年次にしっかりと基礎英語力をつけて、2 年次の英語学習をこなし、さらに、専門のゼミで読む英語の文献の理解が正確にできるようになってほしいと思います。

英語については、「基礎力向上講座」はありませんが、自分で学習できる環境が整っています。E-learning 教材として、演習室・自習室をはじめ自宅からでもアクセスできる『えいご漬け』シリーズの『ルールとしくみ』と『2 回戦』、および TOEIC 対策 470 点と 600 点のコースを利用することができます。さらに、2 階の語学自習室では、『AmiVoice』『バリंगा』を使って発音やリズムを矯正することが可能です。これらについては、授業や施設案内で説明もしますので、ぜひ、使ってみてください。継続して学習すれば、自分の英語力が向上するのを実感できるはずで、語学自習室には、その他に英語の CD や DVD, TOEIC 受験のための学習書・留学に関する情報などもあります。教育センターと図書館には、辞書や文法書なども置いてありますので、活用してください。



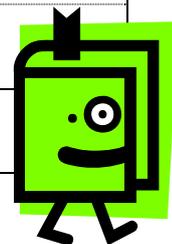
## 基礎力向上講座 《数学・微積分演習》

### 2011年度シラバス in 枚方キャンパス

【前期】月曜日5時限 1403教室 担当:森部 幸人

【後期】月・火曜日5時限目 1403教室 担当:森部 幸人

| 分野             | 微積分演習 |                           |
|----------------|-------|---------------------------|
| 回数             | テーマ   | 内容・方法等                    |
| 第1回            | 極限    | ①数列の極限（数列の収束・発散、極限値の計算）   |
| 第2回            |       | ②関数の極限（関数の収束・発散、関数の連続）    |
| 第3回            | 微分    | ①導関数（平均変化率、微分係数、導関数）      |
| 第4回            |       | ②微分の計算（微分の公式、いろいろな微分の計算）  |
| 第5回            |       | ③関数の増減Ⅰ（関数の増減と極大・極小等）     |
| 第6回            |       | ④関数の増減Ⅱ（関数の増減と極大・極小等）     |
| 第7回            |       | ⑤微分の応用（いろいろな関数のグラフ等）      |
| 第8回            |       | ⑥テーラー展開（平均値の定理、テーラー展開）    |
| 第9回            | 積分    | ①不定積分（不定積分の計算[置換積分・部分積分]） |
| 第10回           |       | ②積分の計算（いろいろな積分の計算）        |
| 第11回           |       | ③定積分（定積分の図形的な意味、定積分の計算）   |
| 第12回           |       | ④積分の応用（面積、体積、道のり）         |
| 第13回           | 偏微分   | ①偏微分（極限と連続性、偏微分の計算）       |
| 第14回           |       | ②全微分（全微分の計算、接平面）          |
| 第15回<br>(後期のみ) | まとめ   | まとめの演習問題                  |

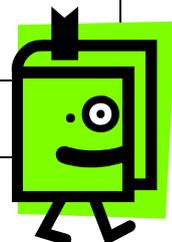


教材は、プリントを配布します。



**基礎力向上講座 《数学・数学基礎》**  
**2011年度シラバス in 枚方キャンパス**  
**[前期]火曜日5時限 1403教室 担当:森部 幸人**

| 分野   | 数学基礎  |                          |
|------|-------|--------------------------|
| 回数   | テーマ   | 内容・方法等                   |
| 第1回  | 数と式   | ① 整式の計算（整式の加法・減法・乗法・除法）  |
| 第2回  |       | ② 因数分解（因数分解、たすき掛け）       |
| 第3回  |       | ③ 分数式（分数式の計算、繁分数、恒等式）    |
| 第4回  |       | ④ 因数定理（因数定理、剰余の定理、整式の除法） |
| 第5回  | 2次関数  | ① 2次関数（2次関数のグラフ、最大・最小）   |
| 第6回  |       | ② 2次方程式（2次方程式の解）         |
| 第7回  |       | ③ 2次不等式（2次不等式の解）         |
| 第8回  |       | ④ 分数関数（分数関数・無理関数のグラフ等）   |
| 第9回  |       | ⑤ 円の方程式（円のグラフ、領域）        |
| 第10回 | 色々な関数 | ① 三角比（三角比と計算、正弦・余弦定理）    |
| 第11回 |       | ② 三角関数（三角関数のグラフ）         |
| 第12回 |       | ③ 加法定理（加法定理、半角・倍角の定理等）   |
| 第13回 |       | ④ 指数関数（指数計算、指数関数とグラフ）    |
| 第14回 |       | ⑤ 対数関数（対数計算、対数関数とグラフ）    |



教材は、プリントを配布します。

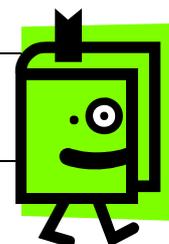


## 基礎力向上講座 《物理・物理学基礎》

### 2011年度シラバス in 枚方キャンパス

〔前期〕木・金曜日5時限目 1403教室 担当:田中 東

| 分野   | 物理学基礎               |                                     |
|------|---------------------|-------------------------------------|
| 回数   | テーマ                 | 内容・方法等                              |
| 第1回  | 運動を測る               | 物理量、単位、スカラー量とベクトル量                  |
| 第2回  | 運動の記述(1)            | 質点の概念、位置、速度、加速度                     |
| 第3回  | 運動の記述(2)            | 等号の意味、差分方程式                         |
| 第4回  | 運動方程式(1)            | 未来を予測する。ニュートンの運動方程式                 |
| 第5回  | 運動方程式(2)            | 運動方程式の解法                            |
| 第6回  | 仕事とエネルギー(1)         | 力のする仕事とポテンシャルエネルギー                  |
| 第7回  | 仕事とエネルギー(2)         | 運動エネルギーとポテンシャルエネルギー、<br>力学的エネルギー保存則 |
| 第8回  | 回転運動                | 重心運動と内部運動、角運動量と力のモーメント              |
| 第9回  | 波の物理(1)             | 波を表す基本量、進行波と定在波                     |
| 第10回 | 波の物理(2)             | 反射と屈折、干渉と回折                         |
| 第11回 | 多粒子(気体、液体)の扱い       | 平均値、熱と圧力                            |
| 第12回 | 流体の物理(1)            | 密度と圧力、完全流体、パスカルの原理                  |
| 第13回 | 流体の物理(2)            | 流管、連続方程式                            |
| 第14回 | 流体の物理(3)と<br>全体のまとめ | ベルヌーイの法則、揚力、粘性<br>全体のまとめ            |



教材は、プリントを配布します。



# 基礎力向上講座《物理・電磁気学》

2011年度シラバス in 枚方キャンパス

【後期】木・金曜日5時限目 1403教室 担当:田中 東

| 分野   | 電磁気学     |                                   |
|------|----------|-----------------------------------|
| 回数   | テーマ      | 内容・方法等                            |
| 第1回  | 電磁気学とは   | 入門的な概説、コンピュータとの関係                 |
| 第2回  | クーロンの法則  | 電荷と電荷の及ぼす力、電荷保存則                  |
| 第3回  | 電気力      | ベクトルとしての力、力の重ね合わせ                 |
| 第4回  | 力から電場へ   | クーロンの法則、電場の概念、ベクトル表示              |
| 第5回  | 静電場(1)   | ガウスの法則、電気力線と電場                    |
| 第6回  | 静電場(2)   | 対称性の良い例における電場の求め方                 |
| 第7回  | 静電場(3)   | 電場と電位、コンデンサ                       |
| 第8回  | 定常電流(1)  | 電流の概念、電力とジュール熱                    |
| 第9回  | 定常電流(2)  | オームの法則、コンデンサの接続、抵抗とコンデンサからなる簡単な回路 |
| 第10回 | 電流と磁場(1) | 電流がつくる磁場、ビオ・サバールの法則、円電流の作る磁場      |
| 第11回 | 電流と磁場(2) | 電流が磁場から受ける力、アンペールの法則              |
| 第12回 | 電磁誘導(1)  | ファラデーの電磁誘導の法則                     |
| 第13回 | 電磁誘導(2)  | 自己誘導、相互誘導                         |
| 第14回 | 電磁波      | 変位電流と電磁誘導、電磁波の発生                  |
| 第15回 | まとめ      | まとめの演習問題                          |

教材は、プリントを配布します。

