

今日の多様化する情報社会においては、個人の興味や関心に応じた多様な学びの機会が提供されることが望まれます。このために電気通信大学では、「高大連携先取り学修」の制度を実施しています。本事業「高大連携 基礎プログラミング」では、本学の1年次(基礎科目)に準ずるレベルのプログラミング及び演習の講座をe-learningにより提供します。Ruby言語およびC言語を使用します。

本学の科目等履修生として課題に取り組み、成績が一定の基準に到達した場合は、本学の正規の科目として単位を与えます。大学に入学した際には単位認定の申請により修得済み単位として認定される可能性があります。

本事業ではプログラミング初心者を中心として提供しています。内容・水準は本学の正規科目と同等レベルであり、簡単ではありませんが、プログラミングに関心を持ち、とくに深く学びたいと考えている高校生の皆さんに、貴重な学習の機会を提供できるものと考えています。ぜひチャレンジしてみてください。

## 講義の内容

- #1 プログラミング入門; 様々な誤差
- #2 分岐と反復; 数値積分
- #3 制御構造; 配列とその利用
- #4 手続きと抽象化; 再帰呼び出し
- #5 2次元配列; レコード; 画像
- #6 画像の生成(総合実習)
- #7 整列アルゴリズム; 計算量
- #8 計算量(2); 乱数とランダム性
- #9 オブジェクト指向
- #10 動的データ構造; 情報隠蔽
- #11 C言語入門;  $f(x)=0$ の求解
- #12 さまざまな型; 動的計画法
- #13 文字列の操作; 2次元配列(2)
- #14 構造体; 動的データ構造(2)
- #15 チームによるソフトウェア開発(総合実習)

## 教材

各回の教材として次のものをe-learningシステムを通じて提供いたします。

### ▶テキスト

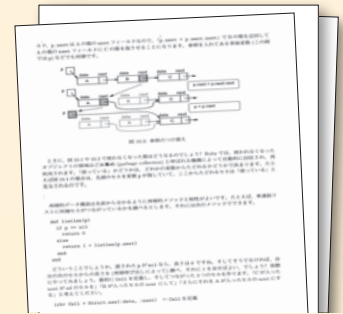
各回A4版10ページ前後

### ▶ビデオ

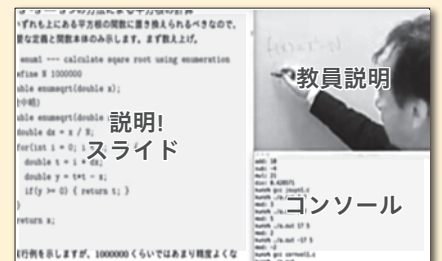
各回の内容を板書も含め教員説明、スライド、コンソール画面でのプログラミングおよび実行結果を動画を使って講義形式で解説します。

### ▶提出課題

複数の課題が出題され、受講生は、その中から1つ以上を選択してプログラムを作成のうえ、レポートとして提出します。



テキスト



ビデオ

## 参加者の声

- ・難易度は高いが、理解に時間をかけながら納得して自分の手で実行、検証ができました
- ・高校では学べないような本格的なプログラミング言語を学べて自分のプログラミング力が伸びたと実感できました
- ・内容が難しく苦戦しましたが少しずつできることが増えていく感じが楽しく、大学の授業を受けたという良い経験になりました
- ・自分の得意なことを研究・専門分野にできているTA(サポートしてくれた大学生)の方々を見て、自分も得意なことを将来の進路や仕事にしたいと思いました

応募方法お問い合わせは、下記をご参照ください

**Web** <https://www.kodai.uec.ac.jp/jb>

本件に関するお問い合わせは以下にお願いいたします

**email** [fun-pro-contact@kodai.uec.ac.jp](mailto:fun-pro-contact@kodai.uec.ac.jp)