

情報処理入門

専門教育科目 / 4 単位 / TM 授業

担当教員 柴田 文孝 (テキスト・メディア担当)

■使用テキスト 『これだけは知っておこう！情報リテラシーテキスト』（第5版）ノア出版

◆参考テキスト 1 『日経パソコン用語事典』日経BP社（必要に応じて）
2 下記「受講に際しての留意点」に従った参考書・マニュアル本（必要に応じて）

講義概要・一般目標

本講義は、コンピュータリテラシーについて学ぶものです。

パソコンの性能が向上し使い勝手が改善されたことにより、利用者の裾野が広がり、現在では企業はもちろん学校や家庭においてもパソコンはなくてはならない機器のひとつになっています。パソコンは便利な反面、その性能を有効に使いこなせないままになっていたり、インターネットの弊害の存在もあります。

パソコンを有効活用するためには

1. パソコンやネットワークを使いこなす
2. パソコンやソフトのカタログ・仕様書が読みこなせる
3. パソコンを仕事や学習、生活に生かすための工夫ができる

の3つが不可欠です。本講義ではこの1～3のための知識を学習します。

『敵を知り己を知れば百戦あやうからず』という言葉がありますが、パソコンについても同じことが言えると思います。パソコンの誕生から技術の進化による性能や操作方法の変化、ハードウェアやOS、データ処理やデータ保存などの仕組み、仕事や生活に不可欠なアプリケーションソフトの使い方など、パソコンについての必要知識を持ち、自分をスキルアップしていくことで現代人の武器とでも言うべきパソコンを味方にし、多くのことを的確に処理できるようになることを期待しています。

パソコンに関する知識と技術の習熟には用語の理解も必要です。不明な用語はその場で調べる癖を身につけて学習を進めてください。用語辞典を手元に置くか、インターネット上のデジタル用語辞典のWebサイトをお気に入りに登録して調べてください。パソコン、コンピュータに関する用語はほとんど英単語が元になっています。コンピュータ用語を丸暗記するのではなく、英単語の意味から調べると理解も早まります。

なお本講義を受講したあと、さらに経済産業省のITパスポート試験カリキュラム等を自主学習するなどして、みなさんが職場や学校においてパソコンに関するリーダーとなれることを期待しています。

到達目標

- 1) パソコンの仕組みを知り、データの表現について説明できる
- 2) ハードウェアに関しての記憶装置の性能や役割について理解する
- 3) ワープロや表計算ソフトなどの機能を使い、文書作成や表計算、プレゼンテーションができるようになる
- 4) LANなどのネットワークに関して理解する
- 5) インターネットに関して、Webや電子メールの仕組みを理解する
- 6) 情報モラルについて理解し、ルールとマナーを守ることができる

評価方法

T部分：科目単位認定試験により評価。

M部分：提出レポートにより評価

受講に際しての留意点

1. 受講者は、各自パソコンを用意し、インターネットサービスプロバイダと契約して、Web サイトが閲覧できるようにしてください。インターネット接続については、光ファイバーやWiFi などのブロードバンドによる常時接続の契約をしてください。
2. これからパソコンを購入する学生については、以下のものを推奨します。
 - ・OSはWindowsでもMac OSでも可（最新バージョンが望ましい）
 - ・ノート型
 - ・マイクロソフトWord・Excel 付き（プレインストールでも別途購入でも可、最新バージョンが望ましい）
3. マイクロソフトオフィスに使い勝手がよく似ている OpenOffice.org を使っても結構です。OpenOffice.org は、無料で入手できて、自由に利用できる統合オフィスソフトです。（<http://ja.openoffice.org/>）
4. パソコンにインストールされているワープロソフト、表計算ソフトなどの参考書やマニュアル本などは、自分の操作能力レベルやソフトのバージョンに合わせて購入して、それをもとに操作練習をしてください。Web サイトにも操作方法を手助けしてくれるものがあります。

学習指導

STEP 1 はじめに ～情報とは～

Lesson 1 コンピュータと情報 Lesson 2 コンピュータとは Lesson 3 情報技術の進歩

このステップのポイント

このステップでは以下を学びます。

1. コンピュータで扱うデータ
2. コンピュータの歴史・コンピュータの特徴・コンピュータの種類
3. パソコンのしくみ・パソコンでなにができるか・パソコンの形・パソコン使用時の注意事項

コンピュータやパソコンの基本について学習してください。デジタルデータや2進法、日本語を扱うための文字コードもここで学習します。

STEP 2 ハードウェア

Lesson 1 構成と役割 Lesson 2 パソコン本体の構成 Lesson 3 出力装置
Lesson 4 入力装置 Lesson 5 入出力インターフェース

このステップのポイント

このステップでは以下を学びます。

1. パソコンの構成・コンピュータの構成と機能・各装置の役割
2. マザーボード・CPU・メモリ・ハードディスク・携帯可能なメディア
3. 表示装置の役割と種類・印刷装置の役割と種類・その他の出力装置
4. 入力装置の役割・入力装置の種類・その他の入力装置
5. インターフェースとは・カタログの読み方

ハードウェアの基本的な内部構造や動作原理について学習してください。またさまざまな周辺機器との協調関係についても学習しましょう。それらを踏まえた上で、カタログのデータなどをもとに、自分でパソコンを機種選定して初期設定し、周辺機器、例えばプリンタやデジタルカメラなどをパソコンに接続して使用することができる程度の知識の習得を目指します。またメインメモリの増設などが自分でできるくらいになれば申し分ないでしょう。

STEP 3 ソフトウェア

Lesson1 OSの役割と種類 Lesson2 アプリケーションソフトウェア Lesson3 プログラミング

このステップのポイント

このステップでは以下を学びます。

1. OSの役割・OSの種類・Windowsの特徴
2. ワードソフト・表計算ソフト・データベースソフト・プレゼンテーションソフト

ここでは、ソフトウェアについて学習してください。OSの概要やOSとアプリケーションソフトウェアの協調関係について学習しましょう。ファイルシステムや日本語フォントについても学習します。日本語入力ソフトでスムーズにかな漢字変換が行えるよう、タッチタイピングも練習しておきましょう。

ワードソフトで文書を体裁よく作成して、プリンタを適切に設定してその文書を印刷することができる知識を習得してください。また、表計算ソフトの活用方法についても学習します。データを活用するために、表計算ソフトが広く使われています。ワークシートの利用だけでなく、関数を利用した処理、条件分岐を利用した処理の流れの変更までを学習してください。設問にはありませんがグラフ作成も試してみましょう。

テキストにはありませんが、プレゼンテーションソフトの設問もあります。本講義の「受講に際しての留意点」をよく読んで、プレゼンテーションソフトを用意し課題に取り組んでください。プレゼンテーションソフトは、自分の主張を相手に納得してもらうための力強い味方です。

STEP 4 ネットワーク

Lesson1 ネットワークとは Lesson2 LAN Lesson3 インターネット

このステップのポイント

このステップでは以下を学びます。

1. コンピュータネットワーク・ネットワークの特徴・ネットワークの基礎
2. クライアントサーバ型・ピアツーピア型・LANの方式・LANのハードウェア
3. インターネットのしくみと用語・インターネットサービス
4. インターネットへの接続方法・インターネット接続のためのハードウェア
5. LANのセキュリティ対策

ここでは、コンピュータネットワークによるデータ通信について学習してください。現在データ通信の主流となっているLANやインターネット、またその技術的な基盤となっているTCP/IPについても概略を学習しましょう。そしてそれらを世界中に広げる通信回線についても学習してください。

電子メールの送受信やwwwによる情報検索については、電話やファックスを使いこなすのと同じくらい十分に活用できるようになってください。またSNSやブログ、インターネット通話について学習します。

STEP 5 セキュリティと情報モラル

Lesson1 個人のセキュリティ Lesson2 情報モラル Lesson3 AI社会の情報モラル

このステップのポイント

このステップでは以下を学びます。

1. 個人のセキュリティ対策とは・コンピュータウイルス・不正アクセス・不正アクセスを防ぐ技術的対策・不正アクセスを防ぐ心がまえ
2. 情報社会の問題点・著作権・知的財産権とは・個人情報とは・自分を守るために・ネチケット
知的財産の取り扱い、暗号化やデジタル署名、セキュリティ技術やウイルス対策について学習します。
ネチケットについても理解を深めてください。
3. AIモラル心構え・AI利用に対する著作権・新たな技術との付き合い方・AI倫理やAI利用に関する著作権について学習します。