

はじめに

本書は、コンピュータについての知識をほとんどもたない専門学校、短大、大学の学生を対象としたテキストである。初学者がわかりやすく学べるよう、コンピュータの歴史、基本原理、データベース、ネットワーク、情報セキュリティなどの幅広い分野の基本を平易に解説している。また、基礎知識が確実に身につくように、より多くの例題や演習問題を掲載している。理解度の自己点検にもなるため、是非とも積極的に何度も繰り返して問題に取り組んでほしい。

本書の特徴は、初学者向けテキストとしては、2進数や論理演算などのコンピュータの基本原理に関する説明に非常に多くのページを割いている点である。コンピュータ技術の変化は激しく、動作の基本原則などを苦労して学んでも、すぐに役に立たない知識になってしまうのでは？といった疑問を初学者はもたれるかもしれない。しかし、本文中にも解説しているように、1940年代に完成したコンピュータの原理は、実はいまだにほとんどのコンピュータにおいて用いられているのである。すなわち、基本的な仕組みに関する知識はそう簡単には陳腐化しないし、将来、仮に技術的に大きな変化があったとしても本質さえきちんと理解しておけば何ら戸惑うことなく柔軟に対応することができるであろう。基礎を徹底的に身につけておく意義はこうした点にある。2進数や論理演算などは、一見とつきにくい印象を与えるだろうが、敬遠せずに学習していただきたい。

また本書は、独立行政法人情報処理推進機構（IPA：Information-technology Promotion Agency, Japan）が実施する情報処理技術者試験の区分の1つであるITパスポート試験のテクノロジ系分野の多くを網羅したものである。掲載した例題や演習問題の多くは、ITパスポート試験の過去問題である。そのため、ITパスポート試験合格を目指す受験者にとっても最適な自習書である。

IPAのWebページによると、情報処理技術者試験は、「情報処理の促進に関する法律」に基づき経済産業省が、情報処理技術者としての「知識・技能」が一定以上の水準であることを認定している国家試験である。

ITパスポート試験は、ITを利活用するすべての社会人・学生が備えておくべきITに関する基礎的な知識が証明できる国家試験であり、具体的には、経営戦略、マーケティング、財務、法務など経営全般に関する知識をはじめ、セキュリティ、ネットワークなどのITの知識、プロジェクトマネジメントの知識など幅広い分野の総合的知識を問う試験である。出題分野は、ストラテジ系（経営全般）、マネジメント系（IT管理）、テクノロジ系（IT技術）の3分野から構成されており、これらを学習することで、ITを正しく理解し、業務に効果的にITを利活用することのできる“IT力”を身につけることができる。

専門学校、短大、大学でコンピュータを学ぶ学生の多くは、社会に出たのちに、ITパスポート試験の対象者像「職業人が共通に備えておくべき情報技術に関する基礎的な知識をもち、情報技術に携わる業務に就くか、担当業務に対して情報技術を活用していこうとする者」に該当することになる。またITパスポート試験は、社員教育・研修・資格取得奨励制度などで多くの企業に活用され、さらに新卒採用時のエントリーシートで、ITパスポート試験の合格やスコアを確認する企業も増えているようである。そのため、学生には強く受験を勧めたい国家試験である。

ITパスポート試験の3つの出題分野のうち、特にテクノロジ系は情報技術の基礎的な分野を網羅していることから、本書においてもテクノロジ系分野を意識して取り入れた。本書での学習によって、より多くの方にITパスポート試験に対する興味をもってもらい、さらに試験合格を目指していただけたら幸いである。

本書の執筆にあたり、多くの文献を参考にさせていただいた。ご教示いただいた参考文献の著者の方々に深く感謝申し上げます。

また本書の出版にあたり、共立出版株式会社の清水隆氏と吉村修司氏にたいへんお世話になった。ここに厚く御礼申し上げます。

2017年1月

著者