

ISSN 1340-2420

教材情報資料 No. 103

2003

応用短期課程モデル教材
ーブロードバンドネットワーク技術ー

雇用・能力開発機構

職業能力開発総合大学校 能力開発研究センター

はじめに

2001年1月「e-Japan 戦略」において「我が国が5年以内に世界最先端のIT国家となることを目指す」目標が掲げられ、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部（IT戦略本部）を中心に下記の取り組みが図られてきた。

- 「e-Japan 重点計画」（2001年3月）
- 「e-Japan2002 プログラム」（2001年6月）
- 「e-Japan 重点計画、e-Japan2002 プログラムの加速・前倒し」（2001年11月）
- 「e-Japan 重点計画－2002」（2002年6月）

このような取り組みの中で、高度情報通信ネットワークの整備と人材育成は、高度情報通信ネットワーク社会の実現に不可欠なインフラを形成することとなる。この中で、ITに関する職業能力の開発については、

- （1） IT職業能力習得機会の確保・提供
- （2） 高度なIT社会構築をリードする人材育成のための職業訓練の展開
- （3） IT分野の能力開発に係る情報提供・相談等

とあり、IT分野における高度な専門家の育成・活用及び職業能力開発が望まれている。

このような背景により、昨年、「応用短期課程モデル教材－実務者のための光ファイバ通信コース－」を作成し、本年度、応用的・活用教材として「応用短期課程モデル教材－ブロードバンドネットワーク技術－」を作成した。

本教材情報資料が、応用短期課程(企業人スクール)及び他の訓練課程に資する資料として活用されれば幸いである。

最後に、本資料をまとめるに当たりご執筆、ご協力をいただいた応用短期課程モデル教材開発委員会の皆様に対し、深く謝意を表す次第である。

2003年3月

職業能力開発総合大学校
能力開発研究センター
所長 池本 喬三

研究プロジェクトメンバー（敬称略・順不同）

蟹江 知彦 有限会社青山テクノロジー

柴田 剛利 アンリツ株式会社

杉本 剛彦 中央電気工事株式会社

武藤 一義 株式会社睦コーポレーション

山崎 慎文 古河電気工業株式会社

庫本 篤 近畿職業能力開発大学校

林 文彬 沖縄職業能力開発大学校

事務局：高度訓練研究室

山見 豊 職業能力開発総合大学校 能力開発研究センター

松崎 学 職業能力開発総合大学校 能力開発研究センター

菊池 真 職業能力開発総合大学校 能力開発研究センター

目 次

第1章	ブロードバンド・ネットワーク	1
第1節	ブロードバンド・ネットワークとは	3
第2節	ブロードバンドネットワークの構成	6
第3節	ブロードバンドの種類	8
第4節	ブロードバンド・アクセス・ネットワークの普及動向	13
第2章	LANのハードウェア	15
第1節	LANの構成機器	17
第2節	LANの設計	19
第3節	LANケーブル製作実習	36
第3章	LANのソフトウェア	49
第1節	プロトコルとTCP/IP	51
第2節	IPアドレス設計	60
第3節	LAN構築実習	72
第4章	クライアント／サーバーシステム	81
第1節	クライアント／サーバーシステムについて	83
第2節	サーバーOSのインストールと設定	85
第3節	クライアントの設定	98
第4節	WWWサーバとFTPサーバの構築	99
第5章	ブロードバンドネットワーク構築実習	103
第1節	CATVシステム構築実習	105
第2節	光ネットワーク接続実習	122
第3節	アプリケーション実習例	126