

## ネットワーク技術入門講座【オンライン受講可】 (4121140)

本講座はこれから情報通信ネットワーク技術を学ばれる方のための入門セミナーです。原理的な事項から以後の学習や実務に役立つような実践的な知識を基礎から体系的に学んでいただきます。入門といっても実践的なものにしておりますので、入門・初心者だけでなく、中堅の方にも価値ある講座にしたいと考えております。以前好評を博しました（アンケート結果）1日コースを改訂して2日コースにし、掘り下げた内容になっております。また、受講者の反応を見ながら、補足説明などできる限り、満足度向上に努めさせていただきます。

開催日時	2021年5月26日(水) 10:00-17:00 2021年5月27日(木) 10:00-17:00
カテゴリー	IS導入（構築）・IS保守 <b>専門スキル</b>
講師	上山勝也 氏 (株式会社上山システムラボラトリー 代表取締役) 民間企業のユーザー部門を経験後、豊田工業大学工学部制御情報工学科を首席で卒業。民間企業の情報システム部、(株)オープンシステム研究所、伊藤忠テクノサイエンス(株)を経て独立。現在は(株)上山システムラボラトリー代表取締役として、LANやイントラネットシステムの設計・運用・教育などのコンサルティング活動を展開。「無駄な出費をしないために、今あるシステムを有効に使っていく、システムの更新をするにしても将来にわたって無駄のない設計や改善を行う。そしてそれを支える要員の育成をしていく。お客様といっしょにシステムを適切に発展させる。」のが基本的なスタンス。 <主な資格>オンライン情報処理技術者、ネットワークスペシャリスト、システム監査技術者
参加費	J U A S 会員/ITC : 67,400円 一般 : 85,800円 (1名様あたり 消費税込み、テキスト込み) 【受講権利枚数2枚】
会場	一般社団法人日本情報システム・ユーザー協会 (日本橋堀留町2丁目ビル2階)
対象	◆受講前提条件: ネットワークについての入門者に関しても、理解いただけるよう配慮しておりますが、コンピュータシステム、ネットワークについて基本的な技術・用語についての知識をお持ちであることを前提としております。 ◆対象: 原理的なことを含めて実務に役立つネットワーク技術の基礎知識について、体系的に学ばれたい方 <b>初級</b>
開催形式	講義
定員	20名
取得ポイント	※ITC実践力ポイント対象のセミナーです。(2時間1ポイント)
ITCA認定時間	12

### 主な内容

#### ■受講形態

【選べる受講形態】

- A. 会場にてご参加: 【Co-lab-po (2階会議室) 施設利用にあたっての取り組み】  
B. オンラインにてご参加: 【セミナーのオンライン受講について】

#### ■テキスト

- A. 会場にてご参加: 当日配布  
B. オンラインにてご参加: 開催7日前を目途に発送 (お申込時に送付先の入力をお願いします)

※開催7日前から開催前日までにお申込の場合、テキストの送付は開催後になることがあります。ご了承ください。

#### ◆主な研修内容:

##### 第1部 はじめに

- 電気通信とは (なぜ通信できるのか)  
0を送るとは、1を送るとは  
デジタルとアナログ
- どうして信号が届くのか、なぜデータとして理解できるのか
- コンピュータと通信との関係

##### 第2部 ビット・バイトの扱いになれよう (演習課題を取り入れています)

- 2進数・8進数・10進数・16進数の自在な変換 (計算のコツ)
- 実場面での応用 (MACアドレス・IPアドレス)
- 通信のベースとなるビット、バイト、フレーム、パケットの考え方について

##### 第3部 通信プロトコルとは

- プロトコルとは
- OSI参照モデル
- OSI 7階層の役割と覚え方

## 第4部 ネットワークを構成するインフラ（機器・ケーブル）入門

### 1 通信ケーブル（メタルケーブル、光ケーブル）

補足として【Cat系規格の紹介】や【Base規格の紹介】も行います。

### 2 クライアント、サーバー（アプリケーション、DB）

### 3 リピータと、ブリッジ、L2スイッチ

### 4 ルーターとL3スイッチの違い（なぜスイッチの処理が早いのか）

### 5 L4スイッチ（ロードバランサー、帯域制御装置）

### 6 ゲートウェイ

### 7 DHCP

補足として、DHCPによるアドレスの取得の仕方を図で紹介します。

### 8 フィルタリング（ACL）、ファイアウォール

補足として、ファイアウォールとバリアセグメントの違いについても解説します。

### 9 DNS

補足として、DNSによるアドレスの取得の仕方を図で紹介します。

### 10 プロキシ

### 11 メールサーバー

### 12 無線アクセスポイント、コントローラー

## 第5部 フレーム、パケットとスイッチング、ルーティング

### 1 Ethernetフレーム

### 2 IPパケットとIPアドレス

補足として、グローバルIPアドレスとプライベートIPアドレスの違いも。

### 3 TCPとUDP通信について

### 4 L2通信（ARP、ブリッジ）

演習も取り入れながら、ARP動作、MACアドレス体系やブリッジ・スイッチ動作についても解説します。

### 5 L3通信（ルーティング）

## 第6部 覚えておきたいコマンドとコンピュータ用語

用語については個別の説明ではなく、他の用語との関連を説明いたします。

### 1 ping

### 2 tracert/traceroute

### 3 arp

補足として、arp動作について演習課題を取り入れ、解説します。

### 4 ipconfig

### 5 NAT

### 6 バックアップとリダンダント

### 7 パケットキャプチャとミラーリング

### 8 ホスティング

### 9 クラウド

### 10 IoT

### 11 RAS

### 12 MTBFとMTTR

### 13 SNMPとMIB

### 14 ネットワーク管理の重要性

補足として管理ツール（パケットキャプチャ・SNMP）の紹介も行います。

## 第7部 確認フェーズ

演習を通じて、計算・用語の確認を行います。

## 第8部 今後のアクションプランとネットワークにおける今日的テーマ項

### 1 ネットワークスキル習得の必要性和有効性

### 2 進む方向と習得したい技術