

<p style="text-align: center;"><b>情報ネットワーク</b> (Information Network)</p>	<p style="text-align: center;"><b>2 年・前期・2 単位・選択</b> <b>3 専攻共通・担当 内田 眞司</b></p>	
	<p style="text-align: center;">〔システム創成工学教育プログラム 学習・教育目標〕 B-2(60%), A-2(40%)</p>	<p style="text-align: center;">〔JABEE 基準〕 (d-1), (b)</p>
<p>〔講義の目的〕 現代の技術者にとって、分野や専門を問わず、情報ネットワーク技術を理解することは非常に重要となっている。本講義では、現代の情報技術の根幹をなす各種のデジタル通信技術の基礎について学び、インターネットの仕組みを理解する。</p>		
<p>〔講義の概要〕 デジタル通信技術の基礎となるパケット通信、デジタル変調、伝送線路等について学んだ後、デジタル通信システムにおける LAN の一種であるイーサネット、WAN の一種であるインターネットの仕組みについて学習する。さらに、LAN や WAN に使われている機器についても講義する。また、ネットワークシステムの運用と管理のために必要な情報セキュリティや不正アクセスの手法についても学習する。</p>		
<p>〔履修上の留意点〕 現代の技術者にとって、インターネットを含むネットワーク技術を修得することは大変重要である。この講座では全ての技術者が必要とされているパソコンの基礎的能力は既に持っているものとして講義を進める。</p>		
<p>〔到達目標〕</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ネットワーク技術の概要・用語を理解する</li> <li>・ TCP/IP, ルーティングについて説明できる</li> <li>・ LAN・WAN の種類と特徴について説明できる</li> <li>・ PC のネットワーク設定と確認ができる</li> </ul>		
<p>〔自学自習〕 IP アドレスの設定や LAN 接続などに、各自パソコンを用いて実習してください。</p>		
<p>〔評価方法〕 レポート・演習問題 (40%), 定期試験(60%)の総合評価</p>		
<p>〔教科書〕 ● なし</p> <p>〔補助教材・参考書〕</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 適宜配布する講義資料</li> <li>● コンピュータネットワーク, 宮原秀夫・尾家祐二著, 森北出版</li> <li>● 情報ネットワーク, 成田紘一著,</li> <li>● これから学ぶ情報通信ネットワーク, 村上泰司著, 森北出版</li> </ul>		
<p>〔関連科目〕 技術者倫理、技術英語、デジタル制御、論理設計、情報解析、情報システム、情報伝送</p>		

## 講義項目・内容

週数	講義項目	講義内容	自己 評価*
第 1 週	情報通信の基礎	情報通信に関する基本的な技術について説明する	
第 2 週	ネットワークの概要	コンピュータネットワークの役割や種類について説明する	
第 3 週	ネットワークアーキ テクチャ	ネットワークを構成する基本的な要素と階層化プロトコルについて説明する	
第 4 週	TCP/IP	TCP/IP プロトコルの概要と IP アドレスについて説明する	
第 5 週	TCP/IP	ルーティングについて説明する	
第 6 週	TCP/IP	ARP と ICMP について説明する	
第 7 週	TCP/IP	トランスポート層プロトコルについて説明する	
第 8 週	TCP/IP	アプリケーション層プロトコルについて説明する	
第 9 週	LAN	LAN の技術について説明する	
第 10 週	LAN	無線 LAN 技術について説明する	
第 11 週	WAN	WAN の技術について説明する	
第 12 週	インターネットの利 用	インターネットに接続するための回線サービスについてその概要を説明する	
第 13 週	インターネットの利 用	インターネット上で提供される主なサービスについて説明する	
第 14 週	情報セキュリティ	情報セキュリティの必要性和基本技術について説明する	
第 15 週	情報セキュリティ	暗号化と認証について説明する	
学期末試験			

\* 4 : 完全に理解した, 3 : ほぼ理解した, 2 : やや理解できた, 1 : ほとんど理解できなかった, 0 : まったく理解できなかった.  
 (達成) (達成) (達成) (達成) (達成)