

平成23年度コンピュータネットワーク研修実施要項

1. 目的

コンピュータ及びコンピュータネットワークの基本的な仕組みを理解し安全な利用方法を習得することによって、職員の能力・資質等の向上を図るとともに、東京大学のコンピュータ環境の維持向上に資すること。

2. 対象者

技術職員及び事務職員のうち、研究室やセンター等においてコンピュータやコンピュータネットワークを利用する初心者レベルの利用者で、特にセキュリティ対策に興味のある者。

なお、コンピュータを初めて使う者向けの講義「コンピュータの使い方」等は本研修に含まれない。また、本研修は、コンピュータやコンピュータネットワークの運用管理業務やセキュリティ対策管理業務に携わる管理者向けではなく、管理者向けの研修又はセミナーについては、本研修とは別に実施することを検討中である。

(過去の教材テキストは、<http://www.itc.u-tokyo.ac.jp/Seminar/> の「過去のセミナー」から入手することができる。)

注：本研修は「技術職員研修」として実施するものであるが、事務職員の方の参加も歓迎する。

3. 定員

18名

4. 期間

平成23年12月13日(火)～平成23年12月15日(木) (3日間)

5. 場所

情報基盤センター1階小演習室および4階遠隔講義室

6. 研修内容

別紙日程表のとおり

7. 研修

講義、実習及びレポート作成

8. 経費

研修に伴う旅費等は派遣部局の負担とする。

9. その他

所定の課程を修了した者には修了証書を授与し、併せて人事記録に記載する。

平成23年度コンピュータネットワーク研修日程表

情報基盤センター

日付	時間	講義等の内容	講師
12月13日 (火)	9:00~ 9:30	受付・開講式・オリエンテーション・自己紹介	若原教授
	9:30~10:55	講義 情報ネットワークの概要	中山准教授
	10:55~11:00	休憩	
	11:00~12:00	講義 ネットワークセキュリティ基礎1	妙中助教
	12:00~13:00	昼食	
	13:00~13:55	講義 ネットワークセキュリティ基礎2	妙中助教
	13:55~14:00	休憩	
	14:00~14:55	講義 迷惑メール・フィッシング対策	小川准教授
	14:55~15:00	休憩	
	15:00~17:00	講義 不正アクセスの実状と対策 (途中、5~10分程度の休憩)	宮本助教
12月14日 (水)	9:00~ 9:55	講義 情報倫理と情報セキュリティ・ポリシー	柴山教授
	9:55~10:00	休憩	
	10:00~10:55	講義 電子証明書とPKIシステム	佐藤准教授
	10:55~11:00	休憩	
	11:00~12:00	講義 SSL-VPNによる学外からの学内情報へのアクセス	清田特任講師
	12:00~13:00	昼食(1階から4階へ移動)	
	13:00~14:00	実習 ケーブル作成	小藺主任 友西技術職員
	14:00~14:15	休憩(4階から1階へ移動)	
	14:15~15:35	講義 サーバの仕組みと安全性	関谷(勇)准教授
	15:35~15:40	休憩	
	15:40~17:00	講義 安全な WWW の利用法	品川准教授
12月15日 (木)	9:00~ 9:55	講義 Web・コラボツール等の概略説明	佐藤准教授
	9:55~10:00	休憩	
	10:00~12:00	実習 WWW による情報発信・情報交換1 (途中、5~10分程度の休憩)	田中准教授 関谷(貴)助教 岩藤主任
	12:00~13:00	昼食	
	13:00~13:30	見学 情報基盤センターネットワーク機器室	早野副事務長
	13:30~16:00	実習 WWW による情報発信・情報交換2 (途中、5~10分程度の休憩)	田中准教授 関谷(貴)助教 岩藤主任
	16:00~17:00	レポート・アンケート作成 閉講式	丸山助教 石川センター長

講義・実習の概要

講義 情報ネットワークの概要

各種サービスもネットワークがきちんと接続され、各種設定が正しく行われていないと利用することはできない。そのため、ネットワークの基本的な考え方、各種 Ethernet について紹介し、IP アドレスやドメイン名の考え方や利用方法について概説する。

講義 ネットワークセキュリティ基礎

ネットワークに接続したコンピュータは、日々ウイルスや情報漏洩などのセキュリティリスクの脅威にさらされ、セキュリティ対策を講じる必要に迫られている。セキュリティ確保のために必要な基礎知識を概観し、情報基盤センターが提供するサービスを中心に、サーバ管理者から個人ユーザまで各レベルで実行可能な対策を紹介する。

講義 迷惑メール・フィッシング対策

迷惑メールやウイルス、DDoS 攻撃、フィッシング詐欺など、電子メールをターゲットとした脅威は複雑となり、ネットワークに接続している間は常に危険にさらされている。このようなネットワークにおける危険を回避するために、セキュリティ対策は非常に重要である。本講義では、迷惑メールとフィッシング詐欺に注目して、管理者、利用者の双方の視点で、被害者、加害者とならないための対策などについて紹介する。

講義 不正アクセスの実状と対策

最近の学内外での不正アクセスに関する状況を紹介し、事前対策の重要性を理解してもらう。

講義 情報倫理と情報セキュリティ・ポリシー

コンピュータネットワークの普及に伴い、インターネットにおける誹謗中傷、著作権侵害などのトラブルやコンピュータへの侵入、個人情報の流出などのトラブルが頻発している。誹謗中傷、著作権侵害などのトラブルを防ぐには、個々人の態度が重要であり、情報倫理の徹底が求められている。コンピュータへの侵入、個人情報の流出などのトラブルを防ぐには、情報の管理に関して情報セキュリティ・ポリシーを定め、履行することが求められている。本講義では、情報倫理と情報セキュリティ・ポリシーについて、基礎的な概念から東京大学における現状までを紹介する。

講義 電子証明書と PKI システム

学内外の Web アプリケーション・オンラインサービスにおいて、使用者の確認すなわち“認証”が重要な役割を持つ。特に機密情報を扱う場合やプライバシー保護が求められるサービスではより安全・確実な認証方法が必要である。また人の認証だけでなく場合によっては使用しているパソコン、サーバなどのマシンの認証も行われている。本講義では安全な認証方法として電子証明書および PKI システムを解説し、実際に活用されている事例としてサーバ証明書を取り上げその実態を紹介する。

講義 SSL-VPN による学外からの学内情報へのアクセス

学内構成員向けに Web サービスとして提供されているさまざまな学術情報データベースを、SSL-VPN 技術によって学外からも利用できるようにするサービスを紹介する。また、SSL-VPN 技術を各部署が独自に構築しているさまざまな Web システムに適用する方法についてもデモを行う。

実習 ケーブル作成

パソコンを LAN に接続するとき使用する LAN ケーブルはパソコンショップで市販されているが、材料と工具があれば自分で作ることができる。

本実習では、実際にエンハンスドカテゴリ5 UTP ケーブルと RJ45 プラグを使い、ケーブル作りを体験する。

講義 サーバの仕組みと安全性

この講義では、サーバ・クライアントモデルに基づき、普段利用者が何気なく利用しているサーバというものの概念とその仕組み、ならびにその安全性について解説する。コンピュータの一般的なユーザであっても、コンピュータでファイル共有等を有効にすることによって、実は自分が意識しなくともサーバの運用者になっている場合がある。このような意図しないサーバの運用も含め、コンピュータの利用者がサーバ・クライアントモデルに基づきコンピュータを安全に利用するための方法について解説する。

また、サーバ・クライアントモデルの実例として DNS サーバをとりあげ、DNS の動作原理、利用方法、利用時に注意すべき点をふまえ、一般的なユーザもサーバの利用者であり、サーバの運用者となり得ることを実践的に解説する。

講義 安全な WWW の利用法

本講義では、普段 WWW を利用するに当たってセキュリティ上の問題が生じる行為について、具体的な事例を挙げながら紹介し、問題が生じる原理などの解説を通してセキュリティに関する理解を深めることを目指す。

講義 Web・コラボツール等の概略説明

実習「WWW による情報発信・情報交換」の前に、Web やコラボツールの概略の説明を行う。

- 主な内容：(1) Web アプリケーション、Blog, Wiki の概略
(2) 情報システムのアクセス制御
(3) SSL とサーバ証明書

実習 WWW による情報発信・情報交換

本実習は、WWW を通じた情報発信・情報交換の方法や技術を体験することを目標とする。最初に受講者は HTML の基本的な書式を学んだ後、テキストエディタを用いて HTML ファイルを編集することで、Web ページを作成する。次に、Web 上の身近なコラボレーションツールである Wiki (PukiWiki) を用いて Web ページを作成し、HTML を直接記述する場合との違いを体感する。最後に、教育を支援する環境の一つとして情報基盤センターが学内に提供している CFIVE の使い方に触れる。なお、本研修の最終レポートは CFIVE を用いて提出してもらう予定である。