

第1回 1月22日(木) インターネットの最前線		コーディネーター: 村井 純
13:00-14:20	インターネット: 本当のグローバル社会基盤	村井 純 常任理事、環境情報学部 教授
14:30-15:50	情報セキュリティ技術・運用の最新動向	武田 圭史 政策・メディア研究科 教授
16:00-17:20	P2P 技術が変革する未来経済	斉藤 賢爾 デジタルメディア・コンテンツ統合研究機構 専任講師
第2回 1月29日(木) 日本の技術インフラの未来		コーディネーター: 小池康博
13:00-14:20	フォトニクスポリマーの新展開 -Fiber-To-The-Display-	小池 康博 理工学部 教授
14:30-15:50	アマチュア指向の自動認識技術	三次 仁 環境情報学部 准教授
16:00-17:20	デジタルシネマと超高精細映像 デジタルエンターテインメントの展望	青山 友紀 デジタルメディア・コンテンツ統合研究機構 教授
第3回 2月4日(水) 最先端の技術応用		コーディネーター: 稲見昌彦
13:00-14:20	バーチャルリアリティによる「体験デザイン」	稲見 昌彦 メディアデザイン研究科 教授
14:30-15:50	温暖化と電気自動車の将来	清水 浩 環境情報学部 教授
16:00-17:20	自動車の自動運転・遠隔操縦	大前 学 政策・メディア研究科 准教授

Profile



村井 純 インターネット: 本当のグローバル社会基盤

慶應義塾常任理事・慶應義塾大学環境情報学部教授

慶應義塾大学大学院工学研究科後期博士課程修了、工学博士。東京工業大学総合情報処理センター助手、東京大学大型計算機センター助手、慶應義塾大学環境情報学部助教授を経て1997年より同教授、2005年5月より慶應義塾常任理事。1988年WIDEプロジェクト設立、今日までその代表として指導にあたる。2000年より、内閣官房高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部委員、日本学術会議第20期会員。ICANN等の国際インターネット関連の役員歴任。各省庁委員会の主査や委員など歴任。

慶應義塾150年の今年、開国を目前とした150年前の日本を考える機会が増えています。我が国への留学生の増大計画も進み、観光庁が創設され流入人口が増える一方、サービスやコンテンツ産業などをはじめグローバル市場への展開も活発に議論されています。グローバル情報社会での日本人の飛躍と活躍への大きな期待を具体化する鍵はその基盤を担う新しいインターネットの環境です。ケータイなどのモバイル機器、家庭の主役薄型テレビ、ICカードやセンサーなど、ほとんどのすべての先端性とそれを使いこなす利用者が共存する強さを持つ日本社会。この現状をどう理解し、どこへ向かうのか。グローバル社会にしっかりと貢献する明日の日本を議論します。



武田 圭史 情報セキュリティ技術・運用の最新動向

慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科教授

慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科後期博士課程修了。博士(政策・メディア)。防衛庁・航空自衛隊、アクセンチュア(株)、カーネギーメロン大学情報ネットワーク研究所客員教員、同大学日本校教授を経て、同客員教授。慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科教授。この間情報セキュリティ分野における研究開発・運用・人材育成・コンサルティング等に従事。

情報セキュリティは情報を扱うあらゆる組織にとって組織の存続を左右しかねない重要な課題となっています。情報セキュリティの難しさはその技術的な専門性だけでなく、経営戦略、組織管理、法制度、社会制度、コミュニケーションスキルなど幅広い要素の組み合わせにより実現されるところにあります。

また、近年様々な場面で情報の活用が進んだ結果、これを悪用し産業化する新たな脅威も発生しており、新たな課題が次々と発生しています。情報セキュリティの事件・事故の多くは予測が可能であり、組織の管理者はこれら課題に対する正しい理解と認識を持つことが重要となります。

本レクチャーでは、情報セキュリティに関する最新技術、組織や国家に対する情報セキュリティの攻撃や脅威の動向、大学における研究開発、情報セキュリティの基本戦略や関連する制度面の動向、その他最新事例などを扱う予定です。



斉藤 賢爾 P2P 技術が変革する未来経済

慶應義塾大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究機構専任講師

コーネル大学大学院計算機科学科工学修士課程修了、慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科後期博士課程修了、博士(政策・メディア)。慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科特別研究助手を経て、2006年より同デジタルメディア・コンテンツ統合研究機構専任講師。分散システムおよびリアルタイムシステムを専門とし、IPA 未踏ソフトウェア創造事業にて、開発テーマ「地球規模オペレーティングシステム外殻の開発と応用」により2007年度第2期「天才プログラマー/スーパークリエイター」に認定2008年、NPO法人ブロードバンド・アソシエーション P2P関連問題研究会の幹事として、「P2P 基本提言」の起草に携わる。2006-2009年、P2P と信頼性・持続可能性の問題に係わる国際ワークショップDAS-P2P Dependable and Sustainable P2P Systems) を主宰。

P2P は、単にファイルを共有・交換するだけでなく、インターネット上に分散しているコンピュータの休眠している計算・通信資源、すなわち CPU、メモリ、ストレージ領域、通信帯域などを、それぞれの所有者の利益を尊重するかたちで融通し合い、各参加者の目的を達成するために活用する高度な分散システムとしての特徴を持っています。この技術は、資源枯渇が叫ばれる21世紀において、わたしたちが人間と自然環境との係わり方に関する課題に取り組み、持続可能な新しい未来経済をかたちづくる この技術は、センサーネットワーク技術等と組み合わせることにより、物理資源の共有・融通手段をも革新し、交通システム、食品流通、エネルギー供給システムなどに革命的な変化をもたらす可能性を秘めているのです。

この講義では、P2P 技術のそうした新しい可能性について、みなさんと考えます。



小池 康博

フォトニクスポリマーの新展開

—Fiber-To-The-Display—

慶應義塾大学理工学部教授

慶應義塾大学大学院理工学研究科博士課程修了、1889-1990年 米国ベル研究所研究員、1997年より慶應義塾大学理工学部教授。2003-2004年 東北大学客員教授、2004-2008年 慶應義塾先端科学技術研究センター所長、2007年 アイントホーベン工科大学教授、その他 POFコンソーシアム会長、POF国際会議委員会ICPOF全体議長、日本学会会議連携会員、2006年 紫綬褒章受賞。

インターネットは、多くの人がネットに繋がる新しい情報メディア社会を築いてきた。しかし、それは未だ従来のエレクトロニクス技術に大きく依存しており、ダウンロードにかなりの時間を要したり、動きがごちゃごちゃ画質の粗い動画を多々経験するのが現状である。なぜ、大画面でのコミュニケーションやスムーズなやり取りができないのか。その実現のためにはディスプレイや端末までギガビットを超える高速伝送を張り巡らす必要がある。そのキーとなるイノベーションはフォトニクスである。

我々は高速光ファイバーをディスプレイまで直接つなぎ、臨場感溢れる高画質大画面でのFace-to-Faceの双方向対話を可能とする「Fiber-To-The-Display」というコンセプトを提案・推進している。人がキーボードの延長の技術に合わせるのではなく、技術が人にもどってくる人間調和型のイノベーションを目指している。その最前線を紹介する。



青山 友紀 デジタルシネマと超高精細映像デジタルエンターテインメントの展望

慶應義塾大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究機構教授

東京大学大学院工学系研究科電気工学専攻修士課程修了。同年日本電信電話公社入社、以来電気通信研究所で通信ネットワークの研究に従事。その間MIT客員研究員(1年間)、NTT光エレクトロニクス研究所長および光ネットワークシステム研究所長を歴任。1997年東京大学大学院工学系研究科教授、2001年より同情報理工学研究科教授。2006年より慶應義塾大学デジタルメディア・コンテンツ統合研究機構教授。工学博士、日本学会会議会員。現在電子情報通信学会次期会長。IEEE Fellow.ICT分野の産学官連携フォーラムの会長や副会長をいくつか務める。NPOデジタルシネマコンソーシアム会長。

映画におけるトーキー、カラー化に続く技術革新であるデジタル化が始まっており、デジタルシネマが映画の製作、編集、配給、上映、に大きな変革をもたらす可能性が生じている。さらに映画ばかりではなく、オペラ、ミュージカル、演劇、ゲーム、スポーツ、などのショービジネスを放送品質を超える超高精細映像(4K映像と呼ばれる)により映画館やホールなどでライブ上映やオンデマンド上映を行うODS(パブリックビューイングともいう)が有望なビジネスとして期待され、一部商用化が始まっている。このようなデジタルエンターテインメントについて、その基本的な技術、標準化、今後のビジネスについてレクチャーを行う。



稲見 昌彦 パーチャルリアリティによる「体験デザイン」

慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科教授

1999年東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。博士(工学)。東京大学助手、電気通信大学教授、MITコンピュータ科学・人工知能研究所客員科学者等を経て2008年4月より現職。日本VR学会理事、情報処理学会EC研究会主査を併任。五感に働きかけるユーザインタフェースを多数開発。米TIME誌Coolest Inventions of the Year等受賞多数。

全米科学財団が最近発表した「人類に大きな貢献をもたらす「今世紀中に達成すべき14の重点技術目標」のひとつとしてパーチャルリアリティが掲げられている。

パーチャルリアリティとは我々が普段生活している実空間と同様の様式でコンピュータにより生成されたパーチャルな世界で様々な作業を行うことを可能とするヒューマンインタフェース技術である。WiiやiPhone等の成功はまさにパーチャルリアリティをはじめとするヒューマンインタフェース技術が製品、サービスの重要な要素となったことを物語っている。パーチャルリアリティとは何か、その効果は?パーチャルリアリティ・ヒューマンインタフェース技術の基本原則、応用例、将来像を豊富な活用事例を踏まえつつ、わかりやすく解説する。



大前 学 自動車の自動運転・遠隔操縦

慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科准教授

東京大学大学院工学系研究科産業機械工学専攻修士課程修了、東京大学大学院工学系研究科産業機械工学専攻博士課程修了、博士(工学)専門分野:機械工学(機械力学・制御、自動車工学)

自動車の知能化、情報化は、近年急速な勢いで運転支援技術、予防安全技術として実用化されてきました。これらの多くは、1980年代以降の自動車の自動運転の研究開発技術を起源としたものです。自動車の自動運転は、交通容量の拡大、省力化、安全化を目指し、1990年代以降に様々な技術が活発に提案されてきました。近年では、省エネルギー化、高齢者のモビリティの確保のための解決手段として注目されています。遠隔操縦については、自動運転で走行が困難な場所での走行や、局所的な運転代行などの可能性を有し、運転ができない人でも自動運転の恩恵を受けることができます。また、車側に高度な情報処理機能を持たなくても、通信機とアクチュエータだけで擬似的な自動運転が可能になります。

本講演では、自動車の情報化、知能化について解説し、自動車の自動運転や遠隔操縦の研究に関する慶應義塾大学の取り組みについて紹介します。



三次 仁 アマチュア指向の自動認識技術

慶應義塾大学環境情報学部 准教授

東京大学大学院修了、NTTIにて主に電気通信研究所で衛星通信に関する研究開発に従事。1996年工学博士(東大)、慶應義塾政策・メディア研究科 准教授

バーコードやRFIDなどの自動認識技術の多くはサプライチェーンマネジメント、決済システム、交通システムなどの業務改善や、顧客サービスの目的で技術が採用され用いられている。その結果、私たちは同じような機能の多くのIDを保有し、それに囲まれた中で生活している。しかし、それでも相変わらず忘れ物をしたり、モノをなくしたり、同じモノを買ってしまったりしている。せっかく自動認識できるIDがあるにも関わらず、それがいったん家庭に入るとほとんど利用されていないのである。問題は業務系で使われる場合、バーコードやRFタグがモノそのものでなく、梱包の認識に用いられることが多いこと、そして自動認識技術を使うことのメリット、面白さが具体的に示せていないことにあると考えている。本レクチャでは、現在、書籍や家電製品などの分野で進められている製品レベルの自動認識(アイテムレベリング)技術について解説するとともに、消費者(アマチュア)の利用を指向した自動認識技術・アプリケーションについて演者らの取り組みを紹介する。



清水 浩 温暖化と電気自動車の将来

慶應義塾大学環境情報学部教授

東北大学工学部博士課程修了後、76年に国立環境研究所(旧国立公害研究所)入所。国立環境研究所地域環境研究グループ総合研究官などを経て、97年より現職。環境問題の解析と対策技術についての研究に従事。著書に『電気自動車のすべて』など

温暖化の問題が喫緊の課題として社会の重要な関心事である。本講義では温暖化問題の解釈を行う。その上で、その解決法の重要な技術としての電気自動車の現状と将来について概説する。特に、演者は過去30年に亘り電気自動車の開発に携わってきた。その経緯を述べるとともに、最新技術の現状を紹介する。さらに、将来、電気自動車がどのように変化していくかについての予測について述べる。

