

KEIO TECHNO-MALL

へようこそ。



慶應義塾大学理工学部長
大学院理工学研究科委員長

青山 藤詞郎

慶應義塾先端科学技術研究センター(KLL)主催の第16回慶應科学技術展「KEIO TECHNO-MALL」が開催されます。昨年、慶應義塾大学理工学部は、創立75年を迎えました。記念事業の一環として、革新的な産官学連携による共同研究拠点として「慶應義塾イノベーションファウンダリー」(KIF)を新たに設立いたしました。また、最先端の加工装置を設置したマニュファクチュアリングセンターが開設され、学生のものづくり実技教育や学内における研究装置等の製作支援はもとより、中央試験所と連携して社会人教育への施設利用や地域産業の支援サービスに向けた体制整備が進められています。

慶應科学技術展は、皆様のご支援とご指導により、年々その内容が充実しています。多くの展示が実機によるデモンストレーションを含んでおり、研究成果をより具体的にご理解いただけるものと思います。展示ブース、あるいはイベント会場にて、忌憚のないご意見を賜りますようお願い申し上げます。

理工学部は、さらに25年先の創立100年へ向けた新たな歩みをはじめています。KLLは、新たな連携研究拠点(KIF)の運営などを通して、産官学連携研究活動の益々の発展へ向けた重要な役割を果たしてまいります。益々のご支援、ご協力をお願い申し上げます。



慶應義塾
先端科学技術研究センター 所長

鈴木 哲也

本日はご来場いただき、誠にありがとうございます。

慶應科学技術展(KEIO TECHNO-MALL)は、慶應義塾大学理工学部の研究成果を紹介し、共同研究や技術移転等のきっかけとなる「出会いの場を提供するイベント」です。2015年は、理工学部の教員による先進的な研究成果をブースで紹介する他、数々のイベントを用意いたしました。メインイベントとしては、本塾のシステムデザイン・マネジメント研究科の前野教授による講演「脳・心と幸せ」とトークセッションを開催します。ラウンドテーブルセッションでは、「環境への工学的アプローチ」と「知能ロボットと人の未来」をテーマに議論を行います。また、理工学部の最新の研究成果を発表する連携技術セミナーでは、「培養基材の固有振動を用いた高機能細胞培養装置」、「ワイヤレスヘルスマニタリング」、「ダイヤモンド電極」を紹介いたします。

「産学連携」を成功させるためには、産業界の努力よりも、私たち大学側に多くの努力が必要です。大学組織及び教員一人一人が、自らの研究の意義、波及効果等を考えながら、本展示会に臨むようにしています。「面白い」とか「こんなものに使えるかもしれない」というのは、昔の考え方で、現在は、特許を取得し、市場も把握し、コストの妥当性や対抗する技術は何か等を皆様に説明できなければならないでしょう。KLLは大学発の技術を産業界に発信する場として、KEIO TECHNO-MALLを他大学に先駆けて2000年から主催してまいりました。研究者自身による、研究成果物の展示をごゆっくりご覧いただき、我々の技術具現化のパートナーとなって下さることを強く希望しております。何卒、よろしくお願い申し上げます。



KEIO TECHNO-MALL 2015

キービジュアルのデザインコンセプトについて

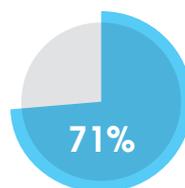
技術やアイデアの“かけら”を表す上部の三角形。そのひとつひとつがつながり、ネットワークを形成していく様を表現しています。そのかけらは、人の手によって初めて形作られるものであるはず。中央の展示会ロゴはそんな想いを込めてデザインしました。輝きに満ちた“かけら”たちの集まる場であるKEIO TECHNO-MALL。新たなビジネスモデルや革新的な研究・製品開発につなげる“かけら探し=オープンイノベーション”を、ぜひご体感ください。

KEIO TECHNO-MALL 2015

ひとつの分野だけじゃもったいない!
視点を変えたらこんなことも!!

ご来場者の多くは企業関連・公的機関・財団関係者など、様々な目的を持ってご来場いただいています。ご来場目的以外にも、視点を変えるだけで、新たな可能性につながるかもしれません。2014年度のご来場目的から、それぞれの活用方法をご紹介します。初めての方はもちろん、リピーターのみならず「新たな視点」で、「新たな未来」の種を見つけてみませんか?

【2014年ご来場内訳】



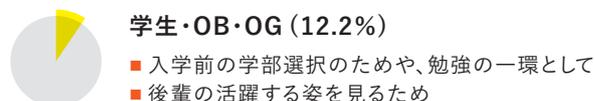
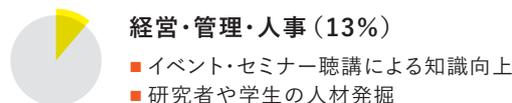
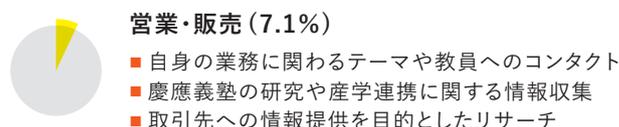
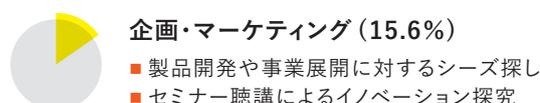
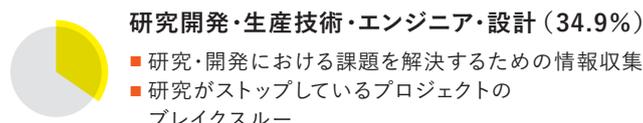
企業関係の方が71%を占めています。他には公的機関・財団・自治体など、幅広い分野の方にご来場いただいています。

【ご来場いただいた方の業種】

製造業 / 学校・教育・研究機関・技術移転機関(TLO) / サービス業
官公庁・公的機関・自治体 / 商社・卸・小売業 / 製薬
金融・証券・保険 / 建設・不動産 / 病院・医療機関・医療福祉
印刷・出版・放送・広告 / 農林・水産・鉱業 など

▶▶ ジャンルを問わず、非常に幅広い業種への研究展開・技術展開が期待されています。

【職種から見る来場目的】



▶▶▶ 10代から80代の幅広い年齢層・業種・職種の方にご来場いただき新たな未来を創造する場として、活発な意見交換が行われています。

育てる産学 育つ夢

あなたが想像する未来を
あなたが創造するために

ほんの10年前、20年前には
考えもしなかった革新的な技術
大きな変革を遂げた社会

これからの10年、100年先を支える
プロダクトイノベーションを
プロセスイノベーションを
発見する旅へ

KEIO TECHNO-MALLへ
ようこそ。

◆ 展示分野

研究テーマごとに分類された分野は、
アイデア次第で活用の幅は無限大に。
オープンイノベーションを体感できる、幅広い分野の
展示が一堂に会する年に1度の機会をお見逃しなく。

- ◆ バイオメディカル
- ◆ メカニクス
- ◆ 社会・環境
- ◆ その他
- ◆ 情報コミュニケーション
- ◆ エレクトロニクス
- ◆ マテリアル
- ◆ 創造クラスターゾーン

◆ イベント・セミナー情報

P10～

講演の内容や登壇者についてご紹介しています。

◆ ブース・パネル紹介

P13～

分野ごとに展示内容や出展者の情報を掲載しています。

※会場マップ・イベントスケジュールは、巻末の見開きをご覧ください。

KEIO TECHNO-MALL 2015

—幅広い分野を効率的に見学するために—

見学Tip集

毎年「時間が足りなかった」というご意見を多数いただいている KEIO TECHNO-MALL。1日限りの展示会を有意義に過ごしていただくためのアイデアをご紹介します。

Tip 1 連携相談窓口を とことん活用!!

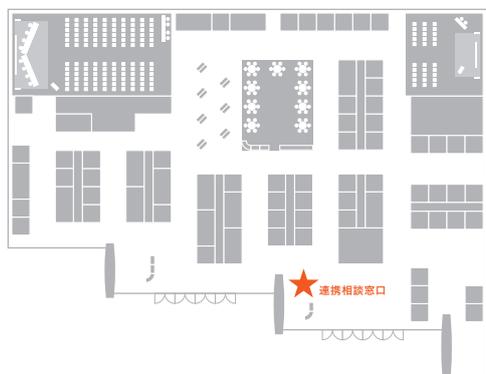
COMMENTS

- 時間がなく、関心のあるテーマやブースが見つからなかった
- 現在の業務に直結できるテーマがなかった
- 研究技術を最終的にどのように応用するかイメージできなかった

このようなご意見に対応できるのが、連携相談窓口。企業や公共事業、大学との連携についてのご相談はもちろん、展示会当日のご案内から、展示会後のケアまで幅広くご対応いたします。

【連携相談窓口でできる、こんなこと】

- 研究連携相談 ■ 各種資料の収集 ■ 展示会後のご連絡窓口
- 効率よく見学できるコースのご紹介
- 特許に関する情報・利用に関する手続き相談



Tip 2 見学は分野にとらわれず 好奇心のままに!!

COMMENTS

- 自身の分野に適用できそうなテーマが少なかった
- 簡単にビジネスに直結できる技術は発見できないと思うが、刺激を受けた
- 展示がマンネリ化しているように感じるの、見学方法に問題があるのでしょうか

幅広い分野が一堂に集まる機会です。分野違いだからと敬遠せずに、多くの分野を横断して見学いただくことをお勧めしています。毎年来場いただいているリピーターの方から「今まで関係がないと思い通り過ぎていた分野で、探していたシーズが見つかり驚いています」というご意見をいただいたことも。

【分野にこだわらずに発見できる、こんなこと】

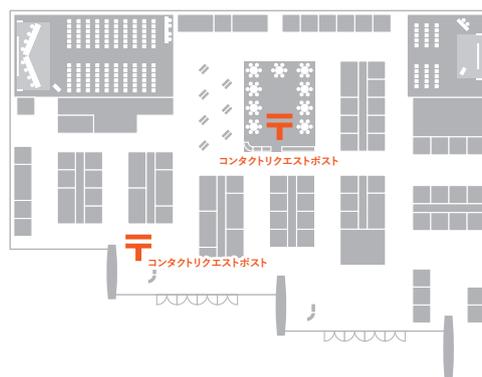
- 想定外のシーズ ■ オープンイノベーションを体感
- 分野を横断したブレイクスルーアイデア

Tip 3 出展者・説明員が不在の時は コンタクトリクエストポスト!!

COMMENTS

- 出展者・説明員が不在で詳しいお話ができませんでした
- 当日の不足資料をすぐに手に入れたい
- 連携相談窓口が混みあっていて、資料請求できなかった

会場内の2か所に「コンタクトリクエストポスト」をご用意しておりますので、個別に連絡を取りたい研究者やテーマがありましたら、こちらをご利用ください。簡単な内容をご記入後、投函していただくだけでOKですので、お時間のない方にぴったりのコンタクト方法です。



Tip 4 展示会後は ホームページを活用!!

COMMENTS

- 当日手に入らない資料があったので、配布資料をもっと充実させてほしい
- 詳しい資料や文献リストがあると良いと思いました
- 講演会場が大入りで入場できませんでした

展示会後にさまざまな資料を閲覧&ダウンロードいただけますので、ぜひご活用ください。

【ホームページでチェックできる、こんなこと】

- 会場配布資料のダウンロード ■ 開催レポートの閲覧
- イベントなどの動画配信

※ 展示会後1~3カ月程度の期間で、随時公開いたします。

www.kll.keio.ac.jp/ktm/



KEIO TECHNO-MALLは
4つの場を提供します。



1 研究者、研究テーマとの出会い

インターネットなどでは得られない生の情報、思いもよらない出会いが期待できます。自社製品や事業に直接関係するテーマだけでなく、新しい事業展開が期待できる研究テーマが見つかるかもしれません。

2 広がり と柔軟性

展示ブースやセミナーで研究内容を知り、研究者と実際に話し、実物に触って感じることで、可能性の広がりを実感いただけます。また、大学との連携にあたっては、慶應義塾先端科学技術研究センター(KLL)が手続きや契約面でのご相談に柔軟に対応いたします。

3 開発成果の社内PR

研究成果を学術的・中立的に公開する場であるKEIO TECHNO-MALLでなら、自社R&D活動の一端として産学連携の成果を社内に示すことができ、事業展開への社内の地ならしを進める場として活用できます。

4 製品 / 技術の可能性探索

「この研究にはうちのデバイスが役に立つのでは？」などご来場の方からの提案も大歓迎です。「人・モノ・資金・情報」の動きのなかで新たな製品や技術の開発へつなげる場を提供します。

KEIO
TECHNO
MALL
2015

イベント・セミナー情報
ブース・パネル紹介

イベント情報

会場 イベント会場

特別基調講演

12:00-12:30

「成長戦略としてのオープンイノベーションと産官学連携」



経済再生担当大臣
社会保障・税一体改革担当大臣
内閣府特命担当大臣(経済財政政策)

甘利 明 氏

メインイベント

13:30-15:00

「脳・心と幸せ」

「幸せに生きる」というのは誰もが望むことであり、脳機能計測を初めとする生体計測技術の進歩に伴い、理工学の方野でも脳・心そして幸せをテーマとした研究が進められています。トークセッションでは、生体計測、脳科学、心理学など、様々な観点から脳・心と幸せについて考えます。

講演



慶應義塾大学大学院
システムデザイン・マネジメント研究科
教授

前野 隆司

トークセッション

慶應義塾大学大学院
システムデザイン・マネジメント研究科
教授

前野 隆司



理工学部
システムデザイン工学科
准教授

満倉 靖恵



文学部
准教授・心理学専攻

皆川 泰代



理工学部
機械工学科
准教授

三木 則尚



理工学部
生命情報学科
教授

岡 浩太郎



KLL副所長
理工学部 電子工学科
教授
(ファシリテータ)

岡田 英史

ラウンドテーブルセッションⅠ

10:30-11:50

「環境への工学的アプローチ」

21世紀に入り、社会システムを考えるときには、「環境」が重要な要素となりつつあります。本セッションでは、環境をどのように捉え、どのように対応するべきか、そして、環境に貢献する産学連携とはどのようなものかについて、本学理工学部の環境の専門家と議論を深めます。



理工学部
システムデザイン工学科
教授

飯田 訓正



理工学部
応用化学科
教授

田中 茂



理工学部
システムデザイン工学科
教授

伊香賀 俊治



理工学部
機械工学科
教授
(ファシリテータ)

植田 利久



理工学部
システムデザイン工学科
教授

佐藤 春樹

ラウンドテーブルセッションⅡ

15:40-17:00

「知能ロボットと人の未来」

人と知能ロボットが共存する未来社会？期待と不安が交錯しますよね。「見る」「コミュニケーション」「考える」などを実現する知能技術を紹介します。さらに、特別ゲストが登壇するかも？それは人か、はたまた機械か？



国立研究開発法人
産業技術総合研究所
人工知能研究センター
副研究センター長

本村 陽一 氏



理工学部
電子工学科
准教授

青木 義満



理工学部
情報工学科
教授

今井 倫太



理工学部
管理工学科
教授
(ファシリテータ)

山口 高平

セミナー情報

会場 セミナー会場

連携技術セミナー

各30分

① 10:45-11:15

「培養基材の固有振動を用いた 高機能細胞培養装置」

再生医療などの現場では細胞の大量培養が求められています。通常はテクニシャンによる培養が繰り返し行われていますが、本セミナーでは機械工学的な視点から新たな細胞培養方法をご紹介します。具体的には、細胞培養基材の固有振動を適切に励振、利用して、培養効率を高める新たな手法についてお話しします。



理工学部
機械工学科
准教授

竹村 研治郎

② 13:00-13:30

「ワイヤレスヘルスマニタリング」

当研究室で開発しているワイヤレスヘルスマニタリング技術をご紹介します。まず、人の行動識別・位置推定が可能な、複数アンテナ素子から成るアレーセンサについてお話しします。次に、ドップラーセンサを用いた生体信号センシング法を、そして、低解像度赤外線センサを用いた見守り技術をご紹介します。



理工学部
情報工学科
教授

大槻 知明

ブース出展
P13

③ 15:10-15:40

「ダイヤモンド電極」

ホウ素をドーピングした導電性のダイヤモンドは、電極として利用するとすぐれた電気化学特性を示し、次世代のレアメタルフリーの新材料として期待されています。ここでは、環境汚染物質センサー、生体関連物質センサー、汚水処理電極、CO₂還元用電極、有用物質創製用電極などの応用例をご紹介します。



理工学部
化学科
教授

栄長 泰明

イベント・セミナーの詳しいタイムテーブルは、巻末の見開きページ

「Event Schedule」をご覧ください。

※当日、やむを得ない事情により各イベント・セミナーの内容等を変更する場合がございますので、あらかじめご了承ください。

【ブース紹介】

□ マーク表示について



このマークは慶應義塾保有の特許案件が含まれていることを示します。技術の利用に関するお問い合わせは、会場内、連携相談窓口で承ります。



このマークは連携技術セミナーが行われることを示します。セミナー詳細は、P12をご参照ください。



このマークは理工学部創立75年記念事業プログラムの一環である、慶應義塾イノベーションファウンダリー (Keio Innovation Foundry: KIF) での研究活動が進められている展示を示します。KIFの詳しい活動についてはホームページをご参照ください。
<http://www.kif.keio.ac.jp/kif/>

バイオメディカル

バイオメディカル

BOOTH
1

ワイヤレスヘルスマニタリング



情報工学科 教授 大槻 知明



何も装着せずに呼吸や心拍、瞬きなどの生体情報の取得・モニタ可能なワイヤレスヘルスマニタリング技術をご紹介します。一例として、呼吸や脈拍を離れた位置からセンシング可能な技術をご紹介します。

バイオメディカル

情報コミュニケーション

BOOTH
2

電波で見守り：アレーセンサ



情報工学科 教授 大槻 知明



電波を用いて見守りが可能なアレーセンサをご紹介します。無線LANなどの電波の伝わり方の変化をセンシングし、それに基づき状態や行動を識別することができます。

バイオメディカル 情報コミュニケーション

BOOTH 3 温度で見守り：低解像度赤外線センサアレーを用いた見守りシステム



特許出願あり

情報工学科 教授 大槻 知明



低解像度赤外線センサアレーを用いた見守りシステムを紹介します。カメラを用いずに、見守り対象者の行動や位置がわかります。

バイオメディカル 情報コミュニケーション

BOOTH 4 においが変わる！嗅覚のリハビリテーション体験



特許出願あり

情報工学科 教授 岡田 謙一



嗅覚は危険を察知する役割を担っており、日常生活において必要不可欠な感覚です。しかし、人間の嗅覚能力は病気や加齢に伴って低下してしまいます。そのため、嗅覚能力を向上させるリハビリテーションが必要であると考え、嗅覚ディスプレイを用いてリハビリテーションを行い、嗅覚能力の向上を目指しています。

バイオメディカル

BOOTH 5 不整脈を安全・確実に治す



特許出願あり

物理情報工学科 教授 荒井 恒憲



本研究室では、不整脈の非熱的治療に対してPhotodynamic Therapyを適用した世界一安全なPD Ablationを提案し、臨床用装置の開発を行っています。動物実験の成果と実用化に向けた今後の展開について紹介し、PD Ablationの性能とそのデモンストレーションを展示します。

バイオメディカル

BOOTH 6 動脈硬化を安全・確実に治す



特許出願あり

物理情報工学科 教授 荒井 恒憲



血管を診断し亀裂なく十分に拡張し、動脈硬化を治療します。また、再狭窄を防ぐための最新の加熱型薬剤送達方法を示します。これらが全てレーザー技術で可能になります。

バイオメディカル

BOOTH 7 医療ニーズに即した治療器開発



特許出願あり

物理情報工学科 教授 荒井 恒憲



荒井研究室では各課の臨床医と直接共同研究することで医療ニーズに即した治療器の開発を行っています。

バイオメディカル 情報コミュニケーション

BOOTH 8 マイクロ・ナノ医療デバイス



特許出願あり

機械工学科 准教授 三木 則尚



我々の研究室では、マイクロ・ナノ工学を駆使した医療機器の研究を行っています。ストレスなどの内的状態を検出するための脳波電極や視線検出システム、透析患者QOL改善のための埋め込み型人工腎臓などを展示します。

バイオメディカル マテリアル

BOOTH 9 医療応用に向けた機能性コーティング



特許出願あり

物理情報工学科 教授 白鳥 世明



(1)血液が付着しない医療用エプロン、(2)血液が付着しない内視鏡、(3)止血促進ガーゼ、(4)雑菌が繁殖しづらいコーティングを紹介します。いずれも、医療応用に期待できるコーティングです。

バイオメディカル 情報コミュニケーション

BOOTH 10 摂食嚥下機能評価システム



特許出願あり

電子工学科 准教授 青木 義満



非接触、無侵襲で嚥下時の喉頭の三次元形状変化を解析することで、摂食嚥下機能を定量的に評価することのできるシステムの実演展示を行います。

情報コミュニケーション

情報コミュニケーション マテリアル

BOOTH 11 エクサスケールコンピューティングのための光インターコネクトデバイス



特許出願あり

物理情報工学科 准教授 石樽 崇明



エクサスケールの演算処理を可能にするハイパフォーマンスコンピュータの実現に向けて、演算チップ間をも光配線化する「オンボード光インターコネクト」技術に期待が高まっています。本研究では、広帯域・高密度光配線を実現するポリマー光デバイスを設計・試作し、実用に供する優れた特性を有する事を実証していきます。

情報コミュニケーション 社会・環境

BOOTH 12 データベース中心のWebアプリ構築ツール：SuperSQL



特許出願あり

情報工学科 准教授 遠山 元道



SuperSQLはデータベース出版の能力を持たせるSQLの拡張言語として当研究室で開発して参りました。最近これに多数の拡張を行い、データベースを中心とした簡易なWebアプリケーション構築機能を実現しています。高い生産性の他、PCとモバイルのどちらの環境でも使えることなど多くの特徴があります。

情報コミュニケーション 社会・環境

BOOTH 13 メール+データベース= Functional Email



特許出願あり

情報工学科 准教授 遠山 元道



電子メールアドレスの文法を拡張し、飛躍的に高い機能を持たせるFunctional Emailを提案します。アドレス中に記載するFunction(関数、機能)名とパラメータの組み合わせからデータベースに対するクエリを生成し、それに基づく動的なメーリングリストを実現することを基本としています。

情報コミュニケーション

社会・環境

BOOTH
14トリックアート原理に基づく
裸眼立体ディスプレイシステム

情報工学科 教授 藤代 一成

本研究では、陰影を中心とした心理的な奥行き知覚要因と運動視差を考慮することによって、2Dグラフィックコンテンツに対して、解像度や明度が落ちない個人向けの裸眼立体映像を汎用のデバイス上で生成する表示システムを紹介します。

情報コミュニケーション

BOOTH
15豊かなデジタル社会を創る
サービス指向ゲートウェイ

情報工学科 専任講師 金子 晋丈

情報工学科 教授 寺岡 文男

ビッグデータやクラウド、IoTの登場はネットワークサービスを大きく変えようとしています。しかしネットワークは旧来の画一的な仕組に捉われています。サービス指向ゲートウェイは、新しいSDNコントロールプラットフォームを導入し、サービスにより形を変えることで、ネットワークサービスの更なる発展を実現します。

情報コミュニケーション

BOOTH
16

次世代メディアネットワーク



情報工学科 専任講師 金子 晋丈

情報工学科 教授 寺岡 文男

次世代のメディアネットワークとして、「大容量ファイル共有システム：Content Espresso」と「情報探索システム：Catalogue」を構築し、コンテンツのサイズの肥大化と数の増加に対応しようとしています。具体的には高画質動画配信やキャンパスミュージアムなど様々なサービスを開発しています。

情報コミュニケーション

エレクトロニクス

BOOTH
17新規光通信波長帯を開拓する
光機能回路の開発及び高度化

電子工学科 教授 津田 裕之

電子工学科 専任講師 久保 亮吾



現在、光ネットワークに利用される波長帯は、1530~1625nm帯、及び、1300nm近傍に限られています。一方、未開拓の1000~1260nm帯(Tバンド)を利用できれば、伝送容量の更なる拡大が可能となります。そのために、Tバンドで動作する良好な特性と信頼性を有する光機能回路の開発を進めています。

情報コミュニケーション

BOOTH
18自動再構成可能な
次世代アクセスネットワーク

-エラスティック光アグリゲーションネットワーク-

情報工学科 教授 山中 直明

現在の通信ネットワークではトラフィックの増加、通信機器の消費電力増加、耐災害性の対応が問題視されています。そこで効率的な資源割り当て技術や複数サービスを同時収容する技術、災害時の高可用性技術の研究を行っています。今回の展示では効率的な資源の割り当て技術に焦点を当てたデモンストレーションを行います。

情報コミュニケーション

BOOTH
19自動的に関連するコンテンツを
引き寄せるE3-DCN

情報工学科 教授 山中 直明

ユーザがコンテンツの名前を用いて直接要求を行うData Centric Networkが注目されています。要求したコンテンツに関連するコンテンツを自動で引き寄せ、ネットワーク内にキャッシュすることで低遅延を図るデモを展示します。

情報コミュニケーション

BOOTH
20高信頼性を有するIoTの実現に向けた
セキュアアクセス制御方式

情報工学科 教授 笹瀬 巖

デバイス同士が自律的にネットワークを構築するIoT (Internet of Things)の実現に向けて、省電力、高信頼性、および高いセキュリティを満たすルーチング、メディアアクセス制御および攻撃防御に関する研究成果を紹介します。

情報コミュニケーション

社会・環境

BOOTH
21AffectiveWear：埋め込み型
光センサによる表情認識技術

情報工学科 准教授 杉本 麻樹



頭部装着型ディスプレイ(HMD)や、日常で装着可能な眼鏡型デバイスに埋め込んだ光センサを活用した表情認識技術を紹介。反射型光センサで検出可能な皮膚表面との距離情報を機械学習することで装着者の顔表情の識別を実現。バーチャル環境でのコミュニケーションや遠隔での見守りへの応用が期待されます。

情報コミュニケーション

BOOTH
22コミュニケーションロボットによる
シーン認識・理解

電子工学科 准教授 青木 義満

CRESTプロジェクトにて研究開発中のサービスロボットにおける状況認識・理解システムを実演を交えて紹介します。

情報コミュニケーション

BOOTH
23セキュリティカメラにおける
人物画像センシング

電子工学科 准教授 青木 義満

セキュリティカメラ映像において、人物を頑健に検出、追跡する技術、行動認識を行う技術について実演を交えて紹介します。

情報コミュニケーション

BOOTH
24画像センシング技術による
スポーツ映像解析システム

電子工学科 准教授 青木 義満

東京オリンピックでの実用化に向けて研究を進めている、映像情報からの画像センシング技術によるスポーツ映像解析システムについて、実演を交えて紹介します。

情報コミュニケーション

BOOTH
25次世代視線インタフェースの
デジタルサイネージ応用

電子工学科 准教授 青木 義満

どこでも誰でも適用可能な視線推定システムをデジタルサイネージへと応用するデモンストレーションを行います。

バイオメディカル

情報コミュニケーション

メカニクス

エレクトロニクス

社会・環境

マテリアル

その他

創造クラスターゾーン

バイオメディカル

情報コミュニケーション

メカニクス

エレクトロニクス

社会・環境

マテリアル

その他

創造クラスターゾーン

情報コミュニケーション

社会・環境

BOOTH 26 インタラクティブ
インテリジェントシステム
情報工学科 教授 **今井 倫太**

今井研究室では、人と機械の円滑なインタラクションを実現するため、インタラクティブインテリジェントの研究を行っています。人に適応的に行動生成するシステムを、人の認知特性を考慮した設計により実現します。今回は対話ロボット・自律移動車椅子・装着型ユーザインタフェースの展示を行い、技術的狙いを説明します。

情報コミュニケーション

社会・環境

BOOTH 27 つながりを考慮できる
自動会話システム
情報工学科 教授 **萩原 将文**

ユーザの発話内容を記憶することにより、嗜好や他者とのつながりを考慮できる非タスク指向型対話システムです。基礎知識としてWikipediaと日本語WordNetが用いられています。何気ない発話でも、膨大な計算から生成されています。

情報コミュニケーション

社会・環境

BOOTH 28 知能アプリケーション開発環境
管理工学科 教授 **山口 高平**
管理工学科 専任講師 **森田 武史**

Pepperなどの汎用ロボットを用いたシステムの開発は時間がかかります。知的なソフトウェアを組み込もうとすると、さらにコスト(人的、金銭的、時間的)が高くなります。そこで、我々はロボットを用いた知的なシステムの開発を容易にするべく、構築ツール・知的ソフトウェアなどの研究・開発を行っています。

情報コミュニケーション

マテリアル

BOOTH 29 超高速・超高画質を支える
フォトニクスポリマー
物理情報工学科 教授 **小池 康博**

日本は世界に先駆けて4K/8K放送を開始しようとしています。その膨大な情報をリアルタイムに伝送する世界最速プラスチック光ファイバと、大型化、複雑化する液晶テレビ構造に革新をもたらすフォトニクスポリマーを紹介いたします。

情報コミュニケーション

BOOTH 30 Named Data Networkingにおける
トラヒックの特徴に基づいた
Interest制御及びキャッシュ管理
情報工学科 教授 **重野 寛**

Named Data Networking (NDN)とは、従来のインターネットに代わるコンテンツ指向型の通信を行う新しいネットワークです。NDNでは、コンテンツを場所ではなく名前のみで取得することが実現できます。NDNにおける安全性を向上するため、トラヒックの変化に柔軟な手法を提案します。

情報コミュニケーション

BOOTH 31 ZINK: 新世代ネットワークにおける
情報指向ネットワーキング
情報工学科 教授 **寺岡 文男**
情報工学科 専任講師 **金子 晋丈**

今日のインターネットはユーザがコンテンツを取得するためには提供サーバの住所を指定する必要があります。しかしユーザから見たら、提供サーバはどれでもいいはず。我々は提供サーバ中心のネットワークからコンテンツ中心のネットワークに作り替えることで、ユーザが使いやすく安全なインターネットを提案します。

情報コミュニケーション

BOOTH 32 オープンデータで創る
ネットワーク管理基盤
情報工学科 教授 **寺岡 文男**
情報工学科 専任講師 **金子 晋丈**

「ネットワーク知識のオープンデータ化」をキーワードに、ネットワーク知識の二次利用促進に向けた情報共有基盤KANVASを開発しています。KANVASによりネットワーク状況を考慮した効率的な通信や、障害原因の推論といったネットワーク管理が可能となります。

メカニクス

メカニクス

マテリアル

BOOTH 33 電気粘着シートとその応用
システムデザイン工学科 准教授 **柿沼 康弘**

開発した「電気粘着シート」は、電圧を印加することでサラサラのシートがベタベタになり、その粘着力を電氣的に制御できます。ブレーキ、クラッチ、保持機構を基本として、様々な装置に応用しています。ブースでは、電気粘着シートのデモと応用デバイスの展示を交えて説明します。

メカニクス

マテリアル

BOOTH 34 超精密加工と知能化加工システム

KIF
KIF研究プロジェクト
システムデザイン工学科 准教授 **柿沼 康弘**

光学材料のナノスケール切削や研削によって生じる加工表面下のダメージまで解析し、光学素子の製造方法を検討しています。また、加工状態を認識して加工力や加工振動を制御する知能化加工機械の開発に取り組んでいます。本ブースでは、超精密加工で製作した光学素子の展示、知能化加工機械の加工力制御のデモを行います。

メカニクス

エレクトロニクス

BOOTH 35 生活支援ロボット
システムデザイン工学科 准教授 **中澤 和夫**

私たちの回りで活動するロボットは、環境を認識し行動を計画する機能が重要であります。本ブースでは当研究室で開発を進めている生活支援ロボットについて紹介します。

エレクトロニクス

エレクトロニクス

BOOTH 36 バッテリーレス小型機器向けのワイヤレス電力伝送システム

電子工学科 教授 石黒 仁揮



ウェアラブルデバイスや医療用埋込みデバイス等の応用を目指したワイヤレス電力伝送システムを開発しました。バッテリーを搭載できないような小型機器へのワイヤレス電力伝送において問題となる負荷変動に高速追従し、かつ電磁干渉(EMI)を抑制できる技術を搭載しています。

エレクトロニクス

マテリアル

BOOTH 37 ナノカーボンを用いた新しい光・電子デバイス



特許出願あり

物理情報工学科 准教授 牧 英之



カーボンナノチューブやグラフェンといったナノカーボン材料を用いた新しい光・電子デバイスを紹介します。

エレクトロニクス

BOOTH 38 ダイヤモンド量子イメージング

物理情報工学科 教授 伊藤 公平
物理情報工学科 准教授 早瀬 潤子

ダイヤモンドの表面に置かれた個々の電子を量子センシングのピクセルとして、ダイヤモンド上に置かれた物質から生じる磁場分布のイメージング(画像化)を実現します。

エレクトロニクス

その他

BOOTH 39 超低電力再構成可能アクセラレータ CMA-SOTB-2

情報工学科 教授 天野 英晴



バッテリー駆動のデバイスに向けた、超費電力再構成可能アクセラレータです。その名の通り非常に低い電力で動作可能なアクセラレータチップで、わずか1mW以下の電力で画像アプリケーションを実行することができます。今回は3つのレモンを使用したレモン電池による電力のみでチップが動作する様子をお見せします。

エレクトロニクス

メカニクス

BOOTH 40 分散リアルタイム処理用 Responsive Multithreaded Processor



特許出願あり

情報工学科 教授 山崎 信行



ヒューマノイドロボットの制御等に使用されている並列分散リアルタイム処理用プロセッサであるResponsive Multithreaded Processor(RMTP)やRMTP SoCおよびSiP、リアルタイム通信規格Responsive Link等の最先端の組み込み技術に関する研究を紹介します。

エレクトロニクス

BOOTH 41 標準CMOSプロセスを用いたオンチップ太陽電池昇圧電源システム

電子工学科 准教授 中野 誠彦



自律的に動作するミリメータスケールシステムのためのオンチップ電源を提案します。この電源システムは標準CMOSプロセスを用いて、同一チップ上の出力電圧0.5V程度の太陽電池と昇圧回路で構成され、一般的なアナログ回路も動作可能な1V以上の電圧を出力します。

エレクトロニクス

情報コミュニケーション

BOOTH 42 モジュラ型スマートフォンのための非接触インタフェース



特許出願あり

電子工学科 教授 黒田 忠広

電子工学科 助教 竹 康宏



ユーザがプロセッサ、メモリ、カメラといったモジュールを選択して、機能をカスタマイズできるモジュラ型スマートフォンが注目され始めています。モジュール間を高速かつ高品質に通信する非接触インタフェース技術を展示します。

エレクトロニクス

BOOTH 43 医用ハプティクス

システムデザイン工学科 教授 大西 公平



マスタ・スレーブ型ロボットを用いたバイラテラル制御により、遠隔地への力覚伝達を実現します。本制御は、人間が操作するマスタロボットと、遠隔地で作業するスレーブロボットの間で位置追従と作用反作用の法則を実現します。本研究では、この技術を医療用ロボットへと応用し、人間支援をすることが目的です。

社会・環境

社会・環境

マテリアル

BOOTH 44 省エネ・環境対応コーティング



特許出願あり

物理情報工学科 教授 白鳥 世明



(1) 金属表面に塗ると熱伝達効率が上昇するコーティング (2) 通過させるだけで水と油が分離できるフィルター (3) ガラスに塗ると低温でも凍りづらくなるコーティング (4) エレクトロスピンニング法で作製したカーボンナノファイバーのエネルギーデバイスへの応用を紹介します。いずれも省エネ・環境対応のコーティングです。

社会・環境

BOOTH 45 大気中PM2.5の計測技術と除去技術

応用化学科 教授 田中 茂



最近、2.5 μ m以下の微小粒子の人体への健康被害が多くの研究で報告されています。大気中PM2.5の挙動を把握するために、大気中PM2.5の酸性度(pH)と化学イオン成分濃度の自動連続測定装置を開発しました。また、PM2.5を効率よく除去する技術として、荷電ミストを噴霧した除去処理装置を開発しました。

社会・環境

BOOTH
46除去液噴霧による
排気ガス中VOCの除去処理技術と
冷却凝縮によるVOCの回収技術

特許出願あり

応用化学科 教授 田中 茂



ジクロロメタン、トリクロロエチレンなどの揮発性有機化合物(VOC)による印刷工場での胆管癌の発症が大きな社会問題となりました。VOCの溶解性の高い除去液を噴霧し、排気ガス中VOCを効率よく除去処理する装置を開発しました。また、除去液から蒸発分離したVOCを冷却凝縮して回収する装置も開発しました。

社会・環境

BOOTH
47

安全な社会システムの自動化

管理工学科 専任講師 飯島 正



数理論理的に検証された、ビジネスプロセス、およびビジネスルールと、それに統合されたセキュリティポリシーによる社会システムの自動化を目標としています。

社会・環境

BOOTH
48広域ならびに
構内避難シミュレーションによる
避難計画の立案と通知

管理工学科 専任講師 飯島 正



災害発生時にリアルタイムに避難計画を立案し、被災者にその計画を通知することで避難誘導することが我々の目標です。避難計画を立てるためにエージェント・ベースド・シミュレーションや災害の物理シミュレーションなど複数のシミュレーション技術を組み合わせて使用します。

社会・環境

その他

BOOTH
49高効率ガソリンエンジンのための
スーパーリーンバーン研究

システムデザイン工学科 教授 飯田 訓正



KIF研究プロジェクト

機械工学科 教授 植田 利久 機械工学科 准教授 横森 剛
システムデザイン工学科 専任講師 西 美奈

ガソリンエンジンの熱効率50%を達成するスーパーリーンバーン技術の実現に向けた革新的要素技術の創出を目指しています。特に、超希薄・高乱流条件下で着火可能な点火システム、高タンブル流による火炎伝播促進、内壁面での冷却損失低減、化学反応論からのノック制御に関する技術開発について重点的に取り組んでいます。

社会・環境

BOOTH
50

反応性流体の新たな展開



特許出願あり

機械工学科 教授 植田 利久



反応性流体は、機械工学、化学工学など幅広い分野で重要な役割を演じています。今回は、反応性流体に関する新たな展開を展示します。

社会・環境

BOOTH
51マーケティングデータ解析
-顧客満足度とサービス品質の数値化、
ID付きPOSデータ分析-

管理工学科 教授 鈴木 秀男



現在、Web環境を用いたマーケティングに関する分析が注目されています。一方、従来からのアンケート調査の分析からも有効な情報が獲得できます。ここでは、プロスポーツの顧客満足度とサービス品質の数値化、ID付きPOSデータ分析など、様々なマーケティング分析を紹介します。

マテリアル

マテリアル

エレクトロニクス

BOOTH
52新規なナノクラスター
精密大量合成法

化学科 教授、KiPAS主任研究員 中嶋 敦

化学科 専任講師 角山 寛規



数個から数百個の原子・分子から構成され、特異な性質・機能を有する超微粒子=ナノクラスターを、大量かつ精密に合成する新しい方法を開発しました。

1. 高出力マグネトロン・スパッタリング法によるナノクラスターの乾式合成
2. マイクロ流体反応器を用いた有機保護金属ナノクラスターの湿式精密合成

マテリアル

社会・環境

BOOTH
53くっつきにくい・汚れにくい：
身離れコーティング

特許出願あり

物理情報工学科 教授 白鳥 世明



(1) 食品・飲料物などの液体が容易に身離れるコーティング、(2) コンクリートなどの粘性液体も付着しづらくなるコーティングを紹介します。コーティング製品の実用化を進めています。

マテリアル

バイオメディカル

BOOTH
54

新素材の超精密微細加工



特許出願あり

機械工学科 教授 閻 紀旺



製品の機能と付加価値を生み出すために、各種新素材のマイクロ・ナノスケールの形状創成と物性制御を行っています。たとえば超硬合金、半導体結晶、セラミックス、ガラス、ダイヤモンド、CFRPなどについて、機械加工のみならず、放電や化学反応、レーザーそして超音波などを用いた革新的な加工技術を提案しています。

マテリアル

社会・環境

BOOTH
55気相合成ダイヤモンド薄膜を利用した
微粒化ディスクの開発

機械工学科 教授 鈴木 哲也



燃料燃費の向上などに寄与する微粒化装置には、微粒化加工の心臓部品である微細孔ディスクが使用されます。しかし、従来の単結晶ダイヤモンドディスクは高価で、コスト削減が課題とされています。当研究室では、低コスト化を目的にダイヤモンド薄膜を被膜したセラミックスディスクを開発しています。

マテリアル

社会・環境

BOOTH
56ダイヤモンドライクカーボン薄膜を
用いたフレキシブル太陽電池

機械工学科 教授 鈴木 哲也



太陽電池は、エネルギー問題の解決に向けて、更なる低コスト化と用途の拡大が必要です。ダイヤモンドライクカーボン(DLC)薄膜を用いた太陽電池は、製造コストの低減が見込まれ、曲面上など使用箇所を選ばないという特徴があります。本展示では、DLC太陽電池の変換効率向上に向けた取り組みを紹介します。

マテリアル

社会・環境

BOOTH
57生産性向上を目指した大気圧下での
薄膜合成技術と鉄道・車・容器への応用

機械工学科 教授 鈴木 哲也

薄膜合成技術は、自動車やペットボトルなどの幅広い産業分野で実用化されています。当研究室では大気圧下で薄膜を気相合成することで、生産時間の短縮、大面積合成、低コスト化を実現しました。本展示では大気圧下で合成した非晶質炭素薄膜やシリカ薄膜の特徴やその応用先を紹介します。

マテリアル

バイオメディカル

BOOTH
58ダイヤモンドライクカーボン薄膜を
応用した新規医療機器の開発

機械工学科 教授 鈴木 哲也

近年、医療の発展に伴い、生体適合性に優れたバイオマテリアルの重要性が高まっています。当研究室ではダイヤモンドライクカーボン(DLC)薄膜にフッ素を添加することで、非常に優れた生体適合性をもつ薄膜を開発してきました。ここでは、次世代医療に向けた当研究室の様々な取り組みを紹介します。

その他

その他

BOOTH
59

波動システム



システムデザイン工学科 准教授 桂 誠一郎

本技術は、分布定数系に基づくモデル化方法論により、機械システムの波動制御に成功したものです。時間遅れ要素を基本要素とすることで、制御器の複雑化を回避した安定的なシステム構築を可能にしています。

創造クラスターゾーン

創造クラスター研究

- グローバルスマート社会創造プロジェクト -

慶應義塾大学は文部科学省の2014年度「スーパーグローバル大学創成支援」事業に世界レベルの教育研究を行うトップ大学(タイプA)として採択されました。この事業の下、長寿・安全・創造の分野で慶應義塾大学の強みを活かし世界に貢献してまいります。ここでは、創造クラスターで行われているグローバルスマート社会創造プロジェクトの研究活動をご紹介します。

その他

BOOTH
60

生命化建築



システムデザイン工学科 教授 三田 彰

生物をシステムとして捉えてその本質的な仕組みに学び、特に生理的適応と進化的適応に着目して人の行動、表情やしぐさによって建築空間と人が対話する建築を「生命化建築」と呼んでいます。特に対話の仕組みおよびデータベースやロボットなどのプラットフォームについて研究を行っています。

エレクトロニクス

情報コミュニケーション

BOOTH
61

IoT/M2M時代の通信・制御技術



電子工学科 専任講師 久保 亮吾

次世代のIoT(モノのインターネット)/M2M(機械間通信)では、これまで想定されていなかった程度の低遅延通信技術や高精度制御技術が必要とされています。本展示では、IoT/M2Mインフラを支えるセンサ・アクチュエータネットワークの概要について通信と制御の融合の観点からご紹介します。

情報コミュニケーション

BOOTH
62

スマートデバイスで快適に生活



システムデザイン工学科 准教授 満倉 靖恵

脳波を用いて常に人の状態を把握し、これらの情報を用いてIoTを形成し、その情報からこれまでに得られなかった心地よさの指標、満足度の指標、快不快の指標などを定義します。さらにこれらを用いたりモコンなどを提案します。

情報コミュニケーション

社会・環境

BOOTH
63

スマート・コミュニティ地域実証



システムデザイン工学科 教授 西 宏章

高度情報化社会は、今後どのようなアプリケーションを求めているのでしょうか。この観点から、地方自治体と共同で行っているスマート・コミュニティ実証実験の3つの事例を中心にスマート・コミュニティのあり方を探ります。

情報コミュニケーション

社会・環境

BOOTH
64

サービス指向ルータNOC実証



システムデザイン工学科 教授 西 宏章



高度情報化社会は、今後どのようなアプリケーションを求めているのでしょうか。この観点から、将来のインターネットとその中核となるルータのあり方とサービスの可能性について、実証実験を行いつつ、その可能性を探ります。

社会・環境

その他

BOOTH
65

スマートウェルネス住宅・コミュニティのデザイン

システムデザイン工学科 教授 伊香賀 俊治



私たちの生活基盤である建築・都市のサステナブルデザインを軸に、住宅・オフィスからコミュニティ、都市までの幅広いスケールで健康長寿や知的生産性の向上を実現する建築・都市環境を探求しています。また、建築・都市の低炭素化や災害時の業務・生活継続性の実現も私達の重要な研究テーマの1つです。

情報コミュニケーション

BOOTH
66

P2Pを用いた高度電力制御技術と実証実験



情報工学科 教授 山中 直明



2016年の電力自由化を意識した個人間の電力融通のデモンストレーションを展示します。PIAXというP2Pのオープンライブラリを用いて自分のポリシーにあった供給源とマッチングを行い、マッチング後はWeb-RTCを用いてマッチングされた相手と電力融通を行います。

社会・環境

BOOTH
67

グローバルスマート社会創造プロジェクト研究

情報工学科 教授 山中 直明



本研究は、文部科学省が進めるスーパーグローバル大学創生プログラムに対応し慶應義塾自らが取り組む創造のクラスター研究の一環として、超成熟社会化に伴う様々な問題について、サステナブルに発展する社会システムと技術を多方面から研究しつつ、その対抗手段の構築を目指します。

【特別展示】

慶應義塾先端科学技術研究センター(KLL)の産学連携推進パートナーである横浜企業経営支援財団、川崎市産業振興財団の活動・事業紹介を行うほか、理工学部設置されている産官学連携施設・拠点の紹介を行います。

- A** 産官学連携施設(経済産業省補助事業)「慶應-神奈川ものづくり技術実証・評価センター」
- B** 公益財団法人 横浜企業経営支援財団 (IDEC)
- C** 公益財団法人 川崎市産業振興財団 (IIP)

【パネル紹介】

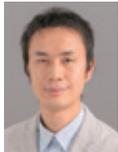
情報コミュニケーション

社会・環境

PANEL
68

リアルタイムトレーディングシステム向けミドルウェアの研究開発

情報工学科 助教 千代 浩之



本研究では株や為替を自動で売買を行うリアルタイムトレーディングシステム向けミドルウェアRT-Seedを開発しています。RT-Seedは時間制約を守りつつ売買戦略の質を向上させます。これにより、リアルタイムトレーディングシステム向けのソフトウェアプラットフォームを実現することが可能になります。

情報コミュニケーション

PANEL
69ACTION
～Application Coordinated with Transport, IP and Optical Network～

情報工学科 教授 山中 直明



現在、コアネットワークは非効率的に使用されています。アプリケーションの特性に応じた資源(帯域)を割り当てることで、ユーザの体感する満足度(QoE)を考慮しつつ、効率的にネットワークを使用するという研究です。

情報コミュニケーション

PANEL
70

多様な構造型ストレージ技術を統合可能な再構成可能ハードウェア

情報工学科 専任講師 松谷 宏紀



FPGAを用いてNOSQL(キーバリュ型、カラム指向型、グラフ型などの構造型ストレージ)のためのハードウェアアクセラレータを開発しています。

情報コミュニケーション

PANEL
71

次世代「5G」インフラストラクチャとしての光アグリゲーションネットワーク

情報工学科 教授 山中 直明



IoT、センサー、スマートフォンやウェアラブル端末の普及により移動通信の需要が増え、ネットワークのトラフィックと端末数が急増し、サービスへの要求条件も多様化しています。その問題を解決するために次世代の移動通信システムである「5G」に向けて研究が行われています。そこで我々は5Gにおけるネットワークアーキテクチャとして、マルチサービス、マルチQoSスライスをもつElastic Lambda Aggregation Networkを用いて実現を目指しています。

情報コミュニケーション

PANEL
72

センサーデータ取引を支えるIoTプラットフォーム

情報工学科 教授 山中 直明



現在、商品を取り扱うAmazonや、iOS用のアプリや音楽を取り扱うApp Storeなどのプラットフォームがありますが、IoT時代には、我々は、センサーデータなどデータを未知のユーザに販売するメカニズムが必要と考えました。そのためには、匿名性を確保し、認証や課金、トランザクション管理ができるプラットフォームが必要です。ここでは、P2Pネットワークを活用したIoT取引プラットフォーム(マネタイズ)の開発を行いました。

社会・環境

バイオメディカル

PANEL 73 生体有害性に関連するエアロゾルの物理化学特性の解析

応用化学科 准教授 奥田 知明



近年、PM2.5等の微小粒子状物質(エアロゾル)の健康影響が懸念されています。エアロゾルの健康影響を解明するためには、その化学組成、表面積、帯電状態等の物理化学特性を把握することが重要です。これらの課題に対して、既往の概念にとらわれない新たな手法を提案します。

社会・環境

PANEL 74 ダメージフリー超音波洗浄技術の開発

機械工学科 専任講師 安藤 景太



KIF
KEIO INNOVATION FOUNDRY
KIF研究プロジェクト

超音波洗浄では、超音波により発生した気泡が振動することにより表面汚れを除去しますが、照射音圧が高いと激しい気泡崩壊により洗浄表面が傷ついてしまいます。本パネルでは、低音圧駆動の気泡振動でソフトに洗うダメージフリー超音波洗浄技術を紹介いたします。

マテリアル

エレクトロニクス

PANEL 75 テラヘルツポーラリメーターによる材料計測

物理学科 准教授 渡邊 紳一



特許出願あり
KIF
KEIO INNOVATION FOUNDRY
KIF研究プロジェクト

私たちの研究室では、テラヘルツ偏光分析装置の開発を精力的に進めており、これを用いたプラスチック材料の応力検査などを行うことを目標としています。本パネルでは、装置開発の現状とその精度評価、そして材料計測への応用例について紹介いたします。

エレクトロニクス

マテリアル

PANEL 76 光と電気によるマグノニクス

物理学科 専任講師 関口 康爾



本研究は、電気的に行っている信号処理演算と同等あるいはそれ以上のものを「磁気」によって実現し、現在、半導体材料によって取って代わられつつある磁性材料の、新しい省エネルギー・高効率な利用展開、新しいアナログ機能の創発をはかるものです。

バイオメディカル

PANEL 77 ライフサイエンス研究に役立つマイクロ熱流体デバイスの開発

システムデザイン工学科 准教授 須藤 亮
システムデザイン工学科 准教授 田口 良広

KIF
KEIO INNOVATION FOUNDRY
KIF研究プロジェクト

本プロジェクトでは、生体工学・BioMEMSの立場から開発してきた三次元臓器再生のためのマイクロ培養デバイスに、熱工学・Optical MEMSに基づく検出系を融合させることで、ライフサイエンス研究に役立つマイクロ熱流体デバイスの開発に取り組んでいます。

エレクトロニクス

PANEL 78 カーボンナノチューブとグラフェンを用いたLSI配線研究の進捗と課題

電子工学科 教授 粟野 祐二



現在LSIに用いられている銅配線に代わって、将来の高性能配線技術として期待されています。カーボンナノチューブ縦配線、グラフェン横配線)技術に関して、その進捗と課題について説明します。本研究はNEDOおよび経産省の支援する「低炭素社会を実現する超低電圧デバイスプロジェクト」にて実施したものです。

エレクトロニクス

PANEL 79 ナノエレクトロニクスのための国際標準化活動(IEC/TC113)と有機半導体計測に関する日本からの国際標準化提案について

電子工学科 教授 粟野 祐二



ナノエレクトロニクスのための国際標準化活動であるIEC/TC113の活動状況と我々グループが日本から提案している有機半導体計測に関する国際標準提案について紹介します。本研究は経産省の省エネルギー等国際標準開発プロジェクトにて実施したものです。

エレクトロニクス

PANEL 80 医用ハプティクス

システムデザイン工学科 教授 大西 公平



マスタ・スレーブ型ロボットを用いたバイラテラル制御により、遠隔地への力覚伝達を実現します。本制御は、人間が操作するマスタロボットと、遠隔地で作業するスレーブロボットの間で位置追従と作用反作用の法則を実現します。本研究では、この技術を医療用ロボットへと応用し、人間支援をすることが目的です。

メカニクス

PANEL 81 マルチタレット型複合加工機(ターニング・ミーリング)による複雑形状の簡易・確実・高精度な知的加工システムの研究開発

システムデザイン工学科 教授 青山 英樹



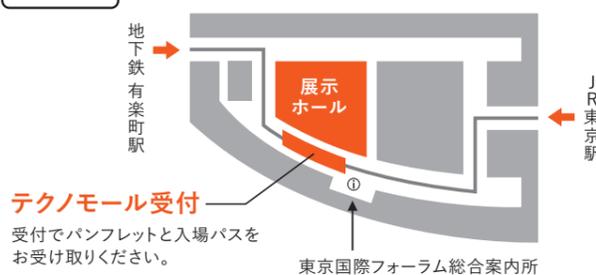
マルチタレット型複合加工機により複雑形状を簡易な操作で確実かつ高精度に加工するための革新的知的加工システムを実現することを目的として、(a)干渉を回避した最適加工工程・NCプログラムの生成技術【最適工程】と、(b)複雑形状の高精度・高速加工を実現する知能化技術【知能化】の開発を進めています。

テクノモール 攻略MAP

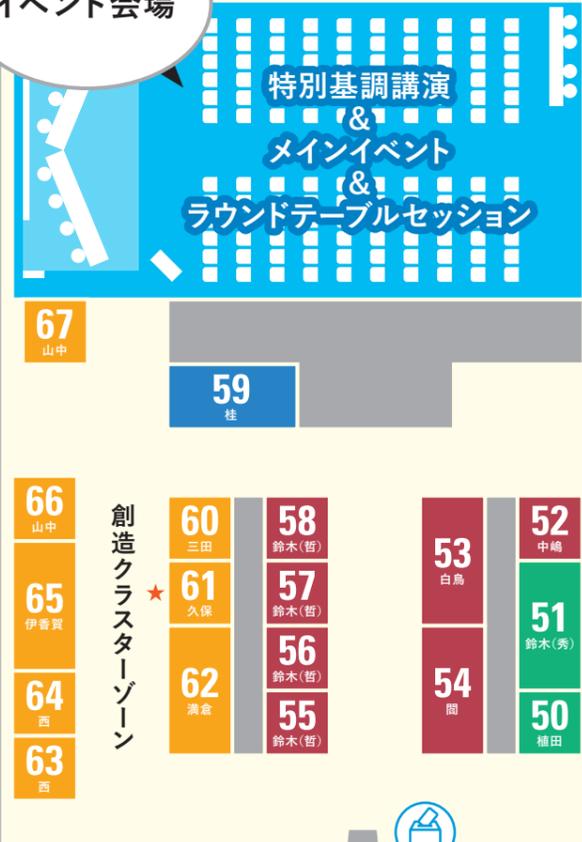
これからの10年、100年先を支える
技術がここに！
あなたが想像する未来を、
一緒に創造しませんか？

未知の研究から、すでに企業と連携をはじめている研究まで
多彩な展示が一同に会するKEIO TECHNO-MALL。今年度は、
効率的に見学いただけるようPepperがお手伝いします。

B1F ロビー・受付

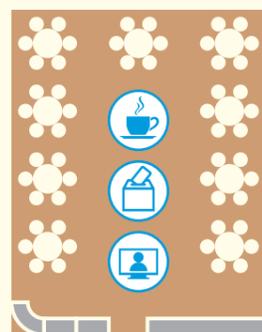


イベント会場



28 山口 27 萩原 26 今井 25 青木 24 青木 23 青木 22 青木 21 杉本 20 笹瀬

パネル展示 68~81



セミナー会場

連携技術セミナー



B2F

展示ホール

★ 注目研究 ブース・パネル

新規性や話題性の高い研究成果を展示している注目研究ブース・パネルです。当日は会場内でインタビュー中継を行う予定です。

★金子 晋丈 No.15,16
⇒掲載ページ P16

★久保 亮吾 No.61
⇒掲載ページ P25

★関口 康爾 No.76
⇒掲載ページ P28

【分野別カラー】

- バイオメディカル
- 情報コミュニケーション
- メカニクス
- エレクトロニクス
- 社会・環境
- マテリアル
- その他
- 創造クラスターゾーン

【カフェコーナー】
会場見学の合間のご休憩の場として、また、懇談の場としてお気軽にご利用ください。

【コンタクトリクエストポスト】
コンタクトリクエスト(カード)とポストを展示会場に2か所設置しています。個別に連絡をとりたい研究者がございましたら、コンタクトリクエストカードにご要望・ご希望をご記入のうえ、ポストにご投函ください。

【インタビュー中継】
出展者に展示の見どころをインタビューし、その模様をライブ中継します。気になったブース・パネルがありましたらぜひ訪問してみてください。

【アンケートコーナー】
お帰りの際はアンケートをお願いいたします！アンケートをご提供いただいた方にノベルティグッズをプレゼントします。

【連携相談窓口】
会場近くに産学連携の相談窓口を設けています。「こんな連携方法を考えている」、「慶應義塾保有の特許に関する情報や、利用に関する手続きが知りたい」など、皆さまからのご相談、ご質問に対応いたします。お気軽にご相談ください。

【連携打ち合わせコーナー】
「製品化に協力してほしい」、「こんな課題に対応したい」など産学連携に向けた具体的な話をしたいという方に、研究者や連携相談コーディネーターとのお打ち合わせの場をご用意しています。

【ブース展示】
44名の研究者による67ブースが展示されています。各ブースで研究者や学生による説明を聞きながら、展示物に触れたり、デモンストレーションを体験したりすることができます。

【パネル展示】
11名の研究者によるパネル展示コーナーです。

【特別展示】
慶應義塾先端科学技術研究センター(KLL)の産学連携推進パートナーである横浜企業経営支援財団、川崎市産業振興財団の活動・事業紹介を行うほか、理工学部を設置されている産官学連携施設・拠点を紹介を行います。

- A 産官学連携施設(経済産業省補助事業)「慶應-神奈川ものづくり技術実証・評価センター」
- B 公益財団法人 横浜企業経営支援財団(IDEC)
- C 公益財団法人 川崎市産業振興財団(IIP)

イベント会場 (120席)

特別基調講演 (30分)
12:00-12:30 「成長戦略としてのオープンイノベーションと産官学連携」
メインイベント (90分)
13:30-15:00 「脳・心と幸せ」
ラウンドテーブルセッション (各80分)
10:30-11:50 I 「環境への工学的アプローチ」
15:40-17:00 II 「知能ロボットと人の未来」

※詳しくは、P10-11をご参照ください。

セミナー会場 (30席)

連携技術セミナー (各30分)
10:45-11:15 「培養基材の固有振動を用いた高機能細胞培養装置」
13:00-13:30 「ワイヤレスヘルスマonitoring」
15:10-15:40 「ダイヤモンド電極」

※詳しくは、P12をご参照ください。

テーマゾーンにて
スーパーPepper
が登場!!

ボクに何でも聞いてネ!

人工知能搭載の大人気ロボット「スーパーPepper」があなたの言葉を理解して、疑問を解決。そのすごさを是非ご体感ください!!

※11:00~13:45に登場する予定です。

KEIO TECHNO-MALL 2015

Event Schedule

イベント会場 (120席)	
10:00	10:00-10:15 (15分) 中継 (開催宣言)
10:30	10:30-11:50 (80分) ラウンドテーブルセッションI 「環境への工学的アプローチ」 理工学部 システムデザイン工学科 教授 飯田 訓正 理工学部 システムデザイン工学科 教授 伊香賀 俊治 理工学部 システムデザイン工学科 教授 佐藤 春樹 理工学部 応用化学科 教授 田中 茂 理工学部 機械工学科 教授 植田 利久 (ファシリテータ)
12:00	12:00-12:30 (30分) 特別基調講演 「成長戦略としてのオープンイノベーションと産官学連携」 経済再生担当大臣 社会保障・税一体改革担当大臣 内閣府特命担当大臣(経済財政政策) 甘利 明 氏
12:30	中継 (インタビュー) (各20分) 12:30-12:50 【ブースNo.61】 理工学部 電子工学科 専任講師 久保 亮吾 12:50-13:10 【パネルNo.76】 理工学部 物理学科 専任講師 関口 康爾 13:10-13:30 【ブースNo.15,16】 理工学部 情報工学科 専任講師 金子 晋丈
13:30	13:30-15:00 (90分) メインイベント 「脳・心と幸せ」 【講演】 慶應義塾大学大学院 システムデザイン・マネジメント研究科 教授 前野 隆司 【トークセッション】 慶應義塾大学大学院 システムデザイン・マネジメント研究科 教授 前野 隆司 文学部 准教授・心理学専攻 皆川 泰代 理工学部 生命情報学科 教授 岡 浩太郎 理工学部 システムデザイン工学科 准教授 満倉 靖恵 理工学部 機械工学科 准教授 三木 則尚 KLL副所長 / 理工学部 電子工学科 教授 岡田 英史 (ファシリテータ)
15:30	15:40-17:00 (80分) ラウンドテーブルセッションII 「知能ロボットと人の未来」 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 人工知能研究センター 副研究センター長 本村 陽一 氏 理工学部 情報工学科 教授 今井 倫太 理工学部 電子工学科 准教授 青木 義満 理工学部 管理工学科 教授 山口 高平 (ファシリテータ)
17:00	
18:00	

セミナー会場 (30席)	
10:00	10:00-10:15 (15分) 中継 (開催宣言)
11:00	10:45-11:15 (30分) 連携技術セミナー 「培養基材の固有振動を用いた高機能細胞培養装置」 理工学部 機械工学科 准教授 竹村 研治郎
12:00	12:00-12:30 (30分) 中継 (特別基調講演)
13:00	13:00-13:30 (30分) 連携技術セミナー 「ワイヤレスヘルスマニタリング」 理工学部 情報工学科 教授 大槻 知明
14:00	13:30-15:00 (90分) 中継 (メインイベント)
15:00	15:10-15:40 (30分) 連携技術セミナー 「ダイヤモンド電極」 理工学部 化学科 教授 栄長 泰明
16:00	15:40-17:00 (80分) 中継 (ラウンドテーブルセッションII)
17:00	
18:00	