

Keio Leading-edge Laboratory of Science and Technology

(KLL)

慶應義塾先端科学技術研究センター
報告書

2013 年度

(平成 25 年度)

はじめに

慶應義塾先端科学技術研究センター
所長 鈴木 哲也

慶應義塾先端科学技術研究センター（KLL）は2000年に発足し、2014年に創立15年を迎えました。国及び企業からの受託・共同研究を管理・運営し、研究成果の社会還元を目的としています。

昨今、国内外や産業界の状況変化に伴い「研究成果を社会還元する方法や大学への期待度」も、大きく変わりつつあります。具体的には、「もっと多くの実用化を世に出してほしい」、「もっと産業界で活躍できる博士課程学生を世に出してほしい」等の期待・要望が大学に寄せられています。社会・産業界から大学への期待度が増している現状を受け、KLLの産官学連携活動も広がりを見せています。

慶應義塾大学理工学部は神奈川県横浜市に位置し、隣接する川崎市や大田区とは目と鼻の先です。神奈川県は日本有数の研究者・技術者を有しており、多くの大企業の研究所だけではなく、関連中小企業も数多くあります。理工学部矢上キャンパスは、その研究開発地帯の中心に位置しており、大学と企業開発部が一体となり、新産業を創出するのに最適な立地にあります。現在、神奈川県や川崎市は特区により、医療関連技術を周辺地域に集積して産業創出を目指しており、数年前から理工学部と協力関係にあります。

このような情勢の中 KLL では、革新的な産官学連携を推進するために、2014年4月から理工学部創立75年記念事業の一つでもある「慶應義塾イノベーションファウンダリー（KIF）」をスタートさせました。本拠点は、矢上キャンパステクノロジーセンター棟内にあり、1～3階の研究スペースを有料で貸し出しています。KIFは、慶應発の独創的で有望な技術シーズを、産業界と密接な連携の下に再び産業界に還元する場所です。現在の利用形態の例としては、以下のようなものが挙げられます。

- ・ 実用化に近い研究開発を企業研究者が教員、学生とともに KIF で実施する。
- ・ シーズ技術を核として、企業クラスターを形成し、その拠点が KIF である。
- ・ 複数の教員が国家プロジェクト等の大型資金を運用して、シーズを育成しながら複数企業と共同開発する拠点が KIF である。

2014年7月現在、KIFを象徴する5件の革新的産学連携プロジェクトが選定され、今

後の発展が期待されています。また、1 階の半分は経済産業省の事業により、「慶應一神奈川ものづくり技術実証・評価センター」が入居しており、テクノロジーセンター棟は、全体として地域に開かれた研究開発拠点を形成しています。

また、KLL の重要な活動の一つであるリエゾン活動は、これまで主に各教員の技術を単独の企業と結び付ける活動を実施してきました。2014 年からは、コーディネータを増員し、神奈川県、横浜市、川崎市、太田区等の地域自治体、およびその附属機関である神奈川県産業技術センター等とも密接に連携し、国の予算や地方自治体の予算を積極的に獲得し、それを基に地域企業とも連携するように進めています。このように、これまで点と点とを結び付けてきたリエゾン活動に、複数教員と複数企業とを結び付けて「理工学部組織色を鮮明にしていく」手法を取り入れることで時代の要請に応えられるよう務めております。

リエゾン活動においては、大学技術の有用性を多くの企業研究者に知って頂くことが重要ですが、インターネットや論文等で一方的に発信しても、その本質は理解してもらえないという難しさがあります。企業が大学を訪れ、担当教員と議論を重ねても、話がまとまらないことも多く見受けられます。多くの場合、企業研究者が、理工学部約 280 名の研究者の研究自体を知らない、もしくは、研究者自身が、自分の研究に関連する市場を理解できていないことが問題です。

そうしたリエゾン活動の課題を解決すべく、KLL ではリエゾン委員会委員だけでなく、運営委員会や研究プロジェクト委員会の委員、そして職員、またコーディネータが一体となり、理工学部教員の研究を理解すること、また各企業、各部門での研究需要も理解すること、そしてそれに伴う文部科学省や経済産業省等の動向も迅速に取り入れるよう日々努力しております。

最後に、KLL の情報発信の重要な機会である「KEIO TECHNO-MALL (慶應科学技術展)」においても、様々な新しい工夫を試み、来場者数の増加を図りたいと考えております。

これからも、KLL の活動についてご理解、ご協力賜りますようどうぞ宜しくお願いいたします。

目 次

I. 沿革と理念	1
II. 活動の概要	3
III. 活動報告	5
1. プロジェクト状況	5
研究プロジェクト受入状況経年比較	6
2. 指定研究プロジェクト	18
3. 後期博士課程研究助成金	20
4. 前期博士課程研究助成金	25
5. 研究スペース利用	31
6. 第 14 回慶應科学技術展 (KEIO TECHNO-MALL 2013)	34
パンフレット	35
7. 対外活動	30
V. 運営組織図	33

I. 沿革と理念

慶應義塾先端科学技術研究センター（KLL）は、1995年安西祐一郎学部長（当時）から理工学部企画会議（当時）に対して「理工学部における研究支援のあり方に関する検討（研究センター構想を含めて）」に関する諮問が出されて以来、「研究センター構想作成ワーキンググループ」が資料調査および他大学等への訪問調査を含む集中的な議論を行い、その基本構想案が作成されました。1997年には理工「研究センター構想」に関する答申書が安西学部長に提出され、この答申を基に2000年4月に予定されていた大学院理工学研究科の改組に時を同じくして「慶應義塾先端科学技術研究センター（KLL）」を設立すべく、「研究センター準備委員会」が組織されました。準備委員会により、具体的な組織と体制作りが進められ、多くの教職員、関係者の協力のもと、2000年4月にKLLが発足し、運営が開始されました。2009年4月には、これまで理工学部の組織であったKLLが塾組織となり、慶應義塾大学理工学部・理工学研究科附属先端科学技術研究センター（略称KLLは同じ）に名称が変更され、今日に至っております。

KLL設立の基本理念は、理工学部・理工学研究科の改革のコンセプト「創発的ネットワーク」の確立により、「科学技術の探求」と「人類社会への貢献」の相互の発展を目的とする2つの焦点をもった楕円的世界観を持ち、21世紀の生命環境を構想し、これを先導する活動を創出することです。したがって、KLLの任務は「様々な研究支援活動を通して世界の科学技術分野の健全な発展に寄与し、慶應発の科学技術に関する学問の成果を広く社会に還元し、科学技術分野における優秀な人材の育成により、国際社会の先導的役割を担うこと」であり、以下のようにまとめられます。

1) 21世紀社会への積極的な貢献

複雑・多様化する社会に対し、創発的組織たるべき慶應義塾大学理工学部・理工学研究科がどのような貢献ができるか、これを真摯に議論し、その実現を目指します。

2) 新しい研究支援環境の構築

大学人と産業人のインタラクティブな交流を積極的に推進するなど、社会と大学間の高品質なインターフェイス機能を果たすとともに、産業界との共同研究プロジェクトや慶應義塾のオリジナリティー高い研究プロジェクトを、積極的に支援・推進する新しいタイプの研究組織を目指します。また、これまでの研究室を単位とする研究体制の枠を超えたオリジナルで柔軟な研究体制の創出を試み、既成の学問分野にとらわれない、各種共同研究が遂行可能な環境を構築提供します。

3) 研究成果の積極的な社会還元

福沢諭吉先生の説かれた「実学精神」を尊重し、「役に立つ研究」を積極的に評価、推進します。リエゾン機能の強化などにより、研究成果の社会還元が効率的に実現できる体制の構築を目指します。

4) 「理」「工」その他の分野とのコラボレーション

理工学部創立の基本理念を尊重し、理系と工系の密なる協力による独創的な研究の推進を図ります。また、総合大学の利点を生かし、塾内他機関との連携も積極的に試み、フレキシビリティに富んだ研究新分野の創出を試みます。

5) 将来を展望した研究支援

「指定研究プロジェクト」制度や、大学院後期博士課程学生への研究費補助など、次の世代に社会をリードできる研究テーマ、人材を育成します。

6) 常に社会の先導たるセンターの提案

世界情勢、社会情勢、パラダイムの急激な変化にも対応でき、社会から「あこがれをもって受け入れられる」組織となるべく、現状分析と将来展望、ならびに自己改革を積極的に展開し、理工学部、理工学研究科と協調して、社会の先導たる組織であることを目指します。

II. 活動の概要

KLL が 2000 年 4 月に活動を開始して以来、14 年が経過しました。理工学部・理工学研究科から生まれた研究成果を社会に積極的に還元するとともに、社会に対する開かれたインターフェイスを目指してさまざまな活動が行われております。KLL の有する研究スペースは、理工学部矢上キャンパスの 14 棟「創想館」に約 700 坪、JR 横須賀線新川崎駅近くの K2 タウンキャンパス内に約 300 坪あります。これらのスペースは、それぞれの研究プロジェクトに対し有料で貸し出されております。KLL 開設後間もなく、これらの貸しスペースは全て埋まり、現在ではバイオから情報工学までを網羅する科学技術のほぼ全分野に関わる研究プロジェクトが進行しています。通常の研究プロジェクトを除き、KLL が 2013 年度に行った主な活動は以下の通りです。

① 指定研究プロジェクト

将来重要な分野に発展すると考えられる萌芽的研究に対し、KLL が研究助成を行うプロジェクトであり、2013 年度は 16 件の新規プロジェクトが採択され、それぞれ活発な研究が展開されました。

② 博士課程学生の研究支援

後期博士課程の学生に対して、2013 年度は 145 名に 1 人あたり 25 万円の研究助成金を交付しました。これは後期博士課程在学者の約 55%に相当します。この助成金は、国内外の学会参加、書籍代、PC 用品の購入などに有効に使われ、後期博士課程学生の活発な研究の推進に役立っています。また、前期博士課程の学生に対しては、2013 年度は 170 名に研究助成金を交付しました。この助成制度は、前期博士課程に在籍する学生が、国外で開催される国際会議で自ら研究発表を行う場合、その発表が本助成金の目的にかなうものと KLL が認めた場合に、その渡航費用の一部を助成するものです。

③ KEIO TECHNO-MALL（慶應科学技術展）

KLL で行われているプロジェクトを中心とした理工学部の様々な研究活動を社会に広く紹介するため、2000 年度より東京国際フォーラムにて毎年開催されています。KLL 設立 14 周年にあたる 2013 年度は、12 月 13 日に「育てる産学、育つ夢」をテーマとし、“見やすく、連携しやすい”“わかりやすい実演・現物展示”をモットーに開催されました。また、理工学部創立 75 年記念イベントとして「今こそ大学に求められる世界人の育成：理系男女の挑戦」をテーマにゲストパネリスト 3 名と理工学部教員 3 名によるトークセッションが行われ、大変好評を博しました。59 のブース展示、11 のパネル展示と併せて、教員による連携技術セミナーが 3 講演、ラウンドテーブルセッションが 2 講演行われ、企業関係者や研究者など 1,106 名の来場者が訪れました。2014 年度

は、12月5日に東京国際フォーラムで「育てる産学、育つ夢」をテーマとして開催する予定です。

④ 対外活動

「テクノトランスファーin かわさき 2013」(2013年7月10日～12日)、「テクニカルショウヨコハマ 2014 (第35回工業技術見本市)」(2014年2月5日～7日)にて出展および講演を行いました。

Ⅲ. 活動報告

1. プロジェクト状況

2013年度は311件の研究プロジェクトが導入され、1,585,647,557円の研究費の受け入れを行いました。2012年度と比べると、件数で7件増加、受け入れ金額も130,107,508円増加となりました。資金元別のプロジェクト件数、受け入れ金額の内訳は以下のとおりです。

2013年度プロジェクト資金元別受け入れ状況内訳

資金元	官公庁	民間企業
件数(昨年度比)	97(+6)	214(+1)
金額(昨年度比)	1,265,763,978(+126,825,161)	319,883,579(+3,282,347)

*民間企業欄の件数・金額には寄附金も含まれる。

(2013年度寄附金受入実績は61件、51,063,532円)

民間資金については、KLLが設立された2000年から2008年度までは、民間企業とのより緊密なコラボレーションが重視され、各種活動が徐々に成果を挙げ、年々増加しておりました。しかし、経済状況の悪化の影響を受け、2009年度には民間企業からのプロジェクトが件数・金額ベース共に減少しました。2013年度の指定寄附は、件数・金額ベースともに昨年度実績をやや下回りましたが、受託・共同研究のプロジェクトは、昨年度比で件数、金額ベースで増加し、トータルはほぼ昨年同様となりました。

一方、官公庁からのプロジェクトは、年度による変動が大きいことが特徴として挙げられますが、受け入れ金額が過去12年間の平均を下回った2012年度に比べ、2013年度はやや持ち直しました。

なお、研究プロジェクト受入状況 経年比較と2013年度に導入されたプロジェクトを次ページ以降に示します。

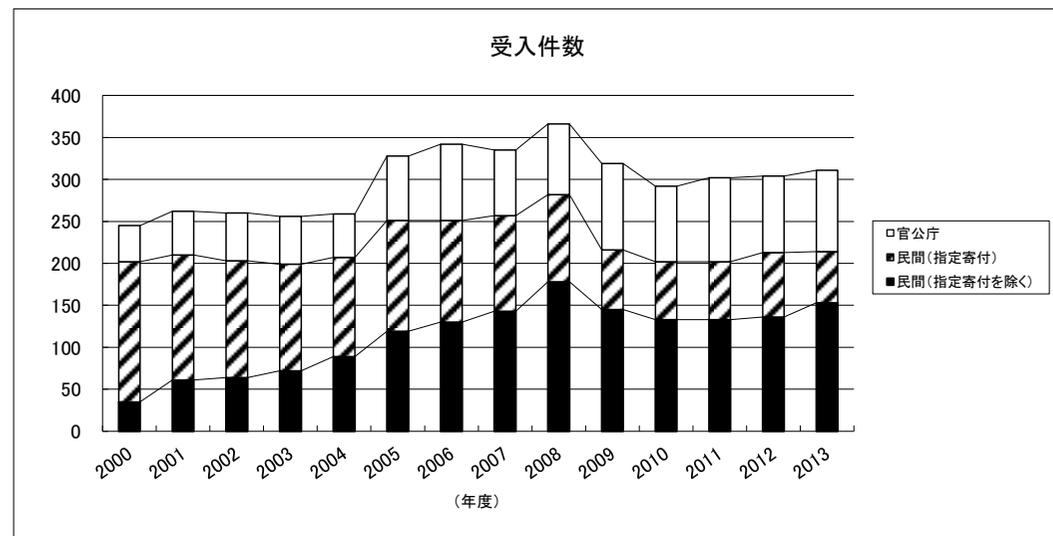
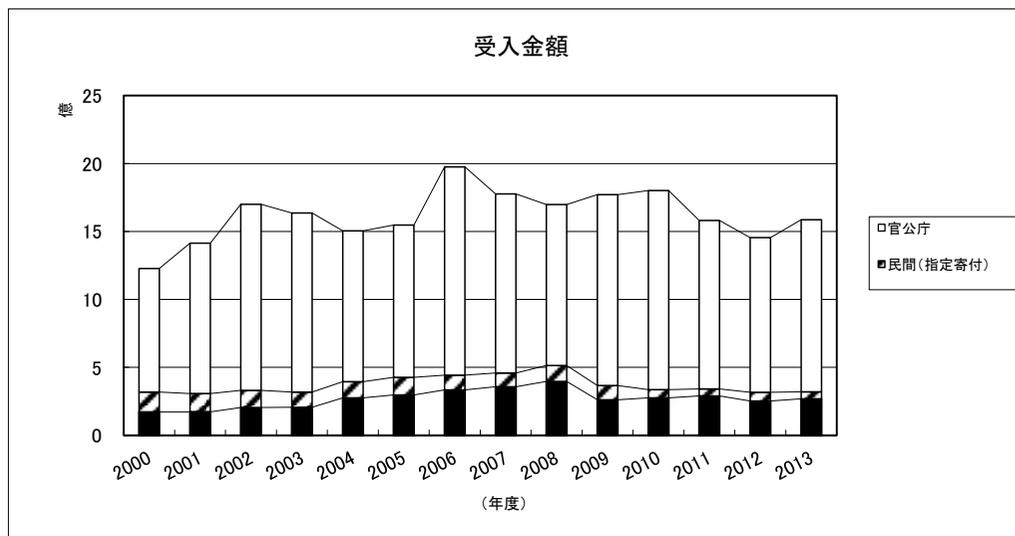
2013年度研究プロジェクトの受け入れ状況について

年度	官公庁									民間							研究費なし (件)		
	一般管理費付帯			間接経費付帯			合計			一般管理費付帯				合計					
	受託・共同契約	その他		受託・共同契約	助成金等					受託・共同契約	指定寄附		その他						
(件)	(円)	(件)	(円)	(件)	(円)	(件)	(円)	(件)	(円)	(件)	(円)	(件)	(円)	(円)	(円)				
2000	40	885,945,250	3	22,500,000	0	0	0	0	43	908,445,250	35	173,088,500	167	146,415,000	0	0	202	319,503,500	-
2001	46	1,055,324,209	4	29,505,040	1	3,166,000	1	18,265,000	52	1,106,260,249	60	174,343,555	149	132,360,596	1	1,050,000	210	307,754,151	-
2002	43	1,081,551,700	5	83,940,000	5	44,834,192	4	158,681,000	57	1,369,006,892	60	198,806,499	139	125,839,000	4	6,225,000	203	330,870,499	-
2003	33	1,042,739,150	4	6,840,000	17	105,828,066	3	161,196,000	57	1,316,603,216	70	201,112,979	127	111,914,000	2	6,030,000	199	319,056,979	13
2004	25	789,983,205	2	3,630,000	21	192,349,048	4	123,827,000	52	1,109,789,253	83	260,841,345	118	118,869,200	6	15,682,753	207	395,393,298	13
2005	40	716,800,705	3	8,725,000	32	356,817,998	2	37,869,000	77	1,120,212,703	114	293,811,136	132	128,968,840	5	4,199,118	251	426,979,094	18
2006	37	890,329,936	3	21,420,000	46	573,757,192	5	46,183,812	91	1,531,690,940	128	329,759,572	121	107,220,070	2	5,670,000	251	442,649,642	16
2007	33	491,773,058	2	6,000,000	41	792,880,039	2	25,766,000	78	1,316,419,097	135	344,470,427	114	101,467,252	8	13,820,750	257	459,758,429	20
2008	30	395,910,758	3	6,440,000	46	731,174,917	5	49,660,000	84	1,183,185,675	170	382,396,680	104	117,257,176	8	14,554,800	282	514,208,656	26
2009	34	400,528,842	4	19,950,525	61	937,795,543	4	46,410,000	103	1,404,684,910	136	253,154,152	71	103,756,449	9	9,229,750	216	366,140,351	40
2010	30	586,099,346	2	1,343,091	55	822,564,032	3	53,601,775	90	1,463,608,244	124	265,160,860	69	60,243,895	9	11,193,333	202	336,598,088	63
2011	24	220,613,917	8	9,716,538	65	976,906,847	3	31,371,775	100	1,238,609,077	121	274,726,711	69	52,336,130	12	14,993,333	202	342,056,174	64
2012	22	194,984,384	8	22,985,525	58	884,455,908	3	36,513,000	91	1,138,938,817	127	242,478,686	77	63,529,213	9	10,593,333	213	316,601,232	73
2013	24	253,987,689	9	21,499,301	62	965,763,988	2	24,513,000	97	1,265,763,978	139	255,234,214	61	51,063,532	14	13,585,833	214	319,883,579	99
(前年度比)	2	59,003,305	1	-1,486,224	4	81,308,080	-1	-12,000,000	6	126,825,161	12	12,755,528	-16	-12,465,681	5	2,992,500	1	3,282,347	26

※2012データは2013年5月2日時点データ

※2013データは2014年5月2日時点データ

- ・官、民の分類は、監査対応の有無により分類
- ・上記には最先端研究開発支援プログラム、科学研究費補助金、厚生労働科学研究費補助金等の補助金は含まれない
- ・「その他」には、技術指導契約、請負契約、業務委託契約などの案件が含まれる
- ・指定寄附に寄附講座、教育目的の寄附は含まれない
- ・「研究費なし」には秘密保持契約や共同研究の期間延長契約等が含まれる



2. 指定研究プロジェクト

指定研究プロジェクトは、慶應義塾での研究が端緒となるような新たな研究分野を開拓することを目的に、KLL がその立ち上げを支援する研究プロジェクトです。

2013 年度は過年度と同様、単年度において先端分野となる研究を探索するべく、若手研究者、または着任して間もない研究者の方々の柔軟な発想に基づく新規研究テーマの提案を募集いたしました。合計 21 件の応募があり、審査の結果、16 件の提案が指定研究プロジェクトとして採択されました（下記参照）。この単年度型の指定研究プロジェクト公募は、若手教員ならびに新任教員の新規萌芽的研究テーマの立ち上げに大きく役立っているものと考えられます。

■ 2013 年度に発足した指定研究プロジェクト（16 件）

《若手研究推進費》

- ・ 田邊 孝純 （総合デザイン工学専攻） 研究期間：1 年間
「単一分子検出を目指した超高感度光センサーの開発」
- ・ 竹村 研治郎 （開放環境科学専攻） 研究期間：1 年間
「超音波振動を利用した小型自動細胞培養システム」

《新任者研究推進費》

- ・ 松谷 宏紀 （開放環境科学専攻） 研究期間：1 年間
「オンチップクラウドコンピュータを実現するためのネットワーク基盤の研究開発」
- ・ 野田 啓 （総合デザイン工学専攻） 研究期間：1 年間
「半導体光触媒ナノ構造を用いた光誘起水素生成」
- ・ 湯川 正裕 （総合デザイン工学専攻） 研究期間：1 年間
「 L_p 正則化 ($0 < p < 1$) に基づくスパース最適化とその応用」
- ・ 寺川 光洋 （総合デザイン工学専攻） 研究期間：1 年間
「超短パルスレーザー励起散乱場プロセッシングによる生体機能表面構造作製技術の創出」
- ・ 久保 亮吾 （総合デザイン工学専攻） 研究期間：1 年間
「光アクセスシステムを活用した広域センサ・アクチュエータネットワーク」
- ・ 石上 玄也 （総合デザイン工学専攻） 研究期間：1 年間
「月惑星探査ロボットの統合的な知覚情報処理による環境空間認識システムの研究」
- ・ 安藤 和也 （基礎理工学専攻） 研究期間：1 年間
「スピンホール効果を用いた絶縁体スピントロニクスの開拓」

- ・ 藤岡 沙都子 (開放環境科学専攻) 研究期間：1年間
 「気液スラグ流を利用した単分散シリカ微粒子の連続合成」
- ・ 津守 伸宏 (総合デザイン工学専攻) 研究期間：1年間
 「相変化材料を用いた半導体量子ドットの空間分解発光分光及び発光波長制御」
- ・ 藤 大樹 (総合デザイン工学専攻) 研究期間：1年間
 「ウェアブルデバイスを用いた次世代情報提示・通信技術に関する研究」
- ・ 酒井 隼人 (基礎理工学専攻) 研究期間：1年間
 「可視光応答型光触媒機能を有する新規有期ゼオライトの創製」
- ・ 村川 智 (基礎理工学専攻) 研究期間：1年間
 「超流動ヘリウム3の表面状態の流れによる観測」
- ・ 三浦 洋平 (基礎理工学専攻) 研究期間：1年間
 「安定有期ラジカルの超分子結晶の構築とその物性」
- ・ 春日 翔子 (基礎理工学専攻) 研究期間：1年間
 「計算論的運動学習理論に基づく肢拳上運動リハビリテーションロボットの開発」

3. 後期博士課程研究助成金

慶應義塾先端科学技術研究センター後期博士課程研究助成金は、萌芽的研究の育成を推進し、次の世代に社会をリードできる芽を塾内に育てることを目的とする KLL が、その事業の一環として、大学院理工学研究科後期博士課程に在籍する学生を対象に実施しているもので、研究活動に対する財政的支援を行うことを目的としています。

2013 年度の採択者数及び交付額は下記の通りです。

公募対象	大学院理工学研究科後期博士課程学生（在籍者数/263 名）
採択者数	146 名
交付者数	145 名（辞退 1 名）
交付総額	36,250,000 円（250,000 円×145 名）
研究期間	2013 年 4 月 1 日～2014 年 3 月 31 日
研究報告	研究報告書・会計報告書（提出期限 2014 年 3 月 7 日）

4. 前期博士課程研究助成金

慶應義塾先端科学技術研究センター前期博士課程研究助成金は、理工学研究科前期博士課程（修士課程）に在籍する学生（特別学生は除く）が、国外で開催される国際会議で自ら研究発表を行う場合、その発表が本助成金の目的を達成できるものとして KLL が認めるものであれば、本人からの申請により、その渡航費用の一部（成田（又は羽田）発着部分の航空運賃等／上限 14 万円まで）を助成するというものです。

2013 年度の交付者数及び交付額は下記の通りです。

公募対象	大学院理工学研究科前期博士課程学生 (在籍者数 1,440 名/7 月 1 日付)
採択者数	201 名
交付者数	170 名
交付総額	22,910,472 円
研究期間	2013 年 4 月 1 日～2014 年 3 月 31 日
研究報告	成果報告書・受給申請書（最終提出期限 2014 年 3 月 7 日）

5. 研究スペース利用

KLL では、連携プロジェクトでの利用のために、矢上キャンパス内創想館及び新川崎タウンキャンパス内 K 棟に、個別セキュリティ管理や各種実験室向けの高度設備を備えた研究スペースを用意し、管理運営しています。

【矢上地区】

タイプ A (化学・生物実験)	198 m ² (60 坪)
タイプ B (応用物理実験)	208 m ² (63 坪)
タイプ C (重量物実験)	370 m ² (112 坪)
タイプ D (軽量設備実験)	974 m ² (295 坪)
タイプ E (タイプ A～C)	492 m ² (149 坪)
事務室等	355 m ² (108 坪)

【新川崎地区】 K2 タウンキャンパス情報科学系スペースの一部

K 棟	1,034 m ² (313 坪)
-----	------------------------------

⇒ 両地区合計 3,631 m² (1,100 坪)

6. 第14回慶應科学技術展 (KEIO TECHNO-MALL 2013)

2013年度の第14回慶應科学技術展 (KEIO TECHNO-MALL 2013) は「育てる産学、育つ夢」をテーマに、12月13日(金)に東京国際フォーラム 地下2階(展示ホール2)で行われました。

メインイベントは、2014年に理工学部が創立75年を迎えることから、様々な分野でグローバルに活躍されている卒業生3名(那珂通雅氏、辻野晃一郎氏、遠藤謙氏)をゲストパネリストにお招きし、理工学部1・2年対象のグローバルリーダーシップセミナーを担当している教員2名(小原京子教授、井本由紀専任講師)およびファシリテータの伊藤公平教授に参加していただき、理工学部創立75年記念イベントとして「今こそ大学に求められる世界人の育成：理系男女の挑戦」をテーマにトークセッションを行いました。

ラウンドテーブルセッションでは、最先端の研究紹介と今後の展望を議論する「新機能性マテリアル研究から育つ夢」と、産学連携コーディネータの方を中心に産学連携の立ち上げにおける課題について議論する「産学連携のはじめかた」の2つをテーマに開催し、連携技術セミナーでは3件の講演が行われました。

慶應科学技術展の中核となる展示には、実物・実演展示を行う59ブースと11パネルの出展がありました。

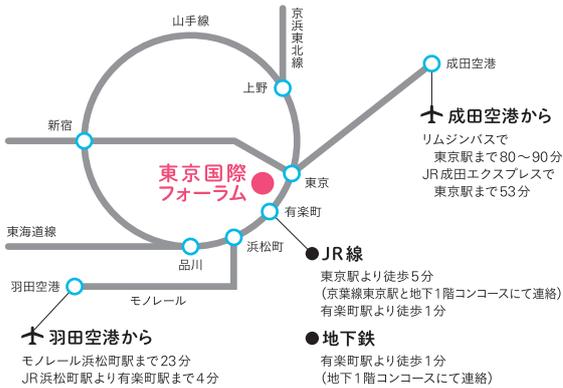
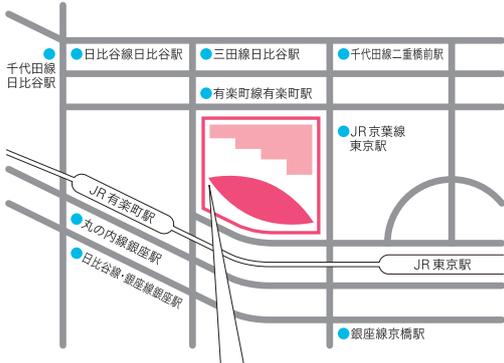
来場者に関しては、昨年度は951名に減少しましたが、今年度は1,106名と一昨年程度に回復しました。来場者数の増減については、景気動向との関連性等、アンケートの回答なども考慮して、慎重に分析する必要があると考えております。

慶應科学技術展の開催によって理工学部・理工学研究科における科学技術の成果を広く公開し、産学連携につなげるという我々が堅持してきた情報発信方法については好評であり、継続すべきものではありませんが、14回の開催を経て、目的を達成するための様々な課題も見えてまいりました。慶應科学技術展のさらなる発展と産学連携の成果拡充を目指して、新たな取り組みにも積極的に挑戦してゆく必要があると考えられます。

会場アクセス

東京国際フォーラム 地下2階(展示ホール2)

東京都千代田区丸の内3-5-1 Tel:03-5221-9000(代)



2014年、理工学部創立75年。

慶應義塾 先端科学技術研究センター(KLL)

〒223-8522 神奈川県横浜市港北区日吉3-14-1

Tel:045-566-1794 Fax:045-566-1436 E-mail: ktm@kll.keio.ac.jp

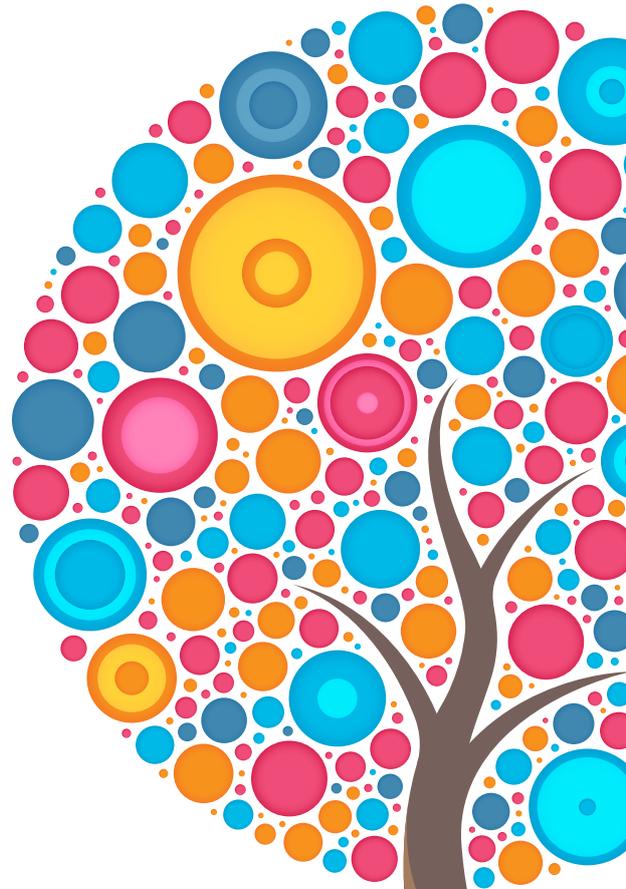
www.kll.keio.ac.jp/ktm/



資源の有効利用のため、
大豆油インキを使用しています。

第14回 慶應科学技術展

KEIO TECHNO MALL 2013



育てる産学 育つ夢

2013 **12.13** [金] 10:00
18:00

東京国際フォーラム 地下2階(展示ホール2)

入場
無料

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

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所長

鈴木 哲也

慶應義塾先端科学技術研究センター(KLL)主催の慶應科学技術展「KEIO TECHNO-MALL」は、今年で14回目を迎えます。今回は、2014年に理工学部が創立75年を迎えるにあたり、その記念行事の一環としての特別企画もご用意しております。

技術展示の内容は、皆様のご支援とご指導によりまして、年々その内容が充実しております。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、創立75年を迎えるにあたり、さらに25年先の創立100年へ向けた新たなビジョンの実現に向けた記念事業を計画し、その実現へ向けて着々と準備を進めております。記念事業の目標は、世界トップレベルの教育研究拠点の形成を目指し、世界に通じる人材の育成と、グローバルリーダーとしての研究者の養成であります。その一環として、新たな産学官連携研究拠点として慶應イノベーションファウンダリーを設立し、研究推進体制を強化します。

KLLは、新たな組織と連携することにより、産学官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。

今後益々のご支援、ご協力をお願い申し上げます。

本日はご来場いただき、誠にありがとうございます。

大学と産業界がどのように連携し、新しい次世代技術を育てていくかは、ここ10～20年、我が国にとって重要な課題です。欧米においては、大学発の技術を産業界が取り込み、発展させる仕組みが効率良く機能しており、新規技術の産業界への継続的な導入が社会発展を支えております。バブルの崩壊以降、我が国でも大学への期待が高まり、産学連携の「仕組み作り」を模索してきましたが、まだ発展途上のように思えます。

「産学連携」を成功させるためには、産業界の努力よりも、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、研究を進めて行くことも課題です。「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、昔の考え方です。現在および未来は、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に説明できなければなりません。

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年から主催して参りました。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、よろしく申し上げます。

育てる産学 育つ夢

夢。

それは漠然とした夢ではなく
「成功プロセス」のイメージ。

産学連携を通じて
人材育成や新しいアイデアの創成を求め
それをきっかけに生まれる輝かしい成果。

そのすべてが成功プロセスとなる。

KEIO TECHNO-MALL 2013なら
きっとそのプロセスを具体的にイメージできる
出会いがあるはず。

それは
革新的な研究内容かもしれません。
熱心な研究者かもしれません。
ライブ感溢れるデモ展示かもしれません。
驚きの講演内容かもしれません。
未来の研究を担う学生かもしれません。

あなたの夢を実現するための出会いを
ぜひここで見つけてください。

私はKEIO TECHNO-MALLを
こんなふうに活用しました!
(アンケートと事例のご紹介)

P06~

毎年満員のセミナーやイベントは
事前に内容をチェック!

(イベントのご案内)

※タイムテーブルは巻末の見開きを
ご覧ください。

P09~

展示内容を事前に調べておけば
効率的に見学できます!

(展示テーマのご紹介)

P12~

◆ エレクトロニクス

◆ バイオメディカル

◆ 管理工学

◆ マテリアル

◆ 情報コミュニケーション

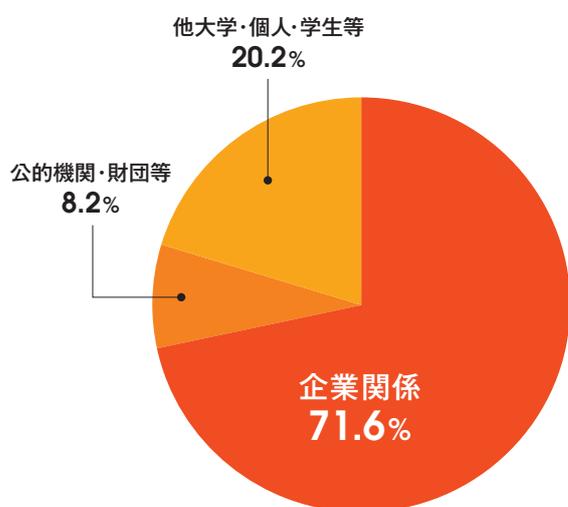
◆ 社会・環境

◆ メカニクス

2012年度 ご来場者アンケート

最先端の技術を体験いただけるKEIO TECHNO-MALLには、毎年幅広い分野の方々にご来場いただいています。ご来場の目的も、研究・開発の探究や経営アイデアの発掘など多岐にわたっているようです。実物展示やデモンストレーションも多いので、短時間で効率的に情報収集したいという方は、ぜひ連携相談窓口をご活用ください。

【ご来場者の内訳】



※ご来場者内訳、職種内訳とも、無記入・無回答を除く全回答における割合です。

企業と回答した方の内訳は、製品開発が最も多く24.5%。次いで経営、企画がそれぞれ22.2%。研究部門の方にも多くご来場いただきました。

ほんとにあった事例のお話

① 共同研究に発展!!



競合の可能性もあったので、当日は細かいお話をせずに、後日連携相談窓口を通して研究者とアポイントをとりました。展示会での運命的な出会いが現在の共同研究につながっていると思うと感慨ひとしおです。

(官公庁 研究者)

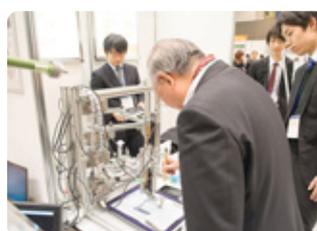
② 人材発掘に!!



学生たちのプレゼンに向かう姿勢と専門知識には感服しました。人事畑の私にも、難しい研究内容をわかりやすく説明しようとする姿勢は素晴らしいと感じました。ここは優秀な人材の宝庫。素晴らしい出会いができました。

(一般企業 人事)

③ デモ展示で即決!!



展示会の臨場感あふれるデモ展示を見て、3年間ストップしていた医療関連プロジェクトの研究再開を即決。国の助成で、初の日本製循環器用機器が誕生しました。新たな発見や、思いがけない出会いができる展示会を毎年楽しみにしています。(医療機器メーカー 役員)

みなさまからのご意見・ご感想

各ブースの展示方法もよく、説明にあっていた学生さん、先生方がとても丁寧でわかりやすく好感がもてました。また研究に対する姿勢も真摯でディスカッションが楽しめました。(50歳 研究員)

学生ひとりひとりのレベルが非常に高いと思いました。(29歳 設計)

産業、社会のニーズを反映した新規テーマが多い点は評価できます。ブース説明を熱心にしていただき、内容を良く理解することができました。ただ、学生さんはご自身のテーマ以外の説明はつらかったようです。(53歳 メーカー研究職)

説明がわかりやすく、楽しかったし、未来への希望がもてました。(58歳 主婦)

直接業務に結びつく情報は少なかったが、発想・アイデアの面で参考になることが多々ありました。今後も継続開催を希望します。(44歳 会社員)

★こんなご意見の方々、本年度は、ぜひ連携相談窓口をご利用ください。

「企業との共同出展があると、応用先が実感できるので良いと思う」(30歳 メーカー研究部門)

「興味本位で去年も来たが、やはり難しいね…」(52歳 会社員)

「毎年、新しい技術・研究テーマなど楽しみです。何か参考にしたいのですが、まだ見つかりません。研究もがんばってください」(61歳 会社員)

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、KLL（慶應義塾先端科学技術研究センター）が手続きや契約面ま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 2013

イベント・セミナー内容 展示テーマの ご案内

メ | イ | ン | イ | ベ | ン | ト

～理工学部創立75年記念イベント～

今こそ大学に求められる世界人の育成： 理系男女の挑戦

会場 イベント会場 **時間** 13:30-15:00 (90分)

40歳代を迎えた卒業生が社会の発展に大いに寄与し、豊かな人生を送っていること、そして「慶應理工で学んで本当に良かった」と振り返ってくれることが私達の教育目標の一つです。卒業から20年後の成功は生涯の成功につながると思っています。

この20年後の成功につながる教育は高度成長時代は比較的簡単でした。しかし、活躍の舞台が日本から世界に広がった現在、異文化対応力と語学力はもちろんのこと、刻々と変化する世界情勢に対応した協調力と競争力を持ち備えた慶應ボーイズ&ガールズを育てる教育改革が必要とされています。

このイベントでは世界で活躍する卒業生と、教育改革に取り組む現役教員と一緒に「今こそ必要とされる世界人の育成」について議論します。



ストームハーバー証券株式会社
代表取締役社長

那珂 通雅 氏



アレックス株式会社
代表取締役社長兼CEO

辻野 晃一郎 氏



株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所
アソシエイトリサーチャー

遠藤 謙 氏



理工学部
外国語・総合教育教室 教授

小原 京子



理工学部
外国語・総合教育教室 専任講師

井本 由紀



理工学部
物理情報工学科 教授

伊藤 公平 (ファシリテータ)

ラウンドテーブルセッションⅠ 「産学連携のはじめかた」

大学における基礎研究と企業における商品開発の間には様々なギャップが存在します。新たな産学連携の立ち上げには、適切なマッチングが必要不可欠であり、コーディネータの役割が重要になります。このラウンドテーブルセッションでは、産学連携のコーディネート活動に携わってこられた方を中心に、産学連携の立ち上げにおける課題やそれらの解決方法について議論します。

10:30-11:50 (80分)

(公財)川崎市産業振興財団
産業支援部長 櫻井 亨 氏



(公財)横浜企業経営支援財団
経営支援部長 長谷部 亮 氏



研究連携推進本部
産学官連携コーディネーター
竹内 正雄



理工学部 機械工学科
准教授 宮田 昌悟



KLLリエゾン・オフィス
マネージャー 佐藤 千恵



KLL 副所長
岡田 英史 (ファシリテータ)



ラウンドテーブルセッションⅡ 「新機能性マテリアル研究から育つ夢」

新機能性マテリアルの創製と物性評価、ナノデバイス開発について、各分野の第一線で活躍する研究者が、最先端の研究成果をご紹介しますと同時に、新機能性マテリアル研究から育つ・育てる夢について熱く語ります。

15:40-17:00 (80分)

理工学部 電子工学科
教授 内田 建



理工学部 化学科
教授 栄長 泰明



理工学部 物理学科
准教授 能崎 幸雄



理工学部 物理情報工学科 准教授
早瀬 潤子 (ファシリテータ)



連携技術セミナー (各30分)

12:20-12:50

タンパク質構造の変化で紐解く神経難病のメカニズム

生体内で機能するために非常に複雑な立体構造を形成するタンパク質。一部のタンパク質の構造が異常になるとアルツハイマー病などの神経難病を引き起こすことが知られています。タンパク質構造を制御する生体内のメカニズムを明らかにすることで、神経難病の治療法開発をすすめる研究についてご紹介します。

理工学部 化学科 准教授 古川 良明



13:00-13:30

化学センサーをインクジェット技術で紙に印刷

家庭用のプリンターに使われているインクジェットプリント技術は、大量生産が可能な方法として工業分野でも利用されています。この技術を利用し、紙を基板とすることで、安価で使い捨てができます。さらに、取り扱いが容易な医療・環境分析のための化学センサーの開発についてもご紹介します。

理工学部 応用化学科 准教授 チツテリオ・ダニエル



15:10-15:40

通信ネットワークを制御システムとして捉える

普段何気なく利用している通信ネットワークでは、品質や信頼性を維持するために様々な制御技術が導入されています。本講演では、制御工学的アプローチによりネットワークの挙動を制御する手法について主に低消費電力化の観点からご紹介します。また将来のスマートコミュニティに必要とされる通信技術についても展望します。

理工学部 電子工学科 専任講師 久保 亮吾



タイムテーブルは巻末の見開きをご覧ください。

※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



特許出願あり

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。



連携技術セミナー

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、P11をご参照ください。

エレクトロニクス

エレクトロニクス

BOOTH 1 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

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。力覚伝達は、ロボット間での、位置追従と作用反作用の法則の実現から達成します。本研究では、これを医療用ロボットへ応用し、操作者を支援します。

エレクトロニクス

BOOTH 2 ナノスケール熱管理工学による新デバイスの創造と機能向上



電子工学科 教授 内田 建

ナノスケールの電子デバイスは、ナノスケールの小さな空間に電流を流すことと微細化による熱伝導率の劣化により、自己加熱とよばれる発熱現象の影響を強く受けています。我々は、この自己加熱によって生じた熱をマネージメントすることで、既存デバイスの性能を良くしたり、新機能デバイスを創出することを目指しています。

エレクトロニクス

メカニクス

BOOTH 3 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



RMTPIは、1チップに8スレッド同時実行可能な優先度付SMT機構を備えたプロセッサコア(RMT PU)、実時間通信規格(Responsive Link x 4)、各種I/O(SpaceWire、PCI-X、IEEE1394、PWM等)、IPC制御機構、及びトレース機能等を集積しています。

エレクトロニクス

BOOTH 4 人・環境適応型の福祉機器を目指して



システムデザイン工学科 教授 村上 俊之

これからの高齢化社会に向けた福祉機器の開発では、利用者や環境に適応的なシステムが必要となります。こうしたニーズを考え、人の動きのセンシングに基づいた歩行補助器や車いすなどの構築とその先進制御アルゴリズムの開発を行っています。

エレクトロニクス

バイオメディカル

BOOTH 5 非接触嚥下機能計測システム



特許出願あり

電子工学科 准教授 青木 義満



高齢になると喉のモノを飲み込む機能が低下し、誤嚥などの嚥下障害を引き起こします。豊かな食生活を送るためには、嚥下機能を正しく評価する必要があります。我々は、非接触・非侵襲で喉表面の3次元動的な動きを計測し、嚥下機能を定量評価するシステムを開発しました。実演では、あなたの嚥下機能を実際に計測いたします。

エレクトロニクス

バイオメディカル

BOOTH 6 赤ちゃんを救え! 新生児用呼吸機能評価システム



特許出願あり

電子工学科 准教授 青木 義満



早産児の呼吸機能は不安定であり、呼吸の状態を見守る必要があります。従来はセンサ装着の負担から、長時間の見守りが困難でした。我々は、非接触・非侵襲で赤ちゃんの胸腹部の3次元動的な動きを画像計測し、呼吸情報を詳細に解析することで、呼吸機能成熟度を定量的に評価するシステムを開発しました。

バイオメディカル

バイオメディカル

BOOTH 7 不整脈をぶっとばせ、 慶應発の最新レーザー治療

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(PDT)の適用を提案し、臨床用装置の開発を行っています。本ブースでは、基礎研究および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、開発中の治療器によるデモンストレーションを行います。

バイオメディカル

BOOTH 8 レーザで血管を診て、 拡げて、接げる

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、孔の開いた血管を異物なしで接着する、これらが全てレーザー技術で可能になります。我々には十分な特許と実用化実績があります。本ブースでは開発中の治療器によりデモンストレーションを行います。

バイオメディカル

マテリアル

BOOTH 9 生体・医療材料のための表面改質

機械工学科 教授 小茂鳥 潤



近年、治療のために金属を人の体内に長期間インプラント(埋入)することがあります。長期間の使用に耐える安全な材料を実現するためには、最近、様々な取り組みがされています。ここでは、最近開発した新しい表面改質プロセスについて紹介いたします。

バイオメディカル

情報コミュニケーション

BOOTH 10 嗅覚検査の健康診断への導入

情報工学科 教授 岡田 謙一



人間は嗅覚によりガス漏れなどの危険を察知したり、病気の初期症状として嗅覚障害が現れたりします。そのため嗅覚に異常がないかを検査することは重要であると考えられます。本研究では短時間で簡単に嗅覚を検査する手法を提案しており、健康診断において嗅覚に異常があるかどうかを調べることができるようになります。

バイオメディカル

情報コミュニケーション

BOOTH 11 脳と身体を科学する。

生命情報学科 准教授 牛場 潤一
助教 春日 翔子

私たちは脳が身体を動かす仕組みについて、医学部や関連病院と医工連携体制を敷いて研究を進めています。生体計測や信号処理の技術を駆使してヒトの運動制御の仕組みを研究するとともに、脳卒中片麻痺の方の機能回復を目指して、頭で考えた通りに動く装具の開発とその装置を利用したリハビリテーションを行っています。

バイオメディカル

BOOTH 12 レーザー加工が拓く生体医用技術

電子工学科 専任講師 寺川 光洋



パルスレーザーを用いた生体医用技術に取り組んでいます。本出展では、細胞内への分子送達技術、薬剤放出技術、生分解性材料の表面加工を紹介します。ドラッグデリバリー、遺伝子治療、再生医療への応用を目指しています。



特許出願あり

管理工学

管理工学

社会・環境

BOOTH
13

先端マーケティング分析

-顧客満足度とサービス品質の数値化、
Webアクセスログデータ分析-



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、就職およびゴルフ関連ECサイトのWebアクセスログデータ分析など、様々なマーケティング分析を紹介します。

管理工学

BOOTH
14

統計的管理図・実験計画法に関する研究



管理工学科 助教 松浦 峻

当研究室では、製造工程の状態のモニタリング手法である統計的管理図、質の高い製造工程の作りこみのための実験計画法について研究しています。多変量特性を同時にモニタリングする管理図、ノイズに対して頑健な製品設計のための実験計画についてその統計的性質を紹介いたします。

マテリアル

マテリアル

バイオメディカル

BOOTH
15

超精密・マイクロ・ナノ加工



機械工学科 教授 閻 紀旺

高付加価値ものづくりを実現するために、マイクロ・ナノ領域での材料除去・変形および物性制御に基づく高精度・高効率・省エネ・省資源の加工技術の研究開発に取り組んでいます。特に硬脆材料の超精密加工、3次元マイクロ・ナノ構造体の高速形成、レーザ表面処理および欠陥修復を中心に新技術の提案を行っています。

マテリアル

メカニクス

BOOTH
16

電気粘着エラストマの 応用デバイス



システムデザイン工学科 准教授 柿沼 康弘

電氣的に粘着性を制御できる“電気粘着エラストマ(EAG)”の開発研究に着手してから10年が経ちました。10年前に比べ性能も100倍以上向上し、耐傷性も高いEAGが開発され、応用範囲も広がりをみせています。今年は、様々な応用デバイスを展示し、デモを交えてご説明致します。

マテリアル

バイオメディカル

BOOTH
17

ダイヤモンドライクカーボン薄膜の 抗血栓性を利用した新しい 医療機器開発



特許出願あり

機械工学科 教授 鈴木 哲也



ダイヤモンドライクカーボン(DLC)薄膜は、摩擦特性、ガスバリア性に優れ、自動車や食品産業をはじめ、多くの分野で実用化されています。DLC薄膜は、抗血栓性にも優れ、付加価値の高い埋め込み型ステントへの応用も進んでいます。ここでは当研究室で開発したフッ素を添加したF-DLC薄膜について紹介いたします。

マテリアル

バイオメディカル

BOOTH
18

ダイヤモンドを用いた 超高感度ナノ磁場センサーの開発



物理情報工学科 准教授 早瀬 潤子

高純度ダイヤモンド中に添加した不純物を用いて、既存装置の性能を遥かに超える超高感度ナノ磁場センサーの開発に取り組んでいます。現在のMRIに取って代わるバイオイメーキング機器の開発を目指しています。

マテリアル

BOOTH
19 新規な金属ナノクラスター
精密大量合成方法

化学科 教授 兼 JST-ERATO 中嶋プロジェクト研究総括 中嶋 敦



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金属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

メカニクス

BOOTH
20 構造用鋼のための
ハイブリッド表面改質

特許出願あり

機械工学科 教授 小茂鳥 潤



機械や構造物に利用される金属は、その高機能化を目的として、様々な表面改質処理を施して使用されています。その目的は、疲労強度や耐食性、耐摩耗特性など様々です。ここでは、それらの特性向上を目的として近年開発した、新しい表面改質プロセスについて紹介いたします。

マテリアル

BOOTH
21 超撥水・超撥油性を用いた
防汚コーティング

特許出願あり

物理情報工学科 准教授 白鳥 世明



超撥水・超撥油性を用いて水・油などの液体に対してまったく濡れない、防汚性を持つ表面を簡潔な方法で作製しました。作製した表面は水・サラダ油・醤油・マヨネーズ・ケチャップなどの様々な表面張力の液体に対して高い防汚性を示しました。また、実用化に向けての課題となる透明性及び耐久性をさらに向上させました。

マテリアル

社会・環境

BOOTH
22 バイオマテリアルを用いた
機能性薄膜

特許出願あり

物理情報工学科 准教授 白鳥 世明



近年、自然由来材料を用いた応用研究が広く行われています。当研究室ではカニの甲羅やイカの骨から精製可能なキチンといったバイオマテリアルに注目しました。これらのバイオマテリアルを用いた、ウェットプロセスで作製可能な機能性薄膜・ナノファイバーの研究を行い、反射防止膜や止血性ナノファイバーを作製しました。

情報コミュニケーション

情報コミュニケーション

BOOTH
23 傾聴のできる自動対話システム

情報工学科 教授 萩原 将文



会話によって学習して行くことができ、また特に高齢者との会話を考慮して、傾聴による発話意欲の高まりを意識した自動対話システムのデモを行います。

情報コミュニケーション

BOOTH
24 メンタルスカウティング
～次世代コミュニケーションのための
情報提示システム～システムデザイン工学科 准教授 満倉 靖恵
助教 藤 大樹

満倉研では、これまで脳波を用いた客観評価システムを開発してきており、さまざまな指標で人の精神状態をみる事ができます。これらの情報をヘッドマウントディスプレイ上に投影し、相手の情報を読み取ることで、より円滑なコミュニケーションを目指した次世代情報提示システムの研究を行っています。

情報コミュニケーション

BOOTH
25 電波センサ：電波を用いた行動識別

特許出願あり

情報工学科 教授 大槻 知明



私達が提案している安全・安心のための電波センサを紹介します。電波センサは、電波伝搬の時間的な変化に基づいて行動を識別できます。一人暮らしの高齢者や介護施設での見守り用途が期待されています。また、電波センサの応用例の一つとして、多くの報道機関で取り上げられた転倒・転落検出システムを紹介します。

情報コミュニケーション

BOOTH
26 非接触生体センシング

情報工学科 教授 大槻 知明



何も装着せずに生体情報等の取得・モニタが可能な非接触生体センシング技術を紹介いたします。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紹介いたします。

情報コミュニケーション

BOOTH
27 ZINK: ZNA Information
Centric Networking情報工学科 教授 寺岡 文男
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

社会・環境

BOOTH
28 高速なネットワーク経路
切り替え技術情報工学科 専任講師 金子 晋丈
教授 寺岡 文男

今のインターネットにおいて、目的地までの経路は複数存在します。しかし、現在は、そのうちのたった一つしか使われていません。本研究は、複数の経路を高速に切り替えることで全経路帯域の最大利用を図ります。

情報コミュニケーション

社会・環境

BOOTH
29 ビッグデータストレージ情報工学科 専任講師 金子 晋丈
教授 寺岡 文男

ビッグデータの登場によりデジタルコンテンツを世界中で高速かつセキュアに共有しその多様な関係性を保管共有するシステムが重要となっています。当研究室では広域分散ストレージシステム:Content Espressoおよび自律分散型関係性共有プラットフォーム:Catalogを開発しています。

情報コミュニケーション

BOOTH
30 オープンイノベーション
プラットフォーム

システムデザイン工学科 准教授 西 宏章



情報オープンイノベーションプラットフォームを実現する核となるサービス指向ルータを利用した新しいインターネットサービスについてデモを行います。マルチサイトレコメンデーション、視聴率調査型ランキング、フィッシング詐欺防止、経路証明による書留通信、スマートグリッド応用といった未来を体験していただけます。

情報コミュニケーション

社会・環境

BOOTH
31 スマートコミュニティインフラ

システムデザイン工学科 准教授 西 宏章



宮城県栗原市において、同一地域ながら異なるソーシャルキャピタル指数値をもつご家庭を対象としたHEMS実験や、様々な市の設備を利用したBEMS実験を融合した新しいスマートコミュニティを提案しています。展示では、実験で利用するHEMSや、情報オープンイノベーションとの関連についても体験していただけます。

情報コミュニケーション

社会・環境

BOOTH
32 人間対ロボットの
コミュニケーションに関する研究

情報工学科 准教授 今井 倫太



今井研究室では、人間とロボットとのコミュニケーションに関する研究を行っています。今回のテクノモールでは、ジェスチャー機能のあるエージェント、ストリーミング放送を行うウェアラブルパタ、可動式小型ディスプレイを展示しており、来場者の方とインタラクティブに頂けるようになっております。

情報コミュニケーション

BOOTH
33 テーブルトップインタフェースを
用いた窓口業務支援システム

情報工学科 教授 岡田 謙一



窓口業務を扱う店員にとっては、一対一の接客だけでなく、複数人の客と相対した際に各人の納得の得られるよう意見をまとめることも必要です。本システムはテーブルトップインタフェースを用いて、複数の客と接する時に視線検出といった客の行動から興味を分析し、店員が適切な商品を提案できるよう支援します。

情報コミュニケーション

社会・環境

BOOTH
34 ビューアの無意識的行動で評価する
遺伝的アルゴリズムによる
適応的デジタルサイネージ

情報工学科 教授 藤代 一成



デジタルサイネージの表示内容を自動でより魅力的に変更するシステムを提案します。効果測定にビューアの無意識的行動を用いることで、ビューアが表示内容のどこを注目し、どのような感情を抱いているのかを評価し、また遺伝的アルゴリズムを用いることで、その評価をもとに自動で魅力的なデザインを学習・生成します。

情報コミュニケーション

BOOTH
35 エラスティック光アグリゲーション
ネットワーク

特許出願あり

情報工学科 教授 山中 直明



現在の通信ネットワークにおける問題である、トラフィックの増加、ネットワーク機器の消費電力の増加、耐災害性の向上を解決するために、効率的な資源の割り当て技術や複数サービスやトポロジーを同時に収容する技術、災害時に生き残った資源を組み合わせる高可用性ライフラインサービス技術の研究を行っています。

情報コミュニケーション

BOOTH
36 新世代ネットワークにおける
省エネサービス配送を目指した
E3-DCN

特許出願あり

情報工学科 教授 山中 直明



現在、インターネット上ではユーザが各々創造するコンテンツが無数に散らばっています。E3-DCNプロジェクトとは、そのようなネットワーク上に散らばるコンテンツを組み合わせた新しいコンテンツを省エネルギーでユーザに配送していくことを目指すネットワークを構成するというプロジェクトです。

情報コミュニケーション

BOOTH 37 EVNO
～Energy Virtual Network Operator～

特許出願あり

情報工学科 教授 山中 直明



本研究では、既存電力網の送電システムを分離し、EVNOという第三者機関が複数の分散エネルギー源および需要を制御する次世代電力網を提案します。電力の需給バランスをM2M(=機械同士が相互通信する技術)により、高度に制御し、仮想的な発電システムの仕組みを提案します。

情報コミュニケーション

BOOTH 38 データマイニングと画像認識による
人物行動理解と予測

電子工学科 准教授 青木 義満



映像中の人物の行動を認識・理解する画像認識技術と、蓄積された行動履歴データベースに対するデータマイニング技術を融合することで、高度な行動認識・理解を実現するのみならず、将来の行動を予測する技術を開発しています。

情報コミュニケーション

BOOTH 39 画像センシングによる
スポーツ映像解析
～選手の動き分析からチームの戦術理解まで～

電子工学科 准教授 青木 義満



様々なチームスポーツにおいて、実際の試合中の選手の動きやボールの軌跡の情報は、チームの戦術分析・理解、または魅せるコンテンツ生成のために必要不可欠です。様々なスポーツシーンにおいて、選手の動きや姿勢、アテンションといった情報を映像中から取得するセンシング技術と、その応用について紹介します。

情報コミュニケーション

BOOTH 40 視線推定と人物状態
モニタリング技術の実応用

電子工学科 准教授 青木 義満



屋内外、様々な場面で、視線や姿勢情報を始めとした人物行動理解のためのセンシング技術に対するニーズが高まっています。本研究では、視線情報、人物姿勢情報などをリアルタイムで取得可能な画像センシング技術と、その実応用事例について、実際のデモンストレーションを交えて紹介いたします。

情報コミュニケーション

エレクトロニクス

BOOTH 41 サーモティクス



特許出願あり

システムデザイン工学科 准教授 桂 誠一郎



ネットワークを介した次世代の超臨場感コミュニケーションを実現することを目的として、「温もり」を遠隔地に伝えるための新しいサーマルエネルギー変換技術の開発を行っています。ペルチェ素子を使用して温度と熱流を同時に制御する技術を開発し、温熱感覚を双方向に伝送することに成功しています。

情報コミュニケーション

社会・環境

BOOTH 42 超身体：
時空間を越えるモーショメディア

特許出願あり

システムデザイン工学科 准教授 桂 誠一郎



超身体は物理的な移動をすることなく時空間を越えた「知覚・行動」を可能にする新しいキーワードです。桂研究室では、個人のさらなる活動を支援するため、複合感覚情報を新しいマルチメディアとして取り扱うための感覚伝送プラットフォームの開発を行っています。

情報コミュニケーション

BOOTH 43 モバイルアドホックネットワークにおける
協調ビデオストリーミングと
トラストベースのネットワークセキュリティ

情報工学科 教授 重野 寛



モバイルアドホック通信を用いたモバイル端末間の協調ビデオストリーミングサービスの研究および、モバイルアドホック通信における経路の信頼度を考慮したネットワークセキュリティの研究です。この研究によって効率的で安全なネットワークを構築することを目標としています。

情報コミュニケーション

バイオメディカル

BOOTH 44 先端ICTを実現する
革新的マイクロデバイス

機械工学科 准教授 三木 則尚



視線や触覚など五感を用いた先端的なICTのためには、我々の五感と環境をつなぐハードが不可欠です。三木研究室では、マイクロテクノロジーを使い、ウェアラブル視線検出システムや触覚ディスプレイなどの革新的なマイクロデバイスを開発しています。

情報コミュニケーション

BOOTH 45 エクサスケールコンピューティングの
ためのポリマー光デバイス

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

エレクトロニクス

BOOTH 41 サーモティクス



特許出願あり

システムデザイン工学科 准教授 桂 誠一郎



ネットワークを介した次世代の超臨場感コミュニケーションを実現することを目的として、「温もり」を遠隔地に伝えるための新しいサーマルエネルギー変換技術の開発を行っています。ペルチェ素子を使用して温度と熱流を同時に制御する技術を開発し、温熱感覚を双方向に伝送することに成功しています。

社会・環境

社会・環境

BOOTH 46 空気流動真空蒸発法による
Dichloromethane (DCM) を
吸収した廃溶剤再生装置の開発

応用化学科 教授 田中 茂



現在、印刷工場の洗浄過程等から排出されるDCMによる健康被害が問題です。排気ガス中DCMの除去液で吸収する方法は有効な手段です。DCMを除去液で吸収すると大量の産業廃棄物を生み出し、除去液を再生して循環利用することが必要です。空気流動真空蒸発法を用いて、廃溶剤中DCMの蒸発分離法の開発を行いました。

社会・環境

BOOTH 47 PM2.5中化学イオン成分濃度の
自動連続測定装置の開発

応用化学科 教授 田中 茂



インパクターで粒径2.5μm以上の粒子を取り除いた後、大気中NO_x、SO₂、HCL、HNO₃、NH₃をTiO₂塗布した環状型拡散スクラバーで吸着除去し、粒径2.5μm以下の粒子(PM2.5)をミストチェンバーで純水を噴霧して捕集し、PM2.5中化学イオン成分をイオンクロマトグラフで分析します。

社会・環境

BOOTH 48 スマートエネルギー
管理システムの最適制御

システムデザイン工学科 准教授 滑川 徹



再生可能エネルギーを含む分散型エネルギーシステムが注目を集めています。滑川徹研究室では大規模電力ネットワークの多種多様な発電機をうまく協調させながら、安全性を確保した上で、最適なスマートエネルギー管理システムの分散制御法について研究を推進しています。

社会・環境

バイオメディカル

BOOTH 49 インクジェットプリント技術による
医療・環境分析用化学センサー応用化学科 准教授
チツペリオ・ダニエル

家庭用のプリンターに使われているインクジェットプリント技術は、大量生産が可能で工業分野でも利用されています。当研究室ではこの技術を利用して、紙を基板とすることで、安価で使い捨てができ、取り扱いが容易な医療・環境分析のための化学センサーの開発を行っています。

社会・環境

バイオメディカル

BOOTH 50 健康・環境・医療・
バイオイメージングに向けた
化学センサー・プローブ

応用化学科 教授 鈴木 孝治



健康・環境・医療に向けた、より高度な化学センサー・バイオイメージング用プローブの開発を行っています。今回は当研究室で開発された(1)多検体の分析が可能な高輝度蛍光・発光色素 (2)医療・環境センシング用ナノマテリアル (3)細胞イメージング用プローブをご紹介します。

社会・環境

情報コミュニケーション

BOOTH 51 ネットワーク環境放射線
計測システム

物理情報工学科 教授 松本 佳宣



センサ、集積回路技術によって、環境放射線量を低消費電力で測定を行い、温度、湿度などの環境情報を測定するモジュールを展示します。また、位置情報を含めた形でセンサネットワークによって送信して、サーバーで蓄積・解析を行い地図、航空写真と連携して表示を行うシステムの展示を行います。

社会・環境

BOOTH 52 緊急避難計画立案運用のための
地理空間表現を導入したエージェント
ベースシミュレーション環境の構築

管理工学科 専任講師 飯島 正



災害時の緊急避難計画を立案し運用するために人間の意思決定や行動をシミュレートするマルチエージェントシミュレーション技術が利用できます。そのとき刻一刻と変化する状況を反映した地理空間情報を利用できればシミュレーションの現実性を向上させることができます。この研究ではそのための基盤を構築しています。

社会・環境

BOOTH 53 ビジネスプロセス/ビジネスルール
管理環境と文脈に基づく
セキュリティモデル

管理工学科 専任講師 飯島 正



組織にまたがるワークフローやサービス指向アーキテクチャのためのビジネスプロセス/ビジネスルール管理環境を構築しています。加えて、ビジネスプロセスと密接に連動したセキュリティを実現する文脈に基づくアクセス制御モデルを提案しています。

社会・環境

BOOTH 54 人と人、人とモノの
コミュニケーションを円滑にする
支援技術

管理工学科 専任講師 飯島 正



対話において自然に表出する身振りは、コミュニケーションに重要です。しかし、その読み取り能力には個人差があります。また、人との対話や機器操作に心理的負担を感じる人もいます。そこで、センサーによって身振りを取得しコミュニケーションの向上に役立てたり、心理的負担の度合いを計測する技術を研究しています。

社会・環境

BOOTH 55 反応流技術の新たな展開



機械工学科 教授 植田 利久



反応流技術とは、化学反応、生物反応を伴う流れを利用した技術です。エンジン燃焼、燃料電池用水素生成、反応器など、さまざまな分野で用いられています。本ブースでは、このような幅広い展開を見せている反応流の最近のトレンドを紹介します。今後、医療工学分野などへの応用なども期待されています。

メカニクス

メカニクス

エレクトロニクス

BOOTH 56 力覚センサなしに力を感じる次世代加工機

システムデザイン工学科 准教授 柿沼 康弘
准教授 桂 誠一郎

付加的なセンサを用いることなく、工具の状態や加工の状況を認識する「力覚」を備えた次世代加工機械の開発に取り組んでいます。全軸0.01Nの分解能で力を感じることができる超精密加工機や研磨機、マイクロ工具の自動接触検知や機上計測技術などデモを交えて紹介します。

メカニクス

エレクトロニクス

BOOTH 57 フィールドロボティクス・地上から宇宙へ

機械工学科 専任講師 石上 玄也



石上研究室では、月惑星や火山といった極限環境において活動するロボットを研究対象としています。オフロード上を走行する移動ロボットの力学解析や、自律移動システム(環境認識、経路計画、航法誘導制御)に関する研究、サンプル採取技術、特殊移動ロボットなどの研究開発を行っています。

メカニクス

社会・環境

BOOTH 58 メカニズムでつくる無重力リンク
～原理モデルからカタログ製品まで～

機械工学科 准教授 森田 寿郎



まるで無重力のようなバランス状態を電源なしで作るエコなリンク機構。重いもの長いものも自在にビタリと位置決めできる便利なメカです。今回は満を持して製品登場。インフラ向け「錘なしの踏切用遮断機」と製造・物流向け「タイヤ交換の支援装置」を展示します。シンプルなのでアイデア次第で幅広い業界に応用できます。

メカニクス

情報コミュニケーション

BOOTH 59 匠の技・見える化と再現
～モーションコピー～

システムデザイン工学科 准教授 桂 誠一郎



本技術は、人間の動作のうち動きと力加減を忠実に再現するモーションコピーを実現します。特に、加速度制御を応用することにより、接触を伴う動作も再現することに成功しています。これにより、熟練技能の定量評価やロボットへのスキルの転写、スキルトレーニングへの応用など、革新的な技能伝承の実現が期待されます。

パネル紹介

エレクトロニクス

バイオメディカル

PANEL 60 微小光共振器を用いたセンシング応用

電子工学科 准教授 田邊 孝純



従来の光を用いたセンシングでは光と物質の相互作用が弱いために、デバイスのサイズと感度にトレードオフの関係があるという欠点を持っていました。そこで我々は微小空間に光を閉じ込める微小光共振器を用いることで、光と物質の相互作用を高め、小型かつ高感度なセンサーを実現しました。

エレクトロニクス

メカニクス

PANEL 61 小型テラヘルツ偏波イメージング装置の開発

物理学科 准教授 渡邊 紳一



特許出願あり

私たちは、非破壊検査光源として注目されている「テラヘルツ電磁波」について、その偏光情報を用いたイメージング技術を提案しています。本展示では、技術の応用事例とともに、産業応用に向けた装置の小型化への取り組みについてご紹介したいと思います。

社会・環境

PANEL 62 11桁の周波数決定精度をもつ分子分光計

物理学科 教授 佐々田 博之



特許出願あり

波長3ミクロンの分子スペクトルを高分解能高精度で記録する分光計を開発しました。導波路型波長変換素子による高効率差周波発生、光共振器吸収セルによる光電場・実効吸収長の増強、光周波数コムによる光源の周波数制御を組み合わせ、吸収線を 10^6 の分解能で観測し、中心周波数を 10^{11} の精度で決定しています。

マテリアル

バイオメディカル

PANEL 63 ダイヤモンド電極

化学科 教授 栄長 泰明



特許出願あり

ホウ素をドーパ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還元電極、有用物質創製用電極などの応用例を紹介します。

バイオメディカル

メカニクス

PANEL 64 電気力学的手法を用いたラベルフリーセルソーター

機械工学科 准教授 宮田 昌悟



再生医療などに代表される細胞を用いた医療では、治療効果の高い細胞を生化学的に標識せずに、分離する技術が重要です。本展示では、細胞を識別するための電気力学的現象である誘電泳動を紹介するとともに、これを用いたセルソーティングシステムを紹介いたします。

バイオメディカル

PANEL 65 光診断技術のための生体モデリング

電子工学科 教授 岡田 英史



実測することができない生体組織における光の挙動をモデリングし、近赤外光を用いた脳機能イメージングなどの光診断技術への応用を行っています。

メカニクス

社会・環境

PANEL 66 超音波による非破壊評価

機械工学科 教授 杉浦 壽彦



構造物に発生する傷や材料的な劣化、複合材に生じる剥離などの位置や大きさを同定する非破壊評価は、高度化する産業技術の保全や精度向上のために重要となっています。本研究室では、電磁超音波による非接触検査、ガイド波による長大構造物検査、非線形信号による閉口き裂検査等の超音波診断技術の開発に取り組んでいます。

情報コミュニケーション

社会・環境

PANEL 67 スマートコミュニティ基盤ネットワーク

電子工学科 専任講師 久保 亮吾



連携技術セミナー

我々は様々なインフラや機器がネットワーク化されたスマートコミュニティを広域センサ・アクチュエータネットワークと捉えています。本展示ではスマートコミュニティを実現するための省エネルギーで低遅延な通信ネットワーク技術についてご紹介いたします。

情報コミュニケーション

PANEL 68 高効率セキュアモバイルアドホックネットワーク

情報工学科 教授 笹瀬 巖



モバイルアドホックネットワークでは、セキュアなルーチング、マルチホップ通信が必須です。私たちは、セキュアモバイルアドホックネットワークにおける、リアルタイム、省電力、高信頼性、高スループットを達成するルーチング、メディアアクセス制御方式に関する研究を行っています。

情報コミュニケーション

PANEL 69 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 70 照明を利用した歩行者ナビゲーション

情報工学科 教授 大槻 知明



特許出願あり

スマートフォンを使った歩行者ナビゲーションの位置精度を改善する手法として、照明を利用した方法を紹介いたします。この手法は、店舗や廊下などの規則的に配置されている照明を自動的に検出し、その検出情報を用いて位置精度を高めることができます。

テクノモール攻略MAP

「成功プロセス」をイメージできるデモ展示は必見!

1日限りの出会いの場 KEIO TECHNO-MALL。
連携相談窓口やコンタクトリクエストポストをフル活用して効率的に見学いただき、
充実した時間をお過ごしください。

B2F

【イベント会場】

研究者によるラウンドテーブルセッションと、
理工学部創立75年記念イベントを行います。
※詳しくは、P10-11をご参照ください。

イベント会場

【セミナー会場】

研究者による連携技術セミナーが行われます。
※セミナーの詳細は、P11をご参照ください。

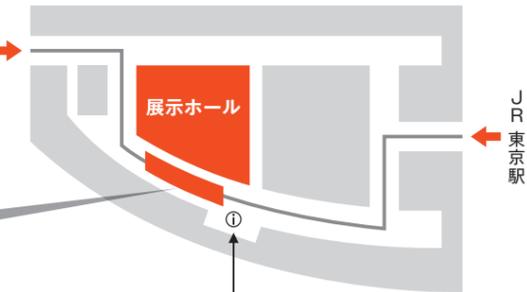
セミナー会場

B1F ロビー・受付

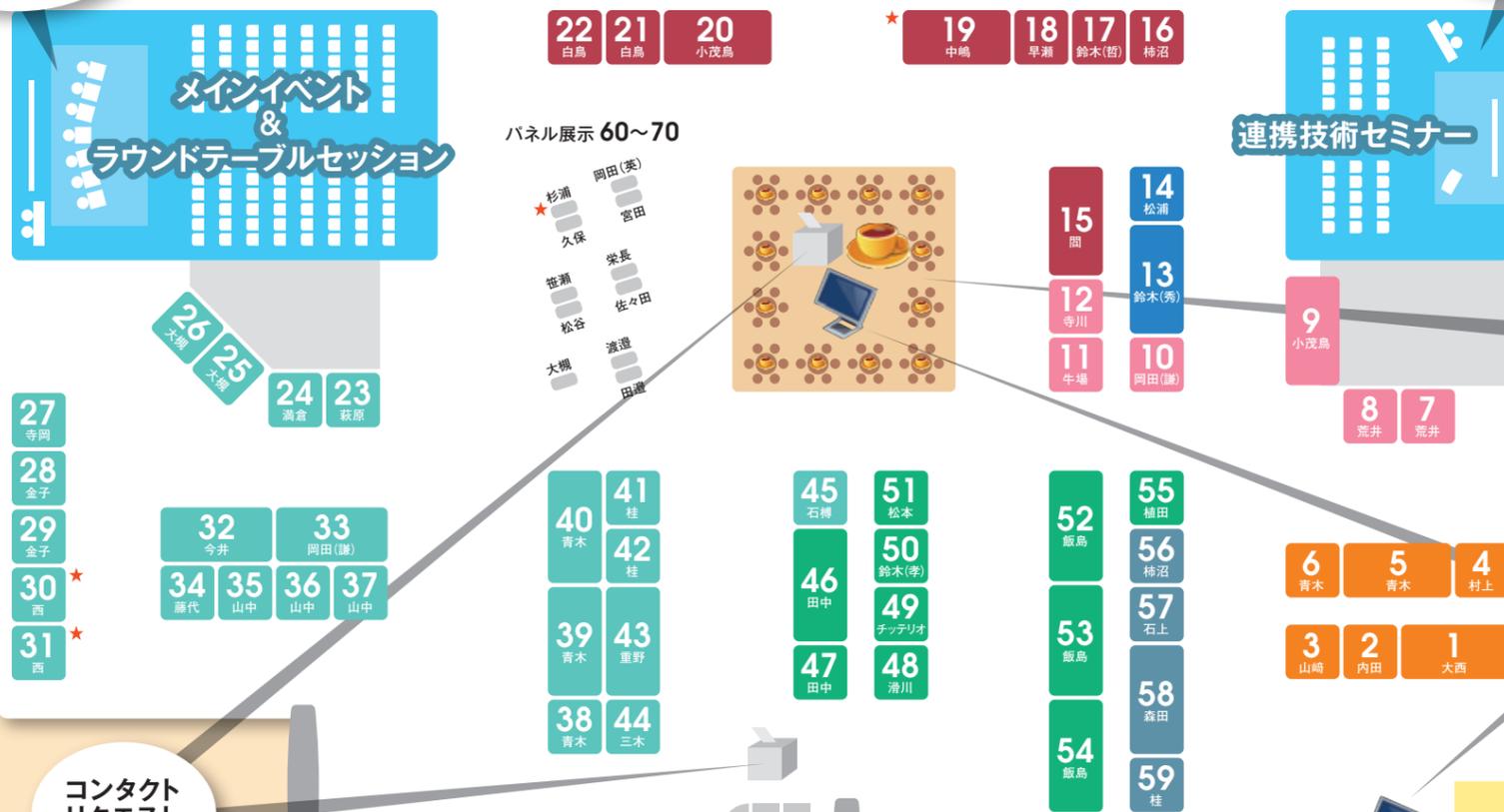
受付でパンフレットと入場パスを
お受け取りください。

テクノモール
受付

地下鉄
有楽町駅



東京国際フォーラム総合案内所



【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。

【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。

【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

42名の研究者による7分野・59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。

★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。

研究者	No.	掲載ページ
★中嶋 敦	ブース No.19	P.18
★西 宏章	ブース No.30 / 31	P.20
★杉浦 壽彦	パネル No.66	P.29

分野別カラー

- エレクトロニクス
- バイオメディカル
- 管理工学
- 材料
- 情報コミュニケーション
- 社会・環境
- メカニクス

※イベント・セミナーの詳細は、P10-11をご参照ください。

KEIO TECHNO-MALL 2013

Event Schedule

イベント会場 (96席)

10:00	10:00-10:15 中継 (開会宣言)
10:30	10:30-11:50 (80分) ラウンドテーブルセッションI 「産学連携のはじめかた」 (公財) 川崎市産業振興財団 産業支援部長 櫻井 亨 氏 (公財) 横浜企業経営支援財団 経営支援部長 長谷部 亮 氏 研究連携推進本部 産学官連携コーディネーター 竹内 正雄 理工学部 機械工学科 准教授 宮田 昌悟 11:30 KLLリエンゾ・オフィス マネージャー 佐藤 千恵 KLL 副所長 岡田 英史 (ファシリテータ)
12:00	12:15-13:15 インタビュー中継 (注目研究ブース・パネルインタビュー)
13:00	13:30-15:00 (90分) メインイベント ~ 理工学部創立75年記念イベント ~ 「今こそ大学に求められる世界人の育成： 理系男女の挑戦」 ストームハーバー証券株式会社 代表取締役社長 那珂 通雅 氏 アレックス株式会社 代表取締役社長兼CEO 辻野 晃一郎 氏 14:30 株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所 アソシエイトリサーチャー 遠藤 謙 氏 理工学部 外国語・総合教育教室 教授 小原 京子 理工学部 外国語・総合教育教室 専任講師 井本 由紀 理工学部 物理情報工学科 教授 伊藤 公平 (ファシリテータ)
15:00	15:40-17:00 (80分) ラウンドテーブルセッションII 「新機能性マテリアル研究から育つ夢」 理工学部 電子工学科 教授 内田 建 理工学部 化学科 教授 栄長 泰明 16:30 理工学部 物理学科 准教授 能崎 幸雄 理工学部 物理情報工学科 准教授 早瀬 潤子 (ファシリテータ)
17:00	
17:30	
18:00	

セミナー会場 (30席)

10:00	10:00-10:15 中継 (開会宣言)
10:30	ラウンドテーブルセッションI 中継
11:00	
11:30	
12:00	12:20-12:50 (30分) 連携技術セミナー 「タンパク質構造の変化で紐解く神経難病のメカニズム」 理工学部 化学科 准教授 古川 良明
12:30	
13:00	13:00-13:30 (30分) 連携技術セミナー 「化学センサーをインクジェット技術で紙に印刷」 理工学部 応用化学科 准教授 チッターリオ・ダニエル
13:30	メインイベント中継
14:00	
14:30	
15:00	15:10-15:40 (30分) 連携技術セミナー 「通信ネットワークを制御システムとして捉える」 理工学部 電子工学科 専任講師 久保 亮吾
15:30	
16:00	ラウンドテーブルセッションII 中継
16:30	
17:00	
17:30	
18:00	

7. 対外活動

民間企業がこの不況で研究開発費を絞り込む中で、慶應義塾大学理工学部・理工学研究科の産学連携を維持および拡大していくには、新しく関心を持ってもらえる企業を増やすことが重要です。リエゾン推進委員会ではこれまで以上に活発な対外活動を行っています。

産学連携セミナー（年間2回開催）では常に新しいテーマ設定を行い、広い分野の参加者誘致を行いました。第17回では「ネットワークを社会の価値につなげる」をテーマとしました。横浜市・川崎市の産学連携部門と共催とした第18回は「都市を計測する」をテーマに、産学双方からの講演を実施し、セミナー・交流会ともに多くの方にご来場いただき、好評を博しました。

産学連携セミナーは、テクノモールとの連携やPRにもなり相乗効果も期待できるため、これからも継続的に行う必要があります。

■ 第17回 KLL 産学連携セミナー

主 催 : 慶應義塾先端科学技術研究センター

協 力 : 公益財団法人 横浜企業経営支援財団、公益財団法人 川崎市産業振興財団

開 催 日 : 2013年7月19日（金）

場 所 : 慶應義塾大学 日吉キャンパス 協生館 多目的教室1

開催内容 : 「ネットワークを社会の価値につなげる」と題し、4テーマにわたって講演を行った。

《講演》

「次世代型メディアサービスの実現にむけて」

開放環境科学専攻 専任講師 金子 晋丈

「視線を用いた遠隔カメラ制御～実時間通信技術の応用事例～」

総合デザイン工学専攻 准教授 矢向 高弘

「車両、車群のネットワーク、そしてこれから」

開放環境科学専攻 専任講師 松本 修一

「自動車ネットワークと交通の高度化」

開放環境科学専攻 教授 重野 寛

(講演順)

■ 第18回 KLL 産学連携セミナー

主 催 : 慶應義塾先端科学技術研究センター

協 力 : 公益財団法人 横浜企業経営支援財団、公益財団法人 川崎市産業振興財団

開 催 日 : 2013年10月25日(金)

場 所 : 慶應義塾大学 日吉キャンパス 協生館 多目的教室1

開催内容 : 「都市を計測する」と題し、4テーマにわたって講演を行った。

《講演》

「PM2.5等の大気汚染物質の計測」

開放環境科学専攻 専任講師 奥田 知明

「川崎発：環境技術からグリーンイノベーションへ」

川崎市環境総合研究所 担当理事・所長 牧 葉子

「光ファイバセンサを利用したインフラ計測システム」

(株)信光社 マーケティング戦略室室長 川南 修一

製造3部副部長 府川 隆

「健康長寿を実現する住まいとコミュニティの環境・生体情報計測」

開放環境科学専攻 教授 伊香賀 俊治

(講演順)

■ テクノトランスファーin かわさき 2013

主 催 : 公益財団法人神奈川産業振興センター、神奈川県、川崎市

開 催 日 : 2013年7月10日(水)～12日(金)

場 所 : かながわサイエンスパーク (KSP・溝の口)

展 示 数 : 1ブース

出展内容 : 『ネットワークを社会の価値につなげる』をテーマとした KLL の研究事例と

して下記研究者の講演、研究紹介パネル展示、及び KLL の総合案内

《講演》 開放環境科学専攻 専任講師 金子 晋丈

《展示》 開放環境科学専攻 専任講師 金子 晋丈

総合デザイン工学専攻 専任講師 久保 亮吾

開放環境科学専攻 教授 重野 寛

開放環境科学専攻 専任講師 松本 修一

総合デザイン工学専攻 准教授 矢向 高弘

■ テクニカルショウヨコハマ 2014 (第35回工業技術見本市)

主 催 : 公益財団法人神奈川産業振興センター 社団法人横浜市工業会連合会、
神奈川県、横浜市

開催日 : 2014年2月5日(水)~7日(金)

場所 : パシフィコ横浜 展示ホールC・D

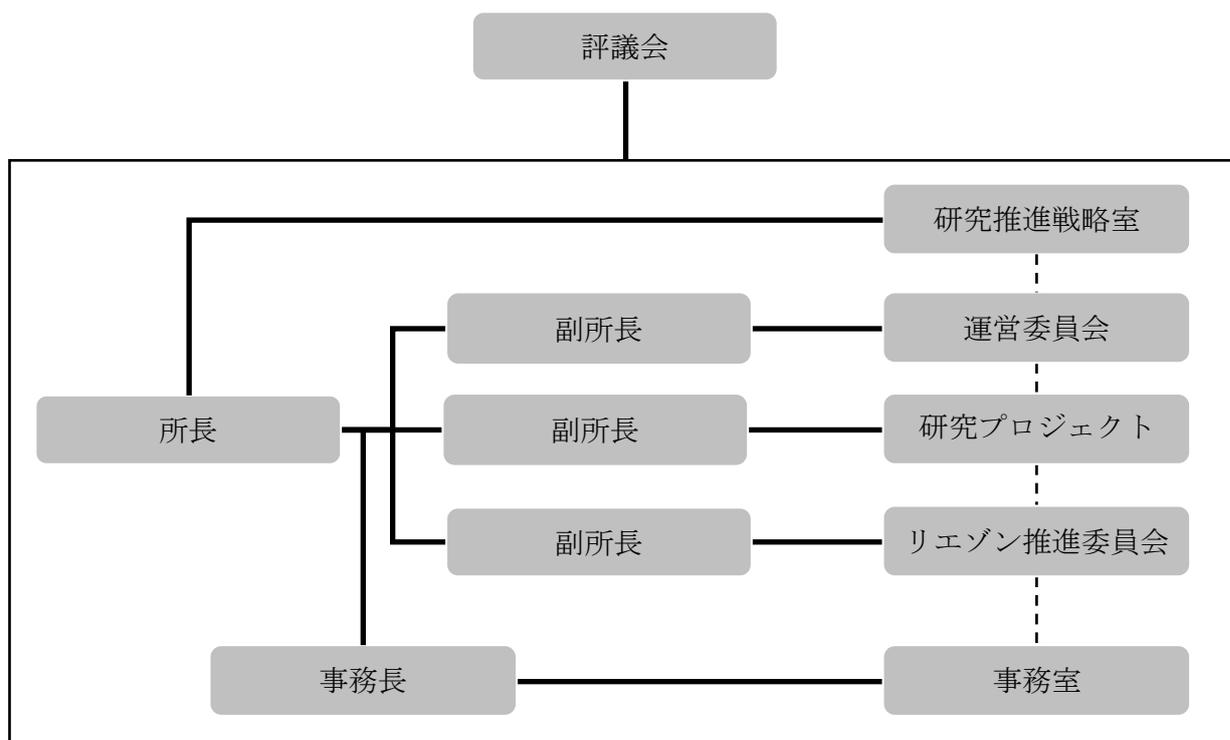
展示数 : 1ブース

出展内容 : 『外部への情報発信を特に希望するテーマ一覧』から研究紹介として

下記研究者の講演、研究紹介パネル展示、及びKLLの総合案内

《講演》	総合デザイン工学専攻	専任講師	石上 玄也
《展示》	総合デザイン工学専攻	専任講師	石上 玄也
	総合デザイン工学専攻	専任講師	久保 亮吾
	総合デザイン工学専攻	准教授	チッテリオ, ダニエル

V. 運営組織図



評議会

- ・ KLLの最高議決機関

運営委員会

- ・ KLLの財務
- ・ KLL所属研究者の承認
- ・ 研究スペースの管理
- ・ 後期博士課程学生の研究活動に対する財政的支援
- ・ 前期博士課程学生の研究活動に対する財政的支援

研究プロジェクト委員会

- ・ 指定研究プロジェクトの企画・管理
- ・ 申請されたプロジェクトの承認、評価
- ・ スペース貸与の審査

リエゾン推進委員会

- ・ リエゾン業務
 - 調査、発掘、提案、交渉、申請、仲介など
- ・ 知的資産件取得支援
- ・ 渉外（お客様窓口）
- ・ 広報、宣伝
 - ホームページの管理
 - KEIO TECHNO-MALLの開催
 - 報道関係とのコンタクト
- ・ 各種セミナー、講習会の開催、見本市への出展など

研究推進戦略室

- ・ 理工学部ならびに理工学研究科における研究推進戦略の企画、立案、提言
- ・ 公的研究資金またはプロジェクトの獲得に向けた調査分析、情報収集
研究者への助言、申請支援など
- ・ 国内外の機関との産官学連携の推進

慶應義塾先端科学技術研究センター報告書

2013年度（平成25年度）

発行 2014年7月

慶應義塾先端科学技術研究センター

〒223-8522 神奈川県横浜市港北区日吉 3-14-1

TEL: 045 (566) 1794