



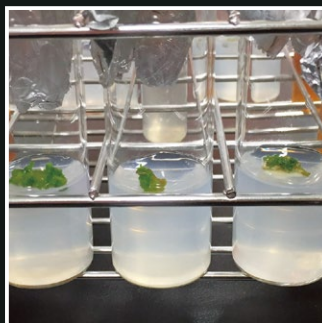
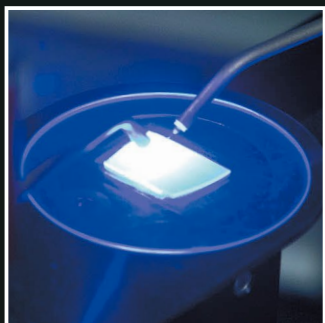
MEIJO UNIVERSITY

名城大学 テクノフェア2019

ガイド
ブック

初めての体験・発見を面白がろう

8月27日 火 10:00~16:00
天白キャンパス



■主催：名城大学

■後援：経済産業省中部経済産業局、総務省東海総合通信局、国土交通省中部地方整備局、農林水産省東海農政局、愛知県、名古屋市、春日井市、日進市、中部経済連合会、科学技術交流財団、愛知中小企業家同友会、中部イノベーション、名古屋商工会議所、春日井商工会議所、岡崎商工会議所、豊田商工会議所、大府商工会議所、刈谷商工会議所、安城商工会議所、碧南商工会議所、中日新聞社、日本経済新聞社、中部経済新聞社、日刊工業新聞社

学長あいさつ



ワンランク上の研究貢献を目指して

本日は、ご来場いただき、誠にありがとうございます。

名城大学は、1926年の開学以来、中部圏で最大規模の大学として、立学の精神である「穏健中正」な人材を輩出する事を目的に研究・教育による社会貢献を行ってまいりました。その精神は今も変わらず、開学100周年の2026年を目標とする本学の戦略プランであるMS-26【Meijo-Strategy2026】にも、「研究成果の社会への還元」を重要な柱の一つに掲げ、全学を挙げて実践しているところです。

このような中、実社会に目を向けますと、近年、先端技術の高度化は著しく進み、世界規模で人類が直面する様々な問題も複雑化の一途を辿っており、従来に増して、大学が有する「知」を有効活用して社会に貢献することが求められています。

本学では幸いにも、これまでノーベル賞受賞者を輩出するなど、トップレベルの研究力を背景に、多くの共同研究等を進めてまいりました。これらの経験・ノウハウをもとに、今後とも社会の諸問題に対して、産業界や行政と連携協力して取り組んでゆく所存です。

さて、本日の名城大学テクノフェア2019のサブテーマには、「初めての体験・発見を面白がろう」と掲げさせていただきました。本日のこの取組みが皆様にとって実りある「発見」と「出会い」の場となることを心より願っております。

名城大学長 小原 章裕

実行委員長あいさつ



初めての体験・発見、そして新しい出会いを願って…

本日は、名城大学テクノフェア2019にお越しいただき、実行委員長として深く御礼申し上げます。

さて、このテクノフェアは、本学が戦略目標に掲げる「研究成果の社会への還元」を具現化するために大学が総力を挙げて取り組むイベントで、ノーベル賞受賞者を輩出したLED研究をはじめ、ナノテクノロジー、AI、ロボット分野など100近い最先端の研究を一同に集めた研究シーズ紹介を目玉としております。また、それに留まらず、リチウムイオン電池の発明者で2019年度欧州発明家賞を受賞した吉野彰・理工学研究科教授の特別講演、経済シンポジウム、公的団体と共催する産学連携セミナー、研究施設見学会、産学連携コーディネーターによる研究シーズ相談コーナーなど多彩な催しを取り揃え、皆様のニーズに応えうる内容としております。

どうか、この機会に本学の研究を見て、そして実際に触れ、体験していただきたいと思います。きっとその先に、心をワクワクさせるような発見、そして出会いが待っているものと思います。

最後となりますが、名城大学テクノフェア2019が皆様にとって新しいイノベーションを産み出す大きな“きっかけ”となることを願い、ごあいさつとさせていただきます。

実行委員長〔副学長（研究担当）〕 平松 正行

プログラム

2019年欧州発明家賞受賞記念講演会（共通講義棟北1階名城ホール） 10:00-11:30 ※9:30より受付開始



第4次産業革命とリチウムイオン電池

【講師】大学院理工学研究科 吉野 彰教授

大阪府出身。1970年、京都大学工学部石油化学科卒。1972年、同大学院工学研究科石油化学専攻修了。同年、旭化成株式会社（旧旭化成工業株式会社）入社。同社電池材料事業開発室室長、フェローなどを経て顧問。九州大学エネルギー基盤技術国際教育研究センター客員教授。2004年、リチウムイオン電池の開発の功績で紫綬褒章を受章。2014年には全米技術アカデミーから「The Charles Stark Draper Prize（チャールズ・スターク・ドレイパー賞）」を受けました。同賞は工学分野のノーベル賞といわれています。専門は電気化学。

研究シーズ紹介（共通講義棟北）（タワー75） 10:00-16:00

総勢およそ100ブースによる最先端の研究紹介をします。

- 名城大学 TWIN BRAND（私立大学研究ブランディング事業）
光デバイス研究センター／ナノマテリアル研究センター
- 世界最先端名城大学ロボット研究グループ
- 名城大学の研究センター
プラズマバイオ科学技術研究センター／未来型住環境を創造する研究センター／持続可能イノベーション社会創成センター／アンメットニーズ創薬分子研究センター／難治性疾患発症メカニズム研究センター／ものづくりマネジメントシステム研究センター／血栓症予防治療研究センター／自然災害リスク軽減研究センター 他
- テーマエリア別の研究
理工学部、薬学部、農学部、都市情報学部、経営学部、経済学部、外国語学部の教員が一同に介して、AI、VR、通信、新材料、省エネ、環境、防災、食と健康、分子設計、ゲノム編集、企業経営、ものづくり、海外展開、等々のテーマの研究シーズを開示します。
- 大学外部機関による出展
愛知総合工科高等学校専攻科、名城大学附属高等学校、経済産業省中部経済産業局、国土交通省中部地方整備局、中部イノベネット、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）、科学技術振興機構（JST） 他

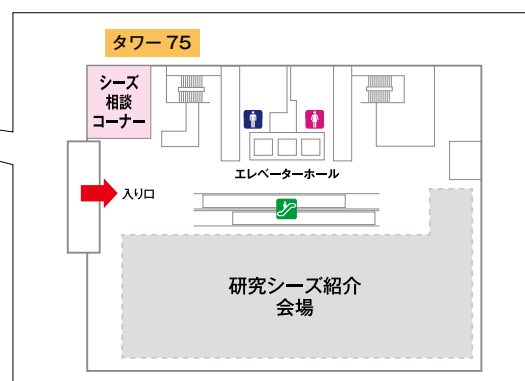
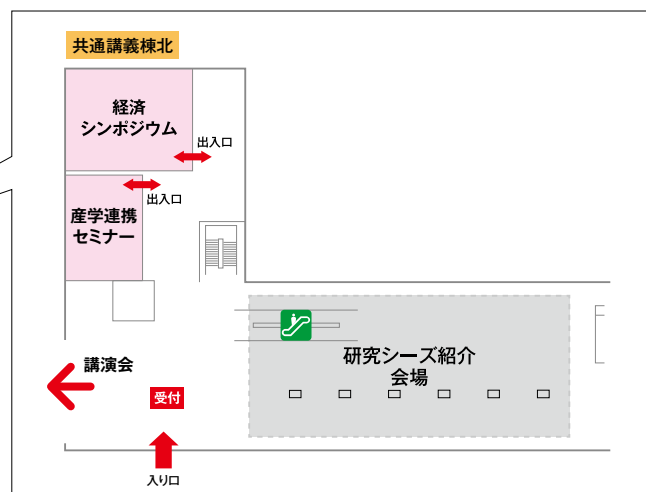
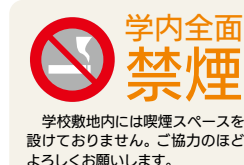
会場案内図

経済シンポジウム会場

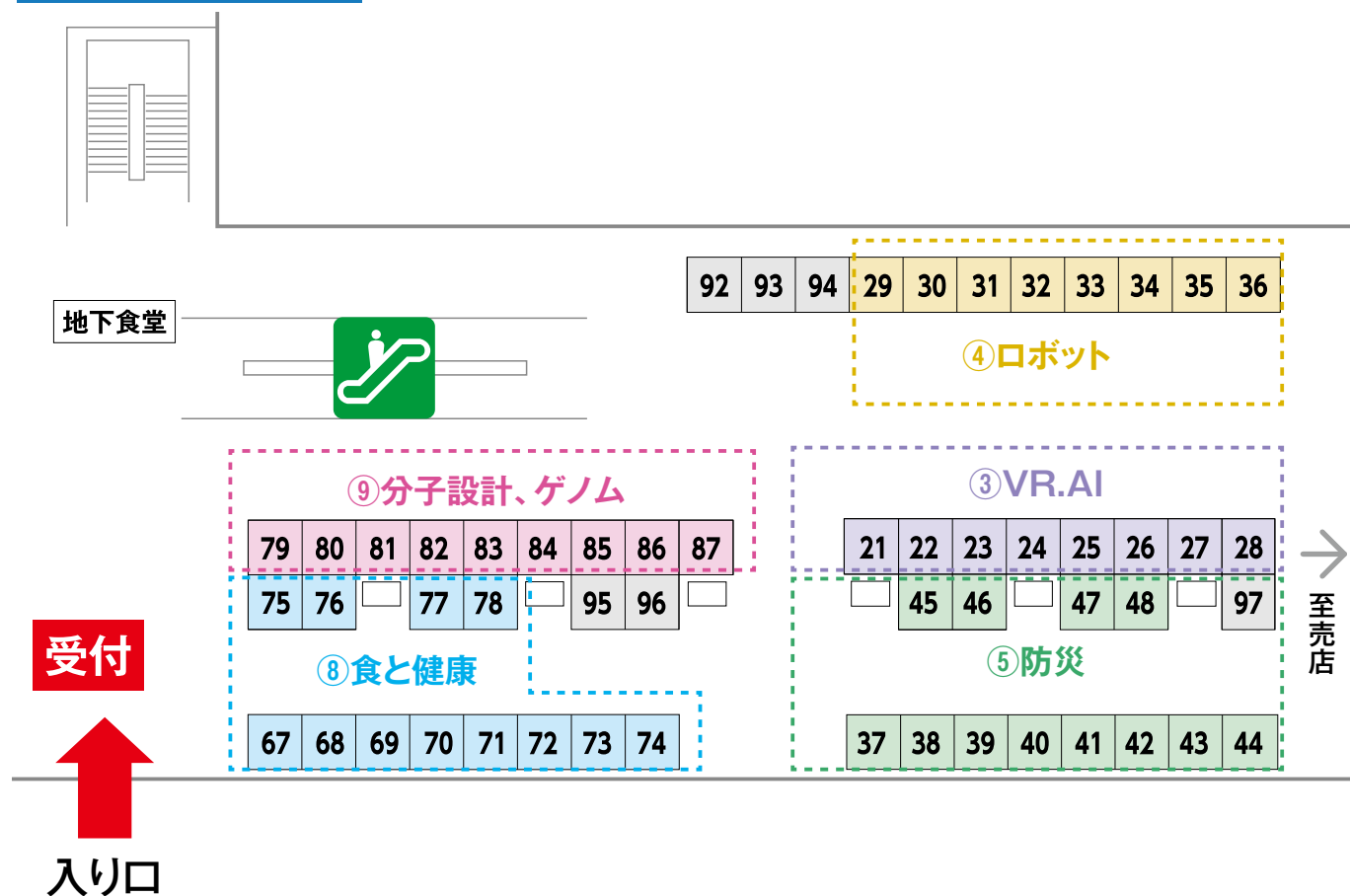
セミナー会場

講演会場

シーズ相談
コーナー



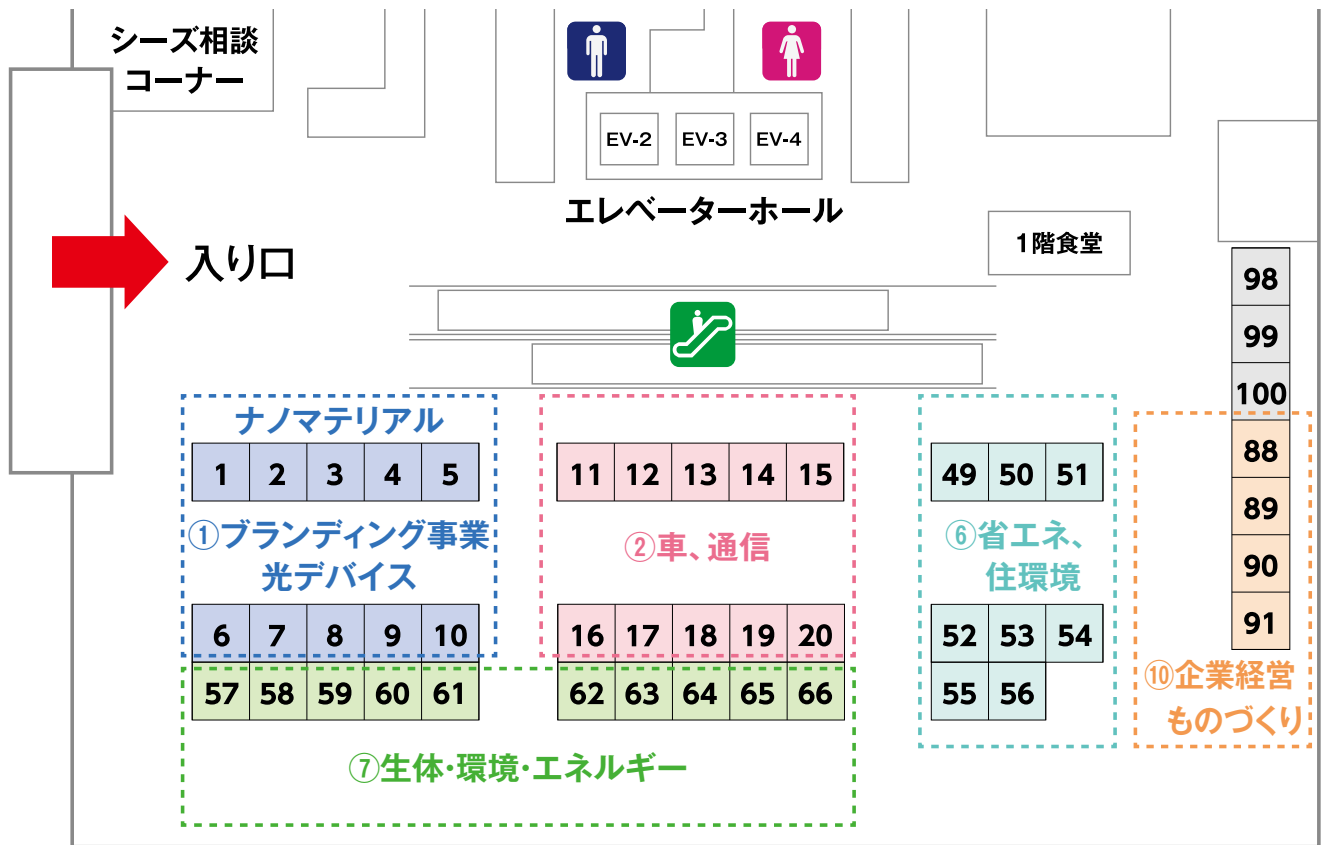
共通講義棟北会場図



出展一覧

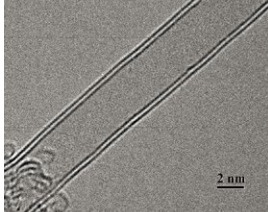
	テーマ	出展番号	学部	学科等	出展者
③	生活に浸透するVR・AI技術	21	理工	情報工学科	柳田康幸
		22	理工	情報工学科	柳田康幸
		23	理工	情報工学科	坂野秀樹
		24	理工	情報工学科	坂野秀樹
		25	理工	情報工学科	吉川雅弥
		26	理工	社会基盤デザイン工学科	中村一樹
		27	都市	都市情報学科	張 昇平, 水野隆文
		28	理工	電気電子工学科	堀田一弘
④	産業と生活を支えるロボット技術	29	理工	電気電子工学科	田崎 豪
		30	理工	メカトロニクス工学科	大原賢一
		31	理工	メカトロニクス工学科	大原賢一
		32	理工	メカトロニクス工学科	福田敏男, 市川明彦
		33	理工	メカトロニクス工学科	目黒淳一
		34	理工	メカトロニクス工学科	芦澤怜史
		35	理工	機械工学科	池本有助
		36	理工	メカトロニクス工学科	関山浩介
⑤	備える防災技術	37	自然災害リスク軽減研究センター	小高猛司ほか	
		38	理工	社会基盤デザイン工学科	岩下健太郎
		39	理工	社会基盤デザイン工学科	石川靖晃
		40	理工	社会基盤デザイン工学科	葛 漢彬
		41	理工	社会基盤デザイン工学科	原田守博
		42	理工	社会基盤デザイン工学科	溝口敦子
		43	理工	社会基盤デザイン工学科	小高猛司
		44	理工	社会基盤デザイン工学科	藤井幸泰
⑤	備える防災技術	45	理工	建築学科	高橋広人
⑤	備える防災技術	46	理工	建築学科	武藤 厚
		47	理工	建築学科	大塚貴弘
		48	理工	建築学科	松田和浩
⑧	食・からだ・健康の科学	67	農	附属農場	中尾義則
		68	農	応用生物化学科	濱本博三
		69	薬	薬学科	神野透人, 岡本誉士典, 青木 明
		70	薬	薬学科	平松正行, 衣斐大祐
		71	薬	薬学科	衣斐大祐
		72	薬	薬学科	間宮隆吉
		73	薬	薬学科	水本秀二
		74	薬	薬学科	神野透人
		75	薬	薬学科	瀬井雅行
		76	薬	薬学科	大津史子, 酒井隆全
		77	血栓症予防治療研究センター		原田健一, 今西 進
		78	難治性疾患発症メカニズム研究センター		山田修平
⑨	分子設計・ゲノム編集・機能性材料の開発	79	アンメットニーズ創薬分子研究センター		原 脩
		80	薬	薬学科	西川泰弘
		81	薬	薬学科	森 裕二, 坂井健男
		82	薬	薬学科	北垣伸治, 吉田圭佑
		83	農	応用生物化学科	松儀真人
		84	薬	薬学科	丹羽敏幸
		85	薬	薬学科	日坂真輔
		86	農	生物資源学科	寺田理枝
		87	農	生物資源学科	津呂正人

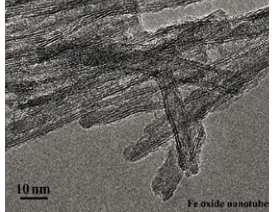
タワー75会場図



	テーマ	出展番号	学部	学科等	出展者
①	世界を変える 新材料 (研究ブランディング事業)	1	ナノマテリアル研究センター		丸山隆浩ほか
		2	理工	応用化学科	坂東俊治
		3	理工	応用化学科	才田隆広
		4	名城ナノカーボン		丸山隆浩、橋本 剛
		5	理工	電気電子工学科	太田貴之
		6	光デバイス研究センター		竹内哲也ほか
		7	理工	材料機能工学科	上山 智
		8	理工	材料機能工学科	岩谷素顕
		9	理工	材料機能工学科	竹内哲也
		10	理工	応用化学科	大脇健史
②	変化する クルマと 通信の世界	11	理工	情報工学科	山田宗男
		12	理工	情報工学科	中野倫明
		13	理工	情報工学科	山田宗男
		14	理工	交通機械工学科	相馬 仁
		15	理工	交通機械工学科	西村尚哉
		16	理工	電気電子工学科	中條 渉
		17	理工	情報工学科	旭 健作
		18	理工	情報工学科	渡邊 晃
		19	理工	情報工学科	渡邊 晃
		20	理工	情報工学科	鈴木秀和
⑥	省エネに 貢献する技術 快適な住環境 の創造	49	理工	交通機械工学科	仙場淳彦
		50	理工	材料機能工学科	宇佐美初彦、櫻本和城
		51			
		52	理工	応用化学科	坂えり子
		53	理工	応用化学科	永田 央
		54	理工	環境創造学科	武藤昌也
		55	理工	建築学科	岡田恭明
		56	未来型住環境を創造する 研究センター		垣鎔 直、石井 仁、 吉永美香
⑦	未来を支える 生体・環境・ エネルギー の技術	57	理工	電気電子工学科	村本裕二
		58	理工	電気電子工学科	村上祐一
		59	農	生物環境科学科	磯井俊行
		60	農	生物環境科学科	田村廣人
		61	持続可能イノベーション 社会創成センター		平野達也、田村廣人、 前林正弘ほか
		62	資源循環システム構築 国際研究センター		田中義人
		63	理工	電気電子工学科	熊谷慎也
		64	プラズマバイオ科学技術 研究センター		伊藤昌文、 Vladislav Gamaleev
		65	理工	電気電子工学科	内田儀一郎
		66	ナノカーボン研究センター		平松美根男、竹田圭吾
⑩	企業経営・ ものづくり支援・ 海外展開	88	都市	都市情報学科	雑賀憲彦
		89	ものづくり マネジメントシステム 研究センター		渋井康弘、瀬川新一、 田中武憲
		90	理工	数学科	齊藤公明
		91	外国語	国際英語学科	アーナンダ・クマール
⑪	大学外部 機関	92	愛知総合工科高等学校専攻科		
		93	名城大学附属高等学校		
		94	名城大学附属高等学校		
		95	経済産業省中部経済産業局		
		96	中部イノベネット		
		97	国土交通省中部地方整備局		
		98	科学技術振興機構（JST）		
		99	科学技術振興機構（JST）		
		100	新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）		

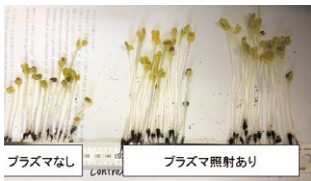
①世界を変える新材料（研究ブランディング事業）

コマ番号：1	ナノマテリアル研究センター	丸山隆浩ほか
研究ブランディング事業：新規ナノ材料の開拓と創製		
平成29年度に採択された文部科学省「私立大学研究ブランディング事業」の支援を受け、カーボンナノチューブをはじめとする新規ナノ材料の開拓と創製に関する研究を強力に推進しています。その研究内容を紹介します。		

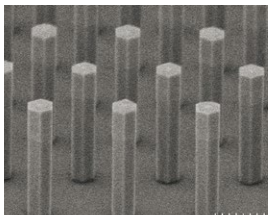
コマ番号：2	理工学部	応用化学科	坂東俊治
新規構造を持つナノカーボン・ナノ酸化物材料の開発			
二次電池用電極材料としてナノチューブ構造を有する金属酸化物を作製し、ナトリウムイオンの挿入・脱離が繰り返し行える新規ナノ材料を開発しています。電極にはカーボンナノチューブを添加し、電気伝導性の向上を図ります。			

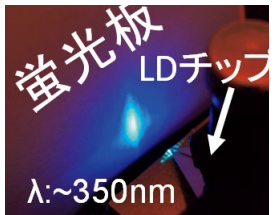
コマ番号：3	理工学部	応用化学科	才田隆広
新規ナノ材料・酸化ナノシートの合成と触媒応用			
厚さが1 nm程度であり、導電性や半導体性を有する種々の酸化ナノシートを合成しています。この合成した酸化ナノシートを各種触媒として利用することを目的として研究を行なっています。			

コマ番号：4	名城ナノカーボン	丸山隆浩、橋本 剛
名城大学発のベンチャー：最先端のカーボンテクノロジーの紹介		
名城大学の研究成果を活用し、カーボンナノチューブの産業応用に向け、カーボンナノチューブや様々なナノカーボン材料の販売や提供を行っています。		

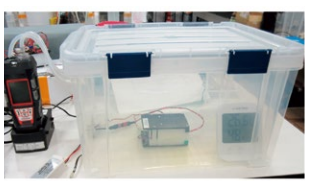
コマ番号：5	理工学部	電気電子工学科	太田貴之
プラズマを用いた材料プロセス（ナノマテリアル合成、ハードコーティング）			
プラズマは、蛍光灯や空気清浄機などの家電、半導体チップの製造技術など多くの分野に用いられています。プラズマを用いた次世代電池用材料やコーティング技術、農作物の生長促進技術などの研究を紹介します。			

コマ番号：6	光デバイス研究センター	竹内哲也ほか
研究ブランディング事業：青色LEDを起点とした新規光デバイス開発		
本事業では青色LEDを発展させた青色レーザーなどの新規光デバイス開発を進めています。全学的な研究活動や企業との共同研究として遂行し、「研究の名城」というブランド価値を高めることを目指しています。		

コマ番号：7	理工学部	材料機能工学科	上山 智
量子殻レーザー			
半導体レーザー性能改善に向けて、従来は内部損失低減に主眼が置かれていました。量子殻という3次元ナノ構造を発光層に用いることで光とキャリアの相互作用を一桁高めた世界初の半導体レーザーの実現を目指しています。			

コマ番号：8	理工学部	材料機能工学科	岩谷素顕
紫外レーザー			
波長300 nmの世界最短波長で動作する半導体レーザーの実現を目指しています。その短波長・高エネルギー光により、超高密度光メモリ、殺菌・滅菌、金属加工などに向けた新しい光源への応用が期待できます。			

コマ番号：9	理工学部	材料機能工学科	竹内哲也
トンネル接合レーザー			
半導体レーザーはLEDよりも優れた光学特性を持ちますが、そのエネルギー変換効率はLEDの半分程度です。本展示では、新規トンネル接合による世界最小しきい値電流を実現した高効率青色半導体レーザーを紹介します。			

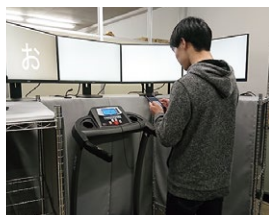
コマ番号：10	理工学部	応用化学科	大脇健史
深紫外光と光触媒による空気及び水の浄化			
波長280 nmの深紫外光と光触媒を組み合わせ、空気及び水の環境浄化装置を作製・評価しています。深紫外光による殺菌効果だけでなく、光触媒による揮発性有機化合物等の有害ガス分解効果も発現します。			

②変化するクルマと通信の世界

コマ番号：11 理工学部 情報工学科 山田宗男

「ながらスマホ」の検知・抑止システム

スマートフォンを操作しながら歩行や自転車走行を行う「ながらスマホ」に起因する事故が社会的な問題となっています。「ながらスマホ」における周囲の認識能力を計測可能な体験型のシステムを開発し、その危険性を客観的に評価・提示することで事故を未然に防ぐ取り組みを紹介します。



コマ番号：12 理工学部 情報工学科 中野倫明

「高齢者運転能力」の評価システム

近年、高齢運転者による事故が深刻な社会問題となっています。当研究ブースでは、高齢運転者の運転能力を定量的に評価し、訓練によって運転能力を維持・向上させるためのドライブシミュレーションシステムについて紹介します。



コマ番号：13 理工学部 情報工学科 山田宗男

生体磁気刺激による新たな居眠り運転防止手法

居眠り運転や漫然運転等に代表されるドライバーの意識低下に起因する交通事故は依然後を絶ちません。当ブースでは、磁気プロトニクス原理に基づく生体磁気刺激による全く新たなドライバー覚醒技術とその有効性について紹介します。



コマ番号：14 理工学部 交通機械工学科 相馬 仁

ITS 運転支援システムのシミュレーション

自動運転および運転支援技術に関してヒューマンファクタの観点や緊急時における技術について研究しています。また、自動運転などを対象としたヒューマンマシンインタフェース（HMI）も研究テーマです。



コマ番号：15 理工学部 交通機械工学科 西村尚哉

超音波法による路面状態の非接触評価

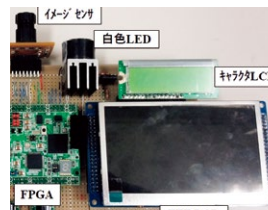
自動車を中心とした構造運動体の衝突安全性に関わる研究を行っています。各種動的試験機や超音波を用いた非接触評価、模型衝突実験等により材料・構造物の変形・運動、表面上状態の検出・解析・評価に取り組んでいます。



コマ番号：16 理工学部 電気電子工学科 中條 渉

LED とイメージセンサによる可視光通信

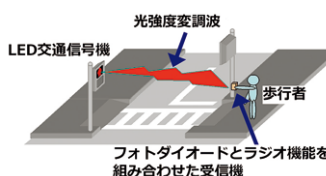
白色LEDを送信機、イメージセンサを受信機とする可視光通信技術を開発しています。FPGAを用いた同期方式やスマートフォン内蔵カメラを用いた非同期方式により256QAMやOFDMを実現しています。



コマ番号：17 理工学部 情報工学科 旭 健作

LED 可視光通信による音声情報提供システム

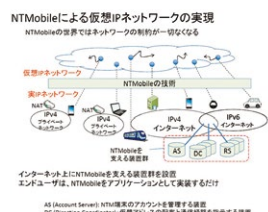
歩行者用交通信号機の光を利用して音声を送送するシステムです。電波では方向別に異なる情報の提供は困難で、赤外線では別光源が必要です。本システムは信号機と情報提供機能を1光源で実現できます。



コマ番号：18 理工学部 情報工学科 渡邊 晃

NTMobile あらゆる環境で移動が可能なエンドツーエンド VPN

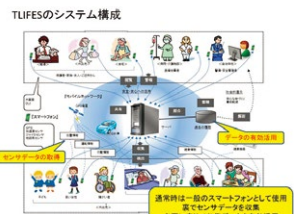
NTMobile と呼ぶセキュアなネットワークを提供。エンドノードがどこにいても必ず通信経路を確立し、通信中にネットワークを切り替えても通信を継続します。



コマ番号：19 理工学部 情報工学科 渡邊 晃

TLIFES スマートフォンを利用した見守りシステム

TLIFES と呼ぶ生活支援システムを研究。スマートフォンのセンサー情報をサーバに収集して見守りに利用でき、災害発生時の安否確認、避難サポートを行います。



コマ番号：20 理工学部 情報工学科 鈴木秀和

異種規格のIoTデバイス連携システム

モバイルネットワーク、スマートホーム、スマートコミュニティに関わる研究開発をしています。スマート家電やIoTデバイスの直感的制御や、AIを活用した機器連携等を実現するシステムなどを開発しています。

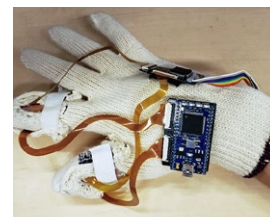


③生活に浸透するVR・AI技術

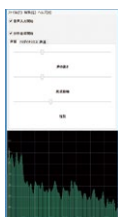
コマ番号：21	理工学部	情報工学科	柳田康幸
餅つき VR システム			
CG 画像と同期したリアルな力触覚により、餅つき体験を提供します。杵で餅をついた瞬間の「べったん」感と、餅が杵にくっついて伸びる感覚を再現しました。第 25 回国際学生対抗バーチャルリアリティコンテスト (IVRC2017) 総合優勝作品です。			



コマ番号：22	理工学部	情報工学科	柳田康幸
触覚情報透過グローブ			
拡張現実感 (AR)、複合現実感 (MR) で用いられるシースルーディスプレイの触覚版です。厚手の手袋の表面側に触覚センサ、内側に電気触覚ディスプレイを配置して触覚情報を伝送し、手袋を通して触っている物体の形状等をわかりやすくします。			



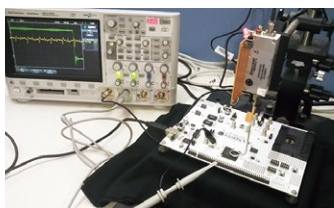
コマ番号：23	理工学部	情報工学科	坂野秀樹
リアルタイム声質制御システム			
マイクから入力された音声を、リアルタイムに別の人の音声に変換するリアルタイム声質変換システムを展示します。 画面上のスライダーを動かすと、男性の声を女性の声に変換したりすることができます。			



コマ番号：24	理工学部	情報工学科	坂野秀樹
リアルタイム話速変換システム			
マイクから入力された音声の話すスピードを、ほぼリアルタイムに変換する話速変換システムを展示します。 画面上のスライダーを動かすと、早口の音声をゆっくり話したものに変わったりすることができます。			



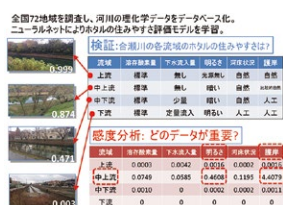
コマ番号：25	理工学部	情報工学科	吉川雅弥
サイバーフィジカルセキュリティにおける耐タンパ技術			
本研究室ではサイバーフィジカルセキュリティにおける耐タンパ技術として「IoTデバイス向け電子指紋PUFと認証システム」と「エッジデバイスを指向したセキュアモジュール」を研究しています。			



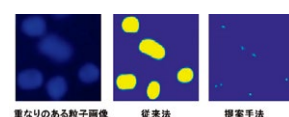
コマ番号：26	理工学部	社会基盤デザイン工学科	中村一樹
VR を用いた歩行空間評価システム			
本研究室では、歩いて生活の質を高める都市空間の形成のために国内外のさまざまな都市空間の評価を行っています。研究紹介ではVRを用いた疑似歩行体験によって多様な空間がどのように評価されるかをお見せします。			



コマ番号：27	都市情報学部	都市情報学科	張 昇平、水野隆文
AI 技術の可能性とその応用			
A I の利用はビジネスとして現実的な選択肢の一つとなっています。実用から一歩踏み込み、A I システム全体としてのコストや学習用データの取得、システムを社会に適用する際の問題点について研究を行なっています。			



コマ番号：28	理工学部	電気電子工学科	堀田一弘
ディープラーニングに基づく画像認識			
深層学習を基にさまざまな分野の画像認識に挑戦しています。細胞画像から細胞核や膜をセグメンテーションするほか、レーザーの反射強度画像から地図を作成したり、投球動作から癖を発見する研究などを行っています。			



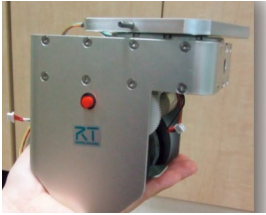
④産業と生活を支えるロボット技術

コマ番号：29	理工学部	電気電子工学科	田崎 豪
アームロボットによる Deep Learning を使用した未知物体の把持			
人間共存下で作業を行うロボットを開発しています。現在は店舗をターゲットとして、商品整理を行うために、商品の姿勢を正確に推定することと、確実に把持できる位置を推定することに取り組んでいます。			

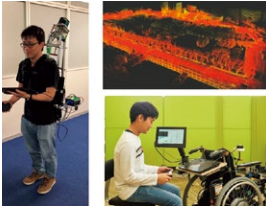


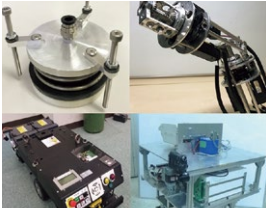
コマ番号：30	理工学部	メカトロニクス工学科	大原賢一
人と共存するロボット技術			
当研究室ではロボットに関する要素技術からインテグレーションまで幅広く取り組んでいます。本展示では、当研究室で行っている要素からインテグレーションの事例までデモを含めて実施いたします。			

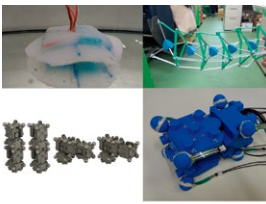


コマ番号：31	理工学部	メカトロニクス 工学科	大原賢一
簡便に利用可能なアクチュエーションモジュール			
本展示では、アクティブキャスタの紹介をします、アクティブキャスタは、既存の物体に手軽に移動機能を付加することができるため、様々な分野の既存の装置への適用可能な技術になっています。			

コマ番号：32	理工学部	メカトロニクス 工学科	福田敏男、 市川明彦
生活と医療・福祉を支援するロボティクス・メカトロニクス			
本研究室では生活と医療・福祉を支援するロボティクス・メカトロニクスとして、軽量で効果の高い歩行補助ロボットや、筋肉の細胞を用いたアクチュエータ、体内の細菌を回収して解析するロボットの研究を行っています。			

コマ番号：33	理工学部	メカトロニクス 工学科	目黒淳一
VR技術を利用した感覚拡張／高精度測位・三次元点群計測技術			
本研究室では自動運転で活用されるGNSSと慣性センサを複合した測位、高精度な地図の構築・評価技術に関する研究をしています。また、ロボット技術と仮想現実（VR）を複合した感覚の拡張といったテーマに取り組んでいます。			

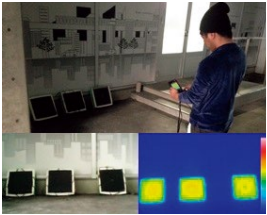
コマ番号：34	理工学部	メカトロニクス 工学科	芦澤怜史
搬送システムに関する要素技術			
当研究室ではメカトロニクスシステムの設計に関する課題に取り組んでいます。展示では搬送システムを効率化するための吸着ハンドと移動システムにおけるハード・ソフトの要素技術を紹介します。			

コマ番号：35	理工学部	機械工学科	池本有祐
柔らかさ・硬さを両立するロボット			
人工物は剛体と非剛体の複合体です。硬い部材と柔らかい部材を構造化したロボットは不意な衝撃を吸収し、ときに跳躍します。硬さ・柔らかさを両立したロボットの事例として、軟骨搭載エィロボット、漸進触覚型モジュラーロボット、および棒とゴムのみで構成されたテンセグリティロボットを紹介します。			

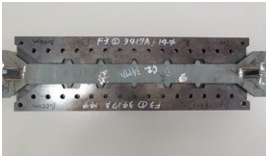
コマ番号：36	理工学部	メカトロニクス 工学科	関山浩介
ユーザとシームレスにつながる Cyber-Physical 分散協調支援システム			
スマートグラス取得映像からの深層学習による物体認識と対象物への直感的な指差し動作により、双腕移動台車ロボットのpick&place動作を実現するシステムと構図最適化自律撮影ロボットの実演を行います。			

⑤備える防災技術

コマ番号：37	自然災害リスク軽減研究センター	小高猛司ほか
21 世紀型自然災害に対するリスク軽減への挑戦		
本センターは都市域での震災や集中豪雨に伴う水害・土砂災害など、現代社会が直面する自然災害のリスク軽減をはかることを目的として発足。中部圏の大学屈指の研究設備を用いてさまざまな研究活動をしています。		

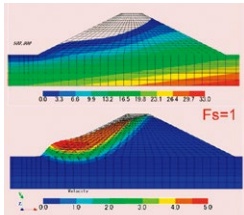
コマ番号：38	理工学部	社会基盤 デザイン工学科	岩下健太郎
赤外線サーモグラフィによる FRP 補強コンクリート構造物の損傷検知			
本研究室では連続繊維複合材（FRP）による鉄筋コンクリート構造物の補修・補強技術に関する研究や、赤外線サーモグラフィによる鉄筋コンクリート構造物の損傷をセンシングする技術に関する研究を行っています。			

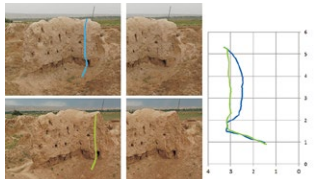
コマ番号：39	理工学部	社会基盤 デザイン工学科	石川靖晃
コンクリート構造物建設シミュレータの開発			
当研究室では、コンクリート構造物の構造性能を、施工時から供用開始後まで一貫通貫的に表現できる3次元非線形FEM（有限要素法）解析コードを開発しています。本解析コードによる数値シミュレーションの一例を紹介します。			

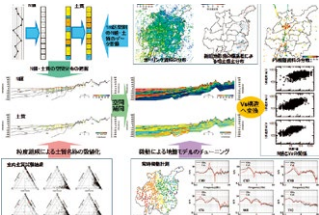
コマ番号：40	理工学部	社会基盤 デザイン工学科	葛 漢彬
高性能制震ダンパーの研究開発とダメージフリーインフラ施設の実現に向けて			
巨大地震による構造物の被害は、地震エネルギーを多く吸収できる制震ダンパーの設置によって軽減させることができます。本研究室では変形性能に優れ、かつ高いエネルギー吸収能力を持つ各種新型高機能制震ダンパー（写真はFB-BRBの内部構造図）を開発しています。			

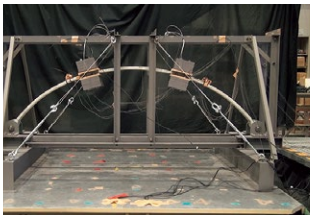
コマ番号：41	理工学部	社会基盤 デザイン工学科	原田守博
雨水流出抑制のためのポーラスコンクリート（POC）舗装の可能性と課題			
豪雨対策として注目されるPOC舗装は、透水性が高いゆえに浸透水が速やかに流出する弱点があります。模擬降雨を与えた大型実験を行い、非線形透水則に基づく水理解析によってPOC舗装の雨水流出抑制効果を高める方法を提案します。		 大型POC槽による雨水浸透流出実験	

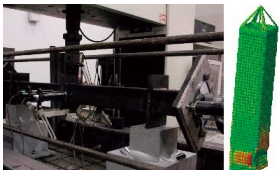
コマ番号：42	理工学部	社会基盤 デザイン工学科	溝口敦子
河川における土砂移動と地形変化 ～治水を意識して急流河川で起こる現象を知る～			
河川の水と土砂の流れは時に災害を引き起こします。本研究室では、自然環境も意識した河道管理に必要な知見を提供するため流砂現象およびその再現に必要なメカニズムの解明に向け、現地調査や実験、解析を行っています。			

コマ番号：43	理工学部	社会基盤 デザイン工学科	小高猛司
河川堤防の安全性照査法			
河川堤防の浸透時の安全性を評価するため、堤防土の簡易サンプリング法、室内試験（吸水軟化試験）による堤体土の適正な強度定数取得、そして不飽和浸透連成剛塑性有限要素法による安定解析法を提案しています。		 FS=1	

コマ番号：44	理工学部	社会基盤 デザイン工学科	藤井幸泰
斜面や歴史的建造物の形状変化を画像計測で捉える研究成果の展示			
当研究室はいわゆる土木分野の地盤工学や地圏工学を専門にしています。自然斜面や歴史遺産を対象とし、画像計測等を用いた変化の記録や計測を実施しています。歴史遺産のうち石材や土質材料の建造物が主体です。			

コマ番号：45	理工学部	建築学科	高橋広人
地震危険度予測のための地盤のモデル化			
超高層建築物や免震建築物の耐震性評価を行っています。また、都市の防災に役立つ高精度な地震動予測のための地下構造モデルの構築方法に関して研究しています。			

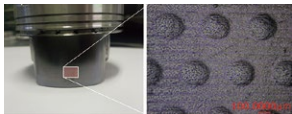
コマ番号：46	理工学部	建築学科	武藤 厚
容器・シェルの耐震設計と居住空間・機器等の地震時対策支援			
ホール等の大空間の建築に関し、特にコンクリート系曲面の構造設計や高性能な工法の開発を実施。また、内部の安全対策として、落下物対策等に対し3次元震動台による実験やシミュレーションにより実施しています。			

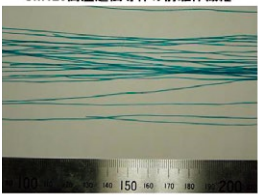
コマ番号：47	理工学部	建築学科	大塚貴弘
建築鋼構造部材の座屈挙動評価モデル			
リスク評価のためには構造物の倒壊挙動を精度良くシミュレートする必要があります。鋼構造物の倒壊挙動評価では「座屈」が重要な因子となりますが、座屈挙動を簡便に評価するモデルを数値解析や実験を用いて提案しています。			

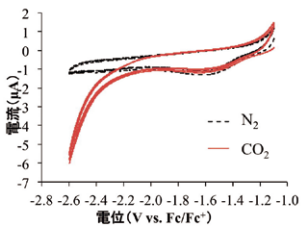
コマ番号：48	理工学部	建築学科	松田和浩
制振構造で小～大規模の木造建物を高耐震化する			
戸建木造住宅から高層木質建物までを対象とし、10年以上にわたって蓄積した多くの技術と理論を用いて、建物の要求性能に応じた最適なダンパーを設計。効率的に建物の耐震性を向上させることができます。			

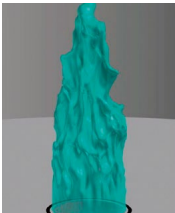
⑥省エネに貢献する技術 快適な住環境の創造

コマ番号：49	理工学部	交通機械工学科	仙場淳彦
航空宇宙機構造の省エネ化と高性能化			
航空宇宙分野の構造システムに関する課題を解決するための基礎研究を行っています。特に航空機の燃費向上を目指した可変翼の性能向上や形状記憶樹脂を用いた新しい発想の展開構造物を追求しています。			

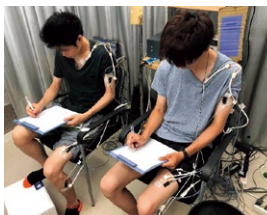
コマ番号：50.51	理工学部	材料機能工学科	宇佐美初彦、 櫻本和城
地球を救う低摩擦表面改質技術			
汎用性に優れ利用実績の高いショットピーニングとローラーパニシングといった加工技術を複合化した、摺動面の摩擦低減のための表面改質手法を開発しました。開発手法の適用による摩擦低減、信頼性向上効果を紹介します。			
			

コマ番号：52	理工学部	応用化学科	坂えり子
化学的な溶液法から造る機能性セラミックス線材			
化学的溶液法により機能性セラミックスフィラメントを作製しています。熱処理後の超伝導繊維は$\phi \approx 70 \mu\text{m}$と極細ですが、臨界電流密度は$104\text{A}/\text{cm}^2@77\text{K}$以上であり、磁場中での特性も良好です。		Sm123高温超伝導体の前駆体繊維 	

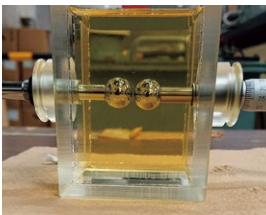
コマ番号：53	理工学部	応用化学科	永田 央
化石燃料から脱却！ 人工光合成への取り組み			
太陽光のエネルギーを使って、二酸化炭素を石油と同等の「炭素資源」にリサイクルする化学プロセスを開発したいと考えています。長い道のりですが、触媒開発や反応開発など基礎研究に地道に取り組んでいます。			

コマ番号：54	理工学部	環境創造学科	武藤昌也
数値シミュレーションを用いた熱流体解析			
各種エネルギー機器の燃焼器における低環境負荷化に数値シミュレーション技術を用いた知見で貢献してゆきます。			

コマ番号：55	理工学部	建築学科	岡田恭明
音響情報を活用した構造 / 設備等の診断と評価			
建物空間の快適性を評価する要素の一つに音があり、インフラ構造物の剥離箇所などの保守点検に打音が用いられる場合もあります。このような音響情報を活用した診断や評価に対する技術を企業と共同で実施した事例を紹介します。			

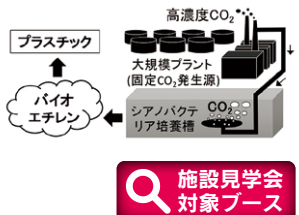
コマ番号：56	未来型住環境を創造する 研究センター	垣鎔 直、石井 仁、 吉永美香
室内温熱・照明環境評価システムと熱湿気設計用非常シミュレーションツールの開発		
省エネ法の改正に伴う省エネ化と住環境の質の維持のための生活におけるストレス評価に関する研究（室内温熱・照明環境）に取り組んでいます。また、持続可能な省エネ住宅に関する研究もミッションとしています。		

⑦未来を支える生体・環境・エネルギーの技術

コマ番号：57	理工学部	電気電子工学科	村本裕二
植物系電気絶縁油			
電力用機器には石油由来の鉱油を電気絶縁油として使用していますが、製造から廃棄までの環境負荷を小さくするため、植物系の油を電気絶縁油として代替することで負荷低減を目指しています。			

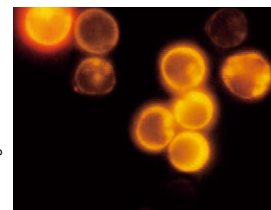
コマ番号：58	理工学部	電気電子工学科	村上祐一
冷凍電界殺菌技術			
食品を凍結させると凍結障害により一部の微生物は死滅します。この凍結による殺菌に電界殺菌を組み合わせることで、冷凍食品を対象とした高い効率の殺菌技術開発を目指しています。			

コマ番号：59	農学部	生物環境科学科	磯井俊行
自然栽培成立のための植物共生微生物の活用			
植物共生微生物などの潜在能力を引き出すことによる化学資材を投入しない自然栽培の成立を指向しています。窒素固定菌による窒素の取り込み、菌根菌によるリンをはじめとする養分元素の吸収促進に焦点を当てています。			

コマ番号：60	農学部	生物環境科学科	田村廣人
シアノバクテリアによる CO ₂ を資源としたエチレン生産			
大気中の CO₂ をエチレンへ変換できる革新的なエチレン生産系を付与した光合成細菌を合成生物学的手法で開発しました。本細菌は従来の細菌より大量に CO₂ を消費し温室効果ガス削減とエチレン生産に貢献します。			

施設見学会
対象ブース

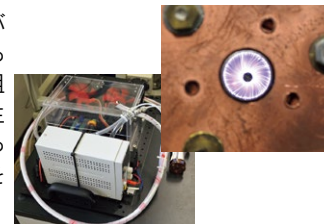
コマ番号：61	持続可能イノベーション 社会創成センター	平野達也、田村廣人、 前林正弘ほか	コマ番号：62	資源循環システム構築 国際研究センター	田中義人
GETシステム：藁や雑草からインフラ無しでバイオガスを生産して利用する技術					
水田で積極的に稲わらからバイオメタンを発生させ簡便に回収する技術、GETシステム。そしてバイオメタンの利用技術によって創出される化石燃料非依存型の循環型社会像の実現に向けて取り組んでいます。			本研究センターは、植物の環境適応、太陽光エネルギーによるバイオマス生産、大都市圏でのバイオマス利用、海洋環境修復の4つの課題についてプロジェクトを進めています。		



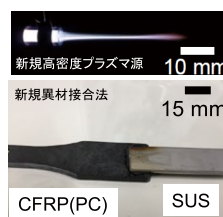
コマ番号：63	理工学部	電気電子工学科	熊谷慎也
細胞を刺激するマイクロデバイス			
本研究室では、マイクロ電気機械システム技術(MEMS)技術を駆使して、生体を構成する要素である細胞にさまざまな刺激を与え、細胞の活動を制御することを目指して研究を進めています。			



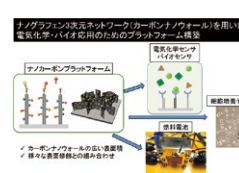
コマ番号：64	プラズマバイオ科学技術 研究センター	伊藤昌文、 Vladislav Gamaleev
プラズマを用いたバイオマスリファイナリープロセスの効率化		
低温プラズマを利用して、バイオ燃料製造過程で重要となる有用細菌を活性化させ、反応阻害物質を無害化。また、植物生長促進と殺菌が同時達成できる水耕栽培方法などの開発研究を推進しています。		



コマ番号：65	理工学部	電気電子工学科	内田儀一郎
高強度樹脂／金属接合を実現する新規低温プラズマ接合技術			
炭素繊維強化プラスチック(CFRP)等の非金属材料の利用が広く検討されており、新規接合プロセス技術の開発が求められています。本研究室では、大気圧プラズマを用いた樹脂と金属の新規接合法を開発しました。			



コマ番号：66	ナノカーボン研究センター	平松美根男、 竹田圭吾
プラズマを用いたナノカーボンの創成と機能化ならびに新規応用		
ナノカーボンは優れた特性を持っています。この特性を生かし、電気化学やバイオセンシング、細胞培養等の反応基材(ナノカーボンプラットフォーム)をとらえ、表面修飾と組み合わせてエネルギー・バイオ・環境分野への応用を展開します。		

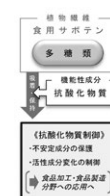


⑧食・からだ・健康の科学

コマ番号：67	農学部	附属農場	中尾義則
ブドウ果粒の着色促進			
果実の種類により期待される着色程度は異なります。当研究室ではさまざまな資材を用いた果実の着色制御とその機構を調査しています。今回の出展では青色LEDを使用したワイン用ブドウの着色促進を紹介します。			



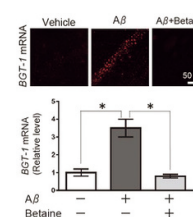
コマ番号：68	農学部	応用生物化学科	濱本博三
サボテン繊維質特性に着目した抗酸化物質活用法の開発			
食用サボテンの持つ植物繊維質(多糖類)特性に着目し、食品加工や食品製造分野における効果的活用を目指した研究を行っています。繊維質機能を利用した抗酸化物質制御法の開発について紹介します。			

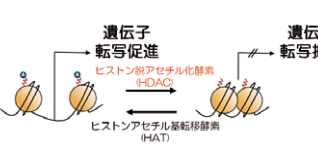


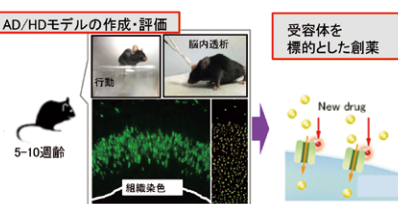
コマ番号：69	薬学部	薬学科	神野透人、岡本善典、 青木 明
食品と健康の科学			
ハイスループットなアッセイ系を用いて、食品中の苦み、辛み成分と健康(血糖値の低下や脂肪の燃焼)について研究を進めています。「機能性表示食品」など、食品に付加価値をつける研究をお手伝いします。			

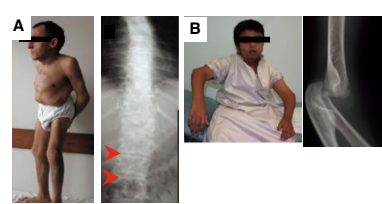


コマ番号：70	薬学部	薬学科	平松正行、 衣斐大祐
グリシンベタインによるアルツハイマー型認知症発症予防の可能性検討			
アルツハイマー型認知症の根本的治療薬は開発されておらず、発症後の治療は極めて難しいと考えられます。植物由来のアミノ酸であるグリシンベタインがその発症を遅らせる、または予防できる可能性を紹介します。			

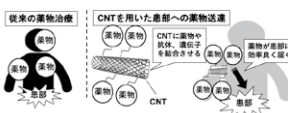


コマ番号：71	薬学部	薬学科	衣斐大祐
ヒストン脱アセチル化酵素阻害薬の抗てんかん作用としての有用性に関する基礎検討			
難治性てんかんの治療には、新しい治療戦略が必要です。これまでにヒストン脱アセチル化酵素 (HDAC) がてんかん発作に関与していることを突き止め、新たな治療標的としてのHDACの有用性を調べています。 			

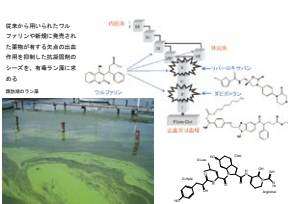
コマ番号：72	薬学部	薬学科	間宮隆吉
注意欠如多動症 (ADHD) 治療薬の開発研究			
幅広い年代で診断される注意欠如・多動障害 (AD/HD)。本研究ではそのモデルマウスを用いて新たな治療薬の開発を目指しています。 			

コマ番号：73	薬学部	薬学科	水本秀二
遺伝性骨疾患におけるプロテオグリカンとフィラミンのクロストーク			
コンドロイチン硫酸やプロテオグリカンの機能解析やその合成異常による骨疾患の解析を行っています。 			

コマ番号：74	薬学部	薬学科	神野透人
室内・車室内空気質の評価：厚生労働省室内濃度指針値			
室内空気、車室内の空気に含まれる化学物質の測定やリスク評価、シックハウス症候群や香料の健康影響に関するコンサルティングなどご相談ください。 			

コマ番号：75	薬学部	薬学科	瀬井雅行
カーボンナノチューブの医療応用への可能性 - ドラッグデリバリーシステム -			
カーボンナノチューブ (CNT) には、薬物を効率良く患部へ届け、より効果的で安全な薬物治療を実現できる可能性があります。臨床応用を目指し、CNTの体内挙動や安全性、薬物との結合性について研究しています。 			

コマ番号：76	薬学部	薬学科	大津史子、酒井隆全
学修成果の直接評価のためのシミュレーションプログラムの開発 薬歴・レセプト情報を用いた医薬品の安全性サポートシステムの開発			
薬剤師による薬物療法の適正化をサポートし、その貢献を可視化する仕組みを構築しています。その基盤として、薬物療法の判断能力を醸成するシミュレーションソフトを開発しています。 			

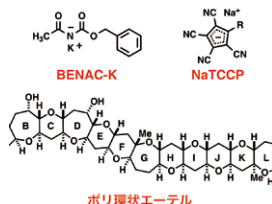
コマ番号：77	血栓症予防治療研究センター	原田健一、今西 進	
血栓症予防治療研究			
有毒ラン藻類から血液凝固因子のトロンピンを強力に抑制する化合物を発見しました。これらのペプチド類から凝固因子の一つである第VII因子の阻害活性化化合物を見出し、出血副作用の少ない新たな抗凝固薬の開発を目指します。 			

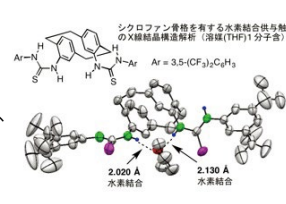
コマ番号：78	難治性疾患発症メカニズム研究センター	山田修平	
難治性疾患発症メカニズム研究			
2019年4月より新しく発足させた、難病に関する研究を行うセンターです。主に「結合組織」「中枢神経系」「血液系」の難治性疾患について、その病因・病態の究明、さらには画期的な診断・治療・予防法の開発を目指しています。 			

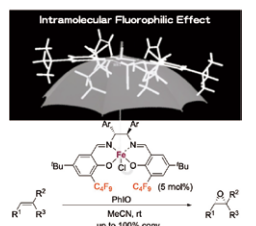
⑨分子設計・ゲノム編集・機能性材料の開発

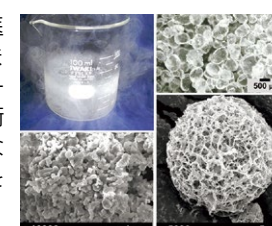
コマ番号：79	アンメットニーズ創薬分子研究センター	原 脩	
医薬品開発の新しい潮流			
変化する医薬品開発の潮流の中で社会的に要請の高い「分子構造」にターゲットを絞り、新しい発想に基づく独創的な「化学合成法」の開発や、革新的な「触媒反応開発」で充足されない創薬化学ニーズに応えます。 			

コマ番号：80	薬学部	薬学科	西川泰弘
ピリジルリン酸アミド型有機触媒の開発			
複素環の反応性・性質を複素環への金属の配位により調節する発想のもと、エナント選択的なDiels-Alder反応やプロモラクトン化反応に利用可能な新規ピリジルリン酸アミド型有機分子触媒を開発しました。 			

コマ番号：81	薬学部	薬学科	森 裕二、 坂井健男
海産天然物合成／イオン対抽出試薬 TCCP／簡便なアセトアミド化試薬 BENAC-K			
梯子状ポリ環状エーテルをはじめとする天然物合成研究、高極性有機カチオンのイオン対抽出試薬 TCCP の開発と応用研究、簡便なアセトアミド官能基導入試薬 BENAC-K の開発などを行っています。			
			

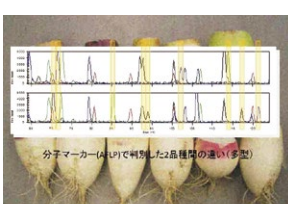
コマ番号：82	薬学部	薬学科	北垣伸治、 吉田圭佑
シクロファン骨格を有する水素結合供与触媒の開発			
有機合成反応を促進するキラル酸触媒の開発研究を実施しています。剛直な骨格に結合させた酸性官能基が供与する水素結合により、多点で反応物を固定化、活性化することで、高い反応性・選択性の実現を目指します。			
			

コマ番号：83	農学部	応用生物化学科	松儀真人
フルオロフィリック配座変容に立脚した鉄サレン型不斉酸化触媒の開発			
ありふれた鉄を中心金属とした触媒を使って右手型と左手型の分子を効率良く作り分けることに成功しました。これまではレアメタルを使わなければ進行しない触媒反応でしたが、触媒構造の工夫により達成できました。			
			

コマ番号：84	薬学部	薬学科	丹羽敏幸
コンタミレス超低温ナノ粉碎－異物混入リスクのないナノ粒子の設計－			
粉碎・造粒などの独自技術で、医薬品等の微粒子設計を手掛けています。液体窒素中でドライアイスビーズを使って超低温ナノ粉碎する技術もその一つ。溶媒なし、異物混入なし、熱処理なしの粉碎技術で未来を創造します。			
			

コマ番号：85	薬学部	薬学科	日坂真輔
生薬成分および代謝物を標的としたモノクローナル抗体の開発			
当研究室で開発したモノクローナル抗体は、生薬中の成分を認識することができ、これにより E L I S A 法といった同時に多検体から目的の成分あるいは代謝された成分を検出・定量する手法に応用可能となりました。			
			

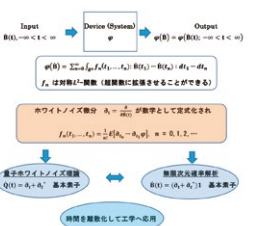
コマ番号：86	農学部	生物資源学科	寺田理枝
イネのゲノム編集による次世代育種法の開発			
人口増加や気候変動に対して効果的な育種技術が期待されています。研究室では、主要穀物のイネで独自に開発したターゲティング法を基に安全を考慮した利用しやすいゲノム編集育種法の開発に取り組んでいます。			
			

コマ番号：87	農学部	生物資源学科	津呂正人
分子マーカーを用いた園芸植物の品種改良			
個体ごとに異なる DNA 配列を標識（DNA マーカー）します。そして花の色や病害抵抗性など重要な形質と一緒に遺伝する（連鎖する）標識を選び出し、その情報をもとに将来の形質を予測しながら品種改良を行います。			
			

⑩企業経営・ものづくり支援・海外展開

コマ番号：88	都市情報学部	都市情報学科	雑賀憲彦
- 組織力を強化するマネジメント力養成プログラム - 事業継承、能力主義への移行のための人事賃金設計 - 業績不振企業の業績向上のためのマーケティング戦略立案			
元日本総合研究所(株)の経営コンサルタントとして 200 社以上の企業指導歴を生かし、理論と実践を融合。日本でも数少ない実践派経営学者が経営診断を行い、マーケティング戦略や人事戦略を立案指導しています。			
			

コマ番号：89	ものづくりマネジメントシステム 研究センター	渋井康弘、瀬川新一、 田中武憲
愛知・日本のものづくりの課題・動向と分業の再編成		
経営学・マーケティング・会計学・経済学など名城大学の幅広い知的シーズを活用し、「現地現物」の調査により愛知・日本のものづくりを体系化・理論化。地域経済の競争力強化と持続的発展への貢献を目指します。		

コマ番号：90	理工学部	数学科	齊藤公明
超関数解析の新展開と確率現象・技術等への応用			
揺らぎ現象をホワイトノイズ微分に基づき記述し解明する超関数解析を研究しています。本理論により量子論に繋がる極微の世界の記述が可能になります。確率解析をも拡張し、広範囲に適用できる新しい数学創りを継続しています。 			

コマ番号：91	外国語学部	国際英語学科	アーナンダ・クマール
企業・社会と連携した学生中心の学びと研究 ーグローバル的視点を生かすアクティブラーニングの事例ー			
当研究室では、学生の学びに対してアクティブラーニング手法を取り入れています。学生たちは行政、企業、国連機関、JICA、民間団体などと連携を図りながら、グローバル人材になるための「自分磨き」を行っています。 			

⑪大学外部機関

コマ番号：92	愛知総合工科高等学校専攻科
誰でも気軽に乗れる超小型シティコミューター	
本専攻科では、ものづくり愛知の将来を担うスペシャリストとして、生産現場の牽引役となる人材の育成を目指しています。学びの成果として、地域企業と連携して開発を進めている超小型モビリティについて紹介します。 	

コマ番号：93	名城大学附属高等学校
SSHの探究活動	
本校は文部科学省からSSHに指定されて14年目になりました。学校設定科目「スーパーサイエンスラボ」における生徒の探究活動と自然科学部における活動について紹介いたします。 	

コマ番号：94	名城大学附属高等学校
総合学科・SGHの探究活動	
本校の総合学科で行っている体験学習や課題解決型学習による生徒の活動と、文部科学省より指定されたSGH事業の中心である、普通科国際クラスの生徒による課題研究について紹介いたします。 	

コマ番号：95	経済産業省中部経済産業局
経産省の補助金制度や産学官連携を通じて中部地域のイノベーション創出を支援します	

コマ番号：96	中部イノベネット
中部イノベネットの活動	

コマ番号：97	国土交通省中部地方整備局
TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）の体制・機能を強化	

コマ番号：98	科学技術振興機構（JST）
JST（科学技術振興機構）の開発支援プログラム	

コマ番号：99	科学技術振興機構（JST）
NexTEP（産学共同実用化開発事業）／A-STEP（研究成果最適展開支援）の企業主導フェーズ	

コマ番号：100	新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）
国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）関西支部	

産学連携セミナー「菌と肉から食と健康を考える」（共通講義棟北N102講義室） 13:00-14:10

中日新聞朝刊に連載されていた「味な提言」でおなじみの農学部に加藤雅士教授と林利哉教授によるセミナーを開催します。
（主催：科学技術交流財団）

経済シンポジウム「脱炭素社会を目指す、ゼロエネルギーへの挑戦」 ーZEB・ZEH建築とこれからの中小企業のものづくりー（共通講義棟北1階N103講義室） 14:30-16:00

県内ですでに実現されているZEBを手がかりに、今後の中小企業のものづくりのあり方を問うシンポジウムを開催します。

研究シーズ相談コーナー（タワー75 2階） 10:00-16:00

参加者と本学の教員・産学連携コーディネーターの懇談の場を常設します。お気軽に相談にお立ち寄りください。本学教員の研究シーズを取りまとめた「研究シーズ集 2019 ー令和元年号ー」や産学連携の仕組みをご紹介するパンフレットもご用意しています。

施設見学会（13:00-16:00 3ヶ所各1時間）

八事キャンパス・分析センター（13:00-14:00）、低摩擦表面改質技術（14:00-15:00）、シアノバクテリアによるCO2を資源としたエチレン生産（15:00-16:00）。総合受付にて事前に整理券を配布します（先着順）。お一人様1カ所までとさせていただきます。



MEIJO UNIVERSITY

発行・お問い合わせ

名城大学 学術研究支援センター
TEL.052-838-2036

E-mail:sangaku@ccml.meijo-u.ac.jp
