

キャンパス公開2008（生研公開）公開題目一覧

公開題目	公開概要	公開担当者	公開場所	体験展示 又は プレゼント
<基礎系部門>				
真空科学のフロンティア	今日の科学・技術において「真空」を利用することは、極めて当り前のことです。この公開では、「真空」が現代の科学・技術で果たしている役割をパネル展示し、併せて当研究室の真空環境で行った研究成果について紹介いたします。	岡野達雄	Be-310	○
非線形光デバイスの研究	高速分光を初めとする様々なフェムト秒レーザー応用には、波長変換技術のさらなる発展が不可欠です。当研究室では、非線形光デバイスを開発、可視域から中赤外域の広い波長にわたって高効率な波長変換を行い、高速分光に活かしています。	黒田和男	Ce-302	
巨大地震が地盤に残した痕跡の科学	巨大地震の被害報道は急速にそのトーンを落としていきますが、地震後も地盤の変形が長期にわたり進行し、これが復興や国土保全に深刻な課題を投げかけることがあります。地盤に残された痕跡を科学的に読み解き合理的な復興戦略を探ります。	小長井一男 ヨハンソン・ヨルゲン	Bw-301	
ソフトマテリアルの物理	ソフトマテリアルとは、高分子、液晶、ガラス転移点近傍の液体など遅いダイナミクスを示すのろまな物質群の総称。これらの物質群の示す特異なパターン形成、遅いダイナミクスによる非平衡性に焦点を当て背後に潜むメカニズムに迫ります。	田中 肇	Cw-305	
ホログラフィックメモリーの研究	次世代の光メモリーシステムとして注目されているコリニア方式ホログラフィックメモリーについての理論研究と、書き換え可能なホログラム記録媒体であるフォトリフラクティブ材料について紹介します。	志村 努	Ce-305	
地震で建物はどんな被害を受けるの？—その検証と評価	地震が来たときに建物はどんな被害を受けるか？を様々な実験や解析を通して紹介。実験では実大サイズから超小型模型までを対象に様々な実験方法を実践し、解析では部材レベルから構造物群全体までを対象に幅広く検討を行なっています。	中埜良昭	Be-B02	
美肌の力学—小じわのメカニズムを考える	小じわは突然現れます。なぜでしょう？その疑問に答えるべく、小じわができるメカニズムを、力学的な実験やシミュレーションを通じて、解明しようとしています。その方法論と研究成果を紹介し、肌年齢計測デモも実施します。	吉川暢宏	Be-B03	○
表面・界面のナノスケールダイナミクス	固体の表面・界面は、異なる2つの相の物質やエネルギーの交換を司っています。ここでは、高機能界面の理解と実現を目指して、水素のダイナミックな挙動、金属・酸化物量子構造の形成過程と物性、分子吸着層の反応・相転移等の研究を進めています。	福谷克之	Be-307	
乱流の物理とモデリング	空気や水の流れの多くは乱流であり、乱流の数値予測では渦の効果を乱流粘性としてモデル化する必要があります。理論と数値計算による乱流モデリングの研究成果としてハイブリッド乱流モデル、電磁流体乱流のダイナモ機構などを紹介。	半場藤弘	Bw-505	
複雑流体の物理	液晶やゲルなどを特徴付けるミクロな界面構造とその振る舞いの研究を行っています。光や電場で流体の表面を変形させて粘性を測るシステムや分子吸着を高速測定する実時間リブロン分光法、ナノサイズの液滴を利用した計測技術などを紹介。	酒井啓司	Be-305	○

キャンパス公開2008（生研公開）公開題目一覧

公開題目	公開概要	公開担当者	公開場所	体験展示 又は イベント
物性理論物理のフロンティア	物性物理では、粒子が多く集まった時に初めて起こる現象の研究が盛んです。ここでは、そのような新奇な現象としてナノデバイスの電気伝導や強相関量子系を研究、これら最先端の研究を講演で紹介します。	羽田野直道	Bw-801	
半導体低次元電子系の基礎と応用	半導体低次元電子系におけるスピン物性とその応用。量子ホール系・量子ドット系を利用して電子スピン・核スピンの制御を行うことにより、今後のスピントロニクス・量子情報技術への応用を目指しています。	町田友樹	Ce-307	
原子・電子モデルによる固体材料の強度・物性評価	電子デバイスやMEMSなど微小な材料の強度や物性を明らかにするため、原子の運動や電子の構造を数値計算によって解析する方法を用いて取り組んでいます。強誘電体等のナノ薄膜の解析例を紹介합니다。	梅野宜崇	Cw-301	
<機械・生体系部門>				
水上スポーツとプラットフォーム技術	新型高速ヨットの性能と競漕競技の力学や用具開発の現状を説明。浮体工学の適用例として、沖合沈下式生け簀と自動給餌システムの設計理念、理論解析法の実験ビデオを紹介。海洋環境再生研究の、戸田御浜再生プロジェクトを紹介します。	木下 健	De-202	
加工技術の科学	フラクタル次元によるパーティクルのキャラクターゼーション（今回は、研磨砥粒の切れ味評価）。その他、極薄膜のマイクロインクリメンタル3D造形、航空宇宙エンジン材料の環境対応型切削加工、ガラスのマイクロ加工等を展示します。	帯川利之	De-B01	
計算固体力学の研究	材料と構造の数値シミュレーションに関する研究を行っています。先端機能材料とアクチュエータのモデリング、材料損傷・構造寿命評価法および非線形・マルチフィールド構造解析法と各種の産業応用に関する研究成果を展示します。	都井 裕	Dw-505	
“超”を極める射出成形とパルプ射出成形	超高速・超薄肉・超転写成形の実現を目指す超高速射出成形の研究、ならびに環境負荷低減に貢献する新加工技術の確立を目指すパルプ射出成形技術の研究について、最新の研究成果と計測画像をそれぞれ紹介します。	横井秀俊	De-B01	
超臨界流体技術を用いたナノ粒子プロセッシング	微粒子生成や微粒子表面をコーティングする技術は、微粒子に新しい機能性を持たせる方法として広域な分野で研究・開発が進められています。本公開では、超臨界流体を用いた微粒子プロセッシングについて紹介します。	堤 敦司	As棟2Fロビー	
1. 超小型ガスタービンの研究と熱音響熱機関の開発 2. 非定常乱流と空力騒音の予測と制御	ターボ機械の非定常流れ解析、流体騒音の数値シミュレーションや音の発生機構の解明、超小型ガスタービンの開発、廃熱を利用した低コストな電源として実用化が期待されている熱音響熱機関などに関する最新の研究成果などを展示しています。	加藤千幸	1. Be-B01 2. Bw-B01	
車両のダイナミクスと制御	車両のダイナミクスと制御、ITS（先進交通システム）の研究としてタイヤの動特性、レール・車輪の摩擦制御、電磁サスペンション、車載フライホイール、ドライビングシミュレータ、パーソナルモビリティビークル、快適性評価等を紹介。	須田義大	De-B04 CCR棟地下	

キャンパス公開2008（生研公開）公開題目一覧

公開題目	公開概要	公開担当者	公開場所	体験展示 又は イベント
高温高速圧縮試験機による金属材料の降伏応力の測定	金属加工において最重要のパラメーターが、流動応力、変形抵抗です。ここでは、高温高速圧縮実験装置による、降伏応力の測定法、データ整理法を紹介しします。併せて、高温高速圧縮実験装置を利用して行った研究成果をパネル展示しします。	柳本 潤	De-B01	
1.脳血管障害に関するマルチスケール・マルチフィジックス解析 2.マイクロ混相流の可視化計測	脳血管内の血流-血管壁の相互作用を考慮した数値解析および血流に関するモデル実験、また、マイクロ生化学システムに代表される微小流路内における血球や細胞などが混在した混相流の可視化計測について紹介しします。	大島まり	De-505	○
タンパク質の量子シミュレーション	タンパク質の生体反応の解明を目指して、量子化学計算ソフトProteinDFをベースに、精密で実用的なシミュレーションシステムを開発しています。本公開では、これまでの研究成果を紹介いたします。	佐藤文俊	De-501	
3次元機能デバイスの製造と生産(積層造形とMID)	CADデータから3次元形状を直接作る粉末焼結積層造形技術を研究、微細造形など基礎的研究から再生医療への応用研究を公開、さらに、射出成形と微細回路形成技術を融合したMID技術のメカトロデバイスの製造も公開しします。	新野俊樹	De-B01	
生体と物質移動—細胞の凍結・乾燥保存、人工臓器と高密度培養、生体の鮮度と結合水	細胞を乾燥状態で高品位保存するための技術や人体組織同様の高密度培養を実現する設計法、生体の劣化の具合を評価する結合水や水分率の簡便な測定法を、ミクロスケールの輸送現象の観点から研究した成果について展示しします。	白樫 了	Ee-103	
非線形ロボティクス—超柔軟ロボットシステムからITSまで	システムの動的非線形性を利用した制御理論を研究。柔軟要素の動的特性による超柔軟ロボットやメカトロニック人工食道、複雑な交通状況を再現するITS交通シミュレーション、ロボット製作による科学技術リテラシー向上の取組みを紹介。	鈴木高宏	De-308	○
新しいコンセプトの振動制御技術—車両制御および医療機器への展開	振動から発電を行うパワー・ハーベスティング技術、さらにそのエネルギーを利用してアクティブ制御を行うセルフパワー・アクティブ制御等の新しい制御手法と、自動車、新しいモビリティ、埋込型医療機器などに関する研究を紹介しします。	中野公彦	De-B04	
多機能性スマート構造材料	航空機等の軽量構造体の高信頼性と高効率化を目指したスマート構造材料を研究しており、超音波と光ファイバセンサを用いた損傷検知システム、および形状記憶合金を用いた損傷修復・形状制御可能な軽量アクティブ構造について紹介しします。	岡部洋二	Dw-401	
微細形状の創成技術とマイクロデバイスの開発	本研究室では、微細形状を創成する微細加工技術、微細物を顕微鏡とマニピュレータによってハンドリングする技術、さらに、それらの技術を用いた医療用マイクロデバイスの開発を行っています。	土屋健介	De-B02	
海を利用した食料生産	海での食料生産では、過剰な給餌や養殖魚からの廃棄物によって周囲の環境に負荷がかかり、養殖魚がその影響を受けることもあります。そこで、海で持続的に食料生産を行うための取り組みについて紹介しします。	北澤大輔	De-208	

キャンパス公開2008（生研公開）公開題目一覧

公開題目	公開概要	公開担当者	公開場所	体験展示 又は プレゼント
<情報・エレクトロニクス系部門>				
1. 有形文化財の3次元デジタル化と解析	当研究室では国内外を問わず有形文化財の3次元デジタル化とその解析を行っています。本年度の公開ではデジタル化及び解析の手法と、これまでにデジタル化した様々な文化財を映像によって紹介します。	池内克史	Ew-701	
2. 人の行動を模倣するロボット：伝統舞踊・お絵描き・紐結び	我々は観察学習パラダイムという枠組によって、人間の行動を模倣するロボットについて研究しています。実機やビデオにより、ロボットによる伝統舞踊の再現や絵の描画などのデモをご覧ください。	池内克史	Ee-408	
3. 物理ベースビジョンとコンピュータグラフィックス	我々は、現実世界をコンピュータ上の仮想空間に再現する際の現実世界のモデル化や仮想空間とのそれらの融合法など、現実物体の観察に基づいて物体の見えを再現する方法の研究、開発をおこなっています。	池内克史	Ew405 Ew406 E棟ピロティ	○
4. 4次元仮想化都市空間の生成とそのアクティビティの収集および提示方法の研究	3次元都市空間に時間を含めた4次元仮想都市空間を考え、その中の活動の一部として都市交通をとらえます。交通情報取得や街の3次元情報取得に関する研究、画像を応用した仮想空間の提示方法の研究を紹介します。	池内克史	E棟ピロティ	○
半導体ナノテクノロジー研究と次世代フォトニクスおよび量子情報技術への展開	今回は、量子ドット形成技術開発、量子ドットの光・電子物性探索、フォトニック結晶技術、通信用ナノフォトニック素子、単一光子発生素子などの量子情報技術の展開、有機半導体・分子デバイス基盤技術など最新の研究成果を紹介します。	荒川泰彦 岩本 敏	Ee-207 Ee-208	
ユビキタス時代の極低消費電力・高速VLSI、集積システム設計	低電力VLSIの回路設計の研究を行っています。三次元積層チップ、超低電圧ロジック、インパルス無線トランシーバ、LSIと有機トランジスタやMEMSを融合させた大面積エレクトロニクスなどについて、最新の成果を展示します。	桜井貴康 高宮 真	Ew-206	
1. 非線形時系列解析 2. 分岐解析 3. 脳科学 4. 非線形科学	世の中の様々な複雑な現象に、数学を使って挑みます。風や放電や脳の神経活動などの実際に観測された様々なデータから、隠された法則やメカニズムを解き明かし、予測や制御に応用するための数学的手法とその応用の具体例を紹介します。	合原一幸 鈴木秀幸 河野 崇	Ew-305 Ew-306	
1. キャパシタ電気自動車ライフスタイルを変えよう！	将来の電気自動車は、電池ではなくスーパーキャパシタで動くかもしれません。キャパシタは充電が極めて早く、30秒の充電で20分程走ります。キャパシタだけで走るC-COMS 1 および 2 に試乗し、新しいクルマのあり方を考えます。	堀 洋一	F棟ピロティ ガレージ棟	○
2. ヒューマン・フレンドリー・モーションコントロールの様々な応用	身障者や高齢者のために、人間親和型（ヒューマン・フレンドリー）モーションコントロールという手法を開発している。ここではとくに、パワーアシスト車椅子のさまざまな制御、2関節機構ロボットアーム、人にやさしい玄関ドア、などを紹介する。	堀 洋一	Ce-502	
量子ナノデバイスの物理とテラヘルツダイナミクス	量子ナノ構造中の電子は量子効果で様々な新しい機能を発現します。特に、半導体超格子のテラヘルツダイナミクス、新しい超高感度光検出技術、単一量子ドットや分子をチャネルとする極微トランジスタの物理などについて紹介します。	平川一彦	Ee-202	

キャンパス公開2008（生研公開）公開題目一覧

公開題目	公開概要	公開担当者	公開場所	体験展示 又は プレゼント
シリコン・ナノテクノロジーとVLSIデバイス	当研究室ではVLSI応用を目指したシリコンナノデバイスの研究を進めています。3次元トランジスタの基板バイアス効果、量子効果を発現する極薄SOI MOSFET、室温動作単電子トランジスタ等について、最新の成果を報告します。	平本俊郎	Ee-206	
ロボティクスと空間知能化	ロボティクスは変わりつつあります。私たちの生活空間に入り込み、私たちを見守りお手伝いをしてくれるのです。本公開では、私たちを取り巻く空間を賢くするインタフェースやロボットの研究成果をお見せいたします。	橋本秀紀	De-101	○
ユビキタスネットワークと位置情報	ネットワークを利用した創造的な社会活動の支援と新たな応用の創造を念頭に置いた研究を行っています。特にユビキタスコンピューティングで重要となる位置情報の取得方法と活用方法についての研究発表を行います。	瀬崎 薫	Ew-601	
ナノプロービング技術	原子レベルの空間分解能を有する走査プローブ系と電気/光学計測システムとを複合化した各種ナノプローブ技術の構築に関する研究と、それらを用いたナノ構造の電氣的・光学的物性の解明に関する研究について、最近の成果を展示します。	高橋琢二	Ee-305	
暗号と情報セキュリティ	電子政府や電子商取引などにより進む社会の情報化を支えるセキュリティ技術について、安全なWebアプリケーション構築に関する研究、迷惑メール対策や、暗号方式の強度に関する研究などの様々な研究の一端を紹介します。	松浦幹太	Ew-401	
<物質・環境系部門>				
水素結合を利用した有機超分子材料の構造と機能設計	分子が自発的かつ組織的に配列した分子集合体である超分子は、単分子では実現困難な高い機能性の発現が期待されます。有機超分子材料に向けたモノマー分子の設計と合成、作成した超分子の構造と物性、機能について最近の成果を紹介。	荒木孝二	Fe601	
マイクロビームを用いた微小領域三次元元素分布解析及びナノビームSIMS	直径30ナノメートルから1マイクロメートル程度に細く絞ったイオンビームを用いて、電子デバイスや生物細胞などの微小な領域の中の元素分布を、高い感度で分析・可視化する方法の開発について紹介します。	尾張真則	Fe-408	
三次元アトムプローブの装置開発及び光電子回折法を用いた表面・界面の新しい構造解析に関する研究	固体を構成する原子を一つずつイオン化して検出することによりもとの原子配列を再現する三次元アトムプローブの汎用化と、結晶の表層の原子配列を調べる光電子回折の研究を紹介します。	尾張真則	Be-B05	
新規な高活性遷移金属錯体触媒の開発	当研究室では、自然界の酵素活性部位を参考にしながら、新規な遷移金属錯体触媒の創製を行っており、窒素、二酸化炭素、水素、水などの小分子を基幹化合物へと変換するための「生物に学び生物を超える」触媒系の開発を目指しています。	溝部裕司	Fe-605	
持続可能なバイオマス利活用システム 吸着相オゾン酸化による水処理	持続可能な「バイオマス利活用システム」を構築する要素技術の開発、国内でのバイオマスタウンの設計・実証、アジアでのバイオマス利活用の推進、安全・安心な水環境作りのためのオゾンを用いた新しい水処理技術の開発・実用化に取り組んでいます。	迫田章義	Fe-506	

キャンパス公開2008（生研公開）公開題目一覧

公開題目	公開概要	公開担当者	公開場所	体験展示 又は イベント
細胞工学を用いる糖鎖デバイス構築	生体内において多種多様な働きをしている糖鎖について細胞を用いたユニークな合成法を紹介し、機能性分子化生体作用とともに、医療応用を目指した糖鎖デバイスを紹介します。バイオベースプラスチックも合わせて展示します。	畑中研一	Fe-611	
半導体低温結晶成長技術が拓く未来エレクトロニクスの世界	半導体の低温成長技術を用いると、金属や有機物などの構造材料に、演算、発電、通信といった半導体の持つ知能を付与することが可能になります。皆さんを低温結晶成長技術が拓く未来エレクトロニクスの世界にご案内します。	藤岡 洋	Fw-504	
無容器プロセスによる新規材料探索	ガスの方で空中に浮かせた物質をレーザーで溶かした後、浮かせたまま固めると、通常の方法では得られないような一風変わった材料が得られます。この究極の容器である「無容器」を用いて、新しいガラスやセラミックスを創り出しています。	井上博之	Fe-307	
ダイヤモンドと炭素系次世代材料	プラズマを用いたダイヤモンドの合成と電気伝導性の制御に関する最新の研究成果。グラファイトとダイヤモンドの中間的な性質を持つDLC（ダイヤモンド・ライク・カーボン）の特徴と合成手法を分かりやすく紹介。	光田好孝	Fe-302	
機能性ペプチド	ペプチドはアミノ酸が連結してできた環境低負荷型分子です。その有効利用として、ペプチド間相互作用を利用したタンパク質の固定化や水中で機能するペプチド触媒への応用を行っています。	工藤一秋	Fe-608	
電気化学デバイスー物質間の電子移動に基づくエネルギー・情報変換	電子授受の関わる化学によるエネルギー・情報変換について研究しています。多色フォトクロミック材料、プラズモン太陽電池／光触媒、エネルギー貯蔵型光触媒、光触媒リソグラフィー法、電気／光ソフトアクチュエータなど。	立間 徹	Fe-405	
生体臓器モデルの開発と医療・環境評価への応用	ヒト臓器細胞の高度な増殖・分化制御技術に基づく医療のための再構築型組織の開発や、創薬・環境評価のための新規臓器モデルデバイス・システムへの応用について紹介します。	酒井康行	Fe-505	
ナノメートル、マイクロメートルの構造制御で生み出す機能性高分子材料	高分子の自己組織化や相分離を利用したナノからマイクロメートルオーダーの秩序構造体の造型技術開発について紹介します。また、本研究室のもう一つの柱である環境高分子材料についても最新の成果を合わせて展示します。	吉江尚子	Fe-201	
レゴ合成による分子設計：ミクロの穴で分子を動かす	我々の研究室では、地球に多く存在する物質から作りだされる、分子サイズの空間が開いた材料を狙い撃ち合成し、石油資源の有効活用や排気ガスの浄化といったエネルギー・資源・環境の問題解決に取り組んでいます。	小倉 賢	Fe-206	
光機能性色素の開発	本研究室では、染料・顔料、光電荷発生物質、光記録媒体等で実用されている機能性フタロシアニン錯体を研究しています。物理化学的考察に立脚した精密分子設計による高機能性色素の研究結果を紹介します。	石井和之	Fw-304	○

キャンパス公開2008（生研公開）公開題目一覧

公開題目	公開概要	公開担当者	公開場所	体験展示 又は プレゼント
バイオマスリファイナリー	持続可能な社会の創生を目指し、再生可能資源であるバイオマスを有効に利活用するシステムの研究を行っています。ここでは、要素技術開発からシステム的设计および実証まで、一連の研究成果を紹介しします。	望月和博 迫田章義	Fe-506	
マイクロ分析システム	先端加工技術を用いて作製した幅100ミクロン程度の流路中のマイクロ流体を用いた分析化学システムの集積化、およびマイクロ流体中の定量・定性に用いる顕微分光装置について紹介しします。	火原彰秀	Fe-402	
メタロポリマー—メタルが紡ぐ未来の材料	有機分子と金属原子を巧みに組み合わせることによって、金属錯体という新しい機能性分子ができます。金属錯体を単位とした高分子（=メタロポリマー）の開発と応用展開について最近の成果を紹介しします。	北條博彦	Fe-507	
<人間・社会系部門>				
西アフリカの伝統的居住文化	伝統的な集落や住居に見いだされる空間の構成原理は、今日の居住計画を再考する上で重要な示唆に富んでいます。本研究室が行った西アフリカの伝統的住居の調査について報告し、その居住文化の特性について考察しします。	藤井 明 今井公太郎	Cw-701	
韓国近代建築における博覧会の研究—日本との関係を中心に	博覧会は近代文化の展覧会場であるものの、帝國的まなざしが配置された宣伝の場でもありました。この研究は、日本とその植民地で開かれた博覧会を通して、イベントの意図したもの、植民地建築の様子などを見渡したものです。	藤森照信	Cw601	
大東京今昔—時空間都市データセットが拓く新しい都市空間モニタリング	都市空間の変化をモニタリングする新技術を紹介しします。住宅地図と電話帳情報の統合により、南関東全域の店舗・事業所の移り変わりをご覧頂けます。データセット開発技術、都市分析。ウェブブラウザとの連動技術等の紹介も行います。	柴崎亮介	Dw-404	○
快適な道路交通社会の実現に向けて —理論と実践の融合—	渋滞がない、分かりやすい、騒音・排出ガスが少ない、安全である・・・道路に求められる「快適」は様々です。快適な道路交通社会を実現するために、当研究室が考える理論と実践を有機的に融合した研究成果を紹介しします。	桑原雅夫	Cw-504	
超長期住宅システム	日本の住宅の価値が経年低下することが、住宅の超長期使用を阻んでいます。本研究室では、その隘路を除去することで、住宅の超長期使用が実現することをめざし、さまざまな技術開発に取り組んでおり、その一端を展示しします。	野城智也	Be-507	
地盤の変形と破壊の予測	砂、礫、軟岩などの地盤材料の変形・強度特性の研究を、微小ひずみレベルから破壊挙動までを対象に実施しています。今回は、サクシオン測定時間を短縮した不飽和土用三軸試験装置と容量10トンの中型三軸試験装置について展示しします。	古関潤一	Ee-B01	
大規模集客施設の天井被害と建築物の様々な構造性能	体育館やプールの天井材が落下する事故が頻発している。原因は一体どこにあるのだろうか。対策はどうあるべきなのだろうか。大規模集客施設の安全性に関する基本的な調査研究から、建築構造の様々な構造性能に関する研究成果を紹介する。	川口 健一	Bw-502	○

キャンパス公開2008（生研公開）公開題目一覧

公開題目	公開概要	公開担当者	公開場所	体験展示 又は プレゼント
水の知	水は自然および人間活動と密接に関係しながら地球上を循環しています。当研究室では、数値シミュレーション・アジア各国での現地観測・安定同位体比計測などの科学的手法を用いて社会に役立つ水の知を探究しています。	沖 大幹 鼎 信次郎	Be-607	
ひび割れ自己治癒コンクリートとコンクリート耐久性早期診断の取組み	たとえひび割れが発生しても、そこに水が浸入すれば、ひび割れが自動的に目詰まりを起こして止水性を回復するひび割れ自己治癒コンクリートと、コンクリートの耐久性を早期に判定する取組みについて紹介します。	岸 利治	Ee-B06	
サステナブルな都市空間設計	最近話題のヒートアイランド現象などの都市環境問題の解明及び対策について概説します。特に、都市スケールの環境、市街地・建物スケールの環境、屋外温熱環境最適設計、地中熱空調システムなどに関する最近の研究成果を公開します。	大岡龍三	Ce-B08 Ce-105	
安全・安心・健康的な都市環境の創出	安全・安心・健康的な都市環境作りに向けて、風洞実験とCFD解析により、都市・市街地の風環境、汚染物の拡散、建物周辺の流れ場と都市火災シミュレーションなどについて検討した結果を公開します。	大岡龍三	Ce-B08 Ce-105	
遮音のシミュレーション	建物にとって、外部空間の騒音を遮断する性能、いわゆる遮音性能は非常に重要です。遮音の効果は、騒音源によっても、壁体構造によっても様々に変わります。このような遮音に関する研究成果を、デモンストレーションを交えて紹介します。	坂本慎一	Ce101 (音響実験室)	○
1. 都市の拡大・縮小の原因を歴史的に解明する：全球都市全史プロジェクト	都市の未来を考えるためには、その不具合の原因を過去に求める必要があります。全球から10の都市を選び、パイロットプロジェクトとして、都市の人口、都市域、資源など、さまざまな側面から歴史的に観測し、その成果を展示します。	村松 伸	B棟ピロティ	
2. 第4回ぼくらは街の探検隊2008：アーバン・リテラシー教育プログラム	都市の未来は、建築家や都市計画家だけの手にあるのではなく、社会意識の結果が都市の姿に反映されます。子どもたちに、都市とは何かを学ぶ機会を提供する上原小学校でのアーバン・リテラシー教育の成果です。上原の6年生が発表します。	村松 伸	A n 棟401、 30日10：00～ 12：00	
リモートセンシングー空から地球の健康状態を診断する	我々は地域レベルから地球レベルまで様々な環境・災害問題を抱えています。安心安全な社会環境を創出するためのリモートセンシングとモデリングによる研究成果を、様々な計測機器および衛星データ受信処理設備と共にご覧頂けます。	竹内 渉	Ce-504	
<カラーサイエンス寄付研究部門>				
次世代TVを科学する	TVはブラウン管からフラットパネルディスプレイへ、またアナログ放送からデジタル放送へと変わっています。そこで新時代のTVにおける色再現・コントラストなどの画質評価と次世代テレビに求められる性能の探索を紹介します。	久保田重夫	As-408	○

キャンパス公開2008（生研公開）公開題目一覧

公開題目	公開概要	公開担当者	公開場所	体験展示 又は イベント
<千葉実験所>				
千葉実験所における研究活動の紹介	千葉実験所は、灯台生研の発祥の地である千葉市弥生町にある生研の附属施設で、敷地面積約9.26haを有しています。駒場リサーチキャンパスでは実施困難な研究、大規模な装置や広い土地を必要とする研究が行われています。	千葉実験所	E棟ラウンジ	
<計測技術開発センター>				
次世代空調システムの開発	次世代型室内空調システムとして、自然換気併用可搬型パーソナル空調、省エネルギー型デシカント空調と地中熱を利用した空調システムについての研究成果を公開します。	加藤信介	Ce-B08	○
室内空気質とシックハウスの解析と対策	化学物質の室内空間への放散及び化学反応を含めて汚染のメカニズム、予測方法、対策方法等について概説。室内家具や家電製品からの化学物質の放散性状、バイオセンサーの開発や紫外線を用いた室内の殺菌・消毒法の研究成果を公開します。	加藤信介	Ce-408	
環境シミュレーションと最適化	人体周辺の微気象の解析、人体の温熱生理及び呼吸特性と換気効率などを実験・数値シミュレーションにより解明する最新の技術を概説します。さらにCFDによる最適な室内温熱・空気環境設計法に関して公開します。	加藤信介	Ce-B09	
<海中工学研究センター>				
海を拓く自律型海中ロボット	自律型海中ロボットによる熱水地帯観測、マッコウクジラやガンジスカワイルカ等の観測、クラゲ捕獲ロボット、3次元自由制御可能なロボット等、未来を拓くロボットを紹介。11時、14時、15時にDe-103プールでロボットデモを行います。	浦 環 高川真一	D棟ピロティ De-B06 De-103	
海洋・河川の水中音響探査技術	水中音響映像探査技術が、我が国沿岸付近の重要施設の安全を護ります。海中ロボットが海底の地殻の動きを計測する新音響計測技術を今実現化します。	浅田 昭	Dw-501	
応用マイクロ流体システムの展開 —深海現場計測から 生殖補助医療まで	我々のグループで開発を進めてきたマイクロ流体デバイス/マイクロフルイディクスの基礎技術について説明、深海での現場計測や生殖補助医療分野での応用展開を披露、今後の研究と応用開発をどのように進めるべきかを議論しましょう。	許 正憲 藤井輝夫	Fw-604	
マイクロ波ドップラーレーダによる海洋波浪観測	海面から後方散乱するマイクロ波のドップラー速度を用いて海面の水位変動を推定し、海洋の波浪特性を求める新たな海洋波浪観測手法を紹介しします。	林 昌奎	Dw303	
<マイクロメカトロニクス国際研究センター>				
BEANS一次世代マイクロバイオナノマシン	シリコンの微細加工を中心とするMEMS技術に、バイオ材料やナノテクノロジーを取り込んだ次世代の極微細マシン：BEANSを目指す研究を紹介しします。	藤田博之	Ee-307 Ee-308	

キャンパス公開2008（生研公開）公開題目一覧

公開題目	公開概要	公開担当者	公開場所	体験展示 又は プレゼント
走査型力顕微鏡で水分子や原子を見て動かす	走査型プローブ顕微鏡の作動周波数をMHzオーダー、振幅を10pmオーダーにし、探針の縦振動や横振動を用い、常温の純水中の固体表面に氷状の水の結晶があることを高分解能で観察、他に、アトムプローブ、TEM/AFMなどの研究を紹介しします。	川勝英樹	De-B02 De-B03 Ce-B01	
応用マイクロ流体システムの展開 —深海現場計測から 生殖補助医療まで	我々のグループで開発を進めてきたマイクロ流体デバイス/マイクロフルイディクス基礎技術について説明、深海での現場計測や生殖補助医療分野での応用展開を披露、今後の研究と応用開発をどのように進めるべきかを議論しましょう。	藤井輝夫 許 正憲	Fw-604 F棟エレベーターホール	
LIMMS/CNRS-IIS—集積化マイクロメカトロニクス日仏共同研究室	LIMMSはマイクロメカトロニクスに関する日仏共同研究組織です。約15名のフランス人研究員が所属し、細胞のマイクロ操作、生体分子モーターや人工臓器等のバイオ関連研究や、高周波スイッチ、原子間力顕微鏡等の研究を行っています。	ドミニク・コラル 藤井輝夫	E棟ラウンジ	○
未来のマイクロ・ナノデバイス—その要素と構成	マイクロ・ナノスケールでのデバイス製作やそのバイオセンサとしての応用に関する研究を行っています。様々なマイクロ・ナノスケールのもの作り、新規ナノ・バイオデバイスの実用化等の産学共同研究に興味のある方は是非お越しください。	金 範俊	Dw-304	
生体と融合するマイクロ・ナノマシン	ものづくりを通じたエキサイティングな研究生活を公開します。初心者向けの体験コーナーや、専門家向けにバイオ・有機材料を融合したマイクロ・ナノマシンに関する議論の場をご用意いたします。	竹内昌治	Fw-205	○
光MEMSとRF-MEMS	シリコンマイクロマシニング技術によるMEMSデバイスの光ファイバ通信、医療用内視鏡、プロジェクションディスプレイ、電子サイネージュ（ポスター）、無線通信用RF-MEMSスイッチ等への応用例を展示します。	年吉 洋	Ee-311	
<都市基盤安全工学国際研究センター>				
持続可能な都市システムの構築をめざして	「国際的な視野」「異なる研究分野の融合」「官・民・学の連携」をキーワードとして、巨大都市の安全性向上のために都市基盤の整備と維持管理を含めた安全工学の研究を進めています。	都市基盤安全工学国際研究センター	Bw601	
持続可能な都市システムの構築をめざして —シミュレーションでみる 都市、家、室内の災害脆弱性	首都直下地震、東海地震、南海・東南海地震などの巨大地震の発生が危惧されています。ここでは、実験や数値解析により、地震時の都市、家屋、室内の様子をシミュレーションして、あなたの身の回りの災害脆弱性をチェックします。	目黒公郎 大原美保	Be603 Bw601	○
持続可能な都市システムの構築をめざして —都市環境・災害監視のための 衛星観測システム	都市周辺の自然環境保全は安定した水の供給や災害軽減をもたらす、都市環境の維持・改善にとって極めて重要です。ここでは衛星データなどを利用して自然環境の変化や災害を迅速に捕え、環境保全に資する技術を紹介しします。	沢田治雄	Bw601 Ce506	
持続可能な都市システムの構築をめざして —港湾施設のライフサイクル マネジメントに関する研究	近年、既存の社会基盤施設の長寿命化や維持管理の効率化が求められています。ここでは、港湾施設のライフサイクルマネジメントに関する研究の一環として実施中の、点検診断に基づく性能評価や性能低下の予測手法について紹介しします。	横田 弘	Bw601	

キャンパス公開2008（生研公開）公開題目一覧

公開題目	公開概要	公開担当者	公開場所	体験展示 又は プレゼント
持続可能な都市システムの構築をめざして 自然素材で建物をつくる	木や石や土といった自然の材料を使った建築物をつくるためには？日本では、古くから建築に用いられてきた自然材料を現代の工学の目で見直します。	腰原幹雄	Ce406	
持続可能な都市システムの構築をめざして —都市基盤施設の 持続可能性？	都市基盤施設の劣化をもたらす様々な劣化機構（ひび割れ、塩害、火害）の解明と、その計測・評価手法に関する最近の研究室での取り組みを紹介しします。	加藤佳孝	Ee-B06 Bw601	○
持続可能な都市システムの構築をめざして —地盤と埋設構造物の 長期挙動	都市の地盤及び地中構造物の機能について、その長期挙動の解明や維持管理手法の合理化、さらに自然災害に対する安全性や耐災性の向上に関する研究の一端を紹介しします。本公開では、埋設管の更新に関する模型実験装置を新たに展示しします。	桑野玲子	Ee-B02 Bw- 601	
持続可能な都市システムの構築をめざして —災害における 情報基盤システム	近年、災害分野では様々な情報システムが提案、導入されていますが、情報基盤システムが有効に活用されている例はまだ少数です。ここでは、数々の新しい情報基盤システムを災害分野で役立てるための対策について紹介しします。	宮崎早苗	Bw601	
持続可能な都市システムの構築をめざして —都市の道路交通 マネジメント	社会情勢が変化中、不足する道路を「つくる」技術だけでなく、既存の道路を効率的に「つかう」技術が求められています。持続可能な都市の構築に向け、限られた道路空間を有効活用する道路交通マネジメントの研究を紹介しします。	田中伸治	Bw601	
<戦略情報融合国際研究センター>				
情報爆発時代における新しいIT—10年ウェブアーカイブ、ストレージフュージョン、超大規模地球環境デジタルライブラリ	1. 10年ウェブアーカイブによる社会センシングと高精細大規模ディスプレイ壁を用いたマイニングシステム。2. 自立データベース再編成とグリーンストレージ。3. 地球環境データの超大規模デジタルライブラリ。	喜連川優 豊田正史	Ew-503	
コンピュータビジョンによる人物センシングと行動理解	コンピュータビジョンによる人物行動のセンシングと理解に関して、顔姿勢と表情変形のセンシング、表情認識、分散センサによる人物3次元追跡、視線方向推定、人物行動文法の学習と認識などを紹介しします。	佐藤洋一	Ee-402	○
人と車の安全・安心な社会実現へ向けて	ITS技術を駆使した世界一安全で効率の良い（環境負荷の低い）道路の実現は、今や国策となっています。当研究では、基礎から応用まで幅広く技術を開発し、これらの目標に貢献していきます。	上條俊介	Ew-403	
<サステイナブル材料国際研究センター>				
シリコンの精製と貴金属リサイクルの基礎研究および質量分析器を用いた酸化物の熱力学	粗製シリコンを半導体級に精製する方法、貴金属を最小限のエネルギーと環境負荷で回収する方法の開発および酸化物の高温における熱力学的性質をガス導入型高温質量分析装置によって測定しします。	前田正史	Fe-211	

キャンパス公開2008（生研公開）公開題目一覧

公開題目	公開概要	公開担当者	公開場所	体験展示 又は プレゼント
脱物質化社会構築のための環境評価手法の開発	脱物質化社会構築のため、エコサービスの分類、エコサービスの評価手法に関する研究、及びLCA（環境影響評価）の応用等の研究を行っており、これらの研究成果について発表致します。	山本良一	Fe-207	
光合成の分子メカニズム解析	二酸化炭素CO ₂ の還元や水H ₂ Oの酸化（酸素発生）など、わかりやすい現象を伴う光合成も、分子レベルではまだ謎が多い。当研究室では、高効率「光→化学」エネルギー変換の中核にある分子機構を物理化学の手法で解析中。	渡辺 正	Fe-411	
物質循環プロセスとその資源経済	環境調和型の金属製錬や無機材料合成に関する研究から、次世代マテリアルプロセスの基盤作りを目指しています。さらに、鉱物資源の経済分析や環境影響評価も行っています。研究室では、金属が溶解する様子などを実際にご覧いただけます。	森田一樹 安達 毅	Fw-403	
未来材料 ～チタン・レアメタル	未来材料の一つであるチタン、タンタル、ニオブ、スカンジウム等レアメタルの新しい製造プロセスの研究を紹介。普段あまり目にする事のないレアメタルのバルク（塊）や応用例を実際に見て触り、幅広い用途と将来性を実感してください。	岡部 徹	Fw-302	○
固体の原子配列秩序と物性	あらゆる固体は、原子が凝集してできています。このとき固体の種類によって、原子の配列にさまざまな秩序が現われます。それら種々の秩序形態を反映して発現する様々な物性に関する研究を紹介します。	枝川圭一	Ce-311	
<革新的シミュレーション研究センター>				
世界をリードする先端的シミュレーションソフトウェアの研究開発	2008年1月に発足した本センターの役割について紹介。主な研究テーマである、量子化学、生体、ナノデバイス、ものづくり、都市安全分野におけるシミュレーションソフトウェアの研究開発の成果ならびに今後の展開について紹介します。	加藤千幸 吉川暢宏 佐藤文俊 大島まり 加藤信介 畑田敏夫	C棟ラウンジ	
<エネルギー工学連携研究センター>				
1. エクセルギー損失とCO ₂ 排出量を最小化するエネルギー・物質併産（コプロダクション）システムの構築 2. エクセルギー再生型エネルギー変換技術 3. エネルギースパークリングを可能とする燃料電池／電池（FCB）の開発 4. エクセルギー再生ガス化によるバイオマスからの水素製造プロセスの開発	物質とエネルギーの併産（コプロダクション）による省エネルギーとCO ₂ 削減を目的とした、エクセルギー再生型エネルギー変換システムとバイオマスガス化と、燃料電池と二次電池の両機能を一体化した発電システムについて紹介します。	堤 敦司	As棟2Fロビー	
エネルギーインテグレーション 2030, 2050, 2100のエネルギー・環境問題の解決に向けて	厳しさを増すエネルギー・資源、環境制約のもとで、住宅、地域、国、世界とさまざまなレベルでの、既存および将来の技術と生活スタイルの変化を組み合わせた、体系的なエネルギー・資源問題解決の可能性を探ります。	荻本和彦 岩船由美子	As棟2Fロビー	

キャンパス公開2008（生研公開）公開題目一覧

公開題目	公開概要	公開担当者	公開場所	体験展示 又は イベント
地域循環型バイオマスエネルギーシステム	地域で得られるバイオマス資源を地域のエネルギーとして利用する、地産地消型エネルギーシステムの構築を目指した研究を行っています。ここでは、具体的な地域での実証研究を中心とする最近の取り組みを紹介しします。	望月和博	As棟2Fロビー	
<ナノエレクトロニクス連携研究センター>				
ナノ光・電子デバイス研究開発と日本-イタリア ナノテクノロジー連携研究拠点形成	イタリア共和国の研究機関(NNL)とナノ情報テクノロジーに関するグローバル連携研究拠点網構築事業を中心にナノテクノロジーに関する国際共同研究を推進。国際共同研究・拠点形成の取り組みとその研究成果について紹介しします。	荒川泰彦 平川一彦 平本俊郎 高橋琢二 岩本 敏 中岡俊裕	As-106	
<先進モビリティ連携研究センター(ITSセンター)>				
サステイナブルITSの展開	ITS（高度道路交通システム）は電気・土木・機械等の分野が連携する総合融合工学。ここでは、ITSによる持続可能な交通社会実現のための研究開発を行っており、統合シミュレーションシステムや実環境計測車両などを展示しています。	池内克史 桑原雅夫 須田義大 鈴木高宏 田中伸治	E棟ピロティ	○
<総合的な研究：Research Group of Excellence>				
工学とバイオ研究グループ 工学からバイオへの 新たな接近	人工システムを主な対象としてきた工学と、広い意味での生命科学との新たな融合をめざし、工学に軸足をもちつつ、バイオ(生命科学・医療等)にその知見を応用したり、バイオの知見を工学へ適用する様々な道筋を模索しています。	工学とバイオ研究グループ	C棟ラウンジ	
総合的な視点で推進する生産加工技術の研究開発	本研究会は、産学連携を主目的に「総合的な視点」で生産加工プロセスに関わる技術課題に取り組み、その最新の研究成果を国内外に情報発信しています。キャンパス公開ではグループに参加する研究室の共同展示を行っています。	プロダクションテクノロジー研究会	De-B01	
耐震構造学研究グループ 来たるべき都市型 大地震に備えて	ERSでは、土木・建築・機械の分野における耐震工学に関する幅広い研究活動を行っています。本公開では最近発生した地震の被害調査をはじめとして、都市型大地震に対する被害軽減対策に関する研究成果を展示しします。	ERS 耐震構造学研究グループ	Be-102	
「知の社会浸透」ユニット 活動報告	「知の社会浸透」ユニットでは、科学技術を専門としない方々や学生の科学技術リテラシー向上を目標として様々な活動を展開しています。キャンパス公開では、先端研究者による中学・高校への出張授業やUROPなどの活動を紹介しします。	「知の社会浸透」ユニット	B棟エレベーターホール	
未来の科学者のための駒場リサーチキャンパス公開	SNG(Scientists for the Next Generation!)では、中学生・高校生を対象として、最先端の工学研究に基づいた科学技術の教育活動を行っています。中高生向けおすすめ見学コースを用意しています。	SNGグループ	B棟エレベーターホール	○
<ナノ量子情報エレクトロニクス研究機構>				
先端融合領域イノベーション 創出拠点の形成とナノ量子情報エレクトロニクス研究開発	ナノ技術、量子科学、ITの先端融合領域の開拓と人材育成の推進を目的に、総長直轄の組織として06年10月に発足した機構。研究機構の組織・産学連携や人材育成の取り組みとともに、ナノ技術・量子情報の基盤技術研究への成果を紹介。	荒川泰彦 研究機構各教員	As-107	

キャンパス公開2008（生研公開）公開題目一覧

公開題目	公開概要	公開担当者	公開場所	体験展示 又は プレゼント
< 共通施設 >				
工作機械の紹介	本工場は、所内各研究室の研究活動や大学院学生等の研究実験に必要な装置・部品およびガラス工作の設計製作を担当しており、先進的かつ高精度な装置の試作が大半を占めています。本公開では、各種工作機械設備を見学していただきます。	試作工場	17号館 試作工場	
生研ネットワークおよび電子計算機室システム紹介	電子計算機室は、生産技術研究所のネットワークシステムとファイルサーバ、メールサーバ、ほぼ全所で利用できるIEEE802.11a/b/g無線LANなどを管理しています。セキュリティと利便性を考慮した運用を紹介します。	電子計算機室	Ce-204	