京都大学工学研究科
高等研究院
附属桂インテックセンター

Advanced Engineering Research Center
Katsura Int'tech Center

目次

P.02 ごあいさつ

P.03 施設概要

P.04–P.10 研究部門概要

P.04 マイクロ化学生産研究部門

P.05 エネルギー材料科学研究部門

P.06 グリーン元素資源プロセッシング研究部門

P.07 ナノミクス研究部門

P.08 生体医工学研究部門

P.09 光・電子理工学研究部門

P.10 流体基礎工学研究部門

P.11–P.15 研究プロジェクト概要

P.11 革新パワーエレクトロニクスを目指した炭化珪素の物性制御とデバイス基礎

P.11 高速風洞水槽および大型風波水槽を用いた大気海洋相互作用の解明とそのモデリング

P.12 H形断面梁の横座屈性状の把握と横補剛設計法の構築

P.12 ひび割れ修復機能を持つ超長寿命コンクリート系複合材料及び構造システムの開発

P.13 次世代超伝導体及び新機能材料の開発とその特性評価

P.13 液晶を利用した電子共役ポリマーの合成と超階層制御および新機能発現

P.14 バイオナノトランスポーターの創製

P.14 多能性細孔物質の深化

P.15 インテリジェント材料による革新的構造システムの創生

P.16 技術相談室及び桂ものづくり工房

P.17 ご案内

ごあいさつ

工学研究科長　北野 正雄

現代社会が直面している複合的重層的課題の解決にあたって、多くの分野の研究者の緊密な協働が欠かせません。また、学術研究の質的跳躍において異分野の接点が果たす役割は改めて強調するまでもありません。

京都大学工学研究科附属桂インテックセンターは、複数分野が交差する場として、2001年に設置されました。これまで、高等教育院の各部門を中心に、多くのプロジェクトやプログラムが活発に展開され、注目すべき成果をあげてきました。

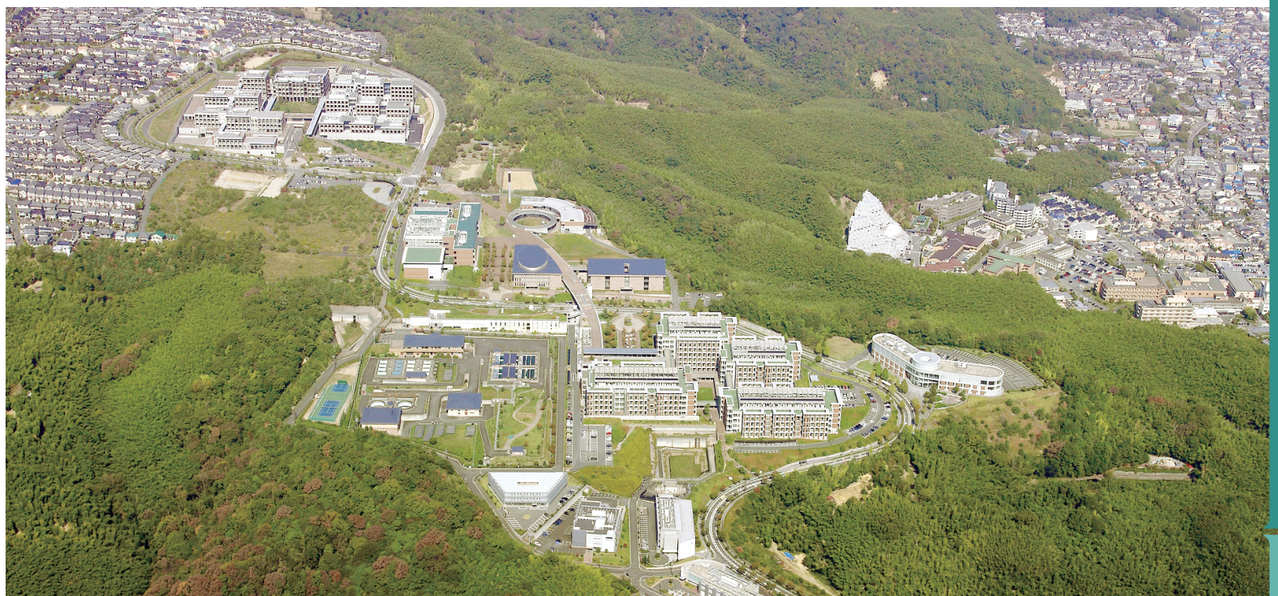
2012年度末には物理系専攻の移転が完了し、桂キャンパスは、創設10周年の節目に新たな出発の時期を迎えました。桂インテックセンターが次の10年にむけて、新たな科学技術の展開や問題解決におけるコアとして機能することが期待されています。

インテックセンター（Int'tech Center）とは

大学院工学研究科には、専攻・教育研究センターで行われる基盤的研究と並行して、学際的プロジェクト研究を実施するための共同研究施設として総面積3,700㎡の附属桂インテックセンターがあります。第Ⅰ期（2003～2007年度）、第Ⅱ期（2008～2012年度）に積み上げられた研究成果を基に、2013年度からは第Ⅲ期（2013～2017年度）として7つの高等研究院と10の研究プロジェクトが、持続可能な社会構築に必要な環境、エネルギー、医療工学の領域における研究を展開しています。それらの研究からは明日の地球社会を支える革新的技術の萌芽が期待されています。

沿革

2001年	京都大学工学研究科附属桂インテックセンター設置
2003年1月	建物竣工（地上3階地下1階）
2003年6月	第Ⅰ期研究期間（5年間）開始
2008年4月	第Ⅱ期研究期間（5年間）開始
2013年4月	第Ⅲ期研究期間（5年間）開始

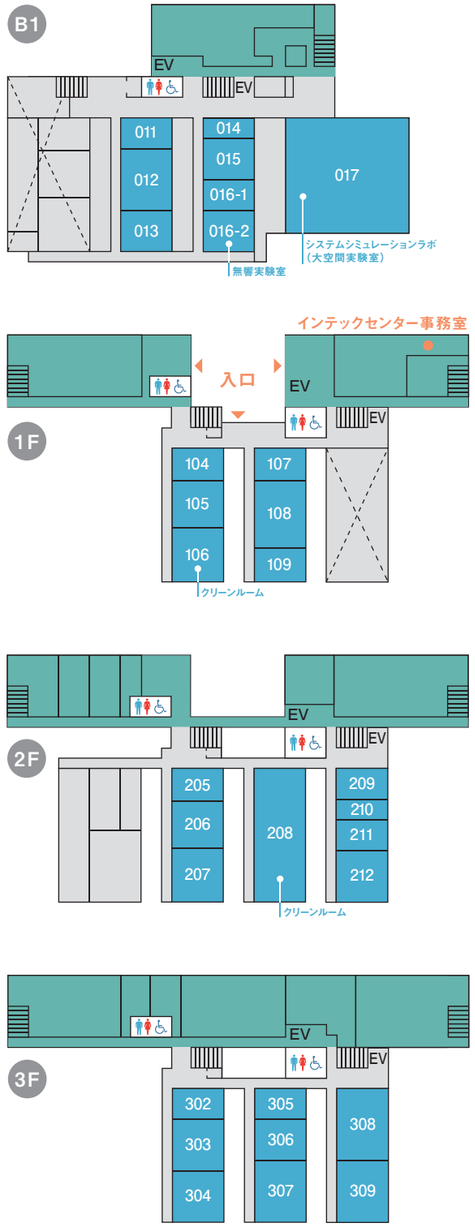


専門分野の枠組みを越え、世界を先導する新しい技術を創出

インテックセンターは、研究科、専攻の枠組みを越えた研究者群で組織された複数の高等研究院研究部門及び研究プロジェクトが利用しています。最先端の戦略的研究を行うとともに、世界を視野に入れた対外的な顔として研究交流等も行っています。

テクニカルスリット

■事務棟　□インテックセンター棟（■研究室・実験室）



研究部門名	部屋番号
マイクロ化学生産研究部門	105・205
エネルギー材料科学研究部門	107・108・109
グリーン元素資源プロセッシング研究部門	304
ナノミクス研究部門	012・013・205・208・307
生体医工学研究部門	308・309
光・電子理工学研究部門	106
流体基礎工学研究部門	（センター利用なし）

研究プロジェクト	部屋番号
革新パワーエレクトロニクスを目指した炭化珪素の物性制御とデバイス基礎	014・015
高速風洞水槽および大型風波水槽を用いた大気海洋相互作用の解明とそのモデリング	017
H形断面梁の横座屈性状の把握と横補剛設計法の構築	017
ひび割れ修復機能を持つ超長寿命コンクリート系複合材料及び構造システムの開発	017
次世代超伝導体及び新機能材料の開発とその特性評価	206・207
液晶を利用した電子共役ポリマーの合成と超階層制御および新機能発現	212
バイオナノトランスポーターの創製	209・302・303 305・306
多能性細孔物質の深化	011・012
インテリジェント材料による革新的構造システムの創生	017

技術相談室及び桂ものづくり工房	210・211

016-2 無響実験室

017 システムシミュレーションラボ
風洞実験室高速風洞水槽

208 クリーンルーム

マイクロ化学生産研究部門

研究部門長　吉田 潤一

数十から数百μmオーダーの微細流路をもつ反応器であるマイクロリアクターは、高速な熱・物質移動、短い滞留時間という特長を有しており、従来法では不可能とされていたいくつかの反応が開発されています。また、数百トン／年の生産能力を有するマイクロリアクターを用いた高機能材料の実用化、商品化も進んでいます。このように、マイクロリアクターは革新的な技術として、従来の化学品製造プラントを一新する可能性を有しています。

マイクロリアクターによる合成・製造をより広めるためには、マイクロリアクターでしかできない合成法の開発、商業プラントのためのデバイスやシステムの構築、プラント運転の方法の確立など、まだまだ解決すべき課題があります。本研究部門は、マイクロリアクターのより一層の普及をはかるための革新的技術開発を、合成化学、プロセス工学、システム工学の研究者が共同して解決することを目指し、研究を進めています。そして、産学連携による研究・開発を集中的かつ戦略的に推進し、21世紀の新化学産業の核となる技術を構築するとともに、それを担う人材を育成することを本部門の目的とし、3分野の研究者が協力して以下の活動を行っています。

社会との連携

マイクロ化学生産研究コンソーシアム

マイクロリアクターを利用した次世代化学プラント・製造法の実用化・市場化を促進するために設立したコンソーシアムです。勉強会、講習会、実習を行うとともに、本部門のメンバーとの共同研究を推進しています。

http://www.cheme.kyoto-u.ac.jp/7koza/mcpsc/index.html

教育への還元

融合コース物質機能・変換科学分野に、以下の講義を提供しています。

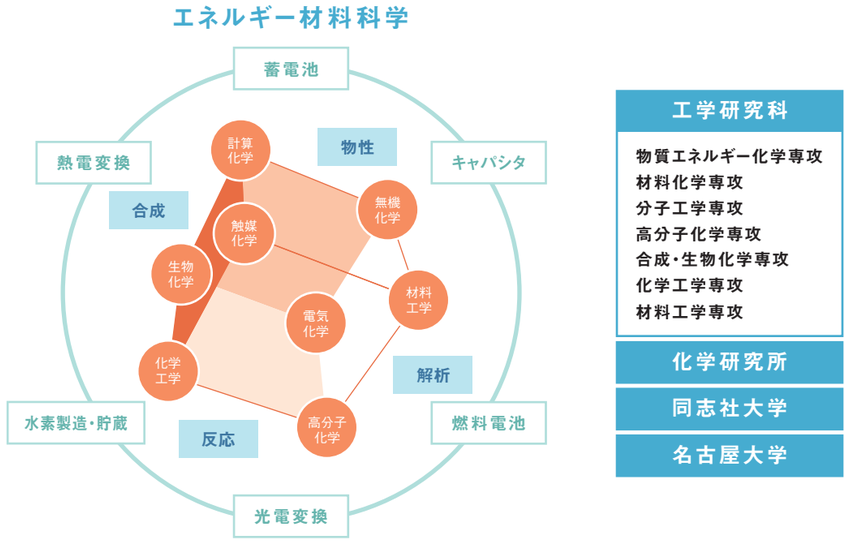
【講義】集積合成化学・集積化学プロセス

【実習】集積化学システム

エネルギー材料科学研究部門

研究部門長　安部 武志

無機・有機材料、高分子、金属材料を基軸とした最先端のエネルギー材料では、多くの選択肢の中から最適な材料を選択し、設計することが重要となります。さらに従来化学では分子レベルの理解を中心に発展してきたが、機能発現は単独の材料に加えて、異種物質との複合化によっても達成され、幅広い材料の守備範囲および様々な材料分野の学域の統合が必要となります。「エネルギー材料科学研究部門」では、光電変換、蓄電池、キャパシタ、燃料電池、水素製造・貯蔵、熱電変換などに関わるエネルギー材料について、物性評価や材料設計からはじまり、様々な空間スケールでの構造、組織化、機能発現などを共同で研究することによって、教育と研究の両面からエネルギー材料科学を発展させることを目的としています。また、広い範囲の物質・材料群の基礎研究ならびに物性研究の協働作業に加えて、計算科学の力によって電子状態、遷移状態の解析から機能現象について基礎的、理論的基盤を確立するとともに、化学工学的なシステムとしての視点も付加し、より広範な物質・材料群を対象としたエネルギー材料科学の発展を目指します。さらに、若手研究者や大学院生にとって、従来的な学問分野の括りに拘束されることなく、境界領域研究の実践の場において、異分野の研究者と共同作業を進めることは有意義であり、それぞれの研究者が持ち寄った化学や金属学の知識と研究の方法論を融合させてエネルギー材料科学を創り出す過程を体験する場を提供します。



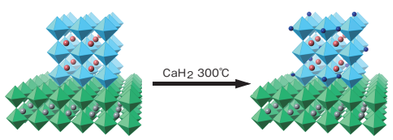
工学研究科

物質エネルギー化学専攻
材料化学専攻
分子工学専攻
高分子化学専攻
合成・生物化学専攻
化学工学専攻
材料工学専攻

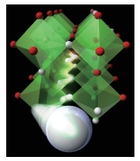
化学研究所

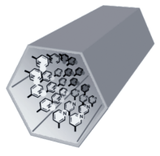
同志社大学

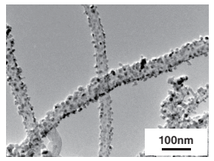
名古屋大学



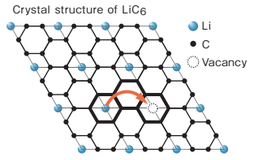
酸化物薄膜のヒドリド交換


$BaTiO_{2.5}H_{0.5}$中を
拡散するヒドリドアニオン

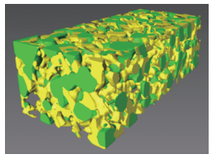

ナノ構造を有する
有機無機ハイブリッド触媒材料

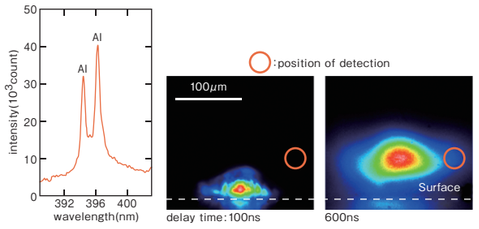


金属ー空気二次電池のための
$La_{0.8}Sr_{0.2}MnO_3$-CNT複合体



電池材料設計への計算科学的アプローチ


燃料電池の電極の三次元再構築



電極表面のその場元素分析法の開発

グリーン元素資源プロセッシング研究部門

研究部門長　米田 稔

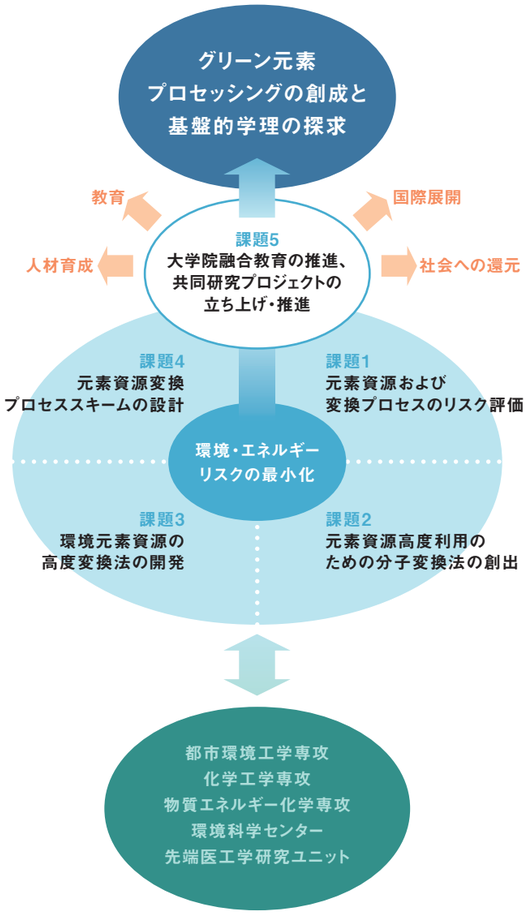
エネルギー・資源の制約の中で深刻化しつつある地球環境問題を解決し、人類社会の持続的な発展を実現する新たな基盤技術の創成が求められています。特に、貴重な元素資源を、地球環境を損ねることなく人類の発展に資する資源として活用する「グリーン元素資源プロセッシング」の創出と、その基盤となる学理の体系化、さらには教育・人材育成・アウトリーチ・国際協力の展開が、大学の社会的責務として強く求められています。このような要請に応えるべく、個別の研究分野における取組みに加えて、工学を横断する視点からの研究の推進が必須となっています。こうした喫緊の社会的課題の解決を目的として、工学研究科の3つの専攻と環境科学センター、先端医工学研究ユニットより、環境リスク工学、環境デザイン工学、水環境工学、環境プロセス工学、反応工学、環境安全工学、触媒有機化学、触媒機能化学等を専門とする研究者が参加して、「グリーン元素資源プロセッシング」の創成に取り組みます。特に、プロセスの“環境・エネルギーリスクの最小化”をキーワードとして、

1. 元素資源および変換プロセスのリスク評価
2. 元素資源高度利用のための分子変換法の創出
3. 環境元素資源の高度変換法の開発
4. 元素資源変換プロセススキームの設計

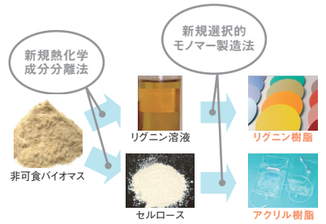
に緊密な連携を取りながら取り組みます。さらに、

5. 大学院融合教育の推進・共同研究プロジェクト立ち上げ・推進

等を通じて、得られた成果を広く社会に発信し、還元していきます。

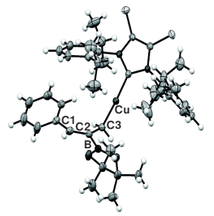


国際交流の推進



非可食バイオマスから無駄なく高機能部材へ

高新規汚泥処理法の開発



高効率かつ高選択的な銅触媒反応における
中間体のORTEP図

ナノミクス研究部門

NANOMICS

研究部門長　田畑 修

原子・分子スケールで構造制御した構造化機能ナノ材料を金属、半導体、高分子、無機、有機、バイオなどの多様な材料と組み合わせる事によって、量子効果を基礎とした新規機能を発現させるナノテクノロジーは、近年飛躍的に発展しています。一方、高速動作、低消費電力、低環境負荷、資源循環などの地球規模の社会ニーズに応えるためには、原子・分子スケール構造制御で構築された構造化機能ナノ材料をより高次に構造化するナノシンセシステクノロジーが必要とされています。本研究部門では上述のナノテクノロジーおよびナノシンセシステクノロジーに関する分野横断型の総合的な研究を“ナノミクス”と命名し、日本のグリーン・イノベーションおよびライフ・イノベーションを強力に推進する基盤技術としてナノミクスの研究を遂行します。

他大学・研究機関との連携教育

若手研究者の短期海外派遣制度

成果報告会
国際シンポジウム開催

顕彰制度による若手育成

パートナーシッププログラムによる
産学連携活性化

Nanofab Platform

Nanotechnology Platform KYOTO

ナノテクノロジーハブ拠点との連携による
知の循環促進と産官学連携活性化

生体医工学研究部門

研究部門長　大嶋 正裕

21世紀に入り、日本をはじめとして世界の多くの国々が超高齢化社会を迎える中で、医療分野の科学技術イノベーションが強く求められています。工学研究科には「材料開発技術」「プローブ合成技術」「デバイス開発技術」はもとより、「生体材料」「ケミカルバイオロジー」「医療装置制御」など医学と工学の融合領域の研究を展開する優秀な研究者が数多く在籍しています。さらに大学院博士課程前後期連携教育プログラムに生命・医工融合分野及び総合医療工学分野が設置され、工学研究科内で医工学領域における高度教育環境の整備が進められています。本研究部門は、生体医工学に関連する研究者が結集し、他部局、研究所やセンターと共同研究ができる組織と場所として設立されました。これにより、工学研究科の学問分野と豊富な人材を活用して社会の要請に応えつつ貢献し、新分野である医工学連携研究の大きな進展が期待されます。

生体医工学研究の推進・人材育成

生体機能材料グループ

生体機能学研究
分子プローブ・DDS用素材合成
再生医療材料開発

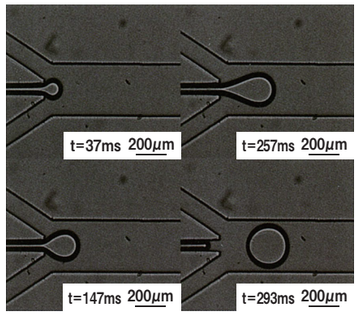
連携

生体情報計測グループ

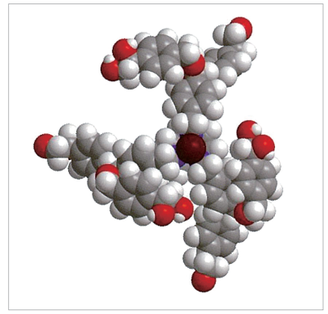
生体情報計測・画像化装置開発
（ソフト・ハード）
生体情報検出装置開発
（センサー・デバイスなど）

基盤となる学問分野

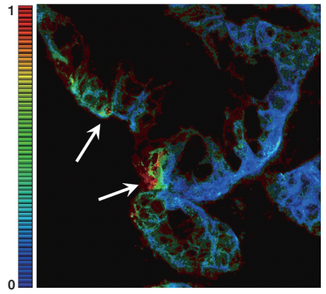
ケミカルバイオロジー　生物工学　医用材料　有機合成化学　デバイス創製
核医学　生体計測　医療装置制御　マイクロシステム



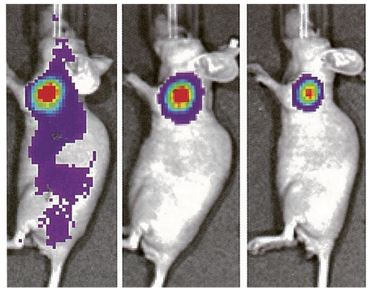
μTASの応用



新規造影剤の設計



がん細胞自身が作り出す炎症微小環境の可視化

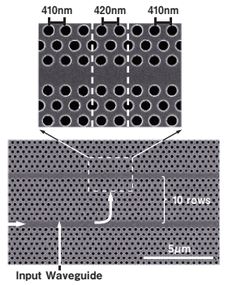


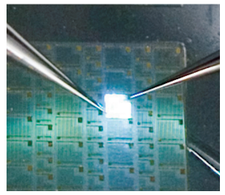
ナノ微粒子を用いたイメージング

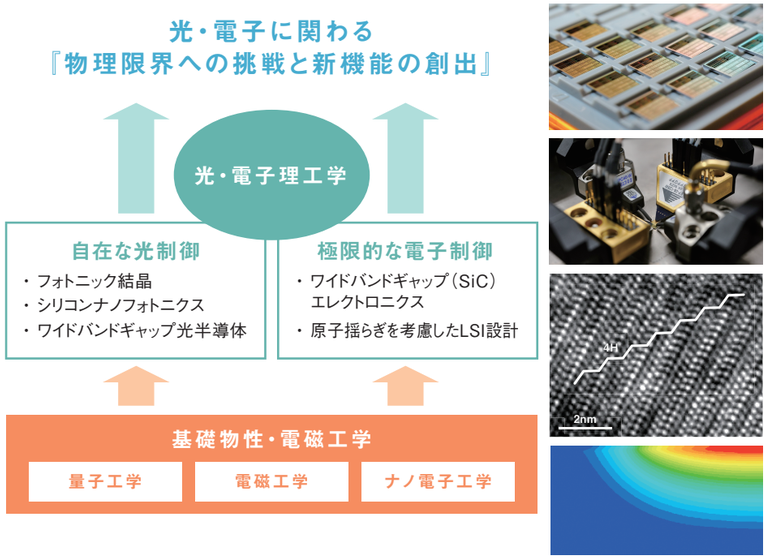
光・電子理工学研究部門

研究部門長　野田 進

本部門の目的は、世界水準の教育研究を核に、京都大学ならではの深い物理的思考に基づく教育研究の背景をもつメンバーを結集し、“物理限界への挑戦と新機能／コンセプトの創出”をキーワードに、光の自在な制御および電子の極限的な制御を目指す「光・電子理工学」の学術拠点の構築と国際的な人材育成にあります。光および電子制御に関わる物理限界への挑戦の具体例は、例えば、以下のとおりです。／光は止められるか、それを実現する光チップは可能か?／シリコンで(ナノ)レーザは実現可能か?／波長限界を超える光の集光(デバイス)は実現可能か?／蛍光灯に代わる（脱水銀）固体照明は可能か?／500℃で動作する電子デバイスは実現可能か?／効率100%に迫る電子デバイス、光デバイスは実現可能か?／原子レベルの揺らぎがあっても安定に動作可能な次世代超LSIは実現可能か?／等々。これらを実現するための教育研究は、まさに物理限界への挑戦であり、かつ爆発的な情報量増大やエネルギー問題への解決の糸口を与えるものであり、その必要性、重要性は極めて高いと思われます。







特色ある教育プログラム

光・電子理工学セミナー道場

学生・教員が泊まりがけで議論します。光材料と電子材料、LSIと量子工学など、分野が異なる者同士の交流の場にもなっています。

若手研究者国際シンポジウム

若手研究者が企画・運営します。海外からも若手の研究者を招待し、若手研究者の国際ネットワークを形成します。

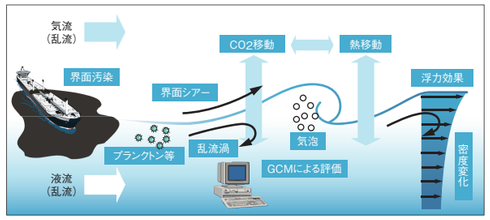
光・電子理工学国際シンポジウム

本部門の成果報告と海外の著名な研究者による講演が行われます。学生はポスター発表で著名な研究者とじっくり議論する機会が得られます。

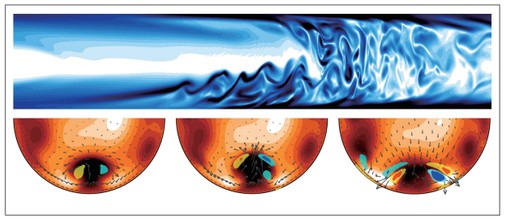
流体基礎工学研究部門

研究部門長　白土 博通

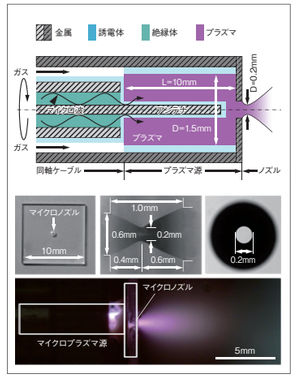
我々の身の回りには、分子スケールから地球環境のような非常に大きなスケールに至る様々な流れが存在します。この流れに関連する新しい流体技術の開発や先進的な流体情報の提供を行うためには、複雑な流体現象を構成している種々の要素の一つ一つを明らかにし、信頼できる知見を積み上げていく必要があります。このためには、流体現象を理解するための基礎研究を積極的に推進しなければなりません。本研究部門では、工学研究科および他研究科、附置研究所の複数の分野に所属する流体理工学研究者が研究交流を積極的に行うことにより、従来の研究分野や所属専攻等の枠組みを超えた基礎研究体制を促進するとともに、京都大学の流体理工学研究グループの存在を世界に発信します。また、世界的に通用する教員が、流体理工学に関する系統的講義はもとより、オープンラボ（風波水槽実験装置）などの協力を得て行う先端的研究を通して融合工学コース（応用力学分野）博士課程学生に対しても知識を開拓・教授していくことで、領域横断的な普遍的問題を理解でき、バランスのとれた若手研究者および高度技術者を養成することを目的とするものです。



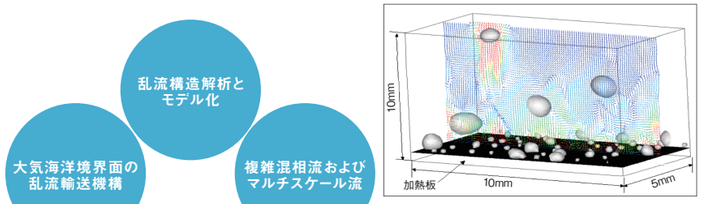
大気・海洋間での炭酸ガスおよび熱の交換機構の解明とモデル化



円管流中の乱流バフのDNS

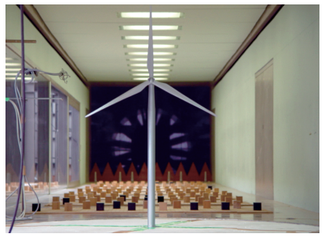


マイクロプラズマ推進機の開発



サブクール・プール沸騰シミュレーション

- 流体基礎研究の推進
- 流体理工学研究者の連携と発信
- 国際的研究者・技術者の養成

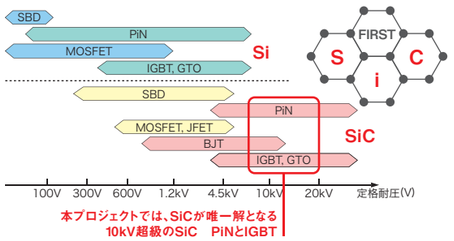


2.5MW級風車の風洞模型実験
（Cクラスター内）

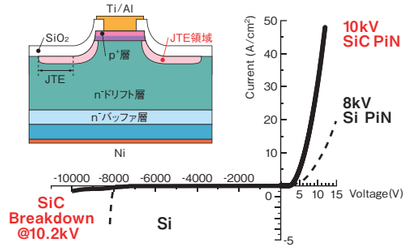
革新パワーエレクトロニクスを目指した炭化珪素の物性制御とデバイス基礎

プロジェクト代表　木本 恒暢

パワーデバイス応用において、SiC（シリコンカーバイド：炭化珪素）はSi（シリコン）に比べて、小型、低損失で、かつ冷却が簡易化されるなど、極めて優れた性質を有しており、低炭素社会実現のための革新的な新材料として期待されています。太陽光発電、風力発電、コジェネレーション等が接続された将来の電力ネットワーク（スマートグリッド）の構築には超高耐圧（10kV以上）かつ低損失の半導体パワーデバイスが必要となりますが、このようなデバイスはSi等の既存の半導体では実現不可能であり、それを実現しうる唯一の候補がSiCバイポーラデバイス（少数キャリア注入による伝導度変調効果を利用したデバイス）です。本プロジェクトは、SiCバイポーラデバイス実現の基盤となる物性制御技術やパワーデバイス基盤技術の研究開発を行っています。



材料毎の定格耐圧に適したパワーデバイス構造



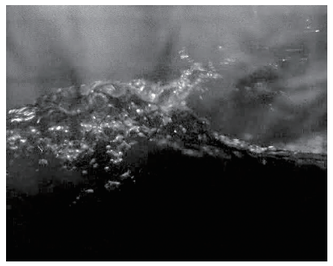
京都大学で開発されたSiデバイスの性能を
大きく上回る10kV級SiC PiNダイオード

高速風洞水槽および大型風波水槽を用いた大気海洋相互作用の解明とそのモデリング

プロジェクト代表　小森 悟

本プロジェクトは、温暖化等の気候変動や、集中豪雨等の異常気象を予測するにあたって非常に重要となる大気・海洋間での熱・物質・運動量の輸送量の評価のための高精度物理モデルを室内実験により構築することを主な目的としています。具体的には、インテックセンターの大型実験スペースを活用して、全長25m程度の大型風波水槽2台を用いた室内実験を行うことにより、砕波、うねり、降雨、成層などを伴う風波乱流場の乱流輸送現象の解明とそのモデル化に努めています。写真は、台風程度の風速（40m/s以上）を実現できる世界有数の高速風洞水槽です。

高速風洞水槽



砕波時の風波の様子

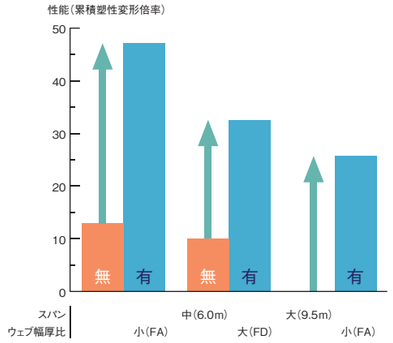
H形断面梁の横座屈性状の把握と横補剛設計法の構築

プロジェクト代表　聲高 裕治

鋼構造建築に用いられるH形断面梁は、地震時に横座屈が生じる可能性があります。このような挙動を抑制するために、建築基準法等では小梁などの横補剛材を設けることが義務づけられています。一方で、鉄筋コンクリート床スラブが取り付く梁では、床スラブによって横座屈が補剛されるものと考えられていますが、その定量的な評価方法の構築には至っていません。

本プロジェクトでは、床スラブを有するH形断面梁の横座屈性状や性能限界を構造実験によって明らかにすることを目的としています。最終的には、鉄筋コンクリート床スラブを有するH形断面梁の横補剛材の設置条件を明らかにし、現行の規定よりも横補剛を簡略化できる設計法の構築を目指しています。

H形断面梁の横座屈

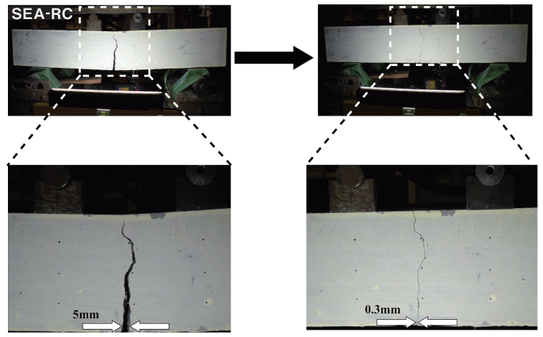


床スラブによる横座屈補剛効果

ひび割れ修復機能を持つ超長寿命コンクリート系複合材料及び構造システムの開発

プロジェクト代表　荒木 慶一

本プロジェクトでは、寿命が百年を超え数百年に至るような超長寿命コンクリート構造物の実現を目指して、ひび割れを自動的もしくは極めて容易に修復できる機能を持つ新しいコンクリート系複合材料及び構造システムを提案します。具体的には、複数のひび割れ修復機構とひび割れ制御機構の組み合わせに対して、多数の縮小及び実大梁試験体を作成してひび割れの生成と修復を繰返し行う実験を実施し、ひび割れの修復性を検討します。これらの実験を通じて実大規模でのひび割れ修復性、施工性、構造性能を確認するとともに、化学モデルと力学モデルを構築し材料設計及び力学設計の基礎資料を整備します。

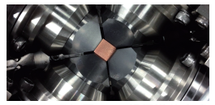


θ=-0.02 radian　　At release of load

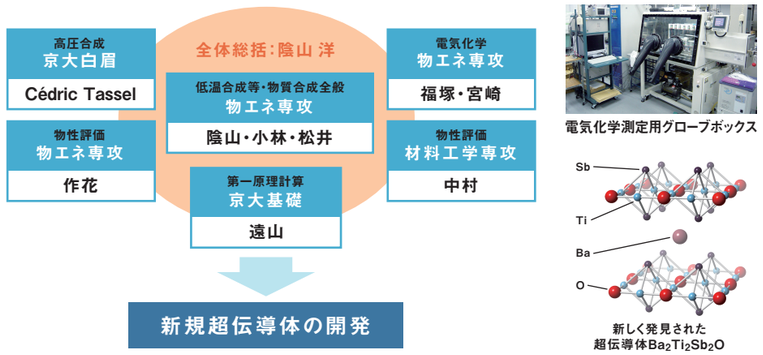
次世代超伝導体及び新機能材料の開発とその特性評価

プロジェクト代表　陰山 洋

優れた特性を持つ超伝導物質は、線材への応用によって送電のロスがなくなることや、電気エネルギーの貯蔵が可能になるため、省エネルギーや、低炭素社会の実現に向けての大きな貢献が期待できます。また、超伝導磁石はMRIなどを始めとして様々な産業機器に利用されており、大変有用です。2008年に発見された鉄系超伝導体の発見を契機に、世界中で新規超伝導体の研究がなされており、本国はその中でも最先端を走っています。しかしながら、これまで報告された超伝導体は超伝導転移温度が低い、希少金属を用いているなどの問題点があり、産業利用するに資する超伝導体の開発が望まれます。本研究ではこのような次世代型の新規超伝導体の探索を行うとともに、物質探索の過程で発見され得る、磁性体、誘電体、電極材料などの新機能材料の開発も平行して行っています。工学研究科内の専攻、他研究科、他大学など共同研究、共同プロジェクトの形で推進します。固体化学、電気化学、材料工学、理論物理を中心とした異分野の研究者が協力する体制をとり、新物質開発を軸にし、物性評価・理論解析と合わせて総合的で合理的な材料開発を目指します。


高圧（6万気圧）での超伝導体合成

低温合成装置



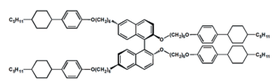
電気化学測定用グローブボックス

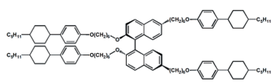
新しく発見された
超伝導体$Ba_2Ti_2Sb_2O$

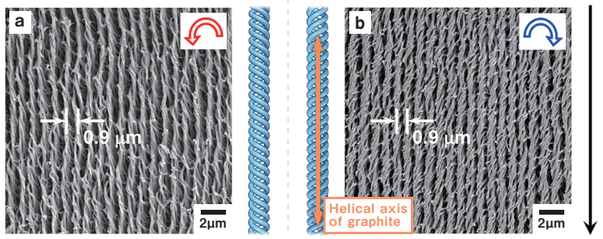
液晶を利用した電子共役ポリマーの合成と超階層制御および新機能発現

プロジェクト代表　赤木 和夫

本プロジェクトでは、従来にない斬新な共役ポリマーを創成し、ポリマーの階層構造制御や次元性をはじめとするモルホロジーや結晶構造の大域的な制御を目指します。また、共役ポリマーのサブミクロンからナノメートルレベルでの微細加工や積層構造、機能や応答の精密制御を行い、次世代の光・電子材料への展開を図ります。さらに、電子・光機能を基軸として、これらを高度にシステム化した生体機能や極限性能をも視野に入れ、革新機能を達成する条件を追究することを目標としています。


(R)-D2


(S)-D2



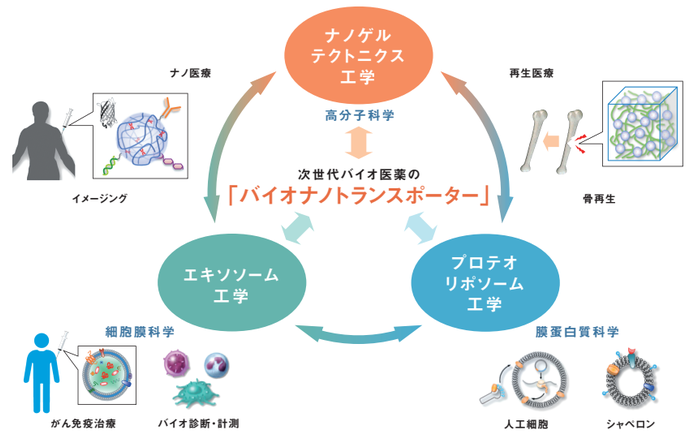
上図：不斉液晶のらせん方向を決定づけるキラルドーパント
下図：外部摂動により不斉液晶を配向させた後、その反応場で合成した前駆体ポリマーを用いて調製した巨視的配向ヘリカルグラフィトのSEM写真

バイオナノトランスポーターの創製

プロジェクト代表　秋吉 一成

生体の機能や構造を開発の発想源とするバイオインスパイアード材料は、病気の早期診断や計測、ドラッグデリバリーシステム治療、再生医療などの先進医療を推進する上で重要な次世代バイオマテリアルとして、大きな期待が寄せられています。本プロジェクトでは、生体分子システムを規範として、様々なバイオ医薬品や分子マーカーを保護して目的の場所へ輸送し、それらを徐々に放出することができる機能性ナノ微粒子（バイオナノトランスポーター）の創製を行っています。

バイオインスパイアードナノ材料の創製

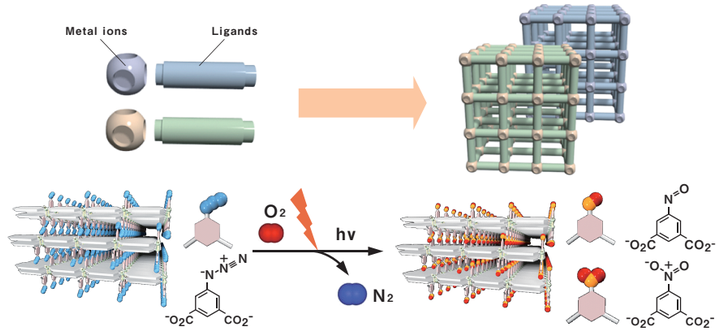


多能性細孔物質の深化

プロジェクト代表　北川 進

多孔性金属錯体（PCP：Porous Coordination Polymer やMOF：Metal Organic Framework）は有機分子と金属イオンを組み合わせて合成される新しいタイプのナノ空間物質です。PCPの最大の特徴は有機分子の種類や、有機分子と金属イオンの組み合わせを変えることによって、ナノ空間を設計し構築することができる事です。本プロジェクトでは、1）光や電場などの外部刺激でナノ空間構造や性質を変化させ、酸素などの気体をオンデマンドに吸着可能なPCPや、2）細孔表面を高活性化することにより、従来では不可能であるような気体分離を実現するPCPの開発を行い、新しい吸着の科学を開拓するとともに、積極的な産学連携研究によるイノベーション創出を目指しています。

Porous Coordination Polymers



Light responsive PCP

インテリジェント材料による革新的構造システムの創生

プロジェクト代表 **金子 佳生**

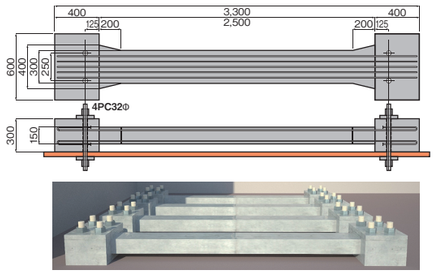
建築物が遭遇する外乱に対して明確な性能表示を行うことは、緊急の社会的要請であり、防災制御を念頭に置いた性能向上と長寿命化を達成することは重要な研究課題です。

本研究では、環境負荷低減を目指した新しい接合構造、耐震補強法、及び損傷制御構造に関する研究成果をベースに、それらをより発展させたシステムとして、インテリジェント材料としての可能性が期待される、Fe-Cr系合金、及び繊維補強セメント系複合材料（FRCC：Fiber Reinforced Cementitious Composites）のインテリジェント機能を明らかにし、これらを活用した要素技術と構造システムの創生を目指します。

これまでに材料の微視破壊の評価手法である破壊力学を、鋼繊維補強セメント系複合材料（SFRCC）の強度・変形挙動の予測に応用することにより、新しい構造システムの性能予測・設計手法を確立しました。

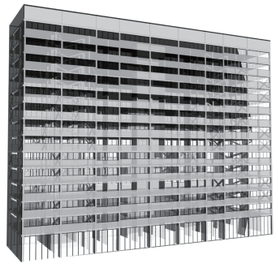
革新的構造システムの創生

インテリジェント材料要素実験



SERCC長期耐久性試験体

構造性能の予測・設計手法の確立



建築構造物の地震応答解析モデル

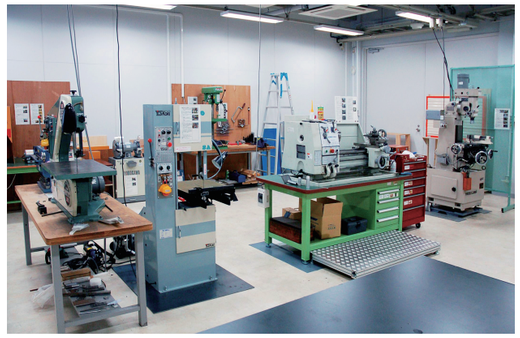
技術相談室及び桂ものづくり工房

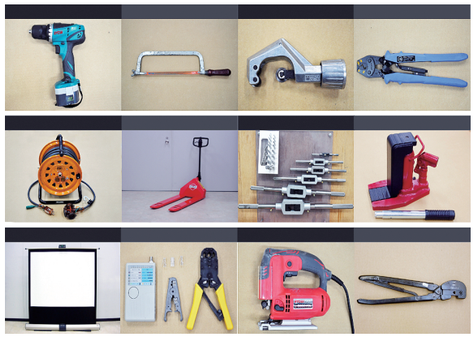
工学研究科技術部長 **吉崎 武尚**　　工学研究科技術部：http://tech.t.kyoto-u.ac.jp/ja

桂ものづくり工房は、研究活動の模索段階でのちょっとした試作品を自ら加工することで、迅速に研究を進められることと共に、ものづくりの大切さを再認識できる場になれば良いと思っています。利用対象者は工学研究科の学生や教員（研究員）としています。桂ものづくり工房には技術相談室が隣接していて、加工の際の技術支援と安全指導を技術職員が行っています。

技術相談には、総合建設、設計・工作、分析・物質科学、情報、環境・安全・衛生の5つの技術室の技術職員が、それぞれの専門分野で対応することになっています。

工学研究科技術部では4つのサービス（桂ものづくり工房、技術相談、大判プリンター、物品貸出）を提供しており、技術相談室はその活動拠点でもあります。





「Int'tech」はIntとTechの造語

専攻の枠組みを超えて Interdepartment

それぞれの英知を結集融合 Intelligence

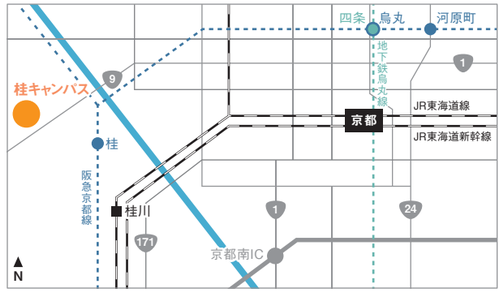
学際的な応用研究課題に取り組み Interdisciplinary

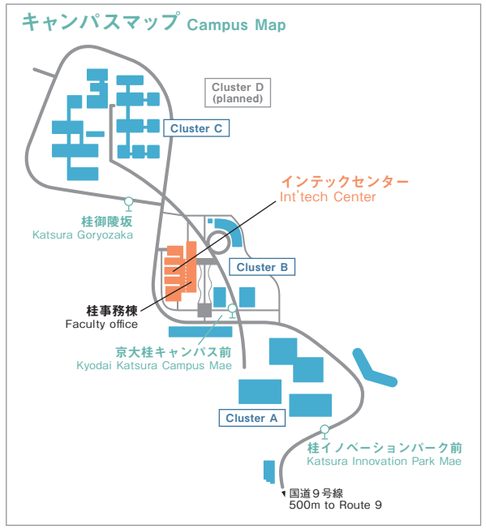
世界を先導する International

新しい技術を創出する Technology

Int'tech Center
KYOTO UNIVERSITY-KATSURA, GRADUATE SCHOOL OF ENGINEERING

交通アクセス Access





阪急桂駅から
桂駅西口から市バス（西6系統）または京阪京都交通バス（20・20B系統）「桂坂中央」行きで「京大桂キャンパス前」へ

JR桂川駅から
ヤサカバス「京大桂キャンパス経由、桂坂中央」行き（6号）

京都駅(JR・近鉄)から
①市営地下鉄で「四条」へ、阪急に乗り換え「烏丸」から「桂」へ
②京阪京都交通バス（21、21A系統）「五条通、桂坂中央」行きで「京大桂キャンパス前」へ

お問い合わせ

京都大学工学研究科 附属桂インテックセンター
〒615-8530 京都市西京区京都大学桂
京都大学工学研究科学術協力課研究協力掛
TEL：075-383-2056　FAX：075-383-2061
E-mail：090aintec@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp
http://www.kic.t.kyoto-u.ac.jp/ja

MEMO