

# 総合研究所

総合研究所は、平成16年4月、本学の理念である「持続可能な社会発展をもたらすための人材育成と学術研究」を実現すべく開設され、学生の高度な教育を主目的とし、学内の研究活動の活性化、研究の産官学間の連携推進、それらの研究成果の社会への還元を使命としています。革新的研究を推進する各センターからなる「イノベーション研究機構」、持続可能な都市研究を進める各ユニットからなる「未来都市研究機構」、さらに卓越教員研究室、重点推進研究ユニット、インキュベーション・ラボから構成されます。今日の社会が直面する様々な問題、分野融合的な課題を解決する技術革新を、全学組織としての総合研究所が、都市大の中核となって進めています。

[www.arl.tcu.ac.jp](http://www.arl.tcu.ac.jp)



## ACCESS MAP



### ■ 等々力キャンパス

〒158-0082  
東京都世田谷区等々力8-15-1  
TEL:03-5706-3111

#### 電車

- 東急大井町線「等々力駅」下車 徒歩10分

#### バス

- 東急大井町線「上野毛」駅より  
東急バス[黒02系統]目黒駅前行4分
- 東急田園都市線「二子玉川」駅より  
東急バス[黒02系統]目黒駅前行10分  
(玉川警察署)下車徒歩1分
- 東急東横線「田園調布」駅より  
東急バス[黒02系統]世田谷区民会館行16分  
(都市大等々力キャンパス前)下車徒歩2分



### ■ 世田谷キャンパス

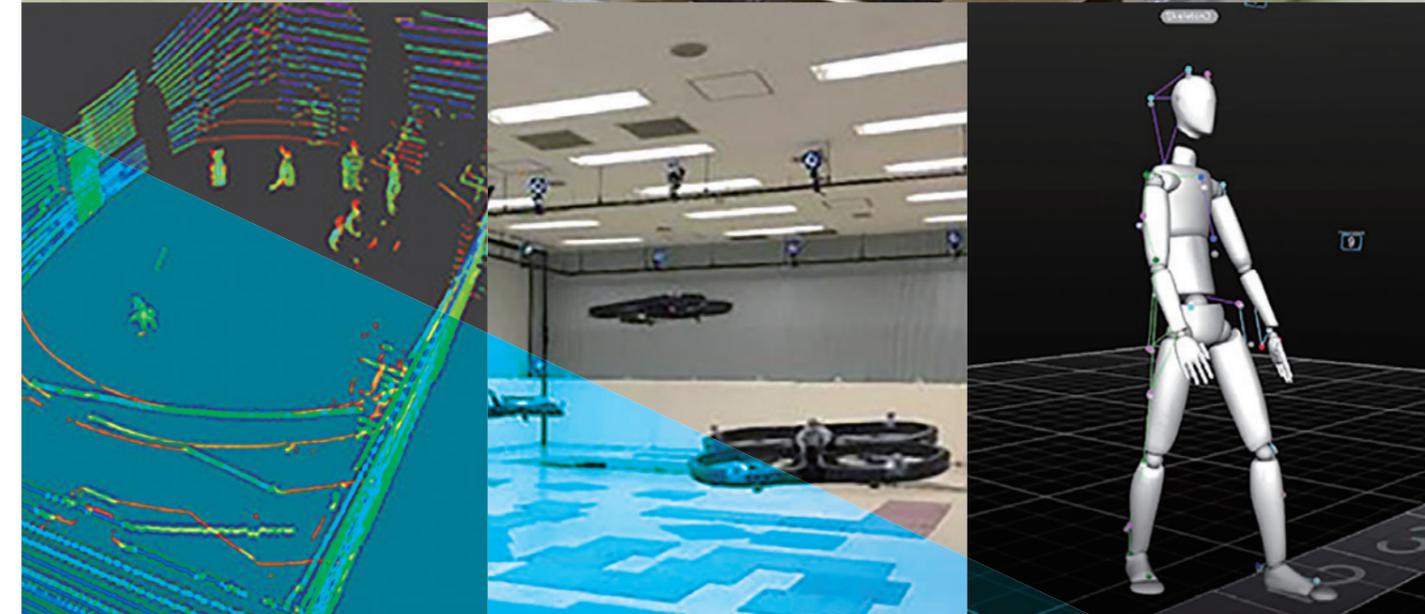
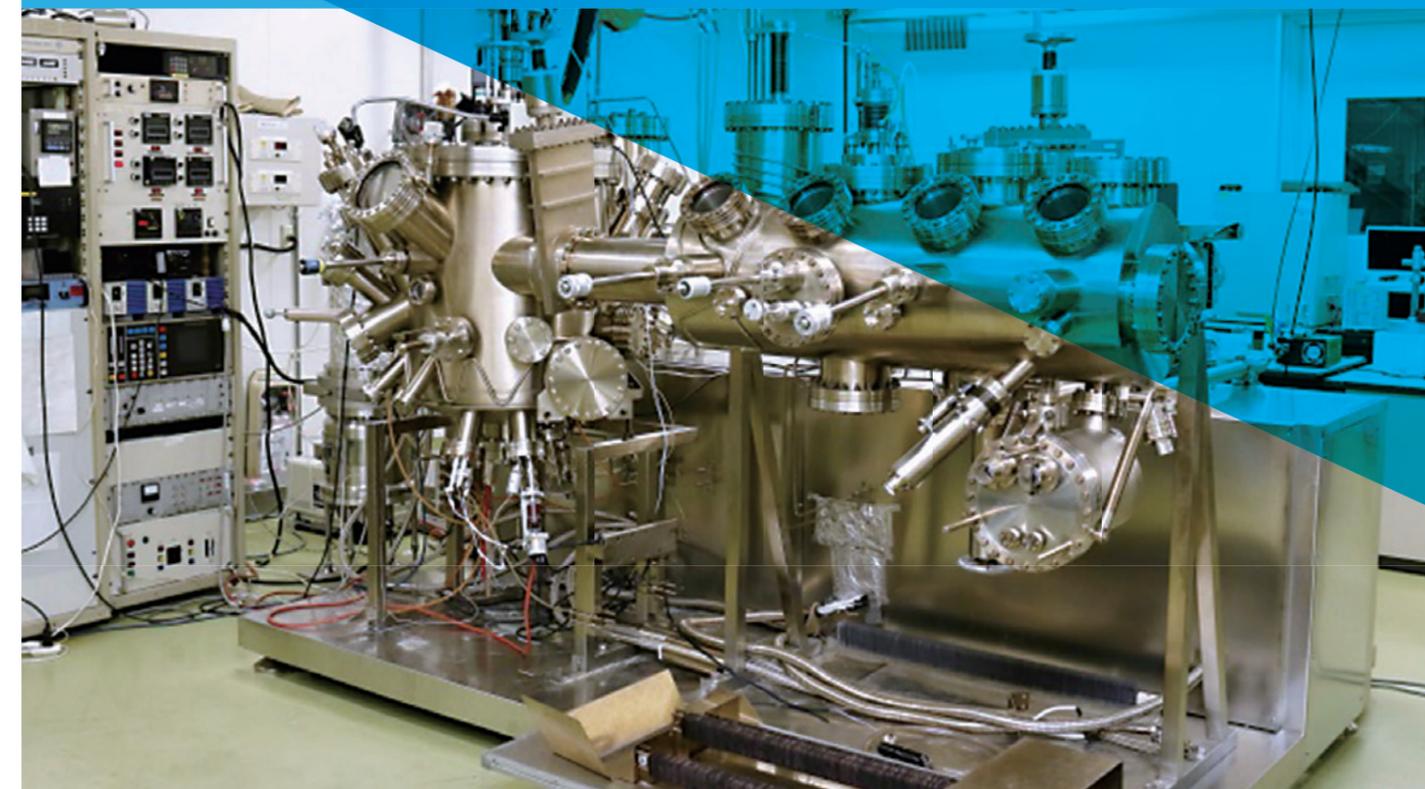
〒158-8557  
東京都世田谷区玉堤1-28-1  
TEL:03-5707-0104(代)

#### 電車

- 東急大井町線「尾山台(東京都大学 世田谷キャンパス前)」  
駅下車 徒歩12分

#### バス

- 東急東横線・東急多摩川線「多摩川」駅より  
東急バス[玉11系統]二子玉川駅行6分  
(東京都大南入口)下車徒歩3分
- 東急田園都市線「二子玉川」駅より  
東急バス[玉11系統]多摩川駅行7分  
(東京都大南入口)下車徒歩3分
- 東急東横線「田園調布」駅より  
東急バス[黒01系統]千歳船橋駅行5分  
(東京都大北入口)下車徒歩5分



# 『持続可能な社会発展をもたらすための 人材育成と学術研究』を実現する。

## 所長挨拶

平成16年4月に開設された総合研究所は、本学の建学理念『持続可能な社会発展をもたらすための人材育成と学術研究』の先駆けとなるよう、最先端の研究機器を用い、社会ニーズに即した研究テーマの推進と、大学院生・学部生の先端的な教育を推進しています。

現在は、都市のハードとソフトの高齢化の諸問題に取り組む学際研究組織の『未来都市研究機構』、ICTの省エネルギー化を可能とする光電子融合デバイスの研究を進める『ナノエレクトロニクス研究センター』と高速道路や鉄道などの社会インフラの再生技術構築を進める『都市基盤施設の再生工学国際研究センター』などの2機構、10センターを核に、卓越教員研究室や重点推進研究ユニット、インキュベーション・ラボなどで構成されています。研究プロジェクトは、文部科学省の私立大学戦略的研究基盤形成支援事業、JST未来社会創造事業、科学研究費補助金などによるプロジェクト研究、総務省戦略的情報通信研究開発制度などの提案公募型研究、そして企業との共同研究等の枠組みで推進されており、最先端の研究開発とその成果発信を目指して進められています。

総合研究所のプロジェクトは、学内はもとより、企業や他大学、海外の研究機関との協同研究を積極的に推進し、広く情報発信するとともに、その研究成果を迅速に社会に還元しています。中でもナノエレクトロニクス研究センターにおいては、世界最高水準のSiベース発光デバイスを開発し、高い評価を得ています。今後はレーザー発振に向け一層の研究開発を進めているところです。各研究センターでは、定期的なセミナー開催による成果の発表や進捗状況の報告により研究成果の発信や交流を行い、さらなる発展をめざし研究に取り組んでいます。本研究所が、本学の研究拠点として今後とも発展を遂げるよう努力して参りたく、関係各位の一層のご支援をお願い致します。

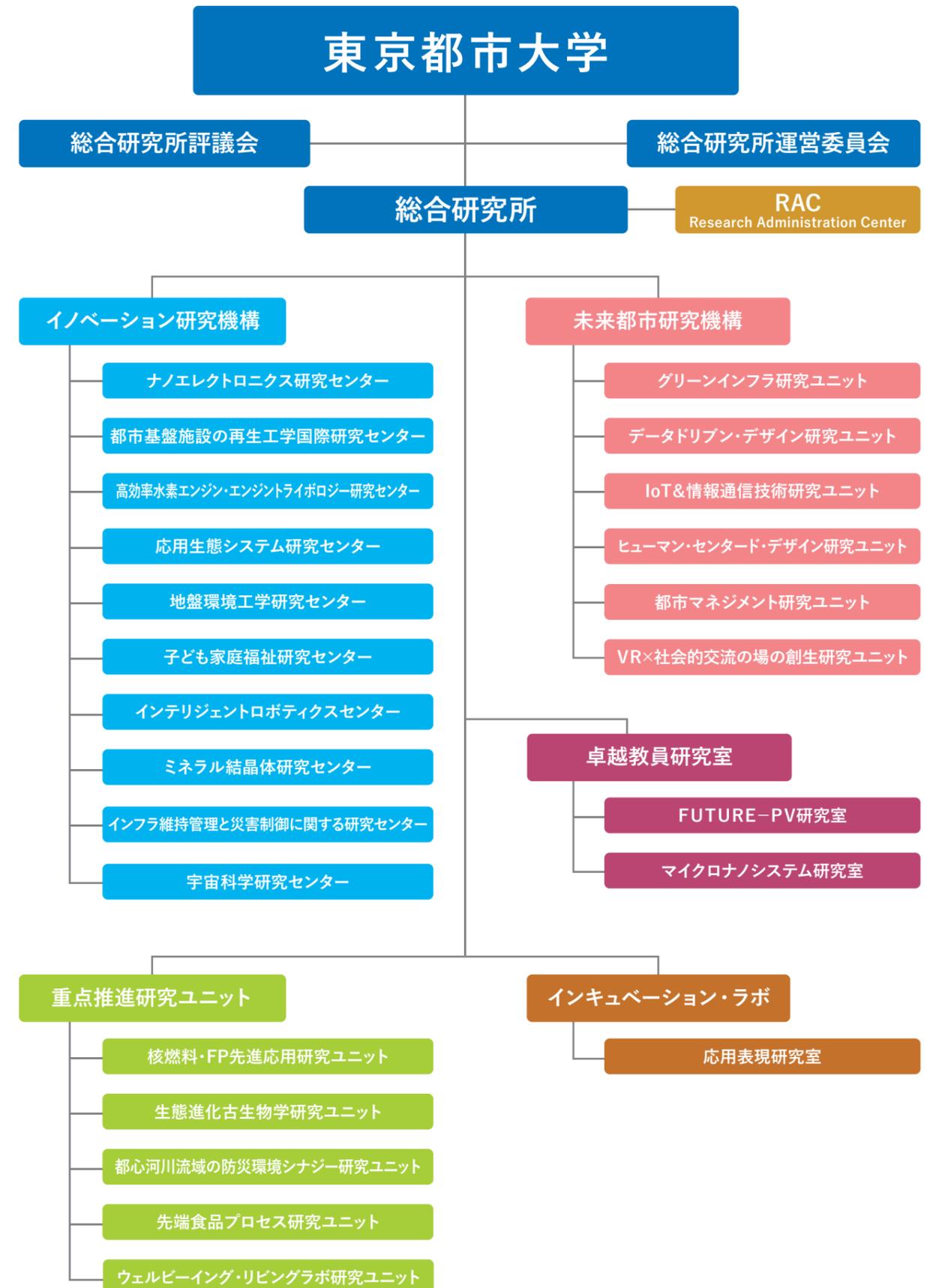
所長 野中謙一郎



等々力キャンパス



世田谷キャンパス (新6号館)



# ナノエレクトロニクス研究センター

keyword ◆半導体材料 ◆電子デバイス ◆発光デバイス



## 超高速・低消費電力・電子デバイス開発 光配線に向けた、高効率発光デバイス開発 IV族半導体結晶のエピタキシャル成長、結晶歪み制御

今日の情報通信技術を支えている半導体エレクトロニクスは、その性能向上限界と消費電力増大が世界的に問題となっています。これを解決するために、クリーンルーム内の多数の半導体結晶成長、プロセス装置を駆使し、ゲルマニウム(Ge)という新規高性能材料を用いた次世代の超低消費電力・光電子融合素子の開発を進めています。

シリコン・プラットフォーム(Si基板)上へのGe光電子集積回路(OEIC : Optoelectronic Integrated Circuits)の実現に向けて、Geエピタキシャル成長とウェハー直接貼り合わせ技術により、歪みGe-on-Insulator基板の作製に成功しました。これにより、大面積Ge/Siウェハーの実現が可能となり、高速Ge CMOSとGe高効率発光デバイスを同一ウェハー上に集積化したGe OEICチップの量産化が可能となります。さらに最近では、特に結晶歪みエンジニアリングに注力し、このGeウェハー上への歪みSiGe薄膜の高品質成長、歪みGeマイクロブリッジ・デバイスの作製、また歪みGeLEDデバイスからの室温での電流注入発光に成功しています。また、次世代の光暗号通信技術への応用に向けて、GeスピンLED、原子層材料による円偏光発光素子開発も進めています。



# 都市基盤施設の再生工学国際研究センター

keyword ◆インフラ維持管理 ◆計測 ◆データサイエンス ◆リスク



## インフラ維持管理のための先端技術の研究を通して、その高度化を実現

戦後に建設された都市インフラ構造物の劣化変状が顕在化しつつある昨今、これらを健全な状態に維持するために十分な投資、行動が必要とされています。インフラの適切な維持管理が実施されなければ予期せぬ事故により、交通障害、第三者被害などが発生し、大きな社会的損失が生じることになります。このような状況を回避し、持続可能な社会を実現するため、最先端技術を活用し、活荷重・地震・台風・大雨などのハザードにさらされる老朽化したインフラ構造物の包括的な維持管理技術の開発が必要とされています。

持続可能かつレジリエントな社会に向け、センシング、通信、データ分析などの最先端技術を活用し、インフラ構造物の合理的な維持管理とリスクマネジメントに対する実用的かつ持続可能な技術開発に取り組みます。センシング、データ取得、通信、ストレージなどの技術進歩によって、技術者は、前例の無い精度にて実現象に一致するシステムを理解または設計する専門知識を発揮することができます。新しい可能性が広がってきています。例えば、自然現象の物理モデルや工学システムが、このような計測データを用いたパラメータ同定や不確定性同定により改善され、さらにデータ駆動型モデル(人工ニューラルネットワーク)のように既存の方法では困難であった問題も解決できる可能性が広がっています。インフラ構造物の維持管理とリスクマネジメントにおいて、理論・計算アルゴリズム・ハードウェア技術における大きな改善の余地があります。この改善を行うことにより、診断・予測・計画の性能が著しく向上できます。

都市基盤施設の再生工学国際研究センター(旧称:都市基盤施設の再生工学研究センター)は、東京都市大学総合研究所の中に2013年に設立されました。その主たる目的はインフラ維持管理のための先端技術の研究を通して、インフラ維持管理の高度化を実現することです。主要研究テーマは、主に橋梁・トンネル・港湾構造物等のインフラ構造物の点検・診断・補修補強技術であり、先進のセンサ技術、データ分析技術を用いた研究開発を行っています。また、インフラ構造物の劣化予測や自然災害に対するリスク評価についても研究開発を行っています。

### 主な研究テーマ

- 歪みGe-on-Insulator ウェハー開発
- 歪みGeチャネルデバイス開発
- Ge発光デバイス開発
- Geマイクロデバイス開発
- 原子層材料による高効率発光デバイス開発



クリーンルーム 準クリーンルーム シリコン系分子線エピタキシー装置 電子線描画装置

### 研究スタッフ

- センター長・教授 澤野 憲太郎  
 教授 野平 博司  
 教授 三谷 祐一郎  
 准教授 星 裕介  
 名誉教授 丸泉 琢也

### 主な研究テーマ

- 最新センシング技術による外力検知
- 最新センシング技術によるインフラ構造物の変形同定
- センサ技術による疲労損傷検知技術の開発
- Bridge Weigh-In-Motion技術の高精度化
- 物性値の空間分布の推定
- 自然リスク評価手法の高度化
- 交通インフラ施設の劣化予測とアセットマネジメント
- フェーズドアレイ超音波探傷による亀裂検出の高精度化
- 腐食した高力ボルトの軸力評価

### 研究スタッフ

- センター長・教授 吉田 郁政  
 教授 丸山 収  
 教授 白旗 弘実  
 准教授 関屋 英彦  
 研究講師 Jingwen Song  
 特別研究員 Samim Mustafa  
 客員教授 Siu-Kui Au  
 客員准教授 Stephen Wu  
 客員研究員 田井 政行  
 客員研究員 古東 佑介  
 顧問 三木 千壽

# 高効率水素エンジン・エンジントライボロジー研究センター

keyword ◆熱機関 ◆燃料 ◆潤滑油 ◆潤滑/トライボロジー ◆エンジン冷却 ◆水素エンジン

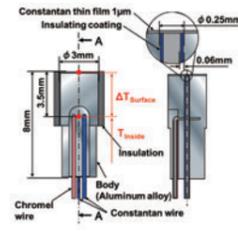


## 超高効率・ゼロエミッションパワーソース(次世代エンジン)の研究

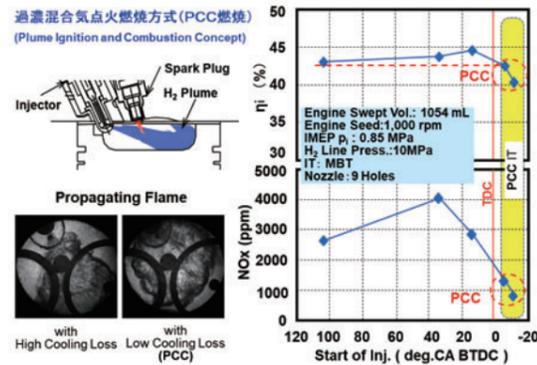
内燃機関の摩擦・冷却損失を大幅に低減する研究、ならびにCO2排出が無い水素を内燃機関の燃料として用いる研究を通じて、地球温暖化防止やエネルギー資源枯渇軽減に貢献します。ピストン、軸受など内燃機関の主要部位における摩擦計測技術、薄膜による計測技術等を独自に開発し、多くの企業や大学と摩擦損失低減に向けた共同研究を行っています。また、新しい水素燃焼方式を開発し、高い熱効率と低エミッションを実現しています。



トライボロジー研究用多気筒ガソリンエンジン



薄膜熱流束センサ



with High Cooling Loss with Low Cooling Loss (PCC)

### 主な研究テーマ

- 摩擦損失低減の研究
- 浮動ライナー法による摩擦力の直接計測
- 摩擦低減部品のエンジンオイル消費の計測
- 薄膜圧力センサーによるピストンスカート部の油膜圧力測定
- 高精度高応答性熱流束センサの開発と適用
- 新しい燃焼方式PCC\*による水素エンジンのゼロエミッション化  
\*Plume Ignition and Combustion Concept
- 水素エンジンの熱流束の特性計測



薄膜センシング技術 (圧力・距離センサ)

浮動ライナー法による単気筒ピストン摩擦計測試験装置

すべり軸受の焼付き・摩擦計測単体試験機

### 研究スタッフ

|          |        |
|----------|--------|
| センター長・教授 | 三原 雄司  |
| 教授       | 三田 修三  |
| 准教授      | 伊東 明美  |
| 講師       | 及川 昌訓  |
| 研究講師     | 石井 大二郎 |
| 特別研究員    | 山内 真行  |
| 特別研究員    | 山本 光明  |
| 特別研究員    | 中村 己喜男 |
| 特別研究員    | 加納 真   |
| 特別研究員    | 及川 利広  |
| 客員研究員    | 浦辺 満   |
| 客員研究員    | 幸島 元彦  |

# 応用生態システム研究センター

keyword ◆生態システム ◆グリーンインフラ

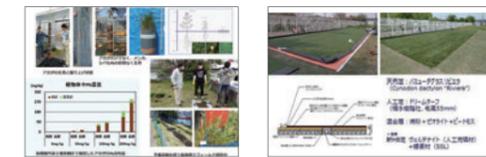


## 臨海部のファイトレメディエーション手法に関する研究 多様な人工面を再緑地化するハイブリッド芝の開発 建築空間、軌道空間の緑地創生と暑熱環境緩和効果 建築、街区、地域、流域単位の土地利用と緑地の流出雨水調整作用 緑地のもたらす環境不動産価値の創造とその評価

持続的な未来を担保するためには地球の環境容量に配慮し、とりわけ多様な攪乱にも適応して生態系を維持してきた生物多様性を構成する種の働き、ならびに生態系そのものの働きに着目することが重要である。本研究センターでは、こうした生態系ならびに特定された生物種の働きを、多額の資本投資と限界のある工学的対処を補い、災害や多大な環境負荷等人間社会の持続性の担保の障害となる要因を緩和させるため、そして総和としての自然共生社会を実現する方策を、いわゆる適応の方策を持って対処する具体的研究を展開させつつあるのが応用生態システム研究センターである。地球を覆う極めて薄くデリケートな生命圏。その中で、唯一のエネルギー資源太陽光を基に、生態系が自律循環的にエネルギーと物質の再生循環を果たしていることは極めて驚くべきシステムである。生物種は個々の生存条件を獲得すると同時に、生命圏全体の維持を生態系として自ら創造し、その総体としての生命圏の維持を行ってきた。一方人間社会は、地下資源に依拠する文明を確立する以前、こうした生態系の働き、つまり生態系サービスと呼ばれる自然の恵沢の最大化に努め、併せて自然の災害などの応力に対応する方策を探ってきた。しかし産業革命後の世界は、その生態系の維持に対する配慮を欠き、遂には地球環境のキャリングキャパシティに対し、ある種のティッピングポイントが想定されるような状況を出している。こうした状況下、改めてこのような生態系と人間社会の共生の仕組みを研究すること。分けてもすべての生態系の基盤である植物の働きに着目しその機能の応用を研究することは持続的な未来を担保する上で喫緊の課題であると考えている。本センターはそうした基本認識を共有しつつ、自然共生のための具体的な技術的な方策を課題として研究を展開する。

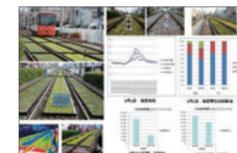


緑地創生がもたらす複合機能/研究課題と体系



臨海部のファイトレメディエーション手法

都市大方式ハイブリッド芝生の維持管理研究



軌道緑化がもたらす環境改善効果に関する研究

### 主な研究テーマ

- 臨海部のファイトレメディエーション手法
- 都市大方式ハイブリッド芝生の維持管理研究
- 軌道緑化がもたらす環境改善効果に関する研究



ハイブリッド芝グラウンド



都電荒川線の軌道緑化と暑熱環境緩和実験



野草を用いたファイトレメディエーション実験

### 研究スタッフ

|          |        |
|----------|--------|
| センター長・教授 | 涌井 史郎  |
| 教授       | 飯島 健太郎 |
| 准教授      | 横田 樹広  |
| 客員研究員    | 堀川 朗彦  |
| 客員研究員    | 山崎 正代  |
| 客員研究員    | 山下 律正  |

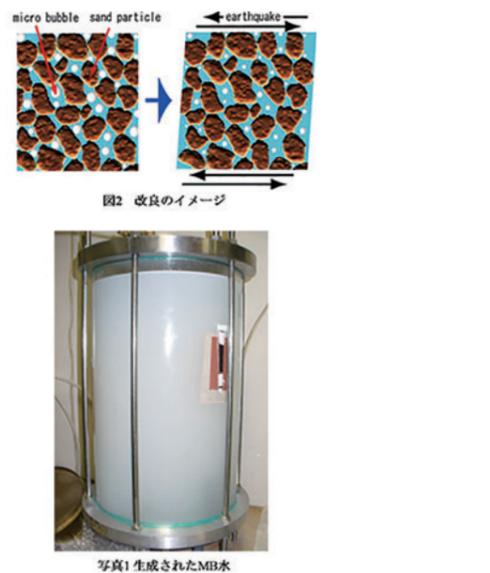
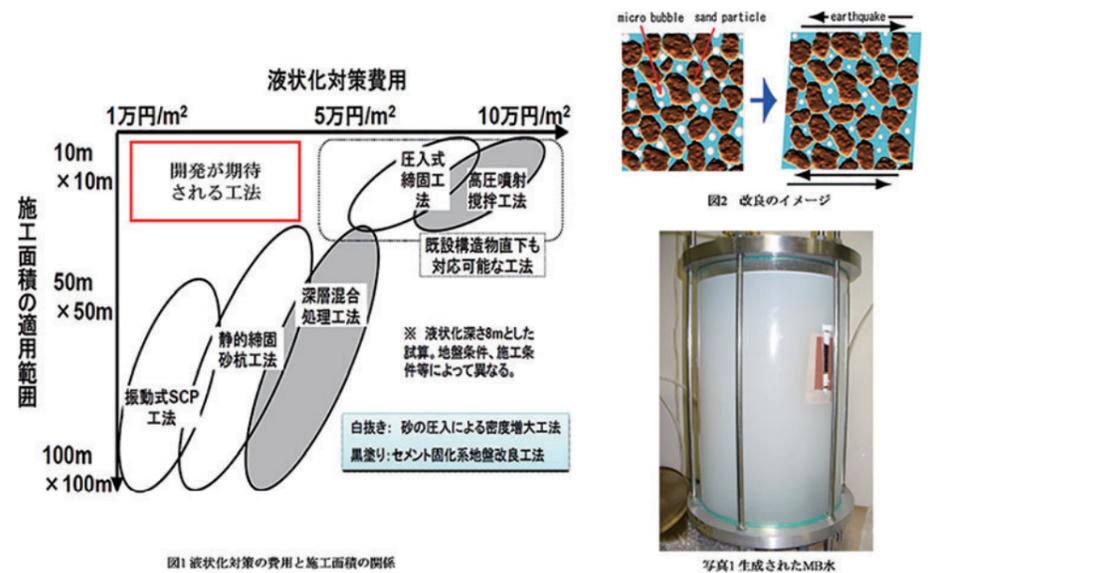
# 地盤環境工学研究センター

keyword | ◆地盤調査技術 ◆液状化対策 ◆土構造物



## 地盤災害低減のための技術開発

地震や豪雨のような自然外力の脅威を軽減するために、特に液状化や斜面災害のような地盤環境に関わる諸問題に対して、特徴ある実験設備や解析を通して新しい解決法を探るとともに、得られた知見を社会に還元することを目的としています。空気抵抗を極力削減したカップ型遠心模型実験装置やモルタル注入しながら回転圧入することができる地盤改良装置、地中30mまで貫入可能なSDS装置などを開発しています。時代の要請に応じて、中心となる課題は変遷していますが、他の大学や企業と連携して課題解決に注力しています。



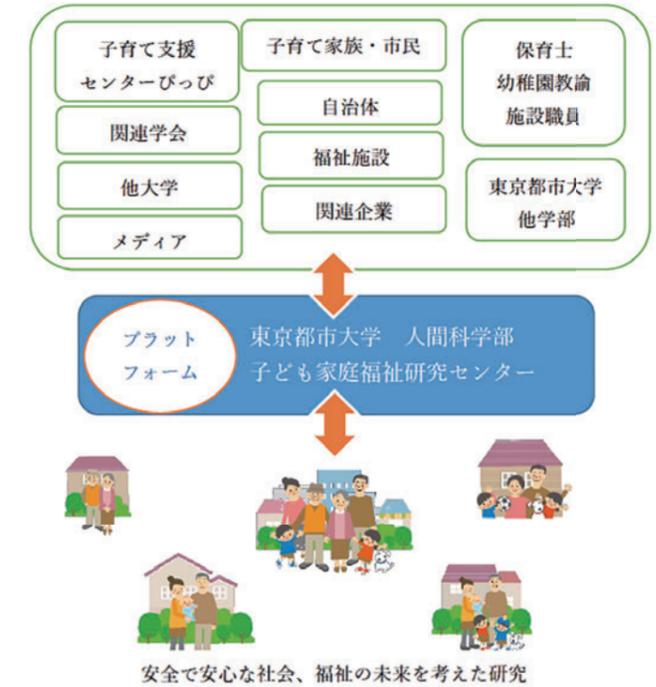
# 子ども家庭福祉研究センター

keyword | ◆子ども ◆福祉 ◆家庭 ◆安全 ◆健康 ◆他機関との連携・研究



## 子育て支援センター「ぴっぴ」利用者に関する研究 渋谷区との福祉に関連する連携構築 保育現場の業務省力化

これまで子育て中の保護者、保育所等で働く保育士、大学の研究者、育児用品を作る企業、自治体をつなぐプラットフォームが存在しておらず、子どもを取り巻く課題は効果的な研究が進んでこなかった。人間科学部ではすでに子育て支援センター「ぴっぴ」の運営実績があり、これらの機関、組織をつなぐハブとして、「子ども家庭福祉研究センター」を設置して、子育ての現場で発生する疑問や問題など子どもに関わる全てのこと、また福祉に関わることを research question として科学的に調査し総合的・包括的に研究を推進し、結果を社会に還元していくことを目的とする。



### 主な研究テーマ

- マイクロバブルと微粒子の注入による液状化対策工法の開発
- SDSを用いた新しい地盤調査技術の確立
- 地盤や土構造物の補強方法に関する研究



### 研究スタッフ

- センター長・教授 末政 直晃  
 教授 伊藤 和也  
 技士 田中 剛  
 学外協力 永尾 浩一  
 学外協力 佐々木 隆光

### 主な研究テーマ

- 子育て支援センター「ぴっぴ」利用者に関する研究
- 渋谷区との福祉に関連する連携構築
- 保育現場の業務省力化



### 研究スタッフ

- センター長 早坂 信哉  
 研究員 亀田 佐知子



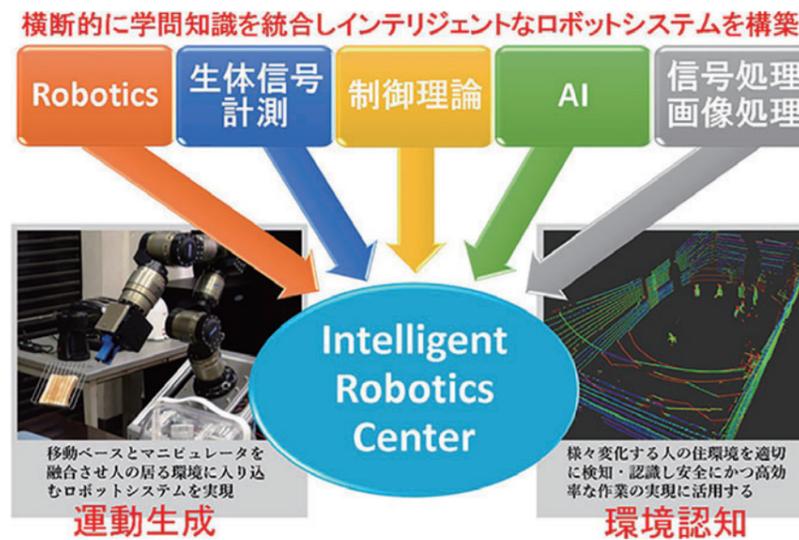
# インテリジェントロボティクスセンター

keyword ◆Robotics ◆Control ◆Artificial Intelligence ◆Image Processing  
◆Signal Processing ◆Bio-telemetry



## 人と共存できるインテリジェントなロボットシステムの構築

今日ではロボットのサービスや自動車の自動運転技術が急速に発展していますが、人の活動する環境で実用化するためには、さらなる性能向上と安全性の確立が必要です。本センターでは、人と共存できるインテリジェントなロボットシステムの構築を目指して、ロボティクス、AI、制御、生体信号計測、信号処理、画像処理、計算システムなどの幅広い分野を統合し、国内外の研究機関との連携も視野に入れた先端的なロボットの研究を進めます。



# ミネラル結晶体研究センター

keyword ◆ミネラル結晶体 ◆機能性スポーツウェア ◆老人用サポーター



## 超高齢化社会における介護・看護の現状と課題 病人のみならず健常者も含めた健康管理の重要性 スポーツを通じて健康で明るい生涯スポーツ社会の実現

現在、我が国は超高齢化社会に突入し、介護や看護を必要とするいわゆる要介護高齢者も増えています。更に、病人のみならず健常者も含めた健康管理が重要であると言えます。本研究センターでは、鉱物、水、温泉水の組み合わせを数百種類作り、特定の組み合わせによってできた溶出液（集積機能性ミネラル結晶体）のメカニズム解明を含む研究と、それを利用した機能性スポーツウェアや老人用サポーターの開発を進めています。



主な研究テーマ

- 画像認識技術を用いた視覚の実現
- 機械とヒトとの良好な関係性実現のための生体計測と信号処理
- 信号処理手法に基づく画像信号、生体信号等の強調・特徴抽出
- 制御理論、計測信号処理を核としたインテリジェントシステム
- 人の行動特性に基づくスマートな空間デザイン技術

移動ロボット開発用テストベッド

テストベッドには移動ロボットに装着するLiDAR(右)、ロボットの位置姿勢を計測する外部カメラシステム(中)、床面反力だけでなく関節トルクまで推定可能なフォースプレートシステム(左)を備える。

研究スタッフ

|          |        |
|----------|--------|
| センター長・教授 | 野中 謙一郎 |
| 教授       | 大屋 英稔  |
| 教授       | 田口 亮   |
| 教授       | 向井 信彦  |
| 教授       | 中野 秀洋  |
| 教授       | 包 躍    |
| 教授       | 宮地 英生  |
| 教授       | 京相 雅樹  |
| 教授       | 高柳 英明  |
| 准教授      | 佐藤 大祐  |
| 准教授      | 関口 和真  |
| 准教授      | 杉町 敏之  |
| 准教授      | 西部 光一  |
| 准教授      | 藪井 将太  |
| 講師       | 星 義克   |

主な研究テーマ

- 超高齢化社会における介護・看護の現状と課題
- 病人のみならず健常者も含めた健康管理の重要性
- スポーツを通じて健康で明るい生涯スポーツ社会の実現
- 鉱物・水・温泉水から構成されるミネラル溶出液（集積機能性ミネラル結晶体）による血流促進、平衡感覚改善、鎮痛効果

研究スタッフ

|          |        |
|----------|--------|
| センター長・教授 | 平田 孝道  |
| 客員准教授    | 秋山 知宏  |
| 共同研究企業   | 畠山 兼一郎 |
| 共同研究     | 野邑 奉弘  |

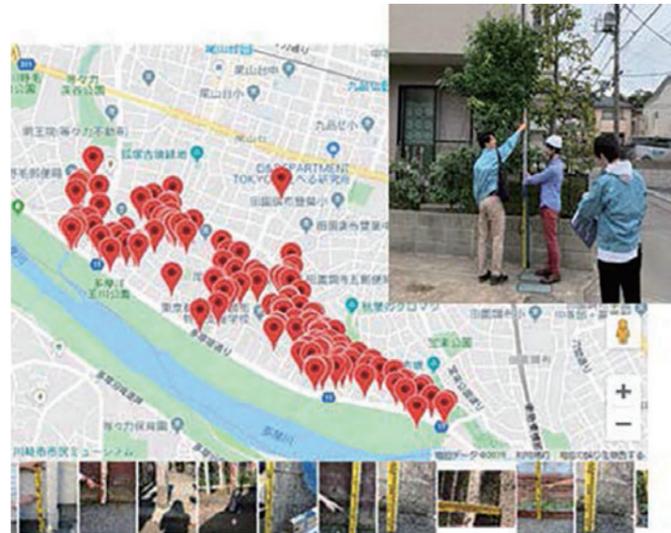
# インフラ維持管理と 災害制御に関する研究センター

keyword ◆インフラ建設・維持管理 ◆防災・減災  
◆大学と市民の協働・情報共有



## インフラの建設から維持管理をスマートに 激甚化する自然災害の災害制御(防災・減災) 市民からの情報をビッグデータとして 地域貢献可能な災害対策研究拠点へ

昨今の激甚化する自然災害と、それに対するインフラ施設の老朽化とが相まって、被災の程度が増大しています。このような現状を改善するために大学の研究成果(Academic)を市民(Civil)に届け、そして市民からの情報を大学研究に結びつける枠組みの構築によって、地域貢献可能な災害対策研究拠点を形成することを目的としています。



令和元年台風19号による玉堤・田園調布地域での浸水被害調査

# 宇宙科学研究センター

keyword ◆宇宙物理 ◆宇宙工学 ◆宇宙利用

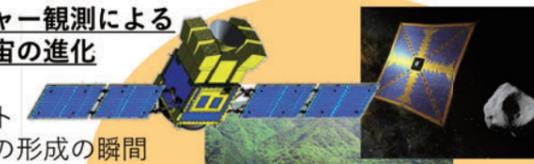


## 多様な宇宙観測手法を用いた理工連携の宇宙科学研究と それを活用した文理融合の宇宙教育

総合研究所 宇宙科学研究センター

### マルチメッセンジャー観測による 極限時空探査と宇宙の進化

- 重力波の観測
- ガンマ線バースト
- ブラックホールの形成の瞬間



### 惑星探査機等を活用した 太陽系と生命の起源の探査

- はやぶさ2などを利用した太陽系内の物質循環の解明
- 史上初の黄道光立体観測
- 背景放射で探る星形成史

### 宇宙望遠鏡の開発と最先端天文学

### 優秀な人材の供給

### 科学成果の創出

### 文理融合の宇宙教育による人材育成

### 小型望遠鏡による動画天文学

#### TAC(都市大宇宙教育プログラム)

- キューブサットの開発
- モデルロケットの打上げ
- 衛星設計コンテストへの挑戦
- 著名な研究者の招待講演
- アウトリーチ活動



#### 世田谷キャンパス屋上に 望遠鏡ドームを設置

- 木星など明るい惑星のモニター観測
- 宮古島での太陽系外縁天体探査(OASES計画)



### 主な研究テーマ

#### ■ 多様化する災害を受ける都市の住民のための防災・減災



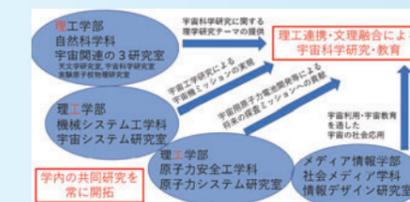
多様化する災害を受ける都市の住民のための防災・減災

### 研究スタッフ

- センター長・教授 伊藤 和也  
教授 末政 直晃  
准教授 三上 貴仁  
技士 田中 剛  
准教授 五艘 隆志  
准教授 関屋 英彦  
准教授 秋山 祐樹

### 主な研究テーマ

#### ■ 「宇宙の進化」と「地球生命の起源」という大問題に 理工連携・文理融合の宇宙科学研究により挑む!



### 研究スタッフ

- センター長・准教授 津村 耕司  
教授 宮坂 明宏  
准教授 渡邊 力夫  
教授 小池 星多  
講師 門多 顕司  
准教授 西村 太樹  
教授 高木 直行  
教授 高橋 弘毅

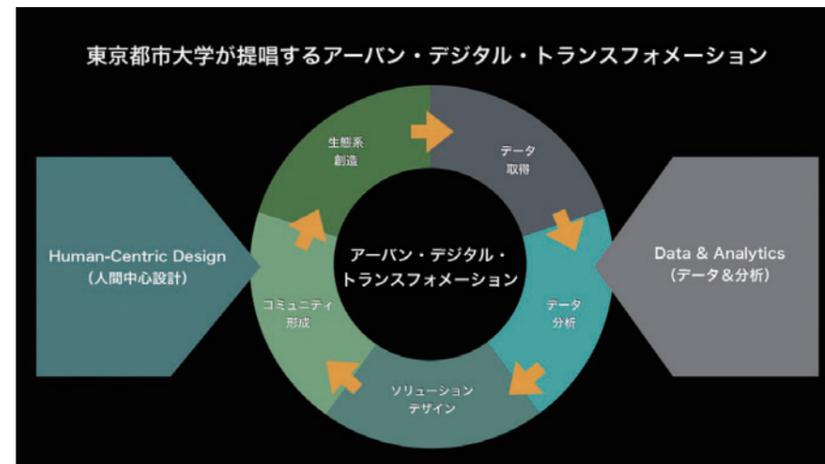
# 未来都市研究機構

keyword | ◆未来都市 ◆都市研究 ◆デジタルトランスフォーメーション

## アーバン・デジタルトランスフォーメーション デジタルテクノロジーと人間中心設計を基軸とした 学術横断型の都市研究

### 未来都市研究機構概要

東京都市大学未来都市研究機構では「都市研究の都市大」を質実共に推進し、国際競争力ある高機能都市の実現に寄与するべく、デジタルテクノロジーによって都市はどう変革できるのか?をテーマに研究を推進しています。具体的にはAI(人工知能)・IoT・5G・ビッグデータなどのテクノロジーとソリューションデザイン・コミュニティ・グリーンインフラなどの人間中心のアプローチを組み合わせる「アーバン・デジタルトランスフォーメーション」を提唱し、6つの研究ユニットを組織化、理工学・社会科学等のそれぞれの専門分野の研究者が学術横断的に議論し、研究推進を行っています。



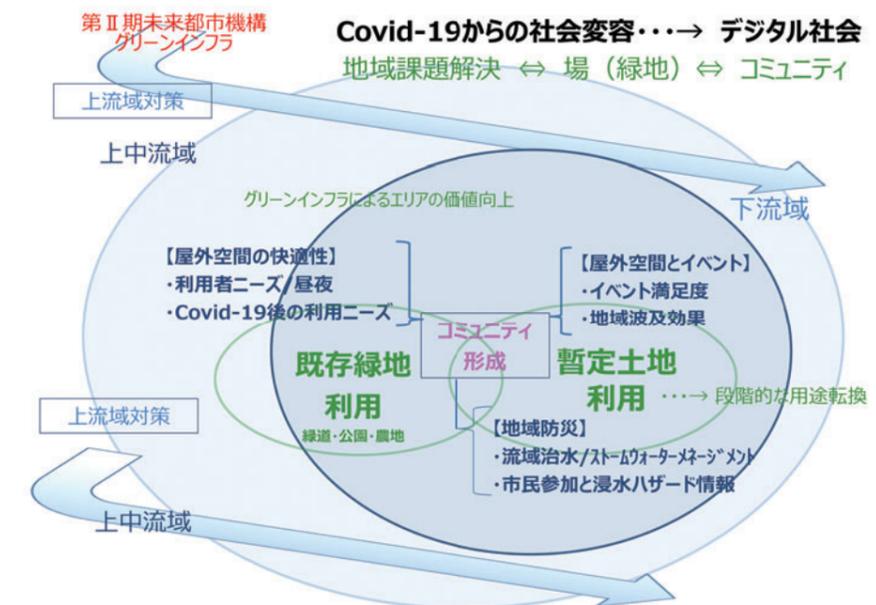
# グリーンインフラ研究ユニット

## 未来都市研究機構

keyword | ◆グリーンインフラ ◆流域 ◆環境修復 ◆防災・減災  
◆コミュニティ ◆健康・ストレスマネジメント



従前のインフラ整備を補完するグリーンインフラの施策と事業展開が期待されている。すなわち土地利用において自然環境の有する多様な機能を活用して、都市防災・減災(延焼防止、雨水浸透による都市洪水の防止)、ヒートアイランド緩和、環境浄化、レクリエーション、地域自然資源の保全など社会的便益、公益的機能を複合的にもたらそうとするものである。とりわけグリーンインフラの整備による都市の環境圧の暴露性と脆弱性の改善と被災の減少、居住空間の快適性の創出と環境不動産価値の向上、地域住民の健康増進やコミュニティ形成について複合機能の立証に向けて研究を進める。



| 研究ユニット  | 研究スタッフ  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ グリーンインフラ研究ユニット</li> <li>■ データドリブン・デザイン研究ユニット</li> <li>■ IoT&amp;情報通信技術研究ユニット</li> <li>■ ヒューマン・センタード・デザイン研究ユニット</li> <li>■ 都市マネジメント研究ユニット</li> <li>■ VR×社会的交流の場の創生研究ユニット</li> </ul> | <p>機構長・教授 葉村 真樹 副機構長・教授 丸山 収</p> <p>ユニット長・教授 飯島 健太郎</p> <p>ユニット長・教授 高柳 英明</p> <p>ユニット長・教授 塩本 公平</p> <p>ユニット長・准教授 西山 敏樹</p> <p>ユニット長・准教授 北見 幸一</p> <p>ユニット長・教授 市野 順子</p> |

| 主な研究テーマ   | 研究スタッフ  |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 屋外緑地空間の快適性評価／都市居住者・就労者の健康・ストレスマネジメント</li> <li>■ 都心部における屋外空間の活用の事例とエアリアマネジメント</li> <li>■ 流域内の緑地環境における雨水流出抑制機能と土壌・植生環境の評価</li> <li>■ 農住混在・地域資源循環における生態系サービス評価</li> </ul> | <p>ユニット長・教授 飯島 健太郎</p> <p>准教授 横田 樹広</p> <p>准教授 丹羽 由佳理</p> |

# データドリブン・デザイン研究ユニット

## 未来都市研究機構

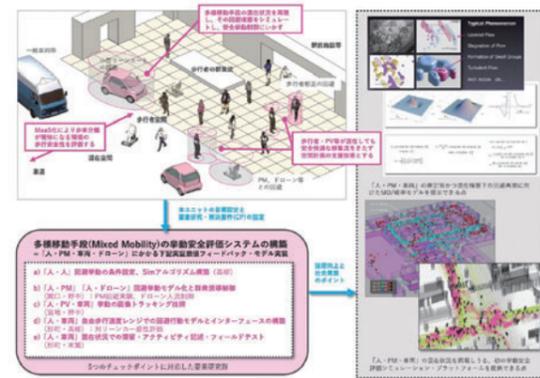
keyword ◆スマートシティ ◆歩行者ITS ◆群集流動シミュレーション  
◆パーソナルモビリティ ◆ドローン技術



スマートシティ環境を見据えた「人間行動データ」解析研究  
多様な歩行者行動の自動トラッキング技術研究  
パーソナルモビリティと歩行者の混在する空間の安全評価シミュレーション  
滞留空間と小型車両の親和性評価に関する研究

2020.4施行の改正道交法・道路運送車両法をうけ、交通・運輸のAI・MaaS化のみならず、都市環境のスマート化も一層進むとされるが、そうした都市構想のもと開発が進められているスマートシティ及びそのパブリックスペースでは、『歩行者・自動自動車・パーソナルビークル(以下PV)・ドローン』など、多様な移動手段が混在し、特に歩行者弱者の接触事故等の懸念が一層増すことが懸念される。一方、歩行者空間の安全計画については、公共空間におけるJAS群集サービス水準にて標準的な設計仕様が表示されているが、上記のような多様な移動手段の混在状態には対応できない。また昨今開発が盛んな自動運転車椅子やPV、リーンカーにおいても、車両同士の回避制御は考えられていても、歩行者の行き交う空間での適正な挙動制御については、多くの研究余地を残している。よって従前の人間工学・車両機械工学の枠組みを超え、相互データドリブン型の問題解決が急務と言える。

これらの問題意識を受け、本研究ユニットでは、多様な移動手段が混在するパブリックスペースでの移動安全・快適性を保つべく、歩行者・自動運転車・PV相互の挙動特性を知り得、接触事故の未然防止に役立てる『多様移動手段(Mixed Mobility)の挙動安全評価システム』の構築を最終目的とし、スマートライド都市開発に資する未来都市創造研究を、下記の通り学際融合にて行うこととする。



### 主な研究テーマ

- 「人・人」回避挙動の条件設定、Simアルゴリズム研究
- 「人・PM」「人・ドローン」挙動モデル化とモビリティ制御研究
- 「人・PV・車両」の挙動の画像トラッキング技術研究
- 「人・車両」自由歩行速度レンジでの回避行動インターフェース研究
- 「人・車両」混在状況での滞留アクティビティ記述研究

### 研究スタッフ

- |               |       |
|---------------|-------|
| 都市生活学部 教授     | 高柳 英明 |
| メ・情報システム 教授   | 宮地 英生 |
| 理工・機械システム 准教授 | 関口 和真 |
| 理工・機械工 准教授    | 杉町 敏之 |
| 都市生活学部 准教授    | 末繁 雄一 |

# IoT&情報通信技術研究ユニット

## 未来都市研究機構

keyword ◆ビッグデータ ◆クラウド ◆エッジコンピューティング ◆5G ◆IoT

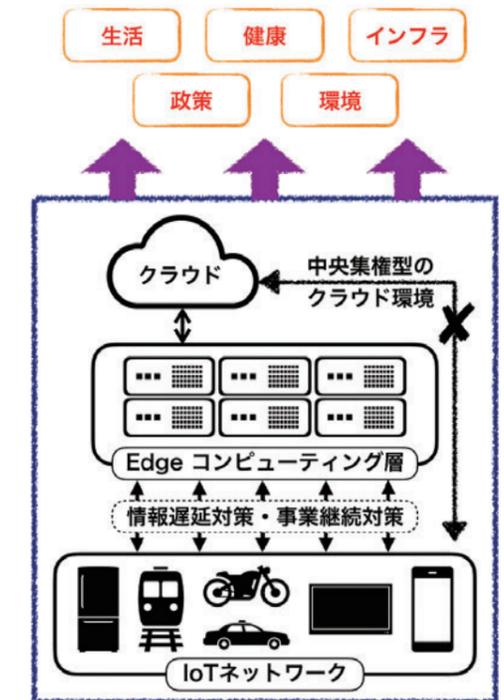


「超データ社会」を見据えたIoT&情報通信技術研究  
センサ端末への電力伝送システム制御の研究  
コンピューティングインフラ基盤の運用管理技術

現在、クラウドの人気は非常に高く、GAFAsなどのIT大手は多くのクラウドサービスを提供している。今後、大都市圏におけるネットワーク環境は劇的に変化する。エッジコンピューティングのようにクラウドの分散化だけでなく、第5世代移動通信システム(5G)によるサービスが世界的に導入され始めている。このような大容量データ通信端末を基盤としたサービスが普及する前に、クラウドやエッジコンピューティングといったビッグデータを背景にもつネットワークサービスやそのインフラの信頼性確保と運用管理が非常に重要となる。

5Gやクラウド・エッジコンピューティング基盤は、大都市圏において様々な恩恵をもたらすが、軽微な障害発生が、個人情報の漏洩だけではなく多大な財産の損失を招くケースも多い。エッジコンピューティングを基盤とした数百億台の機器が5Gを介してネットにつながるような未来都市の「超データ社会」を実現するためには、図1に示すように、クラウドとのデータのやり取りをなるべく抑える必要があるため、中央集権型のクラウドだけでなくエッジコンピューティングと5Gに基づくサービス基盤の管理技術が鍵を握っている。

本研究ユニット「IoT&情報通信技術」では、未来都市研究機構の設置目的である東京圏を対象としたエイジングシティ問題、すなわち、インフラ、環境、生活、および健康といった大都市圏における全てを結び、それを支えるネットワーク基盤に焦点をあてた基盤技術研究を推進する。



### 主な研究テーマ

- コンピューティングインフラ基盤の運用管理
- IoTサービスの創出

### 研究スタッフ

- |          |       |
|----------|-------|
| ユニット長・教授 | 塩本 公平 |
| 教授       | 柴田 随道 |
| 講師       | 瀬戸 謙修 |

# ヒューマン・セントード・デザイン研究ユニット 未来都市研究機構

keyword ◆未来住宅 ◆都市生活 ◆人間中心設計  
◆ユニバーサルデザイン ◆環境調和



## パンデミックや働き方改革を視野に入れた 未来都市での最適な在宅ワーク環境の研究

本研究では、COVID-19の様なパンデミックや働き方改革の政策動向を視野に入れ、未来都市での最適な在宅ワーク環境を研究する。

日本独自の世帯の広さ、気候や環境の特性、ウィルスの対策、災害リスク、住む人の年齢的・生理的な変化、心理的要因等を総合的に勘案して、日本の未来都市にふさわしい持続可能性のあるSDGsに資する在宅ワーク環境を提案する。ユニバーサルデザインとして、標準化させて広く定着させる策も研究する。



### 主な研究テーマ

- ユニバーサルデザイン(西山)
- トレーラーハウス・デベロップメント(信太・小見)
- 環境調和型の都市住環境デザイン(齊藤)
- 安全で安心なまちづくり(諫川)

### 研究スタッフ

ユニット長・准教授 西山 敏樹  
准教授 信太 洋行  
准教授 齊藤 圭  
講師 諫川 輝之  
教授 小見 康夫



# 都市マネジメント研究ユニット 未来都市研究機構

keyword ◆マネジメント ◆コミュニティ ◆オープンスペース  
◆プラットフォーム ◆ファイナンス



住民の交流と多様で自発的な地域活動の場となるオープンスペースの創出研究  
都市の低未利用地のデータの取得活用による高度なコミュニティ活用(マネジメント)に向けた実証研究  
都市の低未利用地を住民が自律的に維持・管理していく組織・手法開発研究  
スマート化のためのデータ基盤確立、運用のための新たなファイナンススキームに関する研究

## UDXを活用した都市マネジメント手法の開発

コミュニティ、都市レベルの2層において、UDX(アーバン・デジタル・トランスフォーメーション)による課題解決のためのマネジメント手法の開発をおこなう。コミュニティレベルとしては、UDXにより実現される新たな都市の公開空地の住民による自律的維持・管理実現のためのマネジメント手法の開発を目指す。具体的には、特別区自治体での未利用空地プロジェクトをフィールドとし、コミュニティマネジメントのUDXによる高度化(UDXならではの価値実現)を検討する。都市レベルとしては地方自治体を対象として、その「超スマート自治体化」実現のための、新たなファイナンス手法の開発を行う。そして、これらを踏まえてマイクロ(コミュニティ)レベルから都市・都市圏レベルまで共通するデータ活用とファイナンスについて検討することで、より広範囲(他都市やより広域レベル)におけるUDXを活用した都市マネジメントのあり方について、その具体的手法の開発を目指す。

マクロ的視点  
= 都市

ミクロ的視点  
= コミュニティ

補助金頼りでない  
持続可能なマネジメント

- 行政や企業(および金融機関)を巻き込んだコミュニティの持続可能なファイナンスのあり方について検討・検証

### UDXを活用した都市マネジメント手法の開発

- 都市の特定中核コミュニティに向けた情報技術を活用したプラットフォームを開発し、都市の低未利用地の運用を通じて、自律的なコミュニティにおける都市マネジメント技術を検討・検証

自律的コミュニティ  
マネジメント

### 研究スタッフ

ユニット長・都市生活学部 准教授  
北見 幸一  
都市生活学部 教授  
沖浦 文彦

都市生活学部 准教授  
坂倉 杏介  
建築都市デザイン学部 准教授  
秋山 祐樹

都市生活学部 講師  
橋本 倫明  
総合研究所 未来都市研究機構 教授  
葉村 真樹

# VR×社会的交流の場の創生研究ユニット

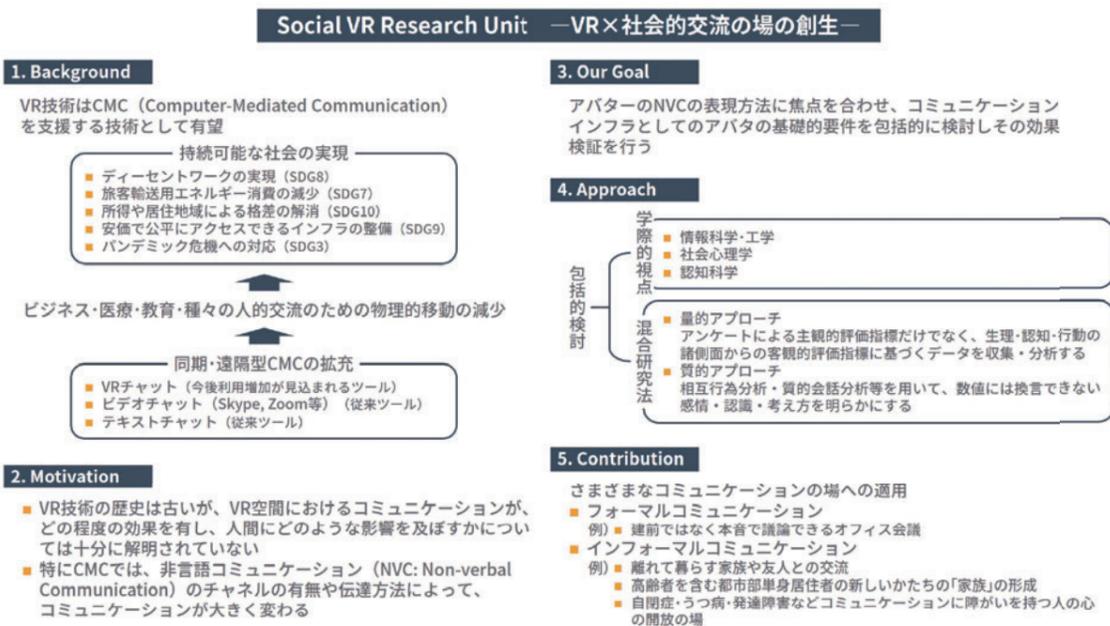
## 未来都市研究機構

- keyword**
- ◆ Human-Computer Interaction(HCI) ◆ Computer Supported Cooperative Work(CSCW)
  - ◆ Computer-Mediated Communication(CMC) ◆ Virtual Reality(VR) ◆ Avatar Representation
  - ◆ Non-Verbal Communication
  - ◆ Mixed Methods Research, Mixed Analysis Method, Qualitative and Quantitative Approaches
  - ◆ Interaction Analysis (相互行為分析)
  - ◆ Physiological Measures



## コミュニケーションインフラとしてのバーチャル環境の基礎的要件の包括的解明

バーチャル環境におけるアバターの非言語コミュニケーション (Non-verbal Communication: NVC) の表現方法に焦点を合わせ、学際的体制での混合研究方法を用いたアプローチによって、コミュニケーションインフラとしてのVR空間の基礎的要件を包括的に検討しその効果検証を行う。



### 研究スタッフ

- |                               |                           |                         |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| ユニット長・本学 メディア情報学部 教授<br>市野 順子 | 本学 メディア情報学部 教授<br>宮地 英生   | 本学 メディア情報学部 教授<br>岡部 大介 |
| TIS(株) 戦略技術センター 上級主任<br>井出 将弘 | 岡山理科大学 経営学部 准教授<br>横山 ひとみ | 工学院大学 情報学部 准教授<br>浅野 裕俊 |

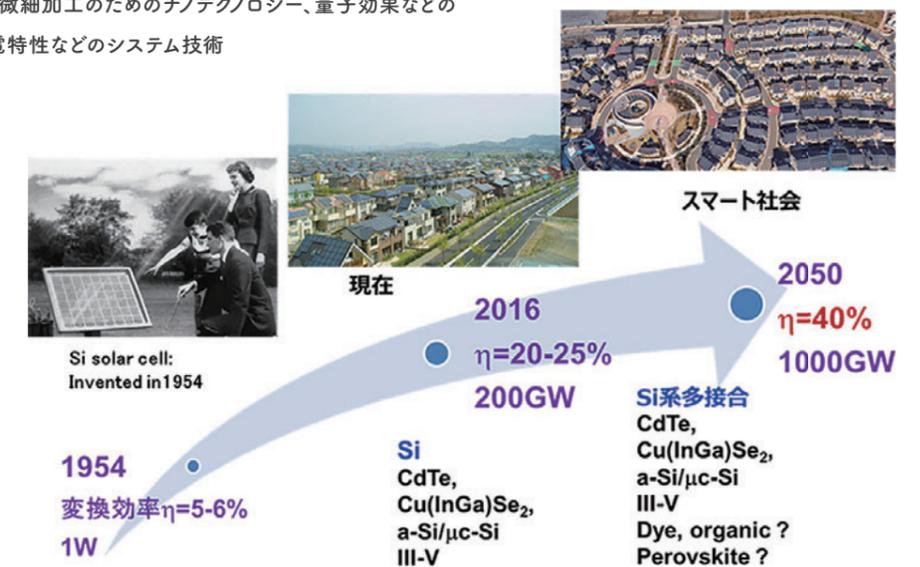
# FUTURE-PV研究室

keyword ◆ 太陽電池材料とデバイス ◆ 太陽光発電



## 太陽電池の低コスト・高効率化 多様なPVシステム開発

21世紀は環境・エネルギーの時代。FUTURE-PV研究室では太陽光発電システム技術開発を行っています。2050年までに、世界で10TWの太陽光発電を導入するため、発電コスト7円/kWh以下を実現するための技術開発を目標にしています。この研究目標を達成するため、半導体デバイス技術、微細加工のためのナノテクノロジー、量子効果などの微小領域での物理現象、屋外発電特性などのシステム技術開発などを行っています。また一般的な電力用途に限らず、交通システムへの応用やIoT機器の独立電源としての太陽電池開発も行っています。

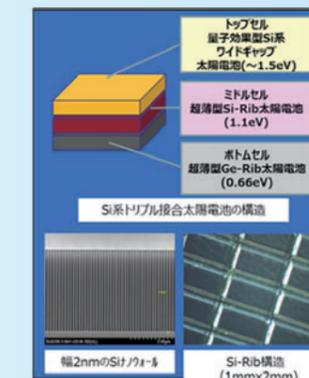


### 主な研究テーマ

- 超高効率Si系トリプル接合太陽電池開発
- IoT応用に向けた高電圧アモルファスSi多接合太陽電池開発
- 各種太陽電池の発電特性と新しい応用分野の開拓
- 原子層材料を用いた究極の薄膜太陽電池開発
- 軽量・フレキシブルなペロブスカイト/Siタンデム太陽電池開発



各種気象データの観測機器と太陽電池モジュール



### 研究スタッフ

- |           |       |
|-----------|-------|
| 教授        | 小長井 誠 |
| 准教授       | 石川 亮佑 |
| 客員教授特別研究員 | 市川 幸美 |
| 特別研究員     | 濱 敏夫  |
| 特別研究員     | 野毛 宏  |
| 特別研究員     | 陶山 直樹 |
| 特別研究員     | 古川 公子 |
| 特別研究員     | 熊田 昌年 |
| 特別研究員     | 中田 和吉 |

# マイクロナノシステム研究室

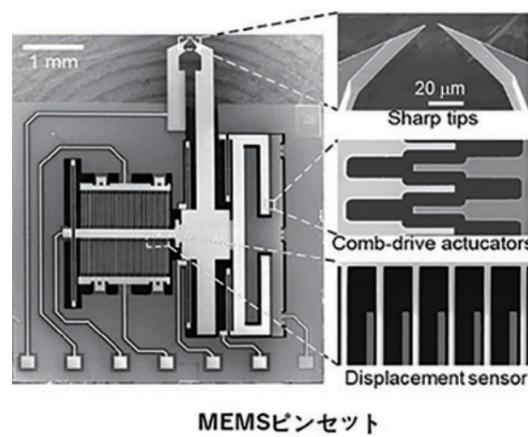
keyword

- ◆ マイクロマシン ◆ バイオナノ技術 ◆ 環境発電 ◆ MEMS/NEMS
- ◆ bio-nanotech ◆ energy harvester



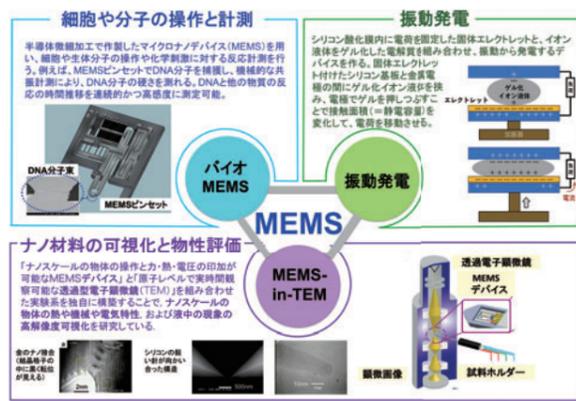
## マイクロナノシステムのバイオ、ナノテク、エネルギーへの応用

半導体加工技術を活用してマイクロナノの機械を作る MEMS/NEMS 技術は、携帯電話や自動車のセンサーをはじめ光通信や医療へ広く応用されています。本研究室では、マイクロナノシステム技術を異分野と融合して、バイオ・ナノテクノロジーからエネルギーまで、様々な応用を研究します。特に、細胞や生体分子の操作と計測、電子顕微鏡中の「その場」観測によるナノ材料の可視化と物性評価、環境の微小振動から発電する素子を研究しています。



MEMSピンセット

### マイクロナノシステム(MEMS, NEMS)の技術を異分野と融合する研究 細胞や分子の操作と計測、ナノ材料の可視化と物性評価、振動発電



# 核燃料・FP先進応用研究ユニット

## 重点推進研究

keyword

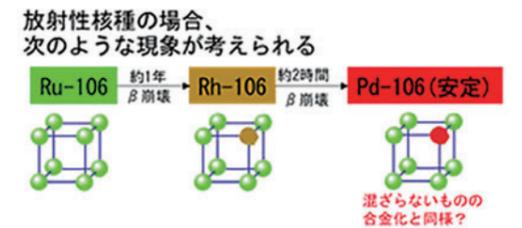
- ◆ 核燃料 ◆ 核分裂生成物(FP) ◆ FP有効利用 ◆ 燃料デブリ



## 都市大・原子力研究所における 核分裂生成物の有効利用と 原子炉シビアアクシデントに係る総合的研究

本研究では核分裂生成物の有効利用に関する研究及び燃料デブリ性状におけるシビアアクシデント進展過程依存性と関連する研究を行うことで、核燃料サイクルにおける放射性廃棄物マネジメントに資する。具体的には、核分裂生成物金属析出物の有効利用に関する研究及び燃料デブリの溶融挙動の解明に関する研究を実施する。

白金金属析出相の触媒・水素吸蔵特性に関する研究  
(短距離的なテーマ、「放射能材料」の利用)



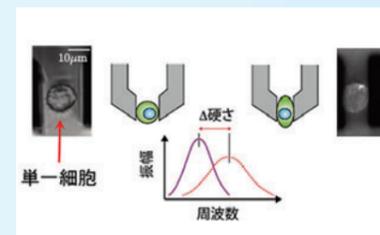
「放射能プロセス機能材料開発」について  
広く検討  
: FPを利用した限定的な場所での利用  
: 短半減期核種を材料へドープし、非放射性材料としての利用  
: . . .  
⇒RIを用いた材料開発の活性化  
⇒核燃料サイクルの健全化へ

### 主な研究テーマ

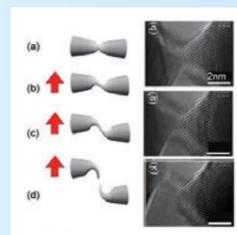
- MEMSによって細胞や分子を操作し特性を調べる
- MEMSを電子顕微鏡内で動かしてナノ材料を調べる
- MEMS振動発電デバイスで環境エネルギーを回収する

### 研究スタッフ

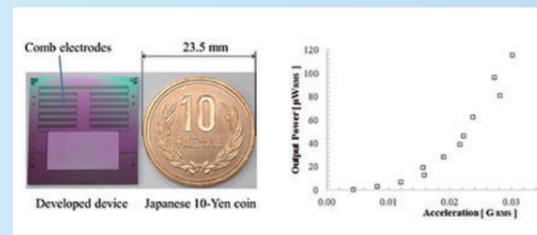
教授 藤田 博之



細胞の機械特性を計測



真実接触点の原子レベル変形



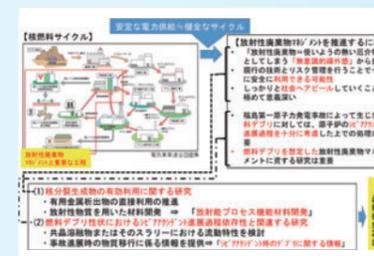
MEMS 振動発電デバイス

### 主な研究テーマ

- 核燃料サイクルの健全性について
- 放射能プロセス機能材料開発
- 燃料デブリ性状におけるシビアアクシデント進展過程依存性と関連する研究

### 研究スタッフ

ユニット長・教授 佐藤 勇  
准教授 松浦 治明  
教授 鈴木 徹  
早稲田大学 准教授 山路 哲史

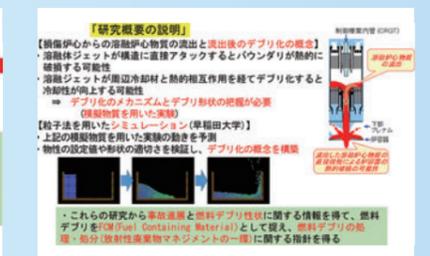


核燃料サイクルの健全性について

【照射済み燃料に含まれるFP】

| 元素           | 燃料あたり<br>の重量比          |
|--------------|------------------------|
| セシウム (Cs)    | 4.87 × 10 <sup>2</sup> |
| ストロンチウム (Sr) | 3.51 × 10 <sup>2</sup> |
| ジルコニウム (Zr)  | 3.42 × 10 <sup>2</sup> |
| ロジウム (Rh)    | 3.19 × 10 <sup>2</sup> |
| モリブデン (Mo)   | 3.09 × 10 <sup>2</sup> |
| セシウム (Cs)    | 2.40 × 10 <sup>2</sup> |
| バリウム (Ba)    | 1.90 × 10 <sup>2</sup> |
| イタリウム (It)   | 1.20 × 10 <sup>2</sup> |
| プルトニウム (Pu)  | 8.49 × 10 <sup>1</sup> |

放射能プロセス機能材料開発



燃料デブリ性状におけるシビアアクシデント進展過程依存性と関連する研究

# 生態進化古生物学研究ユニット

## 重点推進研究

keyword | ◆化石 ◆生態学 ◆進化

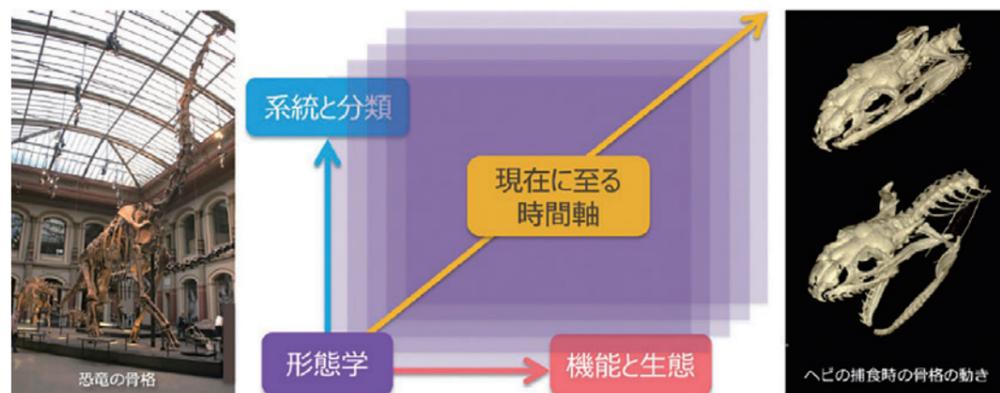


### 過去数億年間の、生物のかたちと生き様の変化を知る

化石の形態学的特徴に現生生物からの知見を統合することにより、絶滅生物の生態学的特性を明らかにし、これを再び地質学的時間軸上に投影することで、現代の生態系の成立に至る時空間の変遷を理解することを目指します。

脊椎動物・節足動物・植物と多様な生物を対象とし、また研究にあたっては国内外における化石の発掘調査と、X線CTスキャンやレーザースキャンを利用した3次元形態解析・組織学的分析を軸に、生態観察・遺伝子解析まで幅広い手法を駆使しています。

**「生態進化古生物学」**  
化石から過去の生物の形態学的・分類学的多様性を解明し、さらに現生生物の知見を加えることで古生物の生態学的特性を解明。さらに地質学的時代変遷から現代の生態系のなりたちを理解する



# 都心河川流域の防災環境シナジー研究ユニット

## 重点推進研究

keyword | ◆河川流域 ◆都市型水害 ◆水辺空間利用 ◆シナジー効果



### 都心の河川流域を対象とした「都市型水害に対する備え」と「魅力的な水辺空間利用」のシナジー効果

本研究は、SDGs11[都市]が掲げる「包摂的で安全かつ強靭で持続可能な都市及び人間居住を実現する」という目標に取り組みます。特に、SDGs11[都市]「SDGs11.b(災害に対する強靭さ)」と「SDGs11.7(誰もが、緑地や公共スペースを利用できること)」に着目します。これまで個別に取り組みられてきた「都市型水害に対する備え」と「魅力的な水辺空間利用」のシナジー効果を定量的に検証することを目的としています。都心の河川流域が抱える課題を解決するとともに、エリア価値向上を図ります。



#### 主な研究テーマ

- 化石発掘
- 過去と現在の生物の構造比較



フィールドでの化石発掘調査

化石と骨の表面・内部・微細構造観察

#### 研究スタッフ

ユニット長・准教授 中島 保寿  
副ユニット長・教授 福田 達哉

#### 主な研究テーマ

「人間環境」・「緑地環境」の研究者がそれぞれの手法で都心の河川流域を分析し、異なる専門領域の融合を図ります。

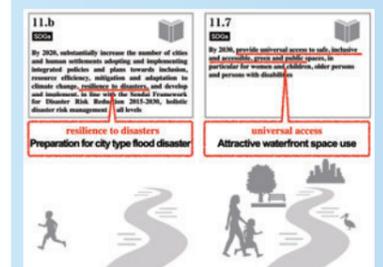


子どもが捉える都心河川

#### 研究スタッフ

環境学部環境創生学科 准教授 丹羽 由佳理

環境学部環境創生学科 准教授 横田 樹広





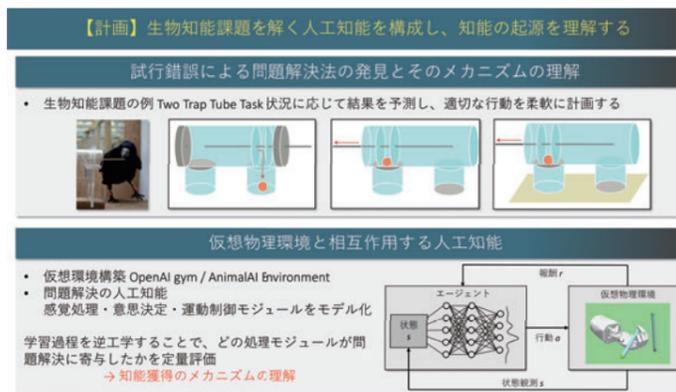
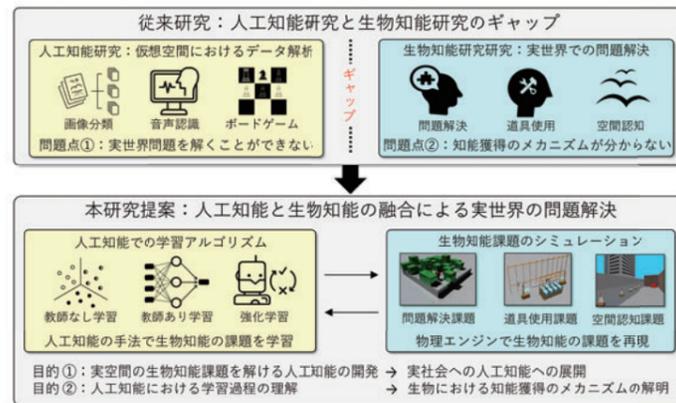
# 未来知能研究ユニット

## 重点推進研究

keyword | ◆人工知能 ◆生物知能 ◆機械学習



本研究ユニットの目的は① 実世界問題を解決できる人工知能を開発すること、そして② 人工知能の学習過程から生物知能の獲得メカニズムを理解すること、の二点です。生物が持つ問題解決能力を人工知能に教え込むことで、未来知能ともいふべき、人工知能と生物知能の融合を目指します。研究内容としては、① 物理エンジンによる仮想世界環境の構築、② 人工知能における生物知能課題の問題解決、そして③ 人工知能の学習過程を通して生物知能の獲得メカニズムの理解、の三点を予定しています。本研究では生物知能と人工知能の双方向理解を目指す、未来知能研究の学際領域を目指します。



# 宇宙航空材料評価技術研究ユニット

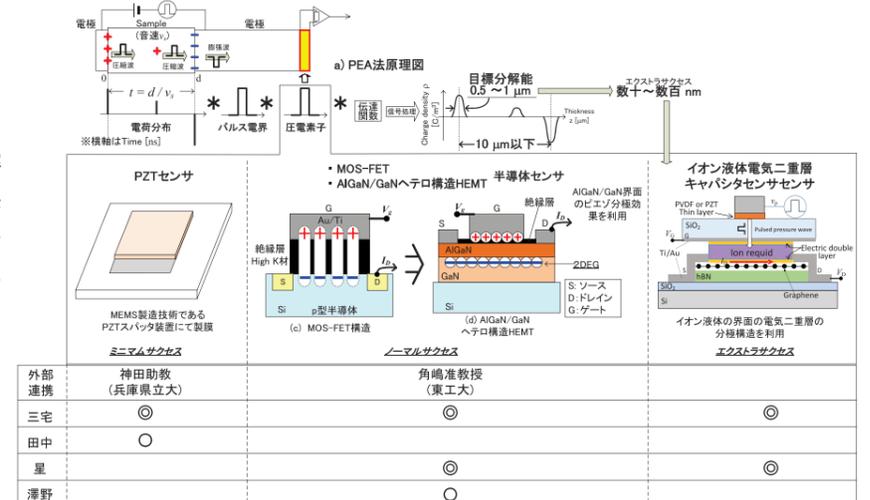
## 重点推進研究



開発センサを電動航空機、月探査用帯電センサへ適応⇒フラッグシップ研究として推進  
外部連携により本研究を昇華させ、航空宇宙の基盤技術開発の拠点を形成

### サブミクロン超高分解能を有したMEMS圧力波センサの開発及び実装

MEMS技術を用いたps-nsの時間分解能を有する薄膜圧力波センサの開発し、パルス静電応力法へ適用。サブミクロンの位置分解能を有した帯電計測を可能とする。



### 研究室の役割、目的

近年モータ巻線、コピー感光膜、電子部品などで、サブmm~数十nmの位置分解能による絶縁体の空間電荷分布が切望されている。さらに、高温や放射線などの厳しい環境条件が伴った場合もある。以上の要望に対応する為、蓄積電荷から発生させたナノ秒パルス圧力波の強度と伝搬時間から電荷量分布を得る手法であるパルス静電応力法(pulsed electroacoustic:PEA)法の位置分解能をサブミクロンまで高める事を目標に、MEMS作製技術を用いた圧電PZT薄膜と、半導体の空乏層を圧電素子の分極構造に見立てた半導体センサの開発を行う。開発したセンサをPEA法のセンサとして適応し、薄膜の帯電計測の実現を目指す。

### 研究、開発技術の特徴

- PZTは良好な圧電性を持つ薄膜化が非常に難しかったが、スパッタ技術の向上により3mm以下の成膜が可能となったため、本研究開発が可能となった。
- MOS-FET構造を用いた圧力波センサでは、高速・高出力・高効率デバイスとして、様々なグリーンICTテクノロジーへの応用が期待されている。AlGaIn/GaNヘテロ構造HEMTを用いたセンサ応用する。
- イオン液体電気二重層キャパシタ+MEMS-FETセンサではイオン液体と電極界面に形成される電気二重層を利用する。圧力波センサとしては従来の概念を超えて、nmオーダーの微小領域の帯電計測を目指す。

### 研究スタッフ

ユニット長・教授 田中 宏和  
 教授 森 博彦  
 教授 神野 健哉

### 主な研究テーマ

- MEMS-PZTによる薄膜圧電素子による高分解能圧力波センサの開発
- AlGaIn/GaNヘテロ構造HEMTを用いた超高分解能圧力波センサの開発
- イオン液体電気二重層キャパシタ+MEMS-FETセンサを利用した超々高分解能圧力波センサの開発
- 上記開発センサのPEA法への実装50mm以下の薄膜絶縁体内の空間電荷分布計測評価

### 研究スタッフ

ユニット長・理工学部 機械システム工学科 教授 三宅 弘晃  
 理工学部 機械システム工学科 教授 田中 康寛  
 理工学部 電気電子通信工学科 教授 澤野 憲太郎  
 理工学部 電気電子通信工学科 准教授 星 裕介

# 応用表現研究室

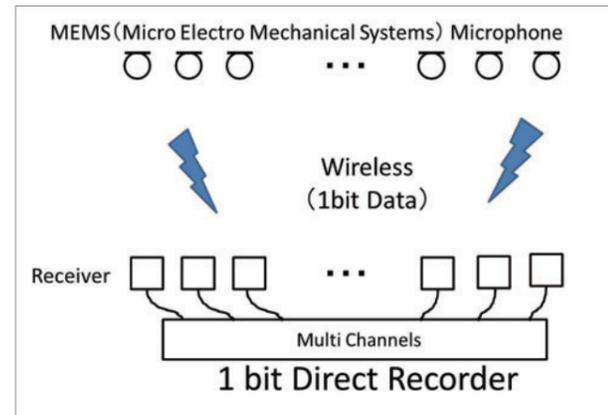
keyword | ◆文化 ◆エンタテインメント ◆音響学



## 研究領域:

文化の多様性に資する人・組織・行為・環境・技術

2014年に総合研究所へ設置されたインキュベーション・ラボ「応用表現研究室」は、「感動を与える表現」を基本テーマとして、エンタテインメント・文化の表現に関する研究ユニットと、多様な音響応用表現に関する研究ユニットで構成されています。これら二つのユニットの研究を通じて、地域や学外組織との協働を進め、多種文化が共存/交流できる社会の実現に貢献する、人材と技術の送達を目指しています。



# 研究推進アドミニストレーションセンター Research Administration Center (RAC)



2004年に全学的研究施設として、特色ある研究を推進するために設立した総合研究所は、2015年より学内における重点研究の拠点として位置付け、各種研究機構の新設および研究センターの増設を図ってきた。さらに基礎研究の充実および応用研究や実用化研究を促進し、成果の社会実装を目指すために研究推進アドミニストレーションセンター(RAC)を設置した。これにより広範な活動を推進する都市大ERCを目指す。

- 研究戦略計画に関すること
- 外部資金獲得の支援に関すること
- 産学官連携活動の支援に関すること
- 国の科学技術政策に係る動向調査・分析に関すること
- 全学および総合研究所の各機構、各研究センター等の研究・開発に関すること
- 研究会・セミナー・シンポジウム・講演会等の開催の支援に関すること
- RACの活動に係る広報や情報発信に関すること
- 研究・開発の知財戦略に関すること

## 主な研究テーマ

- 震災によってダメージを受けた東北地方の伝統芸能の記録・継承・発展
- 作詞・作曲・演奏における即興表現の可能性と限界について
- オープンコースウェア (OCW)
- 渋谷駅周辺街区のエンタテインメント・シティ化構想
- 音による誘導装置を用いた在来種獣(猪・熊など)と宅・農地との共存
- パラメトリックスピーカを用いた音による案内・報知
- 小学校および高等学校における音環境教育
- 保育・教育施設の音環境設計

## 研究スタッフ

|       |        |
|-------|--------|
| 特別教授  | 山崎 芳男  |
| 共同研究者 | 橋本 澄彦  |
| 共同研究者 | 田端 一彦  |
| 共同研究者 | 菰口 賢一  |
| 共同研究者 | 工藤 純平  |
| 共同研究者 | 小森谷 朋子 |
| 共同研究者 | 池畑 光浩  |
| 共同研究者 | 行川 さをり |
| 特別研究員 | 小西 雅   |

## スタッフ

|                     |                        |                     |  |
|---------------------|------------------------|---------------------|--|
| センター長・副学長<br>野中 謙一郎 | 産学官連携コーディネーター<br>齋藤 公彦 | 研究推進アドバイザー<br>鈴木 章文 | URA (University Research Administrator)<br>板東 嘉彦 |
|---------------------|------------------------|---------------------|--|