

環境技術研究所 研究紹介

..... 災害対策

..... 産業技術

..... 國際連携

..... その他

※下記の研究について詳しい情報は、環境技術研究所ホームページをご覧ください。 <http://office.env.kitakyu-u.ac.jp/kangiken/>

赤川 貴雄 准教授

建築

- 環境共生街区の設計手法に関する計画技術
- 既存の都市環境を活用した建築技術および都市計画技術
- 環境に配慮した建築の設計とデザインに関する技術

秋葉 勇 教授

化学

- 精密重合技術を利用した特殊構造高分子の合成
- 放射光を用いたソフトマテリアルの構造解析
- 階層的構造制御による高分子複合材料の創製

朝見 賢二 教授

化学

- バイオマスからのクリーン燃料製造技術（油脂の接触改質、BTL技術、合成LPG）
- C1化学による非石油系資源からの化学品合成
- 化学反応を用いる廃熱回収省エネルギー技術

天野 史章 准教授

化学

- 環境浄化のための光触媒材料の開発技術
- 太陽光エネルギー変換のための化学的アプローチ
- 結晶形態が制御された無機材料の合成技術

安藤 真太朗 講師

建築

- 活動量促進に寄与する地域環境改善技術
- 超高齢化に対応した虚弱予防型住宅システムの検証
- 居住者の住まい方改善に向けた学習法式の技術

石川 精一 教授

環境

- 膜処理等各種水処理及び環境水の浄化
- 廃棄物の処理・処分及びリサイクル
- 光触媒を用いた製品開発

泉 政明 教授

機械

- 燃料電池発電状態の非接触診断装置の開発
- 急速起動・高性能燃料電池の開発研究
- 燃料電池内部の物質移動に関する研究

儀田 隆聰 准教授

生命

- プロテインチップならびにペプチドチップ開発のための基礎研究
- 抗体やタンパクを固体表面に配列した新規バイオ材料の開発
- バイオセンサをネットワーク化した遠隔医療端末機器

伊藤 洋 教授

環境

- 多機能盛土による重金属/放射性物質汚染土壤・廃棄物の離隔・保管技術
- 廃棄物陸域埋立における塩類等浸出制御
- 地中ガス観測による斜面崩壊予測

井上 浩一 准教授

機械

- 高出力LED型投光器の開発
- 火力・原子力発電用熱交換器の高性能化に関する研究
- 電子機器の冷却技術

今井 裕之 講師

化学

- 非石油由来炭素資源の有効利用のための固体触媒による変換技術・化学プロセスの開発
- バイオマスを原料とした化学品合成のための固体触媒・化学プロセスの開発
- 多孔質材料を基礎とした精密分子認識材料の開発

上江洲 一也 教授

化学

- 生態系への影響を大幅に低減した林野・泥炭火災用消火剤の開発
- バイオサーファクタントを利用した機能性材料の創製
- 分離材料設計のための分子認識機構の解明

上田 直子 教授

環境

- 沿岸海域における生態系の動態解明
- 生態系を活用した環境修復技術の開発
- 底生動物を用いた底質の安全性評価手法の開発

上原 聰 教授

情報

- カオス写像を用いた乱数生成器とセキュリティ技術
- 多重通信のための有限体または有限環上の擬似乱数系列の構成法とその評価

大矢 仁史 教授

環境

- 過熱水蒸気をもちいたリサイクル技術開発
- シュレッダースタットからの貴金属、レアメタルを含む有価物の回収
- 回収金属の高付加価値化によるリサイクルの推進

岡田 伸廣 教授

機械

- 駆動部を持たないレーザ光走査装置の研究
- 柔軟物体の変形の三次元画像計測に関する研究
- 小型窓清掃ロボット用移動機構の開発
- 複数自己組織化マップによる大規模データの欠損補正に関する研究

奥田 正浩 教授

情報

- 高ダイナミックレンジ画像処理と車載カメラ・監視カメラへの応用
- スパース解析による画像処理(画像の高精細化、画像復元)
- 基礎ディジタル信号処理(フィルタ設計、Wavelet変換)

小野 大輔 准教授

機械

- マッハ・ツエンダー干渉法を用いた高速流れの密度計測システム
- 災害情報収集用小型航空機の機体の開発

樋原 昭博 教授

情報

- 超高速無線伝送を実現するための通信方式・アクセス技術・ネットワーク技術
- 電波センサ技術(生物情報監視技術・侵入者検知技術)
- 車載用ミリ波レーダ・車内用無線ハーネス技術

加藤 尊秋 准教授

環境

- 市民連携による廃棄物リサイクル網構築と効果計測
- 図上防災シミュレーション訓練による組織的災害対応能力の評価
- 地区の特性を考慮したリスクマネジメント

門上 希和夫 教授

環境

- GC-MSおよびLC-MS用全自動同定・定量データベースの開発
- 微量有害物質の網羅(1500種)分析法の開発
- 微量有害物質分析および環境等調査

河野 智謙 教授

生命

- 高輝度LEDによる省エネ・超高集約型植物栽培技術
- 生物を利用した環境バイオモニタリング
- ペプチド・DNA利用型バイオセンサー及び人工酵素

高 健俊 教授

建築

- 地域分散型エネルギー計画
- アジア都市環境研究
- 建築リサイクル研究

城戸 將江 准教授

建築

- 鋼およびコンクリート充填鋼管部材の設計法
- CFT柱・H形鋼接合部の構造性能評価法
- 消火活動時の安全性確保のための安定化技術の開発

木原 隆典 准教授

生命

- 細胞機能の評価
- 生体内異所性石灰化の形成制御
- 人工組織を用いた疾患研究

京地 清介 准教授

情報

- クラウドストレージ負荷削減のためのマルチメディア全体圧縮符号化技術
- 高画質映像のリアルタイム双方向通信のための低遅延軽量高圧縮符号化技術
- センサノイズ除去技術

清田 高徳 教授

機械

- 本質的安全設計に基づく制御法の展開と応用
- 空気圧システムの安全高精度制御
- パワーアシストシステムの開発

古閑 宏幸 准教授

情報

- コンピュータネットワークの構築・運用技術
- ネットワーク通信品質制御・トラヒック制御技術
- 新世代ネットワークアーキテクチャ設計技術

小山田 英弘 准教授

建築

- 森林資源の保全・利用システム
- 建設から運用・解体までのリスク分析、安全管理・対策
- 深刻化する地球温暖化と暑中環境下のコンクリート工事

櫻井 和朗 教授

化学

- 天然多糖の有効利用と天然多糖を用いた薬物輸送システムの構築
- 新規なカチオン性脂質を用いた遺伝子導入剤の開発と細胞系で評価
- SPRing-8と鳥栖シンクロトロンでの放射光を用いたソフトマテリアルの構造解析

佐々木 卓実 准教授

機械

- パッシブ／セミアクティブ小型防振装置
- 大規模システムに対する振動解析法

佐藤 敬 教授

情報

- 情報通信システムに関するセキュリティ技術

佐藤 雅之 教授

情報

- 大きな両眼網膜像差による奥行き知覚のメカニズム
- 両眼網膜像差による奥行き知覚の個人差
- 眼球運動時の視野統合・安定メカニズム

白石 靖幸 教授

建築

- 軽体蓄熱型放射空調システムの最適設計
- 土壤熱交換システムの年間性能予測
- 体温調節数値人体モデルに基づく全身及び局所温冷感評価

鈴木 五郎 教授

情報

- VLSI高速・高精度信号解析技術
- VLSI故障検出容易化アーキテクチャ技術
- VLSI信号処理アーキテクチャ技術

鈴木 拓 准教授

化学

- 酸化チタンナノチューブを用いた環境物質の分離分解
- X線等を用いた機器分析技術の新規開発と環境評価

陶山 裕樹 講師

建 築

- 副産物由来の粉体を高含有するコンクリートの諸特性
- コンクリート中の細孔組織と強度特性の関係
- フライアッシュの建材としての用途拡大

孫 連明 教授

情 報

- 工学プロセスモデリング技術、システム同定アルゴリズムの開発と応用
- 時空間域と周波数域における計測信号、通信信号処理、低周波運動信号解析
- 適応アルゴリズムと適応システム設計、非線形システム解析と設計

高島 康裕 准教授

情 報

- 製造ばらつきを考慮したLSI設計技術
- 高速レイアウト手法

高巣 幸二 教授

建 築

- 改質フライアッシュコンクリートを利用した被災地のインフラ建設技術
- 低炭素社会実現への向けた建築材料の性能考慮型環境影響評価
- 硬化コンクリートの試験・分析手法の標準化に関する要素技術

高橋 徹 教授

情 報

- 種々のシステムに対して学習機能を持たせる学習制御の研究
- 学習制御を応用した画像復元の研究

趙 昌熙 准教授

機 械

- 生体機械工学、バイオトライボロジに関する研究
- 臨床用人工関節の長寿命化(摩耗低減化)及び高性能化
災害で失った生体関節機能の再現のための人工関節
関連技術

長 弘基 准教授

機 械

- 形状記憶合金を使用した民生・産業・医療機器の
研究開発
- 形状記憶合金を使用した低温排熱エネルギー回収
システム(熱エンジン)の研究開発

津田 恵吾 教授

建 築

- 鋼構造骨組および柱材の座屈に対する設計法
- コンクリート充填鋼管柱材の構造性能と設計法
- 鋼コンクリート合成構造・部材の耐力と拳動

寺嶋 光春 講師

環 境

- 用排水処理装置の流動制御・シミュレーション
- 下水処理場における活性汚泥モデルの利用技術
- 嫌気性消化槽内の無機物析出反応のメカニズム解明

デワンカー・パート 教授

建 築

- ドイツ及びASEAN諸国におけるコンパクト都市
づくりの研究
- 環境共生建築・都市デザインに関する研究
- 都市計画及び市民参加のまちづくりに関する研究

仲尾 晋一郎 准教授

機 械

- 航空機用翼の流れ場解析
- 小型風力タービンの性能改善
- 管内の波動現象の解明

中澤 浩二 教授

生 命

- 動物細胞を用いた基礎・応用研究

中武 繁寿 教授

情 報

- ミクストシングナルLSI設計技術
- 半導体自動設計システム
- センサーシステム統合化技術

西浜 章平 准教授

化 学

- レアメタルの分離回収プロセス

野上 敦嗣 教授

環 境

- 大気中浮遊微粒子センシング技術(有害微粒子・細菌類)
- 環境シミュレーション技術(汚染物質拡散・分子物理)
- 環境情報システム技術(GISによる地形・植生解析)

原口 昭 教授

生 命

- 温原や河川の生物群集と土壤・水環境との関連の解析
- 温性植物の生理活性の環境応答性に関する研究
- 化石資源の利用に伴う水環境の強酸性化に関する研究

福田 展淳 教授

建 築

- 杉間伐材による木造壁密室構法(日本型ログハウス)の開発
- 省エネルギー・低環境負荷のための建築技術の開発、
設計手法の研究
- 市街地再開発事業を活用した住民主体のまちづくり
／アジア型コンパクトシティ研究

二渡 了 教授

環 境

- 地域レベルの環境マネジメントシステムの構築と運用
- 地域の環境資源管理のための評価システム
- アジア地域における環境資源管理システムの構築

保木 和明 講師

建 築

- 古いRC造建物を対象とした耐震性評価法の高度化
- 既存建物を対象とした効率的耐震補強法の新技術開発
- 被災建物の早期復旧に向けた耐震補修技術の開発

堀口 和己 教授

情 報

- システムのモデリングと低次元化
- ロバスト制御システムの解析と設計
- ロバスト制御理論とその応用

松田 鶴夫 教授

情 報

- 生体信号(筋電図等)を使用したメカトロ(ロボティクス)制御技術と生体刺激
- キネクト等を使用した廉価なハビリテーション支援環境構築
- マイクロコントローラやLabView等を活用する組み込み制御技術

松永 良一 教授

機 械

- 金型の高機能・高精度化に関する研究
- 転造加工に用いる工具形状最適化に関する研究
- 有限要素法を用いた最適工程設計に関する研究

松波 熊 准教授

情 報

- 車載レーダによる複数移動目標探知・識別技術・
走行状態推定技術
- 自立カーラボを実現するためのセンサーフュージョン
システム
- 電波センサによるリアルタイムイメージング技術

松本 亨 教授

環 境

- 次世代社会技術・システムのためのライフサイクル
総合評価手法
- 低炭素都市の計画・評価のための細密空間モデル
- 途上国における環境問題の将来予測と政策評価

宮里 義昭 教授

機 械

- 圧縮性流体の非接触定量的可視化計測技術
- 軸対象超音速ノズルおよび二次元超音速ノズルの設計
- 管内の超音速流れの通じビートー管による静圧測定技術

宮下 弘 教授

情 報

- 信号遅延やタイミングを考慮したVLSIの配置・配線、
バッファ挿入手法
- VLSI設計そのモデル化に関する数理最適化などの応用数理
- 配置・配線・分割などの組合せ最適化問題への
数理最適化の応用

村上 洋 准教授

機 械

- 光ファイバープローブを用いた微小径穴形状精度測定
定装置の開発
- 工具状態監視機能を有する超高速マイクロエア
ターピンスピンドルの開発

望月 慎一 准教授

化 学

- 生体由来材料からなる新規がんワクチンの開発
- 肝臓特異的薬物送達システムの開発
- ナノテクノロジーを利用した疾患治療

森田 洋 教授

環 境

- 脂肪酸塩による新規微生物制御法の開発
- 微生物の拮抗作用に着目した新規培養法の確立

安井 英斎 教授

環 境

- 微生物による汚濁物質分解の数学モデル
- 省資源・資源回収の排水・廃棄物処理プロセス
- 好塩性嫌気性細菌群を用いた塩害土壤の修復

山崎 進 講師

情 報

- ソフトウェア開発(組込みシステム、ウェブアプリケーション、モバイルアプリケーションなど)
- ウェブマーケティング、ビジネスモーデリング
- ソフトウェア分野の教育(インストラクションシップ＆徒弟制)

山崎 恒 准教授

情 報

- バイオメトリック認証(生体認証)技術
- パターン認識を応用した情報セキュリティ技術
- 自動運転支援のためのセンシングシステム技術

山本 勝俊 准教授

化 学

- 新しい構造・組成を持つ結晶性多孔質材料の創製
およびその材料への応用
- BTL(Biomass to Liquid)プロセス用固体酸触媒
の開発

吉塚 和治 教授

化 学

- レアメタルの分離回収システム

吉山 定見 教授

機 械

- 自動車用内燃機関の燃焼検出のためのイオンセンサー
技術の開発
- 自動車用内燃機関の廃熱回収システムに関する技術開発
- 内燃機関における燃焼計測に関する技術

黎 晓紅 教授

化 学

- 木質バイオマスから合成ガスおよび水素の製造
- 石油以外の炭素資源から液体燃料の製造
- ナノ構造触媒の研究開発

李 永祐 教授

化 学

- 機能性有機-無機ナノハイブリッドの合成および
分離・検知素子への活用
- 生体臭気情報を基づいた疾患相関およびその生体機構の解明
- 自己組織化ナノ構造を有する高感度臭気センサ
および検知システム

龍 有二 教授

建 築

- 自然エネルギー利用による建築の冷暖房・給湯エネルギー
削減技術
- 省エネルギーと快適性に配慮した放射冷暖房システム
の開発・評価技術
- 高齢者生活施設の温熱環境調査と環境改善技術