

# 博士・修士論文題目一覧(平成18年3月・9月修了)

## 博士論文

平成 18 年 3 月修了

- SRI SUDADIYO「A Study of High-Efficient Distributed Power Generation System using Micro-Gas Turbine and Organic Shinla Turbines (マイクロガスタービンおよびオーガニックタービンを複合した高効率分散型発電システムに関する研究)」(指導教員: 齋藤武雄教授)
- 高山陽子「真正性の獲得—中国の民族観光の事例から」(指導教員: 瀬川昌久教授)
- OCHIR OYUNJARGAL「清朝のオイラド諸部統治策」(指導教員: 岡洋樹助教授)
- 高橋一徳「Detection and Localization of Subsurface Objects by Ground Penetrating Radar (地中レーダによる埋設物の検知と位置特定)」(指導教員: 佐藤源之教授)
- 趙建国「Application of polarimetric technique to subsurface fracture characterization by borehole radar (ボアホールレーダの偏波情報を利用した地下き裂キャラクタリゼーション)」(指導教員: 佐藤源之教授)
- 浜崎考「Polarimetric Three Dimensional Imaging (ポーラリメトリック 3次元イメージングに関する研究)」(指導教員: 佐藤源之教授)
- 山本剛「カーボンナノチューブバルク固化体の作製と機械的特性評価に関する研究」(指導教員: 橋田俊之教授)
- 鳥澤勇介「三次元細胞集積化デバイスの開発と電気化学的細胞機能評価に関する研究」(指導教員: 末永智一教授, 研究指導教員: 珠玖仁助教授)
- 井原公生「超臨界水を用いた脱硫排水中の硫黄化合物処理プロセスの開発」(指導教員: 新井邦夫教授)
- 川崎慎一郎「超臨界水酸化法による有機塩素化合物完全分解プロセスの開発」(指導教員: 新井邦夫教授)
- 佐藤修「高温高圧水中の加水分解による縮合系樹脂のケミカルリサイクルに関する研究」(指導教員: 新井邦夫教授)
- 畑田清隆「流通式反応装置を用いた超臨界水中の高速有機反応の制御」(指導教員: 新井邦夫教授)
- 澤原大道「中空系気液接触器の物質移動解析と消化ガス精製プロセスへの適用」(指導教員: 千田信教授, 研究指導教員: 井上千弘助教授)
- 曹建勳「酢酸の生成を目的としたリグノセルロース系バイオマスの湿式酸化反応に関する研究」(指導教員: 榎本兵治教授, 研究指導教員: 金放鳴助教授)
- 岸田央範「アルカリ水熱反応によるアルドースおよびアルトールからの乳酸の生成に関する基礎的研究」(指導教員: 榎本兵治教授, 研究指導教員: 金放鳴助教授)
- 趙成珍「鉄酸化細菌の集積培養に共生する微生物とその役割」(指導教員: 千田信教授, 研究指導教員: 井上千弘助教授)
- 梅木千真「水の変動電磁場処理による配管のスケール付着防止に関する研究」(指導教員: 谷口尚司教授, 研究指導教員: 吉川昇助教授)
- 久保典子「品質向上のための連続製造モールド内溶銅流動制御に関する研究」(指導教員: 谷口尚司教授)

- 垂澤崇「イメージング質量分析を用いた生体内組織環境評価技術の開発」(指導教員: 田路和幸教授, 研究指導教員: B. ジャヤデワン助教授)
- 渥美崇「磁性粒子を発熱体とした癌温熱療法に関する研究」(指導教員: 田路和幸教授, 研究指導教員: B. ジャヤデワン助教授)
- 川内義一郎「水熱プロセスによる微構造制御リン酸カルシウム多孔体の作製と評価」(指導教員: 石田秀輝教授, 研究指導教員: 井奥洪二助教授)
- 松村勝「鉄鉱石焼結プロセスからのダイオキシン類排出低減に関する研究」(指導教員: 葛西栄輝教授)
- 横澤和憲「ダイヤモンドの水熱合成に関する研究」(指導教員: 山崎伸道教授)
- 池田一貴「非晶質およびペロブスカイト類似構造を有する軽金属水素化物の合成と水素化特性」(指導教員: 我妻和明教授, 研究指導教員: 折茂慎一助教授)
- 鈴木哲也「Jet-REMPI 法を基本とする微量ガス成分の高感度リアルタイム分析技術の開発」(指導教員: 一田守政教授, 研究指導教員: 林俊一助教授)
- 笠間俊次「鉄鉱石焼結プロセスの環境負荷低減技術の開発」(指導教員: 一田守政教授)
- 平山隆「電磁流体解析による複数電磁アクチュエータを用いた鋳型内電磁流体制御技術」(指導教員: 藤崎敬介教授)

平成 18 年 9 月修了

- 青柳重夫「走査型電気化学顕微鏡によるウシ体外培養胚の品質評価に関する研究」(指導教員: 末永智一教授, 研究指導教員: 珠玖仁助教授)

## 修士論文

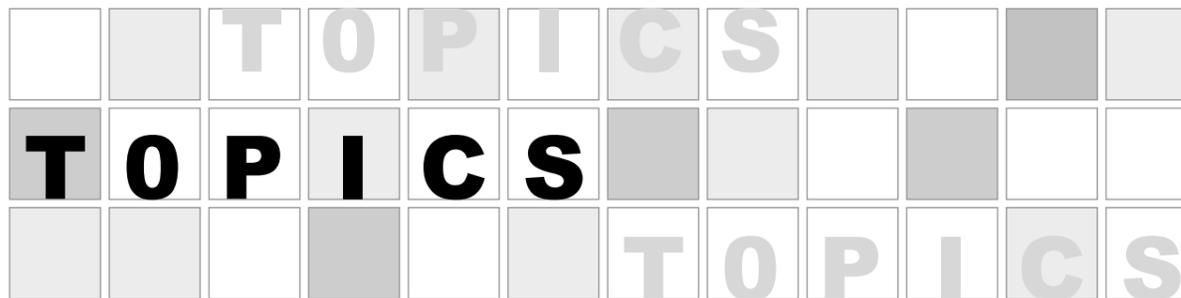
平成 18 年 3 月修了

- 小野済「El Nino とインド洋 Dipole がインドネシアの降水量変動に及ぼす影響について」(指導教員: 境田清隆教授)
- 川口めぐみ「都市内緑地がヒートアイランドに及ぼす影響—信夫山を事例に—」(指導教員: 境田清隆教授)
- 柴田久一郎「街路樹を持つストリートキャニオンにおける大気汚染物質の濃度分布」(指導教員: 境田清隆教授)
- 鈴木弘之「河川中流域における鳥類群集構造の形成に影響を及ぼす環境要因と人為インパクトの解析」(指導教員: 風間聡助教授)
- 閻峰「中国の地域格差と大気汚染」(指導教員: 佐竹正夫教授)
- 海蘭「中国内モンゴルのカシミヤ貿易と草原の砂漠化」(指導教員: 佐竹正夫教授)
- 孫寿漢「北朝鮮北東部産業圏構築の研究—環境保全型開発モデリングを中心に—」(指導教員: 成澤勝教授)
- 麻光日「中国延辺朝鮮族自治州における咸鏡北道系朝鮮語方言の研究」(指導教員: 柳田賢二助教授)
- 杉原誠「堆積物コアの精密放射線マッピング手法の開発と鉱物質エアロゾルの検出能評価」(指導教員: 土屋範芳教授)

- 田辺寛「顕微レーザー Raman 分光法を用いた日高変成岩中の化石地殻流体の機能と組成評価」(指導教員: 土屋範芳教授)
- 森川修「硫黄循環による水素生成のための硫黄—有機物水熱反応」(指導教員: 土屋範芳教授)
- 宇鉄研多「東北大学青葉山新キャンパスにおける再生可能エネルギー利用と建築物の低環境負荷化に関する研究」(指導教員: 新妻弘明教授, 研究指導教員: 浅沼宏助教授)
- 田中満之「光ファイバ挟み込み型マイクロハイドロホンの開発」(指導教員: 新妻弘明教授, 研究指導教員: 浅沼宏助教授)
- 河野高博「地下汚染物質現位置検出のためのマイクロSPRセンサーの開発」(指導教員: 新妻弘明教授, 研究指導教員: 浅沼宏助教授)
- 田上誠二「非定常な自然エネルギー電源によるヒートポンプシステムに関する研究」(指導教員: 新妻弘明教授, 研究指導教員: 浅沼宏助教授)
- 中谷勝哉「地表傾斜量に基づく地下水流動の評価に関する基礎的研究」(指導教員: 松木浩二教授)
- 高橋智誓「複数ノズル型水中アプレシブウォータージェットによる鋼管のパーフォレーション」(指導教員: 松木浩二教授)
- 新野敦史「高圧水中ウォータージェットによるメタンハイドレート含有層掘削に関する実験的研究」(指導教員: 松木浩二教授)
- 中村浩之「赤土流出による海洋被害軽減のための土壌改質工法に関する研究」(指導教員: 高橋弘教授)
- 土肥将也「ペーパーセラミックを用いた掘削土砂の再資源化に関する研究」(指導教員: 高橋弘教授)
- 吉本和人「脱水ケーキの再資源化を目指した球形骨材の生成に関する研究」(指導教員: 高橋弘教授)
- 阿久沢寛史「磨石膏ボードを用いた高含水比泥土の再資源化に関する研究」(指導教員: 高橋弘教授)
- 高山卓也「光電界センサを用いたアレー型指向性ボアホールレーダの開発」(指導教員: 佐藤源之教授)
- 二瓶雄次「ハンドヘルド型地雷探知器におけるセンサ追跡法の研究」(指導教員: 佐藤源之教授)
- 大村肇「固体酸化物型燃料電池セルの作製と特性評価法開発に関する研究」(指導教員: 橋田俊之教授)
- 田中雅明「水熱ホットプレス法による炭酸含有ハイドロキシアパタイトバルク固化体の作製と評価」(指導教員: 橋田俊之教授)
- 千葉隆一「非整数階微分を利用した岩石内流体移動の数値シミュレーションに関する基礎的研究」(指導教員: 橋田俊之教授)
- 千葉岳「HDR貯留層内の圧力と流動構造の評価に関する研究」(指導教員: 林一夫教授, 研究指導教員: 伊藤高敏助教授)
- 五十嵐哲「ボアホール変形に基づく応力計測法の実フィールドへの適用」(指導教員: 林一夫教授, 研究指導教員: 伊藤高敏助教授)
- 小野寺真也「能動的熱抽出のための三次元非軸対称き裂振動に関する研究」(指導教員: 林一夫教授)
- 川村典久「CO<sub>2</sub>地中固定のための現位置反応法による人工バリアー形成に関する研究」(指導教員: 林一夫教授, 研究指導教員: 伊藤高敏助教授)
- 相子直人「Dip-Pen ナノソングラフィによる雲母表面の機能化と生体分子パターンニングの検討」(指導教員: 末永智一教授, 研

究指導教員: 珠玖仁助教授)

- 小菅哲「誘電泳動による3次元くし型アレイ電極を用いた微粒子および細胞のパターニング」(指導教員: 末永智一教授)
- 高木愛理「癌細胞スフェロイドチップの開発と電気化学的スクリーニングシステムへの応用」(指導教員: 末永智一教授, 研究指導教員: 珠玖仁助教授)
- 高橋康史「局所領域における生体イメージングのためのナノSECM/SNOM システムの開発」(指導教員: 末永智一教授, 研究指導教員: 珠玖仁助教授)
- 沼井大輔「単一微生物細胞の代謝活性測定へ向けた微小電極組込み型マイクロウェルデバイスの開発」(指導教員: 末永智一教授, 研究指導教員: 珠玖仁助教授)
- FERRANTE PASCAL「ニトロセルロース膜を用いた簡便・高感度な電気化学免疫センサーの開発」(指導教員: 末永智一教授)
- 小野寺志穂「微生物チップを用いた組換えタンパク質発現スクリーニング法の検討」(指導教員: 末永智一教授, 研究指導教員: 珠玖仁助教授)
- 大里史「新規鉄過剰症治療薬開発を目的としたフェノールアンカー小分子系配位子の設計に関する研究」(指導教員: 星野仁教授)
- 高橋香縁「糖鎖界面活性剤ミセル増感効果を利用する三重項経路エネルギー移動化学発光系に関する研究」(指導教員: 星野仁教授)
- 笠原俊輔「高温高圧水中における糖誘導体の変換反応経路に関する研究」(指導教員: 新井邦夫教授)
- 鈴木高「超臨界水・二酸化炭素二成分系溶媒中の有機反応に関する研究」(指導教員: 新井邦夫教授)
- 鈴木顕「高温高圧水中での水素還元法によるニッケル微粒子合成」(指導教員: 新井邦夫教授)
- 鈴木宗之「超臨界水中でのシングルナノサイズ金属酸化物微粒子の生成機構の解析」(指導教員: 新井邦夫教授)
- 鈴木航「流通式水熱法によるナノサイズ複合金属酸化物微粒子の連続合成」(指導教員: 新井邦夫教授)
- 村上匡「高温高圧水を反応場としたセルロース系バイオマスからのオリゴ糖製造とその利用に関する研究」(指導教員: 新井邦夫教授)
- 栗山佳祐「 $\alpha$ -アミノニトリルの固相熱異性化の反応機構」(指導教員: 服部徹太郎教授)
- 田中信也「水酸基を直接ヘテロ原子で置換したチアカリックス[4]アレーン類の合成と性質」(指導教員: 服部徹太郎教授)
- 佐藤晋太郎「硫酸還元細菌による下水汚泥からの硫化水素生成」(指導教員: 千田信教授, 研究指導教員: 井上千弘助教授)
- 田代久美子「高蓄積性植物モエジマンダによるヒ素吸収」(指導教員: 千田信教授, 研究指導教員: 井上千弘助教授)
- 平川貴也「生石灰混合処理した土壌に残留する重質油の微生物分解」(指導教員: 千田信教授, 研究指導教員: 井上千弘助教授)
- 森川司「多孔質層中での乳酸菌トレーサーの移動挙動」(指導教員: 千田信教授, 研究指導教員: 井上千弘助教授)



- 菊池俊介「メタンハイドレート層からのガス生産のための湿式酸化反応の利用」(指導教員：榎本兵治教授)
- 茂木健男「水からの水素供与機構を利用した有機廃棄物の水熱処理・資源化」(指導教員：榎本兵治教授，研究指導教員：金放鳴助教授)
- 渡邊佳英「植物バイオマスの湿式酸化による路面凍結抑制剤製造プロセスの検討」(指導教員：榎本兵治教授，研究指導教員：金放鳴助教授)
- 伊藤聖史「ピッチメンのアルカリ超臨界水熱改質およびラマン分光による脱硫反応のその場観察」(指導教員：榎本兵治教授)
- 後藤慎吾「ソルボサーマル反応を用いた選択還元型NOx触媒の合成に関する研究」(指導教員：佐藤次雄教授，研究指導教員：殷澍助教授)
- 井原健「可視光応答型光触媒TiO<sub>2</sub>-xAy (A=N,C)粉末・薄膜の合成と光誘起特性評価」(指導教員：佐藤次雄教授，研究指導教員：殷澍助教授)
- 斎藤丈臣「石炭中の塩素の熱分解およびガス化過程における挙動」(指導教員：大塚康夫教授)
- 永井大介「Co/Al-SBA-15触媒のキャラクタリゼーションとFT合成性能」(指導教員：大塚康夫教授)
- 石塚悦子「マイクロ波加熱炭素還元法による酸洗スラッジからのNi回収に関する基礎研究」(指導教員：谷口尚司教授，研究指導教員：吉川昇助教授)
- 菅野能昌「Al溶湯への交流磁場周欠印加による傾斜型SiC粒子分散合金の創製」(指導教員：谷口尚司教授，研究指導教員：吉川昇助教授)
- 堀俊輔「二軸移動磁界攪拌法によるAl溶湯の清浄化および凝固偏析の防止」(指導教員：谷口尚司教授)
- 霜垣直也「リサイクルアルミニウムの加工性に及ぼすAl-Fe金属間化合物の影響」(指導教員：丸山公一教授)
- 下山哲史「9%Crフェライト系耐熱鋼溶接熱影響部での時効による析出物成長挙動」(指導教員：丸山公一教授)
- 杉崎英太郎「熱遮蔽コーティングの損傷に対する酸化物層と熱サイクルの影響」(指導教員：丸山公一教授)
- 鳥山康成「TiAl合金のα<sub>2</sub>/γ相界面構造に与える第三元素添加の影響」(指導教員：丸山公一教授，研究指導教員：吉見享祐助教授)
- 恩田隆「ガス化溶融法を用いた最終処分場再生に関する廃棄物産業連関分析」(指導教員：長坂徹也教授)
- 須賀卓也「鉄、銅を含む溶融飛灰系複合塩化物の熱力学」(指導教員：長坂徹也教授)
- 広沢周平「家畜系バイオマスの炭材代替化に関する研究」(指導教員：長坂徹也教授)
- 荻野真一「カーボンナノチューブ薄膜の調製とその機械特性に関する基礎的研究」(指導教員：田路和幸教授，研究指導教員：B. ジャヤデワン助教授)
- 石山智之「Chemical Bath Deposition法による光触媒薄膜の調製と評価に関する基礎的研究」(指導教員：田路和幸教授，研究指導教員：B. ジャヤデワン助教授)
- 沢田雄太郎「固体高分子型燃料電池用FePt/C電極触媒の合成に関する基礎的研究」(指導教員：田路和幸教授，研究

- 指導教員：B. ジャヤデワン助教授)
- 仙田真一郎「ZnS微粒子の光触媒活性におけるCuの影響に関する基礎的研究」(指導教員：田路和幸教授，研究指導教員：B. ジャヤデワン助教授)
- 内田拓哉「単層カーボンナノチューブ スキャホールドの調製とその評価に関する基礎的研究」(指導教員：田路和幸教授，研究指導教員：B. ジャヤデワン助教授)
- 平山雅史「ZnxCd1-xS複合光触媒薄膜の調製とその光活性に関する基礎的研究」(指導教員：田路和幸教授，研究指導教員：B. ジャヤデワン助教授)
- 吉永勝己「CVRD (Chemical Vapor Reductive Deposition)法によるチタニア薄膜へのNiナノ粒子の選択析出」(指導教員：田路和幸教授)
- 柿本一利「Crドーピングによる可視光応答性光触媒材料の開発」(指導教員：田路和幸教授)
- 森有紀「ソフト水熱プロセスによる竹材の炭化とその吸着特性」(指導教員：山崎伸道教授)
- 星川久弘「水熱法を用いた汚泥の脱水によるリサイクルと炭素質吸着材の開発」(指導教員：山崎伸道教授)
- 水谷滋人「ソフト水熱プロセスによるセルロースの分解」(指導教員：山崎伸道教授)
- 金久玄「アルゴン混合ガスを用いたOkamoto-cavityマイクロ波誘導プラズマの発光機構の解明」(指導教員：我妻和明教授)
- 築地真知子「ヘリウム混合ガスを用いたグロー放電プラズマの分光特性と発光分析への応用」(指導教員：我妻和明教授)
- 二宮彬仁「次世代水素貯蔵材料としての新規複合系錯体水素化物の研究」(指導教員：我妻和明教授，研究指導教員：折茂慎一助教授)
- 小暮祐二「ペロプスカイト類似構造を有する軽量水素化物の創製と水素化特性」(指導教員：我妻和明教授，研究指導教員：折茂慎一助教授)
- SOLIHIN「Recovery of Precious Metals in a Waste Catalyst by Mechanochemical Process (メカノケミカル法による貴金属系廃触媒の処理)」(指導教員：齋藤文良教授)
- 西村健太郎「メカノケミカル法による石油系廃触媒の処理」(指導教員：齋藤文良教授)
- 山下功「シミュレーションと実験の融合による転動ミル粉碎現象の把握」(指導教員：齋藤文良教授)
- 諏訪浩之「超音波アーク放電法による機能性炭素材料の作成」(指導教員：中村崇教授)
- 金澤宏昭「ハロゲンを利用した脱硫プロセスからの水素生成」(指導教員：中村崇教授)
- 野田稔之輔「製鉄プロセスを活用した高S石炭利用技術の研究」(指導教員：一田守政教授)
- 藤野慎平「電磁気センサの感度向上策と電磁流体解析手法」(指導教員：藤崎敬介教授)

平成18年9月修了  
 ●包格日勒因「内モンゴルにおける漢人農民による開墾と社会の変容—イヘジョウ盟を中心に—」(指導教員：岡洋樹教授)

### コロキウム環境

本研究科では文理融合・分野融合の環境科学研究科の活性化を目的に『コロキウム環境』と名付けられた研究集会が平成16年度より実施されている。これは、従来研究室ごとあるいは研究グループごとに行われてきた内外の研究者の講演や研究紹介等を、研究科のオーソライズされた形式自由な研究集会として研究科内に広く公開し、実施するものである。平成18年は下記のように計11回開催されている。講演者は外国人研究者、学外研究者等多彩で、いずれも活発な討論が行われており、研究科内の環境科学研究の活性化に寄与している。

#### コロキウム環境開催一覧(平成18年1月～12月)

- 第20回 平成18年1月8日  
 講師：谷重男氏(経済産業省産業技術環境局審議員)  
 演題：第三期科学技術基本計画と経済産業省の産業技術政策  
 参加者35名
- 第21回 平成18年1月16日  
 講師：Prof. Mirle K.Surappa氏 (Indian Institute of Science)  
 演題：Cast Metal Matrix Composite Processing and Environmental Attributes  
 参加者21名
- 第22回 平成18年1月27日  
 講師：小谷正博氏(学習院大学理学部教授)  
 演題：有機物質・光・電気  
 参加者24名
- 第23回 平成18年2月9日  
 講師：Brian McGlynn氏(モンタナ州立大学土地資源環境科学科助教授)  
 演題：The roles of catchment size and landscape organization in runoff timing, flow sources, and age (流出における流域の大きさや構造の役割)  
 参加者21名
- 第24回 平成18年4月24日  
 講師：Roy Baria氏(環境科学研究科客員教授)  
 演題：Status at the European HDR Project  
 参加者16名

- 第25回 平成18年4月27日  
 講師：矢木修身氏(日本大学教授)  
 演題：バイオレメディエーション技術を活用する土壌汚染の浄化  
 参加者約90名
- 第26回 平成18年7月4日  
 講師：福谷克之氏(東京大学生産技術研究所教授)  
 演題：固体表面への水素の吸着と動的挙動  
 参加者約30名
- 第27回 平成18年7月24日  
 講師：細矢憲氏(京都工芸繊維大学工学科学研究科助教授)  
 演題：分離科学と自然の力を組み合わせた環境浄化の試み  
 参加者約10名
- 第28回 平成18年7月25日  
 講師：Helga Weisz氏 (Institute of Social Ecology, Klagenfurt University)  
 演題：The physical economy of the European Union  
 参加者10名
- 第29回 平成18年8月7日  
 講師：Paul H. Brunner氏(ウィーン工科大学)  
 演題：Recycling and Final Sinks - Two Key Issues for Sustainable Waste and Resources Management  
 参加者約20名
- 第30回 平成18年12月7日  
 講師：Monem Alyaser, Ph.D. (Director, Applied Thermal Technologies LLC Santa Clara, USA)  
 演題：Thermal Technologies of Electronic Systems and Rotary Kiln Optimization  
 参加者約20名

### 第9回環境フォーラム「人と地球に優しい環境・経済・ものづくり」

2006年2月1日、大雪で、交通網も不完全な状態にもかかわらず、240人近い出席を頂き、仙台国際センターで、第9回環境フォーラムが東北産業クラスターと合同で開催された。地球環境の劣化が深刻になり、人と地球の関わりをもう一度考え直す新しい切り口を探ることを目的に、基調講演には、バイオミミックリーの提唱者であるサイエンライター Janine Benyus(ジャニン・ベニユス)博士とゼ