

5.4 他学部および他機関との共同行事

(1)物質生命化学科

1) オープンキャンパス

小中高生から一般の市民の方々に対して、学科・研究室を公開するオープンキャンパス行事を行った。8月10日に高校生を対象に学部・学科紹介と研究紹介を行う工学部研究室公開2013(学科公開テーマ数:10テーマ)、11月2日には小学生・幼児から一般の方々までの幅広い層の方々を対象として演示実験を通しての化学実験を体験していただいた“夢科学探検 2013”(学科公開テーマ演示実験数:15テーマ)を実施した。

2) 高大連携プロジェクト、高校生のための熊大ワクワク連続講義

熊本大学高大連携プロジェクト事業の一環として、平成25年度高校生のための熊大ワクワク連続講義において自然科学分野(工学系)の公開授業を担当した。熊本県内の高校生約100名に対して「～ようこそナノの世界へ～ 日常生活を支えるナノ材料とナノテクノロジー」と題して講義を行った。

主催:熊本大学 高大連携推進委員会

開催日:平成25年8月9日(金)10:30～12:00

開催場所:黒髪北キャンパス全学教育棟 C 棟 C301 教室

授業名:～ようこそナノの世界へ～ 日常生活を支えるナノ材料とナノテクノロジー

担当者:吉本惣一郎准教授

2)SSH(スーパーサイエンスハイスクール)協力校としての取組

SSH に指定された熊本県立第二高等学校および熊本県立熊本北高等学校の協力校として、12月14日に同校2年生の28名を対象に、「特殊反応場での化学」というテーマで体験学習を実施した。午前中にテーマに関する講義を受けて頂き、午後から実験に取り組んで頂いた。具体的には、「超臨界流体とその化学反応への応用(佐々木)」、「パルスパワーの反応への応用(キタイン)」という講義を受けて頂き、午後からは次の2つの実験に取り組んでいただいた。

(1)実験1～超臨界流体中での高付加価値物質の回収

超臨界二酸化炭素を用いた配糖体の加水分解、超臨界アルコール中での有機-無機複合材料からの炭素繊維および樹脂の分離に関する実験を行います。

(2)実験2～パルスパワーの反応への応用:

高密度流体中でのマイクロ波照射やパルス放電実験を行い、新規な化学合成技術を実験的に体験する。アミノ酸やアミド化合物を出発物質とした反応により得られる生成物をクロマトグラフィー分析し、どのような反応が総じているか確認する。

日時:平成25年12月14日(土)9:00～16:00

実施場所:共用棟黒髪1 203教室(物質生命化学科講義室)、物質生命化学科 4、5階化学工学研究室実験室、共用棟黒髪3 5階化学工学研究室実験室

参加生徒数:28名

担当者:佐々木満准教授、アルマンド・キタイン助教、TA 4名

2)SSH(スーパーサイエンスハイスクール)協力校としての取組

SSH に指定された熊本県立第二高等学校および熊本県立熊本北高等学校の協力校として、12月1日に同校2年生の33名を対象に、「生命分子の化学」というテーマで体験学習を実施した。午前中にテーマに関する講義を受けて頂き、午後から実験に取り組んで頂いた。具体的には、「酵素を用いたバイオ燃料電池(富永准教授)」の原理・仕組みの講義と“果糖燃料電池”の作製と動作実験を行った。また、医薬品・食品の精密分析(高藤准教授)」についての講義と高速液体クロマトグラフィーを用いた食品のカフェイン定量やビタミンサプリメントに含まれるビタミン類の定量の実験を行った。

日時:平成24年12月1日(土)9:00~16:00

実施場所:黒髪共用棟1 203教室(物質生命化学科講義室)および物質生命化学科1階学生実験室、
伊原研究室実験室

参加生徒数:33名

担当者:富永昌人准教授、高藤誠准教授、TA 4名

(2)マテリアル工学科

1)オープンキャンパス

高校生の大学への進学を促すための、学科の紹介を行うオープンキャンパスを8月10日に行った。また小中学生や一般市民の科学への関心と興味を高めるために11月2日に実施された「夢科学探検2013」において演示実験を行い、マテリアル工学の面白や重要性を広める活動を行った。

2) 第二高校および熊本北高校 SSH(スーパーサイエンスハイスクール)

「マテリアルの組織と硬さの関係を調べてみよう！」

実施概要: 我々の身の回りにはいろいろな材料が満ちあふれている。特に“鉄鋼材料”は、包丁、飲料缶からクルマ、船舶に至るまで、その用途は実に様々である。これは、使用環境に合わせて材料の強さや硬さを変化させることができるからである。今回の実習では、強さや硬さといった機械的性質に影響する“材料の顔(材料組織)”に焦点をあて、(1)熱処理の基礎、(2)材料組織の観察方法について講義・実習を行った。

日時: 平成 25 年 12 月 14 日(土)9:00 - 16:00

場所: 工学部研究棟 3階 308室(マテリアル工学科講義室)

自然科学研究科研究棟 1階 101室(電子顕微鏡室)

自然科学研究科・理学部総合研究実験棟 7階 702室(マテリアル学生実験室)

参加学生数: 第二高校 10名(男子10名)、熊本北高校 6名(男子5名、女子1名)

対応職員およびTA学生: 教員 1名(森園)、TA学生 2名

内容: 講義「マテリアル工学入門」

実験「金属組織の調べ方」、「走査電子顕微鏡観察」、「硬さ測定」

3)高校修学旅行の先進マグネシウム国際研究センター見学会

静岡県立科学技術高等学校の修学旅行生(引率教員2名、生徒(男子36名、女子5名)の合計43名)による先進マグネシウム国際研究センター見学の依頼を受け、講義と施設見学会を実施した。

主催: 先進マグネシウム国際研究センター

開催日: H25年12月2日(月)

開催地: 先進マグネシウム国際研究センター

講義名: 静岡県立科学技術高等学校・熊本大学先進マグネシウム国際研究センター見学会

- KUMADAI マグネシウム合金の紹介 -

担当者: 山崎倫昭准教授

4)熊本大学ホームカミングデーにおける先進マグネシウム国際研究センター見学会

熊本大学ホームカミングデーの行事として、熊本大学卒業生約30名を対象に「夢の金属に、会いに行く -軽いぞ 強いぞ KUMADAI マグネシウム合金-」と題した講義を行うとともに、先進マグネシウム国際研究センターの施設見学会を実施した。

主催: 熊本大学

開催日: H25年11月3日(日)

開催地: 先進マグネシウム国際研究センター

講義名: 夢の金属に、会いに行く -軽いぞ 強いぞ KUMADAI マグネシウム合金-

担当者：山崎倫昭准教授、眞山剛准教授

5) 先進 Mg 合金開発に関する東アジア連携の構築に関する国際共同事業

H24 年度に採択された日本学術振興会研究拠点形成事業「環黄海域における先進 Mg 合金に関する対欧米学術基盤ネットワークの強化」(代表：高島和希教授)を推進した。このプロジェクトは、中国、韓国、台湾の研究機関と協力し、マグネシウム合金の先進技術開発を基盤として、東アジアにおける研究の国際連携と人材育成を行うものである。その一環として、第 5, 6, 7 回 JSPS 先進 Mg 国際セミナーを、平成 25 年 7 月 25 日(木)、11 月 28 日(木)、平成 26 年 3 月 14 日(金)に開催した。セミナーの内容詳細は、次項で紹介する。

6)「高性能 Mg 合金創成加工研究会」定期講演会の開催

産学官連携を目指して平成 15 年 6 月に発足した「高性能 Mg 合金創成加工研究会」を、熊本大学工学部マテリアル工学科、機械システム工学科、物質生命化学科の教員からなる拠点形成研究 B「環境軽負荷を目指した次世代マグネシウム合金の創製加工」の協力を得て運営を継続し、平成 25 年度は 4 回の定期講演会を行なった。

定期講演会の内容であるが、様々な分野から延べ 22 名の講師を招き講演を行った。講師の内訳は、産業界から 6 名(内海外から 1 名)、大学および公的研究機関から 15 名(内海外から 6 名)、政府機関から 1 名であった。講演会後には技術交流会を行い会員間の交流をはかった。なお、第 49 回定期講演会は熊本大学 先進マグネシウム国際研究センター・シンポジウムとの共催として、第 50 回、第 51 回、第 52 回定期講演会は日本学術振興会研究拠点形成事業、JSPS 先進 Mg 国際セミナーとの共催として行なった。各講演会への参加者数は以下の通りであった。

第 49 回講演会

熊本大学 先進マグネシウム国際研究センター・シンポジウム(共催)

「次世代の航空宇宙産業と新材料」

開催日：2013 年 4 月 22 日(月)

会場：メルパルク熊本(熊本市中央区水道町 14-1)

講演会プログラム：

「航空宇宙産業政策の現状と課題」

経済産業省製造産業局航空機武器宇宙産業課課長 飯田陽一氏

「高性能航空機を目指す」AXA の革新複合材料開発」

(独)宇宙航空研究開発機構航空本部複合材料研究センターセンター長 岩堀豊氏

「航空機用材料の調査、研究開発」

(一財)素形材センター航空機材料技術部主幹研究員 榎本清志氏

“Alloys by Design - R&D Effort on Ti and Mg Alloys at Boeing Research & Technology”

The Boeing Company, Technical Fellow, Dr. Donald S. Shih

「MRJ と航空宇宙用構造材料開発」

三菱重工業株式会社航空宇宙事業本部次長 木村隆嗣氏

「航空機用新材料 FHI における取り組みの紹介」

富士重工業株式会社航空宇宙カンパニー研究部材料研究課課長 坂部敦彦氏

「航空宇宙用構造材料としてのチタン合金」

東北大学金属材料研究所所長・教授 新家光雄氏

「航空宇宙用構造材料としてのマグネシウム合金」

熊本大学先進マグネシウム国際研究センターセンター長・教授 河村能人氏

第 50 回講演会

日本学術振興会研究拠点形成事業 第 5 回先進 Mg 合金国際セミナー (共催)

「マグネシウム合金の溶接技術」

開催日:2013 年 7 月 25 日(木)

会 場:熊本大学黒髪南キャンパス,工学部研究棟 I, 2 階 203 教室

講演会プログラム:

「マグネシウム合金のアーキ溶接」

上山智之氏 (株)ダイヘン

「マグネシウム合金のスポット溶接(仮題)」

里中 忍教授,岩本知広准教授 熊本大学

「FSW の基礎とマグネシウム合金の FSW(仮題)」

藤井英俊教授 大阪大学接合科学研究所

"Recent trends in welding R&D of Mg alloy in Korea"

Dr. Mok-Young Lee, Research Institute of Industrial Science & Technology (RIST)

第 51 回講演会

日本学術振興会研究拠点形成事業 第 6 回先進 Mg 合金国際セミナー (共催)

「マグネシウム合金の塑性加工」

開催日:2013 年 11 月 28 日(木)

会 場:熊本大学黒髪南キャンパス,工学部研究棟 I, 2 階 203 教室

講演会プログラム:

「各種変形条件下における AZ31 マグネシウム合金押し出し材の降伏曲面と変形機構に関する
実験的研究」

吉川高正氏、三重大学

「高温・長時間プレスを利用した鋳造用マグネシウム合金の延性向上」

北園幸一氏、首都大学東京

「マグネシウム合金における塑性変形に伴う組織変化の数値解析」

眞山 剛氏、熊本大学

"Effects of Ce and extrusion speed on the microstructure and mechanical properties of ZK60 alloys"

Dr. Hui Yu, Dr. Sung Hyuk Park, Dr. Bong Sun YouKorea Institute of Materials Science

"Low temperature extrusion and cold pre-forging of Mg-Sn based alloys"

Dr. Bong Sun You, Sung Hyuk Park, Hui YuKorea Institute of Materials Science

第 52 回講演会

日本学術振興会研究拠点形成事業 第 7 回先進 Mg 合金国際セミナー (共催)

「マグネシウム合金の腐食挙動と表面処理」

開催日:2014 年 3 月 14 日(金)

会 場:熊本大学黒髪南キャンパス,工学部 2 号館 1 階, 212 教室

講演会プログラム:

「リン酸カルシウム被覆生体吸収マグネ合金の in vitro および in vivo での腐食挙動」

廣本 祥子氏、独立行政法人 物質

「マグネシウム合金部材の表面処理技術概要」

松村 健樹氏、ミリオン化学株式会社

"Predicting corrosion of magnesium alloys with complex microstructure and reactivity
using Scanning Electrochemical Microscopy (SECM)"

Prof. Janine Mauzeroll, McGill University

"Effects of Sn and Zn on Corrosion Behavior of Magnesium Alloys"

Dr.Chang Dong Yim, Korea Institute of Materials Science

"Recent research on corrosion, flammability and SCC of Mg alloys"

Prof. Andrej Atrons, The University of Queensland

(3) 機械システム工学科

1) オープンキャンパス

例年の行事として、主に高校生を対象にした「研究室公開 2013」(2013 年 8 月 10 日開催)、小中高校生から一般の市民の方々を対象にした「夢科学探検 2013」(2013 年 11 月 2 日開催)を実施した。研究室公開 2013、夢科学探検 2013 で公開したテーマはそれぞれ以下の通りである。

「研究室公開 2013」 8 テーマ

- C-1 原子を見る
- C-2 材料の変形と力のかかわり
- C-3 流れの可視化
- C-4 本学科学生の実習製作作品の紹介
- C-5 人工衛星の衝撃試験
- C-6 太陽電池で動くミストとマイクロバブルの発生システム
- C-7 ロボット・センサ・制御
- C-8 地球と生命を守る技術

「夢科学探検 2013」 16 テーマ

1. 太陽電池で動くミストとマイクロバブルの発生システム
2. 機械系 OB が作ったミニ蒸気機関車に乗ろう！！
3. バイオレンジャーの最新装備を操作してみよう！
4. CFRP に穴をあけてみよう
5. ものづくりコーナー
6. 機械のゲームに挑戦！
7. 機械システム工学の紹介
8. 制御の世界に触れてみよう！！
9. 躍動するロボットを体験してみよう！！
10. 制御ってなんだ？～制御を知ろう！～
11. 移動ロボットを見てみよう！
12. 材料の変形と力のかかわり
13. “熱”エネルギーを体験！
14. 物体周りの流れについて知ろう
15. 君も飛ばしてみないか！モデルロケットコンテスト
16. 衝撃波で一瞬にしてリンゴがジュースに！？

(2) 親子おもしろメカニカルワールド

開催日時:平成 25 年 11 月 2 日(土) 10 時～16 時

開催場所:熊本大学黒髪南キャンパス

来場者数:約 200 組、400 名

行事概要:

本モデルロケットのイベントも回を重ねるごとに熊本地域では評判になり、10時の開場を待たずに、受付に並ぶ方も増えている。開場直後に、モデルロケットの午前、午後の製作や打上げに参加する方の予約受付が終了した。例年は、これで受付を終了していたが、毎年がっかりする親子の姿が多かったので、今年はモデルロケット受付終了後はロケット風船を配り、ロケットの飛ばし方について説明した。モデルロケットに比べると取り扱いが簡単で、あまり手をかける必要がなく、多くの方に楽しんでもらうことができた。気がつく近く、駐輪場スペースで30名余りの親子が入れ替わりでこのロケット風船を飛ばし、距離を競ったり、キャッチボールの代わりにして遊んでいる光景があり驚いた。学生が準備と当日の会場設定をがんばってくれた甲斐があり、化血研賞を受賞できた。

3)スーパサイエンスハイスクールの(SSH)事業の受け入れ実施

熊本市の第二高等学校9名、熊本北高等学校3名、および宮崎北高等学校の生徒を迎えてSSH体験学習講座を実施した。「缶サット甲子園を目指そう」を講座タイトルに、プロジェクトの考え方および缶サットの試作を行った。担当教員:波多英寛,公文誠,

実施日時:平成25年12月14日(土)9:00~16:00

4)スーパサイエンスハイスクールの(SSH)事業の受け入れ実施

熊本県立宇土高等学校,1年生34名平を迎えて実験を伴う模擬授業を実施した。担当教員:佐田富道雄,

実施日時:平成24年10月18日(土)15:00~16:15

5)機械学会九州支部熊本地区見学会

日本機械学会九州学生会の地区事業、日本機械学会九州支部熊本地区見学会として、ジャパンマリンユナイテッド株式会社(熊本県玉名郡長洲町)、株式会社旭製作所(熊本県荒尾市高浜)の会社見学を下記のように実施した。

実施日 2013年11月29日(金)

参加者 20名 熊本大学学生11名、崇城大学学生4名、大分大学学生1名、有明高専教員1名、熊本大学教員3名

行程	08:00	熊本大学黒髪南キャンパス百周年記念館前に集合・出発
	08:35	熊本駅新幹線口に集合・出発
	10:00-12:00	ジャパンマリンユナイテッド 見学
	12:00-13:00	昼食(旭製作所会議室)
	13:00-15:00	旭製作所 見学
	16:20	熊本駅新幹線口にて解散
	16:50	熊本大学黒髪南キャンパスにて解散

内容 ジャパンマリンユナイテッド株式会社では、会社説明、造船業界の説明を受けた後、船体の各パーツの作製現場をバス車中から見学した。また、バスを降車し、実際の船体を見学し、スケールの大きなモノづくりの現場を体感した。

株式会社旭製作所では、会社説明を受けた後、大型のロータリーエバポレーターの実機や様々な装置を用いたガラス製品の作製現場を見学した。ガラス素材が、様々な部品のキーパーツに変わっていく様子を目の前で見学できた。

(4)社会環境工学科

・オープンキャンパス

日時：平成 25 年 8 月 10 日(土), 9:30 ~ 15:10

実施場所：講義室（工学部 2 号館 212 教室）

平成 25 年 8 月 10 日(土) オープンキャンパス(研究室公開)を実施した。主な対象は高校 1 ~ 2 年生であるが、高校生の保護者の方や小中学生から一般の市民の方々まで約 750 名の幅広い層の方々に訪問頂いた。研究室公開では、5 つのテーマに関するパネル展示を行ったほか、実験室において当学科で実施している実験の様子を見学して頂いた。また、高校生に対して学科に関する質問コーナーを設け、当学科に興味を持った高校生の様々な質問に回答した。

内容（研究室公開テーマ）

1. 防災×デザイン ~水辺のグットデザイン~
2. 九州・熊本の川づくり ~自然豊かな国土を次世代へ~
3. [エコ]² コンクリート ~コンクリートもエコ?~
4. 災害とのつきあい方 ~天災は忘れた頃にやってくる~
5. 学生ボランティア自治組織「熊助組」の紹介

・The US-UC-TU-KU International Joint Seminar in Kumamoto 2013

日時:平成 25 年 8 月 29 日(木)~8 月 31 日(土)

場所:熊本大学 くすのき会館 レセプションホール

参加者数:43 名

担当教員:溝上教授,小林教授,柿本教授,円山准教授,田中准教授,星野准教授,藤見准教授

環太平洋において交通、防災、まちづくりについて精力的に研究を行っている学部を有するカルガリー大学(カナダ)、ソウル市立大学(韓国)、同済大学(中国)、熊本大学(日本)の研究者が集まり、研究についての密度の高い議論を行うとともに、相互の交流も深めた。今回のセミナーでは、都市交通のインセンティブ設計にかかわる研究、景観まちづくりに関する研究、まちづくりの歴史・風土に関する研究、自然災害リスクの軽減に関する研究に重点をおいて研究発表および議論を行った。

・The 6th Kumamoto International Workshop on Fracture, Acoustic Emission and NDE in Concrete - KIFA-6

日時:平成 25 年 9 月 17 日(火) ~ 平成 25 年 9 月 18 日(水)

実施場所:ホテル日航熊本

参加者:47 名

担当教員:大津政康,重石光弘

1998年の第1回，2000年の第2回，2003年の第3回，2005年の第4回，2008年の第5回に引き続き，熊本での国際集会の好評を受けて，参加者からの要望により第6回の【KIFA-6】を開催した。今回は，世界材料研究機構（RILEM）TC239-MCM研究委員会（委員長：熊本大学・大津政康）の第6回会議と併せて開催した。

・平成 25 年度 RIST シンポジウム「熊本型減災体制の構築」

題目：基調講演 「熊本から発信する減災型地域社会のリーダー養成プログラム」

パネル討論会 「熊本型減災体制の構築」

主催：くまもと技術革新・融合研究会（略称 RIST）

共催：熊本大学、熊本県工業連合会、くまもと産業支援財団

日時：平成 25 年 10 月 15 日（火） 13:30～17:30

場所：メルパルク熊本 3階中岳

減災型地域社会の構築に向けて，減災センター長 山田教授が基調講演および，パネル討論会をおこなった。

・第 36 回風景デザインサロン

日時：平成 25 年 10 月 29 日（火） 15:00～18:00

実施場所：熊本市国際交流会館

参加者：約 70 名

担当教員：田中尚人

共同部局：政策創造研究教育センター

共催：風景デザイン研究会

「いま，風景の保全策を，誰と語り合うのか」と題して、文化庁記念物課文化的景観担当である鈴木地平氏をお招きして基調講演をして頂くとともに、阿蘇世界文化遺産推進室帆足俊文氏，株式会社エスティ環境設計森口貴文氏，トレイルボックス代表仲間浩一氏らパネラーとともに，田中が司会とコーディネータを務め，パネルディスカッションを行いました。

・平成 25 年度国立大学協会 防災・日本再生シンポジウム「熊本発 地域減災力啓発シンポジウム」

日時：平成 25 年 11 月 8 日（木）13:00～15:30（12:30 会場）

場所：くまもと県民交流館パレアパレアホール

主催：国立大学法人熊本大学、熊本市、熊本市防災関係機関連絡協議会

共催:一般社団法人 国立大学協会

・第40回セメント・コンクリート研究会

日時:平成25年11月15日(金)~25年11月16日(土)

実施場所:熊本大学くすのき会館

参加者:延べ70名

担当教員:大津政康,重石光弘,(建築学科:村上 聖,武田浩二,山口 信,佐藤あゆみ)

1973年の名古屋工業大学での第1回開催以来,毎年,全国で「セメント・コンクリート研究討論会」を研究会の会員である学校関係の研究者のみが参加して開催してきた。今回は,本年度の会長である東工大の大即先生から依頼されて,熊本での開催を企画した。

・地域づくり交流会

日時:平成25年11月29日(金) 10:30~15:00

実施場所:工学部百周年記念館

参加者:約100名

担当教員:田中尚人

共同部局:政策創造研究教育センター

「地域の力で未来をつくる - 自立と自律 - 」と題して,島根県隠岐諸島の海士町役場交流促進課課長兼海士町観光協会事務局長の青山富寿生氏に基調講演して頂き,第2部では,芦北町大岩地区,天草市崎津・今富地区,同宮地岳地域,熊本市若葉・泉ヶ丘地区,山都町白糸台地地域,熊本市南区川尻地区に話題提供して頂いた後,車座ディスカッションを行いました。

・熊本県立第二高等学校スーパーサイエンスハイスクール(SSH)

・熊本県立熊本北高等学校スーパーサイエンスハイスクール(SSH)

日時:平成25年12月14日(土) 9:00~16:00

実施場所:講義室(1号館3階スタジオ)・工学部実験棟

参加学生数:14名(第二高校:11名,熊本北高校:3名)男子:7名,女子:7名

担当教員:大本教授,田中准教授,TA各4名

1. 9:00-12:00 大本「河川災害はなぜ、どのようにして起きるのか？」

気象庁が平成24年7月12日6時41分に熊本県と大分県を中心に「これまでに経験したことのないような大雨.この地域の方は嚴重に警戒を」と発表した梅雨末期に見られる典型的豪雨は,未曾有の被害をもたらした.熊本県危機管理防災課のまとめ(平成24年8月15日付61報)によれば人的被害は,

阿蘇地域において死者 23 人、行方不明者 2 人、住家被害は全壊 209 棟、半壊 1262 棟、床上浸水 523 棟、床下浸水 1579 棟であった。本講では、H24 年白川水害を通して河川災害がどのような背景で発生し、河川改修によりどのように安全が確保されるか、水理模型実験により明らかにします。

2. 13:00-16:00 田中「身近な問題を、自分たちの力でクリエイティブに解決してみよう！」

公共交通や防災、景観など、地域やまちづくりの課題の多くは、その問題に関わる当事者（ステークホルダー）たちが、自ら参加し、創造的に解決する時代を迎えています。この講座では、デザイン思考というクリエイティブな発想法をワークショップ形式で学習し、実際に皆さんの身近な問題の解決に、役立ててみましょう！

・土木の日記念イベント

H25年度は、当学科が熊本土木の日実行委員会の事務局を仰せつかり（松田教授が実行委員長・藤見准教授・幹事長）、他の機関の協力で県内各地で下記のようなイベントを行った。各イベントの評判はよく、今後も継続していくこと共催機関と確認した。

現場見学会「橋のしくみと道がもたらす暮らしの変化を学ぼう！」（熊本河川国道）

南九州西回り自動車道の工事施工箇所の現場見学会（八代河川国道）

パネル展・体験乗船（熊本港湾）

絵画・写真コンクール（熊本県）

土木遺産探訪バスツアー（熊本市）

現場見学会及び第1回測量運動会（建設業協会）

化石発掘体験ツアー（地質調査業協会）

ペーパー・ブリッジコンテスト（熊大）

「熊本の土木工事」現場見学バスツアー（技術士会）

・阿蘇環境ユースセミナー

日時:2014年1月11～13日

場所:国立阿蘇青少年交流の家

内容:1月11日 高校生の研究成果発表会(司会者:熊大生),講義・DIG演習等

1月12日 まち歩き・地域版ハザードマップづくり実習, HUG演習等

1月13日 成果発表会,立野ダム見学

「減災型地域社会づくり」防災訓練実習を、国立阿蘇青少年交流の家が主催する「九州環境ユースミーティング in ASO」と共同開催でおこなった。3日間の合宿を通して、九州各県の中・高校生と熊本大学生が約70名以上集い、世代を超えた交流の中で「減災」「環境」を学び、グループワーク、発表などを行った。

・平成 25 年度熊本市国民保護実動訓練

日時：2014 年 2 月 12 日 9:00～

場所：熊本市総合屋内プール アクアドームくまもと

国民保護法及び熊本市国民保護計画に基づいた実動訓練に 4 大学連携の大学生及び教員が参加し、地元体育館で発生したテロに対する対応について、警察、消防、自衛隊、病院関係などと訓練を通して初動体制のあり方などについて学んだ。

・2014 International Seminar on Implementation Science for Resilient Society Adaptable to Extreme Weather Events

概要：基調講演 Prof. Keith W. Hipel (University of Waterloo, Canada)

一般講演 Prof. Hasenaka Toshiaki (Kumamoto University)の講演他, 計 5 講演

題目：Fulfilling gaps between Implementation and Science to make resilient society

日時：2014 年 2 月 15 日

場所：熊本大学 工学部 2 号館 211

主催：IRESC, Kumamoto University and Supported by Kumamoto University Project “Education and Research Platform for disaster-reduction-oriented Society adaptable to extreme weather risk”

極端気象災害に対するリスクマネジメントについて、カナダ、ウォータルー大学のハイペル先生を招待して国際セミナーを開催した。

・第 2 回くまもと災害ボランティアリーダー研修会 in 植木

日時：2014 年 2 月 22 日

場所：植木文化センター多目的ホール・研修室

主催：社会福祉法人熊本市社会福祉協議会・ボランティアセンター

「近助から広めよう減災力」～DIGを体験して、地域防災力を高めよう～をテーマとして、おこなわれた研修会に学生と共に参加した。

・文化的景観保全に関する日仏国際シンポジウム

日時：平成 26 年 3 月 5 日（水）13:30～16:30

参加者：約 100 名

実施場所：熊本市国際交流会館

担当教員：田中尚人・星野裕司

共同部局:政策創造研究教育センター

共催:熊本県,熊本日日新聞社

フランス国立建築造園高等専門家養成学校ボルドー校セルジュ・プリフォー教授,シリル・マルラン准教授,フランス国立工芸学院教授のアンドレ・ギエルム先生をお招きして,その他国内の研究者らとともに,日仏の文化的景観保全に関するシンポジウムを実施しました。

・文化的景観保全に関する日仏国際セミナー in 阿蘇

日時:平成 26 年 3 月 5 日(水)13:30~16:30

実施場所:南阿蘇地域

担当教員:田中尚人

共同部局:政策創造研究教育センター

主にフランス国立建築造園高等専門家養成学校ボルドー校セルジュ・プリフォー教授,シリル・マルラン准教授をお招きして,その他国内の研究者らとともに,南阿蘇地域を自転車と車で視察し,日仏の文化的景観保全に関するディスカッションを実施しました。

・文化的景観保全に関する日仏国際ワークショップ in 山都町

日時:平成 26 年 3 月 6 日(木)13:30~16:30

実施場所:熊本県下益城郡山都町通潤橋周辺

担当教員:田中尚人

共同部局:政策創造研究教育センター

共催:山都町教育委員会

主にフランス国立建築造園高等専門家養成学校ボルドー校セルジュ・プリフォー教授,シリル・マルラン准教授をお招きして,その他国内の研究者らとともに,通潤橋周辺を巡検し,日仏の文化的景観保全に関するディスカッションを実施しました。その後、地域住民と専門家との意見交換会を中心としたワークショップを開催しました。

(5)建築学科

1)オープンキャンパス

高校生とその父母、一般市民を対象とした学科・研究室を紹介するオープンキャンパス行事を行なった。

8月10日(土)に開催された大学主催の研究室公開において、建築学科の研究公開を行なった。2号館教室において午前及び午後に学科教員による高校生向けの学科説明会を行なった。研究公開として、工学部百周年記念館において、「建築学科の総合展示」(在学生の設計作品の展示、各研究室の研究紹介パネル展示)及び「デジタル時代の建築設計」(最先端のデジタルデザインの紹介とデモンストレーション)を行ない、音響実験室において、「建築空間の『音』の設計」(無響室・残響室の体験と建築音響の研究紹介)を行なった。また、会場に質問コーナーを設け、高校生が持つ大学生活や入試に関するさまざまな疑問に対し、担当教員が懇切丁寧に対応した。

11月の夢科学探検の時期に合わせ、建築学科学生による企画である「建築展」を開催した。一般市民を対象に建築学科の製図室等を開放して展示を行ない、幅広い層の来場があった。

2)第二高校・熊本北高校・宮崎北高校スーパーサイエンスハイスクール(SSH)事業の受入実施

熊本県立第二高校、熊本県立熊本北高校および宮崎県立宮崎北高校からの計49名の生徒を迎えて実施した。建築学および建築学科の紹介から始まり、建築の構造や空間デザインについて30分ずつ講義を行った上で、グループ毎に課題「エコ・ドーム」に取り組んでもらった。これは、講義内容を踏まえた上で生徒たちが設計し、具体的なモノをつくる演習であり、具体的には、竹ヒゴ、模型用細木材、ゴムバンド、紐などを用いて、振動に対する十分な強度や剛性と快適性やデザイン性を兼ね備えたドームを作るというものである。作品が出来上がった後には全員で発表・講評会を行った。プログラムの概要は以下の通り。

- ・ 日時: 2013年12月14日(土)
- ・ 参加者: 第二高等学校・熊本北高等学校および宮崎北高校の2年生49名
- ・ 場所: 熊本大学工学部1号館5階製図室
- ・ 担当: 岡部猛教授、山成實准教授、植田宏准教授
- ・ テーマ 『架構と空間をつくる』
- ・ 内容
 - 9:00~9:30 建築学・建築学科の紹介 (岡部)
 - 9:30~9:45 課題「エコ・ドーム」の説明 (山成)
 - (休憩)
 - 10:00~10:30 建築構造について (山成)
 - 10:30~11:00 建築デザインの方法 (植田)
 - 11:00~12:00 課題「エコ・ドーム」各チームでスタディ(検討・試作等)
 - (昼食)
 - 13:00~15:00 各チームで制作
 - 15:00~15:30 発表・講評会

講評会終了後にアンケートを提出してもらったが、「わかりやすかった」「進路を考える上で参考になった」という意見が多く、概ね好評であった。また自由記述の感想では「建築という学問に興味を憶えた」という生徒が多く見られた。

(6)情報電気電子工学科

1)平成25年度 SSH 事業 第二・熊本北・宮崎北高等学校 SSH 体験学習講座の受入れ

期 日	平成 25 年 12 月 14 日(土)9:00～16:00
開講講座タイトル	社会を支える情報電気電子技術
担当教員	松島 章・福迫 武・岩田 一樹・池上 知顯・藤吉 孝則・西本 昌彦・緒方 公一
実施概要	テーマ「社会を支える情報電気電子技術」

情報・電気・電子に関する技術は様々な社会的インフラとして利用されており、それなくしては社会生活が成り立たなくなる重要な役割を担っている。本テーマでは参加した生徒に、情報電気電子技術のうち無線技術、電気エネルギーに関する技術、および波動と信号に関する技術について学習、および体験を通してその理解を深めてもらった。各サブテーマと内容は以下の通りである。

サブテーマ1「無線技術への招待」(松島、福迫、岩田)

テレビやラジオはもちろん、携帯電話や Wi-Fi 等は電波を用いた無線技術に支えられています。本講座では、無線技術について基礎から分かりやすく説明します。また、ラジオの製作体験を通して、その一部を具体的に学んでゆきます。

サブテーマ2「電気エネルギーの発生とその有効利用」(池上、藤吉)

自然エネルギーを電気エネルギーへ変換する太陽光発電技術と、電気エネルギーを効率よく有効に使用するための超伝導技術について体験します。

サブテーマ3「波動と信号の科学」(西本・緒方)

光や音は波動としてのさまざまな性質を持ち、信号を伝えることができます。本講座では、波動の性質とその通信や計測技術への応用、信号を処理する技術とその音声分野への応用について体験学習します。

実施時間・場所 9:00～ 9:30 全体説明(学部・学科紹介)総合研究棟2階204室

9:30～16:00 サブテーマ毎に講義・演習

サブテーマ1「無線技術への招待」

午前・午後 総合研究棟2階208室

参加生徒数 15名

サブテーマ2「電気エネルギーの発生とその有効利用」

総合研究棟2階204室

参加生徒数 9名

サブテーマ3「波動と信号の科学」

午前・午後 共用棟黒髪1 1階

情報電気電子工学科計算機室

参加生徒数 10名

(7) 数理工学科

1) SSH(スーパーサイエンスハイスクール)協力校としての受入等

担当者: 金大弘

実施日: 2013.12.14(土)

参加人数: 10人(宮崎北3人、熊本北3人、第二4人)

テーマ: 体験する数理工学: ランダム現象の数学的解析とその応用

講義概要:

偶然性に左右される現象が確率という数学的概念を通して定式化され、データ解析手法の構成、評価に利用されていく過程を理解し、実際データの解析に応用できる様子を紹介した。

8月の研究室公開、11月の夢科学探検においても、学科の広報活動を行った。特に学科パンフの改訂を行い来学者に配布した。また、学生の意見を取り入れつつ学科のWebページの内容の刷新と充実を図った

2) 熊大群論セミナー(理学部・教育学部との共催)

実施日時: 5月17日(金) 16:30 ~

開催場所: 熊本大学大学理学部3号館4階 D401 室

講演者: 萩原 幸二(熊本大学・教育学部)

題名: Three-class association schemes from cyclotomy

対象者: 研究者・大学院生

参加人数: 10名

実施日時: 5月31日(金)16:30 ~

開催場所: 熊本大学大学理学部3号館4階 D401 室

講演者: 千葉 周也(熊本大学・工学部)

題名: Hamilton cycles and Tutte cycles in line graphs

対象者: 研究者・大学院生

参加人数: 10名

実施日時: 6月21日(金)16:30 ~

開催場所: 熊本大学大学理学部3号館4階 D401 室

講演者: 平峰 豊(熊本大学・教育学部)

題名: Sophie Germain 素数と difference matrix

対象者: 研究者・大学院生

参加人数: 10名

実施日時: 7月5日(金)16:30 ~

開催場所: 熊本大学大学理学部3号館4階 D401 室

講演者: 千吉良 直紀(熊本大学・理学部)

題名:散在型単純群の Sylow 2 部分群について

対象者:研究者・大学院生

参加人数:10名

実施日時:7月26日(金)16:30~

開催場所:熊本大学大学理学部3号館4階 D401 室

講演者:城本 啓介(熊本大学・工学部)

題名:Characteristic polynomials for matroids and related topics

対象者:研究者・大学院生

参加人数:10名

実施日時:10月18日(金)16:30~

開催場所:熊本大学大学理学部3号館4階 D401 室

講演者:糺原 幸二(熊本大学・教育学部)

題名:Skew Hadamard difference set とその非同値性

対象者:研究者・大学院生

参加人数:10名

実施日時:11月29日(金)16:00~

開催場所:熊本大学大学理学部3号館4階 D401 室

講演者:千葉 周也(熊本大学・工学部)

題名:Vertex-disjoint chorded cycles

講演者:澤辺 正人(千葉大学・教育学部)

題名: R -代数に付随するあるホモシスターについて

対象者:研究者・大学院生

参加人数:10名

実施日時:1月24日(金)16:30~

開催場所:熊本大学大学理学部3号館4階 D401 室

講演者:千吉良 直紀(熊本大学・理学部)

題名:Rudvalis simple group について (II)

対象者:研究者・大学院生

参加人数:10名

実施日時:1月31日(金)16:30~

開催場所:熊本大学大学理学部3号館4階 D401 室

講演者:平峰 豊(熊本大学・教育学部)

題名:Class transitive groups と n -planar functions

対象者:研究者・大学院生

参加人数:10名

実施日時:2月7日(金)16:30~

開催場所:熊本大学理学部3号館4階 D401 室

講演者:城本 啓介(熊本大学・工学部)

題名:Constructions of minimal block matroids

対象者:研究者・大学院生

参加人数:10名

3)

第96回熊本大学応用解析セミナー(理学部・教育学部との共催)

実施日時: 2013年5月25日 13:30より

開催場所: 熊本大学大学院自然科学研究科研究棟数理演習室 301 室

講師: 本多 正平 氏 (九州大学・大学院数理学研究院)

題目: 「グロモフ・ハウスドルフ収束と p -ラプラシアン」

講師: 砂川 秀明 氏 (大阪大学・大学院理学研究科)

題目: 「質量共鳴下における微分型非線形シュレディンガー方程式系の零構造について」

対象者: 研究者・大学院生

参加人数: 12名

第97回熊本大学応用解析セミナー(理学部・教育学部との共催)

実施日時: 2013年6月22日 13:30より

開催場所: 熊本大学大学院自然科学研究科研究棟数理演習室 301 室

講師: 小野寺 有紹 氏(九州大学・マス・フォア・インダストリ研究所)

題目: 「Geometric flows for quadrature surfaces」

講師: 鈴木 貴 氏 (大阪大学・大学院基礎工学研究科)

題目: 「Blowup in infinite time for 2D Smoluchowski-Poisson equation」

対象者: 研究者・大学院生

参加人数: 11名

第98回熊本大学応用解析セミナー(理学部・教育学部との共催)

実施日時: 2013年7月27日 13:30より

講師: 市原 直幸 氏(広島大学・大学院工学研究院)

題目: 「The generalized principal eigenvalue for Hamilton-Jacobi-Bellman equations of ergodic type」

講師: 水町 徹 氏 (九州大学・大学院数理学研究院)

題目: 「Stability of line solitons for the KP-II equation in \mathbb{R}^2 」

対象者: 研究者・大学院生

参加人数: 10名

第99回熊本大学応用解析セミナー(理学部・教育学部との共催)

実施日時: 2013年10月5日 13:30より

開催場所: 熊本大学大学院自然科学研究科研究棟数理演習室 301 室

講師: 桑江 一洋 氏(熊本大学・大学院自然科学研究科)

題 目: 「Cheeger type p -Sobolev spaces and p -harmonic maps」

講 師: 山田 哲也 氏 (福井工業高等専門学校)

題 目: 「Non-trivial λ -limit sets and oscillating solutions in a chemotaxis model in \mathbb{R}^2 with critical mass」

対 象 者: 研究者・大学院生

参加人数: 11 名

第 100 回熊本大学応用解析セミナー(理学部・教育学部との共催)

実施日時: 2013 年 11 月 9 日 13:30 より

開催場所: 熊本大学大学院自然科学研究科研究棟数理演習室 301 室

講 師: 平田 賢太郎 氏 (広島大学・大学院理学研究科)

題 目: 「Removable singularities of solutions of semilinear heat equations」

講 師: 三村 与士文 氏 (東京理科大学・理工学部・研究員)

題 目: 「Application of the minimizing movement scheme to parabolic-parabolic Keller-Segel system」

対 象 者: 研究者・大学院生

参加人数: 13 名

第 101 回熊本大学応用解析セミナー(理学部・教育学部との共催)

実施日時: 2014 年 2 月 1 日 10:30 より

開催場所: 熊本大学大学院自然科学研究科研究棟数理演習室 301 室

講 師: 北 直泰 氏 (宮崎大学・教育文化学部)

題 目: 「エネルギー散逸と EDFA を記述する非線形シュレディンガー方程式」

講 師: Yong Zhou 氏 (Zhejiang Normal University, China)

題 目: 「On the Camassa-Holm equation」

講 師: 塩沢 裕一 氏 (岡山大学・大学院自然科学研究科)

題 目: 「Escape rate of symmetric jump-diffusion processes」

対 象 者: 研究者・大学院生

参加人数: 18 名

第 102 回熊本大学応用解析セミナー(理学部・教育学部との共催)

実施日時: 2014 年 12 月 22 日 15:30 より

講 師: Armin Schikorra 氏 (Max-Planck Institute for Mathematics in the Sciences, Leipzig)

題 目: 「Integro-Differential harmonic maps into manifolds」

対 象 者: 研究者・大学院生

参加人数: 4 名

第 103 回熊本大学応用解析セミナー(理学部・教育学部との共催)

実施日時: 2014 年 2 月 27 日 17:00 より

講 師: 川島 秀一 氏 (九州大学・大学院数理学研究院)

題 目: 「Asymptotic profiles of solutions to some hyperbolic type equations」

対 象 者: 研究者・大学院生

参加人数: 6 名