

## 第5章 社会との連携・国際交流

### 第1節 理学部・大学院理学研究科公開

平成26年度の実施状況は、次のとおりである。

- 1 行事名 広島大学理学部・大学院理学研究科公開「現代科学をあなたの目で！」
- 2 実施日時 平成26年11月1日(土) 10:00～16:00
- 3 実施場所 理学部 E102講義室等
- 4 来学者数及び行事の内容
  - (1) 中学生・高校生科学シンポジウム 299人
  - (2) 研究施設公開について
    - ア 放射光科学研究センター 34人
    - イ 附属両生類研究施設 160人
    - ウ 附属植物遺伝子保管実験施設 20人
    - エ 植物管理室大温室 80人
    - オ 附属臨海実験所 342人
  - (3) 演示実験について
    - ア 極低温の不思議な世界(低温・機器分析部門) 40人
    - イ 霧箱で放射線・宇宙線を見てみよう(アイソトープ総合部門) 16人
  - (4) 理学部・理学研究科体験コーナーについて
    - ア 「コケ玉をつくろう！」 200人
    - イ 「ガラス工芸体験」 140人
    - ア 「ノートパソコン解体ショー」 40人

### 5 研究発表

(ポスター発表)

題 目	学年	学 校 名
カノンコード進行の数理的解析	2 学年	広島大学附属中・高等学校 数学研究班
避難訓練における数学的シミュレーション	2 学年	広島大学附属中・高等学校 数学研究班
Shadow Function	2 学年	AICJ 中学・高等学校 チーム I B (数学)
和算について調べ、考えました	1 学年	安田女子中学高等学校 中学校 数学研究部
「グラフ理論入門」を輪読して	1 学年	安田女子中学高等学校 高等学校 数学研究会
あみだくじと反転数	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 数学班
四色定理の証明	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 数学班
立方体の展開図のもつ性質について	3 学年	安田女子中学高等学校 中学校 数学研究部
コンデンサ放電によるコイルの周りの磁場測定	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 物理班
水面下から発射された水噴流による水輸送の研究	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 物理班

題 目	学年	学 校 名
泡の音	1 学年	広島県立府中高等学校 広島県立府中高等学校 物理部
容器の底に穴を開けても落ちない水	1 学年	広島県立府中高等学校 広島県立府中高等学校 物理部
氷の不思議	3 学年	広島県立祇園北高等学校 祇園北高等学校 科学研究部 物理班
加工処理に伴う食品含有の生理活性物質の残存量に関する研究	3 学年	広島県立西条農業高等学校 食品科学科 生理活性物質班
柑橘類に含まれる生理活性物質の網羅的解析	3 学年	広島県立西条農業高等学校 食品科学科 食品分析班
エタノールの定量に関する研究	1 学年	安田女子中学高等学校 安田女子中学高等学校 高校科学部
起泡による卵白アルブミンの変性についての研究	1 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 化学班
塩化オキサリルの化学発光に関する研究	1 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 化学班
バイオエタノールの原料として使用する稲ワラ等の前処理技術（メカノケミカルパルピング）の開発	3 学年	広島県立西条農業高等学校 農業機械科 メカノケミカル班
カーボン固体酸を利用した糖化技術の研究	3 学年	広島県立西条農業高等学校 農業機械科 カーボン個体酸班
アントシアニンの色の変化に関する研究	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 化学班
遺伝子組換え技術を用いた環境ストレス耐性植物の作出に向けた研究	2 学年	広島県立西条農業高等学校 生物工学科 植物バイオテクノロジー班
完全制御による絶滅危惧種の大量増殖技術の研究（植物工場）西条盆地の希少植物「サイジョウコウホネ」の生育調査と保存	2 学年	広島県立西条農業高等学校 生物工学科 サイジョウコウホネ班
マイクロ波が水に与える影響	1 学年	安田女子中学高等学校 安田女子中学高等学校 高校科学部
海産プランクトンの研究	3 学年	安田女子中学高等学校 安田女子中学高等学校 中学校科学部
PlantPlan	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 生物班
カイミジンコの生態に迫る！！	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 生物班
クラゲを用いた土壌改良材の開発と有効性の検証ークラゲ粉末が有用土壌生物に与える影響についてー	3 学年	広島県立西条農業高等学校 自然科学部 クラゲ班
ウメノキゴケの生育に影響を与える要因についてー7地点の気温・照度・湿度の年間データ分析ー	3 学年	広島県立西条農業高等学校 自然科学部 ウメノキゴケ班
植物の抗菌活性についての研究	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 生物班
ダイコンのストレスと環境条件 VI	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 生物班
広島城堀のプランクトンの推移の研究	1 学年	安田女子中学高等学校 安田女子中学高等学校 高校科学部
ミヤコグサの播種実験（Part II）	1 学年	安田女子中学高等学校 安田女子中学高等学校 高校科学部
ダイコンの抗菌作用は最強か？	1 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 生物班

題 目	学年	学 校 名
ヨコエビの生態学的研究	1 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 生物班
バイオエタノールの原料として使用するシュレッターダスト、稲ワラ等の前処理技術（酵素加水分解）の開発	3 学年	広島県立西条農業高等学校 生物工学科 酵素加水分解班
酵素加水分解により糖化した稲ワラ等の効率的なアルコール発酵の研究	3 学年	広島県立西条農業高等学校 生物工学科 アルコール発酵班
メラニン色素の抽出方法を探る	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 生物班
ハエトリグモの視覚と捕食行動の関係を探る	1 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 生物班
日本海の魚類・ベントスの研究	3 学年	安田女子中学高等学校 安田女子中学高等学校 中学校科学部
ミドリムシの光合成と光走性の関係を探る	1 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 生物班
北校周辺の生き物の研究 2014	3 学年	広島県立祇園北高等学校 祇園北高等学校 科学研究部 生物班
広島県内のセトウチマイマイの地域差 2014 その1（地域による殻の特徴）	1～3 年	（代表）広島県立広島国泰寺高等学校 科学クラブアシスタンス
広島県内のセトウチマイマイの地域差 2014 その2（セトウチマイマイの類縁関係）	1～3 年	（代表）広島県立広島国泰寺高等学校 科学クラブアシスタンス
植物の成長と鉄の関係	2 学年	広島大学附属福山中・高等学校 広島大学附属福山中・高等学校エコクラブ
岡山奈義のピカリアの研究	3 学年	安田女子中学高等学校 安田女子中学高等学校 中学校科学部
砂の研究（鳴き砂になる条件）	3 学年	安田女子中学高等学校 安田女子中学高等学校 中学校科学部
山に眠るクジラを求めて2014	3 学年	広島県立祇園北高等学校 祇園北高等学校 科学研究部 地学班
山陰での海岸地形の研究	3 学年	安田女子中学高等学校 安田女子中学高等学校 中学校科学部
万能細胞を利用した遺伝子組換え動物作出に向けた研究	2 学年	広島県立西条農業高等学校 畜産科 キメラ班
ニワトリ受精卵細胞に関する雌雄特異的 DNA バンドの確認方法に関する研究	2 学年	広島県立西条農業高等学校 畜産科 雌雄判別班
鳥類の性決定メカニズムの解明 ーニワトリのミートプロダクション・エッグプロダクション化への可能性を探るー	3 学年	広島県立西条農業高等学校 畜産科 性決定メカニズム班
飼料米等を与えた肥育牛の肉質への影響及び飼料自給率の向上について	3 学年	広島県立西条農業高等学校 畜産科 飼料米班
高糖度ソルゴー搾汁残さのウシ飼料活用について	2 学年	広島県立西条農業高等学校 園芸科 高糖度ソルゴー飼料班
馬を用いた動物介在教育プログラムに関する研究 ー介在馬の福祉の向上を目指した行動及び活動リズムの分析についてー	2 学年	広島県立西条農業高等学校 畜産科 動物介在教育班
酵母の冷凍耐性に関わる細胞構造の形態的特徴について	3 学年	広島県立西条農業高等学校 食品科学科 酵母の冷凍耐性班
酵母のアルコール発酵力に関係する遺伝情報の解析 ー酵母の Rim15 遺伝子量とアルコール発酵との関係ー	3 学年	広島県立西条農業高等学校 食品科学科 酵母の Rim15 遺伝子班
環境ストレスが酵母の生育に与える影響について	2 学年	広島県立西条農業高等学校 食品科学科 酵母の環境ストレス班

題 目	学年	学 校 名
豚肉のうま味成分の分析 ーアミノ酸, 脂肪酸の解析を通してー	3 学年	広島県立西条農業高等学校 畜産科 養豚班
口腔機能とのかかわりにおける食品物性の研究 ーとろみ剤の食品物性分析と製剤を中心としてー	2 学年	広島県立西条農業高等学校 生活科 看護・福祉班
スポーツ栄養学の視点から見た長距離走における 競技力向上のための栄養摂取について	2 学年	広島県立西条農業高等学校 生活科 食生活班
山のグラウンドワークによる水質への影響について	3 学年	広島県立西条農業高等学校 緑地土木科 環境班
環境不適地における高品質農産物栽培と検証試験	2 学年	広島県立西条農業高等学校 園芸科 草花班
持続可能な農業のための肥培管理 ー土壌蓄積リンの把握ー	2 学年	広島県立西条農業高等学校 園芸科 肥培管理班
高糖度ソルゴの搾汁液を用いたバイオエタノール の生成	2 学年	広島県立西条農業高等学校 園芸科 ソルゴバイオエタノール班
里山を利用した循環型社会の構築 ー森林樹木調査を通してー	3 学年	広島県立西条農業高等学校 緑地土木科 測量班
乳酸菌による有害細菌の増殖抑制について	3 学年	広島県立西条農業高等学校 食品科学科 乳酸菌利用班

(口頭発表)

題 目	学年	学 校 名
避難訓練における数学的シミュレーション	2 学年	広島大学附属中・高等学校 数学研究班
「連分数のふしぎ」を輪読して	2 学年	安田女子中学高等学校 高等学校 数学研究会
あみだくじと反転数	2 学年	広島県立広島国泰寺高等学校 理数ゼミ 数学班
氷の不思議	3 学年	広島県立祇園北高等学校 祇園北高等学校 科学研究部 物理班
表皮角化細胞株の増殖における遺伝子組み換えタン パク質精製および検査	3 学年	AICJ 中学・高等学校 チーム I B (生物)
鳥類の性決定メカニズムの解明ーニワトリのミー トプロダクション・エッグプロダクション化への 可能性を探るー	3 学年	広島県立西条農業高等学校 畜産科 性決定メカニズム班
広島城のお堀の水質に関する考察 ーカワシオグサ繁殖の影響を中心としてー	2 学年	広島市立基町高等学校 広島市立基町高等学校化学部
五次魔法陣について	中学 3 学年	広島大学附属福山中・高等学校 広島大学附属福山中・高等学校

## 第2節 オープンキャンパス, 学部説明会

### 1 オープンキャンパス

平成26年度の実施状況は, 次のとおりである。

【8月7日(木) 及び8月8日(金)】

時間	事 項
12:00	学部長挨拶
12:10	学生による各学科紹介
13:00	各学科に別れて, ①施設等見学 ②受験相談等又は入試過去問題解説
15:00	又は, 副学部長による特別講演 〈数学科〉 E002にて全体説明 E002, E210にて模擬授業 E208にて受験相談等 (アンケート回収)  〈物理科学科〉 (8月7日) 放射光科学研究センター見学 放射光科学研究センター会議室にて模擬実験, 模擬授業, 受験相談等 (アンケート回収) (8月8日) 東広島天文台見学 東広島天文台にて模擬授業, 四次元シアター, 受験相談等 (アンケート回収)  〈化学科〉 E102にて全体説明 化学演示実験: 「化学発光 “冷たい光” の発生」(B101), 「マイナス196℃の世界」(B301), 「サッカーボール分子」(B402), 「サンドイッチ化合物」「二酸化炭素が燃えて炭素になる!」(B403) 研究室公開: 「タンパク質のかたちと性質を探る」(A214), 「コンピューターで化学する」(C513), 「もっとも身近な磁石とは?」(C410), 「物質の旋光性—光をねじる—」(B512), 「顕微鏡でみるマイクロ・ナノの世界」(J305), 「リズムとパターンを作る化学実験」(C507A), 「なんでも磁石」(C507B) C303, C304にて受験相談等 (アンケート回収)  〈生物科学科〉 E203にて全体説明, 見学コースの説明 研究紹介: 「植物と環境の相互作用」(A514), 「動物の発生のふしぎ」(A421), 「遺伝子情報維持の分子機構」(B602), 「環境適応と形態形成の分子機構」(A517), 「コケ植物から学ぶ植物の陸上への進化の足どり」(A509), 「遺伝子工学技術者「アグロバクテリア」の秘訣」(A422), 「全ての動物は再生出来るのか?」(A309), 「細胞の分裂・運動および共生のメカニズム」(A316), 「生物における金属イオンの役割と生理機能」(A302), 「隔離環境という視点から見た生物学」(E203), 「私たちにつながる生物を求めて—過去と現在—」(E203), 「遺伝子の変異から植物の生き方を知る」(E203), 「世界でオンリーワンの両生類研究施設」(両生類研究施設) E202にて受験相談等 (アンケート回収)  〈地球惑星システム学科〉 E211にて全体説明 岩石の破壊実験実演 (A026), SHRIMP による隕石の研究例 (A015), ラマン分光装置を使った隕石中のダイヤモンド探し (A720) E211にて受験相談等 (アンケート回収)

(過去5年間の来学者数)

平成22年度			平成23年度			平成24年度			平成25年度			平成26年度		
8月8日	8月9日	計	8月8日	8月9日	計	8月7日	8月8日	計	8月7日	8月8日	計	8月7日	8月8日	計
630	820	1,450	1,000	750	1,750	1,000	800	1,800	911	680	1,591	707	733	1,440

## 2 学部説明会

平成26年度は、○大学説明、○学部別個別相談、○一般選抜、AO入試・学生生活の相談のプログラムで実施した。

会 場	実 施 日 時
広島会場：広島国際会議場	6月15日(日) 13:15~17:00
福岡会場：アクロス福岡	7月21日(月・祝) 13:15~17:00

(過去5年間の参加者数)

会 場	平成22年度		平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度	
	全 体	理学部	全 体	理学部	全 体	理学部	全 体	理学部	全 体	理学部
広島会場	1,099	75	593	44	1,083	100	604	33	666	65
福岡会場	376	29	288	11	461	42	340	33	398	33

## 第3節 高大連携事業

### 1 広島県科学オリンピック事業への協力

#### 【事業概要】

広島県科学オリンピックは平成22年度から広島県教育委員会の事業として実施されており、高校生の科学への関心及び理数系分野の学習意欲の向上並びに論理的思考力、判断力及び表現力等の育成を図ることを目的としている。広島県教育委員会から協力依頼を受けて、理学融合教育研究センターが理学研究科の取りまとめを行い、科学セミナーの実施及び科学オリンピックへの協力要員の派遣を行っている。

#### 【実施状況】

#### 第2回科学セミナーへの協力

##### 物理分野

実施日	場 所	参加申込者数	担 当 教 員	テ ー マ
H26.7.31(木)	放射光科学研究センター	30名	生天目博文 (放射光科学研究センター 教授)	光や電子に関連した内容の講義と物理実験、および放射光施設の見学

##### 化学分野

実施日	場 所	参加申込者数	担 当 教 員	テ ー マ
H26.7.28(月)	B305	29名	山本 陽介 (理学研究科 教授)	化学発光

### 生物分野

実施日	場 所	参加申込数	担 当 教 員	テ ー マ
H26.7.19(土)	A601	25名	菊池 裕 (理学研究科 教授)	ゼブラフィッシュの発生・再生を観察しよう！

### 地学分野

実施日	場 所	参加申込数	担 当 教 員	テ ー マ
H26.7.19(土)	A017	20名	須田 直樹 (理学研究科 教授)	重力計で測る重力の高さ変化

### 数学分野

実施日	場 所	参加申込数	担 当 教 員	テ ー マ
H26.7.12(土)	A017	18名	小林 亮 (理学研究科 教授)	自然に潜む数理

### 第3回科学セミナー (平成26年11月23日(日)) への協力状況

分野	協力教員 (指導助言者)
物理	生天目博文 (放射光科学研究センター 教授)
化学	山本 陽介 (理学研究科 教授)
生物	菊池 裕 (理学研究科 教授), 穂積 俊矢 (理学研究科 助教)
地学	須田 直樹 (理学研究科 教授)
数学	小林 亮 (理学研究科 教授)

### 第4回科学セミナー (平成27年1月31日(土)) への協力状況

分野	協力教員 (指導助言者)
物理	深澤 泰司 (理学研究科 教授)
化学	山本 陽介 (理学研究科 教授)
生物	菊池 裕 (理学研究科 教授)
地学	須田 直樹 (理学研究科 教授)
数学	坂元 国望 (理学研究科 教授)

## 2 SSH (スーパーサイエンスハイスクール)

平成26年度の実施状況は、次のとおりである。

### ●広島県立国泰寺高等学校 普通科理数コース 1年80名

日 時：平成26年10月15日(水) 13:00～16:00

内 容：理学部全体説明, 5グループに分かれて施設見学

見学施設：数学科, 物理科学科, 化学科, 生物科学科, 地球惑星システム学科,  
附属両生類研究施設, 附属植物遺伝子保管実験施設

### 3 高等学校による大学訪問

平成26年度の実施状況は、次のとおりである。

学校名	実施日	対象学年	学科・コース	人数	希望学部等	内 容 等	備 考
AICJ 中学高等学校	4/29(火)			22	宮島自然植物実験所 (宮島島内)	野外学習 (SPPサイエンス パートナーシップ)	生物科学専攻 坪田博美
広島女学院 中学高等学校	6/7(土)			1	宮島自然植物実験所	施設見学および野外活動の 相談	生物科学専攻 坪田博美
広島県立 呉宮原 高等学校	6/20(金)	2年	普通科	199	理・総・文・ 教・法・経・ 歯・工・生	副学部長挨拶・説明 生物科学科を見学	生物科学科 13名
私立 広島学院 高等学校	6/27(金)	1年	普通科	165	理・文・経・ 生	副学部長挨拶・説明 数学科, 物理科学科, 地球惑星システム学科に分か れて見学	数学科 17名, 物理科学科 41名, 地球惑星システム学科 15名
広島県立 広島井口 高等学校	7/23(水)	2年		40		天文学講義, 施設見学 (東広島天文台)	宇宙科学センター 吉田道利
広島県立 賀茂高等学校	7/27(日)	2年		3		体験的職業研究活動 (インターンシップ) の受入れ	宇宙科学センター 吉田道利
広島県立 広島高等学校	7/28(月)	2年	普通科	28	理	総合的学習における卒業研究 の情報収集が目的。各グル ープの生徒が各研究室を訪 問し最新の研究状況を聞き, それを元に自分の卒業研究 を決めるというもの。	数学科 4名 物理科学科 4名, 6名, 3名 化学科 6名 地球惑星システム学科 5名
香川県立 土庄高等学校	8/18(月)	1年	普通科	20		研究室(生物科学科植物分 類・生態学研究室)の見学。 研究室の学生による研究と 大学生活についての説明。	生物科学専攻 山口富美夫
広島大学附属 福山高等学校	8/19(火) 8/20(水)			10		天体観測実習	宇宙科学センター 川端弘治
広島県立 広島国泰寺高 等学校	8/19(火) 9/29(月) 9/30(火)	1, 2年		18		SSH生物班, 卓上電子顕微 鏡を用いた 生物試料の観察	物理科学専攻 圓山 裕
島根県立 浜田高等学校 (島根県)	9/16(火)	1年	普通科	180	理・文・教・ 法・経・工・ 生	副学部長挨拶・説明 (代理: 川下先生) 数学科, 物理科学科, 地球惑 星システム学科に分かれて 見学	数学科 20名, 物理科学科 20名, 地球惑星システム学科 20名
岡山県立 笠岡高等学校 (岡山県)	9/19(金)	1年	普通科	200	理・総・文・ 教・法・経・ 工・生	副学部長挨拶・説明 化学科を見学	化学科 31名
鳥取県立 鳥取東 高等学校	9/16(火) ~18(木)	1年	理数科	45	理	Aコース(物理系・化学系) とBコース(生物系・地学 系・農学系)の2コースに編 成し, 各系について3時間程 度の生徒実験等を広島大学 で実施する。また, 実験の内 容についての補足的・発展 的講義も合わせて実施する。 なお, 化学系及び生物系に ついては, 実験データを考 察し, 科学的問題解決の 方法を習得することを目的 とした演習を実験の翌日に 1時間程度実施する。	自然科学実験セミナー (受入: 物理科学科 (鈴木孝至), 化学科 (水田 勉, 久保和幸), 生物科学科(山本 卓, 坂本尚昭), 地球惑星 システム学科(日高 洋), 放射光科学研究 センター(生天目博文), 生物生産学部(西堀正英))



学校名	実施日	対象学年	学科・コース	人数	希望学部等	内 容 等	備 考
【SSH】広島県立 広島国泰寺 高等学校	10/15(水)	1年	普通科	80	理	副学部長挨拶・説明 5グループに分かれて数学科、物理科学科、化学科、生物科学科、地球惑星システム学科のいずれか1学科と附属施設の見学	理学部 79名 + 引率教諭 2名
広島県立 呉宮原 高等学校	10/24(金)	1年	普通科	200	理・総・文・ 教・法・経・ 工・生	副学部長挨拶・説明 生物科学科を見学	生物科学科 20名
広島城北 高等学校	11/8(土) ～9(日)			17	宮島自然植 物実験所	施設見学および園内観察	生物科学専攻 坪田博美
安田女子 中学校・高等 学校	11/30(日)			39	宮島自然植 物実験所 (宮島島内)	野外学習 (SSH スーパーサイエンスハイスクール)	生物科学専攻 坪田博美
広島県立 西条農業 高等学校	3/21(土) ～22(日)			6	宮島自然植 物実験所	施設見学および園内観察	生物科学専攻 坪田博美

#### 4 高等学校訪問による模擬授業

平成26年度の実施状況は、次のとおりである。

学 校 名	実 施 日	人 数	所 属	模 擬 授 業 担 当 者
広島県立海田高等学校	6/19(木)	30	数学	土井 英雄 講師
広島市立安佐北高等学校	7/8(火)	20	化学	石坂 昌司 准教授
広島県立安古市高等学校	7/9(水)	30	生物	嶋村 正樹 准教授
広島県立祇園北高等学校	7/9(水)	40	化学	灰野 岳晴 教授
広島市立基町高等学校	7/16(水)	40	物理	高橋 徹 准教授
広島県立福山誠之館高等学校	7/18(金)	40	化学	山崎 勝義 教授
広島県立広島高等学校	9/22(月)	30	生物	草場 信 教授
広島県立呉三津田高等学校	9/24(水)	30	物理	志垣 賢太 准教授
広島県立広高等学校	10/16(木)	30	地惑	宮原 正明 准教授
広島県立廿日市高等学校	10/22(水)	50	数学	土井 英雄 講師
鳥取県立米子西高校	10/22(水)	320	地惑	片山 郁夫 准教授
鳥取県立米子白鳳高校	10/22(水)	10	地惑	片山 郁夫 准教授
私立比治山女子高等学校	11/6(木)	25	物理	森吉千佳子 准教授
広島県立祇園北高等学校	10/23(木)	29	物理	森吉千佳子 准教授
広島県立祇園北高等学校	6/6(金)	29	物理	黒岩 芳弘 教授
広島県立祇園北高等学校	7/7(月)	29	物理	石松 直樹 助教
広島県立祇園北高等学校	7/8(火)	29	物理	黒岩 芳弘 教授 馬込 栄輔 助教
広島県立祇園北高等学校	9/4(木)	29	物理	黒岩 芳弘 教授 圓山 裕 教授 森吉千佳子 准教授

## 5 公開講座

平成26年度の実施状況は、次のとおりである。

実施日	テーマ	所属	講演担当者	受講対象者	受講者数	会場
7月25日(金)	宇宙突発天体	物理科学科	深澤 泰司 教授	一般市民・ 高校生	51	広島大学理学部
8月5日(火)	数学の基礎と展望	数学科	田丸 博士 教授	一般市民・ 高校生	120	広島大学理学部

## 6 高校生を対象とした公開授業

平成26年度の実施状況は、次のとおりである。

授業科目名	授業期間	受講者数	所属	授業担当者
地球惑星科学概説 A	4月9日～7月30日	0	地球惑星 システム学科	日高 洋 教授 安東 純一 准教授
地球惑星科学概説 B	10月1日～1月28日	1	地球惑星 システム学科	須田 直樹 教授 宮原 正明 准教授

## 7 理学研究科・理学部教育シンポジウム

平成26年度の教育シンポジウムは、次の理由により実施は見送ることとした。

- 本研究科のミッションの再定義の個票及び「分野ごとの振興の観点」（平成26年3月31日 文部科学省）を踏まえ、大学院教育にシフトした形で平成27年度開催に向けて検討、準備を行う。

## 8 教育職員免許状更新講習

平成26年度の実施状況は、次のとおりである。

### 『数学とその発展』

【日 時】 平成26年8月5日(火) 10:00～16:10 他通信教育による講習3時間

【会 場】 広島大学東広島キャンパス（理学研究科E002講義室）

【受講人数】 31名

【受講料】 6,000円

【講習内容】 数学は古い歴史をもち、現在もますます進化している。本講義では、数学の発展史の中から比較的なじみの深い、ユークリッド幾何、微積分、記号、日本の江戸時代の数学など、さらには中学・高校の教育関係者にも関る現代数学の内容など、の中から適当な話題を選び解説する。講義を通して受講者に、数学の考え方や、時代特有の認識に関する理解を深め、数学教育への新たな意欲を持ってもらうことを目指す。

【担当講師】 松本堯生 名誉教授

## 『最近の化学—その本質的理解』

【日 時】 平成26年 8月11日(月) 9:00~17:35

【会 場】 広島大学東広島キャンパス (理学研究科E210講義室)

【受講人数】 14名

【受講料】 6,000円

【講習内容】 最近の化学の発展は目覚ましく、大学の講義で扱う化学も以前に比べ進歩し、難しくなっており、高校と大学で扱う学習内容のギャップがますます広がる感がある。このような観点から上記講座を開設し、化学分野における基本的な話題を選び、中学・高校の教科書を補填する内容で、かつ将来の学習に深く繋がる本質的な見方で解説を行う。

1. 「酸とアルカリ」について解説し、化合物の性質の相対性などを含めた熱力学的性質についての理解を深める。
2. 「有機化学反応」について解説し、化合物の反応など速度論的性質についての理解を深める。
3. 「化学結合と分子内・分子間相互作用」について解説し、化学の本質である結合、及び分子内・分子間に働く相互作用についての理解を深める。

【担当講師】 三吉克彦 名誉教授, 深澤義正 名誉教授, 大野啓一 名誉教授

## 第4節 研究成果の社会還元・普及事業

### 1 サイエンスカフェ

サイエンス・カフェは、広島大学の研究者及び研究に対する一般市民の理解と関心を深めることを目的として、本研究科の有志により平成19年12月から開始された。コーヒーを片手にくつろいだ雰囲気の中で、会場の一般市民や司会者からの意見や質問などを取り入れながら進行する双方向コミュニケーションを特徴としている。第2回から理学研究科の主催として、年に3~4回開催しており、平成23年度からは理学融合教育研究センターが実施主体となっている。開催情報等は随時 HP 等で発信している。

平成26年度の開催状況は、次のとおりである。

回	開催日	場 所	テ ー マ	話し手	司会進行	参加者	実施担当者
25	H26.4.12 (土)	マーメイドカフェ 広島大学店	福島原発事故による放射能汚染についてサイエンスとして伝えたいこと!	田中万也 (サステナブル・ディベロップメント実践研究センター・特任講師)	寺本紫織 (スナリ)	50名	福原幸一 (理学研究科・助教)
26	H26.8.2 (土)	マーメイドカフェ 広島大学店	太陽系ができるまで~100億年の物語	高橋 徹 (先端物質科学研究科・准教授) 寺田健太郎 (大阪大学理学研究科・教授)	寺本紫織 (スナリ)	52名	吉田啓晃 (理学研究科・助教) 片山郁夫 (理学研究科・教授)
27	H26.12.7 (日)	しまなみ交流館 (テアトルシェルネ) 大会議室	ホヤの不思議	植木龍也 (理学研究科・准教授)	寺本紫織 (スナリ)	36名	三浦郁夫 (理学研究科・准教授) 高橋 徹 (先端物質科学研究科・准教授)

## 第5節 社会活動，学外委員

過去5年間の学界並びに社会での活動及び学外委員等の実績は，次のとおりである。

	数学専攻	物理学専攻	化学専攻	生物学専攻	地球惑星システム学専攻	数理分子生命理学専攻	附属臨海実験所	附属宮島自然植物実験所	附属両生類研究施設	附属植物遺伝子保管実験施設	計
平成22年度	24	82	69	62	81	43	9	28	17	7	422
平成23年度	34	113	119	59	81	60	9	15	19	7	516
平成24年度	44	116	99	66	49	63	14	43	31	6	531
平成25年度	51	145	131	57	55	49	11	61	45	6	611
平成26年度	53	167	137	62	55	68	12	54	54	8	670

※各教員単位でカウント

## 第6節 産学官連携実績

過去5年間の産学官連携実績は，次のとおりである。

	数学専攻	物理学専攻	化学専攻	生物学専攻	地球惑星システム学専攻	数理分子生命理学専攻	附属臨海実験所	附属宮島自然植物実験所	附属両生類研究施設	附属植物遺伝子保管実験施設	計
平成22年度	0	5	4	4	0	7	0	3	0	1	24
平成23年度	0	7	3	2	3	12	0	2	3	1	33
平成24年度	0	6	3	5	2	15	0	1	13	1	46
平成25年度	0	4	7	1	1	15	0	1	5	1	35
平成26年度	0	2	5	1	1	11	0	2	6	1	29

## 第7節 教育研究協力に関する協定等の締結状況

平成26年度までの本研究科関連の協定等の締結状況は，次のとおりである。

機 関 名	区分	協定等の内容	締結年月日
独立行政法人自然科学研究機構国立天文台	協定	研究教育協力協定	平成17. 8. 3 平成20.10.21改定
独立行政法人海洋研究開発機構	協定	教育研究協力協定	平成17.10.11
同上	覚書	連携協議会	平成20. 8. 1
大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構	協定	教育研究協力協定	平成19. 7. 1
明治大学大学院理工学研究科	協定	大学間交流包括協定	平成21. 1.30
同上	覚書	単位互換	平成21. 1.30
同上	覚書	研究指導委託	平成21. 1.30
京都大学大学院理学研究科	覚書	研究指導委託	平成21. 7. 1
龍谷大学大学院理工学研究科	協定	大学間交流包括協定	平成21. 9. 2
同上	覚書	単位互換	平成21. 9. 2
同上	覚書	研究指導委託	平成21. 9. 2
独立行政法人理化学研究所仁科加速器研究センター	協定	研究協力協定	平成22. 4. 1
高知大学理学部	協定	教育交流協定	平成22. 8. 1
同上	覚書	単位互換	平成22. 8. 1
独立行政法人理化学研究所	協定	教育研究協力協定	平成23. 4. 1
明治大学大学院先端数理科学研究科	覚書	単位互換	平成23. 4. 1
同上	覚書	研究指導委託	平成23. 4. 1

機 関 名	区分	協定等の内容	締結年月日
岡山大学大学院自然科学研究科	協定	教育交流協定	平成23. 6.28
同上	覚書	単位互換	平成23. 6.28
国立大学法人10大学理学部長会議 ・10大学大学院理学研究科等間における学生交流	申合せ	大学院生の相互派遣	平成24. 3.19
大阪市立大学大学院理学研究科	協定	研究指導委託	平成25. 3. 7
独立行政法人理化学研究所仁科加速器研究センター	協定	研究協力協定	平成25. 4. 1
東京海洋大学大学院海洋科学技術研究科	協定	研究指導委託	平成26. 4. 1
福岡大学大学院理学研究科	協定	研究指導委託	平成26. 5.28
同上		単位互換	

## 第8節 留学生受入状況

過去5年間の状況は、次のとおりである。

専攻名	区 分	平成22年度		平成23年度		平成24年度		平成25年度		平成26年度	
		国費	私費	国費	私費	国費	私費	国費	私費	国費	私費
数 学 専 攻	学 部									1	
	博 士 課 程 前 期							1(1)			
	博 士 課 程 後 期		1(1)					1			
	研 究 生		1				1(1)				
物 理 科 学 専 攻	学 部			2(1)	1	1	1				
	博 士 課 程 前 期		2			1					1
	博 士 課 程 後 期			1(1)		1				1	5
	研 究 生										
化 学 専 攻	学 部					1		1			
	博 士 課 程 前 期		4		2(2)			3(1)			3(2)
	博 士 課 程 後 期				3(2)	1	1(1)			1	2(1)
	研 究 生										
生 物 科 学 専 攻	学 部										
	博 士 課 程 前 期										
	博 士 課 程 後 期					1(1)	2(1)	1			
	研 究 生					1(1)				1	
地 球 惑 星 システム学 専 攻	学 部					1					
	博 士 課 程 前 期		1			1(1)		1			
	博 士 課 程 後 期		1			2				1(1)	1(1)
	研 究 生				1(1)						
数 理 分 子 生 命 理 学 専 攻	学 部										
	博 士 課 程 前 期		1(1)		2(1)			2			2
	博 士 課 程 後 期	1			2		1(1)	1			1
	研 究 生										
計	学 部			2(1)	1		3	1	1	1	
	博 士 課 程 前 期		8(1)		4(3)		2(1)		7(2)		6(3)
	博 士 課 程 後 期	1	2(1)		6(3)	1	5(1)	3(2)	3	3(3)	8(2)
	研 究 生		1		1(1)	1(1)	1(1)			1	

※ ( ) 書きは、女性数で内数。

## 第9節 国際共同研究・国際会議開催実績

過去5年間の国際共同研究及び国際会議の開催実績は、次のとおりである。

	数学専攻	物理科学専攻	化学専攻	生物科学専攻	地球惑星システム学専攻	数理分子生命理学専攻	附属臨海実験所	附属宮島自然植物実験所	附属両生類研究施設	附属植物遺伝子保管実験施設	計
平成22年度	9	18	10	1	16	0	4	0	4	0	62
平成23年度	9	33	10	0	13	0	1	3	3	0	72
平成24年度	12	41	10	1	15	0	3	3	9	0	94
平成25年度	16	54	6	6	31	8	3	3	15	0	142
平成26年度	14	53	10	2	28	6	4	3	17	0	137

## 第10節 国際交流

### 1 部局間協定

平成26年度までの締結状況は、次のとおりである。

国名	大学名	締結年月日
ロシア	トムスク工科大学	平成 9. 3. 5
ポーランド	ワルシャワ農業大学園芸学部	平成10.10.13
インド	パンジャブ大学理学部	平成12. 3.31
ロシア	モスクワ国立教育大学生物・化学部	平成15. 3.26
エジプト	ミニア大学理学部	平成15.11. 4
ロシア	モスクワ国立大学計算数学・サイバネティックス部	平成16. 1.13
バングラデシュ	バングラデシュ農業大学水産学部	平成16. 2.26
ロシア	モスクワ国立大学力学・数学部	平成16. 5.26
パキスタン	ペシャワール大学生命環境学部・数物理学部	平成17. 9. 1
ロシア	オレンブルグ国立大学物理学部・自然科学部・数学部	平成18. 6.13
ドイツ	ベルリン自由大学生物・化学・薬学部	平成18.10.18
ロシア	ウリヤノフ・レーニン名称カザン国立大学生物学及び土壌学部	平成20. 1.28
大韓民国	光州科学技術院環境科学工学研究科	平成23. 8.30
ブルネイ	ブルネイ・ダルサラーム大学理学部	平成24. 7.20
フランス	レンヌ第一大学 科学・物性教育研究センター	平成25. 5.23
中国	西南交通大学 物理科学技術院	平成25.11.25
ロシア	ウラル連邦大学自然科学研究院	平成26.10. 3
ベトナム	ベトナム国家大学ホーチミン市校自然科学大学	平成26.11.20
インド	プレジデンシー大学自然数理科学部	平成26.11.29
台湾	台湾中央研究院・細胞与固体生物学研究所及び化学研究所	平成27. 3. 4
ベトナム	ベトナム国家大学ハノイ校自然科学大学	平成27. 3. 6

## 2 大学間協定

平成26年度までの締結状況（理学研究科・理学部関係分）は、次のとおりである。

国名	大学名	締結年月日	その他の協定締結部局名
中華人民共和国	中国科学院	平成 3. 4.25	
中華人民共和国	南開大学	平成 3. 4.27	
フランス	リヨン第一大学	平成 8. 3.19	医学部, 歯学部
ロシア	トムスク工科大学	平成10. 6.26	総合科学部
ポーランド	ワルシャワ農業大学	平成11.12. 6	総合科学部, 生物生産学部
インドネシア	ブライジャヤ大学	平成11.12. 6	総合科学部, 国際協力研究科
中華人民共和国	華中科技大学	平成15. 3.20	工学研究科
ドイツ	オスナブリュック大学	平成16. 4. 5	平和科学研究センター
ロシア	モスクワ国立教育大学	平成16. 5.13	教育学部
セルビア・モンテネグロ	ベオグラード大学	平成17. 9.19	情報メディア教育研究センター
インドネシア	インドネシア科学院	平成17.12.23	総合科学部
ロシア	オレンブルグ国立大学	平成22. 9.13	先端物質科学研究科
マレーシア	マレーシアプトラ大学	平成23. 9.21	総合科学研究科
マレーシア	マレーシア森林研究所	平成23. 9.19	総合科学研究科
ロシア	ノボシビルスク国立大学	平成26.11. 5	先端物質科学研究科

