

ようこそ
晴れの国
おかやま

令和元年度（2019年度） 日本生物教育会(JABE)第74回全国大会

岡山大会

岡山でわくわくしませんか？
岡山大会へのご案内



<http://www.oka-bio.com>



岡山大会マスコット 岡山いきもの隊
オオサンショウウオ タンチョウ アユモドキ
カブトガニ(♀) カブトガニ(♂)
岡山にゆかりのある生き物たちをモチーフにしています。



大会主題

わくわくする生物教育

開催期日

令和元年8月5日(月)～8月8日(木)

(一部現地研修コースは9日(金)まで)

主会場

IPU・環太平洋大学 第1キャンパス

(〒709-0863 岡山県岡山市東区瀬戸町観音寺721番地)





令和元年度(2019年度)
日本生物教育会(JABE)
岡山大会へのご案内

日本生物教育会会長 山崎 仁(東京都立調布南高等学校長)
第74回全国大会 岡山大会実行委員長 土肥 直樹(倉敷市立精思高等学校長)

日本生物教育会第74回全国大会が令和元年8月、岡山県で開催されます。岡山県での開催は、昭和36年、平成4年以来、3回目となります。前回の大会から27年ぶりの大会となります。昭和、平成、令和それぞれの元号のもとで、岡山県において開催を迎えることができるのは本県の生物教育が世代を超えて受け継がれている成果と考えています。

今回の岡山大会のテーマは「わくわくする生物教育」です。生物教育を通して、生徒の感動を呼び起こしたいという思いは、前回の岡山大会のテーマ「自ら学ぶ意欲を育てる生物教育」と共通です。生物教育では、多くの先輩先生方の探究的な観察、実験の取り組み等、積極的な授業改善が繰り返されています。加えて、私たちも生物の事物や現象の不思議さ、巧妙さに魅了されたからこそ、生物学の面白さを基盤に生物教員として仕事をしています。そこで、もう一度この原点に戻り、「わくわくする生物教育」を本大会のテーマに考えました。「わくわくさせる」というフレーズも考えましたが、まず生物教員がわくわくする必要があるのではないか、また、わくわくする気持ちから生まれる学ぶ意欲こそ、教員の授業改善の原動力となり、生徒にとっては学びの原動力となると考えています。

来年度から新しい大学入試共通テストも実施され、新課程実施の三年前となり、生物教育も新しい展開を期待されています。これからの生物教育について皆様と「わくわく」心を躍らせて語り合えることを楽しみにしております。ぜひ、多くの皆様のご参加を賜りますよう、ご案内申し上げます。

日本生物教育会岡山大会開催要項

- 1 大会主題 「わくわくする生物教育」
- 2 主催 日本生物教育会(JABE)・岡山県高等学校教育研究会理科部会
- 3 後援 岡山県教育委員会・岡山市教育委員会・岡山県高等学校長会・日本理科教育協会
(申請予定) 文部科学省・環境省・日本教育公務員弘済会岡山支部
- 4 期 日 令和元年8月5日(月)~8月8日(木)(一部 現地研修コースは9日(金)まで)
- 5 主会場 IPU・環太平洋大学 第1キャンパス
(岡山県岡山市東区瀬戸町観音寺721番地)



6 大会日程 内容の詳細は、後のページをご覧ください。

	15:00				17:00				
8/5 (月)					全国理事会 岡山県立東岡山 工業高等学校				
	8:30	9:30	11:10	12:10	13:30	14:50	16:30	17:10 17:30	19:30
8/6 (火)	受付 8:30 ~ 9:30	開会式 総会	記念 講演 I	昼食 ポスター発表	記念 講演 II	シンポ ジウム	口頭発表 ポスター発表	移 動	意見交換会
	展示								
8/7 (水)	受付 8:30 ~ 9:00	口頭発表 ポスター発表 展示	特別 講演	半日現地研修 (5 コース) 出発 → 夕方 解散 宿泊を伴う現地研修 (4 コース) 出発 → 泊					
8/8 (木)	現地研修 (4 コース) → 解散 (3 コース) [一部現地研修コースは 8 月 9 日 (金) まで]								

7 大会内容

記念講演・シンポジウムでは「わくわくする生物教育」をテーマに、講師の先生方の講演と協議を予定しています。特別講演では新しい学習指導要領の生物領域についてのご講演をお願いしています。

(1) 講演

記念講演 I	公立鳥取環境大学 環境学部 学部長	教授	小林 朋道 氏
記念講演 II	岡山大学大学院環境生命科学研究科	教授	宮竹 貴久 氏
特別講演	文部科学省 初等中等教育局	視学官	藤枝 秀樹 氏

(2) シンポジウム

テーマ	「わくわくする生物教育」		
コーディネーター	環太平洋大学 特任教授 平松 茂 氏		
パネリスト	公立鳥取環境大学 環境学部 学部長	教授	小林 朋道 氏
	岡山大学大学院環境生命科学研究科	教授	宮竹 貴久 氏
	文部科学省 初等中等教育局	視学官	藤枝 秀樹 氏
	岡山大学大学院 自然科学研究科	准教授	井上 麻夕里 氏

(3) 研究発表・展示

- ア 口頭発表 (教員のみ申し込み可能)
 - 第 1 分科会: 教材, 観察・実験に関するもの
 - 第 2 分科会: 生物教育・指導法に関するもの
 - 第 3 分科会: 自然・環境教育に関するもの
 - 第 4 分科会: 学術的研究に関するもの
- イ ポスター発表 (教員・高校生ともに申し込み可能)
- ウ 展示 (どなたでも申し込み可能)

各都道府県や企業による教育活動や教材・教具, 書籍等の紹介



岡山大会マスコット
カフトガにーさん



(4) 意見交換会

日時: 令和元年 8 月 6 日 (火) 17:30~

会場: IPU・環太平洋大学 レストラン「ハーモニー」

会費: 4,000 円

(5) 現地研修コース

A わくわくよくばりコース ~吉井川源流域から瀬戸内海まで~ 2泊3日

B 山でわくわくコース ~真庭の水生生物と鏡野のミツバチ観察~ 1泊2日

C 川でわくわくコース ~三畳紀の地質・石灰岩地域の自然と人の営み~ 1泊2日

D 海でわくわくコース ~瀬戸内海沿岸の自然~ 1泊2日

E 恐竜でわくわくコース ~恐竜学博物館見学~ 半日

F 最先端でわくわくコース ~岡山大学~ 半日

G 博物館でわくわくコース ~倉敷市立自然史博物館~ 半日

H アユモドキでわくわくコース ~瀬戸アユモドキの里~ 半日

I 標本でわくわくコース ~マイクロな人体観察と標本を作ろう!~ 半日



岡山大会マスコット
カフトガネーさん

8 大会参加申込み

(1) 申込み方法

大会案内ホームページ (<http://www.oka-bio.com>) のリンクから、旅行会社のホームページ上で行ってください。右のQRコードからアクセスできます。

詳細は、後述の「申込み(日本旅行より)」のページをご覧ください。



大会案内ホームページ

(2) 受付期間

令和元年 5 月 17 日 (金) ~ 6 月 21 日 (金)

(3) 大会参加費

7,000 円 (生徒については不要。現地研修, 意見交換会等にかかる費用は別途必要)

※ 研究発表や展示などの申し込みについては、後述の「研究発表・ポスター発表, 展示」のページをご覧ください。

9 問い合わせ先

【事務局】

岡山県立岡山東商業高等学校
〒703-8281 岡山県岡山市中区東山 3 丁目 1-6
電話 086-272-1237
事務局長 森 隆憲

【大会案内ホームページ】

<http://www.oka-bio.com>

【岡山大会代表メールアドレス】

oka-momo@bio.okayama-c.ed.jp



岡山大会マスコット
岡山いきもの隊

オオサンショウウオ カフトガニ (♀) タンチョウ カフトガニ (♂) アユモドキ
岡山にゆかりのある生き物たちをモチーフにしています。

ホームページ上に、問い合わせフォームを設けていますのでご利用ください。



研究発表(口頭発表・ポスター発表)

1 口頭発表(教員のみ申込み可能)

ア 日時:8月6日(火)16:30~17:10

8月7日(水)9:00~10:50

1発表あたり15分(質疑応答, 出入り時間を含む)

※ただし, 発表者の人数により多少の変更をお願いする場合があります。

その際は, 大会事務局よりご連絡申し上げます。

イ 内容:大会主題に即した研究内容

第1分科会:教材, 観察・実験に関するもの

第2分科会:生物教育・指導法に関するもの

第3分科会:自然・環境教育に関するもの

第4分科会:学術的研究に関するもの

ウ 諸連絡:パソコン(windows)は大会側で準備します。OSは Windows 10, Powerpoint2016, プロジェクタの映像入力は VGA, HDMI 端子。これらの規格に合うものをご準備ください。音声データや映像の再生など, その他ご要望は, 申込フォーム内の「備考・要望等」の欄にご記入ください。

2 ポスター発表(教員・高校生ともに申込み可能)

ア 日時:8月6日(火)12:10~13:30, 16:30~17:10

8月7日(水)9:00~10:50

イ 内容:大会に即した研究内容

①教員個人の研究や自作教材など

②高校生の授業及び部活動での課題研究(生物関係のテーマに限ります)

ウ 諸連絡:1発表につき, 横120cm×縦180cm 程度のパネル1枚, 机, 椅子1セットを準備します。

電源利用希望など, その他ご要望は, 申込フォーム内の「備考・要望等」の欄にご記入ください。

3 研究発表(口頭発表・ポスター発表)の申込みについて

ア 方法:大会案内ホームページ(<http://www.oka-bio.com>)内の申込みフォームから入力してください。

申し込み完了後, 確認 mail が届かない場合は, 岡山大会事務局までご連絡ください。

イ 締切:令和元年6月14日(金)

4 研究発表(口頭発表・ポスター発表)要旨の作成及び提出について(研究発表, ポスター発表)

ア 書式:次の要領で作成してください。

① A4縦1枚(大会案内ホームページから様式をダウンロードしてください)

② 図や写真は鮮明なものを貼り付けてください。また, 人物が写っている写真等につきましては, 肖像権にご配慮ください。

② 原稿は PDF に変換し, mail の添付ファイルでお送りください。そのまま要項冊子に印刷します。

イ 提出先:【岡山大会代表メールアドレス】oka-momo@bio.okayama-c.ed.jp

ウ 締切:令和元年6月21日(金)必着



大会案内ホームページ



展示

1 展示について

ア 日 時:8月6日(火)11:10~17:30

8月7日(水) 9:00~10:50

イ 対 象:日本生物教育会各支部,支部に関連する団体,業者

ウ 内 容:用意するブースはポスター発表に準じます。日本生物教育会各支部の活動紹介や関連書団体の展示等の場所を設けます。会場の関係より1団体1ブースでお願いします。1ブースにつき,横120cm×縦180cm程度のパネル1枚,机・椅子1セットを準備します。ただし,ブース数については会場の関係上制限する場合があります。展示に必要なものは各自でご用意ください。展示場所に電源が必要な場合など,その他ご要望は,申込フォーム内の「備考・要望等」の欄にご記入ください。また,荷物の受け取りはできませんので各自でご持参ください。

2 申込みについて

ア 方 法:大会案内ホームページ(<http://www.oka-bio.com>)内の申込みフォームから入力してください。申し込み完了後,確認 mail が届かない場合は,岡山大会事務局までご連絡ください。

イ 費 用:①日本生物教育会各支部,支部に関連する団体…無料

②業者 1ブース 1万円

申込み後,担当者より詳細を連絡します。

ウ 締 切:令和元年6月14日(金)



大会案内ホームページ

保険について

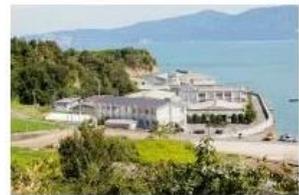
受付期間内に現地研修に申し込まれた参加者には,日本旅行の「国内旅行総合保険」の500円のプランを掛けます。

補償内容は旅行期間や申し込み人数によって変わりますが,限られた補償ですので御了承ください。

詳細は,現地研修に申し込まれた方に後日お知らせします。

現地研修

【A コース】

わくわくよくばりコース (2泊3日)		最大催行人数 20名 (最少催行 15名)
～吉井川源流域から瀬戸内海まで～		旅行代金 40,000円
プログラムの案内		
8月7日 (水)	12:30 会場発 (バス内で昼食 (弁当は旅行代金を含む)) - (バス) - 13:30 西の屋着 休憩 - (バス) - 15:00 国民宿舎あわくら荘着 → 15:30 講義「百年の森林構想(仮)」 → 16:30～河岸散策 19:00～21:00 夕食・観察会・懇親会 食事：朝×・昼○・夕○	
8月8日 (木)	8:00 宿舎発 - (バス) - 8:30 若杉原生林着 原生林散策 - (バス) - 11:30 道の駅あわくらんど着 昼食など - (バス) - 14:00 地球史研究所着 - (バス) - 16:00 利守酒造着 酒蔵等見学 - (バス) - 18:00 民宿「あけぼの」着 - 18:30～20:30 夕食・懇親会 - 21:00～ウミホテル採取・観察 食事：朝○・昼× (実費負担)・夕○	
8月9日 (金)	8:30 宿舎発 - (バス) - 9:00 岡山県農林水産センター水産研究所着 見学・実習 - (バス) - 12:30 昼食など - (バス) - 15:00 JR岡山駅着 (解散) 食事：朝○・昼× (自己負担)・夕×	
<p>岡山県の三大河川の一つである「吉井川」の源流域から瀬戸内海までを堪能するよくばりなコースです。1日目は吉井川をさかのぼり吉井川の支流である「吉野川」の河岸を観察します。また、西粟倉村が取り組まれている「百年の森林構想」の講話をしていただきます。2日目午前は、中国地方でも有数の天然樹林である若杉原生林の散策を通して自然を満喫していただきます。午後は吉野川～吉井川沿いを南下しつつ、地球史研究所にて地層と化石の観察を行います。途中、雄町米で吟醸した「赤磐雄町」が有名な赤磐市の利守酒造の酒蔵を見学します。夜は「日本のエーゲ海」といわれる瀬戸内海に面した牛窓町の民宿で、瀬戸内の幸を堪能していただきます。そして最終日の3日目は、瀬戸内海に面した岡山県農林水産センターで、養殖されているヨシエビやオニオコゼの観察や瀬戸内の水生動物を用いた実習を予定しています。</p>		
<p>1日目 15:30～16:30 講演「百年の森林構想」 講師：西粟倉村役場産業観光課 白旗 佳三 氏</p> <p>16:30～18:30 吉野川河岸散策</p> <p>2日目 8:30～11:30 若杉原生林観察・若杉溪谷散策 講師：自然保護センター元職員 地職 恵 氏</p> <p>14:30～15:30 地球史研究所 地層見学など 講師 研究所職員 利守酒造酒蔵見学 講師：利守 弘充 氏</p> <p>3日目 9:00～11:30 岡山県農林水産センター水産研究所見学・実習 講師：水産研究所職員</p>		 <p>若杉原生林</p>  <p>水産研究所</p>
主な場所とその住所	<p>1日目：吉井川 (吉野川・塩谷川) 国民宿舎あわくら荘 (岡山県英田郡西粟倉村影石 1220)</p> <p>2日目：若杉原生林・若杉溪谷 (岡山県英田郡西粟倉村大茅) 利守酒造株式会社 (岡山県赤磐市西軽部 762-1) 民宿「あけぼの」 (岡山県瀬戸内市牛窓町牛窓 2378-2)</p> <p>3日目：岡山県農林水産センター水産研究所 (岡山県瀬戸内市牛窓町鹿忍 6641-6)</p>	
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・2日目は森林散策になります。野外散策用の靴、帽子、長袖シャツ、長ズボン、タオル、雨具 (少雨の場合)、虫よけ、十分な水分などをご準備ください。体調にはくれぐれも注意され、ご無理のないようにしてください。 ・荒天のため、森林散策等が困難な場合は、他の室内施設の見学や活動となるため、別途入場料等が必要となるかもしれません。 	

【Bコース】

山でわくわくコース (1泊2日) ～真庭の水生生物と鏡野のミツバチ観察～		最大催行人数20名 (最少催行15名)
		旅行代金 30,000円
プログラムの案内		
8月7日 (水)	12:30 会場発 (バス内で昼食 (弁当は旅行代金に含む)) - (バス) - 14:00 はんざきセンター (湯原) - 16:00 蒜山塩釜養魚センター (蒜山) - 18:00 休暇村蒜山高原着 - 夕食・観察会・講義・懇親会	食事: 朝×・昼○・夕○
8月8日 (木)	8:30 ホテル発 - (終日バスで移動) 10:00 山田養蜂場 - (昼食) - 13:30 農林総合センター生物科学研究所 - 17:00 岡山駅着 (解散)	食事: 朝○・昼○・夕×
<p>岡山県北部の自然を満喫するコースです。1日目は、真庭市湯原で日本最大の両生類オオサンショウウオについて見学し、レクチャーを受けます。続いて岡山県の3大河川の一つ、旭川の源流のきれいな水を利用した淡水魚の養魚場の見学を行います。蒜山のホテルでは、珪藻土の観察を計画しています。2日目午前は、鏡野町を訪ね、山田養蜂場でミツバチの観察等を行います。午後は岡山県農林総合センター生物科学研究所で岡山県の農産物に関する講義と実習を行います。</p> <p>1日目 14:00～ はんざきセンター オオサンショウウオの見学 講師 日本オオサンショウウオの会会長 桑原一司 氏 おかやまオオサンショウウオの会委員 浜子 尊行 氏</p> <p>16:00～ 蒜山塩釜養魚センター 淡水魚の養魚場や珪藻土採掘地の見学 講師 蒜山塩釜養魚センター 石田 素之 氏</p> <p>2日目 10:00～ 山田養蜂場 ミツバチの観察等 講師 山田養蜂場総務部文化広報室 担当者</p> <p>13:30～ 岡山県農林総合センター 生物科学研究所 講師 専門研究委員 小田 賢司 氏</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>はんざきセンター</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>珪藻土の露天掘り</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>珪藻土</p> </div> </div>		
主な場所と その住所	1日目 はんざきセンター (岡山県真庭市豊栄 1530) 蒜山塩釜養魚センター (岡山県真庭市蒜山下福田 27-4) 宿泊: 休暇村蒜山高原 (岡山県真庭市蒜山上福田 1205-281) 2日目 山田養蜂場 (岡山県苫田郡鏡野町市場 194) 岡山県農林水産総合センター生物科学研究所 (岡山県加賀郡吉備中央町吉川 7549-1)	
注意事項	雨天時にはコースが変更になる可能性があります。	
必要物品	活動しやすい格好。熱中症対策として、水分・塩分の補給を準備しておいてください。	

【Cコース】

川でわくわくコース (1泊2日)		最大催行人数15名 (最少催行10名)
～三畳紀の地質・石灰岩地域の自然と人の営み～		旅行代金 30,000円
プログラムの案内		
8月7日 (水)	12:30 会場発 (バス内で昼食 (弁当は旅行代金を含む)) -14:00~16:00 植物化石露頭見学-16:15~17:00 成羽美術館化石展示室見学-17:00~18:00 貝化石の採集-18:30 ラフォーレ吹屋着-19:00~21:00 夕食・講演・懇親会 食事：朝×・昼○・夕○	
8月8日 (木)	8:15 ホテル発-8:30~9:15 吹屋笹畝坑道-10:00~10:50 チョウザメ飼育施設見学-11:20~12:10 羅生門-12:20~13:20 昼食-13:20~14:20 徒歩-カルスト山荘方面石灰岩地域の植物観察会-15:45 JR 備中高梁駅着 (解散) 食事：朝○・昼× (実費負担)・夕×	
<p>岡山県西部高梁川上流域の自然を巡ります。まずは、高梁市成羽町にて「NARIWA Flora (成羽フローラ)」として知られる、三畳紀後期の日本最古級の植物化石を産出する露頭見学、次に成羽美術館化石展示室を見学します。成羽美術館は、現代建築の巨匠である安藤忠雄氏設計のモダンな建物で、建物自体も見所の一つです。最後に同時期の二枚貝のモノチス (Monotis) の化石採集の後、紅茶色のベンガラ (弁柄) と銅を産出した鉱山の町、吹屋に泊まります。</p> <p>2日目は、江戸時代から大正時代まで操業した銅山の坑道 (笹畝坑道) を散策後、高梁川東岸の石灰岩質の地域に足を運びます。チョウザメ飼育施設の見学後、鍾乳洞が陥没してできた天然橋の羅生門を散策、昼食後、徒歩にてカルスト山荘方面の石灰岩地域の植物観察をします。</p> <p>1日目 14:00~16:00 植物化石露頭見学 講師 岡山大学理学部教授 鈴木茂之氏 16:15~17:00 成羽美術館化石展示室見学 講師 成羽美術館学芸員 碓京子氏 17:00~18:00 貝化石の採集 19:00~21:00 夕食・講演・懇親会 「小田川流域の淡水魚について」 講師 岡山県立烏城高校 教頭 田賀辰也氏</p> <p>2日目 8:30~9:15 吹屋笹畝坑道 見学 10:00~10:50 チョウザメ飼育施設 (MSファーム) 見学 11:20~12:10 羅生門 講師 岡山大学理学部教授 鈴木茂之氏 講師 倉敷自然史博物館学芸員 狩山俊悟氏 13:20~14:20 カルスト山荘方面石灰岩地域の植物観察会 講師 倉敷自然史博物館学芸員 狩山俊悟氏</p>		 <p>植物化石 写真提供：成羽美術館</p>  <p>チョウザメ飼育施設 写真提供：MSファーム</p>
主な場所とその住所	1日目 高梁市成羽美術館 (高梁市成羽町下原 1068-3) 宿泊：ラフォーレ吹屋 (高梁市成羽町吹屋 611) 2日目 笹畝坑道 (高梁市成羽町中野 1987) MSファーム (蝶鮎屋) (新見市唐松 2292) 羅生門 新見市草間 昼食：そば道場田舎屋 (新見市草間 8729-2)	
注意事項	植物化石は、持ち帰ることはできません。二枚貝のモノチスの化石は持ち帰ることができます。博物館内の写真撮影は可能です。	
必要物品	<ul style="list-style-type: none"> ・野外散策用の靴、帽子、長そでシャツ、長ズボン、タオル、雨具 (小雨)、虫よけ、十分な水分等ご準備ください。*化石採集用ハンマー、安全メガネは準備いたします。 ・雨天の場合、状況により2日目に、井倉洞 (鍾乳洞) 見学 (実費：1000円) を組み込む場合があります。 	

【Dコース】

海でわくわくコース (1泊2日)		最大催行人数 20名 (最少催行10名)
～瀬戸内海沿岸の自然～		旅行代金 30,000円
プログラムの案内		
8月7日 (水)	12:30 会場発 (バス内で昼食 (弁当は旅行代金に含む)) - 14:00 笠岡市神島外浦港着 - 14:10 底引き網漁見学・移動 (漁船) - 15:40 白石島港着 - 16:00 白石中学校着・採集物の同定 - 民宿着 18:30~23:00 夕食・懇親会・ウミホテル採集 食事: 朝×・昼○・夕○	
8月8日 (木)	8:30 白石島港発 - (海上タクシー) - 9:10 カブトガニ博物館着 9:20~12:00 施設見学 - 12:00 カブトガニ博物館発 - (海上タクシー) - 12:30 笠岡駅 (解散) 食事: 朝○・昼×・夕×	
<p>瀬戸内海の白石島で海を体験するコースです。1日目は、笠岡諸島の白石島周辺での底引き網漁を船上から見学します。その後、白石島の白石中学校の生徒と一緒に底引き網漁で採れた魚等の観察・同定を行い、夕食では瀬戸内海を眺めながら採集した魚等を堪能します。また、民宿近くの浜でウミホテルの採集・観察も行います。</p> <p>2日目は、「笠岡市立カブトガニ博物館」へと足を伸ばし、天然記念物であるカブトガニの保護・繁殖活動についての講義を受け、博物館のバックヤードや保護地を見学します。</p> <p>1日目 14:10~15:40 底引き網漁見学 16:00~18:00 採集物の観察・同定 講師: 瀬戸内海区水産研究所 浜口 昌巳 氏 21:00~22:00 ウミホテル採集</p> <p>2日目 9:20~12:00 カブトガニ博物館 講師: カブトガニ博物館 館長 惣路 紀通 氏</p>		
		
瀬戸内の夕日		底引き網漁船
主な場所と その住所	<ul style="list-style-type: none"> ・笠岡市白石島 宿泊: 民宿天城荘 (笠岡市白石島 75-1) ・笠岡市立カブトガニ博物館 (笠岡市横島 1946-2) 	
注意事項	日中の底引き網漁のため熱中症対策をしてください。博物館内の写真撮影は可能です。台風接近等の悪天候では中止になります。	
必要物品	野外散策用の靴, 帽子, 長そでシャツ, 長ズボン, タオル, 雨具 (小雨), 十分な水分等ご準備ください。	

【Eコース】

恐竜でわくわくコース (半日)		最大催行人数20名 (最少催行5名)
～岡山理科大学 恐竜学博物館 見学～		旅行代金 3,000円
プログラムの案内		
8月7日 (水)	12:30 会場発 (バス内で昼食 (弁当は旅行代金に含む)) - (バス) - 岡山理科大学 恐竜学博物館 - 17:00 現地解散 (岡山駅までバス 15分程度 (実費))	
<ul style="list-style-type: none"> • 展示の見学 メイン展示室の他に、サテライト展示室が2箇所あります。恐竜がメインですが哺乳類や植物の化石、モンゴルの発掘作業で使用した物品の展示もあります。 • 化石処理室や標本室の見学 普段は見学できませんが、特別に入らせていただける予定です。 • 化石のクリーニング体験及び石膏レプリカづくり 発掘後の化石のクリーニング体験と化石のレプリカづくりを計画しています。 <p>講師 恐竜学博物館 学芸員 奥田 ゆう 氏</p>		 <p>実物大レプリカ</p>
主な場所と その住所	岡山理科大学 恐竜学博物館 (岡山市北区理大町1番1号)	
必要物品等	特にありません。博物館内の写真撮影は可能です。	

【Fコース】

最先端でわくわくコース (半日)		最大催行人数15名 (最少催行5名)
～岡山大学コース～ 「遺伝子型と表現型の対応: 大腸菌 lactose オペロンの発現制御を例に」		旅行代金 3,000円
プログラムの案内		
8月7日 (水)	12:15 会場発 — (バス) — 12:45 岡山大学理学部着 — 実験 — 13:20 岡山大学生協等で自由昼食 (実験に待ち時間があるため) 15:00 実験再開 17:00 現地解散 (岡山駅までバス10分程度 (実費))	
<p><背景></p> <p>Jacob と Monod が遺伝子発現制御という概念を初めて世に示した際に用いた大腸菌 lactose オペロンを材料に, 遺伝子型と表現型の対応を実験的に示す。</p> <p><実験内容></p> <p>遺伝子型はゲノム PCR により解析する。具体的には lactose オペロンの発現制御に関わる遺伝子や β-ガラクトシダーゼ遺伝子そのものを PCR により増幅し, 野生型と変異型を比較することで解析する。</p> <p>→表現型は細胞内で発現した β-ガラクトシダーゼの定量により解析する。</p> <p>→各々の結果を照らし合わせ, 遺伝子型と表現型の対応を確認する。</p> <p><実験手法></p> <p>遺伝子型解析: PCR 反応, ゲル電気泳動・DNA 可視化, 変異原や UV の安全取扱い</p> <p>表現型解析: 大腸菌の培養, lactose アナログを用いた β-ガラクトシダーゼの定量, バクテリアの安全な取扱い</p> <p>講師 岡山大学理学部 教授 阿保 達彦 氏</p>		
主な活動場所と住所	岡山大学理学部生物学科・分子遺伝学研究室 (岡山市北区津島中3-1-1)	
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ピペットマンの基本的な使用法は事前にマスターしておくのが望ましい。 ・白衣または汚れてもいい服装 	

β -ガラクトシダーゼ酵素活性測定の結果の例



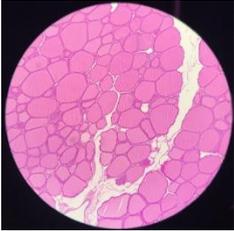
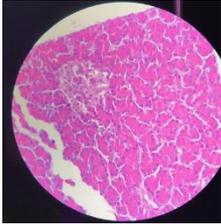
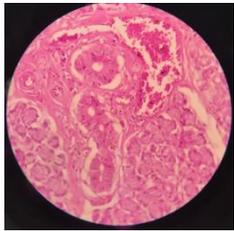
【Gコース】

博物館でわくわくコース (半日)		最大催行人数40名 (最少催行5名)
～倉敷市立自然史博物館～		旅行代金 3,000円
プログラムの案内		
8月7日 (水)	12:30 会場発 (バス内で昼食 (弁当は旅行代金に含む)) - (バス) - 13:20 博物館着 - 博物館見学・バックヤードツアー等 (～17:00 (一次解散)) - 倉敷美観地区散策 - JR倉敷駅 (解散)	
<p>エントランスを入ると、ナウマンゾウ (動く模型) が迎えてくれる博物館です。館内は4つのテーマの展示室で構成されており、岡山県の自然と生きものを知ることができます。多数の標本や精巧に作られたレプリカなど、地学、植物、昆虫、動物の各専門分野の展示は見どころ満載です。</p> <p>当日は、常設展示、特別展示に加え、バックヤードツアーも計画しています。普段の展示では見ることができない南方熊楠や牧野富太郎の標本やプライベート秘蔵品も見いただけます。</p> <p>また、当日は、ニホンジカの解体も行います。見学だけでなく、解体の体験も可能です。</p> <p>講師 倉敷市立自然史博物館 学芸員</p>		 
主な場所と その住所	倉敷市立自然史博物館 (岡山県倉敷市中央2-6-1) 倉敷美観地区に近く、JR倉敷駅まで徒歩約15分	
注意事項	<ul style="list-style-type: none"> 博物館で現地解散となりますが、ご希望の方には、倉敷美観地区散策 (30～40分) のガイド及びJR倉敷駅へのご案内を承ります。博物館内の写真撮影は可能です。 ニホンジカの解体体験希望の方のみ、お手数ですが、事前 (7月末まで) に、倉敷自然史博物館に直接、電話 (学芸員宛) もしくはメール (代表メール) で解体希望の旨 (所属・氏名等含む) をお伝えください。 	
必要物品	ニホンジカ解体希望の場合は、白衣の持参等汚れても良い服装。	

【Hコース】

アユモドキでわくわく (半日)		最大催行人数 20 名 (最少催行 5 名)
～瀬戸アユモドキの里～		旅行代金 3,000 円
8月7日 (水)	12:30 会場で昼食 (弁当は旅行代金に含む) - 13:10 会場発 (バス) - 13:30 瀬戸アユモドキの里での観察会 - 15:00 キリンビール岡山工場 (ピオトープ観察, アユモドキ講話) - (バス) - 16:10 岡山県農林水産総合センター - (バス) - 17:30 JR 瀬戸駅 (解散)	
<p>アユモドキは岡山県の旭川・吉井川水系と琵琶湖・淀川水系にだけ棲んでいる魚で天然記念物に指定されています。岡山市ではさまざまな保全活動に取り組んでおり、アユモドキの里は産卵場として整備し、稚魚観察会、外来魚駆除などの活動をしています。ここで魚類観察会を行います。8月なのでアユモドキは…。絶滅危惧種ⅠA類のスジシマドジョウなどが見られると思います。また、キリンビール岡山工場のピオトープに、小学校で人工繁殖させたアユモドキが放流されたり、地域ぐるみで保全啓発活動が行われたりしています。</p>		
<p>講師：アユモドキを守る会 小林 一郎 氏 株式会社 ラーゴ 阿部 司 氏</p>		 <p>瀬戸アユモドキの里 保護地域</p>
主な場所と その住所	<p>キリンビール岡山工場 (岡山県岡山市瀬戸町万富678) 岡山県農林水産総合センター (岡山県赤磐市神田 1174-1)</p>	
注意事項	<p>汚れても良い服装, 帽子, 着替え, タオル, 飲み物等をご用意ください。 網, 胴長はこちらで準備します。採集した生物を持ち帰ることはできません。 野外での観察会になりますので, 熱中症対策をお願いします。 * 荒天または増水の場合, アユモドキの里での観察会は見学のみとします。</p>	

【1 コース】

標本でわくわくコース (半日)		最大催行人数 30 名 (最少催行 10 名)
～ミクロな人体観察と標本作製～		旅行代金 3,000 円
プログラムの案内		
8 月 7 日 (水)	12:30 (バス内で昼食 (弁当は旅行代金に含む) - (バス) - 13:30 就実大学 13:40 講義 「組織の見方考え方」 15:00～標本による顕微鏡観察, ミクロ トーム実習・ヘマトキシリン染色の手順 永久プレパラートの作成 17:00 頃 現地解散 (就実大学解散 (西川原駅徒歩 3 分))	
<p>よく知っている臓器を顕微鏡で見たことはありますか？</p> <p>私達の身体は「細胞」からできていますが、臓器によって独特の「細胞の配列」があります。臓器の形だけからでは思いもよらない美しい細胞の並びを体験しに来て下さい。人体について、「マクロな解剖」とは異なる「ミクロな解剖」の視点で実習を行います。</p> <p>組織学の視点から、形態と機能には深い関係性があること等の講義を聴き、臓器標本の顕微鏡観察と組織切片の染色・標本作製を行います。</p> <p>胸腺、精巣、肝臓、腎臓などの組織を実際に観察することで、教科書の模式図とは違った感動が得られます。授業を行う上でありがたい画像のお土産つき！写真では伝わらない感動がそこに！</p> <p>講師 就実大学・薬学部 教授 洲崎 悦子 氏 広島女学院大学 教授 石村 和敬 氏</p>		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>甲状腺 (サル)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>膵臓：ランゲルハンス島 (ブタ)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>耳下腺 (ブタ)</p> </div> </div>		
主な場所と その住所	就実大学薬学部 (岡山市中区西川原 1-6-1)	
必要物品	染色によって汚れる可能性がありますので、白衣等。	



申込み(日本旅行より)

大会運営方針に基づき、宿泊及び昼食の確保に万全を期することを目的とし、次のように定めます。

・宿泊・弁当・その他申込みの取り扱いは、株式会社日本旅行 岡山教育旅行支店が一括して担当させていただきます。

・お申込みについては Web または別添の FAX 用紙にてお願いします。

※予約受付順はWebを最優先とします。受付期間終了後、FAX受付分を入れ付けします。

○すべての参加者に申込みが必要です。

(大会参加費、昼食・宿泊、研究発表・展示、現地研修、意見交換会)

1 申込み受付期間

令和元年5月17日(金)～令和元年6月21日(金)

2 申込み方法

各種申込みは、大会案内ホームページより、上記期間中にお申込みください。

FAX・郵便でも受付が可能です。

【ホームページから申し込みの手順】

① 大会案内ホームページ内に作成される申込み専用 Web サイトに入ってください。

② Web サイト上にて、【はじめての方へ】から手続きを進めてください。

はじめに、参加者情報を登録いただき、ID とパスワードの取得をお願いします。

(ID とパスワードは次回ログイン時に必要となりますので、お忘れのないように注意してください)

③ 希望の宿泊日、宿泊施設を選択できます。

※予約時に希望の宿泊施設が満室の場合があります。

※個人で宿泊を予約する場合、東岡山駅から会場 (IPU) までの無料バスを用意していますので、岡山駅周辺の宿泊施設を利用すると移動に便利です。

3 大会参加費

7,000円(生徒については不要。現地研修、意見交換会等にかかる費用は別途必要。)

4 意見交換会

日 時:8月6日(火) 17:30~19:30 閉会后、東岡山駅まで無料バスを準備しています。

会 場:IPU・環太平洋大学「ハーモニー」

会 費:4,000円

5 現地研修

※ 7日からの現地研修は、日本旅行の添乗員は同行いたしません。

よって約款に定める旅行管理は行いませんので旅行サービスの提供を受ける手続きは、同行担当者で行っていただきます。



6 昼食(弁当)

8月6日(火)1日間

料金:各1,000円(お茶付き)(事前予約制)

※ Fコース以外の現地研修を申込みの方は、7日(水)の弁当は付いています。(現地研修の参加料に弁当代は含まれています)

7 宿泊について

宿泊期間:令和元年8月5日(月)前泊・令和元年8月6日(火)当日泊

旅行代金(宿泊料金)お一人様あたり:消費税・サービス料を含みます。(朝食付き ※一部食事なし)

	ホテル名	部屋タイプ	宿泊代金	備考・最寄駅
A	ダイワロイネットホテル岡山駅前	シングルルーム	13,800円	1泊朝食付 岡山駅
B	岡山ワシントンホテルプラザ	シングルルーム	8,300円	1泊朝食付 岡山駅
C	三井ガーデンホテル岡山	シングルルーム	8/6 11,500円	1泊朝食付 岡山駅 ※8/5 宿泊なし
D	後楽ホテル (ツインルームは2名利用)	シングルルーム ツインルーム	9,800円 9,180円	1泊朝食付 岡山駅
E	岡山ビジネスホテルアネックス	シングルルーム	8/5 6,588円 8/6 7,560円	※食事なし 岡山駅 1泊朝食付 岡山駅
F	岡山シティホテル桑田町	シングルルーム	7,350円	1泊朝食付 岡山駅
G	岡山シティホテル厚生町	シングルルーム	7,350円	1泊朝食付 岡山駅

※お部屋の仕入れ状況により部屋数を追加させていただく場合がございます。

追加のお知らせがある場合は、Webトップ画面に掲載します。

○取消料率

	21日前~4日前	3日前~2日前	前日	当日
宿泊	無料	20%	40%	50%
弁当	無料	無料	100%	100%

8 お支払い方法

銀行振込, オンラインクレジットカード決済, コンビニ支払いのいずれかにてお願いします。

9 お支払い期限

令和元年7月12日(金)

※期限を過ぎますと参加を取り消しますのでご注意ください。

※請求書は Web 画面より出力できます。

※FAX で申込みの方は、請求書を指定の FAX 番号または住所へお送りします。



10 変更・取消方法

ア IDとパスワードを登録後は、Web画面「マイページ」より申込み内容の確認、期限内であれば追加、変更、取消を行うことができます。

イ キャンセル料:各項目により異なりますので、上記または専用画面で確認してください。

ウ FAXでお申し込みの方の変更は、「変更欄」へチェックいただき、再度FAXしてください。

11 その他

ア お支払い完了後、Web画面から領収証が一度だけ印刷できます。

イ 問い合わせは、日本旅行岡山教育旅行支店(連絡先下記)までお願いします。

ウ 参加者の方へのお知らせ(ご案内、ご連絡、変更等)がある場合は、Webトップ画面に掲載いたしますので定期的に閲覧をお願いします。

エ 大会期間中(8月6日~7日午前中)は、大会主会場(環太平洋大学)にツアーデスクを設置いたします。

【お申込み・お問合せ】

株式会社日本旅行 岡山教育旅行支店

観光庁長官登録旅行業第2号

〒700-0023 岡山県岡山市北区駅前町2丁目1-7 JR西日本岡山支社ビル1階

TEL:086-223-2031 FAX:086-223-2259

営業時間:9:30~17:30(休日:土日祝)

『日本生物教育会第74回全国大会岡山大会』担当:松村 昌一郎/織田 朋香

E-mail:shoichiro_matsumura@nta.co.jp

○振込先

みずほ銀行 十五号支店 普通預金 3105411



日本生物教育会第74回全国大会岡山大会 参加申込書

※会員・生徒共用です。ただし、生徒の大会参加費は不要です。

＜新規・追加・変更・取消＞
※申込区分…いづれかを○で囲んでください。

申込日 平成 年 月 日

勤務先都道府県		所属先(学校名)		書類送付先住所(会社・ビル名もご記入ください)										TEL			
				〒										TEL (携帯・職場・自宅)			
申込責任者 氏名														FAX (携帯・職場・自宅)			
氏名		TEL		E-mail等													
緊急連絡先(携帯電話等)														メールアドレス			
参加者氏名		性別	年齢	大会参加費 7,000円	意見交換会 4,000円	弁当 6日(火)	第1希望	第2希望	第3希望	宿泊希望 3日	4日	ホテル 第1希望	第2希望	第1希望	第2希望	現地研修 第1希望	第2希望
オカヤマ センゾウ																	
例 岡山 生物		女	46	○	○	○	3	4	1	○	○	A	B	C	H		
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	

※参加申し込みはこの用紙をFAXして下さい。

- 1 お申し込みの際は、右上＜新規・追加・変更・取消＞のいずれかを丸で囲んでください。
- 2 生徒様の申し込みの場合は、参加者氏名の後に(生徒)とご記入ください。
- 3 送付先住所には請求書、予約券などの送付希望先をご記入ください。また、電話番号は大会中・日中連絡のとれる番号をご記入ください。
- 4 ※ホテルにご宿泊の際は、トラブル等発生した場合にご連絡をさせていただきますので、当日連絡のとれる携帯番号は必ずご記入ください。
- 4 研究協議分科会の欄には、希望する分科会の番号をご記入ください。
- 5 現地研修の欄には、希望するコース名(アルファベット)をご記入ください。
- 6 現地研修に参加される方はメールアドレスをご記入ください。

- 7 支払後の取消などで返金が生じた場合は、申込責任者の銀行口座を確認後に当社から振込にてご返金いたします。その際、振込手数料はお申し込みいただいた方の負担となります。
- 8 お預かりした個人情報に関しては、当大会の目的以外には使用しません。

申込先: 株式会社日本旅行 岡山教育旅行支店
FAX: 086-223-2259

大会会場アクセス



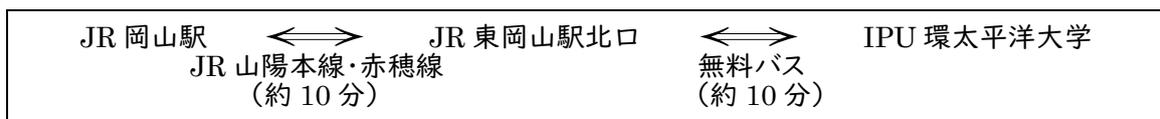
全国理事会会場

岡山県立東岡山工業高等学校 (岡山市中区土田 290-1 ・Tel. 086-279-0565)

大会主会場

IPU 環太平洋大学 第一キャンパス (岡山市東区瀬戸町観音寺 721)

<公共交通機関をご利用の場合>



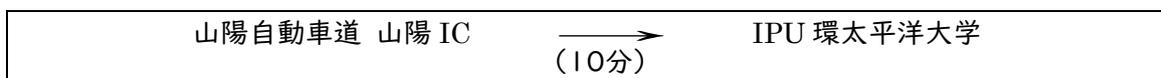
大会期間中は JR 東岡山駅と会場 (IPU 環太平洋大学) 間の無料バスを運行いたします。なお、無料バスの詳細な運行時刻表は、7 月下旬に大会案内ホームページに掲載いたします。

※ JR 東岡山駅および JR 瀬戸駅から出発する IPU のスクールバスにも無料で乗車できます。乗車の際には、「日生教参加」と運転手に教えてください。

(スクールバスの時刻表 <http://ipu-japan.ac.jp/access/bus/>)

※ 全国理事会の会場は、JR 東岡山駅北口から徒歩で約5分です。

<自家用車をご利用の場合>



駐車場については、7 月下旬に大会案内ホームページに掲載いたします。