

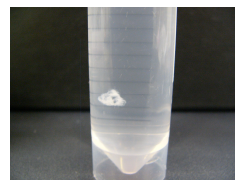
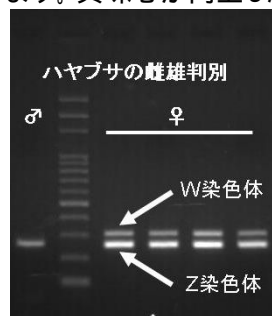


研究機関名	広島大学			
プログラム名	生命のプログラム DNA でニワトリ胚のオスとメスを判別し、 自分の目で表現型も観る			
先生 (代表者)	西堀正英 (にしほりまさひで) 大学院統合生命科学研究所(生物生産学部)・教授			 
自己紹介	<p>研究の専門分野は、遺伝子情報を基にした鳥類や哺乳類の進化と遺伝子の発現やその機能を解析することです。特に野生のニワトリ(ヤケイ:野鶏と言います)やイノシシから家畜(家禽)のニワトリやブタまでの歴史についてDNA情報を用いて明らかにしようと奮闘し、またニワトリの起源やイノシシやラクダの家畜化の過程を明らかにするために、ラオス、タイ、カンボジア、ミャンマー、ブータン、フィリピン、インドネシア(アジア各国)からモンゴル、カザフスタン、キルギス(中央アジア)を旅している。ニワトリ、イノシシ、ラクダや家畜に会ってきました。遺伝子の研究だけではなく、ニワトリ、イノシシ、ラクダや家畜に関する文化人類学的研究をされている先生方にもお会いして直接お話いただきました。大学での研究、授業や講演会などを通し、これまで培ってきた研究の話題をネタに人とのコミュニケーションを楽しんでいます。ひらめき ときめきサイエンスの実施は連続 13 年目になります。これまで多くの皆さんが生き物を、生き物から多くのことを学んでくれました。今年のひらめき ときめきサイエンスでも皆さんに会えることが楽しみにしています。</p>			
開催日時・ 募集対象	2020年10月 25日(日)	受講 対象者	高校生 (保護者・教員・見学 歓迎) 意欲ある中学生 も可	募集 人数 60 名 うち中学生は 10 名 程度
集合場所・ 時間	広島大学生物生産学部 2F ロビー	(集合時間)	午前 9 時 (9 時 45 分開始)	
開催会場	広島大学生物生産学部 C206 講義室・学生実験室 住所：〒739-8528 広島県東広島市鏡山 1 - 4 - 4 アクセスマップ： http://www.hiroshima-u.ac.jp/seisei/access/index.html			
内 容				

本企画では、動物の多様性を遺伝子(DNA:右の写真に写る糸くずのようなもの)の多型から検出することにより、それが機能等の変化に繋がっていることを実験を通して実感してもらうとともに、その実感を参加者全員でプレゼンテーション(結果を発表)、議論を通した全員参加型のプログラムとして実施します。一見糸くずのような化学物質であるDNA(右の写真参照)には豊富な情報が蓄積され、これが個体毎に違って



て、その情報をもとに生物がコントロールされている様子、その正確さ、情報量の多さについて、遺伝、遺伝子研究の魅力、おもしろさ、一方ではその不思議を受講生に伝えるとともに、サイエンスをするおもしろさを実感してもらいながら伝えていきたいと考えています。実験の前の講義では、普段何気なく見ているものでも気にしないと見過ごしていることが多いことを実際に動物の絵を描いてもらうことで認識してもらいます。サイエンスの楽しさ、おもしろさを研究者が講義することで、受講者のモチベーションを向上させます。興味心が向上したところで、本プログラムではニワトリ胚を解剖して生殖器を観察(表現型)し、その



の個体の DNA から雌雄判別(遺伝子型)を実験的に実感します(左の写真はDNA鑑定によるハヤブサの雌雄判別の例)。本プログラムで得られた結果を、学生指導者である生物生産学部・研究者養成特別コースの大学生とともに考え、その成果をプレゼンテーションすることで、受講生自身ならびに参加者全員が鍛えられます。自分自身が解剖したニワトリのサンプルを扱うことでさらに知的好奇心が高まり、実感し、遺伝子(DNA)への関心および興味は強いものとなります。参加者全員で一日サイエンスとその話題でカフェをし、楽しさを共有

しましょう! ひらめき ときめきサイエンスの会場は、広島大学生物生産学部講義室ならびに学生実験室を使用します。なお、この学生実験室は、2年1回、日本生物学オリンピック本選試験会場としても整備された実験室であり、この実験室を使って実施します。

持ち物	特記事項
筆記用具, 持っている人は実験着(白衣など)やカメラ(スマートフォンでも可)	保護者ならび高等学校の先生方の参観・参加を大歓迎します。また、高校生に加えて、高校生に混じって参加したい意欲のある中学生の参加(最大10名程度)も認めております。参加者には特製ひらめき弁当と参加者に人気の高いクッキーはこちらで用意しています。講座当日初めて会う、いろいろな高等学校のみなさんとの出会いと交流はひらめき ときめきサイエンスの楽しみの1つになっています。10月25日(日)は、一日サイエンス三昧、楽しみましょう!

スケジュール

- 09:00 ~ 09:45 受付(集合場所: 広島大学生物生産学部2階ロビー)
- 09:45 ~ 10:30 挨拶・【オリエンテーション】(科研費とは, プログラム説明, 研究者等の紹介)
- 10:30 ~ 10:40 【休憩】(雑談を交えた研究者との交流の時間)
- 10:40 ~ 12:05 【実験実習 1】(ニワトリ卵胚解剖, 採血, 性関連遺伝子を PCR): 学生実験室
- 12:05 ~ 13:15 【昼食】(研究者, TA(大学院生・学生)とともにお弁当: 第一会議室, 記念写真)
- 13:15 ~ 13:55 【講義】「動物の雌雄を観, 遺伝子型を診て実感するために」: C206 講義室
- 14:00 ~ 15:40 【実験実習 2】(約5名の班毎に遺伝子を検査(電気泳動)): 学生実験室
- 15:40 ~ 16:00 【休憩、クッキータイム, 研究者・参加者のフリータイム】
- 16:00 ~ 16:55 班毎に【実験結果とその考察をまとめ】, プレゼンテーション準備
- 16:55 ~ 17:45 各班の【プレゼンテーション(報告会)】
- 17:45 ~ 18:00 アンケートの記入, 【修了式】「未来博士号」授与式 18:00 終了・【解散】

課題番号	20HT0196	分野	生物・農学	キーワード	遺伝子、DNA、雌雄判別、ニワトリ胚、解剖
------	----------	----	-------	-------	-----------------------

《お問合せ・お申込先》

所属・氏名	広島大学生物生産学部・西堀正英
住所	〒739-8528 広島県東広島市鏡山1-4-4
TEL番号	082-424-7915 or 7992
FAX番号	082-424-7916
E-mail	nishibo@hiroshima-u.ac.jp
申込締切日	2020年10月15日(木)
<p>当プログラムは定員を超えた場合は申込締切日後に抽選を行います。抽選結果は10月17日(土)までに郵便(またはメール)にて全員にご連絡します。</p>	

《プログラムと関係する先生(実施代表者)の科研費》

研究期間	研究種目	課題番号	研究課題名
2014年度 ~ 2016年度	基盤研究(B)(一般)	26292139	ゲノム情報に基づくニワトリ・ブタの家禽化・家畜化起源探索と遺伝的分化の解明
2017年度 ~ 2019年度	基盤研究(B)(海外学術調査)	17H04637	中央アジアにおけるウシ科, ラクダ科家畜とその近縁種の遺伝資源学的調査研究
2014年度 ~ 2015年度	挑戦的研究(萌芽)	26660212	より簡便・迅速・正確な分子種判別法の構築



この科研費について、さらに詳しく知りたい方は、下記をクリック！

<https://nrid.nii.ac.jp/ja/nrid/1000080237718>

国立情報学研究所の科研費データベースへリンクします。