

生研第20017号
令和2年10月30日

校長・准校長 様
生物科 様

大阪府高等学校生物教育研究会
会長 柴原 信彦

令和2年度大阪府高等学校生物教育研究会の学術講演会について（案内及び依頼）

貴校ますますご清祥のこととお慶び申し上げます。また、日頃は本研究会の活動に特別のご高配をいただき、厚く御礼申し上げます。

さて、令和2年度生物教育研究会の学術講演会を下記のとおり開催いたします。つきましては、校務多忙のこととは存じますが、先生のご出席について、ご配慮いただきますようお願いいたします。「生命情報科学によるゲノム進化研究～生命の共通語 DNA で学術と社会をつなぐ」と題して、理化学研究所 分子配列比較解析チーム 工樂 樹洋 先生に記念講演をしていただきます。生物教員ならぜひ聴取し学んでほしい内容です。

記

1. 日時： 令和2年11月20日（金） 午後3時00分～5時00分
2. 場所： ビアーレ大阪 5階 アレグロ
(大阪府大阪市中央区安土町3-1-3)
(地下鉄御堂筋線 本町駅から約200m)
3. 内容： 講師： 理化学研究所 生命機能科学研究センター 分子配列比較解析チーム
工樂 樹洋 先生
演題：「生命情報科学によるゲノム進化研究～生命の共通語 DNA で学術と社会をつなぐ」
4. 参加者： 大阪府高等学校生物教員・実習教員（20名予定）
新型コロナウイルス感染症対策のため、会場での参加は先着20名までとし、それ以上はオンライン（zoom）での参加とします。

参加をご希望される先生は裏面の参加確認票に必要事項を記入し、**本部事務局**へFaxもしくはE-mailをお送りください。また、下記のQRコードからネットで申し込みいただくことも可能です。（ネット申し込み頂けるとこちらの業務の効率化が図れるため非常に助かります）

※オンラインでの参加となった先生には前日までにURL等をお送りします

演題 「生命情報科学によるゲノム進化研究～生命の共通語 DNA で学術と社会をつなぐ」

発表要旨

DNA など分子レベルの情報を調べることによって、種や個体の識別や類縁関係の分析だけでなく、性成熟など体内で起きている現象、そして生息環境まで、生物のさまざまな活動をより詳しくモニタリングしたり、形態の違いが生まれる仕組みに迫ることが可能です。神戸ポートアイランドにある私の研究室では、分子レベルの生命科学研究のための、DNA 情報解析を中心とした広範な技術協力を行ってきました。並行して、生命現象の理解に基づいた動物の状態把握のための解析のほか、分子進化学の理論に基づいた、生物多様性の理解をめざした独自の研究を行っています。

比較的最近の研究として、軟骨魚類であるサメの「ゲノム」、すなわち、DNA 情報の全体を読み取るプロジェクトを水族館や大学と共同で進め、2018 年にその成果を発表しました。この研究から、一部のサメのゲノム DNA の情報量は増大したものの、含まれる遺伝子数はヒトなどとほとんど変わらないこと、サメの進化の過程では（カメ類並みに）DNA 配列が非常にゆっくりと変化してきたこと、ジンベエザメの視覚は深海での暮らしへ適応していることなどが明らかとなりました。今後、他の多様な動物でもゲノム情報が得られ、その詳細な比較解析が進むと、我々ヒトのゲノム構造や日常の暮らしを支える生命現象の成り立ちについて、より深く理解できると期待されます。

昨今のウイルス感染症の拡大は、ヒトをとりまく自然について、ときには眼に見えない異変をどう察知するか、そして、科学的な理解に基づいてその異変にどう対処するか、という問いを投げかけており、これはまさに分子生物学や生命情報の理解が助けになる領域です。PCR や DNA 配列決定、そして生命情報を提供する公共データベースの活用が、技術面でその実践を支えており、これらの技術は、専門的な学術研究の現場だけでなく、教科書で取り上げられるとともに高校生の課題研究などにも利用されていることと思います。本発表では、私自身の研究活動や成果についてご紹介しながら、今後の社会における DNA 情報についてのリテラシー普及や、生命情報の感覚を植え付けるための生物教育の可能性について、学術研究者の立場で講談させていただきます。変わりゆく地球環境、そして移りゆく社会の新しいかたちに合わせて人材の教育に繋げていただければ幸いです。

講師略歴

1976 年、奈良県奈良市生まれ。京都教育大学附属高等学校を卒業し、1995 年京都大学理学部に入学。その後、京都大学大学院理学研究科へ進学し、2005 年に博士号（理学）取得。2007 年から約 5 年間、ドイツ南部にあるボーデン湖を臨むコンスタンツ大学において教員を務める。2012 年より理研神戸キャンパスにて、DNA 解析による技術支援を指揮するとともに、実験生物学とコンピュータでのデータ解析を織り交ぜて、分子生物学のより深い理解と自然環境のモニタリングを目指した、生命科学研究を進めている。専門は分子進化学、ゲノム情報学、発生生物学。教育面では、放送大学の TV 講義『生物の進化と多様化の科学』を一部担当しているほか、神戸大学理学部において学部生向け実習の一部、甲南大学大学院自然科学研究科において科学英語を担当。アウトリーチ活動として、理研神戸地区一般公開において、参加体験型ワークショップ『ゲノムの樹 いきものつなぎ』を開催したほか、2019 年には、動物の進化をポスターの形で伝える「系統樹マンダラ【軟骨魚類編】」を監修。



〈連絡先〉

大阪府高等学校生物教育研究会事務局
（府立事務局）大阪府立平野高等学校
理科 加藤 励

TEL: 072-334-7400 FAX: 072-334-7439

E-mail: reikt1974@gmail.com

（本部事務局）大阪教育大学附属高等学校池田校舎
生物科 岡本 元達

TEL: 072-761-8473 FAX: 072-762-1076

E-mail: gentatsu0311@gmail.com

大阪府高等学校生物教育研究会

工樂先生の学術講演会

「参加確認票」

ご所属		
おなまえ		
勤務先連絡先	住所： e-mail：	
参加方法 希望するものに ○をつけてくだ さい	<input type="checkbox"/>	実地での研修のみ希望する
	<input type="checkbox"/>	実地での研修が難しい場合はオンラインでの参加を希望する
	<input type="checkbox"/>	オンラインでの研修のみ希望する
私は11月20日開催、工樂先生の学術講演会に参加します。		
通信欄		

回答送付先 大阪教育大学附属高等学校池田校舎 生物科

岡本 元達あて

E-Mail gentatsu0311@gmail.com

または

FAX 072-762-1076

