

都内私立中学高等学校
校 長
理科担当教諭 殿
関係教職員

一般財団法人東京私立中学高等学校協会
会 長 近藤 彰郎
東京私学教育研究所長 須藤 勉
理数系教科研究会委員長 鈴木 弘
(共催：公益財団法人東京都私学財団)

理数系教科研究会（理科・生物）「見学・実験研修会」のご案内 『東京農大 生物ツアー』

霜枯の候、先生方におかれましては益々ご清祥のこととお慶び申し上げます。

この度、東京農業大学のご協力を得て「見学」と「実験」の2本立ての企画をご用意いたしました。

はじめに進化生物学研究所を訪れ、研究員の蝦名 元先生・加納 一三先生のご案内のもと、マダガスカルマダガスカルの猿や熱帯の植物を観察します。この見学研修では、一般には公開されていない貴重な標本たけだ こうじもご紹介いただきます。

続いて実験室にて、農学研究科環境共生学専攻および教職・学術情報課程 准教授の武田 晃治先生より、「コハク酸脱水素酵素反応で扱われる FAD を介する電子伝達を視覚化した新実験教材」について、講義を拝聴し、実際に実験を行います。

先生方の知見を一層深める研修になるかと存じますので、お誘い合わせのうえ是非ご参加くださいますようご案内申し上げます。

記

- 日時 令和2年2月15日（土）14:00～17:30
13:45 東京農業大学 世田谷キャンパス正門前 集合 東京都世田谷区桜丘 1-1-1
※研修会当日12:30以降の緊急連絡先 090-4432-2886（研究所携帯）
- 会場 ①（一財）進化生物学研究所 ➡ ② 15号館3階「物理学・生物学実験室」
- 研修内容 さまざまな生物についての知見を深め、また従来のコハク酸脱水素酵素の実験よりさらに一歩先をいく新しい実験について習得できる研修です。

① 見学研修

進化生物学研究所の見学 ※今回特別に各バックヤードも見学させていただきます。



■展示温室「バイオリウム」
アフリカ、中南米の乾燥地の植物とマダガスカルの原猿類（キツネザル）など珍しい動植物を展示。



■魚類飼育室（通常未公開）
ナマズ、古代型魚類、特定動物など。

■昆虫標本庫（通常未公開）
標本箱約1万3千箱のコレクションなど。

② 実験研修

FAD の酸化還元反応を視覚化した実験

高校生物で扱われるコハク酸脱水素酵素の実験は、主にコハク酸脱水素酵素の代わりに酵母菌などを扱い、補酵素 FAD を介した電子の授受をメチレンブルーの色調変化から間接的に観察します。本反応で重要な FAD の電子の授受を直接観察することができないことから、生徒は電子伝達をイメージするのが難しいと推察されます。

本研修会では、FAD の色や特徴を解説し、FAD の酸化還元反応を視覚的に体験していただきます。今回扱う教材は、コハク酸脱水素反応や代謝の電子伝達に関わる酵素について学習をする際、FAD の酸化還元反応の色調変化に着目した実験補助教材として開発しました。



4. 講 師

東京農業大学大学院農学研究科 環境共生学専攻指導准教授、教職・学術情報課程准教授 **武田 晃治 先生**

東京農業大学農学研究科博士後期課程農芸化学専攻において、微生物の酸素代謝酵素に関する研究で学位を取得。その後、博士研究員として、メリーランド大学で植物の分子生物学研究、ミシガン大学で脳のシナプス小胞における神経伝達物質グルタミン酸の取り込み機構に関する研究に従事し、5年間アメリカでの研究生生活を過ごす。現在は、農学を基盤とした先端科学と学校教育との橋渡しとなる新しい教材開発を行っている。具体的には、カタラーゼの働きを色素の色調変化から観察する実験、色素の抗酸化能をDNA分解の保護作用から観察する実験、食物連鎖（生物濃縮）を色素の循環からみた薄層クロマトグラフィー実験、教材用カラフルザリガニの作出など、小・中・高・大学生を対象とした実験を開発し、講座や教育活動などで紹介している。



(一財)進化生物学研究所研究員・学芸員、東京農業大学非常勤講師 **蝦名 元 先生**

同研究所では動植物・標本の管理、研究、実習指導、展示や講座などの教育普及活動を行う。中学・高校・大学で教鞭をとり、博物館・科学館・大学公開講座等でイベントを行っている。東京都の教育活動にも協力しており、自然科学、生きものなど幅広いテーマで講演・講座などを行っている。著書に『生きものラボ！子どもにできるおもしろ生物実験室』（講談社）、『今を生きる古代型魚類—その不思議なサカナの世界—』（東京農業大学出版会・共著）、『群れ MURE 群れるって美しい。』（カンゼン・共著・監修）、『たのしい学校』（大日本図書・連載中）がある。



(一財)進化生物学研究所客員研究員、東京農業大学 教職・学術情報課程助教 **加納 一三 先生**

埼玉県内の私立中学・高校教員を経て現職。熱帯多雨林から乾燥草原まで様々な地域を訪ね、撮影した植物の生態写真を各種科学雑誌や図鑑に掲載。自然選択とは仕組みの異なる分布拡散による種分化に関して近年連続して論文を発表している。



一般財団法人 進化生物学研究所

東京農業大学育種学研究所が前身となり、1974年に近藤典生先生（東京農業大学名誉教授）を理事長、木原均先生（京都大学名誉教授）を所長として設立。農学の基礎ともいえる自然史と環境共生の思想を根底として、生物に関する総合的、基礎的な調査・研究、資料収集・保管を行い、学術と文化の発展に寄与している。展示温室バイオリウムの運営、標本・生体の展示、講演、講座等の教育普及活動、学芸員実習等の実習・見学の受入れも行う。

5. 定 員 20名 (申し込み順 ⇒ 定員になり次第締め切ります)

6. 参加費 無 料 (当協会会員各校の拠出金と (公財) 東京都私学財団からの補助金で運営しております)
キャンセルについて 参加費は無料ですが、見学科・実験費用等を運営費で負担いたしますので、キャンセルの場合には1/31までにご連絡ください。



7. 申込方法 **令和2年1月31日(金)**までにWebにてお申し込みください。 <http://k.tokyoshigaku.com>
 東京私学教育研究所 理数系教科研究会(理科・生物) 担当: 並木・船江・溝口・板澤・中島 TEL 03-3263-0544

《交通》



※研修会当日12:30以降の緊急連絡先 090-4432-2886 (研究所携帯)

ご記入の上、研修会当日お持ちください。

(※Web 申込時に自動返信される【研修会申込受理メール】をプリントアウトし、校長印を押印したものでも可)

理数系教科研究会(理科・生物)「見学・実験研修会」参加申込書〔令和2年2月15日(土)実施〕

学 校 名	氏 名

上記の者が研修会に参加することに同意いたします。
 東京私学教育研究所 御中

令和 年 月 日 校長

