

会場受付にて直接申し込み下さい。

**参加費  
無 料**

**中学生・高校生・教員歓迎**

# 国際生物学オリンピック・ ハイスクールフォーラム

## 進化の目で見える生物学 現代によみがえるダーウィン

—— 中学生・高校生へ 生物進化学のすすめ ——

この地球上には、何百万という異なる種の生物が存在します。本当は何種いるのか、誰も知りません。また、生物というものは、どんな単細胞の単純な生物であれ、とても複雑です。ましてや、大きな多細胞生物となるとなると、代謝、発生、神経、行動、生態、などなど、いろいろなレベルの話が満載です。しかも、生命の歴史は38億年。その間に絶滅した生物も含めれば、生物に関する知識は山ほどあります。こんな知識の山に押しつぶされないようにするには、どうしたらよいか？実は、この知識のすべてを一貫して美しく理解する鍵があります。それが、進化の考え。こまかな枝葉はともかく、進化の考えで生物を見れば、生物の不思議は、今よりもずっと素晴らしく見えるはず。このフォーラムで、その一端をご紹介します。

(長谷川 眞理子 日本進化学会会長)



09年夏つくば に世界から  
生物大好きなすごい若者達が  
やって来る。日本の友人を求めて!



### 日 時

2008年3月23日(日) 13:00~16:30

### 会 場

## 有楽町朝日スクエア

東京都千代田区有楽町2-5-1有楽町マリオン11F

主 催：国際生物学オリンピック日本委員会(JBO)  
共 催：財団法人 日本科学技術振興財団(JSF)  
特別協賛：独立行政法人 科学技術振興機構(JST)  
後 援：文部科学省、朝日新聞(予定)  
生物科学学会連合(予定)

定 員：250名(開場 12:30)  
(先着順)

### 有楽町朝日スクエア



■下車駅  
●JR(山手線・京浜東北線)  
有楽町駅 中央口または  
銀座口  
●東京メトロ(丸ノ内線・銀座線・  
日比谷線)銀座駅 C-4出口  
●東京メトロ(有楽町線)有楽  
町駅 D7a、D7b出口  
■ホール入り口  
映画館チケット売場横の  
エレベーター ●で11階  
までお越し下さい

### 第1部 ハイスクールレクチャー 『生物進化』

「生き物をめぐる『なぜ?』:ダーウィンと博物学」

長谷川 眞理子

(日本進化学会会長、総合研究大学院大学 教授)

「血液が凍らない魚の謎—地球環境の変動と生物の進化」

大田 竜也

(総合研究大学院大学先導科学研究科 准教授)

「ふたつでひとつ—ともに生きる植物と昆虫の進化—」

横山 潤

(山形大学 理学部生物多様性講座 准教授)

### 第2部 国際生物学オリンピックが2009年に「つくば市」にやってくる。

※詳しくは裏面をご覧ください。

# 国際生物学オリンピックに挑戦を目指す中学生・高校生の皆さんに贈る 国際生物学オリンピック2009世界大会つくば開催記念特別企画 進化生物学者チャールズ・ダーウィン生誕200年記念祭(2009年)特別企画

## 国際生物学オリンピック・ハイスクールフォーラム

# 進化の目で見える生物学 現代によみがえるダーウィン

### ご案内



2009年7月に国際生物学オリンピックの世界大会が日本(つくば市)で開催されます。この大会は、単なる生物学のコンテストではなく、世界中から集まる中学・高校生が生物学の尽きせぬ魅力を語り合い、新たな自己発見の出会いと共に、若い人たちが世界ネットワークを作ることも大きな目的としています。今回は、かつて世界大会にて活躍した歴代の日本代表者の皆さんをお招きし、後輩へオリンピック挑戦を呼びかけていただきます。

生物学の面白さとは、どこから来るのでしょうか。生物学研究者は今何をもとめ、知ろうとしているのでしょうか。生物とは何か、ヒトとは何か、今回は日本進化学会のご協力を得て、生物進化学に焦点をあて、中学・高校生の皆さんと共に考えましょう。本フォーラムが、生物学オリンピック挑戦を目指す皆さんを励ます役割を果たせることを願っています。(挨拶にかえて、毛利秀雄JBO委員長)

### プログラム

13:00~13:15	<b>開催の挨拶</b> 「ダーウィン生誕200年とIBO2009つくば」 毛利秀雄(JBO委員長、東京大学名誉教授)
	<b>第1部 ハイスクールレクチャー「生物進化」</b> (司会 長谷川眞理子)
13:15~13:55	「生き物ををめぐる『なぜ?』:ダーウィンと博物学」 長谷川 眞理子 (日本進化学会会長、総合研究大学院大学 教授)
13:55~14:30	「血液が凍らない魚の謎-地球環境の変動と生物の進化」 大田 竜也 (総合研究大学院大学先導科学研究科 准教授)
14:30~15:05	「ふたつでひとつ-ともに生きる植物と昆虫の進化-」 横山 潤 (山形大学 理学部生物多様性講座 准教授)
15:05~15:30	「クイズ形式で進化のなぞときに挑戦:会場からの参加を歓迎」 長谷川眞理子ほか
15:30~15:40	休憩
15:40~16:10	<b>第2部 国際生物学オリンピックが2009年に「つくば市」にやってくる。</b> (司会 長谷川仁子 JBO運営委員)
16:10~16:30	「国際生物学オリンピック世界大会歴代日本代表者紹介」 ○表彰と同窓会結団式。 ○団員からの挨拶「オリンピック挑戦から得たもの」 佐藤博文(東大1年生)ほか
16:30~16:35	「国際生物学オリンピック2009つくば」によるこそ— オリンピック挑戦ガイド 沼田 治(筑波大学生命環境科学研究科教授、IBO2009つくば組織委員会実行委員長)
	<b>閉会の辞</b> 鳩貝太郎(JBO 運営委員会副委員長) ※プログラムは一部変更される場合がございます。

### 講演内容

総合研究大学院大学・先導科学研究科・生命共生体進化学専攻 教授  
**長谷川 眞理子**

#### 「進化の目で見える生物学:ダーウィンと博物学」

生物学は細かい仕組みの話が一杯でつまらない、と思っている人はいませんか?この地球上には、名前がつけられているだけで150万種以上の生物があり、それぞれ、分子から細胞、器官、個体、個体群、生態系と、さまざまなレベルでの特徴を持っています。それらを全部列挙していたら、知識の山に押しつぶされてしまうでしょう。でも、こんな多様な生物の現象を一つにまとめる軸があります。それが、進化の考え。進化という目を通してみると、生物の不思議がみんな一つにまとまって理解できるようになります。進化の考えを最初に提出したのは、イギリスのチャールズ・ダーウィンです。生き物に関する膨大な知識の山は、当時、博物学と呼ばれていました。それをもとに、ダーウィンがどのように進化の理論を立てたか、いくつかの例をもとにお話ししましょう。



総合研究大学院大学・先導科学研究科・生命共生体進化学専攻 准教授  
**大田 竜也**

#### 「血液が凍らない魚の謎:地球環境の変動と生物の進化」

地球の歴史の中で、大陸および大洋の地形は大きく変わってきています。大陸移動により過去に存在した超大陸パンゲアは分割され、長い年月を経て現在のような地形を生み出してきました。南極大陸もその一つ。南極の海は氷山で一杯ですから、魚のような変温動物の血液は凍ってしまうはず。そこで、南極の海に住む魚の中には、血液を凍らせない物質を持つものがあります。彼らのDNAを解析することにより、南極大陸ができあがってくる進化史の過程とともに、この巧妙な仕組みがどのようにして進化したのか、明らかにしていきたいと思っています。



山形大学 理学部 生物多様性講座 准教授

#### 横山 潤

#### 「ふたつでひとつ-ともに生きる植物と昆虫の進化-」

私たち動物と違って、植物は光を受けて栄養分を作り出すことができます。このちからを持つことで、植物は「動かない」生き物として進化してきました。しかし「動かない」植物も、花粉や種子などは飛ばさなければなりません。そのためいろいろな「運び手」を利用して、自分が動かなくてもよい方法を生み出してきました。特に昆虫などを利用して花粉を運んでもらう方法の進化は、さまざまな色や形の花が生まれることにつながった重要な出来事です。このような植物が昆虫を必要としているのはもちろんのこと、昆虫の方も、ある植物なくしては生きられないほど、お互いに頼る度合いが強くなっている間柄もあります。ここでは、植物と花粉を運ぶ昆虫とのつながりが、植物と昆虫の両方の進化にどのように関わっているのかについて、お話ししたいと思います。



### お問い合わせ先

〒102-0091 千代田区北の丸公園2-1 日本科学技術振興財団 振興事業部内  
ハイスクールフォーラム・生物進化 担当まで

☎ 03-3212-8518 ファックス 03-3212-7790

プログラム、その他詳細はJBOホームページをご参照下さい。

ホームページ <http://www.jbo-info.jp/>