

滋賀サイエンスカフェ 2014

平成 26 年 7 月 15 日 (火) ～ 7 月 21 日 (月)

於：滋賀県立近代美術館 くつろぎルーム

講演 ダイ ジェ ス ト

主催： 滋賀サイエンスカフェ実行委員会



7月15日(火)

14:00~

地球温暖化を科学的に検証する

【講師】 安成 哲三氏 (人間文化研究機構 総合地球環境学研究所長)

【講演概要】

地球温暖化を科学的に評価する IPCC(気候変動に関する政府間パネル) の第五次報告書が昨年出された。講演者も、このパネルに評価編集者という立場で参加した。

この報告では、「20世紀後半以降の地球の気候システムの温暖化には疑う余地がなく、また1950年代以降、観測された変化の多くは数十年から数千年間にわたり前例のないものである。大気と海洋は温暖化し、雪氷の量は減少し、海面水位は上昇し、温室効果ガス濃度は増加している」と結論づけている。また、温室効果ガスの今後のいくつかの変化シナリオにもとづく今後の気候予測については、21世紀末における世界平均地上気温の変化は、1850年から1900年の平均に対して1.5℃から2℃を上回る可能性が高いと推定した上で、

温室効果ガスの継続的な排出は、更なる温暖化と気候システム全ての要素の変化をもたらし、今後の気候変動を抑制するには、温室効果ガス排出量の大幅かつ持続的な削減が必要であると指摘している。講演では、この報告をできるだけ詳しく紹介し、同時に気候予測における不確定性や残された問題点などについても述べたい。

【プロフィール】

総合地球環境学研究所所長。京都大学理学部卒業後、京都大学、筑波大学、名古屋大学各教員を経て現職。筑波大学・名古屋大学名誉教授。日本学術会議会員。専門は気象学・気候学、地球環境学。ヒマラヤでの気候と氷河の研究からスタートし、アジアモンスーンと地球規模の気候変動の研究、気候と植生の相互作用に関する研究、人間活動が気候や水循環に与える影響などの研究に携わってきた。



NPO 法人おおつ環境フォーラム

当フォーラムは、大津市地球環境保全地域行動計画「アジェンダ21 おおつ(第2次)」の実現を目指して活動しています。

近く実施の主な事業

* おおつ市民環境塾 2014 全10講座

7月19日~27年1月24日の間

* 自然家族事業 全6講座

8月9日~27年1月18日の間

連絡先

大津市浜大津4丁目1-1 明日都4階 こどもエコ・ラボ

TEL:077-528-2020 FAX:077-527-8687

E-mail: otsu-forum@axel.ocn.ne.jp

無料

うちエコ診断で「お得なエコ」!!

あなたのライフスタイルにぴったりの省エネ・節電対策を無料でアドバイスします。

まずはお気軽にお問い合わせください。



滋賀県地球温暖化防止活動推進センター

滋賀県草津市矢橋町字帰帆 2108 番地

TEL 077-569-5301 FAX 077-569-5304

E-mail ondanka@ohmi.or.jp



7月16日(水)

14:00~

昆虫に学ぶ未来と環境 ～バイオミミクリーの思想と実例～

【講師】 藤崎 憲治氏 (京都大学名誉教授・日本昆虫科学連合代表)

【講演概要】

近年、昆虫を模倣すべきモデルあるいは規範として価値付けしようとする昆虫ミメティクスと呼ばれる学問分野が興りつつある。昆虫ミメティクスは昆虫類を規範としたバイオミメティクスのことである。このことを保障しているのが4億年を超える進化的歴史、およびその結果としての種とその生活様式の著しい多様性である。昆虫などの生物の素晴らしさは、電気・熱・圧力といった大きなエネルギーを使わずに、“自己組織化”により自らの形を作り出すことである。このようなものづくりができるようになれば、石油に依存した物質・エネルギー文明から太陽と自然の恵みを活かす“生命文明”の創出が可能になるだろう。それは、高機能化と環境調和の両立を可能にする技術として展開されることが期待される。さらに、バイオミメティクスは、革新的技術の開発に留まらず、私たちの生活様式のあり方や自然観を見直すことにつながることで、真にその価値が発揮されよう

【プロフィール】

専門分野：昆虫生態学、応用昆虫学、個体群生態学

略歴：京都大学大学院農学研究科博士課程単位取得退学、農学博士。

沖縄県農業試験場主任研究員、岡山大学農学部教授、京都大学大学院農学研究科教授を経て、現在京都大学名誉教授。日本学術会議連携会員、日本昆虫科学連合代表、NPO 法人アスクネイチャー・ジャパン アドバイザー。

関連業績：昆虫類の集合性、配偶システム、移動分散性などの基礎生態に関する研究を行い、「カメムシ類の個体群生態学に関する一連の研究」に対して日本応用動物昆虫学会賞を授与された。近年では、気候温暖化の昆虫に対する影響に関する研究を通して、気候温暖化が変温動物である昆虫類に強いインパクトを与えつつあることを明らかにした。また、昆虫類を規範にしたバイオミメティクスに強い関心を持ち、このような新規学問分野がさまざまな革新的技術を通して人類の持続的発展に寄与することを主張している。



滋賀県琵琶湖環境科学研究センター

琵琶湖と滋賀の環境について直面する様々な環境問題に対して、科学的側面から課題解決を図るため、未知の現象を解明し、研究成果を総合的に解析することにより、行政への政策提言を行っています。

所在地：大津市柳が崎5-34

TEL：077-526-4800

HP：<http://www.pref.shiga.lg.jp/d/>



守山市ほたるの森資料館



〒524-0051

守山市三宅町10番地(守山市民運動公園内)

電話・FAX (077)583-9680

URL:<http://www.lake-blwa.net/hotarunomori/>

メール hotaru@lake-blwa.net



7月17日(木)

14:00~

丹波の恐竜 ～ 発掘から復元まで ～

【講師】 三枝 春生氏 (兵庫県立大学自然・環境科学研究所准教授)

【講演概要】

2006年8月に兵庫県丹波市で地元の地学愛好家、足立・村上両氏により恐竜の化石が同市を流れる篠山川の河床の岩盤で発見されました。この発見以来、丹波・篠山両市に分布する前期白亜紀の地層、篠山層群(約一億一千万年前)からは恐竜をはじめとするさまざまな動植物の化石が発掘されており日本でもトップクラスの恐竜化石産地となっています。今年の3月にはこの調査研究結果に基づいた約一億一千万年前の景観・動植物の復元画が完成しました。これまでの調査研究がどのように復元画に盛り込まれていったのか、その過程を説明しながら過去の世界を探る面白さを紹介します。

【プロフィール】

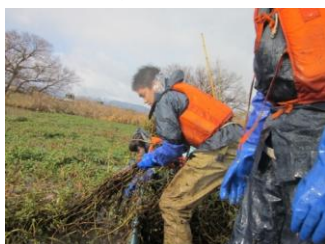
1958年東京生まれ。1989年、京都大学で理学博士号を取得。現在、兵庫県立人と自然の博物館主任研究員と兵庫県立大学自然・環境科学研究所准教授を兼任。日本、中国、東南アジア、東アフリカで発掘された化石を主な材料として、長鼻類(ゾウの仲間)の系統進化を研究してきたが、2006年に兵庫県丹波市の篠山層群で恐竜化石が発見されて以来、篠山層群産化石脊椎動物群の発掘調査にも従事している。



認定NPO法人びわこ豊穡の郷

赤野井湾は、かつては様々な生き物が生息し、人々に豊かな恵みを与える入り江でした。豊穡の郷では、その姿をとり戻すため、赤野井湾流域である守山市を流れる河川の水辺環境保全に力を注ぐ団体です。市内80地点の水質調査や昔ながらの小川の姿を残すモデル河川の整備、またその河川を利用した親子対象の環境学習を行っています。

特に最近では、赤野井湾に急に広がり始めた「オオバナミズキンバイ」の除去作業にも力を入れています。



只今会員、賛助会員募集中です。是非一緒に活動しましょう！

カラダにいいこと
living with my water

地球にいいこと
blessing the earth

限りなく自然のままの天然水
いわしみず

岩深水



カクイチグループ 株式会社岩深水

●東京都千代田区二番町5-1 ●滋賀工場 滋賀県大津市石山平津町字西山603-2



0120-7-18432



非加熱 ミネラルウォーター 検索



受付時間:AM9時~PM5時/土日祝休
www.facebook.com/iwashimizu.co.ltd



7月18日(金)

14:00~

未来のエネルギー

【講師】 山根 浩二氏 (滋賀県立大学工学部機械システム工学科教授・工学博士)

【講演概要】

本講演では、受講者自身がエネルギーを使用してゆく立場で今後どうあるべきか、我が国はどのような方向に進んでゆくのかを考えてもらうことをねらいとして、下記の項目について、世界的な動向を踏まえ、資料にもとづいて話題提供し解説します。たとえば、今後、自動車は電気なのか、液体燃料なのか、あるいは水素で動くのか、など自動車用のエネルギー源に関しても解説します。

- ・我が国のエネルギーの現状
- ・再生可能エネルギーの可能性と課題
- ・電気自動車の可能性と課題
- ・バイオ燃料とその可能性
- ・未来のエネルギーとは

【プロフィール】

専門分野：内燃機関工学，油化学

学歴：1983年3月北海道大学工学部機械工学科卒業，

1988年3月北海道大学大学院博士後期課程修了・工学博士

職歴：1988年4月京都大学工学部助手，講師を経て，1995年4月滋賀県立大学工学部助教授，

2001年8月MIT客員研究員，2002年4月滋賀県立大学工学部教授

受賞歴：日本機械学会論文賞，日本油化学会オレオサイエンス賞ほか多数受賞

関連業績概要：バイオディーゼル燃料に関する製造，燃料品質向上，エンジン利用に関する研究などを主なテーマとし，その成果は，約100編の論文，10編の著書に公表され，国内外での多くの招待講演，講習会講師，国や地方の各種審議委員などを務めている。



当協会の会員は、環境保全に関する豊富な経験、専門知識を生かして、市民や事業者等の環境活動に関する助言（カウンセリング）を行うことを目指しています。

特定非営利活動法人
滋賀環境カウンセラー協会
理事長 竹内辰郎
所在：守山市三宅町 60-38

地球に優しいエコカーを多数取り扱っています



おかげ様で
滋賀ダイハツは
60周年

 **滋賀ダイハツ販売**



7月19日(土)

14:00~

人と感性を持つロボットが共存する環境

【講師】

石黒 浩氏

(大阪大学基礎工学研究科特別教授
ATR石黒浩特別研究所客員所長)

【講演概要】

これまで人と関わるロボットの研究に取り組み、ロボットらしいロボットから人間に酷似したロボットまで、さまざまなロボットを開発してきました。特に近年は遠隔操作型ロボットのさまざまな可能性について、基礎研究から実証実験まで幅広く研究を展開しています。

なぜ、人間型ロボットを研究しているのか？それは、ロボットらしいロボットと、人のようなロボットと、見かけの違いによって見る人の反応は大きく異なるからです。人の脳は、人に対して最も強く反応するようにできているのです。

人間型ロボットを研究することは、深く人を研究することにつながります。今回のサイエンスカフェでは、その一連の研究開発について紹介すると共にそれらロボットによって作られる未来社会についてお話しします。

【プロフィール】

1963年滋賀県生まれ。大阪大学大学院基礎工学研究科システム創成専攻教授(特別教授)・ATR石黒浩特別研究所客員所長(ATRフェロー)。工学博士。

社会で活動できる知的システムを持ったロボットの実現を目指し、これまでにヒューマノイドやアンドロイド、自身のコピーロボットであるジェミノイドなど多数のロボットを開発。

2011年大阪文化賞(大阪府・大阪市)受賞。最先端のロボット研究者として世界的に注目されている。

図夢の会

草津の玉川市民センターでの「写真を楽しむ」サークルです。平成9年来、地元写真家の富江公夫氏のご指導により主に滋賀県内、四折々の風景、歴史などを撮影しています。

2014年度

(一泊撮影旅行(静岡県)大井川鉄道のSL写真と集合写真)



大津市市民活動センター

大津市市民活動センターは、市民の公共的・公益的な活動を支援し、協働のまちづくりの拠点として運営しています。

市民活動の支援や活性化のための様々な講座やイベントも開催しています。

活動を始めるきっかけや交流の場に 当センターをご活用下さい!!

〒520-0047

大津市浜大津4丁目1-1 明日都浜大津1階

TEL: 077-527-8661

FAX: 077-527-8662

Mail: center@otsu-npovol.jp

URL: http://www.otsu.npo.vol.jp





7月20日(日)

14:00~

太陽の驚異とスーパーフレア

【講師】 柴田 一成氏 (京都大学大学院理学研究科教授・附属天文台台長)

【講演概要】

近年の太陽観測の発展により、我々の太陽は爆発だけであることが判明した。しかも、現代文明の発展とともに、我々が普段気付かない太陽面爆発（フレア）によって、地球の高層大気や磁気圏は大きな影響を受け、人工衛星故障、通信障害、停電など様々な被害が発生することもわかってきた。それどころか、宇宙飛行士や航空機乗員はフレアから飛来した放射線による被ばくの恐れすらあるのだ。最近、太陽とそっくりの太陽型星で、最大の太陽フレアの100倍～1000倍のエネルギーのスーパーフレアが800年～5000年に一度の頻度で起きていることが発見された。我々の太陽でこのようなスーパーフレアは起きるのか？ 起きれば、地球環境や文明社会はどうなるのだろうか

【プロフィール】

1954年12月24日、大阪府箕面市生まれ 豊中高校卒業まで箕面市在住

1973-1981：京大理学部、大学院D2まで。気がついたら究極のおたくになっていた。

1981-1991：愛知教育大（地学教室のち総合理学）。助手から助教授へ。

（途中、1987-1988：米国テキサス大学核融合研究所に1年滞在し、田島教授と共同研究。Plasma Astrophysics 執筆開始。プラズマ物理に開眼。）

1991-1999：国立天文台（三鷹）。ようこうチームに参加し、観測データ解析、衛星運用という新しい世界に足を踏み入れる。国立天文台、宇宙研、東大天文教室の3箇所を渡り歩く8年間。国立天文台・東大で助教授（併任）

1999-：京大付属花山天文台・京大大学院理学研究科。教授と天文台長（併任）現在に至る

2009-2011 京都大学宇宙総合学研究ユニット。ユニット長。 現在、副ユニット長。



Ohmi Network Center

淡海ネットワークセンター

公益財団法人 淡海文化振興財団

滋賀県大津市におの浜1-1-20 ピアザ淡海2F
Tel：077-524-8440 Fax：077-524-8442
E-mail：office@ohmi-net.com
URL：http://www.ohmi-net.com/

次の事業でNPOや市民活動を支援しています。

- 市民活動情報の収集と発信
- 組織運営のサポート
- NPOと企業など多様な組織とのネットワークの促進
- 「地域プロデューサー」が育つおうみ未来塾を運営
- 未来ファンドおうみ＝地域への「想い」を寄付として受けつけ、市民活動団体への助成事業で応援

びわ湖南湖を周遊する陽気な外輪船

ミシガンクルーズ

鉄道連絡船運航開始から130年

ぐるっとびわ湖島めぐり

日本の真ん中、パワースポットを訪ねる

竹生島クルーズ

各クルーズのお問合せ・ご予約は

琵琶湖汽船株式会社

予約センター TEL 077-524-5000
ホームページ http://www.biwakokisen.co.jp/



滋賀サイエンスカフェ2014

第7日目



7月21日(火)

14:00~

生き物を観る ～自然へのまなざし～

【講師】 山岸 敦氏 (理化学研究所ライフサイエンス技術基盤研究センター
チーフサイエンスコミュニケーター)

【講演概要】

生物学の歴史は、生きものを観察する技術の発達とともにあります。肉眼では見えない小さなものを捉える顕微鏡の発明は、生きものの基本単位である細胞の発見につながりました。細胞の内外ではたらく分子を鮮やかに浮かび上がらせる分子イメージング技術は、生きものが生きている仕組みを理解するための強力なツールです。また、細胞から細胞へ、親から子へと伝えられる DNA (ゲノム) の配列を解析する技術は、日進月歩で進んでいます。

生きものを支える構造、機能、情報について、多くのことが分かってきました。これらの膨大な知識に加えて、近年、ヒトを直接観察 (診断) する研究も広がっています。生きものの「生きている様」を観ることから、私たちヒトが持つ内なる自然について考えたいと思います。

【講師プロフィール】

1995 年名古屋大学理学部卒業。1999 年同大学院理学研究科博士課程退学。京都大学人文科学研究所、JT 生命誌研究館、理化学研究所分子イメージング科学研究センターを経て 2013 年より現職。主な著作は、「生きている」を見つめる医療ーゲノムでよみとく生命誌講座 (共著)、たまご大図鑑 (監修)、しぜんーキンダーブック第 43 集『たまごーうまれるー』(監修) など。

カラダにいいこと
living with my water
地球にいいこと
blessing the earth

限りなく自然のままの天然水
いわしみず

岩深水



カクイチグループ 株式会社岩深水

●東京都千代田区二番町 5-1 ●滋賀工場 滋賀県大津市石山平津町字西山 603-2

11 0120-7-18432 Web 非加熱 ミネラルウォーター 検索
受付時間: AM9時~PM5時 / 土日祝休
www.iwashimizu.co.jp

f www.facebook.com/iwashimizu.co.ltd



Ohmi Network Center

淡海ネットワークセンター

公益財団法人 淡海文化振興財団

滋賀県大津市におの浜 1-1-20 ビアザ淡海 2F
Tel: 077-524-8440 Fax: 077-524-8442
E-mail: office@ohmi-net.com
URL: http://www.ohmi-net.com/

次の事業で NPO や市民活動を支援しています。

- 市民活動情報の収集と発信
- 組織運営のサポート
- NPO と企業など多様な組織とのネットワークの促進
- 「地域プロデューサー」が育つおうみ未来塾を運営
- 未来ファンドおうみ地域への「想い」を寄付として受け付け、市民活動団体への助成事業で応援