

OKAZAKI

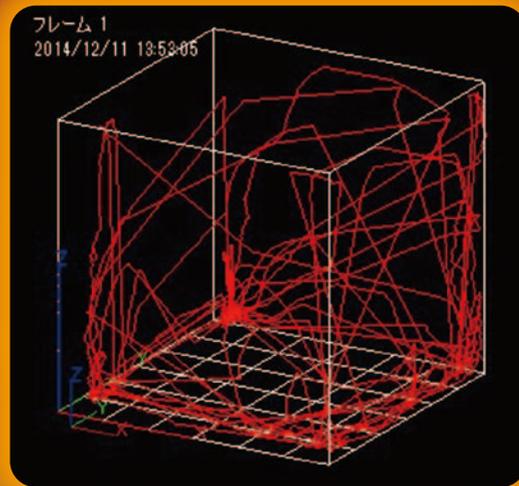
—— 研究所だより ——

大学共同利用機関法人 自然科学研究機構

● 基礎生物学研究所 ● 生理学研究所 ● 分子科学研究所

No. **47**

2015.3



出前授業

動物達の心を探る

■ 岡崎市立竜海中学校 2014年12月5日

■ 講師: 新村 毅 しん むら つよし 特任助教 (基礎生物学研究所)



「動物達の心を探る」

■ 岡崎市立竜海中学校

■ 講師：基礎生物学研究所 季節生物学研究部門 しんむら つよし 新村 毅 特任助教

2014年12月5日に、基礎生物学研究所の新村毅特任助教による出前授業が岡崎市立竜海中学校で行われました。授業のテーマは「動物達の心を探る」。



岡崎市立竜海中学校



子どもの頃から動物が大好きだったという新村先生は動物行動学を研究しています。動物達の行動や仕草のムービーを見せながら、動物たちがその時々何を考えているかを生徒さん達と共に考えながら授業が進みました。新村先生は授業の中で、「大好きなことを見つけ、情熱を持ってそれを続けていって欲しい」と生徒さん達にメッセージを送りました。

新村先生の授業を受けて ～岡崎市竜海中学校～

今まで、犬などの動物の気持ちは考えたことがあつたし、どうやったらわかるんだろうと思ったこともありました。なので、今日の授業で動物もよく見ているとどんなことを考えているのかわかるということを知り、今度動物園に行ったらよく観察してみようと思いました。
(松田 春香)

新村先生のお話の中に、「好きなものを見つけよう」とありました。ぼくは今好きなことがあります。その好きなことでは誰にも負ける気はないし、いつでも本気です。そして先生の言われた「情熱なしに成功はない」、そう心に刻みずっと続けられるような人になります。(中根 健太)

いろいろな動物の動きの意味などについて知ることができました。特に蜂の8の字ダンスは単純な動作でとてもたくさんのお話を仲間へ伝えていたことが分かり、生物は凄いなと思いました。
(杉浦 愛香)



新村先生からのメッセージ

幼少期の頃の私は、動物が大好きで、物心がついた時から色々な動物を飼育していたのを覚えています。飼い方を工夫したりして、アリの集団で働く様子を日が暮れるまで延々と見ているような子供だったそうです。「動物と喋ること」が、子供の頃の私の夢であり情熱でした。今にして思えば、この思いに従って、自分の進む道を選んで来た気がします。ただ、好きなことをやり続けるというのは、実は言うほど簡単なものではないかもしれません。辛いこと、苦しいこと、うまく行かないことがたくさんあります。しかし、大好きであれば、それでもやり続けることができるものだと私は思っています。ですので、軽々しく「好きなことをやれば良い」と言いたいわけではなく、「情熱なしに成功はない」というのが、私が本当に伝えたいことです。皆さんも、自分が大好きだと思えること、自分の人生を懸けて臨めることを見つけてみてはいかがでしょうか？



新村特任助教の研究内容

動物の行動を理解し、そのメカニズムに迫る！

「動物たちの一見無秩序に見える行動の中にも、意味や法則性が隠されている。それを見つけ出すことが動物行動学の最大の魅力」と基礎生物学研究所季節生物学研究部門の新村毅特任助教は語ります。

◆ 朝一番のニワトリの「コケッコ」の意味

「朝、ニワトリが1羽鳴き出すと他の多数のニワトリも鳴き合いはじめる行動は良く知られています。この行動をよく観察すると、朝1番はじめに鳴き始めるのは、集団の中で1番力を持った個体であることがわかりました。2番目に鳴くのは力の順位が2番目の個体。3番目は順位3番目の個体。鳴き出す順番は群れの中での力関係によって決まっています。」朝早く目覚めたとしても、順位の低いニワトリたちは、強いニワトリが鳴き出して自分の順番が回ってくるまでじっと待っているそうです。法則性発見のコツは？と伺うと、「深い愛情をもって、じっくり観察することです」と教えてくれました。



◆ 動物が季節を感じ取る仕組みに迫る

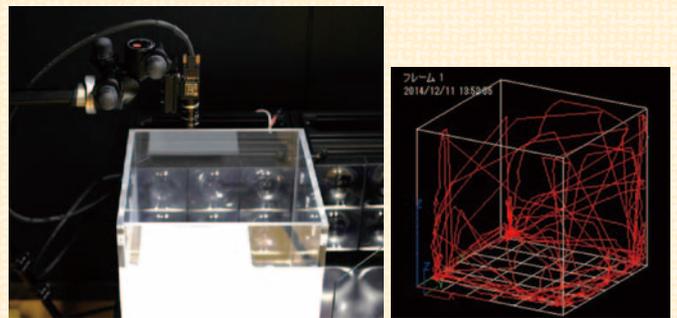
新村特任助教は現在、メダカを用いて季節の変化を感知する仕組みの解明に取り組んでいます。メダカは春になると卵を産み始めます。夏には活発に活動し、秋になると産卵をやめ、冬には水底近くでじっとして春を待ちます。「動物が季節の変化をどのように感知しているのか、そしてそれによってどのように体の機能を変化させ、行動を変えていくのか、そのメカニズムを統合的に理解したい。季節応答が明瞭で、様々な分子生物学の技術が利用できるメダカは、この研究にとても適した生物です。」と新村特任助教は語ります。メダカは季節の変化を、昼の時間の長さ（日長）

と水温の変化によって感じ取っていることがわかっています。これを具体的にどのように脳において季節の変化として感知しているのか、それを見つけ出すことが当面の目標です。

メダカの行動解析に威力



を発揮しているのが、基礎生物学研究所の水生動物実験室に整備された小型魚類用の動物行動計測システムです。水槽内を泳ぐメダカの位置を、3方向に設置されたカメラが自動的に追尾して計測し、座標数値として記録していきます。日長と水温を調整することで実験室内に再現された「夏」の環境下でのメダカの行動と、「冬」の環境下でのメダカの行動の違いを、この装置を使って解析しています。



水槽内でのメダカの位置情報を測定し、行動の軌跡を描き出すことが可能な「小型魚類用の動物行動計測システム」

◆ さまざまな生物の行動を見つめて

ニワトリとメダカ、一見大きく異なるように見える研究対象ですが、観察の対象をしなやかに選択することも動物行動学研究の魅力の一つだと新村特任助教は言います。「ニワトリもメダカも研究対象としては一長一短がありますが、ニワトリでは不可能だったことが、メダカでは簡単にできてしまうこともあります。多くの動物に普遍的な行動を解析することも、その動物でしか見られない特徴的な行動を解析することも、どちらもとても重要です。何を明らかにしたいのか？ということと、それを明らかにするためにはどの動物を観察するのが一番良いのか？ということを常に意識しながら研究を進めています。」

動物たちの行動に秘められた意味を探る日々は続きます。



NEWS

「科学三昧 in あいち 2014」開催

「科学三昧 in あいち 2014」が2014年12月25日(木)に、自然科学研究機構岡崎コンファレンスセンターにて開催されました。これは岡崎高校をはじめとする、愛知県近辺にある高度な理数教育に重点を置く高校等が参加し、生徒による研究成果発表や情報発信などを行うイベントです。当日は高校や大学、研究機関等から660名が参加しました。大会議室で行われた全体発表のほか、各

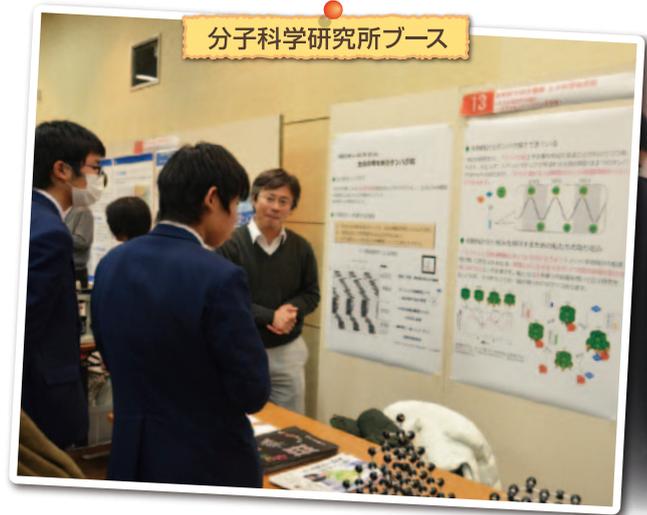
高校によるポスター発表やワークショップ、大学・研究機関のブース展示など、とても充実した内容となっており、参加者は科学三昧の場を満喫している様子でした。自然科学研究機構からも基礎生物学研究所、生理学研究所、分子科学研究所の研究者たちがポスター発表へのアドバイスをを行ったほか、各研究所がブースを出展し、情報発信を行いました。



生理学研究所ブース



基礎生物学研究所ブース



分子科学研究所ブース



ポスター発表の様子

バックナンバーはこちら ▶▶▶▶ <http://www.orion.ac.jp/pbl/okazaki/>

広報誌「OKAZAKI」に対する御意見等は、手紙、ファクシミリ、電子メールでお寄せください。

〒444-8585 岡崎市明大寺町字西郷中38
自然科学研究機構岡崎統合事務センター 総務部総務課企画評価係
TEL 0564-55-7123・7125 FAX 0564-55-7119
E-mail r7123@orion.ac.jp

本誌の一部または全部を無断で複写、複製、転載することは法律で定められた場合を除き、著作権の侵害となります。

古紙パルプ配合再生紙使用

OKAZAKI編集委員
基礎生物学研究所 倉田 智子
生理学研究所 坂本貴和子
分子科学研究所 古谷 祐詞 (編集委員長)

印刷 有限会社 イヅミ印刷所

Homepage Address
自然科学研究機構 <http://www.nins.jp/>
基礎生物学研究所 <http://www.nibb.ac.jp/>
生理学研究所 <http://www.nips.ac.jp/>
分子科学研究所 <http://www.ims.ac.jp/>