

いのち 生命のにぎわいとつながり

No.56

平成30年1月

今年の冬は一段と寒さが厳しく感じられますが、厳しい冬を経て、春を待つ生きものに想いを寄せて、今、私たちができる生物多様性の保全について考えていきます。

本号では、地球史に「千葉時代（チバニアン）」と命名される可能性が高まった房総の地層と花粉の関わりについて紹介するとともに、連携大学との研究成果発表会や生命のにぎわい調査団現地研修会、企業、NPO 団体との協働の取組に関する活動についても報告します。

チバニアン 千葉時代 ～世界に誇る、房総の地層と花粉～



図1. 市原市田淵の養老渓谷に広がる“チバニアン”露頭。(赤の杭：現在と磁場の向きが反対の「逆磁極期」。青の杭：現在と磁場の向きが同じ「正磁極期」。黄の杭：その中間。)

昨年秋の報道で御存知のことと思いますが、77万年前の地質境界を代表する国際標準模式地（いわゆるGSSP）を選定する作業部会で、市原市田淵の“チバニアン”露頭が、同じくイタリア南部の2地点から推薦されていた候補を破り、「77万年前に関する唯一のGSSP候補」として選出されました。まだ上位組織における審査が3回も残っているため、確実に決まったわけではありませんが、最終的な採択に向けて大きく前進したことは確かです。

CONTENTS

1	チバニアン 千葉時代 ～世界に誇る、房総の地層と花粉～	1
2	千葉県と連携大学との研究成果発表会	3
3	いのち 生命のにぎわい調査団現地研修会	3
4	生物多様性ちば企業ネットワーク勉強会	4
5	千葉県の外来種（ハクビシン）	4

平成29年11月13日に第一報が流れて以降、チバニアン露頭は遠方からの見学者で大賑わいです。ところが、見学を終えた人の多くは、どこか浮かめ表情です。“地磁気逆転”という現象は、現地の崖を見ただけでは理解しにくいからでしょう。チバニアン選定の起爆剤となった『チバニアン露頭』とは、具体的にどうすごいのでしょうか。

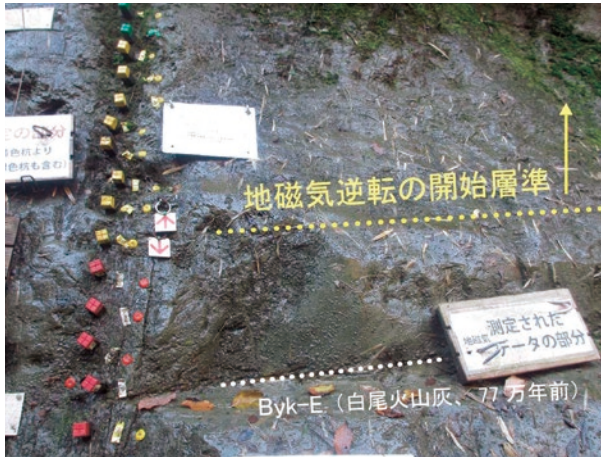


図2. チバニアン露頭の写真。(黄色の点線から地磁気逆転が始まる)



図3. チバニアン露頭の正面に広がる養老溪谷。(河床は逆磁極期の地層)

○市原市のチバニアン露頭はどうすごいのか

図1～2を御覧ください。赤、黄、青の杭が整然と並んでいます。青が現在と同じ“正磁極期”、赤が現在と反対の“逆磁極期”、黄色が中間の移行期です。地磁気逆転は数千年かけてじわじわと進行したことによるものですが、崖の下方で削れたように窪んでいる部分(白尾火山灰)より少し上の層準から、地磁気逆転はゆるやかに始まっています。肉眼で見ただけでは判りません。実験室内で、岩石中に含まれる磁性鉱物の向きを調べて、ようやく判るのです。

チバニアン露頭のすごい点は、こういった地磁気逆転の進行過程を、目の前で心ゆくまで観察できることです。他の場所では、決してこうはいきません。「77万年前の地層」は理屈上、世界中にあるはずですが、地中深くに埋まっている場合がほとんど

です。片や、田淵の付近では大地の隆起により77万年前の地層が地上に出ており、さらに図3に見るとおり、養老川が地面を削り取って、深い渓谷を成していることで、地磁気逆転の地層が垂直な崖となって地上に露出しているのです。

もう1点、チバニアン露頭の優れたところは、崖全体が細かい泥層からできている点です。同じ南房総地域の中でも、他にこのような場所はほとんどありません。最後の地磁気逆転の時代を含む地層(国本層)は粗い砂でできていることが多いため、中に花粉は入っていません。たとえ入っていても、海水浴場を思わせる荒い波により洗い流されてしまうのです。

○チバニアン選定における花粉の役割

いきなり花粉の話がでてきましたが、今回の選定において、「花粉の化石」が重要な役割を果たしました。なぜ花粉が重要なのでしょうか。GSSPの選定地は、「全世界とつながる」という意味において、“深い海の底に積もった地層”であることを求められたからですが、すると“陸上に関する情報”は逆に限られます。花粉はこの欠点を補える、数少ない「陸の指標」なのです。

それでは、なぜ今回の選定において、「陸の指標」が強く求められたのでしょうか。これには「近い将来に再び地磁気逆転が起こるかもしれない」という予測と関連しています。19世紀以降、現在までの200年間に、地磁気強度は10%ほど減少しています。この傾向が続く場合、2000年後には地磁気がゼロになる理屈です。“2000年後”とはずいぶん先の話ですが、私たちの子孫が暮らす未来には違いありません。77万年前が注目される理由の一つは、「地磁気逆転が人間社会に及ぼす影響」を知ることにもあるようです。だからこそ、当時の陸上環境を教えてください花粉が重視されました。私たちは深い海の底に住んでいる訳ではないからです。

○千葉県にみる花粉相の多様性

それでは、チバニアン露頭に含まれる花粉を見れば、どんなことが判るのでしょうか。図4は、房総の森を構成する花粉種の中から、ほんの一部を抜粋したものです。全体にスダジイやカシ類といった常緑樹を中心として、イヌシデ、コナラ、ケヤキ、ハンノキなどの落葉樹、状況に応じてモミ、ツガなどの針葉樹が混じるのが、典型的な房総の森です。この花粉組成は、77万年前でもさほど変わりません。当時は現在より少し寒いぐらいの亜氷期でしたが、第三紀から続いたメタセコイア植物群の消滅期にあたっており、花粉の種類だけでは現在と区別がつかないぐらいです。

この多様性に富んだ森が、77万年前に地磁気逆転

が起きた結果、どのような影響を被ったのでしょうか。結論から言えば、驚くほど小さな被害しか受けなかったことが判っています。地球磁場がなくなっても分厚い大気は残るからですが、詳細は、チバニアンが正式に採択された後でお話することといたします。

(奥田 昌明 千葉県生物多様性センター)

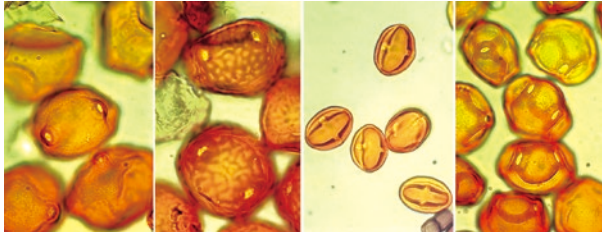


図4. 房総の代表的な花粉。(左から順にイヌシデ、ケヤキ、スタジイ、ハンノキの現生花粉)

千葉県と連携大学との研究成果発表会

平成29年10月7日(土)に千葉工業大学津田沼キャンパス7号館(習志野市)において「平成29年度千葉県と連携大学との研究成果発表会」を開催しました。これは、平成20年度及び平成27年度に千葉県と連携協定を締結した県内にキャンパスを有する8大学(江戸川大・千葉大・千葉科学大・千葉工大・東大・東京海洋大・東京情報大・東邦大)の生物多様性保全等に関する研究成果を発表する場として、今年度で8回目となりました。

今回は「生物学への工学的アプローチの多様性」をテーマに、千葉工業大学先進工学部未来ロボティクス学科の菊池耕生教授による「極小の蝶口ボット開発」に関する特別講演、谷津干潟自然観察センター、船橋市及び市原市、県生物多様性センター、連携大学の発表者により、口頭及びポスターを合わせて16題の発表が行われ、約100名の参加者が集まり、熱心な議論が交わされました。

なお、講演要旨は、県生物多様性センターのホームページ(<http://www.bdcchiba.jp/>)に掲載していますので、ぜひ、御覧ください。

(酒井 さと子 千葉県生物多様性センター)



聴講する多数の参加者

いのち 生命のにぎわい調査団 現地研修会 上総自然学校(袖ヶ浦市) 平成29年10月17日(火)

今年度は春に佐倉市畔田谷津で開催予定だった第1回の研修会が、102名もの参加申込にもかかわらず雨天中止となってしまいました。秋の研修会は昨年度末から生命のにぎわい調査団グループ団員となっていた「上総自然学校(袖ヶ浦市)」で、谷津田の生きもの観察を企画しました。これまでのアンケートで平日の開催を希望する声が多かったことと、今回も多数の参加が見込まれたことから、初の試みとして、週末の10/14(土)と平日の10/17(火)の2日間、同じプログラムで現地研修会を開催することとしました。

しかし、残念なことに14日が雨天で中止。本当に雨にたたられる年となってしまいました。14日に参加を予定されていた団員のうち、一人だけ17日に振り替えて参加され、調査団員19名、生物多様性センター6名の計25名で研修会を行いました。

17日も朝のうちは雨で午後は曇りという天気予報。雨が降る午前中は、上総自然学校を運営しているらっしゃる真光寺の境内にあるプレハブで、上総自然学校の上田隆さんから上総自然学校の歴史、活動、今日の見どころ等をお聞きするとともに、敷地内の谷津田で撮影されたセンサーカメラの動画(イノシシ、ニホンジカ、キョン、タヌキ、アナグマ、テン、ノウサギ、ニホンリス、キジ等)を拝見したほか、県生物多様性センターの職員から、印旛沼で行っているカミツキガメ防除事業について解説しました。

午後は雨も小降りになり、谷津田で生きもの観察をすることができました。最も印象的だったのは水田の稲穂に作られたたくさんのカヤネズミの巣です。水生生物、特にゲンゴロウの仲間の種類の多さにも驚きました。わずかな時間でしたが、コシマゲンゴロウ、チビゲンゴロウ、ヒメゲンゴロウ等の7種類を見ることができ、よく考えて管理された谷津田の生物多様性の豊かさを感じました。

(御巫 由紀 千葉県生物多様性センター)



上総自然学校の谷津田での生きもの観察

生物多様性ちば企業ネットワーク勉強会

いのち
生命のにぎわい調査団のグループ団員に加わった「NPOバランス21」が活動している千葉市若葉区谷当町の谷津田の丘陵地を活用して、「生物多様性ちば企業ネットワーク」として初めての植生のモニタリング調査を平成29年11月24日に実施しました。

これは、各企業にグループ団員へ入団・モニタリングしていただくための実体験の場として活動するだけでなく、企業が積極的に参加することで、里山再生事業への参画アピールや自社敷地内の植生調査への応用などを目的として実施することとなりました。

今回、10m四方の調査区を3ヶ所設定しました。まずは下草や低木を刈り取る前に植生を調査し、調査終了後に刈り取り作業を行いました。時間の都合で今回は2ヶ所だけ調査しました。参加された企業やNPOのメンバーは、慣れない作業に戸惑いながらも和気あいあいと楽しんでいらっしゃいました。春先に刈り取った場所からどのような植物が生えてくるのか、今から楽しみです。

(大木 淳一 千葉県生物多様性センター)



刈り取り前の様子



刈り取り後の様子

お知らせ

いのち
生命のにぎわい調査フォーラムを開催します。調査団員の活動報告や写真コンテストを行いますので、千葉県の生きものに興味をお持ちの方は是非ご参加ください。

日時：平成30年3月10日(土) 13:00~16:00

場所：県立中央博物館 講堂

定員：先着100名・参加無料

千葉県の外来種

ハクビシン



ハクビシンは、食肉目ジャコウネコ科の中型獣です。千葉県内の広い範囲に生息しており、市街地にも出没しますが、夜行性で警戒心が強いのであまり目にすることはないかもしれません。木登りが上手く、電線を移動する姿が目撃されることがあります。

県内には、同じぐらいのサイズの哺乳類として、ネコ、タヌキ、イタチ、アナグマ、アライグマも生息しています。ハクビシンを見分けるポイントは、顔の額から鼻にかけてスジ状に白い毛が生えていること、尾が長いことです。顔の様子がハクビシン(白鼻芯)という名前の由来となっています。

本来の生息地は、中国南東部、台湾、東南アジアなどです。日本では、戦時中に軍用の毛皮をとるために飼育されていた個体が放逐・脱走などにより野生化したと言われていますが、江戸時代以前から生息していたのではないかという説もあります。現在では、ほぼ全国的に生息しています。千葉県では、1987年に当時の大原町(現在のいすみ市)で初めて死体が確認され、平成28年度までに全ての市町村で目撃情報あるいは捕獲実績があります。

ハクビシンの生息域拡大に伴って大きな問題となっているのは、農作物の食害と家屋侵入です。雑食性で何でも食べますが、特に果実を好みます。人家の屋根裏や倉庫は格好のねぐらとなります。出産・子育てに使われることも多く、断熱材をボロボロにする、糞尿により天井にシミができたり腐らせたりする、ダニが発生するといった被害が発生します。

人間との軋轢が生じているハクビシンですが、もともとは人間の都合で持ち込まれ、管理の不備などによって野外に広まったと考えられています。被害防止のために捕獲も行われていますが、ハクビシンを減らしていくためには、捕獲だけでなく、エサになるものを無防備に放置しない、すみかになる場所に容易に侵入させないという地道な対策も必要不可欠です。

(千葉県自然保護課 萩原 妙子)



生物多様性ちばニュースレター No.56 平成30年1月31日発行

編集・発行

千葉県生物多様性センター(環境生活部自然保護課)

〒260-8682 千葉市中央区青葉町955-2(千葉県立中央博物館内)

TEL 043(265)3601 FAX 043(265)3615 URL <http://www.bdcchiba.jp>

リサイクル適性(A)
この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。