

第23号 平成12年4月発行



【主な内容】

/// ふるさとの環境自慢 ///
 宮崎村寺「福井鉄道鯖浦線陶の谷駅」
 /// エッセイ ///
 「地球における環境変化がなぜ問題になるか」
 服部勇さん
 /// ★特集 ///
 恐竜の絶滅を考える
 /// トピックス ///
 環境ふくい推進協議会総会結果について

表紙写真／「ハイビスカス」
 (撮影／坪内 彰)

●ふるさとの環境自慢

「福井鉄道鯖浦(せいほ)線陶(すえ)の谷駅」 (宮崎村寺)



県道鯖江・織田線を鯖江市内から西の方へと進む。進むにつれ、家並みが途切れ、視界がひらけてくる。まだ、真新しい石生谷トンネルを抜けると、宮崎村にはいる。

しばらく道なりに進み、県道寺・武生線との交差点を右折すると、左側にある東屋(あずまや)のような建物が目に入る。そこにある階段を登って行くと、駅のホームとレールが現れる。かつての福井鉄道鯖浦線の陶の谷駅の跡である。

鯖浦線は、鯖江と越前町の四ヶ浦を結ぶために計画された鉄道であったが、織田から先は鉄道施設に不利な条件が多く、結局は鯖江から織田までの19キロメートルあまりの路線として、大正15年の一部開通を経て、昭和3年に全線開通となった。

昭和47年6月に廃線となったが、およそ47年間にわたり、重要な交通手段として、地域の発展や人々の生活に役立ってきた。最盛時には、織田から福井駅前までの直通電車も運転されていたという。

しかし、今はそれも昔のこと。現在は、路線跡がサイクリングロードとして利用されている。

陶の谷駅跡は、今に残る駅跡の中でも、その当時の様子を最も多く残した駅。

駅舎はないものの、ホームは当時のままに残されている。

10数メートルが残るレールは、廃線後に再敷設されたものであるが、ホームから線路に降り立ってみると、途切れた線路の先にいったいどんな風景が広がっていたのだろう、電車の車窓にはどのような景色が流れて行ったのだろうと、ノスタルジックな気持ちになる。

線路跡のサイクリングロードを走ってみると、当時の田園風景にめぐりあえるのかもしれない。陶の谷駅跡からわずか数100メートルのところには、百人一首の中の「これやこの行くも帰るも別れつつ 知るも知らぬも逢坂の関」で有名な蝉丸の墓がある。

諸国を流浪の果て、越前の宮崎村にたどり着いた蝉丸は、1軒の農家に滞在中に病を得て、この地で果ててしまった。遺言により、この地に埋葬されたと伝えられている。

また、宮崎村に多く見られる切妻屋根と白い壁、黒い柱のコントラストが美しい集落の景観は、「美しい日本の村景観コンテスト」で農林大臣賞を受賞している。

朝、まだ日が高くなる前、空気の澄みきった時間に訪れると、きっと新しい風景が見えてくるに違いない。



★ ふるさとの環境自慢募集中！！★

皆さんの故郷自慢で1ページを飾りませんか。
 千字程度の原稿に地図・写真を添付して応募してください。場所の紹介だけでも結構です。採用された方には記念品をお送りします。

●エッセイ

地球における環境変化がなぜ問題になるか

福井大学地域環境研究教育センター長 服部 勇 さん

経歴

1945年生れ

名古屋大学博士課程中退後、1973年より福井大学勤務。1991年より同校教授。1998年より同校地域環境研究教育センター長。地質学を専攻。

地球の環境悪化が心配されています。悪化の程度にはいろいろな見積りがあります。たとえば、大気中の炭酸ガスの量は、1760年頃には0.028%程度であったのが、2000年には0.034%を超えるようになりました。この間の変化は単調ではなく、変化速度が次第次第に大きくなってきています。気温の変化にも同じような傾向があります。1960年の気温に比べ、100年後には、最大で4度ほどの温度上昇があるかもしれないといわれています。汚染物質の蓄積もおなじです。スウェーデンの公園で、カシの木の子葉中の鉛濃度を測定した例があります。これも近年著しく上昇しています。1876年頃には乾燥重量の2ppm程度であった鉛含有量は、現代に向かって加速度的に増加し、1976年頃には10ppmを超えてしまいました。

地球の過去には、大気中の炭酸ガス濃度が現在よりはるかに大きい時期が何度もありました。地球型惑星、たとえば、金星とか火星の場合、大気の94%以上を炭酸ガスが占めています。かつて地球にもその程度の炭酸ガスは存在していましたが、大部分は岩圈中に石灰岩(limestone)や苦灰岩(dolomite)として取り込まれてしまっています。つい最近ですが、南極の水の分析結果から、12万5000年前の大気中の炭酸ガス濃度は0.03%程度であったのが、5万年前には0.018%程度まで下がったことがわかっています。この炭酸ガス濃度の変動と気温変動とはおおむね符合しており、たとえば、先ほどの12万5000年前には現在より2.5度ほど気温が高く、5万年前には今より6度ほど気温が低くなりました。このように、炭酸ガスの多い時期には気温が高く、少ない時期には気温が低くなります。1700万年前の福井は現在よりはるかに暖かく、亜熱帯の気候下にあり、マングローブが至る所に

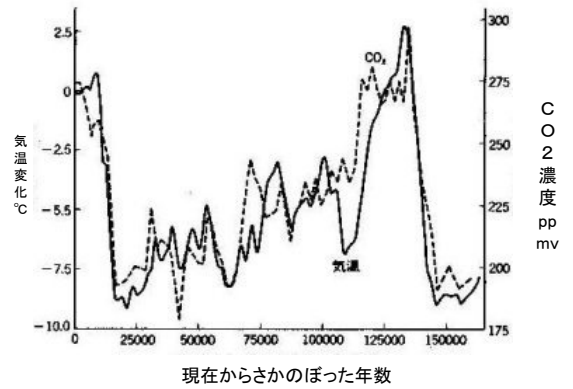
発達していた。大気中や海水中の溶存酸素の量が著しく低下した時期もありました。温暖化に伴う海水面上昇も気になるところです。過去100年間におおよそ10~20cm上昇したようです。地球の過去を探ってみると、100m程度の海水面変動は珍しいことではありません。

このように眺めてみると、現今の地球環境変化の幅は、かつて地球が経験した範囲内にあります。というより、むしろまだまだ穏和な地球環境であるといえます。では、何が問題かという点、変化速度が速すぎる点にあります。何万年も、ゆっくりと時間をかけて、10度の上昇が起きる場合と、急速に変化し、2度上昇する場合は、後者の方が問題(生物に対するダメージ)が大きいのです。温度変化に、環境が、そして生物がついていけないからです。たとえば、福井を南限とする植物があったとします。このあたりの温度が1度上昇すると、その生物の南限はおおよそ金沢あたりまで北上しなければなりません。

ところで、植物も気温の変化によって分布域を南に下げたり、北へ上げたりしています。古生物地理学的に求まっている分布域の移動速度は、たとえば、エゾマツやトウヒでは1年に80~500m、ブナでは200~300mです。福井と金沢の距離が、おおよそ100kmあります。仮にエゾマツやトウヒが福井を南限としていたとすると、それらの分布域の南限(福井)が金沢へ移動するのに、1250年から200年かかります。ブナでは、500年近く必要となります。ナラ・カシに至っては1年に1mほどしか動けないので、100万年という気の遠くなる年月が必要となります。これら(エゾマツ、トウヒ、ブナではおおよそ500年に1度、ナラ・カシにいたっては100万年で1度の割合)より速い速度で気温上昇があったとすると、南限にいた植物は死滅することになります。他の植物でも同様でしょう。植物の生態系が破壊され、植物を食料にしていた動物も著しく影響を受けます。動物も植物も生態系が完全に改変させられます。植物の分布域の移動可能速度以上の環境変化はあってはならないのです。

地球の過去には現在以上の高温期がありました。しかし、そこに至る経過はゆっくりしたものでした。低温期に向かう時期もそうでした。現在発生しつつある環境問題は、炭酸ガスや有害廃棄物の総量も問題ですが、実はその変化がかつて地球が経験したことのない速度である点に問題があります。

生物の進化は環境の変化に対応して進んだといわれるので、生物進化のためには環境変化が必要です。しかしながら、ゆっくりとした変化なら受容できますが、速すぎる変化は生物の死滅につながることもなります。人類が生活していく上で、地球環境を改変することはやむを得ないことですが、改変速度をできるだけゆっくりと、そして小さくすることが肝心と思われれます。



南極での氷床コアの分析から得られた気温(実線)とCO2濃度(破線)。気温は南半球高緯度の変化を代表しているのだから

◆特集 恐竜の絶滅を考える

6500万年前、生態系の頂点にありながら、突然、絶滅してしまった恐竜。現在、繁栄を謳歌しているわれわれ人類の未来は…

◆生命の誕生

地球が誕生したのは今から約46億年前。そして約26億年前に出現した葉緑体をもつ藍藻類によって、二酸化炭素と水と太陽の光から、はじめての酸素が作り出された。海で発生した酸素の泡は少しずつ大気中に蓄えられ、さらに、紫外線によってオゾンへと変化し、生物にとって有害な紫外線を防ぐオゾン層を形成していった。

大気の大部分を占めていた二酸化炭素は、藍藻類による光合成としての消費やサンゴなどの生物による石灰石として固定され、地球は生物が生息するのに適した温度へと低下していった。こうして陸上に生物が生息できる3つの条件、「気温」、「酸素」、「オゾン層」が整った4~5億年前、まず、シダ植物が、続いて両生類が海から陸に上がってきた。



その後、ユニークで多様な生物が次々と出現し、特に、2億2000万年前の中生代三畳紀に登場した恐竜(dinosaur—恐ろしいトカゲ類の意)は、1億6000万年もの長期間にわたり、生物の頂点に君臨した。

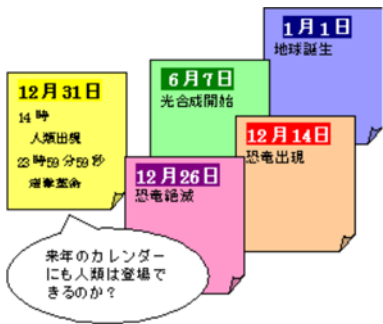
一方、人類の歴史はというと、最初の人類アウストラロピテクスの出現から500万年とも200万年ともいわれるが、地球誕生から今日までを1年にたとえると、500万年の歳月もたかだか10時間、産業革命以降の200年は1秒強にすぎない。

その人類が、太古の動植物の化石でもある石油・石炭をわずかな時間で使い果たそうとしている。

そして、酸性雨、オゾン層の破壊、地球温暖化などの環境問題を引き起こし、30億年の生物の歴史に逆らおうとしている。

おりしも、「地球の再発見、時代の展望」をテーマに、『恐竜エキスポふくい2000』が始まった。

恐竜の生きた時代の福井を、ちょっとのぞいてみよう。



生物進化の図

(百万年前)

先カンブリア時代	古生代				中生代			新生代			
	カンブリア紀	オルドビス紀	シルル紀	デボン紀	石炭紀	二畳紀	三畳紀	ジュラ紀	白亜紀	第三紀	第四紀
570	510	439	409	362	290	245	208	145	65		
三葉虫							オウムガイ				
アンモナイト						サメ類					
両生類							爬虫類				
恐竜							人類				

【最大の恐竜は?】

アメリカのニューメキシコ州で発

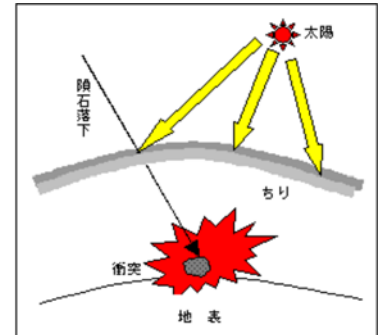
◆恐竜の生きた時代

見されたセイスモサウルス(地震トカゲの意)が最大の恐竜とされている。
 その全長は、最低でも38メートル、最高では51メートルと見積もられ、彼らが歩くときには名前のおと、地面が地震のように振動したにちがいない。
 一方、恐竜という巨大なものがイメージされるが、ヨーロッパで発見されたコンプソグナトス(繊細なあごの意)は成長しても全長70センチメートル、ニワトリぐらいの肉食恐竜である

ここは、1億2000万年前の福井。とはいっても、日本列島も日本海もなく、アジア大陸の東海岸に近い盆地の中である。
 そこには大陸方向から大きな河川が流れ込み、ワニやカメのすみ沼や湖がいくつも散在している。
 火山ガスによる温室効果のためか、とても温かく、周囲にはソテツ、イチヨウ、シダの森林が生い茂っている。
 全長2メートル弱のプシタコサウルス(「オウムトカゲ」の意、後の名=タキナリユウ)がソテツを食む。
 4足歩行のイグアノドン(「イグアナに似た歯」の意、後の名=フクイリユウ)の一群が水辺で群れている。近くでは、小型で獐猛なドロマエオサウルス(「走るトカゲ」の意、後の名=キタダニリユウ)が集団で彼らのスキをうかがう。遠くには、全長15メートルを超える大型草食恐竜カマラサウルス(「空洞をもつトカゲ」の意、後の名=スギヤマリユウ)がゆったりと進んでいる。
 それを狙うのは、大型肉食恐竜のアロサウルス(「奇妙なトカゲ」の意、後の名=カツヤマリユウ)か。

◆恐竜はなぜほろびたのか

その後7500万年前頃まで続いた恐竜の楽園は、徐々に衰退をたどり、6500万年前の中生代白亜紀末に、恐竜は地上から一斉に絶滅



てしまった。

その原因については、多くの説が提案されている。

最も有力視されているのは巨大隕石衝突説。直径約10キロメートルの巨大隕石が地球に衝突し、多量のちりが地球を覆ったために太陽の光がさえぎられたというものである。このために、気温が低下し、植物が枯れ、食物連鎖により生物ピラミッドの頂点にある恐竜が絶滅してしまったと考えられている。これを裏付ける証拠として、恐竜が絶滅した中生代と新生代の境界に、イリジウムという隕石に多く含まれる金属が濃縮していることや、メキシコのユカタン半島でその時にできたと思われるクレーターの跡が発見されていることがあげられている。

その他、大陸移動に伴う地球気温の低下説や海水準の低下説、恐竜の巨大化によるエサ不足説などがあるが、絶滅の原因は、いまだ明らかにされていない。

いずれにしても、化石として発見されるまで、6500万年の眠りにつくこととなった。

◆眠りから覚めた恐竜たち

昭和57年、勝山市北谷町杉山左岸で1本のワニの歯の化石が見つかった。

北陸地方一帯の「手取層群」は恐竜の繁栄した中生代ジュラ紀から白亜紀の地層であることから、恐竜化石発見への期待が一気に高まった。

そして、昭和60年9月、ついに1本の歯の化石が県立博物館へ持ち込まれた。

それは、昭和57年7月、鯖江市在住の中学生が、家族と訪れた石川県桑島の「化石壁」で石を拾ったことに始まる。

宝物として大切に保管していた石を整理していて、うっかり落とした拍子にでてきたものであった。

こうして、手取層の肉食恐竜ドロマエオサウルスが長い眠りから覚め、現代に戻ってきた。

これを機に、県立博物館では、調査に着手し、これまでに、全国で発掘された恐竜化石の約8割が福井での発見である。平成7年3月には日本で発見された恐竜化石で初めてフクイリユウの全身骨格の復元もなされた。

ところで、6500万年の眠りから覚めた恐竜たちにとって、新世代第4期のホモサピエンスはどのように映っているのでしょうか。

◆人類の未来は？

人類も長い間、生態系の一員として、資源やエネルギーの循環の枠組みのなかで生きてきた。

しかし、18世紀の産業革命を契機に、大量の資源やエネルギーを得る手段を知り、経済や生活を飛躍的に発展させていった。そして、環境に合わせた生活から、望ましい生活に合わせた環境を作り出すようになった。

便利で快適な生活への要求はとどまるところを知らず、自然の自浄力をはるかに上回って環境へ負荷を与え続けた結果、生物が生物のために作り上げたオゾン層を破壊し、石油や石炭として地中に固定した二酸化炭素を大気へ解き放ち、急激な温暖化を招いている。

自然環境の変化によって絶滅したと考えられている「恐竜」と、環境を変化させ、他の生物のみならず、自らをも破局へと導いている「人間」。「恐ろしいトカゲ(dinosaur)」と名づけられた「恐竜」とそれを名づけた「人間」。

人類の頭脳は、体重1キログラム当たり恐竜の数100倍あると考えられているが、はたして本当にかしいのはどちらであろうか。

人類が絶滅する日がやってくるかどうかはわからない。誰1人として、そのような日を迎えたくはない。

ただ、人類がこの先も生き続けるためには、科学技術による問題の解決より、むしろ、人間も生物の1種であることを自覚し、他の生物や環境と共生しようと思えるかどうかにかかっているのかもしれない。

【人類の進化の歴史】

人間は、受精後細胞分裂し、成長するが、最初に魚に進化し、前ひれ、後ろひれ、尾ひれが現れ、子宮の中でえら呼吸をはじめ。やがて、前ひれ、尾ひれが手足に変わる。

つまり、単細胞時代から魚類、爬虫類、哺乳類への進化の歴史を成長過程でたどる。

また、人間の血液は、両生類が上陸した4億年前の海の成分、体温36.5℃は当時の気温とも言われている。

【鳥類は恐竜が進化した】

最古の鳥は始祖鳥といわれるが、その始祖鳥は小型の肉食恐竜コエルロサウルスの子孫であるという説が有力である。

【足跡からわかること】

恐竜の足跡から、種類、大きさ、歩行速度、さらには恐竜の数や集団での行動などを知ることができる。

例えば、獐猛な恐竜として知られているティラノサウルス・レックスは、時速45～50キロメートルで走ることができたと推定されている。

また、勝山市における足跡化石は、イグアナドンが群れで生活していたことや、全長12～13メートルの大型肉食恐竜の存在を示している。

恐竜エキスポふくい2000
ミニ情報

- ◆ 恐竜エキスポ会場でのゴミの分別はどうなっているの？
- ◎ 恐竜エキスポ会場内では、次の4種類のゴミ箱が設置されています。

- 可燃ゴミ
- 不燃ゴミ
- 発泡トレイ
- プラスチック容器

(7月24日現在)

回収されたゴミは実行委員会により、さらに7種類に分別されます。会場では、なるべくゴミを出さないようにするとともに、分別に協力しましょう。

去る、5月29日(月)、福井県民会館(福井市)において、「環境ふくい推進協議会平成12年度総会」が開催されました。その結果、平成12年度事業の実施、および役員の改選について、次のとおり決定しましたのでお知らせします。

平成12年度事業内容

1 環境保全活動促進事業

- ① 環境セミナーの開催
- ② 環境教室の開催(親子環境教室:夏頃、企業研修会:秋頃)
- ③ 環境アドバイザーの派遣助成(対象…企業会員)
- ④ 環境カレンダーの作成(平成13年用)
- ⑤ 環境美化活動の推進(「クリーンアップふくい大作戦」の主唱)
- ⑥ 地球環境保全活動の推進(「アイドリングストップ運動」の普及、「ノーマイカーデー」の普及) 等

2 シンポジウム開催事業

県と共催で、12月に「地球温暖化防止フォーラム」として開催

3 情報紙発行事業「みんなのかんきょう」を年4回発行

新役員名簿(敬称略)

◆会長

市橋 保 村上 哲雄 坂口 雅子

◆副会長

◆企画委員

武内 盛直	御嶽 義視	寺下 昭夫	伴 岩男	元井 澄男	藤井油美子
原嶋 常栄	樫尾智恵子	黒田 良明	梯 仁	西野 一男	木内 隆治
林 融	秋田 征雄	大角 正信	吹矢 清和	村中 宗一	藤森 勉
横井 栄治	伊藤 良一	矢田 真司	岡島 一雄		

◆監事

今西 正明 三崎 裕二

平成12年度会長表彰受賞者名(敬称略)

○団体の部

大野市柿ヶ嶋区 河和田自然に親しむ会 上瀬壮年会 氣比庄自警消防団
土といのちの会 道友会 丸岡町商工会婦人部

○学校の部

福井市木田小学校 福井市東郷小学校 学校法人福井学園福井南高等学校
仁愛女子高等学校生徒会ボランティア委員会

○企業の部

小浜信用金庫大飯支店

(総会の場において表彰させていただきました。)

読者の窓

- 「ふるさとの環境自慢」では、身近なところにきれいな環境が残っていることに気付かされました。「子どもたちの見たふくいの環境」では、子どもたちが回りの環境の大切さに気づいていく過程がよくわかり、頼もしく思いました。(福井市 主婦 女)
- このパンフレットを読んで、改めて多くの人が環境について考え、行動しているのだと痛感しました。(丸岡町 主婦 女)
- もう少しだけ内容にしてはどうでしょうか。より読者に親しみをもってもらえると思いますが。(福井市 団体職員 男)
- 数年 前までは、我が家の前は荒れ草で水たまりが広がっていた。毎朝、甲高い泣き声のキジの姿を見るのが楽しみでした。現在は公園で、キジは安全な地に移動したのか、見かけず、寂しいです。キジにとっては住みにくい環境になったのだと思っています。(武生市 会社員 女)
- 身近な情報が多く、父と読んでいます。(鯖江市 中学生 男)
- 大野の水も名水に選ばれましたが、県内にも、水のきれいなところ、おいしいところはたくさんあると思います。その環境をみなが守っていかなければ…と思います。(大野市 会社員 女)
- とてもためになる冊子ですが、どこで手に入るのでしょうか。回覧版で地区に回覧してもいいのではないのでしょうか。(福井市 主婦 女)
- 自分だけよければよいという考えの人が多く、地球環境の破壊につながっていると思います。意識改革が必要だと思います。(坂井町 主婦 女)
- 環境に関する身近な話題、問題が気軽に読みやすく取り上げられていて、よい情報紙だと思います。各々読んだ者の自己意識が向上すると思います。(松岡町 主婦 女)
- 人の真のふるさととはやはり自然の山や川、野原であると思います。是非そういうものを残して欲しいものです。(福井市 会社員 女)

親子環境教室(ソーラーカーづくり) 参加者募集中

環境ふくい推進協議会では、今年度の親子環境教室を下記のとおり開催します。
参加を希望される方は、8月21日(月)までに下記の申し込み先まで電話でお申し込みください。



記

太陽光で走るミニソーラーカーを作り、親子でエネルギーについて学んでみませんか。

会場	福井県児童科学館(エンゼルランドふくい)春江町東太郎丸3-1	敦賀市福祉総合センター(あいあいプラザ)敦賀市東洋町4-1
開催日	平成12年8月26日(土)	平成12年8月27日(日)
時間	10:00~11:30	14:00~15:30

募集対象・募集定員	小学生とその保護者20組(40名)程度	小学生とその保護者20組(40名)程度
参加料	無 料	無 料
申込み先	環境ふくい推進協議会事務局(福井県福祉環境部環境政策課内)TEL 0776-20-0301 受付時間 平日 8:30~17:00	
申込み方法	上記申込み先へ、電話で直接申し込んでください。	
締切り	8月21日(月)(ただし、両会場とも定員になり次第、締め切ります)	

「夏のエコスタイル」宣言

県では、本年3月に「福井県地球温暖化対策地域推進計画」を策定し、その目標達成に向けた取り組みの1つとして、夏の間(7月~9月)、庁舎内の冷房温度を適正冷房(28℃以上)に設定するとともに、適正冷房にふさわしい軽装での勤務を実践する、「夏のエコスタイル」を推進しています。また、この趣旨に賛同する県内事業所、市町村、関係団体等においても同様の取り組みをしています。地球温暖化を防止するため、ご家庭でも、適正冷房の励行に努めていただきますようお願いいたします。

(7/1~9/30)
「夏のエコスタイル」宣言
—爽やかに過ごそうふくいの夏—
私たちは、適正冷房28℃と軽装勤務に取り組んでいます。

環境ふくい推進協議会に入会しませんか

環境ふくい推進協議会では、随時会員を募集しています。
環境問題に関心のある方、本紙『みんなのかんきょう』を毎号読みたい方、当協議会主催の講演等の情報を知りたい方は、ぜひ御入会ください。
<<年会費>> 個人会員:500円
企業会員:1口 10,000円(1口以上何口でも可)
団体会員:無料
<<申込み先>> 環境ふくい推進協議会事務局(福井県環境政策課内)
TEL 0776-20-0301(直通)

編集後期

◇ 特集を書いた後、恐竜博物館へ行ってきましたが、展示の迫力と量に圧倒されました。ぜひ、見に行かれることをお勧めします。(T)
◇ 毎日暑い日が続きますが、家ではできるだけエアコンを使わないようにしています。やはり自然の風のほうが気持ちいいですね。(E)