

樺平(599m)付近。黒部川本流と祖母谷川との合流点。兩岸の岸壁に常緑樹ツガ、クロベ、ヒメコマツ等が茂っている。

5 鐘釣駅(443m)～樺平駅(599m)

鐘釣駅周辺では、雪は全然なかったが、標高500m過ぎた小屋平駅(531m)では駅周辺が雪で白くなっていた。

樺平駅周辺ではもう雪で、名剣温泉前の遊歩道では雪の深い所で15cmも積もっていた。樺平駅周辺では、高木としてサワグルミ(林)、ケヤキ、

ミズナラ、ツガ、クロベ、ヒメコマツ等を見ることができる。猿飛峡(特別天然記念物)近くではアシオスギの大木もある(図3)。

(2) 黒部峡谷上流の樹相の特徴

岩壁にツガ、キタゴヨウ、クロベ等の常緑樹が多い。

樺平駅標高599m、その対岸の殆ど、垂直に切り立った岩壁の山、奥鐘山標高1543m、その標高差944m。1000m近くの標高差があるためか、山の麓と中腹と山頂では植生や紅葉等の様子が違う。

深い峡谷特有の気象のためか、黒部扇状地では普通、標高400～500mから生えるブナが標高300m代の笹平駅付近でも沢山観察できる。樹木の垂直分布の下降が見られることである。

(1995年12月25日受理)

アメリカ東部の自然科学博物館を見て

布村 昇  
富山市科学文化センター

A Trip to Science Museums of East Areas of USA.

Noboru Nunomura  
Toyama Science Museum

1995年秋、富山市の姉妹都市である、ノースカロライナ州のダーラム市を含め、アメリカ東部の都市の博物館を訪れる機会に恵まれたので、自然史系博物館を中心に紹介する。

1. アメリカ国立自然史博物館

National Museum of Natural History

最初はアメリカの首都、ワシントンを訪れた。ホテルから地下鉄を乗り継ぎ、スミソニアン研究所の一つ、アメリカ国立自然史博物館 National Museum of Natural History へ行った。ワラジムシ類の大家、ケンスレー博士を訪ねるはずであったが、ちょうどヨーロッパ出張のため、寄生性甲殻類を研究している若手のグライガー博士が出迎えてくれた。研究収蔵棟を見たいと申し出てあったが、そこに入るため、守衛室でサインし、身分証明を見せ、博士の案内で研究室や収蔵庫を見学できた。研究・収蔵庫へ入るまでに2度の電気錠があり、かつ職員も含め、全て写真付きの身分証明書を胸に付けるという厳しいものであったが、



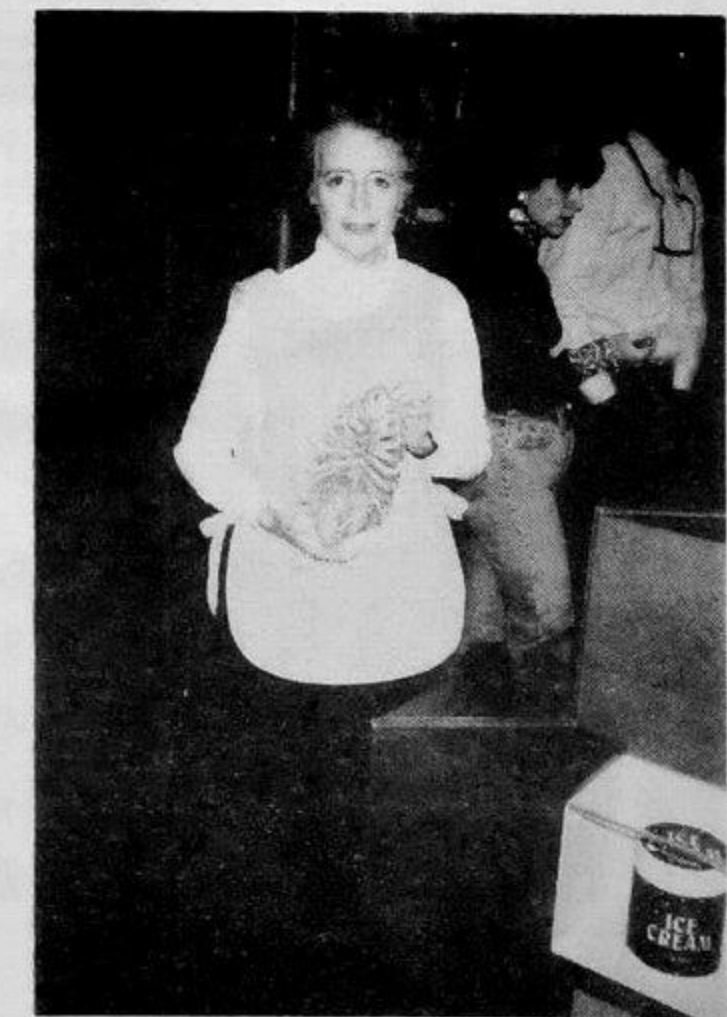
アメリカ国立自然史博物館

研究室と収蔵庫の間には全く鍵が無かった。

なお、当日は年1回の研究者同士の内部の研究の紹介する日、「ワーキングデー」で、「腔腸動物」「線虫」「カイメン」といった部門毎に新収蔵の標本など簡単なディスプレイを行って、館内の他の研究者と交流をしていた。千名を越す研究者がいるとこのような交流が必要になるのであろう。線虫の部門などは顕微鏡下で生きた数万のセンチ



訪問した都市位置図



ダイオウグソクムシへのタッチを  
すすめたボランティア

ウの蠢くディスプレイを行っており、一般に人が見ても興味深いものと思われた。

巨大な博物館で展示室には「あなたはここにいます」のサインがいたるところにあったが、それでも迷ってしまった。しかも、一つ一つの完成度がきわめて高く、大型標本でも細部まで手が抜いていないものばかりであった。特に、伝統的な実物標本や剥製はすばらしい出来映えであった。

館員に博物館もお薦めのコーナーはどこかと聞くと昆虫のコーナーだとのこと。ここには生きた虫が多く、中でもさりげなく展示して有る巨大ヤスデがゴソッと動くのに気づいた人が悲鳴を上げていたりして、インパクトが大きかった。また、ここでは「タランチュラに触ってみましょう」というおばさんもいて、多くの子供達が集まっていた。ボランティア展示室の中に他にも多くいた。海の特別展示では年輩のご婦人に「大きな虫に触ってご覧なさい」と言われたので、のぞいてみると実は私の研究しているダイオウグソクムシという長さ40cmの等脚類だったので、これを機にいろいろな話を聞くことができた。



タランチュラをさわらせるボランティア

また、化石整形コーナーや水槽展示などはそれらの裏側まで見せていた。必ずしも整然とはしていなかったが、展示に親近感がもたせるのに効果があると思われた。

売店も充実していて、一般の大きなものから鉱物専用の小さな店、恐竜専門の店、特別展専用店など多くあった。多様な商品が取りそろえられていた。博物館やスミソニアン関係のグッズのほか一般書店では手に入りにくい地域自然史に関す

る出版物や博物館学の専門図書までがそろっていた。

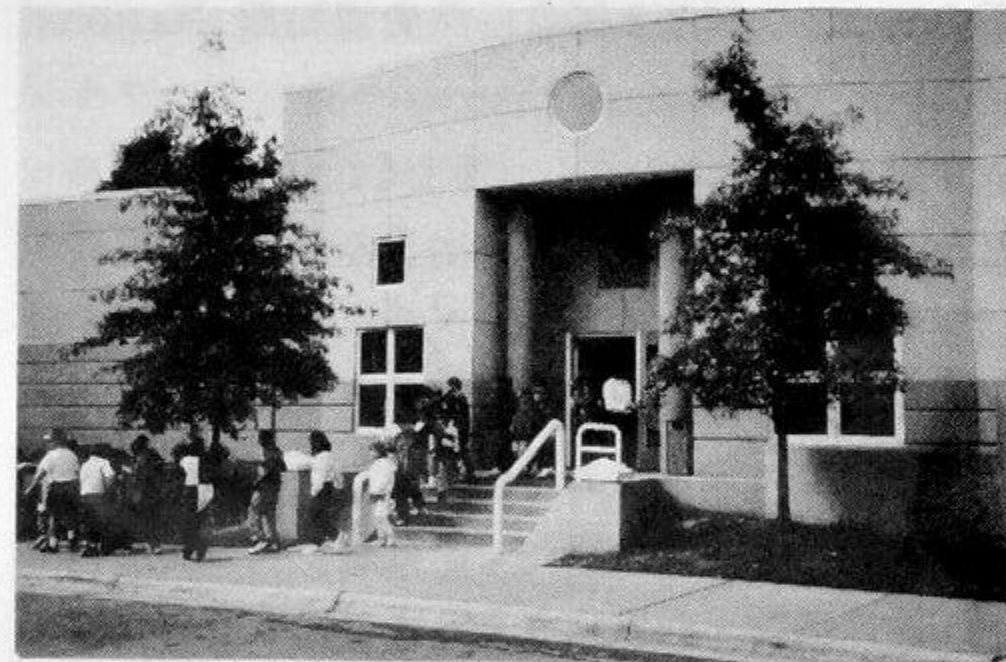
あちこち展示を見ているうちに夕方になってしまったので、駆け足で隣の国立アメリカ歴史博物館 National Museum of American Historyを訪れたが、歴史館で化学実験をやっていたのは面白かった。昔の生活を科学の目から実験してみるというのはとても良い発想だと思った。

## 2. ダラム市の博物館

今回のアメリカ訪問の目的の一つは富山市と姉妹都市のノースカロライナ州ダラム市の博物館を訪れる交流を進めることであった。

### (1) ノースカロライナ生命科学館 Museum of Life and Science, North Carolina

ダラムには幾つかの博物館があるが、ノースカロライナ生命科学館が生物を扱っている。この館は財団立てでまかなわれている。補助金の他、入館料、寄付、売店や教材の販売で、広大な森の敷地に平屋建ての新しい建物が見えたが、3年前に



生命科学館入口

改築したばかりとのことだ。展示室を含む本館は低い建物で、その入口にスクールバスの駐車場や、自転車置き場もあった。

入口は特別大きくないが、その正面に案内があり、右側に教室程度の大きさの売店、左に展示室への入口と寄付者の番付とも言うべきパネルが張ってあった。

展示室の最初は人体の生理的機能を興味深く説明していた。たとえば心臓や血液の原理を赤く着色したさすがデューク大学をはじめ、医学の町だと感じさせた。続いて気象、岩石や化石、宇宙、理工の順で展示があり、それぞれの展示物にはか

りの教育的な工夫がこらされていた。動物の展示では哺乳類の頭骨の骨格、アメンボの浮く原理を浮力の原理で説明していたり、エイの泳ぎ方をX線写真とモデルで説明した装置や、ハキリアリと呼吸量を実験で示した装置などが面白いと思った。

また、展示物の保守、新展示の開発のための空間が確保されていた。また、動植物を見て回るための電車も完備していた、生きた動物を室内室外共に多く展示していた。特にヘビなどはたくさん飼育して有り、見せたり、さわらせるとのことであった屋外にも展示物は多く、水の展示がのほか、動物の飼育も盛んで、大きな面積を占め、子供に触らせることに重点が置かれ、特に、ヘビをさわらせることに力が入っており、有毒か無毒かの区別の知識は自然と接する上で重要な知識と考えているようだ。

また、博物館ばかりでなく、ボランティア主催の自然観察会でも、何度もヘビにさわってみようという呼びかけを見た。ダラムの子供もはじめはこわごわであるが、慣れると身体に巻き付ける子供まで出てきたのは頼もしいと思った。



ヘビをさわるダラムの子  
(ボランティア主催の観察会で)

副館長ステフェンス博士宅にはホームステイをさせていた上に、詳しく裏方まで案内していただいたが、特に、ボランティアが500人もいて、生き生きと活動しているのは印象に残った。ボランティアはきわめて大切な地位を占めており、2名のボランティア担当専任職員もいるとのこと、ボランティアニュース等も楽しく、良くできていた。

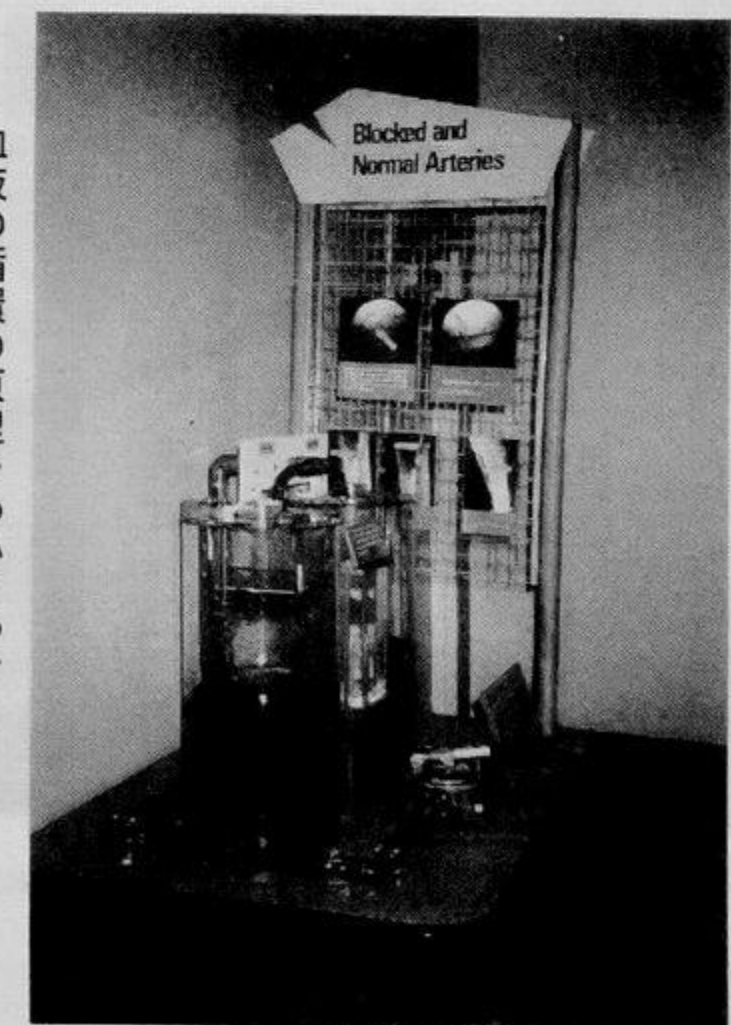
1つの展示を作るには3年から6年前かけて準備をするとのことであった。また、全米の博物館協力組織があって、展示の共同開発や相互利用を行っているとのことである。(ダラムと全く同じ展示をボストンでも見た)。なお、職員は年数回は全米各地の博物館の展示の勉強に行くとのことであった。また、展示の修理と新展示の開発のためのスタッフやスペースも十分であった。さら



エイの形態写真と運動の模型を併置した展示

に、教材を開発製作して、学校に販売しているとのことであった。敷地が広いので本館と別に多くの小屋を造ってボランティアをいれて教材の製作をして、学校からの申し込みの有料で貸し出しているとのことであった。子供達が来るときの学習室が幾つか設けて有った。また、雨天時の場合の、昼食をとるスペースも十分とってあって、学校の利用がしやすくなっていた。

売店は、自然や科学に関するグッズを多くそろえており、幼児向けの玩具から図鑑まで多様なものがそろっており、カードでの購入も可能であった。これは他の博物館も同じである。



血液の循環の原理をわかりやすく説明した装置

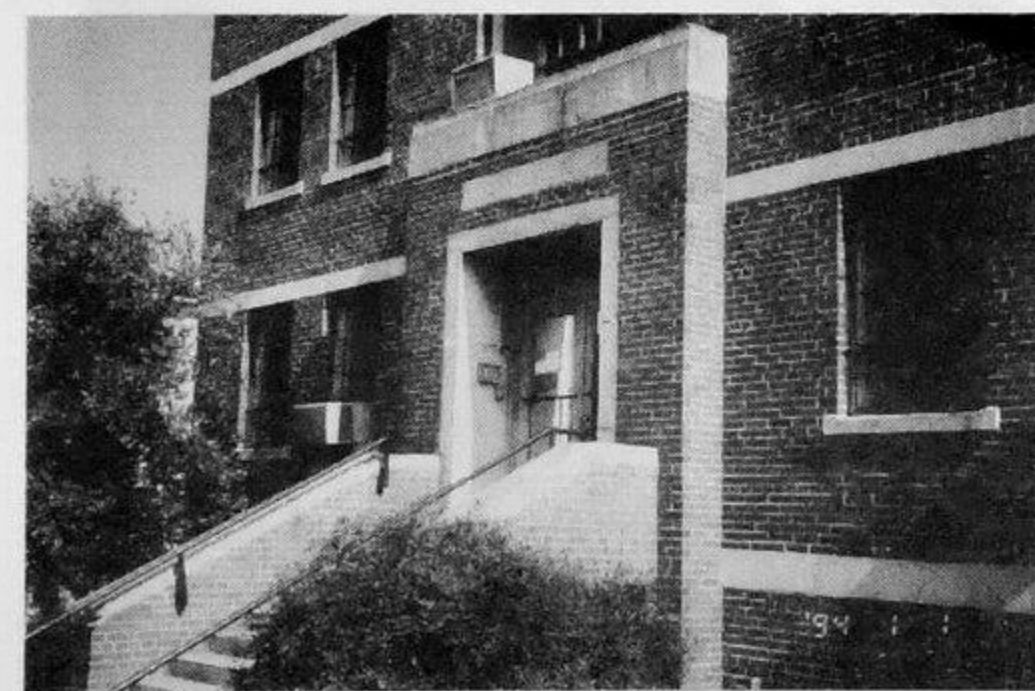
(2) ノースカロライナ州立自然科学博物館 N.C. State Museum of Natural Science

ボランティアの案内でノースカロライナ州の州都ローリーに出かけた。ダーラム市からわずかに20kmの隣町で、やはり風格のある町である。ここにあるノースカロライナ州立自然科学博物館は100年以上の伝統を持つ博物館で現在、新館に立て替え準備中のたいへん忙しい時期に訪問した。両館の交流、特に標本の交換や出版物の交換をお願いするためである。

たいへんしっかり者と言う感じのベネット館長にお会いした。彼女に来館の目的を告げると「ノースカロライナの自然を紹介することに役立つので、ぜひ、協力したい」との返事を得た。

ついで、教育部長ベリー氏に付近の生物と自然を紹介してもらった。ローリーの植物や自然を案内してもらい、ススキ状の草の中にマツが混じりあっている場所や極相の森を見せてもらった。日本のスイカヅラなどが入っていることや毒のある草など次々説明された。彼によると、生態学に大きな功績のあったオダムがこのあたりの森林で遷移の考え方を発展させたという。

池ではカモ類がおり、カナダからカリブ海地域まで渡りをするとのことであった。水の近くの森の大切さはここでも強調された。案内し終わって真顔で言った。「最近ノースカロライナまで日本人がやってきて山の珍しい草を取っていく。彼らはそれで商売をするのではなく、自分で眺めているだけだが、どう思うか。正直な意見を聞かせて



動物部門の学芸員の研究棟

ほしい」と言われた。日本では山から植物を持ってくる習慣があったが、絶滅が危惧される種類や希少種をとるのはもってのほかだと言った。何でも自分の庭に持ってくるのは法的のみならず、道義的にも良くないし、たいへん恥ずかしい限りだと思ふ。自然ものは自然に行きたくしたいものだと思ふ。

博物館に戻り、資料の交換、出版物の交換のより具体的な話をした。研究者と収蔵庫は本館になく、歩いて5-10分くらいのところにある2階建ての民家風の別棟であった。無脊椎動物担当シェリー博士とは動物分野で具体的に交換の話をする。特に彼の研究テーマのムカデやヤスデのほか、淡水貝の標本の交換を希望していた。私はダーラムやローリーの自然を紹介するため、貝や甲殻類の標本を特に希望した。化石など他の分野は別の建物にあった。この館では魚の骨や化石、菌の化石のコレクションがすごいと思った。

ついで、展示室を見学させてもらった。展示物は古いが、生涯学習、学校教育への配慮も進んでおり、「教師のための手引き」等もしっかりしたものを出品していた。また、ボランティアの「発見の部屋=Discovery Room」も盛んであった。特に十代の青少年を対象にした、「The Junior Curator Program」が行われ、州内だけでなく、西部など他の州、海外まで出かけるとのことであった。直営の売店では生命科学館よりいっそうアカデミックな書籍も多いものであって、一度に25人までという制限をしていた。



ワラジムシの標本。二重瓶中に保管している

3. ポストンの博物館

ポストンの博物館には自然科学の幾つかの博物館がある。ハーバード大学自然史博物館 Harvard University Museum of Natural History は伝統の有る大学のキャンパスにあって地味であるが、格調高い建物の中にあつた。不愛想なおじさんがチケットを売っていて、動線の案内も不親切であり、ほとんどが一昔前、二昔前の分類展示であるが、とにかく標本が多い。部屋を進んでも進んでも標本の山また山。しかし、実物の持つ迫力に圧倒された。オオナマケモノの化石などかえって派手な展示舞台装置がないだけに、シンプルな展示ながら異様な迫力があった。また、植物の標本は実に巧みにガラス細工で展示していた。ここには子供達が来ないのだろうと思っていたが、スクールバスが結構多く来ていて、大いに楽しそうであった。



ハーバード大学自然史博物館の植物の展示

ポストンには大型な科学博物館 Boston Museum of Science がある。有名なプラネタリウムやオムニマックスをそなえている理工単独館と思っていたが、生物の展示も結構多かった。しかも、理工と自然が動線の上で混じりあっており、各々は優れた工夫をしていた。

生物の展示で目を引いたのは、ジャングルで研究者がテントを這って調査しているジオラマであった。まるで、熱帯の密林で調査しているかのようにテントや近くの高台に登ってみたりさせて、臨場感があった。また、ジオラマの数は多く、し



土の中を作ったジオラマ

かも土の中や池の一滴の水の中といったものまで表現していた。

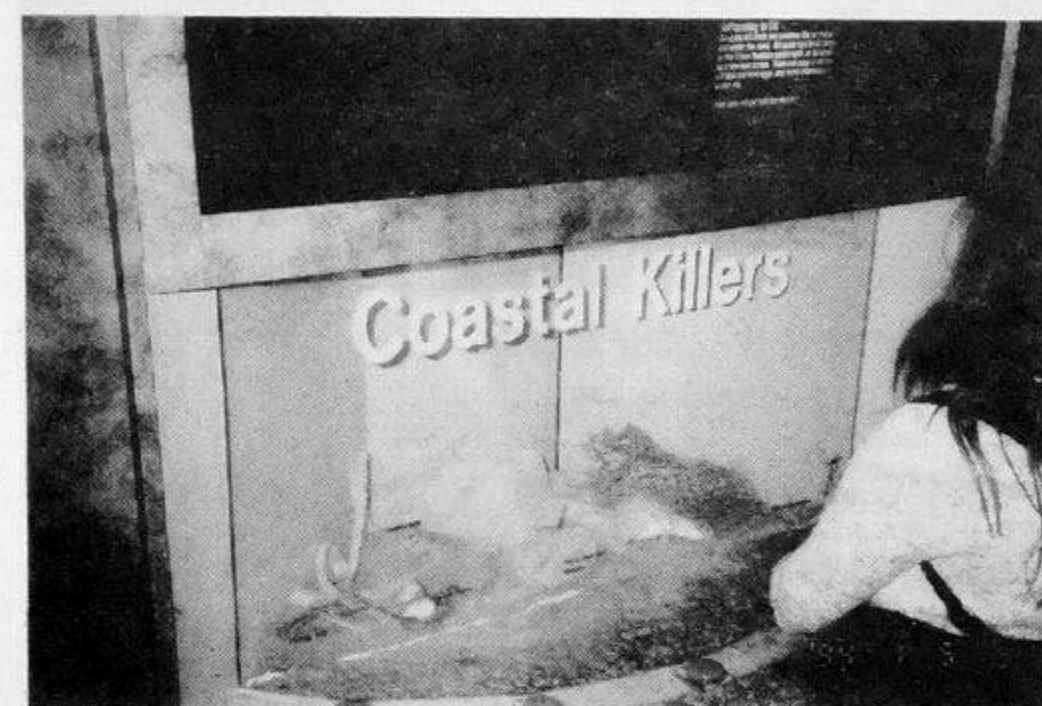
子供博物館 The children Museum はコンピュータ博物館 The computer Museum と同一の建物にあり、子供連れの若い親子(母親だけでなく、若い父親も結構多い)が遊ぶ場である。特別なものはなく、理工的な物も少なかったが、模型を自由に組み合わせて遊んだり、ことが多かった。ほとんどボランティアということで、売店も子供向けの遊び道具ばかりであった。フィラデルフィアのプリーズタッチ博物館同様、子供の創造性と社会性を伸ばすためのユニークな館といえる。



子供博物館の外観

ニューイングランド水族館 New England Aquarium を見学したが、様々なクラゲの幻想的な出迎いのあと、大小の水槽がにぎやかに見られた。タッチングプールはたいへんにぎわいだった。また、自然保護にも大いに配慮しており、海辺の殺し屋 coastal killer として、プラスチックのゴ

ミが展示してあったり、水の値段として水をきれいにするのにどのくらいのお金を使うか等の展示がアメリカらしいと思った。水族館も単に水族を見せるだけでなく環境を考える契機づくりの展示をしているといえると思う。



海辺の殺し屋—プラスチックなどのゴミ

#### 4. フィラデルフィア

フィラデルフィアでは、フランクリン科学博物館 Philadelphia Franklin Institute Science Museumを見た。フランクリンの大きな銅像の奥へ入ると巨大な展示空間があり、オムニマックスや恐竜展示など多くの展示室があり、科学を面白くする工夫がされていた。ただこの締めくりは地球環境問題であった。面白おかしい展示ではないが、環境問題を重視している姿勢が強く感じられた。



フィラデルフィアの科学館のエンディングはゴミの展示

#### 5. ニューヨークのアメリカ自然史博物館 American Museum of Natural History New York

セントラルパークの隣接してあり、国立自然史博物館同様、とにかく巨大な博物館であり、あまり広いので、展示ツアーがときどき出ている。また、大都市にあるだけに開館時間前から多くのスクールバス、観光バスがひしめいていて、玄関前の通りは通行が不能になるくらいであった。詳しく紹介した日本語の書籍も出ているので内容は省略するが、年間入館者数300万人あり、恐竜の特別展示実施中は2倍という。ただ、恐竜にしても実物標本で勝負の正当派展示で、面白ければ良い式展示で無いのが良かった。信頼できる展示であることが何よりも人気の秘密ではないだろうか。



アメリカ自然史博物館入口

この館は人的にも巨大で学芸員670人、ボランティア800人などの多く人間が働いており、展示が研究の裏付けでできていると感じさせられた。受付の方に館の概要を聞いたが、組織や運営を訪ねたが、組織が巨大なためか、わからずいちいち担当に電話をかけて聞かなければわからなかった。

アメリカの巨大博物館から地方博物館までを見て、アメリカの徹底して、立派なものを作ろうとする姿勢はさすがでうらやましく思った。

しかし、テーマの絞り込み、ストーリーの吟味などでは日本の展示にアメリカにない良さもあると思った。アメリカの博物館を見て、あらためて科学文化センターの展示のあり方をより広い視点から考える契機を与えられた感じである。

## 研究紹介

坂井奈緒子

### 太田道人, 1995. 「生態系に配慮した川づくり」に資する、アキグミ林を中心とした河川敷の生態系に関する研究」 河川整備基金助成事業報告書（製本版）

太田道人氏は1995年12月、標記報告書を河川整備基金助成事業により、まとめられました。

常願寺川には日本最大のアキグミ群落があります。常願寺川がたえず氾濫をくりかした暴れ川であるために、アキグミの大群落が維持され、特有の生態系が形成されています。富山県の河川を考えるうえで、そこにすむ生物相とその生態系を明らかにすることは是非とも必要とされます。

太田氏はここ3年間、常願寺川の調査を精力的に行い、基礎となるデータを研究報告書として出版されました。研究は、「アキグミの分布」から始まって、「アキグミの生態とその生育環境」「アキグミ群落の植生遷移課程と遷移速度」に進み、「生態系に配慮した川づくりのために」で結んでいます。この広大な地域の調査には、莫大な労力が費やされており、氏の労作はアキグミ林の生態を明らかにする画期的な1ページです。

この研究報告書を契機に、さらに多くの調査や研究が行われ、昆虫、鳥、土壤動物、貝類といった他分野でも研究が進むことを期待しています。

## 富山で開催される 学会・研究会の案内

太田道人

◆土壤動物学会第19回大会が、5月に富山市科学文化センターで開催されます。

日程：平成8年5月24日(金)2時～4時半

横浜国大青木淳一先生の講演と富山の土壤動物のシンポジウム（無料）

5月25日(土)11時

皆越洋征氏の土壤動物

写真と滝沢卓氏のシンセサイザーのジョイント（通常の入館料が必要）

5月25日(土)午後から26日(日)午後まで

研究発表（参加費3000円）

詳しくは、事務局富山市科学文化センター（電話0764-91-2123、担当布村）までお問い合わせ下さい。

◆水草研究会第18回全国集会在、8月に富山市と黒部市、氷見市で開催されます。

日時：平成8年8月3日(土)1時～4日(日)5時

場所：集會会場 富山市科学文化センター

エクスカージョン地 黒部市、氷見市

会員でない方の参加も歓迎されますので、ぜひご参加下さい。大会参加費は2,500円、懇親会費は4,500円、エクスカージョン費は4,500円です。詳しくは、事務局富山市科学文化センター（電話0764-91-2123、担当太田・坂井）までお問い合わせ下さい。