

ISSN 1345-059X

北海道大学総合博物館ニュース
The Hokkaido University Museum

News

第3号

Number 3



北海道大学総合博物館

特別寄稿

「拓く・究める、そして未来」—博物館125周年企画展示—

『インターファカルティのもとで「文化創出型大学」への意志を確かめつつ、①貴重な学術資料と標本を公開し、②自然、科学、技術、文化など総合的な観点から、③北海道大学の教育ならびに先端的研究の過去・現在・未来を伝達して、④社会への学術情報の還元による新たな交流の展開、⑤知の総体としての大学の精神と学問の継承と展開を目的として、⑥21世紀の新たな像を展望すること』を基本理念として構想をすすめてきました。

「拓く・究める、そして未来」をメインテーマとした125周年記念の企画展示は、下図に示すようなレイアウトとイメージで、平成13年10月にオープンします。その後、5年間程度は（一部展示品の入れ替えは予想されるが）常設的展示として維持される予定。

展示の内容とレイアウトをご紹介します。

「Ⅰ—北海道大学との対話」：（「北大との対話」・「通底する精神」）で構成され、フレッシュャーズや来館者へのメッセージ、そして北大の総体とキャンパスの紹介、北海道大学の創設と世界、西洋文化とキリスト教精神、リベラリズム、フロンティア精神、ロフティアンビション、プラグマティズムなどを育んだ風土と支えた人々について展示される場。

「Ⅱ—知との対話」：珈琲の香りのするサロン（大学の居間）を中心として、資料・実験装置・実物標本などに触れながら、これまでの知の蓄積に学び、先端領域への挑戦、北方への視点、社会へのまなざし、新しい大学の像などを主題として、ミニ・シンポジウムやサロントークで先端的な情報発信を行う場。

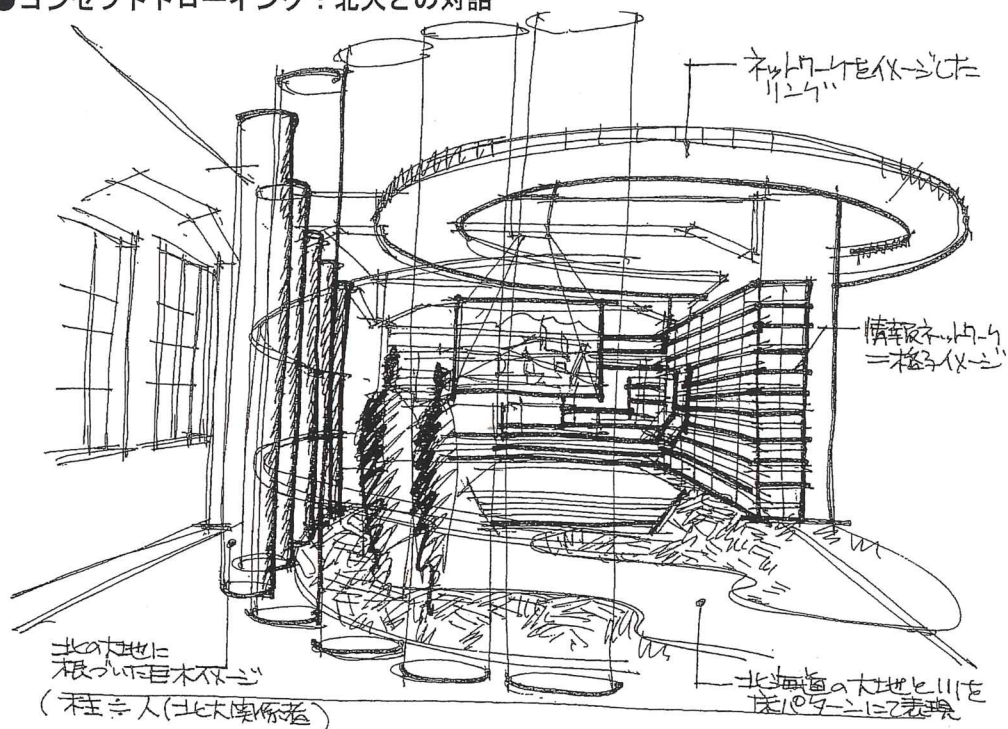
「Ⅲ—知の創造と成長」：（「ガイダンス」・「テーマ展示」）で構成され、「生命」「共生」「北方圏・北東ユーラシア」「未来」と名付けられた4つのゾーンがある。解りやすいガイダンスによって、インターファカルティという視点から、本学における先端的で特徴的な研究の内容と方向が展示される場。

研究者、教育者、フレッシュャーズ、市民、専門家、子どもたちなどが、交流できるような開かれた大学博物館。そして、自由で人間的で暖かみのあるミュージアムになるような博物館マネジメントもこれからの重要課題です。博物館の研究部・資料部のスタッフに加えて、専門的な知識のある人材も重要です。退職された教職員、ボランティアの学生諸君など全学的な協力体制が必要となるでしょう。さらには「全学を有機的に結びつけた総合的な企画であることが重要」と考えております。企画の具体化にあたっては、まだまだ多くの課題が

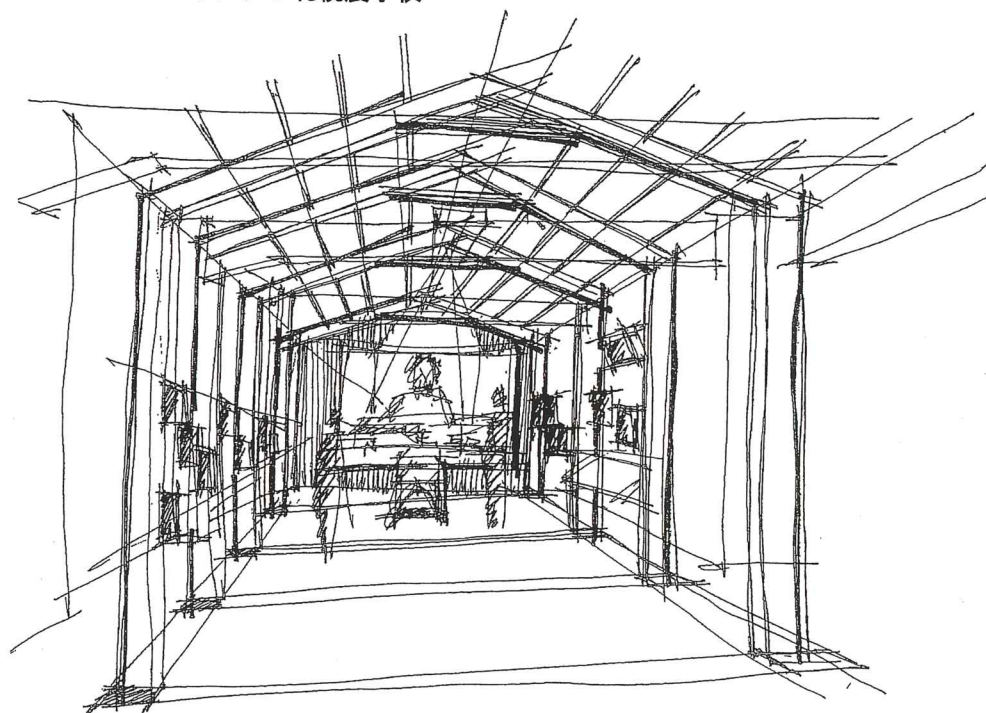
山積しております。12から13年度にわたって、学内の多くの皆様のご協力をお願いすることになると思います。どうぞよろしくお願いいたします。

小林英嗣（企画展示専門委員会委員長、工学研究科教授／都市環境工学）

●コンセプトドローイング：北大との対話

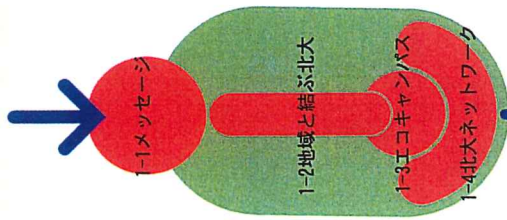


●コンセプトドローイング：札幌農学校

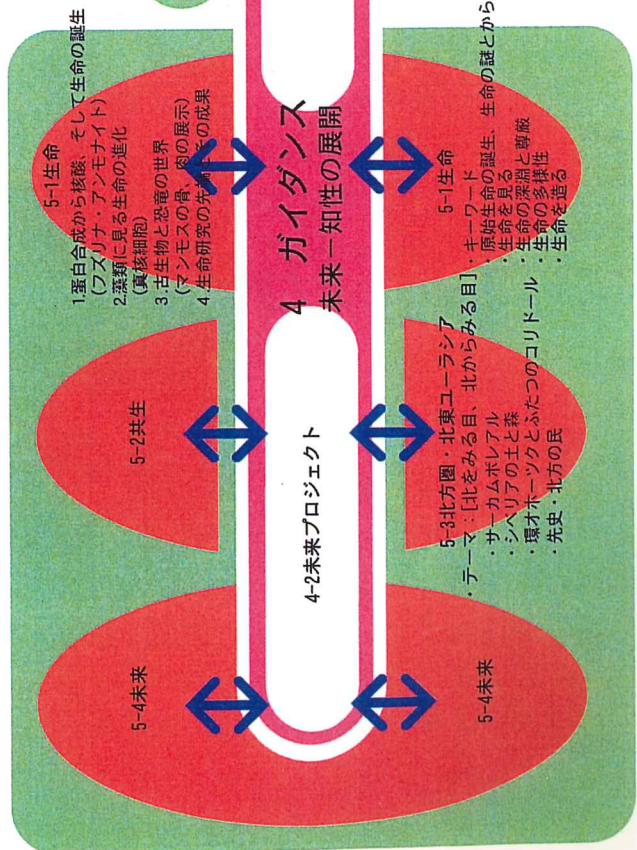


北海道大学総合博物館 展示構成概念図 (案)

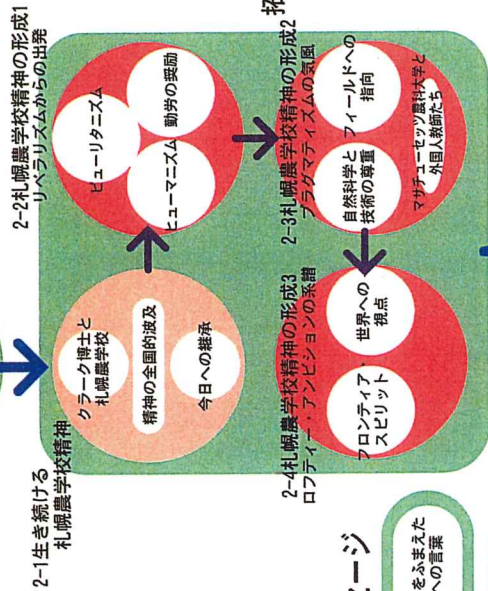
1 北大との対話
拓くー開拓精神とその萌芽



5 テーマ展示
未来ー知性の展開



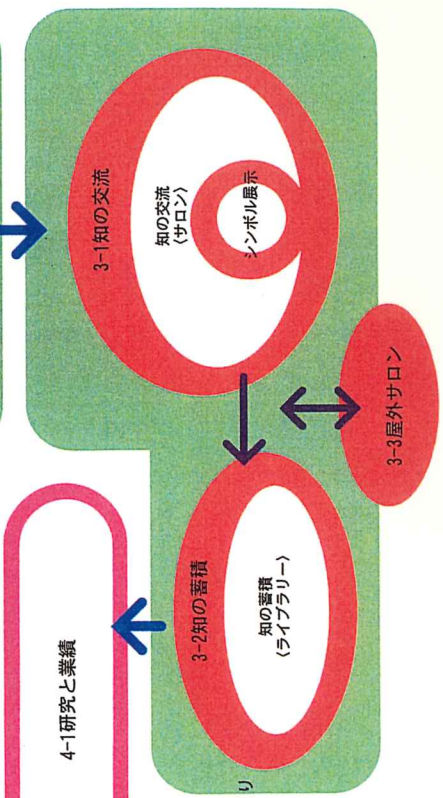
2 通底する精神
拓くー開拓精神とその萌芽



6 未来へのメッセージ



3 知との対話
究めるー蓄積された知性



サハリンへオホーツク文化を求めて

天野が研究代表をつとめる海外科研『サハリンにおけるオホーツク文化集団の形成と変容—異文化接触の観点から—』のグループ [小笠原正明・小野裕子・竹中健 (北大)、臼杵勲 (文化庁)] は、この6~7月サハリンでサハリン州立大学A.ワシリエフスキー教授・ロシア科学アカデミー極東支部歴史学・考古学・民族学研究所A.イーヴリエフ博士らと共同調査をおこなった。

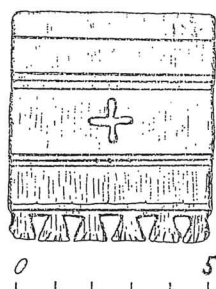
とくに、南西部クリリオン地区ザミライラヴァ ガラー遺跡の試掘調査では、時期的に北海道奥尻島チャツ遺跡などと平行し、しかもそれと共通の懸崖型の砦遺跡であることを明らかにでき、オホーツク集団の日本海南進問題に関連して日本の古代史学界におおきな波紋を投げかけるものと思われる。

また、アムール中流域パクロフカ文化の青銅製帯飾板がサハリンでは初めて南東部セディフ遺跡でみつかった。これは右と下の2辺を切断して再利用しており、中央部に十字形のスリットをもつ。潭英杰・趙虹光 (1991) による分類の「二型」にあたり、類例としては10~12世紀アムール中流域ナデージュディンスカエ遺跡のもの (メドヴェージェフ, 1977: 54図18) などをあげることができる。これは目梨泊遺跡など北海道のオホーツク文化後期でしられているものより後出の形式であるので、後期以降のオホーツク文化集団の地方的分裂・独立化をしめすものとして注目される。また以前この遺跡では葡萄の葉を表現した青銅製の装飾品などもみつかっており、釧路市材木町遺跡出土の湖州鏡など北海道のオホーツク文化後の青銅製品の搬入ルートを考える上で興味深い。

もうひとつ、日本の近世から「自主土城」として注目されてきたクリリオンガラディシエで試掘をおこない、今回初めて土錘や砥石、中世陶器片などの遺物が出土し、その構築時代・集団の問題を考える手がかりが得られた。

さらに7月下旬には上記サハリン州立大学のP.カシツイン、O.デヂャーヒン研究員を北大に招いて討論会をおこない、道北地方の遺跡一般調査も日ロ共同でおこなった。

天野哲也 (研究部助教授/考古学)



Nadezhdinskoe遺跡 (V. E. Medvedev, 1977)

北米のエンレイソウを求めて

北大の校章にデザインされているオオバナノエンレイソウを含むエンレイソウ属植物 (*Trillium*) は、北半球、特に日本を含む東アジアと北米大陸に47種が知られています。そのうち、東アジアには11種が分布し、北米大陸には36種が大陸中央部の乾燥したグレート・プレーン地帯を除く、東部(29種)と西部(7種)の2つの地域に分布が認められます。このように、東アジアと北米大陸との間で隔離分布する植物群は多く、北米東部ではブナ、ミズナラ、サトウカエデなどの落葉広葉樹が優占し、その林床下にはエンレイソウの仲間以外にもカタクリ、フッキソウ、ザゼンソウなど北海道でも身近に見られる植物の近縁種が数多く生育しています。

被子植物は中生代ジュラ紀に地球上に登場し、その後白亜紀以降から新生代にかけて爆発的に進化しました。そして、気候的にかなり温暖であった新生代第三紀には、おそらく現在の温帯性の落葉広葉樹林が、ベーリング海域を含む極域にまで広がっていたと考えられており、そこには先に述べたような林床植物がともに生育していたことでしょう。しかし、第四紀に入ると度重なる大陸氷河の発達により、一度これらの植物群が南下し、そして、その後温暖化とともに再び北上し、現在の分布に至ったと考えられています。この太平洋を挟んで隔離分布するエンレイソウ属植物を対象に、この植物群に生じた生態的・遺伝的進化の実態を明らかにするのが私の研究テーマのひとつです。

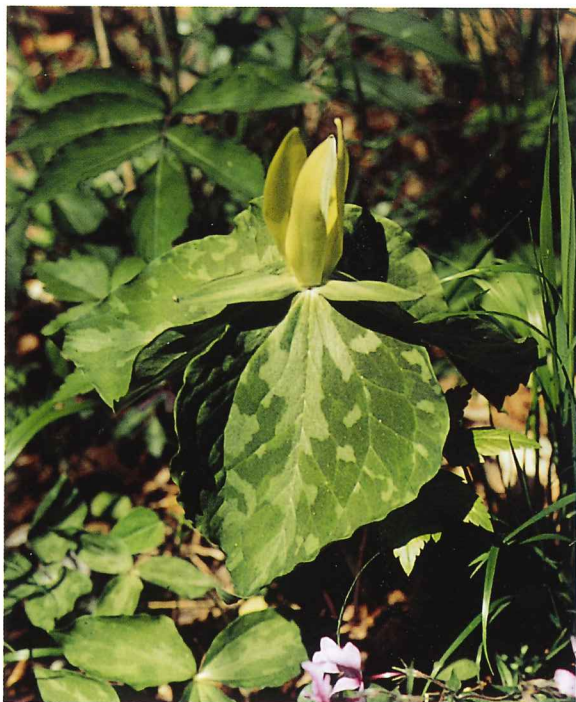
この北米のエンレイソウを研究したいという私の思いを受け入れてくれたのが、カーネギー自然史博物館のF. H. Utech 博士でした。最初に渡米したのはエンレイソウの開花が迫る1982年の春でした。いざフィールドへ!といきたいところでしたが、初めはどこに行けばエンレイソウに会えるのかわかりません。今は日本に居ながら日常的にアメリカの政治、経済、映画、スポーツや音楽などの最新情報が入ってきます。それでも、植物の生育場所なんてインターネットで検索しても全くわかりません。広い北米大陸、やみくもにドライブするわけには行きませんし、そんなことしていたら花が終わってしまいます。そこで、フィールドへと逸る気持ちを抑えながら、まずこの博物館に納められているエンレイソウの標本を1枚、1枚取り出し、標本台紙に貼り付けてあるラベルに書かれた採集場所(locality)ならびに開花時期の情報となる採集年月日を記録していきました。カーネギー自然史博物館の植物標本庫には国内外で採集された約60万点の貴重な標本が納められており、近々、最新鋭のコンパクターが設置されるそうです。標本のラベルを見て驚いたのは、アメリカで車が一般に普

及した以降のラベルには、採集地点の情報もハイウェイの交差点から何マイルなどと、非常に詳細に記載されていたことです。そのメモを頼りに実際にその場所まで行って見ると、見事にピンポイントでエンレイソウ群落に出会うことができました。ただし、洋の東西を問わず開発の波は大きく、目当ての場所が巨大なショッピング・モールと化していることも少なくありませんでした。

目指すエンレイソウ群落に辿り着くと、生育段階や個体の位置の記録などの個体群調査のほか、各個体からは酵素多型を用いた遺伝実験用に葉の一部を採集します。このような日本と北米との行き来をその後も続けた結果、日本のエンレイソウ属植物はいずれも種子による繁殖を行うのに対し、北米のエンレイソウの中には、地下部の株分かれによる栄養繁殖をするものが存在すること、そして、そのような繁殖様式の違いが個体群の遺伝的構造と密接に関連していることがわかってきました。つまり、同じ植物群でも異なる地史を背景に、現在生育するさまざまな環境の中で、多様な繁殖様式が日本と北米で進化していることが明らかになってきたのです。

このように、たくさんの研究者達により採集され、丁寧に標本庫に保管されていた1枚、1枚の植物標本は、その鮮やかな花や葉の色こそ次第に褪せてはいきますが、何十年後、何百年後であっても色褪せることのない多大な情報を提供し、数多くの研究を支えてくれているのです。

大原 雅（資料部研究員、地球環境科学研究科助教授／植物生態学）



花梗を持たない *Trillium luteum*



膨大な植物標本の整理作業（カーネギー自然史博物館）

水産学部水産資料館

水産資料館は1958年に開館した本館、1982年に増設された別館、および1988年に旧北洋研究施設を改装・整備した水産生物標本館から構成されています。水産資料館の目的は、(1) 水産関係資料、特に北方関係の実物・標本・模型・文献類を収集し、(2) これらを、整理・分類の上保管し、(3) 教育研究用の資料目録・解説書を刊行し、(4) 国内外の研究者に当該データを提供するとともに、水産関係の知識を一般に普及することにより、広く学生、市民に公開されています。水産生物標本館は一般公開はされていませんが、分類の基準となる模式標本を含む17万点近くにも及ぶ世界屈指の魚類標本などが永久保存されており、国内外の研究者に利用されています。

本館第一標本室には、魚類標本17万点の中から選ばれた世界の代表的な魚類約550種を、系統進化の順に配列、展示しています。また、一部には軟体動物や海草類の標本も陳列され、その中には世界的にも貴重な頭足類（タコ・イカの仲間）の標本が含まれています。



正面から見た水産資料館

本館第二標本室には、江戸時代から明治初期まで本州と北海道を往復した弁財船（和商船）、明治期に全国各地で使用された和船などの日本の漁船の発達を研究する上で貴重な資料である漁船模型をはじめ、網具模型、釣具模型など約2,500種6,000点を展示しています。

本館第三標本室では、真珠、貝細工、缶詰などの水産加工製品、および水産増殖や海洋関係の写真、パネル、模型など約700種1,800点を展示しています。

別館には、北大水産学部の歩みを示す関係資料、水産学部練習船や潜水艇くろしお号などの模型や船舶関係資料、主として北方系の水産動物の剥製・骨格を展示しています。なかでも、ニタリクジラの完全骨格標本は学術的価値が高く、日本では唯一のものです。

水産資料館

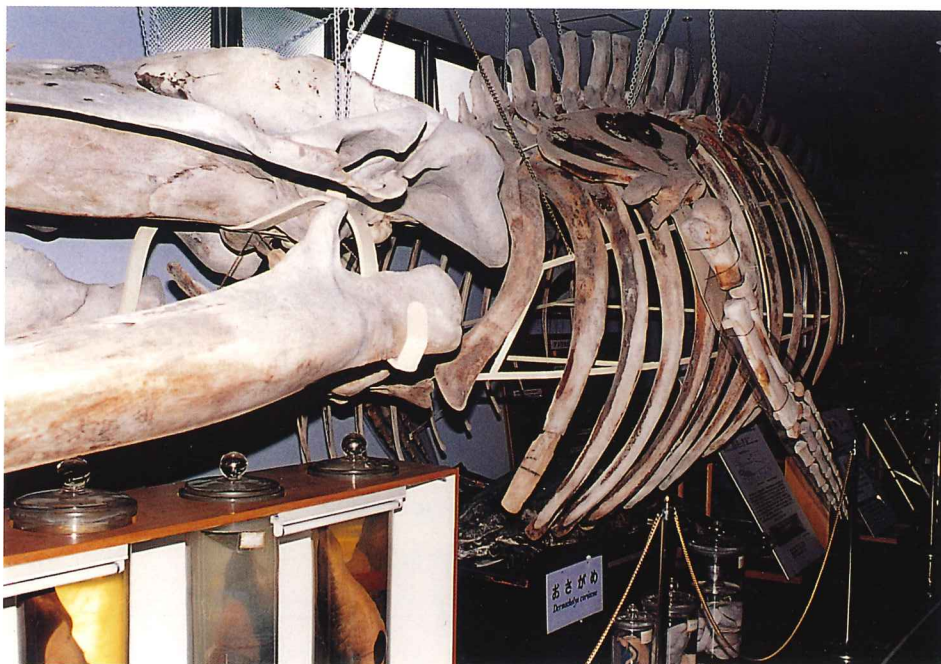
所在地：〒041-8611 函館市港町3-1-1 北海道大学水産学部

電話・ファックス：0138-40-5553（内線5553）

開館時間：月～金曜日 午前9時～午後3時30分

土曜日、日曜日、祭日は休館

今村 央（研究部助手／魚類分類学）



ニタリクジラの完全骨格標本

『博物館ロゴマーク』作成の経緯など

いわゆる『博物館モデル展示』（正確には『北海道大学学術資料展示—地球惑星科学分野—』と呼ばれるのでしょうか？）の地獄のような作業に関してから、はや2年が経とうとしています。私はもともとその準備組織に加わってはいなかったのですが、パソコン系に強いという理由からか“中途採用”され、1998年6月頃から準備作業に加わりました。『作業用ネットワーク環境の整備』『展示パネルのデジタル作成環境の整備』などが主な仕事でしたが、それに並行して展示サンプルのデータベース構築を進めるうちに、標本ラベルをそのデータベースから作成するということになってきました。ラベルといえば、その片隅にキラリと光るロゴマークの存在が定番。そこで、そんじゃ博物館のロゴを作っちゃえ、というノリで、はたして『学術資料展示準備組織が博物館のロゴマークなど勝手に作ってしまって良いものか？』などとは誰も深くは考えず、鉱物標本を担当していた菊地武さんのアイデアで、『北大マークの周りに博物館英名を配置する』というロゴの基本型が出来上がりました。



その基本型をもとに、私がパソコンを使ってグラフィックスソフト（Mgx Designer）で作成したのが、現在の“博物館ロゴマーク”です。北大のマークは、北大の英文パンフレットからスキャナで取ったものをベクトル化ソフトで変換しました。このロゴマークのミソは、立体的な柔らかい雰囲気を出すためのアルファベット文字の円形グラデーションだったのですが、原案作成者の菊

地さんにはなぜかこのウケが非常に悪く、グラデーションを使用しない“地味バージョン”も作る羽目になってしまいました。そこまで来ると、『展示標本の分野ごとにロゴの色合いを変えよう』ということで、各分野のイメージ^(下注)を使った計6色のカラーバリエーションを作成しました(左図)。パソコンを使ってやってるので、このへんは自由自在です。

注) 岩石標本のイメージがなんで黄緑色かと言うと…、それは、展示パンフレットの表紙をご覧ください。

既に記憶が曖昧なのですが、上の経緯を見て分かるように、この『勝手に作ってしまった』ロゴは、その正統性と“所有権・著作権”について(当然ながら)準備組織委員会の事務サイドで多少問題になったようです。その結果がどうなったのかは私は正確に把握していませんが、いまここにこういう文章を私が書いているということは、オフィシャルに承認されている、ということなんではないでしょうか…。

川村信人(資料部研究員、理学研究科講師/地層学・堆積岩石学)

平成12年度総合博物館客員教授紹介

総合博物館では、平成12年度客員教授として下記の研究者を招聘することになりました。滞在中は、「島弧の地質環境におけるマグマ活動に伴う熱水作用と鉱床形成過程の研究」を主要研究課題として、博物館および本学関係研究者らとの共同研究活動を実施展開する予定です。また、この機会に氏の兼任(館長)する火山研究所附属科学博物館における研究展示法および各種の博物館運営に関するアドバイス等を受け、さらにカムチャツカの各博物館との積極的な交流を目指すことも計画しています。氏は過去3回にわたる来日歴があり、極めて友好的な親日家でもありますので、是非この機会に遠慮なく交流を図られることを期待します。

ご本人の簡単な紹介をすると以下のようです。



氏名：Victor M. Okrugin (1945年10月16日、ロシア連邦クリミア地方サキ町生まれ)
所属：Head of Department of Physical-Chemical Methods of Analysis and Mineralogy, Institute of Volcanology, Far East Division, Russian Academy of Sciences, RUSSIA

連絡先：9st Piipa, Institute of Volcanology, Peteropavlovsk-Kamchatsky 683006,
RUSSIA

略歴：1963-1965 Leningrado Technologic Institute
1965-1970 Moscow State University
1965-1973 Post Graduate Course of Moscow State Univ.
1974-1977 Institute of Volcanology, FED RAS (Scientific staff)
1977-1980 Institute Volcanology, FED RAS (Director of the Scientific
Museum)
1980- Institute of Volcanology, FED RAS (Head of the Dept. Phys-
Chem. Anal. & Miner., Chief Lab. Optical & Micro-probe
Mineralogy)

専門：鉱床地質学・鉱物学

来日歴：3回(1981年9月：Int. Symp. (JAVCEI); 1991年11月：Int. Symp. (IAGOD);
1996年11月：地質調査所筑波(SEG))

滞在予定：2000年11月3日～2001年7月30日

サハリン州郷土博物館との協定

サハリン州郷土博物館と北海道大学総合博物館とは、国際交流の進展を希望し、また極東地方に関する人文・自然科学の関心を共有することから、情報交換と研究者の交流を促進し、さらに関心が共通するテーマについて共同調査をすすめることに合意した。本協定は2000年8月1日から2005年7月末日まで効力を持つ。以下に所属する研究者と専門分野についてまとめます。

サハリン州郷土博物館 [Sakhalin State Regional Museum]

I. 管理部

Latyshev, B.—館長, 歴史学; Roon, T.—副館長, 民族学; Shubin, V.—副館長, 考古学; Fedorchuk, V.—副館長, 考古学; Neli, I.—研究秘書, 歴史学.

II. 研究部

- ・歴史部：Samarin, I.—部長, 歴史学; Mokievskaya, O.—研究員, 歴史学; Vortnik, E.—研究員, 歴史学; Shubina, O.—主任研究員, 考古学.
- ・民族部：Krocha, N.—研究員, 民族学; Nitkuk, E.—研究員, 民族学.
- ・自然部：Matyushkov, G.—部長, 生物学（鳥類, 植物）; Kozin, A.—研究員, 生物学.
- ・資料部：Cherpakova, K.—管理責任者, 歴史学; Lapshina, T.—研究員, 生物学; Prokofev, M.—研究員, 考古学; Fetsova, O.—研究員, 歴史学; Ramenskaya, S.—研究員, 文献学.
- ・情報技術部：Tkachenko, V.—主任, 考古学; Chaus, N.—基礎資料編集.
- ・考古学研究室：Shubin, V.—室長, 考古学; Fedorchuk, V.—研究員, 考古学; Gryzunova, N.—技官; Savintseva, O.—技官.
- ・ヴラニスラヴ・ピルスツキー研究室：Latyshev, V.—室長; Roon, T.—研究員; Prokofev, M.—研究員; Ilina, N.—研究員.



協定書に署名する小泉館長

総合博物館訪問外国人研究者（2000年4月1日～9月30日）

Koswara Yudawinata（インドネシア：Mineral Resources of Bandung, Ministry of Mines and Energy of the Republic of Indonesia）鉱床学、4/11-21.

Sri Hartini（インドネシア：LIPI）昆虫学、5/31.

Lolita J. Bulalacao（フィリピン：Palynology Section, Botany Division, National Museum）植物学・花粉学、6/2.

Burton V. Barnes（アメリカ：Matthaei Botanical Gardens, School of Natural Resources and Environment, The University of Michigan）植物学、7/7.

Kashitsyn Pavel Vladimirovich（ロシア：Sakhalin State University）極東考古学、7/21-25.

Dedyakhin Oleg Yurjevich（ロシア：Sakhalin State University）中世史・考古学、7/21-25.

Yupa Hanboosong（タイ：Deputy Director, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University）昆虫学、7/26.

Elzbieta Warchalowska-Sliwa（ポーランド：Institute of Systematic and Evolution of Animals, Polish Academy of Science）進化生物学、8/3-29.

Alexander G. Bugrov（ロシア：Dean of Faculty of Natural Science, Novosibirsk State University）進化生物学、8/3-9/29.

Victor Kznetsov（ロシア：Institute of Biology and Soil Sciences, Far Eastern Branch, Russian Academy of Science）昆虫学、9/24-27.

Siti Nuramaliati Prijono（インドネシア：Head of Zoological Division, Museum Zoological Bogoriense, LIPI）動物生理学、9/25.

Nicks Belgius（スウェーデン：Swedish University of Agriculture）菌学、9/28.

平成12年4月1日から9月30日までの主な出来事

- 4月4日 第7回総合博物館教官会議開催
- 4月6日 第7回総合博物館運営委員会開催
- 4月10日 会計検査院総括副長視察
- 4月21日 第7回総合博物館企画展示専門委員会開催
- 5月2日 第1回モデルバーン等の一般公開に関する専門委員会開催
- 5月8日 第8回総合博物館企画展示専門委員会開催
- 5月9日 第8回総合博物館教官会議開催
- 5月23日 第8回総合博物館運営委員会開催
- 5月30日 第2回モデルバーン等の一般公開に関する専門委員会開催
- 6月5日 第9回総合博物館企画展示専門委員会・研究部会・資料部会合同会議開催
- 6月16日～7月16日
天野哲也（資料基礎研究系）ロシア、ユジノサハリンスク・クリリオン外
に海外出張（「サハリンにおけるオホーツク文化集団の形成と変容」に関
する調査）
- 6月21日 第9回総合博物館教官会議開催
- 7月3日 第10回総合博物館教官会議開催
- 7月6日 2000年サマーセッション・プログラム留学生見学
- 7月7日 第3回国立大学等博物館協議会開催（東京大学総合研究博物館）
- 7月13日 新潟県上越市立高志小学校生徒見学（北海道宿泊体験学習）
- 7月14日～8月14日
高橋英樹（資料基礎研究系）ロシア、ユジノサハリンスク・千島列島外に海
外出張（国際千島列島プロジェクト2000年調査）
- 7月17日 第9回総合博物館運営委員会開催
- 8月1日 サハリン州郷土博物館部局間協定締結
- 8月8日 ソウル大学校事務局一行視察
- 9月13日 第10回総合博物館企画展示専門委員会
- 9月18日～25日
天野哲也（資料基礎研究系）ロシア、ハバロフスク・ウラジオストークに
海外出張（「文明としての「北方」－異文化共存の可能性」に関する現地
実地調査）
- 9月22日 北海道札幌東陵高等学校生徒見学（東陵ウォークラリーin札幌）
- 9月28日 第3回モデルバーン等の一般公開に関する専門委員会開催
- 9月29日 旭川工業高等専門学校外国人留学生見学

博物館教職員 (平成12年9月30日現在)

館長

小泉 格 (資料部長、理学研究科・教授)

Tel: 706-2733、 E-mail: itaru@ep.sci.hokudai.ac.jp

研究部

資料基礎研究系

教授

高橋英樹

Tel: 706-4508、 E-mail: hide@museum.hokudai.ac.jp

助教授

天野哲也

Tel: 706-3900、 E-mail: amano@museum.hokudai.ac.jp

助手

今村 央

Tel: 0138-40-5553、 E-mail: imamura@museum.hokudai.ac.jp

資料開発研究系

教授

松枝大治 (研究部長)

Tel: 706-2754、 E-mail: matsueda@museum.hokudai.ac.jp

助教授

箕浦名知男

Tel: 706-2724、 E-mail: minoura@museum.hokudai.ac.jp

博物館情報メディア研究系

助教授

大原昌宏

Tel: 706-4506、 E-mail: ohara@museum.hokudai.ac.jp

助手

阿部剛史

Tel: 706-4507、 E-mail: tabe@museum.hokudai.ac.jp

資料部研究員

梶原 影昭 (大学院文学研究科・教授)

増田 道夫 (大学院理学研究科・教授)

新井田清信 (大学院理学研究科・助教授)

菊地 武 (大学院理学研究科・助教授)

川村 信人 (大学院理学研究科・講師)

土屋 篁 (大学院理学研究科・助手)

長嶋 和郎 (大学院医学研究科・教授)

越野 武 (大学院工学研究科・教授)

小林 英嗣 (大学院工学研究科・教授)

宮永 喜一 (大学院工学研究科・教授)

諏訪 正明 (大学院農学研究科・教授)

上田 一郎 (大学院農学研究科・教授)

綿貫 豊 (大学院農学研究科・助教授)

藤田 正一 (大学院獣医学研究科・教授)

松田 疆 (農学部附属演習林・教授)

船越 三朗 (農学部附属演習林・助手)

仲谷 一宏 (大学院水産学研究科・教授)

大原 雅 (大学院地球環境科学研究科・助教授)

事務部

理学研究科・理学部事務長

森 知二

理学研究科・理学部事務長補佐

鈴木 光夫

理学研究科・理学部専門員

浅野志のぶ

総合博物館事務掛長

田川 諭

総合博物館事務掛

佐藤 永晃

Tel: 706-2658、 FAX: 706-4029、 E-mail: s-tagawa@jimuhokudai.ac.jp

hsatou@jimuhokudai.ac.jp

事務補助員

川原 結香

Tel: 706-3469、 E-mail: yuka@museum.hokudai.ac.jp

研究支援推進員

古田 未央

Tel: 706-3742、 E-mail: furuta@museum.hokudai.ac.jp

北海道大学総合博物館ニュース
第3号

北海道大学総合博物館ニュース

発行日：2000年（平成12年）10月25日

発行者：小泉 格

発行所：北海道大学総合博物館

住所：060-0810 札幌市北区北10条西8丁目

電話：011-706-2658

FAX：011-706-4029

E-mail: hsatou@jimu.hokudai.ac.jp

<http://www.museum.hokudai.ac.jp/>