

九州大学総合研究 博物館ニュース

March 2007 No.8

大学博物館の標本と教育

毛利孝之



マウスやラットなどは今日の遺伝子やゲノムの研究に欠かすことの出来ない動物であることは云うまでもない。しかし、前者が野生のハツカネズミ (*Mus musculus*) を、後者がドブネズミ (*Rattus norvegicus*) を実験動物として改良したものであることを知っている学生は意外と少ない。それでは、トガリネズミ (*Sorex shinto*) を知っている学生はどれほどいるだろうか。講義の折、これがネズミの仲間ではなくモグラの仲間(食虫類)であることを納得させるのに大変時間がかかる。イソップ物語ではコウモリは鳥であったり哺乳類であったりする。コウモリは系統動物学的にネズミに翼をはやしたものか、モグラに翼をはやしたものか、後者である理由を説明するのも苦労する。

私は永い間の動物学の講義を通じて、多様な動物の存在とその学問的な価値を教えるのに、標本がいかにも有効であることをよく知っている。例えば、先ほどのドブネズミとハツカネズミは共にわれわれの家屋に入ってくる家ネズミと呼ばれるネズミである。家ネズミの仲間には他に実験動物とはならなかったクマネズミ (*Rattus rattus*) と呼ばれる天井裏を走り回るネズミがいる。ネズミ亜科と呼ばれるこれらのネズミ類の尾は運動器官の一部でもある。高いところを自由自在に走り回るクマネズミの尾は、床下を走り回るドブネズミのそれに比べて相対的に長い(尾率)。ネズミ類の生活様式の違いと尾の長さの関係を比較するだけでも形態と機能の説明ができる。しかし、このような簡単なことでも実際にもうを見せないとなかなか理解してもらえないことが多い。

哺乳類はどのような祖先から進化してきたのであろうか。哺乳類の基本設計とは何であろうか。ヒトとは何であろうか。有胎盤類の中で最も原始的な特徴を持っているとされる食虫類トガリネズミ科の動物とはどんな動物であろうか。歯の特徴は、骨格の特徴は、顎のそして耳小骨の形成と進化は、このようなことは教科書と図だけではなかなか説明できないことである。

以上述べてきたように話の種は尽きない。大学博物館は、ある対象の、例えば哺乳類の多様性、構造と機能、進化の歴

史を学的体系をもって説明できるに足る標本の収集とその学的展示、それを有効に活用できる人材の育成に努めなければならない。大学博物館は、実体験の場であり、認識の場であり、理論構築の場であり、そして教育の場である。蓄積された多様な情報源があたかも図書館で書物を探すように活用できたらと願望している。

(農学研究院動物学分野教授)



写真1 ケナガネズミ(上)とトグネズミの成獣(中)、幼獣(下)の仮剥製
いずれも国の天然記念物に指定されている。



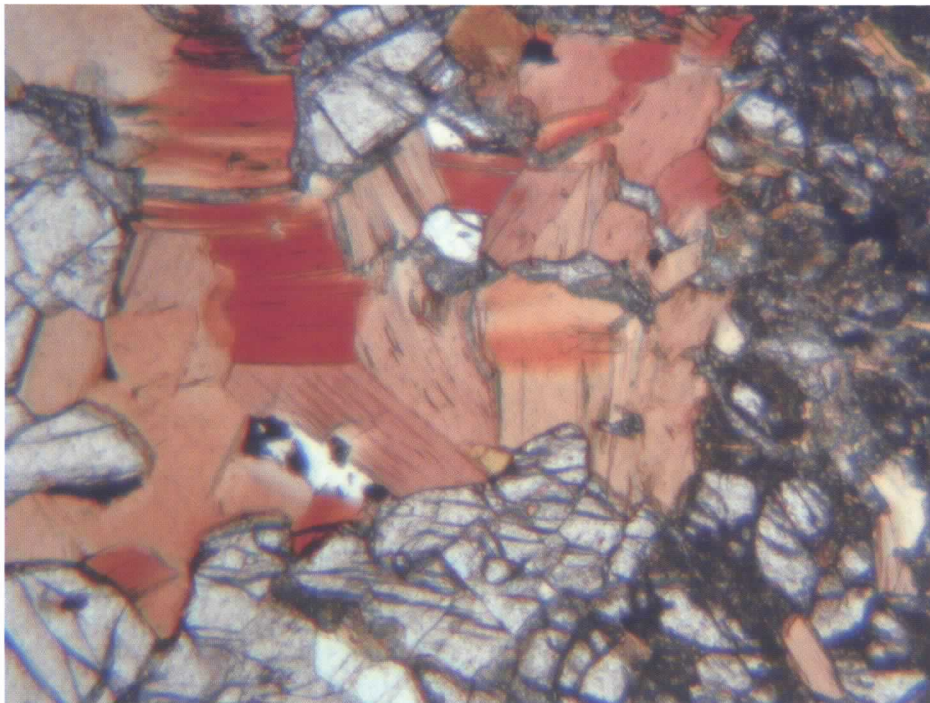
写真2 スンクス(食虫類)
沖縄、東南アジアに生息する。

ひろく地殻に産する層状珪酸塩鉱物の代表は白雲母と黒雲母の雲母族鉱物でしょう。そのうちの黒雲母という鉱物名は、金雲母(Mg端成分)とアンサイト(Fe^{2+} 端成分)のいわゆる固溶体と呼ぶシリーズ名になりました。したがって、実際に火成岩や変成岩に産する黒雲母と呼んでいたものは、その八面体層は主にイオン半径の関係から $Mg > Fe^{2+}$ で、他に少量ないし微量のAl, Fe^{3+} , Mn, Ti, Cr, Vなどを含む金雲母の場合が多いようです。それはともかく黒雲母の場合、劈開に垂直に近い結晶薄片を偏光顕微鏡でオープンニコル(下方ニコル、単ニコル、などともいう)で観察すると、劈開が下方ニコルから出てきた上下(NS)方向の偏光の振動方向に一致したとき最も吸収が大きくなり、一方、ステージを90度回転させて劈開を横方向(EW)にしたとき最も吸収が弱くなります。このような吸収率が光の色により異なる現象を多色性と呼び、黒雲母は、多色性の顕著な鉱物の1つでもあります。ところがこれとは逆に、下方ニコルの振動方向に劈開が一致したとき吸収が最小で、横方向のとき最大になる2試料の金雲母が発見報告されました。いずれも日本を代表する層状マンガン鉱床か

ら産出し、その1試料はかつての地質調査所の吉井守正博士により岩手県野田玉川鉱山から、もう1つは九州大学名誉教授廣渡文利先生により愛知県田口鉱山から採集されたものです。逆の多色性を示す雲母類は世界的にみても極めて珍しく、キンバレー岩、カーボナタイトと呼ばれるマントル起源の岩石や、特殊なアルカリ岩からの5、6例の報告と、合成雲母で2例くらいです。その多色性が逆になる原因として、 (Al_1Si_3) からなる四面体のAlの一部を Fe^{3+} が置換して起こっていると考えられており、上記日本産2試料でも、メスバウアースペクトルで四面体 Fe^{3+} の置換を確認報告しました(石田・広渡, 1980, 鉱物学雑誌, 14(特別号3):54-61)。

謝辞:野田玉川鉱山産試料の提供を受けた吉井守正博士と田口鉱山産試料を提供いただいた廣渡文利九州大学名誉教授にお礼申し上げます。また、地学関係データベース化予算の配分を受けた当総合研究博物館資料部に記して謝意を表します。

(大学院比較社会文化研究院 環境変動部門)



愛知県田口鉱山産逆の多色性を示す含マンガン金雲母の偏光顕微鏡写真。横幅が約1.5mm。

