



福井市自然史博物館

博物館だより

FUKUI CITY MUSEUM OF NATURAL HISTORY NEWSLETTER



カタクリ



エチセンカンアオイ



ヒメアオイ



キクザキイチゲ



ショウジョウバカマ



キクバ
オウレン



キクザキイチゲ



シュンラン



オオイワカガミ

足羽山にて吉澤康暢撮影

福井の自然史情報

足羽山の春の花

足羽山には、車で通る舗装された道だけでなく、

たくさんの小さな散策道があります。

歩いていると以外なところにつながっていたりして、

ちょっとした冒険気分がわくわくします。

春には周辺に小さな花々を見つけることができ、散策の楽しさも倍増します！



中面には足羽山のサクラについての解説があります。

福井市自然史博物館 第71回 特別展

シーラカンスの 謎に迫る

開催期間 2011.3.19(土) ▶ 5.15(日)

主催／福井市自然史博物館 共催／福井新聞社
協力・監修／北九州市立自然史・歴史博物館



北陸初公開となる世界最大のシーラカンス化石の復元骨格模型をはじめ、各時代の化石標本や、インドネシアで撮影された貴重な生態映像などにより、「生きている化石」として有名なシーラカンスのたどった約4億年の進化の歴史と実体像に迫ります。

世界最大のシーラカンス

現在生きているシーラカンスは、成長して1m以上になる大きな魚です。最大級のものでは、全長約2m、体重約100kgになるものがあります。しかしながら、太古の昔にはもっと大きなシーラカンスが生きていました。中生代白亜紀前期（約1億1000万年前）に生きていた「マウソニア・ラボカティ（*Mawsonia lavocati*）」は、体の一部の化石が北アフリカのモロッコから発見されており、その全長は約3.8mと推定されています。これはシーラカンスの歴史上、最大のものになります。このシーラカンスを復元した骨格模型を北陸初公開で展示します。浮き袋や鰭など

シーラカンスの特徴的な体のつくりもわかるようになっていきますので、ぜひじっくり観察してみてください。



世界最大のシーラカンス
(北九州市立自然史・歴史博物館蔵)

最も原始的な特徴を持つシーラカンス

「生きている化石」として有名なシーラカンスのなかまは、古生代デボン紀（約4億年前）から中生代白亜紀後期（約7000万年前）までの化石が世界各地で見つかっています。「ミグアシャイア（*Miguashaia* sp.）」は最も原始的な特徴を持つシーラカンスのひとつで、約3億6500万年前に生きていました。カナダやドイツから見つかり、完全に近い状態のきれいな標本（全長約10cm）を今回展示しています。この最も原始的なシーラカンスにはじまり、化石として見つからなくなる白亜紀後期の標本まで、世界各地で見つかったシーラカンスの化石を展示しています。現在のシーラカンスと同様に、特徴的な尾鰭などがくっきり残るものや、「これシーラカンス？」と思うようなかわった形のシーラカンスなど、その興味深い進化の歴史を実物標本で見ることができます。



最も原始的な特徴を持つシーラカンス
(北九州市立自然史・歴史博物館蔵)

最初に発見されたシーラカンスの鱗

シーラカンスのなかまは、中生代白亜紀後期（約7000万年前）より新しい地層からは化石が見つかっておらず、恐竜が絶滅した時期（約6500万年前）とほぼ同じ頃に絶滅したと考えられていまし



シーラカンス第1号標本の鱗（京都大学総合博物館蔵）

た。ところが、1938年、南アフリカのカルムナ川の河口で生きているシーラカンスが発見され、全世界で大きな話題となりました。この最初に発見されたシーラカンスを研究したローズ大学のスミス博士が京都大学の松原喜代松博士にこの標本の鱗を送っており、その実物標本を今回の特別展で展示しています。シーラカンスの鱗は、私たちが普段食べている魚の鱗に比べると厚くて大変大きく、最大で長さが5cmのものもあります。本物のシーラカンスの鱗に触ってみるコーナーもありますので、ぜひ実際に触って違いを確かめてみてください。

シーラカンスの卵

シーラカンスは卵胎生と言って、メスの体の中で卵が大きくなり、その後体内でふ化して、親と同じ形の稚魚となって生まれ出てきます。1回の産卵で数匹から40匹程度と他の魚と比べて数は少ないのですが、生まれ出てくる頃にはすでに体長30cm近くの大きさの稚魚になっています。今回の特別展では、アフリカ大陸東岸で見つかったシーラカンスの体内にあった卵を展示していますが、成長した卵は直径10cmほどにもなっており、まるでソフトボールやグレープフルーツのような大きさで迫力満点です。また、シーラカンスの体の特徴である、中が空洞になっている脊柱の様子がよくわかる断面標本や、CT映像なども展示します。ミステリアスな魚、シーラカンスの体のつくりを実物標本でぜひお確かめください。



シーラカンスの卵（東京工業大学岡田典弘研究室蔵）

（安曾）

ソメイヨシノ ヤマザクラ 顕微鏡の世界

足羽山の
サクラの代表である
ソメイヨシノと
ヤマザクラの違いを
観察してみましょう!

ヤマザクラは野生種であり、数はそれほど多くはありませんが足羽山全体に分布し、寿命が長く巨木も多く見られます。
一方ソメイヨシノは、エドヒガンとオオシマザクラの雑種と考えられており、足羽山の道路沿いや広場に植栽されています。



ソメイヨシノ

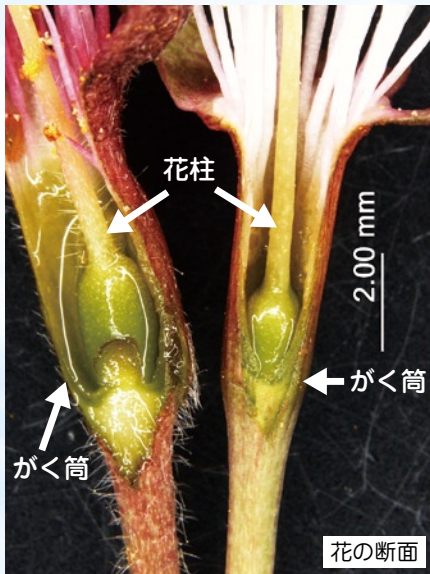


ヤマザクラ

一番わかりやすい違いは、葉の展開前に開花するか、葉の展開とほぼ同時に開花するかである。



ソメイヨシノの
花の断面



ソメイヨシノ ヤマザクラ

ソメイヨシノの花柱やがく筒に毛があるのに対して、ヤマザクラは毛が無い。



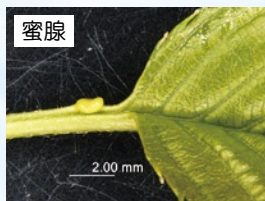
葉の裏面



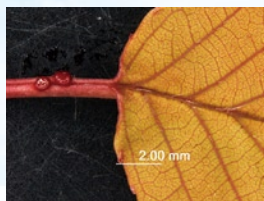
ソメイヨシノ

ヤマザクラ

ソメイヨシノは葉の裏面と葉柄に毛があるのに対し、ヤマザクラは毛が無く、葉の表面は白色を帯び、葉柄は赤みを帯びる。



蜜腺



ソメイヨシノ

ヤマザクラ

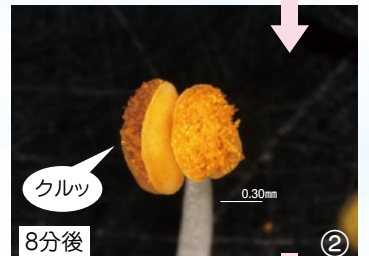
ソメイヨシノは葉柄の上部または葉身の基部に蜜腺をつけるのに対し、ヤマザクラは葉柄の上部に赤い蜜腺をつける。



ソメイヨシノの
めしべの柱頭

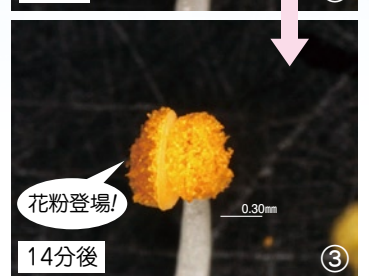


ソメイヨシノのやく(おしべ)の裂開



クルツ

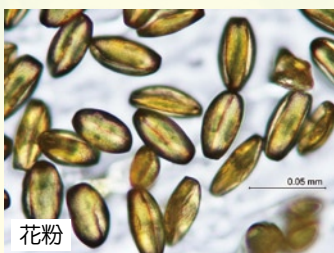
8分後



花粉登場!

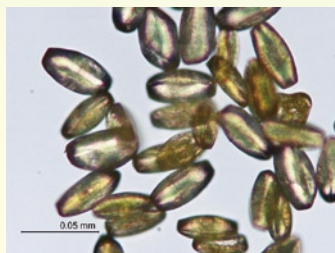
14分後

(吉澤)



花粉

ソメイヨシノ



ヤマザクラ

ソメイヨシノの花粉は大きさが不ぞろいである。

福井が誇る世界的な水晶学者 市川新松

—— 日本産水晶の蝕像に関する研究 ——

吉澤 康暢（福井市自然史博物館館長）

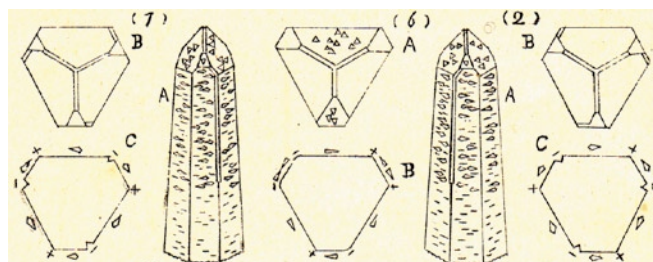
市川新松氏（1868～1941年）は、1868年（慶応4年）に福井市三尾野町の打方新兵衛の二男に生まれ、15歳で三尾野小学校を卒業し、16歳で母校の代用教員となった（写真1）。26歳のとき、越前市中新庄町の市川弥治兵衛氏の養子となり、独学により34歳で三重県師範学校の助教諭になった。



〔写真1〕市川新松氏（大正13年頃）

このころから鉱物の結晶に興味を持ち始め、38歳で山梨県師範学校教諭となったが、特に水晶の結晶に興味を持ち研究を始めた。その後、生涯をかけて水晶の研究を続けようとして決心し、39歳で教員をやめて中新庄町に帰った。そこで、水晶をはじめとする各種鉱物の天然蝕像および人工蝕像の研究に没頭し、独創的な研究結果をアメリカの理学雑誌「AMERICAN JOURNAL of SCIENCE」に「日本産水晶の蝕像に関する研究」として発表するなど多くの研究業績を残した。これらの研究は、世界的に高い評価を受け、カナダで開催された万国地質学会にも招待された。1918年（大正7年）に、自宅邸内に研究室兼書斎として「市川鉱物研究室」をつくって研究に専念し、1933年（昭和8年）「福井県鉱物誌」を日本語版と英語版の両方で出版した。1941年（昭和16年）73歳で生涯を閉じたが、亡くなる直前まで研究・執筆・印刷し続けた432ページの大著「日本産鉱物の蝕像に関する研究」は、長男の市川渡氏（金沢大学名誉教授）によって1974年（昭和49年）に出版された。

市川新松氏は、水晶の結晶面に現れた天然蝕像などが、水晶の結晶構造を解明するためには重要な構造であることに早くから着目した（写真2）。日本各地から得られた水晶標本に始まり、ブラジル産の水晶まで、各種濃度のフッ化水素酸に長時間浸し、その際に現れる蝕像の変化を調べ、多くの重要な結果を得た。水晶の各面に現れる蝕像が、



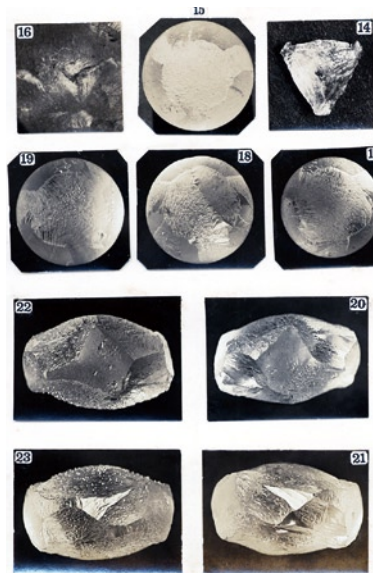
〔写真2〕遊泉寺産紫水晶の天然蝕像のモデル図（「日本産水晶の蝕像に関する研究」より）。

結晶の対称性に支配されており、蝕像の対称性から結晶の右手型と左手型の区別や双晶の種類などが判定できることを発見した。また、水晶球をフッ化水素酸で溶解すると、最後には三角錐のような形になることなども発見した（写真3）。これは、水晶の結晶成長の逆順をたどることに相当し、水晶を構成する原子の配列などの結晶構造解明にもおよんだ。

現在「市川鉱物研究室」は、市川新松氏の孫にあたる市川啓氏の邸内に当時のまま、約70年間手つかずに保存されている。木造2階建てで、標本総数は7,587点である。このように日本の鉱物学黎明期の研究資料が、ほとんど散逸せず、往時のままの姿で残されている例は他にはない。この貴重な文化財をぜひ後世に残して欲しいものである。

最後になりましたが、市川啓氏には資料の借用、掲載のご許可をいただきました。ここに記して深く感謝申し上げます。

※蝕像とは、結晶などを溶液に入れたときに、溶解によってその結晶面に生じる腐蝕の跡を言います。



〔写真3〕水晶球をフッ化水素酸に浸けた場合の人工蝕像の各種結果。

《あとがき》

「シーラカンス」という名前は、日本では知らない人がいないくらい有名ですが、10年ほど前に新たな生息地が発見されるなど、まだまだ自然には未知の部分がたくさんあるということを教えてくれる面白い生き物です。また、南アフリカ、コモロ諸島、インドネシア、ドイツ、ブラジルなど、シーラカンスは世界中の場所に関連があり、私の視野をずいぶんと広げてくれました。今回の展示では地震による津波で被災された「アクアマリンふくしま」が撮影した、シーラカンスの貴重な生態映像を展示しています。このような研究を再開し、また私たちに新たな発見を伝えてくれることができるよう、一日も早い復興を願っております。（安曾）

《交通案内》

【電車】
福井鉄道福武線 公園口駅 徒歩20分
【バス】
コミュニティバスすまいる：西ルート（足羽・照手方面）
愛宕坂バス停 徒歩10分
京福バス運動公園線（70号系統）久保町バス停 徒歩15分
【徒歩】
JR福井駅から徒歩30分

《ご利用案内》

開館時間 ●午前9時～午後5時15分（入館は午後4時45分まで）
休館日 ●月曜日（祝休日は開館）、国民の祝休日の翌日、年末年始
入館料 ●高校生以上100円（20名以上の団体は半額）
中学生以下、70歳以上、障害者および付添の方は無料

今夏の特別展は
「きら²クリスタル—水晶とそのなかまたち—」です
お楽しみに！

