



福井市自然史博物館

# 博物館だより

FUKUI CITY MUSEUM OF NATURAL HISTORY NEWSLETTER



左から、コフキサルノコシカケ、カワラタケ、カウソタケ／写真：今井三千穂 2008.12.22

## 福井の自然史情報

ふ きゅうきん

## 木材腐朽菌

春なのにキノコ？と思われた方、幹をよーく見てください。

写真はすべて、「春の代表」ソメイヨシノに発生している菌類です。

サクラといえば、春の美しい花にばかり目が行きますが、

幹の様子など、ちょっと違った視点で見てもみませんか。



裏面に詳しい解説があります。

## 第67回 特別展

# 草木染め ～足羽山の四季彩～

開催期間：2009年3月20日（金・祝）～5月31日（日）

古来から人は、植物など自然のものから色素をとり出し、衣服などを染めてきました。これら日本の伝統色<sup>みりよく</sup>を担ってきた植物染料と染色法のほか、足羽山の四季にちなんだ植物で染めた草木染め作品などから、足羽山の自然や植物の魅力をご紹介します。

### 草木染めってなあに？

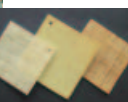
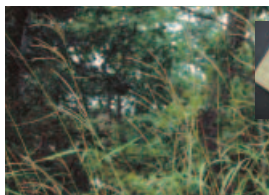
植物などの自然のものから色素を採り出して、布や糸などを染めることを「草木染め」といいます。草木染めというと、葉っぱの色から連想して緑色に染まるものが多いように感じますが、植物が緑色に見える原因の葉緑素の染色性は不安定なため、逆に緑色に染まるものは少ないです。色素が含まれている場所は、樹皮、葉、花、果実など、植物の種類により違っており、また、同じ植物でも採取した時期や採取してからの経過時間、植物体の大きさなどにより、色調や濃さなども違ってきます。



草木染めの色々

### 足羽山の四季の植物と草木染め

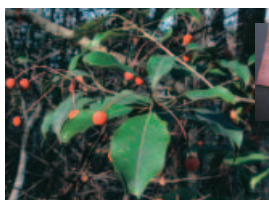
春から夏の茶色のカリヤス全体から染まる鮮やかな黄色、夏から秋のクサギの真っ青な果実から染まる水色、秋から冬のソヨゴの緑色の葉から染まる赤茶色など、植物には様々な色が秘められています。「えっ、こんな色に！」という驚きを季節ごと楽しんでください。



カリヤス



クサギ



ソヨゴ

### 足羽山のサクラと草木染め

足羽山には園芸品種を含めて約10種類のサクラのなかまが確認されていますが、中でも、ソメイヨシノ（園芸品種）とヤマザクラ（野生種）が多く見られます。ソメイヨシノやヤマザクラは樹皮や枝、葉から色素を採り出すことができ、その色は夏から秋頃が一番濃くなります。また、芽が出る少し前の樹皮や枝で染めると、サクラらしいピンク色に染まります。季節ごとに染めた色見本や作品を通して、種類による違いや季節による変化を観察してみてください。



ソメイヨシノ（秋）



ソメイヨシノ（春前）

### 藍染めの歴史

草木染めの中で一番有名な「藍染め」の「藍」<sup>あい</sup>は、実は一つの植物ではなく、インディゴという色素の元になる成分を含んだ植物<sup>がんあい</sup>（含藍植物）の総称です。中国や日本ではタデ科のタデアイ（*Polygonum tinctorium*）、インド周辺ではマメ科のインドアイ（*Indigofera tinctoria*）、ヨーロッパ周辺ではアブラナ科のウォードアイ（*Isatis tinctoria*）など、各地域の気候や風土にあわせて栽培される含藍植物の種類は異なります。

東南アジアが原産地と考えられているタデアイは中国、朝鮮半島を経て、飛鳥時代（6世紀～8世紀）には栽培法や染色法が日本にも伝えられたといわれています。しかし明治時代に、ヨーロッパで、品質が一定で安価な合成インディゴが生産されるようになり、日本では大正時代に合成インディゴが工業化されました。そのため天然藍<sup>あい</sup>の栽培は、次第に世界中で衰退していきました。



1988年に足羽山のふもとで栽培されていたタデアイの標本

## アカウミガメの最後の晩餐<sup>ばんさん</sup>

2009年1月14日に博物館友の会の高島直子さんと、福井市<sup>たかす</sup>林業水産課から福井市鷹巣海水浴場にアカウミガメの死骸<sup>がい</sup>が打ち上がっているとの連絡をいただきました。さっそく見に行くと、1m以上もの雄のアカウミガメで、腐敗<sup>ふはい</sup>もしておらず状態のよいものでした〔写真1〕。博物館に持ち帰りたいと思うものの、意識のない相撲取りのように(?)重く、さらに砂浜は足場が悪いため、女性2人ではロープやビニールを使ってなんとか波間から陸側へ5mほど移動したところでギブアップ。次の日、板に穴を開けてひもをつけた「そり」を準備し、福井市林業水産課のマッチョな(?)3人にご協力いただき、やっと博物館まで運ぶことができました。

このカメをボランティアさんとともに解剖<sup>かいぼう</sup>したところ、消化器官から意外なものがでてきました。なんだか痛そうなハリセンボンの棘<sup>とげ</sup>付の皮や、ビーチコーミングでも時々しか見かけない、タコブネの殻などがでてきたのです。また、よく環境問題の話題に上る人工物は、ビニールの切れ端が少しとレジンペレットのような小さなプラスチック製の粒がいくつか見つかりました。

解剖<sup>かいぼう</sup>の際にはその悪臭にも驚かされましたが、食道<sup>とげ</sup>の内側に棘<sup>とげ</sup>状の柔らかい突起がびっしりとあることにもびっくりさせられました〔写真2〕。現在は、悪臭に立ち向かう勇氣のある(?)ボランティアさんとともに骨格標本<sup>ゆちゃく</sup>にすべく肉を取り除いてきれいにしています。甲らに背骨が癒着<sup>癒着</sup>してい



上: [写真1] 打ち上げられたアカウミガメ

下: [写真2] アカウミガメの食道の内側



るなど、通常の動物とは少し違う面白い形態をしていることがよくわかります。

通常、ウミガメは10℃以下になると活動性が低下し、生存が難しくなるそうです。今回の個体も致命傷になるような外傷や内臓のダメージも見られませんでしたので、暖かい海域に行くことができなかった個体が、寒さで死んで漂着したものと思われます。(安曾・内藤)

### ■消化器の内容物



## 足羽山のソメイヨシノに発生している 木材腐朽菌について

今井三千穂（樹木医・福井県総合グリーンセンター）

春の足羽山を引き立ててくれるサクラは、なんといっても道沿い一面に咲き乱れるソメイヨシノで、市民や県内外の観光客を魅了する樹木といえます。このほか、山地斜面のあちこちに咲き乱れるヤマザクラは赤い新芽がとりわけ美しく、また、新緑に混じって満開となったカスミザクラも素敵な自然景観を楽しませてくれます。しかし、道沿いに植えられているソメイヨシノの大半は老木で、過去に受けた雪害や風害などの損傷口から木材腐朽菌が侵入し、さらに他の樹病・昆虫害が加わり、樹勢の衰退が見受けられます。

木材の腐朽を起す微生物はその大部分が菌類です。菌類はカビ、キノコ（子実体）の仲間で、真菌類、糸状菌類とも呼ばれ、木材を分解する力が大きく、出現頻度も高いので、木材腐朽の主角といえます。腐朽菌は木材の中に菌糸の形で生活し、木材の構成要素であるセルロースやリグニンなどを分解消費するので、菌糸が十分に発育すると、キノコを幹や枝上に発生させます。

2008年12月22日、足羽神社入口付近から平和塔にいたる道路沿い、福井放送テレビ塔および自然史博物館周囲のソメイヨシノ130本について、木材

腐朽菌の発生調査を行いました。その結果、木材腐朽菌の発生していない健全なソメイヨシノは18本でした。残り112本のうち、キノコを幹・枝上に形成していたものが58本、キノコの形成はないが、腐朽材の隙間や樹皮と材の間などに菌糸膜の形成が肉眼で確認できたもの（菌種は不明）は54本でした。なお、菌種のはっきりしないものは、今後、腐朽が進展すると、キノコが発生してくると思います。

菌種と根元周囲の関係を見ると、根元周囲1.0～2.0mのサクラに最も多く発生しています。菌種としてはカワウソタケが最も多く、次いでミダレアミタケ、カワラタケ、チャアナタリ、コフキサルノコシカケなどです〔表紙〕。これらの菌種は白色腐朽菌といい、木材中のセルロース、ヘミセルロースとリグニンの分解が同時に進む現象で、腐朽材が白くなるのが特徴です。

菌種が出現している高さ（最低）を測定した結果、キノコ発生個体の80%が地上高1～3mの範囲に発生していました。この範囲より高さが高くまた、低くなるに従いキノコの発生は少なくなるようです。腐朽菌の発生部位別では枝より幹に発生しているものが多かったです。

サクラ傷害木の腐朽誘発要因〔表1〕

をみると、枯損、雪害が最も多く、次いで剪定・切断、昆虫の食害が大きな要因となっていることが推察されました。

木材腐朽菌の侵入しているサクラはいずれ折損、倒木することになるので、特に腐朽の著しいものについては、倒木診断を行い、安全性を確保しておくことが重要だと思います。また、生立木に傷をつけないこと、傷をつけた場合は直ちに防腐処理をすることです。サクラは普通剪定を行ないませんが、やむをえず行なうときは、樹木の生育休止期に適正な伐り方をす

ることと、切口に対する防腐処理をしっかり行なうことが重要です。



〔表1〕キノコ発生傷害木の腐朽誘発要因

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 枯     | 損 | 14 |
| 積     | 雪 | 14 |
| 剪定・切断 |   | 12 |
| 昆虫の食害 |   | 7  |
| 人為    |   | 3  |
| 被圧    |   | 3  |
| 車両    |   | 1  |
| 不明    |   | 4  |
| 計     |   | 58 |

### 《あとがき》

最近「解剖はスポーツだ！」ということに気が付きました。解剖をしている最中は、初めて見るものに興奮し、時間も忘れてしまうのですが、終わった後のぐったり度といったら…まるで高校時代の部活の後のよう。疲労度は高いですが、達成感が味わえるのもスポーツと一緒にかもしれません。最初はきゃーきゃー言っておびえていた私も、化石のためならと首をつっこんだおかげで随分と成長したものです（本当は生々しいのは苦手）。アカウミガメの骨格標本が完成した際には、ぜひみなさま見に来てくださいね。（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

