

滋賀森林インストラクター会

会報・第20号

2017年6月28日

5/09



5/15



5/22



5/29



6/07



6/12



6/19



6/26



銀杏の実の成長（大津市石山小学校 2017.5.07～6.26）

目次

1. 緑の少年団 個別指導研修会	下川 茂	2～4 頁
	佐々木 建雄	
2. 平成28年度緑の少年団活動交流会	満井 千鶴人	5 頁
3. 琵琶湖一周歩きで見たもの	関澤 友規子	6～7 頁
4. タネの散布に関する一考察	小西 民人	8 頁
5. 竹中大工道具館の紹介	高橋 優	9～11 頁
6. 平成29年度総会および事業計画	事務局	12 頁

～緑の少年団 個別指導研修会～

活動事例①＜長浜市立杉野小学校「杉の子みどりの少年団」＞

下川 茂

平成28年11月8日（火）に滋賀県北部の長浜市立杉野小学校＜杉の子みどりの少年団＞で、（１）樹木観察と（２）ネイチャークラフトを指導しました。

学校所在地の長浜市木之本町杉野は、岐阜県に隣接する周囲を山々に囲まれた典型的な山村地域で昔は林業と土倉銅山で栄えた地域の中心地にありますが、近年過疎化が顕著です。このように大変自然環境に恵まれた全校児童数約10名の杉野小学校の児童たち（今回受講者6名：1～4年児童全員）も現代っ子の特色で思いの外自然遊びの経験が少ないのが実情です。

前半の「樹木観察」は、子どもたちに身近な学校の裏山をフィールドとして、そこに自生する樹木等＜ダンコウバイ・クサギ・フユイチゴ・・・＞を対象に、樹木の特徴を子どもたちの五感（臭う・味わう・見て違いを比べる・・・）を通して具体的にとらえさせることに重点を置いて指導しました。

クサギやダンコウバイの葉を嗅いだり、赤く色づいたフユイチゴを恐る恐る口に入れて味わったりと、驚きと感激の声（児童たちと先生方も）が林間に広がりました。今回の樹木観察は短時間（約50分）の指導ではありましたが、指導者サイドの詳しい説明よりも子どもたちの気づきを大切にすることで活動全般に意欲的な姿が伺えました。今回の体験活動を通して、子どもたち自らが身近な自然に興味関心を深める一助になってくれれば嬉しいと思います。



後半の「ネイチャークラフト」は、持参した作品例＜モックン・動物たちの顔等＞を参考に自分たちの作りたいクラフトを作ってもらいました。活動に先立ち、道具の名前と安全な取り扱い方を説明しました。制作時間が約45分間と短く、作品を最後まで仕上げられるかが気がかりでしたが、それは杞憂に終わりました。6名全員が自分たちのクラフト作品を完成させたので、もう少し時間に余裕さえあればお互いの作品を評価し合える場が持てたのになかなか残念でした。

今回の反省としては、指導時間が1時間45分の中で2つのプログラム＜（１）樹木観察と（２）ネイチャークラフトづくり＞を実施したため、（２）の製作時間がやや不足した感が否めません。当初学校からの指導依頼プログラムは、（１）樹木観察のみでしたが、当日が悪天候の場合（雨天プログラム）を考えてこちらから2部構成を提案しました。幸い当日は曇りの天気で、結果からすると樹木観察に1本化して内容充実を図った方が良かったかも知れませんが、この辺りをどうするかが今後の課題だと考えます。

活動事例②＜草津市立南笠東小学校 緑の少年団＞

佐々木 建雄

早いもので、この取組みも3年を経過しました。

草津市立南笠東小学校も、最初から毎年参加しているので、今回で3回目の指導となり、訪問のたびに、いつも校長室に通されるので、校長先生とも顔見知りになりました。指導の対象児童は、学校の工作クラブに所属している4年、5年、6年生で、毎回約20名が参加してくれています。

今回指導の当初予定は1月23日だったのですが、この日、滋賀県北部が大雪となったため、使用器材の運搬がうまくいかず、やむなく2月13日に変更しました。滋賀会からは、小西、高橋、佐々木が参加して、木工クラフトの指導をしました。

工作クラブの子どもたちだけあって、しかも高学年とあって、道具の使い方など慣れていて、手際よくやっていたように感じました。

以下、勝手に代表作3点を選び、講評をしてみました。さて、皆さんの評価は如何？



A



B



C

A：大小のドングリを巧みに組合せている。赤いトベラの種子をボタンに使ったのがオシャレ。

B：逆「へ」の字に配した小枝が、顔の表情をほのぼのとした、またユーモアあふれるものにしている。

C：ブタのうすいピンク色の感じが、ヒノキの心材の色でよく表現できている。

【講評】 3点とも最小限のパーツで、シンプルに仕上がっているのが良い。

平成28年度の「緑の少年団サポート事業」（滋賀県緑化推進会の委託事業）は無事終了しました。本年度も下期は希望のあった少年団の「個別指導」を実施しました。その活動事例を下川さんと佐々木会長に報告していただきました。

平成28年度の個別指導は全5団、指導会は計6回、昨年度より少年団の数は減りましたが、延100人ほどの子供達と触れ合うことができました。今年1月は多雪で、大雪のため予定していた指導会が中止となり、日程が変更となることが2回もありました。南笠東小の指導会が2回行われたのもそのためです。指導内容は昨年度と同様木工クラフトを主に希望があれば自然観察などを実施しています。

この委託事業を実施するにあたり、木工用の工具や万力付き作業テーブルなど委託費の予算で購入しています。会員の皆様の活動で必要な場合、これら工具類を利用して頂ければと考えております。

28年度の計6回の個別指導会に講師として参加していただいた滋賀会会員は以下のとおりです。

緑の少年団 個別指導実施一覧

開催日	少年団名	滋賀会講師
平成28年		
11月08日(火)	長浜市：杉野小杉の子みどりの少年団	下川茂
12月04日(日)	高島市：安曇川緑の少年団	梶谷栄治、高橋優
平成29年		
1月20日(金)	米原市：山東小学校 緑の少年団	小西民人、下川茂、梶谷栄治
1月23日(月)	草津市：南笠東小学校 緑の少年団	佐々木建雄、高橋優
2月13日(月)	同上	小西民人、佐々木建雄、高橋優
3月05日(日)	守山市：緑の少年団	平田明、佐々木建雄、 小西民人、高橋優

～平成28年度 緑の少年団活動交流会～

満井 千鶴人

平成28年度緑の少年団活動交流会（滋賀県緑化推進会委託）が下記のとおり開催されましたので報告します。

○開催日時：平成29年2月18日（土）10：00～15：00

○開催場所：多賀町藤瀬 「高取山ふれあい公園」

○参加者：緑の少年団4団体 団員44名 保護者（引率者）13名 計57名

（参加少年団）野洲キッド緑の少年団・竜王緑の少年団・多賀 kids 緑の少年団・多賀みどりの少年団

○スタッフ：滋賀県緑化推進会2名・滋賀県2名・高取山ふれあい公園3名・

滋賀森林インストラクター会7名 計14名

○実施内容：自然観察・施設案内（炭窯・製材所・木質ペレットなど）・緑の少年団活動報告・
ネイチャークラフト

（実施状況）



施設見学（炭窯）



自然観察



緑の少年団活動報告



ネイチャークラフト

当日は、残雪が多く森の中へは入れませんでしたが、皆で楽しい時間を過ごせました。恒例の豚汁もおかわりが相次ぎました。次回はネイチャークラフトでみんなが共同で作り上げるものもよいと思います。

琵琶湖一周歩きで見たもの

関澤 友規子

毎月1回、3年歩いて琵琶湖一周の所謂「ビワイチ」さん企画。所属しているNPOのスタッフとして数年前に琵琶湖畔をぐるり歩きました。そこで出会った沢山の花や虫や光景は今も私の大事な宝物となっています。そんな出会いを2つ。

1つめは湖西・堅田近くで見たヤマノイモの仲間ニガカシュウ。ムカゴがとんでもなく苦いので「苦荷首烏」。一見オニドコロに似て葉がハート型で互生。脇につくムカゴはブツブツが異様に多い。オニドコロにムカゴはつかないし花が違いますが。

さて湖岸を北上中の9月半ば。湿地でヤマノイモが沢山ムカゴをつけていて、参加の皆さん、急遽ムカゴ採りモードに。その途中で「ん？」と思う花と実が。ヤマノイモはすんなりしたムカゴなのに、それは「ブツブツが多い」。齧ると苦い。もしやニガカシュウ？もう皆さん両方混ざったまま沢山採っています。今夜はむかごご飯♪の声には気の毒ですが、これは危険と「回収！」となりました。その一部を後日、事務所でカットして味見してみました。つるりとした実はどれも普通に美味しく、でも「ブツブツの多い実」は…やっぱり苦い！！！あの時の「多々ブツ」が全部苦かった？はあるけど、以後、気を付けるようになりました。ニガカシュウは琵琶湖岸には結構ある？とか。今もあの湿地で独特の花は咲くのでしょうか。



下段ムカゴの写真：左からニガカシュウ 1・同 2・ヤマノイモ

2つめはハラビロカマキリ。こちら湖西・堅田近く。10月初めの湖岸を歩いていると1匹のカマキリが波打ち際に佇んでいます。これはハリガネムシに連れて来られた子や、とすぐ思いました。ハリガネムシに身体に入られたカマキリは、秋の一日「水のある場所」へ移動させられます。水に入ったカマキリの体内から出たハリガネムシが水中で交尾産卵をする為です。そんなハリガネムシの奇異な一生の一端と知っていたので、あ、と気づいたのです。

何でこんな所にカマキリが？と言う方にその話をしたら、「可哀想に」と当のカマキリを10m程向うの草地に置いたKさん。いやいや、いずれまた波打ち際に彼？は来ますよ、と内心思いつつこの時はその場を去りました。

3年後の10月、近江舞子での別の観察会で、また波打ち際に佇む1匹のハラビロカマキリに出会いました。今度はどうするのか見ていると、逡巡してた？ハラビロカマキリは突如来た大波にさらわれてぶかりと波間に浮き、あれよあれよと言う間に沖に流れて行きました。

幼生が水生生物のハリガネムシはカマキリ等を利用して生きます。その彼らの数奇な生き方と、それに巻き込まれるカマキリ達（何故かハラビロが多いらしい？）そして背景に透明度の高い湖西の水。この秋もきっとこの光景が…。



波打ち際に逡巡する？ハラビロ



波にぶかり浮かんで



何事もなかったような美しい水の光景

タネの散布に関する一考察 –クルミ科3種から–

～滋賀会会員「研究・活動発表会」より①～

研修担当 小西 民人

以前、サワグルミの果実の一つを翼の部分を取り除いていくと、中から小さいながらもオニグルミ様の核が出てきて、同じクルミの仲間であると納得したことがあった。

今年2月に京都府亀岡市の宗教法人おほもと管理の花明山植物園で、クルミ科のノグルミの果穂が多く落ちているのに出会い、いくつか拾って帰った。調べてみると、果穂の鱗片様の間に多くのタネがあり、それらは翼があるが、オニグルミ様の核は無く、これで同じクルミの仲間かと今までの自分の考えに疑問を持った。1個の果穂から180個ものタネがはき出され、1つ1つは扁平で小さな翼がついている。測るとタネ1つの重さは0.002g。オニグルミ1個が10g前後なので、とても同じクルミの仲間とは考えられない。(因みにサワグルミは0.08g)。

そこで、オニグルミとサワグルミ、ノグルミの3種のタネを比較して、1つの仮説を立ててみた。

最初地球上に現れたのはノグルミで、多くのタネを作り、風という物理現象で遠くに飛ばし自分たちの仲間を殖やす戦略をとった。小さいゆえに発芽して生長する確率は低いが多くあるので増殖を果たせる。

少しでも発芽の確率を高めるためにタネを大きくして発芽するための栄養分を増やしたのがサワグルミ。中に小さな核を持ち、食害にも少しは耐えられるようにしたが、運ぶのはやはり風まかせ。翼を持ち、乾燥すれば少しは飛べるようにした。

そして、風という不確実な方法を避け、地上に現れた動物(りすやネズミなど)や近くを流れる川の流れをうまく利用してタネを運ばせる戦略をとったのがオニグルミ。つくる果実は少なくとも、核の中の脂肪を多くし美味しくして、リスなどを呼び寄せ運ばせる。また、川のそばに生育する個体が多く、自然落下でうまく流れに落ちた場合はその流れを利用して増殖する。核が大きい分、中の栄養も多くて発芽率が高く、少数でも子孫を残す確率は高くなる。

「下手な鉄砲」戦略か、少数精鋭戦略か、ここに進化のあとが読み取れる。どうせかけるコストなら、生育率の悪い小さいのを多くつくるより、生育率のよい大きいのを少なくつくる方が理にかなう。

したがって、地球上には、ノグルミ→サワグルミ→オニグルミの順に出現したというのが私の仮説。ちょうど、花粉を運ぶ戦略の歴史(風媒花から虫媒花へ)と対応していると考えると納得できる。

下の写真は左からノグルミ、シナサワグルミ、オニグルミの順



竹中大工道具館の紹介

～滋賀会会員「研究・活動発表会」より②～

高橋 優

今年の2月、JR 新神戸駅近くの日本で唯一の大工道具の博物館「竹中大工道具館」を訪ねました。消えてゆく大工道具を民族遺産として収集・保存し、研究・展示を通じて後世に伝えていくことを目的として1984年に設立された博物館です。収集された大工道具や資料は32,000余点、古い時代の優れた道具を保存するだけでなく、道具を使いこなす人の技と知恵や心、そこから生まれる建築とそれを取り巻く木の文化を伝える博物館となっています。

森林インストラクターにとっても日本の豊富な材木資源を利用した木工建築の文化は知っておくべき知識のひとつです。博物館の多岐にわたる展示のなかから、そのほんの一部を総会の「研究・活動発表会」で紹介させていただきました。滋賀会会報に転載するにあたり、日本の大工道具の歴史・変遷に絞ってまとめさせていただきます。

【石器の時代】縄文時代～弥生初期

この時代、木を切り倒すのに石斧が使われていました。他に石鑿や石錐などもあったようですが、大工館では展示されていませんでした。竪穴式住居の柱や桁などの加工にはこれら石器が使われていたと思われます。大工道具の始まりです。

【鉄器の登場】弥生中期～古墳時代

弥生時代、大陸から稲作文化と鉄器が伝えられ、鉄の道具により木材加工の技術は飛躍的に向上しました。例えば、石斧と鉄斧では木を切り倒す時間が4分の1に短縮されました。鑿や鋸など伝えられ細かい加工ができるようになり、高床式の建築物が建てられました。木材の表面を荒削りするチョウナや仕上げるヤリガンナもこの時代に使われるようになりました。



左上から

- : 鋸（5世紀）
- : 鑿（5世紀）
- : 鑿（5世紀）
- : ヤリガンナ（7世紀）

右上から

- : 鉄斧（4世紀）
- : チョウナ（5世紀）

【打割製材の時代】飛鳥、奈良、平安、鎌倉、南北朝時代

日本ではヒノキやスギなど木目の通った良材が豊富にとれたため、楔や鑿で木を叩き割って製材する「打割製材」が長く続きました。

右の写真は打割製材の復元実験です。
この方法では、丸太を割って取り出せる板の厚みは約 10cm。それをチョウナとヤリガンナで削って厚み 3 cm ぐらいに仕上げていたようです。

室町時代を迎えるまでに、墨つばや曲尺が伝わり、大工仕事の精度が上がりました。また、鋸は大型化して建築道具として進歩しましたが、製材用の鋸は使われませんでした。



古代の打割製材を検証する実験（丸太から板をつくる）

【挽割製材への転換】室町時代～安土桃山時代

室町時代に入ると杉や檜の良材は枯渇してゆき打割製材が行き詰まりました。そこに中国から伝



わってきたのが二人挽きの大型縦挽鋸「大鋸」（おが）です。（左図および下図右）大鋸を使った製材法を挽割製材といい、15 世紀に広まり、木目のねじれた松や堅い樺など扱えるようになりました。

大鋸は 16 世紀になると日本独自に改善されて一人挽きの「前挽大鋸」が登場します。（左図右下、下図左）同時に大鋸挽・木挽という製材専門の職人が生まれ、大工は製材の重労働から解放されます。前挽大鋸は製材用工具として近年に至るまで使われました。

16 世紀には台鉋が中国から伝わり普及しました。

それまでのヤリガンナによるさざ波状の仕上げに比べて、平滑な仕上げができるようになったのです。

このような道具の進歩により、薄い板や細い角材などを容易につくれるようになり、障子や引き戸などの軽い建

大鋸 と 前挽大鋸



『匠家必用集』より木挽 宝暦6年(1756)



『三十二番職人歌合』より大鋸引 15世紀 サントリー美術館所蔵
斜めに立てかけた材の上と下にいる人が大鋸を交互に引いて、大きな材を一気に挽く

具が普及し、和室の原型である書院造の建築が成立しました。

【多彩な道具への展開】江戸時代

江戸時代には、穴を掘る、溝をつくる、曲面を削る、などといった一つ一つの作業に特化した道具が生まれ種類が増えていきます。下の展示は、江戸後期京都にある桃山天満宮の社殿を建てた大工が、使用した道具一式を奉納したものです。全59点。鑿だけでも29点を数えます。

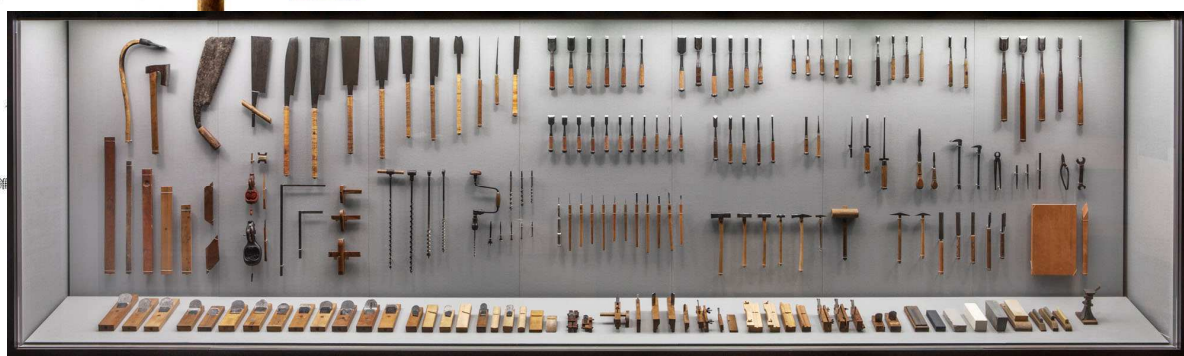


【大工道具の文明開化】明治、大正、昭和(戦前)

明治維新の文明開化は大工道具にも変化をもたらします。ボールト錐（左端）、ハンドル錐と呼ばれるドリル類のほか水準器などが西洋から伝わります。また、縦挽きと横挽きを1本にした両刃鋸や裏金を付けた二枚鉋など従来の道具も改良されました。

こうして大工道具の種類は増えてゆき、昭和18年東京で行われた調査では、本格的な建物をつくるのに必要な道具は179点（下の展示）、安普請でも最低72点の道具が必要だったということです。

鑿：49点、鉋：40点、錐：26点、墨掛道具：17点、鋸：12点、槌：6点、他：29点



【大工道具の現在】昭和(戦後)～

昭和18年の調査は大工道具の最盛期の状況を伝えるもので、戦後は電動工具の普及や建築工法の変化により減少し、同じ東京で昭和60年の調査によれば、よく使う道具20点、たまに使う道具59点となっています。

(以上竹中大工道具館ホームページおよび「常設展示図録」を参照しています)

～平成29年度総会開催報告～

滋賀森林インストラクター会事務局

平成29年度滋賀会総会を4月29日(祝)に開催し、前年度の活動報告、決算、今年度の事業計画と予算案が承認されました。また、役員の変更も行われ承認されています。

承認された事業計画を下に掲載します。会員の皆様の参加をお願いします。

事業

日 時	場 所	事業内容等
H29.4.22(土)	希望が丘「青年の城」周辺 (竜王町)	野草観察会 (希望が丘公園主催) ガイド(解説者)として参加
H29.5.14(日)	グリーンパーク 想い出の森(高島市朽木)	家族自然観察会 (びわ湖りす森倶楽部主催) 詳細未定
H29.6.10(土)	一丈野国有林 (大津市)	大津市みどりの少年団 野外活動の指導: クラフトと自然観察
H29.6月 ～H30.3月	県内の4地区 未定	契約締結 (6月) 緑少指導者研修会 (滋賀緑化推進会主催 上期) 緑少個別指導研修会 (各少年団主催 下期)
H29.10月上旬	未定	山を活かす、山を守る交流会 (滋賀県主催事業) ・テーマ、展示内容未定
H30.2月中旬	未定	緑の少年団活動交流会 (緑の少年団滋賀県連盟主催) ・樹木観察、木工クラフト指導、ネイチャーゲーム等

研修会

日 時	場 所	事業内容等
H29.5.14(日) H29.7.09(日) H29.9.03(日) H29.11.12(日)	近隣の植物園での研修を企画	・滋賀会定例研修会 (原則奇数月第2日曜日開 大阪市大植物園(交野市)、花明山植物園(亀岡市)、 日本新薬・山科植物資料館(京都市))
H29.6.04(日)	合併記念の森 (京都市京北)	・林業体験研修会 京都会の間伐活動に参加
未定	安田さん保有林	・ふれあいの森作り活動 森林整備とツリーハウス作り
H29.9.09(土) ～9.10(日)	和歌山県 白浜町、すさみ町	・県外研修会 近畿連絡会研修会に滋賀会会員団として参加予定

編集後記

会報第 20 号（2017 年度上半期号）をお届けします。

今号に関澤さんからハリガネムシに寄生され、操られるハラビロカマキリの不思議な生態の観察記事を寄せていただきました。このような寄生生物と宿主の関係はこれに限った事ではなく、ちょっと恐ろしい話ですがわれわれ人間にも見られるそうです。下に紹介するのは、今年 4 月にインターシフト社から出版された「心を操る寄生生物」(K. マコーリフ著、西田 美緒子訳)。興味を持たれた方は読まれてはどうでしょう。



目次
はじめに：マインドコントロールの達人
第1章：寄生生物が注目されるまで
第2章：宿主の習慣や外見を変える
第3章：ゾンビ化して協力させる
第4章：ネコとの危険な情事
第5章：人の心や認知能力を操る
第6章：腸内細菌と脳のつながり
第7章：空腹感と体重をコントロールする
第8章：治癒をもたらす本能
第9章：嫌悪と進化
第10章：偏見と行動免疫システム
第11章：道徳や宗教・政治への影響
第12章：文化・社会の違いを生み出す

(高橋)