

平成26年度 多賀町立博物館

研究発表会

Taga Town Museum Research Meeting 2014-2015

講演要旨集



11ヶ月にわたるリハビリを終え放鳥されたノスリ (*Buteo japonicus*)

2015年2月28日

会場：あけぼのパーク多賀大会議室

平成 26 年度多賀町立博物館研究発表会

- ★発表時間は講演 15 分、質疑応答 5 分です。円滑な進行にご協力をお願いします。
- ★会場および館内は禁煙です。喫煙は屋外の喫煙スペースをご利用ください。
- ★会場に設置してある機器には触れないようお願いします。
- ★お茶をご用意しておりますので、休憩時にご利用ください。

発表演題

- 13:15~13:35
多賀の星空調査 2014
高橋 進 (ダイニックアストロパーク天究館)
- 13:35~13:55
鈴鹿山脈のネコノメソウ属について
村長 昭義 (日本植物分類学会会員)
- 13:55~14:15
オオバナミズキンバイの生活史特性
と染色体数
稗田 真也^{1,2}・森 小夜子²・栗林 実²・
金子 有子^{2,3}・中川 昌人⁴・野間 直彦^{1,2}
(¹滋賀県立大学環境科学部, ²近江ウエットラ
ンド研究会, ³滋賀県琵琶湖環境科学研究セン
ター, ⁴岡山県農林水産総合センター生物科学
研究所)
- 14:15~14:35
大切にしたい青龍山の自然
森 小夜子 (多賀植物観察の会)
- 14:35~14:55
お雑煮調査はおもしろい!
~多賀町お雑煮調査 2015 結果報告~
清水 優子 (多賀町立博物館)
- 14:55~15:10 休憩 (15 分)
- 15:10~15:30
ケガした鳥 (ノスリ) が空に帰るまで
境 貴昭 (放鳥'S(大阪府野生動物リハビリテー
ター内追跡グループ))
- 15:30~15:50
伊吹山ふもとの湧き水を巡る
~水質・おいしさ調査~
安原 輝 (滋賀県立大学環境科学部)
- 15:50~16:10
多賀町芹川のナウマンゾウ化石包含
層から産出した植物遺体の年代につ
いて
田村 幹夫 (堆積環境研究会)
- 16:10~16:30
多賀町古代ソウ発掘プロジェクト第 1
次発掘調査で得られた珪藻化石
富 小由紀¹・大塚 泰介²・堂満 華子¹・
林 竜馬²・里口 保文²・多賀町古代ソウ発掘
プロジェクト (¹滋賀県立大学環境科学部, ²
滋賀県立琵琶湖博物館)
- 16:30~16:50
古琵琶湖層群蒲生層の古魚類相
阿部勇治 (多賀町立博物館)・多賀町古代ソウ
発掘プロジェクト脊椎動物化石グループ

多賀町立博物館 TAGA TOWN MUSEUM

〒522 - 0314 滋賀県犬上郡多賀町四手 976 - 2

TEL:0749 - 48 - 2077 FAX:0749 - 48 - 8055

http://museum.tagatown.jp E-mail:museum@town.taga.lg.jp

多賀の星空調査 2014

高橋 進*

星空の見え方を観察するとその地域での大気環境の様子や、不要な光(「光害」といいます)が周りの環境に悪影響をおよぼしている様子がよくわかります。この悪影響はただ星が見えにくくなるということだけでなく、動植物にも悪い影響をおよぼします。その意味でどれくらい星が見えるかの調査はその地点の自然環境の健全さの尺度とも言えるわけです。

多賀町では 2010 年と 2011 年に町内の小学 4～6 年生の皆さんに協力していただいて星空調査を行いました。その結果は 2011 年 10 月に多賀中学校で開催された第 23 回「星空の街・あおぞらの街」全国大会で発表し、多賀町ならではの自然環境調査として高い評価をいただきました。それから 3 年あまりがたち多賀町の星空環境がどう変わったかを検証する目的で行ったのが「多賀の星空調査 2014」です。

〔多賀の星空調査 2014 の概要〕

- ・調査期間：2014 年 7 月 19 日～8 月 24 日
- ・観測者：多賀小学校・大滝小学校・多賀中学校 総計 414 名
- ・調査方法：夏の大三角の中の星を肉眼で見て、見えた星を塗りつぶす。
- ・総データ数：713 データ

〔調査によりわかったこと〕

- ・多賀町においては北西部(彦根寄りの地域)では暗い星が見つらく、山間部のほうが暗い星が見えることが確認できた。
- ・2010 年の調査に比べて今回の調査では北西部と山間部との差が小さくなったように思われるが、有意な現象であるかどうかは明らかではない。
- ・観察する時刻が遅くなるにつれて暗い星まで見ることが確認できた。
- ・街灯があるところとないところでは、街灯がないところのほうが暗い星まで見ることが確認できた。

〔調査を行って得られたこと〕

今回の星空調査を通して星を観察する楽しさを多くの児童が感じ取ってくれたことは今回の調査の大きな成果でした。星空を観察することで私たちを取り巻く自然をもう一度見直すよいきっかけになればと思います。また何年か先にまた同様の調査を行い、多賀町の環境の変化を引き続いて調べていければと思います。

* ダイニックアストロパーク天究館

鈴鹿山脈のネコノメソウ属について

村長 昭義*

滋賀県産のネコノメソウ属として8種、6変種、未発表種1種、合計15分類群（品種を省く）が確認された。このうち、鈴鹿山脈産（岐阜県・三重県も含むが滋賀県は全種が分布）のものとしては5種、5変種、未発表種1種、合計11分類群が確認された（○印）。

○*Chrysosplenium album* var. *album* シロバナネコノメソウ

分布：滋賀県南部（石田川・天野川以南）

*シロバナネコノメソウとハナネコノメの形態のちがいとして、大場（1982）にあげられている区別点を整理すると次表のとおりである。

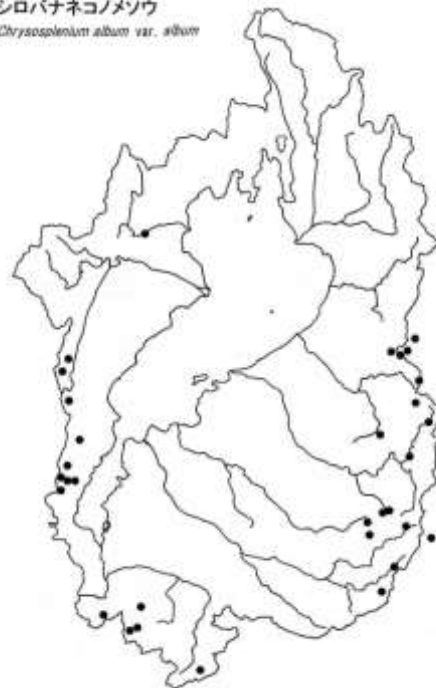
	毛	葉の鋸歯数	萼片の先	雄しべの長さ
シロバナネコノメソウ	多い（密生）	5-9	鋭頭	萼とほぼ同長
ハナネコノメ	少ない	5	円頭～鈍頭	萼裂片よりも突き出る

原（1939）は、上記以外に1花序の花の数（シロバナネコノメソウでは通常6花以上、ハナネコノメでは1-4花）をあげている。

Wakabayashi（2001）は、萼片の長さとの幅の比（シロバナネコノメソウでは1.5-2、ハナネコノメでは1-1.5）を重視している。

シロバナネコノメソウの分布について、大場（1982）は「本州（近畿・中国地方）・四国・九州」、Wakabayashi（2001）は「岐阜県西部から中国地方（奈良県と和歌山県を除く）・四国・九州」であるとし

シロバナネコノメソウ
Chrysosplenium album var. *album*



* 日本植物分類学会 会員

ている。また、ハナネコノメについて大場（1982）は「本州（福島県～京都府）」、Wakabayashi（2001）は「関東地方と長野県、山梨県、静岡県、愛知県東部、岐阜県北部、奈良県、和歌山県」であるとしている。したがって、鈴鹿山脈は大場（1982）によるとシロバナネコノメソウとハナネコノメの両方が分布し、Wakabayashi（2001）によるとシロバナネコノメソウが分布することになり、どちらにするか迷うところである。

織田・大森・山脇（2013）は、京都大学総合博物館（KYO）と大阪自然史博物館（OSA）のシロバナネコノメソウ関連の標本について、花序の花の数、萼片の長さ、萼片の幅、萼片、先端の形、雄しべの長さ、葉の幅、毛の量を詳しく調べた。その結果、ハナネコノメとシロバナネコノメは近畿地方を中心に大変乱れていることを報告した。

鈴鹿山脈において萼片の形を調べてみると北部では萼片の幅の広いものが多く、南部は幅の狭いものが多い傾向にある。どちらとも判断しにくい中間型も多く、同一場所で萼片が細くて先が鋭頭のものや萼片が広くて鈍頭のものも混生することもある。

	細くて鋭頭	中間型	広くて鈍頭
上石津町時山（藪谷）			○
上石津町時山（堂谷）		○	
藤原町山口（国道306号沿い）		○	○
藤原町山口（コグルミ谷）		○	
多賀町五僧		○	○
多賀町権現谷			○
多賀町大君ヶ畑（二の谷）		○	
御池岳（ゴロ谷）			○
愛東町大萩			○
永源寺町雨乞岳（イナガ谷橋）	○	○	
野登山（三重県）	○	○	○
土山町大河原（水木谷）		○	
土山町山女原			○
土山町黒滝	○	○	○

HP「HiroKen 花さんぽ」で「シロバナネコノメソウの花粉は白色ですが、ハナネコノメの花粉は黄色です。」という新たな見解が提示され、実際に国内

の数十か所についてインターネット上の画像を調べて検証してみると白色のものは本州（岐阜県西部以西）・四国・九州，黄色のものは本州（福島県から静岡県・長野県まで）に分布し、Wakabayashi（2001）の見解とほぼ一致していることがわかった。滋賀県および鈴鹿山脈のものは、筆者が現地で撮影した写真を見直してみると全て白色であった。

花粉の色	白色	黄色
地域	<p>山県市北山（岐阜県西部），鈴鹿山脈（岐阜県・滋賀県・三重県），信楽町（滋賀県），野坂山地（今津町北生見），朽木山地（江賀谷・足尾谷），比叡山地（滋賀県・京都府），北山（京都市），金剛山（奈良県・大阪府），六甲山（兵庫県），伊丹市（兵庫県），雪彦山（兵庫県姫路市），新見市（岡山県），帝釈峡（広島県），庄原市（広島県），三和町（広島県），小田深山（愛媛県），剣山薬研谷（徳島県），神山町（徳島県），三嶺（高知県），井原山（福岡県），大分県境，南阿蘇・九重（熊本県），京丈山（熊本県），雲仙（長崎県）</p> <p>*本州（岐阜県以西），四国，九州に分布することがわかった。</p>	<p>いわき市（福島県），古殿町（福島県），北茨城市（茨城県），筑波山（茨城県），大間々町（群馬県），上野村（群馬県），小出俣山（群馬県），秩父市（埼玉県），飯能市（埼玉県），奥多摩（東京都），御岳山（東京都），高尾山（東京都），景信山（東京都・神奈川県），丹沢（神奈川県），竜爪山（静岡県），雲取山（山梨県），大界木山（神奈川県・山梨県）長野県東部，荒船山碧岩（長野県・群馬県），長野市（長野県）</p> <p>*本州（静岡県・長野県以東福島県まで）に分布することがわかった。</p>

そこで、今回は花粉の色とWakabayashi（2001）の見解を参考に、滋賀県ならびに鈴鹿山脈のものはすべてシロバナネコノメソウに含めた。ちなみに、後藤（2010）によると岐阜県では西部のものはシロバナネコノメソウ、北部ものはハナネコノメとされていて、Wakabayashi（2001）の見解と完全に一致している。

なお、福井県には両種とも分布していない。新潟県や富山県など日本海側の多雪地帯にも分布していない。太平洋側に分布の中心がある種類だからである。

- C. fauriei* ホクリクネコノメ *萼片は淡黄色～淡緑色、雄しべは8本
分布：伊吹山地、野坂山地、朽木山地（丹波山地の東端部を指す）
*北部に多い *鈴鹿山脈には分布しない。
- C. fauriei* f. *ferruginiform* サンインネコノメ *萼片は淡茶褐色
分布：朽木山地 *やや稀
- C. flagelliferum* ツルネコノメソウ
分布：伊吹山地、鈴鹿山脈、比良山地、朽木山地 *稀
- C. grayanum* ネコノメソウ
分布：滋賀県内全域の平地～山地 *湿地に多い
- C. japonicum* var. *japonicum* ヤマネコノメソウ
*ヨツシベヤマネコノメを含む
分布：滋賀県内全域の平地～山地 *林床や林縁に多い
- C. kamtsuchaticum* チシマネコノメソウ
分布：朽木山地 *ごく稀な種類
- C. kiotoense* ボタンネコノメソウ *葯は暗紅色
分布：比叡山地、比良山地、朽木山地 *湖西の山地に多い
- C. kiotoense* f. *xanthandrum* キンシベボタンネコノメ *葯は黄色
分布：比良山地、朽木山地 *湖西の山地に多い
- C. macrostemon* var. *macrostemon* イワボタン（ミヤマネコノメソウ）
*葯は黄色
分布：鈴鹿山脈、比叡山地、信楽山地 *やや稀
- C. macrostemon* var. *shiobareense* ニッコウネコノメ *葯は暗紫赤色
分布：鈴鹿山脈南部、比良山地、信楽山地 *南部の山地に多い
- C. nagasei* var. *luteoflorum* ヒメヒダボタン *葯は黄色
分布：伊吹山地 *やや多い
- C. nagasei* var. *nagasei* ヒダボタン *葯は暗赤色
分布：伊吹山地、鈴鹿山脈北部 *両山地とも稀
- C. nagasei* var. *porphyranthes* アカヒダボタン *葯は暗赤色
分布：伊吹山地、鈴鹿山脈北部、湖北山地 *谷筋で水辺に近いところに多い
*鈴鹿山脈において、北村ほか（1968）、村長（2002）、村田（2004）などでボタンネコノメソウとされてきたもの。Wakabayashi&Ohba(1995)に

よってアカヒダボタンとして発表された。外観はボタンネコノメソウに非常によく似ている。ボタンネコノメソウの雄しべが萼片の半分くらいまでしかないのに対し本種の雄しべはより長くて萼片と同長かわずかに短いことで区別される。

○*C. pilosum* var. *sphaerospermum* コガネネコノメソウ

分布：伊吹山地、鈴鹿山脈、比良山地 *やや稀

○*C. tasaense* タチネコノメソウ

分布：滋賀県全域の山地部 *湿った崖地などに多い

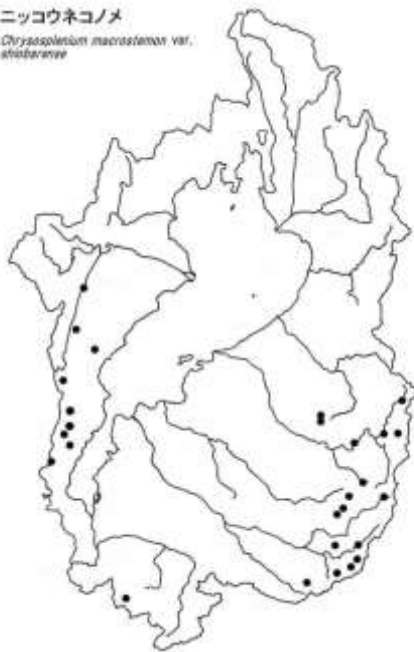
○*C. sp.* ネコノメソウ属の一種

分布：鈴鹿山脈北部・養老山地の特産 *谷筋で水辺から離れたやや湿潤なところに多い

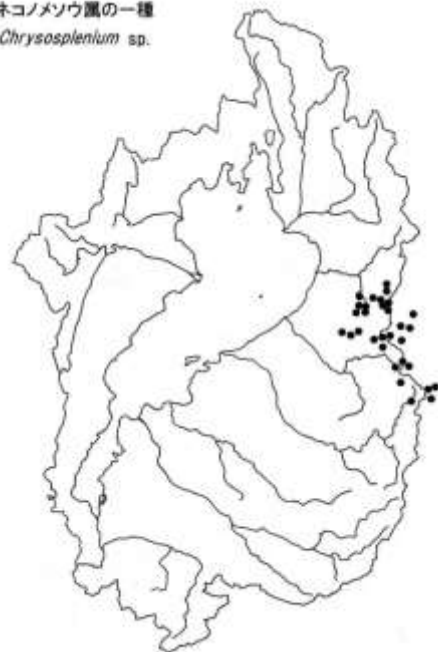
*鈴鹿山脈において、北村ほか（1968）、村長（2002）、村田（2004）などでホクリクネコノメソウとされてきたもの。織田・村長（2015）は「ホクリクネコノメソウ系でおしべが4本の集団」を Same4 として報告した。

本種はアカヒダボタンと隣接して生育していることが多いが、アカヒダボタンが谷筋の水辺近くの湿潤なところに生育しているのに対し、本種は水辺から離れたやや湿潤なところに生育している。通常は水が流れていない谷筋やドリーネなどの凹地の斜面などにも生育している。

ニッコウネコノメ
Chrysosplenium macrostemon var.
strobarum



ネコノメソウ属の一種
Chrysosplenium sp.



本種は鈴鹿山脈北部の石灰岩地域を中心に分布し、鈴鹿山脈南部に分布するニッコウネコノメとは分布域がほとんど重ならない。愛知川（茶屋川）上流の旧永源寺町茨川付近でかろうじて両種が接するが、それより北には本種が、南にはニッコウネコノメが分布する。また、本種は養老山地の一部にも分布する。

2004 年の日本植物分類学会第3回大会研究発表要旨集に新分類群として「スズカボタン」の名があげられているが、形態等について全くふれられていないのでその正体はよくわからない。しかし、本種と同一である可能性が高い。



雄しべは4本で萼片から突き出る
 葯は暗紅色
 苞葉は淡緑色～黄色

ネコノメソウ属の一種（右上は花序）
 彦根市男鬼町 2006.04.30 撮影

HP やブログ上で霊仙山・御池岳・藤原岳で撮影され「ヨゴレネコノメ」として掲載されているものの9割は未発表のネコノメソウ属の一種（スズカボタン？（Same4））で、残りの1割はアカヒダボタンである。

以下に、両種の似ている点と相違点をまとめてみた。

ア 両種がよく似ている点

生育環境

両種とも谷筋ではあるが水のかからない林縁
 水際ではなく水際から離れたところ

イ 相違点

ヨゴレネコノメの特徴として「雄しべが多くは4本」であることがよくあげられている。このため雄しべが4本であるネコノメソウ属の一種（Same4（スズカボタン?））と誤認されることが多い。しかし、織田ほか（2014）が指摘するようにヨゴレネコノメはむしろ4本ではない場合が多い。

	ネコノメソウ属の一種	ヨゴレネコノメ
萼片	淡緑色で直立または斜開	暗紅色で直立
雄しべ	4本、萼片より長い。 *蕾の時期は萼片とほぼ同じ長さで、且つ萼片は開かずに直立しているのでヨゴレネコノメと誤認されやすい。	4～8本、萼片と同じかやや長い。 *図鑑では「多くは4本」となっているが、むしろ4本ではない場合が多いので注意。
越冬葉	緑色	紫褐色～褐色
葉	葉は緑色で灰白色の斑紋はない。	緑色～褐色を帯び灰白色の斑紋（汚斑）がある。
種子	乳頭状の突起。（ホクリクネコノメにほぼ同じ）（短い突起）	棍棒状の突起。（イワボタンやニッコウネコノメとほぼ同じ。）（比較的長い突起）
分布	鈴鹿山脈北部（日本海要素が多い）・養老山地	本州（関東地方以西の太平洋側）、四国、九州

最後に、ネコノメソウ属に関して種々ご教示賜った織田二郎氏に厚くお礼申し上げます。

【参考文献】

- 後藤常明 2010. 岐阜県に産するユキノシタ科植物. 岐阜県植物研究会誌 26 : 15-41.
- 原寛 1939. 大日本植物誌 ユキノシタ科 : 111-113. 三省堂, 東京.
- 北村四郎ほか 1968. 滋賀県植物誌 : 35-195. 保育社, 大阪.
- 村長昭義 2002. 資料 霊仙山植物目録. 多賀町文化財・自然誌調査報告書第6集 霊仙地域の自然 その1 : 67-91. 多賀町教育委員会.
- 村田源 2004. 近畿地方植物誌. 257pp. 大阪自然史センター, 大阪.
- 織田二郎・村長昭義 2015. 滋賀県醒井溪谷で見出された不明のネコノメソウ属植物. 近畿植物同好会会誌第38号. (印刷中)
- 織田二郎・大森裕子・山脇和也 2013. シロバナネコノメ群の標本調査. 近畿植物同好会会報 117:8-9.
- 織田二郎ほか 2014. 金剛山調査ネコノメソウ班のまとめ. 近畿植物同好会々誌 37 : 1-9.
- 大場秀章 1982. ユキノシタ科 Saxifragaceae. 日本の野生植物 草本Ⅱ 離弁花類 : 153-172. 平凡社, 東京.
- 富田昇・藤井紀行・若林三千男 2004. ネコノメソウ属イワボタン列(ユキノシタ科)の分子系統地理学的研究. 日本植物分類学会第3回大会研究発表要旨集 : 16.
- Wakabayashi,M. 2001.*Chrysospenium*.Flora of Japan Vol.Ⅱb:58-70. Kodansha,Tokyo.
- Wakabayashi,M. & Ohba,H 1995.A taxonomic study of *Chrysospenium fauriae* group (Saxifragaceae),with description of a new spscies.Acta Phytotax.Geobot.46(1):1-27.
- www.hanasanpo.org/野山の花アルバム2/ユキノシタ科/シロバナネコノメソウ/
- *ハナネコノメ類の花粉の色の検証に当たって多くのHPやブログを参考にさせていただきましたが,紙面の都合上これらのアドレスの掲載を省略させていただきます。

オオバナミズキンバイの生活史特性と染色体数

稗田 真也^{1,2} ・ 森 小夜子² ・ 栗林 実² ・ 金子 有子^{2,3} ・ 中川 昌人⁴ ・
野間 直彦^{1,2}

1. はじめに

北米南部・南米原産とする特定外来生物指定の侵略的外来水草オオバナミズキンバイ (広義) *Ludwigia grandiflora* (Michx.) Greuter et Burdet (s. lat.) には、オオバナミズキンバイ (狭義) *L. grandiflora* (Michx.) Greuter et Burdet subsp. *grandiflora* (6 倍体 : $2n=48$) とウスゲオオバナミズキンバイ *L. grandiflora* (Michx.) Greuter et Burdet subsp. *hexapetala* (Hook. et Arn.) G. L. Nesom et Kartesz (10 倍体 : $2n=80$) の 2 亜種が知られている。また、2 亜種の交雑種 (8 倍体 : $2n=64$) も知られている。兵庫県加西市, 和歌山県日高川町, 滋賀県琵琶湖南湖の集団はオオバナミズキンバイ (狭義) とされ、鹿児島県東串良町の集団はウスゲオオバナミズキンバイとされている。園芸種や水質浄化資材として用いられたものが、野生化したと考えられている。繁殖力と茎断片からの再生能力が非常に高く、琵琶湖では繁茂により在来植物の駆逐, 水流阻害, 航行障害そして局所的な水質悪化をもたらしている。本研究では、オオバナミズキンバイの駆除に資する基礎的研究として、生活史や繁殖方法に着目し生活史特性を明らかにした。また、日高川集団と滋賀集団の染色体数は明らかになっていない。同定の決め手とされる染色体の計数と倍数性の分析を行い、分類を再検討した。

2. 方法

生活史・形態可塑性の観察は、2014 年 4 月から現地植物の生育状況と外部形態を記録した。交配実験は、温室栽培植物の蕾に「袋掛け」「除雄+袋掛け」、花に「人工自家受粉+袋掛け」「人工他家受粉+除雄+袋掛け」、現地植物の花に「自然状態で放置」を行った。発芽実験は、2013 年 10 月 28 日に赤野井湾 2 箇所では果実を採集し、2 カ月間の前処理 (冷湿処理 4℃ ; 温乾処理 25℃) の後、段階温度法を行った。茎断片の成長量測定は、2014 年 6 月 8 日に滋賀集団烏丸半島の抽水茎と水中茎 (200mm) を採集し、翌日から水道水に浮かべて温室栽培した。1~2 週間に 1 回、茎断片の茎長、葉数、湿重量を測定した。染色体の計数は、顕微鏡で根端細胞を観察して行った。倍数性分析はフローサイトメトリーで行った。

¹ 滋賀県立大学環境科学部 ² 近江ウエットランド研究会 ³ 滋賀県琵琶湖環境科学研究センター
⁴ 岡山県農林水産総合センター生物科学研究所

3. 結果

4月から越冬水中茎の開芽・伸長、抽水茎（水上形・陸上形）の形成、6月から開花、7月から着果、9月から水上形の枯死そして12月から水中茎の越冬が見られた。乾燥地では陸生形が見られた。「強制自家受粉＋袋掛け」「強制他家受粉＋除雄＋袋掛け」「野外で放置」で着果し、「袋掛け」「除雄＋袋掛け」で着果しなかった。最終発芽率±SD (%) (温度上昇系；温度下降系) は、赤野井湾1の乾燥処理種子は(50.0±12.8; 55.8±6.9)、冷湿処理種子は(7.5±4.2; 13.3±4.7)であった。赤野井湾2の乾燥処理種子は(32.1±8.2; 51.7±7.8)、冷湿処理種子は(2.5±1.7; 8.5±3.5)であった。冷湿処理種子の最終発芽率±SD (%) は、温乾処理種子の最終発芽率±SD (%) より有意に低かった (GLMM, $p < 0.0001$)。茎断片の成長量ピークは、茎長は11月下旬、葉数は6月下旬、湿重量は8月中旬～下旬であった。抽水茎は約93.3%、水中茎は90.0%が生存した。染色体数は滋賀集団烏丸半島 $2n=64$ 、雄琴港 $2n=64$, 72、加西集団 $2n=48$ と概ね観察できた。倍数性のピークは、滋賀集団石山、烏丸半島、赤野井湾、堅田は50 DAPI-A (×1000、雄琴港と雄琴川は60 DAPI-A (×1000)、加西集団と日高川集団は35 DAPI-A (×1000) 付近で見られた。

4. 考察

本種の花は自家和合性・他家受粉の性質があり、隣花受粉での適応度の低下を防いでいると考えられる。冷湿処理種子は温乾処理種子より発芽率が低いこと、野外で実生が見られないことから、冬期に多くの種子が死亡している可能性がある。生存力を維持した茎断片が水流により散布され、形態可塑性で水辺～陸上に定着する可能性がある。着果期(7月～10月)は果実の流出危険性が高いこと、茎断片は11月22日以降に成長量が低下することから、駆除は冬期が適切と考えられる。日高川集団と加西集団(既知)はオオバナミズキンバイ(6倍体： $2n=48$)と考えられる。滋賀集団石山、烏丸半島、赤野井湾、堅田そして雄琴港は8倍体($2n=64$)、雄琴港や雄琴川は9倍体($2n=72$)もしくは10倍体($2n=80$)と考えられる。現在、オオバナミズキンバイとされている滋賀集団は、亜種のウスゲオオバナミズキンバイ、2亜種の雑種、未記載の倍数体・亜種の可能性がある。

大切にしたい青龍山の自然

森 小夜子*

◇琵琶湖の東部に位置し、地質や気候に影響を受けた植物が分布しています

日本のほぼ中央に位置することから日本海要素の植物（イワナシ・タニウツギ・タムシバ・オオイワカガミ・葉の幅が広いタイプのコブシ）や、太平洋要素の植物（ニガイチゴ・シロモジ・モチツツジ・カゴノキ）が見られます。また中生代に形成された花崗岩（湖東流紋岩）地質で貧栄養のやせ地であることから、栄養分を補う工夫をした食虫植物（モウセンゴケやタヌキモの仲間）が見られます。

◇ごく普通に見られる、魅力ある植物

滋賀県にはおよそ 2,500 種類の植物が生育するといわれます。平成 24 年秋に実施した植物調査では、磐座から青龍山北東部斜面のわずか 4,000 平方メートルに 200 種以上のシダ、草本、木本植物が確認できましたが、専門的に詳細な調査をしなくても山に目を向けると四季折々に美しい花が咲き、秋には紅葉が楽しめることから、県内外の観光客を魅了していることは周知の通りです。

春一番に黄色いマンサクが咲き始め、高木のタムシバは山を白く染めます。続いて背丈ほどのキンキマメザクラがサクラの仲間では一番に開花しますが、ほとんど気づかれることなく、高木のエドヒガン・ヤマザクラ・カスミザクラ・ウワミズザクラ・イヌザクラへと進みます。桜に続いてピンク色のコバノミツバツツジが咲きだし、朱色のヤマツツジ、その後花のガクが餅のようにべたつくモチツツジが咲きますが、モチツツジは秋までポツポツ開花を続けるので長く楽しむことができます。10 月頃になるとツツジの仲間とは思えないホツツジの花も見られます。散策すると足元には、クサイチゴ・ナガバモミジイチゴ・ナワシロイチゴ・ニガイチゴ・クマイチゴ・フユイチゴなど、一年中美しい花を愛でることができ、美味しい『野イチゴ』が堪能できます。夏にはネムノキ・コアジサイ・アクシバが、秋になるとヤクシソウ・アキノキリンソウ・ミヤマママコナ・センブリなどの草花をはじめ、コウヤボウキやヤブツバキが見られます。この季節になると、胡宮神社のモミジの紅葉とともに『雑木』と呼ばれる木々の紅葉は真っ盛りとなり、ガマズミ・シロダモ・ムラサキシキブなど色とりどりの木の実も楽しめます。

◇文化財も含めた青龍山の保全に向けて

2005 年に当山の中腹にある石仏群が国の史跡となり、その後保存管理計画が決められました。史跡の整備が実施されると往々にして、なにがしかの植栽が行われることが常ですが、『持ち込まない・持ち出さない・今ある種の保存に努めましょう。』という世界的な『生物多様性』の理念に沿って、日本の歴史的な遺産を育ててきた当地域の動植物も大切な遺産であるということを念頭に、これからも青龍山の自然と文化を大切にしていきたいと思えます。

* 多賀植物観察の会

お雑煮調査はおもしろい！-多賀町お雑煮調査 2015 結果報告-

清水 優子*

2014 年 12 月中旬～2015 年 1 月中旬にかけて、多賀町で食べられているお雑煮に関するアンケート調査を行った。お雑煮は地域の特色が出る非常に面白い料理であり、郷土の食文化について記録を残す上で、重要となるものの 1 つである。

多賀小学校・大滝小学校・多賀中学校の 3 校と多賀観光協会、中央公民館、図書館、博物館でアンケート形式の調査を実施した。その結果、町内在住者 507 名、町外在住者 82 名、計 589 名からアンケートを回収することができた。

まず、お雑煮を食べるかどうかについては、「食べる」92%、「食べない」8%という結果になった。現在でも、ほとんどの家庭で食べられていることがわかった。一方で、お雑煮を「食べない」場合であっても、おもちやおせち料理などの正月料理は食べていることが明らかになった。お雑煮を家庭内の誰が作るかについては、女性が圧倒的多数であった。その中で、小中学生の回答の中から「おばあちゃん」「おばあちゃんとお母さん」という回答が 4 割近く見られ、元日は 3 世代以上が集まって過ごしている家庭が多いことが伺えた。

おもちの形については、丸もちと角もちの比率がほぼ 2:1 という結果になった。おもちは関ヶ原を境に形が変わると言われているが、多賀町ではどちらも一定の割合で利用されていることがわかった。聞き取り調査の結果、もちを各家庭でついていた時代から、丸もち・角もちのどちらも多賀町では作られていたようである。

味のベースとなる汁については、ややおみそ汁の方が高いものの、お吸い物とほぼ 1:1 となり、どちらかに偏るということがなかった。具材については、非常に興味深い結果となった。全 62 種類の具材の中で、多く使われていた物から順に、ニンジン・ダイコン・ネギとなったが、これを、アンケートを回収した集団ごとに分けて集計すると、サトイモの順位の動きが特徴的であった。縁起物として用いられてきたサトイモだが、年々、お雑煮に入れられなくなってきたのかもしれない。

集計結果をもとに、それぞれの回答の上位を集めると、ニンジン、ダイコン、ネギの入ったおみそ汁に丸もちを入れたものが、現在の多賀町で最も多く食べられているお雑煮となった。

今後は、このような場を通じて、より幅広い世代で調査し、多賀町の食文化の記録に励みたい。

* 多賀町立博物館

ケガした鳥（ノスリ）が空に帰るまで

境 貴昭*

滋賀県には多くの鳥類が生息しており、一年を通して生活し繁殖する種類だけでなく、季節を待って飛来（渡り）してくる種類もあります。また、渡りの最終目的地へ行く途中の経由地として飛来してくることもあります。

鳥類の生活圏の多くは人の生活圏と重なっており、ケガをして飛べなくなった個体が発見されることが少なからずあります。それらの一部は、治療とリハビリを順調に終えて再び自由な空に帰ることができます。

2013 年 11 月、多賀町でタカの仲間であるノスリ (*Buteo japonicus*) が保護されました。この個体は、幸い治療とリハビリを終え、再び自然に帰ることができました。

保護されてから放鳥までにかかった期間は約 11 ヶ月でした。保護された当初、ほとんど飛ぶことができませんでした。リハビリのメニューを少しずつこなしていき、だんだんと飛距離を伸ばし、自由自在に飛ぶことができるようになったことを確認した上で放鳥を決定しました。放鳥した日は、目視と発信機による追跡をし、十分に飛翔できることと偶然ではありますがエサを捕ることができることを確認しました。今もどこかで元気に空を飛んでくれていると期待しています。現在は、放鳥したときに装着したマーカ―の目撃情報を集めています。

怪我した 1 羽の鳥を放鳥することは、生物多様性保全への大切な一歩につながると考えています。

* 放鳥's (大阪府野生動物リハビリテーター内追跡グループ)

伊吹山ふもとの湧水を巡る～水質・おいしさ調査～

安原 輝*

はじめに

伊吹山は岐阜県と滋賀県の県境にそびえたち、石灰質の地層が堆積している。伊吹山ふもとはその石灰質の地層を通った湧水が数多く存在している。湧水は石灰岩に含まれている豊富なミネラルを溶かしながら湧き出ているため、コクがあり非常においしいと言われている。県内外からたくさんの人々が伊吹山の湧水を汲むために訪れている。

上記のように伊吹山の湧水は様々な場所で湧き出しており、おいしいと評判である。しかし、それらのおいしさは全て同じなのか。今回は伊吹山の湧水のおいしさに違いはあるのか、また違いがあればそれぞれどのようなおいしさなのかを明らかにするため湧水地を巡った。(2014年9月4日調査実施)

調査方法

各湧水のpH、硬度、水温を測定した。測定後2～3人で試飲し、おいしさを評価した。

結果

名水百選に選ばれている泉神社の湧水は硬度125mg CaCO₃/Lと他の地点に比べて高く、まろやかさを強く感じた。一方ケカチの水は非常にさっぱりした湧水だった。白山神社の湧水はpH5.8と他に比べて低く、爽快感のある湧水だったが舌が少しヒリヒリした。伊吹山ふもとの湧水のおいしさは地点ごとで異なることが明らかになった。

表1 湧水の水質

湧水名	pH	硬度(mgCaCO ₃ /L)	水温(°C)
泉神社の湧水	7.6	125.0	15.5
ケカチの水	7.6	50.0	12.5
長命地蔵の湧水	8.1	38.0	13.0
小泉集落の湧水	7.6	125.0	11.5
白山神社の湧水	5.8	2.5	13.5
金明水	7.5	50.0	9.5
市販の天然水	6.7	12.5	12.5
水道水	7.2	40.0	14.0

* 滋賀県立大学環境科学部

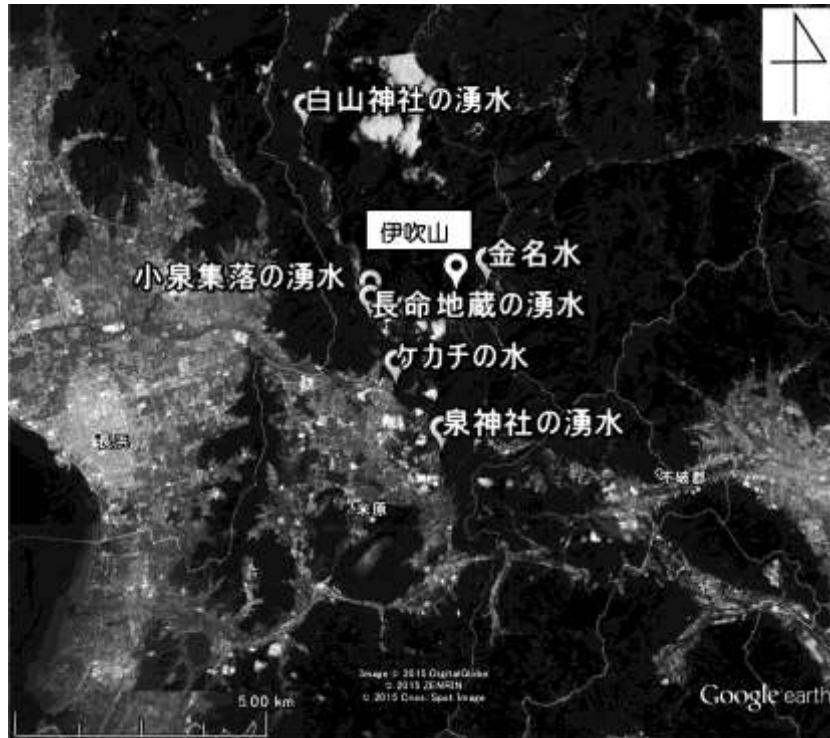


図1 湧水地点

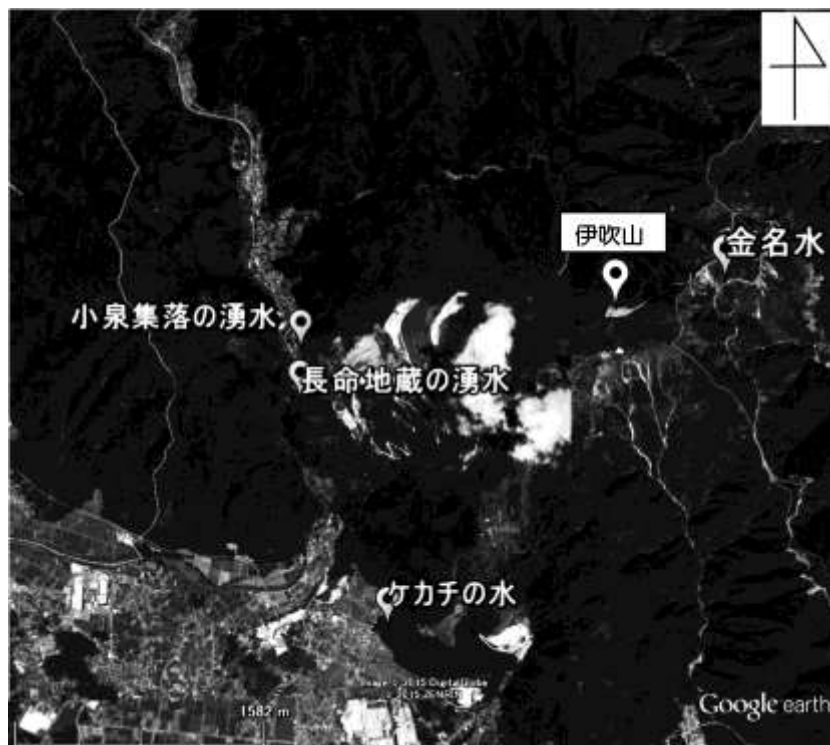


図2 湧水地点詳細

芹川のナウマンゾウ化石包含層から産出した植物遺体の年代について

田村 幹夫*

芹川のナウマンゾウ化石包含層から産出した木片について、AMS¹⁴C年代測定法により、25300±80 yr BP（校正年代 27,412±140 cal BP，校正曲線データ Int cal13）の値が得られた。これについて、報告する。

芹川が多賀町久徳付近から中川原にかけての河床からは、大正5年（1916年）以来多数のナウマン象の臼歯化石が発見されている。しかしこれらの化石はすべて転石であり、化石が包含される地層は不明であった。1998年に小早川・雨森・田村によって多賀町中川原地先でナウマンゾウの切歯の化石が発見されたことにより、河床に露出する低位段丘堆積物が化石包含層であることが明らかになった。田村ほか（2001）では、この化石包含層を中川原礫層（仮称）とした。

年代測定に使用したサンプルは、2011年11月に田村が彦根市大堀地先の芹川河床で中川原礫層中にはさまれたレンズ状シルト層から採集した木片である。木片は直径約1cm、長さ約10cmで、葉の細かな断片とともにシルト層中に含まれていた。採集地点は久徳第15標本の採集地点のすぐ近くである。

彦根市大堀の大堀橋付近の芹川河床からは、AT（始良 Tn 火山灰）が産出する（吉川ほか、1986）。中川原礫層は下流に向かってゆるやかに傾斜しているが、地層は連続して露出しておらず、また大堀橋付近では基盤岩が浅いところにあるため、切歯化石産地の地層との層序関係は不明である。

芹川のナウマンゾウ化石に関わる年代については、名古屋大学の大学院生が久徳第14標本（切歯）について植物片とともに修士論文（未公表）の研究で、¹⁴C年代測定により測定しているのが最初である。

北川博道（2009）では、京都大学所蔵の久徳第4標本及び第6標本について、¹⁴C年代測定により 39,601±939 cal BP、33,532±315 cal BP の年代値（校正曲線データ Cal Pal）を報告している。このときに同時に多賀町博物館所蔵の久徳第13標本も年代測定を試みたがコラーゲンの含有量が低く測定不能とのことであった。

ATの年代値については、2013年に、水月湖の年稿をもとに30,009年前とされている。

* 堆積環境研究会

多賀町古代ソウ発掘プロジェクト第一次発掘調査で得られた珪藻化石

富 小由紀¹・大塚 泰介²・堂満 華子¹・林 竜馬²・里口 保文²・
多賀町古代ソウ発掘プロジェクト

滋賀県多賀町四手地域には、古琵琶湖層群蒲生層が分布する。多賀町古代ソウ発掘プロジェクトでは、参加メンバーが約180万年前に堆積した四手の蒲生層から様々な化石を発掘し、それをもとに当時の古環境を推定している。調査地から発掘される化石の中でも、珪藻化石はpHや栄養塩濃度などの水質環境の指標となる。そこで本研究では、四手地域の蒲生層から産出する珪藻化石を明らかにすること、およびそれをもとに当時の古琵琶湖の水質環境を推定することを目的とした。

多賀町古代ソウ発掘プロジェクトの発掘地のトレンチ断面から11層準を選び、11試料を採取した。採取した試料を処理し、プレパラートを作製した。そして、プレパラートを検鏡し、試料中に見られた珪藻の同定および計数を行った。

同定の結果、30属84種の珪藻を認めた。全て現世種の記載論文あるいは図鑑に基づいて同定可能なものであり、明らかな絶滅種は認められていない。計数の結果、主要な種は、*Staurosira construens*, *Aulacoseira ambigua*, *Staurosira venter*, *Aulacoseira granulata*, *Epithemia adnata*の5種であった。そのうち *S. construens* は最優占種であった。しかし、TG13 C-5 試料では、*S. construens* が減少し、*A. ambigua* および *A. granulata* が増加していた。特に *A. granulata* はTG13 C-5 で特異的に増加していた。

本講演では、これら主要種の現在の生息環境にもとづき推定した180万年前の古環境について発表する。

¹滋賀県立大学環境科学部 ²滋賀県立琵琶湖博物館

古琵琶湖層群蒲生層の古魚類相

阿部 勇治¹・多賀町古代ゾウ発掘プロジェクト脊椎動物化石グループ²

本州のほぼ中央に位置している日本最大の湖“琵琶湖”は、400万年もの歴史を持つ古代湖であり、日本の淡水魚類の分布を考えるうえで核となる存在といえる。さらに、古琵琶湖層群からは多くの魚類化石が報告されており、それらを検討することで現在の琵琶湖に至る魚類相の変遷史や進化史が連続的に追跡できると期待される。しかし、これまでに上野層（400～320万年前）や堅田層（100～40万年前）からはコイ科魚類を中心とした多くの化石の産出が報告されているが、蒲生層（250～180万年前）からは極わずかな標本しか報告されておらず、古魚類相については事実上“空白の時代”となっていた。

多賀町四手には古琵琶湖層群蒲生層最上部にあたる四手部層（挟在する四手火山灰層のフィッシュン・トラック年代は $1.8 \pm 0.3\text{Ma}$ ）が分布している。今回、四手部層から得られた70点の魚類化石を検討し、2科11分類群を識別した。

多賀町四手の蒲生層から産出した魚類化石

タナゴ亜科 (Rhodeinae)

Rhodeinae, gen. et sp. indet 1点

クセノキプリス亜科 (Xenocypridinae)

Acanthobrama sp. 2点、*Distoechodon* sp. 4点

クルター亜科 (Cultrinae)

Cultrinae, gen. et sp. indet (*Megalobrama* form) 1点

コイ亜科 (Cyprininae)

Carassius sp. 20点、*Carassius cf. cuvieri*, 1点、*Cyprinus* sp. a 3点、

Cyprinus sp. b 1点、*Cyprinus* sp. 10点

カマツカ亜科 (Gobioinae)

Gobioinae, gen. et sp. indet 1点

タイワンドジョウ科? (Channidae?)

Channidae? 2点

同定できた化石の大半はコイ科魚類の咽頭歯で、その形態的特徴から5亜科にわたる多様なグループが確認できた。それらの中には、コイ属 *Cyprinus* sp.の蒲生2条型や甲賀3条型、エナメロイドが薄くゲンゴロウブナに類似した特徴を示す *Carassius cf. cuvieri*なども含まれている。また、2点の円錐歯については、現段階では魚食性のタイワンドジョウ科に比較される物と考えている。

今回検討した標本は、十分な点数とは言えず不完全なものも多い。今後さらに検討をすすめ、蒲生層堆積時期における古魚類相の詳細を明らかにしてゆきたい。

¹多賀町立博物館 ²阿部 勇治 (多賀町立博物館)、小西 省吾 (甲賀市立みなくち子どもの森自然館)、高橋 啓一 (滋賀県立琵琶湖博物館)

平成 26 年度多賀町立博物館研究発表会 講演要旨集

発行 多賀町立博物館

〒522 - 0314 滋賀県犬上郡多賀町四手 976 - 2
TEL:0749 - 48 - 2077 FAX:0749 - 48 - 8055
[http : //museum. t agatown.jp/](http://museum.tagatown.jp/)
E-mail : museum@town.taga.lg.jp

