




アルキメデス

飯田市美術博物館自然部門
地域史研究事業ニュースレター

HEUREKA! Vol.6 INADANI

ユリーカ! イナダニ

発行日 2009年12月1日

発行  〒395-0034 長野県飯田市追手町2-655
飯田市美術博物館 TEL 0265-22-8118 FAX 0265-22-5252 E-mail hiruma@iida-museum.org



植生調査風景 (南信州植物・植生調査会
2009.9.21 南信濃便ヶ島)



阿南町、下條村、飯田市千代産のカニ化石など
美博特別陳列「化石は語る」2009.10.31~2010.2.7より

平成20年度地域史研究概要集

「赤石山脈戸台川における谷底面の横断面構造と堆積物・その3」 明石浩司

戸台川本谷の高位面に残る土石流岩塊の礫は1 m 前後もあり、礫種からしても上流の一つ、赤河原に由来するものである。1982年と2007年に形成された低位面の堆積物は30 cm以下の礫がほとんどで、もう一方の上流、藪沢に由来する砂岩や粘板岩が多い。したがって赤河原河床の巨礫は上記両イベントではほとんど移動していないと考えられる。

赤河原の巨礫が移動するような大きなイベントの間隔は、高位面の森林の発達状態からして100年以上だろう。このように高位面を形成するイベントはなかなか再来しないので、そこには高木群落が発達できる。低位面の氾濫は過去3回の例では23~25年間隔である。低位面の堆積物は移動しやすい小さな礫が主体であるため、今後も数十年間隔で氾濫するであろう。赤河原と藪沢の河床材料の違いは、戸台本谷の地形に影響し、結果的に様々な発達段階の植生が並立する遠因となっている。

「飯田市千代地区万古川に産する球状花崗岩類・その3」 木下房男

本年度は、次の3点にしぼって進めてきた。

1「昨年の観察から、放射状構造を伴うものが、それまで分かっている以上に多いことが見えてきた」について 7標本に放射状構造が見られた。その構造を構成している鉱物は、黒雲母が大多数で、一部角閃石も見られる。

2「ひょうたん状の球状花崗岩がいくつも見つかった」について 4標本が見つかった。形は楕円の左右両方が成長しきれずゆがんでいるもの、球顆の片側だけが成長しきれずゆがんだもの、左肩と右肩双方をすでに固結した球顆に押されて成長できず、むすび状の形になったもの、一方を球顆にふさがれ成長できる隙間をねらって餅のようにのびて固まったものの4標本である

3「黒雲母の化学分析値で $Mg / (Mg + Fe)$ の値が大きいほど黒雲母の晶出が早期、斜長石の化学分析値で $Ca / (Ca + Na)$ の値が大きいほど斜長石の晶出が早期」を利用して球顆部の成長の順序を考えてみた。その結果、黒雲母の分析値からは、差がほとんどなく、斜長石の分析結果からは中心部から晶出したらしいという数値が得られたが、値にばらつきがあり、断定はできなかつた。同じような標本を数多く分析しないと断定はできないかもしれない。なお、ひょうたん状の球状花崗岩の化学分析に関しては、今回は手つかずで終わった。



ひょうたん状の球状花崗岩の球顆断面 (スケッチ)

「長野県下伊那郡喬木村毛無山産球状花崗岩の球顆について」 久保田賀津男

当初は新露頭 (西露頭とする) の現地調査と、採集した転石観察の両面から球顆生成を探る予定であった。しかし調査を重ねる中で他の露頭との比較が必要になり、同村内3箇所の球顆岩露頭の調査を並行して行うことになった。今回提出する球顆50個の観察報告と併せて、本年度の報告とする。

露頭調査では、長野県指定天然記念物露頭と西露頭が、共に成層構造をなしている事を確認した。それによって球状花崗岩の生成には、高温の苦鉄質マグマの貫入が深く関与している事を推察し、そのシナリオを考察としてまとめた。

球顆観察は、球顆の特徴を明らかにする事を目的とした。50個の球顆断面から内部構造を比較し、必要に応じて顕微鏡下での観察を加えた。その結果、球顆が形状や内部構造など多様性に富む事は、複雑なプロセスを経て生成された事の反映であると推察された。

北原寛氏の天然記念物露頭発見 (1922年) 以来80年余が経過しているが、未だその生成過程が判然としないのは露頭調査が疎かにされ



切断面が左右で異なる球顆

て来た事と、花崗岩マグマと苦鉄質マグマによる混合・混交現象が重要視されなかった2点にあると思われる。

本研究は数年で結果が得られるものではないが、新しい視点で露頭主体の調査を行うことにより、結論に近付けるのではないかと考える。次年度からは、同じ立体放射状構造を持つ雪結晶や花火の側から球顆を考えてみたい。

「中央アルプスしらび平周辺に分布する礫層の研究」 下平眞樹

中央アルプスの伊那谷側にあるしらび平には層厚10m～30m(以上)の礫層が分布している。これらの礫層は花崗岩の亜角礫～亜円礫からなる巨礫層で、柳町(1983)により、最終氷期前半の2期に渡る氷河前進期に堆積したモレーンの礫層とされてきた。

主にしらび平の南半部の礫層を再検討した結果、礫層は氷成堆積物のみからなるのではなく河川堆積物や崖錐堆積物も含まれており、少なくとも氷河底ティルと考えられる礫層が1層、氷河上ティルと考えられる礫層が1層あることが明らかになった。これらの礫層には、加重～側圧変形構造が認められる。地形的には南と北にリッジがあり、この2つのリッジには土石流口ウブが認められないので、モレーンの可能性が高い。これまで南半部は新期の礫層、北半部は旧期の礫層とされてきたが、南半部の礫層の一部は北半部の礫層の下位の層準に続く可能性が高く、これまで公表されている層序の見解に疑義が生じた。

「中部地方領家帯、加々須累帯火成岩体内部の火成活動

- 変成岩捕獲岩やいろいろな岩脈 - 」 手塚恒人

中部地方領家帯、伊那山脈を30余年にわたって地質調査を続けてきたところ、豊丘村～天竜峡付近に長径10km余の累帯火成岩体が存在することが明らかになった。最近、細粒苦鉄質岩岩脈や天竜峡花崗岩中から堆積岩源変成岩捕獲岩が見つかったことで、本年度はそういったことを重点に調査した。

飯田市下久堅、弁天岩の弁天花崗岩中に茶褐色の鉱物集合体を見出した。これは水酸化鉄で、火成活動に付随してできたものではなかった。

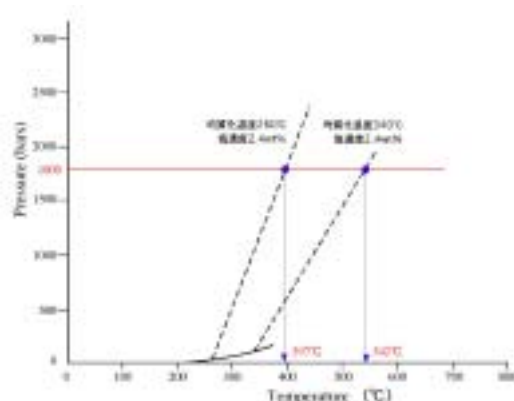
天竜峡花崗岩中の細粒苦鉄質岩質岩脈で露頭状況がよいものが喬木村の瀬戸の滝西方で見出された。天竜峡花崗岩がまだ完全に固結していないとき、細粒苦鉄質岩岩脈が貫入してきたものである。

豊丘村高関山登山道で堆積岩源変成岩捕獲岩と層状に接する天竜峡花崗岩が見出された。このような露頭が見出されたのは初めてである。

その他、従来の加々須累帯火成岩体周辺の地質図を新しく作り直した。

「生田花崗岩体南部の岩石学的・地球化学的研究」 田中 良

タングステンを産出する天龍村見遠の神豊太陽鉱床周辺に分布する生田花崗岩は、アダメロ岩(A型, B型)と花崗岩(C型)に分類され、鉱床の近傍ではアダメロ岩(B型)を貫く優白質粗粒のC型の花崗岩が卓越する。タングステン鉱床周辺の花崗岩類および鉱石中の石英に含まれる流体包有物の均質化温度は、それぞれ250～340、260～340でほぼ一致した。塩濃度、花崗岩の生成圧力を1.8kbとして補正を行なうと、鉱床を形成した流体の充填温度はおよそ400～540の高温であ



神豊太陽鉱床の推定生成温度

ったと推定される。分化の進んだC型花崗岩の活動に伴って豊太陽鉱床のタングステン鉱化作用をもたらした流体の働きがあった可能性が高い。

「ハナノキ湿地周辺の絶滅危惧植物の発見

- 長野県R.D.B.絶滅危惧植物 A類 B類 類種 - 」 北沢あさ子

長野県植物群落R.D.B.でレッドリストAランクに揚げられた、下伊那の飯田市と阿智村のハナノキ湿地周辺には、市町村別では未発表の絶滅危惧植物、注目すべき植物が、数多くあることが判ってきました。その中で県R.D.B.絶滅危惧植物 類以上で、新たに確認した植物種 11種と産地を標本No.あるいは写真確認を添え報告しました。

飯田市 A類 カラタチバナ(蛭間) B類 ヤクシマヒメアリドオシラン、マルバミヤコアザミ、アマナ、ヤナギヌカボ 類 リョウノウアザミ、チャボイノデ、キヨスミヒメワラビ、ケムラサキニガナ (計9種)

阿智村 B類 ナガエミクリ

下條村 B類 アギナシ

ヤクシマヒメアリドオシランは、岐阜県中津川市においても確認したが、岐阜県において未発表種です。

「伊那谷におけるホソバナライシダとナンゴクナライシダの分布について 」

藤田淳一

伊那谷には、落葉性を有するカナワラビ属のうち、ホソバナライシダ、ナンゴクナライシダの2種が分布しており、ホソバナライシダは落葉性、ナンゴクナライシダは不完全な落葉性を有する。

本研究では、2種の分布を明らかにするため、木曽谷北部から伊那谷北部、諏訪湖にかけて分布調査を行い、一昨年から作成している分布図に記録を付け加えた。

調査の結果、伊那谷北部と諏訪湖周辺にてホソバナライシダの生育地点を新たに確認したほか、既往調査でも確認していた両種の特徴をあわせもつ個体を諏訪湖周辺でも確認した。周辺にはホソバナライシダのみが生育しており、ソーラスも裂開していたことから、この個体はホソバナライシダの変異であると考えられた。

また、木曽谷北部にてナンゴクナライシダの生育を確認した。今後伊那谷北部から木曽谷にかけてナンゴクナライシダや両種の雑種が確認される可能性が考えられた。

両種の同定根拠

項目	特徴
中軸	<ul style="list-style-type: none"> 中軸が淡褐色で淡褐色の薄い鱗片が密生する ホソバナライシダ 中軸が赤褐色で鱗片がほとんどない ナンゴクナライシダ
葉身	<ul style="list-style-type: none"> 最終羽片がとがり、無毛もしくは毛が散生する ホソバナライシダ 最終羽片が丸く、毛が密生する ナンゴクナライシダ
ソーラス	<ul style="list-style-type: none"> 直径が0.7mm程度 ホソバナライシダ 直径が1.0mm程度 ナンゴクナライシダ
その他 確認事項	<ul style="list-style-type: none"> ソーラスの裂開具合(雑種であれば萎縮するとされる)

「長野県南部の魚類分布状況について」 美馬純一

長野県南部の魚類分布状況の把握を目的として調査を実施した。

平成20年5～8月にかけて、天竜川の支川14地点でタモ網による捕獲調査を実施した。調査の結果、14地点で5目7科17種の魚類を確認した。このうち、環境省レッドリストおよび長野県レッドデータブックに記載されている重要な種としては、スナヤツメ、カジカ、アマゴ、イワナの4種を確認した。また、国外からの移入種として、オオクチバス、カラドジョウの2種を確認した。

このほか、長野県における分布状況が、まだ明らかとなっていないタカハヤを和知野川において確認した。



スナヤツメ



タカハヤ

「里山の野鳥 ～ 飯田市立三穂小学校周辺の野鳥～」 鷲田俊一

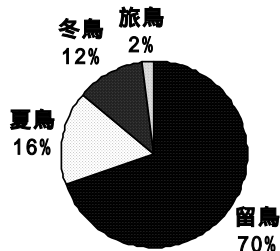
飯田市立三穂小学校は、標高510mの位置にあり、周囲には人家は少なく田んぼや畑が多く、低山に囲まれている。まさに里山といった環境にある。昨年度に引き続き、三穂小学校と学友林で観察した野鳥について報告する。

本調査地で平成19年4月から平成20年12月までに、43種類の野鳥を確認した。生態別では、留鳥が70%と一番多く、夏鳥16%、冬鳥12%、旅鳥2%だった。

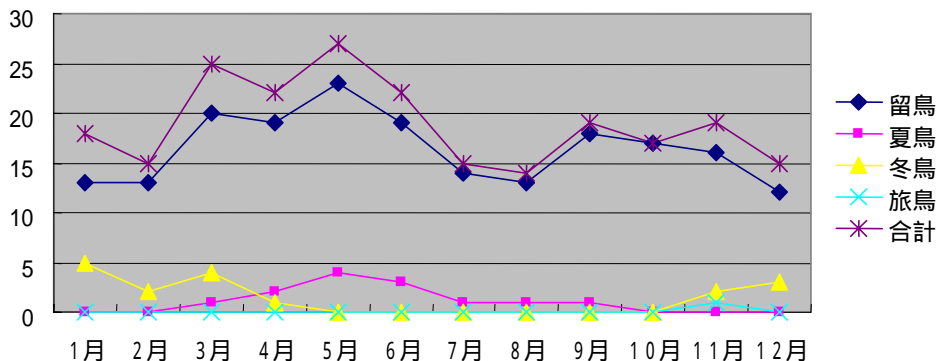
月別の最低種類数が8月の14種類で、最高種類数が5月の27種類で平均は、19種類だった。珍しい鳥として調査地では昨年度も観察できたアオバトが今年度も5月24日に確認できた。また、ノゴマの死体が学校横の古川商店で11月4日に見つかった。

今年度は、校舎の周りにかけた巣箱でシジュウカラが繁殖した。7個の巣箱中巣立ちまでいったのは1個だった。

グラフ 1 三穂小学校生態別種類数



三穂小月別野鳥種類数



平成21年度研究協力者、研究テーマ一覧

本年度は、地質・地形、植物・植生、動物の3分野にわたり、
以下6名、2団体の研究協力を得て事業を進めております。

地質・地形（4件）

- 伊那谷地質調査会 「地形・地質遺産調べ その1 露頭および地形の記載とカード化」
久保田賀津男 「球状花崗岩調査及び喬木村内の地質調査」
下平眞樹 「中央アルプスしらび平に分布する礫層の層序の研究」
手塚恒人 「中部地方領家帯、加々須累帯火成岩体内部の細粒苦鉄質岩脈について」

植物・植生（3件）

- 明石浩司 「風穴山岩塊斜面の森林植生」
北沢あさ子 「長野県南部ハナノキ湿地の植物の現状報告」
南信州植物・植生調査会 「伊那谷の植物相、植生調査」

動物（1件）

- 鷲田俊一 「里山の野鳥：飯田市三穂地区」

お知らせ

美博特別陳列 「化石は語る - 生物の進化と古環境 - 」 開催中！

美術博物館所蔵の鎮西コレクション・寄託の長谷川コレクションを中心に、貝類や植物などの化石を展示します。それらの中から、クルミの進化、貝などを含む地層の古環境を調べた例も紹介します。

- 展示期間 2009年10月31日（土）～2010年2月7日（日）
開館時間 午前9時30分～午後5時（入館は4時30分まで）
休館日 毎週月曜日（祝日の場合は翌日）
観覧料 一般310円（210円）、高校生200円（150円）、小中学生100円（80円）
（ ）は20人以上の団体*小中高生は2009年人形劇フェスタワッペン提示で無料

ワークショップ化石レプリカ教室

各開催日のテーマの化石（各回限定種）のほか、恐竜・アンモナイトなど（各回共通）を選び、レプリカを作ります。12月20日のテーマは、北海道産アンモナイトです。

- 開催日 12月20日、1月24日、2月7日
時間 午前10時～午後4時、随時受付
場所 美術博物館「化石は語る」展示室前
材料費 1個100円、磁石入り1個200円

第14回 伊那谷自然史発表会 研究発表者募集！

小学生から大人まで伊那谷の自然好きが顔をそろえる発表会です。一年間温めてきた調査・研究発表の他、テーマを持った写真の発表、海外旅行や登山の報告など、自由に気楽に発表してみませんか？

日程 2010年3月13日（土） 午前10時～午後5時（予定）

発表申し込み 2月20日（必着）までに美術博物館四方宛に郵便、FAX、E-mailなどで下記の項目をお知らせください。なお、発表者には追ってA4一枚ほどの要旨を提出していただきます。

- 1.発表者（団体）名、2.発表者（団体発表者）住所・電話（あればFAX・E-mailアドレス）
- 3.発表タイトル、4.発表の形式（口頭発表、ポスター発表、口頭・ポスター両方のどれか）を選択、
- 5.口頭発表につきましては、スライド、OHP、プロジェクターなどの使用機材もお知らせください。

問い合わせ・申し込み

〒395-0034 飯田市追手町2-655 飯田市美術博物館 四方・村松・蛭間
TEL 0265-22-8118 FAX 0265-22-5252 E-mail shikata@iida-museum.org

主催 飯田市美術博物館・伊那谷自然友の会