



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.4

# INADANI

ユリーカ! イナダニ

発行日 2007年10月1日  
発行 飯田市美術博物館 〒395-0034 長野県飯田市追手町2-655  
TEL 0265-22-8118 FAX 0265-22-5252 E-mail hiruma@iida-museum.org



ハナノキ湿地モニタリング



キアゲハの幼虫



ヘビノボラス



リウツギ

## 平成18年度地域史研究概要集

### 「中央アルプス濃ヶ池の縮小化の原因」 川上陽一

中央アルプスの濃ヶ池はカールによってつくられた氷河湖として、わが国の貴重な自然遺産である。その濃ヶ池が近年急速に縮小している原因は、これまではカール壁からの土砂の崩落流入だと考えられていたが、大正時代の池の写真から、その主たる原因は水位の低下であるこ

とがわかった。現在、池の水位が低下した原因が何なのかを解明するために、湖岸に残されたチズゴケの生育状況や、裸地化した地域の地下の土壌を現在は調べている。水位低下の詳細なプロセスが解明されれば、水位を低下させた何かのイベントがつきとめられるのではないかと考えている。(HEUREKA! INADANI Vol.3 ピックアップ HEUREKA!参照)

### 「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1」 明石浩司

三峰川水系戸台川(上流の赤河原と藪沢を含む)の上流部は幅広い谷底面は膨大な土砂の堆積地となっており、1mを越す礫が岩塊状に堆積していることもある。また構造物が少なく、一部区間はほぼ天然状態の河川である。戸台川は、山岳河川のふるまいを認識するための研究対象地として最適の場所と考えられた。そこで河床礫の動きを調べることにした。

調査項目は礫径と礫種を調べるだけである(調査地の地形の説明として横断測量も行う)。研究の中核である河床の礫調査を調査とする。調査地では5メートル以上の巨礫が点在しており、これらは上流からではなく山腹からの転石であることが予想された。これを確認する作業を調査とする。調査地は広範囲であるため、踏査とプロット調査地(予定)の抽出に留まった。プロット調査地は16箇所を予定し、今年度から着手する。

### 「飯田市千代地区万古川(まんごがわ)に産する球状花崗岩類」 木下房男

飯田市千代地区を流れる万古川には、昔から球状花崗岩の存在が知られていた。しかし転石で確認されているだけで、露頭は分かっていなかった。今回、露頭の位置が判明したので、ここに報告する。

報告する球状花崗岩の球顆部は同心円状を呈するものがほとんどであるが、中には放射状構造を伴うものもある。有色鉱物と無色鉱物に目を付け分類を行ってみると、7種類の球状花崗岩に分類できた。今後の研究で、さらに種類が増える可能性もある。さらに、球顆部が固結する前に球顆部同士がお互いにぶつかり合いながら成長したと考えられるものも見つかっている。



球状花崗岩の球顆が分かる写真

### 「長野県下伊那郡喬木村毛無山周辺の苦鉄質岩」 久保田賀津男

調査は毛無山周辺における21箇所の露頭で行った。ここでは苦鉄質岩と花崗岩の岩相境界を中心にして必要なデータをとるほか、撮影やスケッチを行った。

採集した標本からは薄片を作成し、主成分鉱物を手塚恒人氏に確認していただいた。

苦鉄質岩の産状は様々で、複雑な要因が関連した、花崗岩との関係を示していた。また花崗岩も大きく影響を受け、岩相などを変化させたであろう事が推察された。球状花崗岩については2箇所の露頭で包有岩岩脈の可能性を考察した。いずれも一朝一夕で結論の出るものではないが、要因を温度だけに限定した単純なモデルで、両岩の関係を考察して結論とした。

### 「古根羽火山群の火山活動復元の研究」 坂本正夫

根羽村中心地に、山体の消滅した古根羽火山の中心火口を発見して以来、主として、多数の火道露頭と中心火口内の基盤岩の変質、それに火口内外に堆積している火砕岩層を発見してきた。



水平: 垂直=1:1

古根羽火山復元断面図

この内、火道露頭と火口周辺に存在する火砕岩層との産状から、古根羽火山が少なくとも5回のステージを数える複成火山のタイプであり、その第1ステージは、火山が発生する最初期の堆積物として存在することが分かった。火山活動を復元する最も良好な火道は弁天露頭に存在することが分かった。また、基盤岩の変質状態や火道露頭の情報から火山活動を復元した結果、約1300万年前、標高約1200mだった三河準平原に火山が発生し、地下約600m地点で高温マグマ水蒸気爆発を生じて火山活動が開始し、最終的に長径約900mの中心火口を形成したことが分かった。

### 「中央アルプス千畳敷カール、極楽平カールに発生した土石流」 下平眞樹

2004(平成14)年8月17日～18日にかけての大雨で、中央アルプス(木曾山脈)の千畳敷カールと極楽平カールの2ヶ所で土石流が発生した。人や建物に被害はなかったが、千畳敷カールに発生した土石流は、カールの東西の遊歩道を乗り越え、水路からあふれ出してお花畑を流下し、高山植物を埋積した。この土石流を調査した。

千畳敷カールの土石流は通称二ノ沢で発生し、上流部より土石流、中流部で土砂流、下流部で洪水流と移化してカール底の水路に沿って堆積した。中流部から下流部にかけては砂礫が水路からあふれ、お花畑の高山植物を埋積した。極楽平カールの土石流は、沢の上流部の既存の溪床堆積物が再移動して、沢沿いに下流の中御所谷の支谷へと流下した。

いずれも、カールをつくる基盤の花崗岩が不透水層となり、沢沿いの溪床堆積物が豪雨による雨水で急激に飽和状態となって移動し、土石流が発生したと考えられる。

### 「中部地方領家帯、伊那山脈西麓 - 天竜峡付近の加々須累帯火成岩体の地史」

#### - 加々須累帯火成岩体をつくった3種類のマグマと生田花崗岩質マグマの役割 - 手塚恒人

加々須累帯火成岩体は東南側では断層に断ち切られ、西北側は天竜川による新生代堆積物で覆われているため全体はつかみにくいが、北東 - 南西方向に伸び、見かけ上、括れをもった長径20km余の岩体である。中心から外側に向かって、細粒苦鉄質岩、天竜峡花崗岩、上久堅花崗岩と続きひとつの累帯構造をもつ。加々須累帯火成岩体は薄く領家変成岩を挟んで生田花崗岩と接している。細粒苦鉄質岩質マグマは、既存の花崗岩を溶かして天竜峡花崗岩質マグマを発生させながら上昇し、周囲の堆積岩源変成岩(領家変成岩)か堆積岩を高温の変成岩にしたり捕獲したりした。さらに、細粒苦鉄質岩質マグマは、後に上久堅花崗岩になるアプライト質マグマを発生させ、天竜峡花崗岩の周りに浸み込んだ。

### 「農耕地の植生調査」 - 消滅していく在来植物を中心に - 北城節雄

圃場整備された水田地帯の植生と、昔ながらの水田がのこる中山間地の棚田の植生は構成種において大きく異なることは知られている。稲作の歴史とともに存在してきた昔からの植生が、新たな農業形態に依存する代償植生に移行しようとしている。このことについて飯田地方においての実状を把握し、古い農耕地から消滅していく在来植物を調べた。圃場整備された上郷丹保の水田地帯では、千代のよこね田んぼに比べ年間の開花植物数は少なく、春型・秋型などの季節区分を持たない植物が多くなっている。また丹圃の水田地帯では在来種は激減し、被圧・攪乱に強いものが多く残されている。一方よこね田んぼには国や県のレッドデータブックに記載される在来種やこの地方で希少種になっていく多くの植物がみられることが分かった。

## 「ハナノキ湿地に生育するミカワバイケイソウの

### 危機的な状況と保護・再生について」

北澤あさ子

ミカワバイケイソウ（ユリ科）は低山帯の湿地に生える大型の多年草。コバイケイソウの変種で形は似ている。茎は太く、丈1m、葉は広楕円形、5月から6月、茎頂に円錐花序に白い花をつける。分布は日本の中部で、東海丘陵要素植物。長野県では飯田市山本と阿智村で、主にハナノキ湿地に生育し、代表的な生育地は5が所。県R.D.B.ではIAの絶滅危惧植物。ハナノキ湿地も植物群落Aランクに位置する。ミカワバイケイソウとハナノキが群生するのはここしかない。



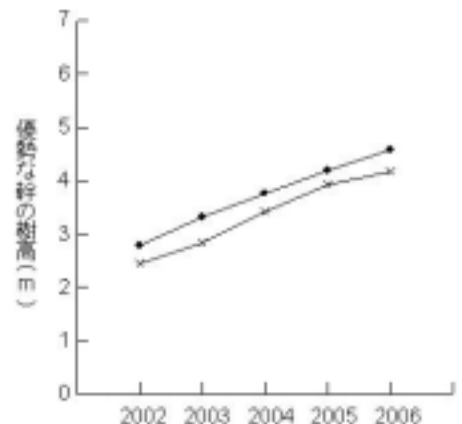
ミカワバイケイソウ

報告は、17年間関わってきたハナノキ湿地とミカワバイケイソウの生育状況と保護・再生活動についての記録をまとめた。生育地の危機的な状況を多くの方に知っていただいで保護再生に参加していただければ幸いである。

## 「絶滅危惧植物ハナノキの萌芽特性：

### 伐採から6年経過した後の萌芽幹の成長量について」 佐伯いく代

ハナノキはカエデ科の木本植物で、長野県、岐阜県、愛知県の湿地に生育する絶滅危惧植物である。本研究ではハナノキの萌芽特性を明らかにするため、伐採された個体を対象に、萌芽幹数と成長量の調査を行った。その結果、ハナノキは伐採後に多数の萌芽幹を形成し、優勢な萌芽幹の成長はとても速いことが明らかにされた。伐採から6年目には、1株あたりの平均の幹数は7.6本であった。最も優勢な幹の胸高直径の平均値は2.9cmで、樹高の平均値は4.6mであった。ハナノキはこのように高い萌芽能力を持っているので、幹が損傷を受けた後も、枯死せず地上部をすみやかに再生することができる。萌芽の成長速度が大きいことは、周囲の植物との競争に勝つために有利である。また、ササ地など幼木の育ちにくい環境下では、実生による更新よりも萌芽のほうが確実に個体群を存続させることができる。従って、萌芽はハナノキにとって重要な更新手段である。



伐採後に発生したハナノキの萌芽幹のうち、優勢なものの樹高の推移。

黒丸：最も優勢な幹。

×印：2番目に優勢な幹。

## 「ホソバナライシダ *Arachniodes borealis* と

### ナンゴクナライシダ *Arachniodes miqueliana* の分布状況について」

藤田淳一

カナワラビ属 *Arachniodes* には常緑性と落葉性のものが存在し、落葉性を有するのは3種である。長野県内にはこのうち、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、伊那谷にもこの2種が分布する。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（半常緑性）を有する。

調査は伊那谷の辰野町から天龍村を対象とし、調査範囲北端の辰野町周辺では、ホソバナライシダのみを確認し、調査範囲南端の阿南町、天龍村周辺ではナンゴクナライシダのみを確認した。

伊那市～中川村ではナンゴクナライシダ、ホソバナライシダの両種を確認し、ナンゴクナライシダ、ホソバナライシダ両種の特徴を併せ持つ個体も見られた。結果から、伊那谷はナライシダ2種の分布境界であると同時に、両種が混生する場所では雑種の形成、雑種と母種の戻し交配、それに不随する遺伝的浸透の可能性が考えられる。



ホソバナライシダ（伊那市）



ナンゴクナライシダ（天龍村）

## 「伊那谷におけるヤドリギ科植物の水平分布について」 百瀬 剛

本研究では伊那谷におけるヤドリギ科植物の水平分布に加え、宿主木の種類や生育環境の把握より、ヤドリギ科植物の分布特性・生育環境特性を明らかにすることを目的とした。調査対象範囲は伊那谷北部（伊北地域）とし、調査は社寺林・公園等を抽出し現地踏査を行い、種名、宿主の樹木名、環境等のデータを収集した。

現地踏査の結果、28箇所、77本の宿主木を確認し、確認種はヤドリギとホザキヤドリギの2種であった。宿主木の種構成では、最も多く着生していたのはケヤキであり、次いでクリ、コナラであった。分布状況からは、ヤドリギは比較的山沿いか平地部に分布するのに対し、ホザキヤドリギは天竜川支川沿いに分布する傾向があった。ヤドリギ科植物の種子散布は、レンジャク類などの鳥類に依存しており、これら鳥類の行動特性が大きく関係すると考えられる。



ヤドリギ

## 「セキレイ類は減少しているのか」 桐生尊義

セキレイ類、中でも日本の固有種であるセグロセキレイの個体数が減少しているのかどうかを明らかにするため、19年前に調査が行われている天竜川6地点と飯田松川で鳥類の生息状況調査を行い、繁殖期と非繁殖期に分け、当時の調査と結果を比較した。その結果、天竜川沿いの調査地では、繁殖期にセグロセキレイが増加している場所と減少している場所があることが明らかとなった。セグロセキレイが減少した場所は水田地帯のような環境的には均一な場所であり、増加した場所はすぐ近くに集落があり周辺には水田や畑が混在しているような環境であった。非繁殖期については大きな変化はなかった。飯田松川では6月（繁殖期）、12月（非繁殖期）ともセグロセキレイの出現個体数が大きく減少していたが、その理由については今回の調査結果からは推測できなかった。キセキレイについては大きな変化はなく、ハクセキレイは伊那谷でも繁殖するようになり、個体数も増加していた。

## 「長野県南部におけるカワムツ *Zacco temmincki* の分布

- 天竜川および木曾川における分布状況 - 」 大原 均

カワムツはオイカワやウグイと同じコイ科の体長15cm内外の雑魚で、かつては濃尾平野より西の地方に生息していたが、1900年代後半になると中部地方より東の地方でも生息が確認されるようになった。長野県においても1990年ごろ飯田市の天竜川の支流である久米川下流および河口でこの魚が初めて採捕されて以来、上流方面および下流方面へと生息域を広げ、2006年3月までの調査でその範囲は下流の阿南町から上流の中川村まで広がっていることが確認された。今年度、飯島町より辰野町までの天竜川およびその支流において、採捕による調査を行った結果、飯島町での生息が確認できたので、分布域はさらに上流へ広がったことが明らかになった。なお、同じ県南に位置する木曾川およびその支流における調査結果では、カワムツの生息は確認していない。



カワムツのオス

## 「大鹿村・中川村エリアの双翅目の記録( )」 古田 治

長野県内における大鹿村・中川村エリアは双翅目の記録の上では空白地帯となっていたが、筆者が昨年ニクバエ科、クロバエ科、ヒメイエバエ科について報告を行った。今回はその続編として、ベッコウバエ科、フンバエ科、イエバエ科、アブ科について報告した。なお、今回検した標本は2004年から昨年までに筆者が採集したものである。

今回はフンバエ科2種、ベッコウバエ科3種、アブ科9種、イエバエ科10種を報告した。特にイエバエ科についてはまだ小型の種の未同定種が多数残ってしまっているので、これについては今後の作業で報告したい。また昨年報告した科(クロバエ科、ニクバエ科、ヒメイエバエ科)については新たに追加された種は無かった。

## 「伊那谷におけるヨシノボリ属の生息状況について」 美馬純一



トウヨシノボリ



カワヨシノボリ



ヌマチチブ

長野県内の天竜川におけるヨシノボリ属(*Rinogobius* sp.)の生息状況の確認を目的とし、調査を行った。調査はタモ網による捕獲により行い、本年度は岡谷市から伊那市までの6地点で調査を実施した。

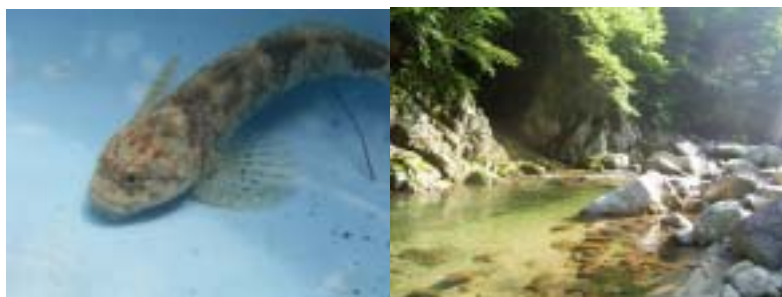
調査の結果、4目5科9種の魚類を確認し、ヨシノボリ属の含まれるハゼ科魚種としては、ヌマチチブ、トウヨシノボリ、カワヨシノボリの3種を確認した。

地点別にみると、岡谷市の2地点では捕獲魚のほとんどがヌマチチブであり、辰野町から伊那市の天竜川本川と三峰川ではカワヨシノボリの捕獲が多かった。また、トウヨシノボリは美和ダム

で多数を捕獲したほか、天竜川本川でも少数を確認した。また、今回確認したヌマチチブは回遊魚であるが、琵琶湖や各地のダム湖等への移入が確認されており、在来種との競合が危惧されている。これまで諏訪湖では記録があるが、天竜川での記録はなく、長野県内の天竜川における、詳細な生息状況の確認が必要であると考えられた。

## 「長野県内の天竜川におけるカジカ *Cottus pollux* の分布現況」 柳生将之

カジカ *Cottus pollux* の今後の動向を評価する基礎資料とするため、生息確認調査を行い、近年の分布情報を整理した。調査範囲は長野県内の天竜川の本流および支流全域とし、タモ網、箱メガネ、潜水目視による定性的な調査を行った。本年度調査では和知野川、小渋川の5地点でカジカの生息を確認し、5個体の標本を得た。

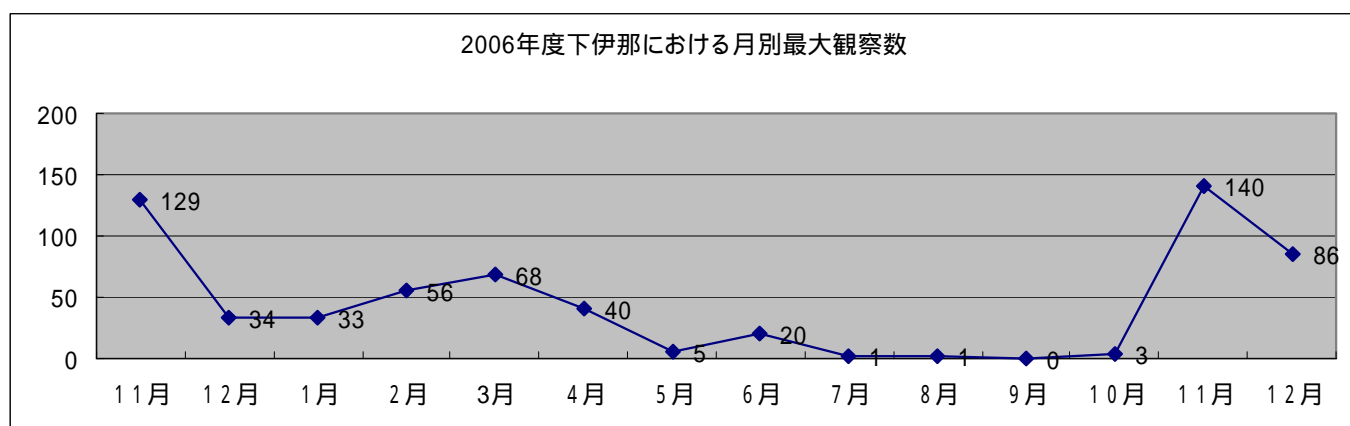


平成18年6月24日調査で捕獲したカジカ（左）と生息環境（右）

過去調査とあわせると40地点でカジカの生息が確認された。このうち26地点では他魚種との混在が認められ、カジカは主にアマゴ、カワヨシノボリと同所的に生息していた。カジカは天竜川の源流に近い上野川から静岡県境に近い遠山川までの広い範囲で分布していた。しかし、生息空間が狭い個体群については今後の動向に注意すること、カジカの潜在的な生息空間を把握することがカジカの保全にとって必要であると考えられた。

## 「下伊那郡天龍村に再び進出してきたカワウ」 鷲田俊一

1997年から1998年にかけて、100羽を超えるカワウの群れが平岡ダムで観察されている。この大きな群れは、小渋ダムを経て吉瀬ダムへと北上してきた。約10年が経過した2006年5月14日に平岡ダム松崎橋の真向かいのカシヤアカマツに約100羽近いカワウ成鳥と約50個の巣を確認した。この繁殖は、下伊那では、初めての記録となり、天竜川では、上伊那の吉瀬ダムに次いで2番目の記録となる。しかし、この後すぐに有害駆除されたため、繁殖は途中で中断した。また、2006年6月10日に、県境に近い天龍村中井侍の天竜川の竹林に約70羽のカワウの集団を観察した。竹林は糞で白くなっていたが、巣は確認できなかった。天龍村にカワウの大群が飛来して、北上していったから、約10年たち、再びカワウの大群が天龍村に飛来した。これは、エサとなる魚が再び増えたからと考えられる。



# 平成19年度研究協力者、研究テーマ一覧

本年度は、地質・地形、植物、動物の3分野にわたり、  
以下11名の研究協力を得て事業を進めることになりました。

## 地質・地形（6件）

- 明石浩司 「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2」  
木下房男 「飯田市万古川に産する球状花崗岩類（その2）」  
坂本正夫 「古根羽火山群の火山活動復元の研究」  
下平真樹  
「中央アルプス千畳敷カールにおける土石流と地質構造との関係についての研究」  
田中 良  
「神豊太陽鉱床周辺（天龍村 - 阿南町）地域の花崗岩質岩の岩相分布図の作成」  
手塚恒人  
「今現れている加々須累帯火成岩体は、逆しずく状貫入岩体の垂直断面か？」

## 植物（2件）

- 北沢あさ子 「長野県南部ハナノキ湿地の植物の現状報告」  
藤田淳一 「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関する研究」

## 動物（3件）

- 大原 均 「伊那谷におけるカワムツ *Zacco temmincki* の分布域拡大に関する研究  
- 天竜川本流および支流の分布状況 - 」  
美馬純一 「長野県内の天竜川におけるハゼ科魚類の分布状況について」  
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 「骨は語る」 が開催されます

南信州にすむ獣など数多くの骨（現生・化石）が語るもの、その機能的な造形美を紹介します。

展示期間 2007年11月23日（金）～2008年2月11日（月）  
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\*小中高校生は2006年人形劇フェスタワッペン提示で無料  
ワークショップ 「骨から学ぶ・あそぶ」 12月8日（土）

## 「伊那谷の里山観察ガイド」 好評発売中！！

本書は、カラー写真を使い、いま伊那谷にある里山の魅力そのものを紹介しています。  
地理・植物・昆虫・動物の4分野にわたり、ユニークかつ多彩な50の話題を紹介しています。

B5版 110ページ オールカラー  
定価：1000円

販売場所：飯田市美術博物館・市役所起楽堂・市役所行政資料コーナー・  
まちなかイノベーションセンター・上郷アートハウス・座光寺パオパブ

