

高知地学会会報

第27号

平成17年
3月9日発行

● 巡検案内 ●

愛媛県久万高原町（旧柳谷村）の八釜の甌穴（おうけつ）群

1. 日時：平成17年3月27日（日）10時30分～14時
2. 集合場所：10時30分に国道440号線の「八釜の甌穴群」入り口に集合（次頁地図参照）

3. 巡検対象

愛媛県久万町の国指定特別天然記念物（昭和27指定）・八釜の甌穴群を観察する。八釜の甌穴群は仁淀川水系面河川の支流である黒川のチャートからなる河床に形成されている。甌穴はポットホール（pot hole）ともよばれ、河床や海岸の割れ目に入った礫や砂が渦流によって回転しながら、すり鉢状に岩盤を掘ることによって生じた丸い穴のことである。

甌穴は日本の各地に見られ、多くが天然記念物に指定されている。四国では徳島県美東郡一宇村赤松の土釜が有名である。これは吉野川の支流、真光川が三波川結晶片岩上に生じた巨大な甌穴である。また、大歩危周辺の三波川結晶片岩上にも大小さまざまな甌穴が見られ、中には現在の河床よりはるかに高いところに位置するものもある。これは、甌穴が形成された後にその地域が隆起した証拠である。高知県内では宿毛市出井・松田川の花崗岩河床に甌穴群が発達する。

4. 交通

自家用車利用が便利。国道33号線を松山に向かい、高知―愛媛県境に近い久万高原町（旧柳谷村）落出から、高知県高岡郡檮原町に至る国道440号線に入る（四国カルスト―地芳峠方面の標識がある）。7～8分で八釜の甌穴への入口があるバス停「崎山」に着く。ここには普通乗用車7～8台の駐車スペースがある。また、道路反対側にも3～4台駐車可能である。車はここにおき、あとは徒歩となる。

5. 見学地点へ

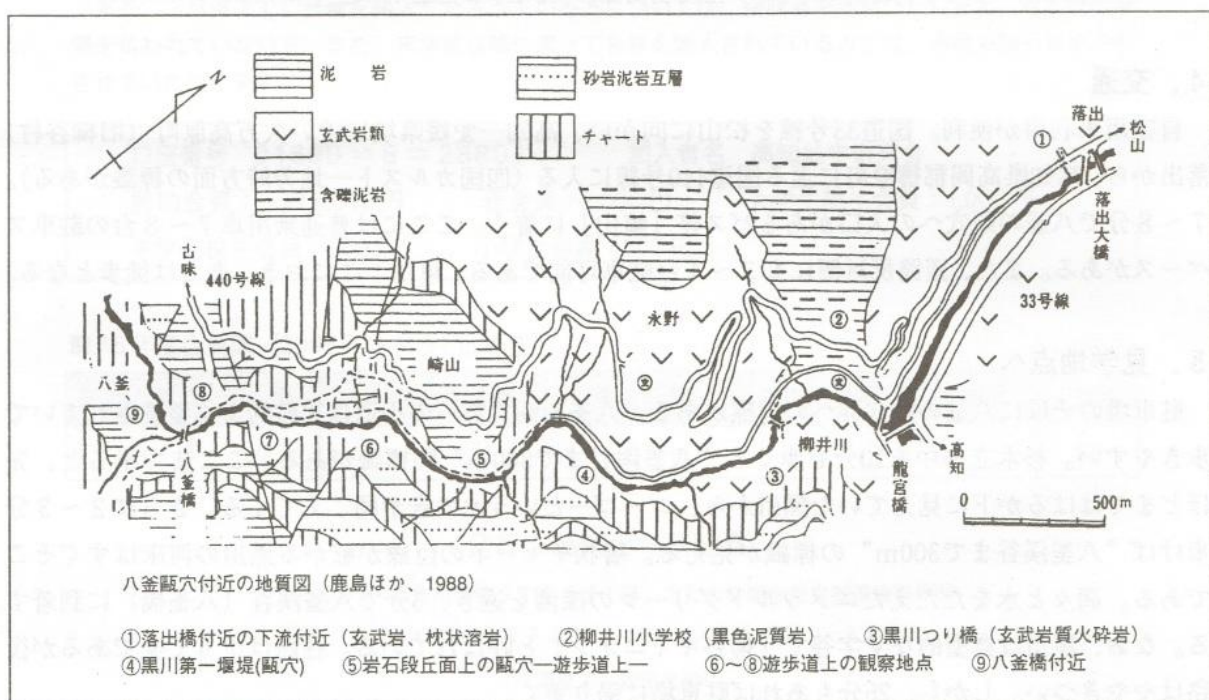
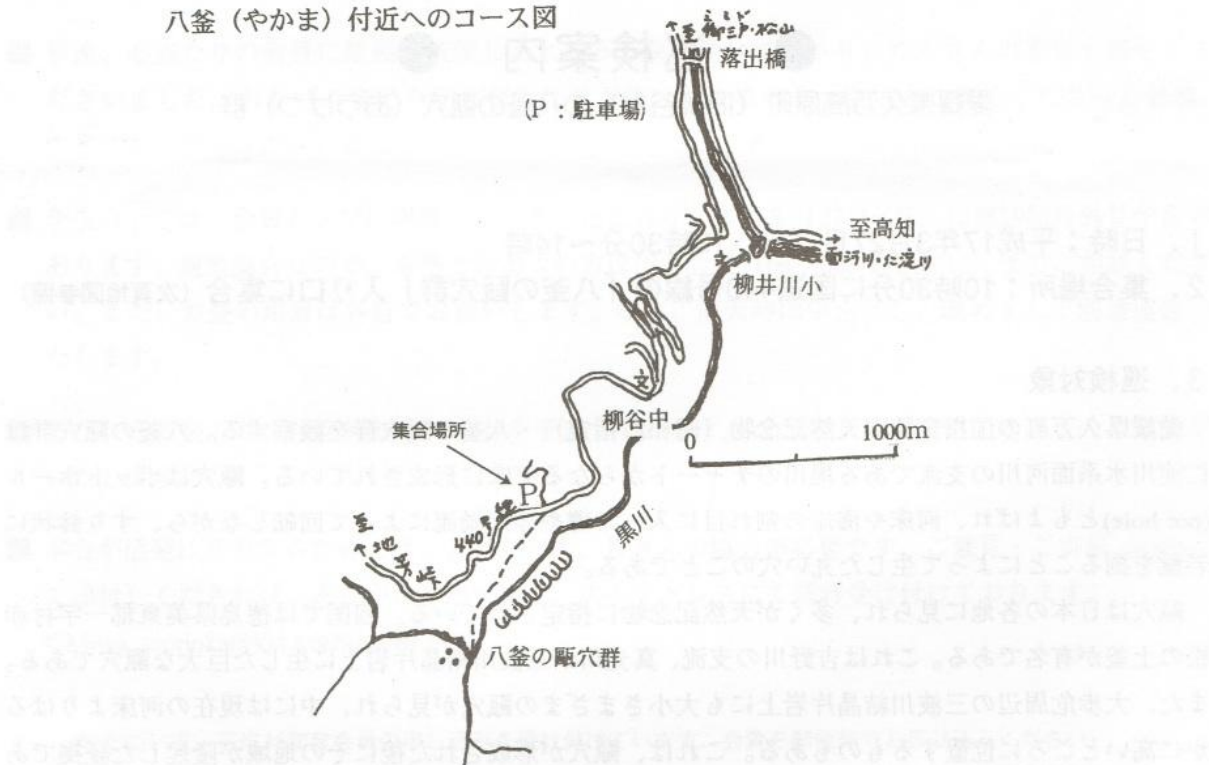
駐車場のそばに八釜の甌穴群への道標がある。八釜の甌穴群への小道は比較的よく整備されていて歩きやすい。杉木立の中を10分も歩くと“八釜溪谷まで500m”の標識がある。ここまで来ると、先ほどまでははるか下に見えていた黒川から、ゴーゴーという水の音が聞こえてくる。さらに2～3分歩けば“八釜溪谷まで300m”の標識が見える。層状チャートの巨礫が転がる黒川の河床はすぐそこである。滴々と水をたたえたエメラルドグリーンの深淵を過ぎ、5分で八釜溪谷（八釜橋）に到着する。なお、黒川は典型的なV字谷で「柳谷キャニオン」と呼ばれている。往路は下りで楽であるが復路はややきつい。しかし、25分もあれば駐車場に帰り着く。

6. 見学ポイント

八釜橋のたもとは“特別天然記念物 八釜の甌穴群”の説明板がある。橋の上流にチャートに穿たれた、たくさんの甌穴が見える。これが八釜の甌穴群で、第1群から第5群の巨大な甌穴が合計35個ある。「八釜」の名称は第5群を構成する8個の釜状の甌穴に由来する。最大のものは長径9m、短径5m、深さ10mにも達する。

橋からさらに上流に歩道があり、間近に甌穴を観察することができる。甌穴の位置（岩石の割れ目との関係）、形、内部の様子や、これらと水の流れとの関係、などに注目し、どのようにしてこれらの甌穴ができたのか考えてみよう。なお、このチャートは三畳紀のものである。

八釜（やかま）付近へのコース図



登層と穴内層の浮遊性貝類化石

三本 健二

ほとんどの巻貝は、幼生のときには浮遊生活をし、その後底生生活に移る。しかし、終生浮遊生活をする種類もわずかにいて、浮遊性貝類と呼ばれている。英語では巻貝類の正式名称である腹足類を使って planktonic gastropoda (浮遊性の腹足類)、あるいはもっと正確に holoplanktonic gastropoda (終生浮遊性の腹足類) と呼ばれている。“氷の海の天使”と言われるクリオネもその一つだが、和名をハダカメガイというように殻は持っていない。殻を持つものでは、カメガイ類、アサガオガイ類などがある。殻の大きさは0.1~1cmくらいのものが大部分で、それらは大型プランクトンの部類に入るが、それより大きくて巨大プランクトンに入る種もある。

浮遊性貝類の化石は、高知県では鮮新世以降の地層からみつまっている。室戸市にある鮮新世の登(のほり)層では、採集に行けばいつもカメガイ類が1個や2個は得られるから、さほど多くもないが、まれでもない程度の数だといえる。研究者にも知られていて、すでにカメガイ科3種の名前が報告されている(柴田・氏原, 1990)。

これに対して、同じ鮮新世の穴内(あなない)層では、300種以上の貝類が報告されてきたものの、その中に浮遊性貝類はひとつもなかった。ところが、数年前から安田町唐浜(とうのはま)の道路工事現場で浮遊性貝類の化石が見つかるようになった。2002年にはアサガオガイ科の1種が報告されたが(Tomida and Kitao, 2002)、私が採集した化石はカメガイ科を中心に何種もあった。しかも、薄いデリケートな殻が、200万年という時間を感じさせない新鮮さを保っている。これはぜひ調べて報告したいと思い、徳島県立博物館の中尾賢一さんと共同で登層の化石も併せて研究して発表した(三本・中尾, 2004)。

調べた結果、登層・穴内層の浮遊性貝類には3つの目に属する4科8属17種が認められ、そのうち7種は種名が確定できた(表1、図1)。それら7種について、それまでに知られていた生存期間を調べてみると、浮遊性有孔虫帯のN21(だいたい鮮新世後期)で重なり合っていた。この年代は、微化石が示す登層(基底部を除く)や穴内層の年代と一致している。これより前の時代では、カメガイ属(*Cavolinia*)の絶滅種が数種あって、種の構成が大きく異なっている。

登層ではカメガイ、穴内層ではヒラカメガイ属の未記載種 *Diacria* sp. A が優先種である。これら2種は、両層の一方だけから見つかっていて、両層の浮遊性貝類群ははっきり異なっている。なぜこの相違が生じたのか、今後明らかにできればいいと思う。また、今回種名の確定できなかったものは、今後資料を追加して、同定を進めていきたいと考えている。

引用文献

- 三本健二・中尾賢一. 2004. 高知県の鮮新統唐ノ浜層群の浮遊性貝類. 徳島県立博物館研究報告, 14号, p.15-25.
- 柴田博・氏原温. 1990. 日本の新生代翼足類相. 瑞浪市化石博物館専報, 7号, p.61-82.
- Tomida, S. and F. Kitao. 2002. Occurrence of *Hartungia* (Gastropoda: Janthinidae) from the Tonohama Group, Kochi Prefecture, Japan. 瑞浪市化石博物館研究報告, 29号, p.157-160.

表1 登層・穴内層の浮遊性貝類

目	科	種名・現生種の和名	産出層
異足目	クチキレウキガイ科	<i>Protatlanta</i> sp.	A
		<i>Atlanta</i> sp.	A
翼舌目	アサガオガイ科	<i>Hartungia japonica</i> (Tomida et Itoigawa)	AN
有殻 翼足目	ミジンウキマイマイ科	<i>Limacina inflata</i> (d'Orbigny) ヒラウキマイマイ	A
	カメガイ科	<i>Styliola subula</i> (Quoy et Gaimard) スジウキツノガイ	A
		<i>Clio kakegawaensis</i> Shibata	N
		<i>Clio</i> sp. A	N
		<i>Clio pyramidata lanceolata</i> (Lesueur) ウキビシガイ	AN
		<i>Clio</i> sp. B	A
		<i>Diacria</i> sp. A	A
		<i>Diacria</i> sp. B	A
		<i>Diacria</i> sp. C	AN
		<i>Cavolinia vendryesiana hyugaensis</i> Ujihara	AN
		<i>Cavolinia tridentata</i> (Niebuhr) カメガイ	N
		<i>Cavolinia</i> sp. A	A
		<i>Cavolinia</i> sp. B	N
		<i>Cavolinia</i> sp. C	N

産出層 A: 穴内層, N: 登層

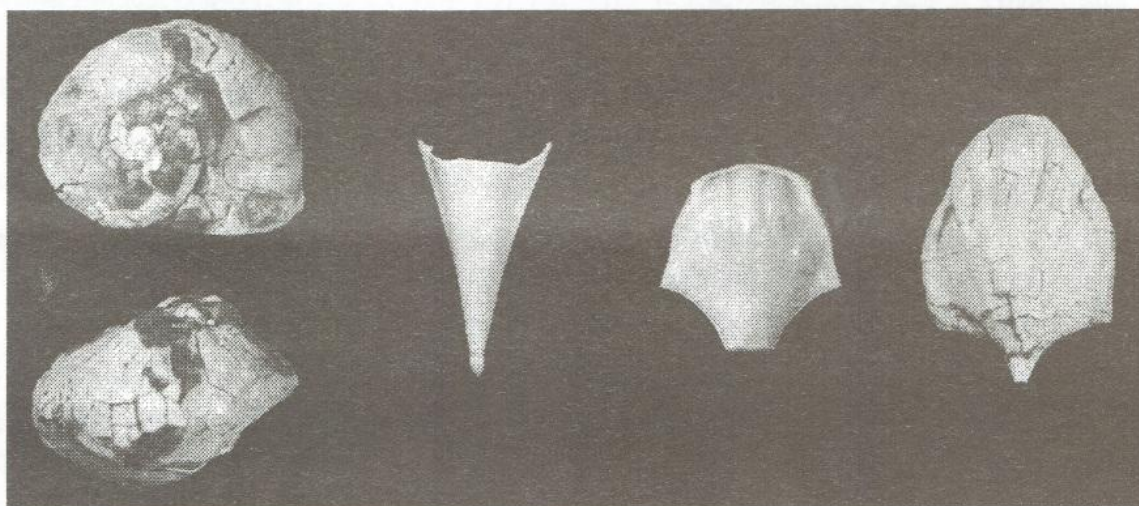


図1 登層・穴内層の代表的な浮遊性貝類 (三本・中尾, 2004による)
左から順に *Hartungia japonica*、登層産、径23mm、*Clio pyramidata lanceolata*、穴内層産、長さ3.1mm、*Diacria* sp. A、穴内層産、左右2mm、*Cavolinia tridentata*、登層産、左右10mm。

津波の化石…須崎市ただすが池の調査から

高知東高等学校 小川 晴美

過去にいつ・どれくらいの津波が起こったかを知ることができれば、将来の津波について予測でき、備えることが可能となる。ただすが池での調査の目的は、大地に残された津波の跡（津波の化石）から過去の津波を探ろうというものである。

【津波の化石とは】

海岸には波で海底の砂が打ち上げられた自然の堤防が発達しており、その陸側は少し低地になっていて池が見られるところがある。その池では普段は泥が静かにたまっている。ところが津波は自然の堤防を越えて海の砂や貝殻、周囲の草木などを押し流して池の中（淡水でたまっている泥の上）に突然運んでくる。この池の底にたまっている泥の中に残された砂の層が津波の証拠となる津波の化石（図1）である。

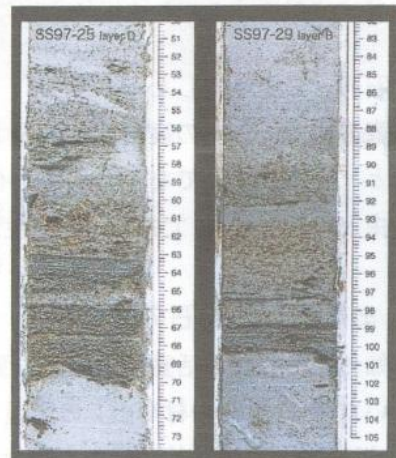


図1：津波の化石・右は約1,500年前、左は約2,100年前に起きた南海地震津波のものである。

【津波の化石を掘る】

いかだを組み立てて池のパイプを刺し、池の底に積み重なっている泥を採取する（図2）。パイプの中にはピストンを入れており、少ない摩擦で泥を吸い上げることができる。

【採取した泥の観察】

泥を大切に持ち帰り、詳しく観察（帯磁率・記載・顕微鏡による観察）し、過去の津波について情報を得る（図3）。



図2：いかだを組み立てて試料を採取

引用資料：岡村 眞「子供の科学」（2002年12月号）

津波の化石を掘る

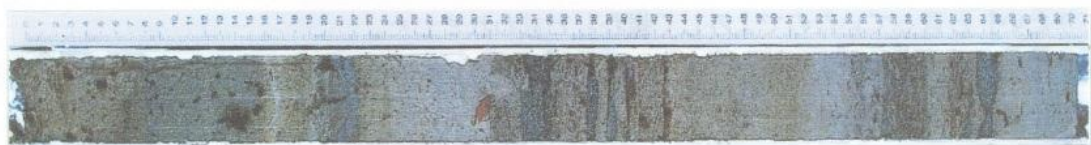


図3：採取した試料（半分にしたもの）

故矢野忠夫先生の化石標本に接して ～北川村のまぼろしの化石～

濱渦 次郎

1 化石との出会い

高校の時に川添晃先生の指導の下に、夏休みを利用して奈半利川層の地質調査を行ない県下の高校発表会で発表しました。北川村で化石を探しても、貝、ウニ、鮫の歯等の化石に行き当たることなく、甲藤先生が命名した多毛類の「ネレイテス」(*Nereites tosaensis* Katto, *Nereites murotoensis* Katto) と生痕化石のみの発見でした。

発表の後で、自宅の裏山で兄から「ウミユリ」の化石と教えられていた化石を採取し川添先生に見せると「ウミユリ」でなくフサゴカイ科の「テレベニナ」(*Terebellina shikokuensis* Katto (最近は大形有孔虫との説有り)) であり甲藤先生が発見して命名していることを知りました。

2 まぼろしの化石の産地

高知化石研究会の活動で北川村方面で例会の計画をたてるための下調べで三本健二さんと調査を行っていた時に、「北川村崎山」の話題となりました。

「北川村崎山」は、故矢野忠夫先生が北川中学校教諭だった時に発見した場所と言われており、この場所は高知市民図書館発行の「高知県の地質」を読んだり川添先生から聞いて貝の化石が採取されていたことは知っていましたが、現物の化石を見たこともありませんでした。

私は、北川村崎山での化石が採取できる場所が気になっていたの、密かに調査し昨年、亡くなった「前田年雄さん(私の妻の叔父)」から、山道の登り口までは教えてもらっていました。

詳しい場所を調査するため、小中学校の同級生等に聞いたり「北川村史」等で調査しましたが、貝の化石が産出している詳細の場所については解明できませんでした。

三本さんにわかった事項を連絡し以後の調査方法を相談していた時に、川添先生なら知っているかも知れないとの助言をいただき、川添先生に連絡を取り「崎山の貝の化石」の産出場所を尋ねると、「矢野先生から場所を聞いて採取に行った。矢野先生が石をたくさん割っているのですぐわかったが、30年も前のことなので詳しい場所は忘れている」ということでした。

3 化石標本の寄贈先の調査

川添先生から崎山の化石産地を聞いた時に先生から、「三本さんに言って矢野先生の化石の標本を寄贈する先を探してくれ。矢野先生の奥さんは神奈川県に居住しているが、去年(平成15年)の盆時に高知市内で私を見つけて声をかけてきて『主人の化石の標本を何処かへ寄贈し主人の遺言を叶えてやりたい』と言っていたのでよろしく頼む」と言われました。

矢野先生とは、矢野忠夫先生のことで、北川中学校、田野中学校、野根中学校、室戸中学校と勤務し室戸中学校で28年前に病死しています。

崎山の化石について調べていたところ、北川村史の地質のところ北川小学校教諭矢野忠夫(本当は中学校教諭)と紹介されていたので、年上の従兄である和田栄二さん(潮見台居住)に連絡を取ったところ「良く知っている先生で化石についても詳しく「ウミユリ」の化石についても教えてくれた」とのことであり、矢野先生が北川中学校に勤めていた当時は「テレベニナ」と命名されていなかった

と思われます。

例会で北川村崎山と長山へ行き、「二枚貝、テレベニナ、ネレイテス」を採取しましたが、崎山では私が思っていたように沢山の化石の採取はできませんでした。

例会後、矢野先生の奥さんに連絡を取り、川添先生からの意向を伝えたところ「私は化石には興味がありませんでしたのでどれくらい有るか知りませんが、これで主人の望みを果たすことができます、よろしくお願いします」とのことであり、化石の量や種類も判らずに、三本さんの矢野先生に関する調査資料を基にして化石の寄贈先を探してもらいました。

4 矢野先生の遺言

北川村の学校に崎山から産出した化石を数点寄贈することを前提に化石の寄贈先を探していたところ、三本さんから「徳島県立博物館」は唐浜の化石を中心に研究しているので、矢野先生の奥さんが化石を県外に出すことに同意してくれば話を進めたいとの連絡がありました。

矢野先生の奥さんに連絡を取ると、主人の標本が役に立ち生きるところであればどこでも良いとの回答であったので、三本さんに「徳島県立博物館」で話を進めてくれるようお願いしました。

化石の量や種類を確認するために、8月下旬に三本さんと一緒に安芸市の矢野先生の自宅を訪問しました。矢野先生の奥さんと会い話をしていると、奥さんは「主人の遺言で『化石の標本は川添先生に相談し川添先生の言うとおりにしなさい』と言われていたが、主人が亡くなった時に川添先生から化石を何処かへ寄贈しないかと相談されたが、私も未熟であり子供も小さかったので、子供が父親が採取した化石を取られると思い泣いて寄贈をいやがったことから、寄贈をやめて今まで階段の下へ標本箱に入れたまま置いてあります」ということでした。

5 まぼろしの化石との出会い

化石の標本を確認したところ、崎山の化石は、ウニ、鯨の歯、二枚貝（アシラ、ソレミア、キヌタアゲマキ等）、有孔虫など多数あり、自分の思っていた以上の化石の豊富さに目から鱗が落ちた思いで、まぼろしの化石に見入っていました。

また、唐浜の化石は、二枚貝（ナミガイ等）、鯨の骨、カニなど多数の化石がありました。

（1）徳島県立博物館への寄贈

11月6日（土）に化石を引き渡すこととなり、徳島県立博物館から、主任学芸員・中尾賢一さんと、学芸員・辻野泰之さんが、高知県安芸市まで化石を取りに来てくれ、川添先生、三本さんと私が立ち会いました。

化石の標本約200点を整理し車に積み込んだあとで、矢野先生の遺品の資料を拝見させてもらいましたが、川添先生等の名前を記したノートや、NHK放送大学・浜田隆士先生の直筆の手紙、長崎大学教授からの手紙等貴重な資料が多くあり、全員が思わず読み入り時間がたつのも忘れていました。

この日は、中尾さんらは徳島に帰り付くのが真夜中になったと思います。

（2）北川村への寄贈

北川小・中学校は知らない教師ばかりと思っていたので、矢野先生の教え子である池田鉦平（北川村加茂居住）さんに世話をしてもらいました。話が進んでいる時に、北川小学校の教頭先生が私の小中学校での同級生であることがわかり話が順調に進みました。

北川村の学校へ寄贈するため、矢野先生が採取していた鯨の歯とシダの化石と北川村崎山産の化石の中からウニ、二枚貝等13点と、鉱物や岩石の標本を矢野先生の奥さんから預かりました。

12月4日に同級生の教頭先生を通じて化石を北川小学校に、岩石や鉱物を北川中学校に寄贈しましたが高知県内で採取できる化石と岩石や鉱物で足りない物で私が採取している物は補充して寄贈し、

三本さんに寄贈した化石標本の整理をしてもらいました。

矢野先生の化石等により興味を持った北川小・中学校の卒業生から第二、第三の矢野先生が生まれてくることを祈っています。

7 参考（三本健二さんの資料より）

北川村崎山の化石は、「高知県地質鉱産図説明書」（1961年）に16種類の貝化石のリストと、その中の二枚貝2種の写真が掲載され、その後正式に次の論文が発表されている。

甲藤次郎・田代正之、1979：A study on the molluscan fauna of the Shimanto Terrain, Southwest Japan. Part 2: Bivalve fossils from the Muroto-hanto Group in Kochi Prefecture, Shikoku. 高知大学学術研究報告28巻、自然科学篇, p.1-11, pl. 1.

この論文では、1新種を含む二枚貝3種が記載されている。

ア Acila(Truncacila) decisa (Conrad)

イ Portlandia(Portlandia) nahariensis Katto et Tashiro

ウ parvamussium inouei (Omori)

アは、クルミガイ科のオオキラガイ属に属する「高知県地質鉱産図説明書」では、Acila(Acila)shimoyamai Oyama et Mizunoとされたが、この論文ではアメリカ西海岸の始新統から記載された Acila(Truncacila)decisa であると訂正された。

イは、ロウバイガイ科のベッコウキラガイ属のもので、この論文で新種として発表された。北川村産であるのに、隣町の奈半利という地名が付いている。

ウは、ワタゾコツキヒ科に属する。熊本県の始新統から記載された種に固定されている。

これらの二枚貝から、北川村崎山の地層は始新世と考えられます。

8 最後に

(1) 矢野先生の奥さんに寄贈がすべて終わったことを伝えたと、11月10日に中尾主任学芸員から寄贈の礼状が届き、神奈川県の実家に礼状を持って帰り、矢野先生の仏壇と高知県安芸市の墓前へ供えて報告したとのことでした。

また、12月21日が矢野先生の28回忌の命日であるとのこと、命日までに全てが終了したことに奥さんから感謝のことばがありました。

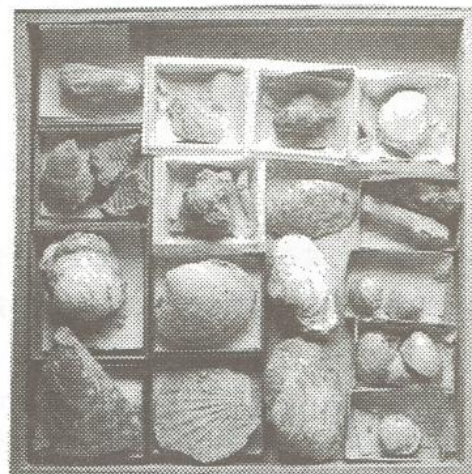
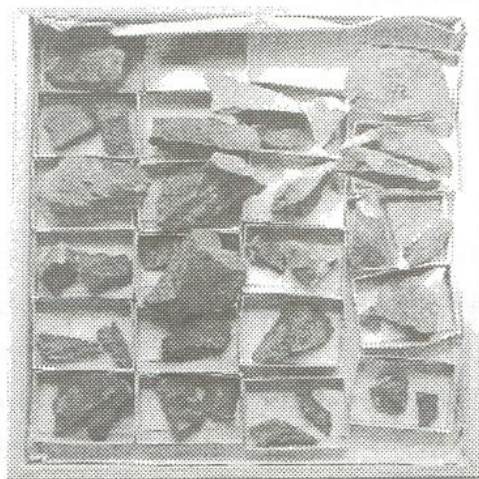
(2) 私が今になって考えると、テレベニナの化石は矢野先生が北川中学校当時には新種の化石であることがわかっていなくて、横に細かく節が見られることからウミユリの化石と判断し、後日、矢野先生と交流のあった甲藤次郎教授が研究して新種の化石であることを発見しテレベニナと命名したものと思われます。

この仮説で、私たち北川小・中学校の同窓生が現在もテレベニナをウミユリと間違えて覚えていることが説明できます。

(3) 矢野先生が元気な当時、矢野先生の自宅でよく甲藤次郎教授と化石の話を肴にお酒を飲んでいただけたとのこと。

また、北川村崎山産の化石は、高知大学に甲藤次郎教授の標本として保存されているようですので機会があれば見て下さい。

今回の故矢野忠夫先生の化石標本の寄贈する機会を与えてくれた川添先生と、化石標本の寄贈に骨を折っていただいた上に貴重な資料を提供してくれた三本さんに、この場を借りてお礼を申し上げます。



矢野忠夫先生の採集品の一部 (x0.12)

1 : 崎山産の二枚貝 2 : 唐ノ浜産の二枚貝

(三本健二氏の好意による)

アズのキャンパス日記 その後…

殿谷 梓

皆さん、お久しぶりです。私を覚えていますか？

私は昨年(アズ)の3月に高知大学を卒業し、今は違う勉強をするために東京工業大学に通っている殿谷梓(アズ)です。

今は隕石の勉強(研究)をしています。私が隕石を研究したいと思ったのは小さいころからありました。そして大学時代に学んだ地質学(岩石学)にも興味がありました。そして「宇宙+岩石学=隕石学」と思い、現在にいたっています。

今、私は「太陽系を形成した物質がどこからきたか」ということを隕石を用いて研究しています。ここで隕石と太陽系の関係についての説明を少しします。

現在太陽系は太陽と9惑星と火星と木星の間には小惑星帯があり、冥王星の外側にも小惑星や彗星の元になる岩石片が多く分布しています。でもかつては、超新星爆発などによって吹き飛ばされたガスやチリが重力作用などによりガス星雲を形成し、その中から太陽と惑星と小惑星ができました。

このような太陽系ができる過程を証明するものの一つに隕石があります。隕石の中には現在の惑星や小惑星を作る元になるものがあります。もちろんその元となる隕石がそのまま宇宙空間にいまに漂っています。その隕石は太陽系の中で最もはじめにできたものとして知られていて、初期太陽系の情報を多く含んでいます(つまり、隕石は赤ちゃん太陽系の化石です)。

そのような隕石(太陽系の化石)をもちいて、私は太陽系を作ったガス星雲(チリ)の起源を見つけるのが私の今の研究です。チリたちが超新星爆発から来たのか?はたまた別の星からきたのか?…というように。そしてそのチリは太陽系ができた後も立派に残っています。なので、チリたちを研究することは太陽系の歴史をたどる上でとっても大事な学問なのです。…とまあ、なんだか難しい話になってしまいましたが、私は今こんな感じで日々隕石と格闘しています。

でも時々地質巡検が懐かしくなる時もあります。晴れた日に富士山を見ると、「あー、山に行きたい!!」とか、「岩石(をハンマーで)たたきたい!!」とかしょっちゅう思っています。やっぱり高知大学で過ごした日々は私にとっては忘れることのできない(たぶん今までの人生にとって最も有意義な)時間であったと思います。

その有意義な時間を友達や先生、そして皆さんと一緒に過ごせて良かったと思います。その理由は、同じ岩石の構造や化石、岩石をみても一人一人違う意見を持ち、互いの意見を言い合うことができたからです。普通に過ごせていたら出会わなかったであろう人も「地質」を通して知り合いになることができました。(「地質学」に感謝ですね…)

ところで、今私は隕石(学?)を東京で研究しています。が、今年の初夏頃からは、なんと北海道で研究することになりました。日本縦断ですね。私の研究室の先生が北大に移動することになったので一緒にくっついていきます。修士卒業するまでは。

あ、北海道といえば地質的にもものすごく魅力ある場所ですよ!変成帯はあるし、鉱山跡はあるし、温泉もあるし。なんだか行くのが楽しみです。たまには隕石ほっという巡検もしようと思っています。…と、長々と書いてしまいましたが、今回はここまでにします。北海道への期待を抱きながら日々の努力をおしまないように頑張ります!

では、また(きっと)お会いする時がある(かもしれない)のでその時まで皆さんお元気で。

● 16年度総会報告 ●

さて、例年より開催時期が遅れ、心配もされておりました総会ですが、去る平成16年7月4日（日）高知大学海洋コア総合研究センターにて、講演会・見学会と合わせて行われました。総会の参加者は24名と若干少なめでしたが、見学会の方は、高等学校の教育研究会（理科部会）と共同行事という形で行いましたので、30名を越す参加となりました。

以下、総会の議題に沿って簡単にご報告いたします。

平成15年度決算報告および監査報告については、次の通りです。

15 年度高知地学研究会会計報告

収入		
前年度からの繰り越し		¥ 17,332
賛助会員	2名 × ¥5,000	¥ 10,000
正会員	64名 × ¥2,000	¥ 128,000
大学生・院生会員	5名 × ¥1,000	¥ 5,000
中学・高校会員	1名 × ¥ 800	¥ 800
小学生会員	0名	-
寄付		¥ 3,000
前年度会費	1名 × ¥2,000	¥ 2,000
次年度以降会費・正会員	4名 × ¥2,000	¥ 8,000
次年度以降会費・大学生会員	1名 × ¥1,000	¥ 1,000
計		¥175,132
支出		
会報印刷代(25号)		¥ 12,600
郵送料		¥ 41,600
封筒		¥ 1,190
振替手数料		¥ 20
会費返金		¥ 2,000
計		¥ 57,410

収支 **¥175,132 - ¥57,410 = ¥117,722**

会計監査報告

会計に関する証票類について慎重かつ厳正に監査いたしましたところ、帳簿の記載は正確で、領収書類についても適切に保存されており、適正かつ正確な執行であったことを認めます。

2004年5月21日

竹島 洋文
堅田 智英



また、平成15年度の活動は、次の通りです。

- ・ 総会（6月8日）
- ・ 手結住吉海岸の巡検（5月予定で8月10日に延期された）
- ・ 会報第26号発行（6月25日）

ご存じの通り、会報発行は3回予定で1回のみと、かなり活動が縮小され、運営が厳しい状況です。今後とも、皆様のご理解・ご協力をよろしくお願いします。

平成16年度役員については、15年度と変わりありませんが、南 寿宏氏が鳴門へ行かれたことから、運営委員を退かれたため、以下の通りです。

会長：川澤 啓三

副会長：川添 晃

運営委員：森岡 美和

会計監査：竹島 洋文・堅田 智英

顧問：吉倉 紳一

平成16年度活動方針および活動計画については、運営委員・顧問の在籍する学校現場の変化から、従来の内容をこなすことは難しいが、協力して巡検の実施と会報発行をしていくということでした。

次に、総会と同日に行われた講演会と海洋コア総合研究センターの見学について、会長の報告文を載せておきます。

海洋コア総合研究センターの見学

高知地学研究会の春の行事として、昨年7月4日（日）に上記の研究施設の見学会を計画したところ、安田尚登先生にはご快諾いただき、講師をも引き受けていただいた。

高知大学農学部のカンパスの一角に、このような立派な研究施設ができたことは、既に地元紙（高知新聞2003年5月24日付け）に全段通しの6ページ建ての記事で紹介されているので、ご承知の方も多く、重複する内容もあると思われるが、以下に記してみよう。

13：30からの総会にひきつづき、14：00から安田先生の講演をいただいた。

次にその内容を簡単にのべると、この研究施設がどのような背景で作られるようになったか、どのようなことを研究しているかなどについて、プロジェクターを使って解りやすく丁寧にお話された。

「海洋コア」とは、海底を掘削してとりだした柱状の地質試料で、海底がつくられて以降の海の環境変遷のあらゆる歴史情報が詰まった試料で、地球環境変動の解明や新しいエネルギー資源の採掘や、地震予知などの利用が考えられている。

この海洋コア総合研究センターの役割については、①わが国におけるコア試料分析の共同利用研究の拠点、②統合国際深海掘削計画IODP（Integrated Ocean Drilling Program）におけるコア保管・分析の拠点、③世界最先端の地球生命科学の研究の拠点が掲げられていて、これまで物理学、化学、生物学などの各分野ごとにバラバラに発達してきた諸科学を、地球を対象として総合的にとらえる必要から、地球環境をシステムとしていろいろな現象が複雑に作用しあっている状態としてみていくのである。このため次のような研究目的が考えられている。

- ①海洋と気候の変動を調べる。 ②海洋底の動きを探る。 ③海洋生態系の解明。
- ④地球のシステムを探る。 ⑤海洋技術の開発。

ここでIODPについて紹介すると、従来のグローマチャレンジャー号やジョイデスレゾリューション号などの深海底掘削調査船では、海底下2000mまでの掘削が限界であったので、日本が主唱して全米科学財団やその他20カ国以上の参加国より構成される評議会で検討された科学計画を審査する中で、3種類の掘削船を建造する案件が提案され現在日本でつくられているライザー掘削船として「ちきゅう」（船体全長：210m、総トン数：57,500トン、航海速力：10ノット、最大搭載人員：150名など）が目下建造が進められていて、2006年には運用が開始される予定とのことである。

ライザー掘削とは：海底油田の掘削にはライザーパイプとよばれる特殊なパイプを用いた掘削法がある。これは、船と海底の孔井とを結ぶ大口径のパイプで、掘削された海底の地層の削り屑は、泥水と一緒に掘削パイプとライザーパイプの間を通して船上に回収される。このような掘削パイプが二重になった構造の掘削法をいう。

次に上述のような掘削技術の進歩のなかで、この海洋コア総合研究センターの果たす役割は、

- ①マントル活動と地球システム変動の解明 ②地殻活動と地球システム変動の解明
- ③沈み込み帯ダイナミクスと物質循環と地球システム変動の解明 などが考えられる。

このような背景で既にこのコアセンターは研究をはじめているが、調査船が持ち帰った試料は次のAからDにいたる段階の各研究・実験室でおこなわれる。私たち見学者はこの順序にしたがって見せていただいた。

海洋コア試料は、センターに運び込まれると1階の搬入口からコア保管庫へと入り、ここで深海の海水温度と同じ+2℃に保たれ、試料の種類によっては極低温試料室へと運ばれる。コアは連続柱状試料であるので、地球の過去の環境変動が記録されているので、海水面変動、地磁気の変化、海流系の変動、水温の変化など種々のデータが記録されている。そこでコアは東側に隣接する各処理室にまわされる。

A. コア全体の構造や物性を調べる。[非破壊測定 Step 1]

X線CTスキャナ（CTスキャン室）

マルチセンサーコアロガー（MSCL）などにより密度や堆積物中のP波の伝播速度、磁性鉱物による帯磁率、電気比抵抗、分光スペクトル、主要元素濃度の測定がなされる。（MSCL室）

B. コアカッターやワイヤーによる縦断試料をつくる。（サンプリング室）[Step 2]

ワーキングハーフ（試料採取用）

アーカイブハーフ（保存用試料）→冷蔵保管される

C. 分析・計測に試料を移す。[Step 3]

微化石の群集解析（酸処理室、無酸処理室、微化石処理室）

岩石磁気学的測定（岩石磁気実験室）

各種の物性測定（物性解析室）

同位体比測定（質量分析計室）

バイオマーカー分析・微生物分析（バイオ実験室）

D. 保存 [Step 4]

上に述べたようなStep 1～Step 4の各段階の処理は、1階の各実験室でおこなわれ、得られた情報は2階のデータ解析室1やデータ解析室2に運ばれ最終的には測定資料保管室およびデータ保管室へ収納される。

以上 文責：川澤啓三

- 昨年度に引き続き、役員の校務の多忙さから一度も会報を出せないまま今日まで来ました。会員の皆様には、大変ご心配とご迷惑をおかけすることとなりましたことを、心よりお詫び申し上げます。
- 昨年暮れに役員が集まりまして、今後についての相談をいたしました。この会を続けていきたい気持ちは誰も同じですが、運営が無理なら会を閉じることも含めて検討せねばならない段階に来ていると判断し、意見を出し合いました。前向きな意見も出て、どうにか今後継続の方向で進んでいくことに話は落ち着きました。
- 早速、心当たりの会員に原稿を依頼したところ、快く受けて下さり、たくさんの原稿を寄せてくださいました。おかげさまで今回の発行にこぎ着けた次第です。原稿をお寄せくださった皆様、本当にありがとうございました。
- 今後の予定は、会報トップに掲載いたしましたとおり、まず3月27日(日)に第19回野外見学会があります。現地集合なので、車等でお困りの方は川澤会長 までご相談ください。また、お昼の用意は各自でお願いします。なお、雨天時は中止とし、改めまして別途連絡いたします。
- また、その後5月には会報28号の発行を予定しています。この号で、次回17年度総会のご案内をいたします。
- 本会が活発に活動するためには、どうしても、皆さんの協力が必要です。ご意見・ご寄稿(mailにて添付)くだされば、ありがたく思います。

☆ ただいま、平成16年度会員の申し込みを受け付けています。会費を郵便局でお振り込みください。

17年度会費については、会計のまとめができていませんので、いましばらく納入をお控ください。

また、1月末までに会費を納入くださっている方については、領収書を同封いたします。今年度の会費を払われていない方、また、来年度以降に渡って会費を納入されている方には、今回お知らせをさせていただきます。

口座番号 01660 = 8 = 28804	加入者名 高知地学研究会
賛助会員：一口 5,000 円	正会員：2,000 円 大学生院生会員：1,000 円
中学高校生会員：800 円	小学生会員：500 円

■ 15年度会員数 (2005年1月31日現在)

賛助会員	正会員	大学生院生会員	中高校生会員	小学生会員	名誉会員	合計
2	50	1	0	0	2	55