

高知地学研究会会報

平成9年10月15日発行

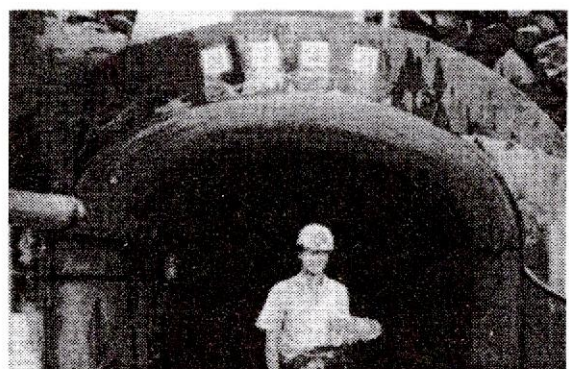
第9号

● 第6回野外見学採集会のご報告 ●

川添 晃

本年最初の採集会は今年の5月18日、大川村白滝鉱山跡（現在の白滝王国）で行われました。新緑がまぶしい好天気恵まれて、参加者も70人近くとなりました。10時40分、現地の理事長さんから鉱山の歴史や現状などについて10分ほどでお話をいただきました。次に会長から採集の方法などの説明があり、その中でとにかく光るものを採そうということになりました。そして山裾のズリにずらりと並んで鉱物の採集会が始まったのです。NHKから取材のカメラも来ていましたが、この壮観さにはびっくりしていました。

ここで少し白滝鉱山について説明しておきましょう。銅鉱の発見は1672年のことです。1914年に鉱山として本格的な創業が始まり、1972年までの58年間に6万トンの銅鉱が採掘されています。私自身教員の駆出しの頃（1961年）に教育委員会の主催する見学会に参加してここを訪れています（下図）。鉱山はまだ全盛を誇っていました。数千人の人が住み、小学校、中学校はもとより病院や映画館もありました。食料などの物資は北側の愛媛県から索道によって運ばれていました。旅館も2つあり、私は西側の2階に泊まったことを覚えています。坑道は縦横に無数に掘り下げながらこの頃には最先端は海面下にまで達していました。私のグループは愛媛県出身の若い社員の案内で、削岩機のような最先端まで行きました。キースラガーと呼ばれる黄金色の鉱床が光っていたのが印象に残っています。坑道では盛んに鉱石を満載したトロッキが動いていました。大きな岩塊をいくらでも好きなか



頭の柔軟体操3

日頃から食べ物の好き嫌いがいっさいないと豪語しているC氏。ところが今日は食べ物を目の前にしかめっ面である。彼の言い分を考えてほしい。

けビックアップしても良かったのです。赤紫色に輝く斑銅鉱もこの時覚えました。

地上に運びだされた鉱石はまず砕いて粉末にし、それを重液に入れて選別するいわゆる浮遊選鉱法が行われていました。ぶくぶく浮かぶ泡の表面に銅の粉がいっぱい付いていました。この中にはもちろん金や銀も含まれていました。ただし含有量は非常に少なかったことはいうまでもありません。それでも長い間には金の延べ板ができたというから驚きものでした。

さて採集会の話に戻りましょう。多くの人が集まればさすがにいろいろのめずらしいものが発見されます。子供たちだけでなく大人も夢中になって探しました。特別に黄色に光るものが見つかって、もしかしたら金ではないかとわくわくしたことです。しかし白いセキエイにこすりつけてよくよく調べたら黄銅鉱でした。東の間の夢でありました。

約1時間後、発見したものをみんなの前でご披露することにしました。鉱物では最も多かったのが黄銅鉱と黄鉄鉱で、そのほか斑銅鉱、ざくろ石、磁鉄鉱、陽起石滑石、白雲母、紅れん石、かくせん石、らんせん石などでした。岩石では泥質片岩、緑色片岩、かくせん片岩、紅れん片岩などでした。鉱物の採集は初めての人も結構多かったと思います。しかし思い思いに発見した標本にみなさんが十分満足していただけたと感じています。

● 第7回野外見学会のご案内 ●

高知城の地質

南 寿宏

第7回の野外見学会は、高知城の地質を取り上げます。高知城の基盤は黒瀬川帯に位置し、角閃石片麻岩と蛇紋岩の貫入、そしてフズリナ化石を含む天然記念物の石灰岩れき岩が観察できます。また、周辺のビルには、きれいなピンク色の紅れん片岩やアンモナイト等の化石を含む石灰岩などが使われていますし、県庁正面の庭には県内の代表的な岩石が展示されています。県庁入り口の一等水準点も地震防災の観点から見逃せません。天高く馬肥ゆる秋、西日本最古の地質と街角の地質博物館をあなたと一緒に探険しましょう。

日時 平成9年11月9日(日) 10時00分～12時30分

場所 高知城追手門

頭の柔軟体操3 解答

(量の問題) もうお腹いっぱいでは食べられないよ。

(味の問題) こんなまずいもの、食えるか。

(体調が悪い) ううっ、歯が痛い。 病気でドクターストップが…。

(思想・信仰上の理由) 菜食主義者のおれにステーキなんか出しやがって。

その他、いろいろ考えられる。各自で考えてほしい。

● 日本最古の化石について ●

三本 健二

越知町横倉山などでみつかるシルル紀の化石は、ながらく「日本最古の化石」として知られていた。シルル紀は、古生代の6つの「紀」のうち古いほうから3番目の時代である。1980年になって2番目の時代・オルドビス紀の化石を岐阜県で発見したと発表されたが、いまひとつ年代論の決め手を欠いていた。ところが、昨年その産地の近くで確実なオルドビス紀化石を発見したという発表があり、今年2月に『地質学雑誌』（日本地質学会発行）に論文が掲載された。

その化石は「コノドント」の一種である。コノドントは、リン酸カルシウムでできた微化石で、メクラウナギ（無顎魚類）に似た動物の頭部内にあった器官とみる説が有力である。地質年代を示す示準化石として価値が高い。発見された種（*Periodon aculeatus*）は、オルドビス紀中期～後期に生息したことが分かっていて、産出層の年代はオルドビス紀中期または後期と判断された。産地は岐阜県上宝村の一重ヶ根（ヒトカネ）という所である。発見者は名古屋大学大学院生 の東田和弘氏、化石の同定者は横浜国立大学の小池敏夫教授で、論文は両者の共著となっている。新聞では1996年1月20日に報道され、地質学会の年会で同年4月2日に発表されている。

今回の化石は有効な示準化石であるため、確実なオルドビス紀の化石とすることができる。これに対して、1980年に発表されたものは、転石から得られた化石であるうえに新属新種の貝形類（甲殻類の一群）を年代の根拠にしていたから、年代論に疑問をもつ人もいた。そのうえ、同じ地層のものとみられた放散虫（原生生物の一群）の化石は、当時はシルル紀またはオルドビス紀のものと考えられたものの、1990年になって再検討の結果シルル紀後期のものだと修正されている。こうした状況のため、日本最古の化石だと言い切れないところがあった。

しかし一方では、別の場所で確実なオルドビス紀の化石も発見されていた。それはほかならぬ横倉山でみつかったコノドントである。1983年に『地質学雑誌』に桑野幸夫博士が発表している。オルドビス紀中期の種（*Belodina compressa*）ほか2種がみいだされたという。ただし、シルル紀の群集に混じっているため、オルドビス紀の地層から洗い出された化石がシルル紀になって再堆積した「二次化石」と考えられる。それでも、日本ではっきりしたオルドビス紀の化石がみつかったことで注目された。

岐阜県でのこのたびの発見は、二次化石ではないことからオルドビス紀の地層が日本にも存在することを証明したものである。シルル紀の化石は、日本最古の地位を岐阜県のオルドビス紀化石に譲り渡したことになる。

【文献】

古谷裕，1990：Middle Paleozoic radiolarians from Fukuji Area, Gifu Prefecture, central Japan.
名古屋大学地球科学雑誌，37巻，p.1-56

猪郷久義・安達修子・古谷裕・西山寛志，1980：Ordovician fossils first discovered in Japan.

日本学士院紀要, B, 56巻 (8号), p.499-503

桑野幸夫, 1983: Reworked Ordovician conodonts from Yokokura-yama, Shikoku, Japan. 地質学雑誌, 89巻 (4号), p.245-248

東田和弘・小池敏夫, 1997: 岐阜県上宝村一重ヶ根地域より産出したオルドビス紀コノドント化石について. 地質学雑誌, 103巻 (2号), p.171-174

東田和弘, 1997: 岐阜県上宝村一重ヶ根地域の古生界の層序と構造. 地質学雑誌, 103巻 (7号), p.658-668



吉倉 紳一

Larvikite (ラービカイト)

閃長岩の一種。閃長岩は粗粒で優白色な岩石である。一見花崗岩に似るが主にカリ長石からなり、5%以下の石英、または5%以下の準長石を含む。少量の単斜輝石や角閃石を、さらにはかんらん石を含むこともある。斜長石は副成分鉱物として含まれることがある。閃長岩はアルカリ火山岩である trachyte (トラカイト) の深成岩相である。研磨面では Moonstone 月長石 (パーサイト組織をもつアルカリ長石の一種) が青白い美しい閃光を放つので、石材としてビルの装飾用に用いられ、ブルーパールという商品名がついている。ラービカイトの名前はノルウエーの Larvik の地名に由来する。高知中央郵便局のカウンターや、市内のビルの壁面に使われている。

月長石はインドとスリランカが主な産地で、恋人同士の贈り物に適し、情熱を高める効果があると信じられている。月長石のように閃光を放つ長石はほかにラブラドライトがある。これは斜長石の一種である曹灰長石で、1770年にカナダのラブラドル半島で発見されたのでこの名が付けられた。月長石とラブラドライトの閃光の原因は、結晶内部で2種類の長石に分かれており、その境界で光の回折・干渉現象が起きるからである。したがって、閃光はある特定の方向から見ないと見えない。Sunstone 日長石は紅色の長石で、その着色の原因は微小な銅が一定の方向に並んでいるためとされる。

閃長岩は古い大陸地域には広く分布しているが、日本では比較的まれな岩石である。しかし、高知

頭の柔軟体操 4

大手商社勤務のD氏は来月ブラジルに出張することになった。そして、モスクワ経由ブラジル行きという珍しいコースを選んだところ、経理担当員がそんな遠回りはだめと、認めてくれない。D氏になりかわり、経理担当員を説得してほしい。

県の足摺岬火成複合岩体には、中期中新世（1400万年前）の単斜輝石閃長岩，石英閃長岩，閃長岩などがみられる。なお閃長岩の英語名はsyeniteであり、エジプトのSyene（シエネ）の地名に由来する。シエネはそこにあった井戸を用いてエラトステネスが地球の円周を測ったことで有名。

● 南海地震を予知しよう② ●

南 寿宏

前回、東海地震からの推定として、南海地震は東海地震の直後に起こるので、東海地震が南海地震のひとつの目安になる旨の記述をした。ところが、5月21日付け高知新聞によると、1498年には、南海地震が東海地震の約70日前に発生していたそうである。南海が東海に先行することが判明したのは初めてという。このことの真偽はこれからの研究を待たなければならないが、予知に際して充分留意しておかなければならない。

・地震発生時予測モデル(time-predictable model)

この方法による地震予知は最も簡単であり、かつ最も有力な方法である。会員の皆さんにもぜひとも予知を試みていただきたい。

準備物 室戸岬隆起量データ（右表）、方眼紙、定規

作業内容 ①方眼紙の横軸に地震発生年、縦軸に隆起量（累算）をとり、階段状のグラフを作る。

②グラフの下片が一直線になることを確かめる。

③右端から垂線を下ろし、年を読み取る。（下図）

【表】

地震発生年	隆起量（m）
1707	1.9
1854	1.2
1946	1.15

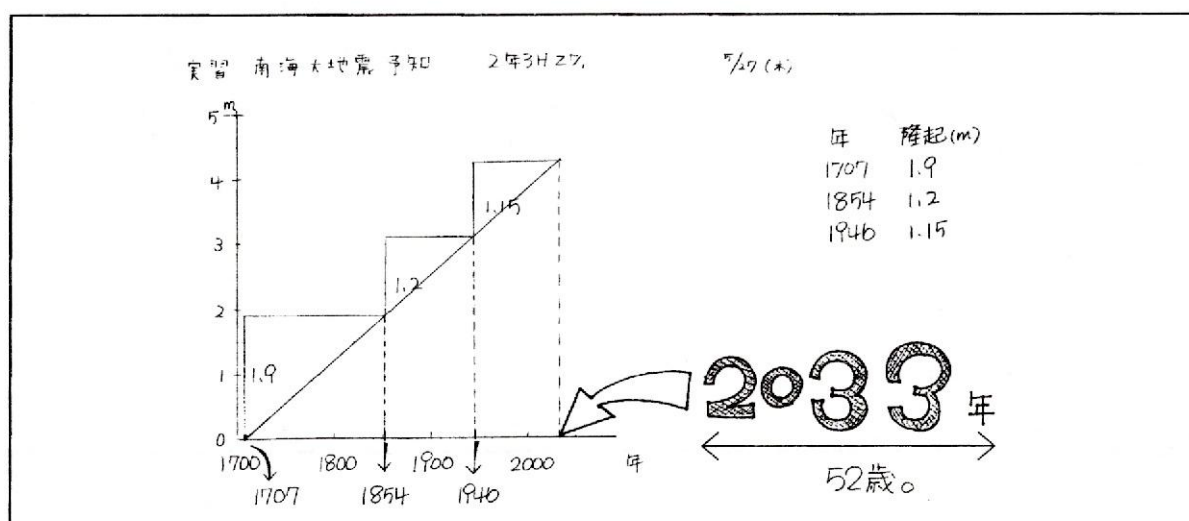


図 高校生による地震予知

筆者の勤務校の生徒による。地震が起るとき、彼女は52歳。どのような行動をとるだろうか。

地盤が貯えることのできるエネルギーの上限は決まっており、それを超えると地震が起こる。地震の発生エネルギーが大きい（巨大地震）と次の“満タン”までに長い時間を要する。地震が比較的小規模ならばすぐにエネルギーがたまり、次の地震が早く発生する。

この方法が最も有力な地震予知方法であるが、限界というものも知らねばならない。1707年と1854年の隆起量データは古文書によるものであって、近代の優れた測量技術で測ったものではない。そこに大きな誤差が生じる可能性がある。誤差の大きさによっては、モデルそのものが適用できない場合すら考えられる。また、このモデルを信頼するあまり、予知した年までは絶対地震が起きないと思っていると、備えがおろそかになり、地震にやられてしまう。予知した年の10年前には準備を終え、避難訓練を充分に行うことが必要である。読者の皆さん。地震のときには一緒に逃げましょう。さあ、体を鍛えよう、ジョギング、ジョギング。

・地震の季節(ハ。ハ)

冬の地震が多い。先日 of 兵庫県の地震も、前回の南海地震も。これは単なる偶然だと思うが、冬の避難所生活は辛いものである。準備は冬を旨とすべし。夏はいかなるところにもすまる。

地震は新月もしくは満月に起こるらしい。月と太陽の引力による潮汐力だそう。あまり説得力があるとも思えないのだが。



吉倉 紳一

1. 楽しい鉱物図鑑 (2)

堀 秀道 (草思社, 平成9年4月21日発行, 3,700円+税)

本書の著者は“鉱物趣味に市民権を”をスローガンに、鉱物研究や鉱物収集の楽しみを広く人々に伝えようと、これまでに「楽しい鉱物学—基礎知識から鑑定まで—」(草思社, 平成2年6月5日発行, 1,942円)と「楽しい鉱物図鑑」(草思社, 平成4年11月10日発行, 3,800円+税)を著している。本書は後者の続編として出版されたもので、148種の鉱物種と42種の亜種のたいへん美しい写真と、詳しい解説が掲載されている。

鉱物は前巻同様、

第1章：元素鉱物

第2章：硫化鉱物

第3章：ハロゲン化鉱物

頭の柔軟体操4 解答

頭の固い担当員に地球儀を見せよう。ほら、ブラジルはちょうど日本の反対側だ。どんなコースをとっても距離は同じなんですよ。(時間はかかるけどとはいわないこと)

- 第4章：酸化鉱物
- 第5章：炭酸塩・硼酸塩鉱物
- 第6章：硫酸塩鉱物
- 第7章：磷酸塩鉱物
- 第8章：砒酸塩鉱物
- 第9章：珪酸塩鉱物

の順に記述されている。

解説は一つ一つ読み切りになっているので、気が向いたところから読み始めることができる。鉱物学的なデータばかりではなく、スペースの半分はその鉱物のおもしろいエピソードなど、気軽に読める文章にさかれており、まさに“楽しい鉱物図鑑”になっている。所々に挿入されている、「鉱物こぼれ話」や「鉱物の基礎知識」も参考になる。これで前巻とあわせて350種、493点の鉱物がとりあげられたことになり、充実した図鑑となった。筆者自身が言うように、“今の日本にはこれだけの標本が展示されている博物館は少ない。この本は、読者が個人的に所有し、どこへでも持っていける「鉱物博物館」である、と思っていただけるとうれしい。実物ではなく、二次元のコピーしか見られないが、解説の情報量は博物館のラベルより多いだろう”。ただし、前巻でポピュラーな鉱物の大部分をとりあげたためか、本巻にはあまりなじみのない鉱物も多く見受けられる。したがって、マニアにはお勧めだが、一般の方には前巻だけでも十分ではないかと思われる。なお、両巻共に石英などの珪酸鉱物を酸化鉱物として扱っているのはあまり感心しない。結晶構造から考えても、珪酸塩鉱物の範疇に入れるべきものであろう。

2. 裂ける大地 アフリカ大地溝帯の謎

諏訪兼位（講談社選書メチエ107，平成9年6月10日発行，1,456円）

本書は昭和63年に発足した名古屋大学アフリカ調査研究会のリーダーで、名古屋大学名誉教授（現在、日本福祉大学情報社会科学部長）である著者が、同研究会の長年にわたる調査・研究の成果にもとづいて、アフリカ大地溝帯をはじめとするアフリカ大陸の地球科学の最前線をおもしろく、わかりやすく説いた好著であり、以下の4章から成る。

- 第1章：東アフリカ大地溝帯
- 第2章：大地溝帯を読む
- 第3章：もうひとつの大地溝帯
- 第4章：アフリカ大陸をゆく

第1章では、大陸地殻が引き裂かれ、海洋地殻に転化する（陸が海になる）所としてよく知られている東アフリカ地溝帯で見られる、さまざまな地学的現象を紹介し、その実像に迫る。アフリカ大地溝帯は現在1年に5mmずつ開いていて、これが今後1億年続くとすると、現在のソマリアやケニヤはサバンナ大陸としてアフリカから分離し、その間には北で紅海に続くサバンナ海が出現するという。また、なぜ東アフリカ地溝帯が初期人類化石の宝庫になったかについても簡潔に解説されていて、最近の人類学の成果を知ることができる。

第2章では、アフリカ大陸の下にある超ブリュームとアフリカ地溝帯との関係や、アフリカ大陸で多く見られる奇妙な火成岩のカーボナタイトを紹介して、地溝帯をさらに深く読み解いてゆく。この章はいささか専門的であるので、地球科学に精通していない読者は読み飛ばしてもよい。

第3章では、アフリカ大陸にあるもう一つの大地溝帯、西・中央アフリカ大地溝帯が描かれる。東アフリカ大地溝帯は4000万年前に始まり現在まで続く活動によって、アフリカ大陸とアラビア半島を引き裂いている。西・中央アフリカ大地溝帯は、1億年前にアフリカ大陸と南米大陸を引き裂く運動によって生じたものである。ここでは、この運動に関係して噴出したと考えられる、ダイヤモンドの母岩であるキンバーライトという岩石の成因についてもふれている。このキンバーライトと、先に述べたカーボナタイトとの間に深い成因的關係があるという。さらに、ウルム氷期以降に進行した深刻なアフリカにおける砂漠化についても言及している。

第4章では、アフリカにおける地質調査の内容や方法、調査中のこぼれ話を披露している。最後に、作家の立松和平氏との対談「アフリカに行く」が収録されている。

御存知の方も多いことと思うが、筆者は著名な地球科学者であるばかりでなく、野外調査の合間にアフリカの風物や人物をスケッチし、1995年には画集「Sketch Book」を出版したり、アフリカで詠んだ短歌を朝日歌壇に投稿し高い評価を得て、1992年には歌集「サバンナをゆく」をものにするなど、多彩な才能の持ち主である。本書にも著者の手になるアフリカやセイシェル島のスケッチが数葉用いられているが、縮小したためか細部が不鮮明であることと、モノクロであり迫力に欠ける点がいささか残念である。読者は本書によってアフリカ大地溝帯に関する最近の成果を知ることができるばかりでなく、地球科学のフロンティアを垣間見ることができる。ぜひ一読をお勧めする。

3. ミステリーストーン

徳井いつこ（筑摩書房、ちくまプリマーブックス111、平成9年6月10日発行、1,100円＋税）

本書は以下の4章から構成される、幅広い石に関する話題を集めた“石の博物誌”である。

第1章：私の部屋から（石の履歴）

第2章：石ぐるい（石に落ちる、石に踊る、石に語らせる、石をうたう、石を読む、石に惑う）

第3章：うごめく石（異界へのドア、気まぐれな魔女、石の薬局、石の饗宴）

第4章：博物館にて（石に暮らす、バナナになった石）

古今東西、“石にくるった”著名人が多いことはよく知られている。例えば、本書でも紹介されている、文豪ゲーテもその一人で、彼はドイツ鉱物学会の創立会員であり、花崗岩に特別の愛情をよせていたらしく、「花崗岩について」と題する論文も書いているという。このように地質学に造形が深く、石を愛したゲーテをしのんで、Goethiteゲータイト（ゲーテ鉱；針鉄鉱）には彼の名前が冠せられている。しかし、かの著名な心理学者のユングも、幼少の頃から石に異常なまでに執着し、やがて石から得た直感に導かれて、自分自身の内面見つめ、新たな視点から人間の無意識を掘り下げてゆくことになったことは、本書の第2章の「石に語らせる」を読むまで知らなかった。参考文献として和文・英文、合わせて60の文献があげられており、中には専門的なものもある。しかし、著者は同志社大学文学部出身の在米のフリーライターであり、けっして専門家ではない。その著者が、よくこれ

だけ多岐にわたる石に関する話題を集めて、しかも興味深くまとめあげたのには驚かされる。彼女が博学多才であることもさることながら、自身も本書に出てくる“石ぐるい”でなければ書くことができなかったのではなかろうか。石と人間の思いがけない関係について知りたい方にぜひお薦めしたい本である。

4. 不思議な石のはなし

種村季弘（河出書房新社，平成8年9月13日発行，1,500円）

本書は一年前に出版されたものであるが、先に紹介した「ミステリーストーン」同様、石をめぐる興味津々のエッセイ集である。「道端にざらに転がっていて、ふつうなら見過ごしている石。それがふと気になって、何かの拍子に思わず拾ってしまう。するとごろんところがしたまま研磨も彫石も受けていない、不格好な形のどうかすると欠け目や傷だらけの石の不完全さそのものから、洗練された完全な石の一条乱れぬ端正な純粹さにはない、汲めども尽きせぬ雑多な記憶がこんこんと湧き上がってくる。」（本書のあとがきより）ことを、以下の12話にまとめたエッセイである。

第1話．石のなかの絵

第2話．石の雨

第3話．恋する石

第4話．柘榴石の魔力

第5話．石の夢 あるいは木内石亭

第6話．石の薬効

第7話．食べる石

第8話．産む石

第9話．世紀末の石

第10話．贗の石

第11話．孤児の石

第12話．呪われた石

日ごろ慣れ親しんでいる石に、このような伝説や逸話があったのかと思い知らされる。昔から人々は石に治療力があると信じていた。したがって、石とその効能についての書物は洋の東西を問わず多い。また、病気や魔除けとして身につけられたこともよく知られている。第6話の「石の薬効」では、緑柱石の薬効について述べられている。緑柱石には視力増強ばかりではなく、“性交能力の増進”や、悲しみをしずめ幸福をもたらす力があり、解毒剤として用いられたこともあるという。緑柱石に催淫効果や媚薬としての働きがあると信じられていたそうである。話の内容も興味深い。瀬戸 照氏による石のイラストも、きわめて精緻で美しく目を引く。石にまつわるミステリアスな話に興味のある方にはお薦めの本である。

5. かわらの小石図鑑－日本列島の生い立ちを考える－

千葉とき子・斉藤靖二（東海大学出版，平成8年7月30日，2,575円）

本書は関東の荒川、多摩川、相模川の河原で拾った火成岩、堆積岩、変成岩の小石（礫）の見かけ、その表面を磨いたときのような、その薄片を偏光顕微鏡で観察した時に見える造岩鉱物などの美しいカラー写真を示し、岩石の見方や成因をわかりやすく解説している。また、各ページの上部端には、岩石の見かけがわかる写真がついており、これに実際の石をあてて比べることができるように配慮されている。ただし、本書はただ単なる図鑑と岩石の解説書ではなく、“かわらは日本列島の地質をあらわす岩石の博物館”であるとして、かわらの小石から上流の地質、ひいては日本列島の生い立ちをさぐろうという意欲的な内容と構成になっている。目次は以下の通りである。

第1章：はじめに

第2章：荒川の小石をあつめる

第3章：多摩川の小石をあつめる

第4章：相模川の小石をあつめる

第5章：火成岩をあつめる

第6章：堆積岩をあつめる

第7章：変成岩をあつめる

第8章：かわらの小石を見る

第9章：荒川

第10章：多摩川

第11章：相模川

第12章：石の薄片をつくる

第13章：偏光顕微鏡をつかって石を観察する

第14章：日本列島の生い立ち

キャンプやハイキングに携帯して、かわらの小石を観察するときに重宝する一冊である。ただし、観察対象が関東の三河川であるので、高知で十分役立つとはいえない。高知地学研究会の手で、鏡川、仁淀川、四万十川の「かわらの小石図鑑」が発行されれば便利であろう。期待したい。

● 現地に見る地球の生い立ち ——四国地質ガイド第1集——に寄せてあれこれ ●

“絵葉書まだ売れ残っちゅうで！”

森岡 美和

今年も早や秋…… あっという間に時ばかり過ぎて実りは少ない。

平成7年、我が高知地学研究会の取り組みの一つに絵葉書作製の話が持ち上がった。そして平成8年の活動のメインとして、役員を中心とした地道な作業が始まった。南の風社さんのバックアップが決まり、度重なる打ち合わせと写真撮影、現像、写真の選定と、あわただしい日々であったことを思

い出す。そのかいあって10月、ようやく完成にこぎつけた。先ずは第1歩。

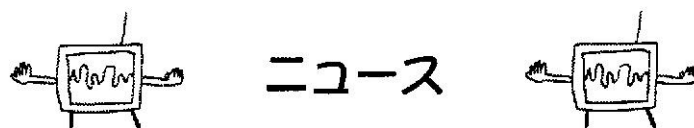
四国の地質ガイドブックを作ることが将来の目標である私たちにとって、まだほんの小さな仕事でしかないのだが、それでも何か形のあるものになることは貴重な経験なのである。活動資金集めという密かな期待も手伝って、この時の喜びはひとしおであった。もちろん、絵葉書の写真の質だとか文句もいろいろあろうが、内容に関してはある程度の自信がある。解説書もついているので、高知の地質に興味を持っている人にはお薦めの一品。また、高知の天然の財産が新たなセールスポイントにもなるであろう。県内外の友人にぜひ絵葉書を出してみたいもの。

さて、いよいよ販売開始。日本地質学会会場での販売を皮切りに、メンバーを中心とした主には口コミにより売り出したのだが、成果のほどは思うように上がらない。後にインターネットにも紹介（編集部注 アドレス <http://scl.cc.kochi-u.ac.jp/KCK/>）。会長、副会長は熱心なセールスマン（押し売り？）で、既に何百冊かを売っているのだが、何とんでも教員の多い集団だけあって、やはり商売は苦手なのだろうか。私も例外でなく、さばけたのはたったの60冊。計算上は、会員一人が10冊ずつ売ればかなりの数になるのだが。会員どうしの連絡もいまひとつ。そんなこんなで売れ残ること何と千うん百冊。会計はまっかっかなのである。当初の期待はどこへやら、いつの間にか熱も冷めてしまった。次のステップ（第2集）に早く踏み出したいところであるが、赤字を抱えている現状ではそれもままならない。ああ、第2集は幻か。

会員の皆さん、今一度の販売の努力をお願いしたい。まずは自分で買ってください。そして、もし機会があれば、より多くの方に知ってもらい、買ってもらってほしいのです。高知市内外の主な書店に置いてもらっているのです、よろしくお願いします。

ただ今2才半と4か月の子を育てながら“産むは易し（これも言うほど安くはないのだが）、育てるは難し（さらに輪をかけて努力と忍耐が必要）”を痛感しているところであります。

秋の日のヴィオロンのためいき……



1. 「地学教育」紹介

日本地学教育学会から雑誌「地学教育」50巻（1997）の第2号、第3号、第4号が本会宛に届いています。目次は以下のとおりです。興味のある方は連絡下さい。

第50巻第2号（1997年3月）

原著論文：

インターネットを利用した天気学習—ライブカメラによる観天望気—、松本直記・坪田幸政（37-43）

自然科（高等学校の総合理科の新しい教育課程）の試み、松川正樹・田中義洋・斎藤 茂・根岸 潔・林 慶一・米沢正弘・山本和彦・藤井英一・坪内秀樹・宮下 治・相場博明・馬場勝良・青野宏美・榊原雄太郎（45-53）

資料：

マダガスカル地学紀行、相場博明（55-59）

本の紹介（44、60-61）、学会記事（65-67）、追悼（54）、お知らせ（62-64）

第50巻第3号（1997年5月）

原著論文：

大型植物化石の教材化—塩原の化石を利用した授業実践— 相場博明

中学校教材「リアス式海岸」の成因の扱いに見られる自然科学からの遅れ 林 慶一

資料：

理科年表CD-ROMの活用について 根岸 潔

報告

地学関連学会会員に対する高等学校地学に関する意識調査 荻原 彰・西川 純・松本靖夫

第50巻第4号（1997年7月）

原著論文：

高校生の地層概念の認識に関する一考察 —Kail and Orion（1996）の調査問題を用いて— 松森靖夫・村田美由紀（107—119）

気温と飽和水蒸気量の関係を調べる実習教材の開発 榎原保志・伊藤 武・石井寛子・北沢夏樹・田中栄司・坂野和久・平岩久幸（121—125）

資料：

占星術，特に13星座占いの非科学性について 長谷川敏（127—133）

地球科学教育に利用できるインターネットWWWサイトの紹介 —米国の主要地球科学関連WWWサイトを例として— 安藤生大・併賀宗典・小笠原義秀（135—147）

本の紹介（120，126，148—149），学会記事（152—153），お知らせ（134，150—151）

..... 編集後記

・第8号より編集に参加し、本号が2回目。前回の編集は初めてでわけが分からず、何とかページを埋めて終わってしまいました。そこで今回は編集会で各役員に原稿を割り当て、強制的に書いてもらいました（書かせました）。読後の感想はいかがでしょうか。機関誌を充実させるのは会員の皆さんの協力が何より必要です。ご意見ご要望がありましたら、遠慮なくご連絡ください。投稿大歓迎。

・前号の宿題。旧塩見文庫の建物の構造の秘密、お分かりでしょうか。何、まだ見ていない。いけませんねえ。あれは地震計と同じ原理で、地震の際の振動を吸収するものです。このような建物がもっと増えてほしいですね。

・尋ね人。タナカカズノリさん、イトウテルアキさんの所在をご存じの方、ご連絡ください。住所が分からず、会報が送れません。

・会員数（平成9年10月15日現在）

賛助会員	一般会員	大学生会員	中高会員	小学生会員	名誉会員	合計
2	73	1	2	3	1	82

発行：高知地学研究会

（川澤啓三・南 寿宏）