

稲門地学会報

巻頭言：変わり行くもの、変わらぬもの、・・・

稲門地学会会長 円城寺 守

この夏、34th IGC@Brisbane に参加した。といっても、今回は、分科会等の世話役もせず、プレゼンもポスターだけだったので、余り参加したの気分でもない。

規模がそこそこに大きな学会であるから、会場も広く、会そのものには中々の活気があった。開催国の地下資源経済力が強大であるので、協賛機関や業者展示も多い。この点、合衆国やカナダにおける斯界の学会と相通じるところがある。広義の地質研究者の集いなのだが、地下資源の関係者が多い。発表者も参加者も、本国籍や外国籍も含め、中国からの研究者が非常に多く目に付いた。最近の国際学会の一般的傾向ではあるが、これも資源問題と生々しくさまざまに関係している。活きた学問だからともいえるし、国家の存立や国民の経済生活に強い影響力を持っている学問の特性でもあろう。

学会といえば、講演の申し込みや参加の方式・やり取りも、このところ大きく変わった。大抵が、記番号登録制になり、星新一の世界が具現する。参加申し込みもその対応も問い合わせも、ID や PW、そしてその氾濫のために、簡素化し、自動的になり、事務的になり、許容の幅が狭くなった。IN や PC に精通していない者は、窮屈な画面とのやり取りに苦慮することになる。合理的なのであろうが、ひところのような人肌感がなく、プレゼンターや参加者の声が届かない。これに限らないが、そここで人間味が欠如した社会に変わっていくようにも見える。

この 50 年ほどの間に、談話会や学会の発表方式・形態も著しく変貌した。45 年前！には、発表は模造紙に書いた「ビラ」での説明だった。製作の手間と喧騒、束ごと落下した事件の数々、などが懐かしい。35 年前頃には、「スライド」になった。「青焼」や反転のマウント、プロジェクタ操作のトラブル、などなど。25 年程前には、「OHP」や「書画カメラ」が盛んになった。発表前日の宿での誤りの発見と修正など、今だからの笑話である。「スライドフィルム」も 15 年前には姿を消し、遠い時代に過ぎ去った。今の学生には無論とんと通じない。そう、手書きの講演要旨集など、今では価値ある骨董品なのかもしれない。

そういえば、「8 インチ」「5 インチ」「3.5 インチ」のフロッピーディスクも早々に消えた。CD-R、MO、DVD などいつまでもつことやら・・・。カメラには SD が入っているが、MD にも CF にも急激にお目にかからなくなった。そうして、今や USB とパワーポイントの台頭、全盛。これに応じて、会場へのメディア運搬やアルバイトの様式も変わった。スタイルが変わった分、手間がなくなり、その分の力が内容の充実に注がれる・・・はずである。しかし、浮いた時間とゆとりはそのまま、むしろ手を抜いているようにも見える。ま、大体、進歩とはそんなものであろう。

学会の後、Perth 経由で Newman の Mt. Whaleback と Kalgoorlie の Super Pitなどを訪れた。前者は豪州最大級の鉄鉱山で（写真）、鉱床は縞状鉄鉱層（BIF）、鉱石の鉄品位は 68%に及んでいる。本邦の鉄鋼業界とも密接な関係がある。中国の資源戦略台頭の現在、そのシェアを巡って深刻以上の闘ぎ合いがある。後者は豪州最大の金鉱山である。鉱床は破碎帯を充填した網状鉄脈型のもので、金品位

は低いが、大規模な露天採掘を行っている。年間生産量は約 80 万オンスといわれている。Utah 州の Bingham やチリ国の Chuquicamata など、低品位大規模鉱床へと、世界の趨勢は動いている。まさしく「鉱床」の存立は品位と規模の問題である。

一方、チリ国の Choquelimpie や Colorado 州の Cripple Creek などの金鉱山では、シアン化カリやバクテリアを用いて、かつての尾鉱（ズリ）を積み上げて大々的に二次的にリーチング処理をしている。ここ Kalgoorlie 地域でも、そのような大規模二次処理が盛んである（写真）。こうして、鉱床の



Super Pit Mine, Kalgoorlie の尾鉱溶脱処理

採掘や精錬の方法も、往時とは大きく変わり、またその流通や応用のし方も、ひいては、世界の鉱業界における役割も変わりつつある。かつては金属資源の輸出国ですらあった日本の鉱業は、現在、瀕死に直面している。ピットの稜線をわたる大陸の風を受け、250～300 t 積みというダンプトラックが行き交う採掘場を眺望して、世界の地下資源の来し方往く末が思いやられたものである。

この半世紀ほどの間に、早稲田大学も変貌した。大学自体の、キャンパスの見かけ上の建物も変わり、樹木の姿や数も変わった。それを知る者の、好むと好まざるとに関わらず、姿を変え形を変じてきた、連綿と……。今やまた、急ピッチでキャンパスの改造が進む。

理工系の教室では、器具・工具が著しく変わった。物理化学の計算、機械工学の計算、測量の実習、使われた多くの計算方法と作図。再実験、再調査、レポートの再々提出、怖かった TA！……。懐かしの光景。算盤、対数表、手回し計算器、計算尺、……。数字を生み出す手品のごとき機器よ、その魅惑よ、不思議さよ。巡り変じて、今や、すべてが博物館行きだ。

電卓の出現、改良、変革、そして価格の低迷。コンピューター、そういえばあれは計算機だったのだ。身近にあったものがいつの間にか消え、当たり前のように替りのものが生れていく。一方で、暗算・作図の後退、概算の不出来、最早、時代は流れた……。に等しい。

大学内部の有り様もそうだ。成績や学習の評価、生活相談等、本来アナログ的であるはずのものが自動化され、記号化されていく。報告書のコピー&ペーストによる作成を避けるために、要求した手書きの文書や記述試験の解答は、読めない！ 判読できない文字が並ぶ。

学生と教職員との意志の疎通も失われつつある。合理化と効率化、それが教育界のルーチンになった時、教育の意義はどのように変革するのであろうか。大学が一個の株式会社に見える時代である。時計や計算機のシステムと同様、そして形態や価格、何よりも、価値観の変革が必要であらう。もし間に合うのであれば……。

この学部も亦変わらんとしている。無論、地学専修、地球科学専修もである。確実にこの数年で様態が変わる。次の半世紀にいかなる変革があるのか、大いなる楽しみではある。

今ここに、敢えて振り返る、過ぎし日々。



Mt Whaleback Mine, Newman の露天採掘

姿を変えていく学園の向こうに、良いのか悪いのか、抗えぬ時の流れを強く感じる。

変わり行くもの、変わらぬもの、そして変えてはならぬもの。ときにまた、変えねばならぬもの……

教室だより

地球科学専修主任 円城寺 守

真っ先に報告すべきは、教育学部の再編・改組の動きです。先の教授会において教育学部が新教育学部と新学部とに二分されるという一応の決定をみました。向後、なお、紆余と曲折が待っていますが、順調に進めば、2015 年 4 月には、新制度が発足する可能性があります。

地学専修や地球科学専修は、そして理学科は、これまでに何回も、新たな組織への更改・脱却を図り模索を続けてきました。その中には学部の改革、他学部への移籍、他大学との協調など、今にして思えば、かなり大胆で危険な行動もありました。大学や学部の籠の中で、ときにそれは苦し紛れの改革案や暴走と映ったこともあったでしょう。

しかし、間違いなくその時点では、正しい選択であったと信じられる行動でした。それは、すべからく新入学生の受け入れや卒業学生の進路を全うに確保するための努力と模索でありました。

尤も、支払った代償は少なくなく、費やした時間、深刻な嫌味・中傷・揶揄・やっかみ・罵倒、の数々が蓄積されてもきました。

ただし、新学部がどのような形・内容のものになるのかは、現在まさに検討が始まったところです。一応の腹案や展望はこれまでの経緯の中で醸成されていますが、現実味を帯びてくると、新たな問題や見直しも必要になります。

学部のそして専修の改組に伴い、稲門地学会がどうなるのか、存続するのか、性格がどうなるのか、名称は変わるのかなど、すでにたくさんの心配の声が寄せられています。それだけでなく、学生の数や質、学内や国内における専修や学部の存続意義、など、懸念事項は山積しています。しかし、私たちは今のところ、洋々たる展望だけを抱いています。困難や問題があればあるほど、そこにはより大きな存立の意義があると考えています。どうぞ、皆さんのこの専修に、忌憚のないご意見とご提案を頂き、次の半世紀に向けてのお力添えを下さい。

地球科学専修の現在の学生及び院生の数は以下の通りです。今年度の在籍学生数は、1 年生 45 名、2 年生 42 名、3 年生 38 名、4 年生・過年度生 49 名、これに大学院生が加わって総勢 222 名です。

太田講師が今年度から准教授に昇任しました。守屋和佳助手が 2012 年 3 月で退任、同年 4 月から清家一馬助手（指導教員平野弘道教授）が着任しました。現在、関口寿史助手、宗宮穰助手と 3 人態勢です。（この他、天体物理学特別枠で貴田寿美子助手がいます。）

大師堂経明教授は、健康が優れず、この 4 月から療養されています。

この 9 月から教室主任を小川誠教授に交代します。次期の理学科主任は地球科学専修の担当で、高木秀雄教授が 9 月からその任に当たります。学部変革の時期にあって、両人の役目はいよいよ重く、その辣腕発揮が期待されているところです。

また、太田亨准教授はこの 9 月から新体制の学術院執行部に参画して学術院の運営にあたることとなりました。時まさに、変革のときに当たり、その新学部や専修の将来に向けての活躍が期待されます。

最近の大学は、同窓生（alumni）を大事にしていけないように見受けられ、誠に残念です。大学側の諸経費削減の一環かもしれません。一方、出身大学や専修に対する同窓生の想い入れが希薄になり、同窓

という意識が少なくなりつつあるようにも思われます。教員や職員の大学関係者の削減などとも相俟っているのかもしれませんが。

同窓生が専修に電話連絡しようとしても、そのような取次はしていないとあしらわれたという話も聞きました。恥ずかしくまた大層申し訳のないことです。向後このようなことの無いよう、新しい組織の中でも努力する所存です。

たとえ形は変わっても、稲門地学会の活動が脈絡として続いていくことに専修は大きな期待を寄せています。University Nationalism の正しい発展があつてこそ、次の世代への Universitism があり得るのだと信じています。

Alumni 諸氏の相変わらずのご支援ご鞭撻を大いに期待しております。

研究室だより

平野研究室

生野 賢司（第 46 期）

今年度、平野研究室（古環境科学研究室）は招聘研究員 1 名、博士課程 7 名、（うち社会人 3 名）、修士課程 3 名、卒論生 7 名の合計 18 名が所属する、個体数の多い研究室となっています。

主に中生代白亜紀の化石を用いて化石層序や生物の進化・古生態を明らかにするほか、安定炭素同位体などを用いて古環境の復元を行うことも当研究室の研究テーマです。ひとくちに化石と言っても扱う分類群は様々で、アンモナイト・イノセラムス科二枚貝・有孔虫・魚類・鯨類・植物（花粉）など多岐にわたっています。研究材料でも高い生物多様性が維持されているのです（最近の研究内容について知りたい方は平野研究室の Web サイトをご覧ください）。

野外調査のフィールドは、白亜系蝦夷層群が分布する北海道を中心に、四国や九州にも及んでいます。また、近年は中国の陸成層でも継続的に調査を行っているため、平野研の学生は生息分布を広げていると言えるでしょう。

平野研では化石、つまり死んで石になった生物を主に扱うわけですが、先輩方はいつも生き生きとされ、なおかつ石とは対照的な柔らかない頭で親身に議論してくださいませ。

OB・OG の方々のご活躍もめざましく、汎世界的な分布をもって各方面で活躍されており、アメリカや中国に渡って研究を続けておられる方もいます。

地球温暖化問題への対策が盛んに議論されていますが、温暖化にしる、寒冷化にしる、地球史から学ぶべきことはまだまだたくさんあります。一方、地道に地層の積み重なりや化石のかけらを調べていくことはスケールが小さく感じられるかもしれませんが、しかし、その背後に存在する地史や環境変動と生物の応答を解明するというのはロマン溢れるとても魅力的な研究です。平野先生の御指導の下、18 名はこのロマンを味わいながら日夜研究活動に勤しんでいます。

円城寺研究室

片上 純（第 46 期）

円城寺研究室は学部・院生合わせて約 20 名が所属しています。人数が多いので研究室が狭く感じてしまうこともありますが、より多くの人と意見交換ができ、互いに切磋琢磨しています。円城寺先生の指導の下、数の利を生かした多岐にわたるテーマの研究に励んでいます。

当研究室は鉱床学研究室であり、主に鉱床を構成する鉱物の生成環境や起源などの解明を行っています。学生は毎週行われるゼミの授業で研究の計画や成果を報告し、熱い議論が交わされています。学部生と院生が同じ場所で議論する機会であり、特に学部生は卒業研究についての貴重なアドバイスを院生の方々に頂いています。そして、一人ひとりに先生からの指摘を頂き、今後の研究に生かしています。もちろん、ゼミの授業以外でも研究室に行けば誰かがいて、盛んに研究についての議論がなされています。

鉱床学は非常に視野が広い研究分野であり、地学全般の知識を必要とします。その分、研究にやりがいを感じることができます。具体的な研究を挙げると、岩石学の分野でよく行われる岩石の組織構造の観察や、テクトニクスの議論にも広く用いられている鉱物中の流体包有物の解析をしています。野外調査の機会も多くあり、現地で地質調査を行い、サンプルを採取して研究を進めています。

鉱床に興味がある、鉱物が恋人だ、流体包有物という言葉を知ると興奮して夜も寝られない、という方はぜひ当研究室にお立ち寄りください。

小笠原研究室

坂巻 邦彦（第 44 期）

2 年ぶり 2 回目の寄稿となります。前回よりも上手い文章を「書きたい」という欲に塗れ、「書いて当たり前」という重圧に押しつぶされながら、「折角頂いた 2 度目の機会、この 2 年間の想いを言葉に…」と緊禪一番、紡ぎました。

「地球の歴史を 1 年に例えると…」

誰しも一度は聞き習ったことがあると思います。我々の扱う時間のスケールがどれだけ長大なものかを理解しやすく表現した思考遊びです。2 年間という時間を、地球年表に換算すれば、

「0.0137 秒」。

文字通り一瞬で通り過ぎていった時間でした。1 秒に全く満たないこの極々短い時間の中であって、しかし、決して忘れ得ぬ出来事もありました。

「2011 年 3 月 11 日 16 時 30 分」

ロサンゼルス空港を発った、我々を乗せた飛行機が成田空港に到着する予定だった時間です。「アメリカ西部地質巡検」の帰路で、巡検の疲れと帰国の安堵から皆が船を漕いでいたとき、機長アナウンスが機内に流れ、未曾有の大災害を伝えました。我々は新千歳空港で 22 時間飛行機に閉じ込められ、北の地でいつ帰れるやも知れぬ帰宅難民となることを余儀なくされました。余震は感じないものの、疲労困憊の学生、繋がらない電話、混乱する航空ダイヤ…、そんな逼迫した状況の中、小笠原研究室のメンバーはどっしり構え的確な指示を出していました。そのとき筆者は「この人達、やるときゃ、やるんだなあ」と思ったとか思わないとか…。やっと成田空港に着いたとき、相変わらず繋がりにくい携帯電話の画面に映る日付は 3 月 13 日になっていました。

「0.0137 秒」が過ぎ、小笠原研究室も大きく様変わりしました。博士課程 1 名、修士課程 5 名、学士課程 4 名と、元来「少数精鋭」であったはずの研究室が「精鋭多数」になりつつあります。この 2 年間で、学会発表 10 回以上、投稿論文（準備中を含む）8 編と、堂々たる実績を積み重ねることができたのも、「やるときゃ、やる」精神が先輩から後輩に継承されているからに違いありません。今年も「やるときゃ、やる」精鋭がそろっています。今後も小笠原研の活躍に乞うご期待。

高木研究室

飯塚 亮太（第 46 期）

高木研究室では、今年度招聘研究員 1 名、博士課程 1 名、修士課程 4 名、学部生 2 名が所属する比較的少数の研究室で、高木秀雄先生の指導の下で研究に励んでいます。

研究における調査地域は北海道、愛媛県や群馬県など日本全国にわたり、研究のテーマとしては断層岩、剪断帯などを鍵とした中央構造線に関連するテクトニクス解析が主になります。研究の手法は、野外地質調査と岩石薄片の偏光顕微鏡観察を基本とし、その目的に応じてユニバーサルステージを用いた解析、XRF、放射年代測定をはじめ、SEM-EBSD、SEM-CL といった最新機器による解析手法の導入を積極的に進めています。各々が自身の研究テーマに目的を持ち、目標に向けて熱心に研究に取り組んでおります。

研究室は和やかな空気が漂っていて、普段から研究に関することなどを積極的に議論しています。週に 1 回行われるゼミでは毎週各々の研究報告などを行い、熱い議論が展開され、特に高木先生や先輩方の意見やアドバイスは参考になるので、とても有意義なものとなっています。

学部 1～3 年生の皆様にも授業等で質問がありましたら気軽にドアをノックしていただければと思います。構造地質学、地殻運動論などの授業で当研究室に興味を持ったという方は、是非一度研究室にお越しください。野外調査が好きな方も、室内での実験等の作業が好きな方も大歓迎です。OB、OG の方々には、早稲田大学を訪問の機会がありましたら気軽にお立ち寄りください。お待ちしております。

小川研究室

町田 慎悟（第 46 期）

小川研究室では、食品・化粧品・塗料など我々の身近にある製品に広く用いられている粘土鉱物に興味を持ち、粘土鉱物の持つ機能（イオン交換、膨潤など）に魅せられて、その応用を活発に研究しております。

粘土鉱物だけではなく、層状復水酸化物（LDH）や、多孔質固体であるメソポーラスシリカに留まらず、面白いもの、新しいものならば何でも研究します。

現在、当研究室には 18 名の学生が在籍しており、厳しくも温かいご指導をしてくださる小川誠先生の下、日々勘案し研究に



取り組んでおります。先輩や後輩の絆は強く、研究について熱く議論を交わすこともあれば、兄弟のように楽しく時を過ごすこともあります。

毎日が研究ばかりではなく、当研究室では野球大会を開催しております。ゼミ合宿では野球のみならず、ドッチボール、卓球などあらゆるスポーツをして交流を深めます。もちろん飲み会も行います。化学系だけではなく体育会系の一面も持ち合わせているのも当研究室の他にはないところかもしれません。質問、興味がある方は是非研究室を訪れてみてください。「化学実験」や「分析化学実験」で顔を合わせる学部 1～3 年生の方、学生部屋に気軽に質問に来てください。顔なじみの T.A.や先輩が笑顔で迎えます。

フェイガン(Fagan)研究室

齊藤 早香 (第 46 期)

みなさん、こんにちは。フェイガン研究室は、同位体地球科学研究室として知られております。私達の研究室では、岩石学的手法および同位体地球化学的手法を用いて、地球の変成帯、月の火成岩、小惑星および太陽星雲などを含めた多様な地質環境における岩石の形成および変質過程を研究しています。最近の研究では、サンプルに隕石を扱っており、化学組成や鉱物組成等の情報を駆使し、過去にどのような形成過程を経てきたのかを調査しています。

現在、私達 4 年生は、フェイガン先生のかみめ細かい指導のもと卒業論文執筆に励んでいます。フェイガン先生は、私達がきちんと理解できるまで繰り返し丁寧に講義をして下さいます。英語での授業ということで、不安を感じるかもしれませんが、英語で説明されたものを自分が理解できるまで徹底的に調べ、英語の論文を読みこなし知識を得ていく学習のプロセスはかなり勉強になります。本研究室の研究だけでなく、今後ますますグローバル化していく社会の中で必要な英語スキルの向上にも役立つと思います。このように普段大学に通っているだけで、海外からいらしている先生と英語で本格的な研究を進めていける環境は、この研究室ならではの特徴で、非常に貴重で良い経験になります。



パリンジャー・クレーター (アリゾナ州)

隕石や宇宙に少しでも興味がある方や英語のスキルを向上させたいと考えている 1、2 年生のみなさんは、研究室の雰囲気や少し肌で感じてもらえると思うので、遠慮せずいつでも気軽に研究室にお立ち寄りください。

太田研究室

中山 歩（第 46 期）

今年度の太田研究室（堆積学研究室）は、修士 2 年 4 名、修士 1 年 5 名、学部 4 年生 2 名が在籍しており、太田先生の熱心なご指導の下、日々精進して研究活動に力を注いでいます。

本研究室の研究内容は、フィールドワークを行うものだと、風化指標や堆積相解析などを用いた古環境の復元、地史の解明を主としており、そのフィールドは国内だけでも北海道、熊本、佐賀、更には中国、インドなど海外で活動している者もいます。また、室内作業が中心の研究内容を扱っている者も多く、統計解析や粒子形状解析なども扱っており、研究内容は多岐に渡っています。

週に 1 回行われるゼミでは、各自の研究の報告や文献紹介を行い、活発な意見交換が行われています。また、太田先生からの的確なご指摘や貴重なアドバイスも頂いて、とても有意義な時間を過ごしています。

このように書くと堅苦しく感じるかもしれませんが、研究室の雰囲気は非常に和やかで、学生同士も非常に仲がよく、気軽に質問できるのでとても研究が進めやすい環境であるのはもちろん、定期的にあるゼミ飲みや、野球大会、マラソン大会など研究以外のイベントも盛りだくさんで活発な研究室です。

本研究室に興味をお持ちの方は、是非一度研究室にお立ち寄りください。

大師堂研究室

矢嶋 将太（第 46 期）

大師堂研究室では、栃木県的那須塩原市に建設した電波望遠鏡を用いて、装置開発等の技術的な研究や天体観測等の科学的な研究を行っています。那須観測所には世界でも数少ない 9 機の固定球面鏡があり、それらを電波干渉計として使用しています。電波干渉計とは、複数の望遠鏡で取得したデータを干渉させることにより一つの巨大な望遠鏡を仮想的につくる観測技術です。我々は固定球面鏡により毎日、繰り返し広い領域を観測することにより突発的な現象の発見を目指しています。那須観測所から毎年多くの研究成果を出してきました。

古来より天文学は暦や位置を知るために発展してきました。21 世紀の現在では、電波からガンマ線までの全ての電磁波を用いて観測が行われ、ニュートリノや重力波等の検出へも発展してきました。このような天文学の中で、我々が取り組んでいる電波天文学は学問として成立してから約 80 年です。電波は電磁波の中で最も波長が長いので、干渉技術が容易です。従って、他の電磁波よりもはるかに高分解能での観測が可能です。電波による天体観測は今日の天文学の発展に大きく寄与しています。

研究に必要な専門知識は数学、物理学、コンピュータ等の多岐にわたります。必要なモノ、現在世界にないモノは自ら考え、自ら作り出す精神の下、日々研究に励んでいます。



OB・OG便り

地球環境と日本の防災に携わって

岡部 来（第 37 期）

こんばんは。

平成 18 年に修士（平野研）を修了し、気象庁に入庁してから、早 6 年あまりが立ちました。

気象庁といえば、天気予報が有名ですが、私は少しマイナー（？）な海洋関係の部署と地震火山の部署を渡り歩いています。

入庁後の 2 年間の海洋部門では GOOS(Global Ocean Observing System) 計画や Argo 計画等の国際的な観測計画を担当していました。Argo 計画とは、自動で浮き沈みするブイ（中層フロート）を用いて、温度・塩分濃度・海流等の観測を行うものです。観測結果は日々の海流の情報として漁業や海難救助に活用されるだけでなく、海洋の表層水温は天気予報の初期値として使われます。さらに地球温暖化に関連した長期的な環境予測において、海洋は大気に比べて熱容量が大きいため多量の熱を蓄積し、二酸化炭素等の地球温暖化物質を大量に吸収するので、これらのデータは大変役立っています。

その後はかねてからの希望であった、地震火山関係の部署に移り、「震度階級関連解説表」の見直しを行ったり、震度観測に関する基準を作ったり、関係法規に関する業務に従事しました。

平成 22 年 4 月からの 2 年間は、文部科学省に出向し、地震調査研究推進本部の事務局や海底の地震・津波観測網の整備について担当しました。海底の地震津波観測網の事業では、千葉県沖から北海道沖までの地震津波観測網である「日本海溝海底地震津波観測網」の整備プロジェクトを立ち上げたり、東南海・南海地震の想定震源域に設置予定の観測網「地震・津波観測監視システム（DONET）」のプロジェクトを強化・加速しました。



図 日本海溝海底地震津波観測網と
地震津波観測監視システム(DONET)

現在日本には陸域に 1400 か所程度（リアルタイムで地震波形が得られるもの）の世界的に類を見ないほどの高密度な観測網が設置されています。これに比べ、海域は 51 か所（平成 24 年 4 月現在：20 か所は東南海の熊野灘沖に集中）と、その 30 分の 1 程度しかありません。一般的に陸域の活断層の活動周期は数百年から数千年オーダー、海溝型地震はその 1、2 桁少ない数十年から数百年オーダーです。また、海溝型地震はときに東日本大震災のような津波を発生します。海域での観測はこれまで技術的・予算的な困難がありましたが、地震国日本の将来のために不可欠なものであると考えています。

現在は、気象庁に戻り、引き続き海底地震・津波観測網の整備・運用、津波警報の改善や、大規模な地震のマグニチュードを迅速かつ正確に算出するための広帯域地震計の整備を担当しています。

このように、現在は、大学時代の地質学とは、ドンピシャではないですが、近いような近くないような仕事をしています。学生時代に先生・先輩方からいただいた地質の知識・人生観が仕事に大いに生きていることは言うまでもありませんが、学生時代に全国を歩き回って、研究ネタを捜し歩いたことは、仕事での問題解決に生きてきていますし、少し厳しいと感じたゼミでの突っ込みも、マスコミの取材対応や時には厳しい国会議員からの突っ込みに対応する力になっています。時にはつらいこともあった、北海道の山奥での調査（特にヒグマへの恐怖）は仕事で窮地に追い込まれても、平常心を保つ力になってくれます（世の中、北海道のヒグマより怖いものはそうそうありません）。

平野先生と夜な夜な繰り広げられた適度な（？）飲み会、学生時代の研究室での生活や調査先（北海道）での他大学の学生も含めた共同生活は、仕事上で人間関係を築く上での血肉になっています。

振り返ってみれば、今の自分があるのも、地球科学専修の先生方の、同期、先輩、後輩皆様のおかげです。そんな人生を豊かにしてくれた、地球科学専修に感謝感謝です。これからも、皆様にいただいた掛け替えのない経験を活かして、地球環境の保全や日本の防災のために頑張っていきます。

七歳のときの夢を追って

木村 由莉（第 38 期）

私は現在、パキスタン北部の Siwalik 層群から産出したネズミ亜科の化石を用いて、小型哺乳類が環境変動に対してどのように適応するのかをテーマに研究しています。パキスタンの生態系は、800 年から 600 万年前を境に、森林性から草原性へ大きな変化をとげました。ネズミ類の歯形態と、炭素同位体から推定されるネズミ類の食性を比較することで、C4 植物が優勢する草原への適応性を調べています。

三十路を目前に控えて肩身が狭いですが、テキサス州ダラスにある私立サザンメソジスト大学 (SMU: Southern Methodist University) の博士後期課程に在籍（華の学生）しています。地科専同期の背中がはるか彼方に遠のいてしまった今の私。でももしタイムマシンがあつて 1990 年の夏に戻れるのなら、七歳のワタシは大はしゃぎで今の自分を迎えてくれると思います。「恐竜博士になる！」という夢は、このときからスタートしました。大恐竜博'90 で、私は初めて一億年前の石に触れました。遙か昔に眠りについた“時間”のかけらが、血液が止めどなく流れている小さな掌の上にあるのがとても不思議でした。時は経ち、絶滅生物を研究してみたいと思いつつも、のんびりとした高校生活を望んでいたのもので日本女子大学附属高校に入学しました。このままポンジョに進めば、古生物学を勉強することができないことは判っていました。思い切って国立科学博物館の富田幸光先生に手紙を出すと、「研究室に遊びに来られよ」というお返事を頂き、高校 1 年生の夏に、新宿にある研究棟にお邪魔することになりました。その時に早稲田大学の平野研究室に行くことを勧められました。この瞬間、かわいい洋服を着てピン



ク色のバックを手に取り可憐に目白キャンパスを歩くことができる青春フリー切符に涙の別れを告げたのです。

こうして 4 年間、ワセ女として 6 号館周辺を大またで闊歩することになりました。先輩のフィールドワークに連れて行ってもらおうと、数ある温泉に魅了され、酒肴の旨さを学び（私、ゲコです）、地科女としてすくすくと成長しました。

2004 年に参加した内モンゴル自治区での小型哺乳類化石の調査では、アメリカ自然史博物館のアンドリュース率いる中央アジア探検隊によって発見された有名な化石産地を訪れました。初めて見る広大な草原でアンドリュースの旅路に思いを馳せ、感動したことは忘れません。その後、研究の最前線で学びたいという気持ちが強くなり、アメリカ留学を決めたのはもう 6 年前のことになります。今年の 5 月には、アメリカ大学院留学について地科専学生向けのインフォーマルセミナーを行うために、久しぶりに 6 号館に足を踏み入れました。変わらない空気が好きです。今もなお背中を押し続けてくださっている平野弘道教授にとっても感謝しています。遠回りして辛い道ばかり選んでいるけど、あこがれていた未来の上に立っています。

『カンブリア紀の大爆発』に挑む

山田 健太郎（第 40 期）

私は平野研究室での卒業研究を経て、修士課程から東工大へと進学しました。うっかり博士課程が 4 年目に突入してしまい、かれこれ東工大生活も 6 年目です。せっかくの機会ですので、自分の研究を紹介させていただこうと思います。

カンブリア紀といえばお馴染み、「カンブリアの大爆発」という地球史上最大の動物進化イベントが起こった時代です。現在の動物門のほぼ全てが出現し、骨格や脳神経系など、現在の動物にとって欠かせないボディプランがこの時に誕生しました。そして、カンブリア紀以前の地層といえば化石がほとんど見つからず、隠生累代という名の通りのイメージで考えられてきました。ところが近年、中国でエディアカラ紀～カンブリア紀の化石が数多く報告され、2000 年以降ではこの時代の高精度時代対比が世界的に進み、今となつては「爆発」は隠生累代末期から 1 億年以上かけて起こっていたことが明らかになっています。しかも、その間に五大絶滅に匹敵する多様性の減少を繰り返し、食物連鎖や生物ポンプという栄養循環ネットワークが大きく変化していたことが分かっています。こうして考えると、「カンブリアの大爆発」は、地球生命史 40 億年間の中で「大型複雑化した生物を含む生態系が誕生する 1 億年」と捉えられるでしょう。この後 5 億年をかけて、脊索動物は陸上へ進出し、大型化・複雑化し、人類が誕生します。人類の誕生にとって、「カンブリアの大爆発」の意義は何だったのでしょうか？そして、そもそもそれは地球の歴史上、必然だったのでしょうか？他の惑星でも起こりえることなのでし



澄江動物群化石産出露頭の前で化石を探す筆者

世界的に進み、今となつては「爆発」は隠生累代末期から 1 億年以上かけて起こっていたことが明らかになっています。しかも、その間に五大絶滅に匹敵する多様性の減少を繰り返し、食物連鎖や生物ポンプという栄養循環ネットワークが大きく変化していたことが分かっています。こうして考えると、「カンブリアの大爆発」は、地球生命史 40 億年間の中で「大型複雑化した生物を含む生態系が誕生する 1 億年」と捉えられるでしょう。この後 5 億年をかけて、脊索動物は陸上へ進出し、大型化・複雑化し、人類が誕生します。人類の誕生にとって、「カンブリアの大爆発」の意義は何だったのでしょうか？そして、そもそもそれは地球の歴史上、必然だったのでしょうか？他の惑星でも起こりえることなのでし

ようか？私はこれからもこの深遠な問いに対する答えを追究して行こうと考えています。

さて、私の具体的な研究はというと、堆積物中に保存された有機分子である「分子化石」というものをツールとしてエディアカラ紀～前期カンブリア紀の微生物生態系を考察しています。もちろん直接目で見えませんが、分子の“種類・形・大きさ”によって何が起源であるかわかります。作業には修行が必要で至難の技ですが、5 年間もやっていると結構どうにかなってくるものです。残念ながらフィールドにはほとんど行けず、実験室にこもって岩石庫に眠る試料を処理する日々が続いています。しかし、まだ研究例が少なく、前人未到の知見を得られることが多いため、それはそれで楽しいものです。華々しさは体化石や生痕化石に劣るかもしれませんが、生態系を裏で牛耳る微生物の小さな声に耳を傾けるのもオツなものではないでしょうか。

専門部会報告

資源専門部会報告

田中 隆之（第 26 期）

本年の資源専門部会は、2012 年 1 月 13 日(金)（鞠子先生の誕生日）に例年のごとく、早稲田通りと明治通りの交差点付近にある「葉隠れ」にて開催し、1 期の諸先輩方から現役学生の方まで、地学教室の OB・OG が 30 名ほど集い、近況報告や最近の研究テーマに花を咲かせました。

本部会は、部会員数は、年々増加し、現在およそ 50 名を超えております。もともと鞠子先生の誕生日をお祝いする会として発足した本会ですが、今年で 30 年近く続いていることとなります。本会では、資源専門部会という名ではありますが、資源・エネルギー関係のみならず、業種にかかわらず、OB・OG の交流ができ、そのような一種の開放的な雰囲気、本会の特徴であるともいえます。

このような貴重な OB・OG の交流の場を、一層発展させていきたいと思っておりますので、ご参加希望の方は、以下の連絡先までご連絡をお願い致します。

連絡先：日鉄鉱業株式会社資源開発部資源開発課 田中隆之 ttanaka@nittetsukou.co.jp

鉱物専門部会報告

林 政彦（第 12 期）

今年の鉱物観察会（主催：鉱物情報）の産地である群馬県下仁田町茂垣・上蒔田と昨年以降発見された日本産新鉱物・新産鉱物について報告する。なお、化学組成式は必要と思われる鉱物のみ記載した。産地の一つの茂垣では、集落の先にある三波川変成帯が分布している地域で、1982 年、同期の田辺克幸氏（平成 22 年没）により、初めて記載されたヒスイ輝石 ($\text{NaAlSi}_2\text{O}_6$ 単斜) が見られる。鉱物の組み合わせは、ヒスイ輝石・アラゴナイト (CaCO_3 斜方)・タラマ閃石 ($\text{Na}_2\text{CaFe}^{2+}_3\text{AlFe}^{3+}[\text{OH}|\text{AlSi}_3\text{O}_{11}]_2$ 単斜)・黒雲母 ($\text{K}(\text{Mg}, \text{Fe}^{2+})_3[(\text{OH}, \text{F})_2|(\text{Al}, \text{Fe}^{3+})\text{Si}_3\text{O}_{10}]$) である。当地のヒスイ輝石を発見した時の経緯について、本人から直接聞いたことがあった。その時の話では、岩石をカッターで切断すると、これまでの岩石より切り難いので、何か変わった鉱物が含まれているかも知れないと思ったという。ま

た、新産鉱物のタラマ閃石が、あまり注目されていないことについて残念に思っていたことを思い出した。現在は、外観では区別がつかない、フェリタラマ閃石 ($\text{Na}_2\text{CaFe}^{2+}_3\text{Fe}^{3+}_2[\text{OH}|\text{AlSi}_3\text{O}_{11}]_2$) も産出している。その他、曹長石、緑泥石、オンファス輝石、パンペリー石などが観察できる。

もう一つの産地の上蒔田では、柳瀬川の河原に見られるダナイト中に自然鉄、アウルワ鉱、磁鉄鉱、橄欖石、蛇紋石などが観察できる。

昨年以降に発見された日本産新鉱物・新産鉱物については、鉱物情報の主催による鉱物研究会の特別講演で松原聰氏（国立科学博物館名誉研究員）が話をされた内容を引用させていただく。その講演によれば、新産鉱物は高縄石 (YTao_4)（愛知県高縄山産のかつてのフォーマン石様類似鉱物）、宮久石 ($(\text{Sr}, \text{Ca})_2\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_3\text{F}$)（大分県下払鉱山産のチャート中に見られる）、苦土ローランド石 ($(\text{Y}_4(\text{Mg}, \text{Fe})\text{Si}_4\text{O}_{14}\text{F}_2)$)（三重県宗利谷産のペグマタイト中に見られる）および未命名鉱物 ($\text{Mn}_2\text{Mo}_3\text{O}_8$)（三重県伊勢市産の低品位のマンガン鉱石中の菱マンガン鉱に含まれる）の 4 種であり、新産鉱物は 9 種 (Eskimoite, Anthoinite, Mpororoite, Chalcomenite, Hulsite, Phosphohedyphane, Melanotekite, Sklodowskite, Ferriallanite-(Ce)) となっている。

鉱物情報は、“わが国に産する鉱物の最新情報誌”を目指して、山崎淳司氏（第 15 期）と共に年 4～5 回発行しているもので、興味のある方は、HP (<http://www6.plala.or.jp/mineral/>) をご覧ください。

理科教育部会報告

加藤 徹（第 4 期）

稲門会の皆様ご無沙汰しております。二つほど話題を提供いたします。

1、伊豆大島余察巡検

本校は SSH 指定校として十数年前から海外研修ハワイ巡検を実施してきました。その関係で火山関係の学習が多岐に渡っております。事前勉強の 1 つとして箱根火山周辺の巡検を行ってきましたが、最近伊豆大島に関して玄武岩質溶岩の火山としてハワイ火山と比較検討するのに良いフィールドと考えました。本年三月に余察を兼ねて巡検を実施し、一定の評価を得ました。また同島はジオパークにもなっており、今後の地学教育の野外研修の場所として利用価値が多いものと考えられます。各高等学校の担当なされている皆様にも巡検地として、また他校との交流を兼ねた共同巡検の場所としても最適と考えられます。皆様においては、このような企画にご意見をお寄せ下さい。

2、学院理科教室改築

学院の理科実験室は新校舎建設計画に伴い、全面的に移動させられました。新校舎（仮称、理科棟）が建設されるのは 5 年以上思われます。そのため現在、各 4 科それぞれ仮の実験室を使用しております。仮住まいといえども、完璧なりホーム作業により、内部だけは新実験室のようであります。それぞれ、理想的な設備を施し、現在運用中であります。地学実験室においては移転に伴う整理整頓によって、数々の実験道具や資料を処理いたしました。その中には、天体ドームなどもあります。（新校舎に天体ドームの復活を申請中）実験室は、かなり洗練され、使い勝手の良い状態に作られました。皆様には学院にお越しの際には、是非ご観覧下さい。以上近況まで。

会計からのお知らせ

加藤 進（第 15 期）

今回の会報では、任期の途中年度ですので会計上の現状報告をさせていただきます。

現在稲門地学会会費残金は、ざっとですが **50 万円強** となっております（まだ今回の連絡費支出等は含めておりません）。2 年前の 10 年度の会計報告では、次年度繰越金を 83 万円と報告いたしました。そこでもご報告いたしましたが、現在の収入・支出の内訳は次の通りです。

収入に関しては、卒業年次の会費と卒業後 20 年の会費による収入は、例年 20 万円位が現状となっております（但し、卒業後 20 年会費は年度によってかなり入金状況が変わっています）。支出に関しましては、会報印刷発送・総会開催通知等で例年 20 万円強になっております。その他には、新入生・卒業生に対してお祝い金として合計 5 万円をお渡ししています。現在、委員の方々が今後のことを検討されていますが、郵送費が多くかかっていますので、今後メールによる連絡に変えていく方向になるのではないかと思います。

上記のように、この会を維持存続させていくためには、卒業生の皆さまに会費納入をしていただけ無いと今後の会の活動ができなくなる状況です。是非ご理解をいただきご協力いただけたらと思います。よろしく願いいたします。

庶務からのお知らせ

関口 寿史（第 36 期）

庶務から今後の運営に関わる重要なお知らせです。

1. 2012 年度総会のお知らせ

来る 10 月 6 日（土）17 時より早稲田大学早稲田キャンパス 6 号館 4 階 401 教室にて講演会、18 時より「高田牧舎」にて 2012 年度総会を開催いたします。詳しくは総会案内をご覧の上、出欠をお知らせ下さい。

2. ホームページ開設と連絡方法の移行

当会のホームページを開設しました。<http://www.tomon-chigaku.com/> お知らせや活動報告などの最新情報を公開して参ります。同時に皆様からの情報も募っております。

また会報の発行や総会のお知らせなどの会員の皆様へのご連絡は、これまでの郵送からメールへ漸次移行します。つきましては連絡先となる **メールアドレスの登録** をお願いしております。登録はホームページ（「会員」⇒「メールアドレス登録」）、またはメール office@tomon-chigaku.com にてお願いいたします。

3. 会報の郵送での配布の廃止

本号をもちまして会報の郵送を終了します。来年度から会員の皆様にはメールで会報発行のご連絡の上、ホームページ上で電子媒体（PDF ファイル）として配布を行う予定です。

会員の皆様には当会に関するご要望・苦情など、奇譚のないご意見を賜りたく存じます。今後ともご理解とご協力の程、宜しく願い申し上げます。

2012・2013 年度 稲門地学会役員・幹事

役員

- [会 長] 円城寺 守 (教職員)
 [副会長] 鈴木 滋 (5 期)、林 政彦 (12 期)
 [庶 務] 島崎 光清 (7 期)、米持 賢治 (教職員・15 期)、関口 寿史 (教職員・36 期)
 [会 計] 加藤 進 (15 期)、戸高 法文 (12 期)
 [監 事] 平野 弘道 (教職員)、高野 良一 (1 期)

幹事

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| [1 期] 篠田 晋治、高田 徹夫 | [2 期] 筑紫 恒男、古川 雅彦 |
| [3 期] 川島 眞一 | [4 期] 石田 吉明、篠崎 貞 |
| [5 期] 伊藤 和男、酒井 健 | [6 期] 市毛 芳克、三宅 克行 |
| [7 期] 中泉 徹 | [8 期] 山崎 次郎、若林 直樹 |
| [9 期] 稲田 敬、池田 則生、村野 隆 | [10 期] 大橋 信介、塩澤勝太郎 |
| [11 期] 品田 進司 | [12 期] 安藤 寿男、戸高 法文、林 政彦 |
| [13 期] 泉谷 泰志、佐野 浩、永井 保弘 | [14 期] 野々口 稔 |
| [15 期] 加藤 進、小池 豊、宮下 敦 | [16 期] 磯上 篤生、宇田川義夫 |
| [17 期] 市川 昌則、長谷部直人 | [18 期] 田中 義洋 |
| [19 期] 金澤 義人、古野 正憲 | [20 期] 嘉戸 章江、瀬谷 正巳、西堀 一彦 |
| [21 期] 風間 武彦、加藤 潔、森岡 右伍 | [22 期] 大森 聡一、塚田 裕子 |
| [23 期] 堀田 照久、安田有希子 | [24 期] 安藤 生大、小林 健太 |
| [25 期] 荒木 康彦、松田 達生、三浦 玲子 | [26 期] 梅田 朝美、山上 順民、頼 雨新 |
| [27 期] 石井 明仁、田島 丈年、三輪真一郎 | [28 期] 中村 一夫、野口 眞弓、山本 浩万 |
| [29 期] 島田 耕史、高橋 一晴 | [30 期] 小林 靖広、曹 奎煥 |
| [31 期] 浅井 志保、安藤 康行、太田 雅仁 | [32 期] 水野 崇、榊川 直 |
| [33 期] 馬場 恵里、細見 幸信 | [34 期] 向 充美、吉岡 伸浩 |
| [35 期] 今村 恭子、井上 恭豪 | [36 期] 大泉 満彦、田中 智史 |
| [37 期] 加納 大道、坂 秀憲 | [38 期] 上村 哲哉、清家 一馬 |
| [39 期] 安原 健雄、菅原 拓矢 | [40 期] 角田 勝、岡崎 一浩 |
| [41 期] 山田 哲史、吉田 学 | [42 期] 赤松 秀一、五十嵐美奈 |
| [43 期] 青木 杏奈、芳賀 雅之 | [44 期] 坂巻 邦彦、筒井 宏輔 |
| [45 期] 金井 拓人、前嶋 麻美 | |

運営委員

- [総 務] 篠田 晋治 (1 期)、木村 純 (2 期)、原 雄 (3 期)、川島 眞一 (3 期)
 [総 会] 井岡 大和 (3 期)、塩澤勝太郎 (10 期)、林 政彦 (12 期)、田島 丈年 (27 期)
 [名 簿] 米持 賢治 (教職員・15 期)
 [会 報] 宮下 敦 (15 期)、清家 一馬 (教職員・38 期)

稲門地学会

〒169-8050 東京都新宿区西早稲田 1-6-1

早稲田大学 教育・総合科学学術院 地球科学教室内

TEL : 03-3208-8473 FAX : 03-3207-4950

<http://www.tomon-chigaku.com/>

e-mail : office@tomon-chigaku.com

編集代表： 清家 一馬 (教職員・38期)

編 集： 宮下 敦 (15期)

題 字： 大杉 徴 (名誉教授)