

目次

- I. 「岩石のでき方、特徴どういう成分で出来ているか」研究紹介→ 10~11 ページ
コラム：20円の医学用の遠心分離機 →11 ページ
「岩石のできかた、特徴、どういう成分で、
できているか」の研究指導 →12 ページ
II. グローバル女性科学技術（GWS T）
会議のご案内 →13 ページ
III. 自分が行っている研究課題はどこま
で明らかになっているのか？（実践編）
→14~17 ページ
お知らせ 17 ページ
IV. 各研究グループのメール交信回数報告
→18 ページ

I. 「岩石のでき方、特徴どういう成分で出来ているか」

研究紹介

今号の研究紹介シリーズは宮崎県立都城工業高等学校2年原口凌さんの研究内容をお届けします。メンターは熊本大学先端科学研究部理学系教授の西山忠男先生、高校の担当教員は木村英二先生です。原口さんはメンター事業では初めての九州地区からの参加者です。

「岩石のでき方、特徴どういう成分で出来ているか」

宮崎県立都城工業高等学校 原口 凌

水晶を研究テーマに選んだ理由は、九州には水晶の産地が多く点在しており、小学生から始めた岩石採集の中で特に魅了された鉱物だったからです。

サイエンスメンター制度に応募したときは岩石のでき方や産地による違いを調べる予定だったのですが、岩石という分野はかなり広くどの岩石について調べるかを絞ることから始めることにしました。

小学校二年生から夏休みの自由研究として岩石採集をしていたのですが、はじめはあまり岩石の知識もなく、あまり遠い場所や珍しい鉱物がある場所に行くことはありませんでした。しかし、博物館にいったときに見た、いろいろな種類や、大きさの違う六角の結晶に魅かれました。そしてさらに驚いたのはその水晶の産地です。その水晶の産地名に宮崎県産と書いてあったのです。

これまでに岩石を採集する中で様々な水晶との出会いがありました。思いがけない場所にあたり鉱山の跡地にあたり九州は水晶の産地がたくさんありました。いろいろな岩石を採集しその岩石をいれる採集箱を作ることにも力を入れました。そして高校一年生になり採集する岩石の種類や産地もだんだん増えてきたところでサイエンスメンター制度を知り沢山の先生方の薦めで挑戦することになりました。↑

原口さんのメンターである熊本大学先端科学研究部理学系教授の西山忠男先生から、研究についてコメントしていただきましたのでご紹介します。

西山先生にはメンター事業開始直後の4月14日に熊本地震が発生したにも拘わらず、メンターとしてご指導くださいましたこと、厚く御礼申し上げます。

「岩石のできかた、特徴、どういう成分で、できているか」の研究
指導

西山忠男（熊本大学先端科学研究部）

標記のテーマでサイエンスメンター制度に応募してきた原口凌君のメンターを引き受けるかどうか判断するために、都城工業高校を訪れ本人と面談を行った際に、原口君は立派に整理された美しい鉱物や岩石、そして化石の標本を見せてくれた。親御さんと一緒に近隣の野山を歩き回って採集したものだという話をしているうちに、この生徒さんは本当に石が好きなのだ、と実感した。

若き日の自分の姿と重ね合わせて、大いに共感を持ち、メンターを引き受けることにした。問題は、石の採集という博物学的興味からいかにしてサイエンスへと導くかという点だった。ゲーテの時代の科学が博物学であったように、すべての科学は博物学にその端緒がある。それから200年、科学が辿った道筋を1年で、自分自身で辿らねばならないのだから、簡単なことではない。そこでまず、いくつかの問いを与え、鉱物の色や形を決める要因について調べてもらうことにした。

だがメールでのやり取りはなかなか捗らず、もどかしい思いであったので、8月のオープンキャンパスの際に、熊本大学に来てもらうことにした。そこでたっぷり時間をかけて話をし、具体的な対象を「水晶」に絞って、その産状や形から形成条件を考えてもらうことをメインテーマにすることにした。参考になるように私の標本の中から、黒水晶と人工水晶を差し上げた。また、結晶の形態を支配する要因を考えてもらうために、焼きミョウバンを使った結晶成長の実験を提案しているところである。

3月までに彼なりに考えた成果をまとめてくれることを期待している。

Ⅱ. グローバル女性科学技術（GWST）会議のご案内

先月、慶應義塾大学理工学部生命情報学科 発生・生殖生物学研究室准教授の松本緑先生を訪ねた際に理系女子-高校生・大学生・大学院生・若手技術者科学者を対象に開催予定のグローバル女性科学技術（GWST）会議のことをお聞きしました。興味がある方は是非、下記URLのページをご覧ください。（2017年3月頃登録開始予定）

URL：http://apnn.jnwes.org/participant_info_gwst/

【日時】2017年7月15日（土）10:00～17:00

【主催】日本女性技術者科学者ネットワーク（JNWES）

一般社団法人日本女性科学者の会

特定非営利活動法人日本女性技術士の会

日本女性技術者フォーラム

日立技術士会登録活動グループ「チーム・技魔女」

【共催】横浜市

【開催地】横浜シンポジア（横浜市中区山下町2 産業貿易センタービル8・9階）

グローバル女性科学技術（GWST）会議では、高校生・大学生・大学院生が、企業や大学・研究機関で働く先輩たちと一緒に考える場を提供し、前日のINWESAPNN2017に参加している各国の代表者や留学生も交えて、グローバルな視野に立ち理系に進む自分の将来を考える手助けをします。

輝け理系女子！

トークショーやラウンドテーブルで海外の参加者やリケジョの先輩に直接話を聞き、質問して、リケジョに関する日頃の疑問を払しょくできます。パラレル・セッションで、大学や企業、リケジョサークルのブースでの説明会や参加者（日本、外国）による研究発表、ポスターセッションも予定されています。



GWST資料より

Ⅲ. 自分が行なっている研究課題はどこまで明らかになっているのか？（実践編）

次に松山先生のコラムをお届けします。前号から引き続き、ネットに関することです。最近では、なんでもすぐにネット環境があれば調べることができてとても便利になりました。

でもその情報が正しいものかどうかを、きちんと判断できることが重要です。今回は今月号と次月号とに分けて掲載します。

今回は、「自分が行なっている研究課題はどこまで明らかになっているのか？」（実践編）について語ります。一般的なことは書けないので、最近、筆者が実際に行なった作業について語ることにします。



図1 小笠原諸島 父島, 母島の位置
(地理院地図 <http://maps.gsi.go.jp> により作成)

2017年3月25～30日の日程で小笠原諸島の父島に行くことになりました（図1）。目的は、父島の水資源の調査（父島北部だけでこの地域の水資源を確保できるか？）です。父島は、亜熱帯に位置するため年降水量が約1,300mmと少なく（日本の年降水量の平均値は1,700～1,800mm）、人々の生活にとって水資源の確保は死活問題です。父島のダムは島の南部に集中しているのですが（図2）、部落は島の北部に多く分布しているため、島の南部にある浄水場からの送水管に異常があると大変なことになります。

2016年から2017年にかけては降水量が少なく、小笠原村公式サイト（図3）でも「【1/24（火）現在、ダム貯水状況（父島）】総貯水率43.5%、昨日の使用量576t、引き続き節水にご協力お願いいたします」といった注意喚起がなされています（数字は毎日更新されています）。



図2 父島におけるダムの分布と集水域
(数値地図 25000 (地図画像) により作成)



図3 2017年1月24日の小笠原村公式サイト
(<http://www.vill.ogasawara.tokyo.jp/>)

筆者は、これまで小笠原の研究をしたことはありません。こういう場合には、サイエンスメンターニュース Vol. 2 No. 13 に書いたように、「何かテーマを学ぶとき、（私は）その道をよく勉強している人の跡をつけます。」（『情報を捨てる技術』、諏訪邦夫著、講談社ブルーバックス）を実践します。

筆者の所属する首都大学東京は東京都の大学であり、小笠原研究が盛んです。大学には小笠原研究委員会という組織があり、毎年、紀要（小笠原研究年報と Ogasawara Research）を刊行しています。それぞれの目次は小笠原研究委員会の HP で閲覧することができ（図 4）、2006 年以降に発表された文献については、pdf として入手することもできます。まずはここにアクセスし、1977 年の創刊以来の目次を全て眺め、関連する文献（気候、水文、水道など）のリストを作りました（図 5）。



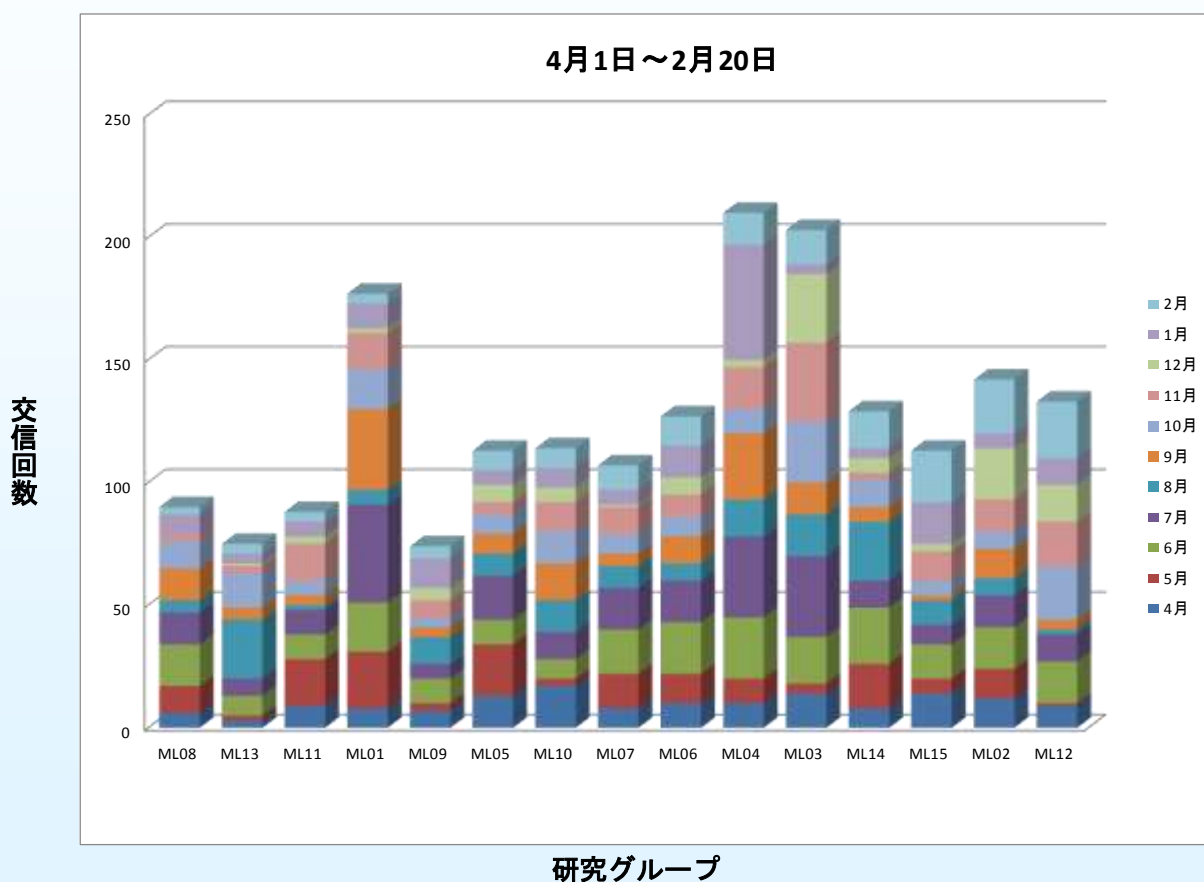
図 4 首都大学東京 小笠原研究委員会 小笠原研究年報目次のページ (http://www.tmu-ogasawara.jp/ogasawara_index.html)

IV. 各研究グループのメール送信回数

4月1日から2月20日までの送信回数をお届けいたします。

グラフは月ごとの総数で、今月のメール送信回数の少ない方から順に示しています。回数の中には事務局からの事務連絡等で配信したメールも数に含まれています。送信回数はメールの件名冒頭にカウントされる設定ですぐにわかる様になっています。

グループアドレスの@前の数をご自分のグループの番号になります。MLはメーリングリストの略です。



～事務局 加瀬より～

2月も半ば過ぎとなり、来月にはサイエンスメンター事業の研究発表会も開催されます。日本科学協会のホームページがリニューアルされ、前年度までのメンティ研究紹介ページが見やすくなりましたので是非、参考にしてください。メンティ・先生・メンターのどなたでも、ニュースやニュースレターに関して、ご希望があれば遠慮なく事務局にご連絡下さい。また、こんな情報を載せたい・知りたいという要望も大歓迎です。

発行元： 公益財団法人 日本科学協会 企画室

サイエンスメンターニュース 第3巻 第2号 (通巻28号)

発行日：2017年2月20日

〒107-0052 東京都港区赤坂1-2-2 日本財団ビル5F TEL:03-6229-5360 FAX:03-6229-5369

URL: <http://www.jss.or.jp/ikusei/mentor/>

E-mail: kikaku@jss.or.jp