

目次

I. 「栃木県葛生地域のペルム系出流層・鍋山層の形成環境について」研究紹介

→71~72 ページ

コラム：オーストラリアの高校生が感染症治療薬の合成に成功

→72 ページ

増田さんの研究について

→73 ページ

II. 自分の研究に関係した文献をどのようにして探し出すか？

→74 ページ

III. 各研究グループのメール発信回数報告

→76 ページ

I. 「栃木県葛生地域のペルム系出流層・鍋山層の形成環境について」研究紹介

今年度の研究紹介シリーズ第三弾をお届けいたします。海城中学高等学校 2年 増田英敏さんは、中学生の時に地学部先輩の研究を手伝ったことがきっかけでこの研究をはじめたそうです。メンターは佐野市葛生化石館学芸員の奥村よほ子先生、学校担当教員は山田直樹先生です。

「研究について」

海城中学高等学校 2年 増田 英敏

僕の研究は、栃木県葛生地域に分布する石灰岩についてのもので、石灰岩の形成された環境の解明を目標にしています。

この研究を始めた理由は、地学部の先輩の行っていた研究にあります。かつてこのサイエンスメンター制度を利用していた先輩が、同じ葛生地域の微化石について研究されていました。中学生の時その研究を手伝う機会があり、そこから今回の研究につながりました。先輩の研究されていた化石が生きていた当時の環境がどのようなものだったのか、調べてみたいと思ったのがきっかけでした。

葛生地域の石灰岩は鍋山層と呼ばれ、約 2.7 億年前に赤道域の海山上で形成されたと考えられています(この海山は現在では出流層としてその断片が観察されます)。鍋山層や出流層はその後、プレートの動きに乗って日本にやってきました。

本研究では、実際に葛生地域での野外調査を行い、そこで得られたサンプルを室内で詳細に観察しています。葛生地域では石灰岩の採掘が盛んなので、稼働中の採石場に入らせていただき、サンプルの採取、断層などの地質構造の観察を行います(写真1)。採取してきた岩石のサンプルは、そのままでは詳細な観察が難しいので、薄片を作ります。薄片は 0.03mm 程度の厚さのプレパラートで、顕微鏡で光を透過させて観察することができます(写真2)。この薄片を用いて石灰岩の微小な構造を観察すると、その石灰岩の特徴がわかり、形成環境の解明につながるのです。↑



写真1：調査風景(石灰岩の露頭)

増田さんのメンターである、佐野市葛生化石館学芸員の奥村よほ子先生には、増田さんの先輩にあたる濱田幸典さんの「酸処理で得られた葛生地域微小腕足動物化石について」注1という研究についても、平成25年度にメンター指導をお願いしておりました。奥村先生に増田さんの研究についてのコメントをいただきましたのでご紹介します。

増田さんの研究について

奥村よほ子

増田くんは先輩の研究を引き継ぎ、さらに栃木県佐野市葛生に分布する石灰岩層の形成過程についてより明らかにすることを目的に研究に取り組んでくれています。実は先の先輩の指導もしていたこともあり、メンターを引き受けました。

石灰岩や化石の調査はまず野外で調査を行い、採ってきた資料を分析したり観察したりして研究を行います。増田くんはもともと岩石や化石に興味を持っていて、自主的に葛生へ来て、露頭を訪れたり、文献を読んだりして研究を進めてくれています。私は仕事柄、一般の方に化石や地質を紹介していますので、興味を持ってくれることを大変うれしく思います。

研究は地道な作業が多く、先が長いと感じてしまったり、終わりが見えないことに焦ってしまうこともあるかもしれませんが、千里の道も一歩から、コツコツ成果を積み重ねて研究を進めてもらえればと思っています。

注 1：平成25年度の海城中学高等学校2年（当時） 濱田幸典さんの研究内容は下記のURLからご覧いただけます。

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

Ⅱ. 自分の研究に関係した文献をどのようにして探し出すか？

前号から始まりました、松山先生のコラムをお届けいたします。松山先生には、研究者として必要な知識の「ヒント」について毎回、違うテーマでお寄せいただいております。

松山先生にこんなこと聞いてみたい、教えてほしいなどご要望がありましたら事務局までお知らせください。

自分の研究に関係した文献をどのようにして探し出すか？

松山 洋

先日、「自分の研究に関係した文献を探し出すにはどうしたらよいのですか？」という質問をいただきましたので、これについても日頃考えていることを綴りたいと思います。

まずは、自分の研究に関係した分野に関する専門書を読みましょう。何を読んだらよいか分からない場合には、高校や高専の先生、あるいはメンターの先生に相談しましょう。使える人脈はどんどん利用すべきであり、そういう意味でも日本科学協会の「サイエンスメンター制度」は大変よい仕組みだと思っています。

専門書を読んでその分野の基本的なことがらを学んだら、前号も紹介した「総説」と呼ばれる論文を読みましょう。そして、「総説」の中で引用されている文献を読みましょう。『情報を捨てる技術』（諏訪邦夫著、講談社ブルーバックス）という本の中にも、「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見つけます。」という表現が出てきます。「総説」を書く人はたいてい勉強家です。

最近では文献もインターネット上で公開されることが多く、文字通り玉石（ぎょくせき）混淆（こんこう）状態になっています。しかしながら、私たちが読むべき論文は査読付きのものです。学術雑誌に投稿される論文はそのまま掲載されることはほとんどなく、通常、複数の専門家によって審査されます（これを査読といいます）。審査を経た査読付きの論文は、その内容がお墨付きであると言えます。

↑

インターネット上で公開されている論文の中には書きっぱなし (= 査読無し) のものも多く、内容が保証されているとは言えません。

論文の査読の有無についても、分からなければ高校や高専の先生、あるいはメンターの先生に相談して下さい。自分勝手に判断すると後で痛い目に遭います。

あとは、査読付きの学術雑誌の総目次（毎年、年末に刊行される号に掲載されることが多いです）を眺めて、自分の研究に関係した文献を探すという方法もあります。気になる文献が見つかった場合の入手方法については、とりあえずパソコンで検索をかけてみるか、それでもダメなら図書館の司書の方に相談してみるとよいでしょう。

【松山洋先生のプロフィール】

首都大学東京 都市環境科学研究科 教授。日本科学協会商議員。

2014～2016 年度日本科学協会サイエンスメンター。

専門は広い意味での水循環。

皆さんの高校で使っているかもしれない、二宮書店の「地理 A, B」の教科書を執筆しています。

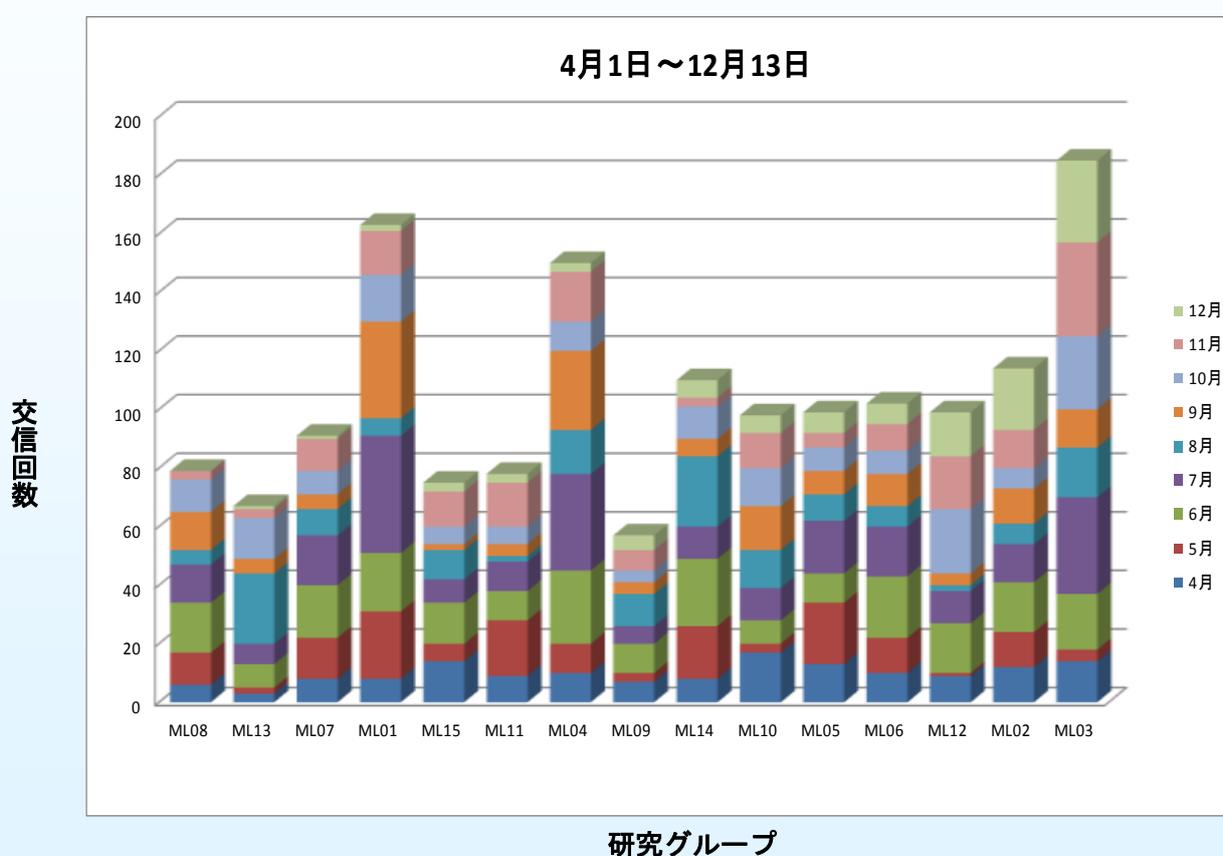


Ⅲ. 各研究グループのメール交信回数報告

4月1日から12月13日までの交信回数をお届けいたします。

グラフは月ごとの総数で、今月のメール交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。交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@前の数が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～

今年も残り3週間となり、一段と寒くなってきました。今年を振り返るとあっという間の一年でしたが、来年もよろしくお祈りします。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・知りたいというご要望も大歓迎です。

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2巻 第13号 (通巻26号)

発行日：2016年12月14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