特定非営利活動法人地学オリンピック日本委員会ニューズレター

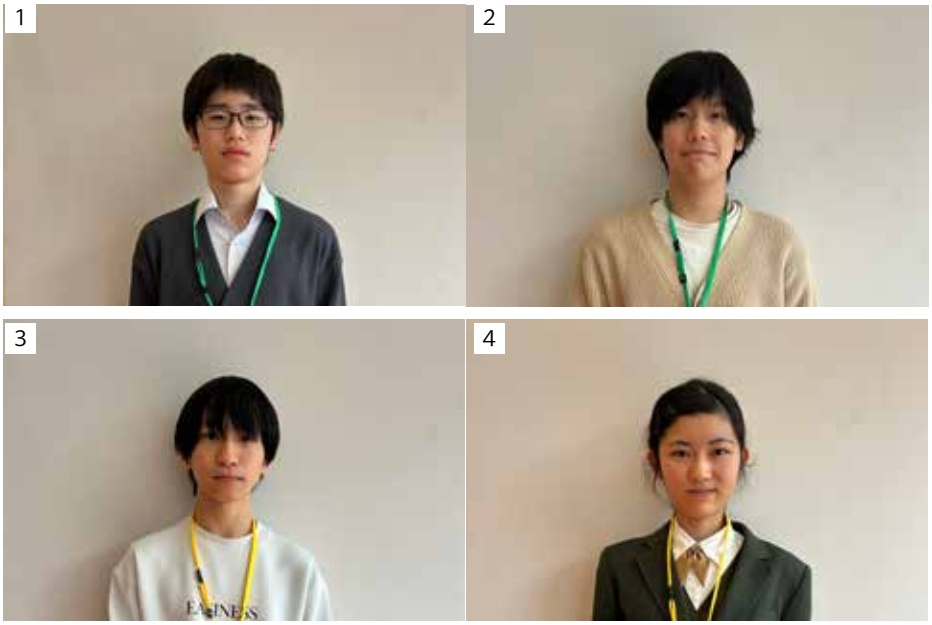
Chiorin!

https://jeso.jp/

第 30 号　（2024 年 5 月）

IESO2024 北京大会派遣選手が決定

第 16 回日本地学オリンピック本選開催



①井上遥斗選手　②王佳祥選手　③近藤克洋選手　④長田舞波選手

今年の 8 月 8 日から 16 日にかけて開催される第 17 回国際地学オリンピック（IESO2024）北京大会に派遣する日本代表選手が 3 月 20 日に発表された。代表選手は井上遥斗（灘高等学校 1 年）、王佳祥（灘高等学校 2 年）、近藤克洋（灘高等学校 2 年）、長田舞波（洗足高等学校 2 年）の 4 名。（上記学年は決定時の令和 5 年度のもの。）

日本代表の選考過程は第 16 回日本地学オリンピックを通して行われた。昨年 12 月 17 日に行われた一次予選では全国の小中高生 1578 名がオンライン受験に挑戦し、一次予選成績上位 204 名が全国 16 会場で行われた二次予選に参加、上位 63 名が本選出場者として選出された。また、今年は代表選考枠外で同等の成績を修めた中学二年生 6 名がチャレンジ受験として本選に参加した。

本選はつくば市で二泊三日の合宿形式で開催された。開会式とそれに続くとっぷ・レクチャーはつくば市役所の大会議室で行われ、最先端の研究者の講義に参加者は皆一様に集中して耳を傾けていた。（詳細は 2 面）二日目は記述式筆記試験及び岩石・化石鑑定試験を実施、昼食後三班に分かれ、それぞれ国立科学博物館、地質標本館、防災科学技術研究所を見学した。最終日の表彰式後は金賞 10 名を対象に英語による討論と面接を実施し、代表 4 名を選出した。

総合成績 1 位に贈られる茨城県知事賞に輝いたのは日本代表にも選ばれた近藤克洋選手。同じく日本代表で総合成績 2 位の井上遥斗選手にはつくば市長賞、女子の総合成績 1 位の長田舞波選手には日本地球惑星科学連合賞、中学生総合成績 1 位の古寺優介さん（灘中学校 3 年）にはつくば科学万博記念財団理事長賞が授与された。また、岩石・化石鑑定試験 1 位に贈られる産業技術総合研究所地質調査総合センター特別賞は日本代表の王佳祥選手と山田梨紗さん（南山高等学校・女子部 1 年）の W 受賞となった。（各賞を HP に掲載中）

また、金賞 10 名は今年の 5 月 16 日～ 19 日に行われた地学フェスティバル「Earth Science Festival(通称 ESF)」に日本チームとして参加。今年は台湾最南端にある国立海洋生物博物館をメイン会場に、台湾、韓国、日本の地学を学ぶ高校生総勢 29 名が地学の知識を競い合い、筆記試験や実技試験を通して交流を深めあった。

IESO2024 北京大会始動

コロナ禍により 2020 年から途絶えていた対面形式での国際地学オリンピックが 4 年ぶりに中国・北京で開催される。メイン会場は北京大学。以前の対面形式の大会で行われていた各国生徒が協力し合って行う現地調査やポスターセッションのほか、オンライン大会中に行われた Data Mining Test が行われる模様。4 月からは HP が開設され、情報を随時発信している。（https://ieso2024.com)

みんなで笑顔の表彰式

◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇

【今号の紙面】本選レポート（2 面）／
ジオパーク紹介（3 面）／
リレーエッセイ（4 面）

ようこそ地学オリンピックへ！

今年の本選の様子を参加者の感想を交えて紹介します。

とっぷ・レクチャーで最先端に触れる

日本地学オリンピックの本選は、地球科学の専門家が最新の研究成果について話す地学講義「とっぷ・レクチャー」で始まった。登壇したのは田中康平氏（筑波大学・生命環境系）、松岡萌氏（産業技術総合研究所・地質情報研究部門）、萬年一剛氏（神奈川県温泉地学研究所）、宗包浩志氏（国土地理院）の現役研究者4名。

トップバッターの田中氏はご自身が参加したモンゴル・ゴビ砂漠の発掘の様子を動画を交えて紹介。楽しい体験談に参加者たちは興味津々の様子で聞き入った。続く松岡氏は一転して宇宙の話題。はやぶさ２やMMXミッションといったサンプルリターン探査について最新研究成果や今後の展望を紹介した。萬年氏は高校や大学時代の地学の思い出を交えながら火山研究者としてのご自身のキャリア課程と熱水噴火の研究について語り、ラストの宗包氏はカーナビでお馴染みの衛星測位（GNSS）について、その原理や火山活動のモニタリングといった地球科学における活用法についてわかりやすく解説した。

とっぷ・レクチャー

各講義とも時間いっぱいに質疑応答が行われた。「どの先生もユーモアたっぷりの語り口で面白かった」「憧れの先生に会えた」「今まで不得意だったり興味がなかった分野についても視野が広がった」などの感想が聞かれた。

女子の躍進

地学オリンピック日本委員会は女子の参加率を向上させるべく前回から本選出場者選抜に最大10名の追加女子枠を採用していたが、今年の二次予選では女子枠に頼ることなく15名の女子が上位60位にランクインした。今後ともオンライン相談会や特別講座を通じて地学オリンピックの知名度の向上と女子の参加率向上を目指していく。

今年の本選の試験は？

筆記試験について「レベルが高く解きがいがあった」「知識がある前提で思考力を問われる問題が多くて面白かった」「解けない問題があったことが、今後の地学を学ぶ上でのモチベーションになる」という感想もあった一方、「計算問題が多く、しくみや順序を説明するタイプの問題をもっと解きたかった」という意見もあった。

鑑定試験は「難しかった。問題の説明をもう少ししてほしい」「標本の実物を見られて良かった」「もっと問題を増やしてほしい」と標本に触れた経験の差が伺われた。

筆記試験の様子

本選の目玉？見学会

全力で試験に取り組んだ後の見学会は一番の人気イベント。「試験でわからなかったことが見学先でわかって、テストを受けっぱなしにならないのがすごい」「地質標本館の館長のクイズに周りの人たちが即答していて、そのレベルの高さと意欲に驚いた」「普段は見られないバックヤードが見られた」「膨大な数の標本に圧倒された」「研究職の職場見学が出来て将来への知見が広がった」「防災において地学で学ぶことの応用がどのように使われ研究されているかを知ることができた」「知らない世界が広がっていく感覚に興奮した」と感激の声が数多く寄せられた。

全員が地学好き！

本選に参加した生徒は全国から集まった無類の地学好き。本選のイベントを通してあちこちで生徒同士の交流が行われた。また、屋上での天体観測など予想外の交流もあったようだ。「様々な学校の人達とハイレベルな地学の会話ができた」「同じ地学好きで優秀な人達と交流し、刺激を受けた」「この話題が通じるか、考えなくてもなんでも話せるのが本当に嬉しかった」「テストのための地学しか知らず、参加者全員が地学が大好きだということが新しい経験だった」という声も上がった。

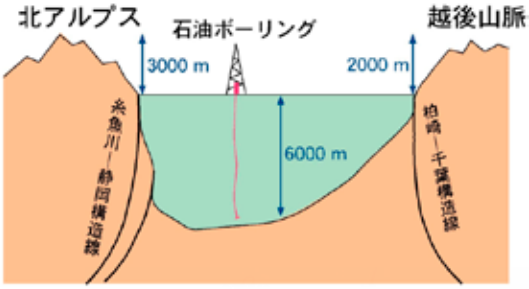
また、運営の一部は地学オリンピックOB/OGが担当し、交流会も行われた。「地学の世界で年齢を超えて繋がりがあることを感じられた」「個性豊かで才気あふれる方々で憧れた」「来年は運営として再び地学オリンピックに参加したい」という好意的な声が寄せられた。

「フォッサマグナ」「糸魚川-静岡構造線」
この二つの単語を教科書などで
見たことはありますか？

糸魚川
ジオパーク
マスコット
ジオまる

日本列島の成り立ちの秘密を探る　糸魚川ジオパーク（新潟県）

フォッサマグナパーク



フォッサマグナ（大きな溝）＝緑の部分

糸魚川市は新潟県の西端、富山・長野県との県境に位置する町です。南西には北アルプスの高い山々が、北側には日本海が広がる豊かな自然に囲まれた町で平成21（2009）年に世界ジオパークに認定されました。

糸魚川を訪れたら、まず「フォッサマグナミュージアム」へ行ってみましょう。ミュージアムでは、地球や日本列島の誕生についてわかりやすく知ることができます。岩石や地層は大地の成り立ちや生命進化を私たちに伝えてくれます。石の種類が豊富な糸魚川は、日本列島の成り立ちを知るのに最も適した場所の一つです。そこで、欠かせない重要なキーワードが「フォッサマグナ」と「糸魚川 - 静岡構造線」です。フォッサマグナは日本列島の真ん中にある大きな地質の溝のことです。深さ約6,000mにも及ぶ溝は、かつての海の底にたまった砂や泥や水中の火山活動の痕跡で埋め立てられています。日本の真ん中がかつて海だった証拠です。この溝の西端が糸魚川 - 静岡構造線で日本を二分する大断層です。糸魚川 - 静岡構造線の東側には2000万年前以降に海底で形成された地層が、西側にはさらに古い1億年前以前の地層が広がっています。「フォッサマグナパーク」では、この断層を間近に観察することができます。実際に東西の地層に触れてみて、違いを感じたり、周囲の地層を観察することで、私たちが今生きる日本列島がどうやってできたのかを考えることができます。

フォッサマグナミュージアム展示室

フォッサマグナミュージアムで糸魚川には種類豊富な岩石があることを知った後は実際に海岸にも行ってみましょう。糸魚川の海岸では色や形が様々な石が拾えるため、石の観察も人気があります。当たり前のように足元に落ちている石も、実はどこかの山の一部が川を伝って海へと運ばれてきたものです。海岸に落ちている石を観察しながら糸魚川の大地の成り立ちを考えてみるのも楽しいです。

フォッサマグナミュージアム
郡山　鈴夏

アクセス

フォッサマグナミュージアム
　北陸新幹線・ＪＲ大糸線・日本海ひすいライン「糸魚川駅」から
　タクシーで約10分
　路線バス「美山公園・博物館線」で約10分
フォッサマグナパーク
　JR大糸線 根知駅から徒歩で15分
　北陸自動車道 糸魚川ICから車で10分、下車後徒歩10分

糸魚川ジオパーク
公式ウェブサイト
https://geo-itoigawa.com/

先輩から エール!

地オリ仲間と切磋琢磨しながら研究者を目指す

仁木　創太

日本地学オリンピック 2013・2014 OB の仁木と申します。私は中学・高校での部活動を通じて鉱物に興味を持ち、地学オリンピックに参加しました。私は国際大会の代表選手には選ばれませんでしたが、つくばでの合宿は大学に入ってからも切磋琢磨し合う知己を得る機会となりました。大学院の卒業式でも皆で集まってお祝いすることができ、私は大変感慨深い思いを抱きました。

私は鉱物好きが高じて現在は地球化学の研究をしており、自らのアイデアで勝負する研究の世界で刺激的な毎日を送っています。私は鉱物形成の場やその化学的な背景に興味がありました。進路については悩みましたが、元素の性質を深く理解すること、元素を調べる化学分析法の根本を学ぶことが重要だと考え、理学部化学科に進学しました。この選択は一見遠回りにも見えますが、講義や実験を通じて化学のエッセンスを学び、最先端の分析化学を研究することができたのは自らの糧となっています。これから進路を決める高校生や大学生には、自分の視野を狭めずに様々な進路を検討することを勧めます。そして互いに切磋琢磨し合ってさまざまな分野で研究者を目指してほしいと思います。

東京大学博士課程学位記授与式での OB・OG による記念写真：左から加藤、宇野、奥井、西山、仁木

◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇

にき　そうた：1996 年京都府生まれ
2019 年 – 東京大学理学部化学科卒業
2021 年 – 東京大学大学院理学系研究科化学専攻修士課程修了
2024 年 – 同博士課程修了
現在 – 名古屋大学宇宙地球環境研究所特別研究員（学振 PD）

Chiorin! リレーエッセイ　no. 30

種蒔く人

松岡　萌

「地学って地球科学なんだ」と、大学生の時に（ようやく）気が付きました。そう思って分厚い教科書を読み直すと、ここに記された岩石や鉱物に関する知見は、大勢の研究者たちが地球や惑星のことをもっと知りたいと願って種を蒔き、歳月をかけ時には世代を超えてついに刈り取った、とっておきの収穫の詰め合わせだと分かりました。その上、刈り取りを待っているたくさんの課題がまだまだ残されていると知って、科学の広大さと研究の果てしなさに圧倒されました。

私は惑星科学の研究者になりました。隕石を手掛かりに小惑星の宇宙風化の謎解きをしたり、小惑星探査機はやぶさ２が送ってくれる観測データを解釈したり、本物の小惑星リュウグウのかけらを分析したり、またこれから火星の月へ行く探査機 MMX にも携わっていたりと、本当にありがたく楽しい経験の連続です。惑星科学の世界は、謎が一つ解けるとさらに新しい謎が生まれるほど目まぐるしくエキサイティングです。将来の収穫を夢見ながら、論文を読んで知識を蓄え、実験や解析、議論に取り組む毎日です。

今は効率が良い世の中です。便利な反面、いつも妙に切羽詰まった空気が私たちにまとわりついている気がします。不思議だなとぼんやり思ったことをあれこれ思い巡らす時間などない、すぐ役に立つことだけやればいい、というような。でも、何か大きい出来事について「あのとき、あのことをしておいて良かった」「あの人のあの言葉がヒントになったんだな」と気が付くのって、問いや願いをあらゆる角度から見て、考え、手を動かし、そうして時間をかけて時には寄り道もして、ついにうまくいった「後」なんですよね。何が大きな収穫につながるのか、前もって一つに当たりを付けることなんてできるのでしょうか？

地球科学を愛する若いみなさん、鉱物の結晶構造から彼方の天体まで自在に行き来できるその広い視野を持って、ぜひいろいろな経験をして問いを持ち続け、種を蒔いていきませんか。

まつおか もえ

秋田県生まれ。産総研地質調査総合センター地質情報研究部門　研究員。
2018 年東北大学大学院理学研究科地学専攻博士課程修了。博士（理学）。JAXA宇宙科学研究所招聘職員、仏パリ天文台ポスドク研究員を経て、22年から現職。専門は惑星科学。

◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇◇

NPO 法人地学オリンピック日本委員会
ニューズレター　Chiorin! (no. 30)
2024 年 5 月 31 日発行
発行人：NPO 法人地学オリンピック日本委員会広報部会
編集：地学オリンピック日本委員会事務局
〒 113 - 0032
東京都文京区弥生 2-4-16 学会センタービル 3F