

数学オリンピック 財団通信

No.54
2017年9月19日
(公財)
数学オリンピック財団

▶▶ 第58回 IMO ブラジル大会

全員メダルを受賞(金メダル2個、銀メダル2個、銅メダル2個)



閉会式を終えて(日本代表団)



文部科学省表敬訪問(水落副大臣とともに)

第58回国際数学オリンピック (International Mathematical Olympiad : 略称IMO) は7月12日から23日までブラジルのリオデジャネイロで開催された。

参加各国の団長達は、選手団よりも一足早く、7月13日にブラジル入りして大会の準備に務め、16日には選手団が次々と到着、翌17日に開会式が行われた。

コンテストは18日、19日に一斉に行われ、コンテスト後には選手たちは地元を観光しつつ国際交流を行った。

成績は以下のように、金メダル2個、銀メダル2個、銅メダル2個を獲得した。国別順位は6位であった。

日本代表選手の成績

メダル	氏名	所属校	学年
金	高谷悠太	開成高等学校	3年
金	黒田直樹	灘高等学校	2年
銀	窪田壮児	筑波大学附属駒場高等学校	3年
銀	神田秀峰	海陽中等教育学校	6年
銅	岡田展幸	広島大学附属福山高等学校	3年
銅	清原大慈	筑波大学附属駒場高等学校	2年

参加国数：111カ国・地域、国別順位：日本は第6位

1. 韓国 2. 中国 3. ベトナム 4. アメリカ 5. イラン 6. 日本 7. シンガポール、タイ
9. 台湾、イギリス

総受験者数：615名の選手(男子553名、女子62名)

金メダル48名、銀メダル90名、銅メダル153名

IMO 日本選手の声

各選手に、IMOブラジル大会の感想を書いてもらいました。なお、文中の①～⑥は下記項目についての感想です。

- ①ブラジル(リオ)の印象 ②宿舎について
- ③コンテストについて ④外国選手との交流について
- ⑤観光での印象 ⑥今回のIMO全体の感想

高谷 悠太 選手

旅のはじめ、空港から出たすぐの荒れた街並みをバスで進んでいった。トンネルをくぐり、山を越えるたび、リオという町は異なる景色を私たちに与えてくれ、ホテル近辺になると一面が一級ビーチであった。永遠に続く白い砂浜に聞こえる波の音。私はこの光景に気分が高まった。そして、バスは止まり、ホテルに到着した。いたるところに立ちだかるSPに私は戸惑いながらも、名札を見せ、自らを証明したときの彼らの微笑みに、私は大きな安心感を得た。バイキング形式の食事では、マンゴーやパパイアなどの南国のフルーツに加え、これぞブラジルといったような肉や黒豆もあった。想像を超える好待遇に恵まれ、私は全力を出しきれの喜びで一杯になった。開会式も少し退屈ではあったが無事終わり、ついにコンテスト初日を迎えた。整数列、F.E.組み合わせ、というセットに幾何がない悲しみを覚えながらも、落ち着いて前から取り組むことができた。しかし、2時間あまりをかけても全く進展のない3番に苦しみられ、結局この日は2完で終わってしまった。過去に3番級Cの問題には善戦できていたため、とても悔いの残る結果となってしまい、コンテスト中に少し崩れてしまった体調を整えるため、この日は一日中ベッドで寝ていた。しかし、そんな中むかえた最後の競技では、4番、5番を1時間程度で完答し、残り3時間をすべて6番に投じて、しっかりと7点とりきることができた。その後は、コンテストのことは一旦忘れ、ブラジルを満喫することに徹した。本場のサッカー場やただの通路を歩き回り、外国人選手やガイドさんとサッカーゲームやカラオケで盛り上がり、地元のモールで漫画やCDを眺めた。中でも一番心に残ったのは、ロープウェイで登った頂上から見下ろすリオの街である。波うち際にはしゃいだ砂浜などの今まで見てきた風景を思い出したり、空と同化してぼやけた水平線をぼ～っと見つめたり、ただただ幸せであった。ホテルに帰ってからは、Recreation Roomで外国人選手とUNOで遊んだ。2年前の大会で会ったことのある選手とも交流できた。ある程度疲れて部屋に戻って休んでいると、いつの間にか結果が出ており、何と1位であった！日本全体の結果も思っていたよりよく、とても嬉しかった。最後に、今まで3年間支えて下さった皆様、及びたくさんの方のガイドさん運営の方々、ありがとうございます。

黒田 直樹 選手

- ①現地は20度前半ぐらいでとても快適で、過ごしやすかった。ホテルの目の前に18km続くビーチがあって、景色も非常に綺麗だった。ただ、バス移動でリオの住宅街の横などを通ったが、あまり生活水準は高くなさそうで、発展途上の都市であるという印象を受けた。
- ②「windsor oceanico」というホテルに泊まった。非常に

綺麗なホテルで設備なども文句なしだった。日本は代表3人ずつに分かれ2部屋で泊まった。地下にレクリエーションルームがあり、交流はそこで行うことができた。開会式、閉会式、コンテストも全てホテル内で行われた。

③微妙だった。DAY1は、1番を30分くらいで終わらせたが、2が出来なかった。とりあえず時間内にいろいろ代入しまくって、分かった式を書きまくった。DAY2は4番、5番がともに30分ずつくらいで出来たが6番が全く分からなかった。試験後は、そこそこ萎えていたが団長団の方々と話をして、今年のIMOが難しいというのを聞き、そこそこ冷静になることが出来た。結果的に金をとれたのは、2番で何とか出来ることをやったからだと思う。

④観光でインドネシアの代表と同行していたので、インドネシアのチームと仲良くなりお土産交換をした。あと、レクリエーションルームで、海外の選手とSETやジグソーパズルなどをして遊んだ。ジグソーパズルは、1時間半くらいかけて1000ピースのものをみなさんと完成させることが出来、とても楽しい交流になった。あと、閉会式で隣にいたマカオの選手とお土産交換をした。

⑤ワールドカップが行われたマラカナというサッカースタジアムは、観客席とグラウンドの距離が狭く緊迫感があり、また、中には選手の当時着ていた服もあった。ガイドさんに連れて行かれたレッドビーチは展望台からの景色が非常によく、リオデジャネイロの都市部を見下ろすことが出来、とても美しい海岸線を見ることが出来とても良かった。地球の裏側ということで、その展望台で代表一人一人が抱負を叫んだのが思い出深かった。

⑥僕は初めて参加したIMOだったが、結果的に金メダルをとることが出来た。僕自身素晴らしいIMOになった。環境もとても良く、海外で緊張していたものの非常に過ごしやすかったので、コンディションの良い状態でコンテストが受けられたのが良かったのだと思う。まだ僕は高2で来年も参加することが可能なので、今大会の成功点、良くなかった点を元に、来年、高谷さんのように世界1位をとりたいと思う。



開会式に臨む日本代表選手

窪田 壮児 選手

- ①冬なのに海に入れたり、日差しが強かったりと夏のような季候だった。海のすぐ近くに山があり、日本ではあまり見ないような形の山が多かった。ブラジルの人は、ノリの良い人が多く、一緒に遊んでいるととても盛り上がった。
- ②何もかもがそろった素晴らしいホテルだったので、生活面に気を遣う必要がなかった。空調がとても強く、いつも乾燥していた。部屋に最初に入った時、空調が11℃に設定されておりとても驚いた。

③1日目、第2問が自信のあった関数方程式の問題だったが全く歯がたたず、とても辛かったが、もう1日あるのだから、そこで挽回すれば良いと思って切り替えた。2日目、第4問が苦手な幾何の問題だったが、ここ数ヶ月たくさん幾何の問題を解いていたおかげで、すんなりと解け安心した。第5問は苦しんだが、残り30分で解法が見え、必死で解答を書いたら残り10秒で書き上がった。結果として銀メダルをとれて嬉しい。

④トトというサッカーゲームやチェス、囲碁、カラオケ等を通じて色々な国の選手と交流をすることができた。日本について良く知っている選手が多く、もっと海外の国について勉強しておけば良かったと思った。

⑤公式の観光では、サッカー場へ行き、実際に選手らが使ったベンチへ入ることができた。それとは別に、ガイドのPedroさんが今年のIMOのロゴのモデルになった山の上まで連れて行ってくれた。頂上からは、リオの町全体を見渡すことができ、とても美しい風景だった。

⑥ガイドのPedroさんが、日本選手団のために気を遣ってくれたり、様々な経験をさせてくれ、とても良い思い出になった。外国のIMO参加者は気難しい人が多いのかと思っていたが、実際には気さくな人が多く、コンテスト以外の面も充実した1週間となった。

神田 秀峰 選手

今回は僕にとって初めてのIMOだったが、話を聞く限り生活環境はかなり良かった方らしい。実際宿舎は高級ホテルで、部屋も食事でも文句無しだった。レクリエーションルームには、卓球台やカラオケなど、他国の選手達と楽しめる設備が十分に整っていた。コンテストは、ホテル内の大きなホールで行われた。去年のセットを見るに今年は得意な幾何が2問出ると予想していたが、DAY1では、幾何が出ず苦手な関数方程式が出たので辛い思いをした。DAY2では、幾何は1番級のみで、5番の組み合わせに4時間費やしたが結局解けず、試験後に本当に辛い気持ちになった。得意分野に頼ってはいけなそうと思い知ったが、これが最後なのでどうしようもなかった。エキスカッションでは、よく分からない所に連れて行かれ、よくわからないまま半日で終わってしまった。しかし、日本のガイドがとても良い人で、楽しい場所へ勝手に連れて行ってくれたので、そちらの方で観光ができた。ビーチへ行ったりロープウェイで山に登ったりショッピングをしたりと、後悔することが何も無いくらいにリオを満喫した。その日の夜にコンテストの結果が発表された。前述の通りコンテストは散々だったが、ぎりぎり銀メダルだったので嬉しかった。閉会式後は、海外の選手達とたくさん交流することができた。帰国前日の夜には、ブラジルとオーストリアの選手達と3時まで話してしまった。IMO参加前は、コンテストよりも海外選手との交流の方が心配だった。できるだけたくさんの人に話しかけて写真をとって交流した気分になるというのを恐れていたが、結果的に数人本当に仲の良い友達ができた。彼らと自国の文化について話し合うだけでなく、ジョークを混ぜながら学校の話や友達の話などプライベートな会話ができて、その時間は本当に楽しく、IMOで最高の思い出となった。

目標は金メダルだったので銀メダルという結果に終わったのはとても悔しく、運が悪かったと言い訳をしたくなかったが、数オリはそういうものだと割り切るとどうでもよ

くなった。それよりも、陽気なガイドさんと音楽を語りあったことや、5人の仲間と様々な思い出を共有したこと、パーティーで他国の選手達と踊ったことの方が強く印象に残っており、思い返せば思い返す程、人生最高の経験をしたと感じた。代表になることは、良い結果を得たりチューターになったりすることではなく、IMOに参加することが本質なのだと強く思った。この最高の思い出を胸に、これからも日々全力で数学をしていきたい。



ガイドさんを囲んでの食事

岡田 展幸 選手

①ブラジルは冬だったので、想像していたほど暑くはなく快適でした。現地の人は、とにかく陽気な人が多くて、開会式、閉会式で突然サンバが始まったり、レクリエーションルームでのゲームが異様な盛り上がりを見せたりと、色々新鮮な体験ができました。

②今回は3人部屋×2でした。部屋は広くて非常に快適でしたが、湯沸ポットが無かったので、日本から持ってきたカップヌードルやスープはるさめは、食べられませんでした。

③コンテスト1日目は、1問目が簡単で完答、2問目は割と得意なF.E.が出たけど、結局解けず、有理数範囲でしか示せず1完半。と思いきや1問目でとんでもないミスを発見。気を取り直して2日目。4問目は、簡単なGでまず1完。続いて難しめのCも2時間ぐらいで2完!?、と思いきや5問目でめちゃくちゃ嘘主張していて結局1完+a。結果的には、1日目の問1の減点が1点で済んで、何とか、銅メダルでした。

④レクリエーションルームで、僕は主にカラオケとトトに入り浸っていたので、そこで一緒に遊んだブラジルのガイドさん達と一番仲良くなりました。カラオケは洋楽しか選択できなかったけど、周りもサビ以外は適当だし、とりあえずテンションを上げておけばそれほど敷居は高くなかったです。

⑤まず、ホテルの周りをバスで移動して思ったのは、地域によって貧富の差が、現れていることです。観光全日程の中で、一番印象に残っているのはロープウェイで登った山から一望できるブラジルの町や海の景色です。自然がかなり残っていて、山の茶色と緑色、海の青色のコントラストがきれいでした。

⑥僕にとっては、今回がIMO初参加かつ最後のIMOだったのですが、日常的には体験できないレベルの体験ができて、本当に楽しかったです。国籍は違えど、同じ数学好きの人達と一緒にコンテストを受けて、遊んだり、観光したりする機会は人生の中でもIMOだけだと思います。本当にありがとうございました。

清原 大慈 選手

①涼しいと聞いていたが、実際に歩いてみると日差しが強く結構暑かった。真冬だというのに海水浴をしている人や水着で街を歩く人がたくさんいて驚いた。リオの人やガイドさんたちはみんな楽しく気さくだった。

②信じられないほど綺麗なホテルだった。あまりに快適だったので、ブラジルに来た目的を見失いそうになった。食事はバイキング形式だったので、最後まで飽きることなく楽しめた。

③思い通りにはいかなかった。気負いすぎたのか、コンテスト中はあまり冷静になれなかった。今年は、毎日1問目が簡単で2問目で降が難しかった。僕は2問目であまり点数を取れなかった。日本チームにAll four?ときいてくる外国選手がいた。

④Recreation Roomという遊び部屋があり、そこに様々な遊びが用意されていた。コンテスト1日目のあと気分が落ち込んでいたのでカラオケに行ったら外国選手と仲良くなった。人気な洋楽はみんな知っているようで一緒に歌って盛り上がった。トトというサッカーゲームがあったのだが、外国ではメジャーらしく、ぼこぼこにされた。しかし、特訓の成果もあり、最終日には日本チームも肩を並べられるようになりテンションが上がった。

⑤ガイドさんがおすすめの場所に連れて行ってくれた。やはり外国選手は写真をたくさん撮っていた。一緒に観光をしたインドネシアとブラジルの代表とすごく仲良くなった。

⑥はじめてのIMOだったので全てが新鮮で楽しかった。ガイドさんがすごく良い人で全てにおいて支えられた。閉会式後のパーティーで外国選手に「来年また会おう」と言われて、来年も参加しようと決意した。IMOに参加するにあたって多くの人に応援され支えられてきました。本当にありがとうございました。



恒例のIMO人文字

役員の感想

団 長 森田 康夫

昨年に続いて今年もブラジルで開かれたIMO2017に団長として参加した。大会はリオデジャネイロの大西洋に面した海岸地帯で行われたが、今年は選手も高級ホテルに宿泊することになり、開会式や閉会式は選手が泊まっていたホテルで行われた。

私は春合宿での選手選考にも立ち会ったが、選手の力が

ばらついていたので、出発前には金2、銀2、銅2くらいになるのかなと考えていた。しかし、微熱で体調が悪い選手が頑張ったり、コーディネーションを担当したチューターが選手の得点をどうするか交渉で頑張ったりして、結果としても金2、銀2、銅2を得ることになり、国別順位も全参加国のうちの6位(去年は10位)となった。その中でも特記すべきは、高谷君が全選手の中で最高点となる35点(42点満点、同点者3人)となり、日本選手6人の合計点を134点に引き上げたことである。出題する問題は、問題選考会議で作った32の問題(ショートリスト)から団長会議で6題を選ぶことになっているが、今回は問題選考の過程で、中程度の代数の問題として難度の高い問題(問題2)が選ばれてしまい、そのせいで6題すべてが解ける人がなくなってしまった。しかし、中程度の問題である問題2と問題5が日本選手の得意とするタイプの問題となったため、日本は競り合いに勝ち、国別順位が昨年より上がった。全力を尽くして頑張った選手、コーディネーションで活躍したチューター、さらに快適な環境を提供してくれたブラジルの組織委員会に感謝している。

オブザーバーA 早川 知志

まずブラジルはとても快適でした。生徒の時行った南アフリカは極寒だったのですが、真冬でも熱帯なので日本の春くらいの気候でした。リゾート地なのもあってホテルも豪華で、食事も美味しかったです。観光はオブザーバーの3人でキリスト像を見に行ったりしましたが、英語が通じる場所だったり通じない場所だったりハラハラしました。海外のオブザーバー達とも交流したり問題について話したりしました。特に台湾、アメリカのオブザーバーにも南アフリカ大会と一緒に参加した人がいて、少し盛り上がりました。問題は結果を見ればわかる通り、近年で最も難しい回だったと言って間違い無いでしょう。3番と6番は言わずもがな、2番と5番も正答者数が非常に少なく、生徒にとっては辛いセットだったかもしれません。特に日本選手にとっては1日目が重いセットだったのではないかと思います。選手じゃなくなってやっと客観的に見られるようになったのですが、日本選手は平均的に他の分野に比べてやはり組み合わせが突出して得意なようです。純粋な組み合わせ問題である5番は全体で2番目の出来でした。その引っ張りもあって、選手達は国別順位6位という非常に素晴らしい成績を収めました。また今回は高谷君が5問を解ききって個人順位1位を取ったことにもとても興奮しました。地球の裏側で大活躍してくれた選手達には感謝しかありません。長旅お疲れ様でした。

IMO 2017 ブラジル大会 日本代表団の役員

◎団 長 森田 康夫 東北大学名誉教授

◎副団長 田崎 慶子 (公財)数学オリンピック財団

◎オブザーバーA

早川 知志 東京大学工学部計数工学科

大場 亮俊 東京大学工学部計数工学科

山本 悠時 東京大学理学部数学科

◎オブザーバーB

浅井 康明 (公財)数学オリンピック財団

▶▶ EGMO 2017 スイス大会

- 1 開催地／会期 スイス(チューリッヒ) 4月6～12日
＜開会式4月7日、コンテスト4月8、9日、
閉会式4月11日＞
- 2 参加国数／人数 43カ国・地域／168名
- 3 日本代表 4名の高校生

銅	渡部 由佳	洛南高等学校	高2
銅	宇佐美友那	桜蔭高等学校	高2
銅	和田みのり	神戸女学院高等学部	高3
銅	山下 詞織	洛南高等学校	高2

- 4 国別順位 **日本：21位**
(1位アメリカ、2位ウクライナ、3位ロシア)

EGMO 日本選手の声

各選手に、EGMOスイス大会の感想を書いてもらいました。

- ①スイス(チューリッヒ)の印象
- ②宿舎について
- ③コンテストについて
- ④外国選手との交流について
- ⑤観光での印象
- ⑥今回のEGMO全体の感想

渡部 由佳 選手

①全体的にすごくきれいな町で、ごみがあまり落ちていなかった。Traffic sign がほとんどなく、最初は信号がない国だと思っていた。バスや電車などが、EGMOが出てくれているのかもしれないが無料だったので、社会保障が充実していると感じた。物価が高いという印象は受けたが、チョコはそこまで高くはなかった。線路に人々が普通に横切ったりしていて、日本より自由な国だ。

②Youth Hostelと聞いていたが意外にも清潔で過ごしやすかった。ただ、4人部屋で数学好きが4人集まっている中で2つしか勉強机がなく、ロビーにおいてテーブルを使ったりしていた。それ以外は、卓球台やプールがあって食事でもだいたいおいしく、本当によかったと思う。朝食で、謎のmiso soupがあって、日本のものとは異なっていたがおいしかった。

③机が狭い年もあると聞いていて不安だったが、十分にスペースがあった。日差しがまぶしかったが帽子を貸してもらえた。文房具、おかし、ぬいぐるみがジップロップに入れて持ち込めたが、机にりんごとおかしが1つずつおいてあり、バナナなどがテスト中に回ってきてありがたかった。コンテストの一日目は、私は、1Gを座標で解こうとして死に、二日目は、1問も完答できず悔いが残るような出来だった。しかし、coordinatorの方々が部分点をかき集めてくださって運よくメダルがとれた。今年の問題はCばかりでCが苦手な私としては本当につらかった。

④一日目のScavenger Huntで日本は2組に分けられて、それぞれイタリア、ノルウェーと一緒にだったので、国際交流ができた。現地ガイドのValeさんが日本のことをよく知っていて、かなり日本語を話せたので驚いた。ベルギーの選手で日本好きでCannonのカメラを持っている人が、なぜか他の3人とはぐれ日本チームと一緒に行動していた。全体的に日本のアニメの知名度が高く、交流のきっかけになる。おはしの使い方をきかれたりした。最終日の夜中の1時ぐらいに他の国の選手がたくさん部屋に遊びに来てお

土産をもらった。

⑤観光のプログラムはすごく充実していて、充実しすぎていて、お土産を買う時間がほとんどなかった。コンテスト2日目はUetlibergに登り、次の日はBoat tripの後、Zooに行き、閉会式の日Rigiに行った。自然がとても美しく空気がきれいで気持ちよかった。Rigiの頂上で自撮りをしていたのをさらに撮られていて、閉会式のムービーでながされた。Rigiにはもう少しいたかったので機会があればまたRigiに行き、今度ははじめてから登ろうと思う。

⑥暇な時間がほとんどなかったが、観光の他にもSport activityやDance lessonがあったりしてとても楽しかった。来年は来れないひとが多く、その人たちにもう会えないと思うと悲しくなった。私にメダルをとらせてくださった、observer、チューターの方々、そして現地ガイドのValeさんと日本を含む各国の代表選手には本当に感謝している。みなさんありがとうございました。



国際交流

宇佐美友那 選手

①海外旅行自体が初めてで、私にとっては何もかもが新鮮でした。チューリッヒはとても美しい街だという印象を受けました。古い建物がとてもスタイリッシュで、道端に咲いている花も色とりどりで奇麗でした。出会ったスイス人のほとんどが英語を使いこなしていることにも驚きました。

②ユースホステルの4人部屋に宿泊しました。部屋は奇麗で居心地がよかったです。食事は、量が多いが美味しく、特にヨーグルトやチーズなどの乳製品は素晴しかったです。

③日本人だけしかいないJMOとは全くちがった雰囲気で、かなり緊張してしまいました。得意分野の問題があまり解けず、特に2日目はほとんどできていない自覚があったので、諦めかけていましたが、優秀なコーディネーターの方々のおかげで銅メダルを頂くことができました。次回また参加して、悔いの残らない結果を残すと同時に、今回大きく下がってしまった日本の国別順位をグンと伸ばしたいと思います。

④外国の選手と交流できる時間は十分にありました。大会側が交流の機会をたくさん用意してくださっていたと思います。Excursionで一緒に行動していたItaly、Norway、Belgiumの選手や、日本語が好きで今勉強中だという(!)Ecuadorの選手とは、とくに仲良くなることができました。自分が思っていたよりは英語での意思疎通がうまくできたので嬉しかったです。

⑤観光はとても充実していました。コンテスト2日目に登ったUetlibergからは、チューリッヒ全体が見渡せて感動的

な美しさでした。他にも、チューリッヒ旧市街や、Zoo、The Queen of the Mountains ともいわれるRigi山などに行き、短期間でスイスを満喫することができました。

⑥EGMOというとてもInternationalな場で、私は数学を存分に楽しみ、海外のたくさんの仲間と出会い、スイスの素晴らしい文化を知ることができました。このような貴重な体験をさせて下さったすべての方々に感謝したいです。そして来年のイタリア大会にも是非参加して、今度はもっとよい結果を出したいと思います。

和田みのり 選手

①思っていたよりも寒くなかったけれど、風や日差しがきついという感じでした。自然が周りにあって特に湖がきれいでした。

②ユースホテルだったのでちょっと心配していたのですが、きれいで特に不自由はありませんでした。

③私の実力不足のせいなのですが、苦手なセットでうまくいきませんでした。昨年から全然成長しておらず、今年もcoordinationでかなり助けていただいて、情けないと感じています。楽しかったですが、支えていただいた方々に本当に申し訳ない結果となってしまいました。

④farewell partyでは、ダンスをしなかったのですが、今年は、活発な人が多く、いろいろな国の人と話したり写真を撮ったりして積極的に交流することができました。Italyの人達とは大体一緒に行動することが多く、特に仲良くなりました。

⑤山や動物園など、自然がいっぱいのいろんなところに連れて行っていただいて楽しかったです。

⑥コンテストは悔いのない結果とは言えないですが、充実していて純粋にすごく楽しかったです。もう私にとって数オリがほぼ最後であることはつらいですが、これまでいろんな経験ができて良かったです。財団の方々、チューターの方々など、支えてくださった方々に本当に感謝しています。本当にありがとうございました。

山下 詞織 選手

①周囲の石造りの建物が本当に奇麗だった。バスと路面電車の区別がつきにくかった。また、ガイドさんが寒いと脅してきたが、実際は日本より暑かった。

②食事が一点盛りばかりだったこと、勉強机が4人部屋にたった1つしかないこと以外は非常に満足している。何よりもホテルの外観が好きだったし、謎のmiso soupが存在して安心できた。

③問題選択のミスや勘違いなど心残りなこともあるが、机がとても広いなど環境は素晴らしく、自分の実力はまあ出してきたと思う。ただ、元々実力がない上に説明不足を大量発生させてしまい。コーディネーターの方には本当に申し訳なく思っています。

④今回は、contestantsだけで動くことが多く、必然的に多くの方と関わるすることができた。特に、イタリア、エクアドル、ベルギーの方など皆friendlyで、連絡先も交換できた。

⑤あまりfree timeがない印象だったが、その分充実した観光をすることができた。

⑥私は本当に目茶苦茶な解答を書いていたのに、銅を頂くことができて本当に感謝しています。来年は、コーディネーターの方に少しでも成長したと思って頂けるよう(そしてまず行けるよう)頑張りたいです。最後になりました

たが、EGMOに関わってくださったチューターの方々、田崎さん、そして何にも替え難い選手の皆さん、本当にありがとうございました！



ユトリベルク観光

役員の感想

EGMO2017 スイス大会に参加して

団長 峰岸 龍

日本の役員としてEGMOに参加させて頂くのは今回で3回目となりました。EGMOで初めて海外に行くという選手もいる中、これまで継続的に結果が出ているのは、歴代の選手の努力によるものです。一方で、課題もないわけではありません。例年、EGMOでは1日1問(合計2問)解くことが、日本選手の壁になっています。難しい問題でなくてもよいので、様々なタイプの問題に触れることで、経験値を増やすことが必要であると思います。感性がよく面白いアイデアを出することができる選手が多いですから、その段階を抜けると、コンテストをかなり楽しみつつ無双できるでしょう。今年の代表選手のうち3名は2年生であり来年も再び代表になる可能性があります。ぜひ他の方も高い志でEGMO代表の座を狙って、日本のレベルがさらにステップアップする年になって欲しいと期待しています。選手の感想を見ると「コーディネーター(日本の役員)のおかげで」と繰り返しているのが、何か恩着せがましいことを言ってしまったのかと不安になっています。実際には、主催国側のスタッフにIMOやEGMOのOB・OGが多く、非常に理路整然としており、公平に採点が行われました。

団長として目立ったことをしたかといわれると、問題案の承認の決をとる際に自分だけ反対してしまい、大変目立ちました。しかし、日本の役員は、毎年コーナーケースや問題文の誤りを指摘して貢献しており、今後も自分たちの力で問題の検証を行うよう心掛けていきます。

スイスのことを何も書いていませんでした。チーズフォンデュ美味しかったです。ただし、ワインとキルシュの味がきつく、選手はほとんど食べていませんでした。例外的にウクライナの選手だけは、ばくばく食べていましたが、この辺りが強豪国たる由縁なのでしょう。食事や町並みの中に自分がIMOで選手として参加したオランダに通じるものを感じる一方で、当時の自分と比べて、いかに今年の選手たちが精神面での強さを持っているのに気付かされ、感心しています。

副団長 田崎 慶子

副団長として、EGMOに参加させていただくこと今回で4回目です。過去3回、各々の選手団としてのカラーがあ

りますが、今年は「元気ハツラツ!!」(表現がかなり昭和チック)の一言に尽きました。さて成田空港からDirect flightで11時間半。チューリッヒ空港駅で団長団と別れ、日本チームのガイドさんとともに副団長団ならびに選手の宿舎のチューリッヒY.H.に鉄道で移動しました。Y.H.は市郊外の丘にあり、まわりも落ち着いた環境に存在していました。設備・衛生面も整っており 毎日部屋のclean upもあり生活であまり困ることもありませんでした。フロント内に設けられたEGMOスイス大会本部デスクもしっかりしておりこちらの質問・相談等も十分に対応していただきました。ただ難点をあげれば生徒の部屋は二段ベッド2台で自由な空間があまりないことと副団長もツインルームというよりもダブルルームで他国の副団長との生活はかなり精神的に窮屈でした。私はロシアの副団長と同室でお互いに英語圏ではなかったのでスローリーな英会話で通じ合えたことは幸いでした。開会式会場、試験会場等へは市内公共交通機関を使つての移動で大会開催期間は、フリーで自由に乗り降りできました。さて今年の選手たちは過去の選手に負けず劣らずコンテストに対する意気込みは強く、口を開ければ問題や解法のはなしばかりをしていたのが印象的でした。コンテスト1日目2日目もその勢いで臨んでくれました。結果としては全員銅メダルで一番選手本人たちが悔しい思いだったと思います。でも堂々と全員がメダル獲得できたことは素晴らしいとの言葉に尽きます。

問題の翻訳・採点・コーディネーションとメダル獲得に尽力をつくしてくださった峰岸団長・オブザーバーの中川さん山下さんには感謝の思いでいっぱいです。また副団長側でオブザーバーを務めた中村さんは細かい部分まで生徒に対する気配りをしてくださり頭がさがる思いです。EGMOスイス大会は9人全員無事に帰国しましたが、蔭でささえてくださった財団の方々、とりわけ事務局の方々に御礼申し上げます。



開会式を終えて

オブザーバー 中村 勇哉

今回はオブザーバーとして、コンテスト側に副団長と共に同行しました。オブザーバーとしての参加は、2010年のIMOカザフスタン大会に続いて2回目となります。EGMOはIMOに比べると参加国も少なくコンテストも少ないですが、その一方で規模が小さい分、居心地もよく、国際交流も盛んであったという印象を受けました。一番印象に残ったのは、アイルランドチームの団長・副団長との交流でした。団長はAndrei Mustataさん、副団長はAnca Mustataさんという方でした。名前から想像がつくように二人は夫婦で、お二人の娘さんがコンテストと

して参加していました。Mustata夫婦は二人とも数学者で、特に代数幾何学という分野でとても有名です。私は数年前、Andreiさんのお兄さんであるMircea Mustataさん(このお兄さんも有名な代数幾何学者)のところに2か月ほど滞在して共同研究をしていたという縁があり、今回EGMOでMirceaさんの兄弟とその奥さんにお会いすることとなり大変驚きました。

Mustataさん一家はもともとルーマニア出身ですが、AndreiさんとAncaさんはアイルランドの大学で教えており、Mirceaさんはアメリカの大学で教えています。Mirceaさんにも娘さんがいらっしゃるの、今後アメリカの代表になることがあれば面白いなと思いました。

日本のコンテストについては、彼女たちもコンテストが終わった後は、国際交流を楽しんでいたようです。彼女たちにとってヨーロッパの同世代の女子高生との交流は新鮮であつただろうと思います。大きなプレッシャーの中で、四人全員がメダルをとることができたことは大変素晴らしいことです。心から祝福したいと思います。

オブザーバー 山下真由子

今回のEGMOは私にとって初めてのEGMO参加でした。大会はチューリッヒ大学で行われ、かなり運営がしっかりなされていて環境も快適でした。役員側の日程は、コンテスト前日にJury meetingがあり、コンテスト2日間はmeetingとmarking、その翌日にcoordinationというものでした。IMOと違いjury meetingが1日だけなので仕方ないかもしれませんが、問題を把握する時間がほとんど取れない状態で問題が決まってしまう、少し危険なのではないかと思いました。今年の問題は、よくある手法を1回使うだけで解けてしまうようなあっさりした問題が多く、ボーダーも上がるのではないかと思ったのですが、実際はそうでもなかったようです。ただ、満点近く取った選手が何人もいて、最上位層の選手にも解き応えのある問題を1問くらい出してもよいのではないかと思いました。日本選手は全員1番を完答し、他の問題でも取りうる部分点を各々得ることができており健闘したと思います。来年もチャンスのある選手は、さらに上を目指して頑張してほしいです。

最終日には、リギ山に行きました。登山列車で頂上近くまで行って、そこから頂上まで登りました。登山列車そのものが雰囲気があった上に、車窓からの眺めも素晴らしいものでした。頂上付近は視界が悪かったですが、それもそれで面白かったです。観光以外でも、ホテルと大学間の移動で路面電車で毎日乗ってチューリッヒの街並みを楽しんだり、大学のキャンパス内(とても広く、池や林や花畑のようなものもあります)を散策したりして1週間を満喫できました。皆様ありがとうございました。

EGMO 2017 スイス大会 日本代表団の役員

- ◎団 長 峰岸 龍 東京大学大学院数理科学研究科
- ◎副団長 田崎 慶子 (公財)数学オリンピック財団
- ◎オブザーバー
 - 中村 勇哉 東京大学大学院数理科学研究科助教
 - 中川 雅洋 東京大学理学部数学科
 - 山下真由子 東京大学大学院数理科学研究科

★第29回 アジア太平洋数学オリンピック(APMO)受賞者

これまでのJMO春の合宿参加有資格者37名のうち32名が参加し、平成29年3月14日(火)(9時～13時)に、東京、大阪の2会場でAPMO第13回国内大会を開催した。その結果、上位10名の成績を日本代表の成績として、主催国のメキシコに提出した。個人成績及び国別の総合成績は、以下のとおりである。

<個人成績>

順位	賞	氏名	学校名	学年	順位	賞	氏名	学校名	学年
1	金賞	清原 大慈	筑波大学附属駒場高等学校	1年	6	銅賞	川崎 理玖	筑波大学附属駒場高等学校	2年
2	銀賞	井上 卓哉	開成高等学校	3年	7	銅賞	佐口 武優	開成高等学校	2年
3	銀賞	黒田 直樹	灘高等学校	1年	8	優秀賞	千葉遼太郎	公文国際学園中学校	中3年
4	銅賞	高谷 悠太	開成高等学校	2年	9	優秀賞	青木 孔	筑波大学附属駒場高等学校	3年
5	銅賞	藏田 力丸	灘高等学校	3年	10	優秀賞	伊佐 碩恭	開成高等学校	3年

(以上10名、学年は2017年3月現在)

<参加国数/人数/国別順位> 39カ国/353名/日本: 4位

1. アメリカ 2. 韓国 3. タイ 4. 日本 5. ロシア 6. イラン 7. 台湾 8. カナダ
9. シンガポール 10. ブラジル

★JMO 夏季セミナー

第17回JMO夏季セミナーが、8月20～26日の日程で山梨県の清里高原ヴィラ千ヶ滝にて開催された。参加生徒は、春合宿参加者の中からの希望生徒14名を含めて27名(女子4名)で、14名のチューターが指導にあたった。

セミナーは、班に分かれて数学書を読むゼミ、2名の先生方(名古屋大学大学院 糸先生、大阪大学大学院 大島先生)による講義など、充実した7日間であった。



開校式



宿舎前での記念撮影

<ゼミで用いた書籍名>

- ① 組みひもの数理 ————— 河野 俊丈
② 整数の分割 ————— ジョージ・アンドリュース
③ 天書の証明 ————— M.アイグナー、G.M.ツイーグラー
④ 素数と二次体の整数論 ————— 青木 昇
⑤ 解析力学と微分形式 ————— 深谷 賢治
⑥ 複素関数入門 ————— 神保 道夫
⑦ The Symmetric Group ————— Bruce E. Sagan
⑧ Complex Algebraic Curves ————— Frances Kirwan
⑨ A course in Arithmetic ————— J-P. Serre

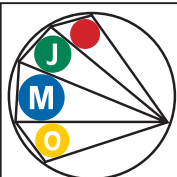
⇨お知らせ⇨

○第28回JMO(日本数学オリンピック)について

- ・日 時: <予選> 2018年1月8日(成人の日) <本選> 2018年2月11日(建国記念の日)
- ・受 験 料: 4,000円 <学校一括申込の割引制度有り>
- ・申込締切: 2017年10月31日 <学校一括申込は、9月30日締切>

○第16回JJMO(日本ジュニア数学オリンピック)について

- ・日 時: <予選> 2018年1月8日(成人の日) <本選> 2018年2月11日(建国記念の日)
- ・受 験 料: 3,000円 <学校一括申込の割引制度有り>
- ・申込締切: 2017年10月31日 <学校一括申込は、9月30日締切>



数学オリンピック財団通信

No.54 2017年9月19日発行

■編集・発行

公益財団法人 数学オリンピック財団
〒160-0022
東京都新宿区新宿7-26-37-2D
TEL 03-5272-9790
FAX 03-5272-9791
URL <http://www.imojp.org/>