数学オリンピック財団通信
No.52
2016年9月15日
（公財）
数学オリンピック財団

第57回 IMO 香港大会 全員メダルを受賞

金メダル１個、銀メダル４個、銅メダル１個

第57回国際数学オリンピック（International Mathematical Olympiad：IMO）は７月６日から16日まで中国の香港で開催された。

参加各国の団長団は、選手団よりも一足早く、７月６日に香港入りして大会の準備に努め、９日には選手団が次々と到着、翌10日に開会式が行われた。

コンテストは、11日、12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に努めた。成績は以下のように、金メダル１個、銀メダル４個、銅メダル１個を獲得した。国別順位は10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	髙谷悠太	開成高等学校	２年
銀	青木　孔	筑波大学附属駒場高等学校	３年
銀	藏田力丸	灘高等学校	３年
銀	松島　康	東京都立武蔵高等学校	２年
銀	村上聡梧	筑波大学附属駒場高等学校	３年
銅	井上卓哉	開成高等学校	３年

参加国数：109カ国・地域、国別順位：日本は第10位

１．アメリカ　２．韓国　３．中国　４．シンガポール　５．台湾　６．北朝鮮　７．ロシア・イギリス　９．香港　10．日本

総受験者数：602名の選手（男子531名、女子71名）

金メダル44名、銀メダル101名、銅メダル135名

閉会式を終えて（日本代表団）

文部科学省表敬訪問（馳大臣とともに）

IMO 選手達の声

各選手に、IMO香港大会の感想を書いてもらいました。
①中国（香港）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

髙谷　悠太 選手

①香港は日本よりも少し蒸し暑かったため、あまり外を歩かなかった。雨が多く、天気雨や突発的な豪雨も珍しくなかったため、傘は必要不可欠だと感じた。また、食事はおいしかった。米は日本のものよりパラパラしていたが、カレーなどには合っていておいしかった。さらに、大学内の中華料理屋ではコースや点心を食べられ、支給された食券を使って食べ放題のように食べることができた。
②大学の寮だと聞いていたため、冷房などの設備が不十分ではないかと心配していたが、エアコン・扇風機・冷蔵庫すべてあり、快適であった。また、大学が広く食事をする場所もたくさんあったため、いろいろなものを食べることができた。
③今回の問題セットは自分に合っており、ベストを尽くすことができた。ただ、その分自分の実力がよくわかってしまい、地力を上げなければならないと感じた。具体的には、Day 1 は 1 が30分で終わったものの 2 で 3 時間近くかけてしまい、Day 2 では 4 で 1 時間強使って 5 にも 2 時間かかったので、どちらの日も 3 番級に時間をかけることができず、いろいろやりたいことが残ったまま試験終了となってしまった。これが今の自分の実力なので、来年は、また実力を上げてもっと高い点数を取りたい。
④今回、宿舎に海外選手との交流のための部屋が用意されていなかったため、あまり交流することができなかった。しかし、Cultural nightというイベントでは海外の選手と配られたトランプで一緒に遊ぶことができ、楽しかった。
⑤観光は二日あり、初日は香港ディズニーランド、二日目は大学のキャンパスツアーとヴィクトリアピークに行った。香港のディズニーランドは日本よりはあまり怖くはなかったが、純粋に面白く楽しかった。特に、パラシュートドロップでは高いところからディズニーとその周りの景色を見渡すことができ、気持ちよかった。待ち時間は長いと50分程度あり、暑い中大変であったが、選手間で話していたら退屈せずに過ごすことができた。二日目はバスや道があまりよくなく、バスで山を登っているときに酔ってしまい、午前中は気分がよくなかった。しかし、商店街ではお茶飲みなど目的のお土産を買うことができ、昼食のころには回復していた。午後のヴィクトリアピークは眺めがよく、おいしいと聞いていたエッグタルトも食べることができたので、もっと時間がほしかったが、帰りのバスでは寝られて酔わなかったので良かった。
⑥あまり気分が高まることはなかったが、全体的に安定して楽しめた。僕にはまだ来年も機会があるので、しっかり国内選考を通ってより良い成績をとりたい。

日本代表選手（直前学習会にて）

青木　　孔 選手

①綺麗な夜景を構成するような建物には閉会式以外で行けず、山という印象だった。大会は夏で日本より暑く湿度は高く、雨は突然で大変だった。
②香港科技大学の 7 号館でいかにも学生寮だった。食事できる場所に出るまで長い移動が必要だった。学食は雑に選んでも無難な味がした。
③うまくいかなかった。 1 日目は始まって 1 時間少しから得点が伸びなかった。 2 日目は 5 番で気づいた時には残り10分で無理だった。
④遊び部屋は用意されず、寮のセキュリティは固く、開会式や閉会式その他のイベントでは、運営側が用意しているものは時間を多く取り、終わるとすぐに退去勧告があり、他国の選手との交流は固定された少ない人としかできなかった。
⑤香港ディズニーランドがスポンサーについていて行けた。日本では行ったことがなかったので素直な気持ちで楽しめた。
⑥パッケージの大きさに押された。閉会式で委員会の長が今回を現代に対応するIMOの形と言っていて納得した。選手以外として行くことに興味が出た。
　最後に、関係者のみなさま、本当にありがとうございました。

日本代表選手（ガイドさんとともに）

藏田　力丸 選手

①夏の香港はとても暑く、歩くだけで汗がにじみ出てきました。外を出歩いているときは30秒に一回くらい暑いと言っていたような気がします。また雨季でもあり、湿度が高く、何度かスコールに見舞われたりもしました。
②僕たちは香港科技大学という大学の寮に宿泊しました。部屋はカードキー・オートロックの２人部屋で、スーツケースを開いていると両側の壁に接しているベッド間の通路がふさがってしまう程度に狭かったですが特に不満はありませんでした。ただ、大学が広く、また高低差があったので、食事や試験の際の移動が大変でした。
③試験は大学の体育館で、全コンテスタントが一堂に会した状態で行われました。机は十分な広さがあり、また床の上に物を置くこともできたので快適に試験を受けることができました。問題は、幾何が１問しか出題されず個人的にはやや苦しいものでした。結果も、１点差で金を逃す悔しいものとなりました。
④ただただ楽しかったです。同年代の海外選手と会話したりゲームしたりするのはなかなか経験できない体験で、非常に有意義なものだったと思います。また、ガイドさんたち（香港科技大学の学生さん）ともたくさんコミュニケーションしました（ヨーロッパの選手は自分たちだけで活動したがるそうで、取り残されたガイドさんたちとよく話しました）。写真もたくさん撮りました。もう一回くらい出場したかった、と強く思いました。
⑤公式に設定された観光の日程は二日間あり、初日はDisney Landに、二日目はVictoria PeakとStanley Market、そしてSt Stephen's Collegeに行きました。初日のDisney Landは、香港に到着する前から行きたいと思っていたこともありとても楽しかったです。二日目も、キャンパスツアーはイマイチでしたがそれ以外は楽しかったです。買い物する時間が満足に取れなかったので、キャンパスツアーなしで他の２箇所にもっと長時間いられればよかったのに、と思いました。
⑥試験の結果を忘れ精一杯楽しんだIMOはとても充実したものになりましたが、日本に帰って来てからは、５年間の競技生活と、その集大成としてはあまりに情けない結果を思い返しては溜息をつく日々を過ごしています。この１点を笑って受け入れられる日が来ることを願うばかりです。最後になりましたが、大会中支えてくださった財団の方々やコーディネーターの方々、そして応援してくれた家族、親戚、友人の皆、学校の先生方、本当にありがとうございました。

開会式（日本選手団）

試験会場風景

松島　　康 選手

①IMO香港大会は自分にとって初めてのIMOかつ初めての海外旅行だったが、一言で言えば楽しかった。それは、環境はあまり悪くなく、積極的に交流出来たからだ。
②試験会場はHKUSTという大学の寮で、食事はMeal Valtureという券が先に配られ、大学内の食堂で自由に利用できる形になっていた。特にカフェテリアがおいしかった。ホテルの部屋は２人の相部屋で、２部屋あたり１つのシャワーを使えるようになっていた。そのほかにlecture room、common room、computer roomなどがあった。
③試験は一つの大きな部屋で行われた。部屋は大きく６等分され、それぞれの領域に代表選手１名ずつが座った。持ち物は事前に配布された袋に入れ筆記用具と食べ物・飲み物を持ち込めた。チェックはあまり厳しくなく、小さいぬいぐるみだったら持ち込みOKだった。WC、Help、Water、Paper、Questionの五枚のカードが置かれていて、カードを上げて試験官に知らせる仕組みだったが、対応はあまり良くなかった（WCで30分以上待たされた生徒もいた）試験開始はいきなりといった感じだった。試験終了も割とガバガバで、名前を書くのを忘れていたが書くのを許してもらえた。
④普段遊べる場はほとんどなく、日常的な国際交流はしづらかったが、この大会ではCultural night として国際交流する場が設けられた。そこで折り紙で手裏剣を折りまくり、海外の様々な選手と仲良くなることができた。また、ガイドとも割と仲良くなれ、部屋の中で一緒に話したりもした。国際交流をするには英語の上手下手よりも積極性だと思う。来年も戻ってきて、更に多くの人と交流したいと思った。

国際交流（他国の選手と一緒に）

村上　聡梧 選手

①事前に調べていた通り、東京と同じくらいの気温だったが湿度が東京のそれよりはるかに高く、かなり蒸し暑かった。また強い雨が突然降りだすことが何度かあり、傘をいつも持っていないと不便だった。
②香港技術大学の学生寮に泊まった。部屋は二人部屋で、割と過ごしやすかった。ただ、風呂がとても狭く、使い勝手が悪かったのがつらかった。宿舎から試験会場や食堂まではほとんど屋根の下を通って移動できるので、雨が降ってもあまり問題がなかった。
③自分は初めての国際大会だったので、初日はかなり緊張していた。しかし問題を解いていくうちに集中できたので、一日目、二日目ともに二問を完答することができた。ただ両日とも、一問は方針すらまともに立たなかった問題があり、これらの問題で部分点を得ることができれば金メダルを取りえたと思うと、悔しいものがある。
④ほかの選手の話によると、今年の大会は、それまでの大会と比べてあまりほかの国の選手と遊びやすい環境でなかったらしい。自分は試験以降の夜に他国の選手とトランプなどでゲームをして遊んだり、他国の選手と写真を撮る際に少し言葉を交わせたりしたくらいで、あまり多く交流をしたほうではなかったが、それでも今回の大会での外国選手との交流はとても印象に残っている。
⑤観光では、香港ディズニーランドなどを訪れた。香港ディズニーランドは自分が想像していたよりも大きく、いくつものアトラクションを楽しめた。
⑥今回のIMOは、食事も大体おいしかったし、外国の選手と交流したり、香港の観光を楽しんだりすることができた。なので、試験の結果のことを除けば、とても楽しい経験になった。

食事でリラックス

井上　卓哉 選手

①香港というと高層ビルが建ち並んでいるイメージですが、宿泊した大学は中心部から離れていたのであまりそのような雰囲気は楽しめませんでした。屋外はむしむしとしていて暑くスコールが降ることもありました。
②宿舎を始め室内はどこもエアコンが効いていました。また、食事もとても美味しかったので快適に過ごすことができました。
③コンテストは、満足のできる結果ではありませんが、準備はしっかりできたと思うし当日も落ち着いて試験を受けられたので後悔はありません。最後までIMOにはそっぽを向かれたなぁ、もっと良い結果になる可能性も感じていただけに残念だなぁという気持ちです。
④今年は、あまり交流場所は用意されていませんでしたが、英語が少し話せるようになっていたのと、いろいろな国のガイドさんが日本チームのところに遊びにきてくれたのでたくさん国際交流できました。
⑤観光では香港ディズニーランドに行きました。日本のディズニーランドと比べると小さいですが、日本選手たちと楽しく充実した時間を過ごすことができました。
⑥今回の大会は環境も整っていたし、多くの人に応援してもらって素直に嬉しかったし、その分今は悔しく申し訳ないです。それでも、最後のIMOをしっかり楽しむことはできたのでとても良かったです。最後になりましたが、団長の森田先生、財団の淺井さん、田﨑さん、コーディネーターの北村さん、山下さん、増田さん、代表のみんなにとても感謝しています。ありがとうございました。

次年度の開催地ブラジルへ

IMO 2016 香港大会　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　田﨑　慶子　(公財)数学オリンピック財団
◎オブザーバーA
　北村　拓真　東京大学理学部数学科
　増田　成希　東京大学理学部数学科
　山下真由子　東京大学工学部計数工学科
◎オブザーバーB
　淺井　康明　(公財)数学オリンピック財団

大会の感想

団　長　森田　康夫

〈採点、コーディネーションについて〉

北村君、増田君、山下さんが選手の答案を丁寧に読んでCoordinatorsに説明してくれたので、ほぼ希望する得点を得ることができた。

金１、銀４、銅１で国別10位という結果は満足すべきものかと思うが、韓国やシンガポールの成績を見ると、日本ももう少し頑張る必要があるとも感じている。

〈外国役員との交流について〉

今回の日本の主目標の一つである「2023年のIMOを日本に誘致する」ことについて、Advisory Board ChairmanのG.C.Smith氏（英国）とAdvisory board のY.Song氏（韓国）に日本の希望を伝えた。

その結果、Jury Meetingでは、今後の予定として、2017年ブラジル、2018年ルーマニア、2019年英国、2020年ロシア（ビデオで紹介）、2021年米国（口頭で説明）を確定させた後に、2022年についてはノールウエイから、また、2023年については日本から打診があったことが紹介された。

副団長　田﨑　慶子

IMOスロベニア大会より、オブザーバーＢとして参加し、今回、初めて副団長として参加させていただきました。

IMOは、コンテストの厳正性・公平性を保つために、問題の選定や翻訳に携わる団長団と選手の引率に携わる副団長団は、２日間のコンテストが終了するまでは一切連絡をとってはならない規則になっています。今回はより厳しくなり、副団長側がコンテスト最中に、問題を受領した場合は、コンテスト終了時刻まで指定された講義室に留まり、通信機器も一切使用禁止でした。

話が前後になりましたが、今回の願いは選手全員がコンテストで各自の力を発揮できることはもちろんですが、世界各地でテロ行為が頻発している情勢もあり、期間中安全かつ無事に過ごし、全員、笑顔で帰国することを第一としました。

さて、副団長側および選手の宿舎並びにコンテスト会場は、香港科技大学（HKUST）という香港中心部より１時間半離れた清水湾を望む公立大学で、創立25年ということで設備等も比較的新しく、特に不自由は感じませんでした。

２日間のコンテストも、選手全員元気で臨むことができ、結果、全員メダルを獲得し、国別順位も大躍進の10位でした。選手にとっては、それぞれの目標の点数・メダルがあって、悔しい思いをした選手もいたとは思いますが、IMOコンテストという特殊な緊張や環境の中で頑張ったことは将来の糧になりゆくことはまちがいないと確信しています。

また、エクスカーションや国際交流等で貴重な体験を積んだことも大きな宝となっていくことと思います。大会を無事に終え、今は選手全員の更なる成長を願っております。

オブザーバーＡ　増田　成希

香港の気温は日本と同じくらいだが、湿度が非常に高く（80～90％くらい）、空気がぬるぬるした感じだった。また、山と海がとても近い険しい地形をしており、限られた土地に高層の建物（郊外では公営住宅）が多数ひしめいている様子は壮観だった。目につくものの多くには、広東語のほかに英語も併記されており、さらに広告や商品名などには日本語もしばしば書かれていたのでおもしろかった。

大会についてであるが、久々に幾何が１問しか出ず、また他分野との融合問題のような出題が多く、特に組合せ論的思考を要するものがいくつか出た。問題会議の様子では、今後もこのような問題への対応能力は重視されていくように思われる。難易度自体は昨年より易しく、適切なものであった。僕の担当した問題では、採点及びコーディネーションは特に揉めることもなく円滑に進んだ。外国の団長団は団長１人のところも多く、それに対し日本は４人でかたまってしまったので、もう少しばらけたほうが交流しやすいように感じた。今年の日本の選手団は、組合せ論に強い選手も多かったので、幾何の得意ないくつかの強豪国が苦戦する中、好成績を残すことができた。

出発前は、オブザーバーとしての役割を果たせるか不安であったが、結果的には楽しく仕事をすることができ、点心もたくさん食べて良いIMOになった。関係者の皆様に深く感謝したい。

オブザーバーＡ　山下真由子

今年のIMOは、私にとっては２度目、オブザーバーとしては初めての参加でした。生徒時代とは全く違った視点で参加したのはとても面白い経験でした。

まず問題を選ぶ会議に参加しました。国ごとに出したい分野や生徒のレベルが様々で、各国の団長が様々な意見を持って盛んに議論がなされていました。どんなに細かい事項に対しても１カ国が１票ずつ持って投票が行われ、とても民主的だと思いました。ここ数年、１番級と３番級に初等幾何の問題が１問ずつ出題されていたため、そろそろその流れを変えたいという意見が多かったようで、今年は初等幾何が第１問のみとなりました。個人的には幾何が好きなので少し残念でしたが、今年の日本代表は組合せが得意な生徒が多く、有利なセットだったのではないかと思います。また、全体的に手数が少なく、発想を問う部分が大きい印象を受けました。

コンテスト終了後は選手団のいる大学に移動しました。大学の寮に泊まったのですが、設備は簡素ですが必要十分なものがあり、きれいに掃除されていて衛生面も全く問題なかったです。それまで団長団のいたホテルが豪華すぎたので、このくらいが丁度良いと感じました。

その後のコーディネーションでは、想像していたより厳格に採点基準が適用されていると感じました。特に、図で説明しているがきちんと文として書いていないために減点されるなど勿体無い失点も見られ、答案の書き方について強化合宿などで指導する必要性を感じました。

結果として日本選手はどの選手も健闘し、好成績を残せたと思います。閉会式で各国の選手が表彰され、激励の言葉を受けている姿を見て、世界中にこんなにもたくさんの可能性にあふれた中高生がいて、数学の将来を担う人材として期待されているのだと感じて、感動してしまいました。自分も３年前には選手の席にいたというのは少し不思議な感じがして、自分もその期待に応えられる人間に少しでも近づけるように努力しなければ、と気持ちが新たになった気がします。選手達のこれからの活躍を楽しみに感じるとともに、数学オリンピックに関わる全ての中高生にとって数オリが良い経験になるように、協力していきたいと思いました。

▶▶EGMO 2016 ルーマニア大会

1　開催地／会期　ルーマニア・ブシュテニ
　<開会式４月11日、コンテスト４月12、13日、
　閉会式４月15日>
2　参加国数／人数　38カ国・地域／147名
3　日本代表　４名の高校生

金メダル	荻田	真矢	愛光高等学校	高３
銅メダル	礒田	杏実	神戸女学院高等学部	高３
銅メダル	和田	みのり	神戸女学院高等学部	高２
優 秀 賞	末尾	陽奈	洛南高等学校	高３

4　国別順位　日本：11位
　（１位ロシア、２位アメリカ、３位ブルガリア）

EGMO 選手達の声

各選手に、EGMOルーマニア大会の感想を書いてもらいました。

①ルーマニア（ブシュテニ）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

荻田　真矢 選手

①山の中腹にあるので、とにかく坂が多い。毎日のように山を下りて登ったおかげで、よい運動になり、よく眠ることができたのでよかった。小さな町なので行くところがなく、外出しても公園でシーソーやブランコで遊んでいた。
②ホテルだったが、古くて、トイレの鍵が壊れていたり、シャワーの水流が弱い、というかホースの先のほうから半分以上が漏れていたりしたが、細かいことを気にしなければきれいだった。食事は美味しく、単調だったが飽きたのが５日目くらいなのでまだ良いほう。
③前日の夜に眠れるかどうか心配だったが、過度に緊張することなく楽しむことができた。自信は大切。机が狭く、使い方を考えて使わなければならなかった。結果として金メダルを頂くことができた。
④結果が出るまではみんな交流どころではないらしく、 あまりしなかったが、日本のガイドさんとはとても仲良くなった。私の方が年上なのに、最後まで年上扱いされなかった。つらい。Farewell partyで近くの選手に折り紙を教えたら、なぜかとても人気が出た。
⑤Excursionでは、城と城と建物に行った。ブシュテニの山の上にある十字架がいつもホテルに帰る途中の道から見えていた。
⑥３回目にして最後のEGMOだった。今年は環境もそこそこ良く、自分の成績も精神状態も良かったので、良いEGMOにすることができたと思う。

礒田　杏実 選手

①自然が多く景色の美しいところだった。思っていたほど寒くもなく、道は広々として開放的で、素敵な町だと感じた。
②ホテルに宿泊したので、特に不自由なく過ごすことができた。ただ、食事は種類が少なく、同じようなものしか出なかったので少し困った。
③期待していたほど解くことができなかった。問題が解けないことに焦りを感じてしまったのが良くなかったと思う。国際大会で問題を解くことの難しさを知ったと同時に、自分の実力不足を実感した。銅メダルをいただけたので、コーディネーションをしてくださった藤田先生とチューターの方々に本当に感謝しています。
④Farewell partyで折り紙を教えたり、踊ったりして楽しかった。折り紙は大人気だった。みんな親切ですごくいい人たちだった。
⑤２つのお城に行った。天候が悪くて、Excursionで登る予定の山に登れなかったのは残念だった。フリータイムにはブシュテニの町を散歩することが多かった。
⑥EGMOに参加するのは最初で最後ですが、すごく楽しく、すばらしい経験をさせていただいたと思っています。関係者の方々、日本で応援してくださった方々、ありがとうございました。

日本代表選手

和田みのり 選手

①避暑地でとても寒いと聞いていたのですが、全然寒くなくて、ジャケットを着ていたのは雨の日くらいでした。近くの山の自然がきれいでした。ガイドさんは現地の高校生で、私と同い年とは思えないほど大人っぽくて、いろいろとお世話になりました。
②水回りの心配もなく、比較的快適に過ごせたと思います。食事は思ったよりはまずくなかったものの、同じようなものばかりで、どれもあまり味がありませんでした。スイーツは予想通りかなり甘かったです。
③完答した問題がなかったのですが、藤田先生、峰岸さん、中川さんのcoordinationのおかげで、なんとか銅メダルをいただくことができました。私の実力不足、経験不足を痛感しているので、実力で良い結果を残せるよう、精一杯頑張ろうと思います。私のめちゃくちゃな答案を丁寧にみてcoordinationしていただいて本当にありがとうございました。
④私はそんなに積極的な方ではないのですが、Farewell partyでは、どこにあるのか知らないような他の国の人とも交流ができました。折り紙の鶴を一緒に折ったり、踊ったり、お土産を交換したりしました。カラオケコンテストでは、４人でせっかくアナ雪を練習したのに、他の国とかぶっていてやらせてもらえなくてちょっと残念でした。
⑤小さな街だったので、街の散策は同じようなところをまわっていました。お城ばかり行きました。お土産の種類が少なくて、お金（レイ）が余ってしまい、結局、空港でユーロに両替して戻しました。
⑥コンテストだけでなく、国際交流や、話したり、カードゲームをしたりしたことなど、本当に良い経験となりました。刺激的でとても楽しくてあっという間に過ぎた一週間でした。あま

り良い結果を残せなくてとても申し訳ないのですが、EGMOに参加させていただけて、本当に感謝しています。本当にありがとうございました。

末尾　陽奈 選手

①日本の冬ぐらい寒いと聞いていたので、カイロを用意していったが、いざ着いてみると春になりかけぐらいの寒さで、意外と過ごしやすかった。ホテルの後ろには、日本にはないようなものすごく険しい山がそびえていて、きれいだった。山には世界で一番高いところにある十字架があって面白かった。
②宿舎はホテルで、特に不便なことはなかった。廊下も部屋のトイレ・シャワールーム（別々にはなっていない）も電気が自動でつくようになっていた。一定の時間が経つと消えるので、初めてお風呂に入った時は停電と勘違いして、いつまで経っても電気がつかないので困った。
③１番級の問題は解きたいなと思っていたので、その思いが強すぎたためか、１番であせって、自分の間違いに気づけないまま解けたと思っていたことが一番悔やまれます。私の実力不足で思うように結果はでませんでしたが、努力してくださったオブザーバーの方々には感謝しています。ありがとうございました。
④五円玉や折り紙や日本っぽい感じのでているクリップを持っていった。Farewell partyで外国選手にあげるために鶴を折っていると、隣に座っていたモルドバやスロベニアの選手が話しかけてくれて、鶴の折り方を教えてと言われて、みんなで鶴を折って、良い交流ができた。日本についてもたくさん質問してくれて、自分の英語が怪しいことは多々あったがいろいろ話せて楽しかった。
⑤ブシュテニはあまり観光向きではないようだった。２日目にお城に行き、Excursionでもまたお城に行き、カジノが昔行われていた所(たぶん)にも行った。確かにお城は装飾が細かくて見ごたえはあったが、カジノはお城に似ている感じだったので、全体的に単調で疲れた。
⑥今回のEGMOで思うように結果がでなかったことは、自分の人生の中でも(まだまだ短いですが)かなりつらくて、こたえました。周りの方々に気まずい思いをさせて申し訳なかったです。一方で、春の合宿や、国際大会での外国選手との交流など様々な人と縁があったことは良い刺激になり、価値のある経験でした。

大会の感想

副団長　田﨑　慶子

今回の開催地であるルーマニアのブシュテニは、日本でいうと苗場などのようなスキーリゾート地で、宿舎もリゾートホテルで、設備的には古いが特に不便は感じられなかった。また気候的に寒いことを覚悟していたが、早朝・深夜・雨天を除いては、薄いコートで十分であり、日本の４月上旬とほぼ同じ気候だった。また、ブシュテニの町には、桜科の樹木があり、日本と時を同じにするように淡い薄いピンク色の花びらが風に舞い、地面は花びらの絨毯を織りなしていることが印象深かった。

今回の大会は、前回、前々回よりもスマートな運営で華々しさはなかったものの、本来の意義であるコンテストをメインとした大会であった。また、今回は、試験問題を扱う団長側とコンテスタント引率の副団長側およびコンテスタントの宿泊施設が完全に別々になっており、IMOの運営により近づいている感じを受けた。

コンテスタント４人は、学校の体育館を利用した会場で２日間　各日４時間30分、コンテストに４人とも全力で挑んでいた様子が印象的だった。金１・銅２・オナラブル１という受賞結果で、結果に対して、各自色々な思いがあったことも事実だが、短い研修期間の中で学び、そして大会に臨んだ代表全員、有形無形の素晴らしい成長を勝ち取ったことはまちがいないと確信している。

また、試験問題の翻訳を始め、採点・コーディネーション等々尽力くださった藤田団長ならびにオブザーバーの峰岸さん・中川さん、また一緒にコンテスタントを引率してくださったオブザーバーだった淺井事務局長に感謝申し上げたい。

日本代表選手(ガイドさんとともに)

オブザーバー　中川　雅洋

ルーマニアでの食事は日本人の感覚に合っており、ホテルも標準的で、スーパーが近くにあり、生活は快適だった。治安も悪くないと思った。ビールが安かった。

コンテスト問題は全体的には普通の難易度だったと思う。２，６番は（２，３番級の割には）易しめだと思った。６番では整数論の有名事実をかなり直接的に問う問題が出題されて驚いた。一方で１番は変わった問題で解きづらく、４番も幾何を解き慣れていないとやや厳しめの問題で、選手にとってはつらかったかもしれない。

コーディネーションは自分にとっては初めての経験だった。英語力や議論力の不足で議論についていけない部分もあった（オブザーバーの峰岸さんに助けていただいた。ありがとうございました）が、答案に有効な主張が書かれていることを説明して納得してもらったことはとても良い経験だったと思う。具体的には、解けていない答案でも、組合せ論の構成パート、典型手法を試してみた結果、特殊ケースでの証明、面白いアプローチなどで部分点を多くとれた（全体的に採点基準が甘めだったおかげでもある）ので、わかったことは何でも明確に答案に残すことの重要性を感じた。

日本選手の結果について。荻田さんは２年連続の金メダルというとても素晴らしい結果となった。礒田さんと和田さんは、難しい問題に対しとてもよく粘り、見事銅メダルを獲得した。末尾さんは、１点差でメダルを逃すという惜しい結果となってしまったが、１問きちんと完答できたことは素晴らしい。

今後代表選手を目指す人は、安定してメダルがとれるように、EGMOの過去問や、JMO本選１，２番、IMO１，４番程度の問題をゆっくり考える経験を十分積んでほしいと思う。また自分もチューターとしてEGMO代表選手の強化に積極的に関わりたいと思う。

EGMO 2016 ルーマニア大会 日本代表団の役員

◎団　長　藤田　岳彦　中央大学理工学部教授
◎副団長　田﨑　慶子　(公財)数学オリンピック財団
◎オブザーバー
　　淺井　康明　(公財)数学オリンピック財団
　　峰岸　　龍　東京大学大学院数理科学研究科
　　中川　雅洋　東京大学理学部数学科

★第28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36名のうち34名が参加して、平成28年３月８日（火）（９時～13時）に、東京、大阪及び福岡の３会場でAPMO第12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
1	金賞	青木　孔	筑波大学附属駒場高等学校	２年
2	銀賞	藏田　力丸	灘高等学校	２年
3	銀賞	篠木　寛鵬	灘高等学校	３年
4	銅賞	井上　卓哉	開成高等学校	２年
5	銅賞	髙谷　悠太	開成高等学校	１年
6	銅賞	伊佐　碩恭	開成高等学校	２年
7	銅賞	神田　秀峰	海陽中等教育学校	１年
8	優秀賞	的矢　知樹	筑波大学附属駒場高等学校	３年
9	優秀賞	渡邉　明大	東大寺学園高等学校	１年
10	優秀賞	中山　裕大	灘高等学校	２年

（以上10名、学年は2016年３月現在）

<参加国数／人数／国別順位>　36カ国／330名／日本：６位

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

★JMO 夏季セミナー

第16回JMO夏季セミナーが、８/21～27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15名を含めて24名（女子３名）で、16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（信州大学　玉木先生、京都大学　尾高先生）による講義など、充実した７日間であった。

宿舎前での記念撮影

講義風景

<ゼミで用いた書名>

① 幾何の魔術　―佐藤　肇
② ガロア理論講義　―足立恒雄
③ 離散幾何学講義　―マトウシェク
④ 双曲幾何　―深谷賢治
⑤ 物理現象のフーリエ解析　―小出昭一郎
⑥ 超幾何関数　―原岡喜重
⑦ Topology from the differential viewpoint　―Milnor
⑧ Introduction to analytic number theory　―Apostol

お知らせ

○第27回JMO（日本数学オリンピック）について

- 日　　時：<予選> 2017年１月９日（成人の日）　<本選> 2017年２月11日（建国記念の日）
- 受 験 料：4,000円 <団体一括申込の割引制度有り>
- 申込締切：2016年10月31日 <団体一括申込は、９月30日締切>

○第15回JJMO（日本ジュニア数学オリンピック）について

- 日　　時：<予選> 2017年１月９日（成人の日）　<本選> 2017年２月11日（建国記念の日）
- 受 験 料：3,000円 <団体一括申込の割引制度有り>
- 申込締切：2016年10月31日 <団体一括申込は、９月30日締切>

数学オリンピック財団通信
No.52　2016年９月15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/