

# 数学オリンピック 財団通信

No.62  
2021年9月15日  
(公財)  
数学オリンピック財団

## ▶▶ 第62回 IMO (Virtual) ロシア大会

### 全員がメダルを獲得!! (金メダル1個、銀メダル2個、銅メダル3個)

第62回国際数学オリンピック (International Mathematical Olympiad : IMO) は、7月18日(日)から24日(土)までの日程で、Onlineにより参加各国で開催された。

日本代表団は、東京都内の会場に7月17日(土)に集合して、翌18日(日)21時に開会式が行われた。

協定世界時 (UTC) に基づき、19日(月)、20日(火)の両日、日本時間の16時30分から21時にコンテストが行われ、24日(土)に成績発表と表彰式・閉会式がOnlineで行われた。

日本選手は、金メダル1個、銀メダル2個、銅メダル3個を獲得し、国別順位25位の成績を収めた。



日本代表選手



日本代表選手

### 日本代表選手の成績

メダル	氏名	所属校	学年
金メダル	神尾 悠陽	開成高等学校	3年
銀メダル	沖 祐也	灘高等学校	2年
銀メダル	床 呂光太	筑波大学附属駒場高等学校	3年
銅メダル	吉田 智紀	東大寺学園高等学校	3年
銅メダル	小林 晃一良	灘高等学校	3年
銅メダル	井本 匡	麻布高等学校	2年

参加国数：107ヶ国・地域、国別順位：日本は第25位

#### ●国際順位

- 中国
- ロシア
- 韓国
- アメリカ
- カナダ
- ウクライナ
- イスラエル・イタリア
- 台湾・イギリス
- モンゴル
- ドイツ
- ポーランド
- ベトナム
- シンガポール
- チェコ・タイ
- オーストラリア・ブルガリア
- カザフスタン
- 香港・クロアチア
- フィリピン
- ベラルーシ
- 25. 日本**
- インド
- フランス・ルーマニア

総受験者数：619名 (内、女子64名)

金メダル52名、銀メダル103名、銅メダル148名

# IMO 日本選手の声

各選手に、IMOロシア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日本代表に決まった時の気持ち・決意
- ②IMOまでの勉強方法や努力したこと
- ③コンテストについて
- ④コンテスト会場・宿泊施設について
- ⑤IMO全体の感想
- ⑥今まで応援してくれた方々やこれからIMOを目指す人へのメッセージ

## 神尾 悠陽 選手

- ①日本代表に決まった時の気持ち・決意  
春合宿の感触はかなりよかったので、予想通りといった感じだった。今年こそ金メダルをとりたいと思った。
- ②IMOまでの勉強方法や努力したこと  
基本的にSLPを埋めたり、aopsから適当によさげの問題をといたりした。本番直前は、IMOの過去問を時間を計って解いたり、複素幾何の練習をしたりした。
- ③コンテストについて  
day 1: 3Gをみてとりあえず2完目標かなと思った。1Nは難なくとけ、3Gの計算はきつそうなので2Aに全力を注ぐことにした。方針をいろいろたてるも、全く解けずに焦りだけが募っていった。その後(3時間くらいたった後で)  $n=3$ の時の証明を考えることによって、 $\sqrt{a} + \sqrt{b} \leq \sqrt{a+b}$ という不等式を足し合わせれば証明できそうな気がしたが、時間が足らず、結局正解は1のみになってしまった。

終わってみると、他の参加者も2Aが誰も解けておらず、少し安心した。とはいえ、チューターは何人が解けており、また解法も自然だったので、他の国の人がかなり解けていてもおかしくないと思った。また、1Nの細かい計算の見直しをしていなかったのも、5や6になりそうで怖かった。

day 2: GCN(?)で、是非とも3完したいと思った。問題を一通り見た後、とりあえず5Cを解くべきと思い、少し実験をしたのち、1を固定して…という議論を考えたところで、解答が見えたので、とりあえずの略解を書いた。5Aが速く終わったので、6Nで40分くらい考察して、少しでも雰囲気をつかもうと思った。すると、トントン拍子に議論が進んで、あっという間に正解にたどり付けた。

かなりあっさり解けてびっくりした。そのまま4Gにいったが、図を描くのが難しく、計算でゴリ押しそうと思ったが、それもあまりうまくいわずに沼にはまっていった。day 1同様にまた一つの問題にずっと詰まってしまうのかと焦ったが、とりあえず残りの問題の解答作成をしようと思った。解答作成でだいぶ落ち着くことができ、 $TX=YZ$ の証明だけでも書こうと思った。残りの部分は別の複素座標を置けばできることに気づいたが、結局ここで時間切れになってしまった。

3番級を解けたのに1番を落としてしまったことはかなりショックだった。また1N(?)も微妙に計算が間違っていると教えてもらい、もう少しちゃんと見直していれば…という気持ちも募った。

- ④コンテスト会場ならびに宿泊施設の感想  
日本のホテルでしたため、サービスの質が良く、食事も口に合い、部屋も大きく快適だった。このホテルを使うの

は3回目だったのでかなり慣れており安心して使えた。

- ⑤今回のIMO全体の感想  
今年こそはと思っていたので、2年連続でオンラインになってしまったのは悲しかった。しかし、その分チューターや生徒とちゃんと交流ができた。  
終わった直後は金メダルがとれるとは思ってなかったの  
で、金だと分かったときは意外だったし、とてもうれしかった。
- ⑥今まで、応援してくれた方々やこれからIMOを目指す人へのメッセージ

ある問題が解けた後、雑に答案を書き、そのまま次の問題に熱中して放置すると、前の問題が減点されたり、最悪の場合嘘解法である可能性もあります。そのため、適当な時間で区切りをつけて、しっかり見直しして、丁寧な答案も書きましょう。



イギリス代表、町野さんと一緒に

## 沖 祐也 選手

- ①春合宿の手応えはそこそこ出来ている方だが代表になれる確率は60%程度だと感じていた。代表に決まってからは金メダルを目標にした。
- ②Evan ChenのEGMOを進めつつAopsでSLPを埋めていった。
- ③Day 1の30分前頃は少し緊張していたが、次第にリラックスし、落ち着いて解き始めることができた。1はそこまで時間をかけることなく解くことができた。幾何が苦手なので3はすぐにスルーして1の見直しを終えてからは2を考え続けたが、良い方針が思いつかず迷走し続けて試験が終了した。day 1の終了後は皆テンションが低かったが、他の選手と話している内に2が2番級にしては難しかったためそこまで差がつかない3問だったらしいことを知り、少し安心した。しかし、翌日冷静になって考えてみると実質Day 2の一発勝負のような状況になることに気づき、Day 2の直前はDay 1の直前よりも緊張していた。Day 2はDay 1より解きやすい問題が多く、4と5はそこまで時間をかけず解くことができ、6を考える時間を3時間弱残すことができたが、考えにくい方針で考え続けてしまい、最後の3分に嘘解法を思いつき試験が終了した。Day 2終了後はDay 1よりもテンションが低い上に大荒れだった。
- ④自分の好き嫌いのせいか、食事は中華料理が目立っていたように感じる。コンテスト中はDay 1はいなり寿司、Day 2はサンドイッチが用意され、結構ボリュームだった。部屋は快適だった。
- ⑤連絡をほぼとらなかつたからか交流は物足りない感じがした。コンテストについても反省点は多く、金メダルを獲得できるようリベンジしたい。
- ⑥大会に関わってくださった方々やチューターの方々皆さんに感謝します。

## 床呂 光太 選手

①代表選考の感触はいま一つだったので、代表になれるとは思っておらずとても驚いた。数オリを続けられることが、素直にうれしかった。IMOが楽しみではあったが、自分に代表が務まるか不安でもあった。

②主にIMOのショートリストを中心に演習をした。特に、苦手な幾何と関数方程式を重点的に行った。解法をどうやったら自然に思いつけるのかを意識して問題に取り組んだ。

③Day 1：2が苦手な不等式で、ほとんど何もできなかった。コンテスト中は、2が簡単だったらどうしようと思って不安だったが、過去最高レベルに難しい2番級だったそう、救われた。

Day 2：4が比較的短時間で解けた。これは幾何の練習の賜物だと思う。5は好きなタイプの組合せ問題で考え始めてすぐに解法が見えた。しかし、解答を書き終える直前に論理の破綻に気が付き、すごく焦った。何とか解法を修正し、解ききることができた。

④ホテル内は快適で、コンテストに集中できる環境が整っていた。特に、宿泊部屋が結構広く、とても過ごしやすかった。同じ階にラグビー日本代表が泊まっていた。

⑤金を取れなかったことは残念ではあるが、力を出し切れたと思うので、満足している。国際交流はほぼできなかったが、代表のメンバーやチューターとの交流ができ、とても楽しく、貴重な経験ができた。

⑥財団の方々、チューターの方々のおかげで、楽しくIMOを終えることができました。本当にありがとうございます。

自分よりレベルの高い人、問題などとのレベルの差は、実際よりも大きく感じられるものです。これからIMOを目指す人には是非とも、自分には無理だなどと思わずに、高い目標を持って、勉強に励んでほしいと思います。頑張ってください！



食事の時間

## 吉田 智紀 選手

①日本代表に決まった時は、ただただ驚きでした。代表選抜試験の感触があまり芳しくなく、試験後に他の代表候補と話していてもそこまでリードできているとは感じなかった。代表への期待はほぼありませんでした。だからこそ、財団からの速達は一層嬉しく、おそらく僅差で代表に通った者としての、IMOで良い成績を残さなければならないという責任を強く感じました。

②特に代表選抜以前と変わらず、Shortlisted Problems (過去のIMOで使用されなかった問題群で、IMO公式ホームページで公開されています) や各国の数オリの問題、特にアメリカの問題を広範に解きました。他にも書籍やインターネット上の資料などで重要テクニックを学習しました。と

はいうものの、結局問題を解いた分だけ問題が解けるようになる、というのが過去の多くのメダリスト共通の理解があるので、ハードルの高い問題の量をこなせば何をしても実力は自然につきます。

③(A：代数/解析 C：組合せ G：幾何 N：整数 をそれぞれ表す)

1日目はNAGというセットで、僕は4分野(ACGN)の中でもA、Gに自信があったので、ぜひ稼いでおきたい日でした。が…。2番は不等式、しかも例年の3番級並みの難易度で、さらに3番もなかなか一筋縄ではいかない問題で、日本代表全員が厳しい結果となってしまいました。2日目もGCNという個人的に嬉しくないセットで、起死回生とはいかず、もっと組合せ的発想を鍛えておくべきだったなあという後悔の念が募ってゆく4時間半でした。(そんな苛烈なセットでも今年の世界一位は満点ですから、地球は広いものです。)

とはいえ今年の日本代表は金メダル奪還です。嬉しいですね。

④代表選抜合宿と同じ会場で、関西勢は2度目の宿泊でした。(ご飯が)美味しい、(部屋が)広い、(空調が)涼しいの3点セットで、快適な生活環境でした。

⑤実は日本代表どうしはほぼ初対面の状態で、IMOのはじめの方は少し微妙な雰囲気だった(と思う)のですが、コーディネーターやチューターの方々の方がラフにコミュニケーションを取ったりしてくれたので、リラックスできました。…というより単純に黒田さん(クルミを適当に穴に入れていくコーディネーター)が面白かっただけなのではないかと疑い始めています。

試験後にイギリス代表とビデオ通話で話す機会があったのですが、うまく喋れなくて悲しかったです。が、その後にチューターとタカアシガニを語り合ったり人狼をしたりなどで夜通し遊んだのがかなり楽しかったので、有終の美です。

毎食、早く来る人で時間通り、遅い人は皆が食べ終わってから来るという無秩序ぶりで、食堂に一番乗りしたUKの町野さん(日本で試験を受けていた)が「日本人ってもっと集合が早いんだと思ってた」と言っていました。僕もそう思います。

⑥今まで、応援してくれた方々やこれからIMOを目指す人へのメッセージ

IMOの魅力を書ききれない気がするのでもう少しアピールします。IMOの良い所は、(国際)交流ができて人脈が広がる所、そして何より楽しい所です。現地開催であれば、試験後、答案採点の間に観光・交流をすることができます。IMOで得た人脈と思い出は、必ずや将来の人生に光をもたらしてくれるはずですよ。

さて、IMO2022はノルウェー大会、そしてIMO2023は20年ぶりの日本大会です！世界中の同年代の数学強者が日本に集まるこの機会を、みすみす逃すという選択肢はないでしょう。実力に不安を感じることはありません。誰しもはじめは予選落ちするもので、それでも楽しんで問題を解くことを続けていけば必ず結果はついてきますし、代表になることだって夢物語でも何でもありません。楽な道のりではなくとも、楽しいことを続ければ楽しみを得ることができるのですから、結構なことですよ。あなたも知と遊びの連鎖の一員となってみませんか。

最後に、今まで数オリ関係の準備やイベント等々で支えていただいたり融通していただいた方々には感謝してもきれません。本当にありがとうございます。

## 小林 晃一良 選手

- ①代表選抜試験の手応えが良くなかったので代表入りを知った時は驚きました。特に目標は設定せず出来るだけ良い色のメダルを取ろうと思いました。
- ②基本的にはIMOのSLPを埋めていきました。獲得を読み直したりカナダのトレーニングキャンプで用いられたpdfを読んだりもしました。
- ③Day 1は1は30分で片付けられましたが、2,3では何の進捗も得られませんでした。Day 2は4で点の位置関係を間違えた図を書くなど苦戦し、2時間半使ってなんとか完答できました。残り時間を全て5に注ぎ込みましたが解くことができませんでした。
- ④部屋は快適で食事もう口に合いました。これ以上ない環境でテストに臨むことができました。
- ⑤自国開催だったため観光や海外選手との交流はなく残念でしたが、その分良い環境で試験に臨めました。コンテストに関しては2番級以上を解くことができず、実力不足を痛感しました。
- ⑥財団の方々、直前学習やコーディネーションを担当してくださったチューターの方々、応援してくれた家族、共に参加した選手など数学オリンピックに関わる全ての方に感謝申し上げます。ありがとうございました。

## 井本 匡 選手

- ①まさか自分になれるとは思っていませんでした。  
非常に驚いたと同時に自分が日本代表として役目を果たせるかどうかと言う不安がのしかかってきました。  
本番が終わるまでその不安と戦わなくてはいけなくて辛かったです。
- ②春合宿幾何0完というヤバイ結果だったので、とにかく幾何を勉強しました。まあその努力は無駄になるんですけど笑
- ③正直自分にとって最悪のセットでした。1日目で当然のように1完、2番で差をつけれず2日目で1番か2番に幾何が出るという最悪の状況にあって1日目終わってからはまともな精神状態してなかったです。2日目も複素で解けない1番級の難し目の幾何という最悪の出題、それに手間取った挙句とけず2番も点を取れずあ、マジで日本の恥になったなーと思いました  
ギリギリ銅メダルで良かったという思いと、僕にはこんな実力しかないんだということを改めて感じました。
- ④日本の宿だったのでいい意味でも悪い意味でもハプニングなく全てを終えました。ただ食事があんまり好みではなかった。



恒例のIMO人文字

⑤③で書いたからあんま書くことないんだけど笑

僕が次のIMOに出ることを許されるのであればまたいい成績を取れるように精進します。

⑥僕に偉そうにアドバイスをする権利はないですよマジで

## IMO 日本役員のご感想

団長 藤田 岳彦

国際数学オリンピックロシア大会は、サンクトペテルブルクで行われる予定だったが、コロナの影響で、今年もリモート大会となった。去年と同じく、ホテルコンチネンタル府中で 7/17-7/24の日程で行われた。

例年なら、団長団が先乗りして、皆んなで協力して問題選定や翻訳を行うのだが、今年もあらかじめ問題がローカルコミッティー+アルファによって選ばれていた。去年は、組み合わせ問題が多いという偏り、今年も、難易度配置が例年と異なるようなことがあり、改めて、多くの人の目を通しての問題選択の重要性が感じられた。

1日目、2日目の試験時に、試験監督をしながら、問題を解いてみたが、1日目の1は、問題を、異なる3つの数の和を考えることに帰着し、評価することにより、結構すぐにできた。実際、日本の代表選手も全員似たような解法で問題を解いていた。2は私個人が得意なはずの不等式、3はかなり複雑な初等幾何の問題で、2に取り掛かった。シンプルそうな問題だが、2番級の問題なので簡単な変形でできるはずも無く、実際それではできなかった。そのうち、平行移動しても、右辺は不変ということに気づき、左辺を平行移動パラメータを動かして最小値を取るというアイデアを思いつき、それは良かったのだが、微分するという手法をとってしまい、取捨がつかなくなってしまった。後で解答を見ると、その方針の延長上だが、微分を用いない方法でうまく解かれていた。

そのうち、ルートを積分(正規分布)で表し、変形するというのも考えてみたのだがダメであった。この解法も、解答を見ると、半正定値行列という大学数学における線形代数の手法とフレネル積分の変形という解析学の手法を組み合わせると解ける。と解答に書いてあって、近くまでは到達していたのだが、半正定値行列との関係に思い至らず、できなかったのは残念であった。このように1日目は、1問目は普段より簡単、2,3は普段よりかなり難しくとなり、日本選手と2,3は部分点を取っただけでかなり苦労していた。2日目は、4,5,6とも、普段よりかなりやりやすく、特に難しいとされる6がm進法表示に帰着すれば、標準手法でできる問題だった。ただ、4の幾何が、かなり簡単というわけではなく、日本代表も問題なかったのだが、多分時間を使ってしまい、6にかかる時間が少なくなってしまったのが残念であった。

今年の問題を難易度順に易しい方から書くと1,4,5,6,2,3(普段なら  $1,4 < 2,5 < 3,6$ )であったと思われる。

再来年は、日本大会が開かれるが、来年はノルウェー大会が、リアルに行われるはずである。日本大会実施に向けて、色々調査しなければならないので、コロナ禍が落ち着き、是非リモートではなくリアルに実施してもらいたい。

## 副団長 黒田 直樹

今回のIMOは、生徒時代を合わせると私にとっては3度目のものだったが、団長団の一員として本格的に選手の強化やコーディネーションなどに携わるのは初めてで、とても新鮮な体験だった。昨年に引き続きコロナ禍のためオンラインでの開催だったために海外に行けないのは残念であったが、国内の1つのホテルで食事・宿泊・コンテストを行うということで、大きな移動もなく、試験を受ける環境としては良かったと思う。

問題については、面白い主張の問題が多く、特に3番の幾何は素晴らしい難問であり、質という面では良い問題が揃っていたと思う。しかしながら、難易度面では、Day 1は2番が例年と比べて極めて難しく、平易だった1番との難易度の乖離が大きく差を付けにくいセットであり、またDay 2は打って変わって5、6番が例年と比べ平易かつアイデア一発の問題であり、問題配置がちぐはぐであったように感じた（2と6を入れ替えた方がマシだったように思う）。4番の幾何の問題も目新しい主張を示す問題であり、幾何分野が苦手な選手は苦戦したようである。

問題文翻訳については、特に複雑な問題がなかったためスムーズに終わった。5で2匹のリスの名前を求められ、私とオブザーバーAの新居の名前をとってトモとナオに決めたところは、少しテンションが上がった。答案の翻訳については採点基準に引っかかりそうな部分を手伝いのチューターが丁寧に英訳して下さり、大変助かった。コーディネーションについてはリモートで行い、採点官は翻訳された答案を読んで互いに希望する得点を書き込み、一致していれば終了し、一致しなければチャットで交渉を行うという形式であったが、採点官が寛大だったこと、また最初点数が一致しなかった答案についてもオブザーバーAの新居が丁寧にコミュニケーションを行って下さったこともあり、結果的にはこちらの主張がほぼ通ることになった。個人的にはかなり理想的なコーディネーションが行えたと思う。

正直に言ってかなりキツイ回であり、特にDay 2の試験後の選手の落ち込みがひどく、厳しい結果も覚悟していた。しかしコーディネーションがうまくいったことや、世界的に2番の出来が突出して悪かったことで銅メダルボーダーが12点、金メダルボーダーが24点という低い結果となった（特に金ボーダー24点は過去62大会の最低点である）ために、代表選手全員がメダルを獲得し、また神尾選手が金メダルを獲得することが出来た。団長会議でメダルボーダーが発表された時は軽く飛び上がってしまったほど嬉しかったのを覚えている。

全体としては国別順位25位という芳しくない結果に終わり、実力が出せず悔しい思いをした選手が多かったように思う。しかしながら、副団長としては、このような特殊な問題のセットでメダルを獲得出来たことを誇らしく感じて

ほしいと思う。それとともに、今回の大会で弱点も多く見つけたと思うので、それらの弱点の克服を含めた選手の強化方法について考えていくとともに、今回の結果に刺激を受けた今後の選手のさらなる活躍を期待したい。このような機会を与えて下さった財団の方々、また手伝って下さったチューターの皆さん、そしてなんとといっても色々な仕事をサポートしてくれたオブザーバーAの新居に厚くお礼を申し上げて、私の感想文を終えたいと思う。ありがとうございました。

## オブザーバーA 新居 智将

直前学習会演習とその解説、および選考合宿の解説を行った。分野によって得意不得意が分かれている選手が多いように感じたが、去年の問題を踏まえた限りでは相性が良さそうな選手が多いように感じた。試験中の注意事項等の説明もしたが、海外かどうかで話が変わるものも多く、昨年の代表経験者の話の方が特に参考になったのではないかなと思う。

試験当日は翻訳をした。特に訳しにくい部分もそこまで無かったので、困った事は無かった。5番の問題が少しストーリー仕立てになっていた。難易度としては1日目がやや難しく、2日目が比較的易しいセットだった。特に2番が難しく、最初に解いた時はやや難しい程度と考えていたが、実際には世界的にも3番級と同程度に解かれていなかった。1、2日目共に、終わった後の試験室の空気は重めであった。このあたりはもう少しサポートできたこともあったのではないかと反省している。

コーディネーション昨年に引き続き、会話ではなくチャット形式のコーディネーションだった。個人的には英語があまり得意ではないので、ありがたいと思った。1番など一部の採点基準で、些細なミスであっても減点するという文言があり、実際に該当してしまうと思われた答案もあったが、向こうが気づかなかつたため不問となり、選手が完答を主張していた問題はすべて7点が付いた。その他の問題についてもこちらが主張した部分点はすべて取る事が出来た。結果的には全員がメダルを獲得、うち1人は金メダルを獲得でき、嬉しかった。

環境海外に行けなかった、他国の選手との交流がほぼできなかったという点において選手が国際大会っぽさをおそらく感じられなかったのは残念ではあるが、その分、衛生面や安全面、そして想定外の事が起きにくいという点で安定した環境で試験を受けられていたと思う。オブザーバーとしても仕事に集中でき、ありがたかった。

その他コーディネーション最終日の夜にオリンピックの開会式が開催された。こちらは終わりがけであったので、不思議な気分になった。



コンテストグッズ



コンテスト風景

## オブザーバーA (IT担当) 守屋 悦朗

昨年に続いてIT担当として試験会場のZoom会議用ウェブカメラの設定や翻訳・印刷作業室の機器の設定などに当たりました。大変だったのは、翻訳サイト上で予期せず起こったトラブル(2回)に対処するためにIMOの担当者と何度もメールでやり取りをしなければならなかったことです。しかも、日本とサンクトペテルブルグで6時間の時差があったためになかなか返信が来なかったり対応がしてもらえなかったりでヒヤヒヤさせられました。何とか無事に済んで胸を撫で下ろしました。

IT担当としてZoomで行われた各国の試験会場の様子を垣間見ることができましたが、いくつかの国の役員の振舞いを見るにつけ、日本人は何と生真面目なんだろうと思いました。また、会場の準備についても日本ほど万全の体制で臨んでいた国はなく、これも良きお国柄の表れだと思いました(財団の事務局に感謝!)

生徒は勿論そうだったろうと思いますが、文化の都サンクトペテルブルグには是非とも行きたかったです。

## オブザーバーC 田崎 慶子

まずは、コンテスト全員、メダル獲得、本当に本当におめでとうございます!

IMO参加のコンテスト6名、役員6名、直前学習会ならびに答案英訳担当チューター5名の皆様たいへんにお世話になりました。

今年も昨年に引き続き新型コロナウイルスの影響で現地ロシアのサンクトペテルブルクに行けず、国内での開催になってしまい本来のIMOの醍醐味を味わえずとても残念でした。

また、4月初旬に代表選手が決まり5月の連休に予定していた強化合宿も緊急事態宣言で実施できず、4回の通信添削のみの実力アップになってしまったことや代表決定から6人が初めて顔を合わすのが、IMO本番ということでコンテスト達には心残りもあったのではないかと思います。

現地開催だったら、コンテスト終了後、エクスカーションや国際交流の醍醐味を味わえたのですがそれが出来なかったのも残念でした。ただイギリスチームの町野さんが、一緒にコンテストを受けたこともあってZoomで少しだけイギリスチームとミニ交流が出来たことはよかったです。

オブザーバーCとしての役目として少しでもコンテストの事前交流ができればとの思いでコンテスト6名、役員のチューター2名、オブザーバーC2名でLINEグループを作成しました。また、毎年コンテストたちのユニフォームをチョイスするのが私の役目になっていますが、今年もIMO本部に試験会場の登録の『TOKYO』にちなんで「TOKYO NOBODY」でTV番組「情熱大陸」にも取り上げられた写真家中野正貴氏デザインのTシャツと「鬼滅の刃」の鉢巻をチョイスしました。中野正貴氏に国際数学オリンピックのチームユニフォームに使用させていただくことやIMO終了後ユニフォーム姿のコンテストの写真を送ったところ、とても喜んでくださいました。

オブザーバーCの役目はコンテストの引率がメインですが、事前の細々な下準備・IMO期間中や終了後の事務的作業をミスのないように行なうことに注意を払いました。

さて、私は数学に関しては「易しい」とか「難しい」とかは分かりませんが、結果からボーダーから判断すると例

年より難しかったと思います。例年のような強化が出来ず、この状況下で、コンテスト全員がメダルを獲得出来た事は素晴らしい結果と思うし、正々堂々と胸を張っていたきたいと思います!

最後に高校3年生の4人は大学入試が控えていますが、是非とも希望の大学・学部への合格を勝ち取ってください!高校2年生の2名は来年のIMOノルウェー大会の代表を目指し、新たにJMO挑戦していただければと思います。

## オブザーバーC 浅井 康明

世界的な新型コロナウイルスの感染拡大の影響で、今年もまたIMO大会はVirtualでの大会となり、昨年同様、日本はホテルコンチネンタル府中を大会会場として実施し、私もオブザーバーCとして参加した。

私の主な仕事は、数学オリンピック財団の一員として、大会が無事に行われるよう大会会場の準備、大会がスムーズに運営できるよう取り計らうこと、日本代表選手が定められた時間に集合して、コンテストを受けられるよう見守ることなどを心掛けていたが、今は無事に大会を終えることが出来てホッとしている。

今年の大会は、昨年同様、ロシアが主催国であり、日本としても昨年の経験を踏まえて、Onlineでのコンテスト実施には大きな問題はなかったが、オブザーバーAでICT担当の守屋先生の尽力が大きな支えとなった。

選手も決められた時間通りに動いてくれて、私としても安心して見守ることが出来た。実際にロシアに行っていた参加であれば、コンテスト後は市内観光(Excursion)の楽しみがあったはずなので、今年もそれが無くて選手には気の毒であった。出来れば府中市内の観光をとも考えたが、コロナのこともあり実施しなかった。来年のIMOは、是非ともノルウェー(オスロ)で実施されることを願っている。

なお、宿泊ホテルの対応は、こちらの要望(会議室等の要求)に対して、今年も丁寧に対応していただき感謝しているが、コロナの影響(緊急事態宣言下)で大会期間中の夕食は、すべて定食形式であったので、選手たちは満足の食事が出来たのか少し心残りである。

今年も、コロナ禍の中で、スポーツのオリンピックも23日(金)から開催されようとしているが、一足先にIMOが終わり、日本選手は全員メダルを獲得し、金メダル1個、銀メダル2個、銅メダル3個、国別順位25位の成績を上げることが出来た。

コロナ禍で大変な状況の中、日本選手はスポーツ選手に負けることなくよく頑張ったと思う。数学オリンピック財団の一員として、改めて選手の皆さん、財団関係者、IMO関係者の皆さんに感謝申し上げます。

### IMO 2021 ロシア大会 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 黒田 直樹 東京大学理学部数学科

◎オブザーバーA

新居 智将 東京大学理学部物理学科

◎オブザーバーA・ICT担当

守屋 悦朗 (公財)数学オリンピック財団

◎オブザーバーC

田崎 慶子 (公財)数学オリンピック財団

浅井 康明 (公財)数学オリンピック財団

# ▶▶ EGMO 2020 ジョージア大会

- 1 開催地／ジョージア  
4月9日～15日
- 2 参加国数／人数 55カ国・地域／55チーム
- 3 日本選手の成績

銅	山之内望花	久留米大学附設高等学校	高1
銅	安田百合香	神戸女学院高等学部	高2
銅	長尾 絢	桜蔭高等学校	高1
—	岡崎 可奈	大阪桐蔭高等学校	高2

- 4 国別順位 **日本：29位**

## ★第33回 アジア太平洋数学オリンピック(APMO)受賞者

数学オリンピック代表選考合宿参加有資格者23名のうち23名が参加して、2021年3月9日(火)(9時～13時)に、東京、大阪の2会場でAPMO第17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、主催国のインドネシアに提出した。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	神尾 悠陽	開成高等学校	2年
2	銀賞	三宮 拓実	福岡県立福岡高等学校	1年
3	銀賞	沖 祐也	灘高等学校	1年
4	銅賞	吉田 智紀	東大寺学園高等学校	2年
5	銅賞	井本 匡	麻布高等学校	1年
6	銅賞	小林 晃一良	灘高等学校	2年
7	銅賞	鴫田 結	宮城県仙台第二高等学校	1年
8	優秀賞	高山 紘任	北海道札幌北高等学校	1年
9	優秀賞	菅井 遼明	渋谷教育学園渋谷高等学校	2年
10	優秀賞	濱口 優真	洛南高等学校	2年

(以上10名、学年は2021年3月現在)

### <参加国数/人数/国別順位>

37カ国/344名/**日本：5位**

1. アメリカ
2. 韓国
3. カナダ
4. イラン
- 5. 日本**
6. 台湾
7. タイ
8. 香港
9. ペルー
10. ブラジル

## ⇨ 第32回日本数学オリンピック(JMO)について ⇨

第63回国際数学オリンピック(IMO2022)の日本代表選手選抜に向けて、第32回JMOを下記の通り実施します。

なお、新型コロナウイルス(Covid-19)の感染拡大への対応のため、今年のJMO予選はOnlineで実施します。

本選以降につきましては、当財団ホームページにて随時お知らせいたします。

- 日 時：<予選> 2022年1月10日(成人の日)  
          <本選> 2022年2月11日(建国記念の日)
- 実施方法：予選は、Onlineで実施します。  
          詳細は、当財団ホームページをご確認ください。

## ⇨ 第20回日本ジュニア数学オリンピック(JJMO)について ⇨

第63回国際数学オリンピック(IMO2022)の日本代表選手選抜に向けて、第32回JMOと同日程で第20回JJMOを下記の通り実施します。

なお、新型コロナウイルス(Covid-19)の感染拡大への対応のため、今年のJJMO予選はOnlineで実施します。

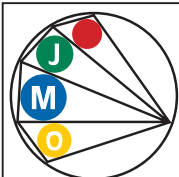
本選以降につきましては、当財団ホームページにて随時お知らせいたします。

- 日 時：<予選> 2022年1月10日(成人の日)  
          <本選> 2022年2月11日(建国記念の日)
- 実施方法：予選は、Onlineで実施します。  
          詳細は、当財団ホームページをご確認ください。

- 例年行われていましたJMO夏季セミナーは、今年もCovid-19の感染拡大のため、中止となりました。  
来年以降の予定については、当財団ホームページに掲載致しますので、随時ご確認ください。

## 第64回国際数学オリンピック(IMO2023)は、日本で開催します!!

日 程 2023年7月2日(日)~13日(木)  
開催予定地 千葉県  
参加予定国 110カ国・地域



# 数学オリンピック財団通信

No.62 2021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 <https://www.imojp.org/>