

国際物理オリンピック 参加報告

3年1組 中江 優介

僕は7/16から7/24までインドネシア・ジャカルタで開催された国際物理オリンピック(International Physics Olympiad:IPhO)に参加してきました。ここでは世界88ヶ国から5人の代表が派遣され、開催国に集まってそれぞれ5時間の理論試験と、実験試験を解きます。試験以外にもエクスカージョンという、その国の文化や地域を観光する機会も設けられています。

以下、日記口調ですが、ご容赦ください。

1日目。

成田を午前に出発。着いたのは夜で結構疲れていた。でも空港を出てすぐにいろんな国の代表団とかガイドさんとかがいてすごく気分が昂ぶってきた。ここから先生方とは別行動で、ガイドさんと一緒に生徒たちが泊まるホテルへ。そこで登録をするのだが、インドネシア側の対応が遅く日本団の機嫌がだんだん悪くなる…。しかし、記念品一式(リュック、Tシャツ、帽子、etc…)をもらい僕のテンションはピークに達する！

この日寝たのは現地で1時(日本から考えると実質3時なのでとても疲れた)

2日目。

部屋(僕は20階!)を存分に堪能したあと、スーツに着替え開会式。大きなスクリーンで流れる映像のクオリティがとても高く、「IPhO来られてめっちゃ良かった!」と思った。午後は空軍博物館に。なかなか聞き取れず、また外での暑さも相まってイライラが募る。中に入ると、歴代の偉い人の戦績+勲章とか、戦争の話とかが書いてある。(もちろんインドネシア語で!)一番面白かったのは飛行機、戦闘機の原寸大のモデルだ。中には乗り込んで写真を撮れるものもあり、とても楽しかった^^
夜は代表で集まり、翌日の実験試験について話し、緊張が張り詰める…

3日目。

いよいよ実験試験。予定は8:00からなのだが、会場に着いても開く気配はない、(案の定)1時間ほど待たされて入る。席につくと箱が3つ置いてあり、大きすぎる問題1用の箱。あ…光学(僕の最も苦手とする分野)か…と軽く絶望する。隣のどこかの国の人と「good luck!」とか言い合った。

と思ったら会場の外へ出された。ここからが本当の地獄である。「13時まで待つてほしい」とのこと。暇を潰してやっと開始か、と思ったのに今度は「明日やる」と。「え??」インドネシアへの信用が崩れた。皆ガッカリしながらバスでホテルへ帰った(が、コロンビアだけは陽気)。

スケジュールどうなるんだろうな、という話をした。帰ると、サッカーをやるからしたい人は来い、とスロベニアの代表が言っているので、気晴らしに2人で参加した。思いがけず、現地の少年たちと9vs9で試合することになり、1時間以上サッカーをして楽しんだ^^

4日目。

本当の実験試験。流石に時間通り始まると信じていたのにさらに1時間遅れで開始…。

大問 1「レーザーの偏向の測定による、食塩水溶液の屈折率勾配と拡散係数の決定」

物理慣れしていないとそもそも文の意味がわからないだろう。ざっくり言うと、レーザーを濃度の偏った(水を下から注入した)食塩水溶液に通すとスクリーンに歪んだ光線が映るのだが、これを測定して計算することで屈折率の変化と拡散のしやすさを考える、というものだ。

とにかく、問題文をよく読むことほど大切なことはないと感じていたのでよく読んだ。手順がわかればすぐに始める。30分待つという行為が計3回あるので、その間に大問2を見る。

大問 2「地震と火山を感知する平行双極子磁気トラップ」

これは電磁気の問題だ。結構細かい作業が多く、つらそうな実験だと思った。

実験1では電卓を駆使するのでもう少しテクニックを磨いておくべきだったかもしれない。ただ、時間はかかったがきれいなグラフがかけて満足だった。

実験2は時間が足りず、また答えの物理量としてもかなりおかしい数値が出て、明らかに間違っていると分かるのはかなり辛かった。

そんなこんなで5時間はあっという間に過ぎて、みんなで愚痴を言い合った(笑)

その日はそれで終了、ただ、スケジュールから遅れているため翌日に理論試験。

5日目。

理論試験。

問題用紙が英語しか入っていないというトラブルがあったがすぐに言って、日本語版を入手(ほんとにインドネシアしっかりしてほしい)。

大問 1「ダークマター」

大問 2「地震、火山、津波」

大問 3「宇宙のインフレーション(晴れ上がり)」

宇宙の問題が2問と、地学が1問か…

ダークマターの問題からまず取り掛かる。かなり煩雑な計算が多かった。ひたすら手を動かし続けた。ダークマターは概念としてはかなり面白く、目には見えないけど、観測結果から考えると質量を持って宇宙に分布しているという物質だ。

2問目は問題文自体は比較的短く他より理解しやすいのだが、取っ掛かりがつかめない問題がしばしばあった。数学力の無さで落としてしまった問題があり、深く反省をしている…

3問目は結構難しかった。問題数も多く、苦戦したが以前読んだ本に近い内容の問題もあって、ラッキーだった。

長い試験時間(5時間)のため、解けない時間が続くと集中が切れてしまうのが中々大変だった。

全体を通して、配点の大きい問題をいくつも落としてしまったのが戦略ミスだなあと思った。

何はともあれ、無事に終わったことを喜ぶ僕達だったが、日本代表の中で1人だけそのまま英語の問題用紙で解いてしまった人がいて、とてもかわいそうだった…。

この日は確か夜みんなで集まってめちゃくちゃ遊び倒したはず。皆テンションがおかしくなっていた笑

6 日目。

エクスカージョン。

試験が終わった喜びから全力で楽しむのみである。午前はチョコレート工場や銀細工店を回った。銀細工はとても綺麗だったが目だけ満足させて次の場所へ笑

Tembi village という所。民族音楽を聞いた。独特の楽器を使っていて、触らせてもらった。

田んぼもあって、そこで稲を植えるという体験もあったが、日本チームは誰もやらなかった笑

また、バティック(Batik)という伝統的な染め布を体験した。ロウで布に絵を描き、それを染色するとロウの部分は色がかからないので模様として浮かび上がる、というものだ。うまくやらないとロウがたれてしまうので、皆で集中した静かなひと時を過ごした。(これは後で頂いた。)

7 日目。

遂に待ちわびたボロブドゥール寺院！

午前はジョグジャカルタの宮殿へ行き、偉い人の話を聞いた。通訳の人の英語がマイクで広がって聞き取りにくかった。礼拝所(モスク)もあった。金色に輝いていた。あとは世界史で習ったワヤンという、影絵芝居の人形もあり、世界史を習っていてよかったと思った笑

午後からボロブドゥール寺院へ。バスを降りるとすぐ売り子達が集まってくる。中には日本語を話せる人もいて(やすいよ！とか言ってくる)ちょっと嬉しかった。が、如何せんしつこいので腹が立ってくる。なにせ 1 つ買うと他の売り子にも狙われやすくなるから迂闊に買えないのだ。

そうして遺跡の前の広場で全体写真を撮った(悲しいことに自分はタイミングが悪く一部しか写っていない…)それから遺跡へ登る。至るところに大きくない大仏があり、一番上ではストウーパという仏の遺骨を納める建造物が 20 近くあり、その真ん中に大ストウーパがある。近くで見るとかなり大きくて迫力があつた。

その後、皆とはぐれてしまい、2 人で行動していた。ここでもまた売り子に追い回されたりしたが、商店街のような場所に来てのんびりと買い物を。もう一人は英語が上手く、値切りのプロだったのでまさに爆買いをした笑

ほんとにこの日は最高に楽しかった。

8 日目。

閉会式。

もう起きてからずっと結果が気になりすぎてしょうがなかった。式は発表まで長くて、焦らされている感じがした。ついに発表のときが来て、「honorable mention(奨励賞)」から始まって、銅、銀、金の順らしい。正直言ってどれくらいの点数か自分でもわからなかったから、めちゃくちゃ不安だった。せめてメダルだけは欲しいと思っていた(ここ最近ほとんど全員メダルを取っている)。

奨励賞でどんどん人が呼ばれて、なんとか自分の名前を通過してホッとした。次に銅メダル。多分ここで呼ばれるだろうと思っていた。自分は呼ばれるとしたら代表 5 人の中で最後で、4 人通過した時は焦った。一人だけ銅メダルはやめてくれ(まさにスリザリン…)、という願いが叶ったのかなんと全員銀以上が確定！先生方もニコニコしていた。ここまで来たら欲深く金メダルが欲しかったものの、銀メダルの最後で呼ばれてしまった(ちょっと残念、でも満足)

結果、金 2、銀 3 だった。全員銀以上は数年ぶりの快挙だった。

そして、何よりも驚いたのが、日本から、「総合成績 1 位」を獲った生徒がいるということ！！(つまり世界一！)本人もびっくりしていた笑。これは日本が国際物理オリンピックに参加するようになってから初めてのことで、本当にすごい！

それから式が終わって彼がインタビューなど受けて、帰る準備をしたら、いよいよ出発の時。

長いようで短かった IPhO だが、とても充実した濃い期間だったと思う。

お別れのときにガイドさんに感謝を込めて色紙やお土産をみんなでプレゼントした。

そこから飛行機で成田まで飛んで、(飛行機で寝た)翌日文科省に、表敬訪問。緊張したがうまく話せたと思う。

最後に、この大会を通して、僕は当初の目標だった「自信」が付きました。国際大会という大舞台で結果を出せたことを嬉しく思います。

