

2025
03

FLAP.

P.2 オリンピアンノ種 総集編

P.6 PASSPORT #12 PhDでの留学体験記



Komaba FLAP.
for learners and pioneers.

オリンピックの種

連載

総集編

「連載 オリンピアの種」では一年間、べ切の近い大会を中心に、様々なチャンスの情報をお届けしてきました。

今回は、学術オリンピック総集編。

4月から新しいことにチャレンジしてみようと思っているそこのあなた！

この機会に是非、様々な大会へチャレンジしてみましょう！

科学オリンピック総まとめ！

今年本誌で扱ったオリンピックを紹介します。少しでも興味を持ったなら QR コードからオンライン版にアクセスし、例題や体験談、参考書の情報をゲットしてください！

物理オリンピック

色々な物理現象を題材にした問題。予選は事前課題の実験レポート +90 分の理論試験、本選や国際大会はそれぞれ 5 時間の理論試験と実験試験。知識だけでなく定性的な感覚が問われることも。



生物学オリンピック

高校生物の知識をもとに、様々な実験結果に対して生物学的な視点から考察。予選は 90 分の理論試験（マークシート）、本選は 3～4 つの実技試験、国際大会ではそれぞれ 6 時間の理論試験と実験試験。



天文学オリンピック

物理や地学の知識を駆使し、理論試験・データの解析を行う試験・実技試験として観測の試験で競う。IAO（国際天文学オリンピック）と IOAA（国際天文学・天体物理学オリンピック）の 2 つの国際大会がある。



言語学オリンピック

「初めて見る言語のデータから隠れた法則を解き明かす」コンテスト。特定の言語の事前知識は必要なし。記述式の設定では、答えだけでなく法則そのものの説明が求められることも。



地学オリンピック

高校地学の知識をもとに、天文・地震火山・地質・気象海洋・鑑定（岩石、鉱物、化石）等を幅広く競う。予選では 1 次・2 次に分かれた選択式試験、本選では鑑定を含む記述試験が合宿形式で行われる。



倫理・哲学グランプリ

哲学者の述べた一節に対し、自分で問いを立て、自分なりに論理的で一貫した具体的かつ説得力のある文章を日本語ないし英語で書く。国内予選後、代表選考会を経て国際哲学オリンピックに出場。



数学オリンピック

全国の数学好きの中高生が数学の問題で競争する。図形問題や整数、パズルのような問題等様々な分野の問題が出題される。中学生以下が参加できる JJMO と、高校生以下が参加できる JMO がある。



誌面で扱わなかった大会

情報オリンピック

高校生以下を対象としたプログラミングコンテスト。C++ を用い、時間内に多く問題を解けるか競う。

地理オリンピック

記述・マルチメディア・フィールドワークの 3 種目において、「場所を見抜く力」とそれを「的確に表現する力」を競う。フィールドワークは、歩きながら地形断面図や土地利用図の作成などを行った後、地域の課題やその解決策を洞察する問題が出題される。

経済学オリンピック

高校生が経済学、ビジネス、金融の知識を競う国際大会。エコノミクス甲子園優勝者を中心に代表が選ばれる。2023 年より、日本から国際大会に選手が派遣されるようになった。

脳科学オリンピック

基礎的な脳科学の知識や、知能、感情、記憶や視覚といったトピックからアルツハイマー病、脳卒中、統合失調症等の疾患に関するトピックまで幅広いテーマに関する知見が問われる。

科学の甲子園

物理・化学・生物・地学などの各分野をチームで競う。筆記・実技の合計点数で勝敗が決まる。中学生向けの大会として、科学の甲子園ジュニアがある。

代表OB・OGが語る！ 出場のすゝめ①

科学オリンピックの話題になると、本当にたくさんの人から「もっと早く始めていれば...」というコメントをもらいます。かくいう僕も、日本代表にはなったので成功者の部類ではあるのですが、最初の国内大会でメダルを逃した時、最初の代表選抜に落ちた時、国際大会で金メダルを逃した時、この類の後悔が頭をよぎることはありました。ただ、物理に関していえばある程度やり切ったという気持ちがあり、この歳になって後悔するのはむしろ数学オリンピックに早々に見切りをつけたことです。科学(数学)オリンピックは才能が全てだと思っていた中学生の僕には、大会に向けて勉強をするという発想がそもそもありませんでした。しかしそれから何年かして、天才だと思っていた人がきちんと演習や対策を積んでいると気づいた僕は、今度は今から頑張っても彼らには追いつけないだろうという別の諦め方をしてしまいました。真剣にやらなかったから当然結果が出なかったことと、真剣にやったにも関わらず結果が出なかったこと、結果は同じでも振り返ると気分は結構違います。それと、なぜか結果が出ない前提で話してしまいましたが、本当に真剣に取り組んでいる人は結局一握りなので、始めるのが遅くても結構いいところまで行けるかもしれません。そして例えば日本代表になれなくても「結構いいところ」まで行けばその後長く続く友達ができたりするのも、科学オリンピックの良さだと思います。少しでも興味があるなら、スタートの遅い早いに関わらず、とにかく始めてみてはどうでしょうか。

——笹木宏人さん（筑駒68期OB・東京大学理学部数学科4年・国際物理オリンピック2019銀メダル）

科学オリンピックスケジュール早見表

1/7
予選

・・・1月7日に予選があるという意味。緑色で示されたものは申し込みのみで出場できる大会、オレンジは下位大会で勝ち抜かないと出られない大会。

掲載している日程は昨年度のもので、必ず公式サイトから最新情報をご確認ください。

	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
物理チャレンジ	申込期間		5/31 実験レポートが切	7/13 理論試験	7/15~17 国際物理五輪本戦	8/22-25 本選			代表候補研修（添削・3回の合宿）			代表決定
化学グランプリ	申込期間			7月 国際本戦	7/21 一次選抜	8/21-23 二次選抜			代表研修			
天文学オリンピック					8月 国際本戦		申込期間		1/12 予選		2/16 本戦	
地学オリンピック						9月 国際本戦	申込期間		12/15 一次選抜	1/26 二次予選		3/9-11 三次・最終選抜
数学オリンピック				7/10~12 国際数学五輪本戦	申込期間			11/16 予選			2/11 本選	3/下旬 選考合宿・代表決定
脳科学オリンピック	申込期間		4/19-5/6 のうち1日 本選					10/7~12 国際本戦				
生物学オリンピック	申込期間			7/13 予備理論試験	8/18~21 本選				12/25付近 代表候補合宿			
情報オリンピック		5月 アジア太平洋情報五輪		申込期間		9月 国際情報五輪	9/13 一次予選①	10/12 一次予選②	11/15 一次予選③	12/7 二次予選	1/25,2/1 本選	3月 合宿など
言語学オリンピック	4/20 アジア太平洋言語学五輪			7月末 国際言語学五輪本戦			申込期間		12/29 一次選抜(=本選)			
経済学オリンピック	選考過程が複雑なため、金融知力普及委員会HPをご覧ください			7/24~8/2 国際経済学五輪本戦								
地理オリンピック					8月 国際地理オリンピック		申込期間		12/14 一次選抜		2/16 二次選抜	3/8-9 三次選抜
倫理・哲学オリンピック		5月 国際哲学オリンピック		7/上旬 問題発表	申込期間		9/30 エッセイ提出=応募が切					

代表OB・OGが語る！ 出場のすゝめ②

もう少し記事の枠を頂いたので、科学オリンピックが今の自分に与えた影響について書こうと思います。まずは基本的な数学や物理の素養が身についたことでしょうか。大学の2-3年生までに習うような高校生にはやや進んだ理論を、問題を解きながら自然と身につけたことは非常に貴重でした。今は数学に"転向"しましたが分野の性質上物理に関連した講演や論文に接することも多く、高校の時に学んだ知識があるのとないのでは大違いです。ただそれ以上に、物理や数学の垣根を超えた学問への向き合い方、という大袈裟ですが、新しい理論はこうやって勉強すればいい、と自分なりの方法を早期に確立できたのが大きかったと感じます。

また、大会を通してできた友人関係も今ではとても貴重です。中高の頃を思い出すと、ほとんどの時間を学校の中で過ごす以上、校外でコミュニティを作るというのは非常に難しかったと記憶しています。中高一貫校という閉じた世界にいた自分にとって、物理オリンピックは初めての外との接点でした。初対面の人と何を話すか、どう友達になるか、そういうことから思い出さなければいけなかった自分をソーシャライズしてくれる一方、そこでできる友達はみんな自分と同じ趣味を持っていて、今でも飲み誘えるような人がたくさんいます。それぞれ違う分野に進んでいて、研究の話聞くのがとても楽しいです。

別にこれらを目的に科学オリンピックに出る人はいないでしょうが、真剣に取り組めば結果の如何によらずこの辺りのおまけはついてきます、という小さな勧誘でした。

——笹木宏人さん（筑駒68期OB・東京大学理学部数学科4年・国際物理オリンピック2019銀メダル）

PASSPORT



#12 PhDでの海外大学留学

初めまして、現在ワシントン大学のPhD課程に所属しています笹木宏人と申します。僕のように学部は日本で大学院から海外に行くPhD留学は中高生の皆さんにとっては先のことと想像しづらいかもしれませんが、(特に研究者を目指すなら)現実的な進路の1つなので軽く紹介しようと思います。

PhD留学とは?

ここでのPhD留学とは、日本の大学院生がしばらく海外の研究室にお邪魔する短期のものではなく、海外の大学院に籍を置いてそこで博士号(PhD)を取る留学のことを指します。

PhD留学のメリットとしては

- 学費がかからない上に給料をもらえることが多い
- 選択肢が増えるので自分の専門により合致した大学院を選びやすい
- 海外で取ったPhDは語学力の証明にもなるのでその国でのアカデミックな仕事が得やすい

などがあります。特に1つ目が非常に重要で、日本で博士課程に通うには学費を払わなくては行けません。多くの国の博士課程では学費はなく代わりにお金がもらえます。これは研究や教育活動の対価として発生していて、普通の生活に困らないくらいの額はあります。

また強調すべきなのは、皆さんが想像するより簡単に入れます、ということです。簡単というのも少し違うのですが、少なくとも海外大の学部の入試システムとは評価基準が大きく異なります。一般に大学が学部生に求める資質は非常に幅広くそれゆえにぼんやりしていて、かつ日本のそれとはやや異なるように思います。そのため海外大に出願するならそれに合わせた対策(ボランティア、とかはステレオタイプですね)をする必要があるし、余程のアピールポイントがなければ保険としてかなりの語学力も求められるでしょう。ですが、大学院というのは専門家の養成機関ですから、学生の評価基準ももう少しはっきりしています。僕のいる数学科なら、数学ができるなら他のことはどうだっていい、それはまあ言い過ぎですが、例えば語学が多少下手でも大した問題にはなりません。専門性があなたを守ってくれます。そのため、ただ自分の専門の勉強をしていれば無理なく海外の大学院にも受かる状態になるという意味で、それほど難しくないというのが個人的な感覚です。

実際に進学してみて

さて、ここからは実際に進学してみたの感想ですが、海外の大学院だから日本と教育システムが大きく違うということはなく、むしろ個々の大学や研究室のカルチャーの差の方が支配的なように思います。

確実に変わると言えるのはむしろ食事や住宅などの生活面でしょう。ここが合わずに辛い思いをする方は体験記などを見ていると結構多いようです。僕自身はこの点についてはあまり苦労していませんが、個人的なコツは「自分をアメリカ人だと思い込む」です。例えば自炊をするときに日本のレシピサイトを見るとアメリカでは手に入りづらい調味料が使われていて日本が恋しくなりますが、初めからアメリカのレシピサイトを見ておけば簡単に手に入る材料ばかりなので苦も無く自炊ができます。またアメリカは郵便システムの質が最悪で何回も苦情の電話を入れないと正しく荷物が届かないのですが、それをアメリカ人の友達に愚痴ったら「郵便なんてそんなもんだよ」と言われたので、そのアメリカ人の当たり前をインストールしたらあまり気にならなくなりました。

色々なことが日本と違うのは当然ですが、それを日本と比べずに初めから知っていたかのように振る舞えば生活が楽しくなると思っています。

この記事でPhD留学という進路が皆さんの選択肢に入れば嬉しいです、何か質問などあればKomaba FLAPのメールなどを通してお気軽にご連絡ください!

執筆者紹介

笹木宏人
筑駒68期→東京大学理学部数学科→東京大学数理科学研究科
→Washington University in St. Louis数学科



Komaba FLAP. 企業パートナーシップのご案内

NPO 法人 Komaba FLAP. では、児童生徒の才能支援に向けた様々な活動を実施しております。

研修プログラム等参加費支援

生徒の興味関心や意向に関する調査実施

科学オリンピック各種大会出場支援

広報誌や講座を通じた興味関心訴求

こうした活動をより多くの児童生徒に届けるため、活動趣旨に共感、ご協力戴ける個人様、企業様を募集しております。

個人様からの寄付

ご子息ご息女・特異な才能を持つ未来ある若者への支援にご協力ください。
ご支援戴ける金額に合わせ、年間 12,000 円の賛助会員、年間 60,000 円の特別賛助会員を設定させて戴いております。



寄付受付ページ：
<https://komaba-flap.jp/donate/>

法人様との企業パートナーシップ

広報誌での企業ロゴ掲載の他、企業名を冠した奨学金の設置など、様々な形で協働できますと幸いです。
金額、パッケージ等詳細は下記メールアドレスにご連絡いただき、ご相談させていただきます。

ご相談窓口：info@komaba-flap.jp

皆様からのご支援を賜れますと幸いです。どうぞよろしくお願いいたします。



無料LINE会員募集中！

- ◆ 興味関心に合わせて情報をお届け！
- ◆ 広報誌『FLAP.』読者プレゼントに応募可能！



LINE登録はこちらから

読者プレゼント

各特集ページのライターからオススメの1冊をプレゼント！

- | | |
|----------------------|----|
| A 賞：『地理オリンピックへの招待』 | 1名 |
| B 賞：『国際化学オリンピックに挑戦！』 | 1名 |

応募は公式LINEから！
専用フォームに今月のキーワード『PhD』を
入力して応募してください！

応募締切：2025年5月20日(火)中

Komaba FLAP. 企業パートナーシップ

みなさまのお力添えで、学びはさらに深化します

GOLD PARTNER

