

科学オリンピックへの挑戦が、夢につながる

国際科学オリンピックの日本代表生徒は、数々の国内選考や準備学習を経て、国際大会に臨みます。本大会だけでなく、目標に向かって努力する過程にも、将来の夢につながる貴重な経験の場があります。東京理科大学主催の公開シンポジウム(2015年10月)で各教科のメダリストが、後輩の高校生たちへチャレンジの軌跡と成果を語りました。

The world is waiting for you

新しい時代に対応する人材像・教育像のヒントに



秋山 仁氏
東京理科大学 教育支援機構
理数教育研究センター長

これから生きる若者たちには、地球規模の気候変動や自然災害など、想定外の出来事への対応力が求められます。またグローバル化や情報化により、卓越した才能を持つ人々が、世界を変えていく時代になっています。そうした社会に対応した教育のあり方を考えるとき、国際科学オリンピックは多くの示唆を与えてくれます。今回のシンポジウムでは、国際大会のメダリストたちが、大会での経験と成果や後輩たちへのアドバイスを語ってくれました。先輩たちの言葉をヒントに、高校生の皆さんには、いま自分がどんな能力を鍛えるべきかを探してほしい。そして科学教育の指導者の方々には、磨かれていない才能を見出し、伸ばすための教育のあり方を考えていただければと思います。

数学オリンピック

将来につながる思考力と人間関係を 育てる機会

数学オリンピックの一番の魅力は、数学好きな同世代と交流できること。国内予選では全国に仲間ができ、国際大会に出場すれば交流の輪は海外にも広がります。ここで培った人間関係は、大学で数学を学び、研究する上でも役に立つものです。オリンピックの問題は発想力や思考力を必要とするものが多く、高校では学べない内容にも触れられます。数学の面白さや奥深さに気づき、私のように研究の道へ進むなど、将来の進路選択にもつながります。研究では自ら課題を設定する力が必要ですが、その基礎となる論理的思考力の訓練の場としても、オリンピックの役割は大きいと思います。



関 典史氏
東京大学大学院 数理科学研究科 数理科学専攻 博士課程1年
JCMO(国際数学オリンピック日本委員会)委員

IMO

化学オリンピック

世界への挑戦を通じて将来の 夢が見つかる

国際化学オリンピックでは大学3・4年レベルの知識と実験技術が問われるため、代表候補になると訓練合宿で講義を受けたり、実験技術を磨いたりします。大きな目標に向かって幅広い分野を学ぶことは、将来研究者になったときに、化学全体や他分野を俯瞰する視点につながります。また、高度な指導を通じて仲間や先生方との交流が深まり、世界のレベルの高さも実感できます。僕は大会への挑戦を通じて、研究者になるという夢を見ることができました。それと同時に、世界に立ち向かう度胸やガッツを含めた、研究者としての心構えも身につけられたと感じています。



遠藤 健一氏
東京大学大学院 理学系研究科 化学専攻 修士課程1年

ICHO

Felloeship

～国際大会メダリストから、後輩たちへのアドバイス～

生物学オリンピック

生き物が好きな人に 積極的に参加してほしい

生物学オリンピックの競技は、実験試験とマーク式の理論試験で行われます。理論試験の考察問題では、例えば実験の手法と実験結果を表すグラフや表などを見て、何が言えるかを選択するといった問題が多いです。ひらめきや高度な知識が必須というわけではなく、むしろ論理的な思考力と読解力が大切です。国際大会で必要な知識は準備段階の学習で身につけられるので、高校理科で生物を選択していなくても日本代表になる人がいます。国内や世界中の生き物好きの仲間と交流を楽しみながら、学ぶことへのモチベーションを高められる場なので、自分には無理と決めつけずに積極的に参加することをおすすめします。



那須田 桂氏
東京大学 教養学部 理科三類1年

IBO

情報オリンピック

スポーツ的な楽しさがある 参加しやすい大会

情報オリンピックの醍醐味は、所与の問題を解くための効率のよいプログラムを書き、互いの出来を競うことです。大会への参加を通じて、目標に向かって努力することや、仲間たちと交流し切磋琢磨することなど、「スポーツ」としての楽しさを強く感じました。もちろん、大学で学ぶ情報科学の導入となる実践的な知識が身につくことも大きな意義です。僕も大会での体験からプログラミングを体系的に学んでみたいと思い、情報科学科に進むことにしました。ネット上でも仲間が見つけやすく、練習のためのサイトや問題も整備されているので、たくさんの人に挑戦してほしいと思っています。



劉 鴻志氏
東京大学 教養学部 理科一類2年

IOI

地理オリンピック

私が地理オリンピックを通して得たもの、それは「出会い」です。新たな土地、地図、資料、価値観との出会いを通して私は地理の魅力を改めて実感しました。中でも、日本や世界の志高い仲間や先生方との出会いは私にとって非常に大きなものでした。地理という共通の話題で盛り上がるのはもちろん、将来の夢についても語り合うことを通じて、私はつながりを広げるとともに、自分をもっと高めようと感じることができました。



佐藤 剛氏
筑波大学附属高等学校2年

iGeo

物理オリンピック

挑戦した人だけが 貴重な経験を得られる

物理オリンピックでは、基礎力や即答力に加え、深く考える力が求められます。僕は国際大会の代表候補の訓練にも関わってきましたが、準備学習で伸びるのは、納得するまで粘り強く考える生徒です。長時間にわたって深く考える力は大学での研究でも求められるので、大会への準備は大学院での研究生活の橋渡しにもなります。いまの高校生には科学オリンピックや科学の甲子園など、興味関心を高め、良質な教育を受けられる機会が多く用意されています。これらの貴重な経験は、



挑戦した人だけに与えられるものです。大切なのは現在の能力ではなく、挑戦する意欲。ぜひ一步を踏み出してほしいと思います。

東川 翔氏
東京大学大学院 理学系研究科
物理学専攻 修士課程2年

IPhO

地学オリンピック

興味と視野を広げて 進学後の自分を考える

国際地学オリンピックには、国籍の異なる6人チームで野外調査を行うITFI (International Team field Investigation)があります。期間中は観光の機会もあり、人との交流だけでなく、土地に根ざした国際理解を深められるのが特徴です。僕自身は大会への参加を通して、以前から興味を持っていた気象以外の分野を勉強できたことと、大学の先生や大学生との交流によって、大学進学後具体的に考えるようになったことが収穫だと感じています。2016年には日本大会が三重県で開催されます。将来につながる多くのものが得られる場として積極的に参加してほしいですし、これを機に地学履修者のすそ野の拡大にも期待します。



中里 徳彦氏
東京大学 工学部 電子情報工学科3年

IESO