



2020年度版

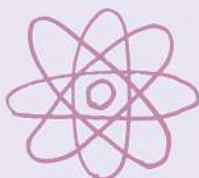


国際科学技術コンテスト

得意分野でがんばるあなたを応援します



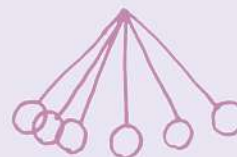
MATHEMATICS



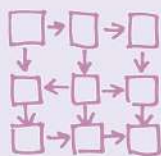
CHEMISTRY



BIOLOGY



PHYSICS



INFORMATICS



EARTH SCIENCE



GEOGRAPHY



JAPAN
STUDENTS
SCIENCE AWARD

www.jst.go.jp/cpse/contest/

日本数学オリンピック
国際数学オリンピック (IMO)

全国物理コンテスト「物理チャレンジ」
国際物理オリンピック (IPhO)

科学地理オリンピック日本選手権
国際地理オリンピック (iGeo)

化学グランプリ
国際化学オリンピック (IChO)

日本情報オリンピック
国際情報オリンピック (IOI)

日本学生科学賞
リジェネロン国際学生科学技術フェア (Regeneron ISEF)

日本生物学オリンピック
国際生物学オリンピック (IBO)

日本地学オリンピック
国際地学オリンピック (IESO)

チャレンジの先に、なりたい自分がある

CHEER for YOU!

国 際科学技術コンテストは、
全国の高校生みなさんに科学の面白さと楽しさを
体験してもらうためのコンテストです。
ここでは教科・科目に対応した7つの「科学オリンピック」と、
自由な発想で個人やチームでも参加できる「課題系コンテスト」を紹介しています。
それぞれの国内大会の優秀者には、世界と競う国際大会への道もひらかれています。

- ☒ 同年代の仲間たちと競い合い、ふれあいながら、科学への興味や友情を深める。
- ☒ 自分の実力や適性を知り、これから進むべき方向を見定める。
- ☒ 成績に応じた大学受験の特典制度も充実し、進路への足がかりをつくるチャンスも。

一人ひとりの将来につながる、たくさんのヒントを用意して国際科学技術コンテストは、みなさんの参加を待っています。

国立研究開発法人科学技術振興機構が支援する
国際科学技術コンテスト

科学オリンピック		
	日本数学オリンピック	国際数学オリンピック
	化学グランプリ	国際化学オリンピック
	日本生物学オリンピック	国際生物学オリンピック
	全国物理コンテスト「物理チャレンジ」	国際物理オリンピック
	日本情報オリンピック	国際情報オリンピック
	日本地学オリンピック	国際地学オリンピック
	科学地理オリンピック日本選手権	国際地理オリンピック
個人でエントリーし、与えられた課題に対する得点を競うコンテストです。		
世界大会も毎年開催されており、国内大会の成績上位者が日本代表として参加します。		

課題系コンテスト		
	日本学生科学賞	リジェネロン国際学生科学技術フェア (Regeneron ISEF)
ものづくりや実験レポートなどの自由研究で競うコンテストです。		
興味のあるテーマを選んで、チームでも参加することができます。		

世界で活躍する科学者たちが語る “科学”と国際科学オリンピックへのいざない

中学生・高校生の皆さん

この誌面を見ているあなたは、きっと科学や数学が好きですね。スポーツ祭典のオリンピックのように、科学にも若者達の世界的なオリンピックがあることを知っていましたか？参加に必要なのは、科学に強く惹かれる心と負けず嫌いの挑戦心です。やる気と努力でメダルの可能性も生まれ、新しい友達もできるでしょう。社会全体で応援していきますので、あなたの夢を実現してみませんか。

先生方へ

日々、生徒さんの才能を見出し伸ばすことに尽力していらっしゃる先生方には、このような科学好きな生徒さんの背中を押して、挑戦へのお力添えをして頂きますよう、どうぞよろしくお願い致します。

小川 温子 お茶の水大学大学院教授/国際科学技術コンテスト支援推進委員会 委員長



私は、2006年に開催された“第1回国際科学オリンピック推進委員会”に、縁があって参加しました。当時の江崎玲於奈委員長が「国際科学オリンピックに光をあてて国として取組むことは、優れた子供ばかりでなく国民全体がもっと科学に興味を持つようになり、国家のため世界のために重要なものです。」という言葉を思い出します。高校時代に世界中の仲間と科学への理解度を競いあうチャンスに向かって挑戦できるよう、国も政府も産業界もみんなで応援しています。皆さんの国際科学コンテストへのチャレンジを待っています！

内田史彦 筑波大学教授 国際産学連携本部審議役/国際科学技術コンテスト支援推進委員



2018年国際情報オリンピック

国内コンテストから国際大会まで 科学の楽しさと出会いのよろこび。日本 で、世界で

TAKE IT EASY
→



参加応募

コンテストの概要や応募要項の確認は、国際科学技術コンテストウェブサイト (<https://www.jst.go.jp/cpse/contest/>) やパンフレットで。各コンテストのウェブサイトでは、準備に役立つ参考書や過去問題も紹介されています。

日本生物学オリンピック予選。
試験時間は90分。



一次選考

一次選考は、高校レベルの知識や応用力を試す問題が中心。課題レポートの提出(物理)やオンライン試験(情報)で参加できるコンテストもあります。



化学グランプリ
二次選考。
ただ今実験中...



二次選考

二次選考の形式もコンテストによって異なります。課題に応じた実験や、試験と特別講義を組み合わせた数日間の合宿スタイルの選考も。

$$E = \frac{P}{2\pi\epsilon_0 r} = \left(\frac{1}{k} - k\right) \frac{P_0}{2\pi\epsilon_0 r}$$

国際大会

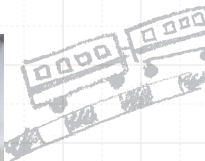
世界各国の高校生たちが集う国際大会は、まさに頭脳で競うオリンピック。共通のテーマに関心を持つ海外の仲間たちと交流できる楽しいイベントも用意されています。

生物学オリンピック代表生徒の特別教育。学校ではあまり行わない実験演習にも挑戦！



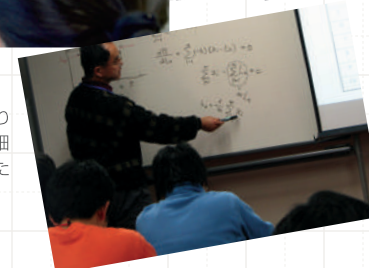
世界中の高校生が全力で戦う国際大会。

ROAD to my dream...



代表決定・合宿

代表候補が集まる合宿では、国際大会の準備問題に取り組みます。大学の先生が講師をつとめ、質問にもきめ細かく対応。知りたい気持ちに応えてくれる環境で充実した学習ができます。



$$= \begin{cases} \sum_{0 \leq i \leq m} 2^i \\ \sum_{i \neq 1} p^i \end{cases} \quad t'_A = t_D + \frac{L}{C} = \left(t_A + \frac{L}{C}\right) + \frac{L}{C}$$

参加応募

各コンテストのウェブサイトやパンフレットにて応募要項を確認のうえ申し込みます。自分の得意分野や興味のあるテーマを選んで、気軽に参加してみましょう。

一次選考

国内大会の一次選考は、筆記試験やオンライン試験、課題レポートや作品の審査などさまざまな形式があります。すぐれた成績を収めた上位数十名が二次選考へ進みます。

二次選考

筆記試験や実験試験のほか、研究者による特別講義や施設見学などを体験できるコンテストも。同じテーマに関心を持つ全国の仲間たちとの交流を楽しむチャンスもあります。

代表決定・合宿

二次選考で代表候補に選ばれた参加者は合宿に参加します。大学の先生による直接指導などを経て最終選考を行い、国際大会へ出場する日本代表を選出します。

国際大会

各分野の国際大会は、毎年1回各国で開催されています。メダルを目指して競い合う緊張感はもちろん、世界中の仲間たちとの出会いも貴重な経験になるはずです。

Off shot



冬期特別セミナーで 実験演習に挑戦 (生物学オリンピック)



秋篠宮皇親殿下のご内覧のようす (日本学生科学賞)



プレチャレンジは、物理チャレンジへの第一の扉です (物理オリンピック)



夏季セミナーではバーベキューを楽しむひと時も (数学オリンピック)



晴れがましい表彰式の舞台 (化学オリンピック)



日本開催の国際大会で的一幕 (化学オリンピック)



授業では珍しい地理のフィールドワーク (地理オリンピック)



頑張ろう、チームジャパン! (ISEF) (画像提供: 日本サイエンスサービス)

JAPAN MATHEMATICAL OLYMPIAD	CHEMISTRY GRAND PRIX	JAPAN BIOLOGY OLYMPIAD	PHYSICS CHALLENGE	JAPANESE OLYMPIAD IN INFORMATICS	JAPAN EARTH SCIENCE OLYMPIAD
日本数学オリンピック 国際数学オリンピック(IMO)	化学グランプリ 国際化学オリンピック(IChO)	日本生物学オリンピック 国際生物学オリンピック(IBO)	全国物理コンテスト「物理チャレンジ」 国際物理オリンピック(IPhO)	日本情報オリンピック 国際情報オリンピック(IOI)	日本地学オリンピック 国際地学オリンピック(IESO)
数学を通して、世界と語り合おう	化学の魅力が、この夏を熱くする	生命の神秘が好奇心を刺激する	もっと物理が好きになる、出会いと体験の場	自分のコンピュータが、世界への扉に変わる	地球・宇宙科学で地球の未来を考えよう
 1990年から開催されている、高校生を対象とする数学コンテストです。世界各国の高校程度の知識を前提に、整数・幾何、組合せ、式変形等が出題され、主に「考える力」が試されます。このコンテストの成績上位者6名が、日本代表として国際数学オリンピックに出場できます。中学生以下を対象とする日本ジュニア数学オリンピックも同時開催されています。	 毎年7月に開催されている高校生を対象とする化学コンテストで、一次選考は筆記試験、二次選考は実験問題に取り組みます。高校で習う基本的な内容を踏まえつつ、教科書では扱わない化学の魅力を紹介する問題も数多く出題されます。国内選考を通過した代表4名が、国際大会に出場します。	 高校生を対象とするコンテストとして2005年から開催されています。予選では学校で習う内容を踏まえつつも生物学における基本的な考える力をためす試験が行われます。本選は実験課題にとりくむほか、最先端研究施設体験、サイエンスカフェ、参加者同士の交流などが行われます。本選までの成績優秀者には賞が授与されます。その後代表選抜試験により選ばれた4名が日本代表として国際大会に挑戦します。	 中高校生らを対象とする全国コンテスト。第1チャレンジは、指定された課題について自宅や学校で時間をかけて実験を行い、その結果を報告する実験課題レポートを提出します。それとともに、全国一斉の理論試験(筆記・マークシート方式)も受けます。その総合成績で選ばれた約100名のチャレンジャーが、第2チャレンジに参加し、3泊4日の合宿期間中、それぞれ5時間におよぶ理論と実験試験に挑みます。その他、研究施設の見学や研究者との交流など楽しいイベントがいっぱい。第2チャレンジの総合成績をもとに、国際物理オリンピックの日本代表候補者12名を選抜し、最終的に5名を日本代表として選出します。	 情報科学の問題解決力と技能を競う高校生を対象とするコンテスト。予選はウェブ上で行われ、自宅や学校から気軽に参加できます。課題を解くための効率的な手順(解き方)を考案してプログラムに仕立てあげ、その結果の正しさと効率の良さを競います。論理的思考力とプログラミング力が求められます。成績上位者4名は世界大会へ進出することができます。	 2008年から始まった国内最大の高校生のための地学コンペティション。地質・固体地球科学、気象・海洋科学、天文・惑星科学の3分野から、筆記・実技試験の問題が出題されます。本選は筑波研究学園都市で、さまざまな研究施設の研究者と交流しながらコンペティションを実施します。日本地学オリンピックの成績優秀者4名が、国際大会に派遣されます。
 応募概要	 応募概要	 応募概要	 応募概要	 応募概要	 応募概要
▶ 応募期間 2020年6月1日(月)～10月31日(土) ▶ 応募資格 ▶ 応募方法 20歳未満か高校生相当以下 郵便振替(学校一括申込はウェブサイト併用) ▶ 参加費(学校一括申込割引制度あり) 4,000円 ※日本ジュニア数学オリンピックは、3,000円	▶ 応募期間 2020年4月1日(水)～6月8日(月) ▶ 応募資格 ▶ 応募方法 高校生(相当)以下 郵送・ウェブサイト ▶ 参加費 無料	▶ 応募期間 2020年4月1日(水)～6月1日(月) ▶ 応募資格 ▶ 応募方法 高校生(相当)以下 郵送・ウェブサイト ▶ 参加費 無料	▶ 応募期間 郵送:2020年4月1日(水)～5月18日(月) WEB:2020年4月1日(水)～5月31日(日) ▶ 応募資格 ▶ 応募方法 高校生(相当)以下 郵送・ウェブサイト	▶ 応募期間 2020年7月1日(水)～11月19日(木) ▶ 応募資格 ▶ 応募方法 高校2年生(相当)以下 ウェブサイト ▶ 参加費 無料	▶ 応募期間 2020年9月1日(火)～11月15日(日) ▶ 応募資格 ▶ 応募方法 中学生・高校生 郵送・ウェブサイト ▶ 参加費 無料
1st 予選	1st 一次選考	1st 予選	1st 第1チャレンジ	1st 予選	1st 予選
▶ 日程 2021年1月11日(月・祝) ▶ 場所 全国約80カ所の会場 ▶ 選抜方法 解答のみを記す筆記試験により、約200名を選抜	▶ 日程 2020年7月23日(木・祝) ▶ 場所 全国約70カ所の会場 ▶ 選抜方法 マークシート式試験	▶ 日程 2020年7月19日(日) ▶ 場所 全国約100カ所の会場(大学・高校) ▶ 選抜方法 筆記試験(マークシート)にて本選に進む約80名を選抜 成績上位約5%の方に「優秀賞」、続く約5%迄の方に「優良賞」を授与	▶ 日程 実験課題レポート2020年6月15日(月) 理論問題コンテスト2020年7月12日(日) ▶ 場所 全国約80カ所の会場 ▶ 選抜方法 実験課題レポート、理論問題コンテスト(マークシート)により約100名選抜 ▶ 参加費 2,000円(払込手数料は自己負担)	▶ 日程 一次予選 第1回:2020年9月19日(土) 第2回:2020年10月18日(日) 第3回:2020年11月21日(土) 何回参加してもよく、1回基準点をクリアすれば二次予選にご招待 ▶ 二次予選 2020年12月13日(日) ▶ 場所 ウェブ上にてオンラインで実施 ▶ 選抜方法 PCを使った競技で本選に招待される約90名を選抜	▶ 日程 2020年12月20日(日) ▶ 場所 全国約80カ所の会場(大学・高校) ▶ 選抜方法 筆記試験(マークシート)により約60名を選抜
2nd 本選	2nd 二次選考	2nd 本選	2nd 第2チャレンジ	2nd 本選	2nd 本選
▶ 日程 2021年2月11日(木・祝) ▶ 場所 全国約10会場 ▶ 選抜方法 記述式の筆記試験により、約20名を選抜	▶ 日程 2020年8月18日(火)～20日(木) ▶ 場所 秋田大学 手形キャンパス ▶ 選抜方法 実験を伴う記述式試験により、約20名を選抜	▶ 日程 2020年8月20日(木)～23日(日) ▶ 場所 広島大学 ▶ 選抜方法 合宿形式で実験試験などを行い、予選と合わせた総合成績により成績上位者を表彰する。高校2年生以下の成績上位者から国際生物学オリンピック日本代表候補者約15名を選抜。	▶ 日程 2020年8月19日(水)～22日(土) ▶ 場所 岡山県青少年教育センター関谷学校 ▶ 選抜方法 合宿形式で理論問題コンテスト、実験問題コンテストにより12名選抜 ▶ 参加費 5,000円(払込手数料は自己負担)	▶ 日程 2021年 2月13日(土)・2月14日(日) ▶ 場所 東京会場 ▶ 選抜方法 PCを使った競技で春季トレーニング合宿に招待される約20名を選抜	▶ 日程 2021年3月14日(日)～16日(火) ▶ 場所 茨城県つくば市 ▶ 選抜方法 筆記試験(記述)、岩石・鉱物鑑定により日本代表候補者10名を選抜 2021年3月16日(火)～17日(水) 茨城県つくば市にて筆記試験・面接等で日本代表4名決定
日本代表候補の選抜試験を経て  国際大会 … 日程 … 2021年7月 … 場所 … アメリカ	日本代表候補の選抜試験を経て  国際大会 … 日程 … 2021年7月24日(土)～8月2日(月) … 場所 … 日本・大阪府	日本代表候補の選抜試験を経て  国際大会 … 日程 … 2021年7月18日(日)～25日(日) … 場所 … ポルトガル・リスボン	日本代表候補の選抜試験を経て  国際大会 … 日程 … 2021年7月(予定) … 場所 … ベラルーシ(予定)	日本代表選手4名を春季トレーニング合宿で選抜  国際大会 … 日程 … 未定 … 場所 … エジプト	日本代表候補の選抜試験を経て  国際大会 … 日程 … 2021年8月頃(予定) … 場所 … 中国
 詳しい日程や過去問は…	 詳しい日程や過去問は…	 詳しい日程や過去問は…	 詳しい日程や過去問は…	 詳しい日程や過去問は…	 詳しい日程や過去問は…
▶ https://www.imojp.org 実施機関・主催機関 公益財団法人数学オリンピック財団	▶ http://gp.csj.jp 実施機関 公益社団法人日本化学会 主催機関 「夢・化学・21」委員会、公益社団法人日本化学会	▶ http://www.jbo-info.jp 実施機関 公益財団法人日本科学技術振興財団(JSF) 主催機関 国際生物学オリンピック日本委員会(JBO) 	▶ http://www.jpho.jp/ 実施機関・主催機関 物理オリンピック日本委員会(JPhO)	▶ https://www.ioi-jp.org 実施機関・主催機関 特定非営利活動法人情報オリンピック日本委員会	▶ http://jeso.jp 実施機関・主催機関 特定非営利活動法人地学オリンピック日本委員会

JAPAN INTERNATIONAL GEOGRAPHY OLYMPIAD

科学地理オリンピック 日本選手権

国際地理オリンピック (iGeo)

世界を知る。未来を語る。

 国際地理オリンピックは、筆記テスト・マルチメディアテスト・フィールドワークテストの3つのテストで「地理力」を競います。科学地理オリンピックは、世界大会に派遣する選手4名の選抜を兼ねて行う日本における「地理力」選手権です。地図やグラフ、写真などの資料を駆使して解く問題が多く、とくに地図の上での「分析力」「思考力」やこれからどのようにするべきかという「判断力」が重視されます。

応募概要

▶ **応募期間**
2020年9月1日(火)～11月15日(日)

▶ **応募資格**
2020年4月以降、大学およびそれに相当する教育機関で教育を受けていない19歳未満の者。ただし世界大会には、2021年6月末日に16歳～19歳の者から選抜する。

▶ **応募方法** ▶ **参加費**
郵送・ウェブサイト 無料

1st 第一次選抜

▶ **日程**
2020年12月12日(土)

▶ **場所**
全国約30会場(一般会場)を予定
※このほか特例会場がある。

▶ **選抜方法**
マルチメディアテスト

2nd 第二次選抜

▶ **日程**
2021年 2月14日(日)

▶ **場所**
東京・大阪ほか(受験生の居住地を考慮して指定)

▶ **選抜方法**
筆記テスト
ここまでの選抜により金・銀・銅のメダル授与者を決定
成績優秀者を対象に3月13日(土)～14日(日)に代表選抜を目的に第3次選抜を行う。第3次選抜は、フィールドワークテストを中心に行う。

日本代表候補の選抜試験を経て

✈ 国際大会

.....
▶ **日程**
2021年8月
.....
▶ **場所**
インドネシア
.....

🔍 詳しい日程や過去問は...

▶ <http://japan-igeo.com/>
実施機関・主催機関
国際地理オリンピック日本委員会 実行委員会
公益社団法人日本地理学会

JAPAN STUDENTS SCIENCE AWARDS

日本学生科学賞

リジェネロン国際学生科学技術フェア
(Regeneron ISEF)

“科学する心”を大切にしよう

 1957年に創設された日本で最も伝統ある科学自由研究コンテスト。中・高校生対象で、物理・化学・生物・地学・広領域の研究を都道府県ごとに募集します(情報・技術は中央審査のみ)。中央審査の優秀作品数点を、アメリカで行われるリジェネロン国際学生科学技術フェア(Regeneron ISEF)に派遣します。

応募概要

▶ **応募期間**
2020年7月～10月(各都道府県で異なります)

▶ **応募資格** ▶ **応募方法**
中学生・高校生 郵送・ウェブサイト
(高等専門学校生は3年生まで) ※情報・技術のみウェブサイト

▶ **参加費**
無料

1st 地方審査

▶ **選抜方法**
都道府県ごとに中央審査に出品する代表作品を、原則として中学の部、高校の部で各3～6点ずつ決めます。
中学3年と高校の作品は、国際大会出場を目指した選考への併願が可能です。

2nd 中央審査

▶ **日程**
中央予備審査:2020年11月中旬
中央最終審査:2020年12月下旬

▶ **選抜方法**
中央予備審査は研究レポートで、中央最終審査はポスターセッション形式で優秀作品を選抜

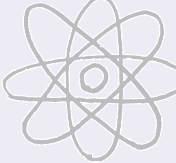
✈ 国際大会

.....
▶ **日程**
2021年5月中旬(予定)
.....
▶ **場所**
アメリカ(予定)
.....

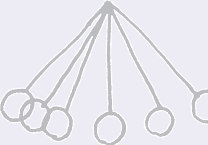
🔍 参加に関する詳細は...

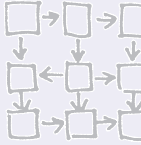
▶ <https://event.yomiuri.co.jp/jssa/>
実施機関・主催機関
読売新聞社

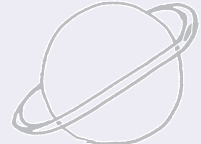
$\Sigma \infty$
 $\theta \sqrt{\quad}$
MATHEMATICS


CHEMISTRY


BIOLOGY


PHYSICS


INFORMATICS


EARTH SCIENCE


GEOGRAPHY



JAPAN
STUDENTS
SCIENCE AWARD

国際科学オリンピックが 日本にやってくる!!

世界中の科学好きな高校生たちが一堂に集う国際科学オリンピック。日本でも第30回国際情報オリンピック日本大会(IOI 2018 JAPAN)に続き、生物学、化学、物理、数学の国際大会が順次開催されます。世界の仲間と交流するチャンスがぐっと身近になるこの数年間、科学オリンピックへの挑戦の扉は大きく開かれます。一歩踏み出して、可能性を試してみましょう。

国際科学オリンピック日本開催スケジュール

 International
Biology Olympiad
Nagasaki 2020

国際生物学オリンピック

2020

7月3日(金)～11日(土)

長崎県
佐世保市



 BIOLOGY
CHEMISTRY

国際化学オリンピック

2021

7月24日(土)～8月2日(月)

大阪府



 IPhO
INTERNATIONAL PHYSICS OLYMPIAD
2022 TOKYO JAPAN

国際物理オリンピック

2022

東京都

 IMO 2023
Chiba, JAPAN

国際数学オリンピック

2023

千葉県
千葉市

予想外を大切に 科学する心を育てよう

2019年8月22日(木)、日本開催が続く国際科学オリンピックの伝播を目的に、「国際科学オリンピック日本開催」シンポジウム～池上彰さんと考える日本の科学ときみの未来～が、東京大学で開催されました。

冒頭、第31回国際生物学オリンピック2020長崎大会の浅島誠 組織委員長が、「世界中の生物好きな生徒と指導者が集まるこの大会は、日本の生物学教育を拡充する好機」と大会開催の意義を語りました。

パネルディスカッションでは、池上彰さんをモデレーターにむかえ、京都大学iPS細胞研究所の山中伸弥教授、科学系人材の育成に力を入れるアマゾンジャパンのジャスパー・チャン社長、科学オリンピックメダリストの岩間亮さん(IBO2005)と末松万宙さん(ICH02019)がパネリストとして登壇し、それぞれの立場での体験や考えを通して「科学する心の大切さ」を伝えました。

池上さんは、「好きだから、人と違っていいじゃないかとやってきたことが、結果的に日本のため世界のためになる可能性があるというのは、科学の素晴らしいことです。ぜひ、若い方たちには、ここにいる『科学する人たち』に続いて頂きたい」という言葉でディスカッションを締めくくりました。

詳細は国際科学技術コンテストHPで <https://www.jst.go.jp/cpse/contest/>



「必要は発明の母、偶然は発明の父。予想外を大切にしたい」と語る山中教授



「好きな化学に没頭した結果、今貴重な経験をしています」と池上さん(手前)に応える末松さん(左から2番目)

2020年国際生物学オリンピック@長崎



世界80カ国から代表生徒が来日し、
実験試験3題と理論試験100題に挑みます!

名 称	第31回国際生物学オリンピック2020長崎大会(IBO2020)
日 程	2020年 7月3日(金)~7月11日(土)[9日間]
開 催 場 所	長崎県佐世保市 長崎国際大学
出場参加国数	80カ国・地域
参加生徒人数	320名



International
Biology Olympiad
Nagasaki 2020



「見る・記録する・考える・判断する」が科学への基本姿勢です。学問の基礎をしっかりと学び、幅を広げておいてください。出来上がった画像ではなく、できるだけ「本物・実物」を見て下さい。それによって判断力や発想力が養えます。「好き」を追求し、継続することでひらける道があります。

浅島 誠 先生
(東京大学名誉教授)
第31回国際生物学オリンピック2020長崎大会(IBO2020) 組織委員会 委員長

プロフィール

自然豊かな新潟県佐渡市で育ち、幼少時より自然と生物に関心を抱く。発生生物学を専門として研究を続け、1989年に未分化細胞に作用する誘導物質「アクチビン」を発見。iPS/ES細胞を始めとする再生医療分野の発展に多大な影響を与える。現在も研究室で自ら胚手術や切片を作り顕微鏡を覗くかたわら、高校生等への講演・指導を継続している。

2021年国際化学オリンピック@大阪



世界85カ国・地域から代表生徒が来日し、
5時間ずつの実験試験と筆記試験に挑みます!

名 称	第53回国際化学オリンピック日本大会2021(ICH02021)
日 程	2021年7月24日(土)~8月2日(月)[10日間]
開 催 場 所	近畿大学東大阪キャンパス
出場参加国数	85カ国・地域
参加生徒人数	340名



53rd IChO 2021 JAPAN



化学は、ザ・セントラルサイエンスと言われ、身の回りには化学の成果があふれていますが、案外その実態はわかりづらい。化学の世界で活躍し、その素晴らしさや面白さを世の中に伝える仲間となってくれる若者の出現を待ち望んでいます。

玉尾 皓平 先生
(京都大学名誉教授)
第53回国際化学オリンピック日本大会2021(ICH02021) 組織委員会 委員長

プロフィール

香川県西端の観音寺市で開業医と薬剤師の4男として、薬瓶の棚に囲まれて育つ。京都大学工学部合成化学科の第2期生。1972年、世界で初めてとなるクロスカップリング反応〜有機化合物の骨格である炭素-炭素結合を効率的につなぐ反応〜を開発。後にノーベル化学賞を受賞した鈴木-宮浦カップリング等の先駆けとなる。「化学研究のワクワク感と成果を子どもたちに伝えたい」と、日本で2度目となる国際化学オリンピックの開催と、「一家に1枚周期表」プロジェクトを牽引。

先輩から (国際科学オリンピック日本開催シンポジウム@東京大学)



岩間 亮 氏
第16回
国際生物学オリンピック
銅メダリスト
東京大学大学院助教
国際生物学オリンピック
日本「初」の代表生徒として
メダルを獲得

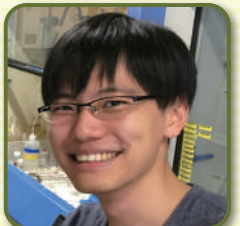
「国際大会では、他国の生徒が物怖じせずに発言する様子を圧倒されると共に、様々な文化を持った人との出会いが得られる貴重な経験をしました。当たり前のことを疑ってみることが一番の科学です。教科書を鵜呑みにせず、内容を深く考えることが大切です。教科書だけでなく身の回りにも目を向けて下さい。」

「幼少時よりの鳥好きがエネルギー源となり、IBOの代表を目指しました。国際大会への出場がきっかけで、アメリカの大学に進学し、さらにアフリカへと世界が広がりました。生物学オリンピックでの成果を通して得た、自分の頑張りが世界中で認めて貰えるという手応え、生物学を超えた様々な学び、視野の広がりが今の挑戦意欲の源となっています。」

荒木 大河 氏
第23回
国際生物学オリンピック
銀メダリスト
IBO2020長崎大会事務局
/起業準備中



先輩から (京都で感じる化学の風@京都大学)



齊藤 颯 氏
第42・43回
国際化学
オリンピックで
金・銀のメダルを獲得
京都大学博士
後期課程

高1で、「化学なら世界を変えられる」と理系に志望変更。そのきっかけとなった教授の研究室で、有機分子の新しい合成手法の探求を続け、現在は、頑丈さと高い反応性を兼ね備えた新しい有機ケイ素化合物の設計と合成、その応用を追求中。「化学オリンピック出場を通じた国内外での様々な経験が、化学への姿勢の礎となり、そこで出会った人達との繋がりも今の土台となっています。」

専門分野は、分子の形・色・動きに注目する構造有機化学を基盤とした機能材料化学。国際大会では実験部門トップの成績を獲得。「実験課題は案外身近な素材から出題されます。実験に限らず、興味のあることを自分で調べて実践した経験は今の研究生活に役立っているため、皆さんも是非挑戦してみてください。」

山角 拓也 氏
第44回
国際化学オリンピック
金メダリスト
京都大学博士後期課程



大学受験でのメリット コンテストから大学へ、未来へ。夢をつなぐ 道があります

WELCOME



国際科学技術コンテストへの参加は、大学受験のメリットにもなります。
次の大学では、各コンテストの成績優秀者に特別選抜などの制度が用意されています。
※対象となるコンテストと学部・学科は、各大学の選抜制度によって異なります。
最新情報は、各大学の募集要項でご確認ください。

① 大学名

選抜方法名称

大学の種類を色分けしています
国立大学 ① 公立大学 ① 私立大学 ①

① 北海道大学

AO入試

② 青森県立保健大学

AO入試

③ 東北大学

科学オリンピック入試

④ 会津大学

推薦入試B

⑤ 筑波大学

国際科学オリンピック特別入試
推薦入試

⑥ 宇都宮大学

理系5年一貫特別入試

⑦ 埼玉医科大学

推薦入学試験(特別枠)

⑧ 千葉大学

AO入試

⑨ 帝京平成大学

一般入試

⑩ 東京大学

推薦入試

⑪ 東京工業大学

推薦入試(理学院)

⑫ 電気通信大学

推薦入試

⑬ 一橋大学

推薦入試

⑭ 東京都立大学

科学オリンピック入試

⑮ 慶応義塾大学

AO入試

⑯ 専修大学

AO入試

⑰ 中央大学

高大接続型自己推薦入学試験

⑱ 東邦大学

AO入試

⑲ 東洋大学

自己推薦入試

⑳ 武蔵野大学

AO入試

㉑ 明治大学

自己推薦特別入学試験

㉒ 立教大学

自由選抜入試

㉓ 早稲田大学

特別選抜入学試験

㉔ 横浜国立大学

AO入試

㉕ 横浜市立大学

科学オリンピック入試

㉖ 神奈川工科大学

AO入試(高大接続方式)

㉗ 金沢工業大学

推薦入試(公募制)

㉘ 福井県立大学

推薦入試

㉙ 山梨大学

AO入試

㉚ 名古屋大学

推薦入試

㉛ 三重大学

推薦入試

㉜ 京都大学

特色入試

㉝ 大阪大学

AO入試

推薦入試

㉞ 関西大学

AO入試

㉟ 関西学院大学

グローバルサイエンティスト・
エンジニア入学試験

㊱ 神戸大学

「志」特別入試

AO入試(研究実績受験)

㊲ 神戸芸術工科大学

資格推薦入試

㊳ 岡山大学

物理チャレンジ

㊴ 広島大学

広島大学光り輝き入試

AO入試(総合評価方式)

㊵ 山口大学

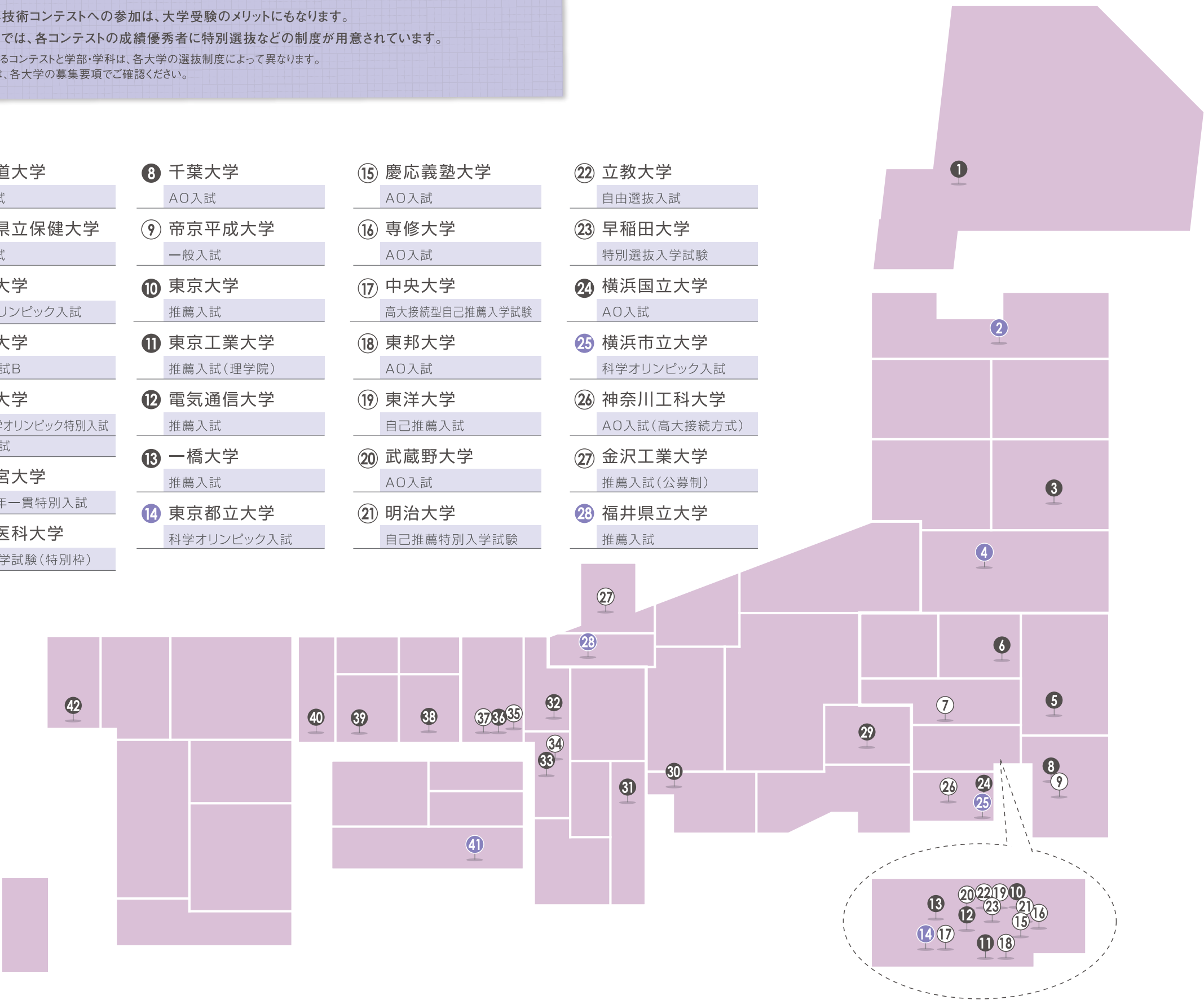
AO入試

㊶ 高知工科大学

AO入試

㊷ 長崎大学

AO入試



準備と学習のためのブックガイド 手にしたときから、チャレンジがはじまる

LET'S CHALLENGE!

科学オリンピックのことをもっと知りたい。
自分も参加して、日本や世界の仲間たちと競い合ってみたい。

そんな思いを抱くみなさんのために、事前の準備と学習に役立つ本を選んでみました。

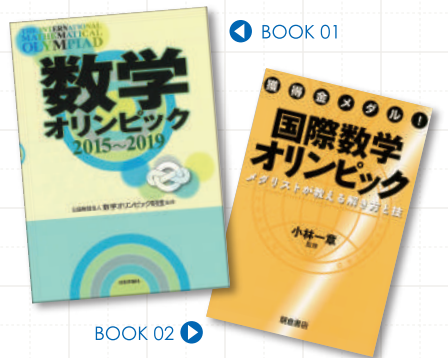
各オリンピックの過去問題集や公式ガイドブックから、最新の科学にふれる入門書まで、
いずれもそれぞれのオリンピック委員会、主催・実施機関がおすすめする、
価値ある一冊です。

科学オリンピックへ向けたトレーニングだけでなく、知識の幅を広げたり、得意分野を深め
たりする際の手助けにもなります。学校の教科書にはない知のよろこびを見つけてください。



税込価格は2019年12月の価格となります

日本数学オリンピック



BOOK 01 数学オリンピック 2015～2019 日本評論社 定価2,200 円(税別)

過去5年間の日本数学オリンピックの予選・本選及び国際数学オリンピックの問題と解答が掲載されており、勉強するのに手ごろな本です。また、最新のアジア太平洋数学オリンピック及びヨーロッパ女子数学オリンピックの問題と解答、過去の大会の記録なども掲載されており、参考となります。

BOOK 02 獲得金メダル! 国際数学オリンピック 朝倉書店 定価2,600 円(税別)

本書は、数学オリンピック日本代表選手の訓練用及び最終選考のための訓練用として使われた教材が元になっており、日本数学オリンピック、国際数学オリンピックに出題された1題当たり90分という超難問の根底にある基本的な考えや解法を解説しています。

化学グランプリ



BOOK 03 化学グランプリ 過去問題集(2017年版) [夢・化学-21]委員会、日本化学会 無料(送料のみ)

一次選考過去問題をわかりやすく解説した冊子です。過去に出題された問題を、基礎化学・物理化学・有機化学・無機化学の4つの分野から選んでいます。これから「化学グランプリ」にチャレンジしてみようと考えている皆さんにぴったりの一冊です。

BOOK 04 国際化学オリンピックに挑戦!全5巻 朝倉書店 定価 各2,600 円(税別)

1.基礎:大会のしくみや世界標準の化学と日本の教育課程との違い、実際に提出された問題を解くにあたって必要な基礎知識を解説。[内容]参加者の仕事/出題範囲/日本の指導要領との対比/実際の問題に挑戦するために必要な化学の知識/他
2.無機化学・分析化学 3.物理化学 4.有機化学 5.実験

日本生物学オリンピック



BOOK 05 キャンベル生物学 丸善出版 定価 15,000 円(税別)

「キャンベル生物学」は2005年にアメリカで刊行されたCampbell/Reece BIOLOGY 第11版の日本語訳です。世界で広く読まれている総合的な生物学の教科書であり、国際生物学オリンピック(IBO)の出題も本書に準拠しています。

BOOK 06 生物学オリンピック問題集[実験編] みみずく舎 定価 2,400 円(税別)

2009年に筑波大学で開催された「国際生物学オリンピック日本大会(IBO2009)」及び過去の国際大会で出題された実験問題の問題解説集です。その他の推薦図書はJBOの公式HPの「高校生への推薦図書」<http://www.jbo-info.jp/exam/book.html>をご覧ください。

近年の出題問題と解答・解説はJBOのウェブページからご覧いただけます。

全国物理コンテスト「物理チャレンジ」



BOOK 07 オリンピック問題で学ぶ世界水準の物理入門 丸善出版 定価2,600 円(税別)

身近な現象を題材につくられている第1チャレンジの問題から、大学の物理を高校生の力でも解けるように工夫された第2チャレンジの問題、難問だがユニークで物理の面白さを感じさせてくれる国際物理オリンピックの問題まで、丁寧に解説した本です。物理チャレンジ・オリンピック日本委員会が編集しました。

BOOK 08 力学・電磁気学・現代物理学の基礎力を養う 94 題 物理チャレンジ 独習ガイド 丸善出版 定価2,900 円(税別)

「物理チャレンジ」(第1チャレンジ、第2チャレンジ)で扱われる内容の中から、高校で習う物理を基本として、力学、電磁気学、現代物理学の基礎を豊富な例題とともにていねいに解説しています。物理現象を記述する上では欠かせない大学レベルの微分・積分を、高校生の学習を妨げない程度に用いることによって、より本質に近づけるような解説を試みました。物理の基礎力を一人で高められ、大学受験にも役立つ独習書です。

日本情報オリンピック



WEB SITE 情報オリンピックウェブサイト <https://www.ioi-jp.org/howtolearn.php>

情報オリンピックではどのようなことを競うのか、情報オリンピックに参加するには何をどのように勉強したらよいのかなどを解説しています。特に、アルゴリズムとかデータ構造などについて勉強するための参考書が記載されています。過去の国内大会・国際大会の問題と解説も掲載されています。

WEB SITE <http://www.ipsj.or.jp/magazine/9faeag000000jlvj-att/IPSJ-MGN560214.pdf>

情報処理学会の機関誌に小特集として情報オリンピックの掲載があり、問題の解説を見ることができます。

BOOK 09 プログラミングコンテストチャレンジブック 第2版 マイナビ 3,608 円(税込) 電子版 2,934 円(税込)

コンテストへのチャレンジに限らず、プログラミングを学びたいだけの人にも勧められる良書です。基本的なアルゴリズムから難しいものまで紹介されており、問題も100問以上載っています。著者の一人は情報オリンピックの元日本代表選手です。

日本地学オリンピック



BOOK 10 もういちど読む数研の高校地学 数研出版 定価2,000 円(税別)

高校の「地学基礎」と「地学」の内容が1冊にまとめられています。中学生や学校で地学の授業がない高校生のみなさんは、まずこの本からスタートしてみたいかがでしょうか。

BOOK 11 はじめての地質学 ベレ出版 定価1,600 円(税別)

地質学者はどのような視点で地球を見ているのか、日本列島を地球科学的にとらえているのか。これらについて本書では項目別にコンパクトにまとめられており、読みやすい本です。地質学をより深く理解するために、教科書とともに目を通しておくことをお勧めします。

科学地理オリンピック日本選手権



BOOK 12 地理オリンピックへの招待 一公式ガイドブック・問題集 古今書院 定価2,400 円(税別)

地理力とは世界の地名・物産をどれだけ知っているかではありません。地域の特徴を見抜く力と、それを地図と言葉で表現する力です。本書にはその代表選考を兼ねた科学地理オリンピック日本選手権の過去問を多数掲載。4択問題、記述式問題、フィールドワーク問題であなたの地理力を試してみませんか。高校・大学のテストやレポート課題にも使えます。

BOOK 13 新詳高等地図 帝国書院 定価1,600 円(税別)

基本地図帳 改訂版 2020～2021 二宮書店 定価1,600 円(税別)

両書とも高等学校の検定教科書でもある地図帳。地理を勉強する人には欠かせないツールです。日ごろから、座右に置き眼を通すようにしておきましょう。地図帳で場所を確認したらなぜこの場所なのかと考えてみましょう。



2020年度版

国際科学技術コンテスト

<https://www.jst.go.jp/cpse/contest>



国立研究開発法人

科学技術振興機構

Japan Science and Technology Agency

理数学習推進部

e-mail. is-cont@jst.go.jp