



Come on in Olympiad in Informatics!

情報オリンピックに参加しよう! No.22



国内選抜大会を
勝ち抜いて
国際大会を目指せ!

世界が君を
待っている!!



IOI2018
参加者募集



www.ioi-jp.org
JOIウェブサイト

LINE UP

IOI 2018

国際情報オリンピックが初めて日本にやってくる!

IOI 2017

イラン大会日本代表選手決定

JOI 2016/2017

日本情報オリンピック表彰式を挙行

JOI 2016/2017 成績優秀者

JOI 2016/2017 地域(ブロック)別成績優秀者

JCIOI TOPICS

情報オリンピック参加 OB からのメッセージ

第17回日本情報オリンピックに参加しよう! / ご支援のお願い

国際大会の
日本代表を目指す
選手を募集しています

国際情報オリンピックが 初めて日本にやってくる!



『国際情報オリンピック』って何?

1989年にブルガリアで始まった、国際情報オリンピック (International Olympiad in Informatics = 略称 IOI) は、毎年世界各国で開催されています。そして第30回は、2018年にいよいよ日本で開催されます。

IOIの目的は、

- 高校生までを対象に数理工学の問題解決能力を持つ生徒を見出す
- その能力の育成を助け、また、各国の選手・教育者同士の国際交流を図る

ことにあります。そして、この大会には、毎年約80の国・地域が参加し、各国は最大4名の選手を派遣できます。

競技は個人戦で、1日5時間で3問を解くことを2日間行ないます。与えられ

た課題を解くためにアルゴリズムを考え、それに基づいてプログラムを書き、実際にコンピュータ上で実行させて出力した結果の正しさを競います。使用メモリ量および実行時間に厳しい制限があり、思いつくままに書いたプログラムでは制限時間内に正しく出力できないような問題がほとんどであり、良いアルゴリズムを設計するための高い数理的能力がプログラミング技能以上に求められています。解答提出に使用できるプログラミング言語は C++、Pascal、Java です。

日本は、1994年から3年間毎年2名の選手を派遣した後、9年間の中断を経て2006年から毎年4名の選手の派遣

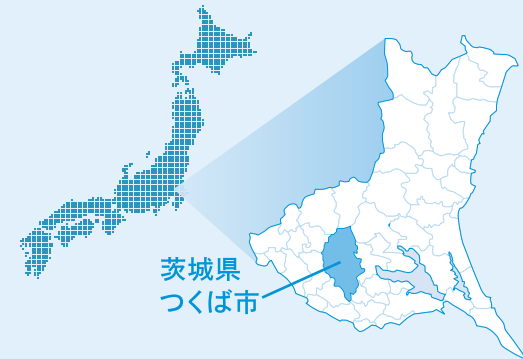
を再開しました。2014年の台湾大会期間中に開かれた国際情報オリンピック総会にて、2018年の第30回大会を日本で開催することが正式に決定しました。昨年2016年のロシア大会には、80ヶ国・地域から308名の選手が参加し、日本は金メダル2名、銀メダル2名の受賞でした。2017年はイラン大会が7月末から8月頭にかけて開催されます。



2016年大会の様子

過去の開催国

1 1989 ブルガリア Bulgaria	2 1990 ベラルーシ Belarus	3 1991 ギリシャ Greece	4 1992 ドイツ Germany	5 1993 アルゼンチン Argentina	6 1994 スウェーデン Sweden
7 1995 オランダ Netherlands	8 1996 ハンガリー Hungary	9 1997 南アフリカ South Africa	10 1998 ポルトガル Portugal	11 1999 トルコ Turkey	12 2000 中国 China
13 2001 フィンランド Finland	14 2002 韓国 Korea	15 2003 アメリカ the USA	16 2004 ギリシャ Greece	17 2005 ポーランド Poland	18 2006 メキシコ Mexico
19 2007 クロアチア Croatia	20 2008 エジプト Egypt	21 2009 ブルガリア Bulgaria	22 2010 カナダ Canada	23 2011 タイ Thailand	24 2012 イタリア Italia
25 2013 オーストラリア Australia	26 2014 台湾 Taiwan	27 2015 カザフスタン Kazakhstan	28 2016 ロシア Russia	29 2017 イラン Iran	30 2018 日本 Japan



茨城県
つくば市

日本大会の会場は茨城県つくば市に決定

茨城県知事からの応援メッセージ

国際情報オリンピックが、2018年に茨城県つくば市で開催されますことを、心より歓迎申し上げます。

茨城県は、首都東京に近接しながらも、海、山などの自然景観に恵まれ、工業や農業なども盛んであり、1人当たりの県民所得がトップクラスであるなど、大変豊かな地域です。

また、開催地であるつくば市には、外国人研究者5千人を含め、市の人口の約1割にあたる2万人を超える研究者が、様々な分野の最先端の

研究に取り組んでおり、昨年5月には、「G7茨城・つくば科学技術大臣会合」が開催されるなど、世界に冠たるサイエンスシティです。

各国代表選手の皆様が、快適な環境で競技に集中し、立派な成績を収められるよう、また本県の魅力を堪能され、思い出に残る貴重な体験ができるよう、関係者の皆様と協力しながら、準備を進めてまいります。



橋本 昌 県知事

つくば市長からの応援メッセージ

世界最高水準の数理工学オリンピックである『第30回国際情報オリンピック』がごつくば市で開催されますことを、開催地市長として大変誇りに思います。各国選手団及び役員関係者の方々の来市に対し、23万人の市民を代表して心から歓迎いたします。

つくば市は、我が国最大の研究学園都市として多くの研究機関が所在しており、科学のまちとして発展してまいりました。そして現在では、世界中で課題となっている様々な問題について、科学の力に加え、市民の知恵と努力で解決策

を見出すべく尽力しているところです。

また、筑波山に代表される豊かな自然や田園に恵まれ、古代から人々が暮らし続ける歴史あるまちでもあります。皆様には競技以外の時間で、つくばの持つ歴史や自然、都市景観、卓越した科学技術に是非触れていただければと思います。

2018年9月、「世界の明日が見えるまち」つくば市で、皆様とお会いできるのを楽しみにしています。



五十嵐 立青 市長

競技会場となるつくばカピオ



つくば国際会議場



体育館(つくばカピオ内)



つくば国際会議場ホール
(開会式・閉会式を行う予定)



IOI2018のロゴが決定しました

近年の日本選手団メダル数(国別順位)
2014年 台湾大会(11位) ●金1 ●銀2 ●銅1
2015年 カザフスタン大会(5位) ●金3 ●銀2 ●銅1
2016年 ロシア大会(4位) ●金2 ●銀2 ●銅1
2017年 イラン大会 2017年8月開催

日本開催の意義と目的

大会の開催を通じて、海外からの同年代の生徒/学生達と交流することにより、代表選手のみならず国内選抜に参加した生徒/学生達が、今後高度IT社会を担う国内外にネットワークを持つ人材として育つことが期待されます。対外的には日本からの参加生徒・学生の能力を示すとともに、日本の逸材発見・育成の成果を示します。同時にその環境を提供する日本のIT技術力・企画力を世界に顕示するものになります。

大会概要

【大会名称】第30回 国際情報オリンピック日本大会(略称:IOI 2018 JAPAN) 【期日】2018年9月1日(土)~8日(土) 【会場】茨城県つくば市、競技会場:つくばカピオ、会議場:つくば国際会議場【参加国】85ヶ国・地域(予定)

イラン大会代表選手決定



JOI 2016/2017の成績上位者14名を集めて行われた春季トレーニング合宿での4回の競技(各5時間3課題)の結果から、成績上位者4名を第29回国際情報オリンピック(IOI2017イラン)に出場する日本代表選手として選出しました。

日本代表選手発表会は、3月24日、NTTデータ駒場研修センターイベントホールにおいて開催され、運営委員長から選考経過の報告後、代表選手4名が発

表されました。正副団長・随行員の紹介、結団式を行い、算理事長から隈部社団長に国旗が渡されました。また、株式会社NTTデータから選手にイラン大会のチームユニフォームが贈呈され、激励のお言葉がありました。そして文部科学省からのご祝辞に続いて、選手と団長からIOIでの活躍を誓う決意表明を行いました。IOI元選手と選手の間で質疑応答が行われ日本代表選手発表会は終了しました。

	氏名	学校名
代表選手 五十音順	川崎 理玖	筑波大学附属駒場高等学校 2年
	河原井 啓	筑波大学附属駒場高等学校 2年
	坂部 圭哉	海陽中等教育学校 5年
	高谷 悠太	開成高等学校 2年
団長	隈部 壮	東京大学教養学部理科一類 2年 IOI 2013 オーストラリア大会選手
副団長	佐藤 竜馬	京都大学工学部情報学科 2年 IOI 2014 台湾大会選手
随行員	小倉 拳	東京大学教養学部理科二類 2年 IOI 2014 台湾大会選手

▲学校名及び学年は2017年3月時点
※川崎君、高谷君は発表会を欠席

表彰式の様子



JOI 2016 / 2017 成績優秀者

第16回日本情報オリンピック(JOI 2016/2017)の本選参加者87名中、成績上位の14名が春季トレーニング合宿に招待され、第29回国際情報オリンピック(IOI)イラン大会の日本代表選手選抜競技に臨みました。また、合宿中に行われた表彰式において、右の表に従った表彰を受けました。

下の写真は、表彰式に出席された皆さんです。

	氏名	学校名	学年	学校所在地
金賞	川崎 理玖	筑波大学附属駒場高等学校	2年	東京都
	高谷 悠太	開成高等学校	2年	東京都
銅賞	米田 寛峻	開成中学校	2年	東京都
優秀賞 五十音順	井出 竜鳳	聖光学院高等学校	2年	神奈川県
	遠藤 拓斗	広島大学附属高等学校	2年	広島県
	加藤 大晴	滋賀県立膳所高等学校	2年	滋賀県
	河原井 啓	筑波大学附属駒場高等学校	2年	東京都
	坂部 圭哉	海陽中等教育学校	5年	愛知県
	千歳 彬文	開成高等学校	2年	東京都
	土谷 統季	早稲田高等学校	2年	東京都
	行方 聖	筑波大学附属駒場中学校	1年	東京都
	行方 光一	大田区立大森第七中学校	3年	東京都
	原 季史	筑波大学附属駒場高等学校	2年	東京都
	米田 優峻	筑波大学附属駒場中学校	2年	東京都

▲学校名及び学年は2017年3月時点

JOI 2016 / 2017

第16回 日本情報オリンピック表彰式を挙



2017年3月24日(金)、NTTデータ駒場研修センターイベントホールにおいて、第16回日本情報オリンピック(JOI 2016/2017)表彰式を挙行いたしました。御来賓、受賞者の保護者、情報オリンピック日本委員会関係者、過去日本情報オリンピックに参加したOBなど多数の方々にご列席いただき、盛大に行われました。

表彰式では、情報オリンピック日本委員会 理事長 筧捷彦の挨拶から始まり、ブロック別成績優秀者6名の表彰、優秀賞11名、銅賞1名、金賞2名の表彰が行われました。

ブロック別成績優秀者には元国際情報オリンピック(IOI)日本代表選手からメダルの授与があり、金賞・銅賞の受賞者には、国立研究開発法人科学技術振興機構

(JST)理数学習推進部の方よりメダルの授与がありました。また、株式会社NTTデータの方より優勝カップの授与があり、富士通株式会社より金賞・銅賞の受賞者に副賞としてノートPCが贈られ、情報処理学会からは「若手奨励賞」が授与されました。各授与の際は、ご祝辞をいただき、受賞者のみなさんへ、これまでの健闘と激励のことばを頂きました。

JOI 2016 / 2017 地域(ブロック)別成績優秀者

全国を6つの地域ブロックに分け、各地域の成績最優秀者(金賞・銀賞・銅賞の受賞者以外)を表彰する制度です。



左から 井出君、坂部君、加藤君、遠藤君、井上君 ※藤居君は表彰式を欠席

	氏名	学校名	学年	学校所在地
北海道・東北	藤居 輝	札幌市立あいの里東中学校	2年	北海道
関東	井出 竜鳳	聖光学院高等学校	2年	神奈川県
中部	坂部 圭哉	海陽中等教育学校	5年	愛知県
近畿	加藤 大晴	滋賀県立膳所高等学校	2年	滋賀県
中国・四国	遠藤 拓斗	広島大学附属高等学校	2年	広島県
九州・沖縄	井上 航	北九州工業高等専門学校	1年	福岡県

▲学校名及び学年は2017年3月時点

表彰式記念講演会

表彰式終了後、情報処理学会理事の松原仁様に「人工知能はどこまで来たか？どこに向かうか？」と題し、人工知能とは何か、人工知能の歴史、ディープラーニングなどについて講演をしていただきました。質問を通じて「人工知能に自動的にプログラムを書かせるという研究はかなり前からされているものうまいっていない。これからもしばらくは人間がプログラムを書くことになるのでみなさん頑張ってください。」というお話がありました。



第16回 日本情報オリンピック 予選・本選 JOI2016/2017

第16回日本情報オリンピックの予選は2016年12月11日(日)午後1時から4時までの3時間、ウェブ上オンラインで実施されました。本選は2017年2月11日(土)～12日(日)つくば国際会議場(茨城県つくば市)で行われ、本選招待者87名が参加しました。11日にはブラクティス(実機練習)と講演会及び食

事が、12日には本選競技と問題解説が行われました。競技は午前9時から午後1時までの4時間で、選手は5問の問題に取り組みました。本選の成績優秀者14名が春季トレーニング合宿(3月19日～3月25日)へ招待されました。

春季トレーニング合宿 IOI2017日本代表選手選考

2017年3月19日から25日までの一週間、NTTデータ駒場研修センター(東京都目黒区)と国立オリンピック記念青少年総合センター(東京都渋谷区)において春季トレーニング合宿が行われました。合宿には、14名が招待され、その全員が参加しました。3月20日から23日までの4日間、9時から14時まで競技、16時から18時30分まで講義、19時30分から21時まで問題解説というハードなスケジュールをこなして、24日の日本代表選手発表会に臨みました。

第16回 JOI本選併催教員研修会

2017年2月11日、本選の競技と並行して、本選参加生徒・学生の在学校の先生にお集まりいただいて研修会が行われました。米子工業高等専門学校の徳光政弘先生と帝塚山中学高等学校の西川和宏先生にそれぞれの学校における情報オリンピックへの取り組みについて紹介していただきました。

『レギオ』 地域密着型学習支援講習会

『レギオ (Reginal Training Center)』講習会は、これから日本情報オリンピックの予選参加を目指す生徒・学生に対して、プログラミングとアルゴリズムの基礎的なトレーニングを行う講習会です。このトレーニングを通じて、プログラミングとアルゴリズムの効果的な学習方法を身につけてもらい、また、日本情報オリンピックの競技形式に慣れてもらうことが目的です。

『レギオ』は地方の大学などと共催で、その地域の生徒・学生を対象にしており、2016年度は、次の8会場で開催しました。

神戸大学 大学院システム情報学研究所(兵庫県) / 専修大学 ネットワーク情報学部(神奈川県) / 中京大学 工学部(愛知県) / 広島市立大学 情報科学部(広島県) / 静岡大学 情報学部(静岡県) / 茨城大学・茨城県教育委員会(茨城県) / 愛媛大学 工学部・教育学部(愛媛県) / 東洋大学 総合情報学部(埼玉県)



愛媛大学でのレギオの様子

ジュニア向け活動 富士通キッズイベント2016

数理情報科学教育の普及・啓発活動の一環として、ジュニア部門では、毎年夏に、富士通株式会社との共催で「富士通キッズイベント」を開催しています。今年の富士通キッズイベント2016「夢をかたちにするしくみ」のイベントレポートは、以下からご覧いただけます。
<http://jp.fujitsu.com/about/kids/events/20160806/report.html>

日本情報オリンピックジュニア大会 国際情報科学コンテスト 『ビーバーチャレンジ2016』

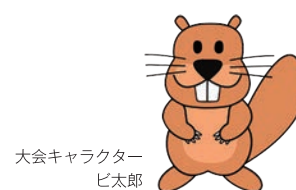
情報オリンピック日本委員会では、2010年より小中高生を対象とした国際情報科学コンテストを開催しています。このコンテストは、Bebras - International Challenge on Informatics and Computational Thinkingという名称で欧州を中心に広く普及しています。Bebrasは、リトアニア語で「ビーバー」のことで、リトアニアでは勤勉で知的な動物というイメージを持たれています。

Bebrasは、情報科学(Informatics, Computer Science, Computing)と“Computational Thinking”に慣れ親しむ機会を、児童・生徒だけでなく、先生方にも提供することを目的としています。Bebrasの問題に取り組み、情報科学の基礎概念に触れたり、コンテスト後に参加者同士で問題の内容について議論したりすることが、情報科学に興味を持つきっかけになることを願っています。

ビーバーチャレンジ2016では、29校の学校から約4100名の児童・生徒・学生が参加しました。

○ビーバーチャレンジ2016概要
<https://www.ioi-jp.org/junior/bebras2016.html>

○問題・解説
<http://bebras.eplang.jp/>



大会キャラクター
ビ太郎

これまでの情報オリンピック 参加者からのメッセージ

井上卓哉さん

JOI 2013/2014 本選金メダル
IOI 2015 金メダル
IOI 2016 金メダル



東京大学理科一類1年の井上卓哉です。IOI2015カザフスタン大会とIOI2016ロシア大会に参加してそれぞれ金メダルを獲得しました。

JOIは競技プログラミングの大会です。馴染みがないものなので難しそうに見えますが、ごくわずかの文法だけ理解すれば始めることができます。競技プログラミングの勉強はサイトや本を読んで自学自習することが基本になります。AOJや「プログラミングコンテストチャレンジブック」などがおす

めです。どう始めればいいのかわからない方はJOIの実施している初心者向けの講習会「レギオ」に参加してみるのもいいでしょう。

JOIに参加して優秀な成績を取めると日本代表選手となって国際大会であるIOIに参加できます。JOI2017/2018は2018年に行われるIOI日本大会への予選となります。日本主催の国際大会に出られるのはめったにない機会だと思います。ぜひ代表選手を目指して頑張ってください。

増田隆宏さん

JOI2014/2015 本選銀メダル
JOI2015/2016 本選金メダル
IOI2015 金メダル
IOI2016 銀メダル



情報オリンピックも競技の一種ですので、いろいろな側面があります。皆さんは競技において何が重要だと思いますか？

結果だと思の方も多いでしょう。人間なら誰でも、結果に対しての喜怒哀楽はあるでしょう。私も初めて参加した時は予選Cランクで、本当に悔しかったのを覚えています。ですが、私が情報オリンピックに参加して一番良かったと思うのは、同じ分野を好む多くの人と仲良くなり、互いにプログラミングの楽しさ

を共有できたことです。プログラミングの楽しさというのは、別にすごいプログラムを実装することによる達成感だけではなく、プログラミングに関わっている限りは常に享受できるものだと思います。そしてその権利は、結果に関わらず誰にでも平等に存在するのです。

プログラミングの楽しさを分かち合いたくありませんか？ 少しでもそう思ったら、ぜひご参加ください。そして、もちろん皆さんが活躍されることも期待しております。

国際大会への出場者を決める選考会を行います



日本代表選手候補選抜競技会

第17回

日本情報オリンピック

参加者募集

日程

参加申込受付期間

2017年10月2日(月)
～12月7日(木) 24:00

予選 2017年12月10日(日) 13～16時

本選 2018年2月10日(土)・11日(日)

春季トレーニング合宿
2018年3月19日(月)～25日(日) 予定

応募資格

参加資格は、次の2つの条件を満たすことです。①2018年2月11日(日)の第17回日本情報オリンピック本選競技実施時点で、高等学校、高等専門学校、中学校、中等教育学校、小学校、特別支援学校に在学し、学年が高等学校2年以下(中等教育学校や高等専門学校などの在校生は高等学校2年に相当する学年以下)であること。なお、日本国内において学校以外の初等・中等教育機関に所属している人及び日本国外の初等・中等教育機関に所属している日本国籍を有する人は個別に相談。②生年月日が1998年4月2日以降であること。(ただし、予選のみならどなたでも参加可能)



春季トレーニング合宿の様子



参加費 **無料**

参加方法

参加申込は、オンラインで受け付けます。参加申込サイトは9月末までに情報オリンピック日本委員会のウェブサイトでご案内いたします。

JOIウェブサイト
www.ioi-jp.org

国際情報オリンピックご支援のお願い

【名称】第30回 国際情報オリンピック日本大会 30th International Olympiad in Informatics Japan (略称: IOI 2018 Japan)

【開催期間】2018年 9月1～8日開催 【会場】茨城県つくば市・つくばカピオ・つくば国際会議場

【参加国数】85ヶ国 【参加者数】880名(選手340名、関係者540名) 【募金目標額】2億円

皆様のご支援をお願いいたします IOI 2018 Japan 組織委員会 委員長 古川一夫 副委員長 寛捷彦

銀行振込	銀行名	みずほ銀行 高田馬場支店		
	預金種別	普通預金	口座番号	2760815
	口座名義	特定非営利活動法人 情報オリンピック日本委員会 (トクビ) ジョウホウオリンピックニッポンインカイ		

主催 特定非営利活動法人 情報オリンピック日本委員会 共催 国立研究開発法人 科学技術振興機構/茨城県/つくば市

後援 文部科学省(予定)/経済産業省(予定)/情報処理学会/日本ソフトウェア科学会/電子情報通信学会
日本教育工学会/教育システム情報学会/全国高等学校情報教育研究会/独立行政法人 国立高等専門学校機構
全国高等学校長協会/社団法人 全国工業高等学校長協会 協賛 株式会社NTTデータ/富士通株式会社



Come on in Olympiad in Informatics!

情報オリンピックに参加しよう! No.22

編集・発行

2017年5月25日発行

特定非営利活動法人 情報オリンピック日本委員会 (JCIOI)

〒169-0051 東京都新宿区西早稲田 1-6-3-2B

TEL: 03-5272-9794 FAX: 03-6736-0510 E-mail: info@ioi-jp.org