



www.ioi-jp.org

IOI 2024  
エジプト大会

EGOI 2024

日本代表選手を  
募集しています

中高生対象 プログラミングコンテスト「情報オリンピック」PR誌

# Informatics Creator's Magazine No.34

IOI 2023 ハンガリー大会  
EGOI 2023 スウェーデン大会

日本代表選手決定!

## LINE UP

- JOI 2022/2023本選 成績優秀者
- JOI 2022/2023本選 奨励賞成績優秀者
- JOIG 2022/2023本選 成績優秀者
- JOI・JOIG合同表彰式
- 春季セミナーレポート

トップリーダーから君へ  
○株式会社ディー・エヌ・エー 代表取締役会長 南場智子  
○株式会社いい生活 代表取締役社長CEO 前野善一  
情報オリンピック参加校の取り組み  
JCIOI TOPICS  
第23回情報オリンピックに参加しよう!  
ご支援のお願い



第35回 国際情報オリンピック International Olympiad in Informatics 2023

## IOI 2023 ハンガリー大会 日本代表選手決定！

来る2023年8月開催予定の「第35回国際情報オリンピック (IOI 2023) ハンガリー大会」に出場する日本代表選手4名が決定しました

「第22回日本情報オリンピック (JOI 2022/2023)」予選に参加した1720名からJOI本選での選考を経た、成績優秀者29名（内1名欠席）による「JOI春季トレーニング」（3月18日～22日）をNTTデータ駒場研修センターをメイン会場として実施しました。

JOI春季トレーニングでは、4回の競技（各5時間3課題）・解析・解説を中心実施し、その結果に基づき、3月22日「第35回 国際情報オリンピック (IOI 2023)」の日本代表選手4名を決定しました。

国際情報オリンピック (IOI=International Olympiad in Informatics) は、情報科学 (informatics) を対象とするものであり、毎年、ホスト国を変えながら1週間にわたり開催されます。世界の約80の国・地域から高等学校3年に相当する学年以下の生徒達が集まり、数理情報科学の能力を競う智の競技会です。競技では、現実の問題をモデルにした与えられた課題に対する性能の良いアルゴリズムを設計し、さらに、それをプログラムとして適切に実装することが求められます。

この4名は、2023年8月28日～9月4日ハンガリー・セゲドで行われる予定の「第35回国際情報オリンピック (IOI 2023)」に日本代表選手として参加します。

©第22回日本情報オリンピック (JOI 2022/2023)

<https://www.ioi-jp.org/joi/2022/>



### 日本代表選手一覧

#### 尼丁 祥伍

灘高等学校 2年

#### 児玉 大樹

灘高等学校 3年

#### 田中 優希

灘高等学校 3年

#### 西脇 韶喜

筑波大学附属駒場高等学校 3年

所属・学年は2023年4月時点／五十音順／敬称略



IOI 2023

## 日本代表選手の声

初選出



### 尼丁 祥伍

灘高等学校 2年

AMACHO SHOGO



昨年に引き続き、今年も周りに実力の高い方が揃っていましたが、自分も今まで努力をしてきたため代表選出という形で、その努力が認められたと思い非常に嬉しく思っています。

春季トレーニングでは、問題のジャンルと運に恵まれた面が大きいため、IOIで良い結果を残すために、自分の苦手分野を克服する必要があると強く実感しました。世界の代表の方々と競えることや、現地で交流出来ることを非常に楽しみに思っています。良い結果を残せるように、これから数か月間も頑張っていきます。

3大会連続3回目選出



### 児玉 大樹

灘高等学校 3年

KODAMA DAIKI



IOI 2023の日本代表になることができ非常に嬉しく思います。この大会は自分にとって3回目、そして参加できる最後のIOIです。3年連続金メダル獲得を目指して、抜かりない努力を積み重ねていこうと思います。

去年のIOIの閉会式で、IOI 2023ハンガリー大会の予告映像が流れ、とてもワクワクしたのを覚えています。実際に自分がそこへ行き、優れた参加者と競い合うことができるのが楽しみで仕方ありません。競技プログラミング人生の大きな区切りとなる大会を、悔いのない形で終えられるよう頑張ります。

2大会連続2回目選出



### 田中 優希

灘高等学校 3年

TANAKA YUKI



IOI日本代表に選ばれたことをとても光栄に思います。今年の代表選考では4日とも安定した点数をとることができ、去年からの成長を実感できました。

ハンガリーでは他国の選手との交流を楽しみたいです。ヨーロッパへ行くのは初めてなので観光もとても楽しめます！

競技面では、IOIまでの約5か月間で練習を積み、競技本番は自分を信じて過度に緊張せず、普段通りの実力を発揮したいです。今年が最後のIOIとなるので、悔いのない結果を出したいです。

初選出



### 西脇 韶喜

筑波大学附属駒場高等学校 3年

NISHIWAKI HIBIKI



去年の春季トレーニングでは最終日に逆転され、1位差で代表を逃しました。その悔しさと反省を胸に臨んだ今回でしたが、初めての代表になることができ嬉しく思います。ハンガリーの大会で他国の選手と交流することも楽しみです。

一方で、春季トレーニング4日間を通じて、自分自身に残る課題も多く見つかりました。これからの4ヶ月間はそれらに向き合い、少しでも実力を伸ばし、日本代表の一員として恥じない成績を取れるように頑張ります！



第3回 ヨーロッパ女子情報オリンピック European Girls' Olympiad in Informatics 2023

## EGOI 2023 スウェーデン大会 日本代表選手決定!

2023年7月開催予定の「第3回ヨーロッパ女子情報オリンピック(EGOI2023)スウェーデン大会」に出場する日本代表選手4名が決定しました。

「日本情報オリンピック第3回女性部門(JOIG 2022/2023)」では、予選に参加した338名から、JOIG本選を経て成績優秀者10名が、3月18日から22日の期間、NTTデータ駒場研修センターをメイン会場として開催された「JOIG春季トレーニング」に進みました。JOIG春季トレーニングでは、講義・演習等に加え2回の競技(各5時間4課題)を実施し、その結果から、日本代表選手4名を決定しました。

ヨーロッパ女子情報オリンピック(EGOI=European Girls' Olympiad in Informatics)は、高等学校3年に相当する学年以下の女子生徒を対象としたプログラミングコンテストです。競技では、与えられた課題に対する性能の良いアルゴリズムを設計し、さらにそれをプログラムとして適切に実装することが求められます。EGOIは主にヨーロッパの国・地域を中心に開催されますが、ヨーロッパ以外の国・地域も招待されており、日本は2021年の第1回イス大会から参加しています。

この4名は、2023年7月15日～7月21日スウェーデン・ルンドで行われる予定の「第3回ヨーロッパ女子情報オリンピック(EGOI 2023)」に日本代表選手として参加します。

©日本情報オリンピック第3回女性部門(JOIG 2022/2023)

<https://www.ioi-jp.org/joig/2022/>



### 日本代表選手一覧

#### 小田 華子

桜蔭高等学校 3年

#### 沈 展帆

大阪府立佐野高等学校 2年

#### 藤居 星

北海道札幌南高等学校 2年

#### ヘファナン 色葉

兵庫県立宝塚北高等学校 3年

所属・学年は2023年4月時点／五十音順／敬称略



EGOI 2023

## 日本代表選手の声

2回目選出



### 小田 華子

桜蔭高等学校 3年

ODA HANAKO



3年ほど前に競技プログラミングと出会ってから、ずっとのんびりとマイペースに続けてきました。その結果、またEGOIの日本代表になることができて、とても嬉しく思っています。

実際にスウェーデン・ルンドに行って、色々な国の選手と一緒に競技をしたり、交流したりできることが今から楽しみで仕方ありません。それと同時に、今回が私にとって最後の情報オリンピックとなるので、悔いのない結果を残せるようにしたいとも思っています。

初選出



### 沈 展帆

大阪府立佐野高等学校 2年

SHEN ZHANFAN



EGOI 2023日本代表に選ばれて、とても嬉しかったです。今年、初めてJOIに参加したので、ここまで来られるとは思っていませんでした。JOIG春季トレーニングで色々な人と出会って交流することができて、大変素晴らしい経験になりました。自分の足りないところも見つけました。

EGOI 2023までの時間を大切に使って、過去問を解いたり、今まで理解できなかったアルゴリズムを勉強したりして、メダルが取れるように頑張ります。海外の選手との交流も楽しみにしています。

3大会連続3回目選出



### 藤居 星

北海道札幌南高等学校 2年

FUJII AKARI



一昨年、昨年に引き続きEGOIの日本代表になれて嬉しいです。EGOI 2022では、準備不足から自分の力を思うように出せず納得のいく結果を出せなかつたので、その反省を生かし、EGOI 2023までの3ヶ月しっかりと準備して、本番では自分の力を出し切って金メダルを取りたいです。

また、選手交流の面でも昨年は積極的に交流できなかったので、EGOI 2023ではさまざまな国の選手たちと交流して、いい刺激をもらえばと思っています。

初選出



### ヘファナン 色葉

兵庫県立宝塚北高等学校 3年

HEFFERNAN IROHA



1年間ひたすらEGOIの代表選手になることを目標に努力してきたので、夢が叶いとても嬉しいです。今回の春季トレーニングでは、解くべき問題を逃さなど自分の未熟さを痛感したので、一段と気を引き締めて大会に臨みたいです。

また大会はスウェーデンで行われるということで周りからお土産を迫られていますが、物価が高いので、有名な青と黄色の家具屋で解決しようか迷っています。最初で最後のEGOIとなるのでとても緊張しますが、気合と覚悟で乗り切ります。

# トップリーダーから君へ

夢中を手放すな

株式会社ディー・エヌ・エー 代表取締役会長 南場智子

Namba Tomoko



先日東大で講義をした時に、「僕は工学部なんですが、実は生き物が好きだってわかったんですけど、どうしたら良いでしょうか」という質問を受けました。そうか、今気づいたんだね、早い方だよ。日本はそんな人ばかりで、それに気づかない人も多いんだ。

やりたいことを我慢しても、やるべきことに取り組む意志力を身につけることも当然重要です。けれどもどうでしょうか。日本の教育は、苦手なことの克服、我慢、皆と同じ答え、集団の和を偏重してはいないでしょうか。誰かが決めた「正解」を言い当てるドリルを繰り返す教育システムの中で、私たちはひとつ、またひとつ自分のオリジナルの夢中を手放して、いつの間にか偏差値という共通の尺度に支配され、そのうち、自分は一体何をしているのが幸せなんだっけ、と忘れてしまします。同じようなタイプの秀才ばかりでイノベーションは起ららず、国も発展しないし、人も幸せにならない。

私が情報オリンピックを応援したいのは、今は情報の時代だから、とか、理系やエンジニアを専攻することが望ましいからなどの理由ではありません。「理系女子を増やせ」などという論調もありますが、そんな無責任な発言にたった一回の人生を振り回されてはいけません。文系女子だって文系男子だって同じく素敵です。私が情報オリンピックが

素晴らしいと思うのは、参加者に純粋な「夢中」を感じるからです。学校の必須科目に関係なく、夢中になった分野であれこれ工夫をして研鑽を積み、世界の強豪と競い、てっぺんを取りに行く。そのことが清々しく、尊いと感じるからです。

過去30年、日本経済は世界での競争に敗れ続け、日本の相対的な位置付けは順調に下降しています。世界経済を見渡して、この30年大勝ちした人たちは誰でしょうか。ビル・ゲイツ、スティーブ・ジョブズ、マーク・ザッカーバーグ、イーロン・マスク、そんな名前が頭に浮かびますね。この人たちは「できない」を「できる」に変えるイノベーションを起こし、米国だけでなく世界中の人々のライフスタイルを劇的に進歩させました。便利と幸せを届けたんです。私の人生にも大きなインパクトを与えた。本人たちも、そりやあ苦悩もある（あった）でしょうが、やりたい放題はっちゃけてエキサイティングな人生を送っている（送った）のではないか。

この人たちは1人残らず夢中を手放さずに大人になった変人たちです。情報オリンピックの参加者の皆さん、どうか今の夢中を存分に楽しんでください。そしてもっと大人になってからも、あの時と同じくらい自分は夢中か、って時々自分に訊いてください。情

報オリンピックじゃなくても、スポーツだって音楽だって、虫取りだってなんだって良い。夢中になって何かを探求する幸せを知った人は、その幸せを手放さないで欲しいと思います。その姿こそが多くの人に影響を与え、世の中を前進させるイノベーションにも繋がっていくはずです。

「スキ」と「テクノロジー」で世界を幸せに

株式会社いい生活 代表取締役社長CEO 前野善一

Maeno Zenichi



半世紀以上前、米国の研究機関・大学をつなぐネットワークとしてインターネットは産声を上げました。日本における商用インターネットの登場は、皆さんのが生まれるよりもずっと前の1993年のことです。それが今では全世界に広がり、人々の生活や社会そのものを大きく様変わりさせ、社会基盤の一つとして無くてはならないものにまで発展しました。これと歩調を合わせるようにコンピュータに関連する様々なものが進化した結果、今日ではAIやIoTなど、かつてはSFやアニメの世界にあったようなものが、現実の世界で実際に使われるようになっています。また、デジタルテクノロジーの社会への浸透が進む中で、それはより人に優しく誰もが使えるようにも変化してきました。かつてはごく一部の人のものだった技術が、この世界に生きるわたしたち全ての人のものになりますとしています。

このようなデジタルテクノロジーの進化を支えてきたのは、インターネットというオープンな世界と、そこから様々なインスピレーションや情報を得てイノベーションを産み出してきた、世界中の数多の技術者や科学者に他なりません。この「オープン」という特徴があるからこそ、多くの情報や知識が世の中に広まり、それが新たな人材や気づきを産み、そしてまた世に広まるという、オープンイノベーションのループができたのだ

と思います。

わたしたちいい生活は、2000年に「日本の不動産をよりオープンにしたい」という想いで創業しました。「心地いい暮らしを循環する、社会のしくみをつくる」ことを目標に掲げ、「テクノロジーと心で、たくさんのいい生活を」というミッションをもって、日本の不動産マーケットの改革に日々取り組んでいます。「不動産」というと中高生の皆さんにはあまり馴染みがないかもしれませんのが、数年後、大学生や社会人になって初めての一人暮らしをする人も出てくるでしょう。その際に、家を借りるための様々な手続きがデジタル化されているのを体験して頂くと、わたしたちがどのように世の中を「心地よく」しているかの片鱗を感じてもらえるかな、と思います。もちろんこれは一例で、他にも様々な形で皆さんの暮らしの基盤である不動産の仕組みを支えています。

多くの人がインターネットを通じて、人類の叡智にアクセスすることができるようになった現代では、これから様々な分野でますます多くの情報が世の中に溢れていくことでしょう。その膨大な情報を、人に優しく誰もが利用できるようにし、それによって新たな創造や革新を産み出すことがこれから時代で求められることです。今、プログラミングに興味を持ち学んでいる皆さんは、情報

の取り扱いのエキスパートへの道の第一歩を踏み出していることだと思います。ですが、より大事なのはそのスキルを使って「何をするか」ではないでしょうか。「好きこそ物の上手なれ」という古い言葉があります。みなさんのが見つけた「スキ」であるプログラミングスキルを磨きながら様々なことに大胆にチャレンジし、よりたくさんの「スキ」を見つけてください。そしてその「スキ」な物事をデジタルテクノロジーの力で変えていくことが、世界を豊かにすることに繋がっているだと信じています。

私は不動産もデジタルテクノロジーも「スキ」です。人類と切り離すことのできないこの2つの軸に、変わらぬパッションを持ち続けています。これから時代を作る皆さんひとりひとりの「スキ」を心から応援しています。

いい生活

株式会社いい生活  
「テクノロジーと心で、たくさんのいい生活を」をミッションに掲げる不動産テック企業です。2000年の創業から一貫して、不動産市場に特化したワンプラットフォーム・マルチテナント型のSaaSを開発・提供し続けています

JOI 2022/2023

## 第22回日本情報オリンピック 本選 成績優秀者<sup>+</sup>



2023年2月12日に実施された「第22回日本情報オリンピック (JOI 2022/2023)」本選の結果に基づき、金賞1名、銀賞2名、成績優秀賞26名を決定しました。

### 成績優秀者

同賞内での並びは氏名の五十音順／学年は全て2023年2月現在／敬称略

賞	氏名	学校名	学年	学校所在地
金賞	田中 優希	灘高等学校	高2	兵庫県
銀賞	太田 克樹	筑波大学附属駒場中学校	中3	東京都
	児玉 大樹	灘高等学校	高2	兵庫県



左から順に、銀賞の太田さん、金賞の田中さん、銀賞の児玉さん

優秀賞	揚妻 慶斗	筑波大学附属駒場高等学校	高2	東京都
	尼丁 祥伍	灘高等学校	高1	兵庫県
	一木 輝	渋谷教育学園幕張高等学校	高2	千葉県
	奥田 健太	早稲田高等学校	高2	東京都
	小熊 大翔	筑波大学附属駒場中学校	中3	東京都
	筧 敬介	筑波大学附属駒場中学校	中2	東京都
	柏木 巧記	筑波大学附属駒場高等学校	高2	東京都
	坂山 航大	開成中学校	中3	東京都
	重久 慎太郎	灘高等学校	高2	兵庫県
	閔口 勇音	筑波大学附属駒場中学校	中3	東京都
	高橋 洋翔	開成中学校	中3	東京都
	高橋 陽介	麻布高等学校	高1	東京都
	竹内 陽喜	静岡県立静岡高等学校	高2	静岡県

田原 順汰	開成高等学校	高1	東京都
常泉 智誠	開成高等学校	高1	東京都
西脇 韶喜	筑波大学附属駒場高等学校	高2	東京都
林 涼太郎	筑波大学附属駒場高等学校	高1	東京都
船江 奏多	開成高等学校	高1	東京都
松井 智生	筑波大学附属駒場中学校	中3	東京都
松葉 大和	武蔵中学校	中3	東京都
水澤 秀映	芝浦工業大学柏高等学校	高2	千葉県
妻鹿 洋佑	筑波大学附属駒場高等学校	高1	東京都
森田 京志郎	開成高等学校	高2	東京都
諸岡 知樹	筑波大学附属駒場高等学校	高2	東京都
安田 龍之介	麻布中学校	中3	東京都
山下 航平	灘中学校	中2	兵庫県

JOI 2022/2023

## 第22回日本情報オリンピック 本選 奨励賞 成績優秀者<sup>+</sup>

全国を6つのブロックに分けた各地域の本選における成績優秀者（金賞・銀賞・銅賞を除く）を奨励する制度「ブロック制」では、6名が表彰されました。



左から順に、藤居さん、諸岡さん、竹内さん、尼丁さん、村上さん、原田さん

### ブロック制 成績優秀者

学年は全て2023年2月現在／敬称略

ブロック	氏名	学校名	学年	学校所在地
北海道・東北	藤居 星	北海道札幌南高等学校	高1	北海道
関東	諸岡 知樹	筑波大学附属駒場高等学校	高2	東京都
中部	竹内 陽喜	静岡県立静岡高等学校	高2	静岡県
近畿	尼丁 祥伍	灘高等学校	高1	兵庫県
中国・四国	村上 大知	慶進高等学校	高2	山口県
九州・沖縄	原田 隼人	屋久島おおぞら高等学校	高2	鹿児島県

JOIG 2022/2023

## 日本情報オリンピック第3回女性部門 本選 成績優秀者<sup>+</sup>



2023年1月22日に開催された「日本情報オリンピック第3回女性部門 (JOIG 2022/2023)」本選の結果、金賞1名、銀賞1名、銅賞1名、成績優秀賞7名を決定しました。

### 成績優秀者

同賞内での並びは氏名の五十音順／学年は全て2023年1月現在／敬称略

賞	氏名	学校名	学年	学校所在地
金賞	ヘファナン 色葉	兵庫県立宝塚北高等学校	高2	兵庫県
銀賞	藤居 星	北海道札幌南高等学校	高1	北海道
銅賞	植田 奈々子	Rugby School	高1	国外



左から順に、銅賞の植田さん、金賞のヘファナンさん、銀賞の藤居さん

優秀賞	飯島 亜海	桜蔭高等学校	高2	東京都
	井口 里紗	早稲田実業学校高等部	高1	東京都
	井本 千穂	洗足学園高等学校	高1	神奈川県
	岡田 絵里	筑波大学附属高等学校	高1	東京都

小田 華子	桜蔭高等学校	高2	東京都
沈 展帆	大阪府立佐野高等学校	高1	大阪府
藤本 莉子	横浜市立南高等学校	高1	神奈川県

2023年3月18日 東京大学安田講堂

## JOI・JOIG 本選合同表彰式



2023年3月18日、東京大学安田講堂にて、「第22回日本情報オリンピック」と「日本情報オリンピック第3回女性部門」の合同表彰式が行われました。算理事長の挨拶と経過報告から始まった表彰式は、文部科学省科学技術・学術政策局 橋爪人材政策課長や、株式会社NTTデータ執行役員 富安技術革新統括本部長から祝辞をいただき、協賛各社からの来賓や保護者などに列席いただきました。

金賞・銀賞・銅賞の受賞者には、表彰状とメダル・副賞が、優秀賞には表彰状と副賞が授与されました。また、情報処理学会、電子情報通信学会から金賞・銀賞・銅賞の受賞者に、それぞれ若手奨励賞が贈られました。

表彰式終了後、構内別室にて本選参加者の交流会が行われました。久しぶりの対面イベントは、笑顔と話し声が会場にあふれ、連絡先を交換したり写真を撮ったり大盛況でした。

JOI 2022/2023 &amp; JOIG 2022/2023

### 学校杯表彰

情報教育に熱心に取り組み、成果を上げている学校に贈られる学校杯は、JOI杯は灘高等学校へ、JOIG杯は兵庫県立宝塚北高等学校に授与されました。

JOI杯 灘高等学校 兵庫県

JOIG杯 兵庫県立宝塚北高等学校 兵庫県



灘高等学校



兵庫県立宝塚北高等学校



#### 表彰式登壇者 敬称略

- 1 情報オリンピック日本委員会 理事長 算捷彦
- 2 文部科学省科学技術・学術政策局 人材政策課長 橋爪淳
- 3 株式会社NTTデータ 執行役員 技術革新統括本部長 富安寛
- 4 富士通株式会社 総務本部総務部マネージャー 佐藤康一郎
- 5 電子情報通信学会 ジュニア会員運営委員会委員長 田口亮
- 6 情報処理学会 教育担当理事 高岡詠子

2023年3月24日～26日 開催レポート

## オンラインイベント『春季セミナー』



春休み期間を利用して、情報科学に興味のある中高生・高専生を対象に「初級コース」と「中級コース」に分かれて、オンラインの勉強会を開催しました。

「初級コース」では、繰り返しを含む基本的なプログラムが書ける人が対象で、アルゴリズムの基礎を学びました。「中級コース」では、JOI二次予選や本選突破を目指す人を対象に、高度なアルゴリズムを学習しました。初級コースには38名、中級コースには39名の合計77名から参加申込がありました。

○春季ステップアップセミナー実施概要 [https://www.ioi-jp.org/seminar/2022/spring-semi.html#WHAT\\_TO\\_LEARN](https://www.ioi-jp.org/seminar/2022/spring-semi.html#WHAT_TO_LEARN)

参加者はアルゴリズムの講義を聞き、プログラミングの演習問題に取り組んだり、また参加者同士の交流会も行いました。

また、セミナー期間中に2つの講演会を実施しました。3月25日には、株式会社メルカリの松枝知香先生が、「学校で学んだことがソフトウェアエンジニアという仕事につながるまで」と題して、また3月26日には、東京大学大学院の高谷悠太先生が、「国際大会の様子を知ってみよう」というテーマで講演しました。



### 学校で学んだことが ソフトウェアエンジニアという仕事につながるまで

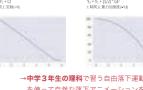
松枝知香先生（株式会社メルカリ ソフトウェアエンジニア）



プログラミングを使うお仕事

ゲーム開発	ゲームを開発するとき、プログラミングを使うことがあります。
Web開発	Webサイトを作るときに使うことがあります。
スマートフォン開発	スマートフォンアプリを開発するときに使うことがあります。
ロボット開発	ロボットを開発するときに使うことがあります。
データ分析	データを分析したり、結果を可視化するときに使うことがあります。
データベース	データベースを使ってデータを管理するときに使うことがあります。
機械学習	機械学習を使ってデータを分析するときに使うことがあります。

キャラクターを落させる



自由落下の公式でキャラクターが落下するアニメーションを作れる

私は、中学から大学で学んだ知識が仕事において非常に役に立っていることが多いのですが、それを学んでいる時点では、どんなときにその知識が使えるかイメージがわからず、勉強意欲を保つのが大変でした。

そこで本講演では、具体的な知識の活用先として、物理の公式や三角関数を使ったキャラクター操作をシミュレーション・統計学を使った実験の設計・大規模システムを作るときの

競技プログラミングの知識の使い方を紹介しました。特にUnityを使ったシミュレーションでは、ビジュアライズされることで物理や数学の知識が身近に思えるようになった感じた方が多かったのではないでしょうか。また、プログラミングを活用する様々な分野の仕事を紹介し、そういう仕事をするための進学先の選び方についてもお話をしました。

### 国際大会の様子を知ってみよう

高谷悠太先生（東京大学大学院 数理科学研究科）



講演の前半は、昨年度の国際情報オリンピックインドネシア大会について写真を交えて紹介しました。選手たちが競技に取り組む姿や、閉会式でメダルを受け取る光景を見て、セミナー参加者のモチベーションも上がったと思います。また、開催国の伝統文化を体験する様子や、他国選手との交流についても紹介し、国際大会の幅広い面を見せることができました。

後半では、大会で実際に出題された「囚人た

ちの挑戦」という問題について紹介しました。この問題はセミナーで学習する問題とは趣向の違う、国際大会特有の問題です。アルゴリズム的な側面を重視した、思考力を問う問題になっています。具体例を通じて問題設定を理解してもらい、時間を設けて解法を考えもらいました。実際に参加者自身に考えてもらうことで、どのような思考力が問われているのかを体験してもらいました。



IOI2022インドネシア大会  
日本代表選手団



どんな問題が出るの？ 一回人もの解説…  
それが何は1~500種類あります。

個人会員で協力して、複数が多く入っている時をきてください。

# 情報オリンピック 参加校の取り組み

  
  
**静岡県立浜松工業高等学校**  
寄稿 堀有 教諭

本校は、全日制に8学科、定時制に1学科を設置する県内最大規模の実業高校です。今年でSSH指定10年を迎え、学科を横断して教員や生徒間の情報共有を

## SHIZUOKA Prefecture

行うデジタルノートの開発、課題研究テーマをWeb上で公開し合う課研EXPOなどを実施しています。

情報技術科では、コンピュータの仕組みから、アルゴリズムとデータ構造、チームでのプログラム開発までを系統的に学ぶカリキュラムを整備し、競技プログラミングには、同科の生産部である情報処理部を取り組んでいます。

情報オリンピックには2006年より参加しており、生徒同士が教え合うことを学習の基本に、毎年一人以上が予選Aランクで本選に進むことを目標にしています。1年生は、上級生の指導の下、夏休み末までにJOI一次予選を通過できる力をつけることを目指します。2、3年生は、互いに教え合うことで知識や技術を共有し、AtCoderやAOJを利用した問題練

習をしています。また、自作のオンラインジャッジシステムで部内競技会を開き、互いのレベルを確認したり、各種大会に備えています。年度末には、使ってもらうプログラムの視点を養うため、各自が決めたテーマでアプリケーション作品を作り、それを発表する機会も設けています。



  
  
**山口県立岩国高等学校**  
寄稿 山下裕司 教諭

わが岩国高校科学部は、実験部門とコンピュータ部門に分かれて活動している。コンピュータ部門は顧問の山下が担当してから創設されたそうだ。当初は部員が

## YAMAGUCHI Prefecture

一人という寂しい活動状況であったが、それでもC言語で過去問を解いたり、文化祭では自作ゲームを展示して、訪れた生徒を楽しませたりと地味に活躍していた。そこには今となっては伝説的存在のA君が入部し、C++を使いこなして2年連続パソコン甲子園本選に出場を果たした。顧問山下は、いまだ大震災の傷跡ぬけぬ福島県に引率として、二度も連れて行ってもらいました。そのA君をもってしても情報オリンピックの予選の壁は厚く、本選への道は遠かった。というのも顧問山下の勉強不足により、何のSTLも用いず、動的計画法を説くこともせず、UnionFindは何者だ?という有様だったそうである。

そして時は流れ、顧問山下は今ではダイクストラ法だの二分木構造だのゴニョ

ゴニヨと部員を置き去りにして説明している。部員は自立し、2022年度にはS君がついにAランクでの情報オリンピック本選を果たしたのである。東京行きを目論んでいた顧問山下はコロナの前に涙を流し、S君はリモートで孤独な本選を戦ったということだ。



このコーナーにご寄稿いただける  
**学校を募集** しております。お気軽に info@ioi-jp.org までご連絡ください

# JCIOI TOPICS

情報オリンピック関連の話題をお送りします

## 一緒にプログラミングを始めませんか?

### 『JOI入門講座』

### 情報オリンピック対策講座を毎月開催中

プログラミングや情報オリンピックに興味のある中高生を対象に、Pythonによるプログラミングを0から学ぶ『JOI入門講座』を毎月実施しています。

講座は少人数のグループに分かれて行ないます。大学生のチューインガムが丁寧に指導しますので、プログラミングが未経験の方でも受講することができます。ぜひ一緒にプログラミングの世界に飛び込みましょう!

講座は段階別にA～Cの3コースに分かれているので、申し込み時に受けたいコースを選択してください。各コースは、1回の受講で完結する内容です。

**対象** プログラミングに興味のある中高生・高専生

**方式** Web会議システム「Zoom」を用いたオンライン開催

**実施日** 月に2回、土曜日または日曜日の  
14:00～18:00に開講

**教材** 『JOI公式テキスト Pythonで問題解決  
情報オリンピックに出てみよう』  
(実教出版)

**Webサイト**

<https://www.ioi-jp.org/intro/>



## 情報オリンピックは女性の活躍を応援しています!①

### 女子参加者勧誘のマンガ小冊子

### 『情報オリンピックに挑戦!!』を発刊

プログラミング力の向上を目指す女子高生が、明るく素敵に活躍していることを描いたマンガ冊子を作成しました。バックグラウンドの違う3人を主人公にしたストーリーで、第1弾から第3弾まで発行しています。内容は、

○情報オリンピックって?

第1弾 高校1年生 葵の場合

第2弾 高校1年生 初夏の場合

第3弾 高校1年生 初夏&さくらの場合

○情報オリンピック参加要項

○プログラミングを学ぼう『入門教材と講習会開催のご案内』

○推薦入試でのメリット

などが描かれています。情報オリンピックについて知りたい方は一読ください。

別冊マンガ第1弾～第3弾 <https://www.ioi-jp.org/newsletter.php>



## 情報オリンピックは女性の活躍を応援しています!②

### ロールモデル講座の冊子

### 『先輩に聞く! プログラマーへの道しるべ』を発行

プログラミングやその周辺の技術や知識を使って活躍している女性の方々に、本会山口利恵理事がインタビューを実施し、YouTubeでの配信や、その内容をまとめた冊子を発行しています。内容は、

「どんな仕事をしていますか」

「理系に進んだ理由を教えてください」

「プログラミングを始めたきっかけは」

「大学ではどんな研究をしていますか(しましたか)」

「中高生にメッセージをお願いします」

など多岐にわたっています。ぜひみなさんの進路の参考にしてください。

### 『先輩に聞く! プログラマーへの道しるべ』

[https://joi.ioi-jp.org/support-message#listen\\_12](https://joi.ioi-jp.org/support-message#listen_12)



冊子『情報オリンピックに挑戦!!』『先輩に聞く! プログラマーへの道しるべ』と共に、ご希望の中・高には、在庫のある冊子

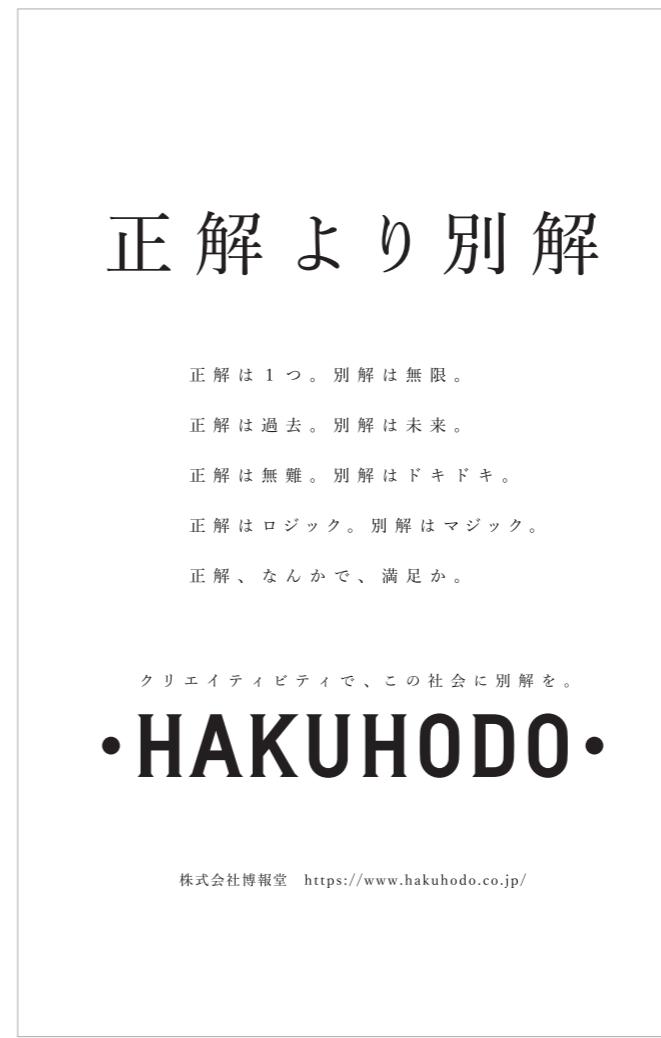
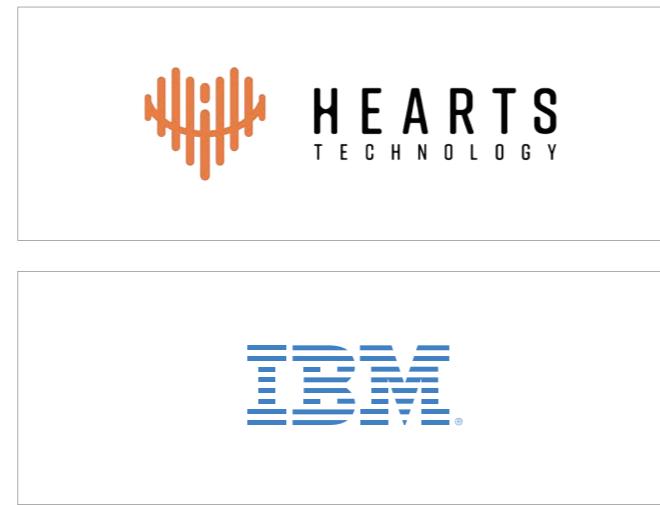
は無料配布しますので、info@ioi-jp.orgまでご連絡下さい。



## 「第22回日本情報オリンピック」と「日本情報オリンピック第3回女性部門」は、次の機関から後援いただきました。

文部科学省／経済産業省／総務省／デジタル庁／独立行政法人 情報処理推進機構(IPA)／大学共同利用機関法人情報・システム研究機構 国立情報学研究所／一般社団法人 情報処理学会／一般社団法人 日本ソフトウェア科学会／一般社団法人 電子情報通信学会／日本教育工学会／一般社団法人 教育システム情報学会／全国高等学校情報教育研究会／情報学科・専攻協議会／日本情報科教育学会／全国高等学校パソコンコンクール実行委員会／特定非営利活動法人 高専プロコン交流育成協会／スーパーコンピューティングコンテスト実施委員会／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／公益社団法人 全国工業高等学校長協会／全国商業高等学校長協会／公益財団法人 情報科学国際交流財団／一般社団法人 情報サービス産業協会／一般社団法人 日本IT団体連盟／一般社団法人 ソフトウェア協会





ペネッセグループ サステナビリティビジョン

# 「よく生きる」を社会へ 「よく生きる」を未来へ

変わることが常態であるこれからの時代に、  
持続可能な豊かな世界を目指すために

あらゆる社会課題を「人」を軸に捉え直し  
すべての人がやりたいことを探し、挑戦できる社会をつくりたい  
私たちは、企業理念「Benesse=よく生きる」を、  
社員一人ひとりが実践し、人と地域へ、社会へ、そして未来へと拡げます

株式会社ベネッセホールディングス  
<https://www.benesse-hd.co.jp/ja/sustainability/index.html>

FUJITSU

未来はいつも、  
誰かの想いから  
はじまる。

Fujitsu  
**Uvance**

世界に、未来への確信を届けたい。  
社会課題を解決する「Fujitsu Uvance」から。

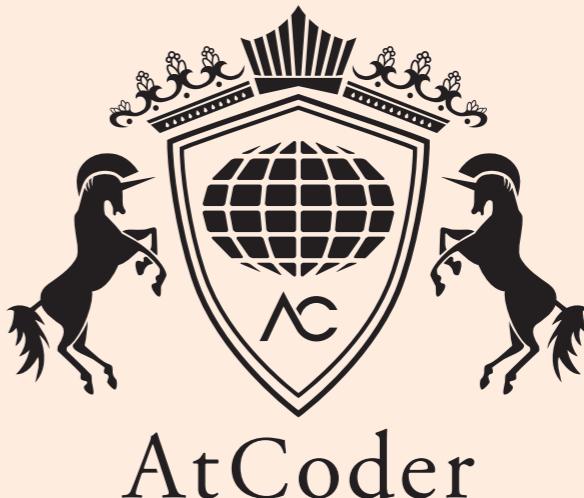
Fujitsu Uvanceの取り組みについてのQRコード

富士通株式会社 〒105-7123 東京都港区東新橋1-5-2 汐留シティセンター



企業理念「Benesse=よく生きる」のもと  
“人”を軸にしたサステナビリティ推進で、  
持続可能な社会を目指します

『日本情報オリンピック』本選入賞者の大半が参加するコンテスト！



★毎週土曜・日曜どちらかの午後9時からコンテスト開催★

AtCoderは、オンラインで参加できるプログラミングコンテスト（競技プログラミング）のサイトです。  
リアルタイムのコンテストで競い合ったり、約5000問のコンテストの過去問にいつでも挑戦することができます。



詳しくは公式サイトをご覧ください。 <https://atcoder.jp/contests/ajl2023/>

参加には AtCoder Junior League 2023への参加登録（無料）が必要となります。  
また、参加登録をするには AtCoder ユーザ ID（登録無料）でログインをする必要があります。

主催 AtCoder 株式会社 <https://atcoder.jp/>

お問い合わせ先 AtCoder 株式会社 AJL 運営事務局 Mail: [ajl.support@atcoder.jp](mailto:ajl.support@atcoder.jp)



AtCoder  
Junior League  
参加登録ページ



<https://atcoder.jp/>



# 先進のテクノロジーで、 先見の事業変革を。

世界はこれからどこへ向かうのか。そのとき、人々の暮らしは、  
価値観は、どう変わらるのか。時代が動く瞬間をとらえ、  
まだ見ぬ課題を見抜く。生活者の視点で、新たな価値を創りだす。  
社会のしくみを支えてきた「知」と「テクノロジー」の融合は、  
構想から実装まで、変革を共創する大きな力へ。



## 参加者募集



JOI 2023/2024

# 第23回日本情報オリンピック

IOI 2024 エジプト大会（第36回国際情報オリンピック）日本代表選手を選抜



[www.ioi-jp.org](http://www.ioi-jp.org)

JOIG 2023/2024

# 日本情報オリンピック 第4回女性部門

EGOI 2024（第4回ヨーロッパ女子情報オリンピック）日本代表選手を選抜

対象学年 高校2年生以下 参加費 無料 ◎詳細は情報オリンピックウェブサイト (<https://www.ioi-jp.org/>) をご覧下さい

各大会年間スケジュール | 2023年7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 2024年1月 | 2月 | 3月



主催 一般社団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



## 情報オリンピック日本委員会の活動をご支援ください

情報オリンピック日本委員会の活動は、国立研究開発法人科学技術振興機構や、協賛企業各社、及び篤志の協力者のご寄付に支えられています。ご寄付を賜ります場合は、下記のWebサイトよりお振込みくださいますようお願いします。情報オリンピック日本委員会にご支援くださった方には、日本情報オリンピックの表彰式（毎年3月）へご招待します。また、情報オリンピックPR誌（年2回発行予定）を送付します。クレジットカード払いもしくは銀行振込がご利用いただけます。

クレジットカードのご利用も可能です



◎詳しくはWEBサイトをご覧下さい。皆様のご支援をお待ちしています  
<https://www.ioi-jp.org/donation2.php>

