

情報オリンピック 地域密着型学習支援施策

中高生を対象としたプログラミング&アルゴリズム講習会

「レギオ」講習会のご案内

2024年6月26日

一般社団法人 情報オリンピック日本委員会

情報オリンピックとは

日本情報オリンピック (JOI : Japanese Olympiad in Informatics) とは、一般社団法人情報オリンピック日本委員会 (JCIOI : The Japanese Committee for International Olympiad in Informatics) が主催・運営する数理情報科学の力を競う一連の競技会のことです。

競技会では、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力を競います。競技会本選での成績優秀者に対しては、金・銀・銅メダル等の表彰が行われます。本選成績優秀者は、その力をさらに伸ばすための研修と、国際情報オリンピック (IOI : International Olympiad in Informatics) 代表選手選考会へ参加できます。

2021年度には、JOIの一部門として日本情報オリンピック女性部門(JOIG : Japanese Olympiad in Informatics for Girls)が創設されました。JOIGの本選成績優秀者に対しても、金・銀・銅メダル等の表彰が行われます。成績優秀者は、その力をさらに伸ばすための研修と、ヨーロッパ女子情報オリンピック(EGOI : European Girls' Olympiad in Informatics) 代表選手選考会に参加できます。女子生徒の皆さんは、JOI, JOIGの両方に参加することができます。

JCIOIは、JOIの一環として、数理情報科学の力を育み、参加者相互の交流を強めるためのイベントも実施しています。レギオもそうしたイベントの一つです。

※詳しくは <https://www.ioi-jp.org/> をご覧ください。

レギオとは

「レギオ」(Regional Training Centerの略称)とは、JCIOIと各地の大学や教育委員会が共同して開講している地域密着型の講習会です。レギオでは、JOIやJOIGへの参加を目指す生徒に対して、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います。実践的なトレーニングを通じて、プログラミングやアルゴリズムの効果的な独習方法を身につけてもらうことを目的としています。レギオの開講にあたっては、各地域の生徒の利便を考慮して各地の大学と共催し、会場をご提供いただいています。講習指導は、大学の情報科学の専門教員が受け持っています。

レギオ講習会 静岡会場

主催 一般社団法人 情報オリンピック日本委員会

共催 静岡大学情報学部・常葉大学経営学部

募集対象・参加条件・募集定員

<募集対象> 日本情報オリンピック(JOI)や日本情報オリンピック女性部門(JOIG)への参加を希望する静岡県及び近隣の中学生、高校生、高専生、中等教育学校生

<参加条件> プログラミングを学ぶ意欲や興味があること

<募集定員> 1日目と2日目、それぞれ40名程度

開催日時

<1日目> 2024年8月1日(木) 10:00 ~16:30

<2日目> 2024年8月20日(火) 10:00 ~16:30

開催会場

オンライン開催です

- ・当日は、各参加者が利用できるPC環境(Mac, Windows, Linux)を準備してください。
- ・参加者の自宅や学校のコンピュータ室などから参加してください。
- ・オンラインでの講習会ではZoomを使います。インストールもしくはWebでアクセスしPCのオーディオおよびマイクが使える状態にしておいてください(カメラは可能であれば準備ください)。質問対応の際に、皆さんのデスクトップ環境を共有させていただいて補助をおこなう場合があります。
- ・Slack等を用いて、講習関連の情報共有を行う予定です。
- ・プログラミング環境については、すでに利用している環境がある場合は、そちらを利用して構いません。利用環境がない人には、プログラミング環境を紹介します。

講義・演習内容

<1日目> C++, 簡単な問題を解けるようになろう
(レベル JCIOI- A, B, C, S 相当)

<2日目> C++, 少し難しいアルゴリズムに挑戦しよう
(レベル JCIOI- C, S, α 相当)

(※) 内容の詳細は、「実施要領」をご覧ください。

(※) 各学習レベルは、JCIOI の下記サイトをご参照ください

JCIOI - A, B, C, S

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

JCIOI - α, β, γ

<https://jcioi-spring-seminar-2024.peatix.com/>

事前準備

各校の代表者（生徒でも可）の方あるいは参加者個人の方と事前にメールで連絡を取り、その中で Zoom, Slack の解説やプログラミング環境の紹介等の資料を配布します。

講師

静岡大学情報学部 教授 小暮 悟

常葉大学経営学部 教授 山下 浩一

常葉大学経営学部 講師 山本 頼弥

費用

参加費：無料

その他

講習会中にカメラを ON にして撮影した写真(スクリーンショット)を、情報オリンピック日本委員会の PR 誌やウェブサイト等で公表する予定です。撮影前に、ご本人の意向を確認いたします。

参加申込

個人で、または学校の先生を通じて、申し込みができます

詳細は、情報オリンピック日本委員会の web ページで確認してください

<https://www2.ioi-jp.org/regio/>

問合せ先

〒150-0002 東京都渋谷区渋谷 1-10-7 グローリア宮益坂Ⅲ 301

一般社団法人 情報オリンピック日本委員会 事務局

TEL: 03-6681-6591 (平日 午前 10 時~午後 5 時) FAX: 03-6736-0510

E-mail: info@ioi-jp.org

以上

講習時間割

※以下に記載のプログラムは目安として示してあります。講習の課程で変更になることがあります。

1日目 (開催日 8月 1日(木) 10:00~16:30) 学習レベル：A~S

目標：簡単な問題が溶けるようになる

09:45~10:00 Zoom 接続テスト時間 (問題があった場合は、メールでご連絡を)

10:00~10:15 オリエンテーション

ガイダンス(諸注意・全体進行), 講師とアシスタントの紹介.

10:15~11:00 ①『まず、環境に慣れよう』

プログラミング環境や自動判定システム等に慣れてもらいます.

11:00~12:00 ②『繰り返しの基本をおさえよう』

標準入出力の基本と繰り返しの使い方を身につけます.

12:00~12:50 (昼休み)

12:50~13:40 ③『いよいよファースト・トライアル』

初めて情報オリンピックの出題形式の問題に取り組みます. 10 行程度の

プログラムで答えが求められる容易な問題の完答を目指します.

13:40~13:50 (休憩)

13:50~14:50 ④『一人で考えてみよう』

「問題を理解すること」「それを解くためにプログラムを作ること」を
独力で行います.

14:50~15:00 (休憩)

15:00~16:00 ⑤『情報オリンピック一次予選1番を完答するために』

プログラムを作って出力した答を提出する形式の情報オリンピックの
競技の特徴を理解するとともに, 問題の読み解き方と, それをプログラ
ムにどのように置き換えていくかを習得します.

16:00~16:10 (休憩)

16:10~16:30 ⑥『まとめ&次回初級編へ向けて』

次回の初級編へ向けてのガイダンス

注：すでに入門編や初級編に参加したことがある方は、その旨申し出てください。

各自のレベルに応じた、別の教材や問題を紹介いたします。

講習時間割

※以下に記載のプログラムは目安として示してあります。講習の課程で変更になることがあります。

2日目（開催日 8月20日(火) 10:00~16:30) 学習レベル：C, S, α

目標：少し難しいアルゴリズムに挑戦しよう

※2日目は、1日目修了者を対象に、プログラミング技能やアルゴリズムについての理解を向上させ、情報オリンピック予選突破レベルの能力を身につけることを目指します。

09:30~09:45 Zoom 接続テスト時間（問題があった場合は、メールでご連絡を）

09:45~10:00 初中級編から参加する方へのオリエンテーション

（入門編に参加した人は9:55頃までにZoomに接続してください）

10:00~10:50 ①『復習：一次予選1番完全制覇！』

入門編⑤『情報オリンピック一次予選1番を完答するために』の復習
入門編でトライした一次予選1番を完答できる力が付いているか否かを確認します。

10:50~11:00 （休憩）

11:00~12:00 ②『繰り返しに挑戦！』『繰り返しをマスターせよ』

「繰り返し」の必要なプログラムについて理解します。繰り返しのあるプログラムを確実に書けるようにします。また繰り返しのないプログラムで対応できる問題に比べてそれなりに複雑な問題の文章理解力を養います。

12:00~12:40 （昼休み）

12:40~13:30 ③『初めてのアルゴリズム』

最も基本的なデータ構造と、基本的でよく使われる重要なアルゴリズムについて学習する。

13:30~13:40 （休憩）

13:40~15:00 ④『目指せ、情報オリンピック予選突破！』

情報オリンピック一次予選、二次予選程度の問題に一人で挑戦します。

15:00~15:10 （休憩）

15:10~16:10 ⑤『少し複雑なアルゴリズム』

少し難しめの問題を解くために覚えておくよいデータ構造やアルゴリズムについて学習します。

16:10~16:30 ⑥『講評』

情報オリンピック予選までの自習方法についてガイダンスする。