

2023 年度事業報告書

2024 年 3 月 31 日

一般社団法人 情報オリンピック日本委員会

目次

1. 概要	4
1.1 国際大会への選手派遣	4
1.2 国内大会の主催	4
1.3 実施体制	4
1.4 国際・国内大会の参加意義、開催の継続	5
2. 第23回日本情報オリンピックの実施	5
2.1 実施体制	5
2.2 日程と実施	5
2.2.1 JOI 予選	5
2.2.2 JOI 本選	6
2.2.3 JOI 春季トレーニング	7
3. 日本情報オリンピック第4回女性部門の実施	7
3.1 実施体制	7
3.2 日程と実施	7
3.2.1 ステップ1 (JOI 一次予選と共通)	7
3.2.2 ステップ2 (JOIG 本選)	8
3.2.3 ステップ3 (JOIG 春季トレーニング)	8
4. ビーバーチャレンジ2023 (ジュニア大会) の実施	8
4.1 実施体制	9
4.2 日程と実施	9
5. 国際大会への選手派遣	10
5.1 第35回国際情報オリンピックハンガリー大会 (IOI 2023)	10
5.2 第3回ヨーロッパ女子情報オリンピックスウェーデン大会 (EGOI 2023)	10
5.3 第17回アジア太平洋情報オリンピック (APIO 2023)	11
6. 国際大会参加に向けた研修の実施	11
6.1 強化研修	11
6.2 国際大会派遣直前研修	11
7. 次世代の傑出した情報科学人材の育成	11
7.1 実施体制	12
7.2 実施内容	12
7.3 実施結果	12
8. 周知・普及活動	12
8.1 地域密着型の学習支援講習会「レギオ(Regional Training Center)」	12
8.2 JOI 入門講座	13
8.3 オンラインセミナー	14
8.3.1 夏季セミナー	14
8.3.2 春季セミナー	14
8.4 女性ロールモデル講座	14
8.5 各種イベントでの講演会	14
8.6 ビーバーチャレンジ学習カードの増刷	16
8.7 ポスター、PR 誌等の制作	16
8.8 学校、教育委員会等への周知・普及活動	17
8.9 メディアを活用した周知・普及活動	17
9. アドバイザリーボードからの提言	18

9.1	実施体制	18
9.2	実施内容	18
9.3	実施結果	18
10.	我が国の科学技術学習の充実に向けたインパクト、学校、地域への波及効果	18
10.1	インパクト	18
10.2	学校、地域への連携と波及効果	18

1. 概要

1.1 国際大会への選手派遣

第 35 回国際情報オリンピック (IOI 2023) は、ハンガリーのセゲドで開催され、87 か国・地域から 351 名が参加した。日本からは、昨年度の第 22 回日本情報オリンピック (JOI 2022/2023) で選抜された代表 4 名を含む日本選手団を派遣し、2 年連続で金メダル 4 名、非公式国別順位 1 位という最高の結果となった。

第 3 回ヨーロッパ女子情報オリンピック (EGOI 2023) は、スウェーデンのルンドで開催され、52 か国・地域から 189 名が参加した。日本からは、昨年度の日本情報オリンピック 第 3 回女性部門 (JOIG 2022/2023) で選抜された代表 4 名を含む日本選手団を派遣し、金メダル 1 名、銀メダル 3 名と初めて 4 名全員がメダルを獲得した。非公式国別順位は 5 位と前回の 19 位から大幅な向上となった。

第 17 回アジア太平洋情報オリンピック (APIO 2023) は、中国の主権にて完全オンラインで開催された。この大会は、各国参加者のうち、上位 6 位タイまでが当該国の代表選手とみなされる。日本からは 29 名が参加し、代表選手としてみなされた 6 名は金メダル 1 名、銀メダル 5 名と全員がメダルを獲得した。なお、33 か国・地域から参加があり、代表選手の総数は 204 名であった。

1.2 国内大会の主催

第 23 回日本情報オリンピック (JOI 2023/2024) の予選には、過去最高の 2508 名の参加を得た。また、日本情報オリンピック 第 4 回女性部門 (JOIG 2023/2024) の予選は、JOI 2023/2024 の一次予選と共通として実施し、昨年度の 338 名を大幅に上回る 666 名の参加を得た。各大会の本選において金・銀・銅賞を含む成績優秀者を決定するとともに、成績優秀者が進出する春季トレーニングにおいて、次年度の国際大会 (IOI 2024 及び EGOI 2024) に派遣する日本代表選手 4 名をそれぞれ選抜した。

ビーバーチャレンジ 2023 は、日本情報オリンピックのジュニア大会との位置づけをしている大会であり、5016 名の参加を得た。

1.3 実施体制

情報オリンピック日本委員会の実施体制を図 1 に示す。

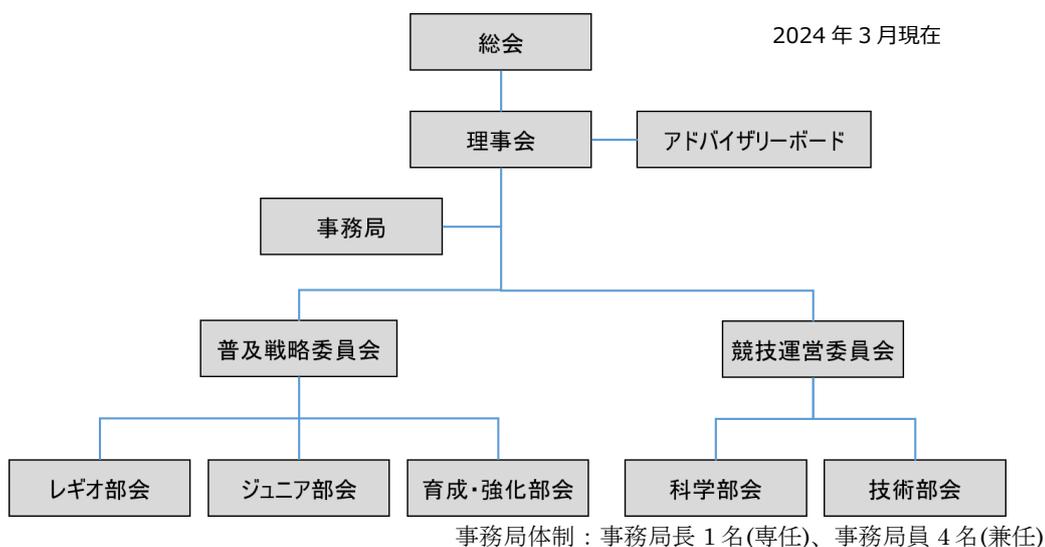


図 1 情報オリンピック日本委員会の実施体制

1.4 国際・国内大会の参加意義、開催の継続

国際大会に参加することにより、海外との共通尺度でレベルを確認することができる。また、参加者一人一人が海外の同年代の共通興味を持つメンバーと共同生活を体験し、今後の国際化人材育成の一助とすることができる。

国内大会では、どこからでも参加できるように、日本代表選手を選抜する春季トレーニングを除きインターネット上で開催している。このことで、興味があれば児童・生徒・学生は誰もが容易に参加できる。参加者には小中学生も含まれており、今後の成長が期待される。

2. 第23回日本情報オリンピックの実施

2.1 実施体制

- 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
後援 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，一般社団法人日本教育工学会，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
協賛 株式会社 NTT データ，AtCoder 株式会社，富士通株式会社，株式会社オービック ビジネスコンサルタント，株式会社博報堂，株式会社インターネットイニシアティブ，デル・テクノロジーズ株式会社，東日本電信電話株式会社，株式会社いい生活，日本ヒューレット・パカード合同会社，株式会社 PreferredNetworks，公益財団法人 CTC 未来財団，公益財団法人孫正義育英財団，鈴木シンワート株式会社，日本大学文理学部情報科学科，ハーツテクノロジー株式会社，株式会社メンバーズ デブオプスリードカンパニー，日本アイ・ビー・エム株式会社
提携プログラミングコンテスト（成績優秀者を本選に招待）
スーパーコンピューティングコンテスト
全国高等学校パソコンコンクール
全国高等専門学校プログラミングコンテスト

2.2 日程と実施

2.2.1 JOI 予選

① 参加資格

参加資格は、次の4つの条件を満たすことである。

- i. 2024年1月28日（日）の第23回日本情報オリンピック本選実施時点で、高等学校、高等専門学校、中等教育学校、中学校、義務教育学校、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。
- ii. 生年月日が2004年4月2日以降であること。
- iii. 日本情報オリンピックおよび関連行事に積極的に参加すること。

iv. 参加申込みに際し、「個人情報に関する同意事項」※1 および「肖像権に関する同意事項」※2に同意すること。

※1 <https://www.ioi-jp.org/joi/2023/oubo#approve2>

※2 <https://www.ioi-jp.org/joi/2023/oubo#approve3>

② 参加申込期間：

1回目 2023年7月3日（月）12:00～9月14日（木）15:00

2回目 2023年9月18日（月）12:00～10月12日（木）15:00

3回目 2023年10月16日（月）12:00～11月16日（木）15:00

一度参加申込をすると、それ以降の一次予選にすべて参加できることとしている。

科学オリンピック共通事務局（教育ソフトウェア社内）へ受付業務を委託し、同社運営のWebサーバ上にてオンラインで参加登録を受け付けた。

③ JOI 予選日程：

○一次予選

第1回 2023年9月16日（土）14:00～15:20

第2回 2023年10月15日（日）14:00～15:20

第3回 2023年11月18日（土）14:00～15:20

○二次予選

2023年12月10日（日）13:00～16:00

AtCoder社のオンライン競技システムを使い、Web上オンラインで実施した。

競技時間中専有できるインターネットに接続されたPCがあれば、どこからでも参加可能となっている。

④ JOI 予選結果

参加登録者数：3395名（内女性1015名）

競技参加者数：2508名（内女性666名）

実施要領に従い、有資格Aランク159名を含む177名がJOI本選への参加資格を得た。

第23回大会では、予選参加者が前年比1.4倍（女性は約2倍）となったこと、女性参加比率が26.6%と、前年から+6.8%の大幅増となったことが特筆すべき点として挙げられる。

2.2.2 JOI本選

日程：2024年1月28日（日）・2月4日（日）

方法：オンライン開催

参加者数：172名（本選進出者数177名）

本選実施スケジュール:

1月28日（日）

ガイダンス・開会式 14:00～15:00

講演会 15:00～16:00

プラクティス（実機練習）16:00～18:00

オンライン交流会 18:30～21:00

2月4日（日）

本選競技 13:00～17:00

問題解説 17:30～19:00

当会がクラウド上に構築した CMS（Contest Management System）を用いて実施した。

JOI 本選競技の結果、金・銀・銅賞各 1 名と、優秀賞 25 名からなる成績優秀者 28 名を決定した。JOI 春季トレーニングへの参加資格は、この成績優秀者 28 名に与えられた。

金・銀・銅賞の 3 名には、一般社団法人情報処理学会及び一般社団法人電子情報通信学会より、若手奨励賞がそれぞれ授与された。

2.2.3 JOI 春季トレーニング

日程： 2024 年 3 月 20 日（水）～ 3 月 24 日（日）

場所： NTTDATA 駒場研修センター

競技等の参加者数： 27 名（参加資格獲得 28 名）

初日に JOI 本選の表彰式と交流会に加えプラクティスを実施した。

2 日目以降の競技は、当会がクラウド上に構築した CMS（Contest Management System）を用いた。

期間中に実施された 4 回の競技での総合成績上位者 4 名を、次年度の第 36 回国際情報オリンピック（IOI 2024 エジプト大会）の日本代表として選抜した。

3. 日本情報オリンピック第 4 回女性部門の実施

3.1 実施体制

主催、共催、後援、協賛は、第 23 回日本情報オリンピックと同じ。

3.2 日程と実施

3.2.1 ステップ 1（JOI 一次予選と共通）

① 参加資格

参加資格は、次の 4 つの条件を満たす女性である。

- i. 2024 年 1 月 21 日（日）の日本情報オリンピック 第 4 回女性部門本選実施時点で、高等学校、高等専門学校、中等教育学校、中学校、義務教育学校、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。
- ii. 生年月日が 2004 年 4 月 2 日以降であること。
- iii. 日本情報オリンピックおよび関連行事に積極的に参加すること。
- iv. 参加申込みに際し、「個人情報に関する同意事項」※1 および「肖像権に関する同意事項」※2 に同意すること。

※1 <https://www.ioi-jp.org/joig/2023/oubo#approve2>

※2 <https://www.ioi-jp.org/joig/2023/oubo#approve3>

② 参加申込期間：

1 回目 2023 年 7 月 3 日（月）12:00～9 月 14 日（木）15:00

2 回目 2023 年 9 月 18 日（月）12:00～10 月 12 日（木）15:00

3回目 2023年10月16日(月) 12:00～11月16日(木) 15:00

③ ステップ1日程：

- 第1回 2023年9月16日(土) 14:00～15:20
- 第2回 2023年10月15日(日) 14:00～15:20
- 第3回 2023年11月18日(土) 14:00～15:20

④ ステップ1結果

- 参加登録者数：1015名
- 競技参加者数：666名

実施要領に従い、373名がステップ2(JOIG本選)への参加資格を得た。

3.2.2 ステップ2 (JOIG本選)

- 日程：2024年1月21日(日) 13:00～17:00
- 方法：オンライン開催
- 参加者数：251名(本選進出者数373名)

競技は、AtCoder社のオンラインシステムを使い、Web上オンラインで実施した。

競技の結果、金・銀・銅賞それぞれ1名と、優秀賞7名からなる成績優秀者10名を決定した。ステップ3(JOIG春季トレーニング)への参加資格は、この成績優秀者10名に与えられた。

金・銀・銅賞の3名には、一般社団法人情報処理学会及び一般社団法人電子情報通信学会より、若手奨励賞がそれぞれ授与された。

3.2.3 ステップ3 (JOIG春季トレーニング)

- 日程：2024年3月20日(水)～3月24日(日)
- 場所：NTT DATA 駒場研修センター
- 競技等の参加者数：9名(参加資格獲得10名)

初日にJOIG本選の表彰式をJOIと合同で開催した他、プラクティス、競技、解析、解説等を実施した。なお、JOI春季トレーニングとは異なり、期間中の競技は2回であり、代わりに、講義と演習を実施することとしている。

競技は、当会がクラウド上に構築したCMS(Contest Management System)を用いた。

2回の競技での総合成績上位者4名を、次年度の第4回ヨーロッパ女子情報オリンピック(EGOI 2024 オランダ大会)の日本代表として選抜した。

4. ビーバーチャレンジ2023(ジュニア大会)の実施

ビーバーチャレンジは、小中高の児童・生徒・学生を対象とした情報科学とComputational Thinkingに関する課題に取り組むプログラミングに限らないオンラインの国際コンテストである。

日本では順位をつけて競うことを目的とせず、児童・生徒・学生がコンピュータ科学に興味をいだくきっかけとなることを目的として参加している。

5月13日(月)～5月28日(金)にエジプトで開催された国際問題調整会議において、各国から提案された問題から今年度で使用できる問題が選抜された。この国際問題調整会議に委員2名が参加し、問題の選抜に貢献をした。日本での実施にあたっては、国際問題調整会議で選抜された問題から、ジュニア部会が日本で出題するのに適切な問題を選び、日本語に翻訳し、コンテストサーバに登録を行った。

4.1 実施体制

主催 一般社団法人 情報オリンピック日本委員会

後援 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，一般社団法人日本教育工学会，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

協賛 株式会社NTTデータ，公益財団法人CTC未来財団

4.2 日程と実施

① 参加申込期間：

2023年8月10日(木)～11月6日(月)

各学校(小、中、高)又はグループから取り纏めの先生を代表に参加登録を行う。

② 実施期間：

2023年11月13日(月)～11月18日(土)

実施日時は、参加を希望する学校が上記期間の中で自由に決定する。なお、学校行事などで上記期間に実施できない場合は、2023年11月20日(月)～11月25日(土)に実施することを可能としている。

③ 実施内容(実施プログラム)

小中高各々のレベルに合わせた問題がウェブ上で提示される。

カスター問題(小学3年生・4年生)

ベンジャミン問題(小学5年生・6年生)

カデット問題(中学1年生・2年生)

ジュニア問題(中学3年生・高校1年生)

シニア問題(高校2年生・3年生)

解答方式は、多岐選択方式・数値入力・文字列入力・対話型のいずれかで、ウェブインタフェースで解答を提出する。参加者は任意の時間に開始でき、制限時間になると自動的に終了する。

基本的に、授業中か放課後に学校のPCを使い、コンテストサーバに接続して問題に取り組む。

④ 実施結果：

参加人数（日本）

人数：5016名 参加校：31校

希望する学校には、参加者全員に参加証を授与した。

5. 国際大会への選手派遣

5.1 第35回国際情報オリンピックハンガリー大会（IOI 2023）

開催国：ハンガリー

日程：2023年8月28日（月）～9月4日（月）

場所：セゲド

① 概要

87か国・地域より351名の選手が参加した。日本からは昨年度の第22回日本情報オリンピック（JOI 2022/2023）で選抜された代表4名を含む日本選手団を派遣した。

② 選手人数及び学年、随員役員

日本代表選手：4名

学年構成： 高校3年3名、高校2年1名

男女比： 男4名 女0名

上記選手に加え、団長・副団長それぞれ1名と随員2名を加えた計8名を選手団として派遣した。

③ 受賞結果

日本代表選手 金メダル4名、非公式国別順位1位（2年連続）

日本代表選手全員が文部科学大臣表彰を受賞した。

5.2 第3回ヨーロッパ女子情報オリンピックスウェーデン大会（EGOI 2023）

開催国：スウェーデン

日程：2023年7月15日（土）～7月21日（金）

場所：ルンド

① 概要

EGOIは、ヨーロッパ以外の国・地域からの参加も可能な大会であり、52か国・地域より189名の選手が参加した。日本からは昨年度の日本情報オリンピック第3回女性部門（JOIG 2022/2023）で選抜された代表4名を含む日本選手団を派遣した。

② 選手人数及び学年、随員役員

日本代表選手：4名

学年構成： 高校3年2名、高校2年生2名

上記選手に加え、団長・副団長・随員を加えた計8名を選手団として派遣した。

③ 受賞結果

日本代表選手 金メダル1名、銀メダル3名、非公式国別順位5位

日本代表選手全員が文部科学大臣特別賞を受賞した。

5.3 第17回アジア太平洋情報オリンピック (APIO 2023)

略号 APIO =Asia-Pacific Informatics Olympiad

開催国：中国（オンライン開催）

日程：2023年5月20日（土）～21日（日）

場所：選手の自宅から参加

① 概要

APIO は、アジア太平洋に位置する国・地域が交互にホストとなって開催するオンラインコンテストである。

今年度の主催国は中国であり、33の国・地域が参加した。各国参加者のうちの成績上位6名タイまでが当該国の代表選手と見なされ、代表選手の総数は204名であった。

② 参加人数（日本）

人数：29名

JOI 2022/2023 と JOIG 2022/2023 の春季トレーニング参加者に参加資格が与えられ、このうち希望した29名が参加した。

③ 受賞結果

日本代表選手 金メダル1名、銀メダル6名

日本代表選手全員が文部科学大臣特別賞を受賞した。

6. 国際大会参加に向けた研修の実施

6.1 強化研修

IOI 日本代表選手を対象とした強化研修として、国際大会までの期間に通信教育を行った。日本代表選手以外の参加も認めたオープンコンテストの形態をとり、2023年8月5日（土）～8月6日（日）に Web 上オンラインで実施して選手のスキルアップに役立てた。このオープンコンテストには国内外から172名が参加した。

EGOI 日本代表選手4名に対しては、JOI の過去問を中心として良問を設定し、選手個別に指導を行った。

6.2 国際大会派遣直前研修

IOI 日本代表選手4名を対象とした研修は、IOI 2023 に向けた出国日の8月27日（日）に、EGOI 日本代表選手4名を対象とした研修は、EGOI 2023 に向けた出国日の7月14日（金）に羽田空港の会議室において実施した。

研修では、国際大会参加の心得についての学習等を行った。また、協賛企業からのユニフォーム贈呈等の壮行会も合わせて実施した。

7. 次世代の傑出した情報科学人材の育成

「情報科学の達人」プログラム（以下、本プログラムという）は、将来グローバルに活躍し得る次世代の傑出した情報科学人材を育成することを目的として、日本情報オリンピックの共催機関でもある国立研究開発法人科学技術振興機構のサポートのもと2019年度から実施している事業である。

本プログラムにおいては、情報科学分野に関し卓越した資質・能力を有する高校生などを全国から幅広く募集・選抜し、通過した受講生に対して最先端で体系的な育成を推進することとしている。

7.1 実施体制

本プログラムの実施機関は、国立情報学研究所であり、情報オリンピック日本委員会と情報処理学会とが共同機関として参画したコンソーシアムによって実施されている。

昨年度までは JST のグローバルサイエンスキャンパスの一事業として採択され費用負担を受けていたが、このスキームは一終了し、今年度からは新たに JST の次世代科学技術チャレンジプログラムの一事業として費用負担を受け継続することとなった。

7.2 実施内容

選抜した受講生約 40 名に対して、第 1 段階として、情報学の最先端研究に触れる機会を 6 か月にわたって提供する。その後、第 2 段階として、第 1 段階から特に優秀であった受講生 10 名程度に対して、情報学各分野において日本を代表する研究者 10 名ほどと研究興味のマッチングを行う。そして受講生は、半年にわたり上記研究者の研究室に所属し、世界最先端の研究に取り組んでもらう。また本プログラムで特筆すべき研究成果を上げた受講生に対しては、上記の日本トップレベルの研究者の推薦により、海外の著名研究機関で一定期間の研究を行う機会を提供する予定となっている。

なお、募集・選抜においては、一般公募枠に加え、情報オリンピック日本委員会としての推薦枠があり、20 名程度を推薦することができる。

7.3 実施結果

第 5 期生となる 2024 年度受講生の募集を 2023 年 11 月 22 日(水)から 2024 年 1 月 22 日(月)まで行った。その結果、107 名の応募があり、42 名が受講生として選抜された。

情報オリンピック日本委員会からは、第 23 回日本情報オリンピック (JOI 2023/2024) 予選 A ランクの成績上位者で受講を希望した者の中から 20 名を推薦し、全員の受講が決定した。

8. 周知・普及活動

8.1 地域密着型の学習支援講習会「レギオ(REGIONAL TRAINING CENTER)」

レギオは、日本情報オリンピックの予選参加を目指す生徒を対象として、実践的なトレーニングにより、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開講している。

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に拠点校として会場を提供していただくとともに、情報科学が専門の大学教員に指導いただくこととしている。

今年度の実施状況を表 1 に示す。なお、今年度から新たに会津大学に拠点校として参画いただいた。

表 1 レギオの実施状況

会場・共催	内容テーマ	言語	レベル	開催日	時間	開催場所	参加者数
東洋大学 総合情報学部	入門から国内予選, 世界大会を目指して 今の自分に合わせた自然なプログラミング 学習のスタートを	C/C++	入門	7月23日(日)	9:30-17:00	東洋大学 川越キャンパス & オンライン	31名
		C/C++	初級	7月30日(日)	9:30-17:00		32名
甲南大学	プログラム実行を理解する (デバッグ, 計算量と実行時間)	C++	初級	8月4日(金)	13:00-17:30	甲南大学 岡本キャンパス & オンライン	21名
	アルゴリズムの理解と応用 (動的計画法, ライブラリの利用, 探索問題)		中級	8月8日(火)	13:00-17:30		19名
静岡大学 情報学部	プログラミングの初歩, AtCoderの利用 簡単なアルゴリズム, 計算量	C++	入門/初級	8月4日(金)	10:00-16:30	オンライン	29名
	少し複雑なアルゴリズムとデータ構造の利 用(動的計画法, ハッシュ)		初級/中級	8月21日(月)	10:00-16:30		35名
九州大学 サイバーセキュリ ティセンター	計算量の見積もり, 二分木, 二分探索	C++	初級	8月5日(土)	13:00-17:30	九州大学 伊都キャンパス	1名
	プライオリティキュー, 動的計画法	C++	中級	8月6日(日)	13:00-17:30		4名
広島市立大学 (高校生による情報 科学自由研究)	C++言語の基本的なデータ構造 (vector, string, map)	C++	中級	8月8日(火)	13:00-16:00	広島市立大学 情報科学部棟 & オンライン	4名
	C++言語の複雑なデータ構造 (map, queue)と動的計画法の基本			8月10日(木)	13:00-16:00		4名
日本女子大学 理学部	AIと一緒に学ぶ プログラミングとアルゴリズム (女性限定)	Python	入門	8月11日(金)	10:00-16:00	オンライン	9名
			入門/初級	8月12日(土)	10:00-16:00		9名
会津大学	プログラミング入門 (入出力, 変数, 演算, 分岐, 反復, 配列)	C++	初級	8月11日(金)	13:00-17:00	会津大学 研究棟	9名
	データ構造とアルゴリズム (入門 / 高等データ構造/動的計画法)		中級	8月12日(土)	13:00-17:00		3名
茨城大学・ 茨城県教育委員会	対面・少人数講習で, 自分なりの形(かた) を見つけよう	C/C++	入門	8月25日(金)	9:30-17:00	茨城大学 水戸駅南サテライト	12名
			初級	8月28日(月)	9:30-17:00		10名
中京大学 工学部	C/C++ でプログラミングをはじめよう	C/C++	入門	8月29日(火)	13:00-17:30	中京大学 名古屋キャンパス	9名
			初級	8月30日(水)	13:00-17:30		9名
愛媛大学 工学部・教育学部	はじめてのテキストコーディング: Google ColabでPython入門, AtCoderの紹介	Python	入門1	10月14日(土)	9:00-12:00	愛媛大学 城北キャンパス	3名
			入門2	10月15日(日)	9:00-12:00		4名

8.2 JOI 入門講座

オンラインのプログラミング入門講座を 4 時間/回、各回 5,000 円の有償講座として、休講となる 8 月を除き毎月 2 回開講している。今年度は計 22 回開催し、延べ 300 名が参加した。なお、今年度より、従来の A、B、C コースに加え、より高度な内容を学ぶ S1、S2 コースを新設している。

3 名までの少人数グループ制としており、各グループに 1 人ずつチューターが割り当てられ、個別に指導を受けられることが特徴となっている。講座では、チューターによる解説の後、演習として実際にプログラミングに取り組むことを繰り返し行うこととしている。

また、この講座を日本情報オリンピックへの参加が少ない地方の学校や女子校に出張して行うといった施策を今年度より本格的に開始した。生徒に教えるだけでなく、熱心な先生に講座のノウハウを引き継いでいただくといったことを企図している。

- 宮崎県立延岡高等学校、(8/1 : 18 名参加)
- 宮崎県立宮崎大宮高等学校 (8/2 AM : 19 名参加)

- 宮崎県立宮崎西高等学校 (8/2 PM : 16 名参加)
- 日本女子大附属高等学校 (8/22 : 39 名参加)
- 山形県立山形東高等学校 (12/17 AM : 7 名参加)
- 山形県立山形西高等学校 (12/17 PM : 6 名参加)

8.3 オンラインセミナー

情報科学に興味があり、プログラミングの経験がある中高生・高専生を対象に、アルゴリズムの基礎を学ぶ夏季セミナー及び春季セミナーをオンラインで開催した。

8.3.1 夏季セミナー

日程：8月17日（木）～8月20日（日）

方法：オンライン開催 (Discord, Zoom を使用)

内容：講師を招いた講義とプログラミング演習を中心とした4日間のオンラインセミナーを、5,000 円の有償講座として開催した。初級コース、中級コース、上級コースを設定した。

参加者：83 名

8.3.2 春季セミナー

日程：3月22日（金）～3月24日（日）

方法：オンライン開催 (Discord, Zoom を使用)

内容：講師を招いた講義とプログラミング演習を中心とした3日間のオンラインのセミナーを、5,000 円の有償講座として開催した。初級コース、中級コース、上級コースを設定した。

参加者：59 名

8.4 女性ロールモデル講座

理系の女子生徒があこがれを抱く先輩をゲストに招き、当会の女性理事との対談形式で学生時代やお仕事の内容を語っていただく女性ロールモデル講座（先輩に聞く！プログラマーへの道しるべ）を計5回開講し、その模様を YouTube 等で公開した。

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

8.5 各種イベントでの講演会

(1) 夏季セミナー講演会 1

日時 8月18日（金）13:00～14:30

講師 松尾充 先生

株式会社 ALGO ARTIS (アルゴリズムエンジニア)

題目 メタヒューリスティクスで広がる「解けた！」の世界

概要 世の中には、まだ効率的に解く方法が見つからない難しい問題がたくさんあります。こうした問題に立ち向かうときに頼りになるのが、メタヒューリスティクスと呼ばれるアルゴリズムたちです。本講演では、まずメタヒューリスティクスの基礎について、そしてメタヒューリスティクスが実社会にどのように応用されているかについて紹介します。

(2) 夏季セミナー講演会 2

日時 8月20日（日）13:00～14:30

講師 佐藤竜馬 先生

京都大学情報学研究科 博士課程 3 年、IOI 2014 台湾大会 銅メダル

題目 グラフアルゴリズム実践活用術

概要 アルゴリズムを勉強していると、グラフアルゴリズムにたくさん出会います。しかし、グラフアルゴリズムが現実世界でどのように活躍しているのかについては目に触れる機会はあまりありません。本講演では、実社会で登場するグラフデータについての問題と、どのようなグラフアルゴリズムがそれらの問題を解決しているかについてご紹介します。

(3) 第 23 回日本情報オリンピック本選講演会

日時 1 月 28 日 (日) 15:00~16:00

講師 丸茂直貴 先生

東京大学 大学院情報理工学系研究科 数理情報学専攻 (特任助教)

題目 連続最適化入門

概要 最短路問題やナップサック問題など離散最適化問題 (組合せ最適化問題) は、情報オリンピックでもしばしば出題されるため、みなさんお馴染みでしょう。一方で現実世界の意思決定では、決定すべき変数が連続的な値をとる連続最適化問題も現れます。本講演では、連続最適化について、特にアルゴリズムの計算量の観点から、事前知識を前提とせずに解説します。最近の私の研究も含め、連続最適化研究の最先端についても簡単に紹介します。

(4) 日本情報オリンピック第 4 回女性部門 春季トレーニング講演会 1

日時 3 月 21 日 (木) 13:00~15:00

講師 清水秀幸 先生

東京医科歯科大学 M&D データ科学センター・AI システム医科学分野 (教授)

題目 情報科学が創出する未来医療

概要 最近年の情報科学技術の進展に伴い、医療現場や医学研究の領域も大きな変革期を迎えている。

本講演では、情報科学がどのように医療に使われているのか、そして医療を下支えする生命科学や創薬研究で何が起きているのかを概説する。

同時に、情報科学を身につけた高校生だからこそその強みを生かしたキャリア形成についても考えてみたい。

(5) 日本情報オリンピック第 4 回女性部門 春季トレーニング講演会 2

日時 3 月 23 日 (土) 13:00~15:00

講師 横井優 先生

東京工業大学 (准教授)

題目 マッチングの数理とアルゴリズム

概要 二部グラフのマッチングは、組合せ最適化やアルゴリズム論で盛んに研究される典型的な離散構造です。実生活においても、部活動内でのペア決めや社内での人材配置など、二部マッチングとしてモデル化できる問題は多く存在します。本講演では、最大マッチングや安定マッチング、ポピュラーマッチングなど、さまざまな「良いマッチング」に関するアルゴリズムを紹介します。

(6) 春季セミナー講演会 1

日時 3月23日(土) 10:30~12:00

講師 湊真一先生
京都大学(教授)

題目 社会に貢献する最先端アルゴリズム技術

概要 アルゴリズム技術とは、コンピュータを用いて問題を効率よく解くための計算手順や解法に関する技術である。本講演では、組合せ問題を中心として、身近な問題からアルゴリズム技術の重要性について述べ、最先端のアルゴリズム技術が社会の様々な問題にどのように活用されているかを解説する。

(7) 春季セミナー講演会 2

日時 3月24日(日) 10:30~12:00

講師 高瀬紗月先生
Side Effects Software Inc.
(Houdini Sensei, エフェクト・テクニカルアーティスト)

題目 計算で操るデジタルアートの世界

概要 弊社は世界中のプロの現場で使用される 3DCG ソフトを開発しています。私は、映画用の大規模なビルの倒壊、膨大な作業用データの流れのデザインなど、どれも手作業では難しい部分を計算やときにはアイデアで解決するアーティストです。まず間違いなくみなさんも弊社のソフトで作られた映像やゲームの CG を観ているでしょう。

計算というとアートとはほど遠いように思うひとも多いかもしれませんが、CG は計算そのものです。そこで本講演では、弊社や私のプロジェクトを通して、計算で操るデジタルアートの世界の一端を皆さんにご紹介します。

一見アートとは関係無いように思える競技プログラミングですが、実はみなさんが今学習していることの先には、こんな世界も存在しています。

8.6 ビーバーチャレンジ学習カードの増刷

国際情報科学コンテスト「ビーバーチャレンジ」から生まれた小学生向け情報科学カード型教材を昨年度に制作し、希望する教育機関への無料配布を行ってきているが、好評につき増刷を行った。

ビーバーチャレンジ学習カードは、小学校1年~4年生向けの40枚のカードと小学校5・6年生向けの28枚のカードから構成され、グループワークでも利用しやすいようにA5サイズとなっている。題材はいずれも、情報科学と Computational Thinking の考え方に基づくものであり、論理的思考力を育むとともに、プログラミングの基礎となる概念を学べるように工夫されている。

本事業は、国内大会に協賛いただく公益財団法人 CTC 未来財団と共同で実施している。

8.7 ポスター、PR 誌等の制作

国内大会募集要項のちらし及びポスター、PR 誌(年2回発行)、女子生徒を主なターゲットとしたマンガ小冊子、女性ロールモデル講座5回分のコンテンツをまとめた冊子を作成し、直接及び JST 経由で各方面へ配布した。

8.8 学校、教育委員会等への周知・普及活動

国内大会に関しては、JSTを通じ全校、全教育委員会に通知している。レギオに関しては、近年のレギオ参加校、日本情報オリンピック一括登録校や指定校に通知している。

情報教育に熱心に取り組み、成果を上げている学校には、JOI杯及びJOIG杯を授与することとしている。第4回となる今年度は、以下の学校に授与された。

JOI杯 筑波大学附属駒場高等学校

JOIG杯 洛南高等学校附属中学校

また、教員を対象とした表彰として、今年度から特別貢献賞及び貢献賞を設けた。この賞は、日本情報オリンピックの実施要領にある一括登録もしくは指定校の制度を活用し、多くの生徒・学生を国内大会の参加に導き、情報教育の普及に寄与された教員の方々に対して、感謝の意を表して表彰するもので、特別貢献賞は100名以上の参加があった教員が、貢献賞は100名の参加には届かなかった教員を対象としている。今年度は以下の先生方が受賞した。

【特別貢献賞】

飯田 秀延 先生 東京学芸大学附属高等学校

佐藤 義弘 先生 東京都立立川高等学校

武田 英幸 先生 山形県立山形西高等学校

【貢献賞】

加藤 弘祐 先生 岩手県立盛岡第一高等学校

川崎 美幸 先生 東京都立富士高等学校

金 義博 先生 大阪府立四條畷高等学校

桑原 英樹 先生 早稲田中学校

兒島 宏樹 先生 神戸市立科学技術高等学校

坂本 陽一郎 先生 明法中学校

佐久間 真紀人 先生 静岡県立静岡高等学校

土屋 昌之 先生 横浜市立横浜サイエンスフロンティア高等学校・附属中学校

中村 佐代子 先生 福井県立若狭高等学校

根岸 秀典 先生 東京農業大学第二高等学校

橋本 剛 先生 松江工業高等専門学校

長谷川 卓也 先生 京都橘中学校

半澤 弘光 先生 山形県立山形東高等学校

堀 有 先生 静岡県立浜松工業高等学校

元井 康賀 先生 摂津市立第一中学校

矢島 一 先生 静岡県立清水東高等学校

※ 同賞内での並びは氏名の五十音順

表彰式の選手交流会の時間中に上記の先生方にお集まりいただく機会を設け、当会の取り組み紹介を行うと共に、教科情報の指導方法等についての情報交換を行う場とした。

8.9 メディアを活用した周知・普及活動

6回のプレスリリース (APIO 2023 結果(6/9)、EGOI 2023 結果(7/20)、IOI 2023 結果(9/4)、JOIG 2023/2024 本選結果(1/22)、JOI 2023/2024 本選結果(2/5)、日本代表選手発表(3/25))により、情報オリンピックの広報を行った。

公式サイト<<https://www.ioi-jp.org/>>については、文字要素が多すぎる点を改めてページのデザインを一新するなどして全体のリニューアルを行った。

9. アドバイザリーボードからの提言

アドバイザリーボードは、産業界を中心に広く社会との連繋の視点から、第三者としての意見をいただき、情報オリンピック日本委員会の活動の一層の活性化に資する提案を、理事会に発議することを目的とした組織である。

9.1 実施体制

アドバイザリーボードメンバーを以下に示す。

山下 徹 株式会社 NTT データ 元代表取締役社長（座長）
安達 保 株式会社ベネッセホールディングス 元代表取締役会長 CEO
坂村 健 東洋大学 教授
戸田 裕一 株式会社博報堂 取締役会長
古川 一夫 株式会社日立製作所元社長
村林 聡 株式会社インターネットイニシアティブ 取締役副社長

アドバイザリーボードの出席者は、上記のメンバーに加え、情報オリンピック日本委員会の理事長及び専務理事である。

9.2 実施内容

第5回となる今年度の会合を以下のとおり開催した。

日時：2023年12月13日（水） 17:30～19:30

場所：学会会館

なお、当日は、博報堂の立谷 光太郎顧問にもオブザーバーとして出席いただいた。

9.3 実施結果

これまで指摘があった課題への取り組みは着実に進んでおり、その成果を高く評価いただいた。一方で、日本情報オリンピックの認知度をより高めるための政界へのアプローチ、熱心な教員のコミュニティーづくりを強化するなどして10000名の大会参加者を目指して欲しいといった提言がなされた。

10. 我が国の科学技術学習の充実に向けたインパクト、学校、地域への波及効果

10.1 インパクト

今年度は申込者・参加者とも過去最高を記録するなど、確実に学校・生徒には浸透しつつある。小中学生の参加も定着しつつあり今後に期待が持てる。

また、日本情報オリンピック本選参加者に対して「科学技術に関する学習意欲の向上」と「科学技術を必要とする職業の志向」についてアンケートをとったところ、「とても思う」と「どちらかといえばそう思う」との回答は、前者が97%、後者が91%と高い値を示していることから、科学技術人材の育成という観点でのインパクトも大きいものと考えられる。

10.2 学校、地域への連携と波及効果

レギオ等を通じて地域の教育委員会及び大学と連携し、生徒のプログラミング言語学習への動機付が進みつつある。

JOI 入門講座を学校に出張して行うといった施策も好評であり、この取り組みをきっかけとするなどして、地方拠点校を確立するといった活動により注力することとしたい。

以上