国際情報オリンピックへの取組

筧　捷彦

NPO 情報オリンピック日本委員会 理事長

公益財団法人 情報科学国際交流財団 理事長

国際情報オリンピックとは

国際科学オリンピックの一つ

International Mathematical Olympiad	1959
International Physics Olympiad	1967
International Chemistry Olympiad	1968
International Olympiad in Informatics	1989
International Biology Olympiad	1990
International Philosophy Olympiad	1993
International Astronomy Olympiad	1996
International Geography Olympiad	1996
International Linguistics Olympiad	2003
International Junior Science Olympiad	2004

International Earth Science Olympiad	2007
International Olympiad on Astronomy and Astrophysics	2007
International Geometry Olympiad	2014
International Experimental Physics Olympiad	2013
International Medicine Olympiad	2016
International Nanotechnology Olympiad	2017
International Olympiad in Physics, Technology and Astronomy	2017
International Olympiad in Biology and Astronomy	2017
International Foxford Olympiad	2015

https://en.wikipedia.org/wiki/International_Science_Olympiad 2018-01-15

国際情報オリンピックとは

国際科学オリンピック

- 科学分野ごとに毎年開かれる国際大会
- 中等教育段階学校の生徒が対象
- 参加国・地域の代表選手数名がその分野の課題解決力を競う
- 相互に刺激し合い交流を深める機会としての１週間の大会
- 金(1/12)・ 銀(2/12)・銅(3/12)のメダル授与

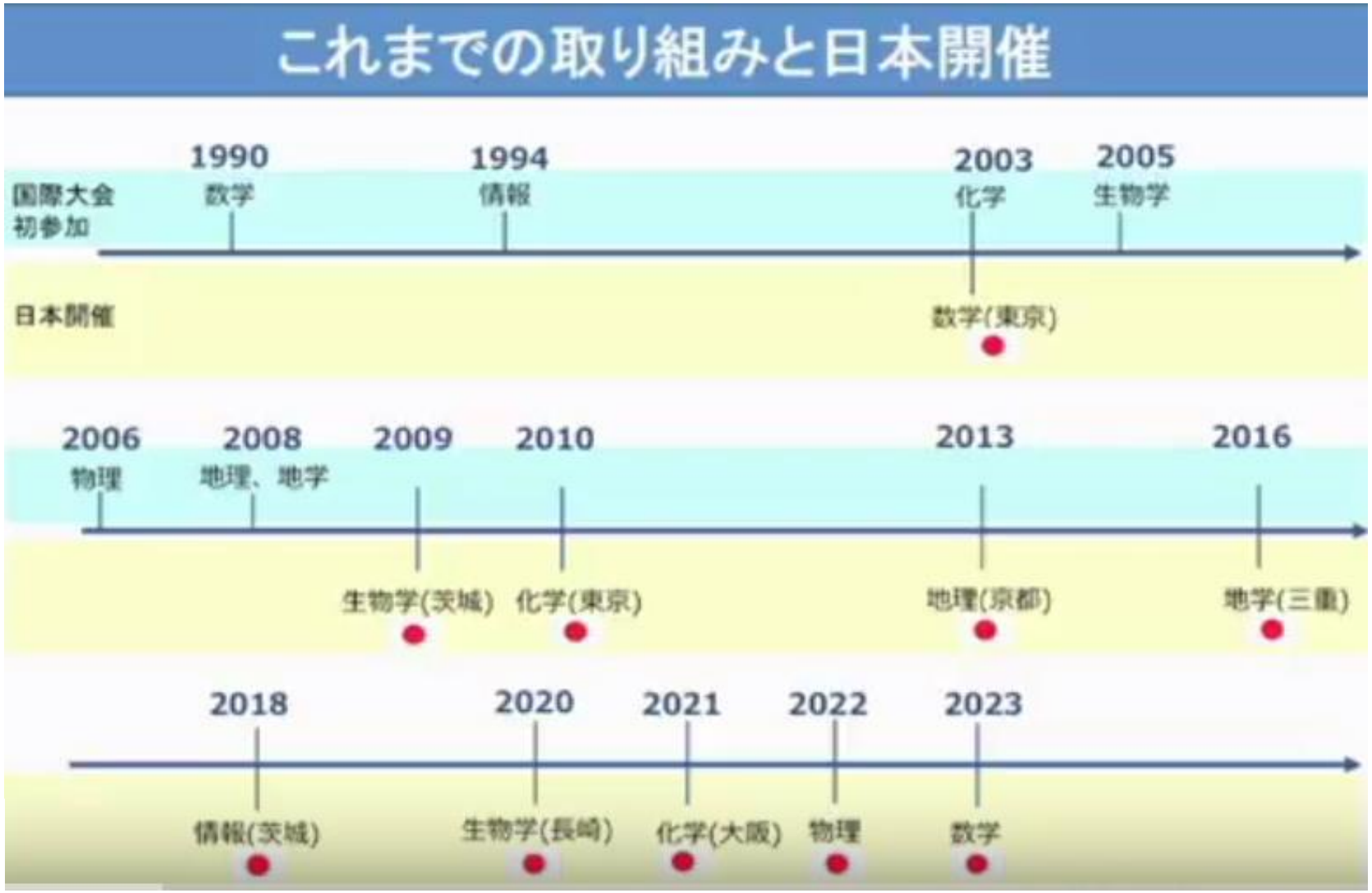
- 国・地域にとって英才を発掘しその能力を伸ばす体制が鍵

国際情報オリンピックとは

日本から参加している国際科学オリンピック (JST支援)

https://www.jst.go.jp/cpse/contest/committee/index.html

2017年度　国際科学オリンピック記者説明会(2017年8月8日開催) JST



JST Channel
2017/08/27 に公開

https://www.youtube.com/watch?v=NS7hxgjPTHk

国際情報オリンピックとは

国内科学オリンピック – 国際科学オリンピック予選 (JST支援)

International

Mathematical Olympiad	IMO	1959	http://www.imo-official.org/
Chemistry Olympiad	IChO	1968	http://www.ichosc.org/
Biology Olympiad	IBO	1990	http://www.ibo-info.org/
Physics Olympiad	IPhO	1967	http://ipho.org/
Olympiad in Informatics	IOI	1989	http://www.ioinformatics.org/
Earth Science Olympiad	IESO	2007	http://www.ieso-info.org/
Geography Olympiad	iGeo	1996	http://www.geoolympiad.org/

https://www.jst.go.jp/cpse/contest/committee/index.html

国際情報オリンピック(IOI)参加国

80を超える国・地域が参加。それぞれの国や地域からは最大4名の選手が参加。
世界トップクラス300人以上の精鋭とサポートメンバー500名以上が世界各国より集結し、
国や地域の名誉をかけ、競い合います。

※上記は、2017年 第29回 イラン大会参加国(87ヶ国)

IOI 開催国

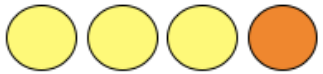
日本からの参加

- 1989 - Pravetz, Bulgaria - May 16-19
- 1990 - Minsk, Belarussian Republic, Soviet Union - July 15-21
- 1991 - Athens, Greece - May 19-25
- 1992 - Bonn, Germany - July 11-21
- 1993 - Mendoza, Argentina - October 16-25
- 1994 - Haninge, Sweden - July 3-10
- 1995 - Eindhoven, The Netherlands - June/July 26-3
- 1996 - Veszprém, Hungary - July/August 25-2
- 1997 - Cape Town, South Africa - November/December 30-7
- 1998 - Setúbal, Portugal - September 5-12
- 1999 - Antalya-Belek, Turkey - October 9-16
- 2000 - Beijing, China - September 23-30
- 2001 - Tampere, Finland - July 14-21
- 2002 - Yong-In, Korean Republic - August 18-25
- 2003 - Kenosha, Wisconsin, USA - August 16-23
- 2004 - Athens, Greece - September 11-18
- 2005 - Nowy Sacz, Poland - August 18-25
- 2006 - Mérida, Yucatán, Mexico - August 13-20
- 2007 - Zagreb, Croatia - August 15-22
- 2008 - Cairo, Egypt - August 16-23
- 2009 - Plovdiv, Bulgaria - August 8-15
- 2010 - Waterloo, Ontario, Canada - August 14-21
- 2011 - Pattaya, Thailand - July 22-29
- 2012 - Sirmione - Montichiari, Italy - September 23-30
- 2013 - Brisbane, Australia - July 6-13
- 2014 - Taipei, Taiwan - July 13-20
- 2015 - Almaty, Kazakhstan - July/August 26-2
- 2016 - Kazan, Russian Federation - August 12-19
- 2017 - Tehran, Iran - July 28 - August 4

日本からの参加

日本チームの戦績

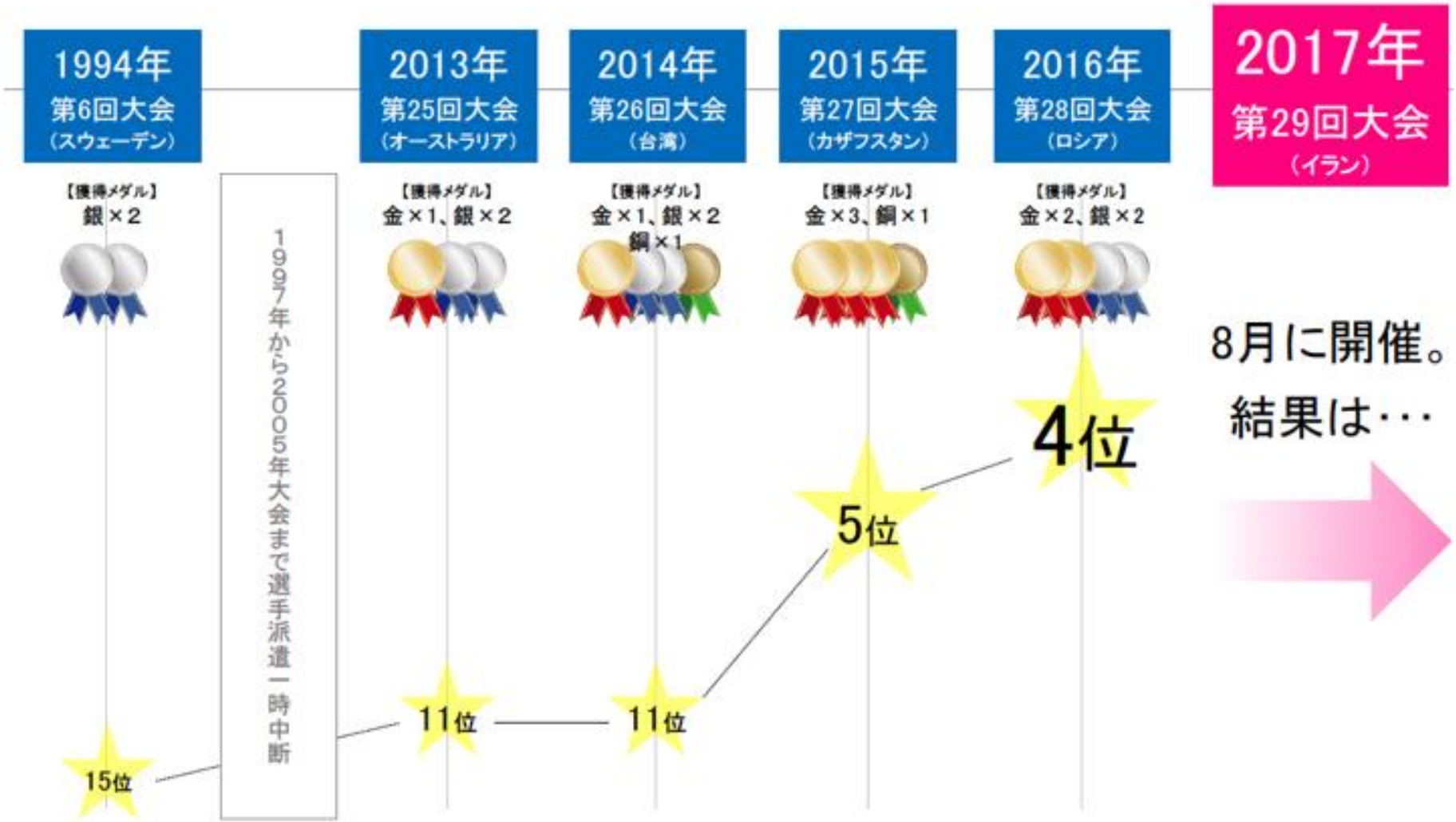
（連続参加になってから）

	メダル獲得	順位*	参加国
2006		6	74
2007		14	77
2008		11	73
2009		6	80
2010		2	80
2011		8	78
2012		7	81
2013		11	77
2014		11	81
2015		5	83
2016		4	80

順位* 国別順位(非公式)

これまでの代表出場成績

日本代表は、1994年の初参加から回を重ねる毎に着実に順位をあげ、
日本人のアルゴリズムやプログラミング能力の高さを世界にアピールしてきました。



日本代表選手4名が全員メダル獲得！！
日本代表選手、初の1位獲得の快挙　国別順位（非公式）でも初の1位に！
個人1位
国別1位（非行式）

1位 高谷悠太 選手
開成高等学校3年

4位 川崎理玖 選手
筑波大学附属駒場高等学校3年

5位 河原井 啓 選手
筑波大学附属駒場高等学校3年

59位 坂部圭哉 選手
海陽中等教育学校6年

過去の出場者は、プログラミング技術の最前線で活躍しています。

今城 健太郎

・国際情報オリンピック出場（2006年）
・ICPC regional への出場 （2008,2009,2010,2011年）
+World Finals（2012年）
大阪大学・京都大学大学院を出て
Google Japanhへ

情報オリンピックに参加するまでは、自分にとってプログラミングは場当たり的にコードを書くことでしたが、参加することでコンピュータ科学の面白さや重要性を体験し、それ以降の人生でコンピュータ科学を学び続けるきっかけとなりました。
現在ではソフトウェアエンジニアとして働いており、良質なソフトウェアの設計・開発にその経験が活かせています。
情報オリンピックを通して知り合った仲間は、現在も一緒に学会主催のコンテストなどに出場するだけでなく、多くがIT業界で働いており、新たなソフトウェアのアイディアについて高度な議論ができる大切な友人です。
是非多くの高校生にコンピュータ科学の面白さを知って欲しいと思っています。

秋葉 拓哉

・国際情報オリンピック出場（2006年）
・ACM-ICPC World Finals 2012 年出場
東京大学・大学院（修士課程・博士課程）修了後、2016 年から株式会社 Preferred Networksリサーチャー

情報オリンピックへの参加は、私の人生の大きな転機でした。

それまでやってきた自己流のプログラミングでは解けない問題がいっぱいあることを知り、当時の私は大きなショックを受けました。しかし同時に、コンピュータ科学という学問の存在と、その楽しさと奥深さを体感することができました。
私はその後、コンピュータ科学を大学と大学院で専攻し、現在では人工知能関連の研究開発の仕事をしています。
また、情報オリンピックで出会った仲間たちとは、今でも交友関係が続いています。
情報オリンピックに勇気を出して出場してみて、本当に良かったと思っています。

日本情報オリンピック（国内大会）

NPO 情報オリンピック日本委員会が主催

自主参加

- 予選（3時間6問）　12月中旬

約80名

- 本選（4時間5問）　2月10/11日

約20名

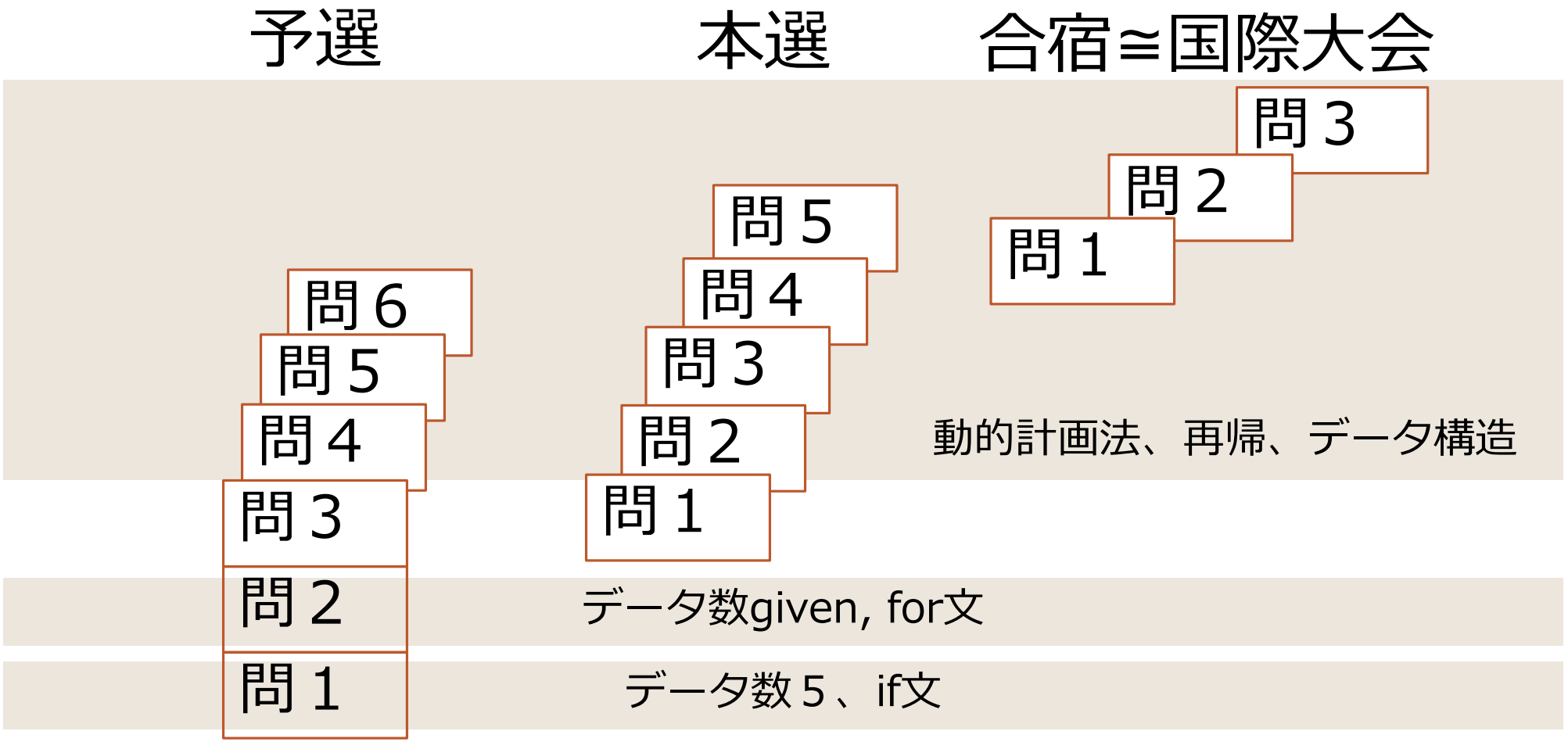
- 合宿（5時間3問×4回）　3月21日-25日

4名

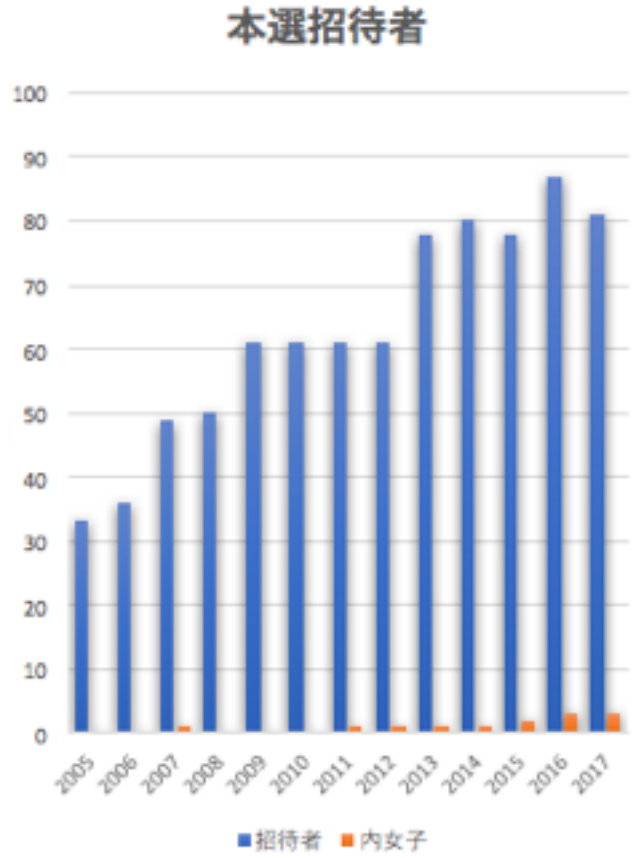
- 国際情報オリンピック　夏休み期間

https://www.ioi-jp.org/joi/2017/index.html

日本情報オリンピック（問題の難度・範囲）



日本情報オリンピック 予選/本選



日本情報オリンピック

- 本選招待者・春合宿招待者
  - 高専、普通高校、工業高校、中には区立中学生の例も
  - 国際大学対抗プログラミングコンテスト（ICPC）でも活躍
    - 東京大学総長大賞
    - H25 保坂 和宏(理4),副島 真(理4),今西 健介(養2) 国際大学対抗プログラミングコンテスト金賞受賞

https://www.ioi-jp.org/joi/2017/index.html

日本情報オリンピック

- 日本代表選手経験者(2006年以後）　36名
  - 多くは超一流進学校（中高一貫）、中学生からの選手も
  - 他の国際科学オリンピック(数・物・化・生・地理・地学)の代表選手も兼ねる生徒もいる
  - 社会人 – ６名（Google 1名、Preferred Networks 5名）

https://www.ioi-jp.org/joi/2017/index.html

日本情報オリンピック

- より多くの予選参加を期待したい
  - 裾野の広がりがあって、初めて「英才」が見つかる
  - その英才を伸ばす「社会」を期待する
- 2019年から（予定）
  - 予選を２段階に
    - １次予選　現 問１～問３　複数回の１次予選を予定
    - ２次予選　現 問３～問６　１次予選通過者だけが参加可能

https://www.ioi-jp.org/joi/2017/index.html

第30回
国際情報オリンピック
日本大会（2018年9月）

この場を借りて

IOI 2018 JAPAN 開催概要

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)
主催	IOI 2018 JAPAN 組織委員会/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/ 筑波大学
開催日程	2018年9月1日(土) ～ 8日(土) 7泊8日
開催場所	茨城県つくば市 【競技】つくばカピオ/【会議】つくば国際会議場
参加国数	約85ヶ国・地域
参加者数	約860名(選手約320名、関係者約540名)

開催地の「つくば市」は、日本唯一の研究学園都市。

開催が決定しているつくば市は、1985年には、大阪万博に続く、日本で2回目の万博も開催され、国も認める、様々な研究機関や大学を有する日本唯一の研究学園都市である。
現在、つくば市は、国、民間合わせて約300に及ぶ研究機関・企業、約1万人以上の研究者を擁する我が国最大の研究開発拠点となっており、IOIが実施されるに相応しい話題性ある都市です。

IOI 2018 JAPANに

皆様にご支援・ご協力をお願いをしています。

競技運営

競技実施に必要な、
コンピューター環境の整備、
並びに実施における物品、
技術支援が必要です。

大会運営

各国選手団へのホスピタリティと国際交流における場の提供と日本文化の紹介に資金が必要です。

広報活動

大会の開催意義、成果等を国内外に発信する広報活動の支援と協力が必要です。