

平成 19 年 7 月 24 日

文 部 科 学 省

日本化学会化学教育協議会

「夢・化学-21」委員会

国際化学オリンピック参加生徒の成績について

文部科学省では、(独)科学技術振興機構を通じて、国際科学オリンピックに参加する高校生等を支援する事業を実施しておりますが、このたび、ロシア・モスクワで開催された「第39回国際化学オリンピック」に参加した生徒4人全員が銅メダルを獲得したとの連絡を受けましたので、報告いたします。

1. 受賞状況 : 銅メダル4名

2. 出場者 : 4名の高校生(日本からは5回目の参加)

3. 受賞者詳細 :

銅メダル 開成高等学校3年(東京都) たなか なる 田中 成 さん

[昨年も参加し、銀メダルを獲得]

銅メダル 筑波大学附属駒場高等学校3年(東京都) つのだ しょうたろう 角田 翔太郎 さん

銅メダル 筑波大学附属駒場高等学校3年(東京都) ひろい たかし 廣井 卓思 さん

銅メダル 静岡県立清水東高等学校3年(静岡県) やまぐち かずき 山口 一樹 さん

4. 参加国数/人数 : 68カ国・地域 / 265名

5. 場所 / 期間 : ロシア・モスクワ
/平成19年7月15日~24日(現地時間)

6. 派遣機関 : 「夢・化学-21」委員会、日本化学会化学教育協議会

(お問い合わせ)

文部科学省 科学技術・学術政策局基盤政策課 佐々木、北岡、坂井

電話 : 03-6734-4191 (直通)

03-5253-4111 (内線 3881, 4193, 3890)

日本化学会 小林、富樫、河瀬

電話 : 03-3292-6164 (直通)

《参考資料》

◆日本代表スケジュール

日本代表スケジュール:

7月	14日(土)	東京発—モスクワ着
	15日(日)	参加登録
	16日(月)	開会式
	18日(水)	実験問題試験
	20日(金)	筆記問題試験
	23日(月)	閉会式
	24日(火)	モスクワ発—東京着(25日午前)
	25日(水)	文部科学省・経済産業省等へ帰国報告

※ 上記以外の日は、エクスカーショ(遠足などのイベント)やロシア文化体験などが行われる。



第39回国際化学オリンピックロシア大会壮行会(2007年7月13日)にて、代表4名。左から、山口一樹、廣井卓思、角田翔太郎、田中 成。

◆代表選手と同行した大会役員のコメント

代表選手のコメント:

田中 成さん/開成高等学校3年生(東京都)

今回の大会は金メダルを取ろうと意気込んできたのに銅メダルしか取れなかったのが残念でしたが、一応メダルが取れてよかったです。大会全体を通していろいろな事があり、いい経験になりました。これから先の将来に役立つ有意義な大会だったと思います。

角田 翔太郎さん/筑波大学附属駒場高等学校3年生(東京都)

金メダルを取ろうとがんばってきたので、まわりのみんなにはもっといい色のメダルをお見せしたかったです。今回は少し残念だったのですが、銅メダルにも愛着が湧いてきたところです。大会に関しては、世界中にたくさんの友達ができたので、この輪を広げていって、今後につなげていければいいと思います。

《参考資料》

廣井 卓思さん/筑波大学附属駒場高等学校3年生(東京都)

今回は銅メダルというちょっと悔しい結果だったのですが、自分としては力を出し切ったので、これを今後の自分にとってプラスになる経験とし、これをバネにしてこれからも化学を続けて行きたいと思います。

山口 一樹さん/静岡県立清水東高等学校3年生(静岡県)

試験が終わったときには正直失敗したと思って落ち込んでいたのですが、今こうして自分のがんばった結果が銅メダルという形になって自分のもとに帰ってきたので本当にうれしいです。世界の人との交流を通して、友達になるには言葉や人種などは一切関係ないということがよくわかり、これから世界へ飛び立ってきたいという思いにつながったので、本当にいい経験になりました。

同行したメンター(大会役員)のコメント:

菅原 義之/早稲田大学教授

学生諸君は大会まで一生懸命努力し、また試験当日も精一杯がんばり、その結果として4人全員が銅メダルとなりました。学生諸君は世界のトップクラスの学生と立派に競い合い、銅メダルを獲得したと考えております。これまでご支援頂きました関係各位に厚く御礼申し上げます。

米澤 宣行/東京農工大学教授

各国の高校生の化学オリンピックへの参加の動機付けの違いはこれまで聞いていたことではありますが、その違いを強く再認識させられました。7月に行われるこの大会は、日本の高校生にとって、学年でも3/4学年違うなど不利な面はあると思われまますし、高校生にとっての大会の重み付けも他の国に比べて小さくならざるを得ない環境もよくわかります。しかし、日本の代表選考をクリアして、世界を舞台に自己実現を通じていろいろな同世代学生と競い合う以上、世界に通じるスキルと姿勢で臨むのが礼儀と思います。その点で、学習量全体の違いを勘案しても、解答案という文書を他人にみていただくという姿勢で作成する姿勢と能力、自分の感覚を頼りに見えない小さな世界をイメージするという化学の本質を育てる、このようなことに対する日本の教育の姿勢が問われたように思えました。

◆今回のオリンピックで出された試験問題

実験問題

分析化学に関連する問題が2問出題された。一問はイオン交換クロマトグラフィによる分離と吸光度測定による定量を組み合わせた問題であり、もう一問は2つの指示薬を用いた中和滴定による酸混合物の定量に関する問題である。いずれも標準的なレベルであり、全体の流れを把握して、ポイントを押さえながら慎重に行えば十分に正解できる。自分の五感を用いた判断を日頃どの程度行っているか、また基本的操作に十分習熟しているかが重要と思われる。

筆記問題

全部で8問が出題された。有機化学3問(生化学・高分子化学を含む)、物理化学3問(量子化学を含む)、無機化学1問、分析化学1問となっており、化学全体の領域をほぼ網羅している。いずれもよく考えれば解答できる内容であるが、解答への道筋を見極めてから丁寧に答えないと正確な答えに辿りつかないものと思われる。字数制限のためか、全体的に誘導部分が簡略化されている傾向にあり、知識の有無の影響が大きいところは化学オリンピックの理論問題の課題である。

【国際化学オリンピック(IChO=International Chemistry Olympiad)とは】

1968年に東欧3カ国(ハンガリー、旧チェコスロバキア、ポーランド)が始めた高校生の学力試験から発展した、1年に1度開催される「化学」の国際大会である。参加資格があるのは高校生または高校と同

《参考資料》

等の学校(ただし高校相当の学年)に在学する20歳未満の生徒となる。

大会は世界の高校生が一同に会し、化学の実力を競うと同時に交流を深めることを目的としている。毎年7月に10日間開かれ、生徒らはそれぞれ5時間の実験問題(Experimental Examination)と筆記問題(Theoretical Examination)に挑戦する。成績優秀者には金メダル(参加者の1割)、銀メダル(同2割)、銅メダル(同3割)が贈られる。

日本は2003年のアテネ大会より参加している。2006年韓国・慶山で行われた第38回大会(67カ国/255人が参加)では、金メダル1個、銀メダル3個を獲得した。2008年はハンガリー・ブタペスト、2009年はイギリス・ケンブリッジで開催される。そして2010年には日本・東京での開催が決定し、現在、野依良治先生(ノーベル化学賞受賞)を組織委員長に準備を進めている。

【全国高校化学グランプリ】

HP <http://gp.csj.jp/>

「高校化学グランプリ」は、国際的にも通用する若い化学者を育てることを目的として、「夢・化学-21」委員会と日本化学会化学教育協議会が1998年、東京と仙台の2カ所で試験的に実施したのが始まりである。翌1999年から、「全国高校化学グランプリ」として全国規模で開催されるようになり、今日では参加者が2,000人を超す大会に発展した。また、国際化学オリンピックに出場する日本代表生徒は、「全国高校化学グランプリ」の優秀者から選ばれている。

2004年度からは、文部科学省から『学(まな)びんピック認定大会』として承認され、名実ともに“化学の甲子園”としての役割を担う大会となっている。



2007年7月16日(海の日)実施の「全国高校化学グランプリ」には全国から2,000人以上の高校生が参加した。成績優秀者20名の中から、2008年3月の最終選考を経て4名の代表が選ばれ、2008年7月にハンガリー・ブタペストで開催される第40回大会に出場する。(写真:「全国高校化学グランプリ2007」東京第1会場 化学会館)

【過去の国際化学オリンピックにおける日本代表の成績】

2003年—ギリシャ・アテネ大会(第35回大会)

開催期間: 2003年7月5日(土)～14日(月)

参加国(人数): 59カ国(232人)

《参考資料》

日本代表の成績結果： ※学年は2003年当時

上野 功一さん(創価高等学校3年):	銅メダル
佐藤 直人さん(創価高等学校3年):	銅メダル
赤羽 正寿さん(創価高等学校3年):	敢闘賞
田辺 一郎さん(創価高等学校3年):	敢闘賞

2004年—ドイツ・キール大会(第36回大会)

開催期間： 2004年7月18日(日)～27日(火)

参加国(人数)： 61カ国(233人)

日本代表の成績結果： ※学年は2004年当時

川崎 瑛生さん(武蔵高等学校2年):	金メダル
小山 貴広さん(栄光学園高等学校3年):	銅メダル
神戸 徹也さん(白陵高等学校3年):	銅メダル
増田 光一郎さん(福岡県立福岡高等学校3年):	銅メダル

2005年—台湾・台北大会(第37回大会)

開催期間： 2005年7月16日(土)～25日(月)

参加国(人数)： 59カ国(225人)

日本代表の成績結果： ※学年は2005年当時

川崎 瑛生さん(武蔵高等学校3年):	銀メダル
鹿又 喬平さん(創価高等学校3年):	銅メダル
今村 麻子さん(神戸女学院高等学部2年):	銅メダル
永田 利明さん(開成高等学校2年):	銅メダル

2006年—韓国・慶山大会(第38回大会)

開催期間： 2006年7月2日(月)～11日(水)

参加国(人数)：67カ国(255人)

日本代表の成績結果： ※学年は2006年当時

今村 麻子さん(神戸女学院高等学部3年):	金メダル
田中 成さん(開成高等学校2年):	銀メダル
永田 利明さん(開成高等学校3年):	銀メダル
服部 陽平さん(筑波大学附属駒場高等学校3年):	銀メダル

◆参考資料に関するお問い合わせ先◆

ホームページ <http://icho.csj.jp/> <http://www.kagaku21.net/>

(社)日本化学会／富樫、河瀬 TEL03-3292-6164／FAX03-3292-6318

(社)日本化学工業協会内／青山(「夢・化学-21」委員会)

TEL03-3297-2555／FAX03-3297-2615