

# 第36回国際化学オリンピック報告

## — 全員が金銅受賞! —

化学教育協議会 化学グランプリ・オリンピック委員会

第36回国際化学オリンピックが2004年7月18日から7月27日にかけてドイツ、キール大学において開催された。61の国や地域から234人の高校生が参加して化学の実験、筆記の問題を競った。その模様を報告する。

開催地、キール市はドイツ北部のバルト海沿岸にあり、軍港や北欧からのフェリー玄関口として栄える街で、キール大学はディールス・アルダー反応で有名なオットーディールス、クルトアルダー（1950年ノーベル化学賞）を出したドイツ有数の伝統校である。

日本からは、小山貴広君（神奈川・私立栄光学園高校3年）、川崎瑛生君（東京・私立武蔵高校2年）、神戸徹也君（兵庫・私立白陵高校3年）、増田光一郎君（福岡・県立福岡高校3年）の4名が出場、森 敦紀（東京工業大学）、山内辰治（立教新座中高）、細矢治夫（お茶の水大名誉）、池上 正（旭化成）の4氏が引率、問題の日本語訳等に從事した。

開会式は7月19日午前10時からキール大学講堂で行なわれた。参加各国の生徒が順々に紹介され、ホップドイツ化学会会長らによる挨拶、デムート組織委員長の開会宣言により幕を開けた。



実験問題に取り組む各国代表生徒（キール大学）。

実験問題試験は、大会4日目の21日にキール大学化学関連学科の学生実験室で午前9時から午後2時までの5時間実施され、前日に英文で出題されたものを引率者が日本語に翻訳し取り組んだ。今大会の実験課題は2題、コンパクトディスク等の原材料であるポリカーボネートの分解反応および分解により得られたモノマーを利用した有機合成、

超伝導材料となる金属酸化物の金属の種類、含有量を決定する定性分析・定量分析に関する問題であった。有機合成の課題は、指示された実験操作に従って化合物を合成して試験官に試料を提出、その収量や融点測定による純度を競い得点とするものである。分析化学の問題では、沈殿生成の有無などから金属種を決定したり、キレート滴定などにより金属含有量を求めて真の値に近いものほど高得点を得るというものである。



コンピュータールームが用意され各国の引率者は英語で出題された問題を各国語に翻訳する（キール大学）。

筆記問題試験は、中一日において（前日に翻訳）6日目の7月23日にキール大学内の大講義室で行われ、実験試験と同様5時間かけて問題を解答した。その内容は、エネルギーに関連した熱力学計算、自動車の排気ガスを浄化する触媒に関する問題、無機化合物の構造、分子の振動エネルギー、ATPによる生体内でのエネルギー蓄積に関する生化学、有機化学に関連する問題として、ご当地のディールス・アルダー反応や有機分子の立体化学を扱う問題2題、有機無機ハイブリッド微粒子に関するナノテクノロジーに関係した問題など計8題が出題された。試験問題は例年に比べ難問が多く、複雑な計算問題が多数出た。生徒たちは、5

時間の長丁場にもかかわらず時間が不足して苦戦したようだ。

答案の採点や点検、メダル配分の審議などに要する2日間を経て9日目の7月26日に閉会式がハンブルグ市の会議場で行われた。ドイツの女性閣僚ブルマーン教育・研究担当相やフェルクトドイツ化学工業協会副会長らの挨拶、実験・筆記問題内容に関する講評の後、メダル受賞者が銅メダル、銀メダル、金メダルの順に発表されていった。総合一位はロシア代表のアレクセイ・ゼルフマン君、金メダルをもっとも多く獲得したのは中国であり、出場4名全員が金メダルを受けた。日本代表は川崎君が見事金メダル！、小山君、神戸君、増田君も銅メダルを獲得と大健闘であった。



メダルを胸に、閉会式後の記念撮影(ハンブルグ市会議場。前列左から、金メダル：川崎君、銅メダル：小山君、神戸君、増田君。後列左から、引率の森、細矢、池上、山内)。

最後に次回の第37回国際化学オリンピックが2005年7月16日から25日の期間に開催される台湾の陳 幹男教授により紹介され、大会旗がドイツから台湾へと手渡され閉



リービッヒの設計したリービッヒ冷却管(ギーセンのリービッヒ博物館にて)。

幕した。その後、ハンブルグ港に停泊するサンディエゴ号の船内でディナー、引き続きダンスパーティーが深夜まで続いた。

日本チームの一行は翌7月27日早朝にキールを発ちフランクフルトに向かった。ゲーテハウスや歴史博物館、また近郊のギーセン市にあるリービッヒ博物館などを見学した。生徒たちは「元祖」リービッヒ冷却管の展示などを目の当たりにして楽しんだようである。

メダル受賞の一報はさっそく日本に伝わり新聞各紙に取り上げられた。7月30日に帰国の際、文部科学省へ結果の報告に御園生会長、ノーベル賞受賞者の野依良治先生とともに訪れたときには、河村建夫大臣から直接にお祝いの言葉をいただいた。



文部科学省訪問の際に記念撮影(河村大臣：前列中央、野依先生：後列左から3人目、御園生会長：後列右から2人目)。

今後は、メダルをめざしたさらなる健闘、将来の日本での化学オリンピック開催に向けた議論が進むことを期待したい。なお、現在以下のように将来の開催国が決定している。

2005年(第37回)	台湾
2006年(第38回)	韓国
2007年(第39回)	リトアニア
2009年(第41回)	イギリス

最後に、8月26日には全国高校化学グランプリの結果も発表され、翌年に台湾での化学オリンピックに出場する代表生徒4名も選出された。金メダルを取得した川崎君も再度選ばれて2度目の挑戦となる。他にも、鹿又喬平君(東京・創価高校2年)、今村麻子さん(兵庫・神戸女学院高1年)、永田利明君(東京・開成高校1年)が決定した。1年生が2名選ばれたこと、初の女性代表など次回も話題豊富な様子だ。台北での熱闘を期待したい。

森 敦紀(東京工業大学資源化学研究所 助教授)

[連絡先] 226-8503 横浜市緑区長津田町 4259 (勤務先)。