

2018 年国際物理オリンピック参加報告

Reports of the participation in the International Physics Olympiad 2018

東京学芸大¹, 金沢工大², 河合塾³, 岡山県立岡山一宮高⁴, 東大物性研⁵, 筑波大附駒場中高⁶, 元・東大⁷, 舞鶴高専⁸, 東京理大⁹, 元・慶大¹⁰, 元・岡山大¹¹, SEG¹², 元・琉球大¹³, 東京工科大¹⁴, 長崎大学¹⁵, 元東北大¹⁶, 津山高専¹⁷, 元・産総研¹⁸, 高千穂大¹⁹, 東大²⁰, 阪大²¹, 千葉大²², Skynet²³, ICU²⁴

○松本 益明¹, 田中 忠芳², 杉山 忠男³, 中屋敷 勉⁴, 加藤 岳生⁵, 真梶 克彦⁶, 江馬 英信⁵, 荒船 次郎⁷, 上杉 智子⁸, 大原 仁³, 興治 文子⁹, 金子 朋史³, 川村 清¹⁰, 東辻 浩夫¹¹, 波田野 彰⁷, 吉田 弘幸¹², 江尻 有郷¹³, 毛塚 博史¹⁴, 呉屋 博¹⁵, 近藤 泰洋¹⁶, 佐藤 誠¹⁷, 鈴木 功¹⁸, 並木 雅俊¹⁹, 長谷川 修司²⁰, 光岡 薫²¹, 杉山 清寛²¹, 山中 千博²¹, 佐藤 朗²¹, 高羽 悠樹²⁰, 福澤 昂汰²⁰, 吉田 智治²⁰, 高橋 拓豊²⁰, 林 優依²², 榎 優一²⁰, 大森 亮²⁰, 森田 悠介²⁰, 松元 毅一²³, 佐藤 遼太郎²⁰, 北原 和夫^{9, 24}

○M.Matsumoto¹, T.Tanaka², T.Sugiyama³, T.Nakayashiki⁴, T.Kato⁵, K.Shinkaji⁶, H.Ema⁵, J.Arafune⁷, T.Uesugi⁸, H.Ohara³, F.Okiharui⁹, T.Kaneko³, K.Kawamura¹⁰, H.Totsuji¹¹, A.Hatano⁷, H.Yoshida¹², A.Ejiri¹³, H.Kezuka¹⁴, H. Goya¹⁵, Y. Kondo¹⁶, M.Sato¹⁷, I.H.Suzuki¹⁸, M.Namiki¹⁹, S.Hasegawa²⁰, K.Mitsuoka²¹, K. Sugiyama²¹, C. Yamanaka²¹, A. Sato²¹, Y.Takaha²⁰, Y. Fukuzawa²⁰, S. Yoshida²⁰, H.Takahashi²⁰, Y.Hayashi²², Y.Enoki²⁰, T.Omori²⁰, Y. Morita²⁰, E. Matsumoto²⁰, R. Sato²⁰, K.Kitahara^{9, 24}

Tokyo Gakugei Univ.¹, Kanazawa Institute of Tech.², Kawai-juku³, Okayama Ichinomiya High Sch.⁴, ISSP, UTokyo⁵, Junior & Senior High Sch. at Komaba, Univ. of Tsukuba⁶, ex- UTokyo⁷, NIT Maizuru College⁸, Tokyo Univ. of Sci.⁹, ex- Keio Univ.¹⁰, ex- Okayama Univ.¹¹, SEG¹², ex- Univ. of the Ryukyus¹³, Tokyo Univ. of Tech.¹⁴, Nagasaki Univ.¹⁵, ex-Tohoku U.¹⁶, NIT Tsuyama College¹⁷, ex- AIST¹⁸, Takachiho Univ.¹⁹, UTokyo²⁰, Osaka Univ.²¹, Chiba Univ.²², Skynet²³, ICU²⁴

第 49 回国際物理オリンピック (IPhO2018) はポルトガルリスボンで 7 月 21 日～29 日にかけておこなわれた。日本は第 37 回のシンガポール大会から参加して今年で 13 回目であり、これまで、昨年のインドネシア大会で、代表の 1 人が理論試験と実験試験合計での最高成績である Absolute Winner を獲得したのを始めとして、多数のメダルを獲得する好成績を残してきた。これらの成果は日本代表選手の努力によることはもちろんであるが、選抜と彼らに対する研修に関わってこられた先生方の協力の賜物でもある。

日本代表選手の選考は本大会の 1 年以上前からおこなわれている。2017 年度の第 1 チャレンジにおいては、日本全国の中・高生に対して、実験課題レポート「重力加速度の大きさを測ってみよう」の提出と 2017 年 7 月 9 日の理論問題コンテストへの参加が課され、両方に参加した 1596 名の中から約 100 名が選出された。第 2 チャレンジは、2017 年 8 月 19 日～22 日に岡山県青少年教育センター閑谷学校において第 1 チャレンジで選抜された約 100 名に対しておこなわれ、理論コンテスト (5 時間、300 点満点) と実験コンテスト (5 時間、200 点満点) における高校 2 年生以下の成績優秀者 12 名が IPhO2018 の日本代表候補者として選出された。候補者に対する研修は、軽井沢の加藤山崎教育基金研修所でのキックオフ秋研修合宿 (2017 年 9 月 16 日～18 日) から始められ、八王子セミナーハウスと東京工科大学において、冬合宿 (2017 年 12 月 19 日～22 日) と春合宿 (2018 年 3 月 24 日～27 日) がおこなわれた。春合宿においておこなわれた理論試験と実験試験の結果に基づき、5 名の日本代表が選抜された。

日本代表候補者に対しては、上記合宿での研修に加えて 9 月から 2 月にかけて毎月 1 回ずつ、全 6 回の通信添削理論問題が課され、4 月以降は日本代表に対して IPhO やアジア物理オリンピック (APhO) の過去問等を用いた理論通信添削が計 6 回おこなわれた。実験問題では実験装置が必要なため、上記の各合宿において IPhO の過去問を使った研修がおこなわれ、さらに、2018 年 5 月 26 日と 27 日に大阪大学の全学教育推進機構において、大学の教養課程向けの物理学実験を用いた研修がおこなわれた。日本では高等学校において実験をおこなう機会が少ないため、実験装置の取り扱いやデータ処理の不得手な代表が多い。このため、合宿での実験研修は彼らにとって貴重な経験となっている。7 月 19 日および 20 日には、それぞれ実験および理論の直前研修がおこなわれ、21 日に日本を離れリスボンでの本番に臨んだ。発表では研修の内容や IPhO 本大会での様子と結果について報告する。

本事業は、応用物理学会等からの支援を受けて実施されました。