

## 大きく変わった物理チャレンジ2020

### Drastic Changes in Physics Challenge 2020

東大理<sup>1</sup>, 拓殖大<sup>2</sup>, 津山高専<sup>3</sup>, 東京慈恵医大<sup>4</sup>, 元名古屋大<sup>5</sup>, 岡山大<sup>6</sup>, 物理チャレンジ日本委員会<sup>7</sup>, ○長谷川修司<sup>1</sup>, 岸澤真一<sup>2</sup>, 佐藤誠<sup>3</sup>, 植田毅<sup>4</sup>, 一宮彪彦<sup>5</sup>, 味野道信<sup>6</sup>, 物理チャレンジ実行委員会各部会<sup>7</sup>,

U. Tokyo<sup>1</sup>, Takushoku U.<sup>2</sup>, NIT Tsuyama<sup>3</sup>, Jikei U. Med.<sup>4</sup>, Nagoya U.<sup>5</sup>, Okayama U.<sup>6</sup>, JPhO<sup>7</sup>,  
○S. Hasegawa<sup>1</sup>, S. Kishizawa<sup>2</sup>, M. Sato<sup>3</sup>, T. Ueta<sup>4</sup>, A. Ichimiya<sup>5</sup>, M. Mino<sup>6</sup>, JPhO Committees<sup>7</sup>

E-mail: shuji@surface.phys.s.u-tokyo.ac.jp

今年で16回目を迎える全国物理コンテスト「物理チャレンジ」は、コロナ禍のため、実施形態を大きく変えて実施されている。

4月1日から6月7日までの募集期間に参加応募した中高校生は909名にのぼった。しかし、この数は例年より数百ほど少ない。3月末から5月末まで休校だった高校が多かったため、例年4月から開始される『物理基礎』の授業が実施できなかった学校が多く、そのため、物理に初めて触れて興味を持つ高校1, 2年生の応募が少なかったのではないかと想像している。

予選に相当する第1チャレンジでは、例年通り理論コンテストと実験レポートの両方が課せられた。理論コンテストは、例年、全国約80か所の高校や大学での会場試験を実施していたが、今年はいわゆる「3密」を避けるため、各生徒の自宅でのオンライン試験を7月12日に行った。生徒たちにとっては、試験会場までの移動の必要がなくなった反面、試験監督者のいない試験ならざるを得ないので不正行為を行わない誓約をとることにした。今年の実験レポートの課題は、「鉄、銅、アルミニウムなどの金属の比熱を測ってみよう」であり、各自工夫を凝らした実験を実施し、その過程と結果をレポートにまとめて提出する。郵送による提出のほか、今年からPDFファイルをアップロードする形も取り入れた。それは、採点する先生方が、分散・手分けして自宅でオンライン採点できるようにするためである。

第1チャレンジの理論コンテストおよび実験レポートを総合して成績優秀者約120名を選抜し、本選である全国大会(第2チャレンジ)出場者を決めた。第2チャレンジは、8月後半に岡山県青少年教育センター閑谷学校で、例年通りの3泊4日の合宿形式で実験および理論試験(試験時間は各5時間)を予定していたが、これら「3密」を避けるため、合宿形式はとりやめ、全国3か所の会場で分散して理論試験のみを実施することになった。これにともない、合宿期間中に予定されていたSpring-8の見学ツアーや、協賛企業・委員からの展示・デモ実験(Physics Live)、研究者との交流イベントなどは残念ながら中止となった。

第2チャレンジで高校2年生以下の成績優秀者を、翌年の国際物理オリンピック日本代表選手候補者として選抜し、10月以降、強化研修を行う予定である。

このように、今年度の物理チャレンジは、オンライン化を中心に大きな変更を余儀なくされたが、今年度の実施状況を精査し、来年度以降に生かせる点は積極的に生かしていく予定である。