

第5回全国物理コンテスト

物理チャレンジ2009

募集要項

物理チャレンジは、高校生・中学生の皆さんを主な対象として物理の面白さや楽しさを体験してもらうことを目的とする全国規模のコンテストです。また、国際物理オリンピック日本代表選考を兼ねています。
あなたもチャレンジしてみませんか!



物理チャレンジ2008 第2チャレンジ(2008年8月)

主催 物理チャレンジ・オリンピック日本委員会

共催

日本物理学会 応用物理学会 日本物理教育学会 日本生物物理学会
電気学会 日本機械学会 茨城県 茨城県教育委員会 つくば市
つくば市教育委員会 つくば科学万博記念財団 筑波研究学園都市交流協議会
筑波大学 高エネルギー加速器研究機構 岡山県 岡山光量子科学研究所
岡山大学 理化学研究所 全国高等学校文化連盟自然科学専門部設立準備委員会
日本科学技術振興財団

特別協賛

科学技術振興機構

協賛

東レ 日立製作所 NTT 東京電力 東芝 パナソニック 三菱重工業
三菱電機 アジレント・テクノロジー Z会

協力

産業技術総合研究所 宇宙航空研究開発機構 シュプリンガー・ジャパン
丸善 岩波書店 カルビー・アメリカ はるやま商事

後援

文部科学省 朝日新聞社 日本経済新聞社 毎日新聞社 読売新聞社
NHK

1

物理チャレンジとは

「物理チャレンジ」は、高校生・中学生を中心に20歳未満で大学などの高等教育機関に入学する前の皆さんを対象とした全国規模の物理コンテストです。世界物理年(2005年)を記念して第1回全国物理コンテスト「物理チャレンジ2005」が開催され、以後毎年開催されています。「高校物理」を履修していなくても挑戦することができて、物理の楽しさ面白さに触れられるのが「物理チャレンジ」の魅力です。

「物理チャレンジ」には、いくつかのステップがあります。はじめの「第1チャレンジ」は、「理論問題コンテスト」と「実験課題レポート」です。「理論問題コンテスト」は、全国70ほどの会場で一斉に実施されます。「実験課題レポート」は、課題実験に、自宅や学校で取り組み、その結果をまとめて実験レポートとして提出します。

「物理チャレンジ2009」の第1チャレンジ実験課題はこの募集要項に掲載されています。レポート提出期限は2009年5月25日(当日消印有効)です。また「理論問題コンテスト」は2009年6月14日(日)に開催します。

「第2チャレンジ」は、第1チャレンジの「理論問題コンテスト」と「実験課題レポート」の総合結果によって選抜された100名が夏休みに一堂に集まる3泊4日の合宿です。それぞれ5時間で行なわれる「理論問題」と「実験問題」のコンテストにチャレンジします。第2チャレンジの成績優秀者には、金賞(6名)、銀賞(12名)、銅賞(12名)、そして優良賞(約20名)などの賞が授与されます。そのほか、第2チャレンジの期間中には、第一線の科学者との対話、先端研究施設の見学、そして参加者同士の交流ならびに物理及び関連する科学技術の諸分野の研究者との語らいを深める機会など、コンテスト以外の多彩なプログラムも織り込まれていて、物理好き、探求好きの皆さんには充実した4日間になること間違いなしです。

なお、「第2チャレンジ」参加者100名の選抜に際して、高校2年生以下の生徒さんの多くは高校の物理の授業をまだ受けていないことを考慮して、若干名を優先して選抜します。これまでも高校2年生はもとより高校1年生あるいは中学生の生徒さんも第2チャレンジに選抜されています。高校の物理をまだ履修してなくても、物理に関心がある人は、奮ってチャレンジしてみてください。

「物理チャレンジ2009」の「第2チャレンジ」は2009年8月2日(日)から5日(水)まで、茨城県つくば市で開催します。

なお、「物理チャレンジ」は、国際物理オリンピック(※1)に派遣する日本代表選考を兼ねています。第2チャレンジでとくに優秀な実力を示し、かつ翌年の国際物理オリンピックの参加資格(※2)を満たす皆さんを日本代表候補者として選出し、さらに通信添削や合宿などの教育研修に参加してもらってスキルアップを図り、最終選考によって選ばれた5名を日本代表として国際物理オリンピックに派遣します。第2チャレンジの合宿形式のプログラムは、この「国際物理オリンピック」のスタイルをヒントにしています。

※1) 「国際物理オリンピック」(International Physics Olympiad: IPhO)は、1967年にポーランドのワルシャワで第1回大会が開催された国際的な物理のコンテスト。世界の80あまりの国・地域から高等教育就学前の若者が参加し、物理学に対する興味関心と能力を高め合うとともに、参加国における物理教育が国際的な交流を通じて一層発展することを目的として毎年開催されている。

わが国は、第1回全国物理コンテスト「物理チャレンジ2005」によって選出された5名を擁して、2006年シンガポールで開催された第37回国際物理オリンピック(IPhO2006)に初参加し、以後毎年参加して好成績を挙げている。「物理チャレンジ2008」からは9名の日本代表候補者が選出され、2009年7月にメキシコで開催される第40回国際物理オリンピック(IPhO2009)日本代表を目指して最終選考段階に入っている。「物理チャレンジ2009」の挑戦者から、2010年7月開催の第41回国際物理オリンピック(IPhO2010)・クロアチア大会日本代表5名が選出される。国際物理オリンピックの詳細は、ホームページ <http://www.jyu.fi/tdk/kastdk/olympiads/> (英語) 参照。

※2) 2010年6月30日現在満20歳未満で、かつ高等教育機関に在学していないこと。(「7.国際物理オリンピック日本代表候補者の選考」参照。)

2

物理チャレンジではどんな問題が出るのか

第1チャレンジの理論問題は、物理の勉強を始めたばかりの人でも答えられるような易しい問題(多肢選択問題、穴埋め問題、記述式問題を含む)を中心に構成します。また、第1チャレンジの理論問題コンテストに限り参考となる資料(教科書、参考書、問題集、またはノート)を各自1冊会場に持ち込むことができます。

第2チャレンジの出題の範囲は、必ずしも高校物理の範囲に限定されません。ただし、その範囲を超える問題には解説やヒントをつけます。

物理チャレンジの過去問題及び参考となる図書については、物理チャレンジのホームページを参照してください。なお、第2チャレンジのコンテストでは参考となる資料を持ち込むことはできません。

3

物理チャレンジに参加するには

●参加資格

「物理チャレンジ2009」に参加するには、次の条件①と②の両方を満たしていなければなりません。

- ①2009年4月1日現在、満20歳未満であること。
- ②第2チャレンジ開催時(2009年8月2日)に高等教育機関(大学・短期大学または高等専門学校第4・5学年)に在学していないこと。

※年齢の下限は設けていません。中学生以下の参加も大歓迎です。ただし、第2チャレンジは、ややハードなスケジュールのため、小学生以下の方はあらかじめご相談ください。
※国籍は問いません。ただし、物理チャレンジの出題及び解答は日本語に限定します。
※第2チャレンジは3泊4日の全日程参加が原則です。また、保護者、学校の先生などの付き添いは認められません。

●参加費

「物理チャレンジ」の参加費は無料です。ただし、第1チャレンジでは、参加申込書及び実験課題レポートの提出郵送料、ならびに理論問題コンテスト会場までの往復交通費は参加者の負担となります。

第2チャレンジでは、自宅から集合場所までと解散場所から自宅までの交通費は自己負担となりますが、集合から解散までの第2チャレンジ期間中の交通費・経費は主催者が負担します。

●参加申込み方法

募集要項またはホームページにある「物理チャレンジ2009参加申込書」に必要事項を記入し、2009年4月1日(水)から4月30日(木)までの間に下記宛に郵送してください(4月30日消印有効)。

〒102-0091 東京都千代田区北の丸公園2-1

日本科学技術振興財団内 物理チャレンジ 係

参加申込書は、申込者1人につき1枚記入提出してください。用紙が足りないときは、必要な部数をコピーまたはホームページからダウンロードしてください。参加申込み者には、5月中旬に「第1チャレンジ受付票」を、本人宛に送ります。

4

第1チャレンジについて

参加申込み受付期間	2009年4月1日(水)～4月30日(木)
第1チャレンジ受付票の送付	5月中旬(本人自宅宛に送付します)
実験課題レポート提出締切り	5月25日(月) 当日消印有効
理論問題コンテスト・全国一斉	6月14日(日) 13時30分～(90分間)
結果のお知らせ	7月上旬

●第1チャレンジ理論問題コンテスト会場の選択

第1チャレンジ理論問題コンテストは、別表「第1チャレンジ理論問題コンテスト会場」にて開催します。原則として居住都道府県内の会場を選んでください。ただし、近くに会場が無い場合は、隣接する地域の会場を選ぶことができます。「参加申込書」の該当欄に希望の会場No.と会場名を記入してください。

なお、1校から10名以上参加する場合はその学校を会場とすることができ「特例会場」の制度があります。「特例会場」を希望する場合は、参加申込書の該当欄に必要事項を記入し、10名以上の申込書をまとめて送ってください。ただし、「特例会場」の申込みには先生の承諾が必要です。お友達や仲間を誘って、先生とご相談のうえ、この方法を利用してください。

●チャレンジ結果のお知らせ

第1チャレンジ「実験課題レポート」を提出し、かつ「理論問題コンテスト」を受けた皆さんには、7月上旬に理論問題標準解答と実験課題レポート講評、そして物理チャレンジオリジナル記念品をお届けします。標準解答やレポート講評は後々の勉強の参考にしてください。

なお、第2チャレンジに進んでいただく100名の方には、その通知も併せて送ります。



第39回国際物理オリンピック「開会式」
(2008年7月)



物理チャレンジ2008第2チャレンジ
「理論問題コンテスト」
(2008年8月)

6 選抜と表彰・参加賞

第1チャレンジ実験課題レポートを提出し、かつ理論問題コンテストを受けた人には、参加賞として物理チャレンジオリジナル記念品を差し上げます。また、第1チャレンジ実験課題レポートで特に優れたレポートを提出した人には「第1チャレンジ実験優秀賞」を授与します。第1チャレンジの総合結果により、100名を選抜し第2チャレンジに進んでいただきます。

第2チャレンジで優秀な成績をおさめた人には、金賞(最上位から6名)、銀賞(金賞に続く12名)、銅賞(銀賞に続く12名)のほか、優良賞(銅賞に続く約20名)などを授与します。



物理チャレンジ2008金メダル・賞状

7 国際物理オリンピック日本代表候補者の選考

「物理チャレンジ2009」成績優秀者の中から、2010年7月にクロアチアで開催される第41回国際物理オリンピック日本代表の候補者を選出します。ただし、候補者となるには国際物理オリンピックの規定により、2010年6月30日現在、満20歳未満で、かつ高等教育機関に在学していないことが条件となります。したがって、2009年夏に高等学校3年生の人は、2009年には大学等に進学していると思われるので、国際物理オリンピック日本代表候補者になることはできません。

個人情報の使用と管理

「物理チャレンジ」は、物理チャレンジ・オリンピック日本委員会との共催により(財)日本科学技術振興財団が実施しております。ご提供いただいた個人情報は(財)日本科学技術振興財団の定める「個人情報保護方針」に基づき、次のように取り扱います。参加申込される方は、以下に記載された内容について同意された上、お申込みくださいますようお願いいたします。

個人情報の管理者について

ご提供いただいた個人情報は以下の者が適正に管理いたします。

財団法人 日本科学技術振興財団

個人情報保護管理者 坪井 健司

個人情報取扱部門責任者 棚橋 正臣

個人情報の収集目的について

物理チャレンジ事業においては、参加申込に際してご記入いただいた参加申込者本人及びその保護者に関する個人情報並びに物理チャレンジ各段階において記録・撮影される写真などが(財)日本科学技術振興財団に登録されることになり、この個人情報については、(財)日本科学技術振興財団が物理チャレンジの円滑な運営を遂行するために使用するとともに、この事業に関連する各種の広報のために利用させていただきます。

個人情報の第三者への提供について

- ご提供いただいた個人情報のうち、「氏名」「性別」「年令」「学校名」「学年」に関して、本事業実施運営のため主催者である物理チャレンジ・オリンピック日本委員会(委員長:北原和夫・国際基督教大学)に表計算ファイル形式として提供します。
- ご提供いただいた個人情報のうち、「氏名」「性別」「生年月日」「電話番号」「学校名」「学年」に関して、参加申込者の受験される第1チャレンジ理論問題コンテスト会場に対して、第1チャレンジ理論問題コンテスト当日(2009年6月14日)の出欠確認のため一覧表プリント出力として提供し、使用後返却回収します。

個人情報の業務委託について

(財)日本科学技術振興財団は、物理チャレンジ事業の目的の達成に必要な範囲内で業務委託を行います。

この場合の委託先は、個人情報に関し十分な保護水準を満たしている者を選定し、(財)日本科学技術振興財団が適切な監督の下、厳重な管理を実施します。

個人情報のご提供の任意性について

個人情報のご提供は任意ではありますが、必要な情報をご提供いただけない場合は、上記利用目的の遂行に支障が生じる可能性がありますので、ご理解のほどよろしくお願いいたします。

個人情報に関するお問い合わせについて

ご提供いただいた個人情報に関して、開示、及び開示の結果、当該情報が誤っている場合に訂正または削除のお申し出をいただいた場合には、速やかに対応させていただきますので、下記お問い合わせ先までご連絡ください。

参加申込み・お問い合わせ

日本科学技術振興財団内 物理チャレンジ 係

〒102-0091 東京都千代田区北の丸公園2-1

FAX: 03-3212-7790 E-mail: physchal@jsf.or.jp

ホームページURL: <http://www.phys-challenge.jp/>

5 第2チャレンジについて

会 期	2009年8月2日(日)～8月5日(水) 3泊4日
主会場	筑波大学(茨城県つくば市天王台1-1-1)
開会式 閉会式	つくば国際会議場 (茨城県つくば市竹園2-20-3)
宿 泊	高エネルギー加速器研究機構内宿泊施設 (茨城県つくば市大穂1-1)
集 合 場 所	つくば国際会議場(茨城県つくば市竹園2-20-3)
日 時	8月2日(日)13時30分
解 散 場 所	つくば国際会議場(茨城県つくば市竹園2-20-3)
日 時	8月5日(水)12時

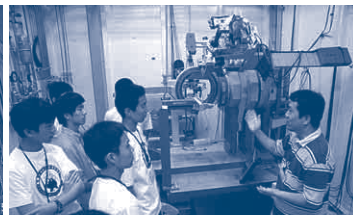
●プログラム

- 第1日 8月2日(日) 開会式 特別講話 歓迎イベント
- 第2日 8月3日(月) 理論問題コンテスト(5時間)
文化施設見学 フィジックス・ライブ
(フィジックスライブは、物理研究者等によるデモ
実験や講話など物理を通じた交流イベントです)
- 第3日 8月4日(火) 実験問題コンテスト(5時間) 研究施設見学
- 第4日 8月5日(水) 表彰式 第2チャレンジ講評 閉会式

●見学施設

産業技術総合研究所
JAXA(宇宙航空研究開発機構)筑波宇宙センター
高エネルギー加速器研究機構

物理チャレンジ2006第2チャレンジ「研究施設見学」(2006年8月)



物理チャレンジ2008第2チャレンジ「研究施設見学」(2008年8月)

自宅や学校などで実際に課題実験を行い、その結果をもとにレポートを作成して5月25日(当日消印有効)までに参加申込みと同じ宛先に郵送してください。レポート書式は、【レポートの書き方及び形式】を参照してください。なお、優秀な実験レポートについては表彰します。

この、第1チャレンジ実験レポート課題は、ホームページにも載っています。

【実験レポート課題】

次の課題Aまたは課題Bのどちらか一つを選択して実験を行い、そのレポートを後で述べる「レポートの書き方及び形式」にしたがってまとめ、提出締切り日までに郵送してください。

課題A 床に物体を落としたときの跳ね返り

ボールなどをいろいろな高さからそっと落とし、跳ね返る高さを測定して規則性を見出そう。テニスボールやスーパーボール、ピンポン球など、いくつかの物体について実験してみよう。また、板張り床やコンクリート床など、床の種類も変えて実験してみよう。

<実験上の注意>

実際に跳ね返る高さを目測で測定するには工夫がいる。たとえば、明瞭な目盛板を後ろに置き、その前面でボールを落とし、跳ね返る高さをすばやく読み取る練習をしてから本番の測定に入るとよい。目測に失敗したと思われる値は解析には使用せず、確かに読み取れた値だけをデータとして解析に用いる。測定の誤差を考慮すると、同じ条件の実験を何度か繰り返してデータを取るのがよい。

課題B お湯の冷め方

容器に入れた湯がどのように冷めていくのか、時間に対する温度の変化を測定してグラフを描いてみよう。そこから、どのような場合に早く冷めるのか、あるいは逆に冷めにくいのか調べてみよう。はじめのお湯の温度、お湯の量、容器の形、容器の材質などを変えて実験してみよう。それらの実験から、なるべく早く冷ます工夫、あるいは冷めないようにする工夫についても考えてみよう。

<実験上の注意>

お湯の冷め方はいろいろな実験条件によって変わる。たとえば、気温による違い、冷房・暖房の風が当たっているかどうか、容器にふたをしているかどうかなど。このため、自分の実験で注目する実験条件以外の条件はすべて同一にして実験するのがよい。

<安全上の注意>

実験をするときに、ボールを身体に強くあてたり、高いところから落として怪我などをさせない(しない)よう十分に気をつけること。また、お湯で火傷をする危険性もあるので、十分注意すること。

【レポートの書き方及び形式】

- 1.自分がどのような考えにもとづいて、どのような実験及び観察・測定を行ったのか、他の人に分かるように、しかも他の人が同じことを繰り返して実験できるように詳細なことまで記述する。とくに、自分で工夫したこと、そのもとになった考えや調べたことを明確に書くことと独創性の高いレポートとなる。
- 2.レポートはA4版のレポート用紙に書き、表紙は、募集要項またはホームページ「実験課題」にある指定のものに必要事項(第1チャレンジ番号は参加申込をしたらもらえます)を記入して表紙としなさい。散逸を防ぐために必ずホッチキスで綴じて提出すること。なお写真やグラフをレポートに添える場合にも、A4版のレポート用紙に貼り付け、一緒に綴じて提出すること。

3.レポートは次の7つのセクションに分けて書く。

(1) 実験の目的

このレポートで何を報告するのか、何を目的とした実験なのか、などをはじめに書く。だから実験やデータの解析が終わって結論が得られてからレポートを書く。特に、自分なりの視点、自分の独創性がどこにあるのか、このセクションにあらかじめ書いておくことよい。レポートの表題もそれらが反映されたものであることが望ましい。

(2) 実験手法

実験の原理、装置や計測器具の説明、測定方法などを詳しく述べる。つまり、このセクションを読んで、他の人が同じことを繰り返して実験できるように必要な情報はすべて書く。写真や模式図などを活用するとよい。

(3) 実験結果

観察や測定の結果をまとめ、そこから直ちに明らかになったことを述べる。実験結果は数値の羅列ではなく、グラフや表などを上手に使ってわかりやすく表現する。

(4) 考察

実験結果を解析し、どのようなことが明らかになったか、あるいは明らかにならなかったかを述べる。その際、実験誤差などについての考察も行うとさらによい。また、改善の余地や解明できなかったことなどがある場合には、そのことも指摘すると、あなたの後継「後輩」に有益な情報となり、科学の発展に寄与することになる。

(5) 結論

「(1)実験の目的」に照らしあわせ、実験及びその解析の結果、どのような結論が得られたのか述べる。これはあくまでも結論であって単なる実験の結果ではないので注意すること。

(6) 参考資料

実験の実施やレポート作成にあたり、参考にした本や論文、インターネットのサイトなどをリストアップする。それぞれの資料に番号をつけ、セクション「(1)実験の目的」～「(5)結論」の中で引用するときは、その番号で引用する。参考資料から仕入れた他の人の発想や考えを自分のもののようにはレポートに書くのは一種の盗作であるので、それらの出所を明示することは重要である。

(7) 共同実験者と役割分担

もし実験や解析を先生や友達など他の人と協力して行った場合には、名前を挙げ、その人たちが自分の役割分担を明確に記す。また、先生をはじめ他の人から助言などを受けたときは、それも明記する。

【評価の観点】

- 実験や解析の内容もさることながら、レポート自体がわかりやすく要領よくまとめているかどうか重要な評価のポイントです。グラフや写真、模式図などを有効に利用してわかりやすく表現することが大切です。
- 実験や解析に、あなた自身の工夫がどのように入っているのかも重視した評価をします。だから、レポートは自分の独創性がはっきり分かるように書く必要があるのです。高価な材料や高価な測定装置を用いたレポートを高く評価するとは限りません。
- 本やインターネットを参考にしたり、あるいは先生や友人と相談しても構いませんが、最終的には、すべてのセクションを自分の考えにもとづいて自分のことばで書いてまとめてください。

【レポートの提出について】

物理チャレンジ2009第1チャレンジ実験課題レポートの提出期限は、2009年5月25日(当日消印有効)です。ぜひ自分らしさを発揮した素敵なレポートに挑戦してみてください。優秀な実験課題レポートは、表彰します。

なお、実験課題レポートの提出には「第1チャレンジ番号」が必要です。参加申込をすると送られてくる「第1チャレンジ受付票」(5月中旬送付)に記載されています。

物理チャレンジ

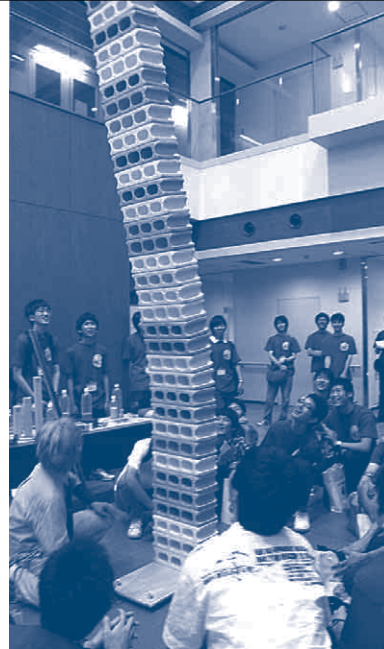
— Photo album —



物理チャレンジ2008第2チャレンジ「実験問題コンテスト」(2008年8月)



物理チャレンジ2008第2チャレンジ「フィジクススライド」(2008年8月)



物理チャレンジ2007第2チャレンジ「フィジクススライド」(2007年7月)



物理チャレンジ2008第2チャレンジ「特別講話」(2008年8月)



IPhO2007研修会宿(2007年12月)

チャレンジ参加者の声

物理チャレンジ2006参加

小野 すみれ(東京大学理科一類2年)

5時間もの間、それまでに見たこともないような問題について頭を絞り、自分で装置を組み立てて実験を行う。まさに物理「チャレンジ」としか言いようのない体験でした。試験中に配られたクラッカーのおいしさは、今でも思い出せるくらいです。大学生になった今でも、物理チャレンジの問題は解いていて十分面白い。

そして試験のあとは、全国から集まった筋金入りの物理好きと交流する。地方の公立高校出身で、周りに物理好きがそういるわけでもなかった私にとっては非常に刺激的でした。とても貴重で楽しい思い出、と言いたところですが、実は思い出どころではなく、物理チャレンジで知り合った友人の中には今でも交流が続いている人もいます。

このように、物理チャレンジは物理が好きな人にはたまに楽しく刺激的なイベントです。私としては、女子にこそ参加してほしいです。理系、さらに物理選択の女子はマイノリティだと思うのですが、だからこそ共通の趣味をもった友人をつくる貴重な機会だと思うんです。もちろん男子も歓迎ですけどね。

物理チャレンジ2008参加

蘆田 祐人(慶應義塾高等学校2年)

この物理チャレンジの一番の魅力は、やはりなんといっても3泊4日の合宿形式で行われる第2チャレンジです。普通に夏休みを過ごしている中で、2日で計10時間にも及ぶ試験をしたり、日本の第一線で活躍されている科学者の講演会を聞いたり、最先端の研究施設を見学するチャンスがあるでしょうか？ 第2チャレンジではこれに加え、他にも様々なプログラムが用意されていて、非常に充実した4日間を送ることができます。さらに、高2以下の人たちは、来年の国際大会の代表候補になるチャンスもあります。

もし自信がなくて受けようかどうか迷っている人がいたら、去年の僕がそうであったように、まだ物理をあまり勉強してなくて一次試験に通る自信がなくても、物理に興味があるならば是非チャレンジしてみるべきだと思います。そうすれば、努力次第で必ず第2チャレンジに、さらには国際大会にも参加できると思います。

物理チャレンジ2009 第1チャレンジ理論問題コンテスト 会場一覧

地 域	No.	会 場 名	所 在 地
北 海 道	1	北海道札幌北高等学校	北海道 札幌市 北区
	2	青森市男女共同参画プラザ「カダール」	青森県 青森市
東 北	3	岩手県立盛岡第一高等学校	岩手県 盛岡市
	4	東北大学理学部	宮城県 仙台市 青葉区
	5	秋田県立秋田高等学校	秋田県 秋田市
	6	秋田県立横手高等学校	秋田県 横手市
	7	秋田県立大館鳳鳴高等学校	秋田県 大館市
	8	山形大学工学部	山形県 米沢市
	9	福島県立福島高等学校	福島県 福島市
北 関 東	10	茨城県立日立第一高等学校	茨城県 日立市
	11	茨城県立水戸第一高等学校	茨城県 水戸市
	12	茨城県立土浦第一高等学校	茨城県 土浦市
	13	栃木県立宇都宮高等学校	栃木県 宇都宮市
	14	群馬県立高崎高等学校	群馬県 高崎市
	15	群馬県立太田高等学校	群馬県 太田市
	16	群馬県立桐生高等学校	群馬県 桐生市
首 都 圏	17	埼玉県立川越高等学校	埼玉県 川越市
	18	千葉大学（西千葉キャンパス）	千葉県 千葉市 稲毛区
	19	東京都立小石川高等学校	東京都 文京区
	20	東京大学（本郷キャンパス）	東京都 文京区
	21	電気通信大学	東京都 調布市
	22	神奈川県立柏陽高等学校	神奈川県 横浜市 栄区
	23	慶応義塾大学（日吉キャンパス）	神奈川県 横浜市 港北区
新潟・北陸	24	新潟県立長岡高等学校	新潟県 長岡市
	25	上越教育大学	新潟県 上越市
	26	富山県立高岡高等学校	富山県 高岡市
	27	石川県立金沢泉丘高等学校	石川県 金沢市
	28	福井県立高志高等学校	福井県 福井市
	29	山梨県立都留高等学校	山梨県 大月市
中部・東海	30	山梨大学	山梨県 甲府市
	31	長野県屋代高等学校	長野県 千曲市
	32	岐阜県立岐山高等学校	岐阜県 岐阜市
	33	静岡県立磐田南高等学校	静岡県 磐田市
	34	静岡大学	静岡県 静岡市 駿河区
	35	愛知県立明和高等学校	愛知県 名古屋市 東区
	36	名古屋大学	愛知県 名古屋市 千種区
	37	三重県立津高等学校	三重県 津市
	38	立命館大学（びわこ・くさつキャンパス）	滋賀県 草津市
近 畿	39	京都府立洛北高等学校	京都府 京都市 左京区
	40	大阪府立天王寺高等学校	大阪府 大阪市 阿倍野区
	41	大阪大学理学部（豊中キャンパス）	大阪府 豊中市
	42	兵庫県立神戸高等学校	兵庫県 神戸市 灘区
	43	奈良県立奈良高等学校	奈良県 奈良市
	44	鳥取県立倉吉東高等学校	鳥取県 倉吉市
中国・四国	45	島根県立松江東高等学校	島根県 松江市
	46	島根県立益田高等学校	島根県 益田市
	47	岡山県立倉敷青陵高等学校	岡山県 倉敷市
	48	岡山県立玉島高等学校	岡山県 倉敷市
	49	岡山大学理学部（津島キャンパス）	岡山県 岡山市
	50	広島県立広島国泰寺高等学校	広島県 広島市 中区
	51	広島大学理学部（東広島キャンパス）	広島県 東広島市
	52	山口県立柳井高等学校	山口県 柳井市
	53	徳島県立城南高等学校	徳島県 徳島市
	54	徳島大学	徳島県 徳島市
	55	香川県立三本松高等学校	香川県 東かがわ市
	56	香川大学	香川県 高松市
	57	愛媛県立宇和島高等学校	愛媛県 宇和島市
	58	愛媛県立松山南高等学校	愛媛県 松山市
	59	愛媛県立新居浜西高等学校	愛媛県 新居浜市
	60	高知県立高知小津高等学校	高知県 高知市
九州・沖縄	61	九州大学（伊都キャンパス）	福岡県 福岡市 西区
	62	佐賀県立致遠館高等学校	佐賀県 佐賀市
	63	長崎県立長崎西高等学校	長崎県 長崎市
	64	熊本県立済々黉高等学校	熊本県 熊本市
	65	大分県立大分舞鶴高等学校	大分県 大分市
	66	宮崎県立都城泉ヶ丘高等学校	宮崎県 都城市
	67	宮崎県立宮崎西高等学校	宮崎県 宮崎市
	68	鹿児島県立加治木高等学校	鹿児島県 始良郡 加治木町
	69	沖縄県立開邦高等学校	沖縄県 島尻郡 南風原町
	70	琉球大学	沖縄県 中頭郡 西原町

本申込書をコピーまたは切り
りにとって必要事項を記入し、
郵送にてお送りください。

記入年月日：2009年 月 日

[illegible]

この申込書に記入された内容は物理チャレンジ及び国際物理オリンピック以外の用途には一切使用いたしません。
詳細は、募集要項の「個人情報の使用と管理」をご覧ください。

(レポート表紙)

第5回全国物理コンテスト
物理チャレンジ 2009
第1チャレンジ 実験課題レポート

レポート表題

第1チャレンジ番号：
(※1)

9

※1) 第1チャレンジ番号は、物理チャレンジ 2009 に参加申込みをされるともらえます。
第1チャレンジ番号を必ず記入してください。

氏 名：

学 年：

学校名又は
卒業校名：

学校のある
都道府県名：

実験をした場所：

共同実験者（共同で実験を行った人がいる場合に記入してください。）

氏 名：	学校名・学年：