

第10回全国物理コンテスト 岡山へ来たれ! そして世界へ!!

物理チャレンジ2014

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。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!

参加費
無料

参加者募集!!

講演▶上田 正仁 先生
東京大学大学院理学系研究科 教授

講演▶野尻 美保子 先生
高エネルギー加速器研究機構
素粒子原子核研究所 教授

参加の流れ

参加申込み

参加手続きは、3月下旬から公開される科学オリンピック共通事務局のホームページまたは募集要項でご確認ください。参加申込み受付期間は、以下の通りです。

郵送：2014年4月1日(火)～5月25日(日)
WEB：2014年4月1日(火)～5月31日(土)

第1チャレンジ

「実験課題レポート」と「理論問題コンテスト」にチャレンジします。

- 実験課題レポート(2014年6月20日(金))
提出締切 消印有効 **実験課題公開中!**
- 理論問題コンテスト(2014年7月13日(日))
全国一斉 90分間)約70会場

※理論問題コンテストの会場については、3月下旬から公開される科学オリンピック共通事務局のホームページまたは募集要項に掲載される、会場一覧から選択してください。

第2チャレンジ

第1チャレンジの「実験課題レポート」と「理論問題コンテスト」の総合結果によって選抜された約100名が、理論問題と実験問題にチャレンジします。

会期：2014年8月19日(火)～8月22日(金)
3泊4日

開催地：岡山大学、岡山県青少年教育センター閑谷学校
内容：理論問題及び実験問題コンテスト(各5時間)、
交流イベント、研究施設見学など

表彰：金賞(6名)、銀賞(12名)、銅賞(12名)及び優良賞(約20名)等。

国際物理オリンピック 日本代表候補者

物理チャレンジ2014成績優秀者の中から2015年にインドで開催される

第46回国際物理オリンピック日本代表候補者を選出します。



参加資格

「物理チャレンジ2014」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。

- ①2014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(2014年8月19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。

主催 特定非営利活動法人物理オリンピック日本委員会(JPhO)

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/岡山県/岡山量子科学研究所/岡山大学/茨城県/茨城県教育委員会/筑波大学/東京理科大学/東京工科大学/高等学校文化連盟全国自然科学専門部/日本科学技術振興財団/加藤山崎教育基金/理化学研究所/科学技術振興機構

後援 文部科学省/岡山県教育委員会

お問い合わせ 特定非営利活動法人 物理オリンピック日本委員会 / Japan Physics Olympiad

E-mail▶info@jpho.jp ホームページ URL▶<http://www.jpho.jp>

公開講演会

参加者募集

募集人数 **200名/参加費無料**

日時

平成26年

8月19日(火) 14:30~16:00 (開会式は13:30~) ※どなたでも参加できます

会場

岡山大学 創立五十周年記念館
(岡山市北区津島中1-1-1)

物理チャレンジとは

物理チャレンジは、高校生・中学生を主な対象とした全国規模の物理コンテストです。国際物理オリンピック日本代表選考を兼ねており、全国から選抜された約100名の高校生等が岡山に集まり、3泊4日の合宿形式で「理論」「実験」の問題にチャレンジします。

プログラム

- ◆開会宣言 (13:30~)
- ◆挨拶
- ◆国際物理オリンピック報告
- ◆公開講演会 (14:30~)

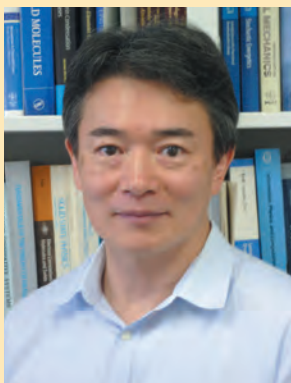
14:30~15:00

「**事実は小説より奇なり ~量子の世界への誘い~**」

いざな

講師

上田正仁 (うえだ まさひと) 氏 / 東京大学大学院理学系研究科教授



経歴 / 1988年東京大学理学研究科修士課程修了
 1988年NTT基礎研究所研究員
 1994年広島大学工学部助教授
 2000年東京工業大学理工学研究科教授
 2008年より現職

2008年仁科記念賞受賞
(「引力相互作用する原子気体のボース・アインシュタイン凝縮の理論的研究」)

概要 / 量子は物質の最小単位を言います。この極微小の世界で起こっていることは、たとえ推理小説で書いても信じてもらえないくらい不思議なことに満ちています。実際、量子の世界の法則を発見したアインシュタインやシュレーディンガーといった天才たちですら、量子の世界の奇怪な振る舞いに生涯悩まされ続けたのです。ところが今やそれらの奇妙な性質を積極的に利用して盗聴が不可能な量子暗号や夢の量子コンピュータが作られようとしています。講演では、この摩訶不思議な量子の世界へと皆さんを誘います。

15:00~15:30

「**ダークマターと宇宙**」

講師

野尻美保子 (のじり みほこ) 氏 / 高エネルギー加速器研究機構教授



経歴 / 1990年京都大学理学研究科博士課程修了
 1993年高エネルギー物理学研究所助手
 1997年京都大学基礎物理学研究所助教授
 2006年より現職

2007年東京大学カブリ数物連携宇宙研究機構 (Kavli IPMU) 主任研究員 (併任)

概要 / 物質は何からできているかについては、古代から多くの哲学者達が考えをめぐらせてきました。今日、科学的な考察から、我々の周囲にある物質は、原子からできていて、原子は電子と陽子・中性子、そして、陽子・中性子はさらにクォークからできていると考えられています。素粒子であるクォークは物質の最小単位の一つです。一方、宇宙をみると物質の8割はダークマターといわれる素粒子だということがわかっています。ダークマターは宇宙に重力的な影響を与えるほどにたくさんあるにも関わらず、その性質はほとんど明らかになっていません。ダークマターはなぜ宇宙にあらわれたのでしょうか。ダークマターが存在することで宇宙はどうか変わったのでしょうか。ダークマターや原子はなぜ宇宙に存在するのでしょうか。今の科学でわかること、これから明らかにできることについてお話します。

15:30~16:00

ディスカッション

主催：特定非営利活動法人物理オリンピック日本委員会 (Japan Physics Olympiad (JPhO))

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 / 岡山県 / 岡山光量子科学研究所 / 岡山大学 / 茨城県 / 茨城県教育委員会 / 筑波大学 / 東京理科大学 / 東京工科大学 / 高等学校文化連盟全国自然科学専門部 / 日本科学技術振興財団 / 加藤山崎教育基金 / 理化学研究所 / 科学技術振興機構

協賛：アジレント・テクノロジー / Z会

協力：シュプリンガー・ジャパン / 丸善出版 / 岩波書店 / 講談社サイエンティフィック / ミットヨ / はるやま商事 / 旭化成エレクトロニクス

後援：文部科学省 / 岡山県教育委員会

参加申込は裏面から