An architectural site plan of Shizuoka University, showing various buildings, roads, and a large stadium. The plan is overlaid with large, stylized text. A compass rose is visible in the lower-left corner. Japanese labels for 'Sports Center' (体育館), 'Tennis Court' (テニスコート), and 'Grandstand' (グランド) are present. The text 'Shizutani' is written in red, and '8th' is written in red next to a large blue '8'.

**S**hizutani

**P**hysics

**8**th

**R**oman

**ING**

# 参加者申し込み



『はるばるの方はご苦労様です』

**いよいよ2012第2チャレンジ、スタートです！**

この夏を  
物理に捧げる気は  
あるか!!!!

チャレンジャー  
ここに  
集結ッ !!!



# 物理に “Roman”を抱 いた私たち



元気と、  
好奇心  
で、



知識と、  
がんば  
ろう！





# ～開会式～



一人ずつ、返事をして紹介されるみなさんはなかなか“立派”でカッコ良かったですよ。



岡山県知事 石井 正弘 様



NPO物理オリンピック日本委員会理事長 有山 正孝 様



岡山大学副学長 阿部 宏史 様



岡山県議会議長 内山 登 様

激励のご  
挨拶、あ  
りがとうご  
ざいました。  
た。

# 益川先生のご講演



ノーベル物理学賞  
を受賞された方、  
みなさんもいつか  
とるよね！？

「現代社会と科学」



# 岡山城東高校による歓迎アトラクション



ラストはダイナミックでしたね！！著名な物理学者も音楽を愛したとか。応援された分、がんばれそうになりましたね。

# 益川先生へインタビュー

Q, 高校時代は何に熱中していらっしゃいましたか？

A. 物理の勉強ばかり、ということではなく好き勝手にやりたいことをやっていました(笑) 鉄棒をやっていた記憶があります。授業中も先生の話をおまわり聞かず好きなことをやっていました。

Q, 座右の銘はなんですか？

A. 『眼高手低(がんこうしゅてい)』もともとはマイナスイメージの言葉なんですけれども、目標は高く持って手につけることは着実にこつこつ、という意味に解釈できると私の先生がおっしゃっていて、その時からこの言葉は座右の銘です。

Q, 物理チャレンジ参加者のみなさんに一言お願いします。

A. 科学に対する情熱を絶やさないで欲しい、そのために議論できる友達をつくって積極的に議論して欲しい。

常に、笑顔でお話してくださいました。

いざ、関谷学校へ!

# 交流会！



# 夕飯！



こ、これは  
うまいツツ

岡山B級グルメ  
かきおこ！



# 編集後記

本部の学生スタッフを紹介します。カメラ係や、自習室での勉強中わからないこと、困ったこと等があれば、いつでも本部まで！

本部で働いている東京大学一年山村です！初日はみなさんの前で自己紹介する機会がありませんでした。スタッフ唯一の大学一年生ということで、みなさんに一番年齢的に近いのでどしどし声かけてくださいね。オリンピックにも去年、一昨年と参加しましたので、オリンピックについて聞きたい方も絡んでください笑

岡山大D2の永田です。ねむいです。明日のフィジックスライブの準備が終わりません。がんばります。また明日かきます。

岡山大学大学院 修士1年

船江 岳史(ふなえ たけし)

出身:兵庫県

専攻:物性物理学

日々、研究室で研究と勉強とおしゃべりをくりかえす日常をおくっています。物理が好きなったのは高校生の時。けど、物理チャレンジの存在は大学に入ってから知ったので、みなさんがうらやましいです。その分全力でサポートするので、がんばってね！

## 理論問題、がんばってください！！

**S**hizutani  
**P**hysics  
**R**oman  
**8**<sup>th</sup>  
**I****N****G**

2012年 8月 6日  
物理チャレンジ (2日目)



いよいよ『物理チャレンジ2012』  
の本番です！！



目指すは  
金メダル！

やる気  
十分！





不安がある人もいたかもしれないけど、チャレンジャーのみなさん“わくわく”しているように見えましたよ。自分の今の力を測る“最高のステージ”が始まりです！！





さあ試験開始





試験  
お疲れさま  
です



# 昼ご飯



5時間の試験  
後にもかかわ  
らず、みんな元  
気でした！



# 閑谷学校 見学



# 国宝『閑谷学校』

日本最古の庶民学校の見学へ。



物理だけでなく、  
「歴史」と「文化」  
も、学び、体感しま  
しょう。



みなさん、楽しそうでなによりです。

# 楷の木 (カイノキ)



孔子の死後に弟子たちによって植えられた木々、「孔林」から、昭和時代に日本人が種をもってきて植えたのが、この楷の木です。孔子にちなんで“**学問の木**”と呼ばれているそうです。





講堂内にて論語を素読しました

あ、足が....



子曰...



あつつう～

けど、



貴重な体験ができましたね。

# フィジックス ライブ





物理を“生”で  
“体感”  
しよう！！





「不思議だな？」

「どうしてこんなことが起こるの？」

「もっと知りたい！たくさんのことを。本当のことを」





チャレンジャーのみなさんは、純粋な興味、関心、“好奇心”、“もっと知りたい”と、思う気持ちに、出会えましたか？

社会の役にたつものでも、たたないものでも、

「おもしろい！」「もっと知りたい！」  
と思えたことに、





“一生懸命取り組むこと”ができるなら、

その生き方は“カッコいい”。





# 理論試験速報

理論問題部会長

鈴木 亨 先生

(筑波大学附属高等学校)

にインタビュー

今回の出題の“テーマ”を教えてください。

### 真理の探求！

物理と数学の能力を第1チャレンジよりさらに測るために、第1チャレンジクリアの時点で生徒の中で知識の上では個々で大きな差があることを配慮しました。

そのため、生徒が“知らない”ような内容を題材にしています。

ある程度、ハンデ(知識、能力の差)が無くなり、受験勉強をしている生徒が有利でない出題にしています。

誰も見たことがない問題になりますが、“考えることをやめなければ”解けるはずです。

それを生徒のみなさんに期待しました。

“問が終わった後に記述が続くのは出題者のメッセージです”。問題が解けただけでなく、さらに深い物理がある。もっと勉強したい。大学にいきたいと思ってほしいです。

鈴木先生が、最も“カンタン”だと思う問題、あるいは“これは解けてほしい”と思う問題と、その理由を教えてください。

すべての大問の問1は、最初の問題で答えられる材料はそろっています。

読解力があれば、後の問題もがんばって答えることができます。

逆に、最も“ムズカシイ”と思う問題、あるいは“これが解けたらスゴい！”と思う問題と、その理由を教えてください。

第3問 “共動距離”と“固有距離”ですね。

生徒たちにとって、まったく新しい概念にどうチャレンジしてくれるか期待しています。

ひるまずに、柔軟に対応できるか大事です。

説明は問題内でしてあるので、“ひるまず”に考えれば解けるはずで  
す。

この問題が解ける子はチャレンジ精神があると思います。

ちなみに、鈴木先生にとって、今回の出題問題の中で“お気に入り”の問題などがあれば、ぜひ教えてください。

第3問は全体的にお気に入りです。

第1問Bは、最初の方は計算が複雑ですが、後の問題で“物理”がわかっていると単純に答えられる問題もあります。これに気がついてほしいですね。



緊張感にあふれた試験会場。

一生懸命、真剣に取り組んでいる姿はとってもかっこいいです！

良い結果を期待しています。

見ている私も緊張しました！

正直なところ、私たち大学生にとっても難しい難問ぞろいでした。

生徒たちは、大学で勉強するような物理、数学を使いこなさなければならなかったと思いますが、今後、生徒たちにどのような自主学習を期待しておられますか？

うーん・・・そうですね。

かなり、個人的な見解ですが、

物理に限らず、もっと教科以外のこと(学校で教わること以外のこと)に興味をもったり、勉強したりしてほしいです。

受験に使う使わないで、学習内容(自分が勉強すること)を決めないでほしいです。

一番、頭が柔軟なときを有効に使ってほしいです。

いろんな本を読んでほしいですし、今の情報社会を有効的に使ってほしいです。

例えば、ツイッターをやっている暇があったら本を読んだ方がいいです。大海原を前にしてビニールプールで遊んでいるようなこと。

また、手は脳につながっているいると思います。

高校には眠っている実験装置がたくさんあります。それを使わせてほしいと先生にいつてみて、物理を体感するのも勉強になると思います。

理論問題でもっとも、生徒のみなさんに求めたものはなんですか？

“知的好奇心”の一言。

5時間、戦い抜いたチャレンジャー（生徒たち）にメッセージをお願いします。

「5時間という時間では足りなかったかもしれませんが、君たちにとって、勉強する時間は、  
“これからたくさんあります。”」

鈴木先生、ありがとうございました。

チャレンジャーのみなさん、おつかれさまでした！！

The image is a detailed architectural site plan of a university campus, likely Shizuoka University. The map shows various buildings, roads, and green spaces. A large, prominent circular building is on the right side. Overlaid on the map is the text 'Shizutani Physics Roman' in large, stylized letters. The 'S' and 'R' are blue with a white outline, while 'hizutani', 'Physics', and 'oman' are in red. A large '8th' is also in red with a blue outline. Below the main text, the word 'ING' is written in large blue letters with a white outline. A compass rose is visible in the lower-left corner. Japanese labels on the map include '体育館' (Gymnasium), 'テニスコート' (Tennis court), 'グラウンド' (Ground), and '守衛所' (Guard post).

**S**hizutani  
**P**hysics  
**R**oman  
**8**<sup>th</sup>  
**ING**

2012年 8月 7日  
物理チャレンジ (3日目)

さあ今日は実験試験です





# Welcome to SPring-8

## SPring-8へようこそ





まずはじめに  
ホールでSpring-8  
の説明を受けま  
した

SACLA はなぜ  
曲がらず直線  
なんですか？



A group of people, likely students or visitors, are gathered in a laboratory or industrial facility. They are viewed through a glass partition, and their silhouettes are visible against the bright background. The facility has a clean, modern appearance with a white ceiling and walls. A red horizontal band with various symbols and text is visible on the wall. The text '施設見学' (Facility Visit) is overlaid in large, bold, black characters across the center of the image.

# 施設見学

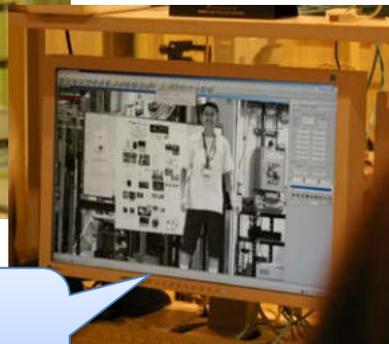


去年完成したばかりのSACLAを見学させていただきました





素早く動く  
チャレンジャー



ちゃんと  
撮れてます



普段は入れない  
実験現場も  
見せてもらい  
ました





物理チャレンジ2012も明日が最終日

チャレンジの最後の夜は.....

まずは、チャレンジャー  
にインタビュー





Q. 試験はどうでしたか？

A. 理論試験は頭を使う問題で難しかったです。実験試験の方も難しく、時間が足りなかったです。

Q. Spring-8 はどうでしたか？

A. 研究者の人の話を聞けたりして良かったです。

Q. 物理チャレンジの魅力は？

A. 普段周りにいないような人たちと交流できて、それが良かったです。

このメンバーの中で一番元気だったのは・・・扇風機！

物理チャレンジとか生まれたときから知ってたから  
まあこんなもんかな

3年生だけど来年も来たいから浪人しようかな

フジックスライブの  
光の粒子性の話  
がおもしろかった





Q. 実験コンテストがものすごく早かったけど！？  
A. 実は最後までできたわけじゃないんですよー！見たこともないような装置がいっぱいあったから全部触って見たかったんです！

Q. Spring-8とかどうだった？

A. 普段なかなか見学できないような施設が見れて楽しかったです！もっとこういう機会があればいいのにと思いました！

Q. 全体を通してどうだった？

A. 次元が違うと思うくらいすごい人がたくさんいてとってもいい刺激になりました！



密度の濃い4日間もうすぐおわり



はじめは知らない中だったけれど、



すっかり友達に、ライバルになり、



“親友”  
になれたみたいですね。

# 編集後記

山村です。みなさんが楽しく遊んでるのを尻目に本部でニュースレター書いてます（泣 長かったこの合宿ももう終わりですね。僕のニュースレター作製の仕事ももうすぐ終わります。もしかすると来年もスタッフとして参加するかもしれないので、そのときはよろしく！

みなさま4日間お疲れさまでした！5時間コンテストを2回もやるなんてすごいです。ついに最終日でさびしいTTもっといっぱいしゃべりたかったようううTTうるうる。また岡山に遊びに来てね！早くニュースレター書き上げるからみんな遊んでけろん☆ 永田でした

3日目おつかれでした！最終日ドキドキの結果発表、表彰式。みなさんの実力はきちんと評価されますし、できた人、できなかった人もいるかもしれないけれど、この4日間で感じたこと、わくわくした気持ち、友達は、チャレンジャー全員への『金メダル』なんですよ。それを忘れないでください。私もみなさんのがんばりと元気にすっかり物理への情熱をさらに燃やせそうです！私はいつまでもみなさんを、応援していますよ。フナエでした～



# 実験試験速報

実験問題部会長  
近藤泰洋 先生

(元東北大学)

にインタビュー

今回の出題の意図を教えてください。

今回のテーマは角運動量です。高校では習わないことですが、とても重要なパラメータだよ。これを実感し理解してもらうことが1番の目的です。

それに、高校では実験の機会が少ないので、実験の基本である測定技術を身につけてもらいたいとも思っています。

これはできてほしいという問題はどれですか？

全部です！

というのは、今年は例年より易しくしているんだよね。例年1/2~3/4くらいまでしかできない人が多いので。これはできてほしいか……。う〜ん。やっぱり全部です。

5時間、戦い抜いたチャレンジャー(生徒たち)にメッセージをお願いします。

僕たちは、選抜試験というより教育的な試験をしたいんだ。だから「はじめに」で角運動量について説明しているんだけど、読まずに問題やっちゃう人が多いんだよー。「はじめに」の部分がメッセージです。じっくり実験して研究してください。

近藤先生、ありがとうございました。

チャレンジャーのみなさん、おつかれさまでした！！



The image shows a detailed campus map of Shizuoka University. Overlaid on the map is the text 'Shizutani Physics Roman' in large, stylized letters. The 'S' and 'R' are blue with a white outline, while 'hizutani', 'Physics', and 'oman' are red. A large '8th' is also present, with the '8' in blue and 'th' in red. The map includes various buildings, roads, and a large stadium-like structure on the right. A compass rose is visible in the bottom left corner.

S Shizutani  
P Physics  
R oman  
8th  
ING

2012年 8月 8日  
物理チャレンジ (最終日)

# 表彰式

# 優良賞



おめでとう！

# 銅賞



おめでとう！

# 銀賞



おめでとう！

# 金賞



おめでとう！

# 岡山大学長賞



女子生徒の中で最も優秀な成績を収めたチャレンジャー

川勝真理さん おめでとう

# 岡山県議会議長賞



高校2年生以下で最も優秀な成績を収めたチャレンジャー

大森亮くん おめでとう

# 岡山県知事賞



総合で最も優秀な成績を収めたチャレンジャー

笠浦一海くん おめでとう

# 編集後記

山村です。4日間お疲れさまでした。僕たちが書いたニュースレターは毎日読んでくれましたか？？？読んでくれましたよね！！？ はい、良かったです。

永田です。読んでないとかいう声が聞こえました。もう泣いちゃいます。あれ、気のせいですか、良かったです。

受賞されたみなさん、おめでとうございます！そしてチャレンジャーのみなさん、本当にお疲れさまでした！これからも、“物理の楽しさ”を忘れずに、がんばってください。フナエでした。