



| | |
|--------------|---|
| Title | 平成26年度高大連携物理教育セミナー報告書 日時・プログラム |
| Author(s) | |
| Citation | 高大連携物理教育セミナー報告書. 2015, 26 |
| Version Type | VoR |
| URL | https://hdl.handle.net/11094/52374 |
| rights | |
| Note | |

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

日時・プログラム

1. 日時・プログラム

8月5日(火)

10:00~12:00 講義 「電子をあやつる：エレクトロニクスの過去・現在・未来」

大阪大学大学院理学研究科 教授 小林 研介

携帯電話やパソコンなど、私たちの身のまわりには、たくさんの電子機器があります。これらは、高度なエレクトロニクス技術を駆使して作られています。このような技術はどうやって開発されてきたのでしょうか？エレクトロニクスの発展の歴史を振り返ってみると、私たち人類が、どのように「電子をあやつる」技術を身につけてきたのか、よく分かります。さらに、近年、ナノテクノロジーの進展にともない、極小の電子回路を用いた新しいエレクトロニクス技術の研究が進んでいます。例えば、電子を一個ずつ操る技術や、電子を波として扱う技術などが開発されています。今回の講義では、エレクトロニクスの歴史、ナノテクノロジー、そして最新の研究成果まで、ご紹介します。

13:30~17:30 高大連携企画 セミナー「物理と言語活動」

国語力・文章作成能力について高校と大学の立場から議論していただきます

13:30~14:00 言語活動というテーマについて

大阪大学大学院基礎工学研究科 教授 関山 明

14:00~14:30 大学で身につけて欲しいこと

大阪大学理事 副学長 東島 清

14:30~15:00 全学出動体制を目指したアカデミック・ライティング指導と教材作成

大阪大学全学教育推進機構 准教授 堀 一成

15:00~15:20 休憩

15:20~15:50 物理学実験の現場から

大阪大学大学院理学研究科 助教 中野岳仁

15:50~16:20 高校物理の学習課題に関する意識調査

大阪府立池田高校 教諭 筒井和幸

16:20~16:50 物理語と日本語

四天王寺高等学校・中学校教諭 川内 正

16:50~17:30 参加者全員による討論

18:00~ 懇親会

8月6日(水)

10:00~12:00 基礎工学研究科研究室訪問

9つの研究室の中から2つの研究室を見学していただきます。

- (1) 低温物理学が拓く超伝導研究の過去・現在・未来 (北岡研)
- (2) ダイヤモンドを用いた新しいエレクトロニクス (鈴木研)
- (3) 最先端レーザー分光テラヘルツ波とナノフォトニクス (芦田研)
- (4) 分子ナノ技術-分子を用いたエレクトロニクス- (多田研)
- (5) 物質中の原子配列を見るX線回折 (木村研)
- (6) 光電子分光法：光を使って物質中の電子を直接観測する (関山研)
- (7) 極限状態下の物質の世界 (清水研)
- (8) 計算機ナノマテリアルデザインと実証 (吉田研)
- (9) 量子力学の根源と量子コンピューター (井元研)

13:30~15:30 講義 「素粒子物理についての模擬授業」

大阪大学大学院理学研究科 教授 橋本 幸士

大阪大学では、全学部の一年生向けに「先端教養科目」と題した講義を開催している。物理学専攻教員が本年度行ったオムニバス形式の先端教養科目「ウロボロスの蛇が語る森羅万象の科学」の第一回目の講義を、そのまま（聴衆が阪大の一年生であると仮想的に考えて）お届けしたい。