

# 楽しむ科学教室



主催 財団法人平成基礎科学財団  
 共催 東京大学理学部  
 東京大学素粒子物理国際研究センター  
 協賛 工学院大学 後援 NHK

## 第16回講演

# ナノチューブの科学

～ナノテクノロジーはシリコンから炭素へ～



齋藤 理一郎先生  
 固体物理学・物性理論  
 東北大学大学院理学研究科 教授 (物理学専攻)

■経歴  
 1959年3月 東京都生まれ  
 1976年 埼玉県立浦和高等学校卒業  
 1980年 東京大学理学部物理学科卒業  
 1985年 東京大学大学院理学研究科物理学専攻修士課程修了 理学博士  
 1985年 東京大学理学部 助手 (物理学科)  
 1990年 電気通信大学電気通信学部 助教授 (電子工学科)  
 2003年 東北大学大学院理学研究科 教授 (物理学専攻)  
 (1991年-1992年 マサチューセッツ工科大学客員研究員)

■主著書  
 「量子物理学」培風館 (1993)、  
 「カーボンナノチューブの基礎と応用」培風館 (2004)  
 "Physical Properties of Carbon Nanotubes" Imperial College Press (1998)

司会  
 武田 暁先生  
 東京大学・東北大学名誉教授

皆さんが通常使っている電気製品には、トランジスターや発光ダイオードなど、半導体と呼ばれるシリコンSiを使った部品 (素子といいます) がたくさん使われています。この素子を小さくすれば省電力で、高速で動作する部品ができます。20世紀の後半は、より小さな素子を作り、より大規模な集積回路を作る歴史でした。この技術への挑戦は今も続けられています。しかし、この挑戦には「原子よりも小さな素子ができない」という壁があり、2020年にこの壁にぶつかります。この問題の新たな解決策は何か?我々は、ナノチューブという物質の発見から大きな希望を見出しました。新天地となるカーボンナノチューブとは?よく耳にするナノテクノロジーとは? これを支える物性物理学、化学、数学とは?

基礎科学の研究結果が、翌日には先端技術になる世界がある驚きをお話いたします。

**2005年10月22日(土) 13:00～17:00**  
**東京大学 小柴ホール**

講演のプログラムは、1時限80分の2時限制、質疑応答40分で構成しています。

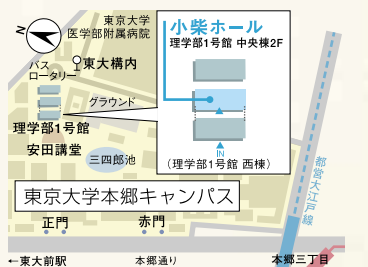
### 参加応募要領

応募資格	高校生
申込方法	官製「往復はがき」または「e-mail」に、次の事項を記入してください。 ①氏名 ②現住所 ③高等学校名 ④学年 ⑤「第16回」 ※「往復はがき」・「e-mail」は1件につき応募者1名。(参加希望の本人が申込むこと。) ※「返信はがき」には、必ず本人の氏名、現住所を記入のこと。
申込締切	2005年10月11日(火) 消印有効
定員	150名 (先着順にて定員になり次第締め切ります。)
入場	無料 ※参加を認められた「返信はがき」又は「返信メール」が入場券となります。
先生の応募	高校生の定員に余裕がある場合、理科担当教員も参加できます。 ※応募申込締切日は同様。
応募申込先(問い合わせ)	財団法人平成基礎科学財団 〒100-6311 東京都千代田区丸の内2-4-1-1109A TEL 03-5208-1878 e-mail office@hfbs.or.jp ホームページ <a href="http://www.hfbs.or.jp">http://www.hfbs.or.jp</a>



バーコード読み取り機能のある携帯電話で読み取ってアクセスしてください。

この「楽しむ科学教室」はNHK地上デジタル教育テレビにて放送され、更に平成基礎科学財団がDVDにて制作し、全国の希望する学校に配布する予定です。参加者の方々のお願や質疑応答も放送番組、DVDに含まれることをご承知ください。



- ・本郷三丁目駅 (都営大江戸線・東京メトロ丸の内線)
- ・東大前駅 (東京メトロ南北線)
- ・JRお茶の水駅よりバス (バス07東大構内行) 東大構内バス停



天体ニュートリノをつかまえた  
 カミオカンデの内部

この「楽しむ科学教室」は、基礎科学の研究・教育の振興のために平成基礎科学財団が開催するものです。基礎科学の面白さと魅力を実感して、基礎科学の諸分野に関心を持って取り組んで行こうとする意欲ある高校生諸君が参加されることを期待しています。講演会には、私も出席して一緒に勉強します。

小柴昌俊  
 財団法人平成基礎科学財団 理事長  
 東京大学特別栄誉教授

