

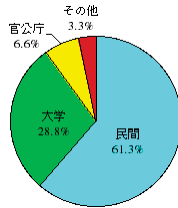
# 応用物理学の世界へ ようこそ！



<http://www.jsap.or.jp/>

## 応用物理って？

応用物理学とは、物理学をベースに理学と工学の境界領域をカバーするきわめて広い分野を対象とした技術・学問領域です。高温超伝導や青色発光ダイオードなどの近年の重要な成果は、応用物理学会を中心としたコミュニティから生まれました。



応用物理学の分野では、企業の技術者・研究者の役割が非常に重要です。大学・研究所の研究者とともに、日本の科学技術を牽引しています。

## 物理ができないとダメ？

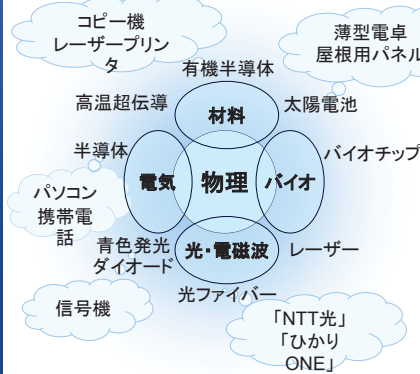
応用物理学は極めて学際性の強い分野です。化学や電気、材料など異なるバックグラウンドを持った多くの会員がこの分野で活躍しています。物理はもちろん重要ですが、いろいろなことを勉強して身につけておくことが大事だと思います。

## 人材育成・男女共同参画委員会とは

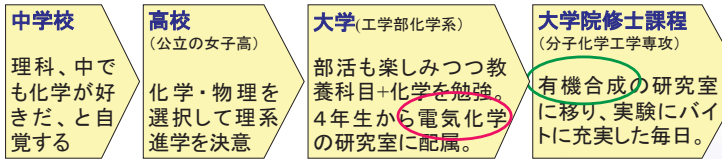
老若男女を問わず、誰でも専門性を活かして貢献できる社会の構築を目標としています。「男女共同参画部門」「学生・若手部門」「シニア部門」の3部門構成で、男性14名、女性18名、計32名で幅広く活動しています。これまでの活動：  
・シンポジウム  
「ワーク・アンド・ライフ・バランスを考える」など  
・親子で楽しむ科学教室  
・学術講演会での保育室の設置  
etc....

## 女性はいるの？

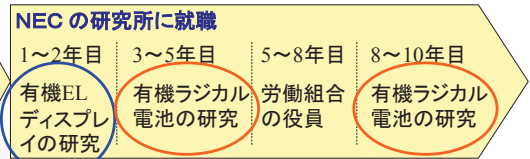
応用物理学の会員の現在の女性比率は、5%程度と決して高くはありませんが、多くの女性がこの分野で活躍しています。また、応用物理学会は男女共同参画にもっとも熱心に取り組んでいる学会として知られています。女性研究者・技術者の活躍する舞台はこれからますます広がっていくでしょう。



## わたしの理工系生活20年の紹介



## NEC ナノエレクトロニクス研究所 森岡 由紀子



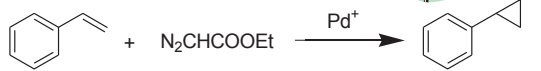
卒業論文のテーマ：

「**反射赤外分光法を用いた金属及び半導体単結晶表面上の振動解析**」

修士論文のテーマ：

「**遷移金属カチオン錯体を用いるカルベン反応**」

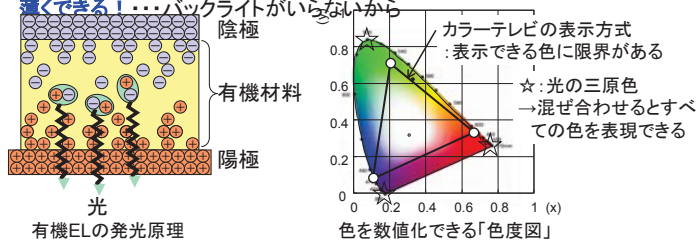
内容：「カルベン反応」という有機合成反応を効率化するための触媒の研究  
来る日も来る日も失敗続き...  
粘り強さが身に付いた...?



## 壁掛けテレビを目指して...有機ELディスプレイ

有機エレクトロルミネッセンス(EL)ディスプレイ：  
電流を流すと光る有機材料を利用したディスプレイ

有機ELディスプレイの特徴：  
動画をきれいに表示できる！...光のON/OFFが速いため残像がないから  
薄くできる！...バックライトがいらないから

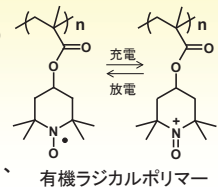


研究のモチベーション：  
・光の三原色を出したい！（自然のすべての色を表現するために...）  
・明るく光らせたい！（太陽光の下で見ても見やすいように...）  
⇒発光する有機材料や積層構造の改良によって究極のディスプレイを！

## 薄い！やわらかい！プラスチック電池

### 電気を蓄える「有機ラジカルポリマー」の発明 →プラスチック電池の開発

研究の内容：  
・電池として使えるような化学物質の設計  
・誰も作ったことのない材料なので、自分たちで合成、分析  
・電池として使いこなすための工夫  
・電池として使えている理由は何か、原理の追求



プラスチック電池の特徴：  
**薄い！やわらかい！**...プラスチックでできているから  
**環境にやさしい！**...重金属を使っていないから  
**充電が速い！**...酸化⇄還元反応が早いから

### プラスチック電池が可能にする 便利な世界

