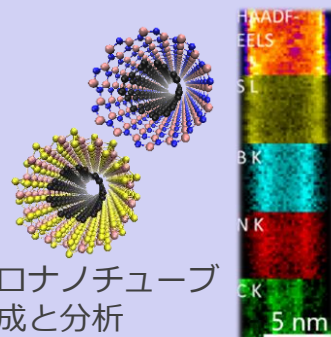


# 丸山・千足 研究室

— ナノテクノロジーに革新を —

## 合成

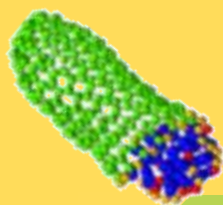


ヘテロナノチューブの合成と分析

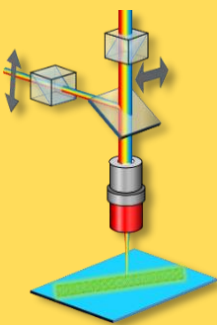
## 分析



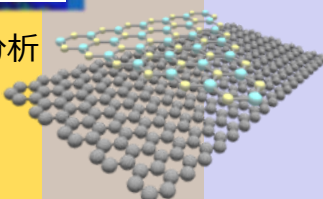
単層CNT成長の同位体ラベル分析



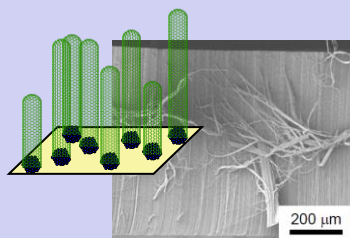
単層CNT成長の分子動力学計算



ヘテロナノチューブの光学評価

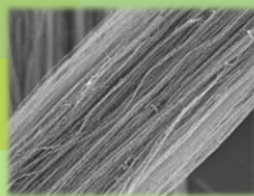


2次元ナノ積層物質の合成と分析



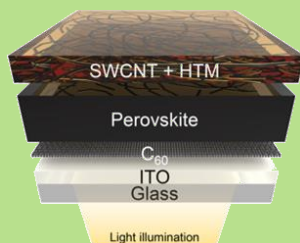
長尺・配向CNTの合成

## 応用

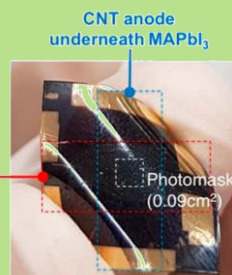


CNTファイバーの高電気伝導化

丸山・千足研究室では、カーボンナノチューブ(CNT)をはじめとするナノ材料を合成し、新しいナノ(エネルギー)デバイスへの応用に繋げる研究に取り組んでいます。



単層CNTの太陽電池応用



CNTは炭素原子六員環のシートを円筒状に丸めた直径1 nm程度のナノ材料であり、極めて高い電気・熱伝導性や機械的強度などの特性を持ちます。CNT透明導電膜など一部の用途での産業応用は始まっていますが、構造制御合成やデバイス作製技術の難しさのため、人類はまだCNTの全ての能力を使いこなせていません。当研究室は2002年にアルコールCVD法を開発し、2004年に垂直配向単層CNTの合成に世界初で成功したほか、グラフェンや2次元物質の合成に取り組み、2020年に新物質群「ヘテロナノチューブ」を実現するなど、ナノ材料科学・工学に関する研究で世界トップレベルを走り続けています。あなたのエンジニアリングセンスでナノテクノロジーに革新を起こしましょう。

Welcome!

丸山 教授  
千足 准教授

## オープンラボ by zoom

〇4月3日(金) 13:00-17:00

(教員による説明: 13~14, 15~16時)

〇4月6日(月) 10:00-17:00

(教員による説明: 11~12, 13~14, 16~17時)

\*説明時間以外もZoomを通じ質問等受け付けます

<http://www.photon.t.u-tokyo.ac.jp/index-j.html>

<https://peing.net/ja/maruyamachiashi>



質問箱



研究室HP

<問い合わせ> 丸山 茂夫: [maruyama@photon.t.u-tokyo.ac.jp](mailto:maruyama@photon.t.u-tokyo.ac.jp), 03-5841-6421  
千足 昇平: [chiashi@photon.t.u-tokyo.ac.jp](mailto:chiashi@photon.t.u-tokyo.ac.jp), 03-5841-6407