

平成27年 7月 22日

報道関係各位

国立大学法人 九州工業大学
国立大学法人 大阪大学
国立大学法人 北海道大学
国立大学法人 千葉大学

～研究成果～
**有機ナノ粒子吸着による金属グラフェンナノリボンの
部分半導体化に成功**

この度、九州工業大学の田中啓文教授（大学院生命体工学研究科）の研究グループは大阪大学の小川琢治教授、小林慶裕教授、北海道大学の葛西誠也教授、千葉大学の山田豊和准教授の研究グループと共同で①2層カーボンナノチューブをアンジップして半金属性単層グラフェンナノリボン（sGNR）を安定的に得る方法確立し、②得られた sGNR に平面分子ナノ粒子吸着し、吸着部分の周辺のみが半導体化することを明らかにしました。

「ムーアの法則」でも知られる通り、ナノ構造の微細化は物理限界近くに到達しています。今回解明した現象により、将来グラフェンナノ配線の一部を半導体化しデバイスとする、ナノ配線ナノデバイス一体構造の実現が期待され、現状の CPU などのナノデバイス回路のサイズを変えずにデバイスの性能を向上させられる可能性があります。

結果は英科学オープンアクセス誌サイエンティフィック・リポート（ネイチャー・パブリッシング・グループ）に英国時間7月24日（金）午前10時、日本時間7月24日（金）午後6時に発表される予定です。<http://www.nature.com/srep/index.html>

詳細は別紙をご参照ください。

（本件お問い合わせ先）

九州工業大学 大学院生命体工学研究科 教授 田中 啓文
電話：093-695-6157
E-mail：tanaka@brain.kyutech.ac.jp

大阪大学 大学院理学研究科 教授 小川 琢治
電話：06-6850-5392
E-mail：ogawa@chem.sci.osaka-u.ac.jp

大阪大学 大学院工学研究科 教授 小林 慶裕
電話：06-6879-7833
E-mail：kobayashi@ap.eng.osaka-u.ac.jp

北海道大学 量子集積エレクトロニクス研究センター 教授 葛西 誠也
電話：011-706-6509
E-mail：kasai@rciqe.hokudai.ac.jp

千葉大学 大学院融合科学研究科 准教授 山田豊和
電話：043-290-3915
E-mail：toyoyamada@faculty.chiba-u.jp