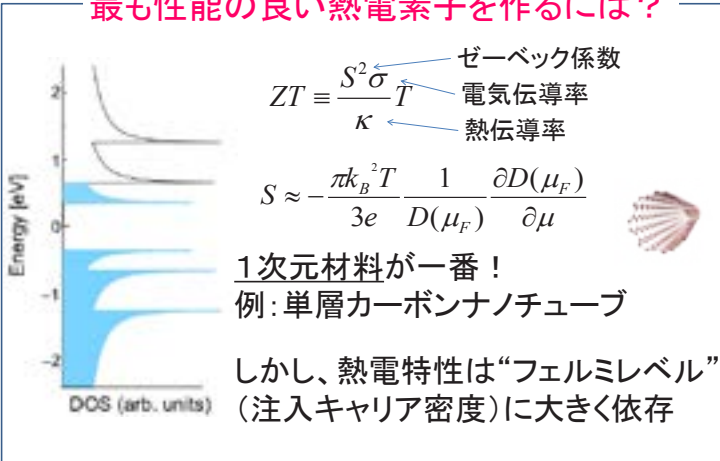


# 単層カーボンナノチューブの熱電特性の制御とその応用

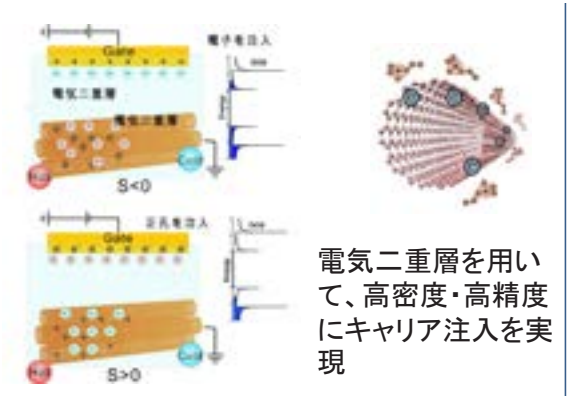
都市教養学部 理工学系 物理学コース 准教授 柳 和宏

物質が持つ熱を電気に変える性質であるゼーベック係数を、単層カーボンナノチューブにおいて、外部からの電界によって正にも負にも、更にその大きさを自由に制御することに成功しました。また制御した性質を保持させることも成功しました。この技術は、高性能な熱電変換デバイスの開発に役立つことが期待されます。

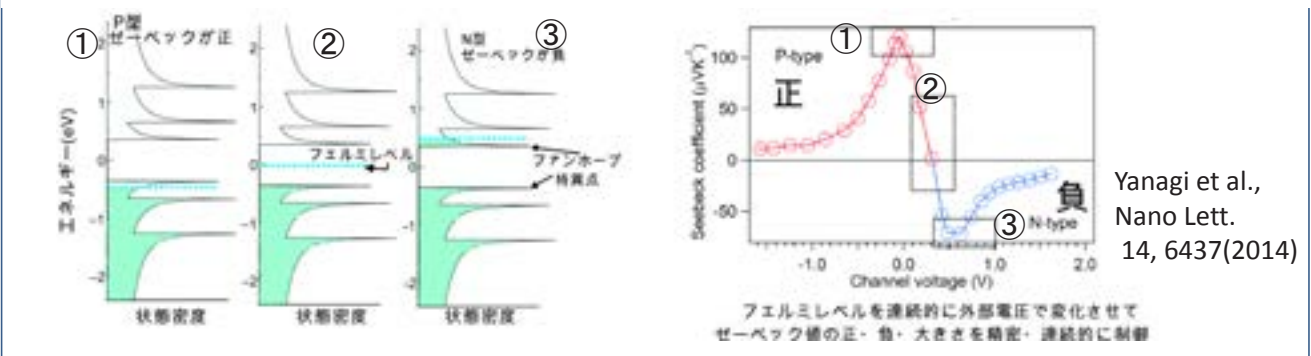
最も性能の良い熱電素子を作るには？



フェルミレベルの制御方法  
～電気二重層を用いたキャリア注入～



電気二重層を用いたキャリア注入で単層カーボンナノチューブの熱電物性の制御に成功



## ここがポイント！

- ✓ 一次元材料の熱電物性を自由自在に制御
- ✓ P型・N型も可能
- ✓ 熱電特性の飛躍的向上

## 想定される用途

- 体温から電気を作る。
- 排熱から電気を作る。



お問い合わせ先  
首都大学東京 総合研究推進機構 URA室  
TEL : 042-677-2759 mail: soudanmi@jmj.tmu.ac.jp

