

分類C

*
電子研
RIES拠点利用
研究者

IF= 未定

フレキシブルプラスチック基板上のp型およびn型大面積 グラフェン薄膜の巨大熱電変換出力因子

npj 2D Mater. Appl. Vol. 3, 44.

Published online: 08 November 2019

DOI: 10.1038/s41699-019-0128-0

(早稲田大学) 金橋魁利、(産総研) 石原正統、長谷川雅考 (北大電子研) 太田裕道、(名古屋大学) 竹延大志

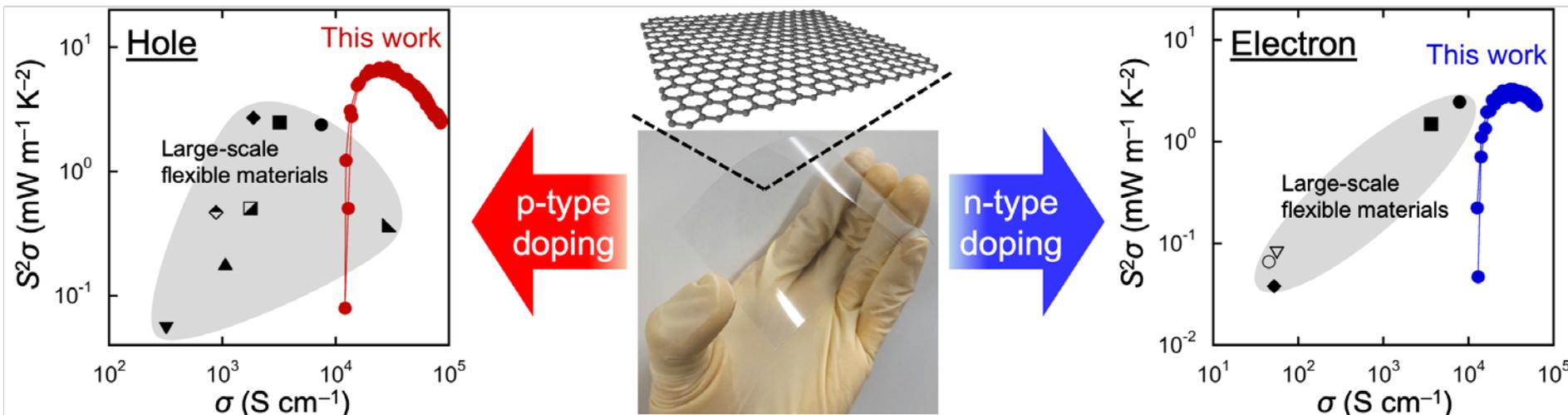
拠点卓越学生研究員

同誌は新しくIFは未定であるが、Nature系であり高IFが見込まれる。

Giant power factors in p- and n-type large-area graphene films on a flexible plastic substrate

Kaito Kanahashi, Masatou Ishihara, Masataka Hasegawa, Hiromichi Ohta & Taishi Takenobu

NJRC Excellent Student Researcher



単結晶グラフェンは優れた熱電変換出力因子を示すため、その大面積薄膜はフレキシブル熱電変換素子に非常に適した材料と考えられる。しかしながら、フレキシブル基板上的大面積多結晶グラフェン薄膜における熱電特性の研究は皆無である。そこで本研究では、電解質トランジスタ法を用いて、PET基板上大面積グラフェン薄膜の熱電変換特性を調査した。重要な結果として、柔軟かつ大面積な熱電材料薄膜の中で、本試料はp型およびn型熱電変換出力因子の最高値を記録した。

We investigated thermoelectric properties of large-area polycrystalline graphene films on a PET substrate by using the electrolyte-gating technique. Importantly, their maximum p- and n-type thermoelectric power factors are the best records among large-scale flexible thermoelectric materials.