



公益財団法人 名古屋産業科学研究所  
**第34回産業科学フォーラム**

日時：平成30年6月22日（金）14時～15時25分

場所：名古屋大学 VBL棟（4階）セミナールーム

趣旨：IoT や AI の普及にはバッテリーレス電源システムの開発が不可欠である。本フォーラムでは自然熱や人体熱を利用する熱電発電技術を取り上げ、IoT 端末電源に適用されるフレキシブル熱電変換材料・デバイスの研究開発状況を紹介する。

### 講演プログラム

挨拶（14:00～14:05） 主催者

講演（14:05～15:25） 河本邦仁 上席研究員

### 講演タイトルおよび要旨

#### 「フレキシブル熱電変換材料・デバイスのエネルギーハーベスティング応用」

グラファイトを層間剥離してできるグラフェンがグラファイトとは全く異なる性質を発現するのと同様に、層状構造結晶を層間剥離してできるナノシートもバルク結晶とは異なる特異な電子構造・物性を発現する。これを一つの機能ナノブロックと見なし、他の機能ナノブロックと交互積層して二次元超格子構造を構築すると、これまでにない新たな物性・機能が誘起される。我々が開発した遷移金属二カルコゲナイド(TMDC)のナノシートと有機分子を交互積層した無機有機複合超格子は常温で高い熱電性能を発揮し、しかも機械的に柔軟なため、エネルギーハーベスティング用フレキシブル電源への応用が期待できる。これを利用した熱電テープやコイン TEG のデザインと応用例などを紹介するとともに、過去に開発されてきたフレキシブル熱電デバイスの問題点を明らかにして、これまでと全く異なる新しい視点に立った研究開発方向を探る。

\* 参加いただける方は、事前に下記まで連絡願います。

参加費は無料です。

公益財団法人 名古屋産業科学研究所・研究部

E-mail: [dor@nisri.jp](mailto:dor@nisri.jp)

\* 会場へのアクセス

地下鉄名城線 名古屋大学3番出口 徒歩3分

<http://www.nagoya-u.ac.jp/access-map/>

をご参照願います。

