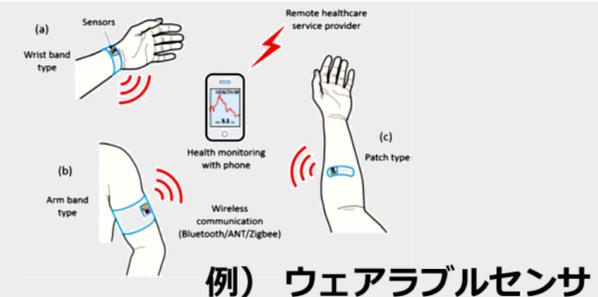


フレキシブル熱電変換素子のための有機材料と製膜法の開発

フレキシブル有機熱電変換デバイス

**IoTのためのエネルギーハーベスティング
電源不要の無線センサネットワーク**

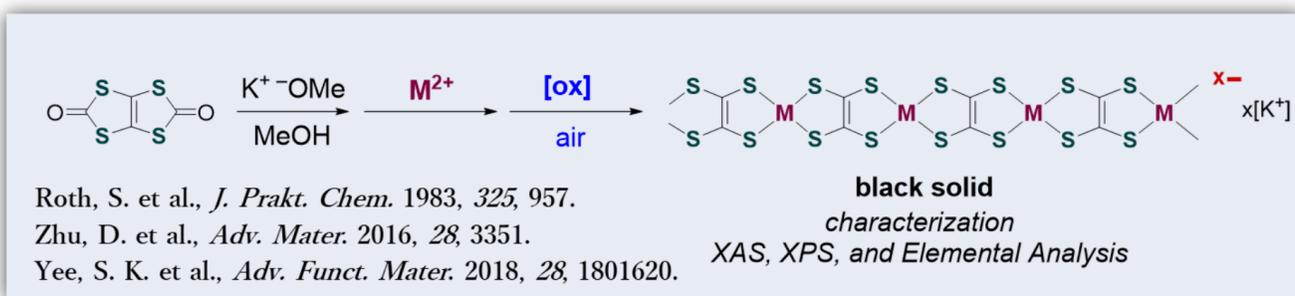
微小な熱エネルギーを利用する面積コストの低い、
利便性の高い、大面積フレキシブル熱電デバイスが必要



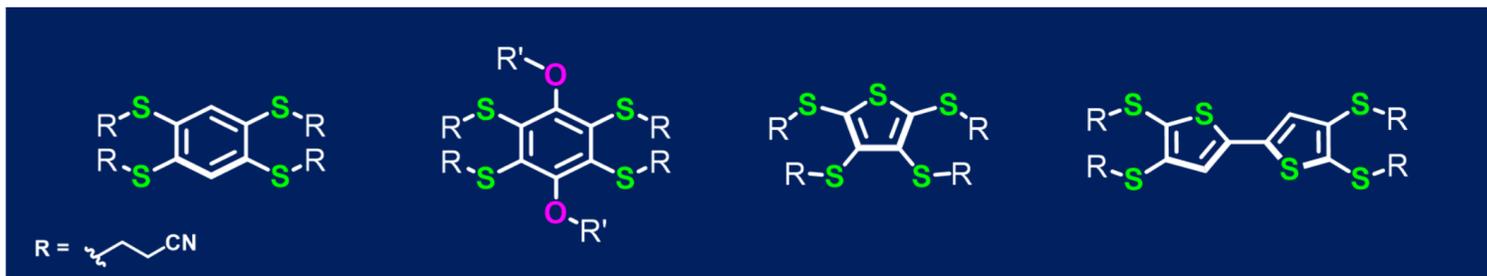
例) ウェアラブルセンサ

無次元性能指数 $ZT = \frac{S^2 \sigma T}{\kappa}$ $PF = S^2 \sigma$ S : ゼーベック係数, σ : 電気伝導率, κ : 熱伝導率

空気に安定な n 型熱電材料： π 共役ニッケル錯体

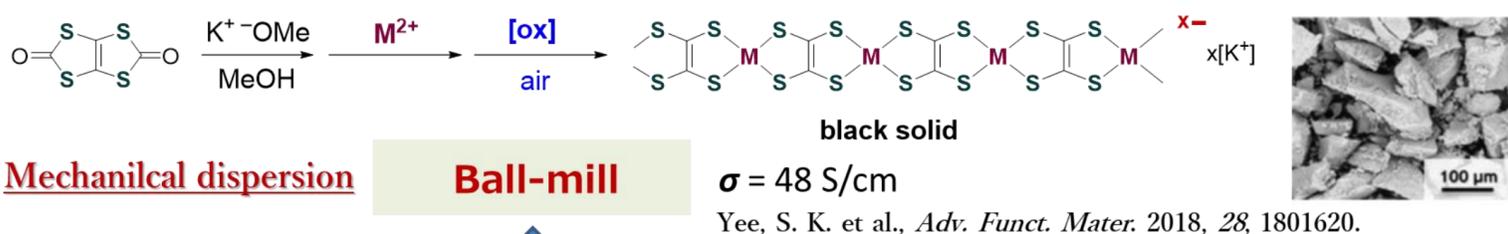


当研究室で開発した独自のモノマー前駆体の例



M. Murata, S. Kaji, H. Nishimura, A. Wakamiya, Y. Murata, *Eur. J. Inorg. Chem.* 2016, 3228.

微粒子を用いる高分散化および塗布法の開発



Mechanical dispersion

Ball-mill

Chemical dispersion

大阪工大・藤井秀司教授との共同研究

New Solution-Processed n-Type Film : Particulates Technique

