

## 発熱塗料 数秒の光で500 度に

凄い材料が開発されました。熱環境の世界に革命を起こりそうです。

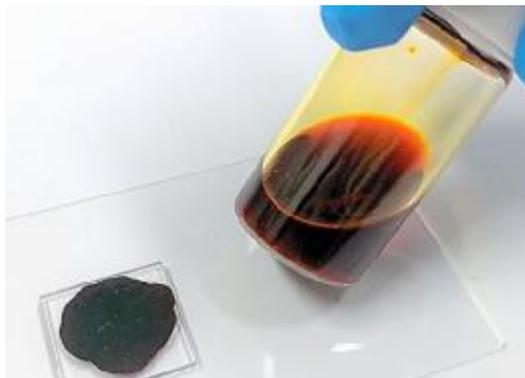
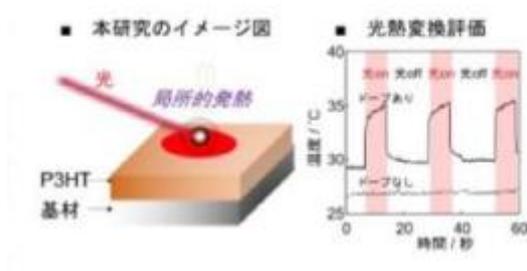
大阪工業大学の藤井秀司教授（高分子材料化学）、平井智康特任准教授（同）らの研究チームが開発した。

電気を通す高分子「ポリ3—ヘキシルチオフェン（P3HT）」に着目。粗い材料などにも塗ることができ、薄膜太陽電池やトランジスタなどに広く使われている。

電気やガスを使わず、光があった場所だけ温度が上がった、離れた場所をピンポイントで温めることができる。

ロケット内で、この塗料と宇宙に存在する光を使って加熱調理するなどの応用も、将来的に考えられるという。光を吸収し、熱に変える材料はいまもある。だが、様々な材料に塗って使えるものは

なかったという。と朝日新聞と朝日新聞 DIGITALに掲載されている。



右：近赤外線の光を当てると発熱する塗料。

硝子板に塗ると膜状に固まる

では、発熱するものは、どんなものがあるか。

素材

吸湿発熱（汗などの水分を吸収して発熱する繊維）

蓄熱保温素材（太陽光を蓄熱する）

生石灰と水の化学反応を用いた加熱法（駅弁の自己加熱容器や、保存食品とともに防災用品）

アルミニウムと水酸化カルシウムを反応（モーリアンヒートパック、他あり）

使い捨てカイロ（鉄粉・水・活性炭・木粉・塩類。メインは、さびることで熱を発生する鉄粉）

発熱塗料（低温/高温）電気エネルギーを熱に変換することにより省エネ効果を生み出すことを可能）

従来の5倍もの効率で熱を電気エネルギーに変換する物質が発見される（MITの科学者）

ナノ粒子を利用した太陽熱による高効率な水の加熱に成功

（セラミックスのプラズモン共鳴を用いた太陽熱利用の促進に期待）

組み合わせ製品では

圧力鍋「サポット」（水と発熱材だけで本格的調理ができる）

雪将軍（融雪パネル、降雪センサー、電源制御盤で構成、降雪センサーが雪を感知した際に、融雪システムが作動します。）

などが、ネットで見つかりました。