

## フレキシブルディスプレイの長寿命化に向けた 有機EL用材料を開発

- NHKは、巻き取りや折り曲げができるフレキシブルディスプレイの実現を目指し、有機EL<sup>1)</sup>の研究開発を進めています。今回、長寿命化に向けて新たな有機EL用材料の開発に成功しました<sup>※</sup>。
- フレキシブルディスプレイを実現するためには、ディスプレイで一般的に用いられるガラスに代わって、薄くて柔らかいプラスチックのフィルム上に、赤・青・緑に発光する有機ELを形成する必要があります。
- ガラス上に形成した有機ELでは、発光に必要な電子をスムーズに供給する電子供給材料の一部にアルカリ金属を使用しています。しかし、フィルムは酸素や水分を通しやすい性質があるため、アルカリ金属が劣化しディスプレイの十分な寿命が得られませんでした。
- そこで、アルカリ金属に代わり、フィルムでも高い安定性が保たれ、長い寿命を得ることができる塩基性物質<sup>2)</sup>を使用した電子供給材料を新たに開発しました。
- また、この電子供給材料は、水素結合が作る分極<sup>3)</sup>の効果によって電子をスムーズに供給できることを、世界で初めて明らかにしました。
- 今回の研究成果は、9月6日にAdvanced Materials誌に掲載されました。今後もフレキシブルディスプレイの早期実現に向け研究開発を加速していきます。

※本材料は株式会社日本触媒と共同で開発しました。

- 1) 有機エレクトロルミネッセンスの略。ある種の有機化合物を用いた層状の構造体に電流を流すと発光する現象。
- 2) 酸素や水の影響を受けにくい有機物質。水素イオンを受け取りやすい性質を持つ。
- 3) 物質中の正負の電荷の偏り。

(別紙)



図1：フレキシブルディスプレイのイメージ

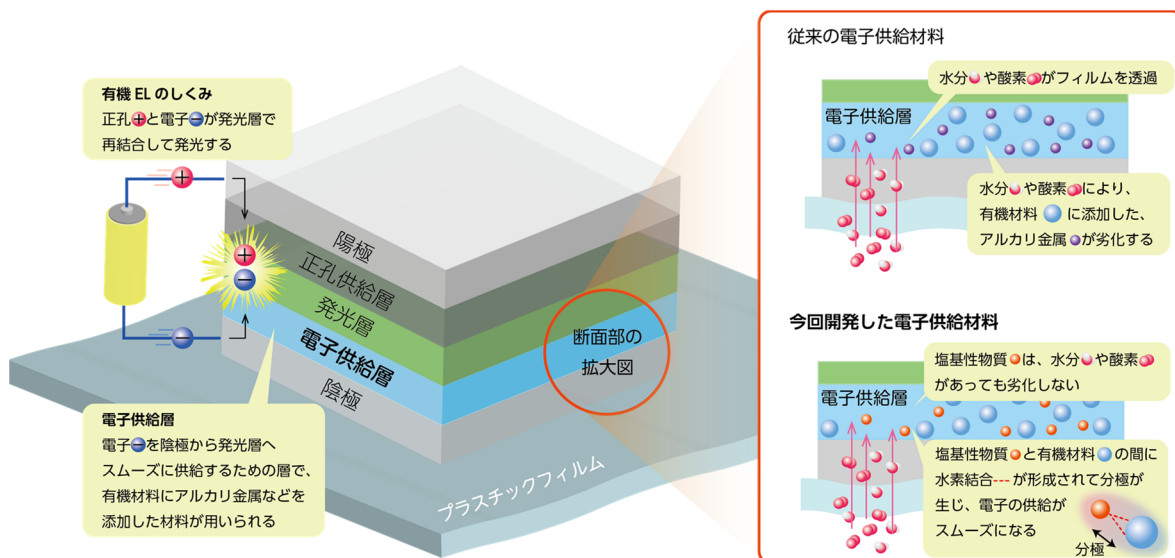


図2：有機ELのしくみと、開発した電子供給材料の特徴