



# 白色発光の再現性・素子の安定性が高い有機EL素子

出 願 人：独立行政法人理化学研究所

本発明は、白色発光有機EL素子に使用される新規発光化合物およびこの化合物を使用した、白色発光有機EL素子並びにその製造方法に関するものである。

有機EL素子に使用される発光材料としては、青色に発光するもの、赤色に発光するもの、緑色に発光するものは知られているが、白色に発光するものは少なかった。そのため、白色発光する有機EL素子を得るためには、青色発光化合物、赤色発光化合物、緑色発光化合物を混合し、三色を混色することにより白色発光を得る手法がとられていた。しかし、青色発光化合物、赤色発光化合物、緑色発光化合物を用いて白色発光を得るためには、それぞれの化合物の発光強度等を考慮して、化合物の混合比を調整する必要があり、製造工程が煩雑となる。そのため、白色発光の再現性や安定性の点で、課題があった。

本発明は、単一の発光成分により白色発光を特長の一つとし、置換若しくは無置換のアリールまたは一価の芳香族複素環基を有し、主鎖上に二重結合と三重結合を同時に有する共役エンイン構造の化合物である。このような構造の化合物であるため、主鎖に沿って電子が広がり、分子全体にわたって電子による共役が可能となっている。

## patent review

### 用語解説

**電子**  
原子同士をつないだ直線に対して垂直な軌道面を持つ軌道の電子。二重結合や三重結合の化合物に見られる

**芳香族炭化水素**  
ベンゼンなど、芳香族性を示す単環あるいは複数の環（縮合環）から構成される炭化水素

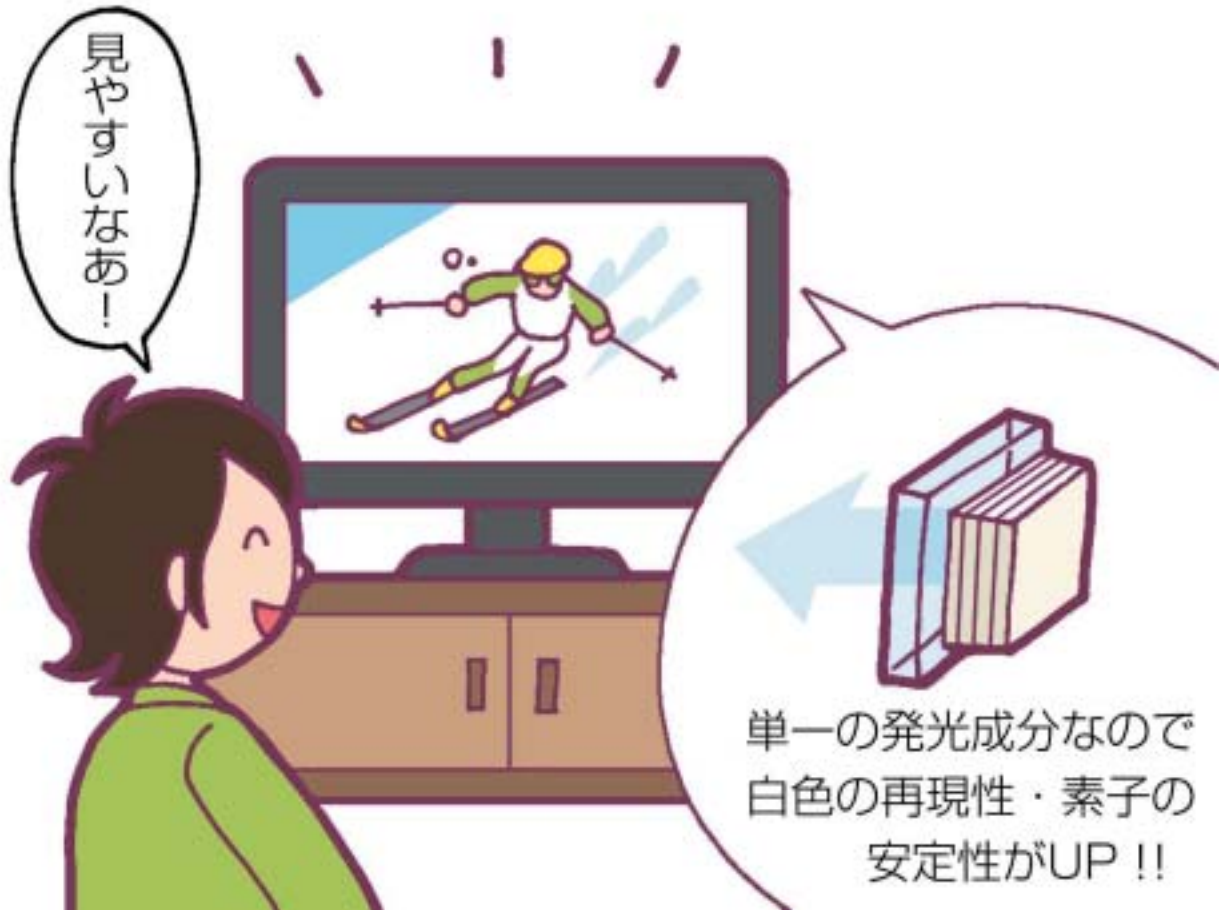
**カラムクロマトグラフィー**  
固定相を 管状容器（カラム）中に充填して用いる化合物の精製法

ユーザー業界	活用アイデア
電気・電子 生活・文化	ディスプレイ用バックライト テレビや携帯電話のディスプレイのバックライトとして使用する
機械・加工 生活・文化	学習机取付用照明 学習机に取り付ける照明として使用する

## market potential

有機EL（エレクトロルミネッセンス）素子は、低電力で高輝度を得ることができ、長寿命である等の利点を有するため、近年、ディスプレイや照明への適用が進められている。

本発明は、単一の発光成分により白色発光を得ることができる新規化合物およびこれを発光成分として使用する発光層を構成要素とする有機EL素子で、赤、青、緑の各原色を発光する複数の材料を混ぜ合わせることによって作製された発光層に比べ、白色発光の再現性および安定性に優れるという利点を有する。また、発光層の発光成分として、本発明の化合物以外の発光成分を使用する必要がないことから、製造の作業コストが軽減され、さらに高輝度の発光を得ることができることから、ディスプレイのバックライトや照明装置に適するものといえる。



## 特 許 情 報

- ・権利存続期間：出願中
- ・実施段階：実施無し
- ・技術導入時の技術指導の有無：応相談
- ・ノウハウ提供：応相談
- ・ライセンス制約条件：許諾のみ

出願番号：特願2006-065712

出願日/平18.3.10

公開番号：特開2007-238542

公開日/平19.9.20

特許番号：出願中

登録日/出願中

## 特許流通データベース情報

・タイトル：化合物および有機EL素子

・ライセンス番号：L2007007015

<http://www.ryutu.inpit.go.jp/db/>

からご覧になれます。

## 参 考 情 報

- ・関連特許：なし
- ・IPC：C07C 211/54

皆様からのお問合せを、お待ちしております。

## この特許の問合せ先

独立行政法人理化学研究所

知的財産戦略センター

知財創出・活用チーム

鈴木 久美子

〒351-0198

埼玉県和光市広沢2 - 1

TEL:048-467-9762 FAX:048-467-9962

E-mail:jitsuyou@riken.jp

もしくはお近くの特許流通アドバイザー  
(P119をご覧ください)にご連絡下さい。

