

SAMPLE

特許調査報告書

有機EL発光材料
国内公開編

2008年2月

技術と特許を結ぶ
新価値情報サービス

株式会社 ネオテクノロジー

〒101-0062 東京都千代田区神田駿河台 2-3-13 鈴木ビル2F
TEL 03-3219-0899 FAX 03-3219-7066
<http://www.neotechnology.co.jp>
E-mail: toiawase@neotechnology.co.jp

特許調査報告書
有機 EL 発光材料 国内公開編

目次

はじめに

I. 総論

総括	1
1. この調査報告書の目的	2
2. 調査範囲	3
3. 調査方法	4
4. 技術分類	7
5. 分類別出願推移と技術課題	8
6. 調査結果とデータDVD	9

II. 企業別出願状況

1. 富士フイルム株式会社
2. コニカミノルタホールディングス株式会社
3. キヤノン株式会社
4. 出光興産株式会社
5. 住友化学株式会社
6. 株式会社半導体エネルギー研究所
7. 三星エスディアイ株式会社・三星電子株式会社
8. 東洋インキ製造株式会社
9. 三菱化学株式会社
10. セイコーエプソン株式会社
11. ソニー株式会社
12. TDK株式会社
13. 富士ゼロックス株式会社
14. 三井化学株式会社
15. 三洋電機株式会社
16. 昭和電工株式会社
17. メルク パテント ゲゼルシャフト ミット ベシュレンクテル ハフトング
18. エルジー エレクトロニクス インコーポレーテッド
19. イーストマン コダック カンパニー
20. その他の企業

・データ DVD

1. 該当特許一覧表(Excel 形式)
2. 全文明細書(PDF 形式)

はじめに

この「特許調査報告書シリーズ」では、21世紀の技術革新として注目される技術テーマを選び、基本的には2000年以後に発行された特許情報を対象とし、技術と特許の両面に目を配りながら特許調査を行い、特許情報に基づいて企業の取り組みを俯瞰しています。

発明の誕生から特許出願、その後の特許公開までの一年半の秘密期間を考えると、2000年以後の特許情報を調べることは、いまから遡ること約10年間の各社の動きを見ることとなります。この報告書では、独自の採否基準で調べ、関連ありとして取り上げた全ての特許データには分類を付し、添付のDVDに収録しています。特許レビュー用資料や特許調査の基礎資料に、あるいは、個別的な特許情報解析にご利用ください。この報告書に綴じ込んだ調査履歴や各社別レポート、特許マップなども研究開発の新たな創造のきっかけにつながることを願っています。

どんな企業が、どんな技術の特許出願しているか、有機EL（エレクトロルミネッセンス）発光材料の最近の全体像を俯瞰し、自他の位置づけを探り、これからの研究開発の路線策定や知財戦略を検討する基礎データとして、この報告書をご活用ください。

内容充実の継続 万一この調査報告書の利用価値にかかわる重大な瑕疵や欠落が見つかった場合には、ネオテクノロジーでは訂正情報を随時無料でお客様にお届けします。

SAMPLE

I . 総論

総括

有機 EL は、情報ディスプレイ分野と蛍光灯に代替する一般照明分野という、巨大な二つのマーケットを目前にしたビッグテーマです。しかも、有機 EL の発光材料の研究開発には、有機エレクトロニクスの中核である共役型の導電性高分子や薄膜トランジスタ有機半導体材料が、ほぼ同根として密接しています。それだけに、有機 EL 発光材料に関する特許調査はテーマが込み入った複雑な要素を含んでいます。

したがって、この特許調査では、有機 EL 関連の有機材料として関連する 15,000 件もの膨大な特許情報を調査し、その中から有機 EL の発光材料に関わる特許情報、約 4,800 件を抜き出すという作業になりました。

やや先走った結論になりますが、第一に、有機 EL 発光材料の開発競争は、まさに混戦状況にあり、論理に裏付けられた特許情報の体系的整理は到底できない状況のように思われます。第二に、もっと優れた発光材料が、いつ現れても不思議ではなく、猛烈な開発速度と技術サイクルの短縮を目の当たりにするようです。第三に、この調査から見ると、乱戦の中で川下機能から材料開発を見ることこそ勝利への視界が開けてくると言えるでしょう。

1. この調査報告書の目的

この報告書の目的は、有機 EL 発光材料に係わる材料企業やエレクトロニクス企業など各社の取り組みや特徴を特許情報に基づいて明らかにすることです。そこで、この報告書では、有機 EL の発光材料に関連があると思われる特許情報として 2000 年 1 月 1 日～2007 年 12 月 31 日までに発行された国内公開特許、および、国際出願の公表、再公表特許、総 15,000 件を調査し、その中から有機 EL の発光材料に該当する特許情報 4,826 件を選び、DVD に収録しています。

また、最近十年間に特許情報を通じて活発な研究活動を行ってきた特許出願件数の多い企業の動きは注目に値します。そこで、最近の特許出願からみた有機 EL 発光材料に係わる有力企業 19 社を選び、企業別出願状況のセクションにまとめています。

2. 調査範囲

(1) 調査対象とした技術

この調査では、電流注入型有機 EL に用いられる有機発光材料を中核の調査対象技術といたしました。

しかし、発光機能の発現には、正負（陰陽）の電極から電荷（電子や正孔）を注入する機能や発光領域まで電荷を輸送する機能など、電荷の移動を制御する様々な機能性の有機材料が欠かせません。しかも、技術の進歩と共に、ある種の有機材料が、ドーピング等の処理によって、発光機能だけでなく注入や輸送、あるいはブロッキングなど、様々な機能に使われるようになっていきます。

そこで、この調査では、これらの注入・輸送材料やブロッキング材料などの副次的機能に関わる機能性有機材料についても、積極的に排除せず、含めています。

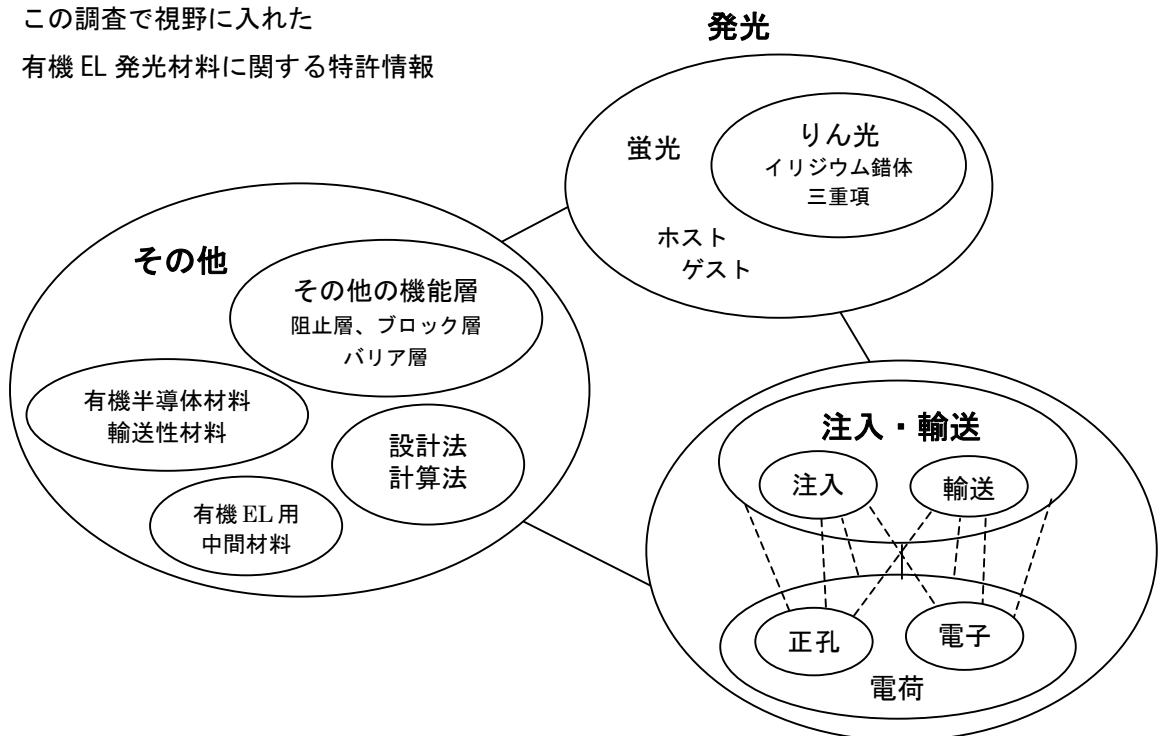
なお、有機 EL に使われる機能性有機材料ではあっても、フィルム基板材料や封止樹脂などは取り上げていません。また、無機 EL や分散型 EL も対象にしていません。同様に、発光層に利用される無機材料も、積極的な調査対象とはしていません。

(2) 調査対象とした特許情報

2000年1月1日から2007年12月31日までに発行された国内公開特許、国際出願にともなう（再）公表特許情報を調査の対象にいたしました。有機 EL の発光材料や注入、輸送材料などに関する特許情報（計 15,002 件）を調査しました。

なお、登録特許は調査対象にしていません。実用新案も調査していません。

この調査で視野に入れた
有機 EL 発光材料に関する特許情報



4. 技術分類

(1) 技術分類の基本コンセプト

エレクトロニクスの研究開発や生産プロセスの開発ではスピードがいのちです。素材の研究開発においても、川下の電子デバイスや電子製品をイメージし、そこでの「機能」に着目した特性（物性）追求の感覚が不可欠です。この調査報告書では特許情報解析の軸を有機 EL に使われる発光材料の機能に置き、膨大で技術革新の急な特許情報を俯瞰しています。具体的には、電流注入型有機 EL のデバイスに用いられる材料の機能に着目し、有機 EL 発光材料を機能から捉えました。基本機能を「電荷の注入機能」、「電荷の輸送機能」、「再結合による発光機能」、「発光機能のための周辺技術」として、それに関わる発光材料に関する特許情報を取捨選択、分類しています。

(2) 技術分類構造

① 発光機能としての有機 EL 発光材料 → 「発光材料技術」

有機 EL の発光領域では電荷が再結合して蛍光やりん光による可視光を出します。この発光性機能に着目した材料を特定できる有機 EL 関連の特許情報を取り上げます。

② りん光機能としての有機 EL 発光材料 → 「発光材料技術」に含める

発光機能をりん光で発現しようとする特許情報を取り上げました。なお、りん光には三重項励起、イリジウム錯体などを含めています。また、その発明が必ずしも、りん光を特定していなくても、りん光に留意している特許情報も取り上げています。

③ 電荷注入機能（正孔注入機能、電子注入機能）としての有機 EL 発光材料 → 「注入・輸送材料技術」

電極から障壁を越えて正孔や電子を注入する電荷注入機能に着目する特許情報を取り上げています。なお、その対象が正孔注入か電子注入か、あるいは双方を特定しないかにより、各別に分類付与を行い、それぞれに関する特許情報を抽出できるようにしています。

④ 電荷輸送性機能（正孔輸送機能、電子輸送機能）としての有機 EL 発光材料 → 「注入・輸送材料技術」に含める

電極から注入された電荷を外部電場によって輸送（移送）する輸送機能に着目する特許情報を取り上げています。なお、正孔輸送機能と電子輸送機能、あるいは、正孔か電子かを特定しない電荷輸送機能では、それぞれを別に分類しています。

⑤ その他の発光機能のための周辺技術 → 「その他」

有機 EL 発光材料に使われる中間材料、金属錯体、ドーパント、ホスト材料などの他、電荷阻止性機能（正孔阻止機能、電子阻止機能）、ブロック材料、バッファ材料などの発光材料と関連が強い材料や、特性評価技術などを取り上げています。

これらの分類は、一覧表データに収録されています。ソート、絞込みなどで、さまざまな利用が可能です。

6. 調査結果とデータDVD

この特許調査の結果は、全データを DVD に、主要企業の最近の出願状況を報告書に、それぞれ収録しています。データ DVD の構成は下記のようになっています。

(1) 該当特許一覧表 (Excel 形式)

この調査で抽出した全 4,826 件の一覧表を収録しています。

①書誌的事項

- ・ 公報番号
- ・ 出願人
- ・ 発明者
- ・ 発明の名称
- ・ 出願日
- ・ 国際出願日

②分類

各特許情報には分類が付与されています (重複付与)。さらに、発光ではりん光に言及しているもの、注入・輸送では正孔、電子、電荷の別が区分されていますので、ソート機能で絞り込むなどして、ご活用いただくことができます。

- ・ 発光 (該当するものに○が付与されています)
- ・ りん光 (該当するものに○が付与されています)
- ・ 注入 (正孔注入は 1、電子注入は 2、電荷注入 3 の記号が付与されています)
- ・ 輸送 (正孔輸送は 1、電子輸送は 2、電荷輸送 3 の記号が付与されています)
- ・ その他 (該当するものに○が付与されています)

③全文公報 PDF へのリンク

公報番号の右隣の列には、全文公報 PDF へリンクされています。

なお、全文公報 PDF へのリンクは、該当特許一覧表”該当特許一覧表.xls”と PDF が収録されているフォルダ”PDF”が同じ階層フォルダに保存されていないと機能しません。PC のハードディスクに移してご利用になるときにはご注意ください。

< 該当特許一覧表の形態 >

公報番号	PDFリンク	出願人	発明者	発明の名称	出願日	国際出願日	発光	りん光	注入層 1:正孔 2:電子 3:電荷	輸送層 1:正孔 2:電子 3:電荷	その他
2000-001515	特開2000-001515.pdf	本田技研	石井 聡, 柘	高分子化合	H100617		○				
2000-003787	特開2000-003787.pdf	三菱化学	佐藤 佳晴	有機電界発	H100616		○	○			
2000-003788	特開2000-003788.pdf	三菱化学	佐藤 佳晴	有機電界発	H100616		○	○			
2000-003791	特開2000-003791.pdf	凸版印刷	吉田 完	有機薄膜E	H101225		○			1,2	

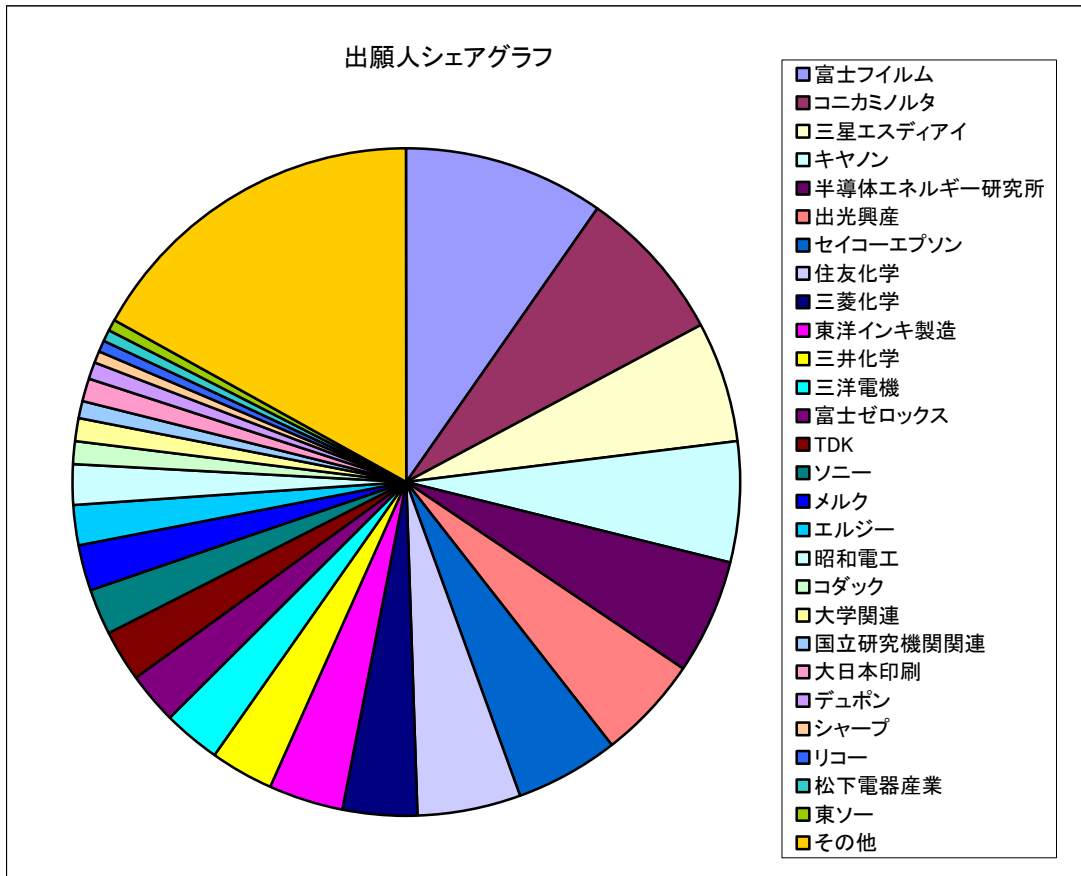
(2) 全文公報 PDF データ

この調査で抽出した該当特許の全文公報 PDF を収録しています。

Ⅱ. 企業別出願状況

開発レースは混戦模様

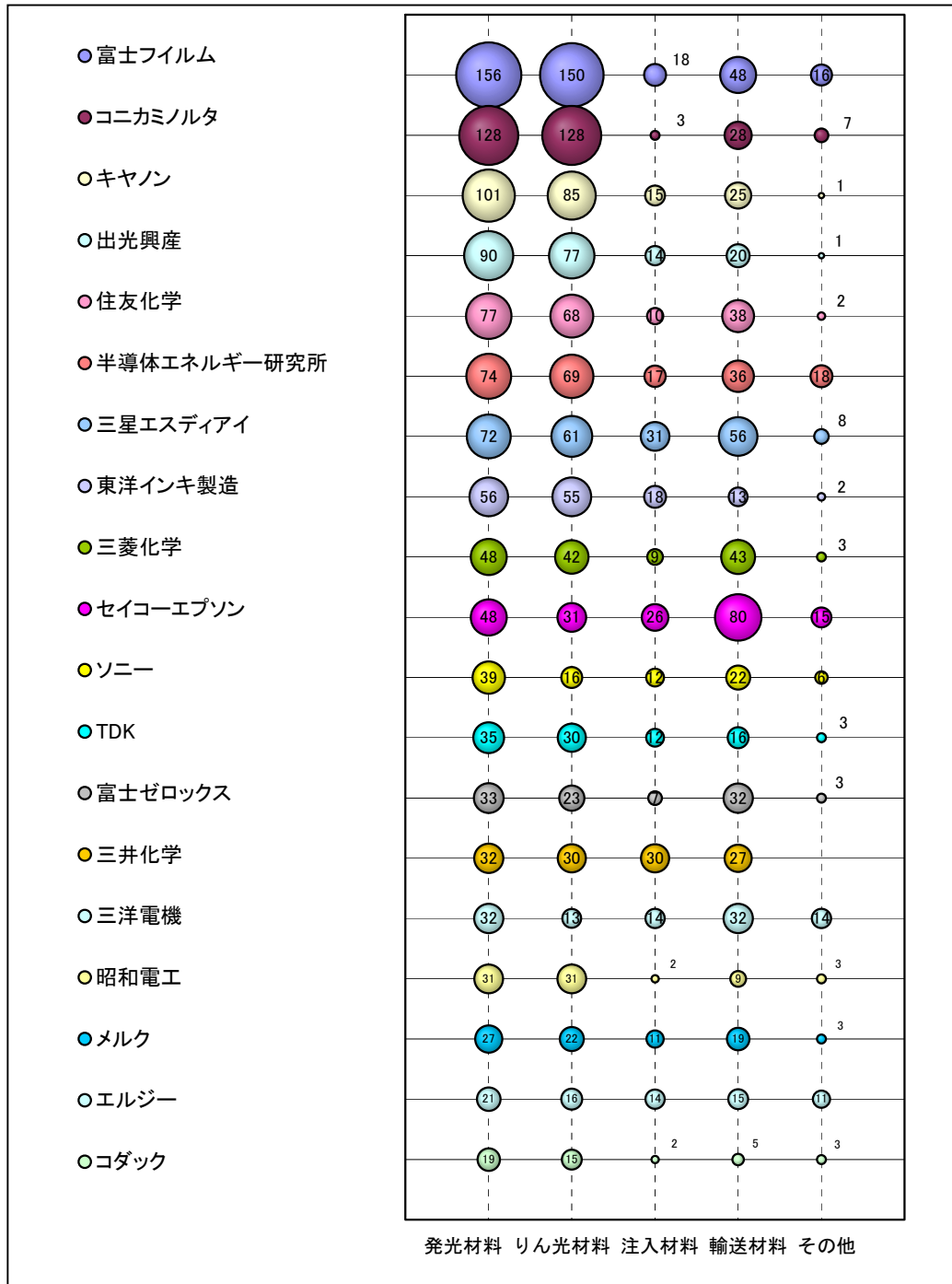
技術が成熟した商品では、“Winner take all”と言われるように上位の1社、または2社が50%以上のシェアを占める構造が知られています。しかしながら、有機EL発光材料の特許出願では、下図のように8社で約50%、19社で約75%のシェアを分け合っており、開発競争の混戦ぶりがうかがえます。



得意ワザで参戦

特許情報には出願人（企業）の意図が表れます。有機 EL 発光材料に関する特許情報を見ると、出光興産や住友化学などの化学材料メーカー、富士フィルムやコニカミノルタなどの旧フィルムメーカー、半導体エネルギー研究所や三星電子などのエレクトロニクス R&D 系メーカーなど、様々の企業が独自の市場や独自技術などの得意ワザを活かして有機 EL 発光材料に取り組んでいる様子が分かります。

下図は、有機 EL 発光材料に関して出願件数上位 19 社の技術分類別の件数構成を示すバブルチャートです。



上位 19 社の出願状況

(1) 出願件数上位 19 社

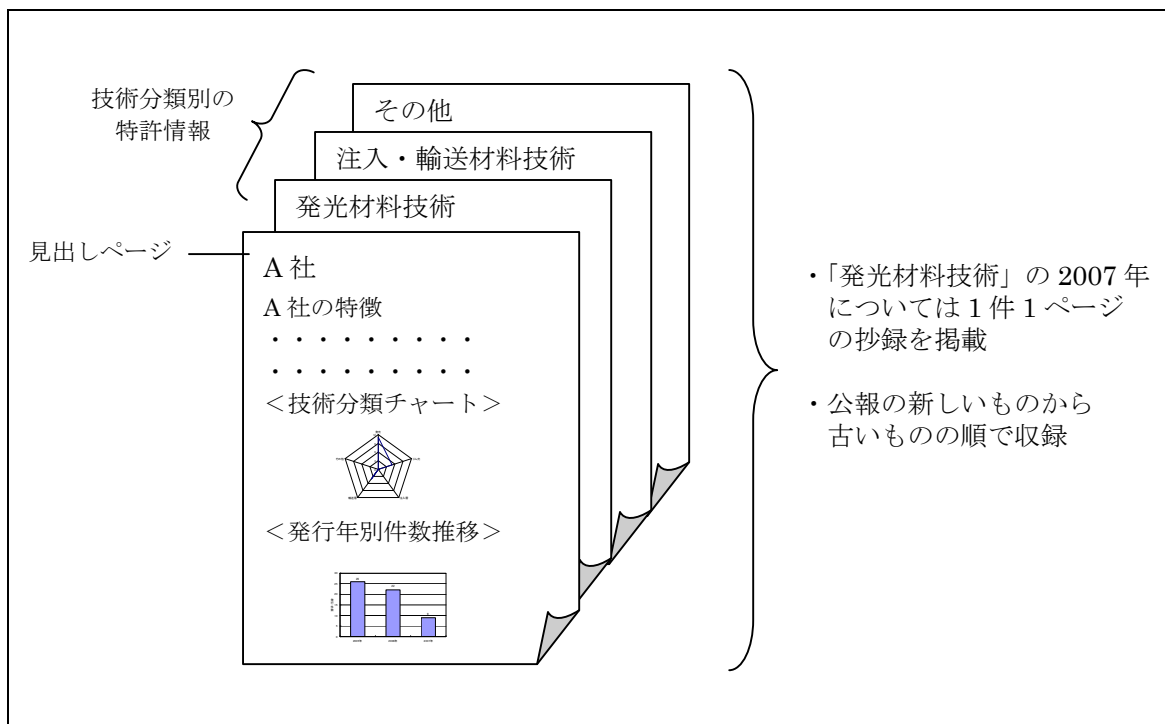
2005 年～2007 年に公開された国内公開特許情報のうち、「発光材料技術」に関する件数の上位 19 社について、多い順に収録しています。

① 企業の見出しページ

各企業の出願のねらい(課題)を中心にしたコメント、技術分類チャートと発行年別件数推移のグラフを掲載しています。

② 技術分類別の特許情報

2005 年～2007 年に公開された国内特許公報を、「発光材料技術」、「注入・輸送材料技術」、「その他」の categories に分け、とくに重要な「発光材料技術」の 2007 年については 1 件 1 ページの抄録を、他は三件抄録を掲載しました。なお、公報の発行が新しいものから古いものの順で収録しています。



(2) 「発光材料技術」に関するその他の企業

① 技術分類チャート

比較的件数の多い企業を選び、技術分類チャートを作成しました。

② 「発光材料技術」に関する主要企業 19 社以外の出願件数ランキング

基本的に筆頭出願人を基準にして出願ランキングを作成しました。共同出願は考慮していません。

なお、本調査で抽出された該当特許情報の全データは付属の DVD に収録されています。

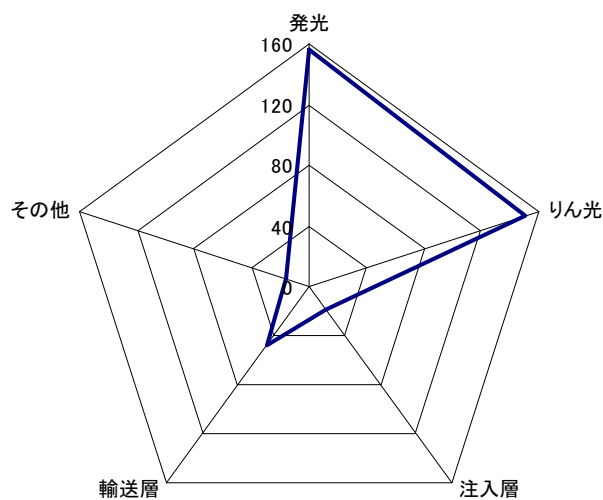
1. 富士フイルム株式会社

(富士写真フイルム株式会社、富士フイルムホールディングス株式会社を含む)

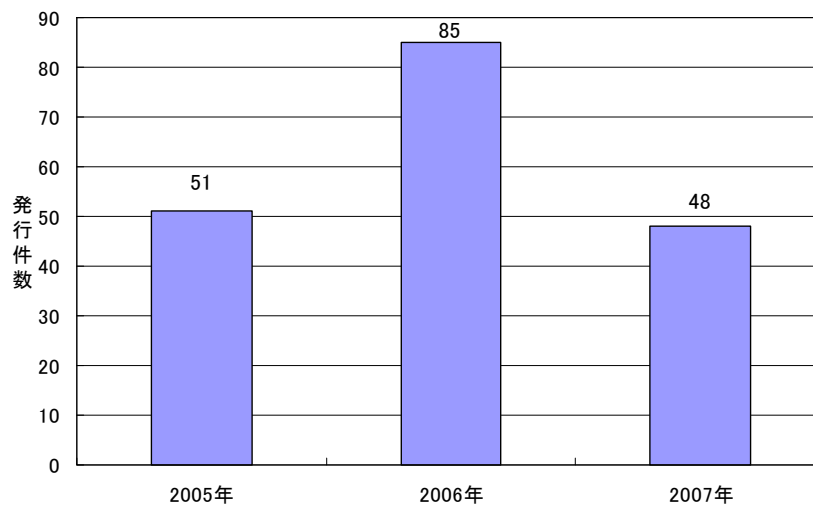
【発光材料にどう取り組んでいるのか】

色純度の高い青色発光素子や白色発光、発光効率や外部量子効率の改良、耐久性、耐熱性及びアモルファス性に優れて結晶化しにくい材料などが特徴です。駆動電圧が低く、かつ電圧上昇幅が低い駆動耐久性の改良、製造適性に優れた有機ELをねらっています。

<技術分類チャート>



<発行年別件数推移>



SAMPLE

発光材料技術

(りん光を含む)

(51) Int.Cl. テーモコード' (参) F I
H01L 51/50 (2006.01) 3K107 H05B 33/14 B
C09K 11/06 (2006.01) C09K 11/06 660

(21)特願2006-151705

(22)平成18年(2006)5月31日



【Fターム】3K107 AA01 CC04 CC21 DD59
DD67 DD68 DD69

(71)出願人 富士フイルム株式会社
(72)発明者 邑上 健

東京都港区西麻布2丁目26番30号

(54)【発明の名称】有機電界発光素子

(57)【要約】

【課題】発光特性に優れる有機電界発光素子の提供。またその発光素子を提供するために好適な金属錯体化合物の提供。

【解決手段】一対の電極間に、発光層を含む有機化合物層を有する有機電界発光素子であって、該有機化合物層に、4座配位子を有し、該配位子の連結基上に特定のアルキル基を有する金属錯体を含有する。

【選択図】なし

【実施例】

【0135】

[比較例1]

洗浄したITO基板を蒸着装置に入れ、銅フタロシアニン10nmを蒸着し、この上に、NPD(N,N'-ジ- -ナフチル-N,N'-ジフェニル)-ベンジジンを40nm蒸着した。この上に、化合物(D-1)とmCPを30:70の比率(質量比)で30nm蒸着し、この上に、BALqを10nm蒸着し、この上に、ALq(トリス(8-ヒドロキシキノリン)アルミニウム錯体)を30nm蒸着した。得られた有機薄膜上にパターンニングしたマスク(発光面積4mm×5mmとなる)を設置し、この上に、フッ化リチウムを3nm蒸着し、この上に、アルミニウムを100nm共蒸着し、EL素子を作製した。東陽テクニカ製ソースメジャーユニット2400型を用いて、直流定電圧をEL素子に印加して発光させた結果、青緑色発光が観測されたが、500~600nm付近に会合由来と思われる長波発光成分も観測された。

【0136】

[続きあり]

【技術分野】

【0001】

本発明は有機電界発光素子(以下、「有機EL素子」ともいう)に関するものであり、特に発光特性に優れる有機電界発光素子に関する。

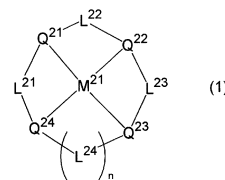
【特許請求の範囲】

【請求項1】

一対の電極間に、発光層を含む有機化合物層を有する有機電界発光素子であって、下記一般式(1)で表される4座配位子を有する金属錯体の少なくとも一種を有機化合物層に含有することを特徴とする有機電界発光素子。

一般式(1)

【化1】



(一般式(1)中、 Q^{21} 、 Q^{22} はそれぞれ独立に、金属に配位する原子群を表す。 Q^{23} は、 L^{23} と炭素原子で結合し、金属に配位する原子群を表し、 Q^{24} は、 L^{21} と炭素原子で結合し、金属に配位する原子群を表す。 L^{21} 、 L^{22} 、 L^{23} 、及び L^{24} はそれぞれ独立に、単結合または連結基を表す。 L^{21} 、 L^{22} 、 L^{23} 、及び L^{24} のうち少なくとも1つは連結基であり、そのうちの少なくとも1つ以上の連結基上に、少なくとも1つ以上の下記置換基 R^1 を有する。 M^2

[続きあり]

審査請求 有 請求項の数13 O L

(全40頁)

(43)公開日 平成19年(2007)11月22日

(51)Int.Cl. テーマコード' (参) F I
H01L 51/50 (2006.01) 3K107 H05B 33/14 B
C09K 11/06 (2006.01) 4H006 C09K 11/06 610
C07C 15/27 (2006.01) C07C 15/27

(21)特願2007-142283
(62)特願2003-513286の分割
原願 平成14年(2002)7月10日
(22)平成19年(2007)5月29日
優(31)特願2001-211269
先(32)平成13年(2001)7月11日
権(33)日本国(JP)
優(31)特願2001-329676
先(32)平成13年(2001)10月26日
権(33)日本国(JP)

【Fターム】3K107 AA01 BB01 BB02 BB04
BB06 CC04 CC21 DD53
DD59 DD66 DD68 FF14

[続きあり]

(71)出願人 富士フイルム株式会社
(72)発明者 五十嵐 達也(外1名)

東京都港区西麻布2丁目26番30号

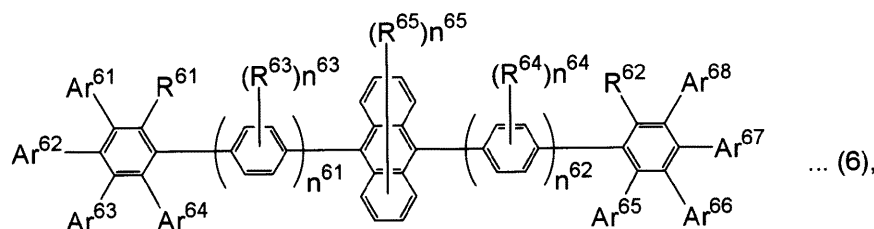
(54)【発明の名称】発光素子

SAMPLE

(57)【要約】 (修正有)

【課題】発光特性及び耐久性に優れた発光素子を提供する。

【解決手段】一対の電極間に発光層又は発光層を含む複数の有機層を有する発光素子において、前記発光層又は前記発光層を含む複数の有機層の少なくとも一層が、下記一般式(6)：



により表される少なくとも1種の化合物を含有することを特徴とする発光素子。

【選択図】なし

【技術分野】

【0001】

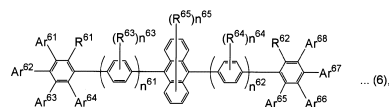
本発明は電気エネルギーを光に変換する発光素子に関し、特に表示素子、ディスプレイ、バックライト、電子写真、照明光源、記録光源、露光光源、読み取り光源、標識、看板、インテリア、光通信デバイス等に好適な発光素子に関する。

【特許請求の範囲】

【請求項1】

一対の電極間に発光層又は発光層を含む複数の有機層を有する発光素子において、前記発光層又は前記発光層を含む複数の有機層の少なくとも一層が、下記一般式(6)：

【化1】



(ただし、Ar⁶¹、Ar⁶²、Ar⁶³、Ar⁶⁴、Ar⁶⁵、Ar⁶⁶、Ar⁶⁷及びAr⁶⁸はそれぞれアリアル基又はヘテロアリアル基を表し、Ar⁶¹、Ar⁶²、Ar⁶³、及びAr⁶⁴がそれぞれ互いに結合して環を形成することはなく、Ar⁶⁵、Ar⁶⁶、Ar⁶⁷及びAr⁶⁸がそれぞれ互いに結合して環を形成することはなく、R⁶¹及びR⁶²はそれぞれ水素原子又は置換基を表し、R⁶³、R⁶⁴及びR⁶⁵は置換基を表し、n⁶¹及びn⁶²はそれぞれ0～5の整数を表し、n⁶³及びn⁶⁴はそれぞれ0～4の整数を表し、n⁶⁵は0～8の整数を表す。)により表され

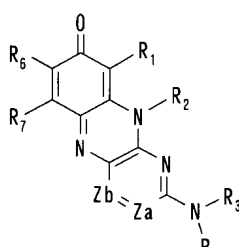
[続きあり]

注入・輸送材料技術

No	公報番号	国際分類	識別	出願番号	発明の名称	出願人氏名(名称)	全頁
1	特開2007-266591 (H19/10/11)	H01L 51/50 H05B 33/10		2007-046049 * (H19/02/26)	有機電界発光素子	富士フイルム株式会社 (岡田 久)	39
<p>(57)【要約】 【課題】本発明の課題は、高い発光効率を示し、かつ耐久性に優れた有機電界発光素子を提供することにある。さらに、湿式塗布方式に適した有機電界発光素子を提供することにある。 【解決手段】一对の電極間に少なくとも一層の有機層を有する有機電界発光素子であって、少なくとも一種のインターロック型化合物を含有することを特徴とする。 【選択図】なし</p> <div style="text-align: right; border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <h1>SAMPLE</h1> </div>							
2	特開2007-242733 (H19/09/20)	H01L 51/50 H05B 33/12		2006-060246 * (H18/03/06)	有機電界発光素子	富士フイルム株式会社 (板井 雄一郎)	34
<p>(57)【要約】 【課題】本発明の課題は、高輝度でかつ輝度が改良された有機電界発光素子を提供することである。特に大面積発光体においても輝度ムラの少ないマルチフォトンエミッション型有機電界発光素子を提供することである。 【解決手段】一对の電極間に膜厚方向に複数の発光層および少なくとも1層の電荷発生層を有するマルチフォトンエミッション型有機電界発光素子であって、前記電荷発生層が少なくとも1層のp型ドープ層とn型ドープ層を含み、該p型ドープ層とn型ドープ層の間にアルカリ金属層と正孔輸送材料を含む層とを有することを特徴とする。 【選択図】なし。</p>							
3	特開2007-227888 (H19/09/06)	H01L 51/50 C09K 11/06		2006-336927 (H18/12/14)	有機電界発光素子	富士フイルム株式会社 (飛世 学)	31
<p>(57)【要約】 【課題】発光効率が高く、低電圧で駆動でき、駆動耐久性に優れた有機電界発光素子を提供する。 【解決手段】陽極及び陰極間に、発光材料を含有する発光層と、電子輸送層(ETL1)と、有機薄膜層(ETL2)と、を陽極側からこの順に有し、前記有機薄膜層(ETL2)は電子輸送材料を含有し且つその膜厚が0.01~3nmであり、且つ、前記電子輸送層(ETL1)と前記有機薄膜層(ETL2)との膜厚比(ETL1/ETL2)が5~500であることを特徴とする有機電界発光素子。 【選択図】なし</p>							

SAMPLE

そ の 他

No	公報番号	国際分類	識別	出願番号	発明の名称	出願人氏名(名称)	全頁
1	特開2007-277126 (H19/10/25)	C07D 471/04 C07D 475/12		2006-103511 (H18/04/04)	アジン系化合物	富士フイルム株式会社 (水川 裕樹)	25
	<p>(57)【要約】 【課題】分光特性に優れ、且つ堅牢性に優れた新規なアジン系化合物を提供する。 【解決手段】下記一般式(I)で表されるアジン系化合物。〔Za、Zb：=N-、=C(R⁵)-；R₁、R₅、R₆、R₇：水素原子、置換基；R₂、R₃、R₄：水素原子、アルキル基、アルケニル基、アリール基、ヘテロ環基、アシル基、アルコキシカルボニル基、カルバモイル基、アルキルスルホニル基、アリールスルホニル基、ヘテロ環スルホニル基；(R₃とR₄、R₆とR₇は互いに結合して5員、6員、又は7員の環を形成していてもよい)〕</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>一般式 (I)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-left: 20px; font-size: 2em; font-weight: bold; text-align: center;">SAMPLE</div> </div>						
2	特開2007-242733 (H19/09/20)	H01L 51/50 H05B 33/12		2006-060246 * (H18/03/06)	有機電界発光素子	富士フイルム株式会社 (板井 雄一郎)	34
	<p>(57)【要約】 【課題】本発明の課題は、高輝度でかつ輝度が改良された有機電界発光素子を提供することである。特に大面積発光体においても輝度ムラの少ないマルチフォトンエミッション型有機電界発光素子を提供することである。 【解決手段】一对の電極間に膜厚方向に複数の発光層および少なくとも1層の電荷発生層を有するマルチフォトンエミッション型有機電界発光素子であって、前記電荷発生層が少なくとも1層のp型ドープ層とn型ドープ層を含み、該p型ドープ層とn型ドープ層の間にアルカリ金属層と正孔輸送材料を含む層とを有することを特徴とする。 【選択図】なし。</p>						
3	特開2007-110102 (H19/04/26)	H01L 51/50 C09K 11/06		2006-250624 (H18/09/15)	有機電界発光素子	富士フイルム株式会社 (岡田 久 外1名)	44
	<p>(57)【要約】 【課題】高い発光効率と高い駆動耐久性とを両立し、かつ低電圧駆動可能な有機電界発光素子を提供すること。 【解決手段】一对の電極間に発光層及び該発光層に隣接するバッファ層を少なくとも含む複数の有機化合物層を有してなり、前記発光層は2種以上のホスト材料と少なくとも1種の発光材料とを含有し、且つ、前記バッファ層は少なくとも1種の前記ホスト材料と少なくとも1種の電荷捕獲機能を有するドーパント材料とを含有することを特徴とする有機電界発光素子。 【選択図】なし。</p>						