

パテントマート掲載用フォーム  
(権利・ライセンス情報)

[特許の内容]

整理番号: KB02001PCTJP

出願番号	特願2010-536262	出願日	H22.6.18	登録番号	第4723049号
タイトル	直流駆動の無機エレクトロルミネッセンス素子と発光方法				
技術分野	本発明は無機エレクトロルミネッセンスと呼ばれる現象を利用したもので、無機物を発光の材料に使用して電気から光へ変換するための無機エレクトロルミネッセンス素子とその素子を利用した発光装置と発光方法に関する。				
目的	本発明は、安定した強い発光を可能とし、直流電源で駆動できる衝突励起型の無機EL素子と発光方法を提供することを目的とする。				
効果	本発明の直流駆動の無機エレクトロルミネッセンス素子と発光方法においては、直流電源に接続されても、NPN型に接合した半導体構造を備えることで電子を加速し、蛍光体層を励起して発光させることが可能である。また、無機物からなる材料を採用することで、直流駆動の無機エレクトロルミネッセンス素子の長寿命化を図ることが可能である。				
技術概要	<p>無機物の蛍光体物質に直流電圧を印加することにより発光させることができ、蛍光体層中に分散する発光中心または、蛍光体の種類を変えることにより、発光色を適当に変化させることができる無機エレクトロルミネッセンス素子を提供する。</p> <p>直流駆動発光素子の内部に半導体でNPN型の構造を形成し、それに隣接して蛍光体物質を蒸着した後、第1の電極と第2の電極で挟んだ構造の無機エレクトロルミネッセンス素子を作る。この構造を利用して、陰極側のPN接合に順方向電圧を加えP型半導体層内へ電子を注入する。さらにP型半導体層とN型半導体の加速層によって形成されているPN接合部を、逆バイアスすることにより加速層内部に広がる空乏層の電場を利用して、電子を加速し、発光中心または蛍光体に衝突させ、発光を得る方法である。</p> <p>絶縁性のガラス基板上に形成され陰極となる第1の電極(4, 6b, 12, 16)と、この第1の電極(4, 6b, 12, 16)に対向して配置され陽極となる第2電極(6, 6a, 13, 17)との間に無機物からなる蛍光体層(5)を挟んだ構造の無機エレクトロルミネッセンス素子(1a~1e)であって、前記第1の電極(4, 6b, 12, 16)である陰極と前記蛍光体層(5)との間に、無機物の半導体材料で構成されたN型半導体(7, 9)とP型半導体(8)をNPN型に接合した半導体構造(7~9)を有し、前記第1の電極(4, 6b, 12, 16)に前記NPN型に接合した半導体構造(7~9)、前記蛍光体層(5)、第2の電極(6, 6a, 13, 17)の順に接合することを特徴とする直流駆動の無機エレクトロルミネッセンス素子(1a~1e)。</p>				

氏名	光文堂印刷有限公司		
住所	山口県山口市阿東徳佐中3635番地1		
TEL	083-957-0641		
FAX	083-957-0733		
E-mail	koubundo@c-able.ne.jp		
コメント	この特許を利用して商品を開発しようとする事を目的としている方を希望。		
●実施実績	試作段階	●許諾実績	無
		●権利譲渡	可
		●実施許諾	可
希望ロイヤルティ:	相談の後決定		



## [お問い合わせ先]

アイピードリブンコンサルティング株式会社

代表取締役 弁理士 井上 浩

〒753-0077 山口県山口市熊野町1-10 NPYビル1F

TEL:083-901-2260 FAX:083-901-2266

<http://www.ipdriven.co.jp/> e-mail: [info@ipdriven.co.jp](mailto:info@ipdriven.co.jp)