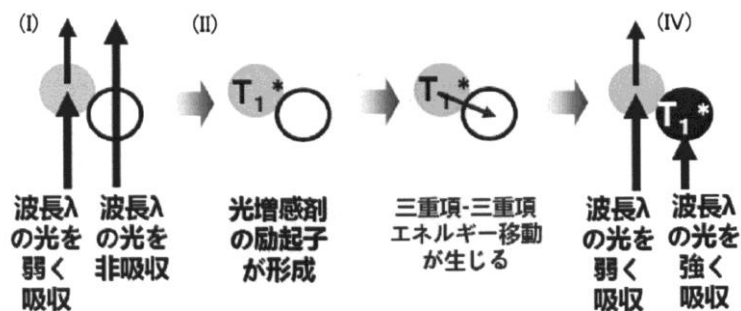
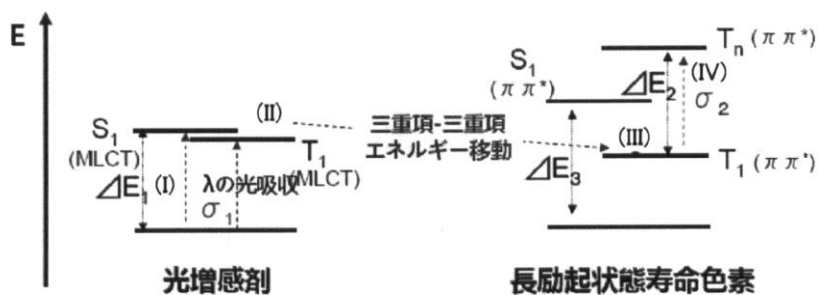


公開番号／特許登録番号	特許5534506
発明の名称	低閾値有機逆飽和吸収材料
出願人または特許権者	国立大学法人 九州大学

発明の内容（概要）

【課題】 常温大気中で  $1\text{ W}/\text{cm}^2$  以下、数  $\text{mW}/\text{cm}^2$  オーダーという LED や半導体レーザ、太陽光などの弱い定常光によって、材料の吸光度が大きく増加し、大面積の媒体が形成可能なような材料、低閾値有機過飽和吸収材料を提供する。

【解決手段】 常温で拡散係数が  $10\text{-}15\text{ cm}^2/\text{s}$  未満であり、かつ無秩序状態を形成するマトリックス内に、項間交差効率が  $50\%$  以上であり、室温における燐光量子収率が  $0.1$  秒以上である光増感剤と  $77\text{ K}$  の剛性媒体中で燐光寿命が  $0.3$  秒以上の寿命を有する長励起状態寿命色素とを含有する材料であって、光増感剤の最低励起三重項エネルギーが長励起状態寿命色素の最低励起三重項エネルギーよりも大きく、かつ  $400\text{-}600\text{ nm}$  の波長における光増感剤の基底状態の吸光係数よりも長励起状態寿命色素の励起三重項状態の過度吸収の吸光係数が大きいことを特徴とする逆過飽和吸収材料である。



本発明の低閾値有機逆過飽和吸収材料において、光の強い照射強度に対する大幅な透過率現象のメカニズムを光増感剤及び長励起状態寿命色素のエネルギー状態図を用いて示す概念図

本発明の低閾値有機逆過飽和吸収材料において、光の照射による長励起状態寿命色素の励起三重項の増感を説明する概念図