

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第3区分

【発行日】平成20年8月28日(2008.8.28)

【公表番号】特表2004-503616(P2004-503616A)

【公表日】平成16年2月5日(2004.2.5)

【年通号数】公開・登録公報2004-005

【出願番号】特願2002-510544(P2002-510544)

【国際特許分類】

C 08 F 2/50 (2006.01)

G 03 F 7/031 (2006.01)

【F I】

C 08 F 2/50

G 03 F 7/031

【手続補正書】

【提出日】平成20年6月12日(2008.6.12)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】(a) (1) 酸またはラジカル開始化学反応を被ることが可能な少なくとも1つの反応性化学種と、

(2) 光化学的有効量の、

(i) 少なくとも2つの光子を同時吸収でき、かつフルオレセインの二光子吸収断面積より大きい二光子吸収断面積を有する少なくとも1つの多光子光増感剤、

(ii) 任意に、前記多光子光増感剤とは異なり、かつ前記光増感剤の電子励起状態に電子を供与できる少なくとも1つの電子供与体化合物、および

(iii) 前記光増感剤の電子励起状態から電子を受容し、その結果少なくとも1つのフリーラジカルおよび/または酸が形成されることにより感光化が可能な少なくとも1つの光開始剤

を含む、少なくとも1つの多光子光開始剤系

とを含む光反応性組成物を調製し；さらに

(b) 少なくとも2つの光子の同時吸収を引き起こすのに十分な光を前記組成物に照射し、それによって前記組成物が光に曝された場所で少なくとも1つの酸またはラジカル開始化学反応を誘起させることを含み、但し、

前記光反応性組成物が、酸開始化学反応をすることが可能で、かつ硬化性化学種または非硬化性反応性ポリマーのいずれかである少なくとも1つの前記反応性化学種を含んでいるときには常に、前記多光子光開始剤系が少なくとも1つの電子供与体化合物を含んでいる、多光子感光化方法。

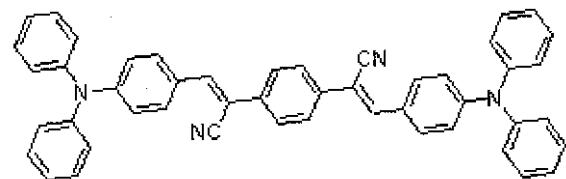
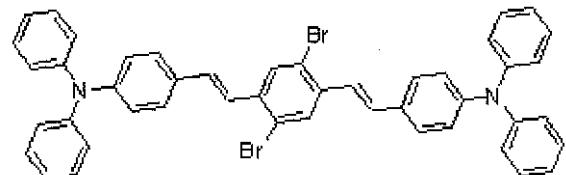
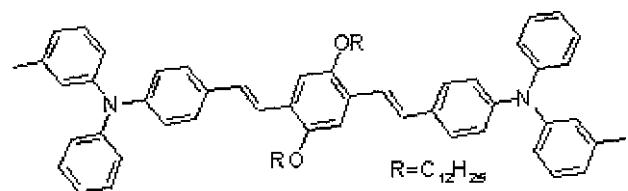
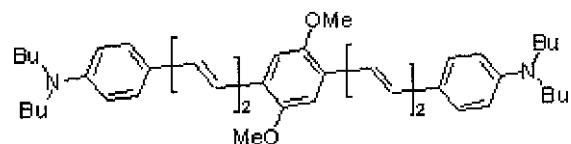
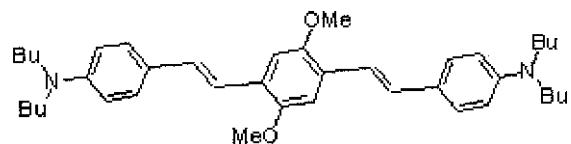
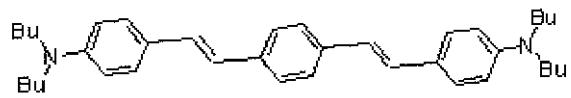
【請求項2】前記多光子光増感剤が約 $5.0 \times 10^{-50} \text{ cm}^4 \text{ 秒} / \text{光子}$ より大きい二光子吸収断面積を有する請求項1に記載の方法。

【請求項3】前記多光子光増感剤がフルオレセインの二光子吸収断面積の約1.5倍より大きい二光子吸収断面積を有する請求項1に記載の方法。

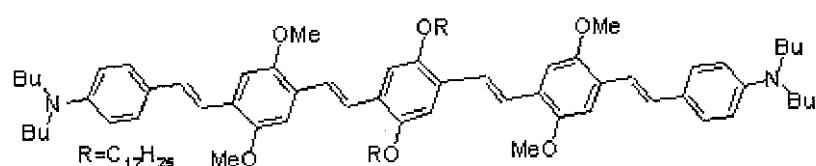
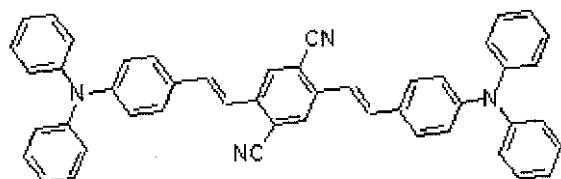
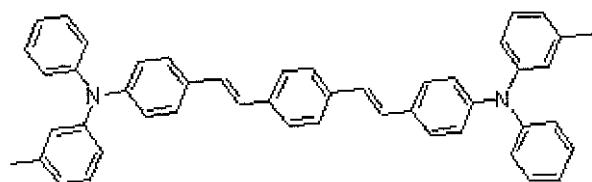
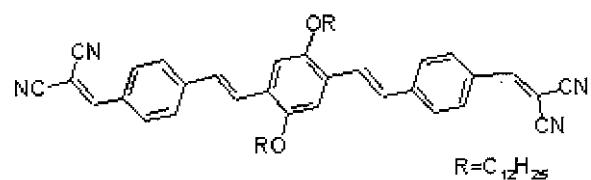
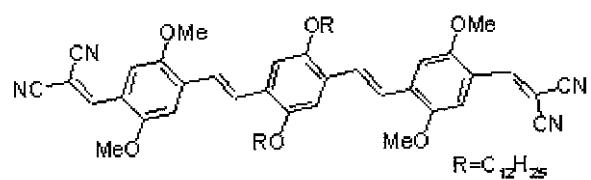
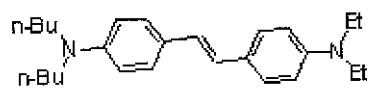
【請求項4】前記多光子光増感剤がローダミンBである請求項1に記載の方法。

【請求項5】前記多光子光増感剤が下記の化合物から選択される請求項1に記載の方法：

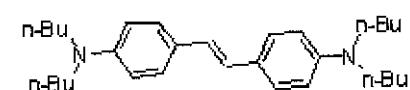
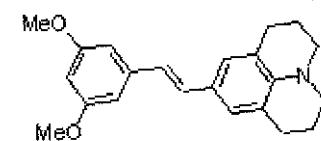
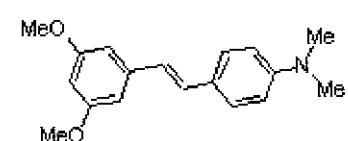
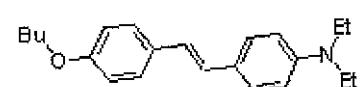
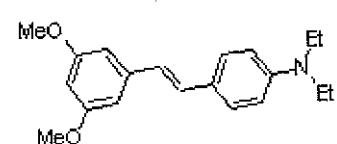
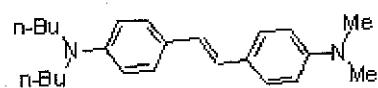
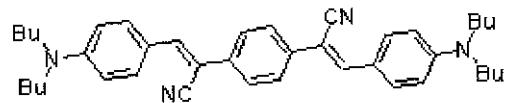
【化1】



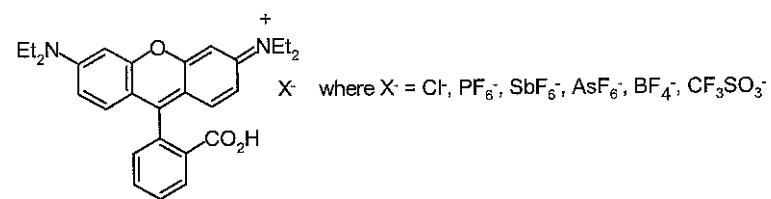
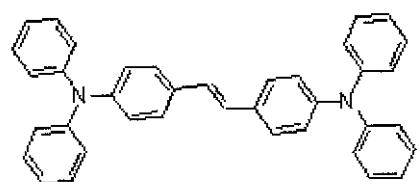
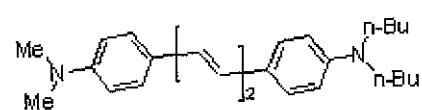
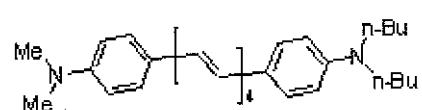
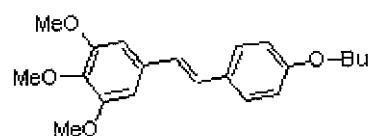
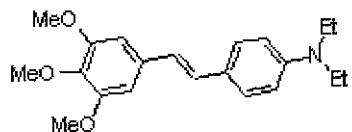
【化 2】



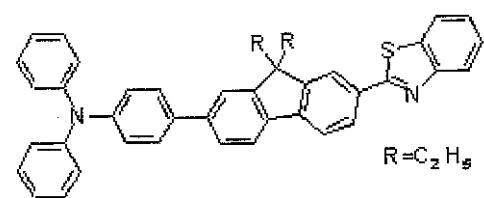
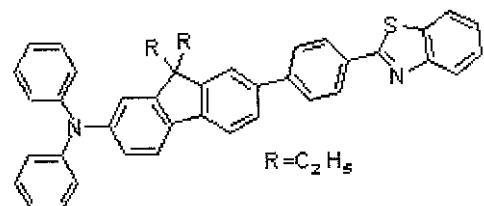
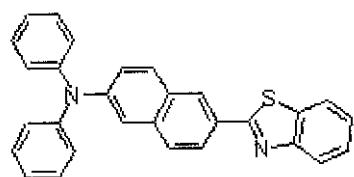
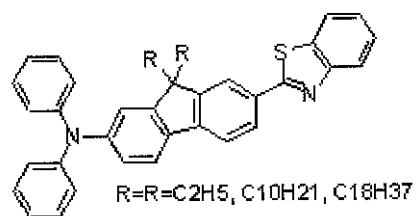
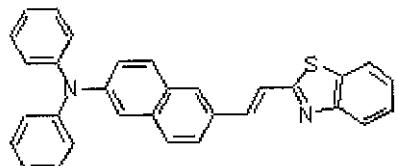
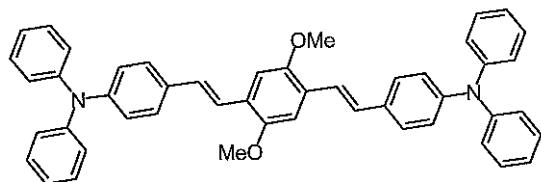
【化3】



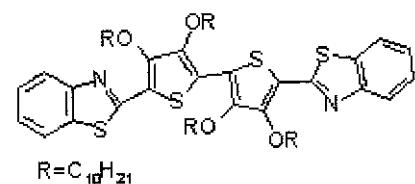
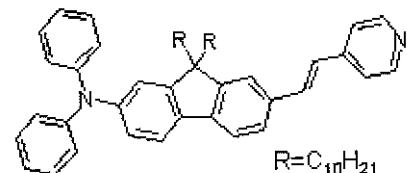
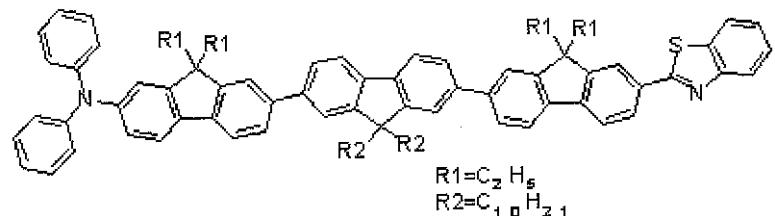
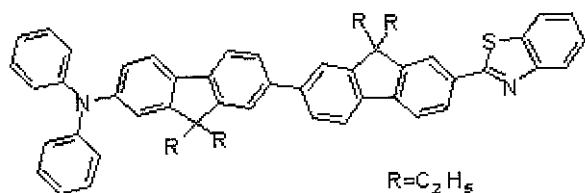
【化4】



【化5】



【化6】



【請求項 6】 前記方法が約  $10^{-8} \sim 10^{-15}$  秒のレーザーパルス幅および  $10^2 \sim 10^9$  パルス / 秒を使用して、約 5 ~ 約 100,000 ミクロン / 秒の線形画像形成速度をもたらす請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】 ( a ) ( 1 ) ラジカル開始化学反応を被ることが可能な少なくとも 1 つの硬化性化学種と、

( 2 ) 光化学的有効量の、

( i ) ローダミン B、

( ii ) 任意選択で、少なくとも 1 つのアルキルアリールボレート塩、および

( iii ) 少なくとも 1 つのヨードニウム塩  
を含む少なくとも 1 つの多光子光開始剤系

とを含む光反応性組成物を調製すること；および

( b ) 少なくとも 2 つの光子の同時吸収を引き起こすのに十分な光を前記組成物に照射し、それによって前記組成物が光に曝された場所で少なくとも 1 つのラジカル開始化学反応を誘起させることを含む、多光子感光化方法。

【請求項 8】 ( a ) 硬化反応以外の、酸またはラジカル開始化学反応を被ることが可能な少なくとも 1 つの反応性化学種；および

( b ) 光化学的有効量の、

( 1 ) 少なくとも 2 つの光子を同時吸収できる少なくとも 1 つの多光子光増感剤、

( 2 ) 前記多光子光増感剤とは異なり、前記反応性化学種とも異なる、前記光増感剤の電子励起状態に電子を供与することができる少なくとも 1 つの電子供与体化合物、および

( 3 ) 前記光増感剤の電子励起状態から電子を受容して、その結果少なくとも 1 つの

フリーラジカルおよび／または酸を形成することにより感光化が可能な少なくとも1つの光開始剤

を含んでいる少なくとも1つの多光子光開始剤系を含む、多光子活性化可能な光反応性組成物であり、但し、

前記組成物が硬化性化学種を含んでいない、多光子活性化可能な光反応性組成物。