

【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 2 区分

【発行日】平成 29 年 10 月 5 日 (2017.10.5)

【公表番号】特表 2016-527206 (P2016-527206A)

【公表日】平成 28 年 9 月 8 日 (2016.9.8)

【年通号数】公開・登録公報 2016-054

【出願番号】特願 2016-520522 (P2016-520522)

【国際特許分類】

C 0 7 F 5/02 (2006.01)

C 0 7 C 309/04 (2006.01)

G 0 1 N 27/62 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 F 5/02 C S P D

C 0 7 C 309/04

G 0 1 N 27/62 V

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 8 月 28 日 (2017.8.28)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

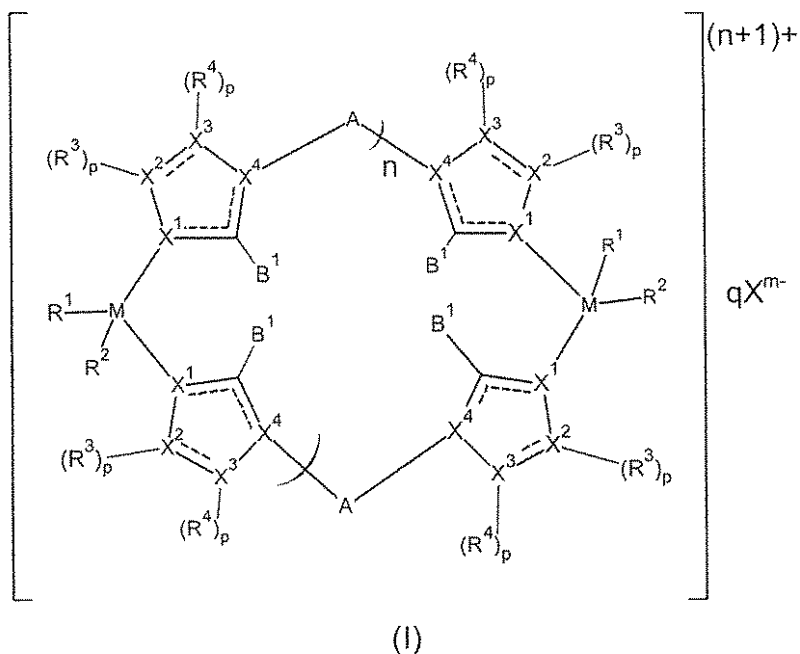
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

式 (1) :

【化 1】



(式中 :

【化 2】

は、単結合又は二重結合を表し；

m は、1 又は 2 を表し；

n は、1、2 又は 3 を表し；

p は、1 又は 2 を表し；

X^1 はそれぞれ同一であっても異なってもよく、N、P 又は S を表し；

X^2 、 X^3 、 X^4 はそれぞれ同一であっても異なってもよく、C、N、O、P 又は S を表し；

M はそれぞれ同一であっても異なってもよく、ホウ素、アルミニウム及びガリウムから選択される金属を表し；

R^1 及び R^2 はそれぞれ同一であっても異なってもよく、アルキル基、シクロアルキル基、アリール基、ハロゲン原子を表し、又は R^1 及び R^2 は M と共に単環又は多環を形成し、又は R^1 又は R^2 の 1 つがなくともよく；

X^{m-} は、トリフルオロメチルスルホネート基 ($CF_3SO_3^-$)、 BF_4^- 基、 PF_6^- 基、 SbF_5^- 基、ハロゲン、アセテート基 (CH_3COO^-)、オキサレート基 ($C_2O_4^{2-}$)、サルフェート基 (SO_4^{2-})、ホスフェート基 (HPO_4^{2-})、タータレート基 ($C_4H_5O_6^-$) を表し；

q は、X がモノアニオン ($m = 1$) 又はジアニオン ($m = 2$) であるかに応じて、それぞれ ($n + 1$) 又は ($n + 1$) / 2 を表し；

A はそれぞれ同一であっても異なってもよく、アリール基、ヘテロアリール基、単環又は多環のいずれかを表し、これらは、

- ハロゲン (F、Cl、Br、I)；
- $C_1 - C_{15}$ アルキル、好ましくは $C_1 - C_{10}$ アルキル；
- ($C_1 - C_5$) アルキル - アリール、好ましくは ($C_1 - C_5$) アルキル - フェニル；
- ($C_1 - C_5$) アルキル - ヘテロアリール；
- ($C_1 - C_5$) アルキル - シクロアルキル；
- ($C_1 - C_5$) アルキル - ヘテロ環；
- (($C_1 - C_5$) アルキル)_r - O - (($C_1 - C_5$) アルキル)；
- $B(R^5)_2$ ；
- $N(R^6)_2$ ；
- OR^7 ；
- $O(CO)R^7$ ；
- $OSi(R^6)_3$ ；
- SR^9 ；
- $SSi(R^6)_3$ ；
- $N(R^6)_3^+$ 、 T^- ；
- $N = C = O$ ；
- NCS ；
- NO_2 ；
- $NHCOR^7$ ；
- $NHCSR^8$ ；
- $N = CHN(R^7)_2$ ；
- CN ；
- $COOR^7$ ；
- COR^7 ；
- $CON(R^7)_2$ ；
- COO^-Y^+ ；
- $COSR^7$ ；
- $Si(R^8)_3$ ；
- $P(R^{10})_2$ ；

- $P (= Z) (R^{10})_2$;
- $Ge (R^6)_3$;
- $Sn (R^6)_3$

から選択される1つ又は複数の基によって任意に置換されており；

r は、1 ~ 5 の整数を表し；

R^5 は同一であっても異なってもよく、H、OH、 R^6 を表し；

R^6 は同一であっても異なってもよく、H、O - アルキル基、OH基、アルキル基、アリール基、ヘテロアリール基を表し；

R^7 は同一であっても異なってもよく、H、アルキル基、アリール基、ヘテロアリール基を表し；

R^8 は同一であっても異なってもよく、アルキル基、アリール基、ヘテロアリール基、 OR^7 、 NR^7 を表し；

R^9 は同一であっても異なってもよく、H、アルキル基、アリール基、ヘテロアリール基、 COR^7 基、 $R^7C = NH$ 基を表し；

R^{10} は同一であっても異なってもよく、 R^6 基、O - アリール基、O - ヘテロアリール基を表し；

T^- は同一であっても異なってもよく、ハロゲン、スルホネート、ホスフィネート、ホスフェート、リンからのアニオン、アンチモンからのアニオン、ホウ素からのアニオンを表し；

Y は同一であっても異なってもよく、アルカリ金属、アルカリ土類金属、遷移金属、ランタニド又はアンモニウムを表し；

Z は同一であっても異なってもよく、O、S、 NR^{10} 基を表し；

R^3 及び R^4 はそれぞれ同一であっても異なってもよく、

- H
- ハロゲン、例えば、F、Cl、Br、I；
- $B (R^5)_2$ ；
- $N (R^6)_2$ ；
- OR^7 ；
- $O (CO) R^7$ ；
- $OSi (R^6)_3$ ；
- SR^9 ；
- $SSi (R^6)_3$ ；
- $N (R^6)_3^+$ 、 T^- ；
- $N = C = O$ ；
- NCS ；
- NO_2 ；
- $NHCOR^7$ ；
- $NHCSR^8$ ；
- $N = CHN (R^7)_2$ ；
- CN ；
- $COOR^7$ ；
- COR^7 ；
- $CON (R^7)_2$ ；
- $COO^- Y^+$ ；
- $COSR^7$ ；
- $Si (R^8)_3$ ；
- $P (R^{10})_2$ ；
- $P (= Z) (R^{10})_2$ ；
- $Ge (R^6)_3$ ；
- $Sn (R^6)_3$

を表し、又は R^3 及び R^4 は X^2 及び X^3 と共にシクロアルキル基、ヘテロ環基、アリール基又はヘテロアリール基を形成し；

B^1 はそれぞれ同一であっても異なってもよく、H、ハロゲン、 NHR^{11} 、OH を表し；

R^{11} は同一であっても異なってもよく、 R^7 、 COR^7 、 $COOR^7$ 、 $Si(R^6)_3$ を表す) の化合物。

【請求項 2】

n が 1 又は 2 を表す、請求項 1 に記載の化合物。

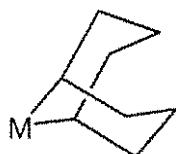
【請求項 3】

R^1 及び R^2 が、アルキル基を表し、又は M と共に単環若しくは多環を形成する、請求項 1 又は 2 に記載の化合物。

【請求項 4】

R^1 及び R^2 が、アルキル基を表し、又は R^1 及び R^2 が M と共に 9 員の多環を形成して、基：

【化 3】



を形成する、請求項 1 又は 2 に記載の化合物。

【請求項 5】

A が、アリール基、又はヘテロアリール基、単環又は多環のいずれかを表し、これらは、 C_{1-15} アルキル基、 (C_{1-5}) アルキル-アリール基； (C_{1-5}) アルキル-ヘテロアリール基； (C_{1-5}) アルキル-シクロアルキル基； (C_{1-5}) アルキル-ヘテロ環基又は $-(C_{1-5})$ アルキル) $_r$ -O- (C_{1-5}) アルキル) 基で任意に置換されていてもよく、 r が 1 ~ 5 の整数を表す、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 6】

A が、アリール基、又はヘテロアリール基、単環又は多環のいずれかを表し、これらは、 C_{1-15} アルキル基、 (C_{1-5}) アルキル-アリール基；又は $-(C_{1-5})$ アルキル) $_r$ -O- (C_{1-5}) アルキル) 基で任意に置換されていてもよく、 r が 1 ~ 5 の整数を表す、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 7】

A が、フェニル基、ピリジン基又はカルバゾール基を表し、これらは、 C_{1-15} アルキル基、 (C_{1-5}) アルキル-アリール基；又は $-(C_{1-5})$ アルキル) $_r$ -O- (C_{1-5}) アルキル) 基で任意に置換されていてもよく、 r が 1 ~ 5 の整数を表す、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 8】

R^3 及び R^4 が H を表す、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 9】

X^1 、 X^4 が N を表す、請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 10】

X^2 、 X^3 の 1 つが N を表し、他の 1 つが C を表すか、又は X^2 及び X^3 が C を表す、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の化合物。

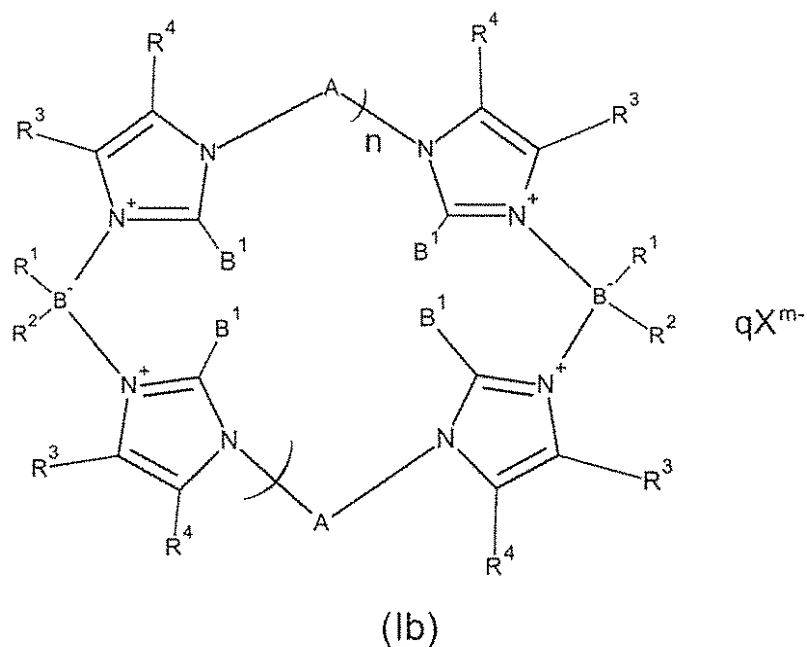
【請求項 11】

B^1 が H を表す、請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 12】

式 (I b)：

【化 4】

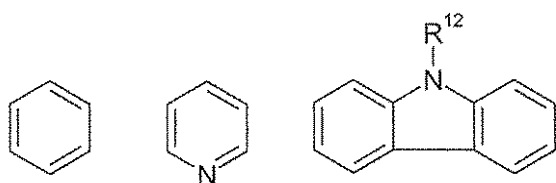


(式中、 B^1 、 A 、 q 、 m 、 X 、 R^1 、 R^2 、 R^3 及び R^4 は、請求項 1 ~ 11 に記載の定義を有し、 B はホウ素を表す。) の請求項 1 に記載の化合物。

【請求項 13】

A が、

【化 5】



であり、 R^{12} が、 $C_1 - C_{15}$ アルキル基、 $(C_1 - C_5)$ アルキル - アリール基、又は $-(C_1 - C_5)$ アルキル $_r$ - O - $(C_1 - C_5)$ アルキル基であり、 r が 1 ~ 5 の整数を表す、請求項 1 ~ 12 のいずれか一項に記載の化合物。

【請求項 14】

アニオンをクエンチングするための、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の化合物の使用。

【請求項 15】

アニオンを検出するための、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の化合物の使用。

【請求項 16】

媒体を処理するための、請求項 14 に記載の化合物の使用。

【請求項 17】

媒体の定性分析及び定量分析のための、請求項 15 に記載の化合物の使用。