【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26年4月3日(2014.4.3)

【公表番号】特表2011-502124(P2011-502124A)
【公表日】平成23年1月20日(2011.1.20)
【年通号数】公開・登録公報2011-003
【出願番号】特願2010-531075(P2010-531075)
【国際特許分類】
Ｃ０７Ｆ　7/18　(2006.01)
Ｃ０８Ｌ　21/00　(2006.01)
Ｃ０８Ｋ　3/00　(2006.01)
Ｃ０８Ｋ　5/5435　(2006.01)
Ｃ０８Ｋ　9/06　(2006.01)
Ｂ６０Ｃ　1/00　(2006.01)
Ｃ０７Ｂ　61/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０７Ｆ　7/18　ＣＳＰＳ
Ｃ０７Ｆ　7/18　Ｘ
Ｃ０８Ｌ　21/00
Ｃ０８Ｋ　3/00
Ｃ０８Ｋ　5/5435
Ｃ０８Ｋ　9/06
Ｂ６０Ｃ　1/00　Ｚ
Ｃ０７Ｂ　61/00　３００

【誤訳訂正書】
【提出日】平成26年2月13日(2014.2.13)
【誤訳訂正１】
【訂正対象書類名】特許請求の範囲
【訂正対象項目名】全文
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
ハロゲン官能性とアルカンジオキシリル官能性とを持つハロ官能性シランであって、
前記ハロ官能性シランが、
一般式（１）および（２）：
$Y^1(-SiZ^{\theta}X^1)_a$　（１）
および
$[Y^1(-SiZ^{\theta}Z^{\beta})_a]_m[Y^1(-SiZ^{\beta}{}_3)_a]_n[Y^1(-SiZ^{\beta}{}_2X^1)_a]_o[[Y^1(-SiZ^{\beta}X^1{}_2)]_p$　（２）
〔ここで、
Y^1のそれぞれが、一般式（３）
$[(Z_eCR_{3-e})_bY^2]_cG^1{}_d$
の３０個までの炭素原子の一価のもしくは多価のハロ含有炭化水素基であり、
ここで、G^1のそれぞれが、独立して、１８個までの炭素原子の二価のもしくは多価の炭化水素基であり、任意選択で、酸素、硫黄、リンおよびケイ素からなる群より選択される少なくとも一つのヘテロ原子を含有し；Y^2のそれぞれが、独立して、不飽和基であり；Y^2のそれぞれが独立して、$-CR_{3-e}Z_e$フラグメントへと結合する少なくとも一つ

の炭素－炭素二重結合もしくは－ＣＲ$_{3-e}$Ｚ$_{e}$フラグメントへと結合する少なくとも一つの炭素－炭素三重結合もしくは－ＣＲ$_{3-e}$Ｚ$_{e}$フラグメントへと結合する芳香族の環状構造を持つ、２から１２個の炭素原子の二価もしくは多価の不飽和の炭化水素基であり；Ｚのそれぞれが、独立して、Ｆ－、Ｃｌ－、Ｂｒ－およびＩ－からなる群より選択されるハロゲン原子であり；Ｒのそれぞれが独立して、水素、アルキル、アルケニル、アリールもしくはアラルキルからなる群より選択され、ここで水素以外のＲが３０個までの炭素原子を含有し；
Ｘ^{1}のそれぞれが、独立して、Ｒ^{1}Ｏ－〔ここでＲ^{1}は水素もしくは６個までの炭素原子のアルキル基である〕またはＲ^{2}〔ここでＲ^{2}は水素もしくは６個までの炭素原子のアルキル基である〕であり；
二つの異なるケイ素原子の間に架橋構造を形成するＺ$^{\beta}$のそれぞれが、［－ＯＧ^{2}（ＯＨ）$_{f-2}$Ｏ－］$_{0.5}$であり、ここで、Ｇ^{2}のそれぞれが独立して、２から１５個の炭素原子のヒドロカルビレン基、もしくは一つもしくはそれ以上のエーテル性酸素原子を含有する、４から１５個の炭素原子の二価のヘテロカルビレン基からなる群より選択され；
ケイ素原子と環状構造を形成するそれぞれのＺ^{0}が、－ＯＧ^{2}（ＯＨ）$_{f-2}$Ｏ－であり、ここでＧ^{2}が独立して、２から１５個の炭素原子のヒドロカルビレン基もしくは一つもしくはそれ以上のエーテル性酸素原子を含有する４から１５個の炭素原子の二価のヘテロカルビレン基からなる群より選択され；
下付文字ａ、ｂ、ｃ、ｄ、ｅ、ｆ、ｍ、ｎ、ｏおよびｐのそれぞれが、独立して整数であり、ここで、ａが１から５であり；ｂが１から５であり；ｃが１から３であり；そしてｄがゼロのときｃが１でありそしてｄが１のときｃが１から３であるという条件であり；ｄが０もしくは１であり；ｅが１から３であり；ｆが２から６であり；ｍが０から２０であり；ｎが０から１８であり；ｏが０から２０であり；そしてｐが０から２０であり；そしてｍ＋ｎ＋ｏ＋ｐが２と等しいかもしくはそれより大きいという条件である〕
の一つより選択される、ハロ官能性シラン。

【請求項２】
それぞれのＧ^{1}が独立して１２個までの炭素原子を含有する、請求項１に記載のハロ官能性シラン。

【請求項３】
それぞれのＧ^{1}が独立して８個までの炭素原子を含有する、請求項１に記載のハロ官能性シラン。

【請求項４】
それぞれのＧ^{1}が独立して４個までの炭素原子を含有する、請求項１に記載のハロ官能性シラン。

【請求項５】
それぞれのＧ^{1}が独立して、ジエチレンシクロヘキサン；１，２，４－トリエチレンシクロヘキサン；ジエチレンベンゼン；フェニレン；－（ＣＨ$_{2}$）$_{j}$－〔式中、ｊは１８までの整数である〕；少なくとも一つのヘテロ原子で置換された直鎖もしくは分岐アルキレンの任意のものからなる群より選択される、請求項１に記載のハロ官能性シラン。

【請求項６】
ＺがＣｌ－である、請求項１～５のいずれか１項に記載のハロ官能性シラン。

【請求項７】
それぞれのＲが独立して、水素または、３０個までの炭素原子の直鎖の、分岐のもしくは環状のアルキル基、または一つもしくはそれ以上の炭素－炭素二重結合を含有する３０個までの炭素原子の直鎖の、分岐のもしくは環状のアルケニル基である、請求項１～６のいずれか１項に記載のハロ官能性シラン。

【請求項８】
それぞれのＲが独立して、水素または、６個までの炭素原子の直鎖の、分岐のもしくは環状のアルキル基、または一つもしくはそれ以上の炭素－炭素二重結合を含有する６個までの炭素原子の直鎖の、分岐のもしくは環状のアルケニル基である、請求項１～６のいず

れか１項に記載のハロ官能性シラン。
【請求項９】
それぞれのＲが独立して、水素または、３個までの炭素原子の直鎖の、分岐のもしくは環状のアルキル基、または一つもしくはそれ以上の炭素－炭素二重結合を含有する３個までの炭素原子の直鎖の、分岐のもしくは環状のアルケニル基である、請求項１～６のいずれか１項に記載のハロ官能性シラン。
【請求項１０】
前記一般式（３）のシランの［（Z_eCR_{3-e}）$_bY^2$］部分が、－ＣＨ＝ＣＨ－CH_2－Ｃｌ、－ＣＨ＝ＣＨ－ＣＨ（CH_3）－Ｃｌ、－ＣＨ＝Ｃ（CH_3）－CH_2－Ｃｌ、－Ｃ≡ＣＣＨ$_2$－Ｃｌおよび－$C_6H_4CH_2$－Ｃｌ〔ここでC_6H_4は二置換のベンゼン環を示す〕、－C_6H_4ＣＨ（CH_3）－Ｃｌ、－$C_6H_4CH_2$－Ｂｒ－、－C_6H_4ＣＨＣｌ$_2$および－$C_6H_4CCl_3$からなる群より選択される、請求項１～９のいずれか１項に記載のハロ官能性シラン。
【請求項１１】
それぞれのａ、ｂ、ｃおよびｄが独立して、整数であり、ここでａが１であり、ｂが１もしくは２であり、ｃが１もしくは２であり、ｄが０もしくは１であり、そしてｅが１もしくは２である、請求項１～１０のいずれか１項に記載のハロ官能性シラン。
【請求項１２】
ａが１であり、ｂが１であり、ｃが１であり、ｄが１であり、そしてｅが１である、請求項１１に記載のハロ官能性シラン。
【請求項１３】
２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－２，５－ジメチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－２－メトキシ－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－［２－（４－ブロモメチル－フェニル）－エチル］２－エトキシ－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－エトキシ－２－［２－（４－イオドメチル－フェニル）－エチル］－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－２－エトキシ－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－プロピル］－２－エトキシ－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－｛２－［４－（１－クロロ－エチル）－フェニル］－プロピル｝－２－エトキシ－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－｛２－［４－（１－クロロ－エチル）－フェニル］－プロピル｝－２－エトキシ－４－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－２－エトキシ－４－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－２－エトキシ－４，４，６－トリメチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－２－エトキシ－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－２－エトキシ－［１，３，２］ジオキサシリナン、３－｛２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン－２－イルオキシ｝－２－メチル－プロパン－１－オール、３－｛２－［２－（３，４－ビス－クロロメチル－フェニル）－エチル］－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン－２－イルオキシ｝－２－メチル－プロパン－１－オール、３－［２－（３－クロロ－プロペニル）－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン－２－イルオキシ］－２－メチル－プロパン－１－オール、２－（３－クロロ－プロペニル）－２－エトキシ－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－（３－クロロ－プロプ－１－イニル）－２－エトキシ－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－（３－クロロ－プロプ－１－イニル）－２－エトキシ－４，４，６－トリメチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－（３－クロロ－ブト－１－イニル）－２－エトキシ－４，４，６－トリメチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－［２－（４－クロロメチル－シクロヘキシ－３－エニル）－エチル］－２－エトキシ－４，４，６－トリメチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、

２－（６－クロロ－ヘキシ－４－エニル）－２－エトキシ－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－（６－クロロ－４－メチル－ヘキシ－３－エニル）－２－エトキシ－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、｛２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－２－エトキシ－［１，３，２］ジオキサシリナン－５－イル｝－メタノール、｛２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－２－エトキシ－５－エチル－［１，３，２］ジオキサシリナン－５－イル｝－メタノールおよびそれらの混合物からなる群より選択される式（１）の請求項１に記載のハロ官能性シラン。

【請求項１４】

２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－２－（３－｛２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－［１，３，２］ジオキサシリナン－２－イルオキシ｝－２－メチル－プロポキシ）－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－２－（３－｛２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン－２－イルオキシ｝－２－メチル－プロポキシ）－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－２－（３－｛２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－４，４，６－トリエチル－［１，３，２］ジオキサシリナン－２－イルオキシ｝－１，３－ジメチル－ブトキシ）－４，４，６－トリメチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－２－（３－｛２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－［１，３，２］ジオキサシリナン－２－イルオキシ｝－１，３－ジメチル－ブトキシ）－４，４，６－トリメチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－２－（３－｛２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－［１，３，２］ジオキサシリナン－２－イルオキシ｝－１－メチル－プロポキシ）－４－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－［２－（４－ブロモメチル－フェニル）－エチル］－２－（３－｛２－［２－（４－ブロモメチル－フェニル）－エチル］－［１，３，２］ジオキサシリナン－２－イルオキシ｝－２－メチル－プロポキシ）－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－｛２－［４－（１－クロロ－エチル）－フェニル］－プロピル｝－２－［３－（２－｛２－［４－（１－クロロ－エチル）－フェニル］－プロピル｝－［１，３，２］ジオキサシリナン－２－イルオキシ）－２－メチル－プロポキシ］－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－｛２－［４－（１－クロロ－エチル）－フェニル］－プロピル｝－２－［３－（｛２－［４－（１－クロロ－エチル）－フェニル］－プロピル｝－エトキシ－メチル－シラニルオキシ）－２－メチル－プロポキシ］－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－｛２－［４－（１－クロロ－エチル）フェニル］－プロピル｝－２－［３－（｛２－［４－（１－クロロ－エチル）－フェニル］－プロピル｝－ジエトキシ－シラニルオキシ）－２－メチル－プロポキシ］－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、１－［２－（｛３－［（７－クロロ－ヘプト－５－エニル）－ジエトキシ－シラニルオキシ］－プロポキシ｝－ジエトキシ－シラニル）－エチル］－４－クロロメチル－ベンゼン、１－［２－（｛３－［（７－クロロ－ヘプト－５－エニル）－エトキシ－メチル－シラニルオキシ］－プロポキシ｝－エトキシ－メチル－シラニル）－エチル］－４－クロロメチル－ベンゼン、１－クロロ－７－（｛３－［（７－クロロ－ヘプト－５－エニル）－エトキシ－メチル－シラニルオキシ］－プロポキシ｝－エトキシ－メチル－シラニル）－ヘプト－２－エン、３－クロロ－１－（｛３－［（３－クロロ－プロペニル）－エトキシ－メチル－シラニルオキシ］－プロポキシ｝－エトキシ－メチル－シラニル）－プロペン、３－クロロ－１－（｛３－［（３－クロロ－プロペニル）－ジエトキシ－シラニルオキシ］－プロポキシ｝－ジエトキシ－シラニル）－プロペン、２－（３－クロロ－プロペニル）－２－｛３－［（３－クロロ－プロペニル）－エトキシ－メチル－シラニルオキシ］－２－メチル－プロポキシ｝－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－（３－クロロ－プロペニル）－２－｛３－［（３－クロロ－プロペニル）－ジエトキシ－シラニルオキシ］－２－メチル－プロポキシ｝－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－（３－クロロ

－プロペニル）－２－［３－（（３－クロロ－プロペニル）－｛３－［（３－クロロ－プロペニル）－エトキシ－メチル－シラニルオキシ］－２－メチル－プロポキシ｝－メチル－シラニルオキシ）－２－メチル－プロポキシ］－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－（３－クロロ－プロペニル）－２－［３－（（３－クロロ－プロペニル）－｛３－［（３－クロロ－プロペニル）－ジエトキシ－シラニルオキシ］－２－メチル－プロポキシ｝－エトキシ－シラニルオキシ）－２－メチル－プロポキシ］－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－２－｛３－［［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－（３－｛［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－エトキシ－メチル－シラニルオキシ｝２－メチル－プロポキシ）－メチル－シラニルオキシ］－２－メチル－プロポキシ｝－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－２－｛３－［［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－（３－｛［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－ジヒドロキシ－シラニルオキシ｝－２－メチル－プロポキシ）－エトキシ－シラニルオキシ］－２－メチル－プロポキシ｝－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン、２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－２－｛３－［［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－（３－｛［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－エトキシ－メチル－シラニルオキシ｝－１，３－ジメチル－ブトキシ）－メチル－シラニルオキシ］プロポキシ｝－４，４，６－トリメチル－［１，３，２］ジオキサシリナンおよびそれらの混合物からなる群より選択される式（２）の請求項１に記載のハロ官能性シラン。

【請求項１５】

式（１）および／もしくは式（２）：

$$Y^1(-SiZ^{\theta}X^1)_a \qquad (1)$$

および

$$[Y^1(-SiZ^{\theta}Z^{\beta})_a]_m[Y^1(-SiZ^{\beta}{}_3)_a]_n[Y^1(-SiZ^{\beta}{}_2X^1)_a]_o[[Y^1(-SiZ^{\beta}X^1{}_2)]_p \qquad (2)$$

〔ここで、

Y^1のそれぞれが、一般式（３）

$$[(Z_eCR_{3-e})_bY^2]_cG^1{}_d$$

の３０個までの炭素原子の一価のもしくは多価のハロ含有炭化水素基であり、

ここで、G^1のそれぞれが、独立して、１８個までの炭素原子の二価のもしくは多価の炭化水素基であり、任意選択で、酸素、硫黄、リンおよびケイ素からなる群より選択される少なくとも一つのヘテロ原子を含有し；Y^2のそれぞれが、独立して、不飽和基であり；Y^2のそれぞれが独立して、$-CR_{3-e}Z_e$フラグメントへと結合する少なくとも一つの炭素－炭素二重結合もしくは$-CR_{3-e}Z_e$フラグメントへと結合する少なくとも一つの炭素－炭素三重結合もしくは$-CR_{3-e}Z_e$フラグメントへと結合する芳香族の環状構造を持つ、２から１２個の炭素原子の二価もしくは多価の不飽和の炭化水素基であり；Ｚのそれぞれが、独立して、Ｆ－、Ｃｌ－、Ｂｒ－およびＩ－からなる群より選択されるハロゲン原子であり；Ｒのそれぞれが独立して、水素、アルキル、アルケニル、アリールもしくはアラルキルからなる群より選択され、ここで水素以外のＲが３０個までの炭素原子を含有し；

X^1のそれぞれが、独立して、R^1O-〔ここでR^1は水素もしくは６個までの炭素原子のアルキル基である〕またはR^2〔ここでR^2は水素もしくは６個までの炭素原子のアルキル基である〕であり；

二つの異なるケイ素原子の間に架橋構造を形成するZ^{β}のそれぞれが、$[-OG^2(OH)_{f-2}O-]_{0.5}$であり、ここで、$G^2$のそれぞれが独立して、２から１５個の炭素原子のヒドロカルビレン基、もしくは一つもしくはそれ以上のエーテル性酸素原子を含有する、４から１５個の炭素原子の二価のヘテロカルビレン基からなる群より選択され；

ケイ素原子と環状構造を形成するそれぞれのZ^{θ}が、$-OG^2(OH)_{f-2}O-$であり、ここでG^2が独立して、２から１５個の炭素原子のヒドロカルビレン基もしくは一つも

しくはそれ以上のエーテル性酸素原子を含有する４から１５個の炭素原子の二価のヘテロカルビレン基からなる群より選択され；
下付文字ａ、ｂ、ｃ、ｄ、ｅ、ｆ、ｍ、ｎ、ｏおよびｐのそれぞれが、独立して整数であり、ここで、ａが１から５であり；ｂが１から５であり；ｃが１から３であり；そしてｄがゼロのときｃが１でありそしてｄが１のときｃが１から３であるという条件であり；ｄが０もしくは１であり；ｅが１から３であり；ｆが２から６であり；ｍが０から２０であり；ｎが０から１８であり；ｏが０から２０であり；そしてｐが０から２０であり；そしてｍ＋ｎ＋ｏ＋ｐが２と等しいかもしくはそれより大きいという条件である〕
のハロ官能性シランを調製するためのプロセスであって：
ａ）一般式（４）：

$$[X^2X^3X^4Si-]_a(G^1)_d[-Y^2-(CR_{3-e}-Z_e)_b]_c \quad (4)$$

〔ここで、
X^2の各々は独立して加水分解性R^1O-基であり；
X^3およびX^4の各々は独立してX^2およびR^2基より選択され；
G^1の各々は、独立して、１８個の炭素原子までの二価のもしくは多価の炭化水素基と、任意選択で、酸素、硫黄、リンおよびケイ素からなる群より選択される一つもしくはそれ以上のヘテロ原子とを含有し；
Y^2の各々は、独立して$-CR_{3-e}Z_e$フラグメントへと結合する少なくとも一つの炭素－炭素二重結合もしくは$-CR_{3-e}Z_e$フラグメントへと結合する少なくとも一つの炭素－炭素三重結合もしくは$-CR_{3-e}Z_e$フラグメントへと結合する芳香族の環状構造を持つ、２から１２個の炭素原子の二価もしくは多価の不飽和の炭化水素基であり；
Ｚの各々は、独立してＦ－、Ｃｌ－、Ｂｒ－およびＩ－からなる群より選択されるハロゲン原子であり；
Ｒの各々は、独立して水素、アルキル、アルケニル、アリールもしくはアラルキルからなる群より選択され、水素以外のそれぞれのＲは３０個までの炭素原子を含有し；そして
下付文字ａ、ｂ、ｃおよびｄの各々は独立して、整数であり、ここでａは１もしくは５であり；ｂは１から５であり；ｃは１から３であり；ただしｄがゼロのときｃが１でありそしてｄが１のときｃが１から３であるという条件であり；ｄは０もしくは１であり、そしてｅは１から３である〕
からなる群より選択される少なくとも一つのハロ官能性シランと、
ｂ）一般式（５）：

$$G^2(OH)_f \quad (5)$$

〔ここでG^2は２から１５個の炭素原子のヒドロカルビル基もしくは一つもしくはそれ以上のエーテル性酸素原子を含有する４から１５個の炭素原子のヘテロカルビル基であり、そしてｆが２から６の整数である〕
の一つもしくはそれ以上のポリヒドロキシル含有化合物とをエステル交換反応条件において反応させ、それによってハロ官能性シランを産生し、副産物のモノアルコールの除去を伴うステップを含有する、プロセス。
【請求項１６】
X^2、X^3およびX^4の少なくとも一つが、それぞれ、独立して基R^1Oである、請求項１５に記載のプロセス。
【請求項１７】
式（４）のシランが：
３－クロロプロプ－１－イニルトリエトキシシラン、３－クロロプロプ－１－エニルトリエトキシシラン、３－クロロプロプ－１－エニルトリメトキシシラン、３－クロロプロプ－１－エニルメチルジエトキシシラン、３－クロロプロプ－１－エニルジメチルエトキシシラン、３－クロロプロプ－１－エニルトリブトキシシラン、３－ブロモプロプ－１－エニルトリエトキシシラン、３－ブロモプロプ－１－エニルトリメトキシシラン、３－ブロモプロプ－１－エニルトリブトキシシラン、３－イオドプロプ－１－エニルトリエトキシ

シラン、３－イオドプロプ－１－エニルトリメトキシシラン、３－イオドプロプ－１－エニルブトキシシラン、（ｐ－クロロメチルフェニルエチル）トリエトキシシラン、（ｐ－ジクロロメチルフェニルエチル）トリエトキシシラン、（ｐ－トリクロロメチルフェニルエチル）トリエトキシシラン、（ｐ－クロロメチルフェニルエチル）メチルジエトキシシラン、（ｐ－クロロメチルフェニルエチル）ジメチルエトキシシラン、（ｐ－α－クロロエチルフェニルエチル）トリエトキシシラン、（ｐ－α－クロロプロピルフェニルエチル）トリエトキシシラン、（ｐ－クロロメチルフェニルエチル）トリメトキシシラン、（ｐ－α－クロロエチルフェニルエチル）トリメトキシシラン、（ｐ－α－クロロプロピルフェニルエチル）トリメトキシシラン、（ｐ－クロロメチルフェニルエチル）トリブトキシシラン、（ｐ－α－クロロエチルフェニルエチル）トリブトキシシラン、（ｐ－α－クロロプロピルフェニルエチル）トリブトキシシラン、（ｐ－ブロモメチルフェニルエチル）トリエトキシシラン、（ｐ－α－ブロモエチルフェニルエチル）トリエトキシシラン、（ｐ－α－ブロモプロピルフェニルエチル）トリエトキシシラン、（ｐ－ブロモメチルフェニルエチル）トリメトキシシラン、（ｐ－α－ブロモエチルフェニルエチル）トリメトキシシラン、（ｐ－α－ブロモプロピルフェニルエチル）トリメトキシシラン、（ｐ－ブロモメチルフェニルエチル）トリブトキシシラン、（ｐ－α－ブロモエチルフェニルエチル）トリブトキシシラン、（ｐ－α－ブロモプロピルフェニルエチル）トリブトキシシラン、（ｐ－イオドメチルフェニルエチル）トリエトキシシラン、（ｐ－α－イオドエチルフェニルエチル）トリエトキシシラン、（ｐ－α－イオドプロピルフェニルエチル）トリエトキシシラン、（ｐ－イオドメチルフェニルエチル）トリメトキシシラン、（ｐ－α－イオドエチルフェニルエチル）トリメトキシシラン、（ｐ－α－イオドプロピルフェニルエチル）トリメトキシシラン、（ｐ－イオドメチルフェニルエチル）トリブトキシシラン、（ｐ－α－イオドエチルフェニルエチル）トリブトキシシラン、（ｐ－α－イオドプロピルフェニルエチル）トリブトキシシラン、（ｍ－クロロメチルフェニルエチル）トリエトキシシラン、（ｍ－α－クロロエチルフェニルエチル）トリエトキシシラン、（ｍ－α－クロロプロピルフェニルエチル）トリエトキシシラン、（ｍ－クロロメチルフェニルエチル）トリメトキシシラン、（ｍ－α－クロロエチルフェニルエチル）トリメトキシシラン、（ｍ－α－クロロプロピルフェニルエチル）トリメトキシシラン、（ｍ－クロロメチルフェニルエチル）トリブトキシシラン、（ｍ－α－クロロエチルフェニルエチル）トリブトキシシラン、（ｍ－α－クロロプロピルフェニルエチル）トリブトキシシラン、（ｍ－ブロモメチルフェニルエチル）トリエトキシシラン、（ｍ－α－ブロモエチルフェニルエチル）トリエトキシシラン、（ｍ－α－ブロモプロピルフェニルエチル）トリエトキシシラン、（ｍ－ブロモメチルフェニルエチル）トリメトキシシラン、（ｍ－α－ブロモエチルフェニルエチル）トリメトキシシラン、（ｍ－α－ブロモプロピルフェニルエチル）トリメトキシシラン、（ｍ－ブロモメチルフェニルエチル）トリブトキシシラン、（ｍ－α－ブロモエチルフェニルエチル）トリブトキシシラン、（ｍ－α－ブロモプロピルフェニルエチル）トリブトキシシラン、（ｍ－イオドメチルフェニルエチル）トリエトキシシラン、（ｍ－α－イオドエチルフェニルエチル）トリエトキシシラン、（ｍ－α－イオドプロピルフェニルエチル）トリエトキシシラン、（ｍ－イオドメチルフェニルエチル）トリメトキシシラン、（ｍ－α－イオドエチルフェニルエチル）トリメトキシシラン、（ｍ－α－イオドプロピルフェニルエチル）トリメトキシシラン、（ｍ－イオドメチルフェニルエチル）トリブトキシシラン、（ｍ－α－イオドエチルフェニルエチル）トリブトキシシラン、（ｍ－α－イオドプロピルフェニルエチル）トリブトキシシラン、２，２－ビス－（トリエトキシシリル）－１－（ｐ－クロロメチルフェニル）エタン、２，３－ビス－（トリエトキシシリル）－１－（ｐ－クロロメチルフェニル）プロパン、（CH_3CH_2O）$_3SiCH_2CH_2CH_2OCH_2CH=CHCH_2Cl$およびそれらの混合物の少なくとも一つである、請求項１５に記載のプロセス。

【請求項１８】

式（５）のポリヒドロキシル含有化合物が一般式（６）および（７）：

$HO(R^0CR^0)_gOH$　　（６）

$HO(CR^0_2CR^0_2O)_hH$ （７）
〔ここでR^0は独立してＲに対して列挙された要素の一つによってあたえられ、ｇは２から１５であり、そしてｈは２から７である〕の少なくとも一つのジオールである、請求項１５に記載のプロセス。
【請求項１９】
前記式（５）のポリヒドロキシル含有化合物が、$HOCH_2CH_2OH$、$HOCH_2CH_2CH_2OH$、$HOCH_2CH_2CH_2CH_2OH$、$HOCH_2CH(CH_3)CH_2OH$、$(CH_3)_2C(OH)CH_2CH(OH)CH_3$、$CH_3CH(OH)CH_2CH_2OH$、$HOCH_2CH_2OCH_2CH_2OH$、$HOCH_2CH_2CH_2OCH_2CH_2CH_2OH$、$HOCH_2CH(CH_3)OCH_2CH(CH_3)OH$ならびにポリエーテルジオールからなる群より選択される少なくとも一つのジオールならびに／またはグリセロール、トリメチロールエタン、トリメチロールプロパン、１，２，４－ブタントリオール、１，２，６－ヘキサントリオール、ペンタエリスリトール、ジペンタエリスリトール、トリペンタエリスリトール、マンニトール、ガラクチコール、ソルビトールからなる群より選択される少なくとも一つの高級官能性ポリヒドロキシル含有化合物である、請求項１５に記載のプロセス。
【請求項２０】
（ａ） 少なくとも一つのゴム成分；
（ｂ） 少なくとも一つのシラン反応性充填剤；
（ｃ） 少なくとも一つのハロ官能性シランであって、
前記ハロ官能性シランが、
一般式（１）および（２）：
$Y^1(-SiZ^\theta X^1)_a$ （１）
および
$[Y^1(-SiZ^\theta Z^\beta)_a]_m[Y^1(-SiZ^\beta_3)_a]_n[Y^1(-SiZ^\beta_2X^1)_a]_o[[Y^1(-SiZ^\beta X^1_2)]_p$ （２）
〔ここで、
Y^1のそれぞれが、一般式（３）
$[(Z_eCR_{3-e})_bY^2]_cG^1_d$
の３０個までの炭素原子の一価のもしくは多価のハロ含有炭化水素基であり、
ここで、G^1のそれぞれが、独立して、１８個までの炭素原子の二価のもしくは多価の炭化水素基であり、任意選択で、酸素、硫黄、リンおよびケイ素からなる群より選択される少なくとも一つのヘテロ原子を含有し；Y^2のそれぞれが、独立して、不飽和基であり；Y^2のそれぞれが独立して、$-CR_{3-e}Z_e$フラグメントへと結合する少なくとも一つの炭素－炭素二重結合もしくは$-CR_{3-e}Z_e$フラグメントへと結合する少なくとも一つの炭素－炭素三重結合もしくは$-CR_{3-e}Z_e$フラグメントへと結合する芳香族の環状構造を持つ、２から１２個の炭素原子の二価もしくは多価の不飽和の炭化水素基であり；Ｚのそれぞれが、独立して、Ｆ－、Ｃｌ－、Ｂｒ－およびＩ－からなる群より選択されるハロゲン原子であり；Ｒのそれぞれが独立して、水素、アルキル、アルケニル、アリールもしくはアラルキルからなる群より選択され、ここで水素以外のＲが３０個までの炭素原子を含有し；
X^1のそれぞれが、独立して、R^1O-〔ここでR^1は水素もしくは６個までの炭素原子のアルキル基である〕またはR^2〔ここでR^2は水素もしくは６個までの炭素原子のアルキル基である〕であり；
二つの異なるケイ素原子の間に架橋構造を形成するZ^βのそれぞれが、$[-OG^2(OH)_{f-2}O-]_{0.5}$であり、ここで、$G^2$のそれぞれが独立して、２から１５個の炭素原子のヒドロカルビレン基、もしくは一つもしくはそれ以上のエーテル性酸素原子を含有する、４から１５個の炭素原子の二価のヘテロカルビレン基からなる群より選択され；
ケイ素原子と環状構造を形成するそれぞれのZ^θが、$-OG^2(OH)_{f-2}O-$であり、ここでG^2が独立して、２から１５個の炭素原子のヒドロカルビレン基もしくは一つも

しくはそれ以上のエーテル性酸素原子を含有する４から１５個の炭素原子の二価のヘテロカルビレン基からなる群より選択され；
下付文字ａ、ｂ、ｃ、ｄ、ｅ、ｆ、ｍ、ｎ、ｏおよびｐのそれぞれが、独立して整数であり、ここで、ａが１から５であり；ｂが１から５であり；ｃが１から３であり；そしてｄがゼロのときｃが１でありそしてｄが１のときｃが１から３であるという条件であり；ｄが０もしくは１であり；ｅが１から３であり；ｆが２から６であり；ｍが０から２０であり；ｎが０から１８であり；ｏが０から２０であり；そしてｐが０から２０であり；そしてｍ＋ｎ＋ｏ＋ｐが２と等しいかもしくはそれより大きいという条件である〕
の一つより選択される、ハロ官能性シラン；ならびに
（ｄ）　任意選択で少なくとも一つの活性化剤
を含有するゴム組成物。
【請求項２１】
硬化されることによって硬化したゴム組成物となっている請求項２０に記載のゴム組成物。
【請求項２２】
請求項２０に記載のゴム組成物であって、硬化されてタイヤもしくはタイヤの構成要素となっているゴム組成物。
【請求項２３】
（ａ）シラン反応性充填剤；および
（ｂ）成分（ａ）の充填剤と混合されているかもしくは化学的に結合されている、一つのハロ官能性シランであって、
前記ハロ官能性シランが、
一般式（１）および（２）：

$$Y^1(-SiZ^{\theta}X^1)_a \qquad (1)$$

および

$$[Y^1(-SiZ^{\theta}Z^{\beta})_a]_m[Y^1(-SiZ^{\beta}{}_3)_a]_n[Y^1(-SiZ^{\beta}{}_2X^1)_a]_o[[Y^1(-SiZ^{\beta}X^1{}_2)]_p \qquad (2)$$

〔ここで、
Y^1のそれぞれが、一般式（３）

$$[(Z_eCR_{3-e})_bY^2]_cG^1{}_d$$

の３０個までの炭素原子の一価のもしくは多価のハロ含有炭化水素基であり、
ここで、G^1のそれぞれが、独立して、１８個までの炭素原子の二価のもしくは多価の炭化水素基であり、任意選択で、酸素、硫黄、リンおよびケイ素からなる群より選択される少なくとも一つのヘテロ原子を含有し；Y^2のそれぞれが、独立して、不飽和基であり；Y^2のそれぞれが独立して、$-CR_{3-e}Z_e$フラグメントへと結合する少なくとも一つの炭素－炭素二重結合もしくは$-CR_{3-e}Z_e$フラグメントへと結合する少なくとも一つの炭素－炭素三重結合もしくは$-CR_{3-e}Z_e$フラグメントへと結合する芳香族の環状構造を持つ、２から１２個の炭素原子の二価もしくは多価の不飽和の炭化水素基であり；Ｚのそれぞれが、独立して、Ｆ－、Ｃｌ－、Ｂｒ－およびＩ－からなる群より選択されるハロゲン原子であり；Ｒのそれぞれが独立して、水素、アルキル、アルケニル、アリールもしくはアラルキルからなる群より選択され、ここで水素以外のＲが３０個までの炭素原子を含有し；
X^1のそれぞれが、独立して、R^1O-〔ここでR^1は水素もしくは６個までの炭素原子のアルキル基である〕またはR^2〔ここでR^2は水素もしくは６個までの炭素原子のアルキル基である〕であり；
二つの異なるケイ素原子の間に架橋構造を形成するZ^{β}のそれぞれが、$[-OG^2(OH)_{f-2}O-]_{0.5}$であり、ここで、$G^2$のそれぞれが独立して、２から１５個の炭素原子のヒドロカルビレン基、もしくは一つもしくはそれ以上のエーテル性酸素原子を含有する、４から１５個の炭素原子の二価のヘテロカルビレン基からなる群より選択され；
ケイ素原子と環状構造を形成するそれぞれのZ^{θ}が、$-OG^2(OH)_{f-2}O-$であり

、ここでG^2が独立して、２から１５個の炭素原子のヒドロカルビレン基もしくは一つもしくはそれ以上のエーテル性酸素原子を含有する４から１５個の炭素原子の二価のヘテロカルビレン基からなる群より選択され；
下付文字ａ、ｂ、ｃ、ｄ、ｅ、ｆ、ｍ、ｎ、ｏおよびｐのそれぞれが、独立して整数であり、ここで、ａが１から５であり；ｂが１から５であり；ｃが１から３であり；そしてｄがゼロのときｃが１でありそしてｄが１のときｃが１から３であるという条件であり；ｄが０もしくは１であり；ｅが１から３であり；ｆが２から６であり；ｍが０から２０であり；ｎが０から１８であり；ｏが０から２０であり；そしてｐが０から２０であり；そしてｍ＋ｎ＋ｏ＋ｐが２と等しいかもしくはそれより大きいという条件である〕
の一つより選択される、ハロ官能性シラン
を含有する組成物。

【請求項２４】
前記シラン反応性充填剤（ａ）が、シリカ、二酸化チタン、アルミノシリカート、アルミナおよびシリカ含有物質、ならびにそれらの混合物からなる群より選択される少なくとも一つである、請求項２２に記載の組成物。

【請求項２５】
前記シラン（ｃ）がシラン反応性充填剤（ｂ）と予め混合されているかもしくは予め反応させられている、請求項２０に記載のゴム組成物。

【請求項２６】
前記シラン反応性充填剤（ｂ）が、シリカ、二酸化チタン、アルミノシリカート、アルミナおよびシリカ含有物質、ならびにそれらの混合物からなる群より選択される少なくとも一つである、請求項２４に記載の組成物。

【誤訳訂正２】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００１９
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００１９】
式（３）の構造フラグメントに関連して、基G^1は、任意の二価もしくは多価の炭化水素であり得、任意選択で、酸素、硫黄、リン、ケイ素原子からなる群より選択されるヘテロ原子を少なくとも一つ含有する。基G^1は、１８個までの、好ましくは１２個までの、より好ましくは８個までの、そしてもっとも好ましくは４個までの炭素原子を含有できる。

【誤訳訂正３】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００２５
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００２５】
式（３）の構造フラグメントの$[(CR_{3-e}-Z_e)_bY^2]$部分の非限定的な代表例は、－ＣＨ＝ＣＨ－CH_2－Ｃｌ、－ＣＨ＝ＣＨ－ＣＨ（CH_3）－Ｃｌ、－ＣＨ＝Ｃ（CH_3）－CH_2－Ｃｌ、－Ｃ≡ＣCH_2－Ｃｌおよび－$C_6H_4CH_2$－Ｃｌ〔ここでC_6H_4は二置換のベンゼン環を示す〕、－C_6H_4ＣＨ（CH_3）－Ｃｌ、－$C_6H_4CH_2$－Ｂｒ－、－$C_6H_4CHCl_2$および－$C_6H_4CCl_3$を含む。

【誤訳訂正４】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００３６
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００３６】

ここでの一実施態様において、式（５）の選択されるポリヒドロキシル含有化合物は、一般式（６）および（７）：

ＨＯ（Ｒ^{0}ＣＲ^{0}）$_{g}$ＯＨ　　（６）

ＨＯ（ＣＲ$^{0}{}_{2}$ＣＲ$^{0}{}_{2}$Ｏ）$_{h}$Ｈ　　（７）

〔ここでＲ^{0}は独立してＲに対して列挙された要素の一つによってあたえられ、ｇは２から１５であり、そしてｈは２から７である〕の少なくとも一つのジオール（グリコール）である。

【誤訳訂正５】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００８７
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００８７】
実施例１
２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－２－（３－｛２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－メチル］－［１，３，２］ジオキサシリナン－２－イルオキシ｝－２－メチル－プロポキシ）－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナンおよび高級オリゴマー（シランＣ）の調製

マグネチックスターラー、添加ロート、分留ヘッド、２つのサーモカップル、受器およびドライアイストラップを備える１リットル丸底フラスコへと１００グラム（０．３６モル）の１－クロロメチル－４－（２－トリメトキシシリルエチル）ベンゼンが、０．０９９グラム（０．０００５２モル）のｐ－トルエンスルホン酸モノヒドラートと共に充填された。添加ロートへと９８．３グラム（１．０９モル）の２－メチル－１，３－プロパンジオールが充填された。バキュームポンプが接続され、反応ポットがゆるやかに加熱（８６℃）される一方で真空度が下げられた。この混合物へ２－メチル－１，３－プロパンジオールが添加された。混合物は３時間１５分のあいだ、加熱され、反応中に産生するメタノールが下げられた圧のもと除去され、透明の液体産物がシランＣとして生じる。ＧＰＣは、産物が７００の数平均分子量（もしくは重量平均重量として８００）を持つことを示した。

【誤訳訂正６】
【訂正対象書類名】明細書
【訂正対象項目名】００８８
【訂正方法】変更
【訂正の内容】
【００８８】
実施例２
２－［２－（４－クロロメチル－フェニル）－エチル］－２－エトキシ－５－メチル－［１，３，２］ジオキサシリナン（シランＤ）の調製

マグネチックスターラー、分留ヘッド、２つのサーモカップル、受器、ドライアイストラップおよび真空ポンプを備える２５０ミリリットルの３口丸底フラスコへと１－クロロメチル－４－（２－トリエトキシシリルエチル）ベンゼン７０．１２グラム（０．２２モル）および１９．９２グラムの２－メチル－１，３－プロパンジオール（０．２２モル）が充填された。減圧下において、反応ポットがゆるやかに最大温度８０℃まで加熱された。放出されるエタノールが後に透明の液体産物をシランＤとして残して除去された。