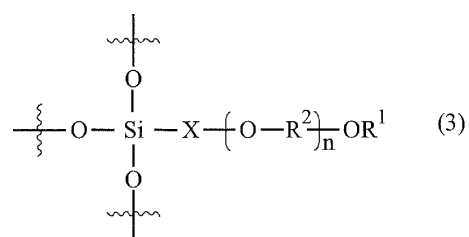
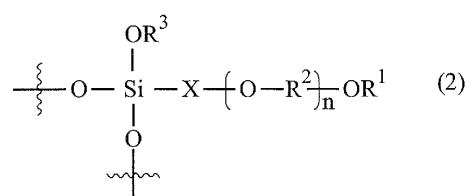
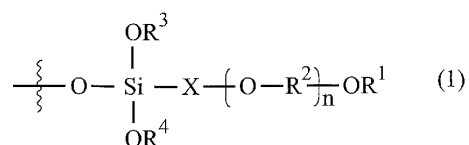


請求の範囲

- [請求項1] ナノダイヤモンド粒子と、前記ナノダイヤモンド粒子を表面修飾する、ポリオキシアルキレン鎖及びケイ素原子を有する表面修飾基を含む、表面修飾ナノダイヤモンド。
- [請求項2] 前記表面修飾基がウレタン結合を含む請求項1に記載の表面修飾ナノダイヤモンド。
- [請求項3] 前記表面修飾基におけるポリオキシアルキレン鎖は、ポリオキシアルキレンとしての数平均分子量で500以上である、請求項1又は2に記載の表面修飾ナノダイヤモンド。
- [請求項4] 前記表面修飾基が、下記式(1)で表される基、下記式(2)で表される基、及び下記式(3)で表される基からなる群より選択される1以上の基である請求項1～3のいずれか1項に記載の表面修飾ナノダイヤモンド。

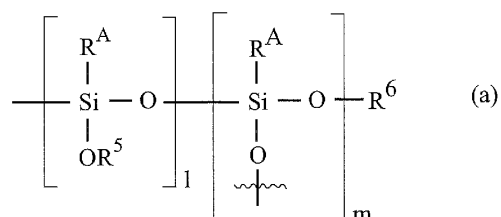
[化1]



[式中、R¹は、水素原子又は脂肪族炭化水素基を示す。R²はアルキレン基を示し、複数のR²はそれぞれ同一であってもよく異なってい

てもよい。R³、R⁴は、同一又は異なって、水素原子、炭素数1～3の脂肪族炭化水素基、又は下記式(a)で表される基を示す。Xは単結合又は連結基を示す。nは2以上の整数を示す。式中の波線が付された結合手はナノダイヤモンド粒子の表面に結合する。

[化2]



(式(a)中、R^Aは前記式(1)～(3)における[－X－(O－R²)_n－OR¹]を示す。R⁵、R⁶は、同一又は異なって、水素原子又は炭素数1～3の脂肪族炭化水素基を示す。l、mは、同一又は異なって、0以上の整数を示す。なお、ケイ素原子から左に伸びる結合手が酸素原子に結合する。式中の波線が付された結合手はナノダイヤモンド粒子の表面に結合する。lが付された構成単位とmが付された構成単位の結合順序は限定されない。l及びmの一方が1以上の整数であり他方が2以上の整数である場合、lが付された構成単位とmが付された構成単位の結合方法は、ランダム、交互、ブロックのいずれであってもよい。)]

[請求項5] 前記Xがウレタン結合を含む請求項4に記載の表面修飾ナノダイヤモンド。

[請求項6] 請求項1～5のいずれか1項に記載の表面修飾ナノダイヤモンドと、前記表面修飾ナノダイヤモンドに付着したジルコニアとを含む表面修飾ナノダイヤモンド複合体。

[請求項7] 分散媒と、前記分散媒中に分散している請求項1～5のいずれか1項に記載の表面修飾ナノダイヤモンドとを含む、ナノダイヤモンド分散組成物。

- [請求項8] さらにジルコニアを含む請求項7に記載のナノダイヤモンド分散組成物。
- [請求項9] ナノダイヤモンド粒子とポリオキシアルキレン鎖含有シランカップリング剤とを反応させる修飾化工程を含む請求項1～5のいずれか1項に記載の表面修飾ナノダイヤモンドの製造方法。