

【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1区分

【発行日】平成22年7月29日(2010.7.29)

【公表番号】特表2010-519170(P2010-519170A)

【公表日】平成22年6月3日(2010.6.3)

【年通号数】公開・登録公報2010-022

【出願番号】特願2009-551912(P2009-551912)

【国際特許分類】

C 01 B 31/02 (2006.01)

C 08 G 59/00 (2006.01)

C 08 F 292/00 (2006.01)

【F I】

C 01 B 31/02 101 F

C 08 G 59/00

C 08 F 292/00

【手続補正書】

【提出日】平成22年6月11日(2010.6.11)

【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】

還元されたカーボンナノチューブ(CNT)または還元されたCNT化合物に1つ以上の官能基を有する化合物を化学的に結合させる方法であって、

1つの工程において、前記還元されたCNTまたは還元されたCNT化合物と前記1つ以上の官能基を有する化合物との間の求核置換反応を行う反応工程を含む方法。

【請求項2】

前記1つ以上の官能基を有する化合物はエポキシ化合物であり、1つの工程において、該化合物のエポキシ基は開環して、前記還元されたCNTの側壁への共有結合、または前記還元されたCNT化合物上のスペーサの負の電荷を帯びた末端への共有結合を形成する請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前記1つ以上の官能基を有する化合物は、ハロゲン化カルボン酸、ハロゲン化カルボン酸エステル、無水コハク酸、ラクトン、ラクチド、またはエピハロ無水物である請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】

前記反応工程を別の化合物について繰り返して二官能性CNTを生成する請求項1に記載の方法。

【請求項5】

前記反応工程を3回以上繰り返して多官能性CNTを生成する請求項4に記載の方法。

【請求項6】

前記二官能性CNTは、エポキシ樹脂からなるポリマー部分と、オレフィン、ラクトン、ラクチドまたはそれらの誘導体から得られるポリマー部分とがグラフトされている、請求項4に記載の方法。

【請求項7】

前記二官能性CNTは、エポキシ樹脂からなるポリマー部分と、スチレンとメタクリル

酸メチルまたはその誘導体とのうちの 1 つ以上からなるポリマー部分と、がグラフトされている、請求項 4 に記載の方法。

【請求項 8】

エポキシ樹脂からなるポリマー部分と、オレフィン、ラクトン、ラクチドまたはそれらの誘導体から得られるポリマー部分とのグラフトされた二官能性 CNT。

【請求項 9】

エポキシ樹脂からなるポリマー部分と、スチレンとメタクリル酸メチルまたはその誘導体とのうちの 1 つ以上からなるポリマー部分と、がグラフトされた二官能性 CNT。