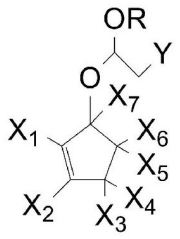
【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第３部門第２区分
【発行日】令和5年8月24日(2023.8.24)

【公開番号】特開2022-188573(P2022-188573A)
【公開日】令和4年12月21日(2022.12.21)
【年通号数】公開公報(特許)2022-235
【出願番号】特願2021-96712(P2021-96712)
【国際特許分類】
Ｃ０７Ｃ 67/00(2006.01)
Ｃ０７Ｃ 43/313(2006.01)
Ｃ０７Ｃ 41/52(2006.01)
Ｃ０７Ｃ 69/608(2006.01)
Ｃ０７Ｃ 51/09(2006.01)
Ｃ０７Ｃ 57/26(2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ０７Ｃ 67/00
Ｃ０７Ｃ 43/313　　ＣＳＰ
Ｃ０７Ｃ 41/52
Ｃ０７Ｃ 69/608
Ｃ０７Ｃ 51/09
Ｃ０７Ｃ 57/26

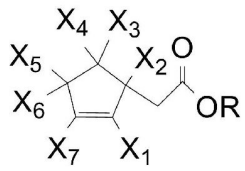
【手続補正書】
【提出日】令和5年8月15日(2023.8.15)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
下記一般式（１）：
【化１】



（１）

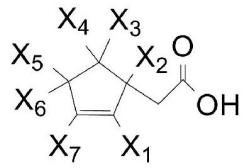
（式中、Ｒは炭素数１～４の直鎖状又は分岐鎖状のアルキル基を表し、Ｘ$_1$～Ｘ$_7$は、それぞれ独立して水素原子又はメチル基を表し、Ｘ$_1$～Ｘ$_7$のうち、１～３つはメチル基を表し、残りは水素原子を表し、Ｙはハロゲン原子を表す。）
で表されるハロアセトアルデヒド＝アルキル＝２－シクロペンテニル＝アセタール化合物を塩基の存在下で脱ハロゲン化水素反応させ、続いて転位反応に付して、下記一般式（２）：

【化２】



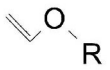
（２）

（式中、Ｒは上記で定義した通りであり、Ｘ$_1$～Ｘ$_7$の夫々は、上記一般式（１）中で選択した水素原子又はメチル基のまま不変である。）
で表される（２－シクロペンテニル）酢酸エステル化合物を得る工程
を少なくとも含む、（２－シクロペンテニル）酢酸エステル化合物（２）の製造方法。
【請求項２】
請求項１に記載の、（２－シクロペンテニル）酢酸エステル化合物（２）の製造方法と、
該（２－シクロペンテニル）酢酸エステル化合物（２）を加水分解反応に付して、下記一般式（３）：
【化３】



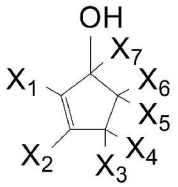
（３）

（式中、Ｘ$_1$～Ｘ$_7$の夫々は、上記一般式（１）中で選択した水素原子又はメチル基のまま不変である。）
で表される（２－シクロペンテニル）酢酸化合物を得る工程
を少なくとも含む、（２－シクロペンテニル）酢酸化合物（３）の製造方法。
【請求項３】
下記一般式（４）：
【化４】



（４）

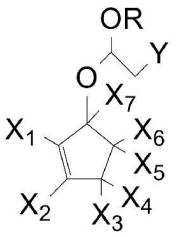
（式中、Ｒは炭素数１～４の直鎖状又は分岐鎖状のアルキル基を表す。）
で表されるアルキル＝ビニル＝エーテル化合物をハロゲン化剤によりハロゲン化して、ハロゲン化物を得、そして次に、該ハロゲン化物と、下記一般式（５）：
【化５】



（５）

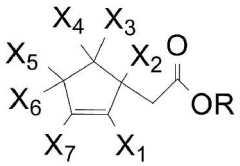
（式中、Ｘ$_1$～Ｘ$_7$は、それぞれ独立して水素原子又はメチル基を表し、Ｘ$_1$～Ｘ$_7$のうち、１～３つはメチル基を表し、残りは水素原子を表す。）

で表される２－シクロペンテン－１－オール化合物とを置換反応に付して、下記一般式（１）：
【化６】



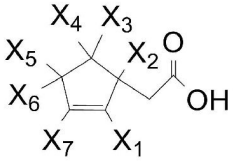
（１）

（式中、Ｒは上記で定義した通りであり、Ｘ$_1$～Ｘ$_7$の夫々は、上記一般式（５）中で選択した水素原子又はメチル基のまま不変であり、Ｙはハロゲン原子を表す。）
で表されるハロアセトアルデヒド＝アルキル＝２－シクロペンテニル＝アセタール化合物を得る工程
を少なくとも含む、ハロアセトアルデヒド＝アルキル＝２－シクロペンテニル＝アセタール化合物（１）の製造方法。
【請求項４】
請求項３に記載の、ハロアセトアルデヒド＝アルキル＝２－シクロペンテニル＝アセタール化合物（１）の製造方法と、
該ハロアセトアルデヒド＝アルキル＝２－シクロペンテニル＝アセタール化合物（１）を塩基の存在下で脱ハロゲン化水素反応させ、続いて転位反応に付して、下記一般式（２）：
【化７】



（２）

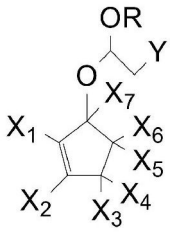
（式中、Ｒは上記で定義した通りであり、Ｘ$_1$～Ｘ$_7$の夫々は、上記一般式（１）中で選択した水素原子又はメチル基のまま不変である。）
で表される（２－シクロペンテニル）酢酸エステル化合物を得る工程
を少なくとも含む、（２－シクロペンテニル）酢酸エステル化合物（２）の製造方法。
【請求項５】
請求項４に記載の、（２－シクロペンテニル）酢酸エステル化合物（２）の製造方法と、
該（２－シクロペンテニル）酢酸エステル化合物（２）の加水分解反応により、下記一般式（３）：
【化８】



（３）

（式中、Ｘ$_1$～Ｘ$_7$の夫々は、上記一般式（１）中で選択した水素原子又はメチル基のまま不変である。）

で表される（２－シクロペンテニル）酢酸化合物を得る工程
を少なくとも含む、（２－シクロペンテニル）酢酸化合物（３）の製造方法。
【請求項６】
下記一般式（１）：
【化９】



（１）

（式中、Ｒは炭素数１～４の直鎖状又は分岐鎖状のアルキル基を表し、X_1～X_7は、それぞれ独立して水素原子又はメチル基を表し、X_1～X_7のうち、１～３つはメチル基を表し、残りは水素原子を表し、Ｙはハロゲン原子を表す。）
で表されるハロアセトアルデヒド＝アルキル＝２－シクロペンテニル＝アセタール化合物。
【請求項７】
（ｉ）X_1が水素原子を表し、及びX_2～X_7のうちのいずれか１つがメチル基を表し、又は（ｉｉ）X_1～X_7のうち、２～３つはメチル基を表す、請求項６に記載のハロアセトアルデヒド＝アルキル＝２－シクロペンテニル＝アセタール化合物。
【請求項８】
X_1が水素原子を表し、及びX_2～X_7のうちのいずれか１つがメチル基を表す、請求項７に記載のハロアセトアルデヒド＝アルキル＝２－シクロペンテニル＝アセタール化合物。
【請求項９】
X_1～X_7のうち、２～３つはメチル基を表す、請求項７に記載のハロアセトアルデヒド＝アルキル＝２－シクロペンテニル＝アセタール化合物。
【請求項１０】
X_1、X_5、X_6及びX_7は水素原子を表し、並びにX_2、X_3及びX_4はメチル基を表す、請求項６に記載のハロアセトアルデヒド＝アルキル＝２－シクロペンテニル＝アセタール化合物。
【請求項１１】
X_3、X_4、X_5、X_6及びX_7は水素原子を表し、並びにX_1及びX_2はメチル基を表す、請求項６に記載のハロアセトアルデヒド＝アルキル＝２－シクロペンテニル＝アセタール化合物。
【請求項１２】
X_1、X_2、X_3、X_4及びX_7は水素原子を表し、並びにX_5及びX_6はメチル基を表す、請求項６に記載のハロアセトアルデヒド＝アルキル＝２－シクロペンテニル＝アセタール化合物。
【請求項１３】
X_1、X_3、X_4、X_5、X_6及びX_7は水素原子を表し、X_2はメチル基を表す、請求項６に記載のハロアセトアルデヒド＝アルキル＝２－シクロペンテニル＝アセタール化合物。
【請求項１４】
Ｙが臭素原子を表す、請求項６に記載のハロアセトアルデヒド＝アルキル＝２－シクロペンテニル＝アセタール化合物。
【請求項１５】

Ｙが臭素原子を表す、請求項１０に記載のハロアセトアルデヒド＝アルキル＝２－シクロペンテニル＝アセタール化合物。

【請求項１６】

Ｙが臭素原子を表す、請求項１１に記載のハロアセトアルデヒド＝アルキル＝２－シクロペンテニル＝アセタール化合物。

【請求項１７】

Ｙが臭素原子を表す、請求項１２に記載のハロアセトアルデヒド＝アルキル＝２－シクロペンテニル＝アセタール化合物。

【請求項１８】

Ｙが臭素原子を表す、請求項１３に記載のハロアセトアルデヒド＝アルキル＝２－シクロペンテニル＝アセタール化合物。